

Alienware m15 R6

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.

Sisällysluettelo

Luku 1: Tietokoneen komponenttien käsittely	6
Ennen kuin avaat tietokoneen kannen.....	6
Turvallisuusohjeet.....	6
Suojautuminen sähköstaattisilta purkauksilta (ESD).....	7
ESD-kenttähuoltosarja.....	7
Herkkien osien kuljettaminen.....	8
Tietokoneen käsittelemisen jälkeen.....	8
Luku 2: Komponenttien irrottaminen ja asentaminen	9
Suosittelut työkalut.....	9
Ruuviluettelo.....	9
Alienware m15 R6 :n tärkeimmät osat.....	10
Rungon suojus.....	12
Rungon suojuksen irrottaminen.....	12
Rungon suojuksen asentaminen.....	15
Akku.....	17
Litiumioniakkua koskevat turvallisuusohjeet.....	17
Akun irrottaminen.....	18
Akun asentaminen.....	19
Akkukaapeli.....	20
Litiumioniakkua koskevat turvallisuusohjeet.....	20
Akkukaapelin irrottaminen.....	20
Akkukaapelin asentaminen.....	21
SSD-asema.....	22
SSD-paikassa yksi olevan 2230-SSD-levyn irrottaminen.....	22
2230-SSD-levyn asentaminen SSD-paikkaan yksi.....	23
SSD-paikassa yksi olevan 2280-SSD-levyn irrottaminen.....	24
2280-SSD-levyn asentaminen SSD-paikkaan yksi.....	25
SSD-paikkaan kaksi asennetun 2230-SSD-levyn irrottaminen.....	26
2230-SSD-levyn asentaminen SSD-paikkaan kaksi.....	27
SSD-paikkaan kaksi asennetun 2280-SSD-levyn irrottaminen.....	28
2280-SSD-levyn asentaminen SSD-paikkaan kaksi.....	29
SSD-paikan yksi ruuvikiinnikkeen siirtäminen.....	30
SSD-paikan kaksi ruuvikiinnikkeen siirtäminen.....	31
Kaiuttimet.....	32
Kaiuttimien irrottaminen.....	32
Kaiuttimien asentaminen.....	33
Ääni- ja Ethernet-tytärkortti.....	34
Ääni- ja Ethernet-tytärkortin irrottaminen (nauhakaapeli).....	34
Ääni- ja Ethernet-tytärkortin asentaminen (FFC).....	35
Ääni- ja Ethernet-tytärkortin irrottaminen (M.2-liitäntä).....	36
Ääni- ja Ethernet-tytärkortin asentaminen (M.2-liitäntä).....	37
Muistimoduuli.....	38
Muistimoduulin irrottaminen.....	38
Muistimoduulin asentaminen.....	39

Langaton kortti.....	41
Langattoman kortin irrottaminen.....	41
Langattoman kortin asentaminen.....	42
I/O-takasuojus.....	43
I/O-takasuojuksen irrottaminen.....	43
I/O-takakannen asentaminen.....	44
Kosketuslevy.....	45
Kosketuslevyn irrottaminen.....	45
Kosketuslevyn asentaminen.....	47
Verkkolaiteliitäntä.....	48
Virtaliitännän irrottaminen.....	48
Virtaliitännän asentaminen.....	49
Näyttökokoonpano.....	50
Näyttökokoonpanon irrottaminen.....	50
Näyttökokoonpanon asentaminen.....	52
Näppäimistön ohjainkortti.....	55
Näppäimistön ohjainkortin irrottaminen.....	55
Näppäimistön ohjainkortin asentaminen.....	55
Emolevy.....	56
Emolevyn irrottaminen.....	56
Emolevyn asentaminen.....	62
Jäähdytyslementtikokoonpano.....	67
Lämmönsiirinkokoonpanon irrottaminen.....	67
Lämmönsiirinkokoonpanon asentaminen.....	68
USB-kortti.....	70
USB-kortin irrottaminen.....	70
USB-kortin asentaminen.....	71
Virtapainike.....	72
Virtapainikkeen irrottaminen.....	72
Virtapainikkeen asentaminen.....	73
Kämmentuki- ja näppäimistökokoonpano.....	74
Kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon irrottaminen.....	74
Kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon asentaminen.....	75

Luku 3: Ajurit ja ladattavat tiedostot..... 76

Luku 4: Järjestelmäasetukset..... 77

BIOS yleisesti.....	77
BIOS-asennusohjelmaan siirtyminen.....	77
Navigointinäppäimet.....	77
Käynnistysjärjestys.....	77
Järjestelmän asennusohjelman asetukset.....	78
Järjestelmän ja asennusohjelman salasana.....	89
Järjestelmän asennusohjelman salasanan määrittäminen.....	90
Vanhan järjestelmän asennusohjelman salasanan poistaminen tai vaihtaminen.....	90
CMOS-asetusten tyhjentäminen.....	91
BIOS:in (järjestelmän asennus-) ja järjestelmän salasanan tyhjentäminen.....	91
BIOS:in päivittäminen.....	91
BIOS:in päivittäminen Windowsissa.....	91

BIOSin päivittäminen USB-aseman avulla Windowsissa.....	91
BIOSin päivittäminen F12-kertakäynnistysvalikosta.....	92

Luku 5: Vianmääritys..... 93


Turvonneiden litiumioniakkujen käsittely.....	93
SupportAssist-diagnostiikka.....	93
Käyttöjärjestelmän palauttaminen.....	94
Järjestelmän diagnoosivalot.....	94
Varmuskopiointi- ja palautuslaittevaihtoehdot.....	95
Wi-Fin nollaaminen.....	95
Jäännösvirran purku (pakotettu sammutus).....	95

Luku 6: Avun saaminen ja Alienwaren yhteystiedot..... 97

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** >  **Virta** > **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.

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 säädösten noudattamissivulla 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 maalaamatonta 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 sormiruuvi, joka on irrotettava ennen kaapelin irrottamista. Kun irrotat kaapeleita, pidä ne oikeassa asennossa, jotta liitintäpää ei taitu. Kun kytket kaapeleita, varmista että portit ja liittimet ovat oikein päin ja oikeassa asennossa.

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

 **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.

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, suojauminen 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 pakkaukselaatikosta, älä poista sitä antistaattisesta pakkauksesta ennen kuin olet valmis asentamaan sen. Varmista ennen antistaattisen pakkauksen purkamista, että olet poistanut staattisen sähkönsähtönsä.
- 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 sähkölle herkat esineet ovat turvassa sähköpurkauksilta, kun ne ovat kädessäsi, antistaattisella matolla, järjestelmässä tai pussissa.
- **Ranneke ja liitäntäjohto** – Jos ESD-mattoa ei tarvita, ranneke ja maadoitusjohto voidaan kiinnittää ranteeseesi 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 kulua 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 helppointa tehdä ranneketesterillä. Jos käytössäsi ei ole omaa ranneketesteriä, kysy, onko aluetoimistollasi sellainen. Aseta ranneke ranteesi

ympäri, 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 jäädytyslementtien 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 sähkön 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

Suosittellemme, 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 osien kuljettaminen

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

Tietokoneen käsittelymisen jälkeen

Tietoja tehtävästä

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

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 #0
- Muovinen irrotustyökalu










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

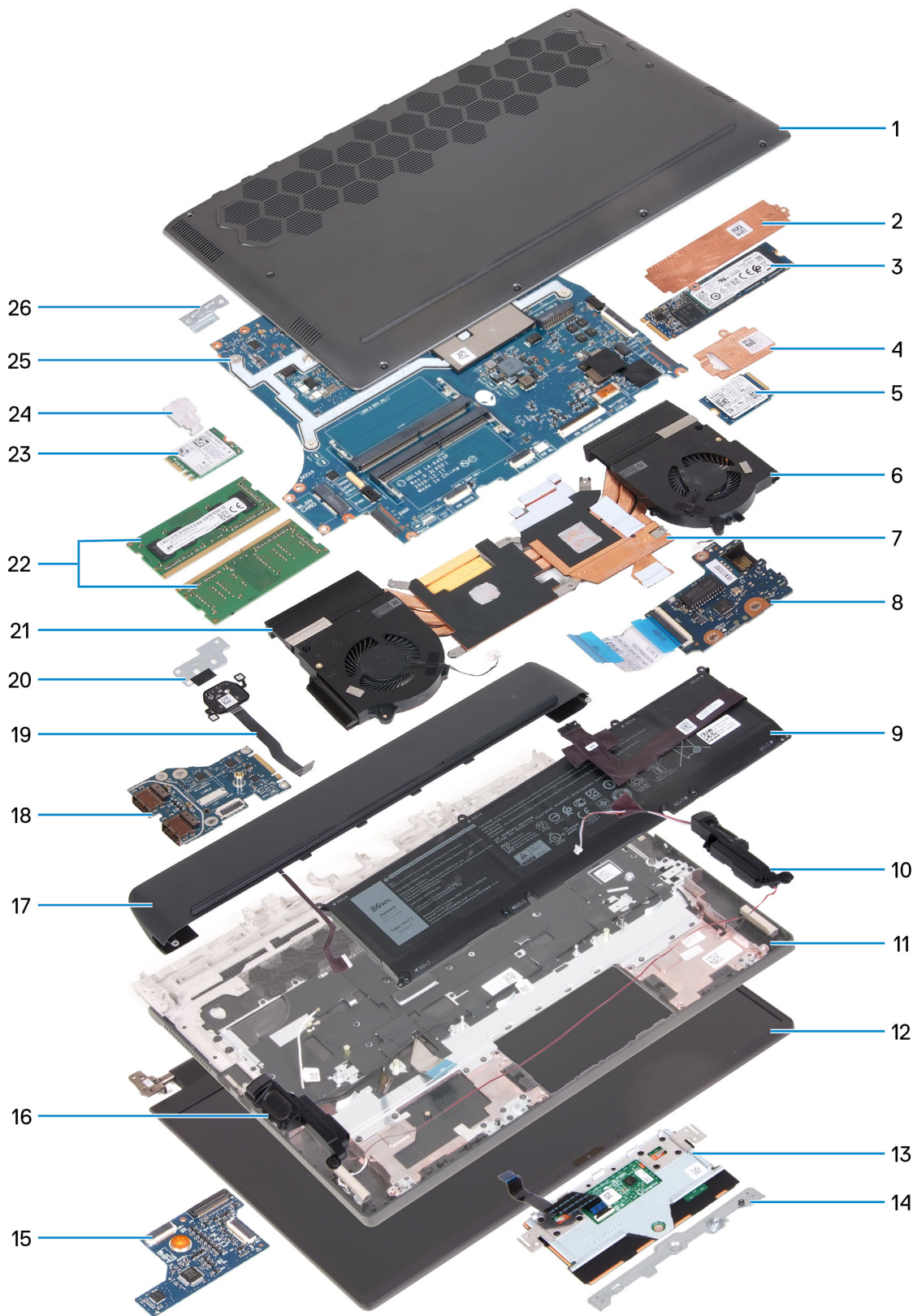
Komponentti	Ruuvityyppi	Määrä	Ruuvien kuva
Rungon suojus	M2.5x1.7 (ankkuroitu ruuvi)	4	
Rungon suojus	M2.5x8.5 (ankkuroitu ruuvi)	2	
Rungon suojus	M2.5x5	2	
SSD-levy SSD-paikassa yksi	M2x4	2	
SSD-levy SSD-paikassa kaksi	M2x4	2	
Ääni- ja Ethernet-tytärkortti, jossa on nauhakaapeli (FFC)	M2x4	1	
Ääni- ja Ethernet-tytärkortti, jossa on nauhakaapeli (FFC)	M2x2	1	
Ääni- ja Ethernet-tytärkortti, jossa on nauhakaapeli (FFC) HUOMAUTUS: Tämä ääni- ja Ethernet-tytärkortti on saatavilla tietokoneessa, jossa on erillinen NVIDIA GeForce RTX 3050 Ti -grafiikkasuoritin.	M2x4	2	
Ääni- ja Ethernet-tytärkortti, jossa M.2-liitäntä	M2x4	2	

Taulukko 1. Ruuviluettelo (jatkuu)

Komponentti	Ruuvityyppi	Määrä	Ruuvin kuva
Langattoman kortin kiinnike	M2x4	1	
Näytön saranat	M2.5x5	6	
Akku	M2x4	4	
Akku	M2x3	4	
Kosketuslevyn kiinnike	M2.5x2.5	2	
Kosketuslevy	M2x2	2	
Näppäimistön ohjainkortti	M2x2	1	
I/O-takakansi	M2x4	2	
I/O-takakansi	M2.5x5	2	
Virtaliitännän kiinnike	M2x4	2	
Emolevy	M2x4	9	
Lämmönsiirinkokoonpano	M2x4	6	
USB-kortti	M2x4	2	
Virtapainike	M2x2	3	

Alienware m15 R6 :n tärkeimmät osat

Seuraavassa kuvassa näytetään Alienware m15 R6 :n tärkeimmät osat.



1. Rungon suojus
2. 2280-SSD-levyn lämpösuojaus
3. 2280-SSD-levy
4. 2230-SSD-levyn lämpösuojaus
5. 2230-SSD-levy
6. Vasen tuuletin

7. Lämmönsiirrin
8. Ääni- ja Ethernet-tytärkortti
9. Akku
10. Vasen kaiutin
11. Kämmentuki- ja näppäimistökokoonpano
12. Näyttökokoonpano
13. Kosketuslevy
14. Kosketuslevyn kiinnike
15. Näppäimistön ohjainkortti
16. Oikea kaiutin
17. I/O-takakansi
18. USB-kortti
19. Virtapainike
20. Virtapainikkeen kiinnike
21. Oikea tuuletin
22. Muistimoduulit
23. Langaton kortti
24. Langattoman kortin kiinnike
25. Emolevy
26. USB Type-C -portin kiinnike

i **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.

Rungon suojus

Rungon suojuksen irrottaminen

Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa esitetään rungon suojuksen sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



2x
M2.5x5



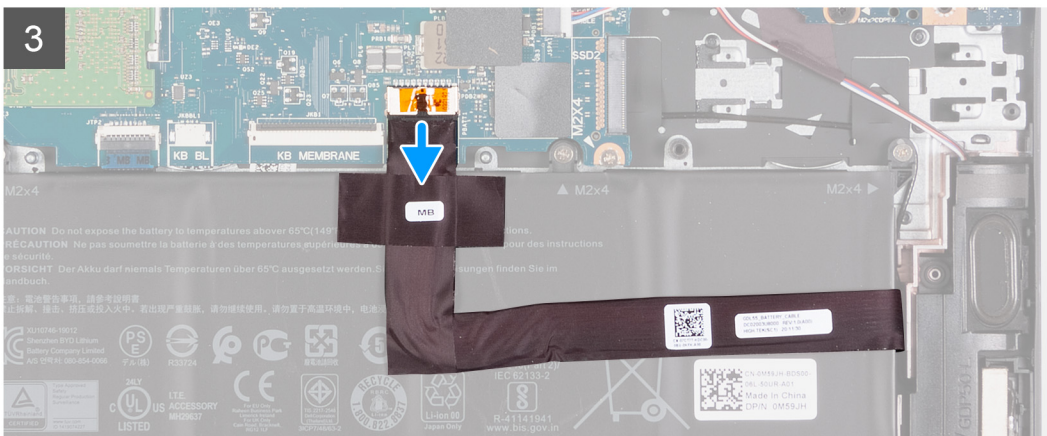
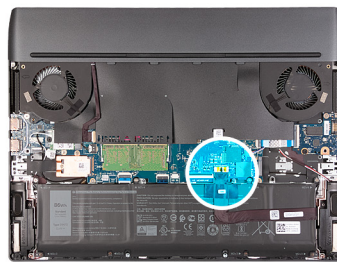
4x
M2.5x1.7+3.3



2x
M2.5x8.5+3.5

1





Vaiheet

1. Irrota kaksi ruuvia (M2.5x5), joilla rungon suojus kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
2. Löysennä kahta ankuroitua ruuvia (M2.5x8.5+3.5), joilla rungon suojus kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
3. Löysennä neljä ankuroitua ruuvia (M2.5x1.7+3.3), joilla rungon suojus kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
 - ⓘ **HUOMAUTUS:** Tällöin muodostuu rako, jonka avulla rungon suojus voidaan kangeta irti kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanosta.
4. Kankea rungon suojusta sormenpäilläsi auki etureunansa keskiosasta ja kankea sitten rungon suojuksen vasenta ja oikeaa reunaa.

5. Nosta rungon suojus irti kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanosta.

i | **HUOMAUTUS:** Suorita seuraavat vaiheet vain, jos haluat irrottaa muita osia tietokoneestasi.

6. Irrota akkukaapeli emolevystä.

7. Käännä tietokone ympäri ja pidä virtapainiketta painettuna 20 sekunnin ajan, jotta jäännösvirta purkautuu.

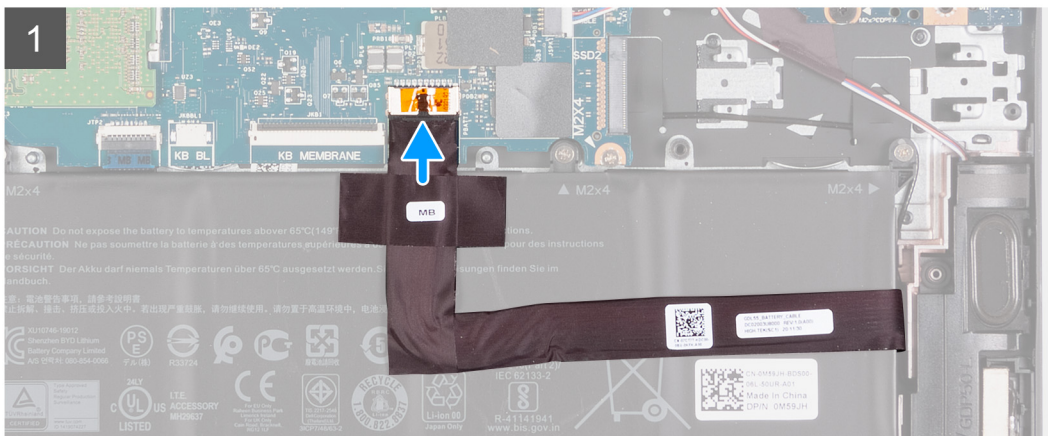
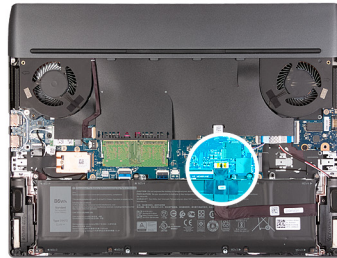
Rungon suojuksen asentaminen

Edellytykset

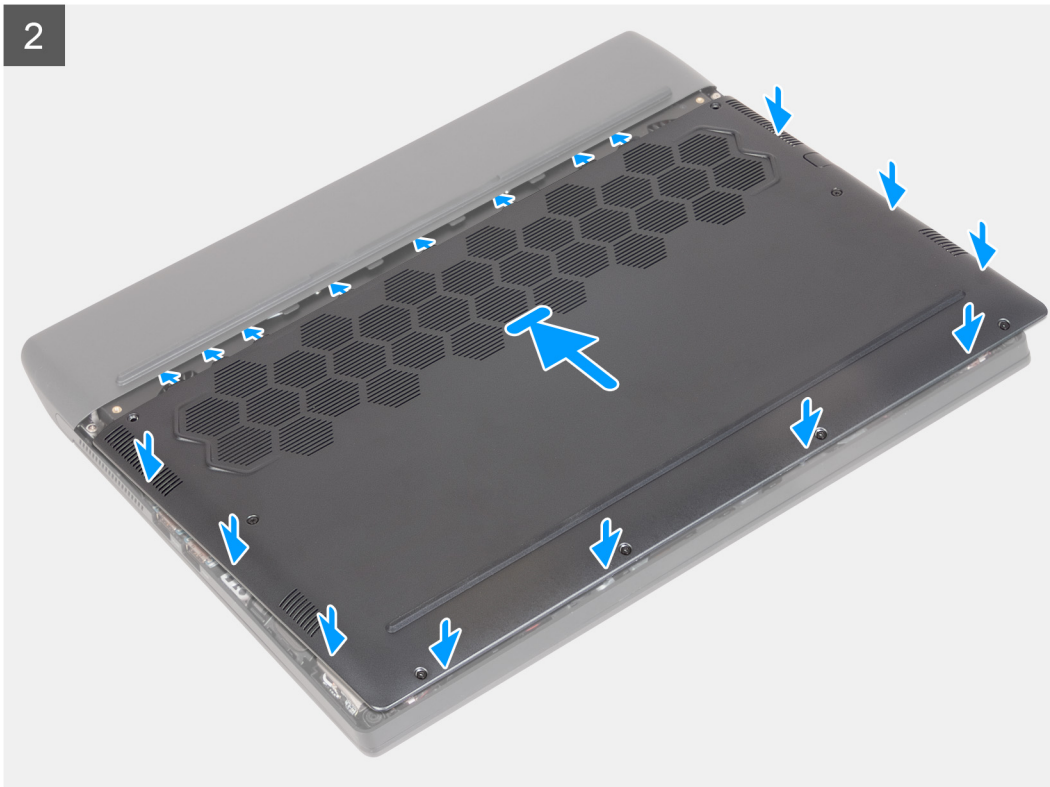
Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista.

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa esitetään rungon suojuksen sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



2





2x
M2.5x5



4x
M2.5x1.7+3.3



2x
M2.5x8.5+3.5

3



Vaiheet

1. Kytke akkukaapeli emolevyyn.
2. Työnnä rungon suojuksen yläosassa olevat lovet I/O-takasuojuksen alle ja napsauta rungon suojus paikalleen kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
3. Asenna kaksi ruuvia (M2.5x5), joilla rungon suojus kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
4. Kiristä kaksi ankkuroitua ruuvia (M2.5x8.5+3.5), joilla rungon suojus kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
5. Kiristä neljä ankkuroitua ruuvia (M2.5x1.7+3.3), joilla rungon suojus kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.

Seuraavat vaiheet

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

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 kohdista 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](#).

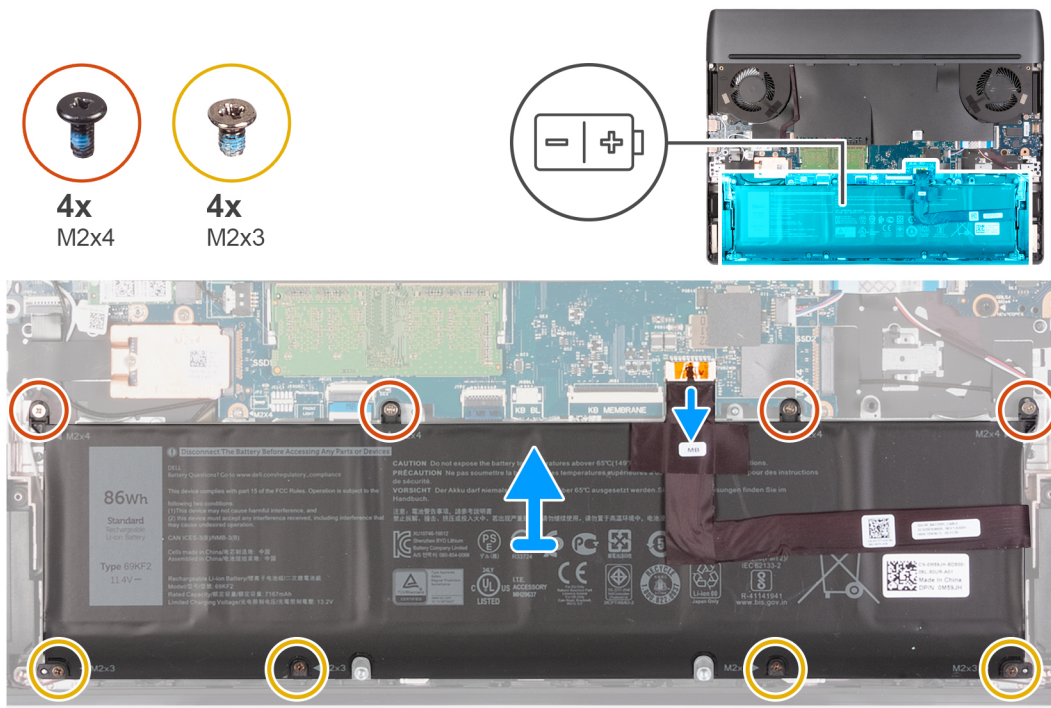
Akun irrottaminen

Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa esitetään akun sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



Vaiheet

1. Irrota akkukaapeli emolevystä, jos sitä ei ole vielä irrotettu.

HUOMAUTUS: Kun akku on irrotettu, varastoi akkukaapeli turvallisesti. Vara-akkaa ei toimiteta akkukaapelin kanssa. Jos haluat vaihtaa akkukaapelin, se on ostettava erikseen.

2. Irrota neljä ruuvia (M2x4), joilla akku kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
3. Irrota neljä ruuvia (M2x3), joilla akku kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
4. Nosta akku irti kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanosta.

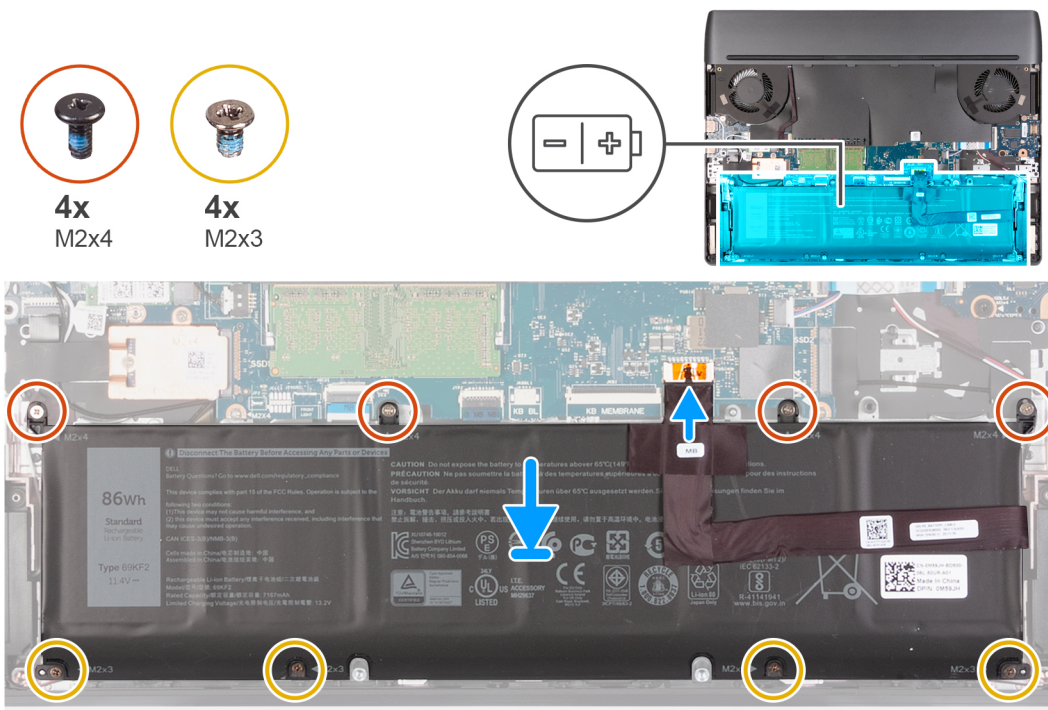
Akun asentaminen

Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa esitetään akun sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



Vaiheet

1. Aseta akku kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanolle kohdistustappien avulla.
2. Kohdista akun ruuvinreiät kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon ruuvinreikiin.
3. Asenna neljä ruuvia (M2x4), joilla akku kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
4. Asenna neljä ruuvia (M2x3), joilla akku kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
5. Kytke akkukaapeli emolevyyn.

HUOMAUTUS: Jo vaihdat vanhan akun tilalle uuden akun, käytä vanhan akun mukana toimitettua akkukaapelia. Jos haluat vaihtaa akkukaapelin, se on ostettava erikseen.

Seuraavat vaiheet

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

Akkukaapeli

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 kohdista painetta akun pintaan.
- Älä taivuta akkua.
- Älä käytä minkäänlaisia työkaluja akun kampeamiseen tai akkua vasten.
- Pidä huoli, ettei 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](#).

Akkukaapelin irrottaminen

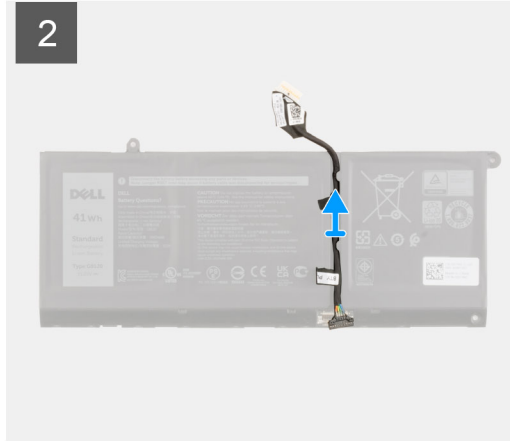
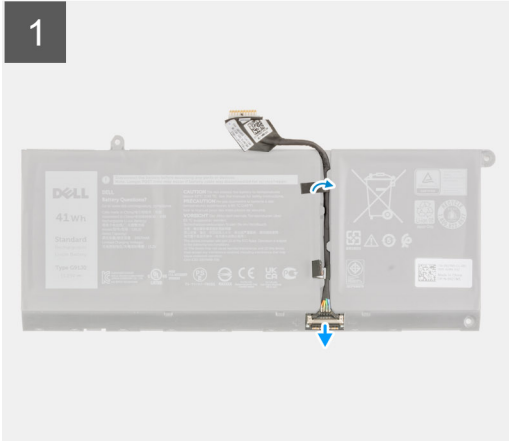
Edellytykset

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [rungon suojus](#).
3. Irrota [akku](#).

ⓘ **HUOMAUTUS:** Jos akku irrotettiin emolevystä huollon ajaksi, tietokoneen käynnistyminen kestää tavallista kauemmin RTC-pariston nollaamisen vuoksi.

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa esitetään akun sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



Vaiheet

1. Käännä akku ympäri ja irrota akkukaapeli akun reititysohjaimista.
2. Irrota akkukaapeli akun liitännästä.
3. Nosta akkukaapeli irti akusta.

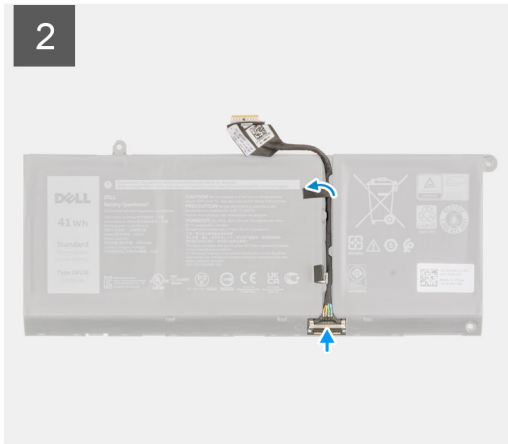
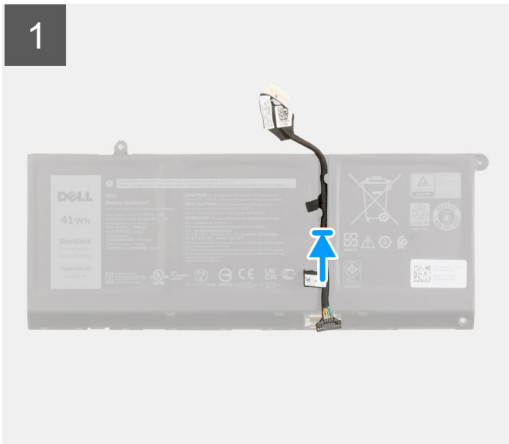
Akkukaapelin asentaminen

Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä

Kuvassa esitetään akkukaapelin sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



Vaiheet

1. Kohdista ja kiinnitä akkukaapeli akkuun.
2. Reititä akkukaapeli akun reititysohjainten kautta.
3. Kytke akkukaapeli akun liitäntään.

Seuraavat vaiheet

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

SSD-asema

SSD-paikassa yksi olevan 2230-SSD-levyn irrottaminen

Edellytykset

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

⚠ **VAROITUS:** SSD-levyt ovat herkkiä. Käsittele SSD-levyä varovasti.

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

2. Irrota [rungon suojus](#).

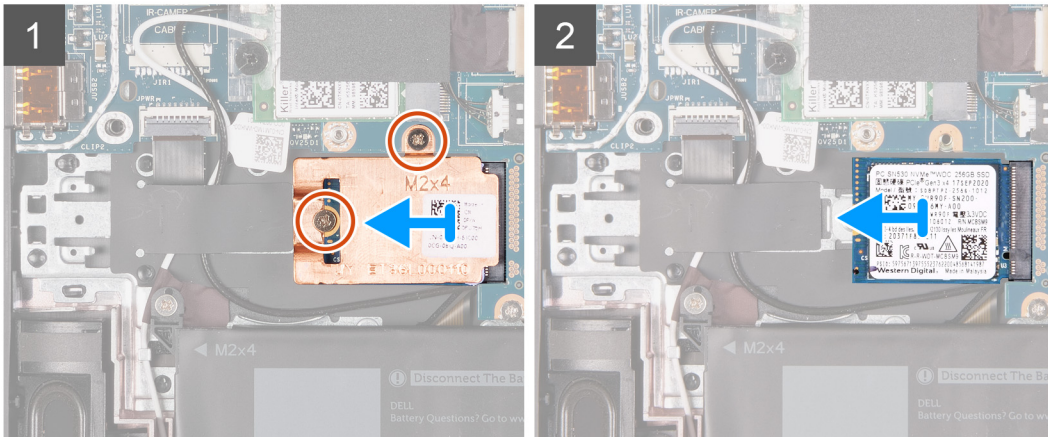
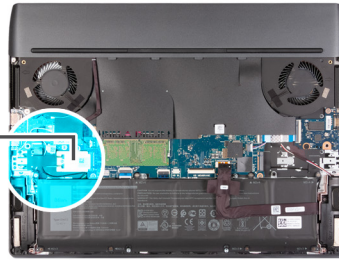
Tietoja tehtävästä

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

Seuraavassa kuvassa esitetään SSD-paikkaan yksi asennetun 2230-SSD-levyn sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



2x
M2x4



Vaiheet

1. Irrota kaksi ruuvia (M2x4), jolla lämpösuojus kiinnittyy SSD-levyyn ja emolevyyn.
2. Nosta lämpösuojus irti SSD-levystä.
3. Liu'uta ja nosta SSD-levy irti emolevyssä olevasta SSD-levyn paikasta.

2230-SSD-levyn asentaminen SSD-paikkaan yksi

Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä

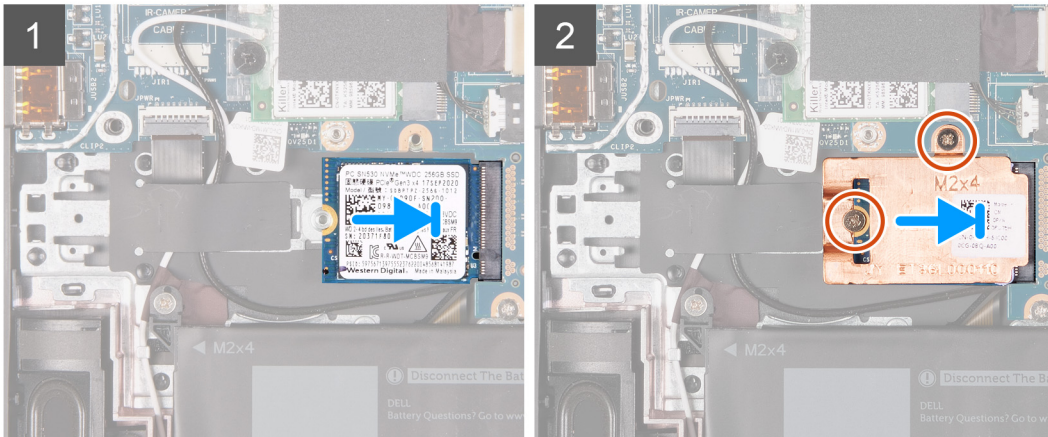
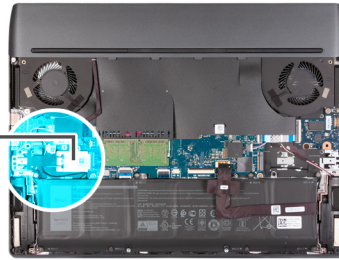
- HUOMAUTUS:** Tämä toimenpide koskee vain tietokoneita, jotka on toimitettu SSD-paikkaan yksi asennetun 2230-SSD-levyn kanssa.
- HUOMAUTUS:** Tilatun kokoonpanon mukaan tietokone voi tukea joko 2230-SSD-levyä tai 2280-SSD-levyä SSD-paikassa yksi.

Jos haluat vaihtaa 2230-SSD-levyn 2280-SSD-levyyn, katso seuraavat ohjeet: [ruuvikiinnikkeen siirtäminen](#).

Seuraavassa kuvassa esitetään SSD-paikkaan yksi asennetun 2230-SSD-levyn sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



2x
M2x4



Vaiheet



1. Kohdista SSD-levyn pykälä SSD-levypaikan kielekkeeseen.
2. Liu'uta SSD-levy SSD-levyn paikkaan.
3. Aseta lämpösuojaus SSD-levyyn.
4. Kohdista lämpösuojuksen ruuvireiät SSD-levyn ja emolevyn ruuvireikiin.
5. Asenna kaksi ruuvia (M2x4), joilla lämpösuojaus kiinnittyy SSD-levyyn ja emolevyyn.

Seuraavat vaiheet



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

SSD-paikassa yksi olevan 2280-SSD-levyn irrottaminen

Edellytykset

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2.  **VAROITUS:** SSD-levyt ovat herkkiä. Käsittele SSD-levyä varovasti.
2.  **VAROITUS:** Älä irrota SSD-levyä tietokoneen ollessa päällä tai lepotilassa, jotta et menetä tietoja.
3. Irrota [rungon suojus](#).

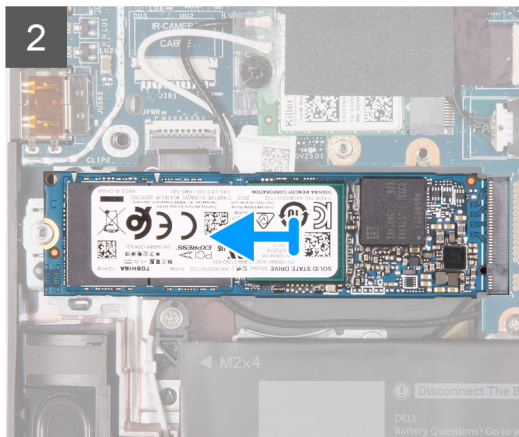
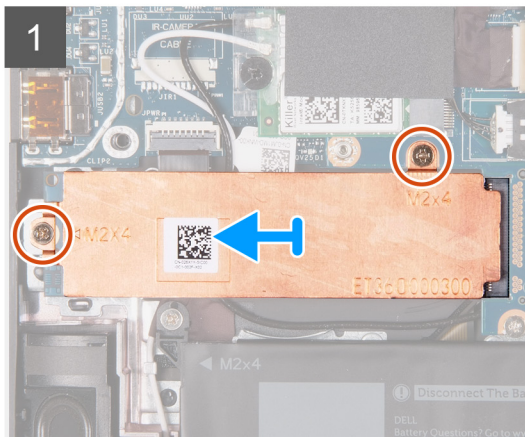
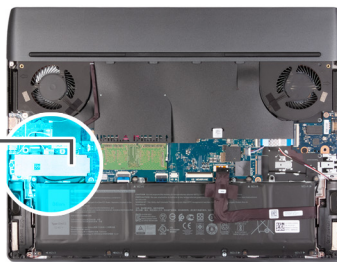
Tietoja tehtävästä

1.  **HUOMAUTUS:** Tämä toimenpide koskee vain tietokoneita, joiden SSD-paikkaan yksi on asennettu 2280-SSD-levy.
2.  **HUOMAUTUS:** Paikka yksi tukee PCIe Gen3- ja Gen4-SSD-levyjä.

Seuraavassa kuvassa esitetään SSD-paikkaan yksi asennetun 2280-SSD-levyn sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



2x
M2x4



Vaiheet

1. Irrota kaksi ruuvia (M2x4), jolla lämpösuojus kiinnittyy SSD-levyyn ja emolevyyn.
2. Nosta lämpösuojus irti SSD-levystä.
3. Liu'uta ja nosta SSD-levy irti emolevyssä olevasta SSD-levyn paikasta.

2280-SSD-levyn asentaminen SSD-paikkaan yksi

Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä

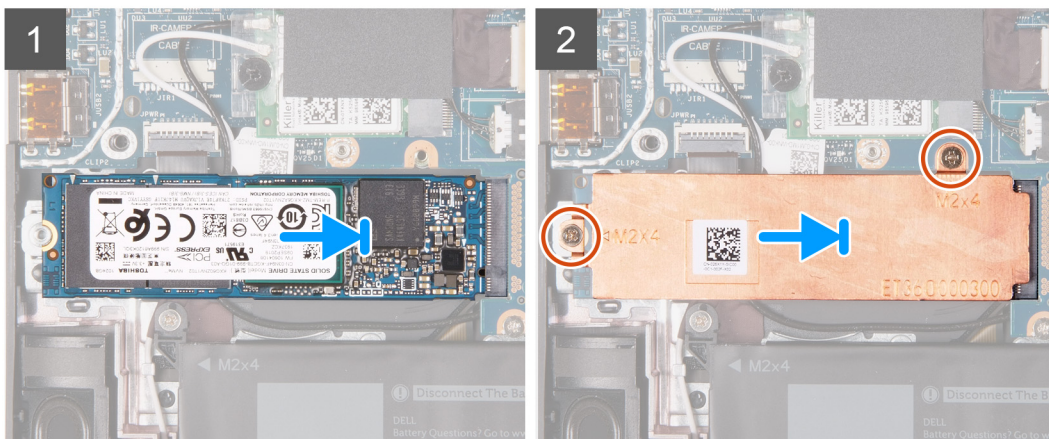
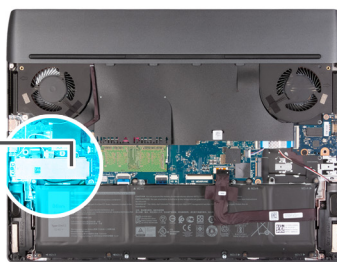
- ① **HUOMAUTUS:** Tämä toimenpide koskee vain tietokoneita, joiden SSD-paikkaan yksi on asennettu 2280-SSD-levy.
- ① **HUOMAUTUS:** Paikka yksi tukee PCIe Gen3- ja Gen4-SSD-levyjä.
- ① **HUOMAUTUS:** Tilatun kokoonpanon mukaan tietokone voi tukea joko 2230-SSD-levyä tai 2280-SSD-levyä SSD-paikassa yksi.

Jos haluat vaihtaa 2230-SSD-levyn 2280-SSD-levyyn, katso seuraavat ohjeet: [ruuvi kiinnikkeen siirtäminen](#).

Seuraavassa kuvassa esitetään SSD-paikkaan yksi asennetun 2280-SSD-levyn sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



2x
M2x4



Vaiheet



1. Kohdista SSD-levyn pykälä SSD-levypaikan kielekkeeseen.
2. Liu'uta SSD-levy SSD-levyn paikkaan.
3. Aseta lämpösuojaus SSD-levyyn.
4. Kohdista lämpösuojuksen ruuvinreiät SSD-levyn ja emolevyn ruuvinreikiin.
5. Asenna kaksi ruuvia (M2x4), joilla lämpösuojaus kiinnittyy SSD-levyyn ja emolevyyn.

Seuraavat vaiheet



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

SSD-paikkaan kaksi asennettua 2230-SSD-levyn irrottaminen

Edellytykset

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2.  **VAROITUS:** SSD-levyt ovat herkkiä. Käsittele SSD-levyä varovasti.
2.  **VAROITUS:** Älä irrota SSD-levyä tietokoneen ollessa päällä tai lepotilassa, jotta et menetä tietoja.
3. Irrota [rungon suojus](#).

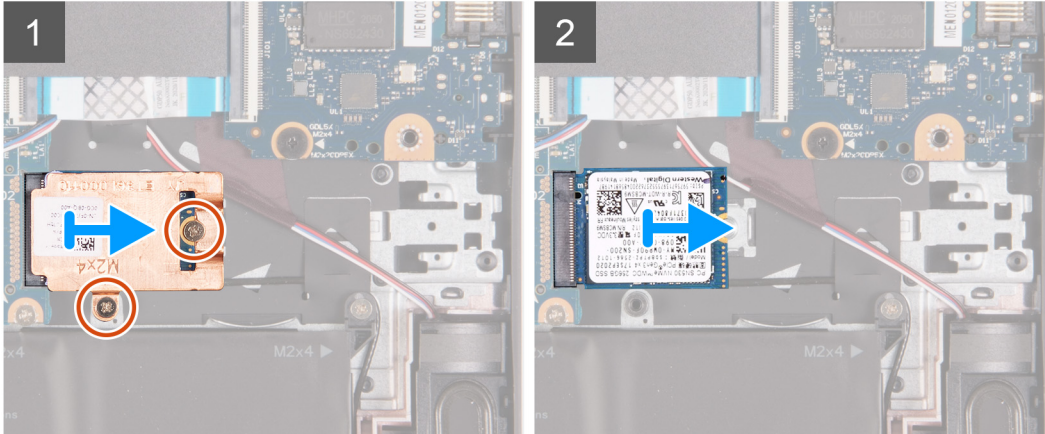
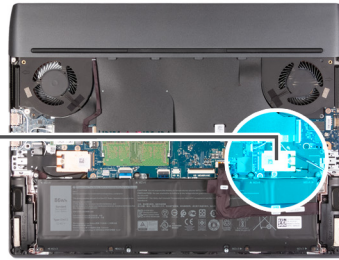
Tietoja tehtävästä

1.  **HUOMAUTUS:** Tämä toimenpide koskee vain tietokoneita, joissa on SSD-paikkaan kaksi asennettua 2230-SSD-levyä.
1.  **HUOMAUTUS:** Tilatun kokoonpanon mukaan tietokone voi tukea joko 2230-SSD-levyä tai 2280-SSD-levyä SSD-paikkaan kaksi.

Seuraavassa kuvassa näytetään SSD-paikkaan kaksi asennettua 2230-SSD-levyn sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



2x
M2x4



Vaiheet

1. Irrota kaksi ruuvia (M2x4), jolla lämpösuojus kiinnittyy SSD-levyyn ja emolevyyn.
2. Nosta lämpösuojus irti SSD-levystä.
3. Liu'uta ja nosta SSD-levy irti emolevyssä olevasta SSD-levyn paikasta.

2230-SSD-levyn asentaminen SSD-paikkaan kaksi

Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä

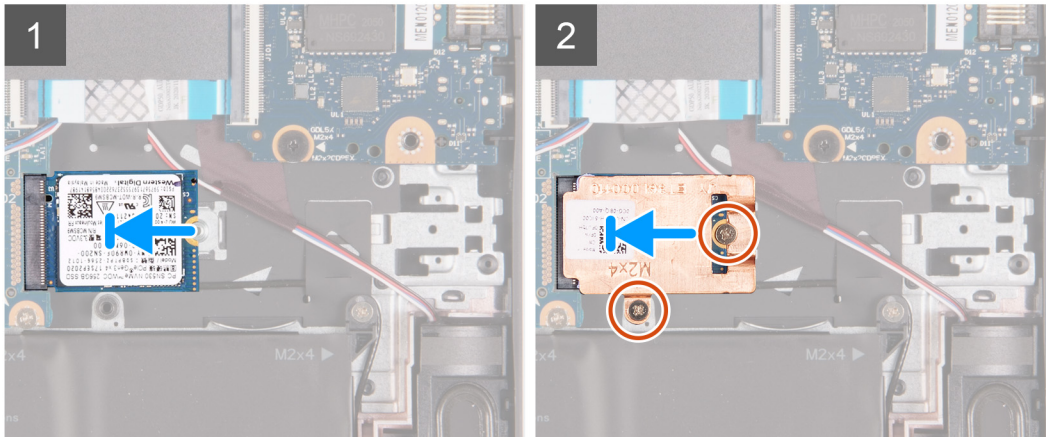
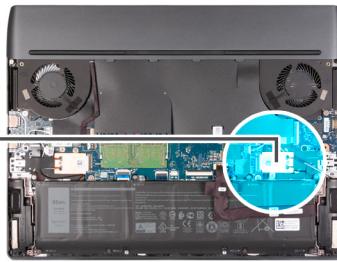
- ① **HUOMAUTUS:** Tämä toimenpide koskee vain tietokoneita, joissa on SSD-paikkaan kaksi asennettu 2230-SSD-levy.
- ① **HUOMAUTUS:** Tilatun kokoonpanon mukaan tietokone voi tukea joko 2230-SSD-levyä tai 2280-SSD-levyä SSD-paikassa kaksi.

Jos haluat vaihtaa 2280-SSD-levyn 2230-SSD-levvyyn, katso seuraavat ohjeet: [ruuvi kiinnikkeen muuttaminen](#).

Seuraavassa kuvassa esitetään SSD-paikkaan kaksi asennetun 2230-SSD-levyn sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



2x
M2x4



Vaiheet



1. Kohdista SSD-levyn pykälä SSD-levypaikan kielekkeeseen.
2. Liu'uta SSD-levy SSD-levyn paikkaan.
3. Aseta lämpösuojaus SSD-levyyn.
4. Kohdista lämpösuojuksen ruuvinreiät SSD-levyn ja emolevyn ruuvinreikiin.
5. Asenna kaksi ruuvia (M2x4), joilla SSD-levy kiinnittyy emolevyyn.

Seuraavat vaiheet




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

SSD-paikkaan kaksi asennetun 2280-SSD-levyn irrottaminen

Edellytykset

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2.  **VAROITUS:** SSD-levyt ovat herkkiä. Käsittele SSD-levyä varovasti.
2.  **VAROITUS:** Älä irrota SSD-levyä tietokoneen ollessa päällä tai lepotilassa, jotta et menetä tietoja.
3. Irrota [rungon suojus](#).

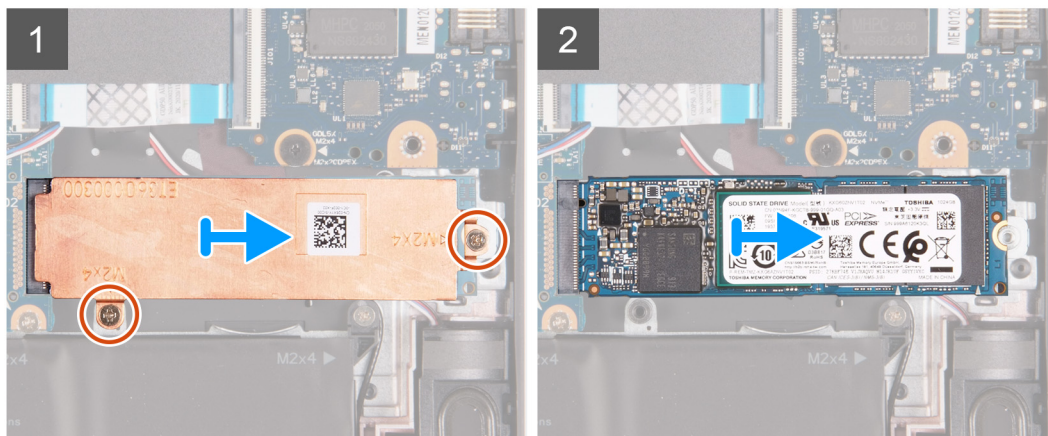
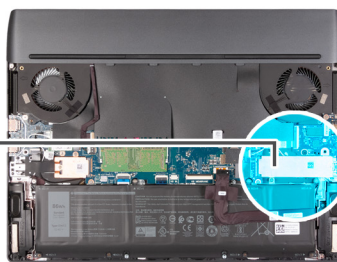
Tietoja tehtävästä

1.  **HUOMAUTUS:** Tämä toimenpide koskee vain tietokoneita, jotka on toimitettu SSD-paikkaan kaksi asennetun 2280-SSD-levyn kanssa.
1.  **HUOMAUTUS:** Paikka kaksi tukee vain PCIe Gen3 -SSD-levyjä.
1.  **HUOMAUTUS:** Tilatun kokoonpanon mukaan tietokone voi tukea joko 2230-SSD-levyä tai 2280-SSD-levyä SSD-paikassa kaksi.

Seuraavassa kuvassa näytetään SSD-paikkaan kaksi asennetun 2280-SSD-levyn sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



2x
M2x4



Vaiheet

1. Irrota kaksi ruuvia (M2x4), jolla lämpösuojaus kiinnittyy SSD-levyyn ja emolevyyn.
2. Nosta lämpösuojaus irti SSD-levystä.
3. Liu'uta ja nosta SSD-levy irti emolevyssä olevasta SSD-levyn paikasta.

2280-SSD-levyn asentaminen SSD-paikkaan kaksi

Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä

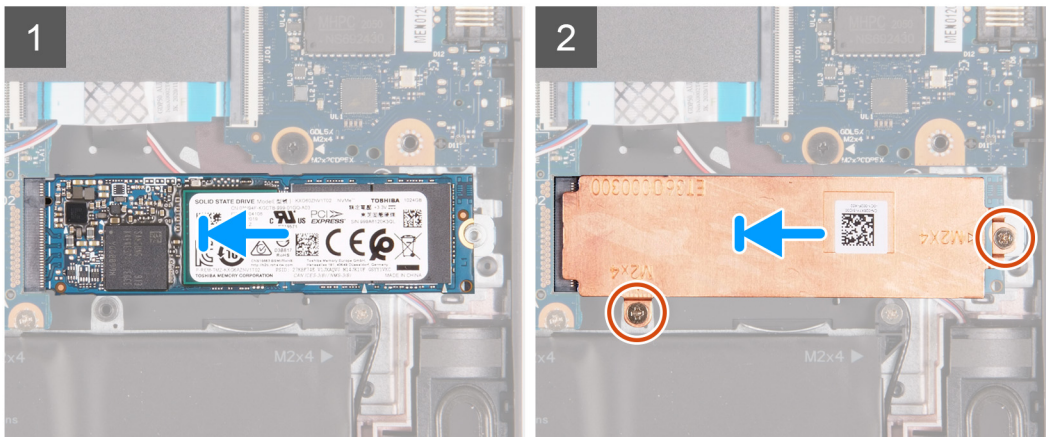
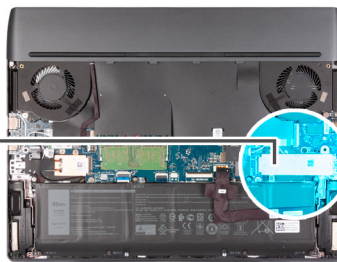
- HUOMAUTUS:** Tämä toimenpide koskee vain tietokoneita, jotka on toimitettu SSD-paikkaan kaksi asennetun 2280-SSD-levyn kanssa.
- HUOMAUTUS:** Paikka kaksi tukee vain PCIe Gen3 -SSD-levyjä.
- HUOMAUTUS:** Tilatun kokoonpanon mukaan tietokone voi tukea joko 2230-SSD-levyä tai 2280-SSD-levyä SSD-paikassa kaksi.

Jos haluat vaihtaa 2280-SSD-levyn 2230-SSD-levyyn, katso seuraavat ohjeet: [ruuvi kiinnikkeen muuttaminen](#).

Seuraavassa kuvassa esitetään SSD-paikkaan kaksi asennetun 2280-SSD-levyn sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



2x
M2x4



Vaiheet

1. Kohdista SSD-levyn pykälä SSD-levypaikan kielekkeeseen.
2. Liu'uta SSD-levy SSD-levyn paikkaan.
3. Aseta lämpösuojaus SSD-levyyn.
4. Kohdista lämpösuojuksen ruuvinreiät SSD-levyn ja emolevyn ruuvinreikiin.
5. Asenna kaksi ruuvia (M2x4), joilla SSD-levy kiinnittyy emolevyyn.

Seuraavat vaiheet

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

SSD-paikan yksi ruuvikiinnikkeen siirtäminen

Tietoja tehtävästä

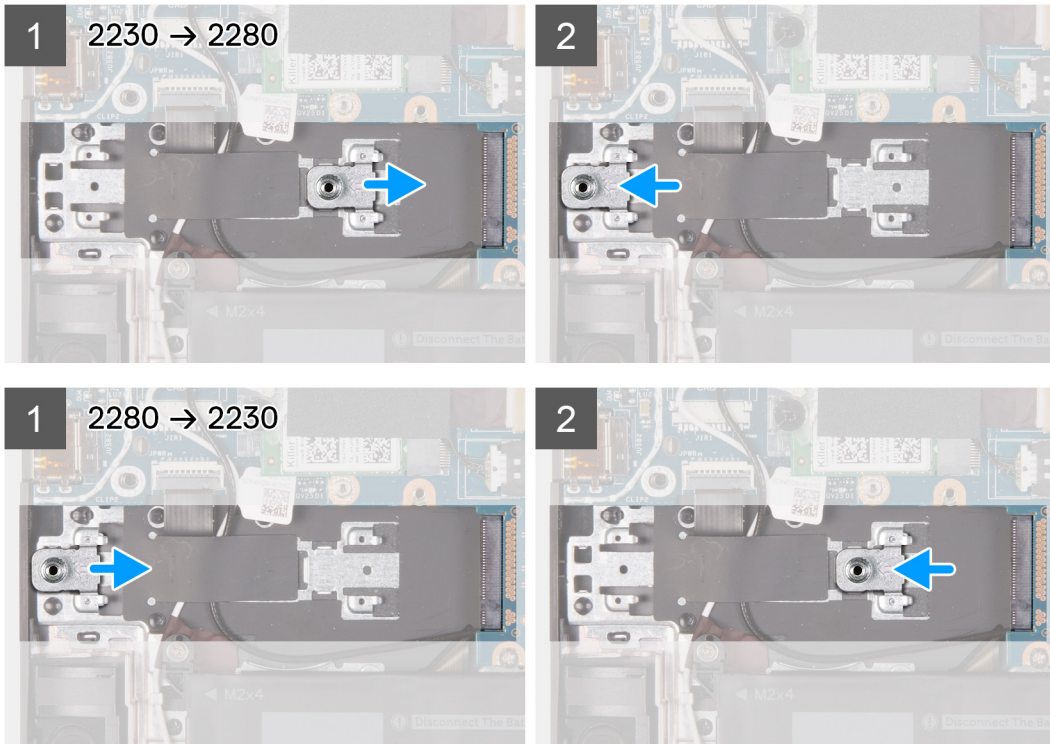
Tämä tietokone tukee kahta SSD-levyn kokovaihtoehtoa SSD-paikassa yksi.

- M.2 2230
- M.2 2280

Jos aiot vaihtaa nykyisen SSD-paikassa yksi olevan SSD-levyn eri kokoluokan SSD-levyllä, siirrä SSD-paikan yksi ruuvikiinnikettä seuraavien ohjeiden mukaisesti.

Vaiheet

1. Työnnä ruuvikiinnike irti kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanosta.
2. Työnnä ruuvikiinnike kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon toiseen ruuvikiinnikepaikkaan.



3. Jos haluat asentaa 2230-SSD-levyn SSD-paikkaan yksi, katso seuraavat ohjeet: [2230-SSD-levyn asentaminen SSD-paikkaan yksi](#).
4. Jos haluat asentaa 2280-SSD-levyn SSD-paikkaan yksi, katso seuraavat ohjeet: [2280-SSD-levyn asentaminen SSD-paikkaan yksi](#).

SSD-paikan kaksi ruuvikiinnikkeen siirtäminen

Tietoja tehtävästä

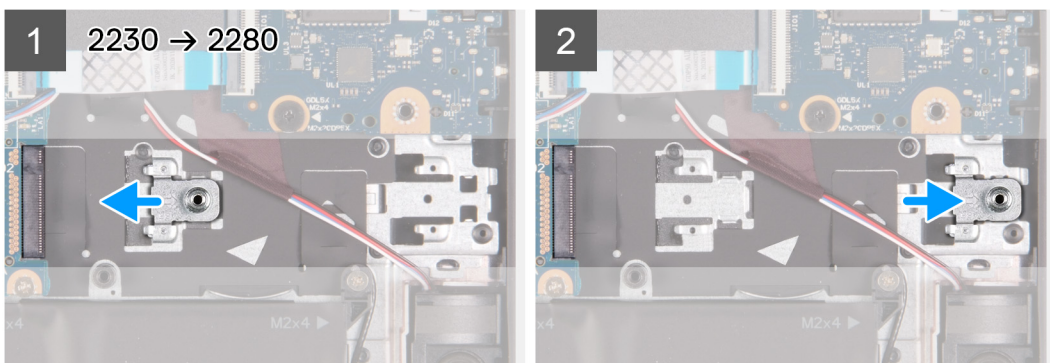
Tämä tietokone tukee kahta SSD-levyn kokovaihtoehtoa SSD-paikassa kaksi.

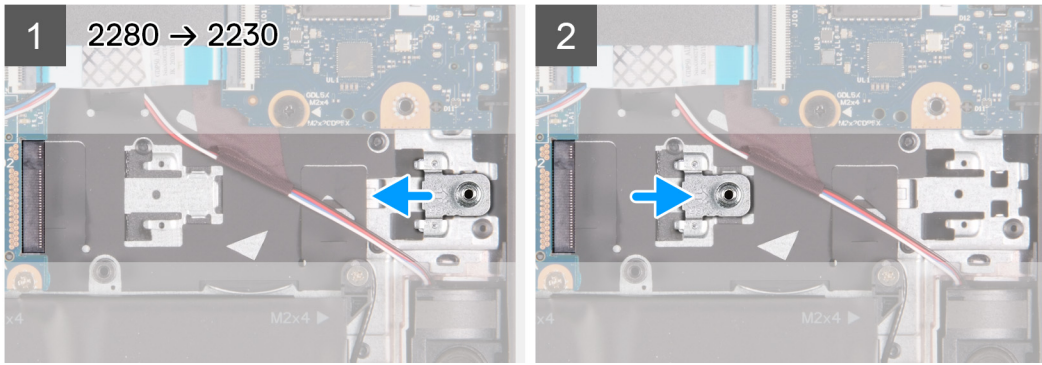
- M.2 2230
- M.2 2280

Jos aiot vaihtaa nykyisen SSD-paikassa kaksi olevan SSD-levyn eri kokoluokan SSD-levyllä, siirrä SSD-paikan kaksi ruuvikiinnikettä seuraavien ohjeiden mukaisesti.

Vaiheet

1. Työnnä ruuvikiinnike irti kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanosta.
2. Työnnä ruuvikiinnike kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon toiseen ruuvikiinnikepaikkaan.





3. Jos haluat asentaa 2230-SSD-levyn SSD-paikkaan kaksi, katso seuraavat ohjeet: [2230-SSD-levyn asentaminen SSD-paikkaan kaksi](#).
4. Jos haluat asentaa 2280-SSD-levyn SSD-paikkaan kaksi, katso seuraavat ohjeet: [2280-SSD-levyn asentaminen SSD-paikkaan kaksi](#).

Kaiuttimet

Kaiuttimien irrottaminen

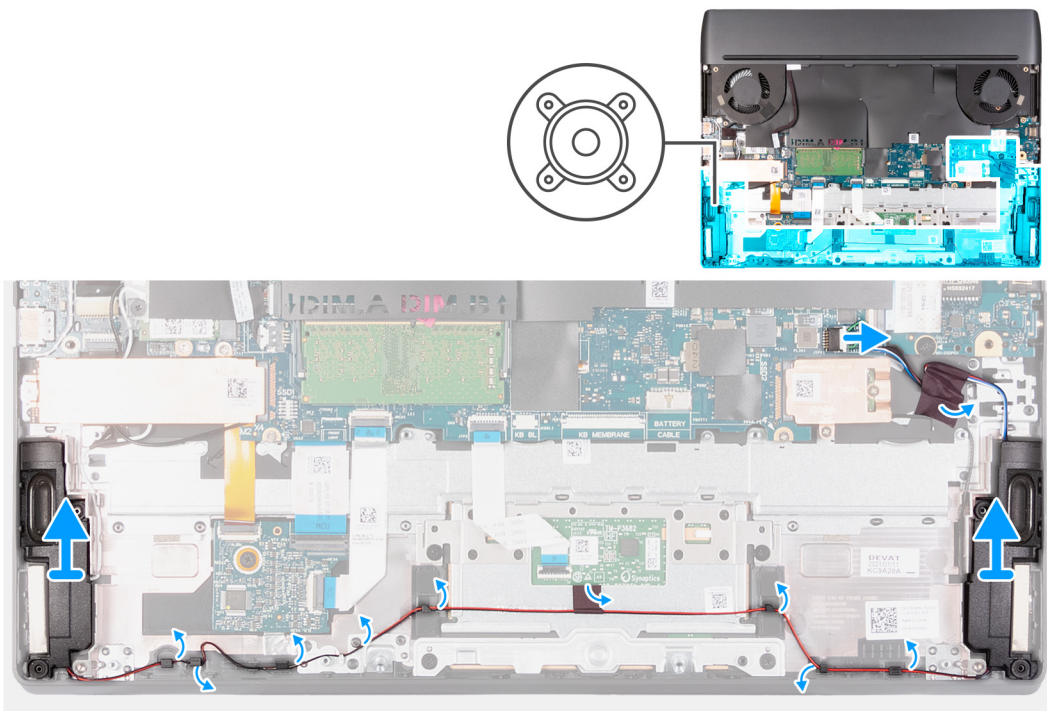
Edellytykset

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [rungon suojus](#).
3. Irrota [akku](#).
4. Irrota [2280-SSD-levy SSD-paikasta 2](#).

HUOMAUTUS: Tämä vaihe koskee laitteita, joiden SSD-paikkaan 2 on asennettu 2280-SSD-levy.

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa esitetään kaiuttimien sijainti ja havainnekuva niiden irrottamisesta.



Vaiheet

1. Irrota kaiutinkaapeli emolevystä.
2. Irrota teippi, jolla kaiutinkaapeli kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
3. Irrota teippi, jolla kaiutinkaapeli kiinnittyy kosketuslevyn kiinnikkeeseen.
4. Merkitse kaiutinkaapelin reititys muistiin ja irrota kaiutinkaapeli kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon kaapelointiohjaimista.
5. Nosta kaiuttimet kaapeleineen irti kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanosta.

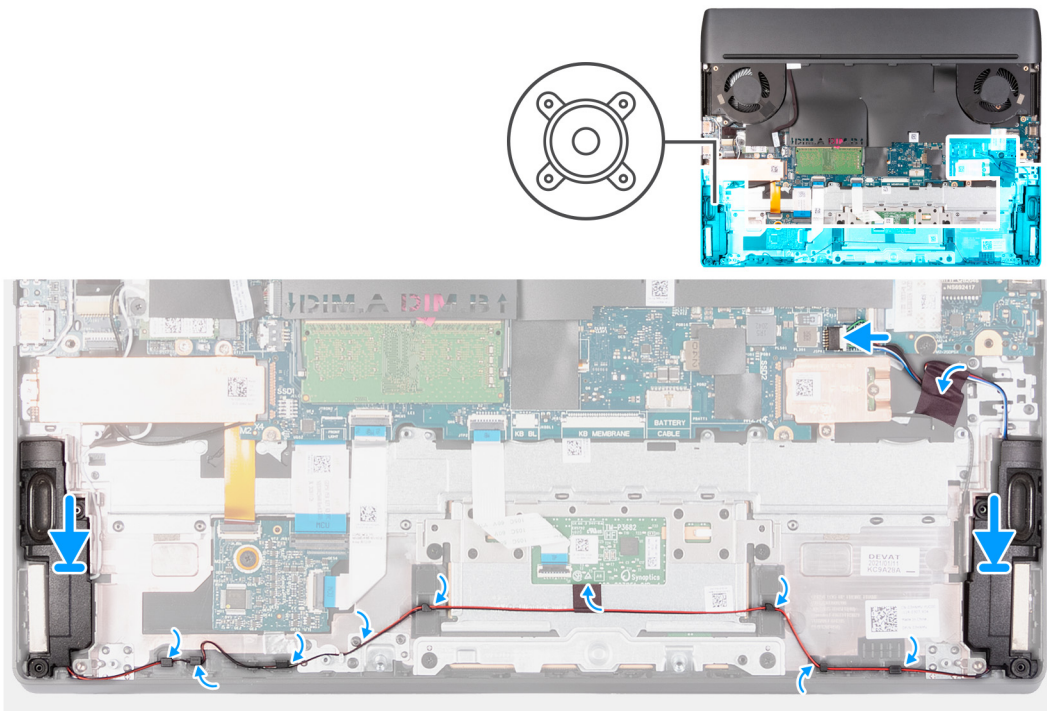
Kaiuttimien asentaminen

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.
(i) HUOMAUTUS: Jos kumiholkit työntyvät ulos kaiuttimia irrotettaessa, työnnä ne takaisin paikoilleen ennen kaiuttimien asentamista.
2. Vie kaiutinkaapeli kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon reititysohjaimien läpi.
3. Kiinnitä teippi, jolla kaiutinkaapeli kiinnittyy kosketuslevyn kiinnikkeeseen.
4. Kiinnitä teippi, jolla kaiuttimen kaapeli kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
5. Kytke kaiutinkaapeli emolevvyyn.

Seuraavat vaiheet

1. Asenna [2280-SSD-levy 2 SSD-paikkaan 2](#).
(i) HUOMAUTUS: Tämä vaihe koskee laitteita, joiden SSD-paikkaan 2 on asennettu 2280-SSD-levy.
2. Asenna [akku](#).
3. Asenna [rungon suojus](#).

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

Ääni- ja Ethernet-tytärkortti

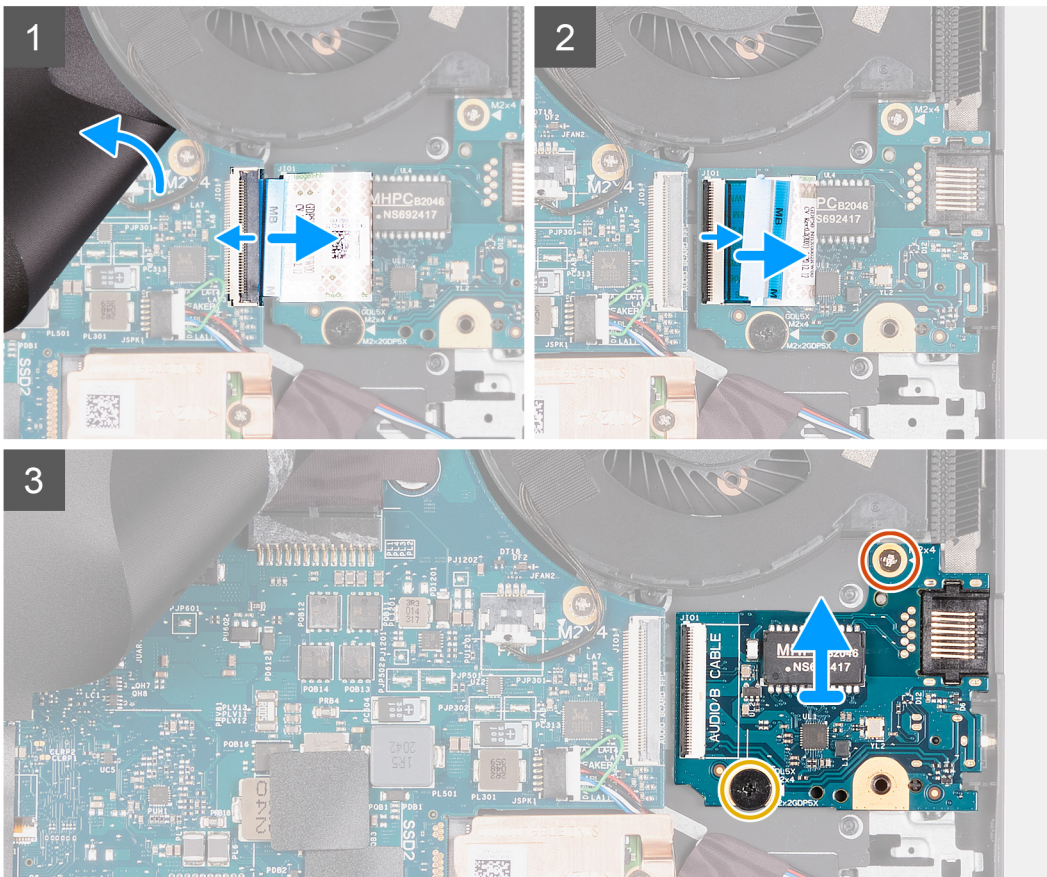
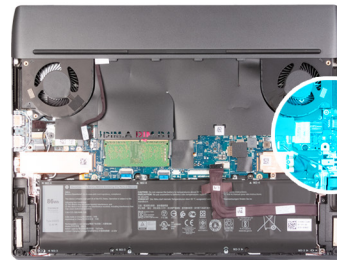
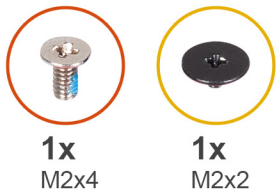
Ääni- ja Ethernet-tytärkortin irrottaminen (nauhakaapeli)

Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa esitetään ääni- ja Ethernet-tytärkortin sijainti ja havainnekuva kortin irrottamisesta.



ⓘ HUOMAUTUS: Ääni- ja Ethernet-tytärkortissa on nauhakaapeli (FFC).

Vaiheet

1. Nosta emolevyn Mylar-kalvo ja avaa salpa irrottaaksesi nauhakaapelin emolevystä.
2. Avaa salpa ja irrota nauhakaapeli ääni- ja Ethernet-tytärkortista.

3. Irrota ruuvi (M2x4), jolla ääni- ja Ethernet-tytärkortti on kiinnitetty kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
 - ① **HUOMAUTUS:** Jos tietokoneessa on erillinen NVIDIA GeForce RTX 3050 Ti -näytönohjain, ääni- ja Ethernet-kortti on kiinnitetty kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon kahdella ruuvilla (M2x4). Irrota kaksi ruuvia (M2x4) ja siirry vaiheeseen 5.
4. Löysennä ankkuroitua ruuvia (M2x2), jolla ääni- ja Ethernet-tytärkortti on kiinnitetty kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
 - ① **HUOMAUTUS:** Jos tietokoneessa on erillinen NVIDIA GeForce RTX 3050 Ti -näytönohjain, ohita tämä vaihe ja siirry vaiheeseen 5.
5. Nosta ääni- ja Ethernet-tytärkortti irti kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanosta.

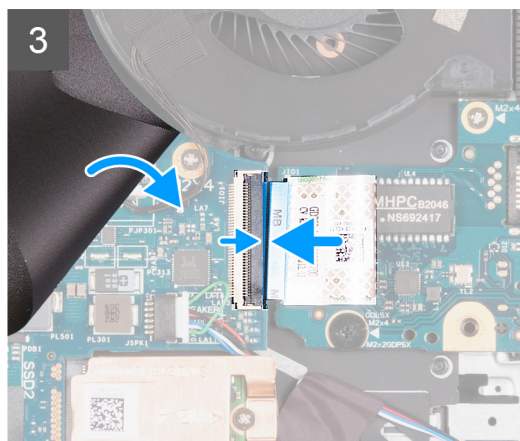
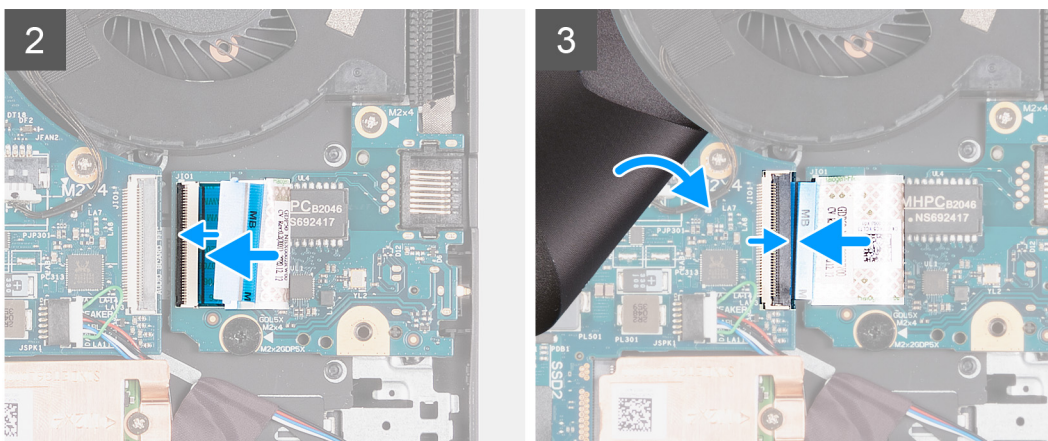
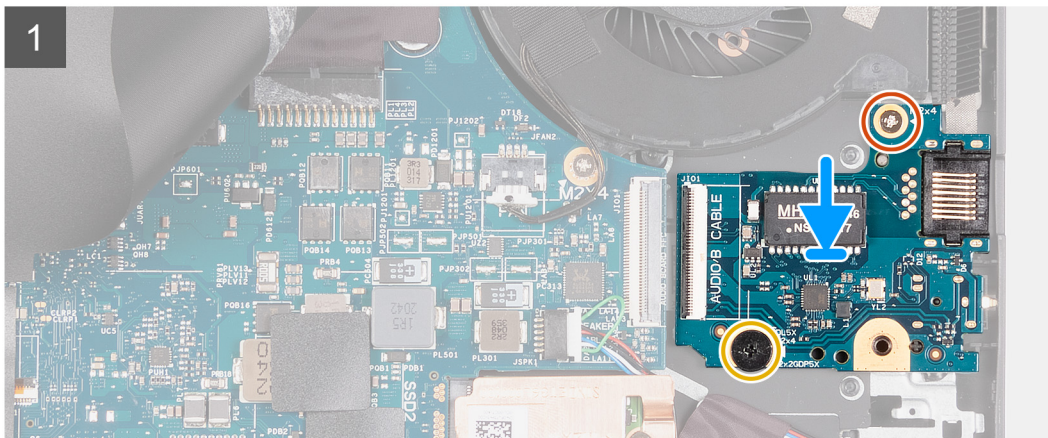
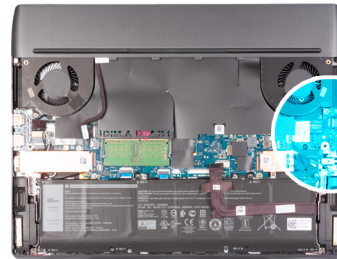
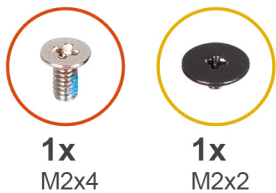
Ääni- ja Ethernet-tytärkortin asentaminen (FFC)

Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa esitetään ääni- ja Ethernet-tytärkortin sijainti ja havainnekuva kortin asentamisesta.



ⓘ **HUOMAUTUS:** Ääni- ja Ethernet-tytärkortissa on nauhakaapeli (FFC).

Vaiheet

1. Irrota Mylar-kalvo emolevystä.
2. Kohdista ja aseta ääni- ja Ethernet-tytärkortti paikoilleen kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
3. Asenna ruuvi (M2x4), jolla ääni- ja Ethernet-tytärkortti kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
ⓘ **HUOMAUTUS:** Jos laitteessa on erillinen NVIDIA GeForce RTX 3050 Ti -näytönohjain, ääni- ja Ethernet-kortti on kiinnitetty kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon kahdella ruuvilla (M2x4). Siirry vaiheeseen 5.
4. Kiristä ankkuroitu ruuvi (M2x2), jolla ääni- ja Ethernet-tytärkortti kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
ⓘ **HUOMAUTUS:** Jos laitteessa on erillinen NVIDIA GeForce RTX 3050 Ti -näytönohjain, ohita tämä vaihe ja siirry vaiheeseen 5.
5. Kytke nauhakaapeli ääni- ja Ethernet-tytärkorttiin ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.
6. Kytke nauhakaapeli emolevyyn ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.
7. Aseta emolevyn Mylar-kalvo takaisin emolevylle.

Seuraavat vaiheet

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

Ääni- ja Ethernet-tytärkortin irrottaminen (M.2-liitäntä)

Edellytykset

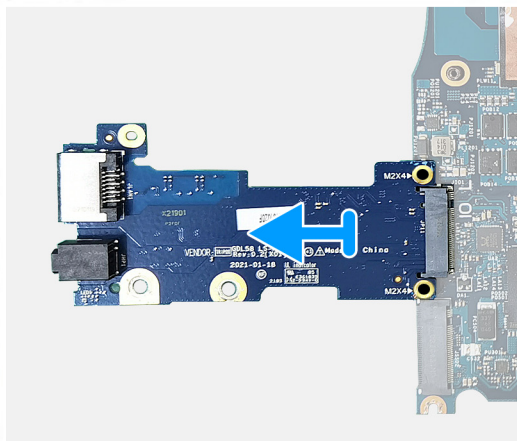
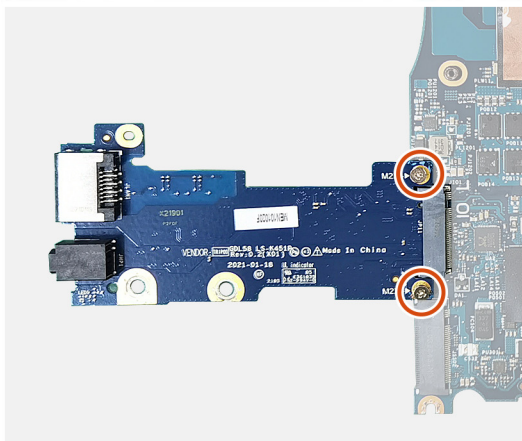
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [rungen suojus](#).
3. Irrota [2230-SSD-levy](#) tai [2280-SSD-levy paikasta yksi](#) tapauksen mukaan.
4. Irrota [2230-SSD-levy](#) tai [2280-SSD-levy paikasta kaksi](#) tapauksen mukaan.
5. Irrota [muistimoduuli](#).
6. Irrota [langaton kortti](#).
7. Irrota [näyttökokoonpano](#).
8. Irrota [akku](#).
9. Irrota [I/O-takakansi](#).
10. Noudata [Emolevyn irrottaminen](#) -kohdan vaiheita 1–18.
ⓘ **HUOMAUTUS:** Emolevy voidaan irrottaa lämmönsiirrinkokoonpano ja USB-kortti kiinnitettyinä. Tämä koskee tietokonetta, jossa on äänentoisto- ja Ethernet-tytärkortti (M.2-liittymä).

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa esitetään ääni- ja Ethernet-tytärkortin sijainti ja havainnekuva kortin irrottamisesta.



2x
M2x4



ⓘ HUOMAUTUS: Ääni- ja Ethernet-tytärkortissa on M.2-liitäntä.

Vaiheet

1. Käännä emolevy ympäri ja irrota kaksi ruuvia (M2x4), joilla ääni- ja Ethernet-tytärkortti kiinnittyy emolevyyn.
2. Vedä ääni- ja Ethernet-tytärkortista irrottaaksesi kortin emolevyn M.2-liitännästä.

Ääni- ja Ethernet-tytärkortin asentaminen (M.2-liitäntä)

Edellytykset

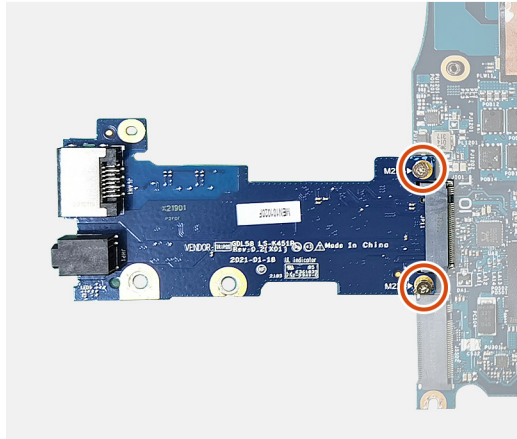
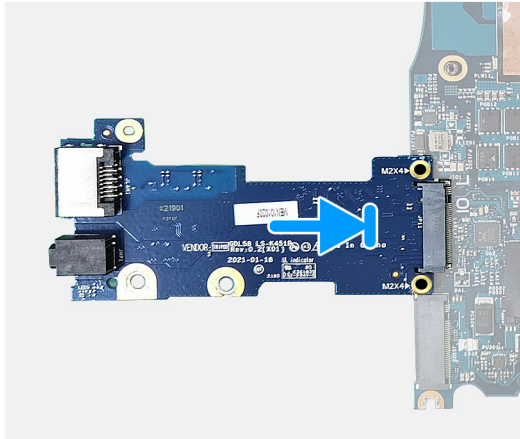
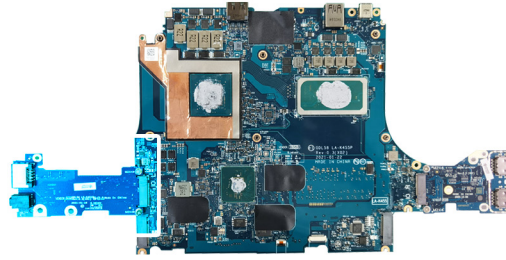
Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista.

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa esitetään ääni- ja Ethernet-tytärkortin sijainti ja havainnekuva kortin asentamisesta.



2x
M2x4



! HUOMAUTUS: Ääni- ja Ethernet-tytärkortissa on M.2-liitäntä.

Vaiheet

1. Käännä emolevy ympäri. Aseta ääni- ja Ethernet-tytärkortti emolevyn M.2-liitäntään.
2. Asenna kaksi ruuvia (M2x4), joilla ääni- ja Ethernet-tytärkortti kiinnittyy emolevyyn.

Seuraavat vaiheet

1. Noudata [Emolevyn asentaminen](#) -kohdan vaiheita 5–21.
2. Asenna [I/O-takakansi](#).
3. Asenna [akku](#).
4. Asenna [näyttökokoonpano](#).
5. Asenna [langaton kortti](#).
6. Asenna [muistimoduuli](#).
7. Asenna [2230-SSD-levy](#) tai [2280-SSD-levy SSD-paikkaan yksi](#) soveltuvin osin.
8. Asenna [2230-SSD-levy](#) tai [2280-SSD-levy SSD-paikkaan kaksi](#) soveltuvin osin.
9. Asenna [rungon suojuks](#).
10. Noudata [Tietokoneen käsittelemisen jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Muistimoduuli

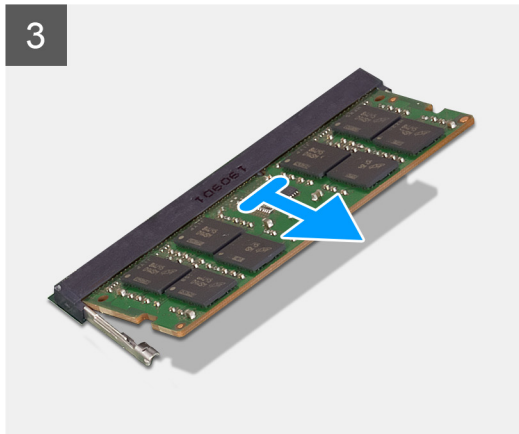
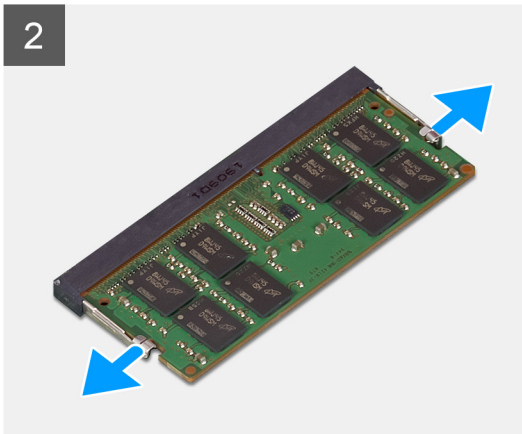
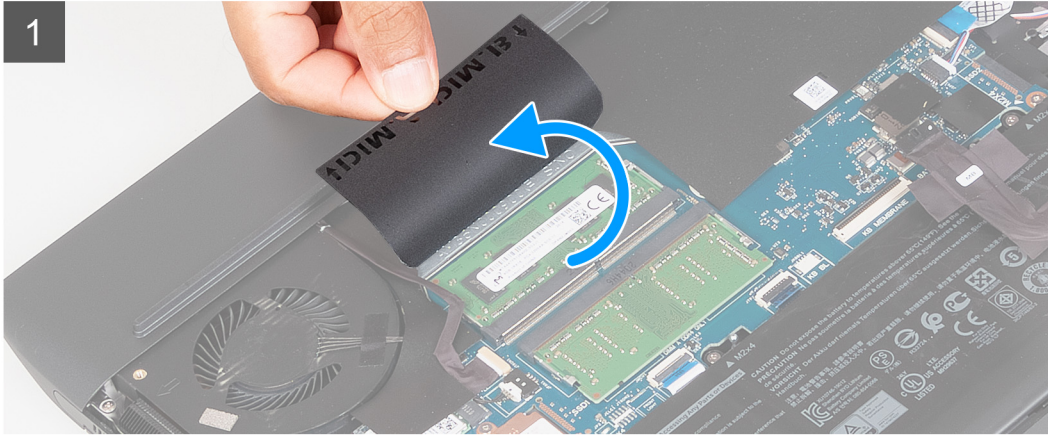
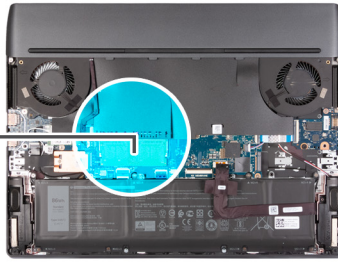
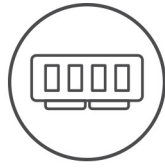
Muistimoduulin irrottaminen

Edellytykset

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [rungon suojuks](#).

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa esitetään muistimoduulien sijainti ja havainnekuva niiden irrottamisesta.



Vaiheet

1. Pääset käsiksi muistimoduuliin nostamalla emolevyn Mylar-kalvoa.
2. Levitä sormenpäilläsi varovasti muistimoduulikannan molemmissa päissä olevia kiinnikkeitä, kunnes muistimoduuli ponnahtaa ulos.
3. Irrota muistimoduuli kannastaan.

HUOMAUTUS: Irrota tietokoneeseen mahdollisesti asennetut muut muistimoduulit toistamalla vaiheet 1 ja 3.

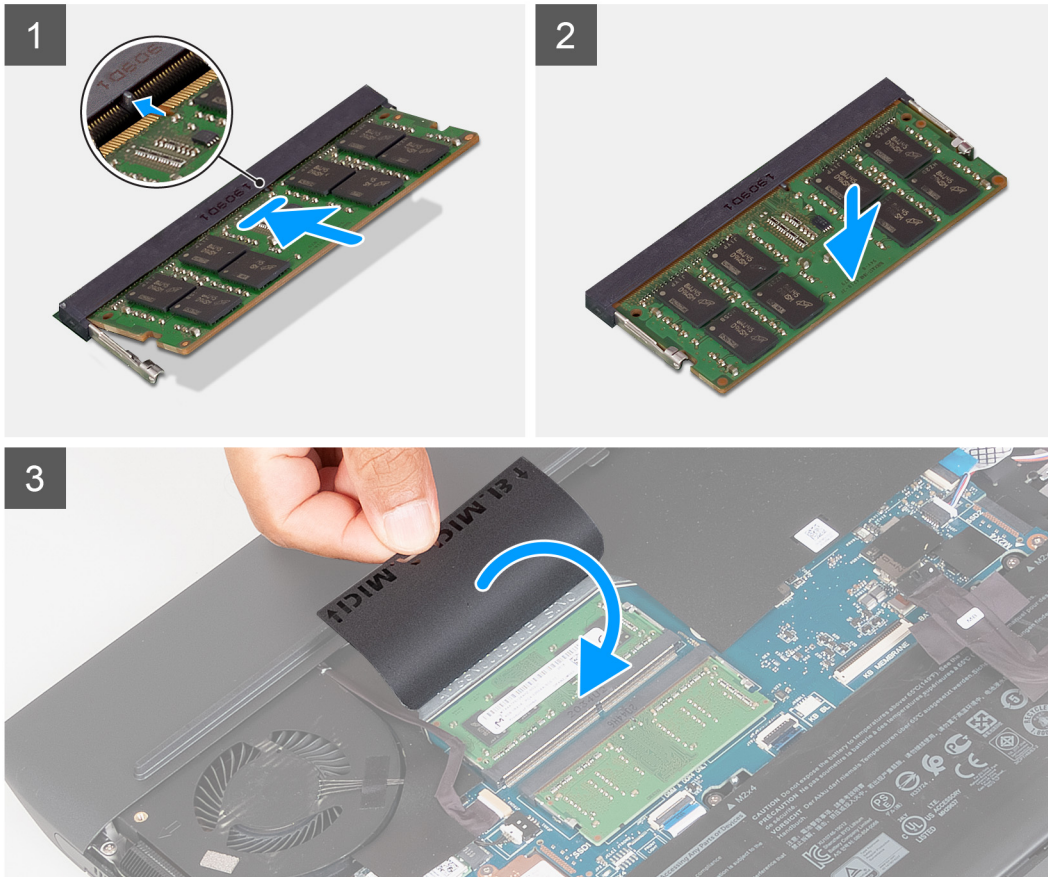
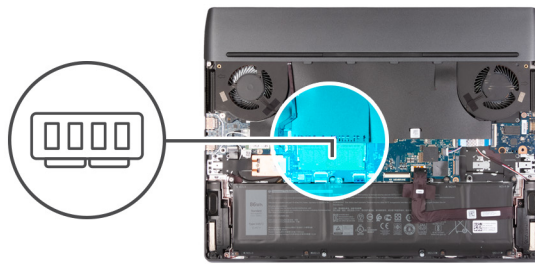
Muistimoduulin asentaminen

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. Pääset käsiksi muistimoduulipaikkaan nostamalla emolevyn Mylar-kalvoa.
2. Kohdistat muistimoduulin pykälä muistimoduulin kannan kielekkeeseen.
3. Liu'uta muistimoduuli viistosti paikkaan.
4. Paina muistimoduulia alaspäin, kunnes se napsahtaa paikalleen.

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

i **HUOMAUTUS:** Asenna tietokoneessa saatavissa olevat muut muistimoduulit toistamalla vaiheet 1–4.

Seuraavat vaiheet

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

Langaton kortti

Langattoman kortin irrottaminen

Edellytykset

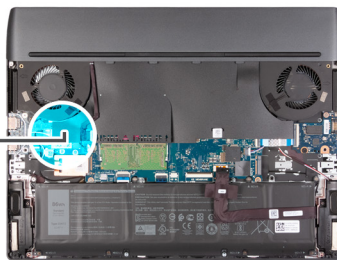
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [rungon suojus](#).

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa esitetään langattoman kortin sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



1x
M2x4



Vaiheet

1. Nosta emolevyn Mylar-kalvo, jotta voit käsitellä langatonta verkkokorttia.
2. Irrota ruuvi (M2x4), jolla langattoman verkkokortin kiinnike kiinnittyy emolevyyn sekä kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.

3. Nosta langattoman kortin kiinnike irti langattomasta kortista.
4. Irrota antennikaapelit langattomasta kortista.
5. Liu'uta ja poista langaton kortti langattoman kortin paikasta.

Langattoman kortin asentaminen

Edellytykset

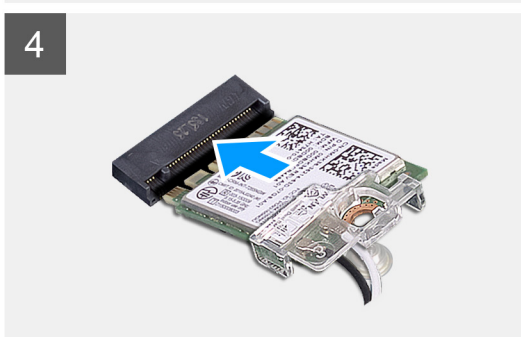
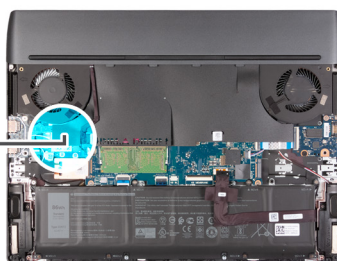
Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista.

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa esitetään langattoman kortin sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



1x
M2x4



Vaiheet

1. Nosta emolevyn Mylar-kalvo, jotta pääset käsiksi langattoman verkkokortin paikkaan.
2. Kytke antennikaapelit langattomaan korttiin.

Seuraavassa taulukossa esitetään tietokoneen tukemien langattoman kortin antennikaapelien värikoodit.

Taulukko 2. Antennikaapelin värikoodit

Langattoman kortin liitännät	Antennikaapelin väri	Silkkipainatusmerkintä	
Pää	Valkoinen	MAIN	△ (valkoinen kolmio)
Apu	Musta	AUX	▲ (musta kolmio)

3. Kohdista langattoman kortin pykälä langattoman kortin paikan kielekkeeseen ja aseta langaton kortti viistosti langattoman kortin paikkaan.
4. Kohdista ja aseta langattoman kortin kiinnike langattomaan korttiin.
5. Asenna ruuvi (M2x4), jolla langattoman verkkokortin kiinnike kiinnittyy emolevyn sekä kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
6. Kiinnitä langattoman verkkokortin kaapelit kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon näppäimistön Mylar-kalvolla.

Seuraavat vaiheet

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

I/O-takasuojus

I/O-takasuojuksen irrottaminen

Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä

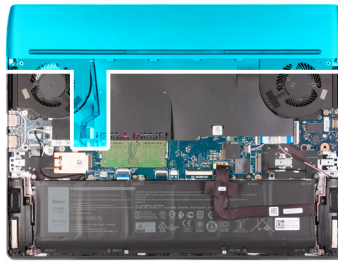
Seuraavassa kuvassa näytetään I/O-takasuojuksen sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



2x
M2.5x5



2x
M2x4



1



2



Vaiheet

1. Irrota kaksi ruuvia (M2x4), joilla I/O-takakansi kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
2. Irrota kaksi ruuvia (M2.5x5), joilla I/O-takakansi kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
3. Irrota Tron-valon kaapeli emolevystä.
4. Tartu napakasti tietokoneen sivuista kummallakin kädellä ja työnnä kumijalkaa I/O-takasuojaan ulospäin peukaloilla I/O-takasuojuksen irrottamiseksi kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanosta.
5. Nosta I/O-takakansi pois kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanosta.

I/O-takakannen asentaminen

Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä

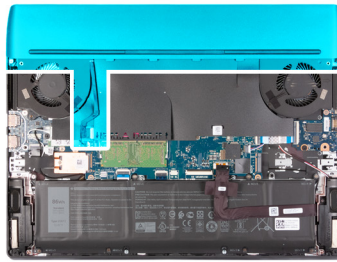
Seuraavassa kuvassa näytetään I/O-takakannen sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



2x
M2.5x5



2x
M2x4



Vaiheet

1. Työnnä I/O-takakansi kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon niin, että se napsahtaa paikalleen.
2. Asenna kaksi ruuvia (M2x4), joilla I/O-takakansi kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
3. Kytke Tron-valokaapeli emolevyyn.
4. Asenna kaksi ruuvia (M2.5x5), joilla I/O-takakansi kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.

Seuraavat vaiheet

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

Kosketuslevy

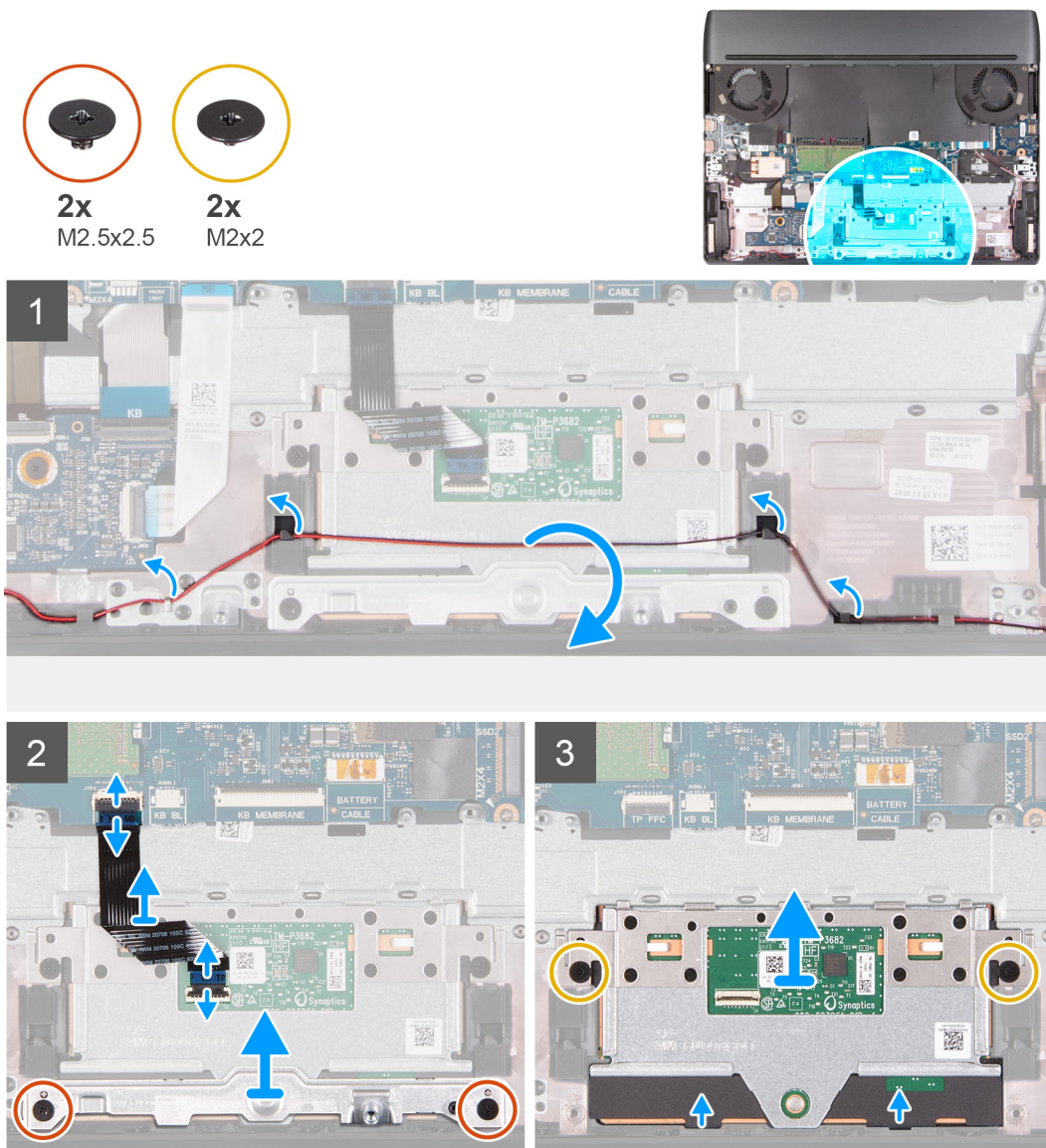
Kosketuslevyn irrottaminen

Edellytykset

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [rungon suojus](#).
3. Irrota [akku](#).

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa esitetään kosketuslevyn sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



Vaiheet

1. Irrota kaiutinkaapeli kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon reititysohjaimista.
2. Avaa salpa ja irrota kosketuslevyn kaapeli emolevystä.
3. Avaa salpa ja irrota kosketuslevyn kaapeli kosketuslevystä.
4. Irrota kaksi ruuvia (M2.5x2.5), joilla kosketuslevyn kiinnike on kiinnitetty kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
5. Nosta kosketuslevyn kiinnike irti kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanosta.
 - ⓘ **HUOMAUTUS:** Asenna kosketuslevyn kiinnike uuteen kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon. Kosketuslevyn kiinnikettä ei ole uudessa kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanossa.
6. Irrota kaksi ruuvia (M2x2), joilla kosketuslevy kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
7. Nosta kosketuslevy irti kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanosta.
 - ⓘ **HUOMAUTUS:** Kun olet irrottanut kosketuslevyn ja jos vaihtokosketuslevyä ei asenneta välittömästi, asenna kosketuslevyn kiinnike kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.

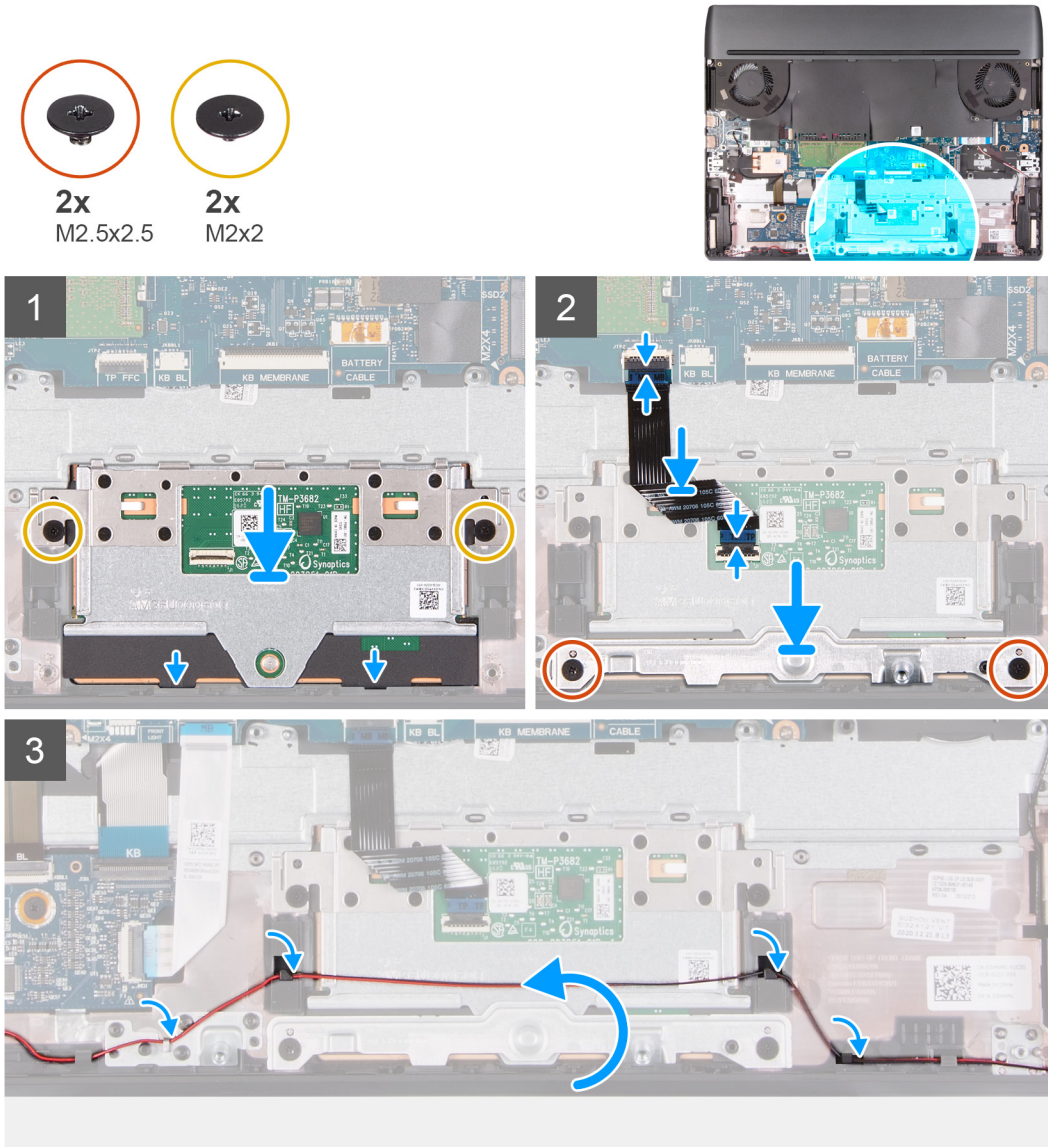
Kosketuslevyn asentaminen

Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa esitetään kosketuslevyn sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



Vaiheet

1. Kohdista ja aseta kosketuslevy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanossa olevaan paikkaan.
2. Asenna kaksi ruuvia (M2x2), joilla kosketuslevy kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
3. Työnnä kosketuslevyn kaapeli emolevyn liitäntään ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.
4. Kytke kosketuslevyn kaapeli kosketuslevyyn ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.
5. Kohdista ja aseta kosketuslevyn kiinnike kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanossa olevaan paikkaan.
6. Asenna kaksi ruuvia (M2.5x2.5), joilla kosketuslevyn kiinnike kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
7. Vie kaiutinkaapeli kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon reititysohjaimien läpi.

Seuraavat vaiheet

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

Verkkolaiteliitäntä

Virtaliitännän irrottaminen

Edellytykset

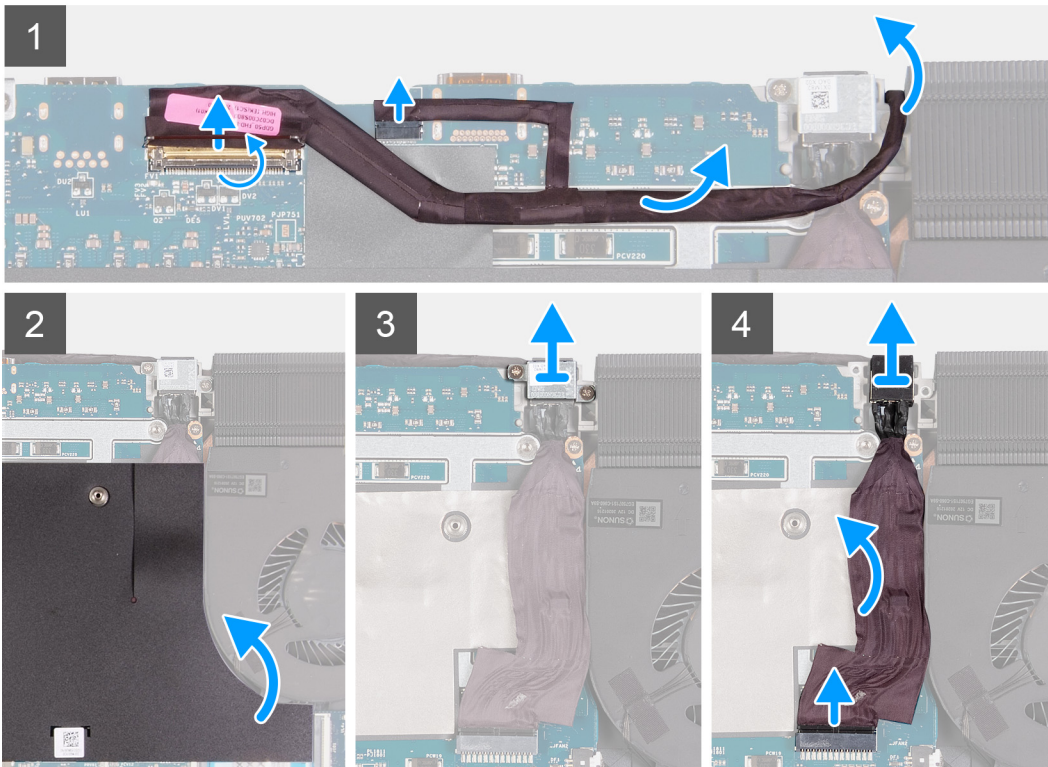
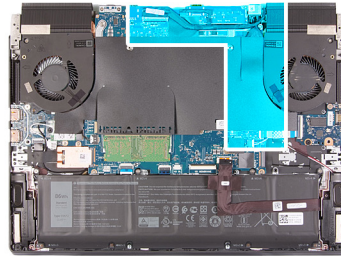
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [rungon suojus](#).
3. Irrota [I/O-takakansi](#).

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa esitetään virtaliitännän sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



2x
M2x4



Vaiheet

1. Avaa salpa ja irrota näyttökaapeli emolevystä.
2. Irrota Alienheadin-LED-kaapeli emolevystä.

3. Irrota näyttökaapeli emolevystä ja emolevyssä olevasta paikasta.
4. Nosta vasemman tuulettimen vieressä oleva emolevyn Mylar-kalvo, jotta pääset käsiksi virtaliitäntään.
5. Irrota virtaliitäntän kiinnikkeen kaksi ruuvia (M2x4), joilla virtaliitäntän kiinnike kiinnittyy emolevyyn.
6. Nosta virtaliitäntän kiinnike irti emolevystä.
7. Irrota virtaliitäntän kaapeli emolevystä.
8. Irrota ja nosta virtaliitäntä ja sen kaapeli pois emolevyltä.

Virtaliitäntän asentaminen

Edellytykset

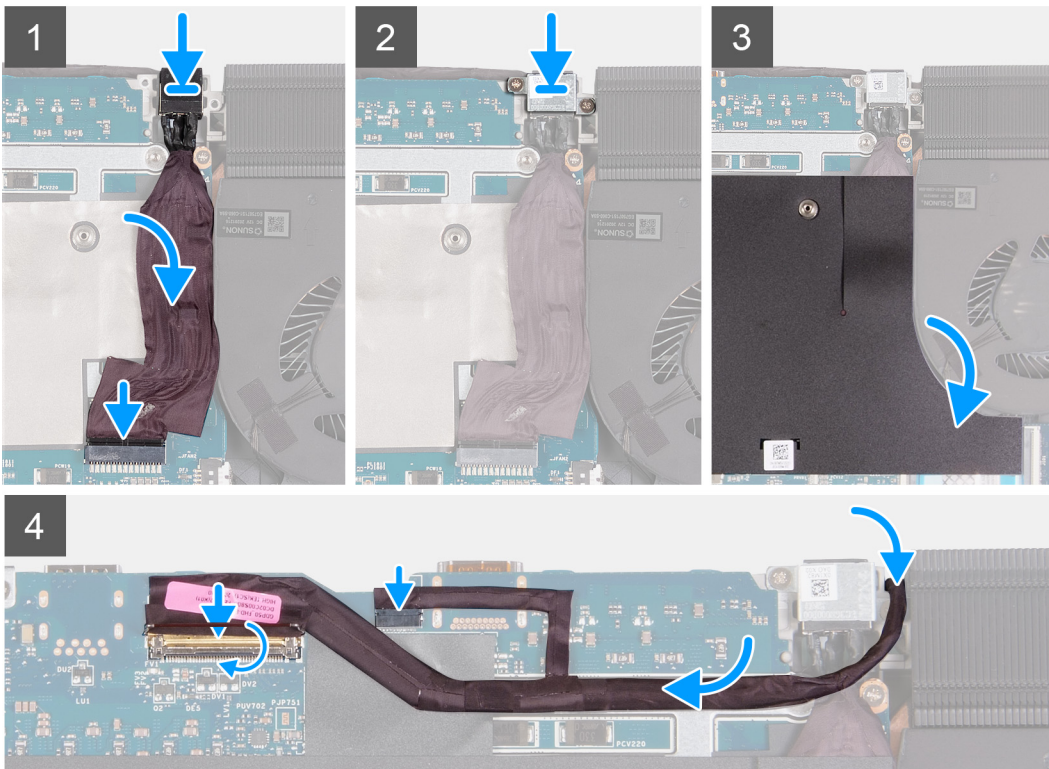
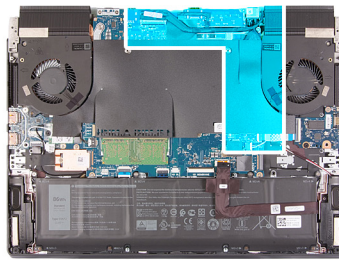
Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista.

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa esitetään virtaliitäntän sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



2x
M2x4



Vaiheet

1. Nosta vasemman tuulettimen vieressä oleva emolevyn Mylar-kalvo, jotta pääset käsiksi virtaliitäntän paikkaan.
2. Aseta virtaliitäntä emolevyssä olevaan paikkaansa.
3. Kytke virtaliitäntän kaapeli emolevyyn.
4. Kiinnitä virtaliitäntän kaapeli emolevyyn.
5. Kohdista virtaliitäntän kiinnikkeen ruuvireiät emolevyn ruuvireikiin.

6. Asenna kaksi ruuvia (M2x4), joilla virtaliitännän kiinnike kiinnittyy emolevyyn.
7. Asenna emolevyn Mylar-kalvo takaisin vasemman tuulettimen reunaan.
8. Reititä näyttökaapeli virtaliitännän ja lämmönsiirinkokoonpanon välisestä aukosta.
9. Kytke näyttökaapeli emolevyyn ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.
10. Kiinnitä Alienheadin LED-kaapeli emolevyyn.
11. Kiinnitä näyttökaapeli emolevyyn.

Seuraavat vaiheet

1. Asenna [I/O-takakansi](#).
2. Asenna [rungon suojus](#).
3. Noudata [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Näyttökokoonpano

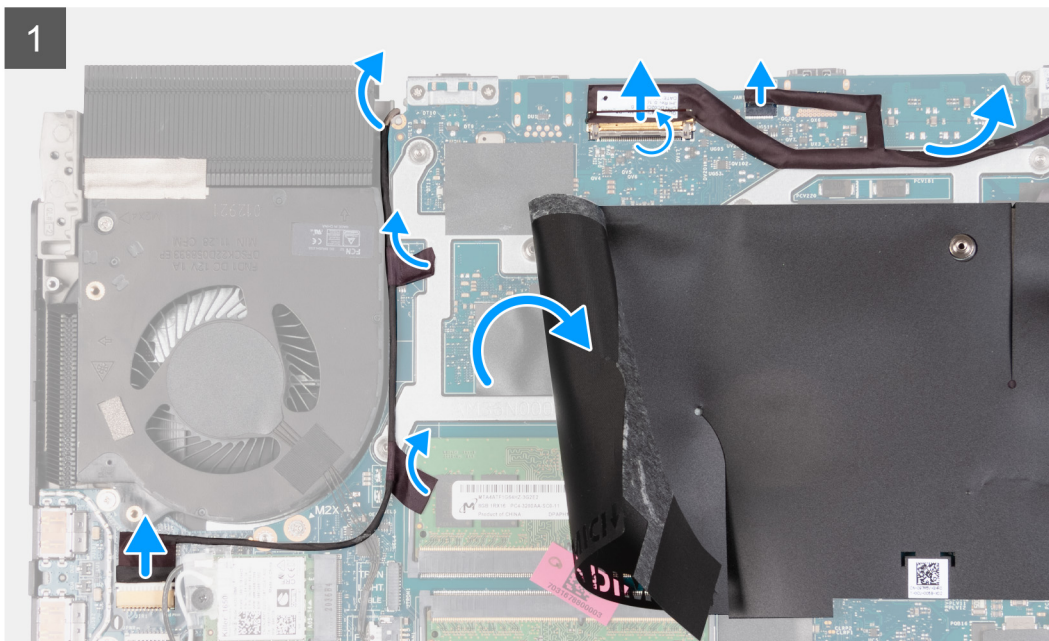
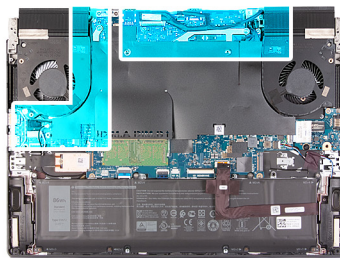
Näyttökokoonpanon irrottaminen

Edellytykset

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [rungon suojus](#).
3. Irrota [I/O-takakansi](#).

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa esitetään näyttökokoonpanon sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.





6x
M2.5x5



Vaiheet

1. Avaa salpa ja irrota näyttökaapeli emolevystä.
2. Irrota Alienheadin-LED-kaapeli emolevystä.
3. Irrota RGB-IR-kamerakaapeli USB-kortista.
i **HUOMAUTUS:** Tämä vaihe koskee laitteita, joissa on RGB-IR-hybridikameramoduuli.
4. Nosta emolevyn Mylar-kalvo ja irrota teipit, joilla RGB-IR-kameran kaapeli kiinnittyy emolevyyen.
i **HUOMAUTUS:** Tämä vaihe koskee laitteita, joissa on RGB-IR-hybridikameramoduuli.
5. Nosta RGB-IR-kameran kaapeli irti emolevystä.
i **HUOMAUTUS:** Tämä vaihe koskee laitteita, joissa on RGB-IR-hybridikameramoduuli.
6. Käännä tietokone ympäri ja aseta se puhtaalle ja tasaiselle pinnalle.
7. Irrota näyttökaapeli kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon reititysohjaimista.
8. Irrota RGB-IR-kameran kaapeli kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon reititysohjaimista.
i **HUOMAUTUS:** Tämä vaihe koskee laitteita, joissa on RGB-IR-hybridikameramoduuli.
9. Irrota kuusi ruuvia (M2.5x5), joilla näytön saranat kiinnittyvät kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.

10. Nosta näyttökokoonpano irti kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanosta.

11. Yllä olevien toimenpiteiden jälkeen jäljellä on näyttökokoonpano.



Näyttökokoonpanon asentaminen

Edellytykset

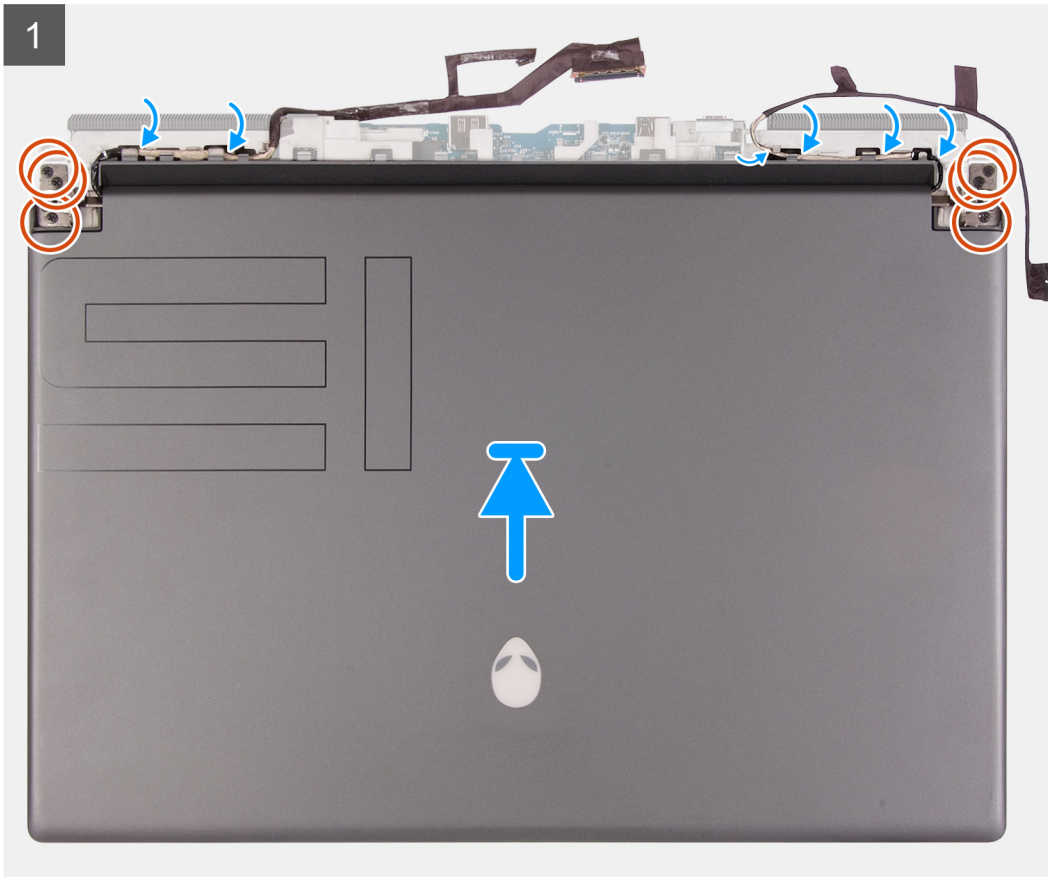
Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista.

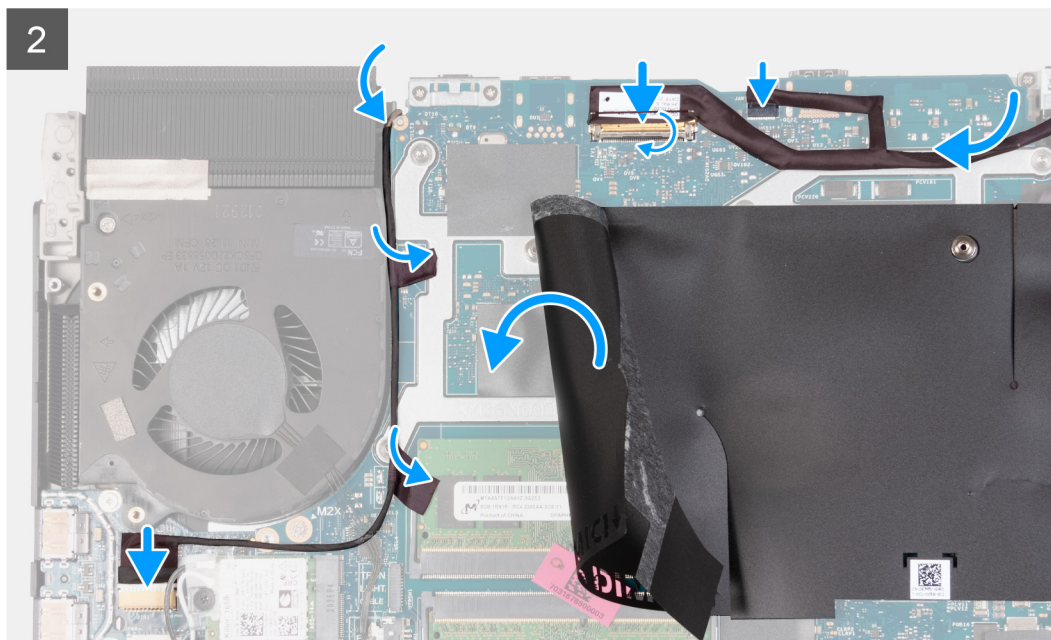
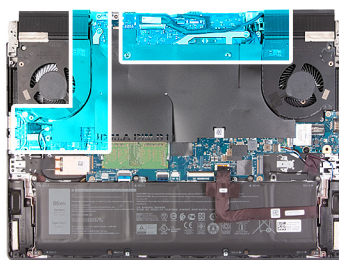
Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa esitetään näyttökokoonpanon sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



6x
M2.5x5





Vaiheet

1. Kohdista näytön ruuvireiät kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon ruuvireikiin. Aseta näyttökokoonpano kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
2. Vie näyttökaapeli kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon reititysohjainten läpi.
3. Ohjaa RGB-IR-kameran kaapeli kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon loven kautta.
(i) HUOMAUTUS: Tämä vaihe koskee laitteita, joissa on RGB-IR-hybridikameramoduuli.
4. Asenna kuusi ruuvia (M2.5x5), joilla näytön saranat kiinnittyvät kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
5. Käännä tietokone ylösalaisin.
6. Kytke näyttökaapeli emolevyn liitäntään ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.
7. Kiinnitä Alienheadin LED-kaapeli emolevyyn.
8. Kiinnitä näyttökaapeli emolevyyn.
9. Nosta emolevyn Mylar-kalvo.
10. Kiinnitä RGB-IR-kameran kaapeli emolevyn oikeanpuoleisen tuulettimen lämmönsiirinkokoonpanoa pitkin.
(i) HUOMAUTUS: Tämä vaihe koskee laitteita, joissa on RGB-IR-hybridikameramoduuli.
11. Kytke RGB-IR-kameran kaapeli USB-korttiin.
(i) HUOMAUTUS: Tämä vaihe koskee laitteita, joissa on RGB-IR-hybridikameramoduuli.
12. Aseta emolevyn Mylar-kalvo takaisin emolevylle.

Seuraavat vaiheet

1. Asenna [I/O-takakansi](#).
2. Asenna [rungon suojus](#).
3. Noudata [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Näppäimistön ohjainkortti

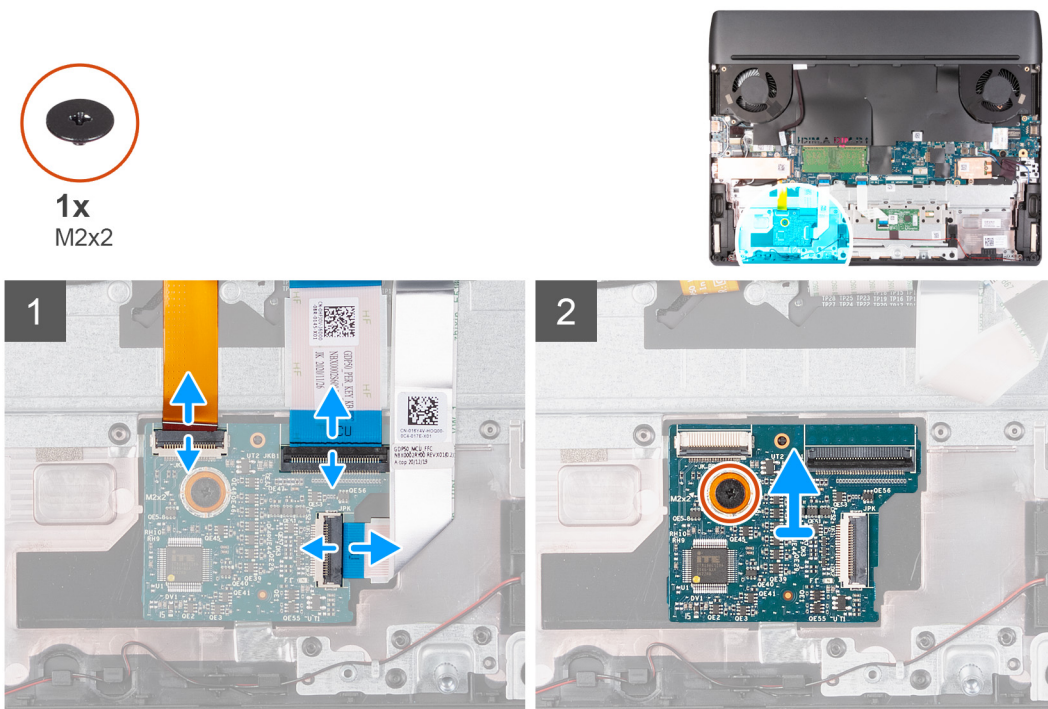
Näppäimistön ohjainkortin irrottaminen

Edellytykset

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [rungen suojus](#).
3. Irrota [akku](#).

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa esitetään näppäimistön ohjainkortin sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



Vaiheet

1. Avaa salpa ja irrota näppäimistön taustavalon kaapeli näppäimistön ohjainkortista.
2. Avaa salpa ja irrota näppäimistön kaapeli näppäimistön ohjainkortista.
3. Avaa salpa ja irrota näppäimistön ohjainkortin kaapeli näppäimistön ohjainkortista.
4. Irrota ruuvi (M2x2), jolla näppäimistön ohjainkortti kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
5. Irrota näppäimistön ohjainkortti kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanosta.

Näppäimistön ohjainkortin asentaminen

Edellytykset

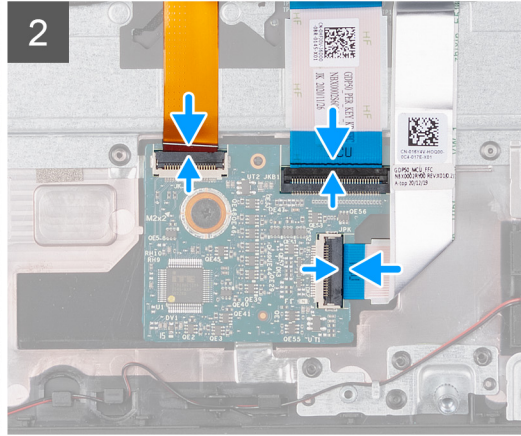
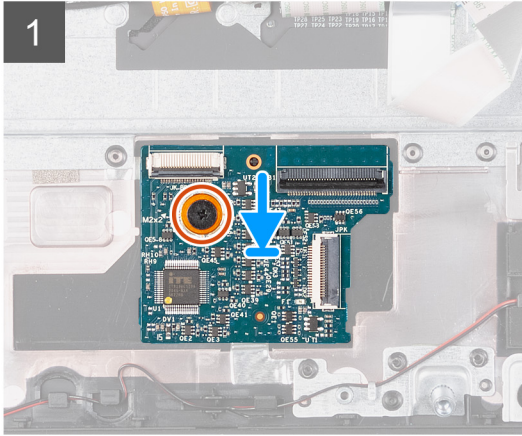
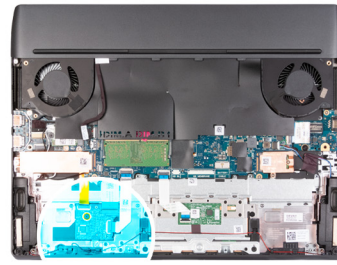
Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista.

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa esitetään näppäimistön ohjainkortin sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



1x
M2x2



Vaiheet

1. Kiinnitä näppäimistön ohjainkortti kohdistustappien avulla paikalleen kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
2. Kohdista näppäimistön ohjainkortin ruuvinreikä kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon ruuvinreikään.
3. Asenna ruuvi (M2x2), jolla näppäimistön ohjainkortti kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
4. Kytke näppäimistön ohjainkortin kaapeli näppäimistön ohjainkorttiin ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.
5. Kytke näppäimistön kaapeli näppäimistön ohjainkorttiin ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.
6. Kiinnitä näppäimistön taustavalon kaapeli näppäimistön ohjainkorttiin ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.

Seuraavat vaiheet

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

Emolevy

Emolevyn irrottaminen

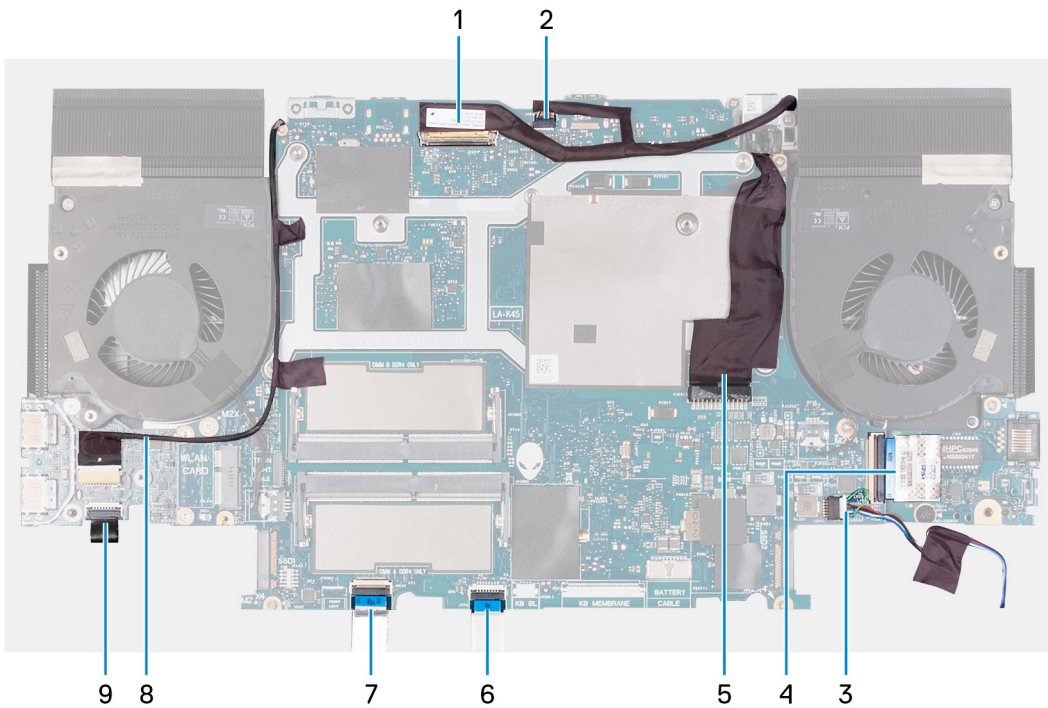
Edellytykset

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
 - ① **HUOMAUTUS:** Emolevyn asentaminen poistaa kaikki muutokset, jotka olet tehnyt BIOSiin BIOS-asennusohjelmalla. Tee asianmukaiset muutokset uudelleen emolevyn asentamisen jälkeen.
 - ① **HUOMAUTUS:** Ennen kuin irrotat kaapelit emolevystä, merkitse liitäntöjen sijainnit muistiin, jotta voit kytkeä kaapelit takaisin oikein asennettuasi emolevyn.
2. Irrota [rungon suojus](#).
3. Irrota [akku](#).
4. Irrota [2230-SSD-levy](#) tai [2280-SSD-levy paikasta yksi](#) tapauksen mukaan.
5. Irrota [2230-SSD-levy](#) tai [2280-SSD-levy paikasta kaksi](#) tapauksen mukaan.
6. Irrota [muistimoduuli](#).
7. Irrota [langaton kortti](#).

8. Irrota I/O-takakansi.

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa esitetään emolevyn liitännät.



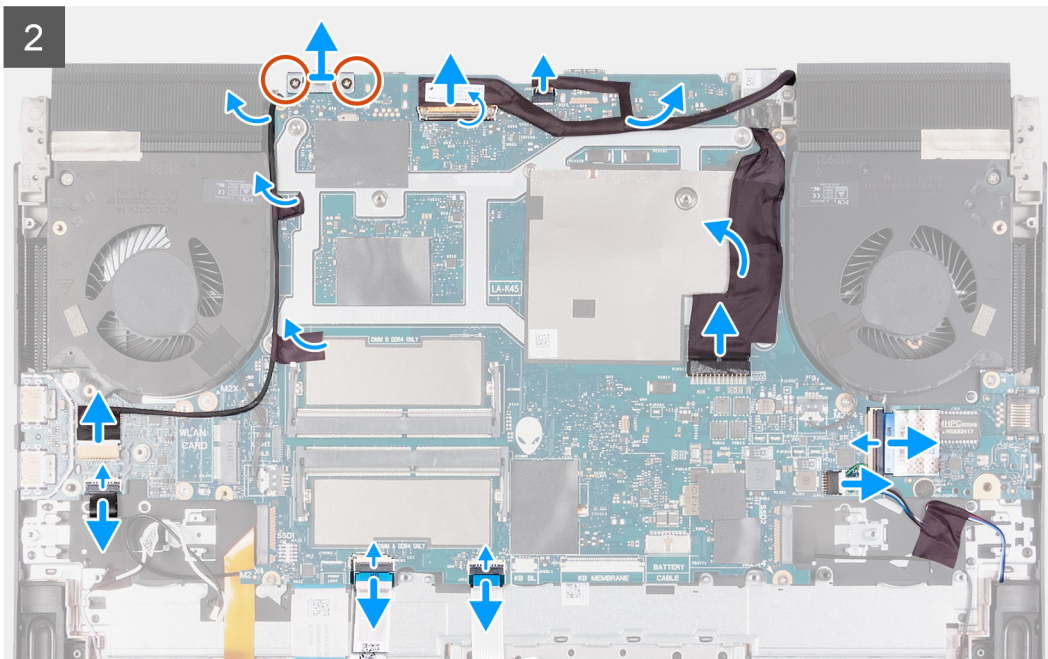
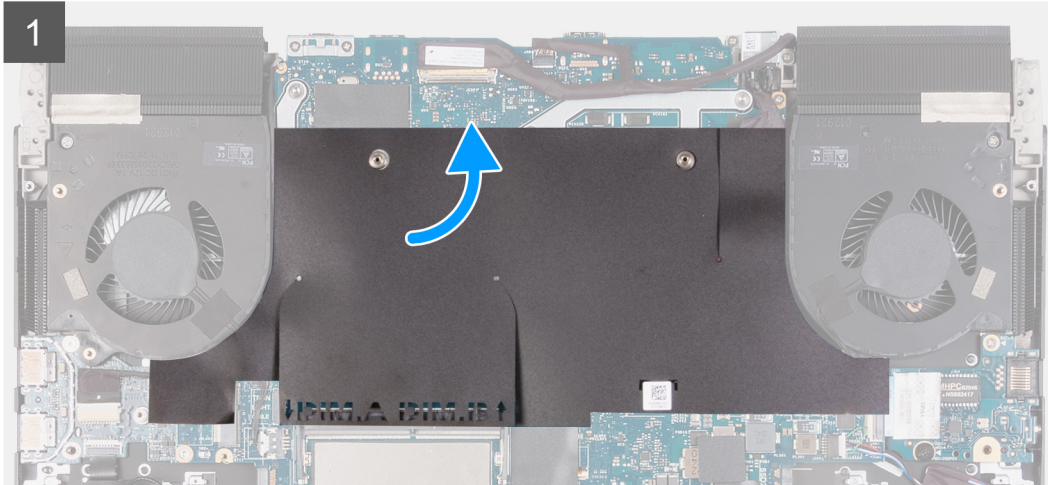
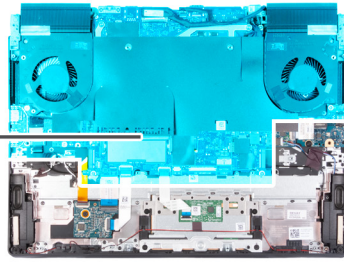
1. Näyttökaapeli
2. Alienheadin LED-kaapeli
3. Kaiutinkaapeli
4. Ääni- ja Ethernet-tytärkortin nauhakaapeli (FFC)
(i) HUOMAUTUS: Tämä koskee tietokonetta, jossa on nauhakaapelilla varustettu äänentoisto- ja Ethernet-tytärkortti.
5. Virtaliitännän kaapeli
6. Kosketuslevyn kaapeli
7. Näppäimistön ohjainkortin kaapeli
8. RGB-IR-kameran kaapeli
(i) HUOMAUTUS: Tämä koskee laitteita, joissa on RGB-IR-hybridikameramoduuli.
9. Virtapainikekortin kaapeli

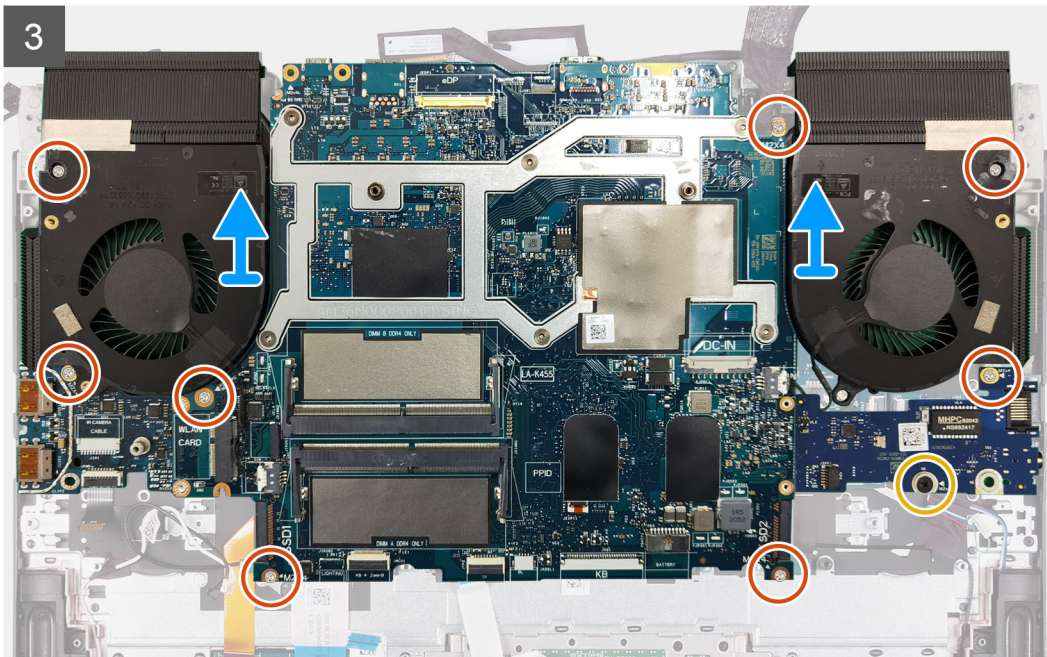
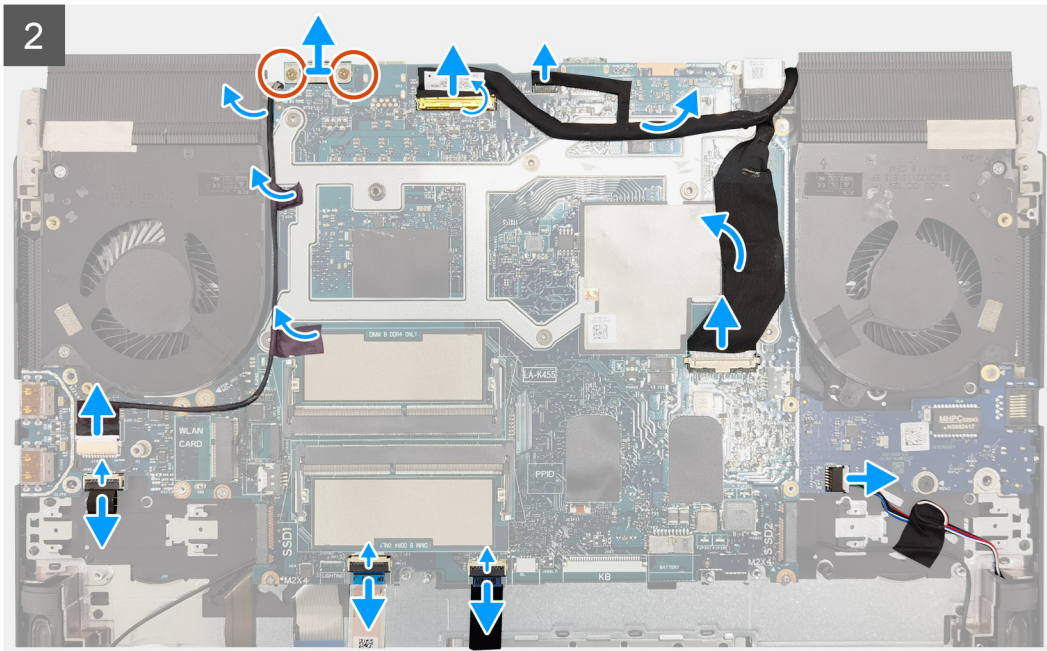
Seuraavissa kuvissa esitetään emolevyn sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.

- (i) HUOMAUTUS:** Seuraavat kuvat koskevat emolevyä, jossa on ääni- ja Ethernet-tytärkortti ja nauhakaapeli.



10x
M2x4



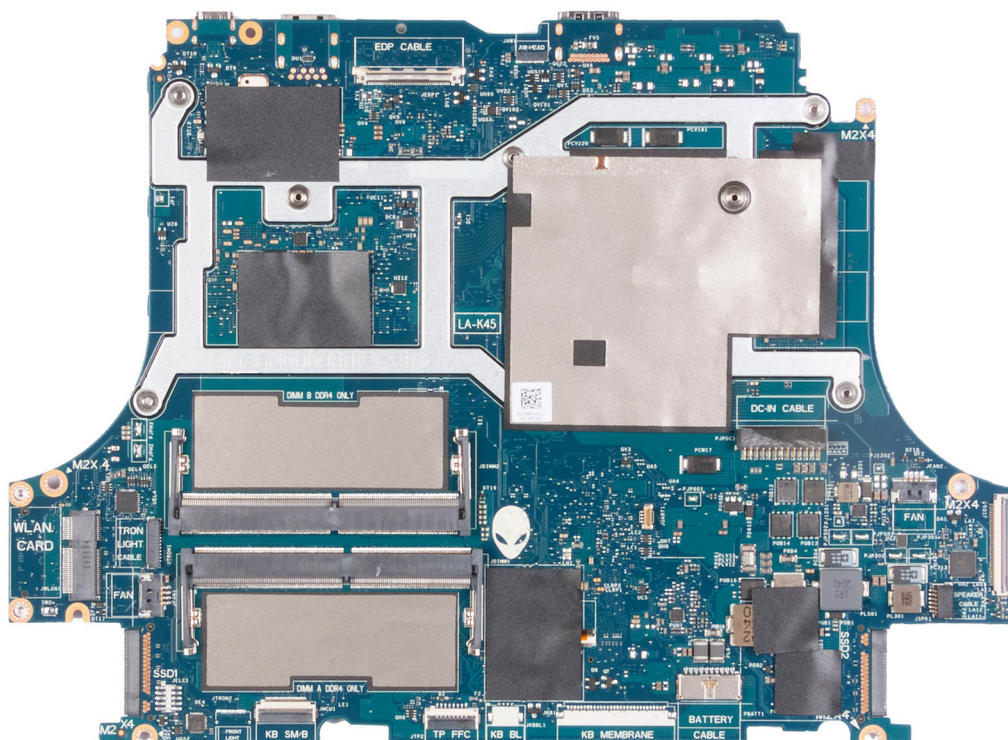


Vaiheet

1. Irrota Mylar-kalvo emolevystä.
2. Irrota kaksi ruuvia (M2x4), joilla USB Type-C -portin kiinnike kiinnittyy emolevyyyn.
3. Irrota USB Type-C -portin kiinnike emolevystä.
4. Avaa salpa ja irrota näyttökaapeli emolevystä.
5. Irrota Alienheadin-LED-kaapeli emolevystä.
6. Irrota näyttökaapeli emolevystä.
7. Irrota virtaliitännän kaapeli emolevystä.
8. Irrota virtaliitännän kaapeli emolevystä.
9. Avaa salpa ja irrota ääni- ja Ethernet-tytärkortin nauhakaapeli emolevystä.

(i) HUOMAUTUS: Ohita tämä vaihe, jos ääni- ja Ethernet-tytärkortissa on M.2-liitäntä.

10. Irrota kaiutinkaapeli emolevystä.



Emolevyn asentaminen

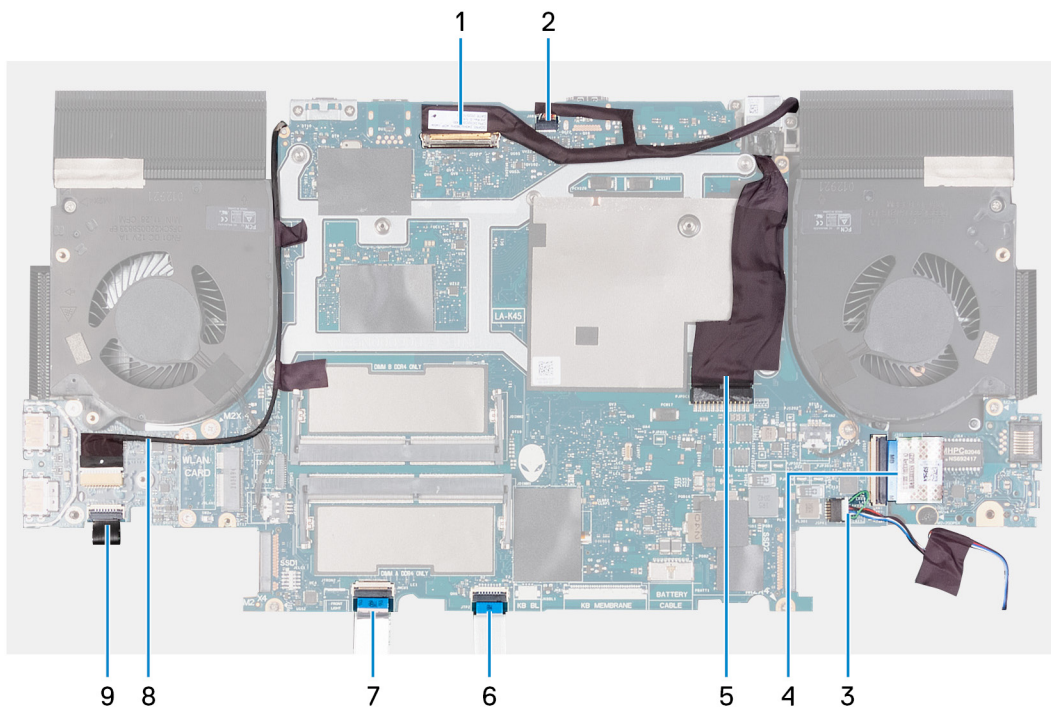
Edellytykset

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

- ① **HUOMAUTUS:** Emolevy voidaan asentaa irrottamatta lämmönsiirintä, kun asennat emolevyä muiden osien vaihtamisen tai käsittelyn yhteydessä. Tämä yksinkertaistaa toimenpidettä ja varmistaa, ettei emolevyn ja lämmönsiirtimen lämpöä johtava kosketuspinta rikkoudu.
- ① **HUOMAUTUS:** Tietokoneen palvelutunnus sijaitsee emolevyllä. Palvelutunnus on syötettävä BIOS-määritysohjelmaan emolevyn asentamisen jälkeen.
- ① **HUOMAUTUS:** Emolevyn asentaminen poistaa kaikki muutokset, jotka olet tehnyt BIOSiin BIOS-asennusohjelmalla. Sinun on tehtävä asianmukaiset muutokset uudelleen emolevyn asentamisen jälkeen.

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa esitetään emolevyn liitännät.



1. Näyttökaapeli
2. Alienheadin LED-kaapeli
3. Kaiutinkaapeli
4. Ääni- ja Ethernet-tytärkortin nauhakaapeli (FFC)
5. Virtaliitännän kaapeli
6. Kosketuslevyn kaapeli
7. Näppäimistön kaapeli
8. RGB-IR-kameran kaapeli
9. Virtapainikkeen kaapeli

ⓘ HUOMAUTUS: Tämä koskee tietokonetta, jossa on nauhakaapelilla varustettu äänentoisto- ja Ethernet-tytärkortti.

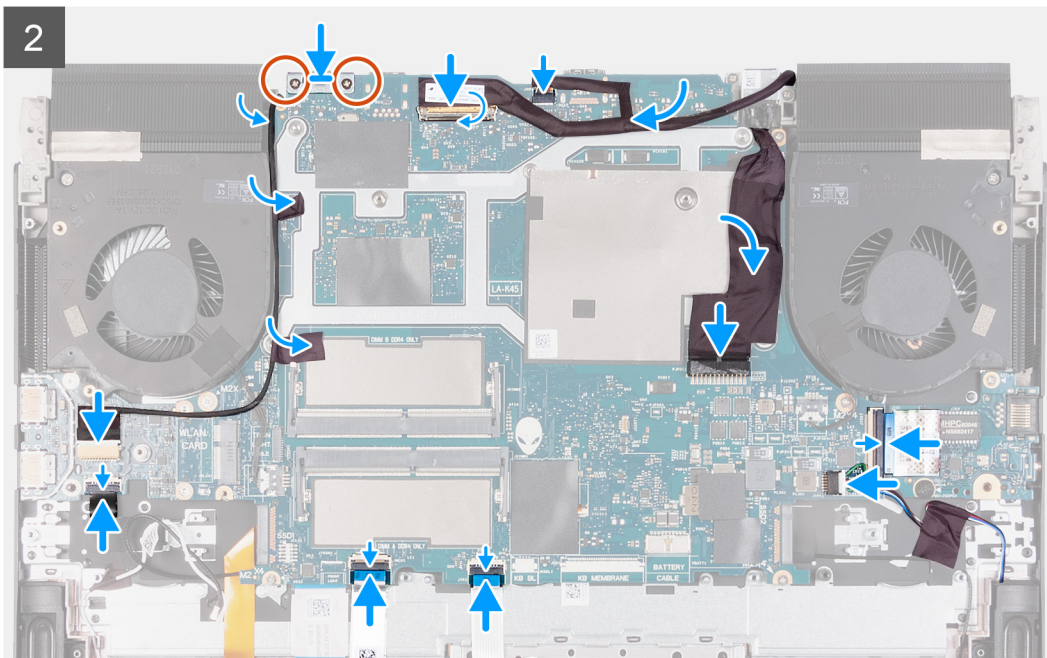
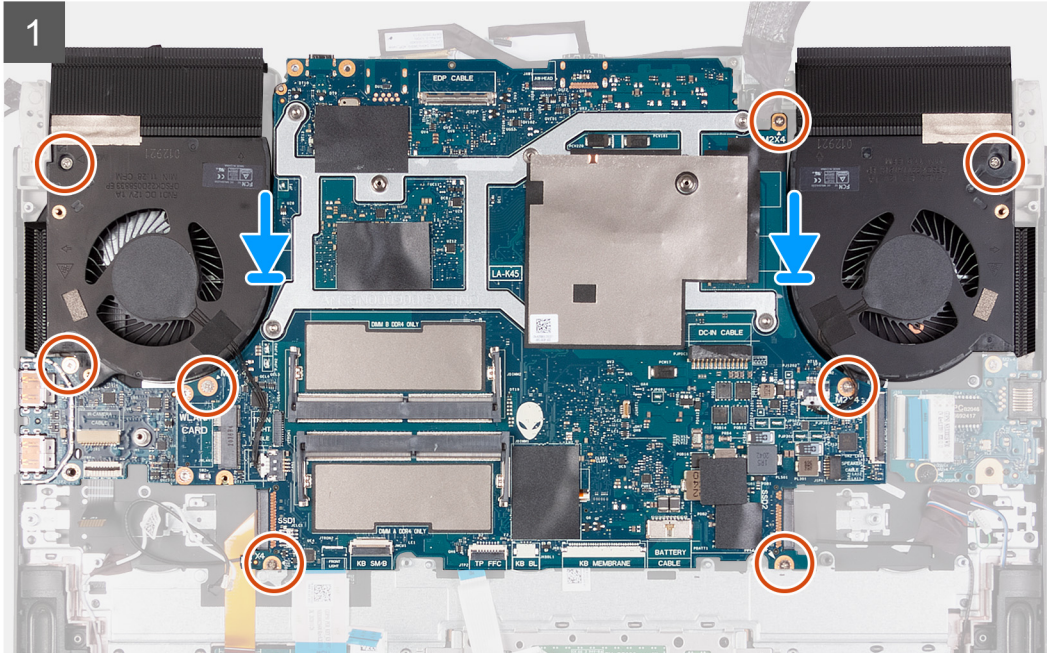
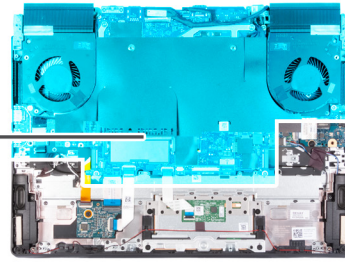
ⓘ HUOMAUTUS: Tämä koskee laitteita, joissa on RGB-IR-hybridikameramoduuli.

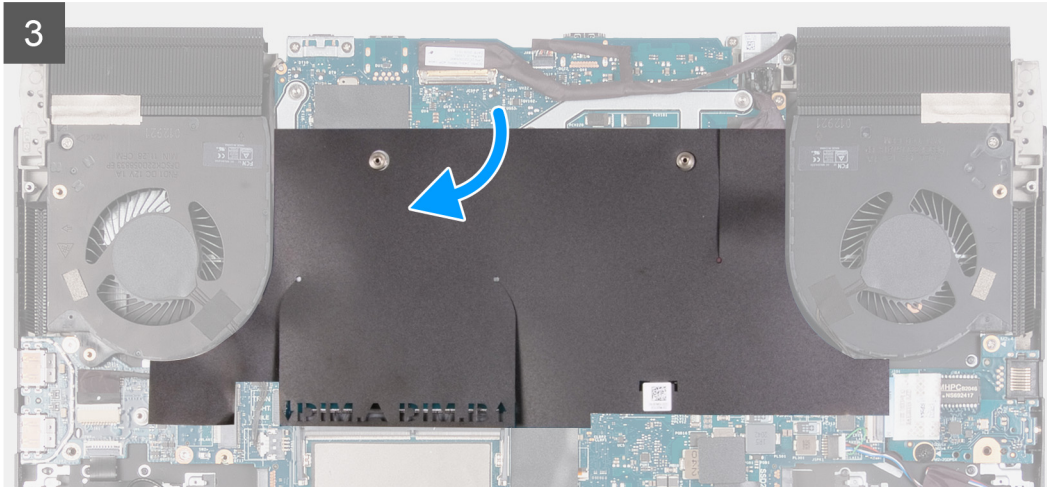
Seuraavissa kuvissa esitetään emolevyn sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta

ⓘ HUOMAUTUS: Seuraavat kuvat koskevat emolevyä, jossa on ääni- ja Ethernet-tytärkortti ja nauhakaapeli.



10x
M2x4





Seuraavissa kuvissa esitetään emolevyn sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta

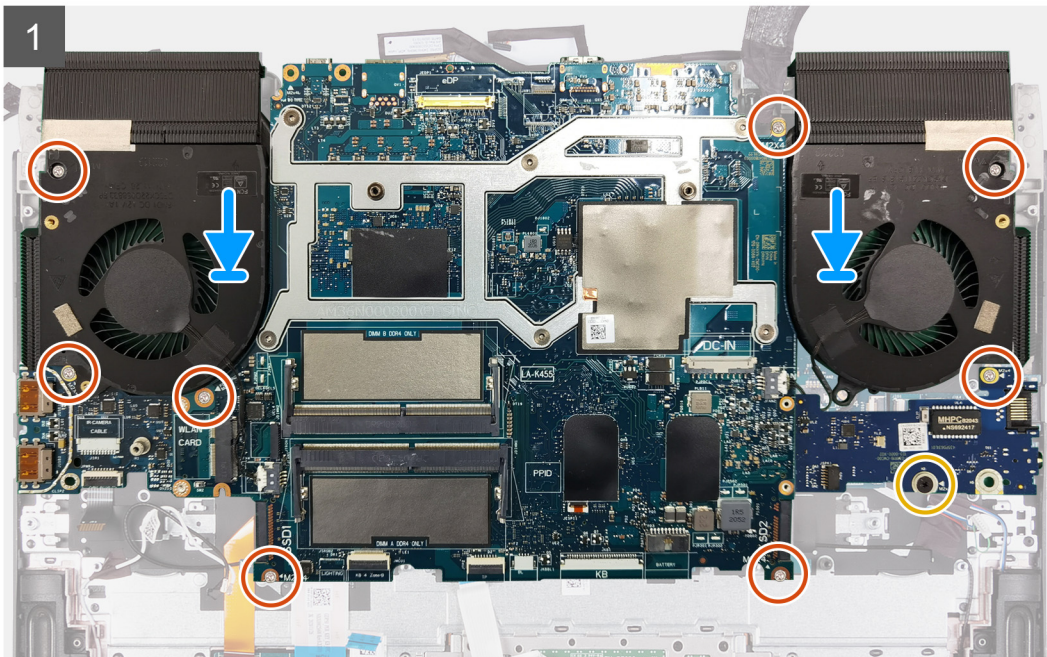
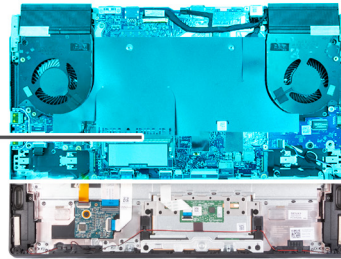
ⓘ HUOMAUTUS: Seuraavat kuvat koskevat emolevyä, jossa on ääni- ja Ethernet-tytärkortti ja M.2-liitäntä.

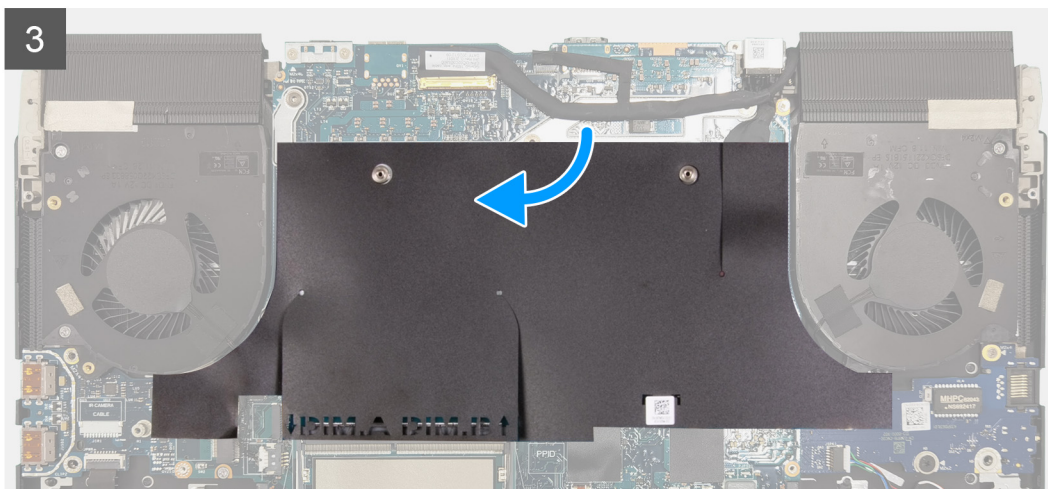
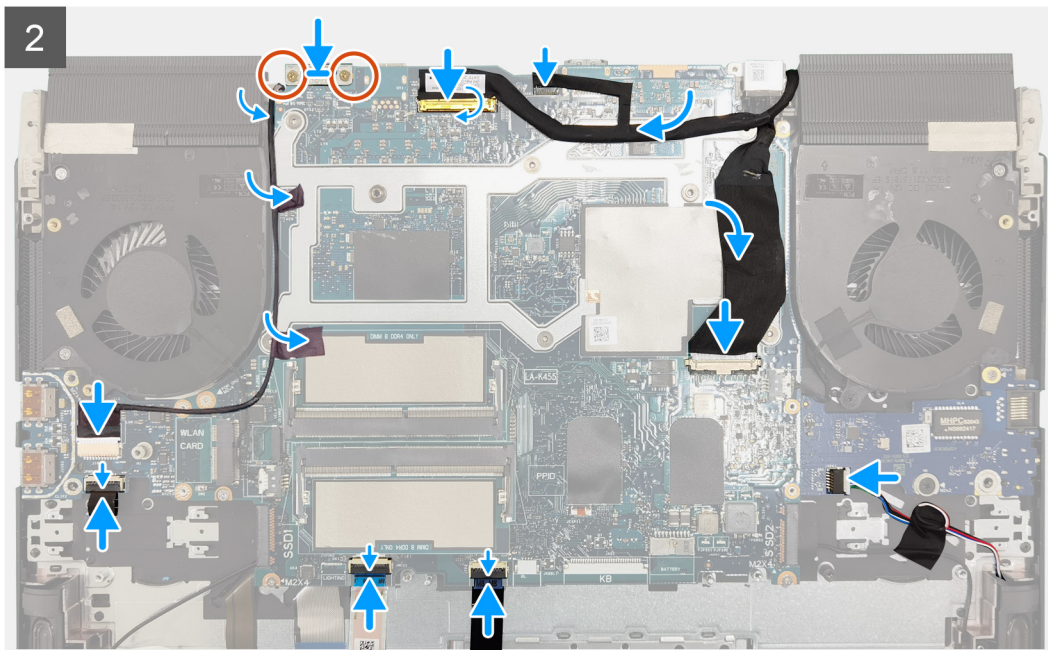


10x
M2x4



1x
M2x2





Vaiheet

1. ⓘ **HUOMAUTUS:** Aseta emolevy puhtaalle ja tasaiselle pinnalle.

Asenna [USB-kortti](#).

2. Asenna [lämmönsiirinkokoonpano](#).

3. Asenna [ääni- ja Ethernet-tytärkortti M.2-liitäntään](#).

ⓘ **HUOMAUTUS:** Ohita tämä vaihe, jos ääni- ja Ethernet-tytärkortissa on nauhakaapeli.

4. Käännä emolevykokoontalo ympäri.

5. Kohdista emolevykokoontalon ruuvireiät kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon ruuvireikiin.

6. Vedä virtapainikekortin kaapeli USB-kortin alta.

7. Asenna kahdeksan ruuvia (M2x4), joilla emolevykokoontalo kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.

8. Kohdista USB Type-C -portin kiinnikkeen ruuvireiät emolevyn ruuvireikiin.

ⓘ **HUOMAUTUS:** USB Type-C -portin kiinnike on siirrettävä vanhasta emolevystä uuteen. Suorita tämä vaihe, jos vaihdat vanhan emolevyn uuteen.

9. Kiinnitä kaksi M2x4-ruuvia, joilla USB Type-C -portin kiinnike kiinnittyy emolevyyn.

10. Kytke näyttökaapeli emolevyyn ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.

HUOMAUTUS: Käännä myötapäivään kaapelien kytkemiseksi emolevyyn.

11. Kiinnitä Alienheadin LED-kaapeli emolevyyn.
12. Kiinnitä näyttökaapeli emolevyyn.
13. Kiinnitä ja kytke virtaliitännän kaapeli emolevyyn.
14. Kytke ääni- ja Ethernet-tytärkortin nauhakaapeli emolevyyn ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.

HUOMAUTUS: Ohita tämä vaihe, jos ääni- ja Ethernet-tytärkortissa on M.2-liitäntä.

15. Kytke kaiutinkaapeli emolevyyn.
16. Työnnä kosketuslevyn kaapeli emolevyn liitäntään ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.
17. Kytke näppäimistön ohjainkortin kaapeli emolevyyn ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.
18. Kytke virtapainikekortin kaapeli USB-korttiin ja kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.
19. Kiinnitä RGB-IR-kameran kaapeli emolevyyn oikeanpuoleisen tuulettimen lämmönsiirinkokoonpanoa pitkin.

HUOMAUTUS: Tämä koskee tietokoneita, joissa on RGB-IR-hybridikameramoduuli.

20. Kytke RGB-IR-kameran kaapeli USB-kortin liitäntään ja kiinnitä kaapeli USB-korttiin sulkemalla salpa.

HUOMAUTUS: Tämä koskee tietokoneita, joissa on RGB-IR-hybridikameramoduuli.

21. Kiinnitä Mylar-kalvo takaisin emolevyyn.

Seuraavat vaiheet

1. Asenna [I/O-takakansi](#).
2. Asenna [langaton kortti](#).
3. Asenna [muistimoduuli](#).
4. Asenna [2230-SSD-levy](#) tai [2280-SSD-levy SSD-paikkaan yksi](#) soveltuvin osin.
5. Asenna [2230-SSD-levy](#) tai [2280-SSD-levy SSD-paikkaan kaksi](#) soveltuvin osin.
6. Asenna [akku](#).
7. Asenna [rungen suojus](#).
8. Noudata [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Jäähdytuselementtikokoonpano

Lämmönsiirinkokoonpanon irrottaminen

Edellytykset

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

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

HUOMAUTUS: Lämmönsiirrin voi kuumentua normaalin toiminnan aikana. Anna lämmönsiirtimen jäähtyä riittävän kauan ennen sen koskettamista.

2. Irrota [rungen suojus](#).
3. Irrota [2230-SSD-levy](#) tai [2280-SSD-levy paikasta yksi](#) tapauksen mukaan.
4. Irrota [2230-SSD-levy](#) tai [2280-SSD-levy paikasta kaksi](#) tapauksen mukaan.
5. Irrota [muistimoduuli](#).
6. Irrota [langaton kortti](#).
7. Irrota [akku](#).
8. Irrota [I/O-takakansi](#).
9. Noudata [Emolevyn irrottaminen](#) -kohdan vaiheita 1–18.

HUOMAUTUS: Emolevy voidaan irrottaa lämmönsiirinkokoonpano ja USB-kortti kiinnitettyinä. Tämä vaihe koskee tietokonetta, jossa on nauhakaapelilla varustettu äänentoisto- ja Ethernet-tytärkortti.

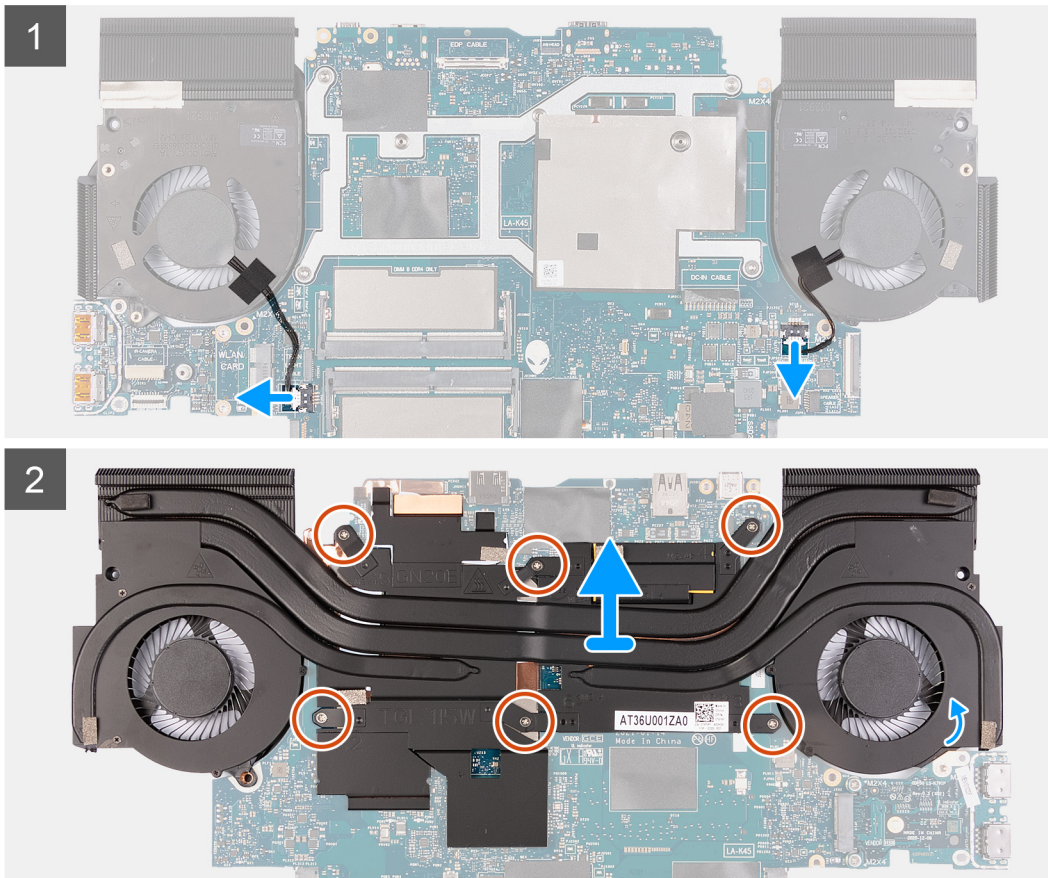
HUOMAUTUS: Emolevy voidaan irrottaa irrottamatta lämmönsiirinkokoonpanoa, USB-korttia sekä ääni- ja Ethernet-tytärkorttia. Tämä vaihe koskee tietokonetta, jossa on M.2-liittymällä varustettu äänentoisto- ja Ethernet-tytärkortti.

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa esitetään lämmönsiirinkokoonpanon sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



6x
M2x4



Vaiheet

1. Irrota vasemman ja oikean tuulettimen kaapelit emolevystä.
2. Käännä emolevykokoonpano ympäri.
3. Irrota kuusi ruuvia (M2x4), joilla lämmönsiirinkokoonpano kiinnittyy emolevyyn.
4. Nosta lämmönsiirinkokoonpano irti emolevystä.

Lämmönsiirinkokoonpanon asentaminen

Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä

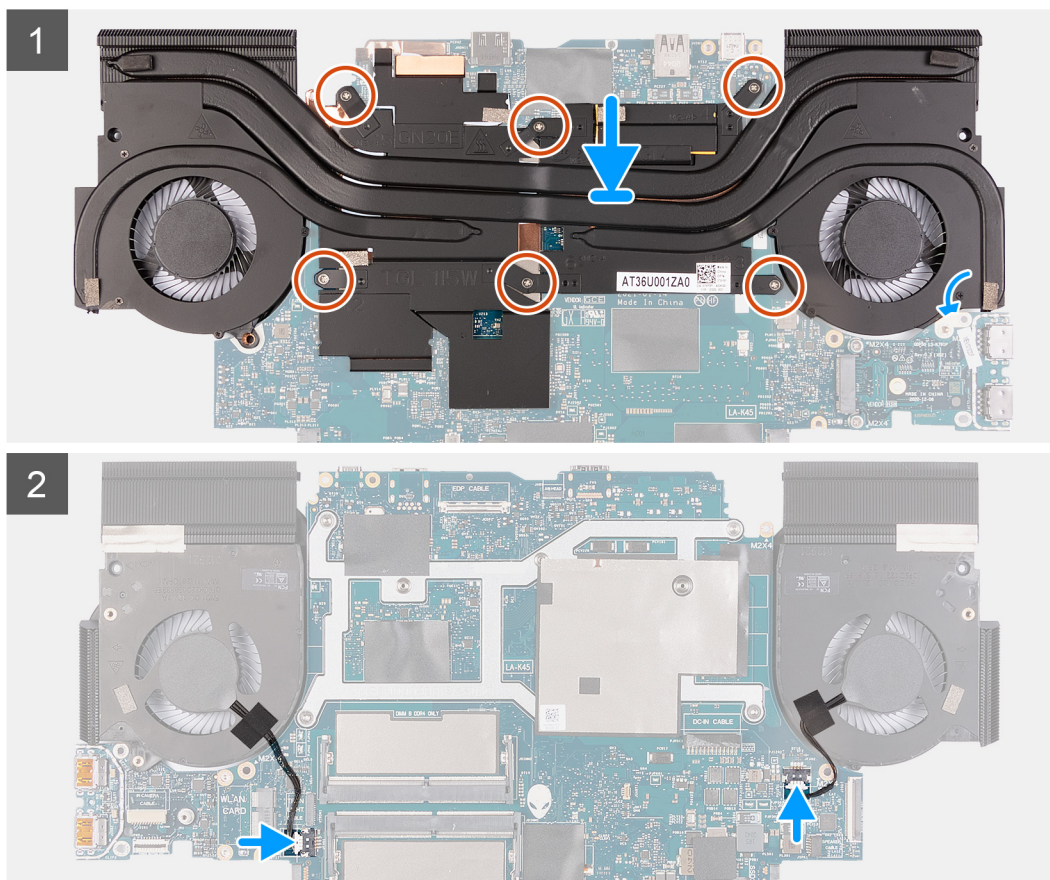
Seuraavassa kuvassa esitetään lämmönsiirinkokoonpanon sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.

△ **VAROITUS:** Lämmönsiirtimeen virheellinen kohdistaminen voi vahingoittaa emolevyä tai suoritinta.

△ **VAROITUS:** Jos joko suoritin tai lämmönsiirrin vaihdetaan, käytä paketissa toimitettua piitahnaa lämmön johtumisen varmistamiseksi.



6x
M2x4



Vaiheet

1. Aseta lämmönsiirinkokoonpano emolevylle.
2. Kohdista lämmönsiirinkokoonpanon ruuvinreiät emolevyn ruuvinreikiin.
3. Asenna kuusi ruuvia (M2x4), joilla lämmönsiirinkokoonpano kiinnittyy emolevyyyn.
4. Käännä emolevy ympäri ja kytke vasemman sekä oikean tuulettimen kaapelit.

Seuraavat vaiheet

1. Noudata [Emolevyn asentaminen](#) -kohdan vaiheita 5–21.
2. Asenna [I/O-takakansi](#).
3. Asenna [akku](#).
4. Asenna [langaton kortti](#).
5. Asenna [muistimoduuli](#).

- Asenna [2230-SSD-levy](#) tai [2280-SSD-levy SSD-paikkaan yksi](#) soveltuvin osin.
- Asenna [2230-SSD-levy](#) tai [2280-SSD-levy SSD-paikkaan kaksi](#) soveltuvin osin.
- Asenna [rungon suojus](#).
- Noudata [Tietokoneen käsittelemisen jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

USB-kortti

USB-kortin irrottaminen

Edellytykset

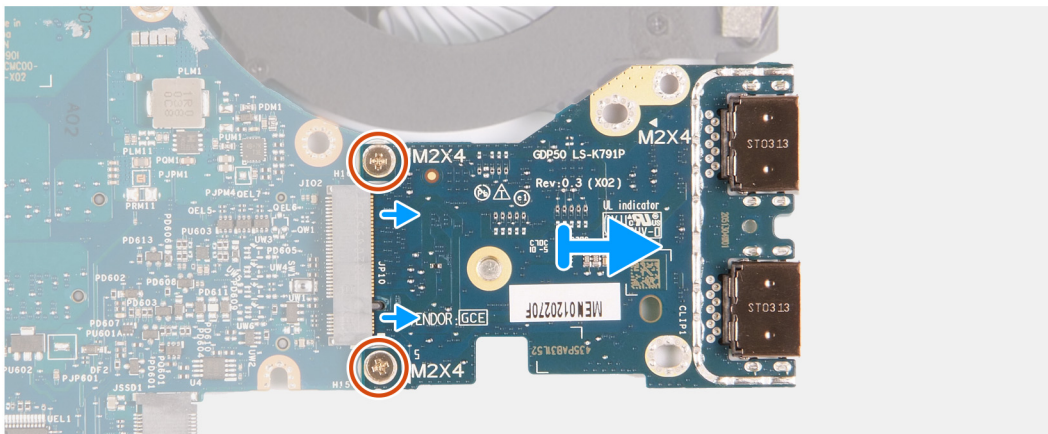
- Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
 - Irrota [rungon suojus](#).
 - Irrota [2230-SSD-levy](#) tai [2280-SSD-levy paikasta yksi](#) tapauksen mukaan.
 - Irrota [2230-SSD-levy](#) tai [2280-SSD-levy paikasta kaksi](#) tapauksen mukaan.
 - Irrota [muistimoduuli](#).
 - Irrota [langaton kortti](#).
 - Irrota [akku](#).
 - Irrota [I/O-takakansi](#).
 - Noudata [Emolevyn irrottaminen](#) -kohdan vaiheita 1–18.
- ⓘ **HUOMAUTUS:** Emolevy voidaan irrottaa lämmönsiirinkokoonpano ja USB-kortti kiinnitettyinä. Tämä koskee tietokonetta, jossa on nauhakaapelilla varustettu äänentoisto- ja Ethernet-tytärkortti.
- ⓘ **HUOMAUTUS:** Emolevy voidaan irrottaa irrottamatta lämmönsiirinkokoonpanoa, USB-korttia sekä ääni- ja Ethernet-tytärkorttia. Tämä koskee tietokonetta, jossa on M.2-liittymällä varustettu äänentoisto- ja Ethernet-tytärkortti.

Tietoja tehtävästä

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



2x
M2x4



Vaiheet

- Käännä emolevykokoonpano ympäri.
- Irrota kaksi ruuvia (M2x4), joilla USB-kortti kiinnittyy emolevyyn.

3. Irrota USB-kortti emolevystä.

USB-kortin asentaminen

Edellytykset

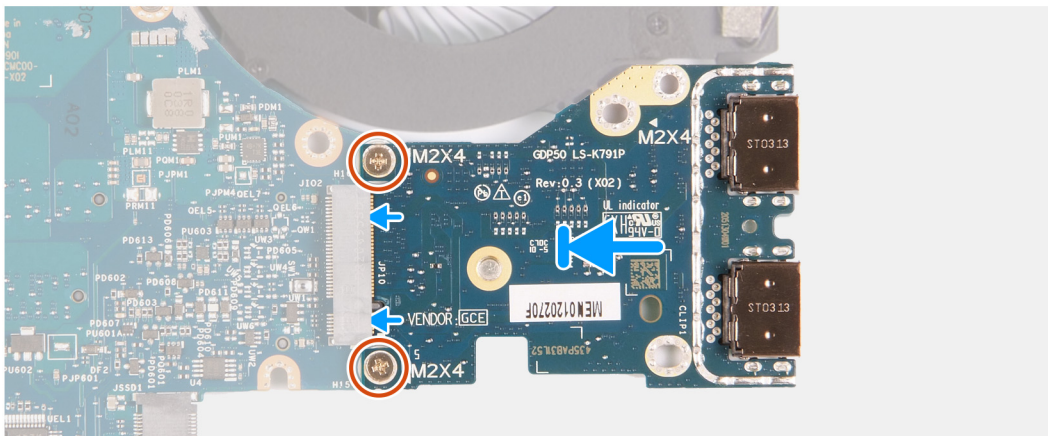
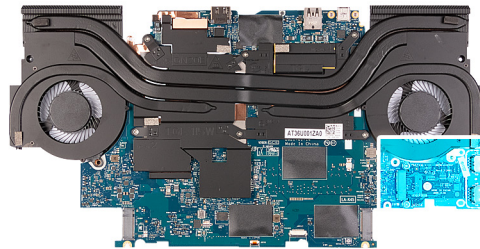
Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista.

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa esitetään USB-kortin sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta



2x
M2x4



Vaiheet

1. Kohdista USB-kortin ruuvinreiät emolevyn ruuvinreikiin.
2. Asenna kaksi ruuvia (M2x4), joilla USB-kortti kiinnittyy emolevyyn.

Seuraavat vaiheet

1. Noudata [Emolevyn asentaminen](#) -kohdan vaiheita 5–21.
2. Asenna [I/O-takakansi](#).
3. Asenna [akku](#).
4. Asenna [langaton kortti](#).
5. Asenna [muistimoduuli](#).
6. Asenna [2230-SSD-levy](#) tai [2280-SSD-levy SSD-paikkaan yksi](#) soveltuvin osin.
7. Asenna [2230-SSD-levy](#) tai [2280-SSD-levy SSD-paikkaan kaksi](#) soveltuvin osin.
8. Asenna [rungon suojus](#).
9. Noudata [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Virtapainike

Virtapainikkeen irrottaminen

Edellytykset

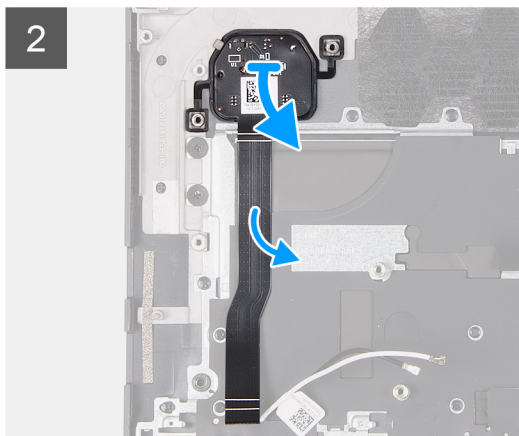
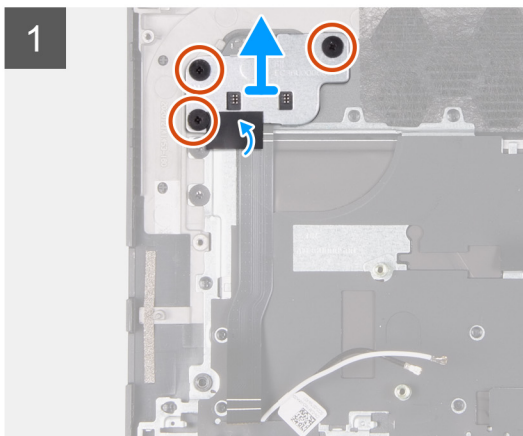
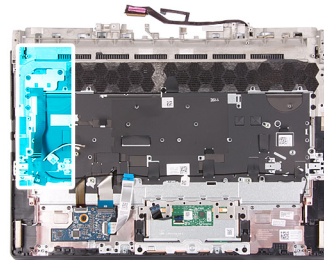
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [rungen suojus](#).
3. Irrota [2230-SSD-levy](#) tai [2280-SSD-levy paikasta yksi](#) tapauksen mukaan.
4. Irrota [2230-SSD-levy](#) tai [2280-SSD-levy paikasta kaksi](#) tapauksen mukaan.
5. Irrota [muistimoduuli](#).
6. Irrota [langaton kortti](#).
7. Irrota [näyttökokoonpano](#).
8. Irrota [akku](#).
9. Irrota [I/O-takakansi](#).
10. Noudata [Emolevyn irrottaminen](#) -kohdan vaiheita 1–18.
 - ① **HUOMAUTUS:** Emolevy voidaan irrottaa lämmönsiirinkokoonpano ja USB-kortti kiinnitettyinä. Tämä vaihe koskee tietokonetta, jossa on nauhakaapelilla varustettu äänentoisto- ja Ethernet-tytärkortti.
 - ① **HUOMAUTUS:** Emolevy voidaan irrottaa irrottamatta lämmönsiirinkokoonpanoa, USB-korttia sekä ääni- ja Ethernet-tytärkorttia. Tämä vaihe koskee tietokonetta, jossa on M.2-liittymällä varustettu äänentoisto- ja Ethernet-tytärkortti.

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa esitetään virtapainikkeen sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



3x
M2x2



Vaiheet

1. Irrota kolme ruuvia (M2x2), joilla virtapainikkeen kiinnike kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
2. Nosta virtapainikkeen kiinnike irti kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanosta.
3. Irrota ja nosta virtapainike irti kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanosta.

Virtapainikkeen asentaminen

Edellytykset

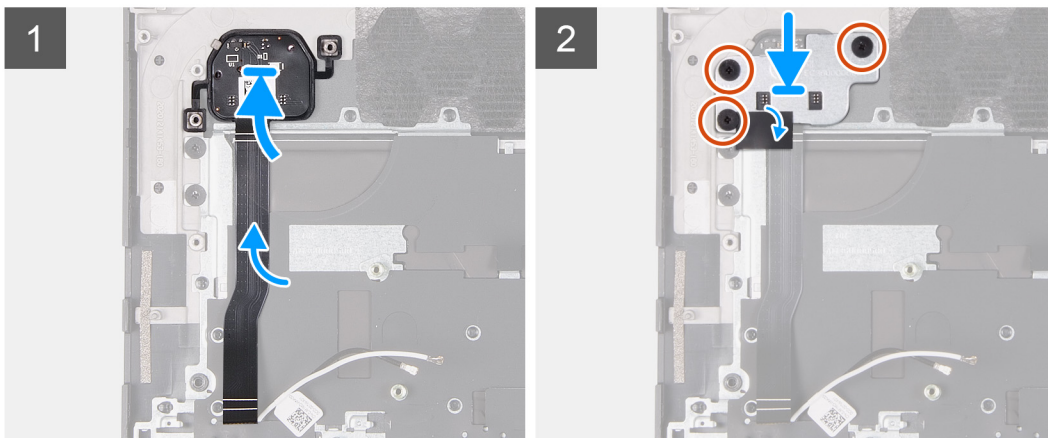
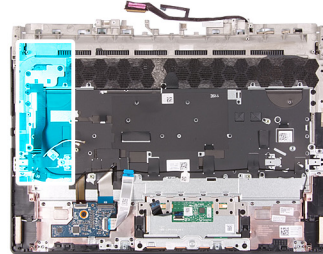
Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista.

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa esitetään virtapainikkeen sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



3x
M2x2



Vaiheet

1. Aseta virtapainike kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanossa olevaan paikkaan.
2. Kohdista virtapainikekortin ruuvireiät kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon ruuvireikiin.
3. Asenna kolme ruuvia (M2x2), joilla virtapainikkeen kiinnike kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.

Seuraavat vaiheet

1. Noudata [Emolevyn asentaminen](#) -kohdan vaiheita 5–21.
2. Asenna [I/O-takakansi](#).
3. Asenna [akku](#).
4. Asenna [näyttökokoonpano](#).
5. Asenna [langaton kortti](#).
6. Asenna [muistimoduuli](#).
7. Asenna [2230-SSD-levy](#) tai [2280-SSD-levy SSD-paikkaan yksi](#) soveltuvin osin.
8. Asenna [2230-SSD-levy](#) tai [2280-SSD-levy SSD-paikkaan kaksi](#) soveltuvin osin.
9. Asenna [rungen suojuus](#).
10. Noudata [Tietokoneen käsittelemisen jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Kämmentuki- ja näppäimistökokoonpano

Kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon irrottaminen

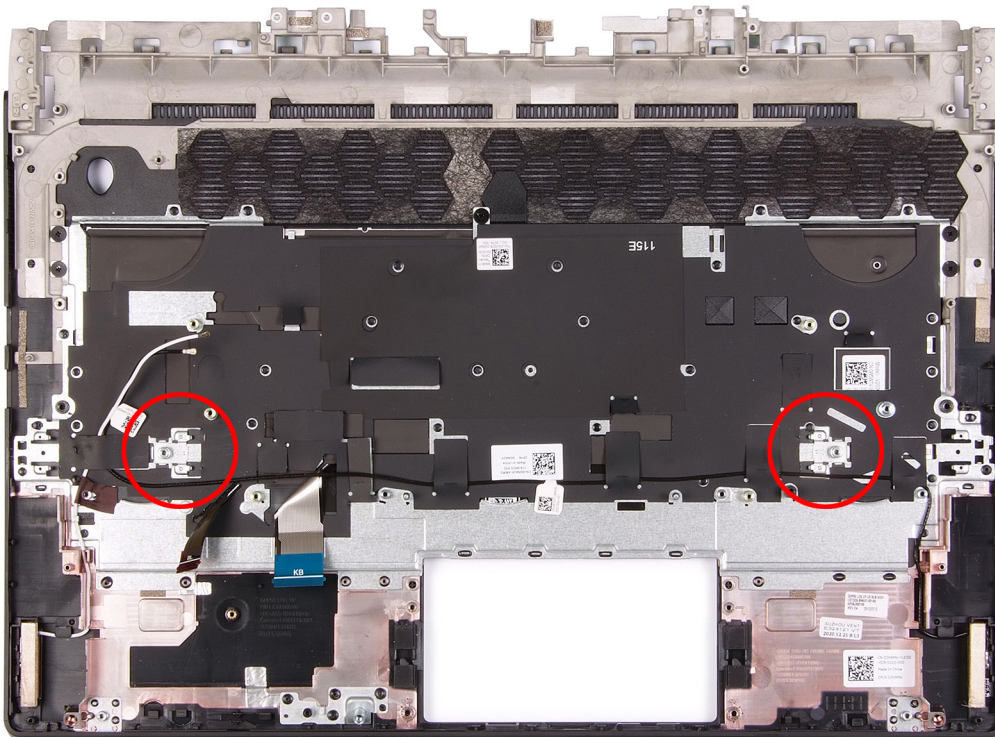
Edellytykset

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [rungon suojus](#).
3. Irrota [2230-SSD-levy](#) tai [2280-SSD-levy paikasta yksi](#) tapauksen mukaan.
4. Irrota [2230-SSD-levy](#) tai [2280-SSD-levy paikasta kaksi](#) tapauksen mukaan.
5. Irrota [muistimoduuli](#).
6. Irrota [langaton kortti](#).
7. Irrota [näyttökokoonpano](#).
8. Irrota [akku](#).
9. Irrota [I/O-takakansi](#).
10. Irrota [kosketuslevy](#).
11. Noudata [Emolevyn irrottaminen](#) -kohdan vaiheita 1–18.
 - ① **HUOMAUTUS:** Emolevy voidaan irrottaa lämmönsiirinkokoonpano ja USB-kortti kiinnitettynä. Tämä vaihe koskee tietokonetta, jossa on nauhakaapelilla varustettu äänentoisto- ja Ethernet-tytärkortti.
 - ① **HUOMAUTUS:** Emolevy voidaan irrottaa irrottamatta lämmönsiirinkokoonpanoa, USB-korttia sekä ääni- ja Ethernet-tytärkorttia. Tämä vaihe koskee tietokonetta, jossa on M.2-liittymällä varustettu äänentoisto- ja Ethernet-tytärkortti.
12. Irrota [ääni- ja Ethernet-tytärkortti, jossa on nauhakaapeli \(FFC\)](#).
 - ① **HUOMAUTUS:** Tämä vaihe koskee tietokonetta, jossa on nauhakaapelilla varustettu äänentoisto- ja Ethernet-tytärkortti.
13. Irrota [virtapainike](#).

Tietoja tehtävästä

Esitoimenpiteiden jälkeen jäljellä on kämmentuki- ja näppäimistökokoonpano.

- ① **HUOMAUTUS:** Kun asennat kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoa, SSD-levyn kiinnikkeet on irrotettava vanhasta kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanosta ja asennettava uuteen kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.



Kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon asentaminen

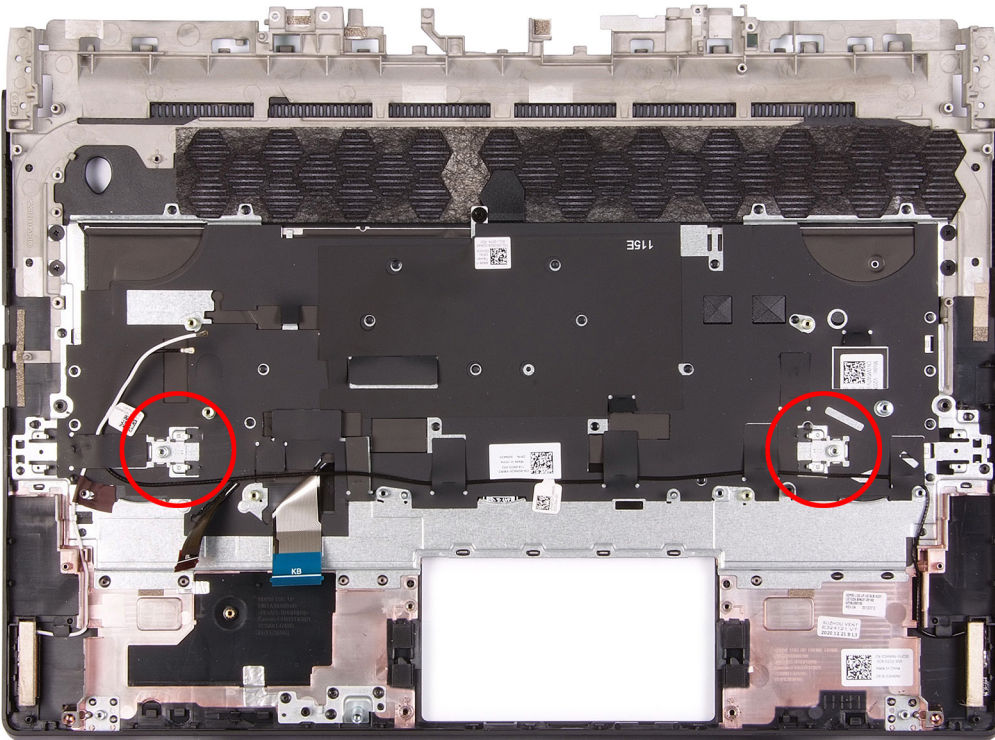
Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä

Aseta kämmentuki- ja näppäimistökokoonpano tasaiselle pinnalle.

- ⓘ **HUOMAUTUS:** Kun asennat kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoa, SSD-levyn kiinnikkeet on siirrettävä vanhasta kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanosta uuteen kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.



Seuraavat vaiheet

1. Asenna [virtapainike](#).
2. Asenna [ääni- ja Ethernet-tytärkortti, jossa on nauhakaapeli \(FFC\)](#).
ⓘ **HUOMAUTUS:** Tämä vaihe koskee tietokonetta, jossa on nauhakaapelilla varustettu äänentoisto- ja Ethernet-tytärkortti.
3. Noudata [Emolevyn asentaminen](#) -kohdan vaiheita 5–21.
4. Asenna [kosketuslevy](#).
5. Asenna [I/O-takakansi](#).
6. Asenna [akku](#).
7. Asenna [näyttökokoonpano](#).
8. Asenna [langaton kortti](#).
9. Asenna [muistimoduuli](#).
10. Asenna [2230-SSD-levy](#) tai [2280-SSD-levy SSD-paikkaan yksi](#) soveltuvin osin.
11. Asenna [2230-SSD-levy](#) tai [2280-SSD-levy SSD-paikkaan kaksi](#) soveltuvin osin.
12. Asenna [rungon suojus](#).
13. Noudata [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. Tietty muutokset voivat saada tietokoneen toimimaan väärin.

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

Voit käyttää BIOS:in määrittäsohjelmaa seuraaviin tarkoituksiin:

- Tietokoneeseen asennetun laitteiston tarkistamiseen (esim. RAM-muisti ja kiintolevyn koko).
- Järjestelmän määrittästietojen muuttamiseen.
- Käyttäjän valitsemien asetusten muuttamiseen, esim. käyttäjän salasana, asennetun kiintolevyn tyyppi ja peruslaitteiden ottaminen käyttöön ja poistaminen käytöstä.

BIOS yleisesti

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

BIOS-asennusohjelmaan siirtyminen

Vaiheet

1. Käynnistä (tai käynnistä uudelleen) tietokone.
2. Kun DELL-logo näkyy näytössä POST:in aikana, odota, että F2-kehote tulee näyttöön. Paina silloin heti F2-näppäintä.

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

Navigointinäppäimet

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

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

Käynnistysjärjestys

Käynnistysjärjestysominaisuudella voit ohittaa järjestelmän asennusohjelman määrittämisen käynnistyslaitejärjestyksen ja käynnistää suoraan tiettyä laitetta (esim. optinen asema tai kiintolevy). Kun Dell-logo ilmestyy Power-on Self Test (POST) -alkutestin aikana:

- Voit avata järjestelmän asennusohjelman painamalla F2-näppäintä.

- Voit tuoda kertakäynnistysvalikon näkyviin painamalla F12-näppäintä

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

- Irrotettava asema (jos saatavana)
- STXXX-asema (jos käytettävissä)

i | **HUOMAUTUS:** XXX tarkoittaa SATA-aseman numeroa.

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

Käynnistysjärjestysruudulla on myös mahdollisuus siirtyä asennusohjelman näyttöön.

Järjestelmän asennusohjelman asetukset

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

Taulukko 3. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – System information -valikko

Yhteenveto	
Alienware m15 R6	
BIOS Version	Näyttää BIOS-versionumeron.
Service Tag (Palvelutunnus)	Näyttää tietokoneen palvelutunnuksen.
Asset Tag (Laitetunnus)	Näyttää tietokoneen laitetunnuksen.
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. Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
AKKU	
Primary (Ensisijainen)	
Battery Level (Akun varaustaso)	Näyttää akun latauksen tason.
Battery State (Akun tila)	Näyttää akun tilan.
Health (Kunto)	Näyttää akun kunnon.
Vaihtovirtasovitin	Näyttää, onko vaihtovirtasovitin kytketty. Näyttää vaihtovirtasovittimen tyyppin.
SUORITIN	
Processor Type (Suoritintyyppi)	Näyttää suoritintyyppin.
Maximum Clock Speed (Enimmäiskellonopeus)	Näyttää suorittimen enimmäiskellonopeuden.
Minimum Clock Speed (Vähimmäiskellonopeus)	Näyttää suorittimen vähimmäiskellonopeuden.
Current Clock Speed (Nykyinen kellonopeus)	Näyttää suorittimen senhetkisen kellonopeuden.
Core Count (Ydinten määrä)	Näyttää ydinten määrän kussakin suorittimessa.
Processor ID (Suorittimen tunnus)	Näyttää suorittimen tunnuskoodin.
Processor L2 Cache (Suorittimen L2-välimuisti)	Näyttää suorittimen L2-välimuistin koon.

Taulukko 3. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – System information -valikko (jatkuu)

Yhteenveto	
Processor L3 Cache (Suorittimen L3-välimuisti)	Näyttää suorittimen L3-välimuistin koon.
Microcode Version (Microcode-versio)	Näyttää microcode-version.
Intel® Hyper-Threading Capable (Intel HyperThreading -tuki)	Näyttää, tukeeko suoritin Hyper-Threading (HT) -teknologiaa.
64-Bit Technology (64-bittinen teknologia)	Näyttää, käytetäänkö 64-bittistä teknologiaa.
MUISTI	
Memory Installed (Asennettu muisti)	Näyttää asennetun muistin kokonaismäärän.
Memory Available (Käytettävissä oleva muisti)	Näyttää tietokoneen käytettävissä olevan muistin kokonaismäärän.
Memory Speed (Muistin nopeus)	Näyttää muistin nopeuden.
Memory Channel Mode (Muistin kanavatila)	Näyttää yksi- tai kaksikanavaisen tilan.
Memory Technology (Muistitekнологia)	Näyttää muistin hyödyntämän teknologian.
DIMM A Size	Näyttää DIMM A -paikan muistikokoonpanon.
DIMM B Size	Näyttää DIMM B -paikan muistikokoonpanon.
LAITTEET	
Panel Type (Paneelityyppi)	Näyttää tietokoneen näyttötyypin.
Video Controller (Videosovitin)	Näyttää tietokoneen integroidun näyttöohjaimen tiedot.
Video Memory (Näyttöohjaimen muisti)	Näyttää tietokoneen grafiikkamuistin tiedot.
Wi-Fi Device (Langaton laite)	Näyttää tietokoneeseen asennetun Wi-Fi-laitteen.
Alkuperäinen tarkkuus	Näyttää tietokoneen alkuperäisen tarkkuuden.
Video BIOS Version (Grafiikoiden BIOS-versio)	Näyttää tietokoneen grafiikoiden BIOS-version.
Audio Controller (Ääniohjain)	Näyttää tietokoneen ääniohjaimen tiedot.
Bluetooth® Device	Näyttää, onko Bluetooth-laite asennettu tietokoneeseen.
LOM MAC Address	Näyttää LAN:in MAC-osoitteen emolevyssä (LOM)
dGPU Video Controller (dGPU-videosovitin)	Näyttää erillisen näyttöohjaimen.

Taulukko 4. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Käynnistysmääritysvalikko

Käynnistysmääritykset	
Käynnistysjärjestys	
Boot Mode: UEFI only (Käynnistystila: vain UEFI)	Näyttää tietokoneen käynnistystilan.
Käynnistysjärjestys	Ottaa Windows Boot Managerin ja UEFI-kiintolevyn käyttöön tai poistaa ne käytöstä. Windows Boot Manager on oletuksena valittu UEFI Recovery from Hard Drive (UEFI-palautus kiintolevyltä) on oletuksena valittu.
Secure Boot (Suojattu käynnistys)	
Enable Secure Boot (Ota käyttöön suojattu käynnistys)	Ottaa käyttöön käynnistämisen ainoastaan vahvistetulla käynnistysohjelmistolla

Taulukko 4. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Käynnistysmäärittämisvalikko (jatkuu)

Käynnistysmäärittämisasetukset	
	Oletus: OFF (pois käytöstä)
Secure Boot Mode (Suojattu käynnistystila)	Näyttää suojatun käynnistystilan. Oletus: Deployed Mode (käytössä)
Expert Key Management	
Enable Custom Mode (Ota mukautettu tila käyttöön)	Sallii PK-, KEK-, db- ja dbx-suojausavaintietokantojen muuttamisen. Oletus: OFF (pois käytöstä)
Custom Mode Key Management (Mukautettu Key Management -tila)	Sallii avaintietokannan valinnan. Oletus: PK (käytössä)

Taulukko 5. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Integroidut laitteet -valikko

Integroidut laitteet	
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.
Kamera	
Enable Camera (Ota kamera käyttöön)	Ottaa kamerasovittimen käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Enable Camera (Ota kamera käyttöön) on oletuksena valittu.
Ääni	
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. Enable Microphone (Ota mikrofoni käyttöön) on oletuksena valittu.
Enable Internal Speaker (Ota sisäinen kaiutin käyttöön)	Ottaa sisäisen kaiuttimen käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Enable Internal Speaker (Ota sisäinen kaiutin käyttöön) on oletuksena valittu.
USB/Thunderbolt Configuration (USB Thunderbolt -määrittämisasetukset)	
Enable External USB Ports (Ota ulkoiset USB-portit käyttöön)	Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä kaikki ulkoiset USB-portit käyttöjärjestelmäympäristössä. Enable External USB Ports (Ota ulkoiset USB-portit käyttöön) on oletuksena valittu.
Enable USB Boot Support (Ota USB-käynnistystuki käyttöön)	Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä käynnistystukin USB-massamuistilta, kuten ulkoiselta kiintolevyllä, optiselta asemalta ja USB-asemalta. Enable USB Boot Support (Ota USB-käynnistystuki käyttöön) on oletuksena valittu.
Enable Thunderbolt™ Boot Support (Ota käyttöön Thunderbolt™-käynnistystuki).	Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä Thunderbolt™-sovittimen oheislaitteet ja Thunderbolt™-sovittimeen liitetyt USB-laitteet BIOS-esikäynnistystukin aikana. Oletus: OFF (pois käytöstä)
Enable Thunderbolt™ (and PCIe behind TBT) Pre-boot Modules (Ota käyttöön Thunderbolt™ (and PCIe behind TBT) Pre-boot Modules)	Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä Thunderbolt™-sovittimeen yhdistettyjen PCIe-laitteiden UEFI Option ROM(s) -suorituksen ennen käynnistystä.

Taulukko 5. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Integroidut laitteet -valikko (jatkuu)

Integroidut laitteet	
Thunderbolt™-moduuli (ja TBT:n takana oleva PCIe-moduuli) käyttöön ennen käynnistystä)	Oletus: OFF (pois käytöstä)

Taulukko 6. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Storage-valikko

Säilytyksessä	
SATA/NVMe Operation (SATA/NVMe-käyttö)	
SATA/NVMe Operation (SATA/NVMe-käyttö)	Asettaa integroidun tallennuslaitteen ohjaimen käyttötilan. AHCI/NVMe on oletuksena valittu.
Tallennuslaiteliittymä	
Port Enablement (Porttien käyttöönotto)	Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä sisäänrakennetut asemat.
M.2 PCIe SSD-0	Ottaa M.2 PCIe SSD-0:n käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Oletus: ON (käytössä)
M.2 PCIe SSD-1	Ottaa M.2 PCIe SSD-1:n käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Oletus: ON (käytössä)
SMART Reporting (SMART-raportointi)	
Enable SMART Reporting (Ota käyttöön SMART-raportointi)	Ota käyttöön tai poista käytöstä Self-Monitoring-, Analysis- ja Reporting Technology (SMART) -asetukset. Oletus: OFF (pois käytöstä)
Drive Information (Asemien tiedot)	Näyttää sisäänrakennettujen asemien tiedot.

Taulukko 7. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Display-valikko

Näyttö	
Display Brightness (Näytön kirkkaus)	
Brightness on battery power (Kirkkaus akkuvirtaa käytettäessä)	Määrittää näytön kirkkauden, kun tietokone käyttää akkuvirtaa. Oletus: 50
Brightness on AC power (Kirkkaus verkkovirtaa käytettäessä)	Määrittää näytön kirkkauden, kun tietokone käyttää verkkovirtaa. Oletus: 100
Full Screen Logo (Koko näytön logo)	
Full Screen Logo (Koko näytön logo)	Kun se on käytössä, näyttöön tulee koko näytön logo, jos kuva vastaa näytön tarkkuutta. Oletus: OFF (pois käytöstä)
Hybrid Graphics / Advanced Optimus (Hybridigrafiikat / Advanced Optimus)	
Ottaa hybridigrafiikat / Advanced Optimus -toiminnon käyttöön (kun saatavilla)	Kun tämä vaihtoehto on päällä, järjestelmä käyttää integroitua ja erillistä näyttöohjainta yhdessä suorituskyvyn ja akun keston optimoimiseksi. Kun tämä vaihtoehto on poissa päältä, kaikki näytöt toimivat erillisen näyttöohjaimen kautta, jolloin graafinen suorituskyky asetetaan akun keston edelle. Oletus: ON (käytössä)
	ⓘ HUOMAUTUS: Hybrid Graphics -asetusta ei voi käyttää Linux-käyttöjärjestelmällä.

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

Näyttö	
	<p>! HUOMAUTUS: Tämä vaihtoehto on saatavilla tietokoneessa, jossa on seuraavat erilliset grafiikkasuorittimet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NVIDIA GeForce RTX 3060 • NVIDIA GeForce RTX 3070 • NVIDIA GeForce RTX 3080

Taulukko 8. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Connection-valikko

Liitäntä	
Network controller configuration (Verkkosovittimen määrittäminen)	
Integrated NIC (Integroitu verkkokortti)	Ohjaa sisäänrakennettua LAN-ohjainta. Oletus: Enabled with PXE (Käytössä PXE:n kanssa)
Wireless Device Enable (Ota langaton laite käyttöön)	
WLAN	Otaa käyttöön tai poistaa käytöstä sisäiset WLAN-laitteet. WLAN on oletuksena valittu.
Bluetooth®	Otaa käyttöön tai poistaa käytöstä sisäiset Bluetooth-laitteet. Bluetooth on oletuksena valittu.
Enable UEFI Network Stack (Ota käyttöön UEFI-verkkopino)	
Enable UEFI Network Stack (Ota käyttöön UEFI-verkkopino)	Otaa käyttöön tai poistaa käytöstä UEFI-verkkoprotokollat, jos ne on asennettu ja ne ovat saatavilla. Oletus: ON (käytössä)
HTTP(s) Boot Feature (HTTP(S)-käynnistysominaisuus)	
HTTP(s) Boot (HTTP(s)-käynnistys)	Otaa käyttöön tai poistaa käytöstä HTTP(s)-käynnistysominaisuuden. Oletus: ON (käytössä)
HTTP(s) Boot Modes (HTTP(S)-käynnistystilat)	Määrittää HTTP(s)-käynnistystilat. Oletus: Auto Mode (Automaattinen tila). HTTP(s)-käynnistys hakee käynnistys-URL:n Dynamic Host Configuration (DHCP) -määrittämiseltä.
	! HUOMAUTUS: Sertifikaatin provisiointi on välttämätöntä yhdistämiseksi HTTPs-käynnistyspalvelimeen.

Taulukko 9. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Power-valikko

Virta	
Battery 1 Charge Mode (Akun 1 lataustila)	
Battery 1 Charge Mode (Akun 1 lataustila)	Sallii tietokoneen käyttää akkuvirtaa sähkön kulutushuippujen aikana. Alla olevien asetusten avulla voit estää verkkovirran käytön tiettyinä kellonaikoina. Oletus: Adaptive (Adaptiivinen). Akun asetukset valitaan sopeutuvasti akun tyypillisen käytön mukaan.
Advanced Configuration (Lisämäärittäykset)	

Taulukko 9. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Power-valikko (jatkuu)

Virta	
Enable Advanced Battery Charge Configuration (Ota akun edistyneet latausmääritykset käyttöön)	Ottaa Advanced Battery Charge Configuration -ominaisuuden käyttöön päivän alusta tietyn työaikataulun ajaksi. Advanced Battery Charge maksimoi akun kunnan myös intensiivisen työpäivän aikana. Oletus: OFF (pois käytöstä)
USB PowerShare	
Enable USB PowerShare (Ota USB PowerShare käyttöön)	Sallii puhelinten, kannettavien musiikkilaitteiden ja muiden laitteiden lataamisen järjestelmän akkuvirralla. Oletus: OFF (pois käytöstä)
Thermal Management (Lämmönhallinta)	
Thermal Management (Lämmönhallinta)	Ottaa käyttöön tuulettimen ja suorittimen lämmönhallinnan järjestelmän suorituskyvyn, melun ja lämpötilan säätämiseksi. Oletus: Optimized (Optimoitu). Tuulettimen ja suorittimen lämmönhallinnan vakioasetukset. Tämä asetus vastaa suorituskyvyn, melun ja lämpötilan tasapainoa.
Block Sleep (Estä lepotila)	
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.
Lid Switch (Kannen kytkin)	
Enable Lid Switch (Ota kannen kytkin käyttöön)	Ota käyttöön tai poista käytöstä kannen kytkin. Oletus: ON (käytössä)
Power On Lid Open (Käynnistä, kun kansi avataan)	Sammutettu tietokone käynnistetään, kun sen kansi avataan. Oletus: ON (käytössä)
Intel Speed Shift Technology	
Intel Speed Shift Technology	Ota käyttöön tai poista käytöstä Intel Speed Shift Technology -tekniikan tuki. Tämän asetuksen avulla käyttöjärjestelmä voi valita suorittimen sopivan suorituskyvyn automaattisesti. Oletus: ON (käytössä)

Taulukko 10. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Tietoturva-valikko

Tietoturva	
Intel® Platform Trust Technology	
Intel® Platform Trust Technology On (Intel® Platform Trust Technology käytössä)	Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä Intel® Platform Trust Technology (PPT) -ominaisuuden käyttöjärjestelmässä. Oletus: ON (käytössä)
PPI Bypass for Clear Commands (PPI-ohitus tyhjennetyille komennoille)	Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä Trusted Platform Modelin (TPM) Physical Presence Interface (PPI) -liittymän. Jos tämä on käytössä, käyttöjärjestelmä ohittaa BIOS:in Physical Presence Interface (PPI) -liittymän, kun käyttäjä suorittaa Clear (Tyhjennä) -komennon. Oletus: OFF (pois käytöstä)
Clear (Tyhjennä)	Sallii tai estää tietokonetta tyhjentämästä PTT-omistajatietoja, ja palauttaa PTT:n oletustilaan. Oletus: OFF (pois käytöstä)

Taulukko 10. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Tietoturva-valikko (jatkuu)

Tietoturva	
SMM Security Mitigation	
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.
Data Wipe on Next Boot (Tietojen pyyhkiminen seuraavalla käynnistyskerralla)	
Start Data Wipe (Aloita tietojen pyyhkiminen)	Jos tämä on käytössä, BIOS ajoittaa emolevyyn kytkettyjen kaikkien tallennuslaitteiden tietojen pyyhkimisjakson seuraavaan uudelleenkäynnistykseen. Oletus: OFF (pois käytöstä)
Absolute®	
Absolute®	Ottaa käyttöön Absolute Softwaren vaihtoehdoisen Absolute Persistence Module (R) -palvelun BIOS-moduuliliittymän, poistaa sen käytöstä tai poistaa sen pysyvästi käytöstä. Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
UEFI Boot Path Security (UEFI-käynnistyspolun suojaus)	
UEFI Boot Path Security (UEFI-käynnistyspolun suojaus)	Määrittää, kehottaako järjestelmä käyttäjää kirjoittamaan järjestelmänvalvojan salasanan (jos asetettu), kun UEFI-käynnistyspolku käynnistetään F12-käynnistysvalikosta. Oletus: Always Except Internal HDD (aina paitsi sisäisellä kiintolevyllä).

Taulukko 11. Järjestelmän asetusvaihtoehdot – Salasanat-valikko

Salasanat	
Admin Password (Järjestelmänvalvojan salasana)	Voit määrittää, vaihtaa tai poistaa järjestelmänvalvojan salasanan. Järjestelmänvalvojan salasana ottaa käyttöön useita suojausominaisuuksia.
System Password (Järjestelmän salasana)	Voit määrittää, vaihtaa tai poistaa järjestelmän salasanan.
M.2 PCIe SSD-0	Voit määrittää, vaihtaa tai poistaa M.2 PCIe SSD-0 -levyn salasanan.
Password Configuration (Salasanamääritys)	
Upper Case Letter (Iso kirjain)	Pakottaa salasanan rajoituksen, jonka mukaan salasanan on sisällettävä vähintään yksi iso kirjain. Oletus: OFF (pois käytöstä)
Lower Case Letter (Pieni kirjain)	Pakottaa salasanan rajoituksen, jonka mukaan salasanan on sisällettävä vähintään yksi pieni kirjain. Oletus: OFF (pois käytöstä)
Digit (Numero)	Pakottaa salasanan rajoituksen, jonka mukaan salasanan on sisällettävä vähintään yksi numero. Oletus: OFF (pois käytöstä)
Special Character (Erikoismerkki)	Pakottaa salasanan rajoituksen, jonka mukaan salasanan on sisällettävä vähintään yksi erityismerkki. Oletus: OFF (pois käytöstä)

Taulukko 11. Järjestelmän asetusvaihtoehdot – Salasanat-valikko (jatkuu)

Salasanat	
Minimum Characters (Vähimmäismerkkimäärä)	Hallitsee salasanalle sallittua vähimmäismerkkimäärää. Oletus: 04
Password Bypass (Salasanan ohitus)	
Password Bypass (Salasanan ohitus)	Ohitetaan järjestelmän (käynnistys-)salasanan sekä sisäisen kiintolevyn salasanan kyselyt käynnistettäessä järjestelmää uudelleen. Oletus: Disabled (Ei käytössä)
Password Changes (Salasanan muutokset)	
	Ohitetaan järjestelmän (käynnistys-)salasanan sekä sisäisen kiintolevyn salasanan kyselyt käynnistettäessä järjestelmää uudelleen. Oletus: Disabled (Ei käytössä)
Enable Non-Admin Password Changes (Ota käyttöön muun kuin järjestelmänvalvojan tekemät salasanan muutokset)	Sallii käyttäjän muuttaa järjestelmän ja kiintolevyn salasanaa antamatta järjestelmänvalvojan salasanaa. Oletus: ON (käytössä)
Admin Setup Lockout (Järjestelmänvalvojan asennusohjelman lukitus)	
Enable Admin Setup Lockout (Ota käyttöön järjestelmänvalvojan asennusohjelman lukitus)	Sallii tai estää käyttäjiä siirtymästä BIOS:iin, kun järjestelmänvalvojan salasana on käytössä. Oletus: OFF (pois käytöstä)
Master Password Lockout (Salasanan lukituksen hallinta)	
Enable Master Password Lockout (Ota yleissalasanan lukitus käyttöön)	Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä yleissalasanatuen. Oletus: OFF (pois käytöstä)
	i HUOMAUTUS: Kiintolevyn salasanat on poistettava ennen kuin asetusta voidaan muuttaa.
Allow Non-Admin PSID Revert (Salli PSID:n palauttaminen muille kuin järjestelmänvalvojille)	
Sallii muiden kuin järjestelmänvalvojen palauttaa PSID:n vanhempaan versioon.	Hallitsee NVMe-kiintolevyjen Physical Security ID (PSID) -palautuksen käyttöoikeuksia Dell Security Manager -kehotteen kautta. Oletus: OFF (pois käytöstä)

Taulukko 12. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Update,Recovery-valikko

Update,Recovery (Päivitys,palauttaminen)	
UEFI Capsule Firmware Updates (Laiteohjelmiston UEFI-kapselipäivitykset)	
Enable UEFI Capsule Firmware Updates	Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä BIOS-päivitykset UEFI-kapselipäivityspakkauksilla. Oletus: ON (käytössä)
BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS:in palauttaminen kiintolevytä)	
BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS:in palauttaminen kiintolevytä)	Sallii tietokoneen palautumisen vioittuneesta BIOS-levykuvasta, jos käynnistysosio toimii. Oletus: ON (käytössä)

Taulukko 12. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Update,Recovery-valikko (jatkuu)

Update,Recovery (Päivitys,palauttaminen)	
	<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>
<p>BIOS Downgrade (BIOS:in palauttaminen edellisiin versioihin)</p> <p>Allows BIOS Downgrade (Salli BIOS:in palauttaminen vanhempaan versioon)</p>	<p>Hallitsee järjestelmän laiteohjelmiston palauttamista edellisiin versioihin.</p> <p>Oletus: ON (käytössä)</p>
<p>SupportAssist OS Recovery</p>	<p>Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä käynnistystyönkulun SupportAssist OS Recovery -työkalulta tietyn järjestelmävirheen tapauksessa.</p> <p>Oletus: ON (käytössä)</p>
<p>BIOSConnect</p> <p>BIOSConnect</p>	<p>Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä pilvipalvelun käyttäjärjestelmän palautuksen, jos käyttäjärjestelmä ei käynnisty virheiden määrän vastatessa vähintään Dell Auto OS Recovery Threshold -raja-arvoa, eikä paikallinen palvelu käynnisty tai sitä ei ole asennettu.</p> <p>Oletus: ON (käytössä)</p>
<p>Dell Auto OS Recovery Threshold (Dellin käyttäjärjestelmän automaattisen palauttamisen raja-arvo)</p> <p>Dell Auto OS Recovery Threshold (Dellin käyttäjärjestelmän automaattisen palauttamisen raja-arvo)</p>	<p>Hallitsee SupportAssist System Resolution Consolen ja Dell OS Recovery -työkalun automaattisen käynnistykseen järjestystä.</p> <p>Oletus: 2</p>

Taulukko 13. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – System Management -valikko

Järjestelmänhallinta	
<p>Service Tag (Palvelutunnus)</p>	<p>Näyttää tietokoneen palvelutunnuksen.</p>
<p>Asset Tag (Laitetunnus)</p>	<p>Luo laitetunnuksen, jonka avulla IT-järjestelmänvalvoja voi tunnistaa yksittäisen järjestelmän. Kun laitetunnus on asetettu BIOS:issa, laitetunnusta ei voi muuttaa.</p>
<p>AC Behavior (Reagoiminen vaihtovirtasovittimeen)</p> <p>Wake on AC (Herätys verkkovirtaa käytettäessä)</p>	<p>Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä perustarkistukset, kun laitteessa käytetään verkkovirtaa. Tarkistusten aikana määritetään myös, miten AC Recovery -vaihtoehto on asetettu. Järjestelmä käynnistyy, jos Wake on AC (Herätys verkkovirtaa käytettäessä) otetaan käyttöön, ja sammuu, jos Wake on AC (Herätys verkkovirtaa käytettäessä) poistetaan käytöstä.</p> <p>Oletus: OFF (pois käytöstä)</p>
<p>Auto On Time (Automaattisen käynnistykseen ajoitus)</p> <p>Auto On Time (Automaattisen käynnistykseen ajoitus)</p>	<p>Hallitsee järjestelmän automaattista käynnistystä määritettyinä päivinä ja aikoina.</p> <p>Oletus: Every Day (Joka päivä)</p>
<p>First Power On Date</p> <p>Set Ownership Date (Aseta omistuspäivä)</p>	<p>Käyttäjä voi asettaa omistuspäivän.</p> <p>Oletus: OFF (pois käytöstä)</p>

Taulukko 14. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Keyboard-valikko

Näppäimistö	
Fn Lock Options (Fn-lukitusvaihtoehdot)	
Fn Lock Options (Fn-lukitusvaihtoehdot)	Ottaa Fn-lukitus tilan käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Oletus: ON (käytössä)
Lock Mode (Lukitus tila)	Hallitsee toimintonäppäinten F1– F12 toimintaa. Oletus: Lock Mode Standard (vakiolukitus tila).
Keyboard Backlight Timeout on AC (Näppäimistön taustavalon aikakatkaisu verkkovirtaa käytettäessä)	
Keyboard Backlight Timeout on AC (Näppäimistön taustavalon aikakatkaisu verkkovirtaa käytettäessä)	Käyttäjä voi määrittää näppäimistön taustavalon aikakatkaisu arvon, kun järjestelmään on kytketty vaihtovirtasovitin. Oletus: Never (Ei koskaan)
Keyboard Backlight Timeout on Battery (Näppäimistön taustavalon aikakatkaisu akkuvirtaa käytettäessä)	
Keyboard Backlight Timeout on Battery (Näppäimistön taustavalon aikakatkaisu akkuvirtaa käytettäessä)	Käyttäjä voi määrittää näppäimistön taustavalon aikakatkaisu arvon, kun järjestelmä toimii vain akkuvirralla. Oletus: Never (Ei koskaan)
RGB Per Key Keyboard Language (Näppäin kohtainen, näppäimistö kielen mukainen RGB)	
	Käyttäjä voi valita järjestelmään asennetun näppäimistön kielen. Oletus: English US (Englanti, Yhdysvallat)
	VAARA: Väärän kielen valinta saattaa aiheuttaa näppäimistön ja sen valaistuksen toimintavirheitä.
RGB Per Key Keyboard Color (Näppäin kohtainen, näppäimistön värin mukainen RGB)	
	Käyttäjä voi valita järjestelmään asennetun näppäimistön värin. Oletus: Dark (pimeä)
	VAARA: Väärän kielen valinta saattaa aiheuttaa näppäimistön ja sen valaistuksen toimintavirheitä.

Taulukko 15. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Pre-Boot Behavior (Käynnistystä edeltävä toiminta) -valikko

Käynnistystä edeltävä toiminta	
Adapter Warnings (Sovittimen varoitukset)	
Enable Adapter warnings (Ota käyttöön sovitin varoitukset)	Sallii tai estää tietokonetta näyttämästä sovitin varoituksia, kun se havaitsee liian pienen tehokapasiteetin sovitin. Oletus: ON (käytössä)
Warnings and Errors (Varoitukset ja virheet)	
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 toimia, kun varoituksia tai virheitä havaitaan.
	HUOMAUTUS: Virhe, jota pidetään kriittisenä tietokoneen laitteiston toiminnalle, pysäyttää aina tietokoneen.
USB-C Warnings	Määritä järjestelmänvalvojan salasanan enimmäismerkkimäärä. Oletus: 32

Taulukko 15. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Pre-Boot Behavior (Käynnistystä edeltävä toiminta) -valikko (jatkuu)

Käynnistystä edeltävä toiminta	
Enable Dock Warning Messages (Ota telakan varoitukset käyttöön)	Ota käyttöön tai poista käytöstä telakan varoitusviestit. Oletus: ON (käytössä)
Fastboot (Pikakäynnistys)	
Fastboot (Pikakäynnistys)	Määrittää UEFI-käynnistyksen nopeuden. Oletus: Thorough (Läpikotainen). Suorittaa laitteiston ja määritysten täydellisen käynnistyksen, kun tietokone käynnistetään.
Extend BIOS POST Time	
Extend BIOS POST Time	Määrittää BIOS:in POST (Power-On Self-Test) -latausajan. Oletus: 0 seconds (0 sekuntia)

Taulukko 16. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Virtualisointituki-valikko

Virtualisointi	
Intel® Virtualization Technology	
Otaa Intel® Virtualization Technology (VT) käyttöön.	Sallii Virtual Machine Monitorin (VMM) suorittamisen. Oletus: ON (käytössä)
VT for Direct I/O (VT for Direct I/O)	
Enable Intel® VT for Direct I/O (Ota Intel® VT for Direct I/O käyttöön).	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 17. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Suorituskyky-valikko

Suorituskyky	
Multi-Core Support (Monen ytimen tuki)	
Active Cores (Aktiiviset ytimet)	Muuttaa käyttöjärjestelmän käytettävissä olevien suorittimen ytimien määrää. Ydinten enimmäismäärä on oletusarvo. Oletus: Kaikki
Intel® SpeedStep	
Enable Intel® SpeedStep Technology (Ota Intel® SpeedStep Technology käyttöön).	Otaa suorittimen jännitettä ja ydinten kellotaajuutta säätävän, virrankulutusta ja lämmöntuotantoa alentavan Intel® SpeedStep Technology -tekniikan käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Oletus: ON (käytössä)
C-States Control (Suorittimen tilojen hallinta)	
Enable C-State Control (Ota suorittimen tilojen hallinta käyttöön)	Sallii tai estää suorittimen matalan virrankulutuksen tilojen käytön. Oletus: ON (käytössä)
Enable Adaptive C-states for Discrete Graphics (Ota suorittimen tilojen hallinta käyttöön erillisen näytönohjaimen kanssa)	Järjestelmä voi dynaamisesti havaita erillisen näytönohjaimen vaativan käytön ja säätää järjestelmän parametreja niin, että suorituskyky on silloin korkea. Oletus: ON (käytössä)
Intel® Turbo Boost Technology	
Enable Intel® Turbo Boost Technology (Ota Intel® Turbo Boost Technology käyttöön)	Otaa suorittimen Intel® Turbo Boost -tilan käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Kun Intel® Turbo Boost-ajuri on käytössä, suorittimen ja grafiikkasuorittimen suorituskykyä voidaan nostaa.

Taulukko 17. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Suorituskyky-valikko (jatkuu)

Suorituskyky	
	Oletus: ON (käytössä)
Intel® Hyper-Threading Technology	
Ottaa Intel® Hyper-Threading Technologyn käyttöön	Ottaa suorittimen Intel® Hyper-Threading -tilan käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Jos Intel® Hyper-Threading on käytössä, suoritinresurssien tehokkuutta parannetaan kun kullakin ytimellä käsitellään useita säikeitä.
	Oletus: ON (käytössä)
Extreme Memory Profile (Extreme-muistiprofiili)	
Extreme Memory Profile (Extreme-muistiprofiili)	Sallii käyttäjän valita kahdesta muistiprofiilista, minkä avulla muistin suorituskyky voidaan hyödyntää tehokkaimmin.
	Oletus: DIMM profile (DIMM-profiili)
TCC Activation Offset (TCC:n aktivointiviive)	
TCC Activation Offset (TCC:n aktivointiviive)	Sallii käyttäjän säätää suorittimen TCC-viivettä, minkä avulla suorittimen suorituskykyä voidaan säätää.
	Oletus: 00

Taulukko 18. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Järjestelmälokit-valikko

Järjestelmälokit	
BIOS Event Log (BIOS-tapahtumaloki)	
Clear BIOS Event Log (Tyhjennä BIOS-tapahtumaloki)	Valitse, haluatko säilyttää vai poistaa BIOS-tapahtumat. Oletus: Keep Log (Säilytä loki)
Thermal Event Log (lämpötapahtumaloki)	
Clear Thermal Event Log (tyhjennä lämpötapahtumaloki)	Valitse, haluatko säilyttää vai poistaa lämpötapahtumat. Oletus: Keep Log (Säilytä loki)
Power Event Log (Virran tapahtumaloki)	
Clear Power Event Log (Tyhjennä virran tapahtumaloki)	Valitse, haluatko säilyttää vai poistaa virtatapahtumat. Oletus: Keep Log (Säilytä loki)

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 määrittäminen) -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:
 - Salasan enimmäispituus on 32 merkkiä.
 - Vähintään yksi erikoismerkki: ! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | }
 - Numerot 0–9.
 - Isot kirjaimet A–Z.
 - Pienet kirjaimet a–z.
3. Kirjoita järjestelmän salasana, kirjoitit valitsit aiemmin **Confirm new password** (Vahvista uusi salasana) -kenttään, ja klikkaa **OK**.
4. Paina Esc ja tallenna muutokset ponnahdusviestin mukaisesti.
5. Tallenna muutokset painamalla Y.
Tietokone käynnistyy uudelleen.

Vanhan järjestelmän asennusohjelman salasanan poistaminen tai vaihtaminen

Edellytykset


Varmista, että **Password Status** (Salasan tila) -asetus on järjestelmän asennusohjelmassa Unlocked (Ei lukittu) ennen kuin yrität poistaa tai muuttaa aiemmin asetetun järjestelmän ja/tai määrittäminen salasanan. Jos **Password Status** (Salasan tila) -asetus on Locked (Lukittu), et voi poistaa tai muuttaa aiemmin asetettua järjestelmän tai määrittäminen 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 määrittäminen) -näytöltä **System Security** (Järjestelmän suojaus) ja paina Enter.
System Security (Järjestelmän suojaus) -näyttö avautuu..
2. Vahvista **System Security** (Järjestelmän suojaus) -näytöltä, että **Password Status** (Salasan 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 [rungon suojus](#).
2. Irrota akkukaapeli emolevystä.
3. Pidä virtapainiketta painettuna 20 sekuntia.
4. Odota minuutti.
5. Kytke akkukaapeli emolevyyn.
6. Asenna [rungon 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 tietokoneeseen 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-määritysohjelman 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-määritysohjelman tiedostonimi ja paina **Enter**.
BIOS-päivitysohjelma tulee näkyviin.
8. Viimeistele BIOS-päivitys noudattamalla näytöllä annettuja ohjeita.

BIOSin päivittäminen F12-kertakäynnistysvalikosta


Voit päivittää tietokoneen BIOSin FAT32 USB -muistitikulle kopioidun BIOSin .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 BIOSin 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

BIOSin 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 virtamuuntaja
- toimiva tietokoneen akku BIOSin päivittämiseen.

Suorita seuraavat vaiheet BIOSin päivittämiseksi F12-valikosta:

 **VAROITUS: Älä sammuta tietokonetta BIOSin 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 BIOSin päivitys). Tietokone alkaa jälleen päivittää BIOSia.
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 turpoo, 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 akkua ja akkukennoja korkeille lämpötiloille.
- Älä kohdista painetta akun pintaan.
- Älä taivuta akkua.
- Älä käytä minkäänlaisia työkaluja akun kampeamiseen tai akkua vasten.
- Jos akku turpoo 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 akkua.

Ikä, latauskerrat ja altistuminen kuumuudelle vaikuttavat litiumioniakkujen turpoamisvaaraan. Katso tietokantaresurssin (www.dell.com/support) Dellin kannettavien tietokoneiden akut – usein kysytyt kysymykset -osiosta tietoa 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.

ⓘ 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 vianmäärittästyökalut, jotka havaitsevat tietokoneessa käyttöjärjestelmän käynnistymistä edeltävät virheet. Sen avulla voit suorittaa laitteiston vianmäärittäksen, korjata tietokoneen, varmuuskopioida tiedostoja tai palauttaa tietokoneen tehdasasetukset.

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

Saat lisätietoa 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

Virran ja akun tilavalo

Virran ja akun tilan merkkivalo ilmaisee tietokoneen virran ja akun tilan. Virran tilat ovat seuraavat:

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

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

Pois:

- Virtamuuntaja on kytketty ja akku on ladattu täyteen.
- Tietokone toimii akkuvirralla, ja akun varaus on yli 5 %.
- Tietokone on lepotilassa, horroksessa tai sammuksissa.

Virran ja akun tilan merkkivalo saattaa vilkkua punaisena tai sinisenä, mikä viittaa erilaisiin vikoihin.

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

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

ⓘ HUOMAUTUS: Seuraavat diagnostiikan merkkivalokoodit ja suositellut ratkaisut on tarkoitettu Dellin huoltoteknikoille ongelmien vianmäärittäystä varten. Suorita vianmäärittäystä ja korjauksia vain Dellin teknisen tuen tiimin luvalla tai ohjauksella. Takuu ei kata huoltotöitä, joita on tehnyt joku muu kuin Dellin valtuuttama huoltoliike.

Taulukko 20. Diagnostiikan merkkivalon koodit

Diagnostiikan merkkivalokoodit	Ongelman kuvaus
1,1	TPM:n tunnistusvirhe
1,2	SPI:n päivittäminen epäonnistui eikä palauttaminen onnistu
1,3	Saranakaapelin oikosulku käynnisti OCP1:n (kamera/kosketuslevy)
1,4	Saranakaapelin oikosulku käynnisti OCP2:n (näyttö)
1,5	EC ei pysty ohjelmoimaan i-Fusea
1,6	Yleinen EC-koodin virtavirheiden merkkivalokoodi
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

Taulukko 20. Diagnostiikan merkkivalon koodit (jatkuu)

Diagnostiikan merkkivalokoodit	Ongelman kuvaus
2,6	Emolevy- tai piirisarjavirhe
2,7	Näytön vika -- SBIOS- viesti
2,8	Näytön vika – Virtakiskovika havaittu sähkövirran perusteella
3,1	RTC-virtavika
3,2	PCI-/näytönohjain-/piirivika
3,3	Palautuslevy kuvaa ei löydy
3,4	Palautuslevy kuva löytyy mutta on virheellinen.
3,5	Virtakiskon vika
3,6	Järjestelmän BIOS:in päivittämistä ei viimeistelty
3,7	Management Engine (ME) -virhe


Varmuuskopiointi- ja palautuslaitevaihtoehdot

Suosittellemme luomaan palautusaseman Windowsin mahdollisten ongelmien vikamäärittystä 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 elektroniikan suojaamisen vuoksi sinun on purettava jäännösvirta ennen tietokoneen osien irrottamista tai asentamista.

Jäännösvirran purku eli "pakotettu sammutus" on myös yleinen vianmäärittäsvaihe, 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:** Saat lisätietoja pakotetusta sammutuksesta tietokantaresurssista osoitteessa www.dell.com/support.

Avun saaminen ja Alienwaren yhteystiedot

Tee-se-itse-resurssit



Voit hankkia tietoja ja saada apua Alienware-tuotteille ja -palveluille näillä verkkoitsepalvelun resursseilla:

Taulukko 21. Alienware-tuotteet ja verkkoitsepalvelu verkossa

Tee-se-itse-resurssit	Resurssin sijainti
Alienware-tuotteiden ja -palveluiden tiedot	www.alienware.com
My Dell -sovellus	
Vihjeitä	
Yhteydenotto tukeen	Kirjoita Windows-hakuun Tukipyyntö ja paina Enter .
Käyttöjärjestelmän ohjeet verkossa	www.dell.com/support/windows
Katso suosituimmat ratkaisut, diagnostiikka, ajurit ja ladattavat tiedostot tai tutustu tietokoneeseen videoiden, käyttöoppaiden ja asiakirjojen avulla.	Alienware-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 .
VR-tuki	www.dell.com/VRsupport
Videot, jotka esittävät tietokoneen huollon vaihe kerrallaan	www.youtube.com/alienwareservices

Alienwaren yhteystiedot

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

-  **HUOMAUTUS:** Saatavuus vaihtelee maittain/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.