

Dell G3 15 3500

Huoltokäsikirja



Huomautukset, varoitukset ja vaarat

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

 **VAROITUS:** VAROITUKSET ovat varoituksia 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.

Luku 1: Tietokoneen komponenttien käsittely	6
Turvallisuusohjeet.....	6
Tietokoneen komponenttien käsittely.....	6
Tietokoneen käsittelemisen jälkeen.....	8
Luku 2: Komponenttien irrottaminen ja asentaminen	9
Suositellut työkalut.....	9
Ruuviluettelo.....	9
Dell G3 15 3500 -mallin tärkeimmät osat.....	10
Rungon suojus.....	12
Rungon suojusmoduulin irrottaminen.....	12
Rungon suojuksen asentaminen.....	14
Muistimoduuli.....	16
Muistimoduulien irrottaminen.....	16
Muistimoduulin asentaminen.....	16
SSD-asema—M.2-paikka 1.....	17
2230-SSD-aseman irrottaminen M.2-paikasta 1.....	17
2230-SSD-levyn asentaminen M.2-paikkaan yksi.....	18
2280-SSD-aseman / Intel Optane -muistimoduulin irrottaminen M.2-paikasta 1.....	20
2280-SSD-levyn / Intel Optane -muistimoduulin asentaminen M.2-paikkaan 1.....	20
SSD-asema—M.2-paikka 2.....	22
2280-SSD-aseman / Intel Optane -muistimoduulin irrottaminen M.2-paikasta 2.....	22
2280-SSD-levyn / Intel Optane -muistimoduulin asentaminen M.2-paikkaan 2.....	22
Kiintolevy.....	23
Kiintolevyn irrottaminen.....	23
Kiintolevyn asentaminen.....	25
Vasen tuuletin.....	28
Vasemman tuulettimen irrottaminen.....	28
Vasemman tuulettimen asentaminen.....	28
Oikea tuuletin.....	29
Oikean tuulettimen asentaminen.....	29
Oikean tuulettimen irrottaminen.....	30
Akku.....	31
Litiumioniakkua koskevat turvallisuusohjeet.....	31
Akun irrottaminen.....	32
Akun asentaminen.....	32
Langaton kortti.....	33
WLAN-kortin irrottaminen.....	33
WLAN-kortin asentaminen.....	34
Kaiuttimet.....	36
Kaiuttimien irrottaminen.....	36
Kaiuttimien asentaminen.....	36
Nappiparisto.....	37
Nappipariston irrottaminen.....	37

Nappipariston asentaminen.....	38
Verkkolaiteliitäntä.....	39
Verkkolaiteliitännän irrottaminen.....	39
Virtaliitännän asentaminen.....	40
Jäähdytyslementti.....	40
Jäähdytyslementin irrottaminen.....	40
Jäähdytyslementin asentaminen.....	41
I/O-kortti.....	43
I/O-kortin irrottaminen.....	43
IO-kortin asentaminen.....	44
Näyttökokoonpano.....	45
Näyttökokoonpanon irrottaminen.....	45
Näyttökokoonpanon asentaminen.....	47
Emolevy.....	48
Emolevyn irrottaminen.....	48
Emolevyn asentaminen.....	50
Sormenjälkilukijalla varustettu virtapainike.....	52
Sormenjälkilukijalla varustetun virtapainikkeen irrottaminen.....	52
Sormenjälkilukijalla varustetun virtapainikkeen asentaminen.....	53
Kosketuslevy.....	54
Kosketuslevyn irrottaminen.....	54
Kosketuslevyn asentaminen.....	55
Kämmentuki- ja näppäimistökokoonpano.....	56
Kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon irrottaminen.....	56
Kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon asentaminen.....	57
Luku 3: Ajurit ja ladattavat tiedostot.....	58
Luku 4: Järjestelmäasetukset.....	59
BIOS-asennusohjelman avaaminen.....	59
Navigointinäppäimet.....	59
Järjestelmän asennusohjelman asetukset.....	60
Järjestelmän ja asennusohjelman salasana.....	67
Järjestelmän asennusohjelman salasanan määrittäminen.....	68
Vanhan järjestelmän asennusohjelman salasanan poistaminen tai vaihtaminen.....	68
CMOS-asetusten tyhjentäminen.....	69
BIOS:in (järjestelmän asennus-) ja järjestelmän salasanan tyhjentäminen.....	69
BIOS:in päivittäminen.....	69
BIOS:in päivittäminen Windowsissa.....	69
BIOSin päivittäminen USB-aseman avulla Windowsissa.....	70
BIOS:in päivittäminen Linuxissa ja Ubuntussa.....	70
BIOS:in päivittäminen F12-kertäkäynnistysvalikosta.....	70
Luku 5: Vianmääritys.....	72
Turvonneiden litiumioniakkujen käsittely.....	72
SupportAssist-diagnostiikka.....	72
Käyttöjärjestelmän palauttaminen.....	73
Järjestelmän diagnoosivalot.....	73
Intel Optane -muistin käyttöönotto.....	74

Intel Optane -muistin poistaminen käytöstä.....	74
Jäännösvirran purku.....	75
Wi-Fi:n nollaaminen.....	75
Luku 6: Avun saaminen ja Dellin yhteystiedot.....	76

Tietokoneen komponenttien käsittely

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.

-  **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **VAARA:** Irrota tietokone kaikista virranlähteistä ennen tietokoneen suojusten tai paneelien avaamista. Kun olet päättänyt tietokoneen sisäosien käsittelemisen, asenna kaikki suojuukset, paneelit ja ruuvit paikoilleen ennen tietokoneen kytkemistä pistorasiaan.
-  **VAROITUS:** Jotta tietokone ei vahingoittuisi, työpinnan on oltava tasainen, kuiva ja puhdas.
-  **VAROITUS:** Jotta osat tai kortit eivät vioittuisi, tartu niihin niiden reunoista ja varo koskettamasta nastoja ja kontakteja.
-  **VAROITUS:** Suorita vianmääritystä ja korjauksia vain Dellin teknisen tuen tiimin luvalla tai ohjauksella. Takuu ei kata huoltotöitä, joita on tehnyt joku muu kuin Dellin valtuuttama huoltoliike. Katso turvallisuusohjeet, jotka toimitettiin tuotteen mukana tai jotka ovat osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **VAROITUS:** Maadoita itsesi koskettamalla rungon maalaamatonta metallipintaa, kuten tietokoneen takaosassa olevien korttipaikan aukkojen ympärillä olevaa metallia, ennen kuin kosketat mitään osaa tietokoneen sisällä. Kosketa maalamatonta metallipintaa säännöllisesti työskennellessäsi. Tämä vapauttaa staattisen latauksen, joka saattaa muuten vahingoittaa tietokoneen sisäisiä osia.
-  **VAROITUS:** Kun irrotat kaapelia, vedä liitintä tai vetokielekettä, älä 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.
-  **VAROITUS:** Käsittele kannettavissa tietokoneissa olevia litiumioniakkuja varoen. Älä käytä turvonneita akkuja, vaan korvaa ne uusilla ja hävitä ne asianmukaisesti.
-  **HUOMAUTUS:** Tietokoneen ja joidenkin komponenttien väri saattaa poiketa näissä ohjeissa esitetyistä.

Tietokoneen komponenttien käsittely

Ennen kuin avaat tietokoneen kannen

Tietoja tehtävästä

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

Vaiheet

1. Tallenna ja sulje kaikki avoimet tiedostot ja poistu kaikista käynnissä olevista sovelluksista.

2. Sammuta tietokone. Klikkaa **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.

 **VAROITUS:** Irrota verkkokaapeli irrottamalla ensin kaapeli tietokoneesta ja irrota sitten kaapeli verkkolaitteesta.

5. Poista tarvittaessa muistikortit ja optiset levyt tietokoneesta.

Suojautuminen sähköstaattisilta purkauksilta (ESD)

Suojautuminen sähköstaattisilta purkauksilta on erittäin tärkeää käsiteltäessä sähkökomponentteja ja varsinkin erittäin herkkiä komponentteja, kuten laajennuskortteja, suorittimia, DIMM-muistimoduuleita ja emolevyjä. Erittäin pienetkin purkaukset voivat vahingoittaa piirejä monin tavoin, joiden seurauksia ei välttämättä huomaa. Näitä voivat olla esimerkiksi satunnaisesti ilmenevät ongelmat tai tuotteen lyhentynyt käyttöikä. Kun teollisuudessa keskitytään energiavaatimusten pienentämiseen ja yhä pienempiin kokoihin, suojautuminen sähköstaattisilta purkauksilta tulee entistäkin tärkeämmäksi.

Koska Dellin tuotteissa käytetyt puolijohteet ovat yhä tiheämpiä, herkkyys staattisille vaurioille on nyt suurempaa kuin aiemmissa Dell-tuotteissa. Tästä syystä jotkin aiemmin hyväksytyt osien käsittelytavat eivät enää päde.

Sähköstaattisten purkausten kaksi tunnettua tyyppiä ovat katastrofaaliset ja satunnaisesti ilmenevät viat.

- **Katastrofaaliset viat** – näitä on noin 20 prosenttia sähköstaattisiin purkauksiin liittyvistä vioista. Vaurion vuoksi laitteen toiminta loppuu välittömästi. Katastrofaalinen vika voi tapahtua esimerkiksi, kun DIMM-muistimoduuli saa staattisen iskun ja antaa No POST/No Video -virheen sekä viallisesta muistista johtuvan äänimerkin.
- **Satunnaisesti ilmenevät viat** – näitä on noin 80 prosenttia sähköstaattisiin purkauksiin liittyvistä vioista. Satunnaisesti ilmenevien vikojen suuri määrä tarkoittaa, että vikaa ei useimmiten huomata heti sen syntyessä. DIMM-muisti saa staattisen iskun, mutta seuranta vain heikkenee eikä välittömästi aiheuta vikaan liittyviä, ulospäin näkyviä oireita. Heikentyneen muistijäljen seurausten ilmenemiseen voi mennä viikkoja tai kuukausia. Sillä välin se voi aiheuttaa muistin eheyden heikkenemistä, satunnaisia muistivirheitä jne.

Satunnaisesti ilmenevä vika (kutsutaan myös piileväksi tai "walking wounded" -viaksi) on vikatyyppi, jota on vaikeampi havaita ja jolle on vaikeampi tehdä vianmäärittäystä.

Estä sähköstaattisista purkauksista aiheutuvat viat seuraavasti:

- Käytä asianmukaisesti maadoitettua sähköstaattisilta purkauksilta suojaavaa rannenuhaa. Langattomien antistaattisten nauhojen käyttö ei enää ole sallittua, sillä ne eivät anna riittävästi suojaa. Kotelon koskettaminen ennen osien käsittelyä ei takaa riittävästi suojausta sähköstaattisilta purkauksilta niiden osien osalta, jotka ovat näille purkauksille erityisen herkkiä.
- Käsittele kaikkia sähköstaattisesti herkkiä osia staattiselta sähköltä suojatulla alueella. Jos mahdollista, käytä antistaattisia lattia-alustoja ja työpöydän alustoja.
- Kun purat komponentin pakkauslaatikosta, älä poista sitä antistaattisesta pakkauksesta ennen kuin olet valmis asentamaan sen. Varmista ennen antistaattisen pakkauksen purkamista, että olet poistanut staattisen sähkön kehostasi.
- Ennen kuin kuljetat sähköstaattisesti herkkää osaa, pane se ensin antistaattiseen rasiaan tai pakkaukseen.

ESD-kenttähuoltosarja

Valvontalaitteeton kenttähuoltosarja on yleisimmin käytetty huoltosarja. Jokainen kenttähuoltosarja koostuu kolmesta osasta, jotka ovat antistaattinen matto, ranneke ja maadoitusjohto.

ESD-kenttähuoltosarjan osat

ESD-kenttähuoltosarjan osat ovat:

- **Antistaattinen matto** – Antistaattinen matto on maadoitettava, ja sen päälle voidaan asettaa osia huollon aikana. Kun käytät antistaattista mattoa, rannekkeen tulee olla kunnolla kiinni ja maadoitusjohdon tulee olla kiinnitettynä mattoon ja käsiteltävän järjestelmän mihin tahansa paljaaseen metallipintaan. Kun matto on otettu käyttöön asianmukaisesti, varaosat voidaan poistaa ESD-pussista ja asettaa suoraan matolle. Staattiselle sähköille herkat esineet ovat turvassa sähköpurkauksilta, kun ne ovat kädessäsi, antistaattisella matolla, järjestelmässä tai pussissa.
- **Ranneke ja liitäntäjohto** – Jos ESD-mattoja ei tarvita, ranneke ja maadoitusjohto voidaan kiinnittää ranteeseen ja järjestelmän paljaaseen metallipintaan. Ne voidaan kiinnittää myös antistaattiseen mattoon matolle asetettujen laitteiden suojaamiseksi. Rannekkeen ja maadoitusjohdon kosketusta ihoosi, ESD-mattoon ja laitteistoon kutsutaan maadoitukseksi. Käytä ainoastaan sellaisia kenttähuoltosarjoja, joihin sisältyy ranneke, matto ja maadoitusjohto. Älä käytä johdottomia rannekkeita. Huomaa, että rannekkeen

johto voi kuluja ja vahingoittua käytössä. Se on testattava säännöllisesti maadoitusranneketesterillä tahattomien ESD-vaurioiden välttämiseksi. Suosittelemme testaamaan rannekkeen ja maadoitusjohdon vähintään kerran viikossa.

- **ESD-ranneketesteri** – Maadoitusrannekkeen johto voi vaurioitua ajan myötä. Valvontalaitteetonta sarjaa käytettäessä on suositeltavaa testata maadoitusranneke ennen jokaista huoltokäyntiä tai vähintään kerran viikossa. Tämä on helpointa tehdä ranneketesterillä. Jos käytössäsi ei ole omaa ranneketesteriä, kysy, onko aluetoimistollasi sellainen. Aseta ranneke ranteesi ympärille, kytke maadoitusjohto testeriin ja suorita testaus painamalla testerin painiketta. Vihreä merkkivalo kertoo testin läpäisystä. Jos testi epäonnistuu, punainen merkkivalo syttyy ja testeri päästää äänimerkin.
- **Eristävät elementit** – Pidä staattiselle sähkölle herkät laitteet, kuten muoviset jäähdytyselementtien kotelot, erillään eristeinä toimivista sisäisistä osista, joissa voi
- **Työympäristö** – Arvioi asiakkaan toimipiste ympäristönä ennen ESD-kenttähuoltosarjan käyttöönottoa. Sarjan käyttöönotto esimerkiksi palvelimen huoltoon poikkeaa pöytä- tai kannettavaan tietokoneen huoltoympäristöstä. Palvelimet on useimmiten asennettu konesalin kehikkoon, kun taas pöytä- ja kannettavat tietokoneet ovat tavallisesti toimistojen tai toimistokoppien pöydillä. Varmista, että työtila on avoin ja tasainen ja että sillä ei ole ylimääräistä tavaraa. Työtilassa on oltava tarpeeksi tilaa ESD-sarjalle ja lisätilaa korjattavalle järjestelmälle. Työtilassa ei saa olla eristeitä, jotka voivat aiheuttaa staattisen sähköön purkauksen. Työtilassa olevat eristeet, kuten styrox ja muut muovit, on siirrettävä vähintään 30 senttimetrin (12 tuuman) etäisyydelle herkistä osista ennen laitteistokomponenttien käsittelyä.
- **ESD-pakkaukset** – Kaikki staattiselle sähkölle herkät laitteet on toimitettava ja vastaanotettava antistaattisessa pakkauksessa. Suosittelemme käyttämään metallisia, staattiselta sähköltä suojattuja pusseja. Palauta vahingoittunut osa aina samassa ESD-pussissa ja -pakkauksessa, jossa uusi osa toimitettiin. Taita ESD-pussi ja teippaa se kiinni. Käytä samaa vaahtomuovista pakkausmateriaalia ja laatikkoa, jossa uusi osa toimitettiin. ESD-herkät laitteet saa poistaa pakkauksesta ainoastaan ESD-suojatulla työtasolla. Älä aseta osia ESD-pussin päälle, sillä ainoastaan pussin sisäpuoli on suojattu. Pidä osat kädessäsi, ESD-matolla, järjestelmällä tai antistaattisessa pussissa.
- **Herkkien komponenttien kuljetus** – Varaosat, Dellille palautettavat osat ja muut ESD-herkät komponentit on suljettava antistaattisiin pusseihin kuljetuksen ajaksi.

ESD-suojauksen yhteenveto

Suosittelemme, että kaikki kenttähuoltoteknikot käyttävät perinteistä, johdollista maadoitusjohtoa ja antistaattista suojamattoa aina huoltaessaan Dell-tuotteita. Lisäksi on äärimmäisen tärkeää, että teknikot pitävät herkät osat erillään kaikista eristävistä osista huollon aikana ja että herkät komponentit suljetaan antistaattisiin pusseihin kuljetuksen ajaksi.

Herkkien osien kuljettaminen

Kun varaosien tai Dellille palautettavien osien kaltaisia staattiselle sähkölle herkkiä komponentteja kuljetetaan, ne täytyy asettaa staattista sähköä estäviin pusseihin turvallisuuden varmistamiseksi.

Tietokoneen käsittelyn jälkeen

Tietoja tehtävästä

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

Vaiheet

1. Asenna kaikki ruuvit ja varmista, ettei tietokoneen sisälle jää irtoruuveja.
2. Kytke ulkoiset laitteet, oheislaitteet ja kaapelit, jotka irrotit ennen tietokoneen käsittelyä.
3. Asenna muistikortit, levykkeet tai muut osat, jotka irrotit ennen tietokoneen käsittelyä.
4. Kytke tietokone ja kaikki kiinnitetyt laitteet verkkovirtaan.
5. Käynnistä tietokone.

Komponenttien irrottaminen ja asentaminen

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

Suosittelut työkalut

Tämän asiakirjan menetelmät voivat vaatia seuraavia työkaluja:

- Phillips-ruuviavain #1
- Phillips-ruuviavain #0
- Muovipuikko










Ruuviluettelo

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








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

HUOMAUTUS: Ruuvien väri saattaa vaihdella tietokoneen kokoonpanon mukaan.

Taulukko 1. Ruuviluettelo

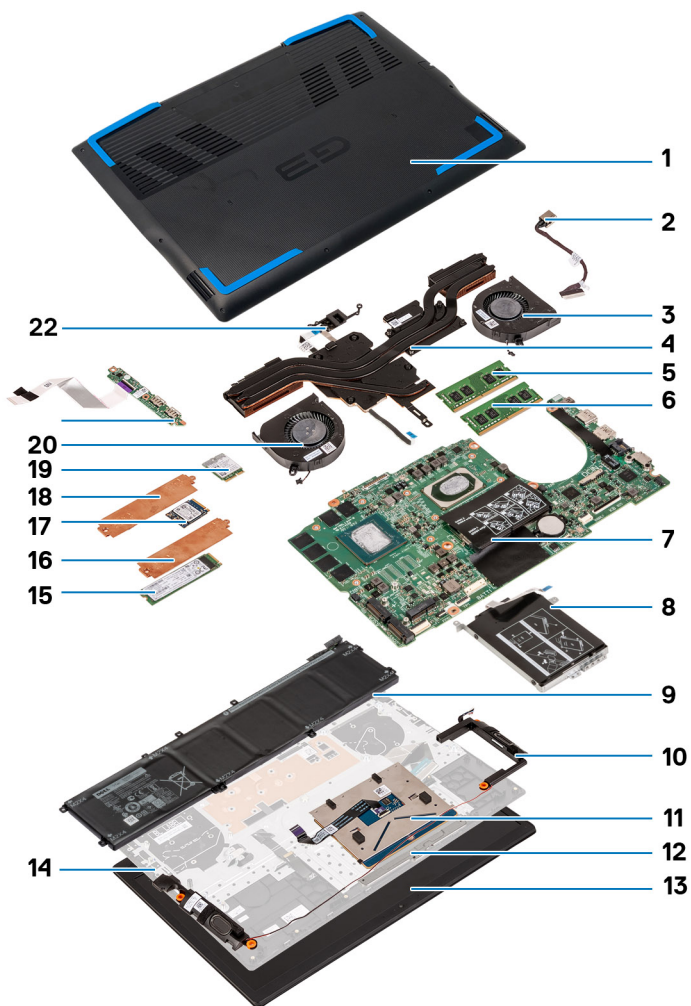
Komponentti	Mihin kiinnitetty	Ruuvityyppi	Määrä	Ruuvien kuva
Rungon suojus	Kämmentuki- ja näppäimistökokoonpano	M2 x 7	6	 HUOMAUTUS: Ruuvien väri riippuu tietokoneen kokoonpanosta.
Akku	Kämmentuki- ja näppäimistökokoonpano	M2 x 3	2	
SSD-levy	SSD-levyn kiinnike	M2 x 3	1	
Kiintolevykokoonpano	Kämmentuki- ja näppäimistökokoonpano	M2 x 3	3	
Kiintolevyn kiinnike	Kiintolevykokoonpano	M3 x 3	4	
Vasen tuuletin	Kämmentuki- ja näppäimistökokoonpano	M2 x 3	2	
Oikea tuuletin	Kämmentuki- ja näppäimistökokoonpano	M2 x 3	2	
Langattoman kortin kiinnike	Emolevy	M2 x 3	1	
Kosketuslevyn kiinnike	Kämmentuki- ja näppäimistökokoonpano	Isokantainen M2 x 2	7	

Taulukko 1. Ruuviluettelo (jatkuu)

Komponentti	Mihin kiinnitetty	Ruuvityyppi	Määrä	Ruuvien kuva
Sormenjälkitunnistimella varustettu virtapainike (valinnainen)	Kämmentuki- ja näppäimistökokoonpano	M2 x 3	2	
USB 3.1 Type-C -portin kiinnike	Emolevy	M2 x 3	2	
Saranan kiinnikkeet	Kämmentuki- ja näppäimistökokoonpano	M2.5 x 5	4	
Saranan kiinnikkeet	Näyttöpaneeli	Isokantainen M2.5 x 2,5	12	
Saranan kiinnikkeet	Näyttöpaneeli	M2 x 2,5	2	
I/O-kortti	Kämmentuki- ja näppäimistökokoonpano	M2 x 3	2	
Emolevy	KB-tuki	Isokantainen M2 x 2	2	

Dell G3 15 3500 -mallin tärkeimmät osat

Seuraavassa kuvassa näytetään Dell G3 15 3500 -mallin tärkeimmät osat.



1. Rungon suojus
2. Verkkolaitteportti
3. Oikea tuuletin
4. Jäähdytyslementti
5. Muistimoduuli (DIMM1)
6. Muistimoduuli (DIMM2)
7. Emolevy
8. Kiintolevy
9. Akku
10. Kaiuttimet
11. Kosketuslevy
12. Kosketuslevyn pidike
13. Näyttökokoonpano
14. Kämmentuki- ja näppäimistökokoonpano
15. M.2 2280 SSD -asema M.2-paikassa 2
16. SSD-levyn lämpösuojus
17. M.2 2230 SSD -asema M.2-paikassa 1
18. SSD-levyn lämpösuojus
19. Langaton kortti
20. Vasen tuuletin
21. I/O-kortti
22. Virtapainike ja sormenjäljenlukija

Rungon suojus

Rungon suojusmoduulin irrottaminen

Edellytykset

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -menettelyä.

Tietoja tehtävästä

Kuvassa näytetään rungon suojuksen sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.

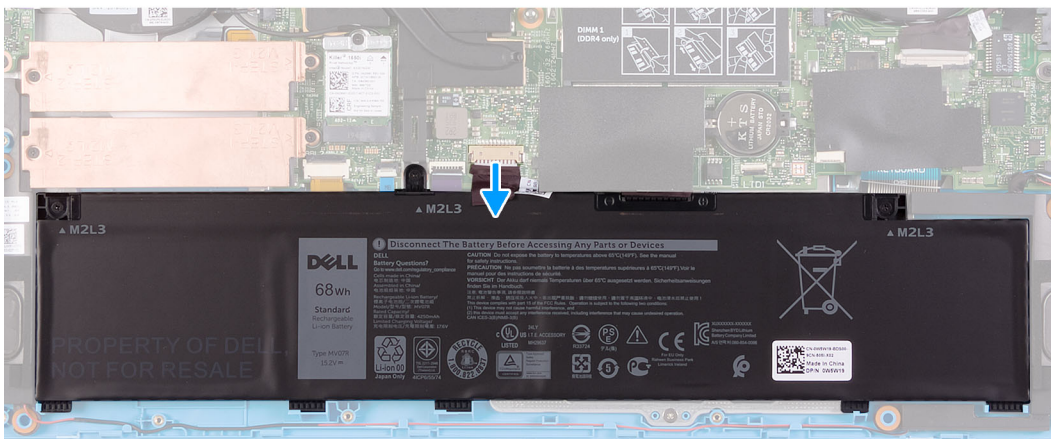
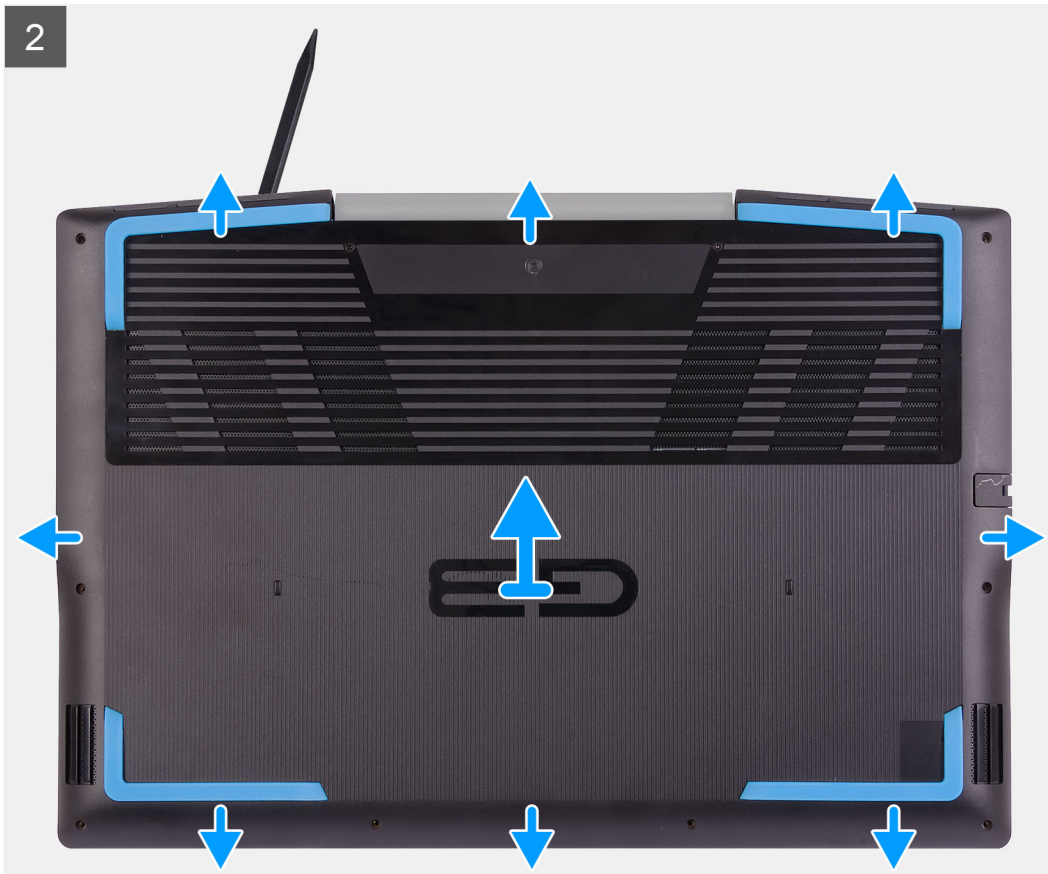


6x
M2x7



4x





Vaiheet

1. Löysennä neljä lukitusruuvia, joilla rungon suojus kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
2. Irrota kuusi ruuvia (M2x7), joilla rungon suojus kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
3. Kankea rungon suojusta muovipuikon näytön saranoiden vierestä ja avaa rungon suojus jatkamalla reunoja myöten.
4. Irrota akun kaapeli emolevystä.

HUOMAUTUS: Irrota akun kaapeli ainoastaan silloin, kun irrotat tietokoneesta muita komponentteja.

5. Maadoita tietokone ja pura jäännösvirta pitämällä virtapainiketta painettuna viiden sekunnin ajan.

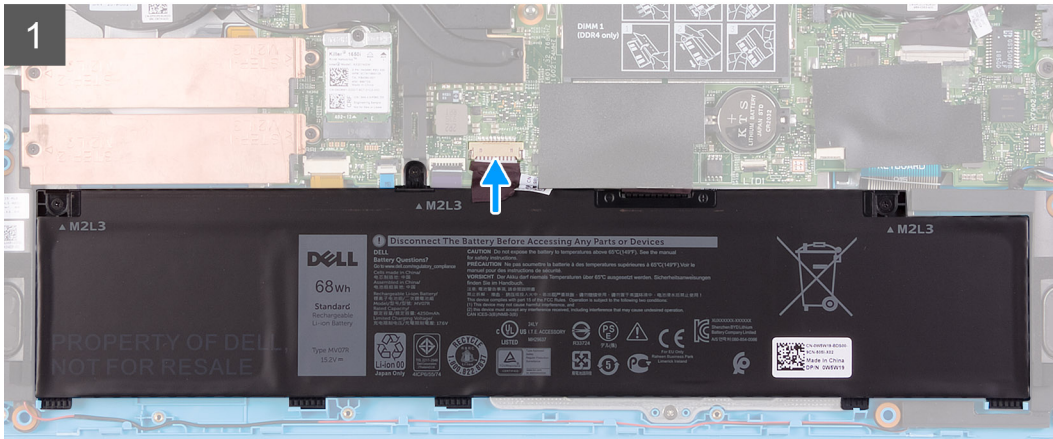
Rungon suojuksen asentaminen

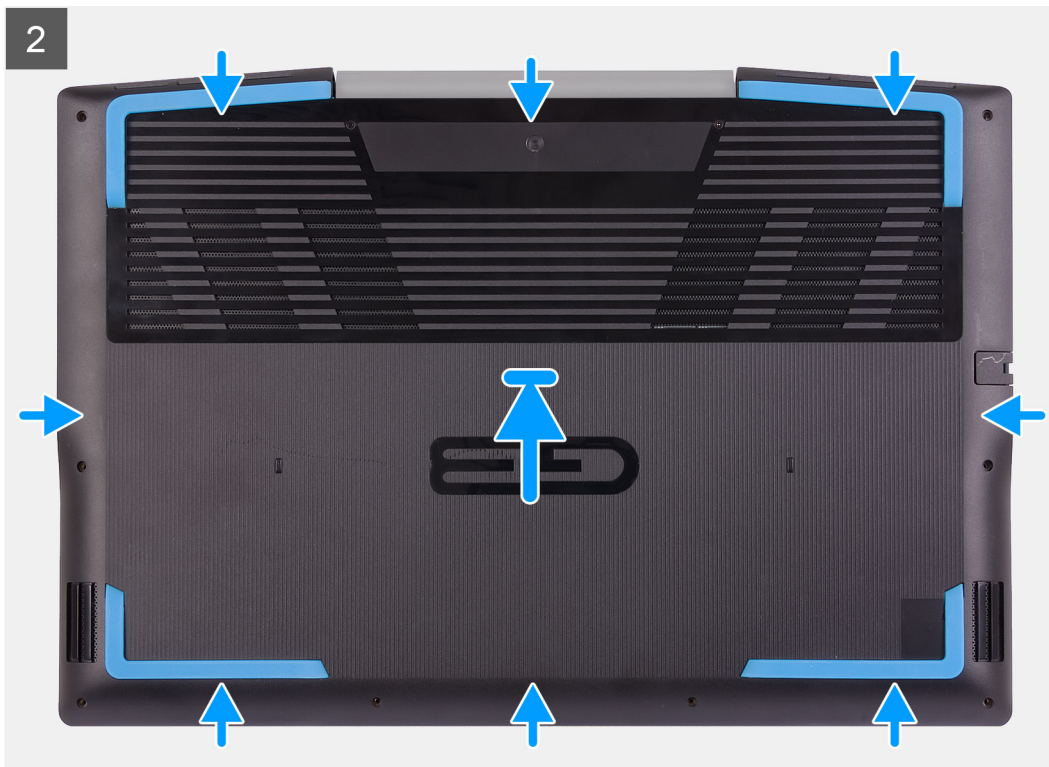
Edellytykset

Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista.

Tietoja tehtävästä

Kuvassa näytetään rungon suojuksen sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.





6x
M2x7



4x



Vaiheet

1. Kytke soveltuvissa tapauksissa akkukaapeli emolevyyn.

2. Aseta rungon suojus kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon päälle.
3. Kohdista rungon suojuksen ruuvireiät kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon ja napsauta rungon suojus paikalleen.
4. Kiinnitä neljä lukitusruuvia, joilla rungon suojus kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
5. Asenna kuusi ruuvia (M2x7), joilla rungon suojus kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.

Seuraavat vaiheet

1. Noudata [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Muistimoduuli

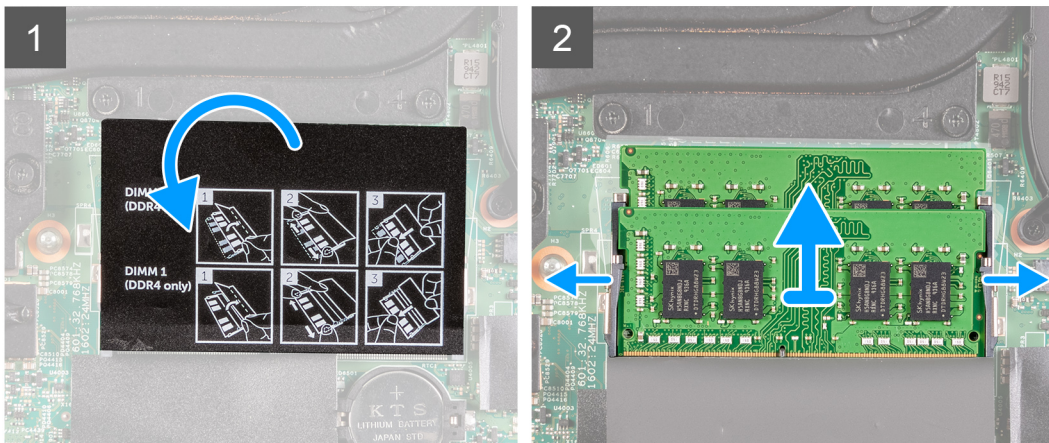
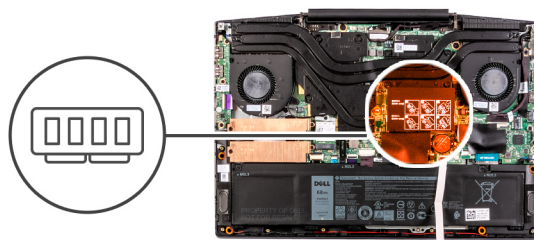
Muistimoduulien irrottaminen

Edellytykset

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -menettelyä.
2. Irrota rungon suojus.

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa esitetään muistimoduulien sijainti ja havainnekuva niiden irrottamisesta.



Vaiheet

1. Saat muistimoduulin näkyviin irrottamalla Mylar-suojuksen.
2. Levitä sormenpäilläsi varovasti muistimoduulikannan molemmissa päissä olevia kiinnikkeitä, kunnes muistimoduuli ponnahtaa ulos.
3. Irrota muistimoduuli kannastaan.

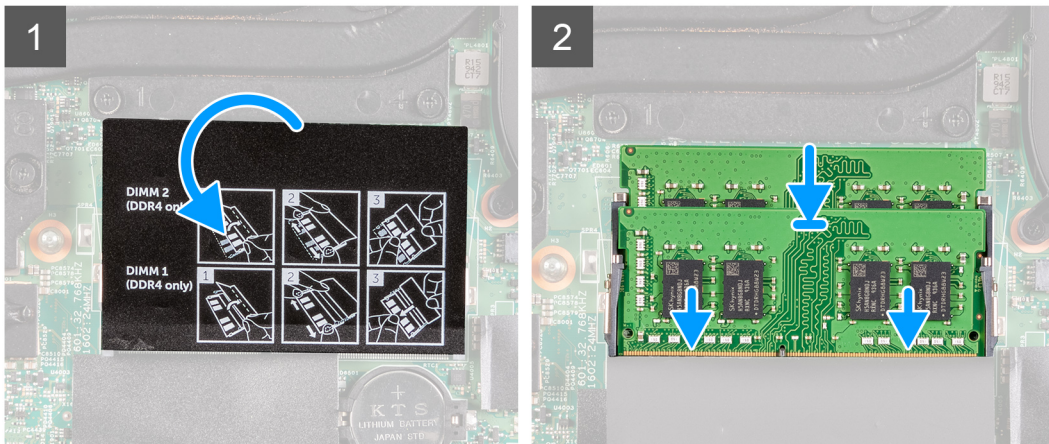
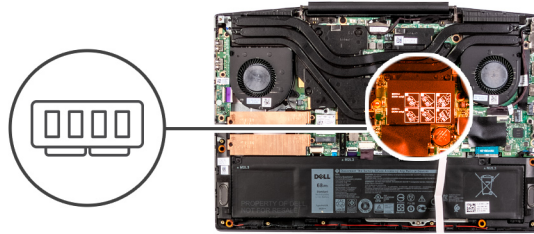
Muistimoduulin asentaminen

Edellytykset

Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista.

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa esitetään muistimoduulin sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



Vaiheet

1. Etsi muistimoduulipaikka nostamalla Mylar-suojusta.
2. Kohdista muistimoduulin lovi muistimoduulin kannan kielekkeeseen.
3. Työnnä moduuli viistosti paikkaan.
4. Paina muistimoduulia alaspäin, kunnes se napsahtaa paikalleen.

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

Seuraavat vaiheet

1. Asenna [rungon suojus](#).
2. Noudata [Tietokoneen käsittämisen jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

SSD-asema—M.2-paikka 1

2230-SSD-aseman irrottaminen M.2-paikasta 1

Edellytykset

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -menettelyä.
2. Irrota [rungon suojus](#).

Tietoja tehtävästä

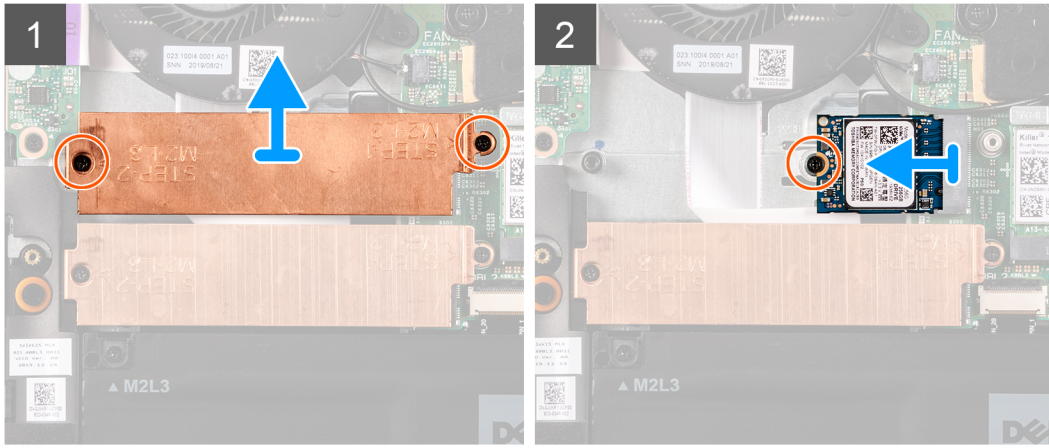
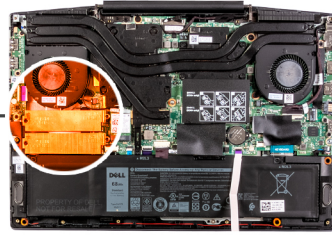
HUOMAUTUS: Tämä toimenpide koskee vain tietokoneita, joiden 2230-SSD-asema on asennettu M.2-paikkaan 1.

HUOMAUTUS: Tilatun kokoonpanon mukaan M.2-paikka 1 voi tukea SSD-asemaa 2230 tai 2280.

Seuraavassa kuvassa näytetään M.2-paikkaan asennetun 2230-SSD-aseman sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



3x
M2x3



Vaiheet

1. Irrota kaksi ruuvia (M2x3), joilla SSD-aseman kiinnike kiinnittyy emolevyyn sekä kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
2. Nosta SSD-aseman kiinnike irti kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanosta.
3. Irrota ruuvi (M2x3), jolla SSD-aseman kiinnike kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
4. Vedä ja nosta SSD-asema ulos emolevyn SSD1-paikasta.

2230-SSD-levyn asentaminen M.2-paikkaan yksi

Edellytykset

Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista.

Tietoja tehtävästä

HUOMAUTUS: Tämä toimenpide koskee vain tietokoneita, jotka on toimitettu M.2-paikkaan yksi asennetun 2230-SSD-levyn kanssa.

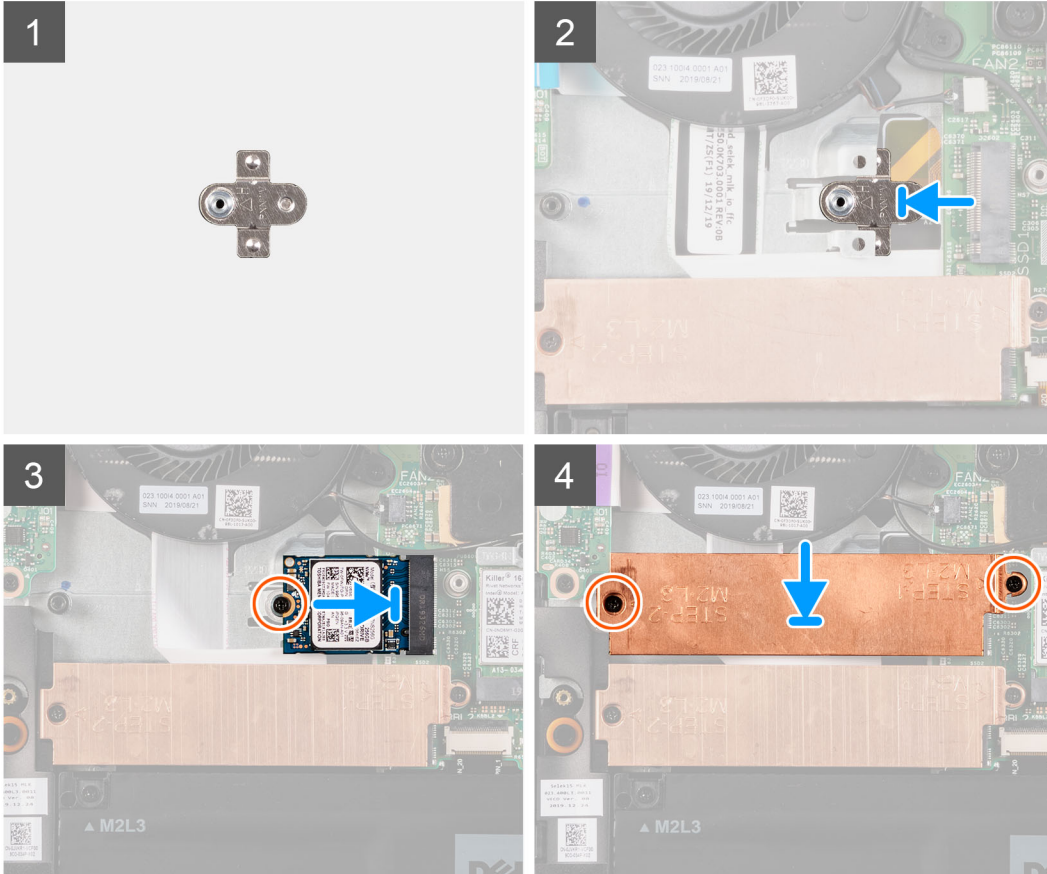
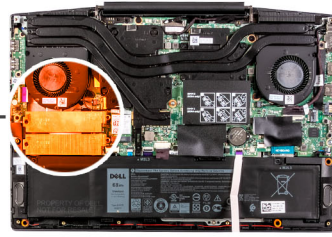
HUOMAUTUS: Tilatun kokoonpanon mukaan tietokone voi tukea joko 2230-SSD-levyä tai 2280-SSD-levyä M.2-paikassa yksi.

HUOMAUTUS: Asenna SSD-levyn kiinnike, jos sitä ei ole vielä asennettu.

Seuraavassa kuvassa näytetään M.2-paikkaan yksi asennetun 2230-SSD-levyn sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



3x
M2x3



Vaiheet

1. Työnnä SSD-levyn kiinnike kämmentukikokoonpanossa sijaitsevaan paikkaan, jos sitä ei ole asennettu.
2. Kohdista SSD-levyn lovet emolevyn SSD1-paikkaan.
3. Liu'uta SSD-levy emolevyn SSD1-paikkaan.
4. Asenna ruuvi (M2x3), jolla SSD-levy kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
5. Aseta SSD-levyn kiinnike SSD-levyyn.
6. Kohdista SSD-levyn ruuvireiät emolevyn sekä kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon ruuvireikiin.
7. Asenna kaksi ruuvia (M2x3), joilla SSD-levyn kiinnike kiinnittyy emolevyyyn sekä kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.

Seuraavat vaiheet

1. Asenna [rungon suojus](#).
2. Noudata [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.
3. Tarkista, onko tallennuslaite asennettu oikein:
 - a. Käynnistä tietokone tai käynnistä se uudelleen.
 - b. Siirry BIOS-määrittelyohjelmaan painamalla F2, kun näet Dell-logon näytössä.
i HUOMAUTUS: Tallennuslaitteet luetellaan **General (Yleiset)** -ryhmän kohdassa **System Information (Järjestelmätiedot)**.
 - c. Jos olet korvannut ensisijaisen tallennuslaitteen, johon käyttöjärjestelmä on asennettu, katso lisätietoja kohdasta **Windows 10:n asentaminen uudelleen Dellin tehdasnäköistiedoston palautustietovälineen avulla** tietämyskannan artikkelista [000176966](#).

2280-SSD-aseman / Intel Optane -muistimoduulin irrottaminen M.2-paikasta 1

Edellytykset

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -menettelyä.
2. Irrota [rungon suojaus](#).

Tietoja tehtävästä

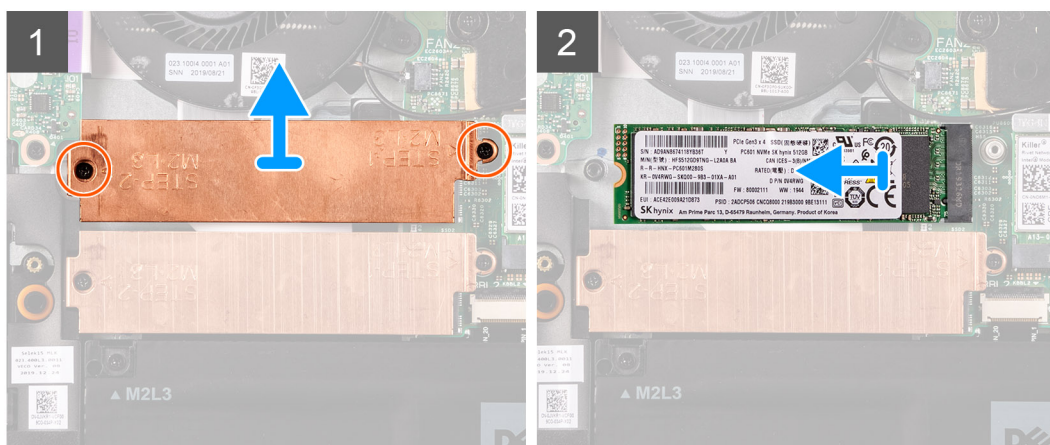
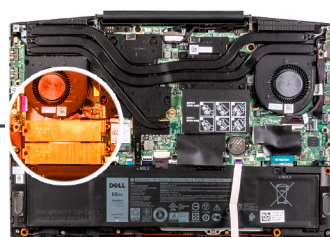
HUOMAUTUS: Tämä toimenpide koskee vain tietokoneita, joiden 2280-SSD-asema on asennettu M.2-paikkaan 1.

HUOMAUTUS: Tilatun kokoonpanon mukaan M.2-paikka 1 voi tukea SSD-asemaa 2230 tai 2280.

Seuraavissa kuvissa esitetään M.2-paikkaan 1 asennetun 2280-SSD-aseman / Intel Optane -muistimoduulin sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



2x
M2x3



Vaiheet

1. Irrota kaksi ruuvia (M2x3), joilla SSD-aseman kiinnike kiinnittyy emolevyyn sekä kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
2. Nosta SSD-aseman kiinnike irti kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanosta.
3. Nosta SSD-asema / Intel Optane -muisti pois emolevyn SSD1-paikasta.

2280-SSD-levyn / Intel Optane -muistimoduulin asentaminen M.2-paikkaan 1

Edellytykset

Jos vaihdat osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista.

Tietoja tehtävästä

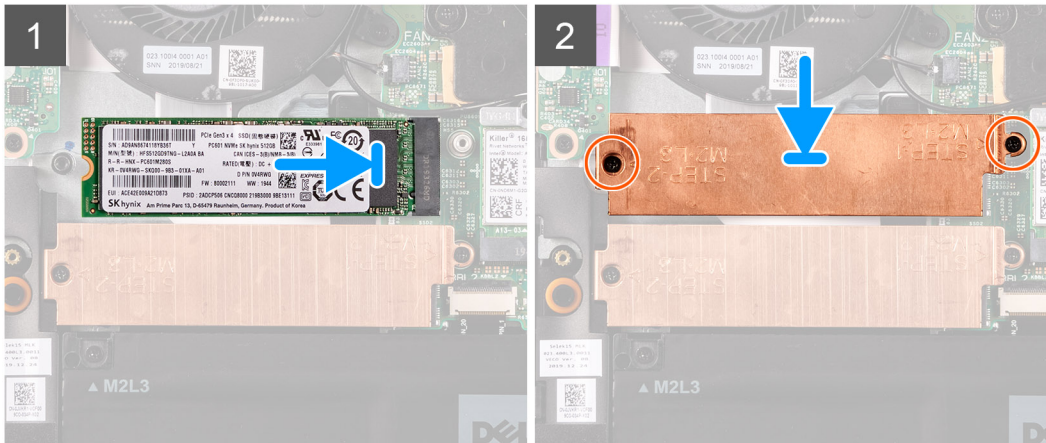
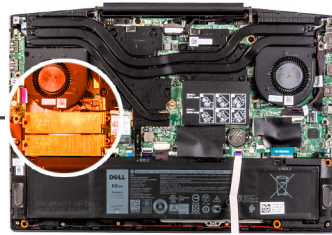
HUOMAUTUS: Tämä toimenpide koskee vain tietokoneita, jotka on toimitettu M.2-paikkaan yksi asennetun 2280-SSD-levyn kanssa.

HUOMAUTUS: Tilatun kokoonpanon mukaan tietokone voi tukea joko 2230-SSD-levyä tai 2280-SSD-levyä M.2-paikassa yksi.

Seuraavassa kuvassa esitetään 2280-SSD-levyn / Intel Optane -muistimoduulin sijainti M.2-paikassa 1 ja havainnekuva sen asentamisesta.



2x
M2x3



Vaiheet

1. Kohdista SSD-levyn / Intel Optane -muistimoduulin urat emolevyn SSD2-paikkaan.
2. Liu'uta SSD-levy / Intel Optane -muistimoduuli emolevyn SSD2-korttipaikkaan.
3. Aseta SSD-levyn kiinnike SSD-levyyn / Intel Optane -muistimoduuliin.
4. Kohdista SSD-levyn ruuvireiät emolevyn sekä kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon ruuvireikiin.
5. Asenna kaksi ruuvia (M2x3), jotka kiinnittävät SSD-levyn/ Intel Optane -muistimoduulin emolevyn.

Seuraavat vaiheet

1. Asenna [rungon suojus](#).
2. Noudata [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.
3. Tarkista, onko tallennuslaite asennettu oikein:
 - a. Käynnistä tietokone tai käynnistä se uudelleen.
 - b. Siirry BIOS-määrittelyohjelmaan painamalla F2, kun näet Dell-logon näytössä.

HUOMAUTUS: Tallennuslaitteet luetellaan **General (Yleiset)** -ryhmän kohdassa **System Information (Järjestelmätiedot)**.
 - c. Jos olet korvannut ensisijaisen tallennuslaitteen, johon käyttöjärjestelmä on asennettu, katso lisätietoja kohdasta **Windows 10:n asentaminen uudelleen Dellin tehdasnäköistiedoston palautustietovälineen avulla** tietämyskannan artikkelista [000176966](#).

SSD-asema—M.2-paikka 2

2280-SSD-aseman / Intel Optane -muistimoduulin irrottaminen M.2-paikasta 2

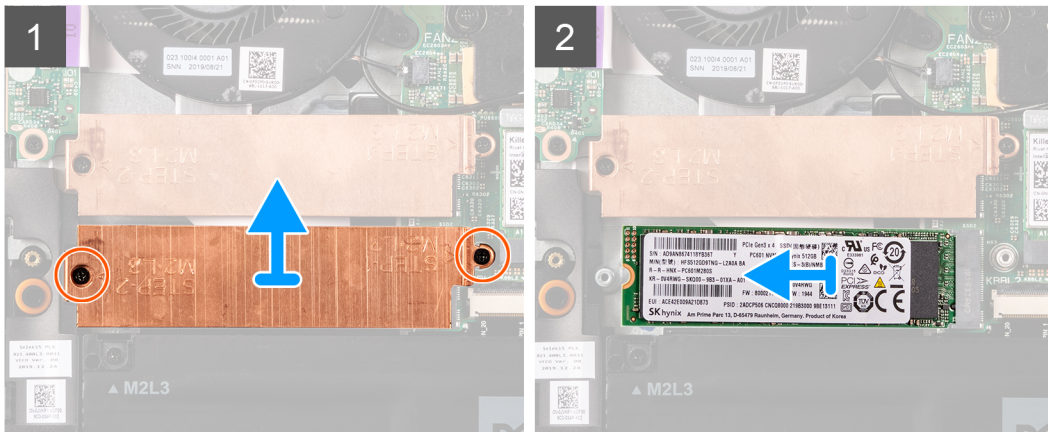
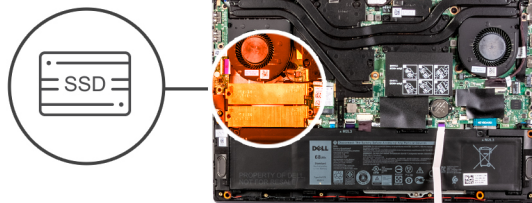
Edellytykset

Jos poistat Intel Optane -muistimoduulin (lisävaruste) tietokoneesta, poista Intel Optane -muisti käytöstä niin, että kaikki välimuistissa olevat järjestelmätiedot siirretään Intel Optane -muistimoduulista SATA-asemaan. Katso, miten voit poistaa Intel Optane -muistin käytöstä, kohdasta [Intel Optane -muistin poistaminen käytöstä](#).

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -menettelyä.
2. Irrota [runko suojuks](#).

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa esitetään 2280-SSD-aseman / Intel Optane -muistimoduulin sijainti M.2-paikassa 2 ja havainnekuva sen irrottamisesta.



Vaiheet

1. Irrota kaksi ruuvia (M2x3), joilla SSD-aseman kiinnike kiinnittyy emolevyyntä sekä kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
2. Nosta SSD-aseman kiinnike SSD-asemasta / Intel Optane -muistimoduulista.
3. Nosta SSD-asema / Intel Optane -muisti pois emolevyn SSD2-paikasta.

2280-SSD-levyn / Intel Optane -muistimoduulin asentaminen M.2-paikkaan 2

Edellytykset

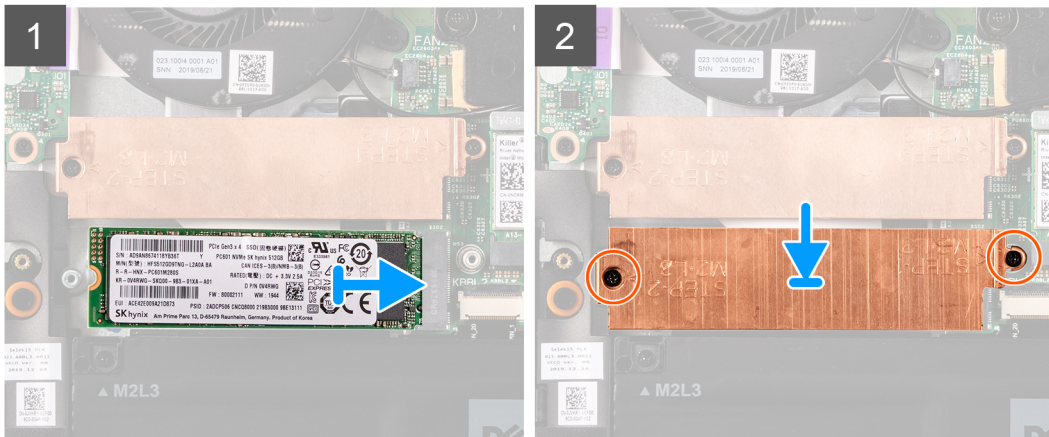
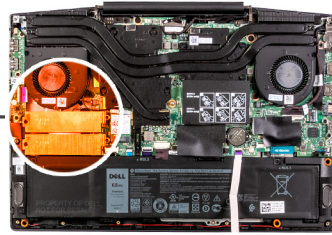
Jos vaihdat osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista.

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa esitetään 2280-SSD-levyn / Intel Optane -muistimoduulin sijainti M.2-paikassa 2 ja havainnekuva sen asentamisesta.




2x
M2x3



Vaiheet

1. Kohdista SSD-levyn / Intel Optane -muistimoduulin urat emolevyn SSD2-paikkaan.
2. Liu'uta SSD-levy / Intel Optane -muistimoduuli emolevyn SSD2-korttipaikkaan.
3. Aseta SSD-levyn kiinnike SSD-levyyn / Intel Optane -muistimoduuliin.
4. Kohdista SSD-levyn ruuvireiät emolevyn sekä kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon ruuvireikiin.
5. Asenna kaksi ruuvia (M2x3), jotka kiinnittävät SSD-levyn/ Intel Optane -muistimoduulin emolevyn.

Seuraavat vaiheet

1. Asenna [rungon suojus](#).
2. Noudata [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.
3. Tarkista, onko tallennuslaite asennettu oikein:
 - a. Käynnistä tietokone tai käynnistä se uudelleen.
 - b. Siirry BIOS-määrittelyohjelmaan painamalla F2, kun näet Dell-logon näytössä.
 **HUOMAUTUS:** Tallennuslaitteet luetellaan **General (Yleiset)** -ryhmän kohdassa **System Information (Järjestelmätiedot)**.
 - c. Jos olet korvannut ensisijaisen tallennuslaitteen, johon käyttöjärjestelmä on asennettu, katso lisätietoja kohdasta **Windows 10:n asentaminen uudelleen Dellin tehdasnäköistiedostoon palautustietovälineen avulla** tietämyskannan artikkelista [000176966](#).

Kiintolevy

Kiintolevyn irrottaminen

Edellytykset

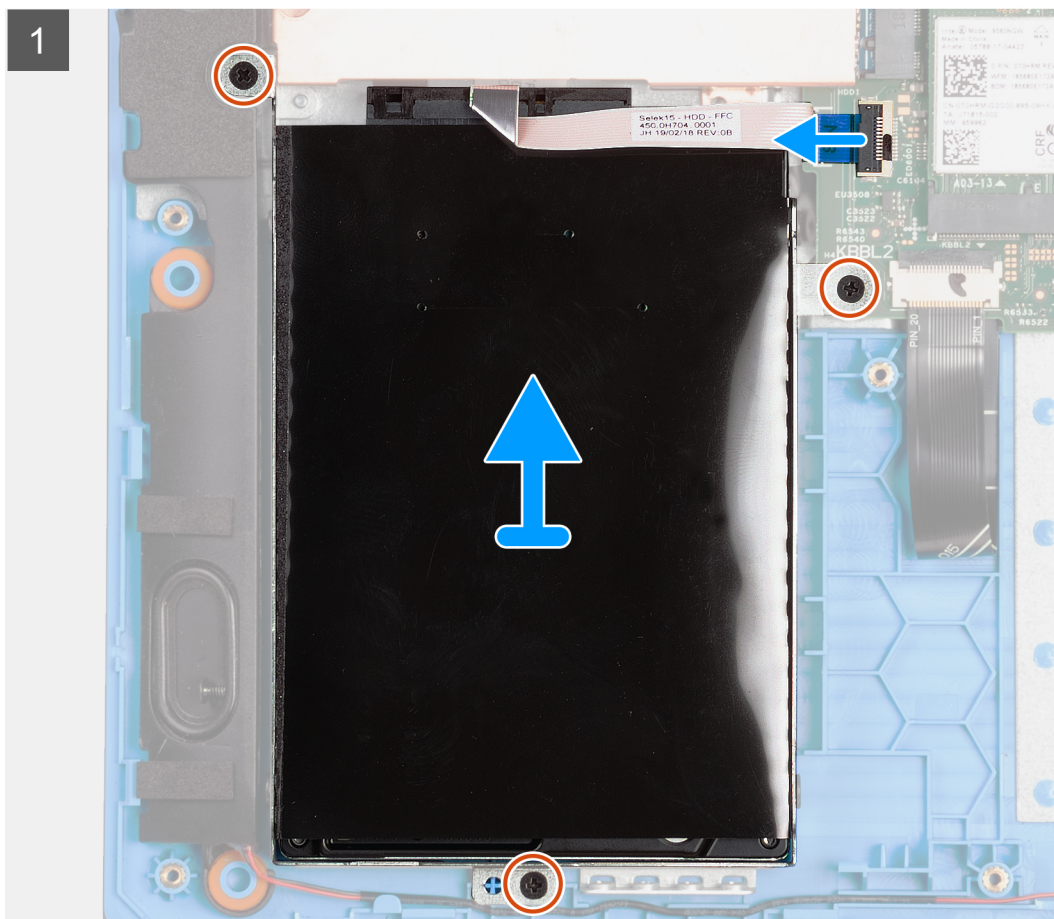
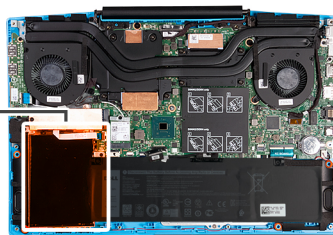
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -menettelyä.
2. Irrota [rungon suojus](#).

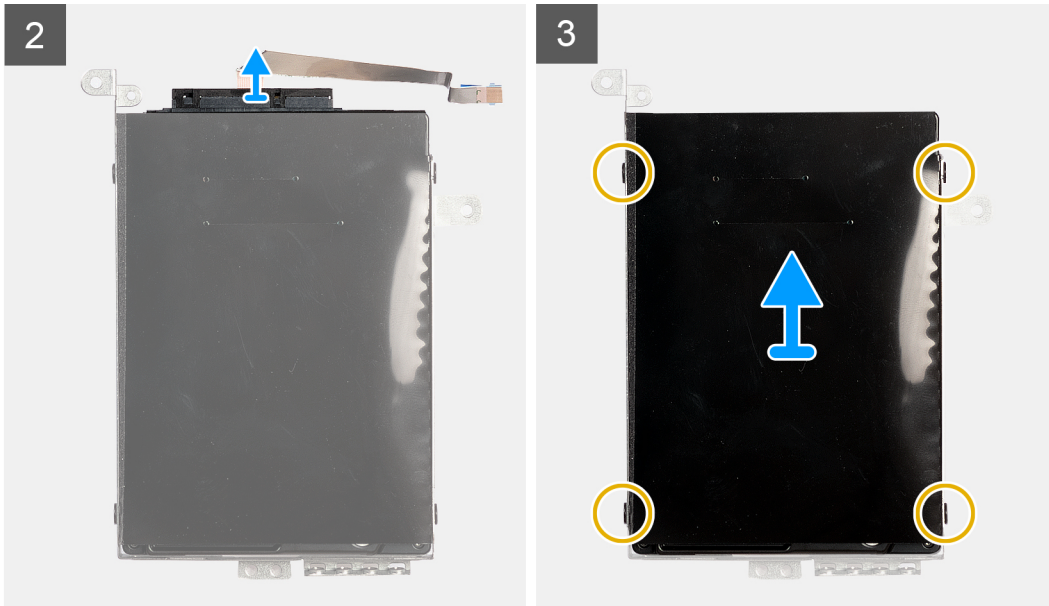
Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa näytetään kiintolevyn sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



3x
M2x3





Vaiheet

1. Avaa salpa ja irrota kiintolevyn kaapeli emolevystä.
2. Irrota kolme ruuvia (M2x3), joilla kiintolevykokoontalo on kiinnitetty kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
3. Nosta kiintolevykokoontalo kaapeleineen irti kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanosta.
4. Irrota välikappale kiintolevykokoontalosta.
5. Irrota neljä ruuvia (M3x3), joilla kiintolevyn kehikko on kiinnitetty kiintolevyyn.
6. Irrota kiintolevy kiinnikkeestä.

Kiintolevyn asentaminen

Edellytykset

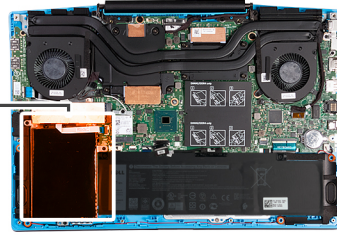
Jos vaihdat osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista.

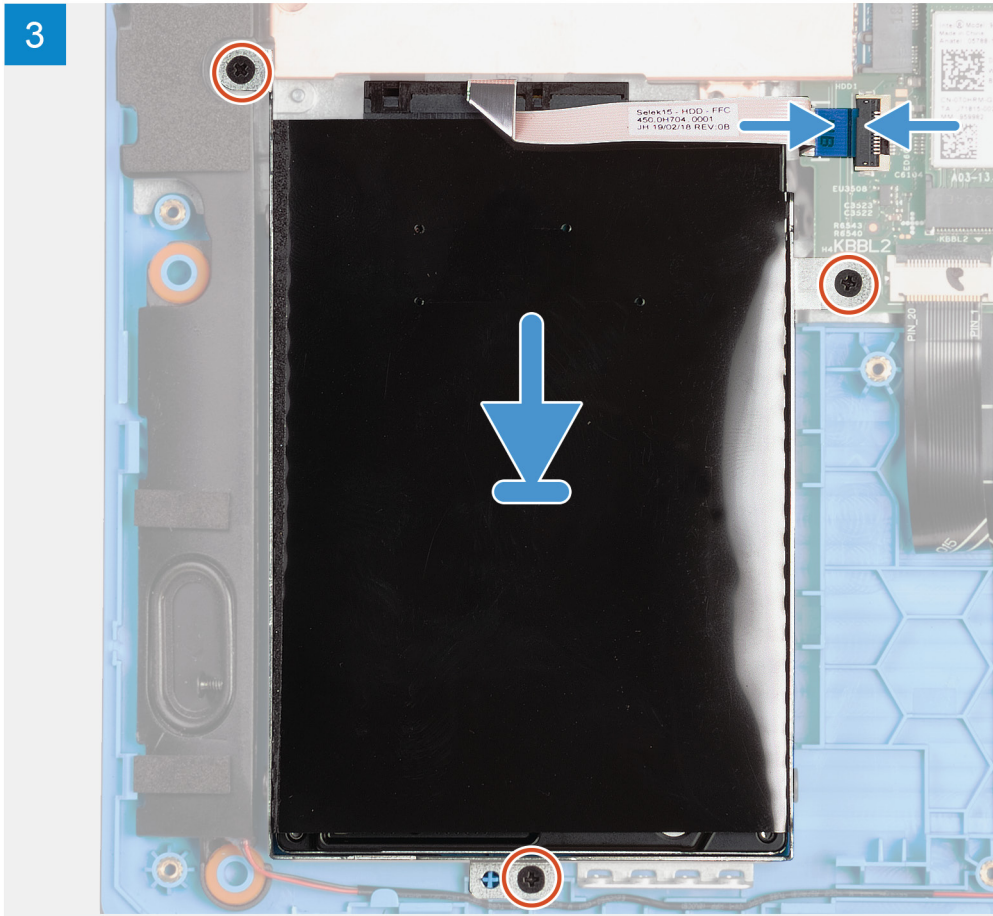
Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa näytetään kiintolevyn sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



3x
M2x3





Vaiheet

1. Kohdista kiintolevyn kiinnikkeessä olevat ruuvinreiät kiintolevyn ruuvinreikiin.
2. Asenna neljä ruuvia (M3x3), joilla kiintolevyn kiinnike kiinnittyy kiintolevyyn.
3. Kytke välikappale kiintolevykokoonpanoon.
4. Kohdista kiintolevykokoonpanon ruuvinreiät kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon ruuvinreikien kanssa.
5. Asenna kolme ruuvia (M2x3), joilla kiintolevykokoonpano kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
6. Kytke kiintolevyn kaapeli emolevyn ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.

Seuraavat vaiheet

1. Asenna [rungon suojus](#).
2. Noudata [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.
3. Tarkista, onko tallennuslaite asennettu oikein:
 - a. Käynnistä tietokone tai käynnistä se uudelleen.
 - b. Siirry BIOS-määrittelyohjelmaan painamalla F2, kun näet Dell-logon näytössä.
 - HUOMAUTUS:** Tallennuslaitteet luetellaan **General (Yleiset)** -ryhmän kohdassa **System Information (Järjestelmätiedot)**.
 - c. Jos olet korvannut ensisijaisen tallennuslaitteen, johon käyttöjärjestelmä on asennettu, katso lisätietoja kohdasta **Windows 10:n asentaminen uudelleen Dellin tehdasnäköistiedostoon palautustietovälineen avulla** tietämuskannan artikkelista [000176966](#).

Vasen tuuletin

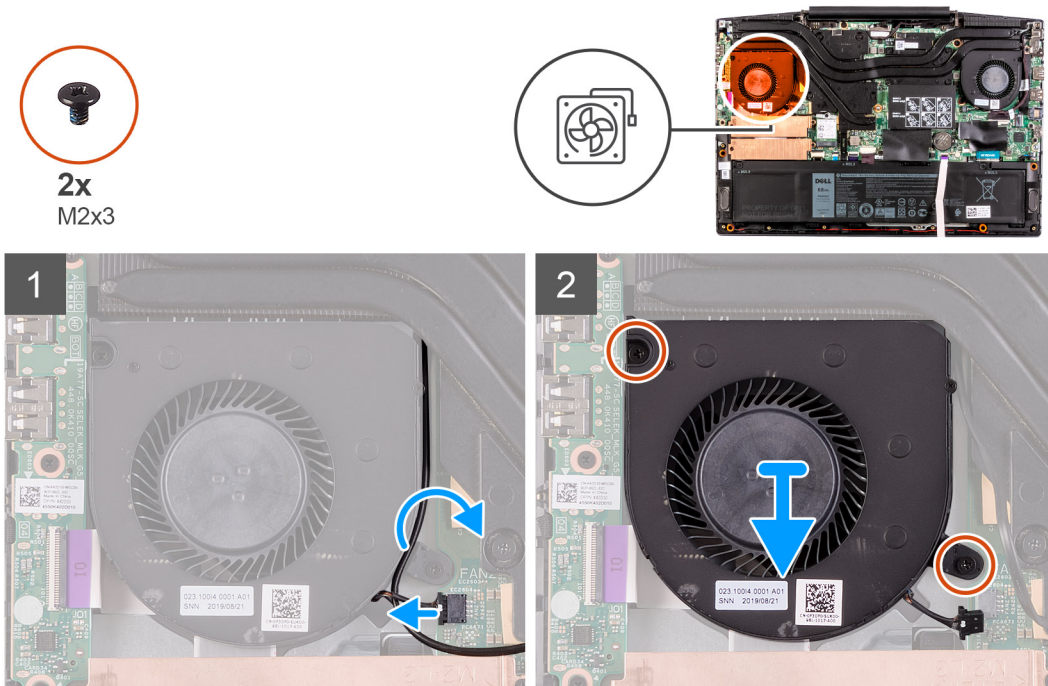
Vasemman tuulettimen irrottaminen

Edellytykset

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -menettelyä.
2. Irrota [rungen suojus](#).

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa näytetään vasemman tuulettimen sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



Vaiheet

1. Irrota vasemmanpuoleisen tuulettimen kaapeli emolevystä.
2. Irrota antennikaapelit vasemman tuulettimen reititysohjaimesta.
3. Irrota kaksi ruuvia (M2x3), joilla vasen tuuletin on kiinnitetty kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
4. Nosta vasen tuuletin irti kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanosta.

Vasemman tuulettimen asentaminen

Edellytykset

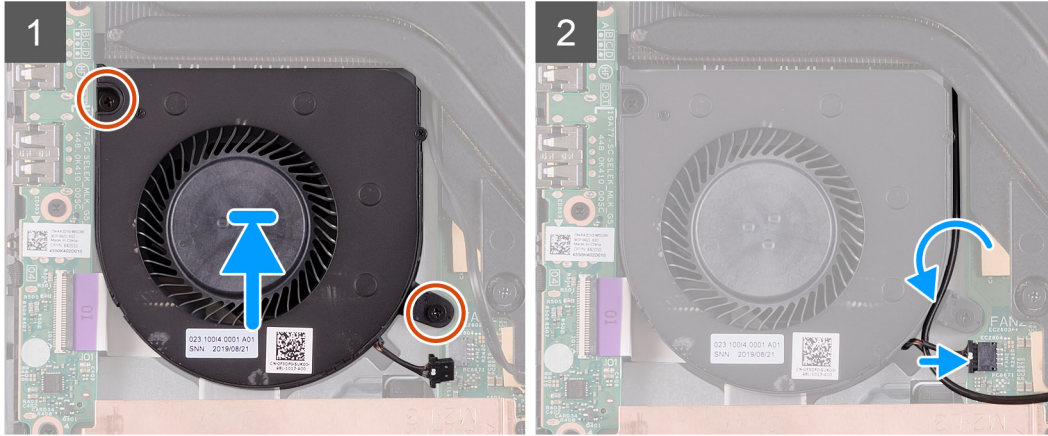
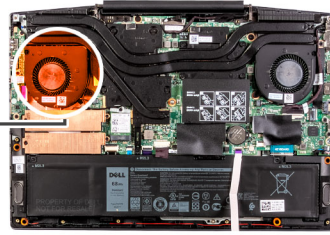
Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista.

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa näytetään vasemman tuulettimen sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



2x
M2x3



Vaiheet

1. Aseta ja kohdista vasen tuuletin kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
2. Asenna kaksi ruuvia (M2x3), joilla vasen tuuletin kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
3. Pujota antennin kaapelit vasemman tuulettimen reititysohjainten läpi.
4. Kytke vasemman tuulettimen kaapeli emolevyyn.

Seuraavat vaiheet

1. Asenna [rungon suojus](#).
2. Noudata [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Oikea tuuletin

Oikean tuulettimen asentaminen

Edellytykset

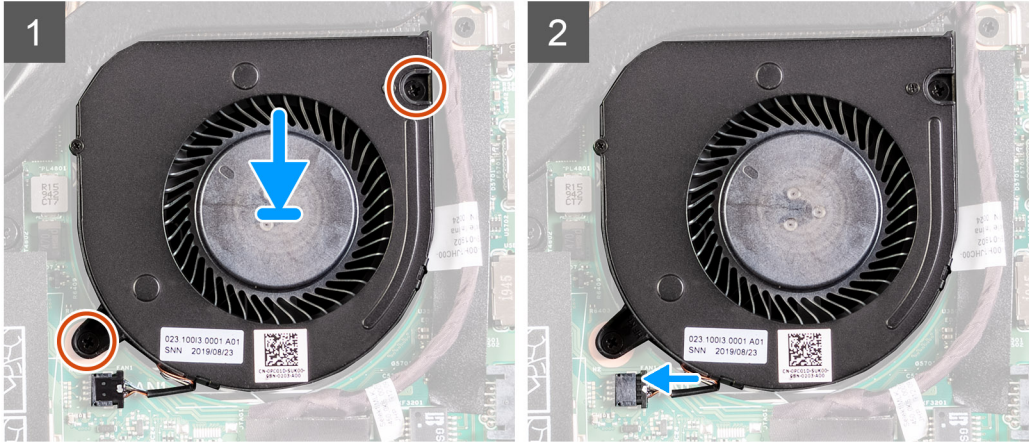
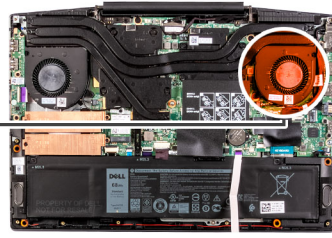
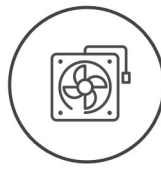
Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista.

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa näytetään oikean tuulettimen sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



2x
M2x3



Vaiheet

1. Aseta ja kohdista oikea tuuletin kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
2. Asenna kaksi ruuvia (M2x3), joilla oikea tuuletin kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
3. Kytke oikean tuulettimen kaapeli emolevyyn.

Seuraavat vaiheet

1. Asenna [rungon suojus](#).
2. Noudata [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Oikean tuulettimen irrottaminen

Edellytykset

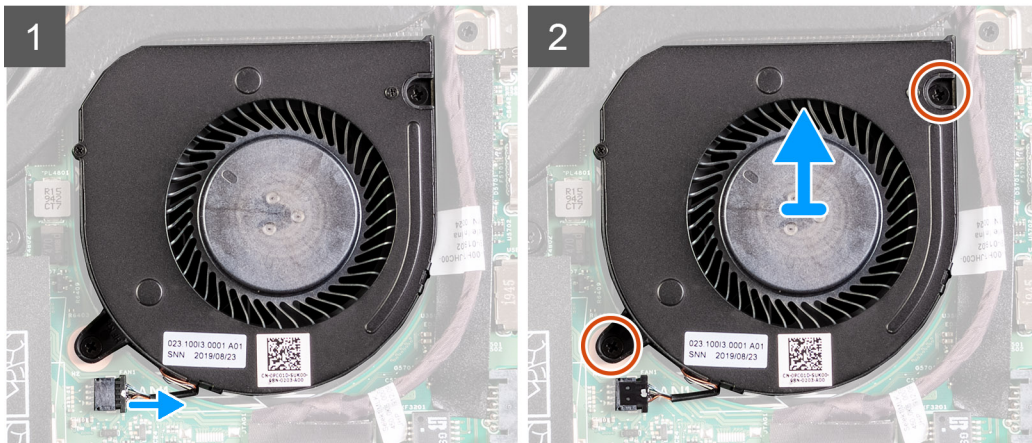
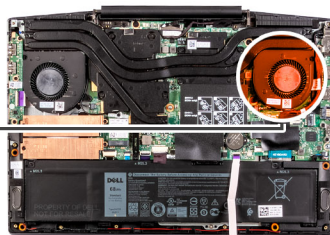
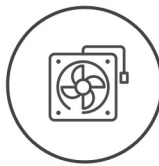
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -menettelyä.
2. Irrota [rungon suojus](#).

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa esitetään oikean tuulettimen sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



2x
M2x3



Vaiheet

1. Irrota oikeanpuoleisen tuulettimen kaapeli emolevystä.
2. Irrota kaksi ruuvia (M2x3), joilla oikea tuuletin on kiinnitetty kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
3. Nosta oikea tuuletin irti kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanosta.

Akku

Litiumioniakkua koskevat turvallisuusohjeet

VAROITUS:

- Käsittele litiumioniakkuja varoen.
- Tyhjennä akku kokonaan ennen sen irrottamista. Irrota virtamuuntaja järjestelmästä ja käytä järjestelmää pelkällä akkuvirralla. Akku on tyhjentynyt kokonaan, kun tietokone ei käynnisty, kun virtapainiketta painetaan.
- Älä murskaa, pudota tai hajota akkua tai puhkaise sitä vierailta esineillä.
- Älä altista akkua tai purettuja akkuja ja akkukennoja korkeille lämpötiloille.
- Älä kohdistaa painetta akun pintaan.
- Älä taivuta akkua.
- Älä käytä minkäänlaisia työkaluja akun kampeamiseen tai akkua vasten.
- Pidä huoli, ettet hukkaa tuotteen huollon aikana irrotettuja ruuveja, sillä ne saattavat puhkaista akun tai vahingoittaa muita järjestelmän osia.
- Jos akku juuttuu laitteeseen turpoamisen takia, älä yritä irrottaa sitä, koska litiumioniakun puhkaiseminen, taivuttaminen tai murskaaminen voi olla vaarallista. Pyydä tällaisissa tapauksissa ohjeita Dellin tekniseltä tuelta. Katso tiedot osoitteesta www.dell.com/contactdell.
- Käytä ainoastaan alkuperäisiä akkuja, joita on saatavilla osoitteesta www.dell.com ja Dellin valtuutetuilta kumppaneilta ja jälleenmyyjiltä.
- Älä käytä turvonneita akkuja, vaan korvaa ne uusilla ja hävitä ne asianmukaisesti. Turvonneiden litiumioniakkujen käsittely- ja vaihto-ohjeet ovat kohdassa [Turvonneiden litiumioniakkujen käsittely](#).

Akun irrottaminen

Edellytykset

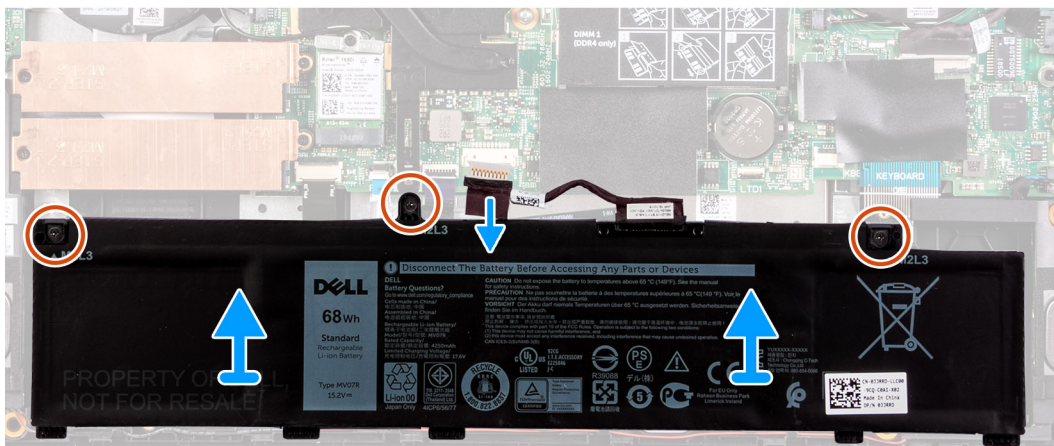
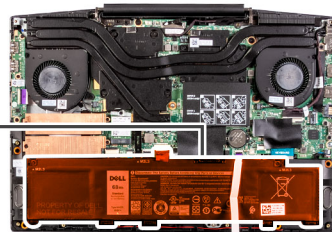
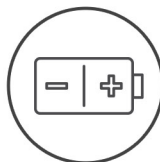
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -menettelyä.
2. Irrota [rungen suojus](#).

Tietoja tehtävästä

Kuvassa esitetään akun sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



3x
M2X3



Vaiheet

1. Irrota mahdollinen akkukaapeli.
2. Irrota kolme ruuvia (M2x3), joilla akku kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
3. Nosta akku kaapeleineen irti kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanosta.

Akun asentaminen

Edellytykset

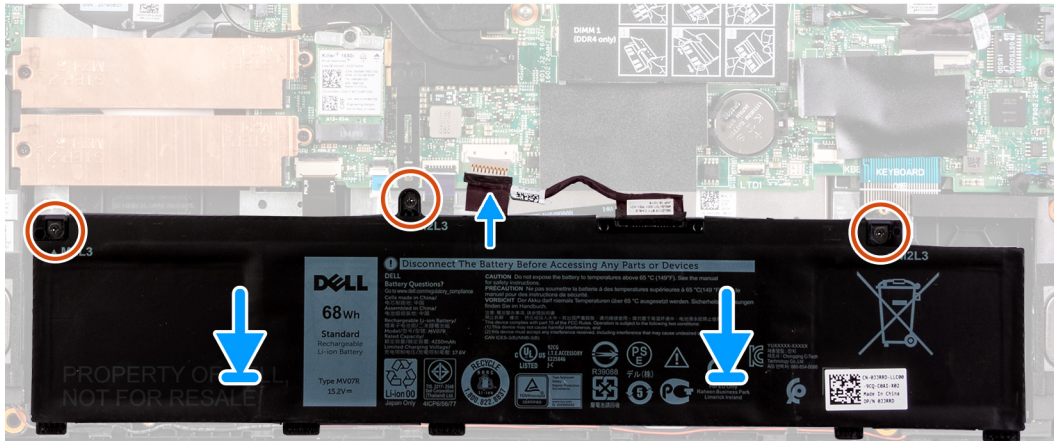
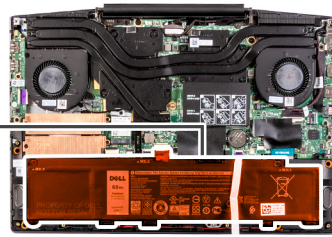
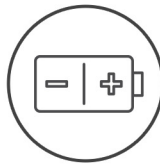
Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista.

Tietoja tehtävästä

Kuvassa esitetään akun sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



3x
M2X3



Vaiheet

1. Aseta paristo kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
2. Kohdista akun ruuvireiät kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon ruuvireikien kanssa.
3. Asenna kolme ruuvia (M2x3), joilla akku kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
4. Kytke akkukaapeli emolevyyn.

Seuraavat vaiheet

1. Asenna [rungon suojus](#).
2. Noudata [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Langaton kortti

WLAN-kortin irrottaminen

Edellytykset

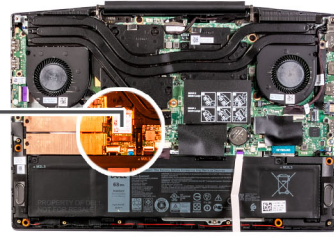
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -menettelyä.
2. Irrota [rungon suojus](#).

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa esitetään WLAN-kortin sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



1x
M2x3



Vaiheet

1. Irrota ruuvi (M2x3), joka kiinnittää WLAN-kortin emolevyyn.
2. Irrota pidike, jolla WLAN-kortti on kiinnitetty emolevyyn.
3. Irrota antennijohdot kortista.
4. Vedä WLAN-kortti ulos WLAN-korttipaikasta.

WLAN-kortin asentaminen

Edellytykset

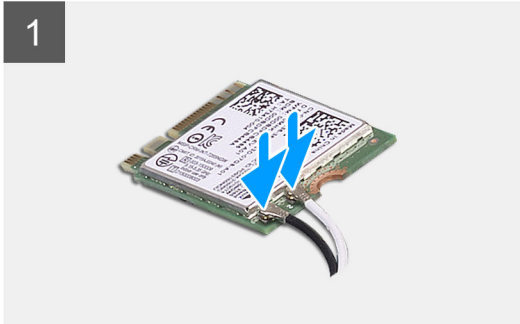
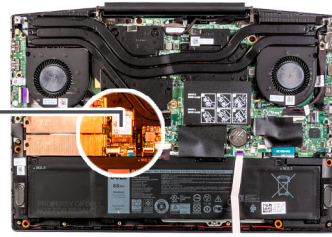
Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista.

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa esitetään WLAN-kortin sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



1x
M2x3



Vaiheet

1. Kytke antennikaapelit WLAN-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

2. Kohdista WLAN-kortin lovi WLAN-korttipaikan kielekkeeseen ja työnnä WLAN-kortti viistosti paikoilleen.
3. Aseta WLAN-kortin kiinnike WLAN-korttiin.
4. Kohdista WLAN-kortin kiinnikkeen ruuvireikä emolevyn ruuvireikään.
5. Asenna ruuvi (M2x3), jolla WLAN-kortti kiinnittyy emolevyyn.

Seuraavat vaiheet

1. Asenna [rungon suojus](#).
2. Noudata [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Kaiuttimet

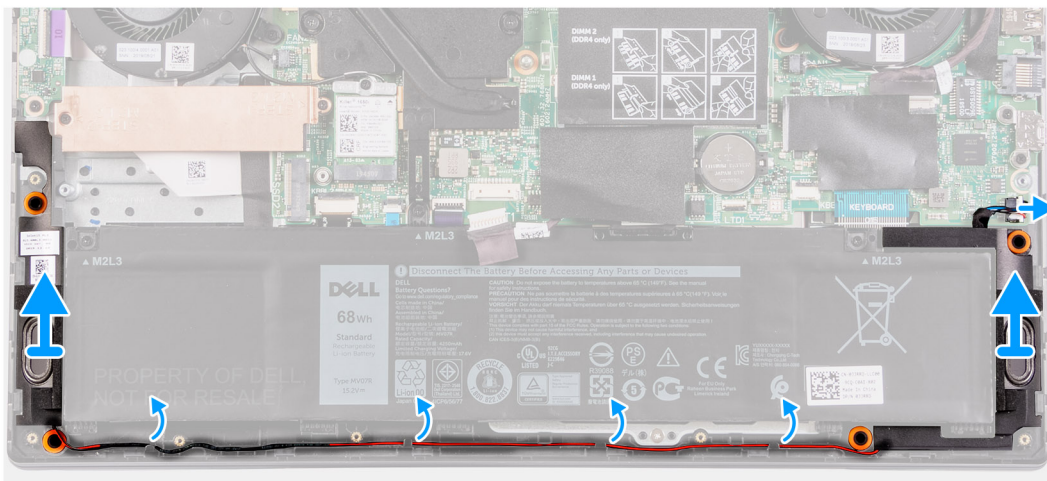
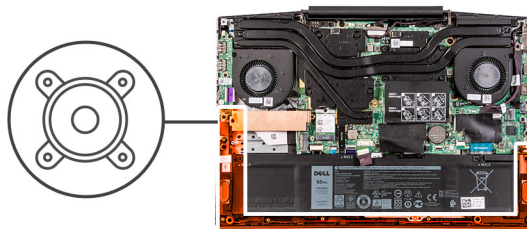
Kaiuttimien irrottaminen

Edellytykset

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -menettelyä.
2. Irrota [rungen suojus](#).

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa esitetään kaiuttimien sijainti ja havainnekuva niiden irrottamisesta.



Vaiheet

1. Irrota kaiutinkaapeli emolevystä.
2. Merkitse kaiuttimen kaapelin reititys muistiin ja irrota kaiuttimen kaapeli kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon reititysohjaimista.

HUOMAUTUS: Merkitse kumilenkkien sijainti muistiin ennen kaiuttimien nostamista.

3. Nosta kaiuttimet kaapeleineen irti kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanosta.

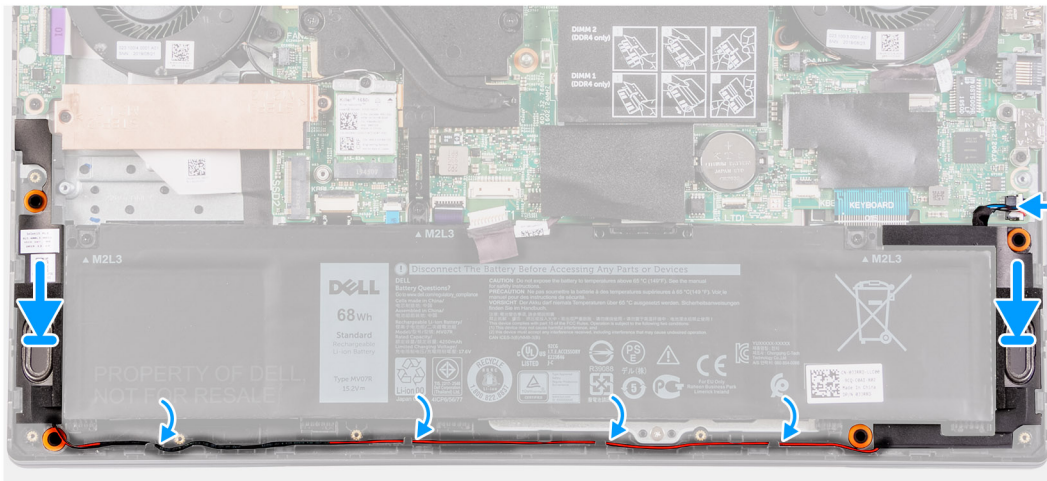
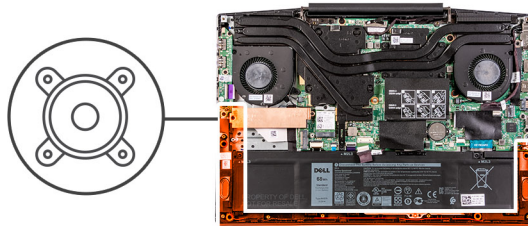
Kaiuttimien asentaminen

Edellytykset

Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista.

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa esitetään kaiuttimien sijainti ja havainnekuva niiden asentamisesta.



Vaiheet

1. Aseta kaiuttimet kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanolle kohdistustappien ja kumiholkkien avulla.
 - HUOMAUTUS:** Jos kumiholkit työntyvät ulos kaiuttimia irrotettaessa, työnnä ne takaisin paikoilleen ennen kaiuttimien asentamista.
2. Ohjaa kaiutinkaapeli kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon reititysohjaimien kautta.
3. Kytke kaiutinkaapeli emolevyyn.

Seuraavat vaiheet

1. Asenna [rungon suojus](#).
2. Noudata [Tietokoneen käsitlemisen jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Nappiparisto

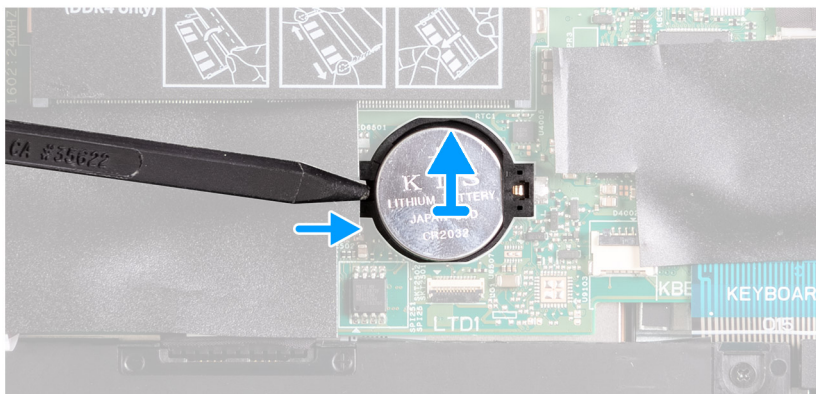
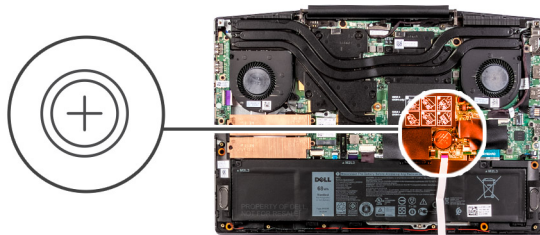
Nappipariston irrottaminen

Edellytykset

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -menettelyä.
2. Irrota [rungon suojus](#).

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa näytetään nappipariston sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



Vaiheet

Kankea nappiparisto muovipuikolla pois paikastaan emolevyssä.

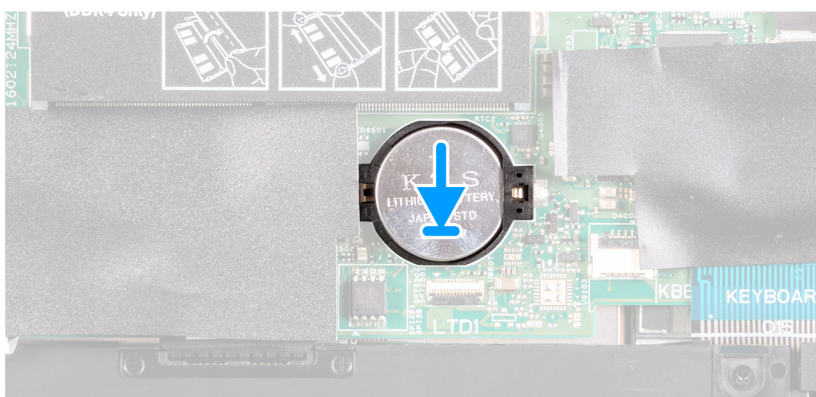
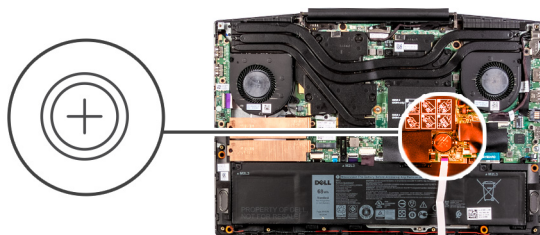
Nappipariston asentaminen

Edellytykset

Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista.

Tietoja tehtävästä

Kuvassa näytetään nappipariston sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



Vaiheet

1. Aseta nappiparisto paikkaansa pluspuoli ylöspäin.
2. Napsauta nappiparisto paikalleen.

Seuraavat vaiheet

1. Asenna [rungon suojus](#).
2. Noudata [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Verkkolaiteliitäntä

Verkkolaiteliitännän irrottaminen

Edellytykset

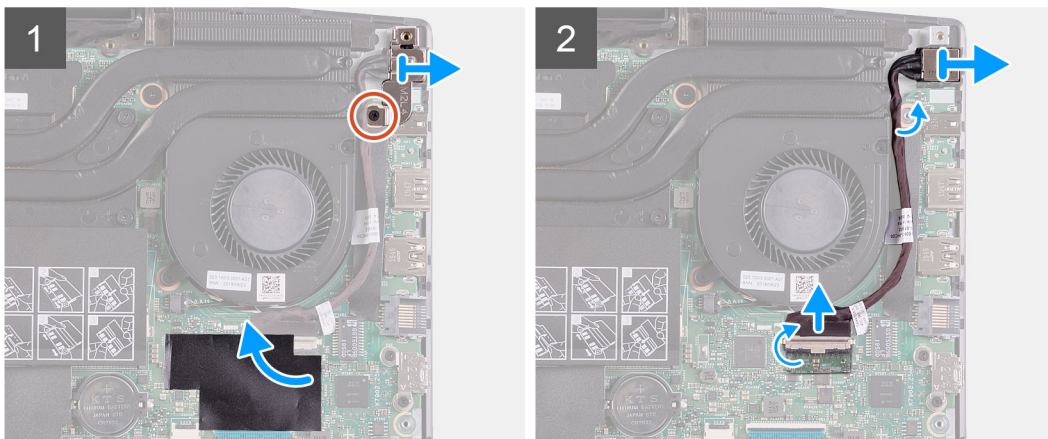
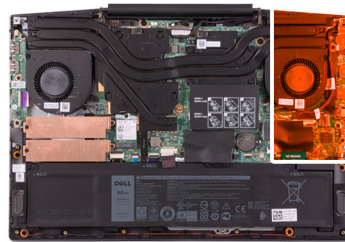
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -menettelyä.
2. Irrota [rungon suojus](#).

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa näytetään verkkolaiteliitännän sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



1x
M2x3



Vaiheet

1. Irrota ruuvi (M2x4), jolla verkkoverkkolaiteliittimen portin kiinnike on kiinnitetty emolevyyneen.
2. Irrota verkkolaiteliittimen kiinnike emolevystä.
3. Irrota emolevystä Mylar-suojus, joka peittää verkkolaiteliittimen portin kaapelin.
4. Irrota teippi joka kiinnittää verkkolaiteliittimen portin kaapelin emolevyyneen.
5. Irrota verkkolaiteliittimen kaapeli emolevystä.
6. Nosta verkkolaiteliitin kaapeleineen irti kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanosta.

Virtaliitännän asentaminen

Edellytykset

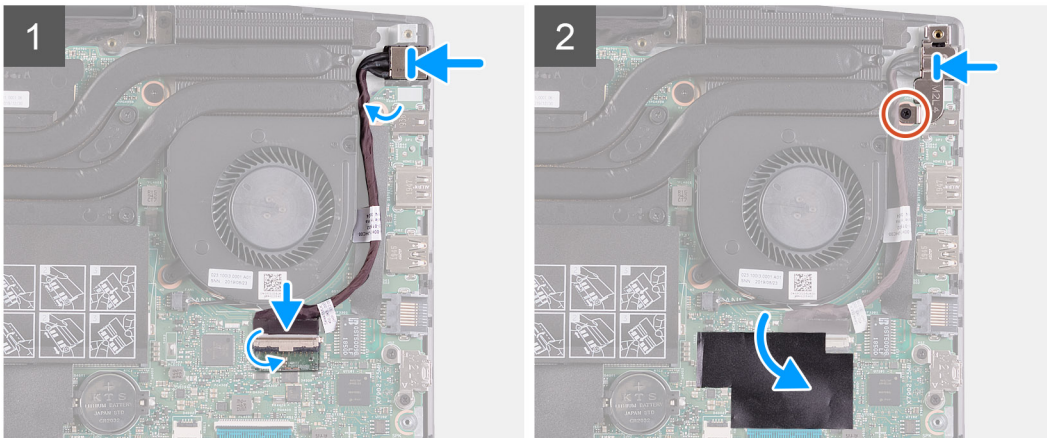
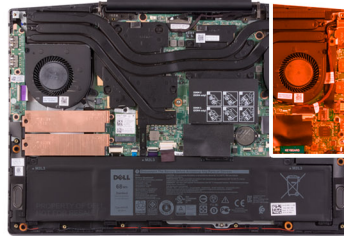
Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista.

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa näytetään virtaliitännän sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



1x
M2x3



Vaiheet

1. Aseta virtaliitäntä kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanossa olevaan paikkaan.
2. Reititä verkkolaiteliittimen portin kaapeli puhaltimen ympärille.
3. Kytke verkkolaiteliittimen kaapeli emolevyyn.
4. Kohdista ja aseta virtaliitännän kiinnike virtaliitäntään.
5. Asenna ruuvi (M2x4), jolla virtasovittimen portin kiinnike kiinnittyy emolevyyn.

Seuraavat vaiheet

1. Asenna [rungon suojus](#).
2. Noudata [Tietokoneen käsitlemisen jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Jäähdytyslementti

Jäähdytyslementin irrottaminen

Edellytykset

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -menettelyä.



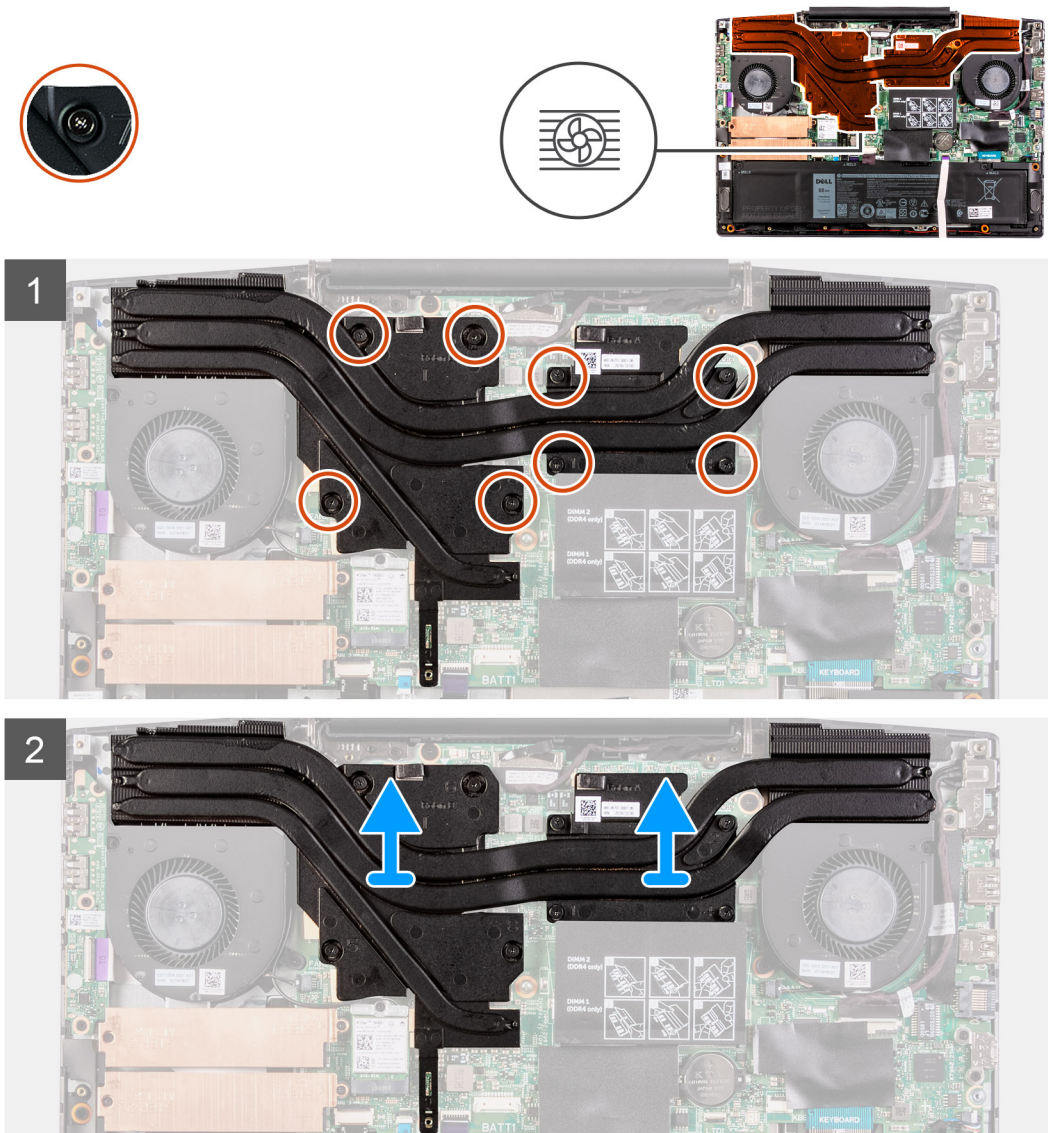
VAROITUS: Jotta suorittimen jäähdytys olisi mahdollisimman tehokasta, älä kosketa jäähdytyslementin lämmönjohtoaueita. Iholla oleva öljy voi heikentää piitahnan lämmönjohtokykyä.

1 HUOMAUTUS: Jäähdytyslementti voi kuumeta normaalikäytössä. Anna jäähdytyslementin jäähtyä riittävän kauan ennen sen koskettamista.

2. Irrota [rungen suojus](#).

Tietoja tehtävästä

Kuvassa esitetään jäähdytyslementin sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



Vaiheet

1. Irrota kahdeksan kiinnitysruuvia, joilla jäähdytyslementti on kiinnitetty emolevyyn, järjestyksessä 1>2>3>4>5>6>7>8.
2. Nosta jäähdytyslementti irti emolevystä.

Jäähdytyslementin asentaminen

Edellytykset

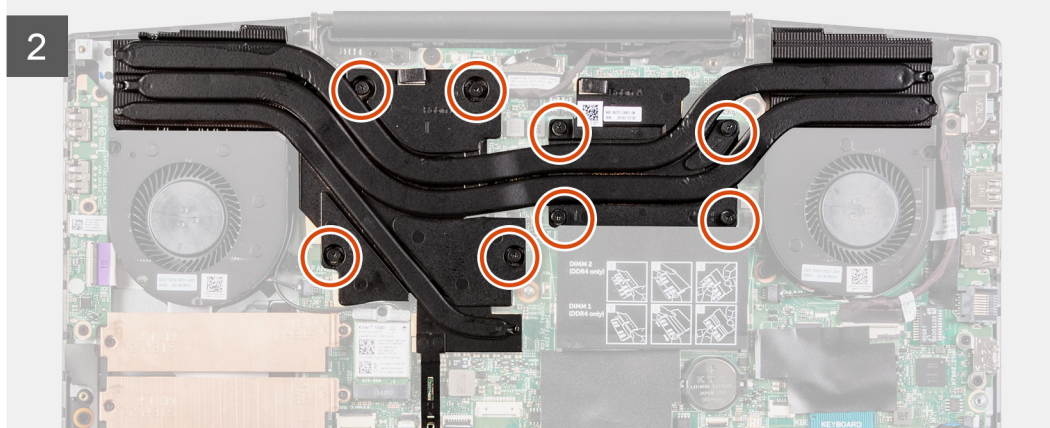
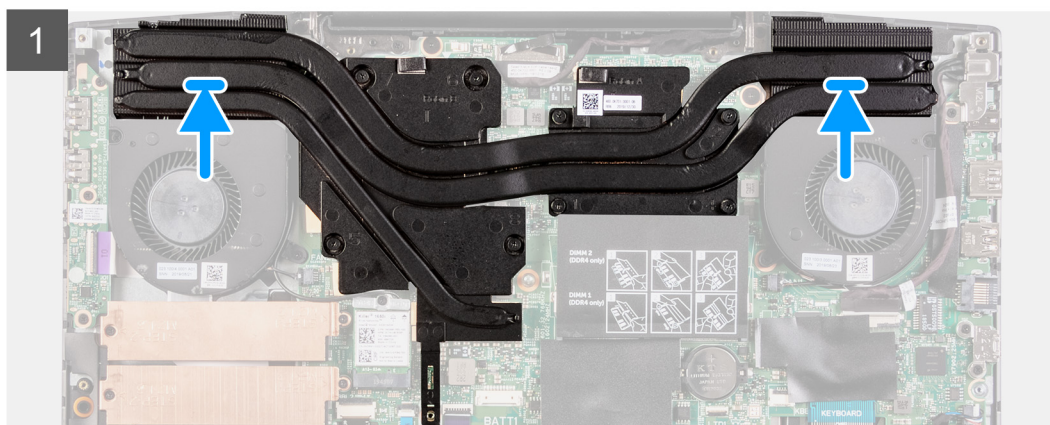
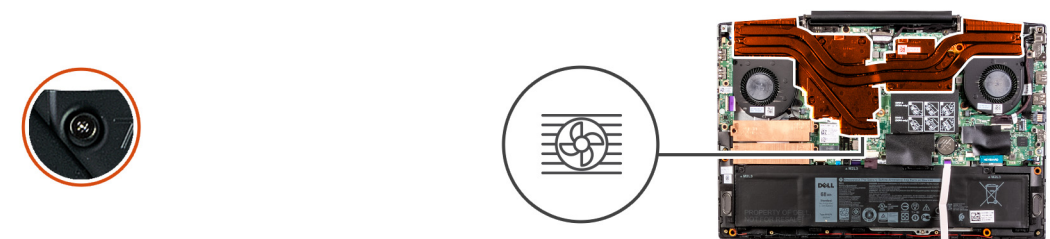
Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista.

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa esitetään jäähdytyslementin sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.

VAROITUS: Jäähdytysalueen virheellinen kohdistaminen voi vahingoittaa emolevyä tai suorittinta.

HUOMAUTUS: Jos joko emolevy tai jäähdytysalue vaihdetaan, käytä pakkauksessa toimitettua lämmönjohtotyyynyä tai -tahnaa taatakseen lämmönjohtumisen.



Vaiheet

1. Aseta jäähdytysalue emolevylle ja kohdista jäähdytysalueen ruuvinreiät emolevyn ruuvinreiäihin.
2. Kiristä kahdeksan kiinnitysruuvia, joilla jäähdytysalue on kiinnitetty emolevyyn, järjestyksessä 8>7>6>5>4>3>2>1.

Seuraavat vaiheet

1. Asenna [rungon suojus](#).
2. Nouda [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

I/O-kortti

I/O-kortin irrottaminen

Edellytykset

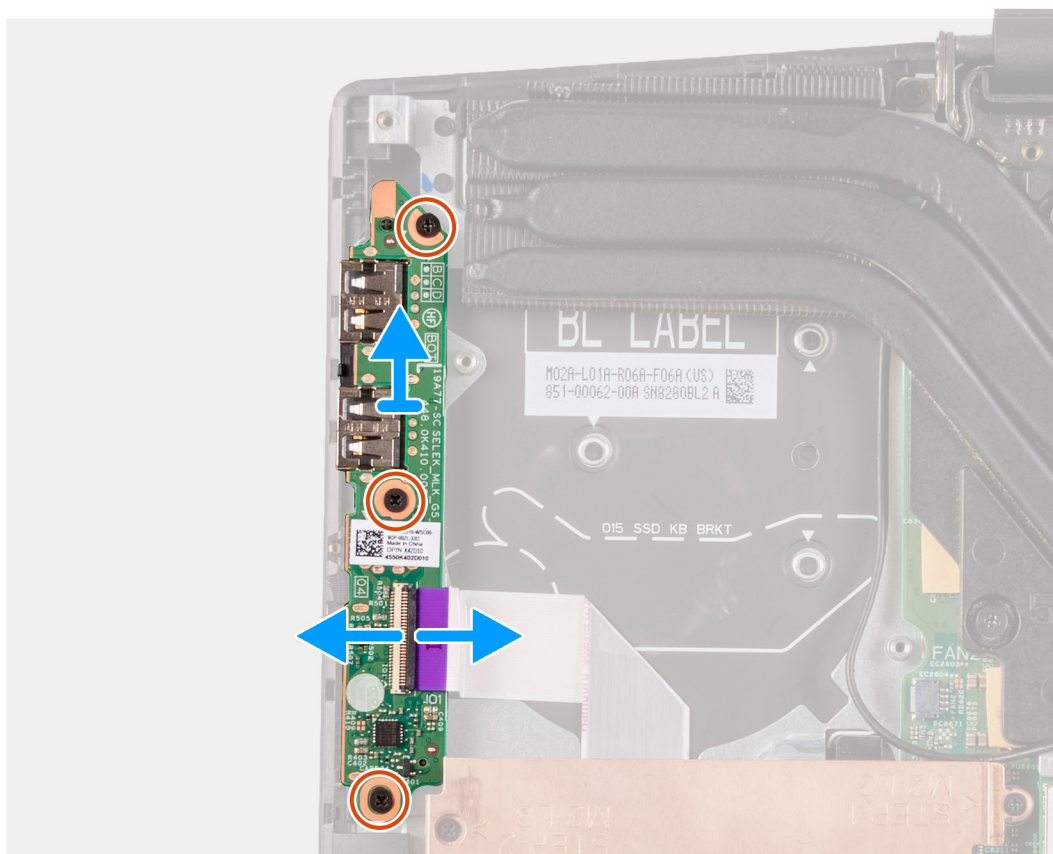
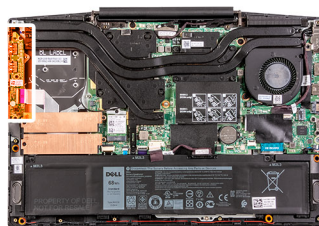
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -menettelyä.
2. Irrota [rungen suojus](#).
3. Irrota [vasen tuuletin](#).

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa esitetään I/O-kortin sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



3x
M2x3



Vaiheet

1. Avaa salpa ja irrota I/O-kortin kaapeli I/O-kortista.
2. Irrota kolme ruuvia (M2x4), joilla I/O-kortti on kiinnitetty kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
3. Nosta I/O-kortti irti kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanosta.

IO-kortin asentaminen

Edellytykset

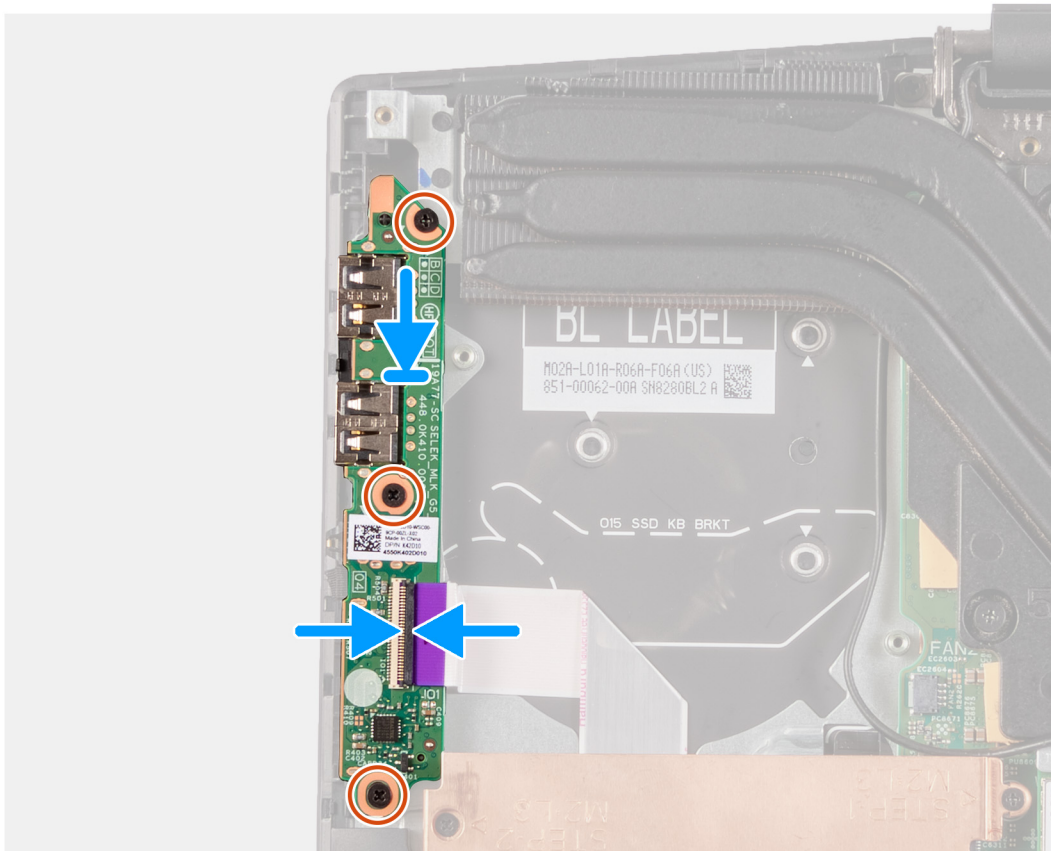
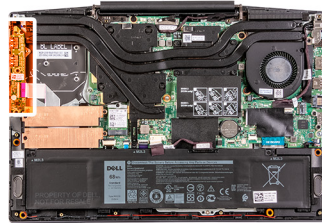
Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista.

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa esitetään I/O-kortin sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta



3x
M2x3



Vaiheet

1. Aseta I/O-kortti kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
2. Kohdista I/O-kortin ruuvireiät kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon ruuvireikien kanssa.
3. Asenna kolme ruuvia (M2x4), joilla I/O-kortti kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
4. Kytke I/O-kortin kaapeli I/O-korttiin. Sulje salpa.

Seuraavat vaiheet

1. Asenna [vasen tuuletin](#).
2. Asenna [rungon suojus](#).
3. Noudata [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Näyttökokoonpano

Näyttökokoonpanon irrottaminen

Edellytykset

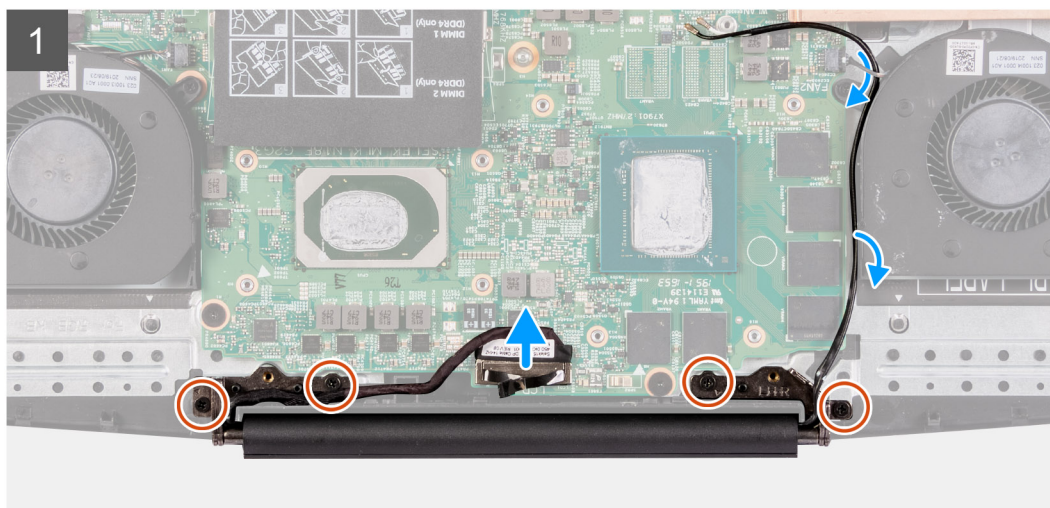
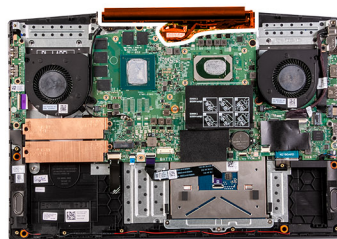
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -menettelyä.
2. Irrota [rungen suojus](#).

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa näytetään näyttökokoonpanon sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



4x
M2.5x5



2



Vaiheet

1. Irrota näyttökaapeli emolevystä vetämällä sitä vetokielekkeen avulla varovasti ylöspäin.
2. Irrota neljä ruuvia (M2.5x5), joilla näyttökokoonpano kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
3. Nosta kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoa hitaasti.
4. Irrota kämmentuki- ja näppäimistökokoonpano näyttökokoonpanosta.
5. Kun olet suorittanut kaikki edelliset vaiheet, jäljellä on näyttökokoonpano.



Näyttökokoonpanon asentaminen

Edellytykset

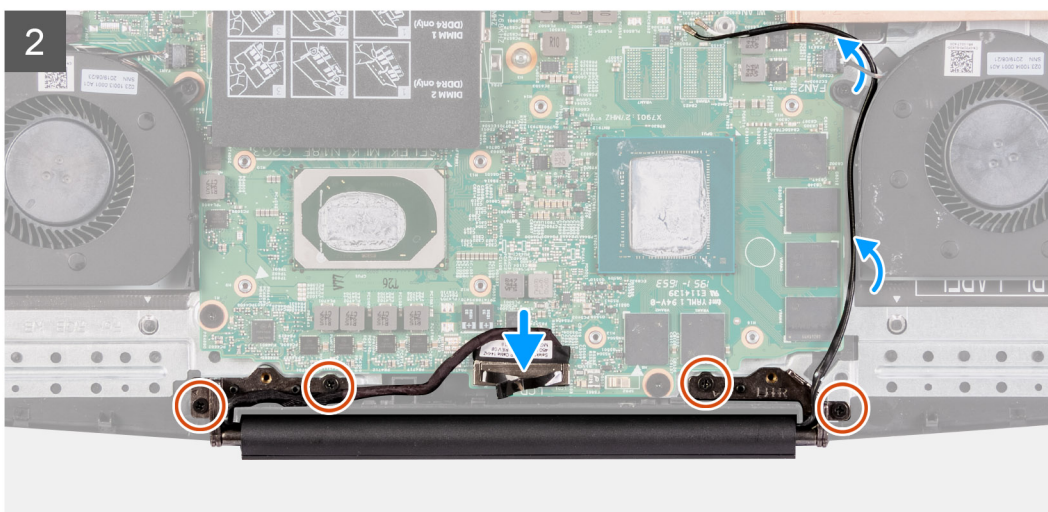
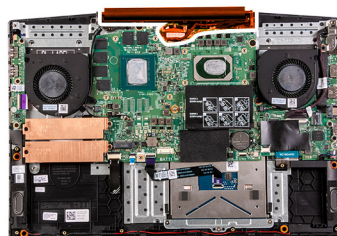
Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista.

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa esitetään näyttökokoonpanon sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



4x
M2.5x5



Vaiheet

1. Aseta näyttökokoonpano puhtaalle ja tasaiselle pinnalle siten, että näyttöpaneeli osoittaa ylöspäin.
2. Työnnä kämmentuki- ja näppäimistökokoonpano näytön saranoiden alle.
3. Paina näytön saranoita alaspäin. Kohdista näytön saranoiden ruuvireiät kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon ruuvireikien kanssa.
4. Asenna kuusi ruuvia (M2.5x5), joilla näyttökokoonpano kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
5. Kohdista näyttökaapelin liitin emolevyyn. Paina se tiukasti paikalleen.

Seuraavat vaiheet

1. Asenna [rungen suojus](#).
2. Noudata [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Emolevy

Emolevyn irrottaminen

Edellytykset

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [rungen suojus](#).
3. Irrota [muistimoduuli](#).
4. Irrota [WLAN-kortti](#).
5. Irrota [SSD-levy M.2-paikasta yksi](#).
6. Irrota [SSD-levy M.2-paikasta kaksi](#).
7. Irrota [akku](#).
8. Irrota [nappiparisto](#).
9. Irrota [vasen tuuletin](#).
10. Irrota [oikea tuuletin](#).
11. Irrota [lämmönsiirrin](#).
12. Irrota [virtaliitäntä](#).

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa esitetään emolevyn sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.

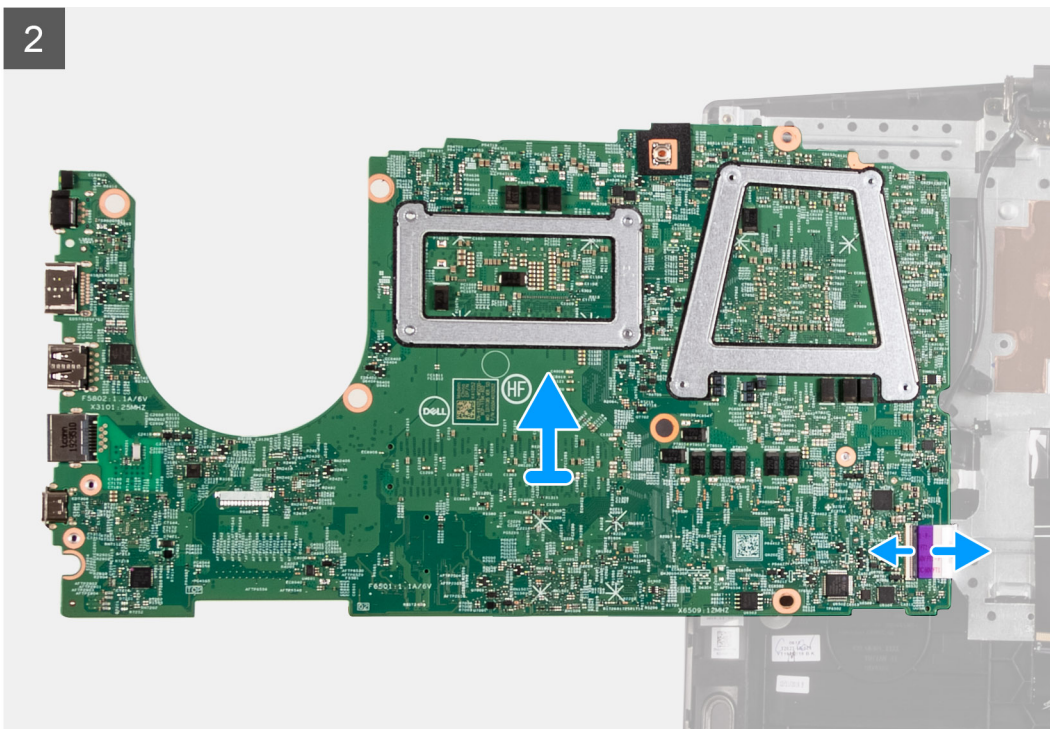
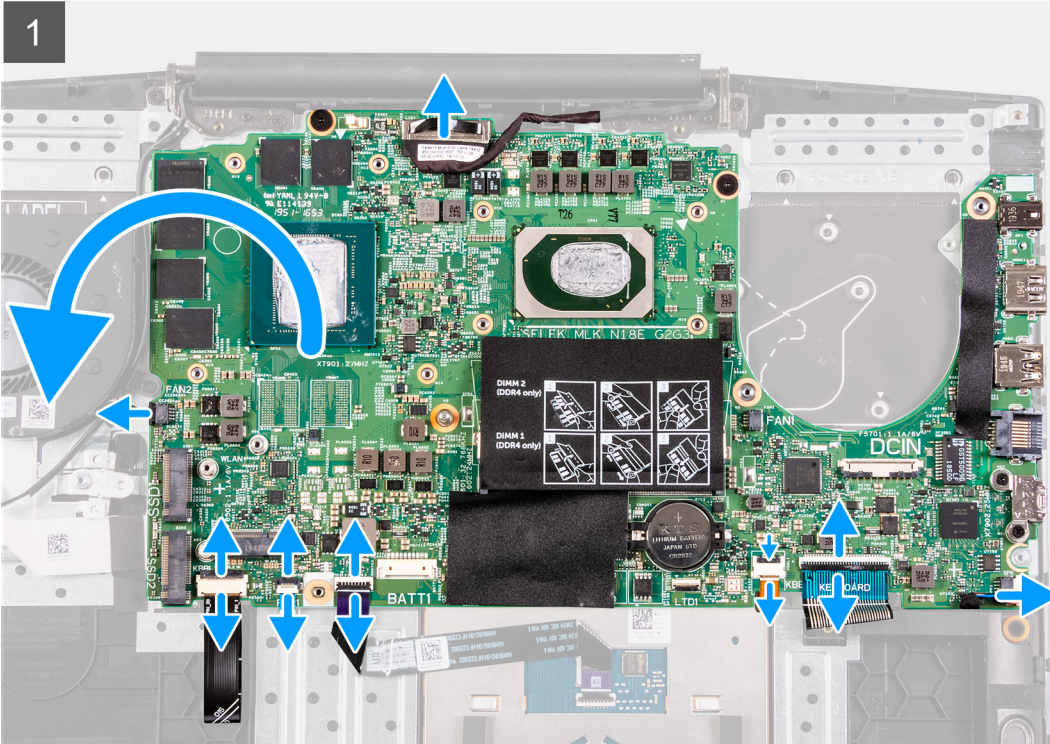
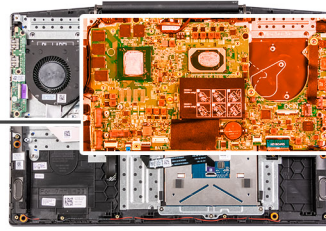


HUOMAUTUS:

I/O-kortin liitin sijaitsee emolevyn alapuolella. Käännä emolevy ympäri ja irrota I/O-levyn kaapeli emolevystä.



2x
M2x2



Vaiheet

1. Avaa salpa ja irrota näyttökaapeli emolevystä.
2. Avaa salpa ja irrota näppäimistön taustavalon kaapeli (valinnainen) emolevystä.
3. Avaa salpa ja irrota sormenjälkilukijan kaapeli (valinnainen) emolevystä.
4. Avaa salpa ja irrota kosketuslevyn kaapeli emolevystä.
5. Avaa salpa ja irrota akun kaapeli emolevystä.
6. Avaa salpa ja irrota näppäimistön taustavalon kaapeli (valinnainen) emolevystä.
7. Avaa salpa ja irrota näppäimistön kaapeli emolevystä.
8. Irrota kaksi ruuvia (M2x3), joilla USB Type-C -kiinnike kiinnittyy emolevyyn.
9. Nosta USB Type-C -portin kiinnike irti emolevystä.
HUOMAUTUS: Kun vaihdat emolevyn, USB Type-C -kiinnike on poistettava olemassa olevasta emolevystä ja siirrettävä korvaavaan emolevyyn.
10. Irrota kaiutinkaapeli emolevystä.
11. Irrota kaksi (M2x2) ruuvia, jolla emolevy kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
12. Käännä emolevy ympäri ja irrota I/O-levyn kaapeli emolevystä.

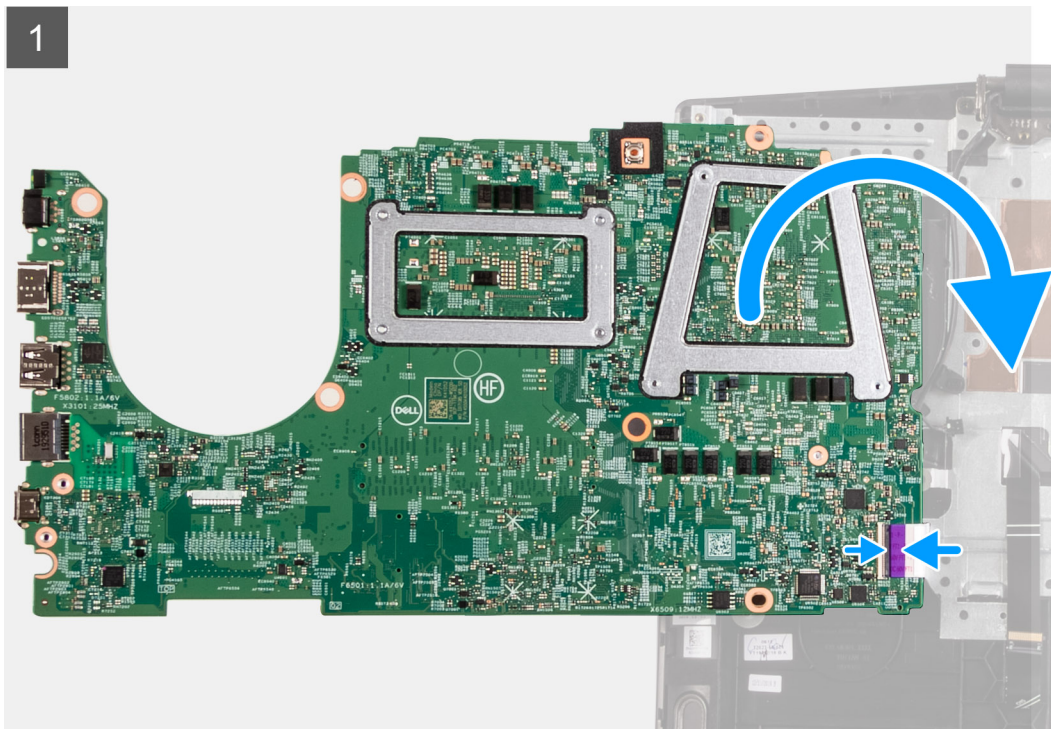
Emolevyn asentaminen

Edellytykset

Jos vaihdat osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista.

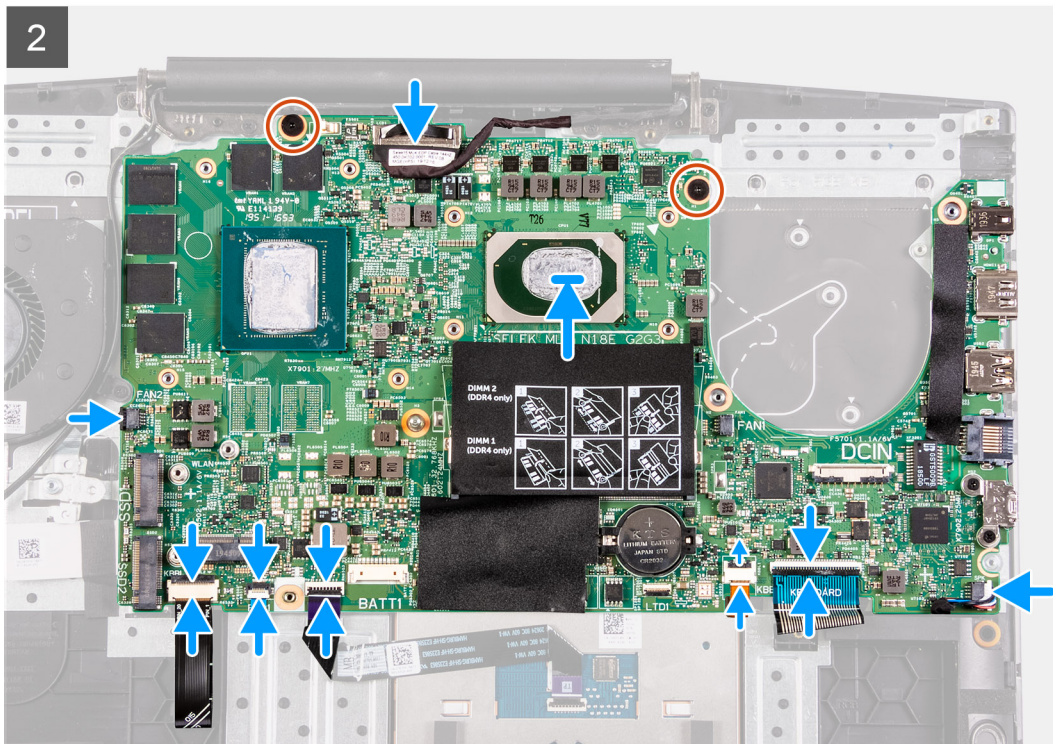
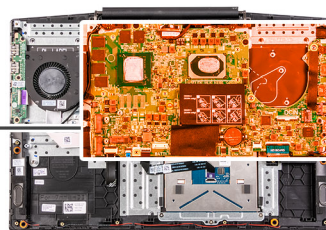
Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa esitetään emolevyn sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta





2x
M2x2



Vaiheet

1. Kytke I/O-kortin kaapeli emolevyn takaosaan.
2. Käänä emolevy ympäri. Kohdista ja aseta emolevy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
3. Kytke näyttökaapeli emolevyyn.
4. Kytke näppäimistön taustavalon kaapeli (valinnainen) emolevyyn ja sulje salpa.
5. Kytke sormenjälkilukijan kaapeli (valinnainen) emolevyyn ja sulje salpa.
6. Kytke kosketuslevyn kaapeli emolevyyn ja sulje salpa.
7. Kytke näppäimistön taustavalon kaapeli (valinnainen) emolevyyn ja sulje salpa.
8. Kytke kosketuslevyn kaapeli emolevyyn ja sulje salpa.
9. Aseta USB Type-C -pidike USB-C-portin päälle.
i HUOMAUTUS: Kun vaihdat emolevyn, USB Type-C -kiinnike on poistettava olemassa olevasta emolevystä ja siirrettävä korvaavaan emolevyyn.
10. Kohdista USB Type-C -portin kiinnikkeen ruuvireiät emolevyn ruuvireikiin.
11. Kiinnitä kaksi M2x3-ruuvia, jolla USB Type-C -kiinnike kiinnittyy emolevyyn.
12. Kytke kaiutinkaapeli emolevyyn.
13. Asenna kaksi ruuvia (M2x2), joilla emolevy kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.

Seuraavat vaiheet

1. Asenna [virtaliitäntä](#).
2. Asenna [lämmönsiirrin](#).
3. Asenna [vasen tuuletin](#).
4. Asenna [oikea tuuletin](#).

5. Asenna nappiparisto.
6. Asenna akku.
7. Asenna SSD-levy M.2-paikkaan kaksi.
8. Asenna SSD-levy M.2-paikkaan yksi.
9. Asenna WLAN-kortti.
10. Asenna muistimoduuli.
11. Asenna rungon suojus.
12. Noudata Tietokoneen käsitlemisen jälkeen -kohdan ohjeita.

Sormenjälkilukijalla varustettu virtapainike

Sormenjälkilukijalla varustetun virtapainikkeen irrottaminen

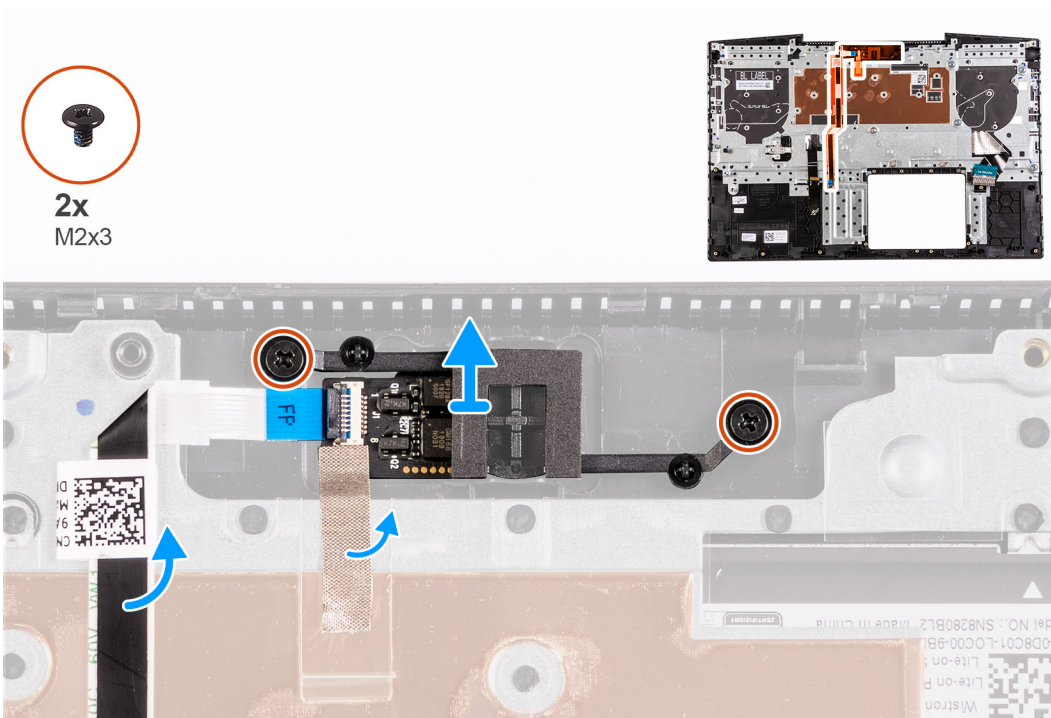
Edellytykset

1. Noudata Ennen kuin avaat tietokoneen kannen -menettelyä.
2. Irrota rungon suojus.
3. Irrota muistimoduuli.
4. Irrota WLAN-kortti.
5. Irrota SSD-asema M.2-paikasta 1.
6. Irrota SSD-asema M.2 -paikasta 2.
7. Irrota akku.
8. Irrota nappiparisto.
9. Irrota vasen tuuletin.
10. Irrota oikea tuuletin.
11. Irrota jäähdytyslementti.
12. Irrota verkkolaiteliitin.
13. Irrota emolevy.

i HUOMAUTUS: Emolevy voidaan irrottaa, vaikka jäähdytyslementtiä ei olisi irrotettu siitä.

Vaiheet

1. Paikanna sormenjälkitunnistimella varustettu virtapainike tietokoneelta.



2. Irrota kaksi ruuvia (M2x3), joilla virtapainikekortti kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
3. Nosta sormenjälkitunnistimella varustettu virtapainike kaapeleineen irti kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanosta.

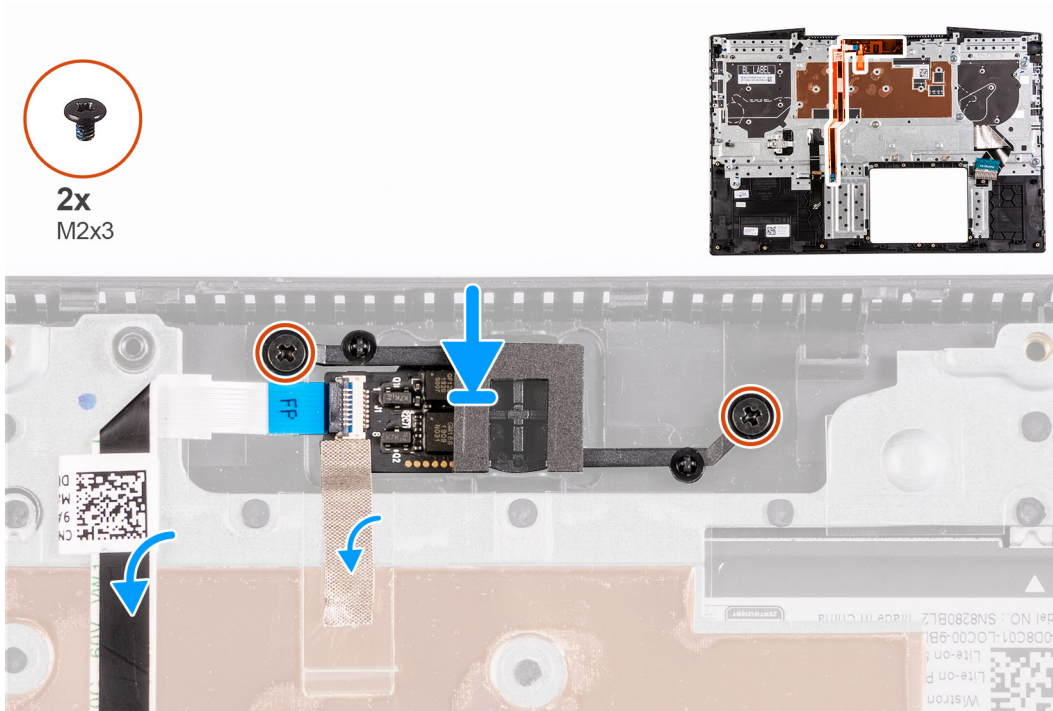
Sormenjälkilukijalla varustetun virtapainikkeen asentaminen

Edellytykset

Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista.

Vaiheet

1. Paikanna sormenjälkilukijalla varustetun virtapainikkeen paikka tietokoneelta.



2. Kohdista sormenjälkilukijalla varustettu virtapainike kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
3. Asenna kaksi ruuvia (M2x3), joilla virtapainikekortti kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.

Seuraavat vaiheet


1. Asenna [emolevy](#).
2. Asenna [verkkolaiteliitin](#).
3. Asenna [jäähdytyslementti](#).
4. Asenna [vasen tuuletin](#).
5. Asenna [oikea tuuletin](#).
6. Asenna [nappiparisto](#).
7. Asenna [akku](#).
8. Asenna [SSD-asema M.2 -paikkaan 2](#).
9. Asenna [SSD-asema M.2-paikkaan 1](#).
10. Asenna [WLAN-kortti](#).
11. Asenna [muistimoduuli](#).
12. Asenna [rungon suojus](#).
13. Nouda [Tietokoneen käsitlemisen jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Kosketuslevy

Kosketuslevyn irrottaminen

Edellytykset

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -menettelyä.
2. Irrota [rungen suojus](#).
3. Irrota [muistimoduuli](#).
4. Irrota [WLAN-kortti](#).
5. Irrota [SSD-asema M.2-paikasta 1](#).
6. Irrota [SSD-asema M.2 -paikasta 2](#).
7. Irrota [akku](#).
8. Irrota [nappiparisto](#).
9. Irrota [vasen tuuletin](#).
10. Irrota [oikea tuuletin](#).
11. Irrota [jäähdytyslementti](#).
12. Irrota [verkkolaiteliitin](#).
13. Irrota [emolevy](#).

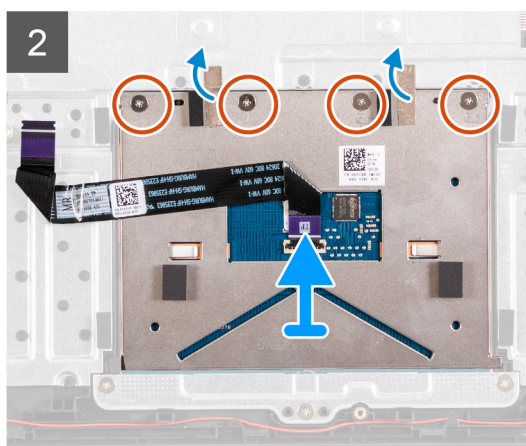
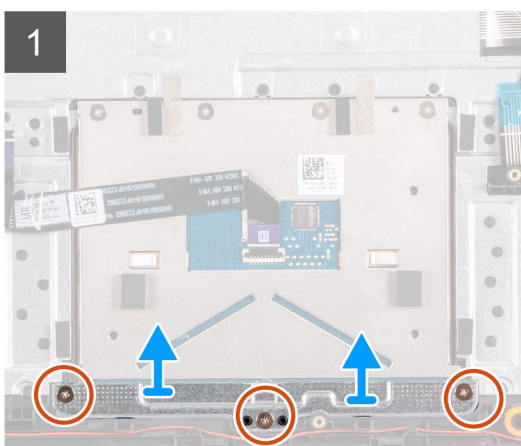
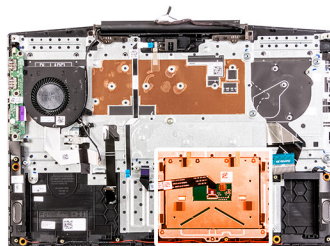
 **HUOMAUTUS:** Emolevy voidaan irrottaa, vaikka jäähdytyslementtiä ei olisi irrotettu siitä.

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa esitetään kosketuslevyn sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



7x
M2.x2



Vaiheet

1. Irrota kolme (M2x2) ruuvia, joilla kosketuslevyn kiinnike on kiinnitetty kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
2. Nosta kosketuslevyn kiinnike irti kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanosta.
3. Irrota teippi kosketuslevystä.
4. Irrota neljä (M2x2) ruuvia, joilla kosketuslevy kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
5. Nosta kosketuslevy irti kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanosta.

Kosketuslevyn asentaminen

Edellytykset

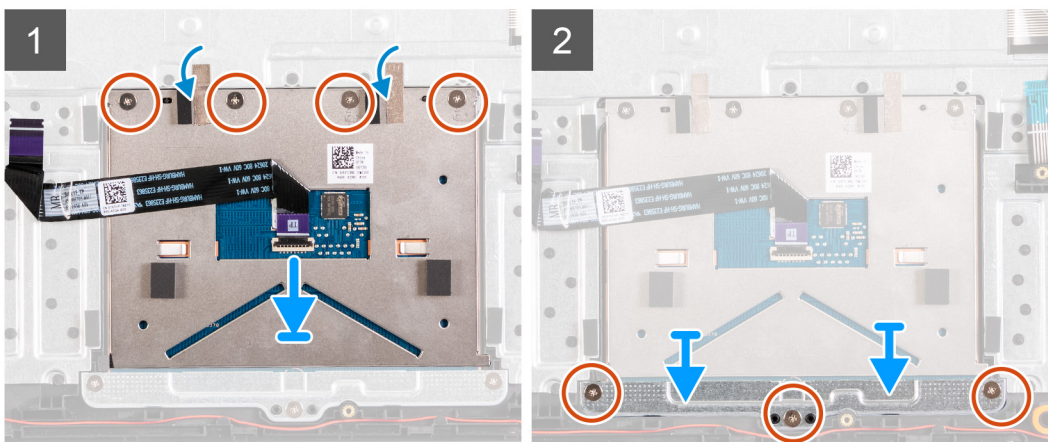
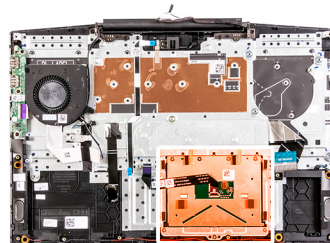
Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista.

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa esitetään kosketuslevyn sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



7x
M2.x2



Vaiheet

1. Kohdista ja aseta kosketuslevy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanossa olevaan paikkaan.
2. Asenna neljä (M2x2) ruuvia ja kiinnitä teippi, joilla kosketuslevy kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
3. Kohdista ja aseta kosketuslevyn kiinnike kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanossa olevaan paikkaan.
4. Asenna kolme (M2x2) ruuvia, joilla kosketuslevyn kiinnike kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.

Seuraavat vaiheet

1. Asenna [emolevy](#).
2. Asenna [verkkolaiteliitin](#).
3. Asenna [jäähdytyslementti](#).
4. Asenna [vasen tuuletin](#).
5. Asenna [oikea tuuletin](#).
6. Asenna [nappiparisto](#).
7. Asenna [akku](#).
8. Asenna [SSD-asema M.2 -paikkaan 2](#).
9. Asenna [SSD-asema M.2-paikkaan 1](#).
10. Asenna [WLAN-kortti](#).
11. Asenna [muistimoduuli](#).
12. Asenna [rungon suojus](#).
13. Nouda [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Kämmmentuki- ja näppäimistökokoonpano

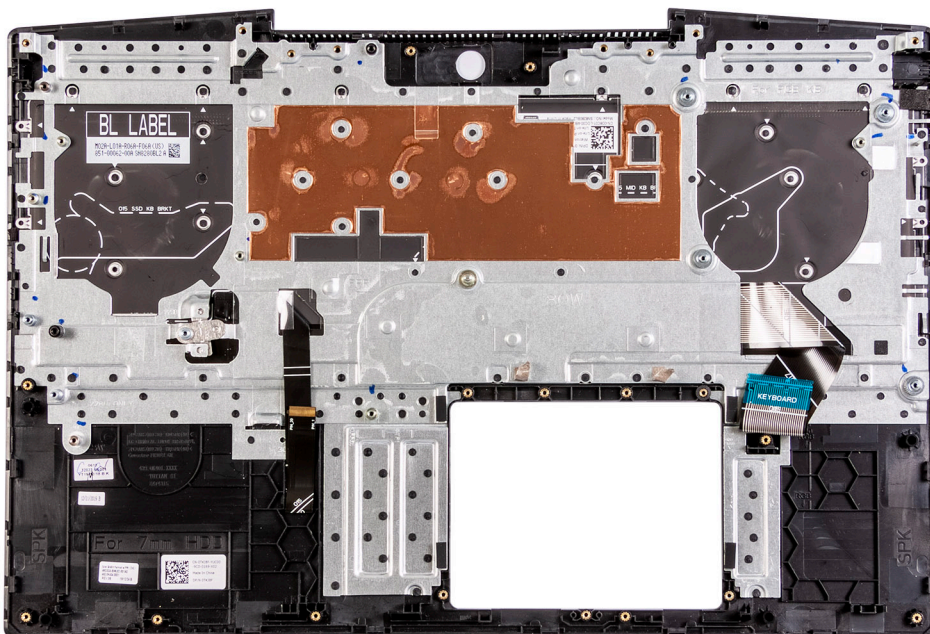
Kämmmentuki- ja näppäimistökokoonpanon irrottaminen

Edellytykset

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -menettelyä.
2. Irrota [rungen suojus](#).
3. Irrota [muistimoduuli](#).
4. Irrota [WLAN-kortti](#).
5. Irrota [SSD-asema M.2-paikasta 1](#).
6. Irrota [SSD-asema M.2 -paikasta 2](#).
7. Irrota [akku](#).
8. Irrota [näyttö](#).
9. Irrota [nappiparisto](#).
10. Irrota [vasen tuuletin](#).
11. Irrota [oikea tuuletin](#).
12. Irrota [jäähdytyslementti](#).
13. Irrota [kaiuttimet](#).
14. Asenna [I/O-kortti](#).
15. Irrota [verkkolaiteliitin](#).
16. Irrota [emolevy](#).
i HUOMAUTUS: Emolevy voidaan irrottaa, vaikka jäähdytyslementtiä ei olisi irrotettu siitä.
17. Irrota [kosketuslevy](#).
18. Irrota [sormenjälkilukija](#).

Tietoja tehtävästä

Esitoimenpiteiden jälkeen jäljellä on kämmmentuki- ja näppäimistökokoonpano.



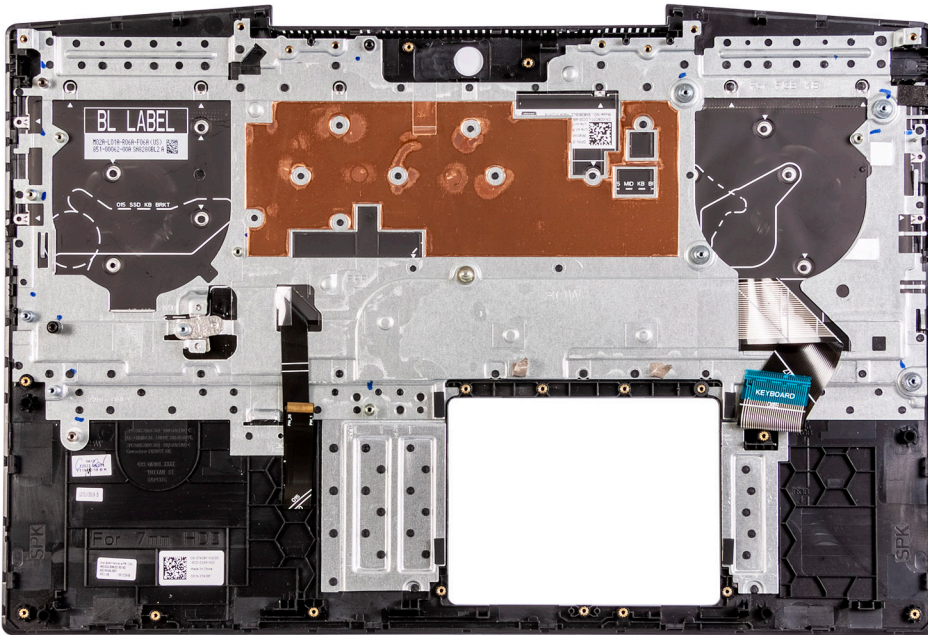
Kämmmentuki- ja näppäimistökokoonpanon asentaminen

Edellytykset

Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista.

Tietoja tehtävästä

Aseta kämmentuki- ja näppäimistökokoonpano tasaiselle pinnalle.



Seuraavat vaiheet

1. Asenna [sormenjälkilukija](#).
2. Asenna [kosketuslevy](#).
3. Asenna [emolevy](#).
4. Asenna [verkkolaiteliitin](#).
5. Asenna [I/O-kortti](#).
6. Asenna [kaiuttimet](#).
7. Asenna [jäähdytyslementti](#).
8. Asenna [vasen tuuletin](#).
9. Asenna [oikea tuuletin](#).
10. Asenna [nappiparisto](#).
11. Asenna [näyttökokoonpano](#).
12. Asenna [akku](#).
13. Asenna [SSD-asema M.2 -paikkaan 2](#).
14. Asenna [SSD-asema M.2-paikkaan 1](#).
15. Asenna [WLAN-kortti](#).
16. Asenna [muistimoduuli](#).
17. Asenna [rungon suojus](#).
18. Nouda [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Ajurit ja ladattavat tiedostot

Suosittelimme, että luet Dell-tietokannan UKK-artikkelin Drivers and Downloads (Ajurit ja ladattavat tiedostot)[000123347](#), kun suoritat vianmääritystä.

Järjestelmäasetukset

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

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

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 valitsemien asetusten muuttamiseen, esim. käyttäjän salasana, asennetun kiintolevyn tyyppi ja peruslaitteiden ottaminen käyttöön ja poistaminen käytöstä.

BIOS-asennusohjelman avaaminen

Vaiheet

1. Käynnistä tietokone.
2. Siirry järjestelmän BIOS-asennusohjelmaan painamalla välittömästi F2.

HUOMAUTUS: Jos odotat liian kauan ja käyttöjärjestelmän logo tulee näyttöön, odota, kunnes näyttöön tulee Windowsin työpöytä. Sammuta sitten tietokone ja yritä uudelleen.


Navigointinäppäimet

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

Taulukko 3. Navigointinäppäimet

Näppäimet	Navigointi
Ylänuoli	Siirry edelliseen kenttään.
Alanuoli	Siirry seuraavaan kenttään.
Enter	Valitse arvo valitusta kentästä (soveltuviissa tapauksissa) tai seuraa kentän linkkiä.
Välilyönti	Laajenna tai pienennä avattava luettelo (soveltuviissa tapauksissa).
Välillehti:	Siirry seuraavaan kohdealueeseen. HUOMAUTUS: Koskee vain vakioselainta.
Esc	Siirry edelliselle sivulle, kunnes olet päänäkyssä. Jos painat Esc-näppäintä päänäkyssä, näet viestin, jossa sinua kehoitetaan tallentamaan tallentamattomat muutokset ja käynnistämään järjestelmä uudelleen.

Järjestelmän asennusohjelman asetukset

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

Taulukko 4. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – System information -valikko

Yhteenveto	
BIOS Version	Näyttää BIOS-versionumeron.
Service Tag (Palvelutunnus)	Näyttää tietokoneen palvelutunnuksen.
Asset Tag (Omaisuuslappu)	Näyttää tietokoneen omaisuuslapun.
Ownership Tag (Omistajatunnus)	Näyttää tietokoneen omistajatunnuksen.
Manufacture Date (Valmistuspäivä)	Näyttää tietokoneen valmistuspäivän.
Ownership Date (Omistuspäivä)	Näyttää tietokoneen omistuksen alkamispäivän.
Express Service Code (Pikapalvelukoodi)	Näyttää tietokoneen pikapalvelukoodin.
Ownership Tag (Omistajatunnus)	Näyttää tietokoneen omistajatunnuksen.
Signed Firmware Update (Allekirjoitettu laiteohjelmistopäivitys)	Näyttää, onko allekirjoitetut laiteohjelmistopäivitykset otettu käyttöön.
Battery (Akku)	Näyttää akun kunnon.
Primary (Ensisijainen)	Näyttää ensisijaisen akun
Battery Level (Akun varaustaso)	Näyttää akun latauksen tason.
Battery State (Akun tila)	Näyttää akun tilan.
Health (Kunto)	Näyttää akun senhetkisen kunnon.
AC Adapter (Vaihtovirtasovitin)	Näyttää, onko vaihtovirtasovitin asennettu.
Suoritintiedot	
Processor Type (Suorittimen tyyppi)	Näyttää suorittimen tyyppin.
Maximum Clock Speed (Enimmäiskellonopeus)	Näyttää suorittimen maksimikellonopeuden.
Core Count (Ydinten määrä)	Näyttää ydinten määrän kussakin suorittimessa.
Processor L2 Cache (Suorittimen L2-välimuisti)	Näyttää suorittimen L2-välimuistin koon.
Processor ID (Suorittimen tunnus)	Näyttää suorittimen tunnuskoodin.
Processor L3 Cache (Suorittimen L3-välimuisti)	Näyttää suorittimen L3-välimuistin koon.
Current Clock Speed (Nykyinen kellonopeus)	Näyttää suorittimen sen hetkisen kellonopeuden.
Minimum Clock Speed (Vähimmäiskellonopeus)	Näyttää suorittimen minimikellonopeuden.
Microcode Version (Microcode-versio)	Näyttää microcode-version.
Intel Hyper-Threading Capable (Intel Hyper-Threading -tuki)	Näyttää, tukeeko suoritin Hyperthreading (HT) -teknologiaa.
64-Bit Technology (64-bittinen teknologia)	Näyttää, käytetäänkö 64-bittistä teknologiaa.
Muistitiedot	
Memory Installed (Asennettu muisti)	Näyttää asennetun muistin kokonaismäärän.
Memory Available (Käytettävissä oleva muisti)	Näyttää tietokoneen käytettävissä olevan muistin kokonaismäärän.
Memory Speed (Muistin nopeus)	Näyttää muistin nopeuden.

Taulukko 4. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – System information -valikko (jatkuu)

Yhteenveto	
Memory Channel Mode (Muistin kanavatila)	Näyttää yksi- tai kaksikanavaisen tilan.
Memory Technology (Muistiteknologia)	Näyttää muistin hyödyntämän teknologian.
Laitetiedot	
Video Controller (Näytönohjain)	Näyttää tietokoneen integroidun näytönohjaimen tiedot.
dGPU Video Controller (Erillinen näytönohjain)	Näyttää tietokoneen erillisen näytönohjaimen tiedot.
Video BIOS Version (Grafiikoiden BIOS-versio)	Näyttää tietokoneen grafiikoiden BIOS-version.
Video Memory (Grafiikkamuisti)	Näyttää tietokoneen grafiikkamuistin tiedot.
Panel Type (Paneelityyppi)	Näyttää tietokoneen näyttötyypin.
Native Resolution (Natiivitarkkuus)	Näyttää tietokoneen alkuperäisen tarkkuuden.
Audio Controller (Ääniohjain)	Näyttää tietokoneen ääniohjaimen tiedot.
Wi-Fi Device (Langaton laite)	Näyttää tietokoneen langattoman laitteen tiedot.
Bluetooth Device (Bluetooth-laite)	Näyttää tietokoneen Bluetooth-laitteen tiedot.


Taulukko 5. Järjestelmän määrittämissivun asetukset – Käynnistysvaihtoehto-valikko

Käynnistysvaihtoehdot	
Käynnistyslisäasetukset	
Enable UEFI Network Stack (Ota käyttöön UEFI-verkkopino)	Otaa UEFI-verkkopinon käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Oletus: OFF (pois käytöstä).
Boot Mode (Käynnistystila)	
Boot Mode: UEFI only (Käynnistystila: vain UEFI)	Näyttää tietokoneen käynnistystilan.
Enable Boot Devices (Ota käynnistyslaitteita käyttöön)	Otaa tietokoneen käynnistyslaitteita käyttöön tai poistaa niitä käytöstä.
Käynnistysjärjestys	Näyttää käynnistysjärjestyksen.
BIOS Setup Advanced Mode (Edistynyt BIOS-määrittämissivu)	
UEFI Boot Path Security (UEFI-käynnistyspolun suojaus)	Määrittää, kehottaako järjestelmä käyttäjää syöttämään järjestelmänvalvojan salasanan, kun UEFI-käynnistyspolku käynnistetään F12-käynnistysvalikosta. Oletus: Always Except Internal HDD (aina paitsi sisäisellä kiintolevyllä).

Taulukko 6. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – System Configuration -valikko

Järjestelmän kokoonpano	
Date/Time (Päivämäärä/kellonaika)	
Date (Päivämäärä)	Asettaa tietokoneen päivämäärän muodossa kk/pp/vvvv. Päivämäärän muutokset astuvat voimaan välittömästi.
Time (Kellonaika)	Asettaa tietokoneen kellonajan 24-tuntisessa tt/mm/ss-muodossa. Voit valita 12- tai 24-tuntisen kellojärjestelmän. Kellonajan muutokset astuvat voimaan välittömästi.
Enable SMART Reporting (Ota käyttöön SMART-raportointi)	
	Otaa käynnistysaikana kiintolevyjen viat havaitsevan SMART-ominaisuuden (Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology; itsevalvonta, -analyysi ja -raportointi) käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Oletus: OFF (pois käytöstä).

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

Järjestelmän kokoonpano	
Enable Audio (Ota äänet käyttöön)	Ottaa integroidun audio-ohjaimen käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Oletus: ON (käytössä).
Enable Microphone (Ota mikrofoni käyttöön)	Ottaa mikrofonin käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Oletus: ON (käytössä).
Enable Internal Speaker (Ota sisäinen mikrofoni käyttöön)	Ottaa sisäisen kaiuttimen käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Oletus: ON (käytössä).
USB Configuration (USB-määrittelyt)	
Enable Boot Support (Ota käynnistystuki käyttöön)	Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä käynnistyksen USB-massamuistilta, kuten ulkoiselta kiintolevyiltä, optiselta asemalta ja USB-asemalta.
Enable External USB Ports (Ota ulkoiset USB-portit käyttöön)	Sallii tai estää USB-porttien toiminnan käyttöjärjestelmässä.
SATA Operation (SATA-toiminta)	Määrittää integroidun SATA-kiintolevyaseman ohjaimen käyttötilan. Oletus: RAID. SATA-määrittelyt tukevat RAID:ia (Intel Rapid Restore Technology).
Drives (Asemat)	Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä sisäänrakennettuja asemia.
M.2 PCIe SSD-0/SATA-2	Oletus: ON (käytössä).
SATA-0	Oletus: ON (käytössä).
Drive Information (Asemien tiedot)	Näyttää sisäänrakennettujen asemien tiedot.
Miscellaneous Devices (Muut laitteet)	Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä sisäänrakennettuja laitteita.
Enable Camera (Ota kamera käyttöön)	Ottaa kameran käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Oletus: ON (käytössä).
Keyboard Illumination (Näppäimistön valaistus)	Määrittää näppäimistön taustavalon toimintatilan. Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä). Näppäimistön valaistus on aina pois käytöstä.
Keyboard Backlight Timeout on AC (Näppäimistön taustavalon aikakatkaistu verkkovirtaa käytettäessä)	Tämä asetus määrittää näppäimistön taustavalon aikakatkaissuorvon, kun vaihtovirtasovitin on kytketty järjestelmään. Näppäimistön taustavalon aikakatkaissuorvolla on merkitystä vain, kun taustavalo on käytössä. Oletus: 10 second (10 sekuntia).
Keyboard Backlight Timeout on Battery (Näppäimistön taustavalon aikakatkaistu akkuvirtaa käytettäessä)	Tämä asetus määrittää näppäimistön taustavalon aikakatkaissuorvon, kun järjestelmä toimii akkuvirralla. Näppäimistön taustavalon aikakatkaissuorvolla on merkitystä vain, kun taustavalo on käytössä. Oletus: 10 second (10 sekuntia).
Touchscreen (Kosketusnäyttö)	Ottaa kosketusnäytön käyttöön tai poistaa sen käytöstä käyttöjärjestelmässä.  HUOMAUTUS: Kosketusnäyttö toimii BIOS:issa aina tästä asetuksesta riippumatta. Oletus: ON (käytössä).

Taulukko 7. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Video-valikko

Video	
LCD Brightness (LCD-näytön kirkkaus)	
Brightness on battery power (Kirkkaus akkuvirtaa käytettäessä)	Määrittää näytön kirkkauden, kun tietokone käyttää akkuvirtaa.
Brightness on AC power (Kirkkaus verkkovirtaa käytettäessä)	Määrittää näytön kirkkauden, kun tietokone käyttää verkkovirtaa.

Taulukko 7. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Video-valikko (jatkuu)

Video	
EcoPower	Ottaa akun kestoa parantavan, näytön kirkkautta sopeutuvasti alentavan EcoPower-tilan käyttöön. Oletus: ON (käytössä).

Taulukko 8. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Tietoturva-valikko

Tietoturva	
Enable Admin Setup Lockout (Ota käyttöön järjestelmänvalvojan asennuslukitus)	Sallii tai estää käyttäjä siirtymästä BIOS:iin, kun järjestelmänvalvojan salasana on käytössä. Oletus: OFF (pois käytöstä).
Password Bypass (Salasanan ohitus)	Ohitetaan järjestelmän (käynnistys-)salasanan sekä sisäisen kiintolevyn salasanan kyselyt käynnistettäessä järjestelmää uudelleen. Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä).
Allow Non-Admin Password Changes (Salli muun kuin järjestelmänvalvojan tekemät salasanan muutokset)	Sallii käyttäjän muuttaa järjestelmän ja kiintolevyn salasanaa antamatta järjestelmänvalvojan salasanaa. Oletus: ON (käytössä).
Non-Admin Setup Changes (Muun kuin järjestelmänvalvojan asetusten muutokset)	
Allow Wireless Switch Changes (Salli langattoman kytkimen muutokset)	Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä muutokset asetusvalintoihin, kun järjestelmänvalvojan salasana on määritetty. Oletus: OFF (pois käytöstä).
Enable UEFI Capsule Firmware Updates	Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä BIOS-päivitykset UEFI-kapselipäivityspakkauksilla.
Computrace	Ottaa käyttöön vaihtoehdoisen Absolute Softwaren Computrace(R)-palvelun BIOS-moduuliliittymän tai poistaa sen käytöstä.
Intel Platform Trust Technology On (Intel Platform Trust Technology -tekniikka käytössä)	Tekee käyttöjärjestelmälle mahdolliseksi nähdä Platform Trust Technology (PTT) tai estää sen. Oletus: ON (käytössä).
PPI Bypass for Clear Commands (PPI-ohitus tyhjennetyille komennoille)	Sallii tai estää käyttöjärjestelmää ohittamasta BIOS:in Physical Presence Interface (PPI) -liittymän, kun käyttäjä suorittaa Clear (Tyhjennä) -komennon. Oletus: OFF (pois käytöstä).
Clear (Tyhjennä)	Sallii tai estää tietokonetta tyhjentämisestä PTT-omistajatietoja, ja palauttaa PTT:n oletustilaan. Oletus: OFF (pois käytöstä).
Intel SGX	Ottaa koodin suorittamista tai arkaluontoisten tietojen tallentamista turvaavat Intel Software Guard Extensions (SGX) -laajennukset käyttöön tai poistaa ne käytöstä. Oletusasetus: Software Control (Ohjelmiston valvoma)
SMM Security Mitigation	Ottaa käyttöön UEFI SMM Security Mitigation -lisäsuojaukset tai poistaa ne käytöstä. Oletus: OFF (pois käytöstä).
	i HUOMAUTUS: Tämä ominaisuus saattaa aiheuttaa yhteensopivuusongelmia tai toiminnan häiriintymistä vanhojen työkalujen ja sovellusten kanssa.
Enable Strong Passwords (Ota vahvat salasanat käyttöön)	Ottaa vahvat salasanat käyttöön tai poistaa ne käytöstä. Oletus: OFF (pois käytöstä).

Taulukko 8. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Tietoturva-valikko (jatkuu)

Tietoturva	
Password Configuration (Salasanamääritys)	Valitsee valvojan ja järjestelmän salasanojen minimi- ja maksimipituudet.
Admin Password (Järjestelmänvalvojan salasana)	Asettaa, muuttaa tai poistaa järjestelmänvalvojan salasanan (asennussalasanan).
System Password (Järjestelmän salasana)	Määrittää, vaihtaa tai poistaa järjestelmän salasanan.
Enable Master Password Lockout (Ota yleissalasanan lukitus käyttöön)	Ottaa yleissalasanan tuen käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Oletus: OFF (pois käytöstä).

Taulukko 9. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Secure Boot -valikko

Secure Boot	
Enable Secure Boot (Ota käyttöön suojattu käynnistys)	Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä tietokoneen käynnistämisen ainoastaan vahvistetulla käynnistysohjelmistolla Oletus: OFF (pois käytöstä). ⓘ HUOMAUTUS: Secure Bootin käyttöönotto edellyttää, että tietokone on UEFI-käynnistystilassa ja että Enable Legacy Option ROMs -asetus on pois käytöstä.
Secure Boot Mode (Secure Boot -tila)	Valitsee Secure Boot -toiminnan tilan. Oletus: Deployed Mode (käytössä). ⓘ HUOMAUTUS: Valitse Deployed Mode -tila, jotta Secure Boot toimii normaalisti.

Taulukko 10. Järjestelmän määrittämissuoritusohjelman asetukset – Expert Key Management -valikko

Expert Key Management	
Enable Custom Mode (Ota mukautettu tila käyttöön)	Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä PK-, KEK-, db- ja dbx-suojausavainten tietokantojen muokkauksen. Oletus: OFF (pois käytöstä).
Custom Mode Key Management (Mukautettu Key Management -tila)	Valitsee mukautetut arvot Expert Key Management -ominaisuudelle. Oletus: PK.

Taulukko 11. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Performance-valikko

Suorituskyky	
Intel Hyper-Threading Technology (Intel Hyper-Threading -tekniikka)	Ottaa suorittimen resurssinkäyttöä tehostavan Intel Hyper-Threading Technology -tekniikan käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Oletus: ON (käytössä).
Intel SpeedStep	Ottaa suorittimen jännitettä ja ydinten kellonopeutta säätävän, virrankulutusta ja lämmöntuotantoa alentavan Intel SpeedStep Technology -tekniikan käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Oletus: ON (käytössä).
Intel TurboBoost Technology (Intel TurboBoost -tekniikka)	Ottaa suorittimen Intel TurboBoost -tilan käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Kun Intel TurboBoost-ajuri on käytössä, suorittimen ja grafiikkasuorittimen suorituskykyä voidaan nostaa. Oletus: ON (käytössä).
Multi-Core Support (Mönen ytimen tuki)	Muuttaa käyttöjärjestelmän käytettävissä olevien suorittimen ytimien määrää. Ydinten enimmäismäärä on oletusasetus. Oletus: All Cores (kaikki ytimet).

Taulukko 11. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Performance-valikko (jatkuu)

Suorituskyky	
Enable C-State Control (Ota suorittimen tilojen hallinta käyttöön)	Sallii tai estää suorittimen matalan virrankulutuksen tilojen käytön. Oletus: ON (käytössä).

Taulukko 12. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Power Management -valikko

Virranhallinta	
Wake on AC (Herätys verkkovirtaa käytettäessä)	Sallii tietokoneen käynnistämisen, kun verkkovirta on kytketty. Oletus: OFF (pois käytöstä).
Auto On Time (Käynnistä automaattisesti tietyinä ajankohtana)	Sallii tietokoneen käynnistämisen määritettyinä päivinä ja kellonaikoina. Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä). Järjestelmä ei käynnisty automaattisesti.
Battery Charge Configuration (Akun latauksen määrittäminen)	Sallii tietokoneen käyttää akkuvirtaa sähkön kulutushuippujen aikana. Alla olevien asetusten avulla voit estää verkkovirran käytön tietyinä kellonaikoina. Oletus: Adaptive (Adaptiivinen). Akun asetukset valitaan sopeutuvasti akun tyypillisen käytön mukaan.
Enable Advanced Battery Charge Configuration (Ota akun edistyneet latausmäärittäykset käyttöön)	Otaa Advanced Battery Charge Configuration -ominaisuuden käyttöön päivän alusta tietyn työaikataulun ajaksi. Advanced Battery Charge maksimoi akun kunnon myös intensiivisen työpäivän aikana. Oletus: OFF (pois käytöstä).
Block Sleep (Estä lepotila)	Estää tietokonetta asettumasta lepotilaan (S3) käyttöjärjestelmässä. Oletus: OFF (pois käytöstä). HUOMAUTUS: Jos asetus on käytössä, tietokone ei siirry lepotilaan, Intel Rapid Start poistetaan automaattisesti käytöstä ja käyttöjärjestelmän virrankäyttötila on tyhjä, jos lepotila oli aiemmin valittu.
Enable USB Wake Support (Ota USB-herätystuki käyttöön)	USB-laitteet voivat herättää järjestelmän valmiustilasta. Oletus: OFF (pois käytöstä).
Enable Intel Speed Shift Technology (Ota käyttöön Intel Speed Shift Technology)	Otaa käyttöön tai poistaa käytöstä Intel Speed Shift Technology -tuen, joka sallii suorittimen valita sopivan suorituskykyasetuksen automaattisesti. Oletus: ON (käytössä).
Lid Switch	Sammutettu tietokone käynnistetään, kun sen kansi avataan. Oletus: ON (käytössä).


Taulukko 13. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Langaton-valikko

Langaton	
Wireless Switch (Langaton kytkin)	Määrittää, voidaanko langattomia laitteita hallita langattomalla kytkimellä. Windows 8 -järjestelmissä käyttöjärjestelmän asema hallitsee tätä suoraan. Tämän vuoksi sillä ei ole vaikutusta Wireless Switch -asetuksen toimintaan. HUOMAUTUS: Jos tietokoneessa on sekä WLAN- että WiGig-ominaisuus, ne otetaan käyttöön ja poistetaan käytöstä yhdessä. Niitä ei voi hallita erikseen.
WLAN	Oletus: ON (käytössä).
Bluetooth	Oletus: ON (käytössä).
Wireless Device Enable (Ota langaton laite käyttöön)	Otaa sisäiset WLAN-/Bluetooth-laitteet käyttöön tai poistaa ne käytöstä.
WLAN	Oletus: ON (käytössä).

Taulukko 13. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Langaton-valikko (jatkuu)

Langaton	
Bluetooth	Oletus: ON (käytössä).

Taulukko 14. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – POST Behavior -valikko

POST-toiminta	
Numlock Enable (Ota Numlock käyttöön)	Ottaa Numlock-asetuksen käyttöön tai poistaa sen käytöstä, kun tietokone käynnistetään. Oletus: ON (käytössä).
Enable adapter warnings (Ota sovittimen varoitukset käyttöön)	Sallii verkkosovittimen varoitusten näyttämisen käynnistyksen yhteydessä. Oletus: ON (käytössä).
Extend BIOS POST Time	Määrittää BIOS:in POST (Power-On Self-Test) -latausajan. Oletus: 0 second (0 sekuntia).
Fastboot (Pikakäynnistys)	Määrittää UEFI-käynnistyksen nopeuden. Oletus: Thorough (Läpikotainen). Suorittaa laitteiston ja määritysten täydellisen käynnistyksen, kun tietokone käynnistetään.
Fn Lock Options (Fn Lock -vaihtoehdot)	Ottaa Fn-lukitustilan käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Oletus: ON (käytössä).
Lock Mode (lukitustila)	Oletus: Lock Mode Secondary (lukitustila toissijainen). Lock Mode Secondary = Jos tämä asetus on valittu, F1–F12-näppäimet suorittavat toissijaisen toimintonsa.
Full Screen Logo (Koko näytön logo)	Tietokoneen logo näytetään koko näytön tilassa, jos se vastaa näytön tarkkuutta. Oletus: OFF (pois käytöstä).
Warnings and Errors (Varoitukset ja virheet)	Valitsee toimenpiteen varoituksen tai virheen ilmetessä käynnistyksen yhteydessä. Oletus: Prompt on Warnings and Errors (Anna varoitukset ja virheet) Pysäyttää toiminnan, näyttää kehoitteen ja odottaa käyttäjän toimitua, kun varoituksia tai virheitä havaitaan.  HUOMAUTUS: Virhe, jota pidetään kriittisenä tietokoneen laitteiston toiminnalle, pysäyttää aina tietokoneen.

Taulukko 15. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Virtualisointi-valikko

Virtualization (Virtualisointi)	
Intel Virtualization Technology	Sallii Virtual Machine Monitorin (VMM) suorittamisen. Oletus: ON (käytössä).
VT for Direct I/O (VT I/O-suorasiirrolle)	Tietokone voi suorittaa Virtualization Technology for Direct I/O:n (VT-d). VT-d on Intelin menetelmä, joka mahdollistaa muistikartan I/O:n virtualisoinnin. Oletus: ON (käytössä).

Taulukko 16. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Huolto-valikko

Huolto	
Asset Tag (Omaisuuslappu)	Luo omaisuuslappun, jonka avulla IT-järjestelmänvalvoja voi tunnistaa yksittäisen järjestelmän. Kun omaisuuslappu on asetettu BIOS:issa, omaisuuslappua ei voi muuttaa.
Service Tag (Palvelutunnus)	Näyttää tietokoneen palvelutunnuksen.
BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS:in palauttaminen kiintolevyiltä)	Sallii tietokoneen palautumisen voittuneesta BIOS-levykuvasta, jos käynnistysosio toimii.

Taulukko 16. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Huolto-valikko (jatkuu)

Huolto	
	<p>Oletus: ON (käytössä).</p> <p>i HUOMAUTUS: BIOS:in palauttaminen on tarkoitettu järjestelmän BIOS-lohkon korjaamiseen. Palauttamista ei voi käyttää, jos käynnistyslohko on vioittunut. Tämä ominaisuus ei toimi, jos EC tai ME on vioittunut tai jos järjestelmän laitteistossa on vikaa. Palautuslevykuvan on sijaittava eheällä aseman osiolla.</p>
BIOS Auto-Recovery (BIOS:in automaattinen palautus)	<p>Sallii tietokoneen BIOS:in automaattisen palauttamisen. Ominaisuus edellyttää, että BIOS Recovery from Hard Drive -asetus on Enabled (käytössä).</p> <p>Oletus: OFF (pois käytöstä).</p>
Start Data Wipe (Aloita datan pyyhkiminen)	<p>⚠ VAROITUS: Tietojen turvallinen pyyhkiminen tarkoittaa, että tietoja ei voida enää palauttaa.</p> <p>Jos tämä on käytössä, BIOS käynnistää emolevyyn kytkettyjen tallennuslaitteiden tyhjennyksen, kun tietokone käynnistetään uudelleen seuraavan kerran.</p> <p>Oletus: OFF (pois käytöstä).</p>
Allows BIOS Downgrade (Salli BIOS:in palauttaminen vanhempaan versioon)	<p>Hallitsee järjestelmän laiteohjelmiston palauttamista edellisiin versioihin.</p> <p>Oletus: ON (käytössä).</p>

Taulukko 17. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Järjestelmälokkit -valikko

Järjestelmälokkit	
Power Event Log (Virran tapahtumaloki)	<p>Näyttää virtatapahtumat.</p> <p>Oletus: Keep (säilytä).</p>
BIOS Event Log (BIOS-tapahtumaloki)	<p>Näyttää BIOS-tapahtumat.</p> <p>Oletus: Keep (säilytä).</p>
Thermal Event Log (lämpötapahtumaloki)	<p>Näyttää lämpötapahtumat.</p> <p>Oletus: Keep (säilytä).</p>

Taulukko 18. Järjestelmän määrittämisohjelman asetukset – SupportAssist-valikko

SupportAssist	
Dell Auto operating system Recovery Threshold (Dellin käyttöjärjestelmän automaattisen palauttamisen kynnyisarvo)	<p>Hallitsee SupportAssist System Resolution Consolen ja Dell OS Recovery -työkalun automaattisen käynnistyksen järjestystä.</p> <p>Oletus: 2</p>
SupportAssist operating system Recovery (Käyttöjärjestelmän palauttaminen SupportAssistilla)	<p>Ottaa käyttöön käynnistyksen SupportAssist OS Recovery -työkalulta tai poistaa sen käytöstä tiettyjen järjestelmävirheiden tapauksessa.</p> <p>Oletus: ON (käytössä).</p>

Järjestelmän ja asennusohjelman salasana


Taulukko 19. Järjestelmän ja asennusohjelman salasana

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

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 asennusohjelman salasanan määrittäminen

Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä

Voit avata järjestelmän asennusohjelman painamalla F12 heti käynnistyksen tai uudelleenkäynnistyksen jälkeen.

Vaiheet

1. Valitse **System BIOS-** (Järjestelmän BIOS) tai **System Setup** (Järjestelmän määrittäykset) -näytöltä **Security** (Suojaus) ja paina Enter.
Security (Suojaus) -näyttö avautuu..
2. 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.
 - Erikoismerkeistä vain seuraavat kelpaavat: välilyönti, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (;), ([), (\), (]), (^).
3. Kirjoita järjestelmän salasana, kirjoitit valitsit aiemmin **Confirm new password** (Vahvista uusi salasana) -kenttään, ja klikkaa **OK**.
4. Paina Esc, niin sinua kehoitetaan tallentamaan muutokset.
5. Tallenna muutokset painamalla Y.
Tietokone käynnistyy uudelleen.

Vanhan järjestelmän asennusohjelman salasanan poistaminen tai vaihtaminen

Edellytykset


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

Tietoja tehtävästä

Voit avata järjestelmän asennusohjelman painamalla F12 heti käynnistyksen tai uudelleenkäynnistyksen jälkeen.

Vaiheet

1. Valitse **System BIOS-** (Järjestelmän BIOS) tai **System Setup** (Järjestelmän määrittäykset) -näytöltä **System Security** (Järjestelmän suojaus) ja paina Enter.
System Security (Järjestelmän suojaus) -näyttö avautuu..
2. Vahvista **System Security** (Järjestelmän suojaus) -näytöltä, että **Password Status** (Salasanan tila) on **Unlocked** (Ei lukittu).
3. Valitse **System Password** (Järjestelmän salasana). Päivitä tai poista aiemmin asetettu järjestelmän salasana ja paina Enter-näppäintä tai sarkainta.
4. Valitse **Setup Password** (Asennusohjelman salasana). Päivitä tai poista aiemmin asetettu järjestelmän salasana ja paina Enter-näppäintä tai sarkainta.

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

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

CMOS-asetusten tyhjentäminen

Tietoja tehtävästä

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


Vaiheet

1. Irrota [rungen suojus](#).
2. Irrota [nappiparisto](#).
3. Odota minuutti.
4. Asenna [nappiparisto](#).
5. Asenna [rungen suojus](#).

BIOS:in (järjestelmän asennus-) ja järjestelmän salasanan tyhjentäminen

Tietoja tehtävästä

Jos haluat tyhjentää järjestelmän tai BIOS:in salasanan, ota yhteyttä Dellin tekniseen tukeen. Yhteystiedot ovat saatavilla osoitteesta www.dell.com/contactdell.

 **HUOMAUTUS:** Jos haluat nollata Windowsin tai sovellusten salasanan, katso ohjeet Windowsin tai kyseisen sovelluksen ohjeista.

BIOS:in päivittäminen

BIOS:in päivittäminen Windowsissa

Vaiheet

1. Siirry osoitteeseen www.dell.com/support.
2. Klikkaa **Product support** (Tuotetuki). Klikkaa **Product support** (Tuotetuki), anna tietokoneen palvelutunniste ja klikkaa **Search** (Haku).
 **HUOMAUTUS:** Jos sinulla ei ole palvelutunnusta, tunnista tietokoneesi automaattisesti SupportAssist-ominaisuuden avulla. Voit myös käyttää tuotetunnusta tai selata tietokonemallia manuaalisesti.
3. Klikkaa **Drivers & downloads** (Ajurit ja ladattavat tiedostot). Laajenna **Find drivers** (Etsi ajureita).
4. Valitse tietokoneeseesi asennettu käyttöjärjestelmä.
5. Valitse avattavasta luettelosta **Category** (Luokka) kohta **BIOS**.
6. Valitse BIOSin uusin versio ja lataa tietokoneen BIOS-tiedosto valitsemalla **Download** (Lataa).
7. Kun lataus on valmis, selaa kansioon, johon tallensit BIOS-päivitystiedoston.
8. Kaksoisklikkaa BIOS-päivitystiedoston kuvaketta ja noudata näytön ohjeita.
Lisätietoja on tietämyskannan artikkelissa [000124211](https://www.dell.com/support) osoitteessa www.dell.com/support.

BIOSin päivittäminen USB-aseman avulla Windowsissa

Vaiheet

1. Lataa BIOS-määrittysohjelman uusin tiedosto "[BIOS:in päivittäminen Windowsissa](#)" -kohdan vaiheiden 1–6 mukaisesti.
2. Luo USB-käynnistysasema. Lisätietoja on tietämuskannan artikkelissa [000145519](#) osoitteessa www.dell.com/support.
3. Kopioi BIOS-määrittysohjelman tiedosto USB-käynnistysasemalle.
4. Liitä USB-käynnistysasema tietokoneeseen, jonka BIOS:in haluat päivittää.
5. Käynnistä tietokone uudelleen ja paina **F12**.
6. Valitse USB-asema **Kertakäynnistysvalikon** kautta.
7. Kirjoita BIOS-määrittysohjelman tiedostonimi ja paina **Enter**.
BIOS-päivitysvalikko tulee näkyviin.
8. Viimeistele BIOS-päivitys noudattamalla näytöllä annettuja ohjeita.

BIOS:in päivittäminen Linuxissa ja Ubuntussa

Lisätietoja järjestelmän BIOSin päivittäminen Linuxilla tai Ubuntulla asennetussa tietokoneessa on tietämuskannan artikkelissa [000131486](#) osoitteessa www.dell.com/support.

BIOS:in päivittäminen F12-kertakäynnistysvalikosta


Voit päivittää tietokoneen BIOS:in FAT32 USB -muistitikulle kopioidun BIOS:in .exe-päivitystiedoston avulla ja käynnistää sen F12-kertakäynnistysvalikosta.

Tietoja tehtävästä

BIOS-päivitys

Voit suorittaa BIOS-päivitystiedoston Windowsista käyttämällä USB-muistitikku, jonka tietokone voi käynnistää. Voit myös päivittää BIOS:in tietokoneen F12-kertakäynnistysvalikosta.

Useimmissa vuoden 2012 jälkeen valmistetuissa Dell-tietokoneissa on tämä ominaisuus. Voit tarkistaa sen käynnistämällä tietokoneen F12-kertakäynnistysvalikosta ja varmistamalla, että BIOS FLASH UPDATE (BIOS-PÄIVITYS) on mainittu luettelossa tietokoneen käynnistysvaihtoehtona. Jos vaihtoehto on luettelossa, BIOS tukee tätä BIOS-päivitysvaihtoehtoa.

 **HUOMAUTUS:** Tätä toimintoa voi käyttää vain tietokoneissa, joissa on BIOS Flash Update -vaihtoehto F12-kertakäynnistysvalikossa.

Päivittäminen kertakäynnistysvalikosta

BIOS:in päivittäminen F12-kertakäynnistysvalikosta edellyttää seuraavia:

- FAT32-tiedostojärjestelmään formatoitu USB-muistitikku (muistitikun ei tarvitse olla käynnistettävä)
- suoritettava BIOS-tiedosto, joka ladataan Dell-tuen verkkosivustolta ja kopioidaan USB-muistitikun juurihakemistoon
- tietokoneeseen kytketty verkkolaite
- toimiva tietokoneen akku BIOS:in päivittämiseen.

Suorita seuraavat vaiheet BIOS:in päivittämiseksi F12-valikosta:

 **VAROITUS:** Älä sammuta tietokonetta BIOS:in päivityksen aikana. Tietokone ei ehkä käynnisty, jos sammutat tietokoneen.

Vaiheet

1. Kun tietokone on sammutettu, aseta tietokoneen USB-porttiin USB-muistitikku, johon olet kopioinut päivityksen.
2. Käynnistä tietokone ja avaa kertakäynnistysvalikko painamalla F12-näppäintä. Valitse BIOS Update (BIOS-päivitys) hiirellä tai nuolinäppäimillä ja paina sitten Enter. Näyttöön tulee BIOS-päivitysvalikko.
3. Klikkaa **Flash from file** (Päivitä tiedostosta).
4. Valitse ulkoinen USB-laite.
5. Valitse tiedosto ja kaksoisklikkaa päivityksen kohdetiedostoa, ja klikkaa sitten **Submit** (Lähetä).
6. Klikkaa **Confirm Update BIOS** (Vahvista BIOS:in päivitys). Tietokone alkaa jälleen päivittää BIOS:ia.

7. Tietokone käynnistyy uudelleen, kun BIOS-päivitys on suoritettu.

Vianmääritys

Turvonneiden litiumioniakkujen käsittely

Kuten useimmissa kannettavissa tietokoneissa, myös Dellin malleissa käytetään litiumioniakkuja. Litiumionipolymeeriakut ovat tietyntyyppisiä litiumioniakkuja. Litiumionipolymeeriakkujen suosio on kasvanut viime vuosina. Niitä käytetään erityisesti ohuissa elektronisissa laitteissa (varsinkin erittäin ohuissa kannettavissa tietokoneissa), joilta toivotaan pitkää akun kestoa. Litiumionipolymeeriakkujen rakenne altistaa kennot turvotukselle.

Turvonnut akku saattaa vaikuttaa kannettavan tietokoneen suorituskykyyn. Jos akku turpoaa, irrota kannettavan tietokoneen vaihtovirtasovitin ja anna akun latauksen purkautua, jotta laitteen kotelo ja sisäiset komponentit eivät vahingoitu.

Älä käytä turvonnutta akkua, vaan hävitä se asianmukaisesti ja korvaa se uudella akulla. Suosittelemme kysymään Dellin tuotetuelta, kuuluuko akku takuun tai palvelusopimuksen piiriin ja voiko Dellin valtuuttama huoltoteknikko vaihtaa akun.

Noudata seuraavia ohjeita käsitellessäsi ja vaihtaessasi litiumioniakkuja:

- Käsittele litiumioniakkuja varoen.
- Anna akun purkautua ennen kuin poistat sen järjestelmästä. Pura akun varaus irrottamalla vaihtovirtasovitin järjestelmästä ja käyttämällä järjestelmää pelkällä akkuvirralla. Akun varaus on täysin purkautunut, kun järjestelmä ei käynnisty painaessasi virtapainiketta.
- Älä murskaa, pudota tai hajota akkua tai puhkaise sitä vierailta esineillä.
- Älä altista akkua tai purettuja akkuja ja akkukennoja korkeille lämpötiloille.
- Älä kohdistaa painetta akun pintaan.
- Älä taivuta akkua.
- Älä käytä minkäänlaisia työkaluja akun kampeamiseen tai akkua vasten.
- Jos akku turpoaa niin, ettei sitä saa vedettyä pois laitteesta, älä yritä irrottaa akkua puhkaisemalla, vääntämällä tai murskaamalla sitä.
- Älä yritä asentaa vaurioitunutta tai turvonnutta akkua uudelleen kannettavaan tietokoneeseen.
- Turvonneet akut, joiden takuu on voimassa, on palautettava Dellille hyväksytyssä toimituspakkauksessa, jonka saat Delliltä. Tämä on välttämätöntä rahtisäästösten vuoksi. Turvonneet akut, joiden takuu on päättynyt, voidaan hävittää asianmukaisen jätteenkäsittelylaitoksen kautta. Ota yhteys Dellin tuotetukeen (<https://www.dell.com/support>) ja pyydä lisäohjeita.
- Muun valmistajan kuin Dellin tai muutoin yhteensopimattoman akun käyttö voi lisätä tulipalon tai räjähdysvaaraa. Vaihda akku ainoastaan yhteensopivaan akkuun, joka on hankittu Delliltä ja suunniteltu toimimaan Dell-tietokoneen kanssa. Älä käytä toisen tietokoneen akkua omassa tietokoneessasi. Käytä ainoastaan aitoja Dell-akkuja (<https://www.dell.com>) tai muutoin suoraan Delliltä hankittuja akkuja.

Ikä, latauskerrat ja altistuminen kuumuudelle vaikuttavat litiumioniakkujen turpoamisvaaraan. Katso [Dellin kannettavien tietokoneiden akut – usein kysytyt kysymykset](#) -osion tietoja kannettavan tietokoneen akun suorituskyvyn ja käyttöiän parantamiseksi ja turvotusriskin minimoimiseksi.

SupportAssist-diagnostiikka

Tietoja tehtävästä

SupportAssist-diagnostiikka (entiseltä nimeltään ePSA-diagnostiikka) suorittaa laitteiston täydellisen tarkistuksen. SupportAssist-diagnostiikka on sulautettu BIOS:iin, ja se käynnistetään BIOS:ista sisäisesti. SupportAssist-diagnostiikka tarjoaa vaihtoehtoja tietyille laitteille tai laiteryhmillä. Sen avulla voidaan

- suorittaa testit automaattisesti tai vuorovaikutteisessa tilassa
- toistaa testit
- avata tai tallentaa testien tulokset.
- Näet lisää testivaihtoehtoja suorittamalla läpikotaiset testit. Niiden avulla saat lisää tietoa vioittuneista laitteista.
- Katso tilaviesteistä, onnistuiko testien suorittaminen.
- Näet virheviesteistä, ilmaantuiko testin aikana ongelmia.

i HUOMAUTUS: Tietyille laitteille suoritettavat testit vaativat käyttäjältä toimia. Älä poistu tietokoneen äärestä diagnostiikkatestien suorittamisen aikana.

Lisätietoja: [SupportAssist – Järjestelmän suorituskyvyn tarkistus ennen uudelleenkäynnistämistä](#).

Käyttöjärjestelmän palauttaminen

Jos tietokone ei voi käynnistää käyttöjärjestelmää toistuvista yrityksistä huolimatta, Dell SupportAssist OS Recovery -työkalu käynnistetään automaattisesti.

Dell SupportAssist OS Recovery on erillinen työkalu, joka on tehdasasennettu kaikkiin Dellin Windows-tietokoneisiin. Se sisältää diagnostiikka- ja vianmäärittäjätyökalut, jotka havaitsevat tietokoneessa käyttöjärjestelmän käynnistymistä edeltävät virheet. Sen avulla voit suorittaa laitteiston vianmäärittäjätyökalun, korjata tietokoneen, varmuuskopioida tiedostoja tai palauttaa tietokoneen tehdasasetukset.

Voit ladata sen myös Dell-tukisivustolta, jos haluat suorittaa tietokoneen vianmäärittäjätyökalun ja korjauksen, kun ohjelmisto- tai laitteistovika estää ensisijaisen käyttöjärjestelmän käynnistämisen.

Saat lisätietoja Dell SupportAssist OS Recoverysta artikkelista *Dell SupportAssist OS Recovery User's Guide* osoitteessa www.dell.com/serviceabilitytools. Klikkaa **SupportAssist** ja sitten **SupportAssist OS Recovery**.

Järjestelmän diagnoosivalot

Akun tilan merkkivalo

Ilmoittaa virran ja akun latauksen tilan.

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

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

Off (Pois)

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

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

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

Seuraavassa taulukossa näytetään virran ja akun tilavalon valaistuskuviot ja niihin liittyvät ongelmat.

Taulukko 20. Merkkivalokoodit

Diagnostiikan merkkivalokoodit	Ongelman kuvaus
2,1	Suoritinvirhe
2,2	Emolevy: BIOS:in tai ROM-muistin virhe
2,3	Muistia tai RAM:ia ei havaittu
2,4	Muistin tai RAM:in virhe
2,5	Asennettu virheellinen muisti
2,6	Emolevy- tai piirisarjavirhe
2,7	Näytön virhe
2,8	Näytön virtakiskon virhe. Vaihda emolevy.
3,1	Nappipariston vika
3,2	PCI-/näytönohjain-/siruvika
3,3	Palautuslevykykua ei löydy
3,4	Palautuslevykuva löytyy mutta on virheellinen.
3, 5	Virtakiskon vika
3, 6	Järjestelmän BIOS:in päivittämistä ei viimeistelty

Taulukko 20. Merkkivalokoodit (jatkuu)

Diagnostiikan merkkivalokoodit	Ongelman kuvaus
3, 7	Management Engine (ME) -virhe

Kameran tilavallo: Ilmoittaa, onko kamera käytössä.

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


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

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

Intel Optane -muistin käyttöönotto

Vaiheet


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

Tietoja tehtävästä

 **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.

Vaiheet

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 purku

Tietoja tehtävästä

Jäännösvirta on staattista jäännössähkövirtaa, joka on tietokoneessa sen sammuttamisen ja akun irrottamisen jälkeen. Jäännösvirta voidaan purkaa noudattamalla seuraavia ohjeita:

Vaiheet

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

Wi-Fin nollaaminen

Tietoja tehtävästä

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.

Vaiheet



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 21. Tee-se-itse-resurssit

Tee-se-itse-resurssit	Resurssin sijainti
Dell-tuotteiden ja -palveluiden tiedot	www.dell.com
My Dell -sovellus	
Vihjeitä	
Yhteydenotto tukeen	Kirjoita Windowsin hakuun <code>Contact Support</code> , ja paina Enter.
Käyttöjärjestelmän ohjeet verkossa	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
Katso suosituimmat ratkaisut, diagnostiikka, ajurit ja ladattavat tiedostot tai tutustu tietokoneeseen videoiden, käyttöoppaiden ja asiakirjojen avulla.	Dell-tietokoneesi tunnistetaan yksilöllisesti palvelutunnuksen tai pikapalvelukoodin avulla. Jos haluat tarkastella Dell-tietokoneesi tukiresursseja, kirjoita palvelutunnus tai pikapalvelukoodi osoitteessa www.dell.com/support . Lisätietoja tietokoneesi palvelutunnuksen löytämisestä on kohdassa Tietokoneen palvelutunnuksen paikantaminen .
Dell-tietokannan artikkeleita, joissa kerrotaan tietokoneongelmista	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siirry osoitteeseen www.dell.com/support. 2. Valitse tukisivun yläreunassa olevasta valikkopalkista Tuki > Tietokanta. 3. Kirjoita Tietokanta-sivun Haku-kenttään avainsana, aihe tai mallinumero ja näytä aiheeseen liittyvät artikkelit klikkaamalla tai napauttamalla hakukuvaketta.

Dellin yhteystiedot

Dellin myynnin, teknisen tuen ja asiakaspalvelun yhteystiedot, katso www.dell.com/contactdell.

 **HUOMAUTUS:** Saatavuus vaihtelee maittain/alueittain ja tuotteittain, ja jotkin palvelut eivät välttämättä ole saatavilla maassasi/alueellasi.

 **HUOMAUTUS:** Jos käytössäsi ei ole Internet-yhteyttä, löydät yhteystiedot ostolaskusta, pakkaustodistuksesta, laskusta tai Dellin tuoteluettelosta.