

Vostro 3405

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.

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 käsittely.....	6
Turvallisuusohjeet.....	6
Tietokoneen komponenttien käsittely.....	6
Turvatoimenpiteet.....	8
Tietokoneen käsittelemisen jälkeen.....	9
Luku 2: Laajennettu näkymä.....	10
Luku 3: Purkaminen ja kokoaminen.....	13
Secure Digital -kortti.....	13
Secure Digital -kortin irrottaminen.....	13
Secure Digital -kortin asentaminen.....	14
Rungon suojus.....	15
Rungon suojuksen irrottaminen.....	15
Rungon suojuksen asentaminen.....	18
Akku.....	20
Litiumioniakkua koskevat turvallisuusohjeet.....	20
Akun irrottaminen.....	21
Akun asentaminen.....	22
SSD-asema.....	23
M.2 2230 -SSD-aseman irrottaminen.....	23
M.2 2230 -SSD-aseman asentaminen.....	24
M.2 2280 -SSD-aseman irrottaminen.....	25
M.2 2280 -SSD-aseman asentaminen.....	26
Langaton kortti.....	27
Langattoman verkkokortin irrottaminen.....	27
Langattoman kortin asentaminen.....	28
I/O-kortti.....	29
I/O-kortin irrottaminen.....	29
I/O-kortin asentaminen.....	30
Nappiparisto.....	31
Nappipariston irrottaminen.....	31
Nappipariston asentaminen.....	31
Kiintolevy.....	32
Kiintolevyn irrottaminen.....	32
Kiintolevyn asentaminen.....	33
Muistimoduulit.....	35
Muistimoduulien irrottaminen.....	35
Muistimoduulien asentaminen.....	35
Kaiuttimet.....	36
Kaiuttimien irrottaminen.....	36
Kaiuttimien asentaminen.....	37
Jäähdytyslementti.....	38
Jäähdytyslementin irrottaminen.....	38

Lämmönsiirtimen asentaminen.....	39
Tuuletin.....	40
Tuulettimen irrottaminen.....	40
Tuulettimen asentaminen.....	41
Virtapainike.....	42
Valinnaisella sormenjäljenlukijalla varustetun virtapainikkeen irrottaminen.....	42
Virtapainikkeen asentaminen.....	43
Näyttökokoonpano.....	44
Näyttökokoonpanon irrottaminen.....	44
Näyttökokoonpanon asentaminen.....	46
Näytön kehys.....	47
Näytön etukehyksen irrottaminen.....	47
Näytön etukehyksen asentaminen.....	49
Näyttöpaneeli.....	50
Näyttöpaneelin irrottaminen.....	50
Näyttöpaneelin asentaminen.....	52
Kamera.....	55
Kameramoduulin irrottaminen.....	55
Kameramoduulin asentaminen.....	56
Kosketuslevy.....	57
Kosketuslevyn irrottaminen.....	57
Kosketuslevyn asentaminen.....	58
Emolevy.....	60
Emolevyn irrottaminen.....	60
Emolevyn asentaminen.....	62
Verkkolaiteliitäntä.....	65
Verkkolaiteliitännän irrottaminen.....	65
Verkkolaiteliitännän asentaminen.....	66
Kämmentuki- ja näppäimistökokoonpano.....	67
Kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon irrottaminen.....	67
Kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon asentaminen.....	68
Luku 4: Vianmääritys.....	69
Turvonneiden litiumioniakkujen käsittely.....	69
Dell SupportAssist – Järjestelmän suorituskyvyn tarkistus ennen uudelleenkäynnistämistä.....	70
SupportAssist – Järjestelmän suorituskyvyn tarkistus ennen uudelleenkäynnistämistä.....	70
Järjestelmän diagnoosivalot.....	70
Reaaliaikakellon (Real Time Clock, RTC) nollaus.....	71
BIOS:in päivittäminen Windowsissa.....	72
BIOSin päivittäminen USB-aseman avulla Windowsissa.....	72
Varmuuskopiointi- ja palautuslaitteenvaihtoehdot.....	72
Wi-Fi:n nollaaminen.....	72
Jäännösvirran purku (pakotettu sammutus).....	73
Luku 5: Avun saaminen ja Dellin yhteystiedot.....	74

Tietokoneen käsittely

Aiheet:

- [Turvallisuusohjeet](#)

Turvallisuusohjeet

Edellytykset

Noudata seuraavia turvaohjeita suojataksesi tietokoneen mahdollisilta vaurioilta ja taataksesi turvallisuutesi. Ellei toisin ilmoiteta, kussakin tämän asiakirjan menetelmässä oletetaan seuraavien pitävän paikkansa:

- Lue lisätiedot tietokoneen mukana toimitetuista turvaohjeista.
- Osa voidaan vaihtaa tai – jos se on ostettu erikseen – asentaa suorittamalla poistotoimet käänteisessä järjestyksessä.

Tietoja tehtävästä

! **HUOMAUTUS:** Irrota kaikki virtalähteet ennen tietokoneen suojusten tai paneelien avaamista. Kun olet lopettanut tietokoneen sisäosien käsittelyn, asenna kaikki suojuukset, paneelit ja ruuvit paikoilleen ennen tietokoneen kytkemistä pistorasiaan.

! **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on [Regulatory Compliance -sivulla](#).

! **VAROITUS:** Monet korjaustoimista saa tehdä vain sertifioitu huoltohenkilö. Voit tehdä vain vianmäärittystä ja sellaisia yksinkertaisia korjaustoimia, joihin sinulla tuoteoppaiden mukaan on lupa tai joihin saat opastusta verkon tai puhelimen välityksellä huollosta tai tekniseltä tuelta. Takuu ei kata huoltotöitä, joita on tehnyt joku muu kuin Dellin valtuuttama huoltoliike. Lue tuotteen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata niitä.

! **VAROITUS:** Maadoita itsesi käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla ajoittain tietokoneen takaosassa olevaa maalaamatonta metallipintaa ja tietokoneen takaosassa sijaitsevaa liitintä.

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

! **VAROITUS:** Kun irrotat johdon, vedä liittimestä tai vetokielekkeestä, ei johdosta itsestään. Joidenkin johtojen liittimissä on lukituskieleke; jos irrotat tällaista johtoa, paina lukituskielekettä ennen johdon irrottamista. Kun vedät liittimet erilleen, pidä ne oikeassa asennossa, jotta tapit eivät vioitu. Lisäksi, ennen kuin kiinnität johdon, tarkista että molemmat liittännät ovat oikeassa asennossa suhteessa toisiinsa.

! **HUOMAUTUS:** Tietokoneen ja joidenkin komponenttien väri saattaa poiketa tässä asiakirjassa 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 vianmäärittäminen.

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 riittävää suojaa. Kotelon koskettaminen ennen osien käsittelyä ei takaa riittävää 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 rannekeita. Huomaa, että rannekkeen

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

- **ESD-ranneketesteri** – Maadoitusrannekeen 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 eristävästä osista huollon aikana ja että herkät komponentit suljetaan antistaattisiin pusseihin kuljetuksen ajaksi.

Herkkien komponenttien kuljettaminen

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

Nostolaitteet

Noudata seuraavia ohjeita, kun raskaita laitteita nostetaan:

 **VAROITUS: Älä nosta mitään yli 50 paunaa painavaa. Hanki apua tai käytä mekaanista nostolaitetta.**

1. Varmista tasapainoinen asento. Pidä jalkaterät toisistaan erillään vakalla alustalla siten, että varpaat osoittavat ulospäin.
2. Pidä vatsalihakset tiukkoina. Ne tukevat selkärankaasi nostamisen aikana, joten rasitus vähenee.
3. Nosta jaloilla, älä selällä.
4. Pidä taakka lähellä vartaloasi. Mitä lähempänä selkärankaasi se on, sitä vähemmän nosto kuormittaa selkääsi.
5. Kun nostat taakka tai lasket sen alas, pidä selkä suorassa. Älä tee taakasta raskaampaa kehosi painon avulla. Vältä kääntämistä vartaloasi tai selkääsi.
6. Kun lasket taakan alas, tee samat toimet käänteisessä järjestyksessä.

Turvatoimenpiteet

Turvatoimenpiteet-kappaleessa kuvaillaan ensisijaiset vaiheet, jotka on suoritettava ennen purkamistoimia.

Noudata seuraavia turvatoimenpiteitä ennen kuin asennat osia tai suoritat purkamista tai kokoamista edellyttäviä toimia:

- Sammuta järjestelmä ja kaikki siihen liitetyt oheislaitteet.
- Irrota järjestelmä ja kaikki siihen kytketyt oheislaitteet verkkovirrasta.
- Irrota järjestelmästä kaikki verkko-, puhelin- ja tiedonsiirtokaapelit.
- Käytä ESD-kenttähuoltosarjaa, kun käsittelet komponentteja välttääksesi tahattomat sähköstaattiset (ESD) vauriot.

- Kun olet poistanut komponentin järjestelmästä, aseta komponentti varovasti ESD-matolle.
- Käytä kenkiä, joissa on sähköiskuilta suojaava, eristävä kumipohja..

Lepovirta

Lepovirtaa käyttävät Dell-tuotteet on irrotettava verkkovirrasta ennen kotelon avaamista. Järjestelmät, joissa käytetään lepovirtaa, saavat virtaa myös sammutettuna. Lepovirran ansiosta järjestelmä voidaan etäkäynnistää (lähiverkkoaktivointi) ja asettaa lepotilaan. Se mahdollistaa myös muiden edistyneiden virranhallintaominaisuuksien käytön.

Emolevyn jäännösvirta voidaan purkaa irrottamalla järjestelmä verkkovirrasta ja pitämällä virtapainiketta painettuna 15 sekuntia.

Liittäminen

Liittämisellä yhdistetään kaksi tai useampi maadoittava johdin samaan sähköpotentiaaliin. Tämä suoritetaan ESD-kenttähuoltosarjan avulla. Kun kytket liitosjohtoa, varmista, että se on liitetty paljaaseen metalliin eikä maalattuun tai muuhun kuin metallipintaan. Kiinnitä ranneke napakasti niin, että se on täysin kosketuksissa ihoosi, ja poista kellot, rannekorut, sormukset ja muut korut ennen kuin liität itsesi laitteistoon.

Tietokoneen käsittelyn jälkeen

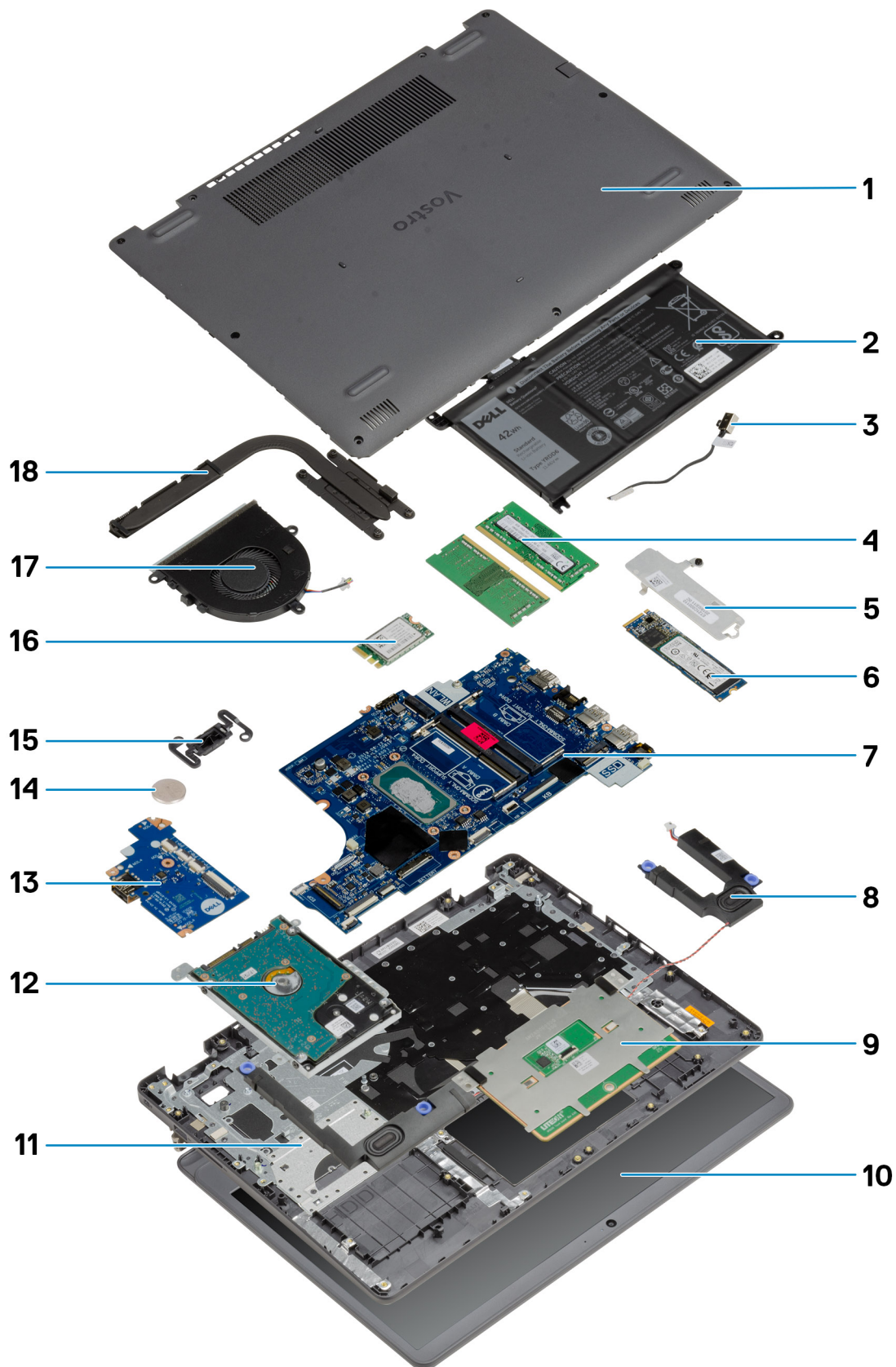
Tietoja tehtävästä

 **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.

Laajennettu näkymä



1. Rungon suojus
2. Akku
3. Virtaliitäntä
4. Muistimoduulit
5. SSD-levyn kiinnike
6. SSD-levy
7. Emolevy
8. Kaiuttimet
9. Kosketuslevy
10. Näyttökokoonpano
11. Kämmenlukokokoonpano
12. Kiintolevykokoonpano
13. I/O-kortti
14. Nappiparisto
15. Virtapainikemoduuli
16. WLAN-kortti
17. Tuuletinkokoonpano
18. Lämmönsiirinkokoonpano

 **HUOMAUTUS:** Dell tarjoaa luettelon osista ja niiden osanumeroista alkuperäiselle hankitulle järjestelmän kokoonpanolle. Näitä osia on saatavilla asiakkaan ostaman takuun mukaisesti. Saat lisätietoja ostovaihtoehtoista ottamalla yhteyttä Dell-myyntiedustajaasi.

Purkaminen ja kokoaminen

Aiheet:

- Secure Digital -kortti
- Rungon suojus
- Akku
- SSD-asema
- Langaton kortti
- I/O-kortti
- Nappiparisto
- Kiintolevy
- Muistimoduulit
- Kaiuttimet
- Jäähdytyslementti
- Tuuletin
- Virtapainike
- Näyttökokoonpano
- Näytön kehys
- Näyttöpaneeli
- Kamera
- Kosketuslevy
- Emolevy
- Verkkolaiteliitäntä
- Kämmentuki- ja näppäimistökokoonpano

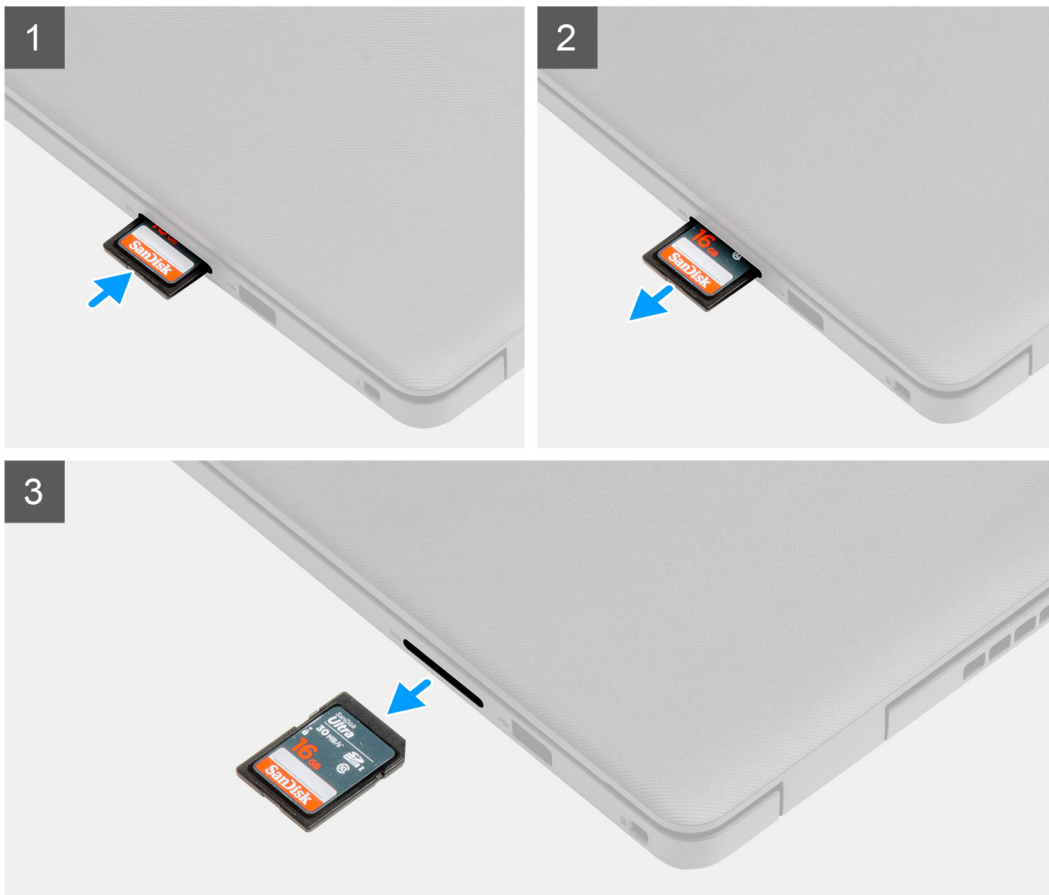
Secure Digital -kortti

Secure Digital -kortin irrottaminen

Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä



Vaiheet

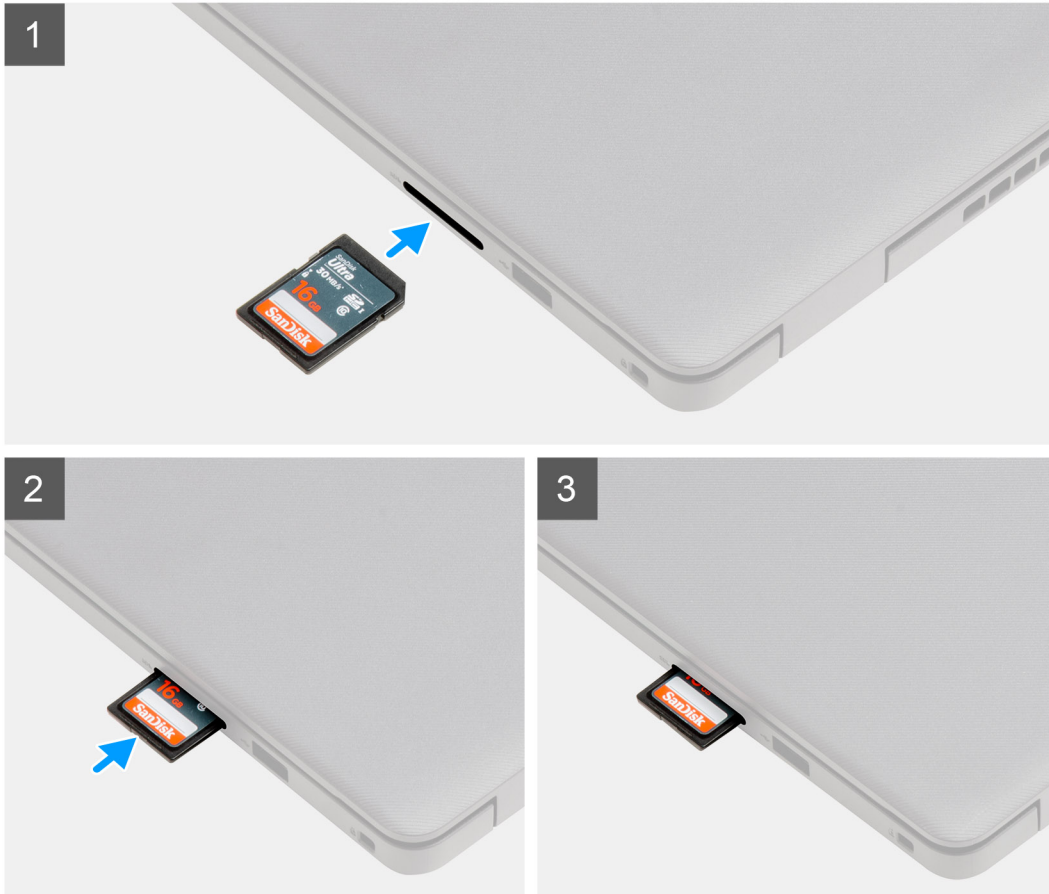
1. Vapauta SD-kortti tietokoneesta painamalla sitä.
2. Vedä SD-kortti ulos tietokoneesta.

Secure Digital -kortin asentaminen

Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä



Vaiheet

Työnnä SD-kortti paikkaansa niin, että se napsahtaa paikoilleen.

Seuraavat vaiheet

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

Rungon suojus

Rungon suojuksen irrottaminen

Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä

HUOMAUTUS: Ennen rungon suojuksen irrottamista varmista, että tietokoneen SD-kortinlukijaan ei ole asennettu SD-korttia.

Kuvassa näytetään rungon suojuksen sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.

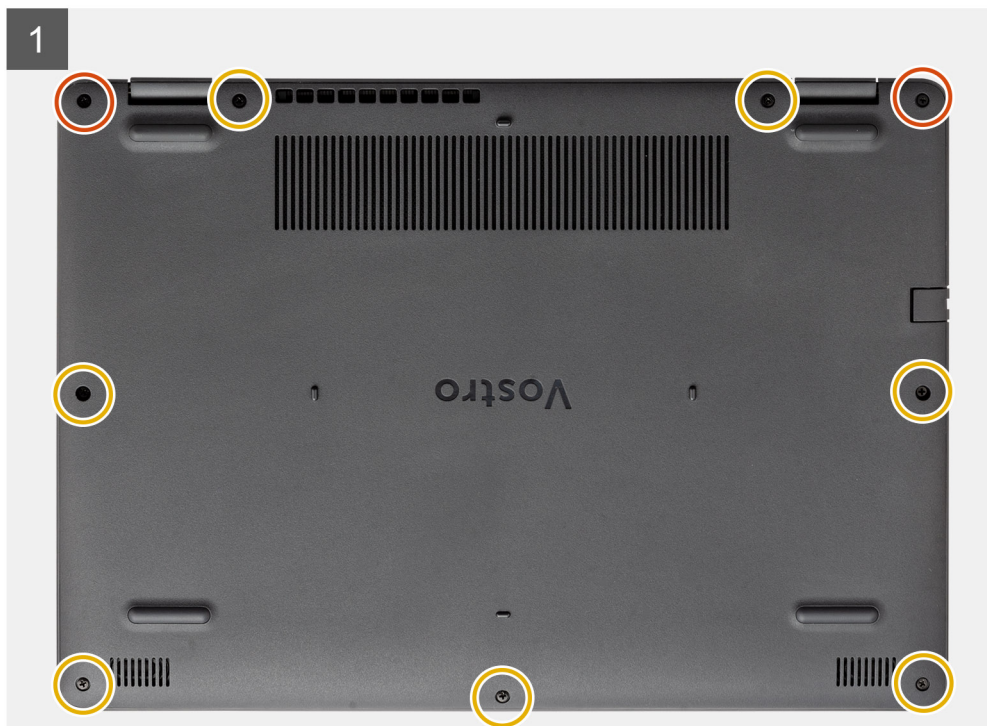


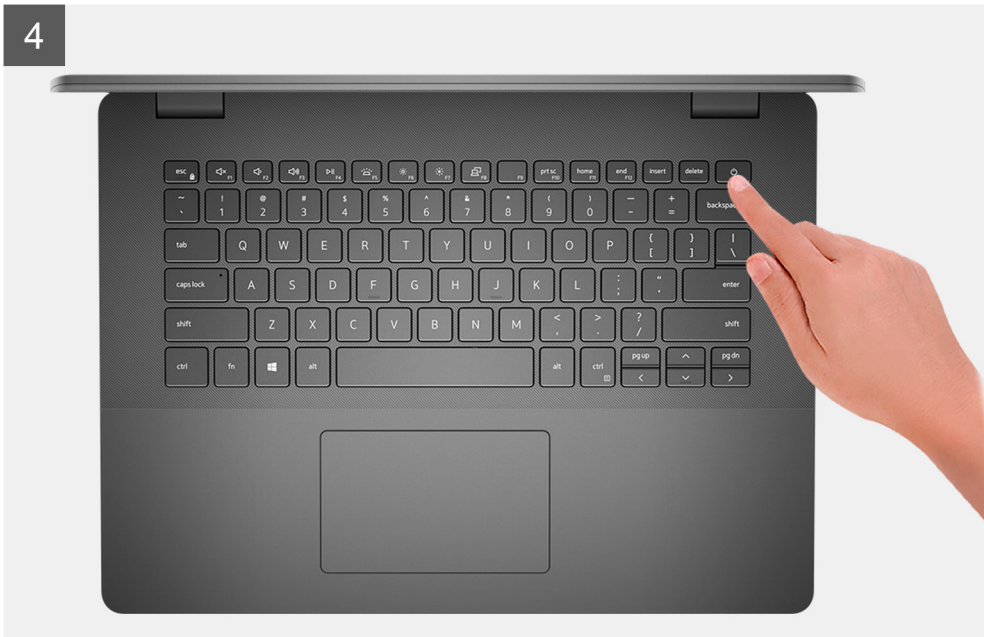
2x



7x

M2.5x5





Vaiheet

1. Irrota seitsemän ruuvia (M2,5x5), joilla rungon suojus kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
2. Löysää kaksi ankkuriruuvia.
3. Kankea rungon suojusta muovipuikon avulla vasemmasta alakulmasta alkaen ja avaa rungon suojus jatkamalla reunoja myöten.
4. Nosta rungon suojus irti kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanosta.
5. Irrota akkukaapeli emolevystä.
6. 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

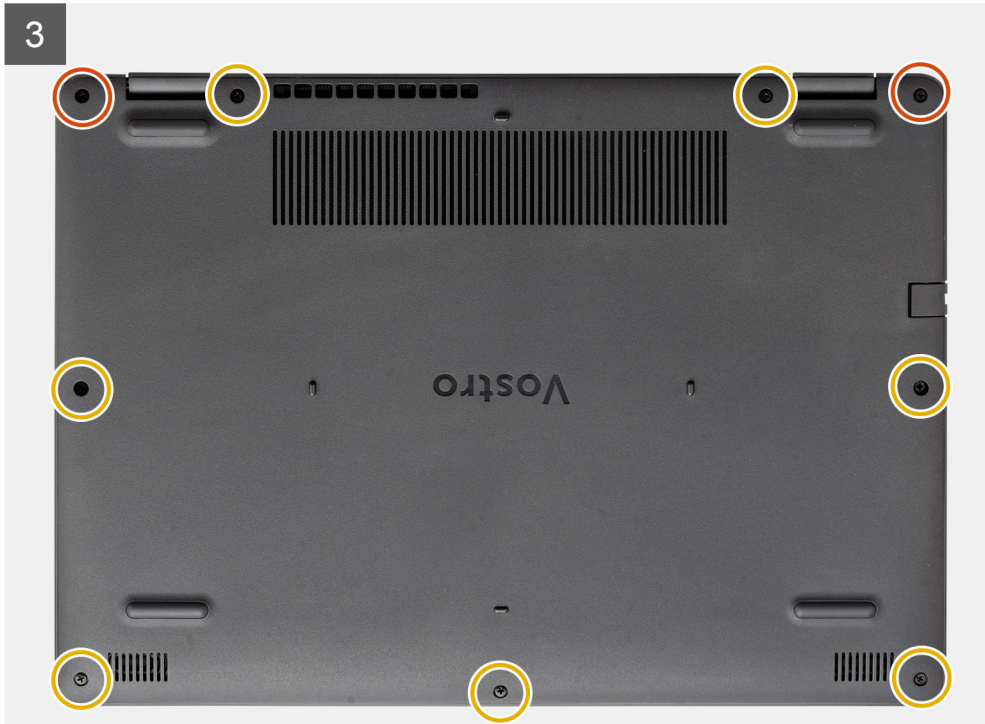
Kuvassa näytetään rungon suojuksen sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



2x



7x
M2.5x5



Vaiheet

1. Kytke akkukaapeli emolevyssä olevaan liittimeen..
2. Aseta rungon suojus paikkaansa kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanossa.
3. Kiristä rungon suojuksen kaksi ankkuriruuvia.
4. Asenna seitsemän ruuvia (M2.5x5), joilla rungon suojus kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.

Seuraavat vaiheet

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

Akku

Litiumioniakkua koskevat turvallisuusohjeet

VAROITUS:

- Käsittele litiumioniakkua 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 kohdistu painetta akun pintaan.
- Älä taivuta akkua.

Akun asentaminen

Edellytykset

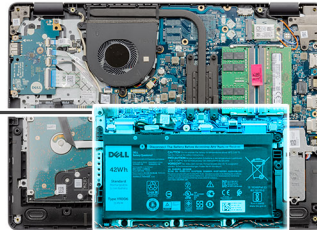
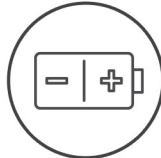
Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista:

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa esitetään akun sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



3x
M2x3

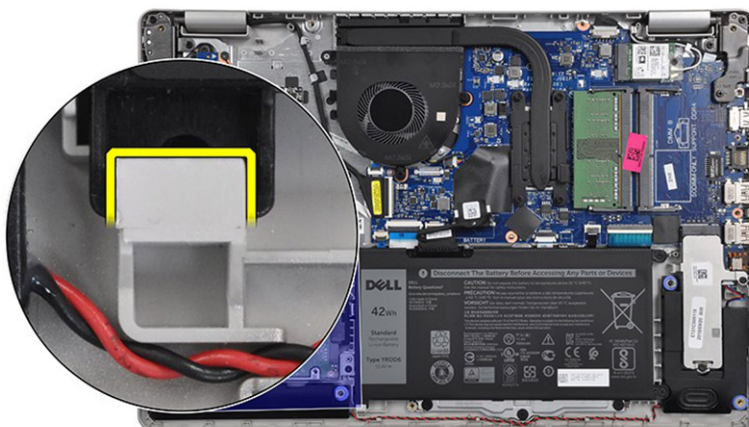


Vaiheet

1. Aseta akku kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanolle.



HUOMAUTUS: Kun asennat akun järjestelmään, aseta akun vasemmassa alakulmassa oleva kieleke kämmentuen alapuolen



koukkuun.

2. Kohdista akun ruuvinreiät kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon ruuvinreikiin.
3. Asenna kolme ruuvia (M2x3), joilla akku kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
4. Kytke akkukaapeli emolevyssä olevaan liittimeen..

Seuraavat vaiheet

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

SSD-asema

M.2 2230 -SSD-aseman irrottaminen

Edellytykset

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -menettelyä.
2. Irrota [SD-kortti](#).
3. Irrota [rungon suojus](#).
4. Irrota [akku](#).

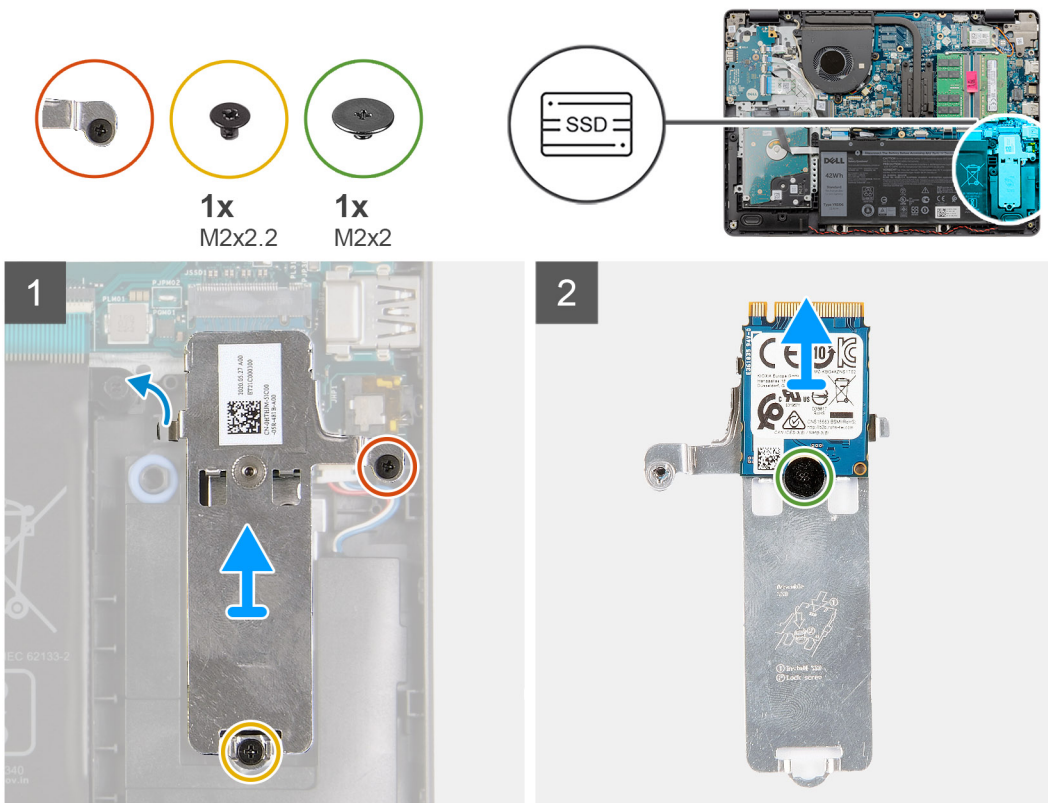
Tietoja tehtävästä

HUOMAUTUS: Tämä toimenpide koskee vain M.2 2230 -SSD-asemalla varustettuja tietokoneita.

HUOMAUTUS: Tietokoneeseen asennettu M.2-kortti määräytyy tilatun kokoonpanon mukaan. Korttien tuetut kokoonpanot M.2-korttipaikkaa kohti:

- M.2 2230 -SSD-asema + 2230-asennuskiinnike
- M.2 2280 -SSD-levy

Seuraavissa kuvissa näytetään M.2 2230 -SSD-aseman sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



Vaiheet

1. Irrota yksi ankkuriruuvi ja löysennä yksi ruuvi (M2x2.2), joka kiinnittää SSD-lämpölevyn kämmentukeen, sen nostamiseksi ulos järjestelmästä.
2. Vedä M.2 2230 -kiinnike irti emolevystä.
3. Käännä lämpölevy ympäri ja irrota yksi ruuvi (M2x2), joka kiinnittää M.2 2230 SSD -levyn lämpölevyyn.
4. Irrota M.2 2230 -SSD-asema kiinnikkeestä vetämällä.

M.2 2230 -SSD-aseman asentaminen

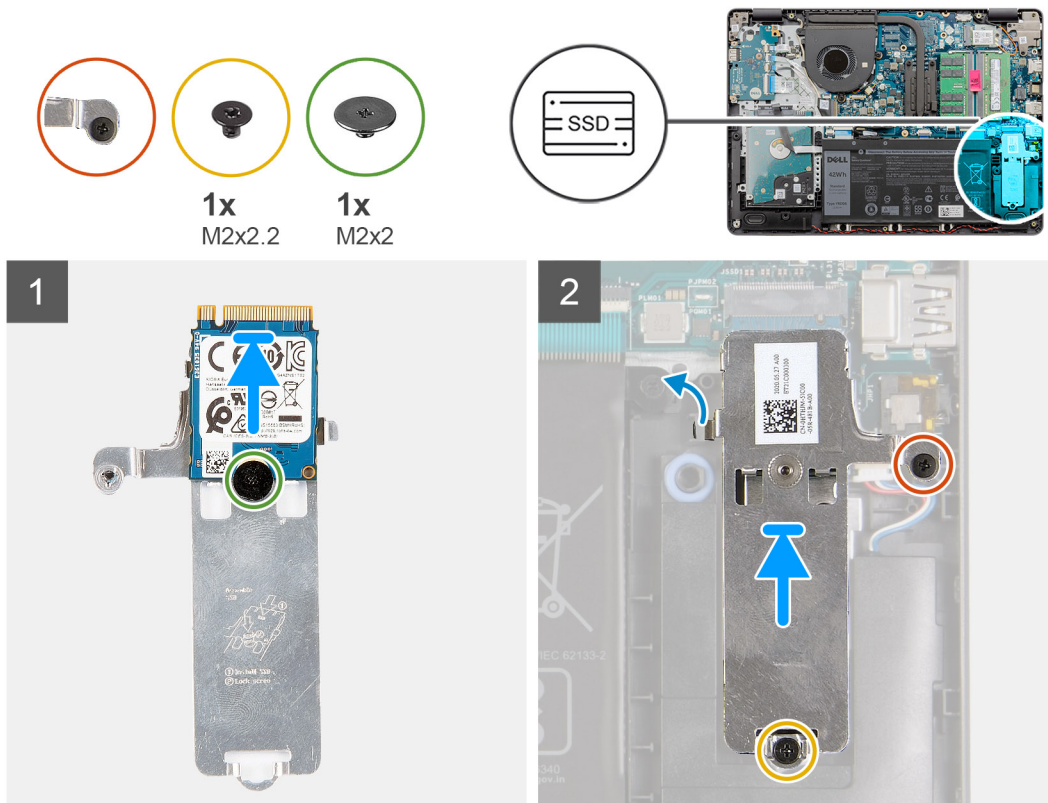
Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä

- HUOMAUTUS:** Tätä menettelyä sovelletaan, jos asennat M.2 2230 -SSD-levyn.
- HUOMAUTUS:** Tietokoneeseen asennettu M.2-kortti määräytyy tilatun kokoonpanon mukaan. Korttien tuetut kokoonpanot M.2-korttipaikkaa kohti:
 - M.2 2230 -SSD-asema + 2230-asennuskiinnike
 - M.2 2280 -SSD-levy

Seuraavissa kuvissa näytetään M.2 2230 -SSD-aseman sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



Vaiheet

1. Aseta SSD-levy lämpölevylle ja asenna yksi ruuvi (M2x2).
2. Kohdista M.2 2230 SSD-levyn lovi emolevyn M.2-korttipaikan kielekkeen kanssa.
3. Liu'uta M.2 2230 SSD-levy emolevyn M.2-korttipaikkaan.
4. Asenna yksi ruuvi (M2x2.2) ja kiristä yksi kiinnitysruuvi lämpölevyn kiinnittämiseksi kämmentukeen.

Seuraavat vaiheet

1. Akun yhdistäminen uudelleen.
2. Asenna [rungon suojus](#).
3. Asenna [SD-kortti](#).
4. Noudata [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

M.2 2280 -SSD-aseman irrottaminen

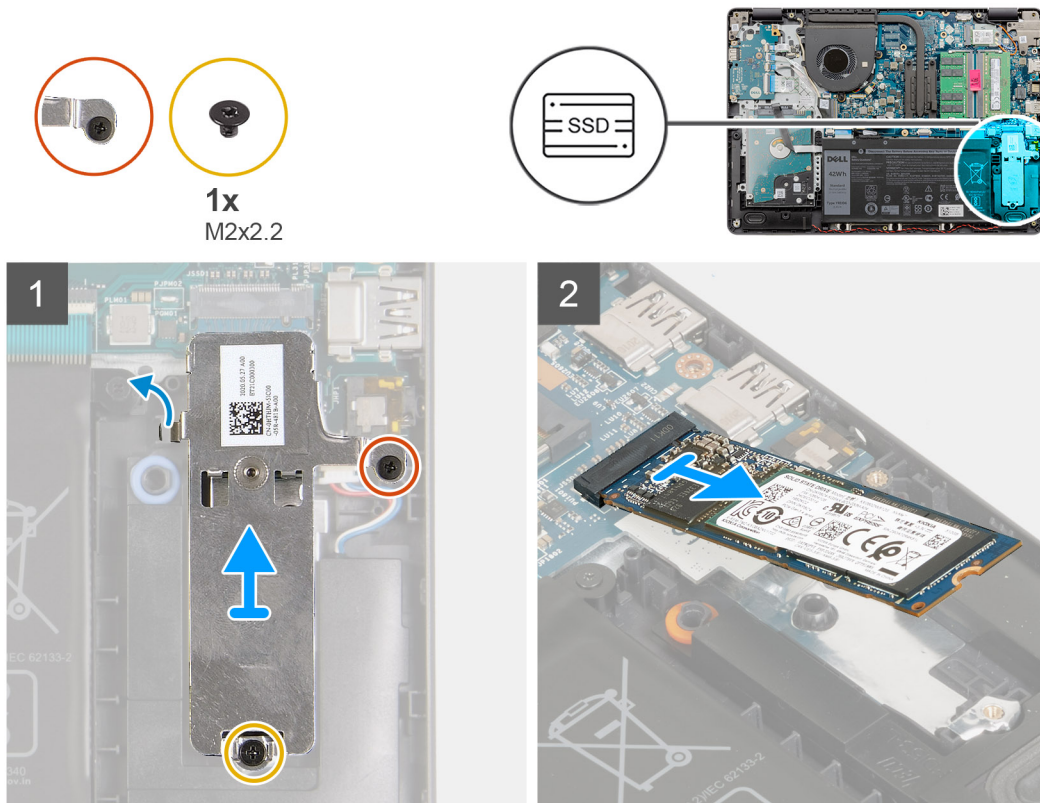
Edellytykset

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -menettelyä.
2. Irrota [SD-kortti](#).
3. Irrota [rungon suojus](#).
4. Irrota [akku](#).

Tietoja tehtävästä

- HUOMAUTUS:** Tämä toimenpide koskee vain M.2 2280 -SSD-asemalla varustettuja tietokoneita.
- HUOMAUTUS:** Tietokoneeseen asennettu M.2-kortti määräytyy tilatun kokoonpanon mukaan. Korttien tuetut kokoonpanot M.2-korttipaikkaa kohti:
- M.2 2230 -SSD-asema + 2230-asennuskiinnike
 - M.2 2280 -SSD-levy

Seuraavissa kuvissa näytetään M.2 2280 -SSD-aseman sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



Vaiheet

1. Löysennä ankkuriruuvi. Irrota ruuvi (M2x2.2), jolla M.2-lämpösuoja kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
2. Nosta M.2-lämpösuoja irti kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanosta.
3. Vedä M.2 2280 -SSD-asema ulos emolevyn M.2-korttipaikasta.

M.2 2280 -SSD-aseman asentaminen

Edellytykset

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

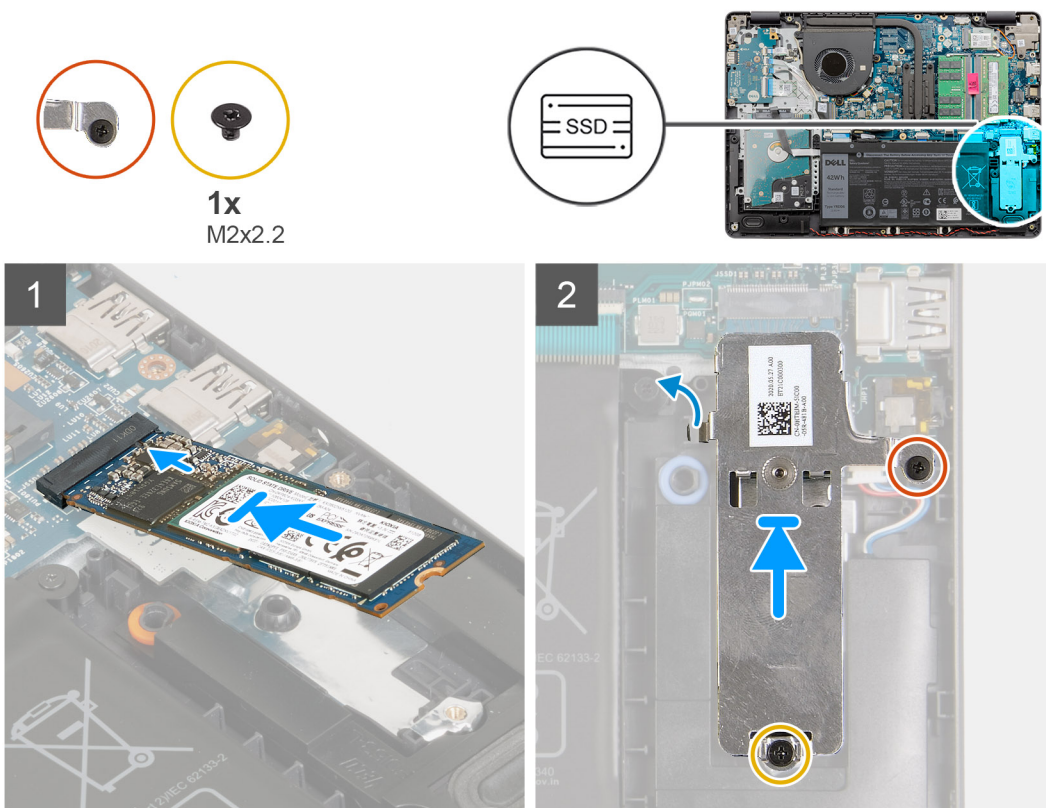
Tietoja tehtävästä

HUOMAUTUS: Tätä menettelyä sovelletaan, jos asennat M.2 2280 -SSD-levyn.

HUOMAUTUS: Tietokoneeseen asennettu M.2-kortti määräytyy tilatun kokoonpanon mukaan. Korttien tuetut kokoonpanot M.2-korttipaikkaa kohti:

- M.2 2230 -SSD-asema + 2230-asennuskiinnike
- M.2 2280 -SSD-levy

Seuraavissa kuvissa näytetään M.2 2280 -SSD-aseman sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



Vaiheet

1. Kohdista M.2 2280 SSD-levyn lovi emolevyn M.2-korttipaikan kielekkeen kanssa.
2. Liu'uta M.2 2280 SSD-levy emolevyn M.2-korttipaikkaan.
3. Aseta M.2-lämpösuojus M.2 2280 -SSD-asemaan.
4. Kohdista M.2-lämpösuojan ruuvireiät kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon ruuvireikiin.
5. Kiinnitä ruuvi (M2x2.2). Kliristä ankuriruuvi, jolla M.2-lämpösuoja kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.

Seuraavat vaiheet

1. [Akun](#) yhdistäminen uudelleen.
2. Asenna [rungen suojus](#).
3. Asenna [SD-kortti](#).
4. Noudata [Tietokoneen käsittelymisen jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Langaton kortti

Langattoman verkkokortin irrottaminen

Edellytykset

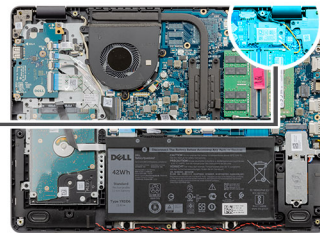
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -menettelyä.
2. Irrota [SD-kortti](#).
3. Irrota [rungen suojuus](#).
4. Irrota [akku](#).

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa esitetään langattoman verkkokortin sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



1x
M2x3



Vaiheet

1. Irrota ruuvi (M2x3), jolla langaton kortti on kiinnitetty emolevyyn.
2. Nosta langattoman kortin kiinnike pois vasemmasta I/O-kortista.
3. Irrota antennikaapelit langattomasta kortista.
4. Vedä langaton kortti pois emolevyn M.2-korttipaikasta.

Langattoman kortin asentaminen

Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa esitetään langattoman kortin sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



1x
M2x3



Vaiheet

1. Kytke antennikaapelit langattomaan korttiin.

Seuraavassa taulukossa esitetään tietokoneen tukemien langattoman kortin antennikaapelien värikoodit.

Taulukko 1. Antennikaapelien värikoodit

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

2. Työnnä langaton kortti emolevyn M.2-korttipaikkaan.
3. Aseta langattoman kortin kiinnike langattomalle kortille.
4. Kiinnitä ruuvi (M2x3), jolla langaton kortti kiinnittyy emolevyyn.

Seuraavat vaiheet

1. Akun yhdistäminen uudelleen.
2. Asenna rungon suojus.
3. Asenna SD-kortti.
4. Noudata Tietokoneen käsittelyn jälkeen -kohdan ohjeita.

I/O-kortti

I/O-kortin irrottaminen

Edellytykset

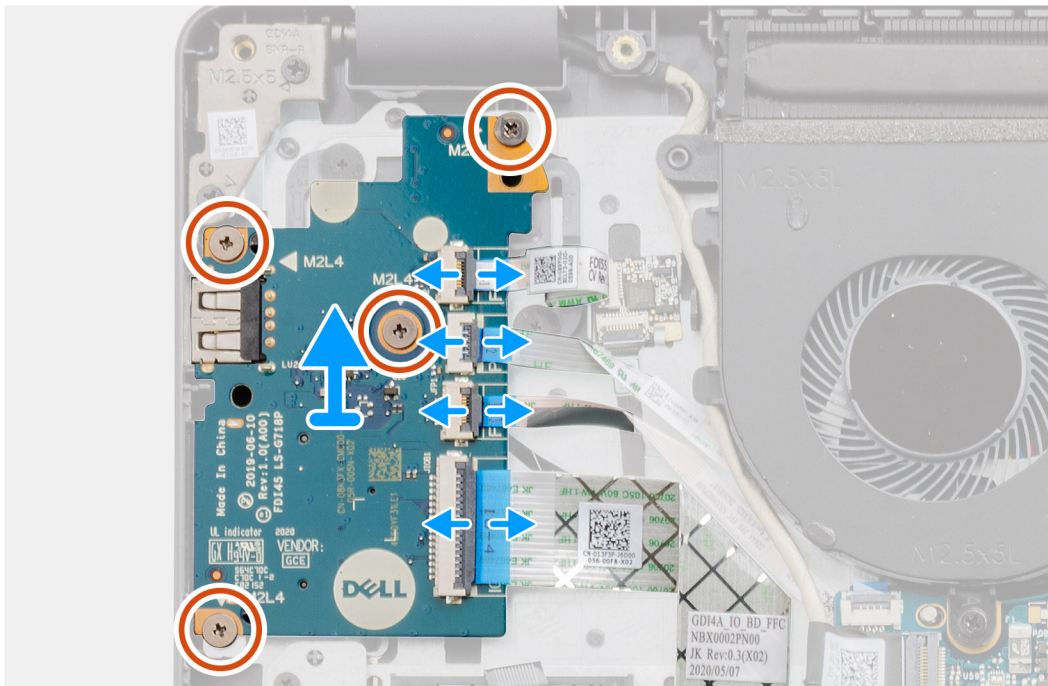
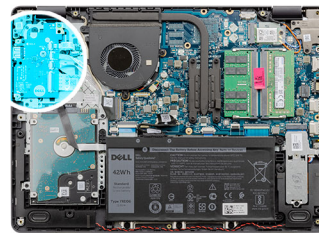
1. Noudata Ennen kuin avaat tietokoneen kannen -menettelyä.
2. Irrota SD-kortti.
3. Irrota rungon suojus.
4. Irrota akku.

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa esitetään I/O-kortin sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



4x
M2x4



Vaiheet

1. Avaa salpa ja irrota sormenjälkitunnistimen kortin kaapeli I/O-kortista.
2. Avaa salpa ja irrota I/O-kortin virtakaapeli I/O-kortista.
3. Avaa salpa ja irrota sormenjäljenlukijan kaapeli I/O-kortista.

4. Avaa salpa ja irrota I/O-kortin kaapeli I/O-kortista.
5. Irrota neljä M2x4-ruuvia, joilla I/O-kortti kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
6. Nosta I/O-kortti irti kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanosta.

I/O-kortin asentaminen

Edellytykset

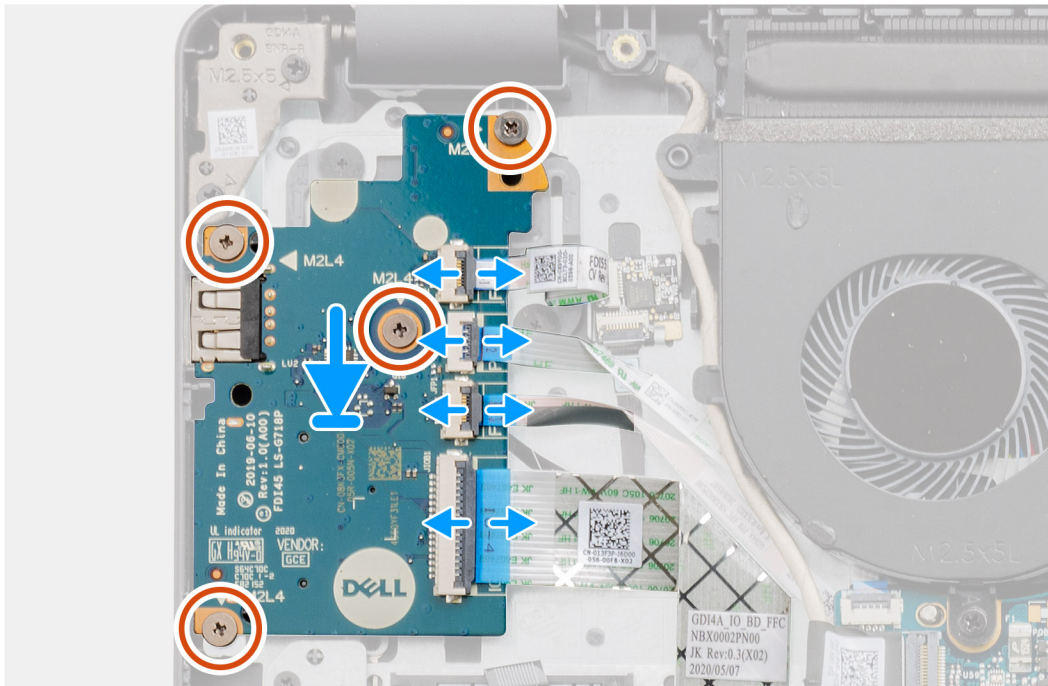
Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista:

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa esitetään I/O-kortin sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



4x
M2x4



Vaiheet

1. Aseta I/O-kortti kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
2. Kohdista I/O-kortin ruuvinreiät kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon ruuvinreikien kanssa.
3. Asenna neljä M2x4-ruuvia, joilla I/O-kortti kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
4. Kytke sormenjälkitunnistinkortin kaapeli I/O-korttiin ja sulje salpa.
5. Kytke I/O-kortin virtakaapeli I/O-kortin liittimeen. Sulje salpa.
6. Kytke sormenjälkilukijan kaapeli I/O-kortin liittimeen. Sulje salpa.
7. Kytke I/O-kortin kaapeli I/O-kortin liittimeen. Sulje salpa.

Seuraavat vaiheet

1. Asenna [akku](#).

2. Asenna [rungon suojus](#).
3. [SD-kortin yhdistäminen uudelleen](#).
4. Noudata [Tietokoneen käsittelemisen jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Nappiparisto

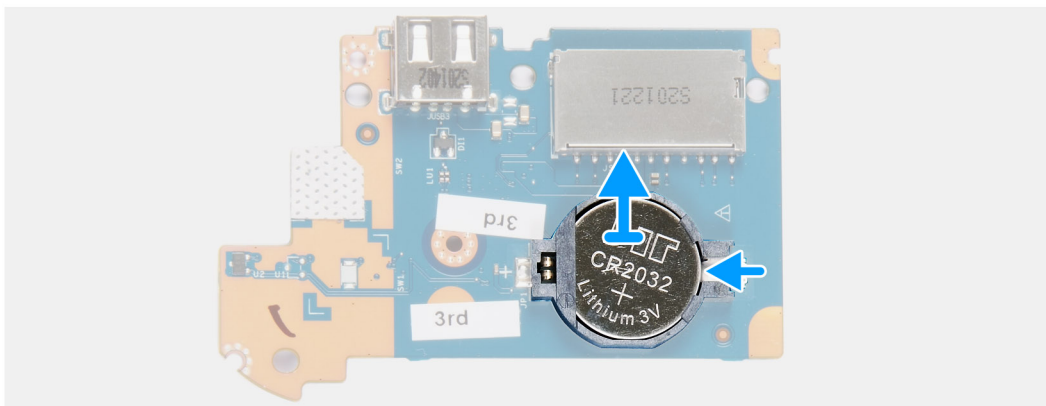
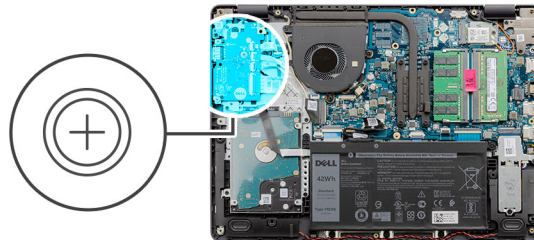
Nappipariston irrottaminen

Edellytykset

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -menettelyä.
2. Irrota [SD-kortti](#).
3. Irrota [rungon suojus](#).
4. Irrota [akku](#).
5. Irrota [I/O-kortti](#).

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvassa näytetään nappipariston sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



Vaiheet

1. Käännä I/O-kortti ympäri.
2. Irrota nappiparisto pidikkeestään I/O-kortissa vapauttamalla se kiinnikkeestään painamalla sitä.
3. Nosta nappiparisto pois paikastaan I/O-kortissa.

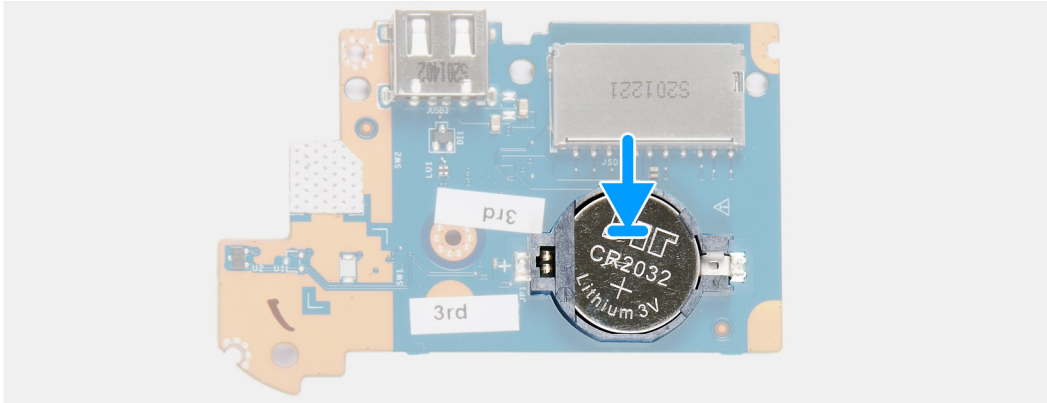
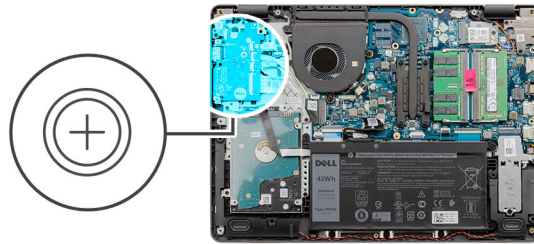
Nappipariston asentaminen

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 pidikkeeseensä I/O-kortissa pluspuoli ylöspäin.
2. Lukitse nappiparisto paikkaansa pidikkeessä painamalla.

Seuraavat vaiheet

1. Asenna [I/O-kortti](#).
2. [Akun](#) yhdistäminen uudelleen.
3. Asenna [rungon suojus](#).
4. Asenna [SD-kortti](#).
5. Noudata [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Kiintolevy

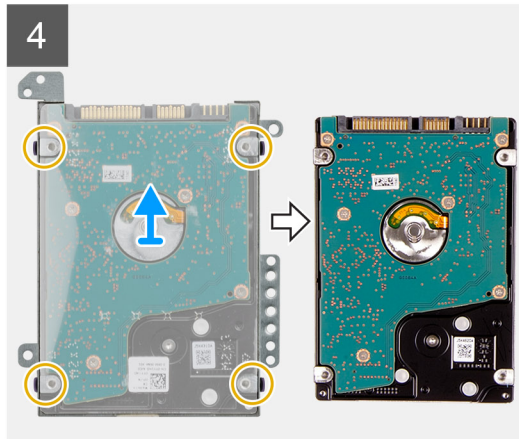
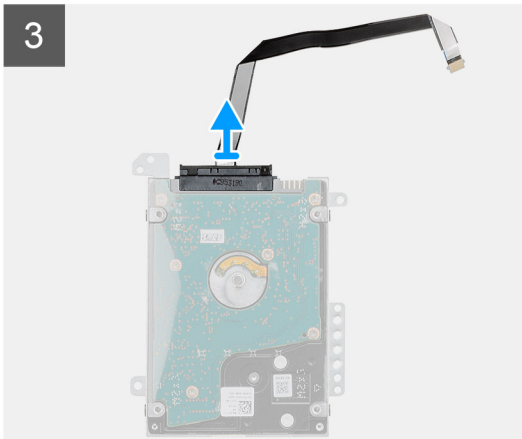
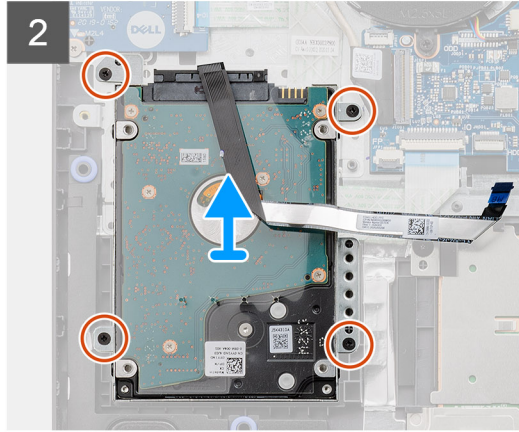
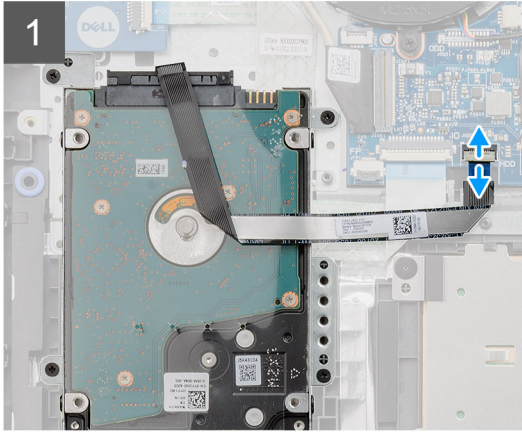
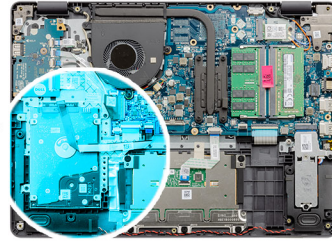
Kiintolevyn irrottaminen

Edellytykset

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -menettelyä.
2. Irrota [SD-kortti](#).
3. Irrota [rungon suojus](#).
4. Irrota [akku](#).

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa näytetään kiintolevyn sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



Vaiheet

1. Irrota kiintolevyn kaapeli emolevystä.
2. Irrota neljä ruuvia (M2x4), joilla kiintolevykokoontuki kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
3. Nosta kiintolevykokoontuki kaapeleineen irti kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanosta.
4. Irrota kiintolevyn kaapeli kiintolevystä.
5. Irrota neljä ruuvia (M3x3), joilla kiintolevyn kehikko on kiinnitetty kiintolevyn.
6. Irrota kiintolevyn kiinnike kiintolevystä.

Kiintolevyn asentaminen

Edellytykset

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

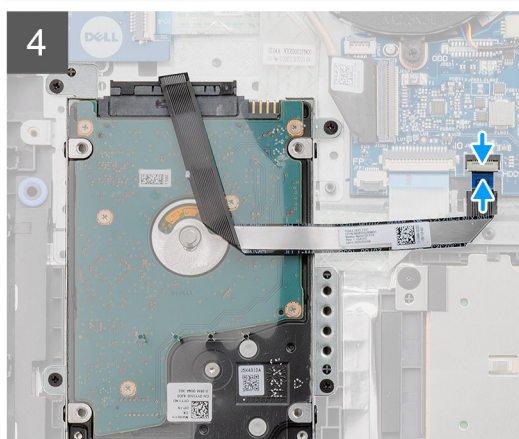
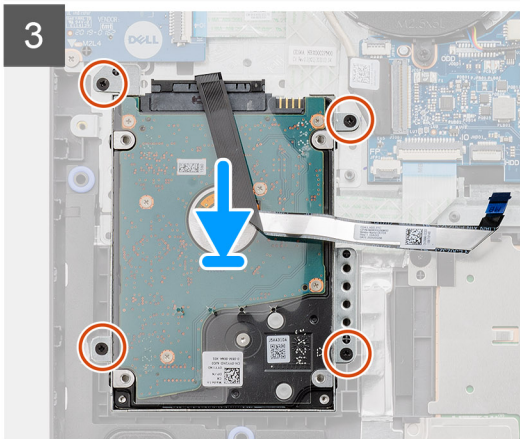
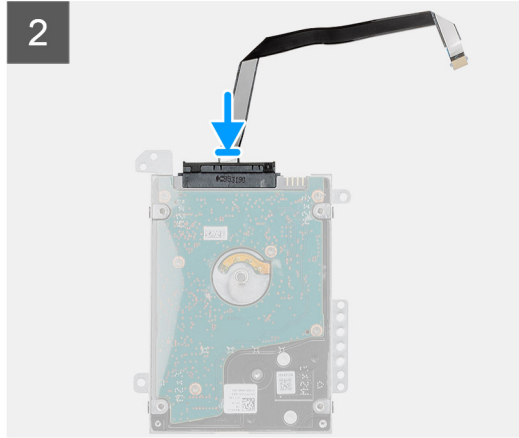
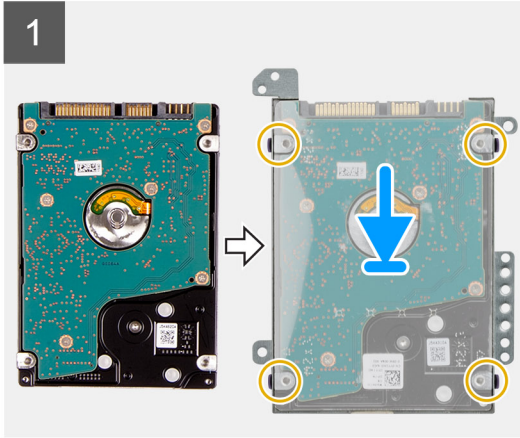
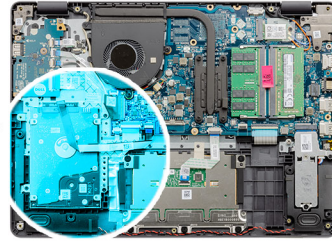
Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa näytetään kiintolevyn sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



4x
M2x3

4x
M3x3



Vaiheet

1. Aseta kiintolevy kiintolevyn kiinnikkeeseen.
2. Kohdista kiintolevyn kiinnikkeessä olevat ruuvinreiät kiintolevyn ruuvinreikiin.
3. Asenna neljä ruuvia (M3x3), joilla kiintolevyn kiinnike kiinnittyy kiintolevyyn.
4. Liitä kiintolevyn kaapeli kiintolevyyn.
5. Aseta kiintolevykokoonpano kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
6. Kohdista kiintolevykokoonpanon ruuvinreiät kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon ruuvinreikiin.
7. Asenna neljä ruuvia (M2x3), joilla kiintolevykokoonpano kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
8. Kytke kiintolevyn kaapeli emolevyn liitântään.

Seuraavat vaiheet

1. [Akun](#) yhdistäminen uudelleen.
2. Asenna [rungon suojuus](#).
3. Asenna [SD-kortti](#).
4. Noudata [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Muistimoduulit

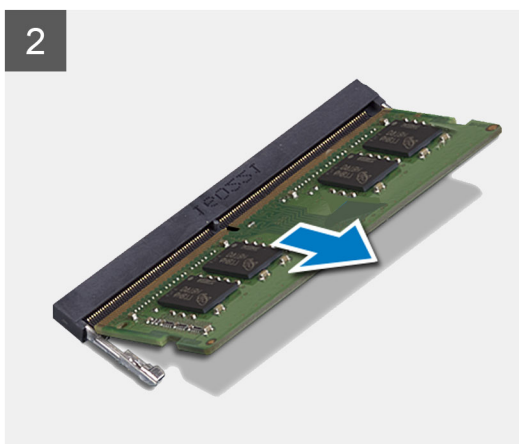
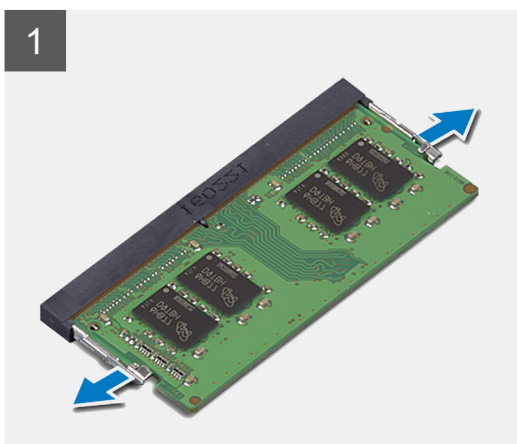
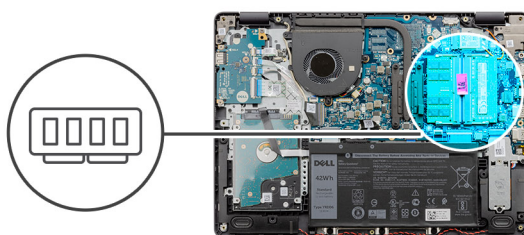
Muistimoduulien irrottaminen

Edellytykset

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -menettelyä.
2. Irrota [SD-kortti](#).
3. Irrota [rungen suojus](#).
4. Irrota [akku](#).

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa esitetään muistimoduulien sijainti ja havainnekuva niiden irrottamisesta.



Vaiheet

1. Levitä sormenpäilläsi varovasti muistimoduulikannan molemmissa päissä olevia kiinnikkeitä, kunnes muistimoduuli ponnahtaa ulos.
2. Nosta muistimoduuli pois paikastaan emolevyssä.
3. Tee samoin toiselle muistimoduulille.

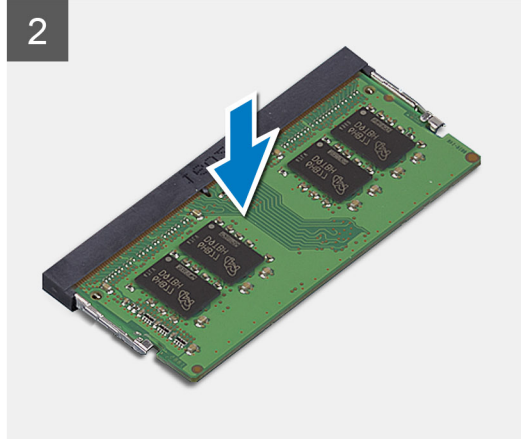
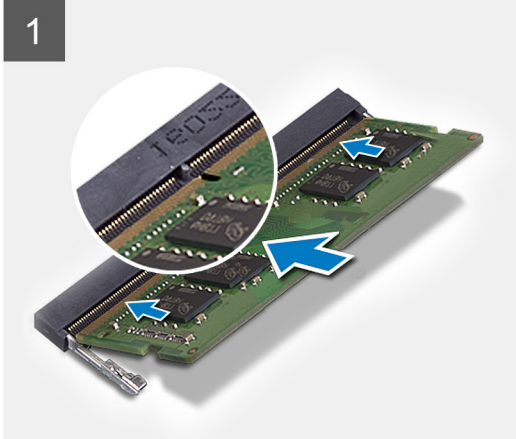
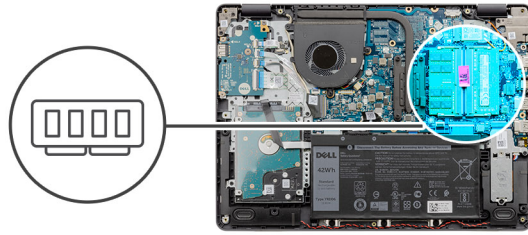
Muistimoduulien asentaminen

Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa esitetään muistimoduulien sijainti ja havainnekuva niiden asentamisesta.



Vaiheet

1. Kohdista muistimoduulin lovi muistimoduulin kannan kielekkeeseen emolevyssä.
2. Aseta muistimoduuli paikkaansa emolevyssä.
3. Paina muistimoduulia, kunnes se napsahtaa paikalleen.
4. Varmista, että muistimoduuli lukittuu paikalleen kiinnikkeillä.

i HUOMAUTUS: Jos kiinnikkeet eivät lukitse muistimoduulia paikalleen, irrota muistimoduuli ja toista vaiheiden 1–3 toimet.

5. Tee samoin toiselle muistimoduulille.

Seuraavat vaiheet

1. [Akun](#) yhdistäminen uudelleen.
2. Asenna [rungon suojus](#).
3. Asenna [SD-kortti](#).
4. Noudata [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Kaiuttimet

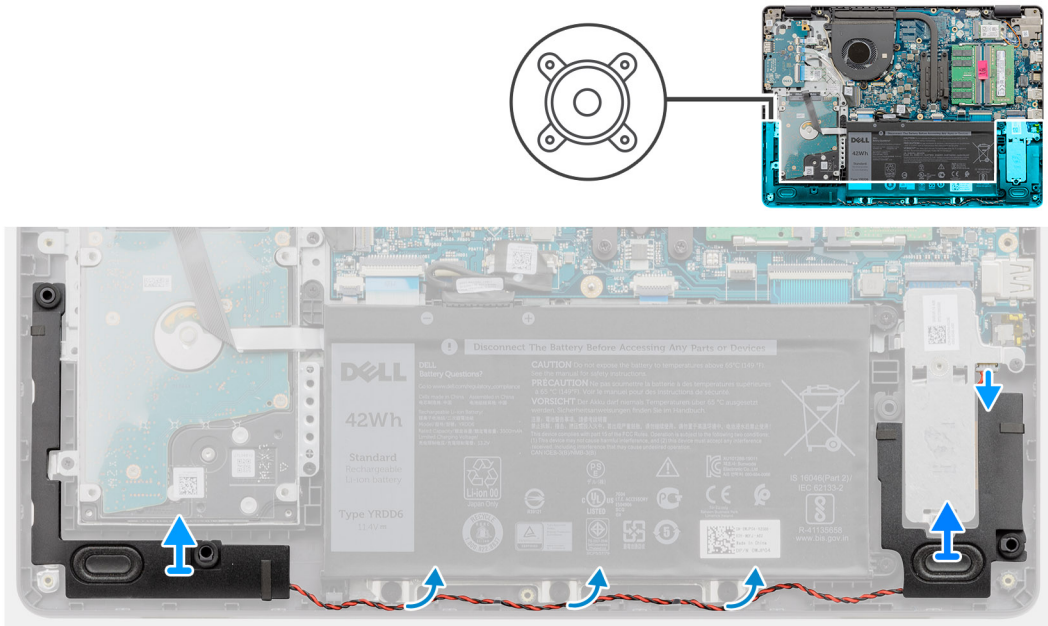
Kaiuttimien irrottaminen

Edellytykset

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -menettelyä.
2. Irrota [SD-kortti](#).
3. Irrota [rungon suojus](#).
4. Irrota [akku](#).
5. Irrota [M.2 2230 -SSD-asema](#).
6. Irrota [M.2 2280 -SSD-asema](#).

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa esitetään kaiuttimen sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



Vaiheet

1. Irrota kaiutinkaapeli emolevystä.
2. Irrota kaiutinkaapeli kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon reititysohjaimista.
3. Nosta kaiuttimet kaapeleineen irti kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanosta.

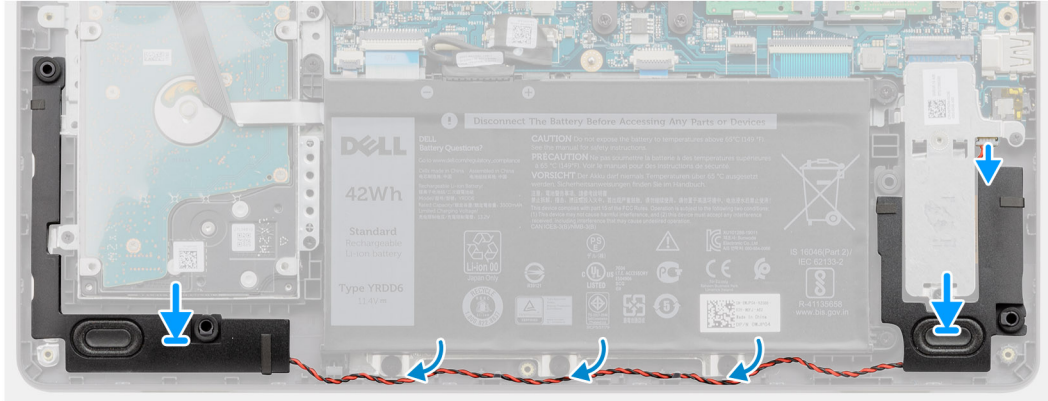
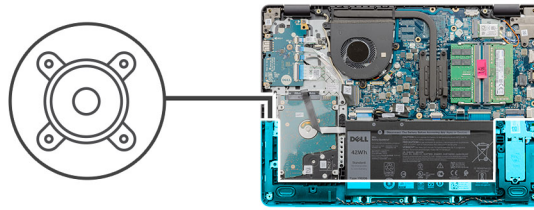
Kaiuttimien asentaminen

Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa esitetään kaiuttimien sijainti ja havainnekuva niiden asentamisesta.



Vaiheet

1. Aseta kaiuttimet kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanolle kohdistustappien avulla.
i HUOMAUTUS: Varmista, että kohdistustapit kulkevat kaiuttimen kumiholkkien läpi.
2. Ohjaa kaiutinkaapeli kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon reititysohjaimien läpi.
3. Kytke kaiutinkaapeli emolevyyn.

Seuraavat vaiheet

1. Asenna [M.2 2230 -SSD-asema](#).
2. Asenna [M.2 2280 -SSD-asema](#).
3. [Akun](#) yhdistäminen uudelleen.
4. Asenna [rungon suojus](#).
5. Asenna [SD-kortti](#).
6. Noudata [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Jäähdytyslementti

Jäähdytyslementin irrottaminen

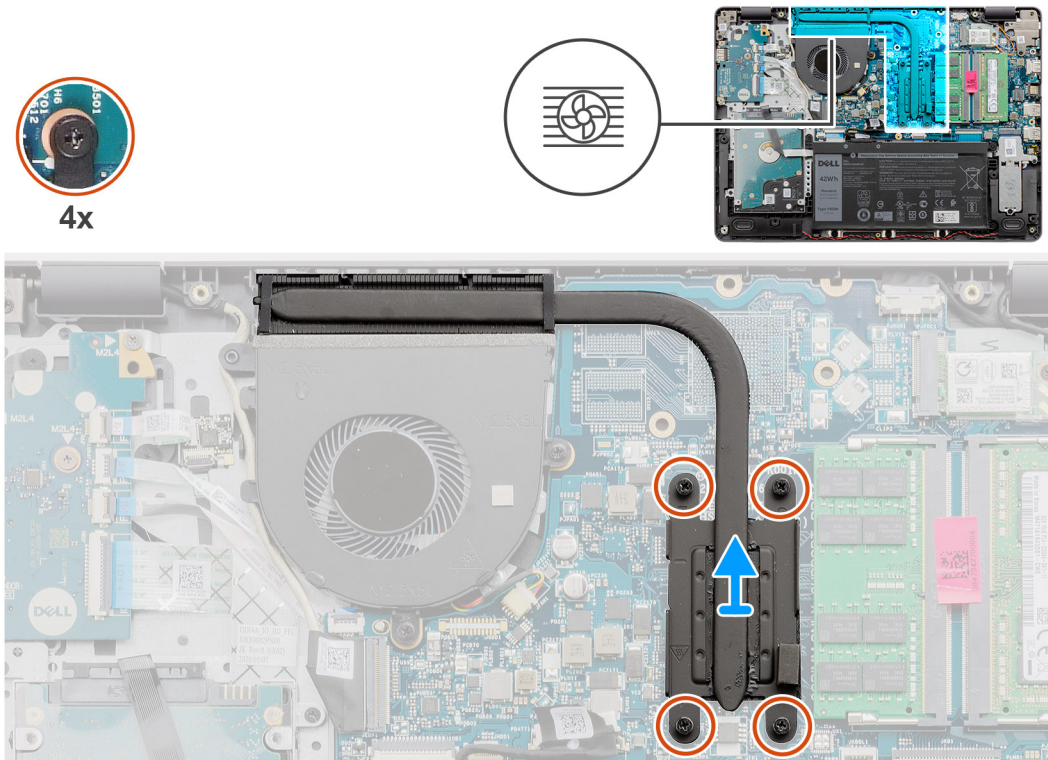
Edellytykset

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -menettelyä.
2. Irrota [SD-kortti](#).
3. Irrota [rungon suojus](#).
4. Irrota [akku](#).

Tietoja tehtävästä

- i HUOMAUTUS:** Lämmönsiirrin voi kuumentua normaalin toiminnan aikana. Anna lämmönsiirtimen jäähtyä riittävän kauan ennen sen koskettamista.
- i HUOMAUTUS:** Jotta suorittimen jäähdytys olisi mahdollisimman tehokasta, älä kosketa lämmönsiirtimen lämmönjohtoalueita. Iholla oleva öljy voi heikentää pitävän lämmönjohtokykyä.

Kuvissa esitetään jäähdytyslementin sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



Vaiheet

1. Löysennä käänteisessä järjestyksessä (4->3->2->1) neljää ankkuriruuvia, joilla jäähdytyslementti kiinnittyy emolevyyn.

HUOMAUTUS: Ruuvien määrä riippuu tietokoneen kokoonpanosta.

2. Nosta jäähdytyslevy pois emolevystä.

Lämmönsiirtimen asentaminen

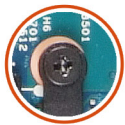
Edellytykset

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

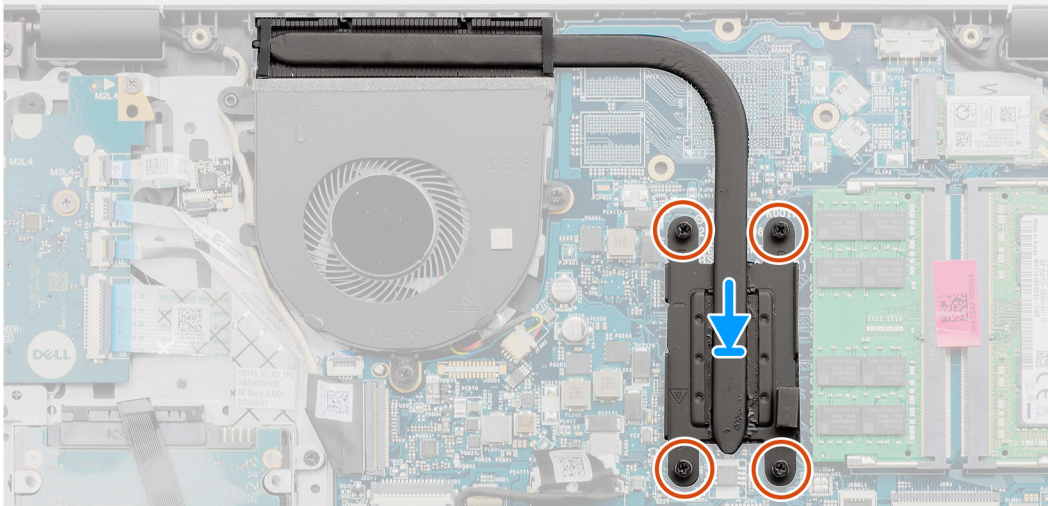
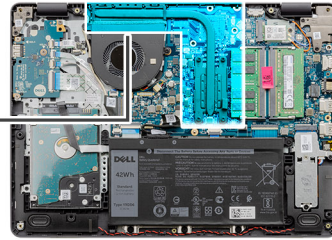
Tietoja tehtävästä

HUOMAUTUS: Jos joko emolevy tai jäähdytyslementti vaihdetaan, käytä pakkauksessa toimitettua lämmönjohtorasvaa taataksesi lämmönjohtumisen.

Seuraavassa kuvassa esitetään jäähdytyslementin sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.




4x



Vaiheet

1. Aseta jäähdytyslementti emolevyille.
2. Kiristä jäähdytyslevyn emolevyn kiinnittävät neljä ankkuriruuvia oikeassa järjestyksessä (1 > 2 > 3 > 4).

 **HUOMAUTUS:** Ruuvien määrä riippuu tietokoneen kokoonpanosta.

Seuraavat vaiheet

1. [Akun](#) yhdistäminen uudelleen.
2. Asenna [rungon suojus](#).
3. Asenna [SD-kortti](#).
4. Noudata [Tietokoneen käsittämisen jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Tuuletin

Tuulettimen irrottaminen

Edellytykset

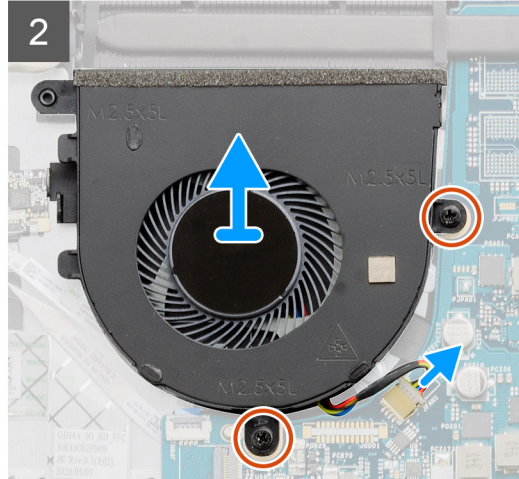
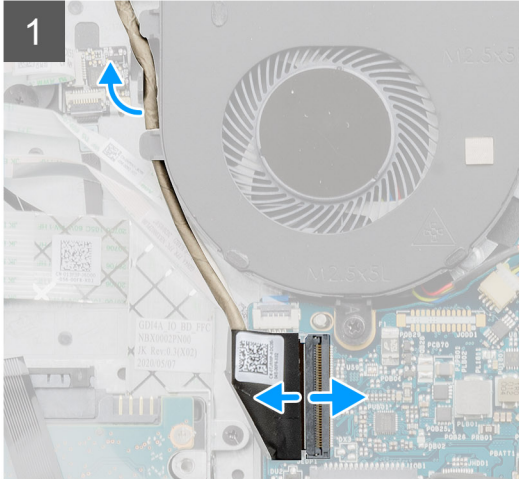
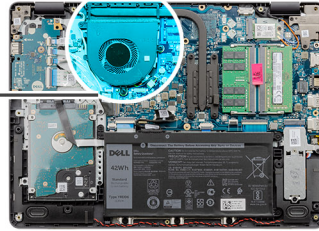
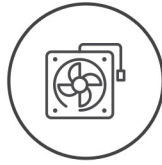
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -menettelyä.
2. Irrota [SD-kortti](#).
3. Irrota [rungon suojus](#).
4. Irrota [akku](#).

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa esitetään tuulettimen sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



2x
M2.5x5



Vaiheet

1. Irrota kaksi ruuvia (M2.5x5), joilla tuuletin kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
2. Irrota tuulettimen kaapeli emolevystä.
3. Nosta tuuletin irti kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanosta.

Tuulettimen asentaminen

Edellytykset

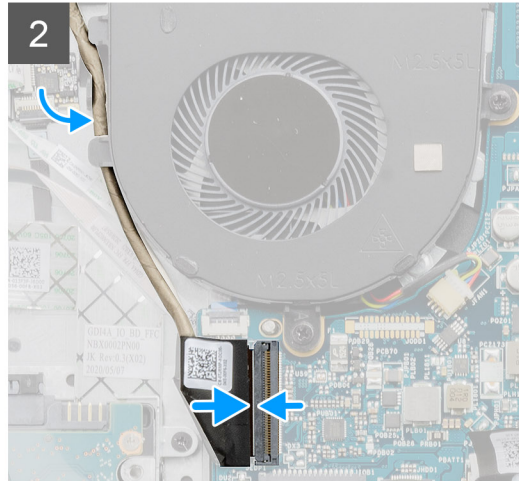
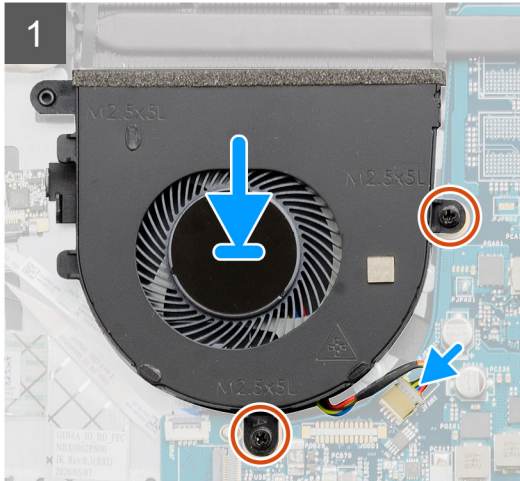
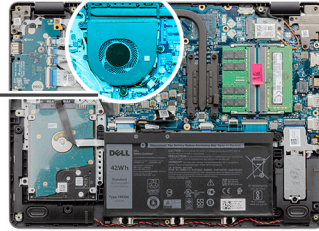
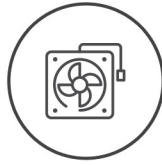
Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista:

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa esitetään tuulettimen sijainti sekä havainnekuva sen asentamisesta.



2x
M2.5x5



Vaiheet

1. Aseta tuuletin kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanolle.
2. Kohdista tuulettimen ruuvinreiät kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon ruuvinreikiin.
3. Asenna kaksi ruuvia (M2.5x5), joilla tuuletin kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
4. Kytke tuulettimen kaapeli emolevyn liittimeen.

Seuraavat vaiheet

1. [Akun](#) yhdistäminen uudelleen.
2. Asenna [rungon suojus](#).
3. Asenna [SD-kortti](#).
4. Noudata [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Virtapainike

Valinnaisella sormenjäljenlukijalla varustetun virtapainikkeen irrottaminen

Edellytykset

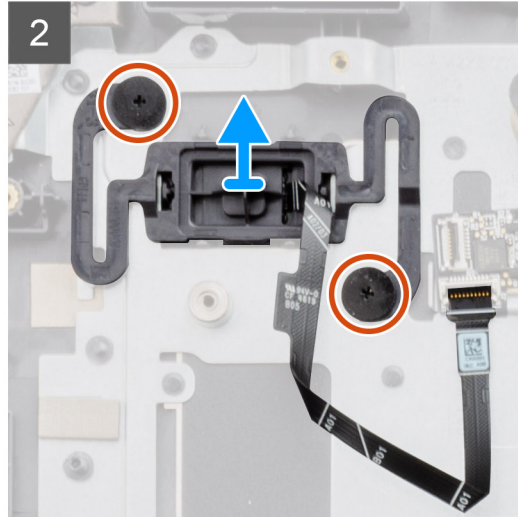
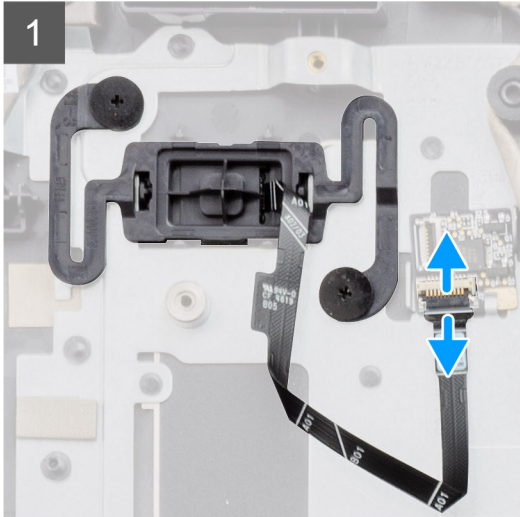
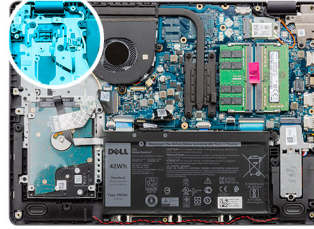
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -menettelyä.
2. Irrota [SD-kortti](#).
3. Irrota [rungon suojus](#).
4. Irrota [akku](#).
5. Irrota [I/O-kortti](#).

Tietoja tehtävästä

Kuvassa esitetään valinnaisella sormenjäljenlukijalla varustetun virtapainikkeen sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



2x
M2x2



Vaiheet

1. Irrota kaksi ruuvia (M2x2), joilla valinnaisella sormenjäljenlukijalla varustettu virtapainike kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
2. Avaa salpa ja irrota virtapainikkeen kaapeli sormenjälkitunnistimen kortista.
3. Irrota teippi, jolla virtapainikkeen kaapeli kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
4. Nosta virtapainike kaapeleineen irti kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanosta.

Virtapainikkeen asentaminen

Edellytykset

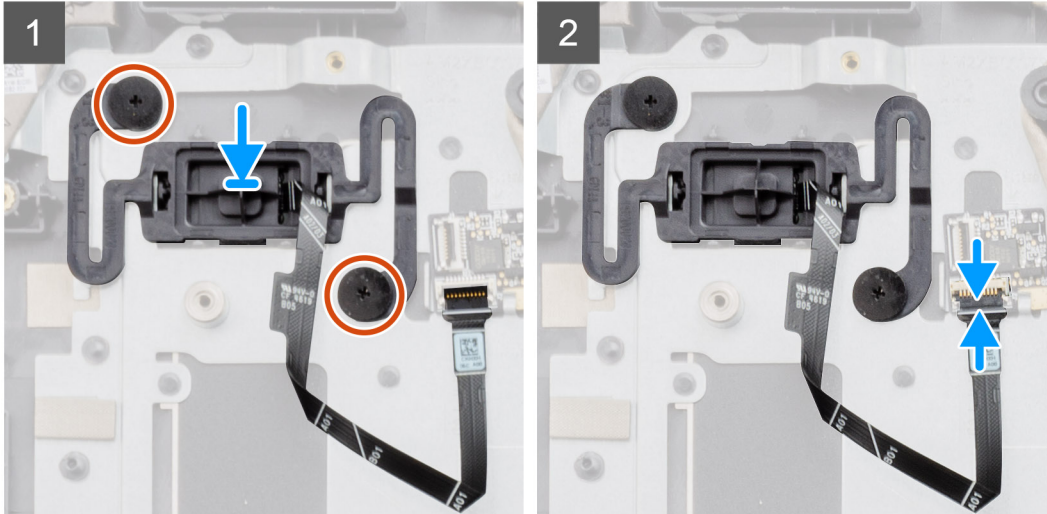
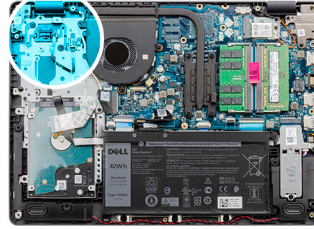
Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista:

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa esitetään valinnaisella sormenjäljenlukijalla varustetun virtapainikkeen sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



2x
M2x2



Vaiheet

1. Aseta virtapainike paikkaansa kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanossa kohdistustappien avulla.
2. Asenna kaksi ruuvia (M2x2), joilla virtapainike kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
3. Kytke virtapainikkeen kaapeli sormenjälkilukijan korttiin ja sulje mahdollinen salpa.
4. Kiinnitä teippi, jolla virtapainikkeen kaapeli kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.

Seuraavat vaiheet

1. Asenna [I/O-kortti](#).
2. Asenna [akku](#).
3. Asenna [rungon suojus](#).
4. Asenna [SD-kortti](#).
5. Noudata [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Näyttökokoonpano

Näyttökokoonpanon irrottaminen

Edellytykset

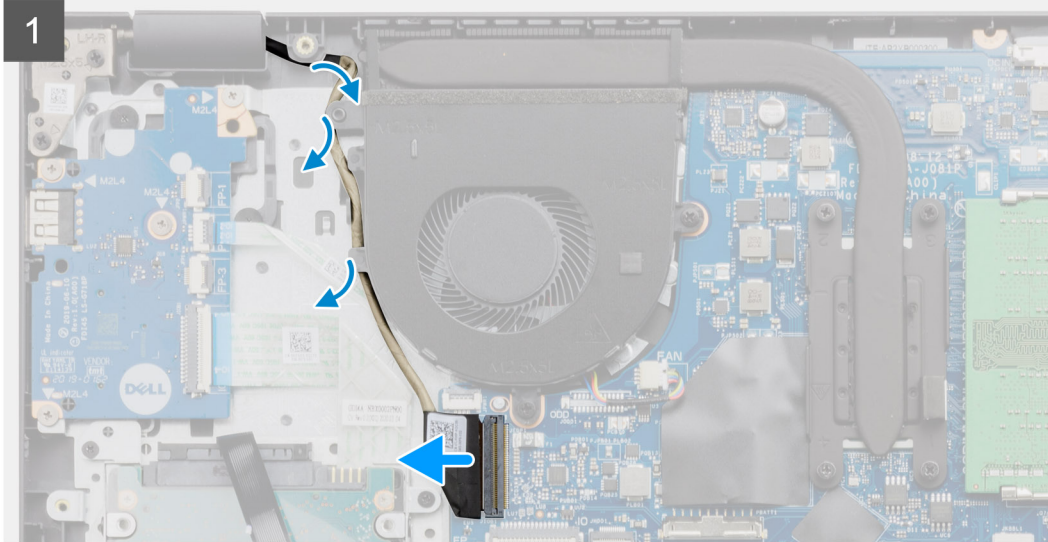
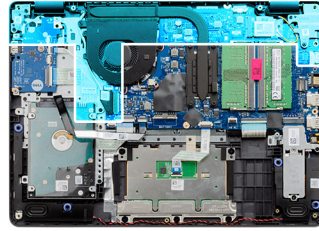
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -menettelyä.
2. Irrota [SD-kortti](#).
3. Irrota [rungon suojus](#).
4. Irrota [akku](#).
5. Irrota [langaton kortti](#).

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa esitetään näyttökokoonpanon sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



4x
M2.5x5



Vaiheet

1. Irrota näyttökaapeli emolevystä.
2. Irrota näyttökaapeli kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon reititysohjaimista.
3. Avaa näyttö. Aseta tietokone kansi auki vakaan korokkeen reunalle näyttö alaspäin.
4. Irrota kuusi ruuvia (M2.5x5), joilla näytön saranat kiinnittyvät kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
5. Nosta näyttökokoonpano irti kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanosta.

Näyttökokoonpanon asentaminen

Edellytykset

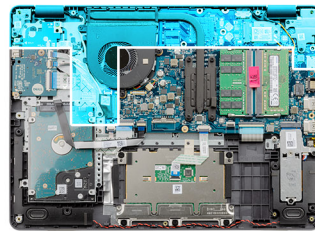
Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista:

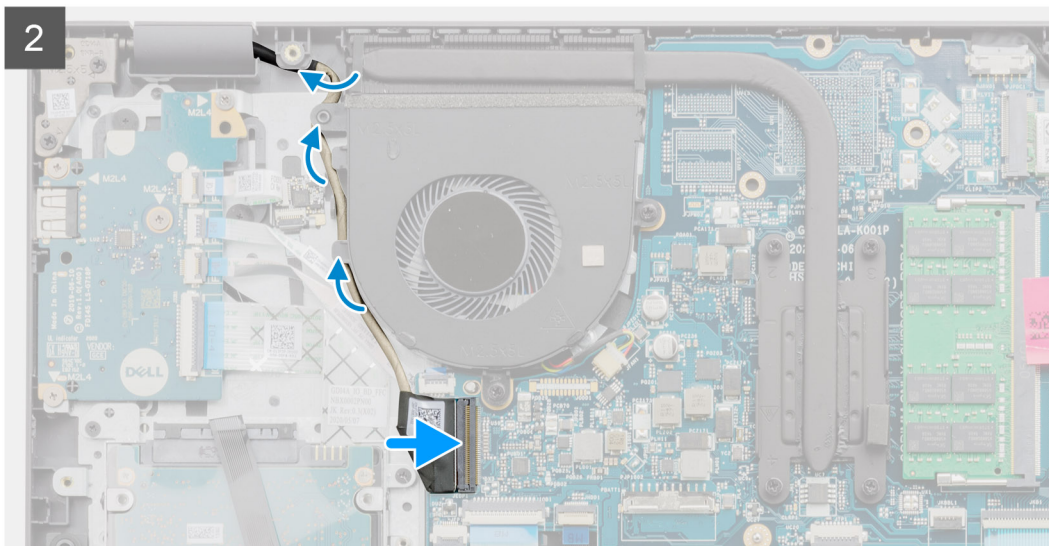
Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa esitetään näyttökokoonpanon sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



4x
M2.5x5





Vaiheet

1. Kohdista näyttökokoonpano kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
2. Kohdista näytön saranoiden ruuvinreiät kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon ruuvinreiکیin.
3. Asenna kuusi ruuvia (M2.5x5), joilla näytön saranat kiinnittyvät kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
4. Vie näyttökaapeli kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon reititysohjainten läpi.
5. Kytke näyttökaapeli emolevyn liittimeen.

Seuraavat vaiheet

1. Asenna [langaton kortti](#).
2. Asenna [akku](#).
3. Asenna [rungon suojus](#).
4. Asenna [SD-kortti](#).
5. Noudata [Tietokoneen käsitlemisen jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

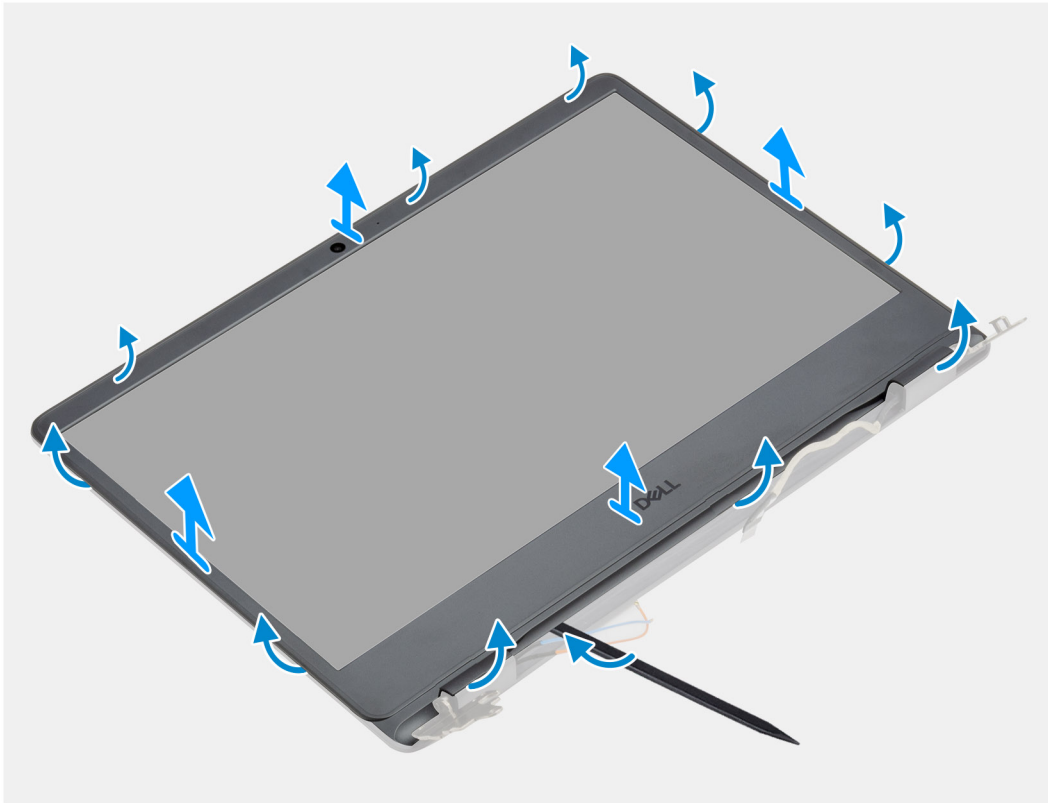
Näytön kehys

Näytön etukehysten irrottaminen

Edellytykset

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -menettelyä.
2. Irrota [SD-kortti](#).
3. Irrota [rungon suojus](#).
4. Irrota [akku](#).
5. Irrota [näyttökokoonpano](#).

Tietoja tehtävästä



Vaiheet

1. Kankea näytön etukehys auki sisäreunasta näyttökokoonpanon vasemmalta ja oikealta puolelta.
2. Kankea näytön etukehys auki sisäreunasta näyttökokoonpanon yläosasta.
3. Kankea saranan kiinnikkeet auki näyttökokoonpanon alaosasta.
4. Kankea näytön etukehys auki sisäreunasta näyttökokoonpanon alaosasta.
5. Nosta ja irrota näytön etukehys näyttökokoonpanosta.

HUOMAUTUS: VAROITUS: ÄLÄ käytä puikkoa tai mitään muuta esinettä näytön etukehysten kankeamiseen ylös alla olevissa kuvissa näytetyillä tavoilla, koska puikon näyttöpaneeliin kohdistama paine vaurioittaa näyttöpaneelia.

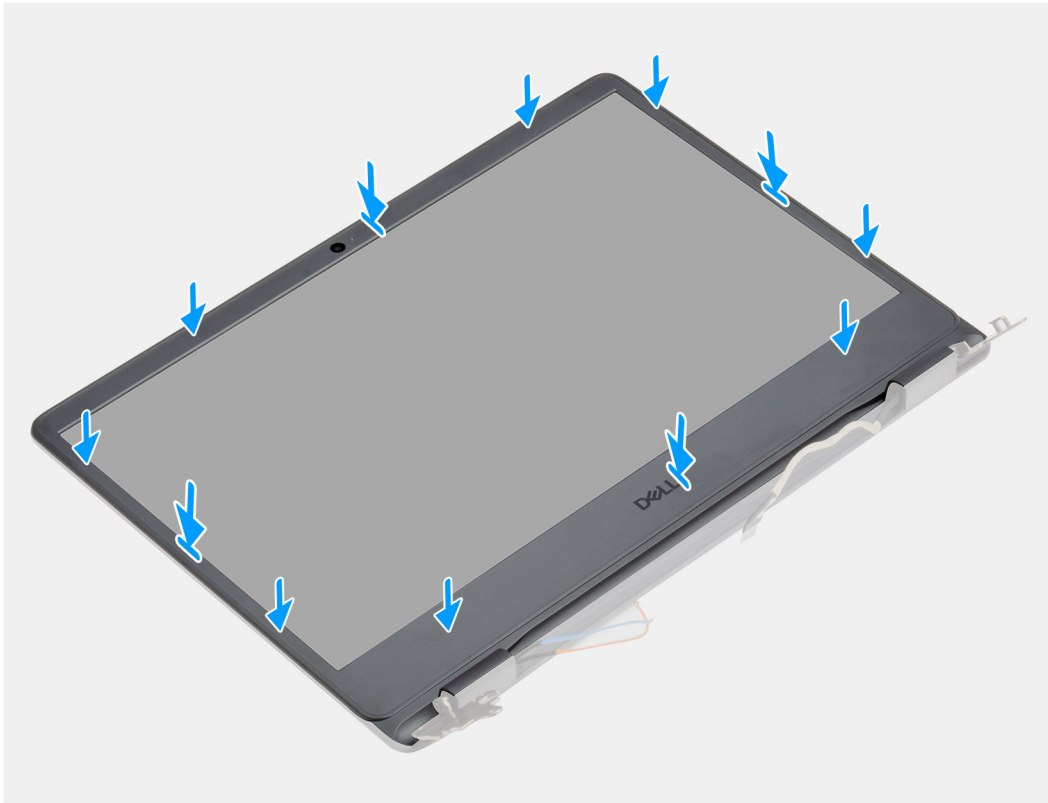


Näytön etukehyksen asentaminen

Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä



Vaiheet

Kohdista näytön etukehys näytön takakansi- ja antennikokoonpanoon ja napsauta näytön etukehys varovasti paikalleen.

Seuraavat vaiheet

1. Asenna [näyttökokoonpano](#).
2. [Akun](#) yhdistäminen uudelleen.
3. Asenna [rungon suojus](#).
4. Asenna [SD-kortti](#).
5. Noudata [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Näyttöpaneeli

Näyttöpaneelin irrottaminen

Edellytykset

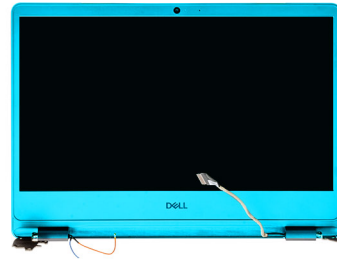
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -menettelyä.
2. Irrota [SD-kortti](#).
3. Irrota [rungon suojus](#).
4. Irrota [langaton kortti](#).
5. Irrota [näyttökokoonpano](#).
6. Irrota [näytön etukehys](#).

Tietoja tehtävästä

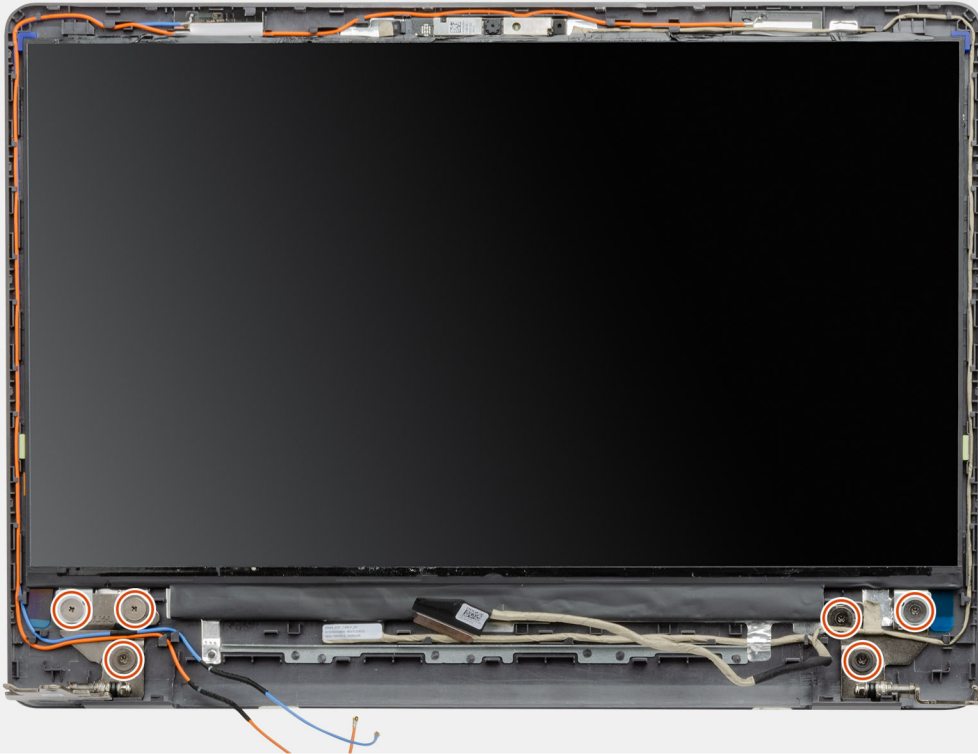
Seuraavassa kuvassa esitetään näyttöpaneelin sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



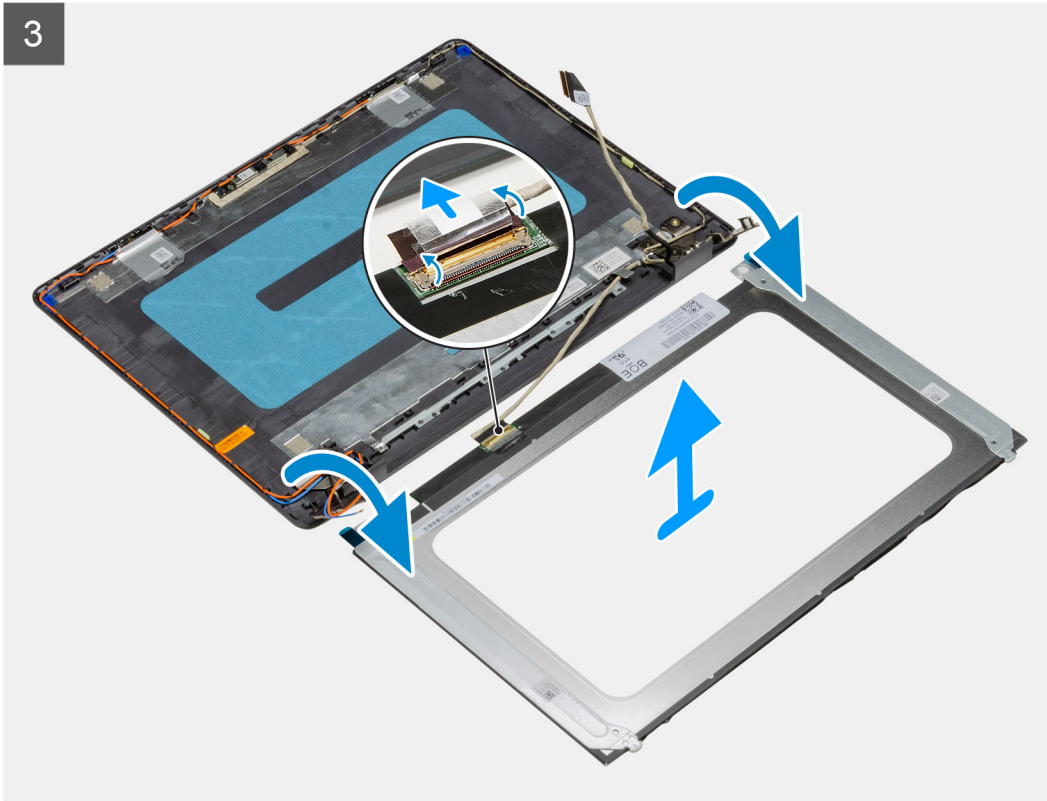
6x
M2.5x2.5



1



3



Vaiheet

1. Irrota kuusi ruuvia (M2,5x2,5), joilla näyttöpaneeli on kiinnitetty näyttökoonpanoon.
2. Nosta näyttöpaneelia ja kierrä sitä eteenpäin.

HUOMAUTUS: Varmista, että paneeli tukeutuu puhtaaseen ja sileään pintaan vaurioiden välttämiseksi.

3. Irrota näyttökaapeli näyttöpaneelista.
4. Irrota teippi, jolla näyttökaapelin liittimen salpa kiinnittyy näyttöpaneeliin.
5. Nosta näyttökaapelin salpaa ja irrota näyttökaapeli näyttöpaneelista.
6. Nosta näyttöpaneeli irti näyttökoonpanosta.

HUOMAUTUS: Älä irrota metallikiinnikkeitä paneelista.

Näyttöpaneelin asentaminen

Edellytykset

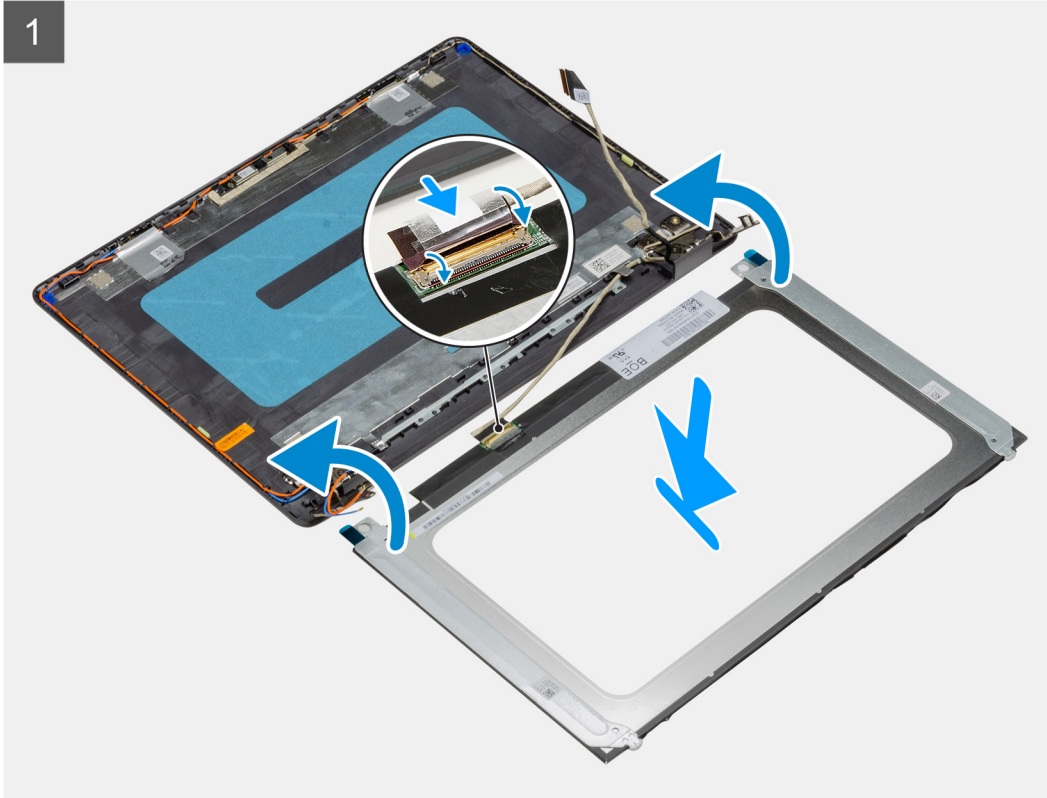
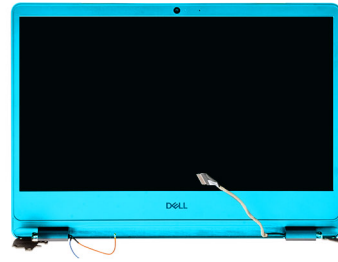
Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista:

Tietoja tehtävästä

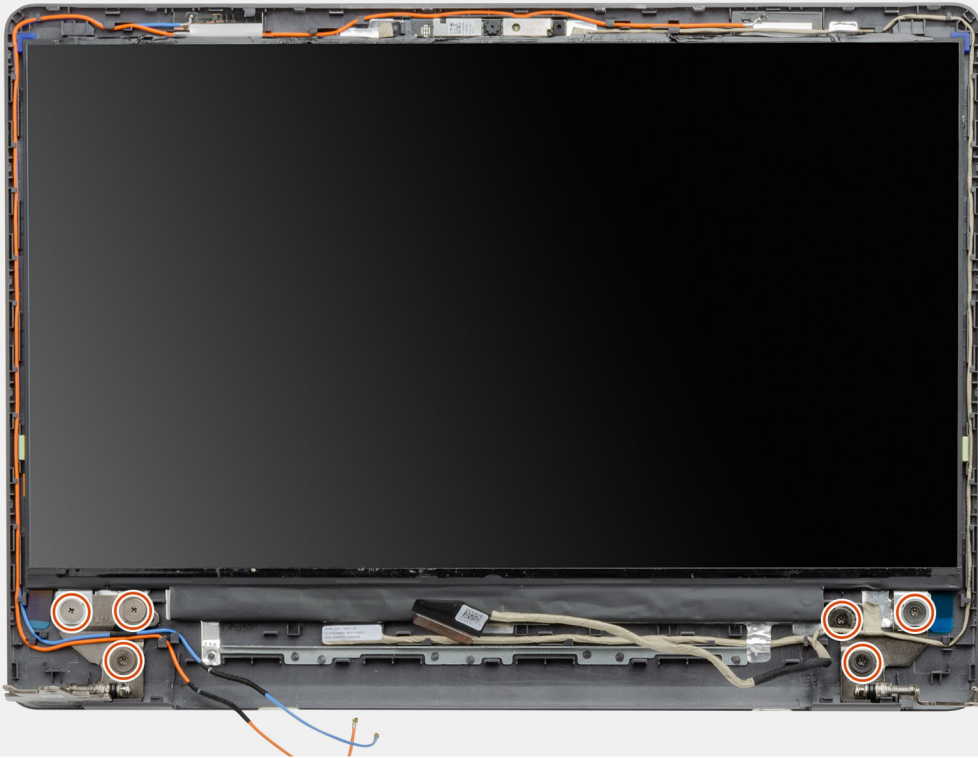
Seuraavissa kuvissa esitetään näyttöpaneelin sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



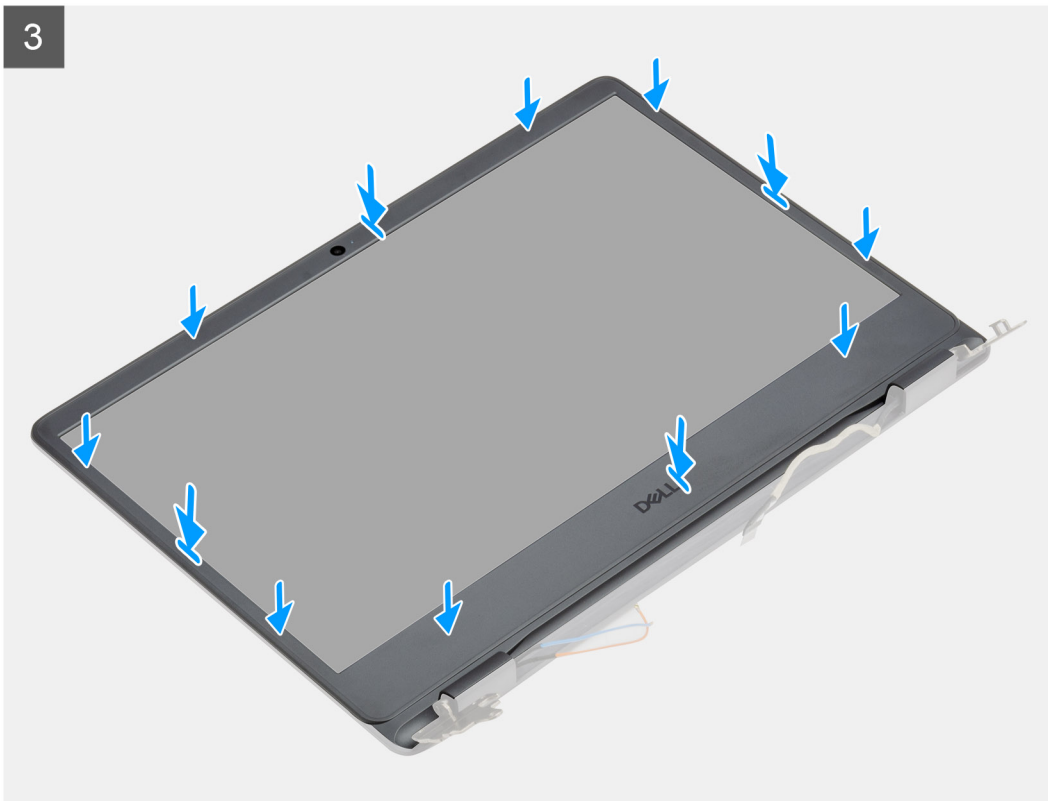
6x
M2.5x2.5



2



3



Vaiheet

1. Aseta näyttöpaneeli- ja näyttökokoonpano puhtaalle tasapinnalle.
2. Kytke näyttökaapeli näyttöpaneelin liittimeen ja sulje salpa.
3. Kiinnitä teippi, jolla näyttökaapelin liittimen salpa kiinnittyy näyttöpaneeliin.

4. Nosta ja kierrä näyttöpaneelia. Aseta näyttöpaneeli näyttökokoonpanoon.
5. Kohdista näyttöpaneelin ruuvireiät näyttökokoonpanossa oleviin ruuvireikiin.
6. Kiinnitä kuusi ruuvia (M2,5x2,5), joilla näyttöpaneeli kiinnittyy näyttökokoonpanoon.
7. Aseta näytön kehys näytön päälle.
8. Kohdista näytön etukehys kielekkeet näyttökokoonpanossa oleviin loviin.
9. Paina näytön etukehystä, kunnes se napsahtaa paikalleen.

Seuraavat vaiheet

1. Asenna [näytön etukehys](#).
2. Asenna [näyttökokoonpano](#).
3. Asenna [langaton kortti](#).
4. Asenna [akku](#).
5. Asenna [rungon suojus](#).
6. Asenna [SD-kortti](#).
7. Nouda [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Kamera

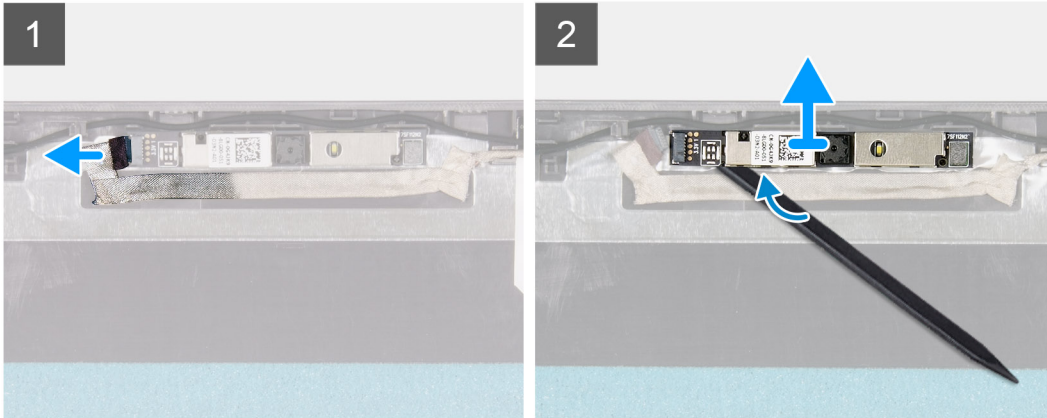
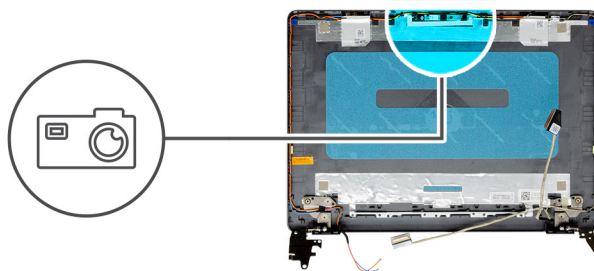
Kameramoduulin irrottaminen

Edellytykset

1. Nouda [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -menettelyä.
2. Irrota [SD-kortti](#).
3. Irrota [rungon suojus](#).
4. Irrota [akku](#).
5. Irrota [langaton kortti](#).
6. Irrota [näyttökokoonpano](#).
7. Irrota [näyttöpaneeli](#).
8. Irrota [näytön etukehys](#).

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa esitetään kameramoduulin sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



Vaiheet

1. Irrota kameran kaapeli kameramoduulista vetokielekkeen avulla.
2. Kankea kameramoduuli irti näyttökokoonpanosta muovipiukkoa käyttäen.
3. Nosta kamera irti näyttökokoonpanosta.

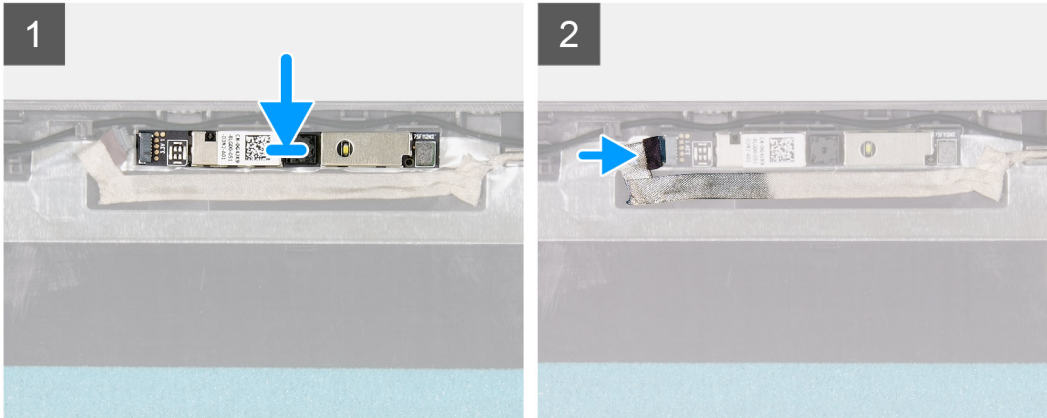
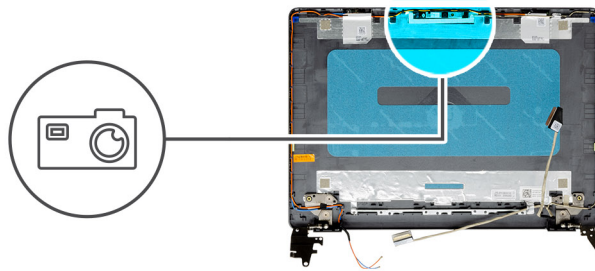
Kameramoduulin asentaminen

Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa esitetään kameramoduulin sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



Vaiheet

1. Aseta kameramoduuli paikkaansa näyttökokoonpanossa.
2. Kytke kameran kaapeli kameramoduuliin.

Seuraavat vaiheet

1. Asenna [näytön etukehys](#).
2. Asenna [näyttöpaneeli](#).
3. Asenna [näyttökokoonpano](#).
4. Asenna [langaton kortti](#).
5. Asenna [rungon suojus](#).
6. Asenna [SD-kortti](#).
7. Noudata [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Kosketuslevy

Kosketuslevyn irrottaminen

Edellytykset

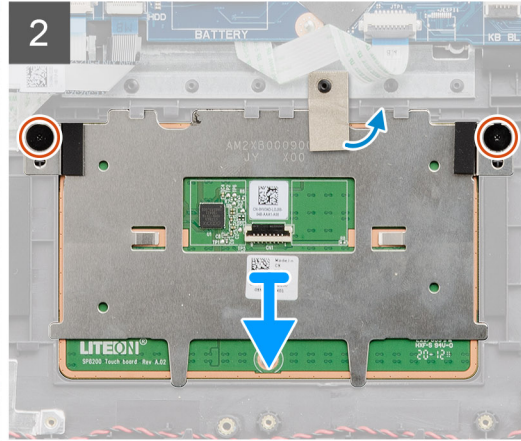
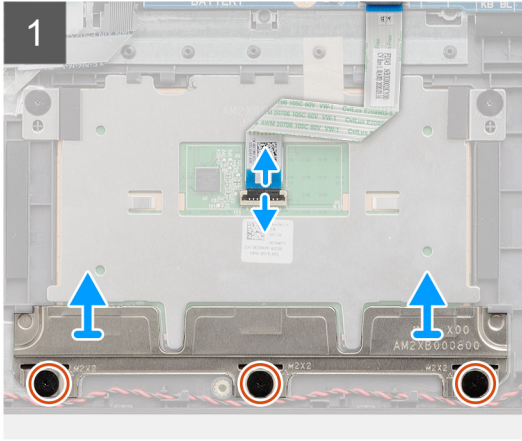
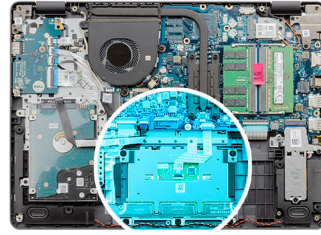
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -menettelyä.
2. Irrota [SD-kortti](#).
3. Irrota [rungon suojus](#).
4. Irrota [akku](#).

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa esitetään kosketuslevyn sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



5x
M2x2



Vaiheet

1. Avaa salpa ja irrota kosketuslevyn kaapeli kosketuslevystä.
2. Irrota kolme ruuvia (M2x2), joilla kosketuslevyn kiinnike kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
3. Nosta kosketuslevyn kiinnike irti kosketuslevystä.
4. Irrota kaksi ruuvia (M2x2), joilla kosketuslevy kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
5. Irrota teippi, jolla kosketuslevy kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
6. Nosta kosketuslevy irti kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanosta.

Kosketuslevyn asentaminen

Edellytykset

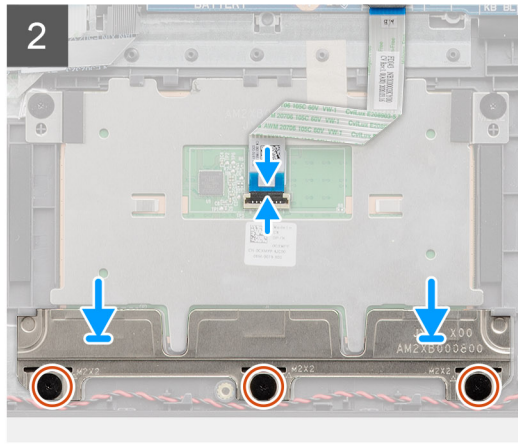
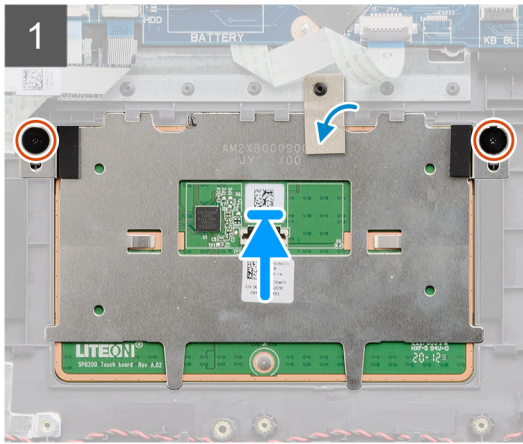
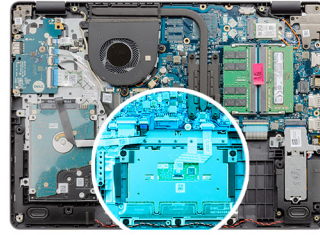
Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista:

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa esitetään kosketuslevyn sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



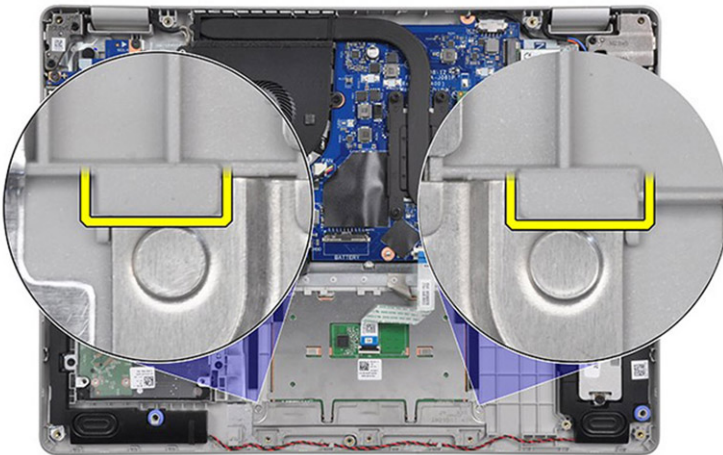
5x
M2x2



Vaiheet

1. Aseta kosketuslevy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanossa olevaan paikkaan.
2. Kohdista kosketuslevyn ruuvireiät kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon ruuvireikiin.
3. Käännä tietokone ympäri. Avaa näyttö ja varmista, että kosketuslevy on kohdistettu yhtä suuren etäisyyden päähän joka sivultaan.
4. Sulje näyttö. Aseta tietokone kuvassa näkyvään asentoon.
5. Asenna kaksi ruuvia (M2x2), joilla kosketuslevy kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
6. Kiinnitä teippi, jolla kosketuslevy kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
7. Aseta kosketuslevyn kiinnike kosketuslevylle.

HUOMAUTUS: Kun asennat kosketuslevyn kiinnikkeen Vostro 3405:een, aseta sen yläkulmat kämmentuen kahden kielekkeen alle.



8. Kohdista kosketuslevyn kiinnikkeen ruuvireiät kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon ruuvireikiin.
9. Asenna kolme ruuvia (M2x2), joilla kosketuslevyn kiinnike kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
10. Kytke kosketuslevyn kaapeli kosketuslevyyn ja sulje salpa.

Seuraavat vaiheet

1. Asenna [akku](#).
2. Asenna [rungon suojus](#).
3. Asenna [SD-kortti](#).
4. Noudata [Tietokoneen käsittelemisen jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Emolevy

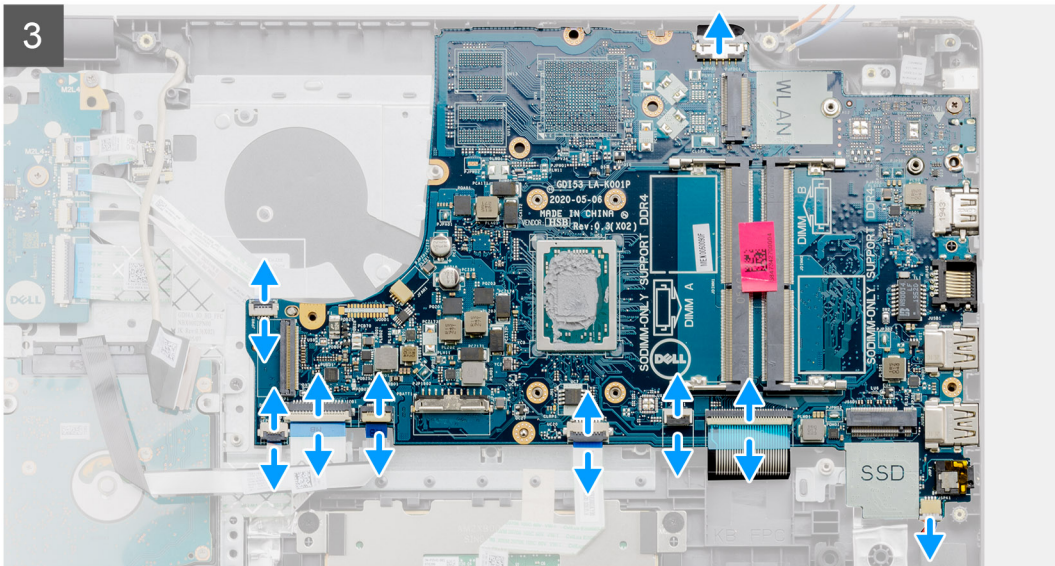
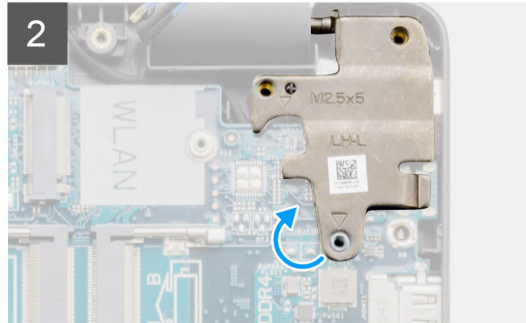
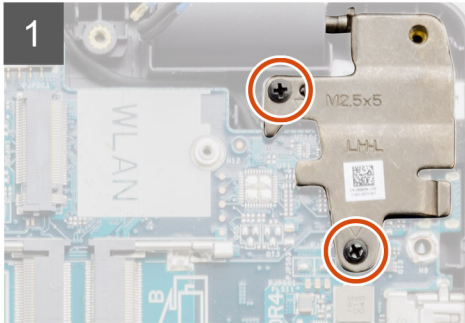
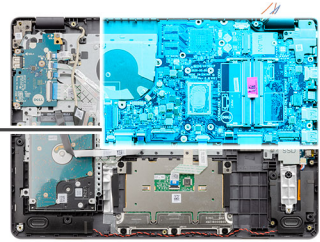
Emolevyn irrottaminen

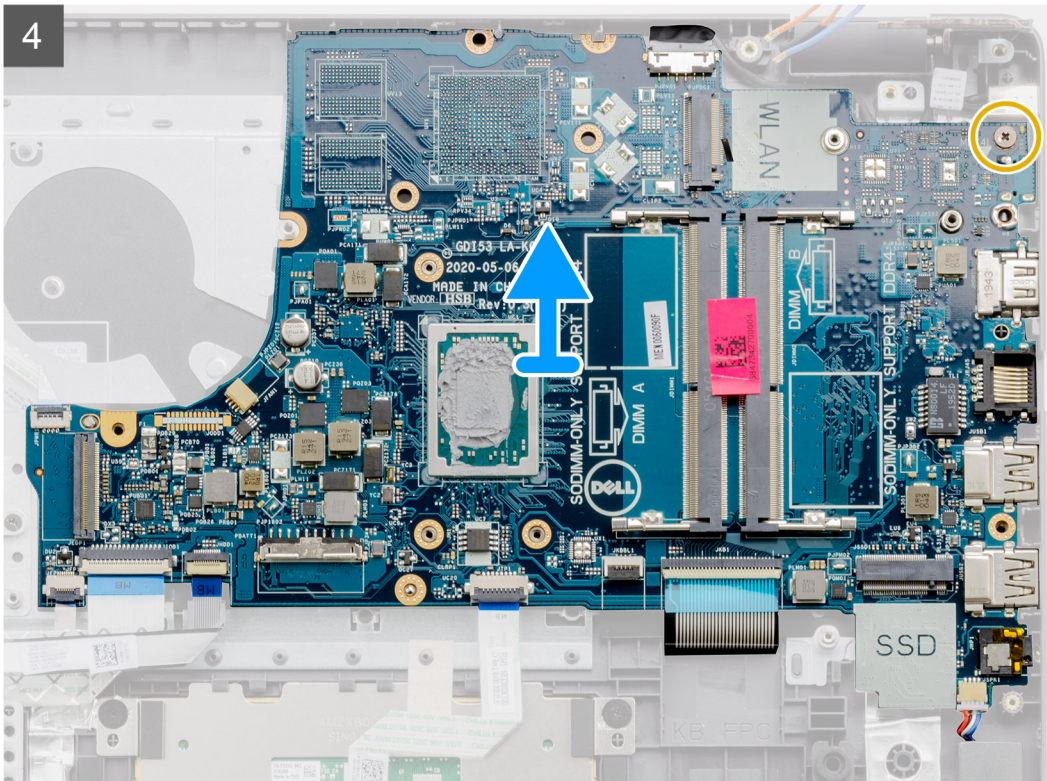
Edellytykset

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -menettelyä.
2. Irrota [SD-kortti](#).
3. Irrota [rungon suojus](#).
4. Irrota [akku](#).
5. Irrota [M.2 2230 -SSD-asema](#).
6. Irrota [M.2 2280 -SSD-asema](#).
7. Irrota [muistimoduulit](#).
8. Irrota [tuuletin](#).
9. Irrota [jäähdytyslementti](#).
10. Irrota [langaton kortti](#).
11. Irrota [näyttökoonpano](#).

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa esitetään emolevyn sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.





Vaiheet

1. Irrota kaksi ruuvia (M2.5x5) oikeasta saranasta.
2. Taita oikea sarana ylös.
3. Irrota seuraavat kaapelit emolevystä:
 - a. Kaiutinkaapeli
 - b. Näppäimistön nauhakaapeli
 - c. Virtaliitännän kaapeli
 - d. Näppäimistön taustavalon nauhakaapeli
 - e. Kosketuslevyn nauhakaapeli
 - f. Kiintolevyn nauhakaapeli
 - g. I/O-kortin nauhakaapeli
 - h. sormenjälkitunnistimen nauhakaapeli
 - i. virtapainikkeen nauhakaapeli emolevystä
4. Irrota yksi ruuvi (M2x4), jolla emolevy kiinnittyy kämmentukeen.
5. Nosta emolevy varovasti pois rungosta.

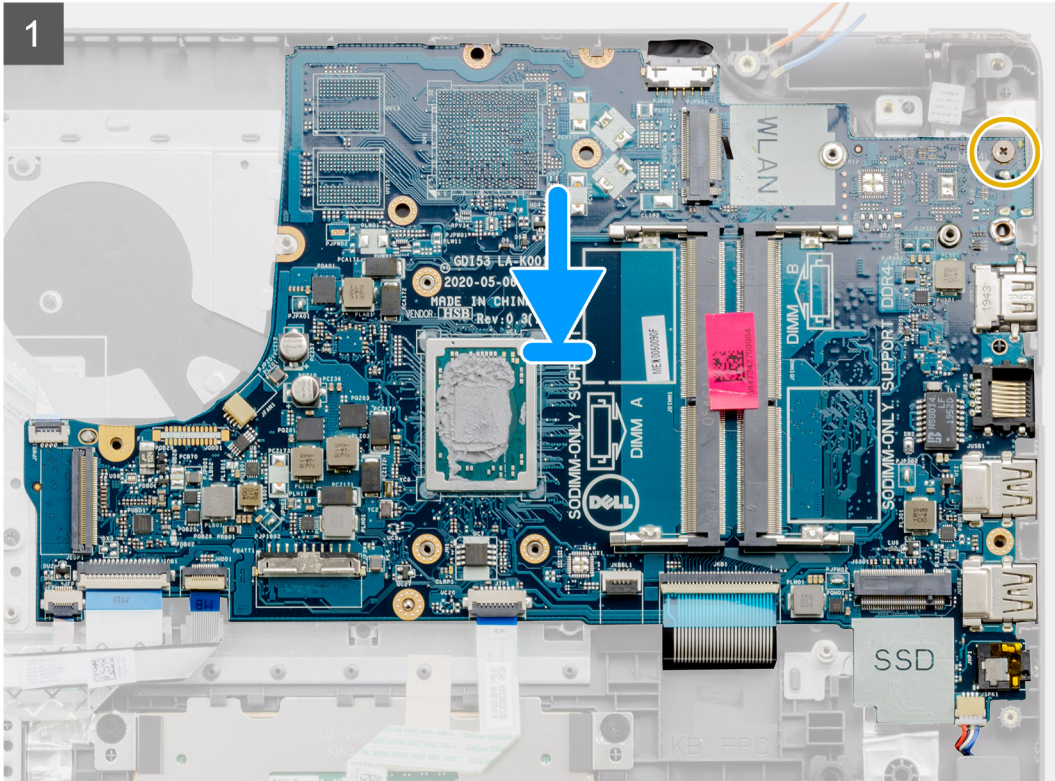
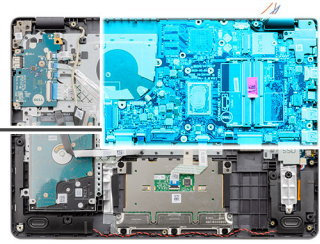
Emolevyn asentaminen

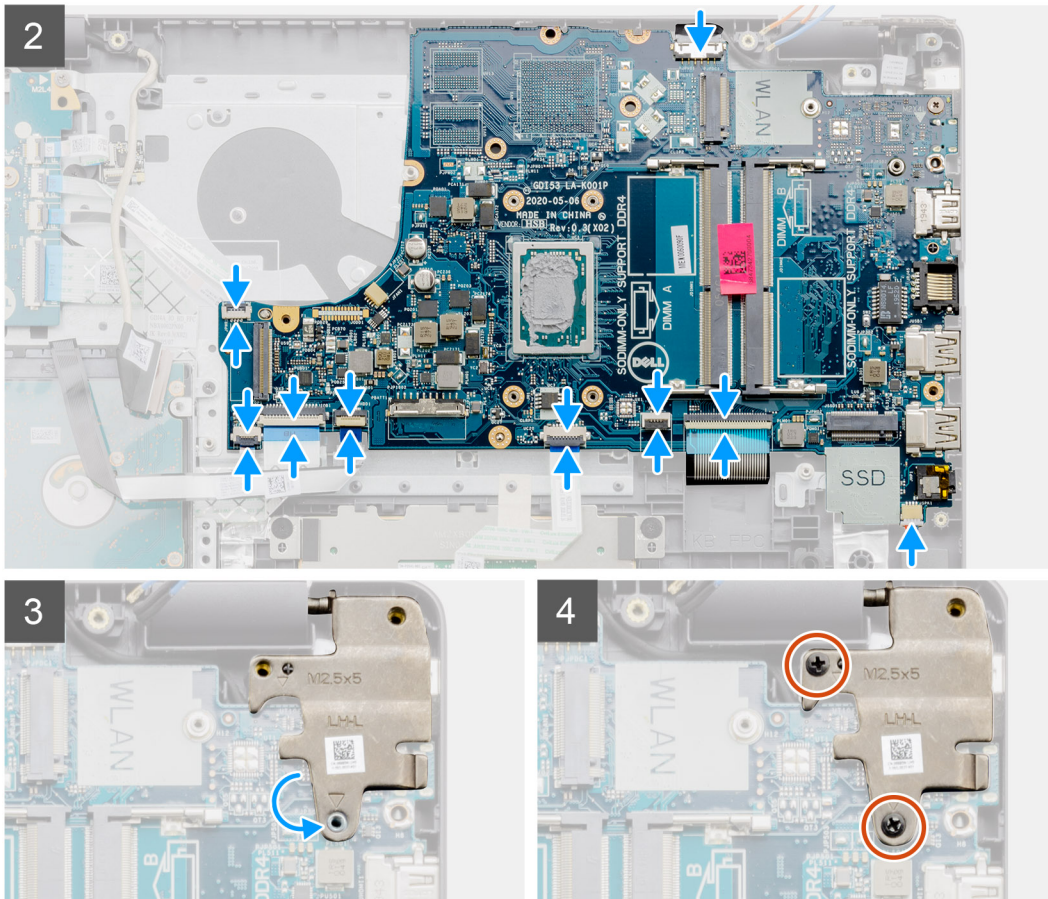
Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa esitetään emolevyn sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta





Vaiheet

1. Kohdista ja aseta emolevy kämmentuelle.
2. Asenna yksi ruuvi (M2x4), jolla emolevy kiinnittyy kämmentukeen.
3. Liitä seuraavat kaapelit emolevyyn:
 - a. Kaiutinkaapeli
 - b. Näppäimistön nauhakaapeli
 - c. Näppäimistön taustavalon nauhakaapeli
 - d. Kosketuslevyn nauhakaapeli
 - e. Kiintolevyn nauhakaapeli
 - f. I/O-kortin nauhakaapeli
 - g. Virtaliitännän kaapeli
 - h. Sormenjälkitunnistimen nauhakaapeli
 - i. Virtapainikkeen nauhakaapeli emolevystä
4. Käännä oikea sarana taakse ja asenna kaksi ruuvia (M2.5x5) sen kiinnittämiseksi kämmentukeen.

Seuraavat vaiheet

1. Asenna [näyttökoonpano](#).
2. Asenna [langaton kortti](#).
3. Asenna [jäähdytyslementti](#).
4. Asenna [tuuletin](#).
5. Asenna [muistimoduulit](#).
6. Asenna [M.2 2230 -SSD-asema](#).
7. Asenna [M.2 2280 -SSD-asema](#).
8. Asenna [akku](#).
9. Asenna [rungon suojus](#).
10. Asenna [SD-kortti](#).


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

Verkkolaiteliitäntä

Verkkolaiteliitännän irrottaminen

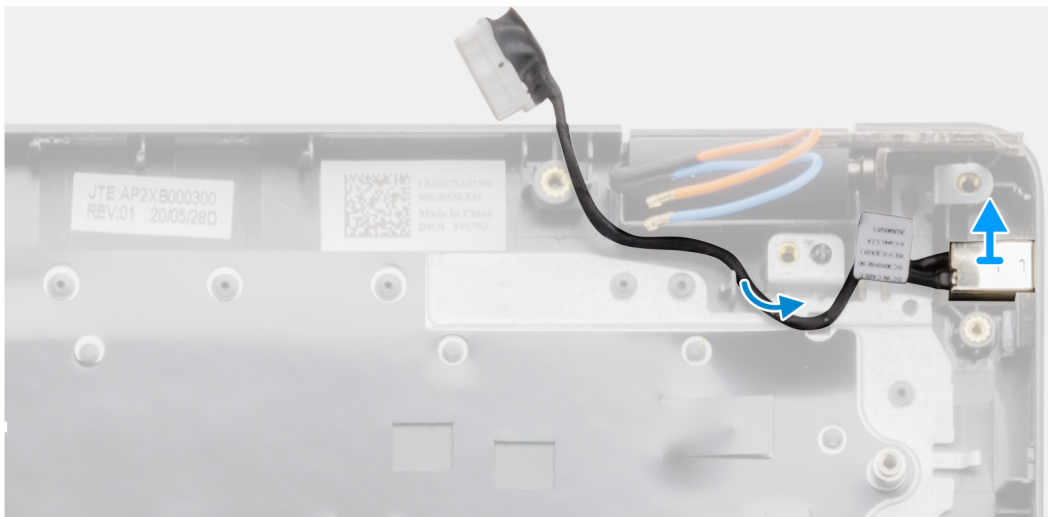
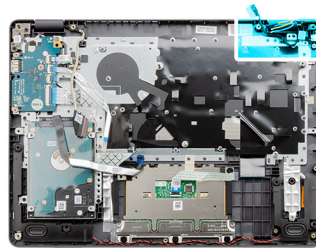
Edellytykset

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -menettelyä.
2. Irrota [SD-kortti](#).
3. Irrota [rungon suojus](#).
4. Irrota [akku](#).
5. Irrota [M.2 2230 -SSD-asema](#).
6. Irrota [M.2 2280 -SSD-asema](#).
7. Irrota [tuuletin](#).
8. Irrota [langaton kortti](#).
9. Irrota [näyttökokoonpano](#).
10. Irrota [emolevy](#).

 **HUOMAUTUS:** Emolevy voidaan irrottaa yhdessä lämmönsiirtimen kanssa.

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa näytetään verkkolaiteliitännän sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



Vaiheet

Nosta verkkolaiteliitäntä irti paikastaan kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanossa.

Kämmentuki- ja näppäimistökokoonpano

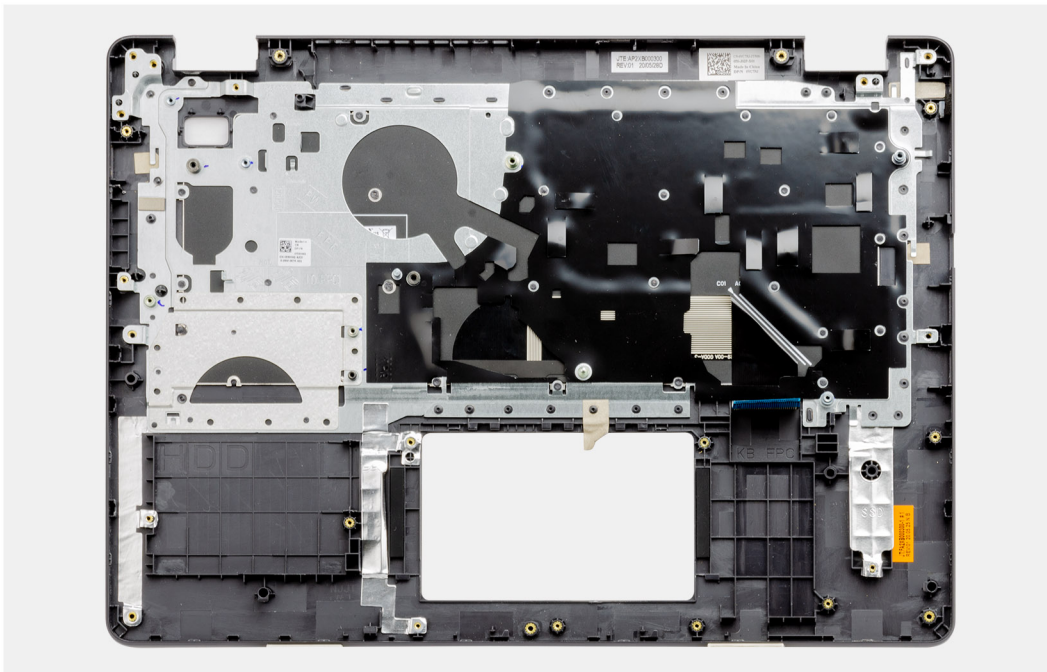
Kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon irrottaminen

Edellytykset

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -menettelyä.
2. Irrota [SD-kortti](#).
3. Irrota [rungen suojus](#).
4. Irrota [akku](#).
5. Irrota [M.2 2230 -SSD-asema](#).
6. Irrota [M.2 2280 -SSD-asema](#).
7. Irrota [kiintolevy](#).
8. Irrota [tuuletin](#).
9. Irrota [langaton kortti](#).
10. Irrota [näyttökokoonpano](#).
11. Irrota [kosketuslevy](#).
12. Irrota [kaiuttimet](#).
13. Irrota [I/O-kortti](#).
14. Irrota [virtapainike](#).
15. Irrota [emolevy](#).
i HUOMAUTUS: Emolevy voidaan irrottaa yhdessä lämmönsiirtimen kanssa.
16. Irrota [verkkolaiteliitäntä](#).

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa esitetään kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta



Vaiheet

Kaikkien vaadittujen toimenpiteiden jälkeen jäljellä on kämmentuki- ja näppäimistökokoonpano.

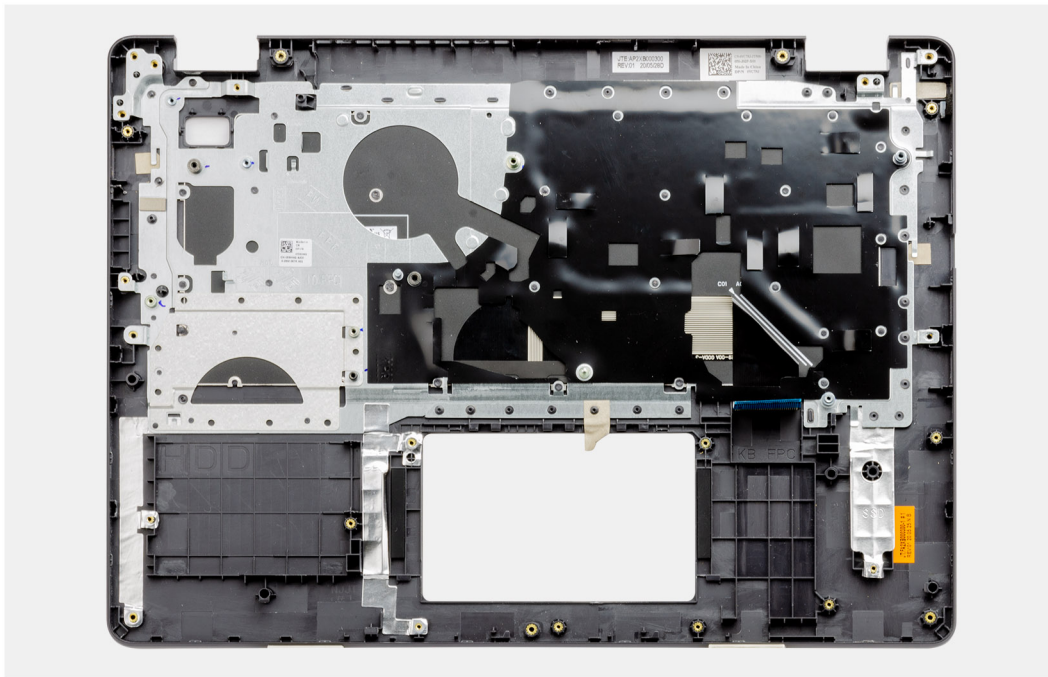
Kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon asentaminen

Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa esitetään kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta



Vaiheet

Aseta rannetuki- ja näppäimistökokoonpano tasaiselle ja puhtaalle alustalle. Tee kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon asentamisen jälkitoimenpiteet.

Seuraavat vaiheet

1. Asenna [verkkolaiteliitäntä](#).
2. Asenna [emolevy](#).
3. Asenna [virtapainike](#).
4. Asenna [I/O-kortti](#).
5. Asenna [kaiuttimet](#).
6. Asenna [kosketuslevy](#).
7. Asenna [näyttökokoonpano](#).
8. Asenna [langaton kortti](#).
9. Asenna [tuuletin](#).
10. Asenna [kiintolevy](#).
11. Asenna [M.2 2230 -SSD-asema](#).
12. Asenna [M.2 2280 -SSD-asema](#).
13. Asenna [akku](#).
14. Asenna [rungon suojus](#).
15. Asenna [SD-kortti](#).
16. Noudata [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Vianmääritys

Aiheet:

- Turvonneiden litiumioniakkujen käsittely
- Dell SupportAssist – Järjestelmän suorituskyvyn tarkistus ennen uudelleenkäynnistämistä
- Järjestelmän diagnoosivalot
- Reaaliaikakellon (Real Time Clock, RTC) nollaus
- BIOS:in päivittäminen Windowsissa
- BIOSin päivittäminen USB-aseman avulla Windowsissa
- Varmuuskopointi- ja palautuslaitevaihtoehdot
- Wi-Fi:n nollaaminen
- Jäännösvirran purku (pakotettu sammutus)

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 rahtisäädösten 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 räjähdyksen vaaraa. 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](#) -osiota tietoa kannettavan tietokoneen akun suorituskyvyn ja käyttöiän parantamiseksi ja turvotusriskin minimoimiseksi.

Dell SupportAssist – Järjestelmän suorituskyvyn tarkistus ennen uudelleenkäynnistämistä

Tietoja tehtävästä

SupportAssist-diagnostiikka (järjestelmädiagnostiikka) suorittaa laitteiston täydellisen tarkistuksen. Dell SupportAssist – Järjestelmän suorituskyvyn tarkistus ennen uudelleenkäynnistämistä on sulautettu BIOSiin, ja se käynnistetään BIOSista sisäisesti. Sulautettu järjestelmän diagnostiikka tarjoaa vaihtoehtoja tietyille laitteille tai laiteryhmille, joilla voidaan

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

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

Lisätietoja: <https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971>.

SupportAssist – Järjestelmän suorituskyvyn tarkistus ennen uudelleenkäynnistämistä

Vaiheet

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

Järjestelmän diagnoosivalot

Akun tilan merkkivalo

Ilmoittaa virran ja akun latauksen tilan.

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

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

Ei valoa

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

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

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

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

Taulukko 2. Merkkivalokoodit

Diagnostiikan merkkivalokoodit	Ongelman kuvaus	Suosittelut ratkaisut
2,1	Suoritinvirhe	Käynnistä suorittimen diagnostiikkatyökalu. Jos ongelma jatkuu, vaihda emolevy.
2,2	Emolevy: BIOS:in tai ROM-muistin virhe	Päivitä BIOS uusimpaan versioon. Jos ongelma jatkuu, vaihda emolevy.
2,3	Muistia tai RAM:ia ei havaittu	Varmista, että muistimoduuli on asennettu oikein. Jos ongelma jatkuu, vaihda muistimoduuli.
2,4	Muistin tai RAM:in virhe	Nollaa muistimoduulit. Vaihda niiden paikkoja muistimoduulipaikoissa. Jos ongelma jatkuu, vaihda muistimoduuli.
2,5	Asennettu virheellinen muisti	Nollaa muistimoduulit. Vaihda niiden paikkoja muistimoduulipaikoissa. Jos ongelma jatkuu, vaihda muistimoduuli.
2,6	Emolevy- tai piirisarjarvirhe	Päivitä BIOS uusimpaan versioon. Jos ongelma jatkuu, vaihda emolevy.
2,7	Näyttövika	Päivitä BIOS uusimpaan versioon. Jos ongelma jatkuu, vaihda emolevy.
3,1	Nappipariston vika	Nollaa CMOS-pariston liitos. Jos ongelma jatkuu, vaihda RTC-paristo.
3,2	PCI-/näytönohjain-/piirivika	Vaihda emolevy.
3,3	Palautuslevykuvaa ei löydy	Päivitä BIOS uusimpaan versioon. Jos ongelma jatkuu, vaihda emolevy.
3,4	Palautuslevykuva löytyy mutta on virheellinen.	Päivitä BIOS uusimpaan versioon. Jos ongelma jatkuu, vaihda emolevy.
3,5	Virtakiskon vika	EC kohtasi virransyöttövian. Jos ongelma jatkuu, vaihda emolevy.
3,6	Järjestelmän BIOS:in päivittämistä ei viimeistely	SBIOS havaitsi muistin vioittumisen. Jos ongelma jatkuu, vaihda emolevy.
3,7	Management Engine (ME) -virhe	ME ei vastannut HECI-viestiin ennen aikakatkaisua. Jos ongelma jatkuu, vaihda emolevy.

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.

Reaaliaikakellon (Real Time Clock, RTC) nollaus

Reaaliaikakellon (RTC) nollaustoiminnon avulla sinä tai huoltoteknikko voi palauttaa myöhäisen tuotantosarjan Dell Latitude -järjestelmän ongelmatilanteista, joissa tietokone ei käynnisty, ei saa virtaa tai joissa virransyöttö katkeaa itsetestauksen aikana. Näissä malleissa ei voi enää käyttää RTC-kellon jumpperinollausta.

Käynnistä RTC-kellon nollaus järjestelmän virran ollessa katkaistuna ja kytkettynä verkkovirtaan. Pidä virtapainiketta painettuna 30 sekunnin ajan. Järjestelmä nollaa RTC:n, kun vapautat virtapainikkeen.

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 tietämuskannan artikkelissa [000124211](https://www.dell.com/support) osoitteessa www.dell.com/support.

BIOSin päivittäminen USB-aseman avulla Windowsissa

Vaiheet

1. Lataa BIOS-määrittämissuorittimen uusin tiedosto "BIOS:in päivittäminen Windowsissa" -kohdan vaiheiden 1–6 mukaisesti.
2. Luo USB-käynnistysasema. Lisätietoja on tietämuskannan artikkelissa [000145519](https://www.dell.com/support) osoitteessa www.dell.com/support.
3. Kopioi BIOS-määrittämissuorittimen 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-määrittämissuorittimen tiedoston nimi ja paina **Enter**.
BIOS-päivitystyökalu tulee näkyviin.
8. Viimeistele BIOS-päivitys noudattamalla näytöllä annettuja ohjeita.

Varmuuskopiointi- ja palautuslaitevaihtoehdot

Suosittellemme luomaan palautusaseman Windowsin mahdollisten ongelmien vikamääritystä ja korjausta varten. Dell suosittelee useita vaihtoehtoja Dell-tietokoneen Windows-käyttöjärjestelmän palauttamiseksi. Lisätietoja on kohdassa [Dell-tietokoneiden Windows-käyttöjärjestelmien varmuuskopiointi- ja palautuslaitevaihtoehdot](#).

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.

Jäännösvirran purku (pakotettu sammutus)

Tietoja tehtävästä

Jäännösvirta on staattista jäännössähkövirtaa, joka on tietokoneessa sen sammuttamisen ja akun irrottamisen jälkeen.

Turvallisuutesi ja tietokoneen herkän elektronikan suojaamisen vuoksi sinun on purettava jäännösvirta ennen tietokoneen osien irrottamista tai asentamista.

Jäännösvirran purku eli "pakotettu sammutus" on myös yleinen vianmääritysvaihe, jos tietokone tai sen käyttöjärjestelmä ei käynnisty.

Jäännösvirran purku (pakotettu sammutus)

Vaiheet

1. Sammuta tietokone.
2. Irrota virtamuuntaja tietokoneesta.
3. Irrota rungon suojus.
4. Irrota akku.
5. Pidä virtapainiketta painettuna 20 sekunnin ajan, jotta jäännösvirta purkautuu.
6. Asenna akku.
7. Asenna rungon suojus.
8. Kytke virtamuuntaja tietokoneeseen.
9. Käynnistä tietokone.





HUOMAUTUS: Lisätietoja sammutuksen pakottamisesta on tietokanta-artikkelissa [000130881](#) osoitteessa www.dell.com/support.

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 3. Tee-se-itse-resurssit

Tee-se-itse-resurssit	Resurssin sijainti
Dell-tuotteiden ja -palveluiden tiedot	www.dell.com
My Dell	
Vihjeitä	
Yhteydenotto tukeen	Kirjoita Windows-hakuun <code>Contact Support</code> ja paina <code>Enter</code> .
Käyttöjärjestelmän online-ohje	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
Vianmäärittämistiedot, käyttöoppaat, asennusohjeet, tuotteiden tekniset tiedot, tekniset ohjelogit, ohjaimet, ohjelmistopäivitykset jne.	www.dell.com/support
Dell-tietämyskannan artikkeleita, joissa kerrotaan tietokoneongelmista.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siirry kohtaan https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase. 2. Kirjoita aihe tai avainsana Search (Haku)-kenttään. 3. Näet aiheeseen liittyvät artikkelit napsauttamalla Search (Haku).
Tutustu tuotteesi seuraaviin tietoihin: <ul style="list-style-type: none"> • Laitteen tiedot • Käyttöjärjestelmä • Tietokoneen asentaminen ja käyttö • Tietojen varmuuskopiointi • Ongelmanratkaisu ja diagnostiikka • Tehdas- ja järjestelmäasetusten palauttaminen • BIOS-tiedot 	Katso <i>Minä ja Dell-tietokoneeni</i> osoitteessa www.dell.com/support/manuals . Paikanna tuotteesi <i>Minä ja Dell-tietokoneeni</i> -kohta tunnistamalla tuotteesi jollain seuraavista tavoista: <ul style="list-style-type: none"> • Valitse Detect Product (Tunnista tuote). • Paikanna tuotteesi View Products (Näytä tuotteet) -kohdan avattavasta valikosta. • Kirjoita hakukenttään Service Tag number (Huoltotunnisteen numero) tai Product ID (Tuotetunnus).

Dellin yhteystiedot

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

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

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