

Vostro 13 5310

Huoltokäsikirja



Huomautukset, varoitukset ja vaarat

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

 **VAROITUS:** VAROITUKSET ovat varoituksia tilanteista, joissa laitteisto voi vahingoittua tai joissa tietoja voidaan menettää. Niissä kerrotaan myös, miten nämä tilanteet voidaan välttää.

 **VAARA:** VAARAILMOITUKSET kertovat tilanteista, joihin saattaa liittyä omaisuusvahinkojen, loukkaantumisen tai kuoleman vaara.

Luku 1: Tietokoneen komponenttien käsittely.....	6
Ennen kuin avaat tietokoneen kannen.....	6
Huoltotilaan siirtyminen.....	6
Turvallisuusohjeet.....	6
Suojautuminen sähköstaattisilta purkauksilta (ESD).....	7
ESD-kenttähuoltosarja.....	8
Huoltotilasta poistuminen.....	8
Tietokoneen käsittelemisen jälkeen.....	9
Luku 2: Komponenttien irrottaminen ja asentaminen.....	10
Suosittelut työkalut.....	10
Ruuviluettelo.....	10
Vostro 13 5310 tärkeimmät osat.....	11
Rungon suojus.....	13
Rungon suojuksen irrottaminen.....	13
Rungon suojuksen asentaminen.....	14
SSD-asema.....	15
M.2 2230 -SSD-levyn irrottaminen.....	15
M.2 2230 -SSD-levyn asentaminen.....	17
M.2 2280 -SSD-levyn irrottaminen.....	18
M.2 2280 -SSD-levyn asentaminen.....	19
Langaton kortti.....	21
Langattoman kortin irrottaminen.....	21
Langattoman kortin asentaminen.....	22
Akku.....	23
Litiumioniakkua koskevat turvallisuusohjeet.....	23
Akun irrottaminen.....	23
Akun asentaminen.....	24
Nappiparisto.....	25
Nappipariston irrottaminen.....	25
Nappipariston asentaminen.....	26
Kaiuttimet.....	27
Kaiuttimien irrottaminen.....	27
Kaiuttimien asentaminen.....	28
Tuulettimet.....	30
Vasemman tuulettimen irrottaminen.....	30
Vasemman tuulettimen asentaminen.....	30
Oikean tuulettimen irrottaminen.....	31
Oikean tuulettimen asentaminen.....	32
Kosketuslevy.....	33
Kosketuslevyn irrottaminen.....	33
Kosketuslevyn asentaminen.....	34
Näyttökokoonpano.....	35
Näyttökokoonpanon irrottaminen.....	35


Näyttökokoonpanon asentaminen.....	38
I/O-kortti.....	41
I/O-kortin irrottaminen.....	41
I/O-kortin asentaminen.....	42
Lämmönsiirrin (integroitu näytönohjain).....	43
Lämmönsiirtimen irrottaminen (integroitu näytönohjain).....	43
Lämmönsiirtimen asentaminen (integroitu näytönohjain).....	44
Lämmönsiirrin (erillinen näytönohjain).....	45
Lämmönsiirtimen irrottaminen (erillinen näytönohjain).....	45
Lämmönsiirtimen asentaminen (erillinen näytönohjain).....	46
Virtapainike.....	47
Virtapainikkeen irrottaminen.....	47
Virtapainikkeen asentaminen.....	47
Sormenjälkilukijalla varustettu virtapainike.....	48
Sormenjälkitunnistimella varustetun virtapainikkeen irrottaminen.....	48
Sormenjälkitunnistimella varustetun virtapainikkeen asentaminen.....	49
Emolevy.....	50
Emolevyn irrottaminen.....	50
Emolevyn asentaminen.....	52
Kämmmentuki- ja näppäimistökokoonpano.....	54
Kämmmentuki- ja näppäimistökokoonpanon irrottaminen.....	54
Kämmmentuki- ja näppäimistökokoonpanon asentaminen.....	55
Luku 3: Ajurit ja ladattavat tiedostot.....	56
Luku 4: Järjestelmäasetukset.....	57
BIOS-asennusohjelman avaaminen.....	57
Navigointinäppäimet.....	57
Käynnistysjärjestys.....	58
Järjestelmän asennusohjelman asetukset.....	58
BIOS:in päivittäminen Windowsissa.....	62
BIOS:in päivittäminen järjestelmissä, joissa BitLocker on käytössä.....	63
Järjestelmän BIOS:in päivittäminen USB-tallennuslaitteelta.....	63
BIOS:in päivittäminen F12-kertakäynnistysvalikosta.....	64
Järjestelmän ja asennusohjelman salasana.....	67
Järjestelmän asennusohjelman salasanan määrittäminen.....	67
Vanhan järjestelmän asennusohjelman salasanan poistaminen tai vaihtaminen.....	68
CMOS-asetusten tyhjentäminen.....	68
BIOS:in (järjestelmän asennus-) ja järjestelmän salasanan tyhjentäminen.....	69
Luku 5: Vianmääritys.....	70
Turvonneiden litiumioniakkujen käsittely.....	70
Dell-tietokoneen palvelutunnuksen tai pikapalvelukoodin paikantaminen.....	70
Järjestelmän diagnoosivalot.....	70
SupportAssist Sisäänrakennettu diagnostiikka.....	72
Käyttöjärjestelmän palauttaminen.....	72
Reaaliaikakellon (Real Time Clock, RTC) nollaus.....	72
BIOS:in päivittäminen Windowsissa.....	72
BIOSin päivittäminen USB-aseman avulla Windowsissa.....	73

Varmuuskopiointi- ja palautuslaitteenvaihtoehdot.....	73
Wi-Fin nollaaminen.....	73
Jäännösvirran purku (pakotettu sammutus).....	74
Luku 6: Avun saaminen ja Dellin yhteystiedot.....	75


Tietokoneen komponenttien käsittely

Ennen kuin avaat tietokoneen kannen

Tietoja tehtävästä

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

Vaiheet

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

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

3. Irrota tietokone ja kaikki kiinnitetyt laitteet sähköpistorasiasta.
4. Irrota kaikki tietokoneeseen kytketyt verkkolaitteet ja lisävarusteet, kuten näppäimistö, hiiri ja näyttö.

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


5. Poista tarvittaessa muistikortit ja optiset levyt tietokoneesta.


Huoltotilaan siirtyminen

Huoltotilan avulla tietokoneesta voidaan välittömästi katkaista virta ja suorittaa korjaukset irrottamatta akkukaapelia emolevystä.

Huoltotilaan siirtyminen

1. Sammuta tietokone ja irrota vaihtovirtasovitin.
2. Pidä näppäimistön ****-näppäintä painettuna ja paina virtapainiketta kolmen sekunnin ajan, kunnes Dell-logo tulee näytölle.
3. Jatka painamalla mitä tahansa näppäintä.


 **HUOMAUTUS:** Jos vaihtovirtasovitinta ei ole irrotettu, näytölle avautuu viesti, jossa sinua pyydetään irrottamaan vaihtovirtasovitin. Irrota vaihtovirtasovitin ja jatka sitten **Huoltotilaan** painamalla mitä tahansa näppäintä.


 **HUOMAUTUS:** **Huoltotila**-menettely ohittaa seuraavan vaiheen automaattisesti, jos valmistaja ei ole määrittänyt etukäteen tietokoneen **omistajatunnusta**.

4. Jatka painamalla mitä tahansa näppäintä., kun kehote pyytää nii. Tietokone piippaa lyhyesti kolmesti ja sammuu välittömästi. Kun tietokone on sammunut, voit vaihtaa osia irrottamatta akkukaapelia emolevystä.

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 käsittämisen, 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 vianmäärittystä ja korjauksia vain Dellin teknisen tuen tiimin luvalla tai ohjauksella. Takuu ei kata huoltotöitä, joita on tehnyt joku muu kuin Dellin valtuuttama huoltoliike. Katso turvallisuusohjeet, jotka toimitettiin tuotteen mukana tai jotka ovat osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.
- △ **VAROITUS:** Maadoita itsesi koskettamalla rungon maalaamatonta metallipintaa, kuten tietokoneen takaosassa olevien korttipaikan aukkojen ympärillä olevaa metallia, ennen kuin kosketat mitään osaa tietokoneen sisällä. Kosketa maalamatonta metallipintaa säännöllisesti työskennellessäsi. Tämä vapauttaa staattisen latauksen, joka saattaa muuten vahingoittaa tietokoneen sisäisiä osia.
- △ **VAROITUS:** Kun irrotat kaapelia, vedä liitintä tai vetokielekettä, älä itse kaapelia. Joissain kaapeleissa on liitännät, joissa on lukituskieleke tai sormiruuvi, joka on irrotettava ennen kaapelin irrottamista. Kun irrotat kaapeleita, pidä ne oikeassa asennossa, jotta liitintapit eivät taitu. Kun kytket kaapeleita, varmista että portit ja liittimet ovat oikein päin ja oikeassa asennossa.
- △ **VAROITUS:** Jos muistikortinlukijassa on muistikortti, ota se pois.
- △ **VAROITUS:** Käsittele kannettavissa tietokoneissa olevia litiumioniakkuja varoen. Älä käytä turvonneita akkuja, vaan korvaa ne uusilla ja hävitä ne asianmukaisesti.
- ⓘ **HUOMAUTUS:** Tietokoneen ja joidenkin komponenttien väri saattaa poiketa näissä ohjeissa esitetyistä.

Suojautuminen sähköstaattisilta purkauksilta (ESD)

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

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

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

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

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

Estä sähköstaattisista purkauksista aiheutuvat viat seuraavasti:

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

ESD-kenttähuoltosarja

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

ESD-kenttähuoltosarjan osat

ESD-kenttähuoltosarjan osat ovat:

- **Antistaattinen matto** – Antistaattinen matto on maadoittava, 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 herkät 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 rannekeita. Huomaa, että rannekkeen johto voi kuluu ja vahingoittua käytössä. Se on testattava säännöllisesti maadoitusranneketesterillä tahattomien ESD-vaurioiden välttämiseksi. Suosittelemme testaamaan rannekkeen ja maadoitusjohdon vähintään kerran viikossa.
- **ESD-ranneketesteri** – Maadoitusrannekkeen johto voi vaurioitua ajan myötä. Valvontalaitteetonta sarjaa käytettäessä on suositeltavaa testata maadoitusranneke ennen jokaista huoltokäyntiä tai vähintään kerran viikossa. Tämä on helpointa tehdä ranneketesterillä. Jos käytössäsi ei ole omaa ranneketesteriä, kysy, onko aluetoimistollasi sellainen. Aseta ranneke ranteesi ympärille, kytke maadoitusjohto testeriin ja suorita testaus painamalla testerin painiketta. Vihreä merkkivalo kertoo testin läpäisystä. Jos testi epäonnistuu, punainen merkkivalo syttyy ja testeri päästää äänimerkin.
- **Eristävät elementit** – Pidä staattiselle sähkölle herkät laitteet, kuten muoviset jäädytys-elementtien 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 sähköpurkauksen. 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

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

Huoltotilasta poistuminen

Huoltotilan avulla käyttäjät voivat välittömästi katkaista virran tietokoneesta ja suorittaa korjaukset irrottamatta akkukaapelia emolevystä.

Huoltotilasta poistuminen:

1. Kytke vaihtovirtasovitin tietokoneen virtamuuntajan porttiin.
2. Käynnistä tietokone painamalla virtapainiketta. Tietokone palaa automaattisesti normaaliin toimintatilaan.

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












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

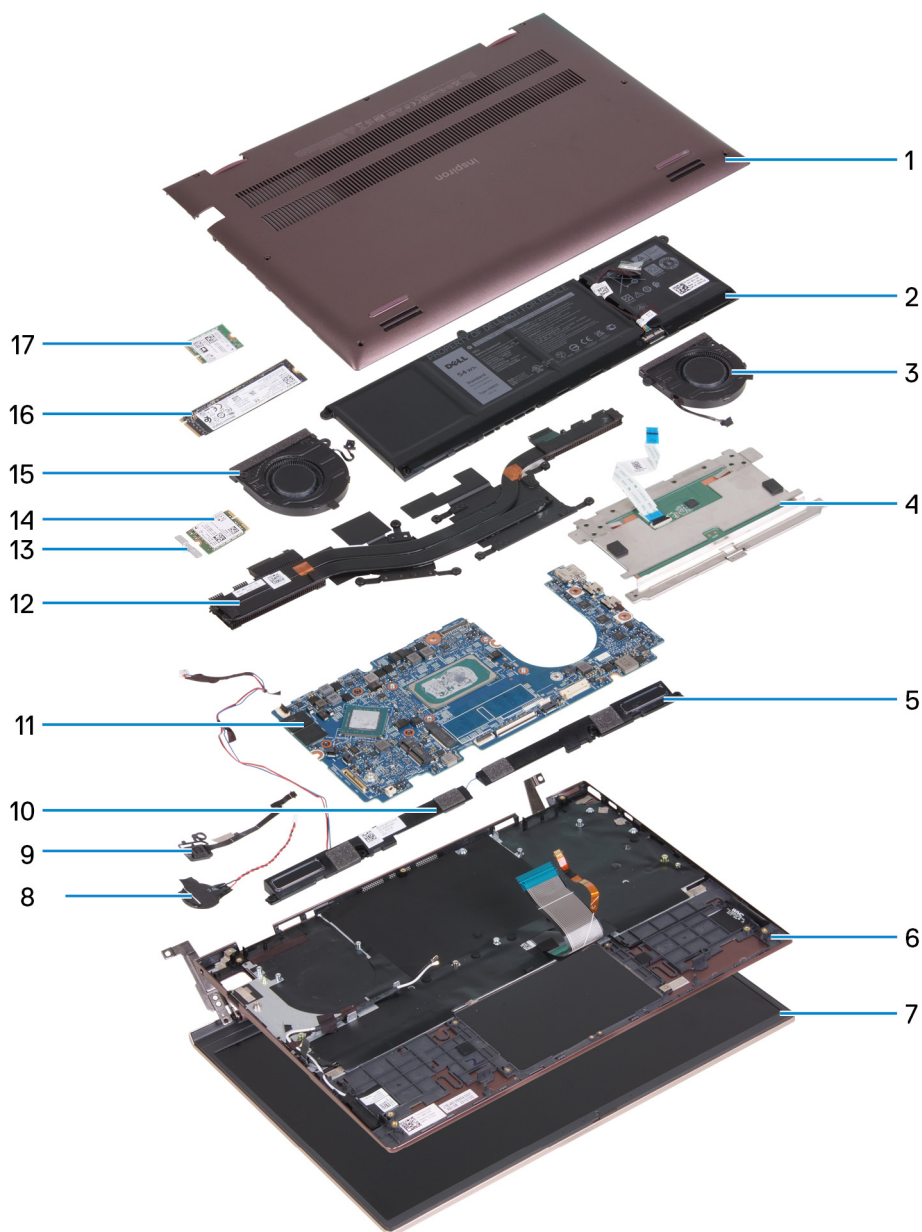
Komponentti	Ruuvityyppi	Määrä	Ruuvien kuva
Rungon suojus	M2x4	5	
Akku	M2x3	5	
SSD-levy	M2x3	1	
Langaton kiinnike	M2x3	1	
Vasen tuuletin	M2x3	2	
Oikea tuuletin	M2x3	2	
Oikea näytön sarana	M2x4	2	
Vasen näytön sarana	M2x4	1	
Vasen näytön sarana	M2x3	1	
Näyttökaapelin kiinnike	M2x3	1	
Virtaliitäntä	M2x3	1	

Taulukko 1. Ruuviluettelo (jatkuu)

Komponentti	Ruuvityyppi	Määrä	Ruuvien kuva
I/O-kortti	M2x3	1	
Kosketuslevy	M2x2	2	
Kosketuslevyn kiinnike	M2x2	4	
Type-C-portin kiinnike	M2x4	2	

Vostro 13 5310 tärkeimmät osat

Seuraavassa kuvassa esitetään Vostro 13 5310 tärkeimmät osat.



tärkeimmät osat

1. Rungon suojus
2. Akku
3. Oikea tuuletin
4. Kosketuslevy
5. Oikea kaiutin
6. Kämmentuki- ja näppäimistökokoonpano
7. Näyttökokoonpano
8. Nappiparisto
9. Valinnaisella sormenjälkitunnistimella varustettu virtapainike
10. Vasen kaiutin
11. Emolevy
12. Lämmönsiirrin
13. Langattoman kortin kiinnike
14. Langaton kortti
15. Vasen tuuletin
16. M.2 2280 -SSD-levy, jos asennettu
17. M.2 2230 -SSD-levy, jos asennettu

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.
2. Siirry [huoltotilaan](#).

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa / seuraavissa kuvissa esitetään rungon suojuksen sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



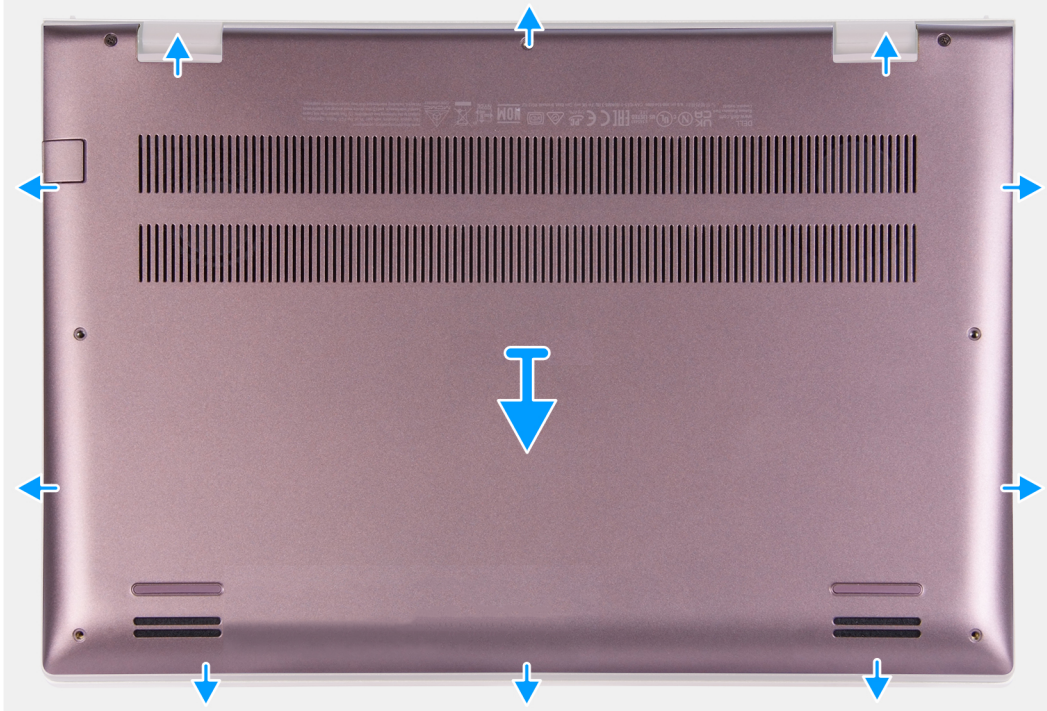
2x
M2x7



5x
M2x4



2



Vaiheet

1. Irrota viisi ruuvia (M2x4), joilla rungon suojus kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
2. Löysennä kaksi ankkuroitua ruuvia (M2x7).
3. Kankea rungon suojus irti rungon suojuksen ja kämmentukikokoonpanon välisestä aukosta ja etene sivuja pitkin rungon suojuksen avaamiseksi.
4. Nosta ja liu'uta rungon suojus irti kämmentukikokoonpanosta.

Rungon suojuksen asentaminen

Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa / seuraavissa kuvissa esitetään rungon suojuksen sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



2x
M2x7



5x
M2x4



Vaiheet

1. Aseta ja napsauta rungon suojus paikalleen kämmentukikokoonpanoon.
2. Kiristä rungon suojuksen kaksi ankkuriruuvia (M2x7).
3. Asenna viisi ruuvia (M2x4), joilla rungon suojus kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.

Seuraavat vaiheet

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

SSD-asema

M.2 2230 -SSD-levyn irrottaminen

Edellytykset

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

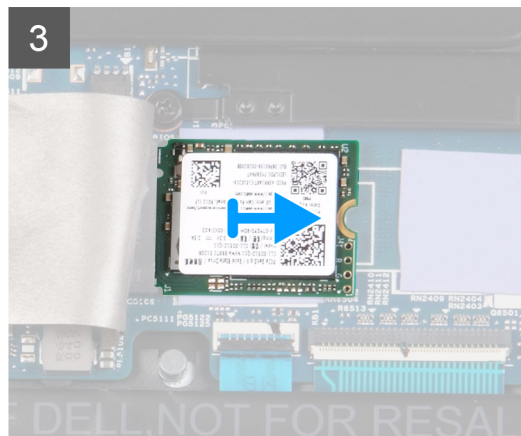
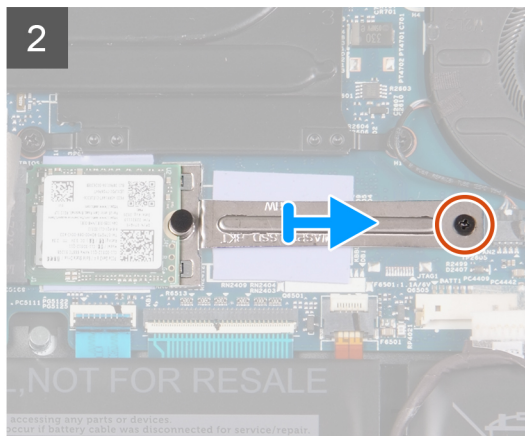
Tietoja tehtävästä

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

HUOMAUTUS: Tietokoneeseen asennettu M.2-kortti määräytyy tilatun kokoonpanon mukaan. M.2-korttipaikan tuetut korttikokoonpanot ovat seuraavat:

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

Seuraavassa kuvassa / seuraavissa kuvissa esitetään M.2 2230 -SSD-levyn sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



Vaiheet

1. Irrota emolevyn peittävä Mylar-kalvo.
2. Irrota ruuvi (M2x3), jolla M.2 2230 -kiinnike kiinnittyy emolevyyn.
3. Vedä ja nosta M.2 2230 -kiinnike irti emolevystä.
4. Irrota M.2 2230 -SSD-levy emolevystä vetämällä ja nostamalla.

M.2 2230 -SSD-levyn asentaminen

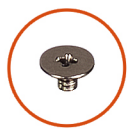
Edellytykset

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

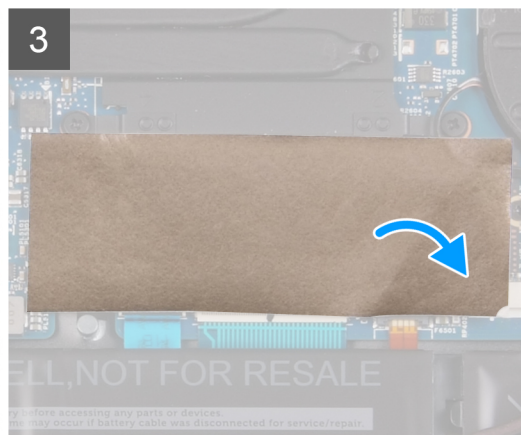
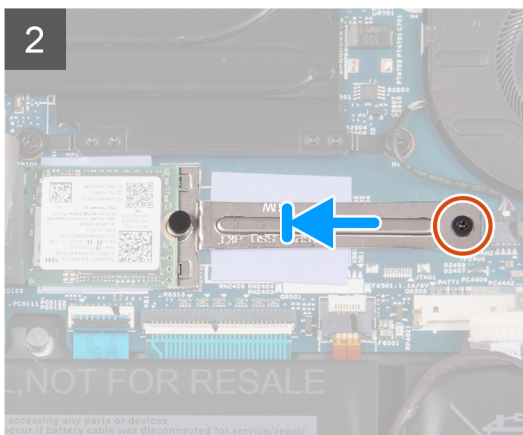
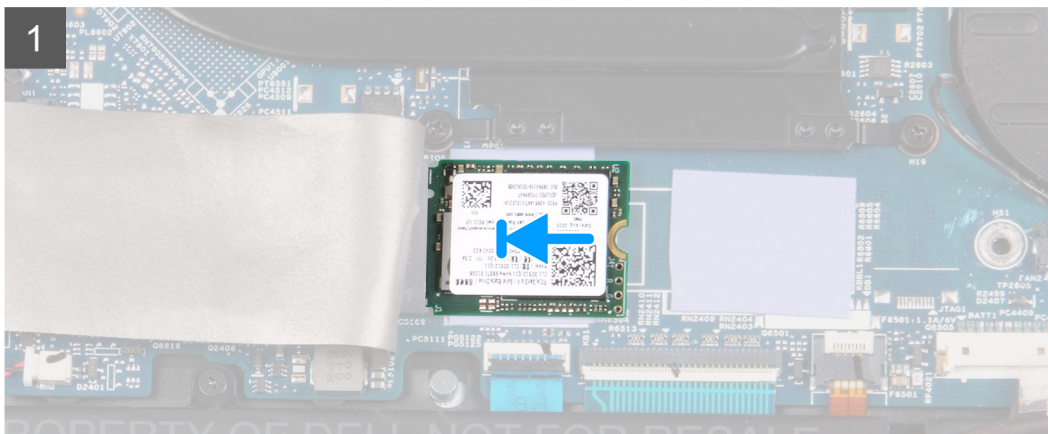
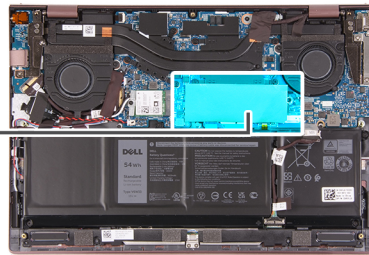
Tietoja tehtävästä

- 1 HUOMAUTUS:** Tätä menettelyä sovelletaan, jos asennat M.2 2230 -SSD-levyn.
- 1 HUOMAUTUS:** Tietokoneeseen asennettu M.2-kortti määräytyy tilatun kokoonpanon mukaan. M.2-korttipaikan tuetut korttikokoonpanot ovat seuraavat:
 - M.2 2230 -SSD-levy + 2230-asennuskiinnike
 - M.2 2280 -SSD-levy

Seuraavassa kuvassa / seuraavissa kuvissa esitetään M.2 2230 -SSD-levyn sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



1x
M2x3



Vaiheet

- Kohdista M.2 2230 SSD-levyn pykälä emolevyn M.2-korttipaikan kielekkeeseen.
- Työnnä M.2 2230 SSD-levy emolevyn M.2-korttipaikkaan.
- Aseta ja työnnä M.2 2230 -kiinnike emolevyyyn. Kohdista M.2 2230 -kiinnikkeen lovi M.2 2230 -SSD-levyn uraan.

4. Asenna ruuvi (M2x3), jolla M.2 2230 -kiinnike kiinnittyy emolevyyn.
5. Aseta Mylar-kalvo emolevyn päälle.

Seuraavat vaiheet

1. Asenna [rungen suojus](#).
2. Poistu [huoltotilasta](#).
3. Noudata [Tietokoneen käsittelemisen jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

M.2 2280 -SSD-levyn irrottaminen

Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä

i **HUOMAUTUS:** Tämä toimenpide koskee vain M.2 2280 -SSD-levyllä varustettuja tietokoneita.

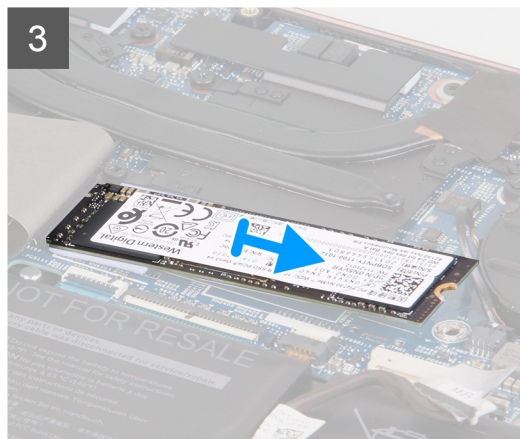
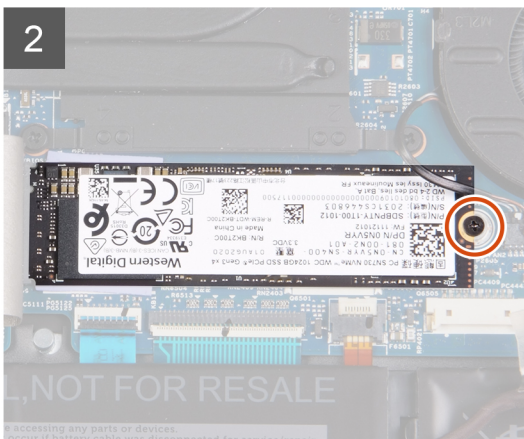
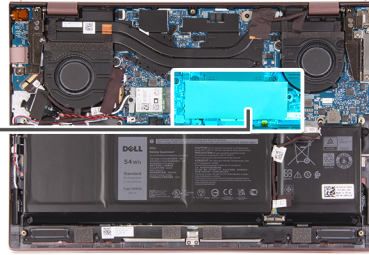
i **HUOMAUTUS:** Tietokoneeseen asennettu M.2-kortti määräytyy tilatun kokoonpanon mukaan. M.2-korttipaikan tuetut korttikokoonpanot ovat seuraavat:

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

Seuraavassa kuvassa / seuraavissa kuvissa esitetään M.2 2280 -SSD-levyn sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



1x
M2x3



Vaiheet

1. Nosta emolevyn peittävä Mylar-kalvoa.
2. Irrota ruuvi (M2x3), jolla M.2 2280 -SSD-levy kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
3. Vedä M.2 2280 -SSD-levy ulos emolevyn M.2-korttipaikasta.

M.2 2280 -SSD-levyn asentaminen

Edellytykset

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

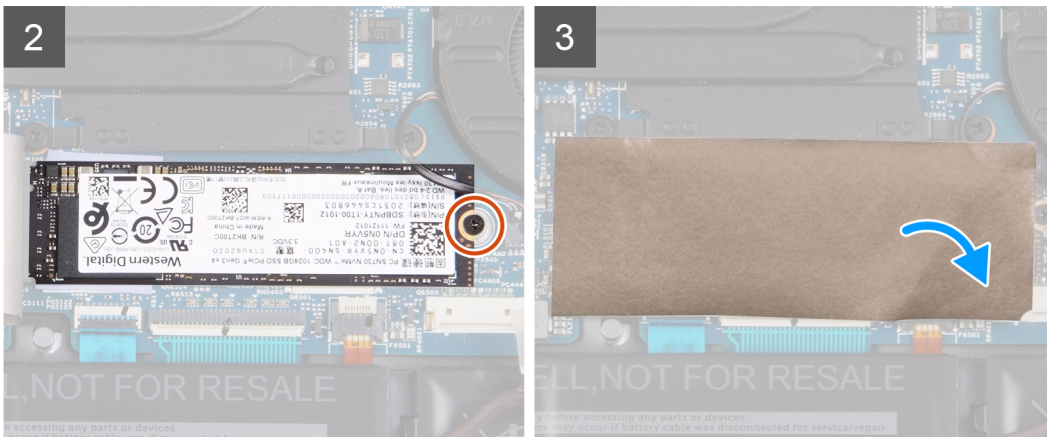
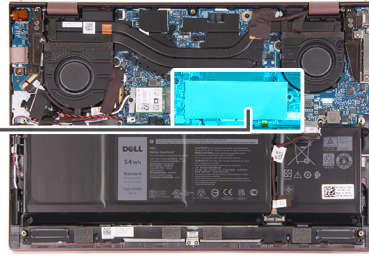
Tietoja tehtävästä

- HUOMAUTUS:** Tätä menettelyä sovelletaan, jos asennat M.2 2280 -SSD-levyn.
- HUOMAUTUS:** Tietokoneeseen asennettu M.2-kortti määräytyy tilatun kokoonpanon mukaan. M.2-korttipaikan tuetut korttikokoonpanot ovat seuraavat:
 - M.2 2230 -SSD-levy + 2230-asennuskiinnike
 - M.2 2280 -SSD-levy

Seuraavassa kuvassa / seuraavissa kuvissa esitetään M.2 2280 -SSD-levyn sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



1x
M2x3



Vaiheet

1. Kohdista M.2 2280 SSD-levyn lovi emolevyn M.2-korttipaikan kielekkeen kanssa.
2. Liu'uta M.2 2280 SSD-levy emolevyn M.2-korttipaikkaan.
3. Asenna ruuvi (M2x3), jolla M.2 2280 -SSD-levy kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
4. Aseta Mylar-kalvo emolevyn päälle.

Seuraavat vaiheet

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

Langaton kortti

Langattoman kortin irrottaminen

Edellytykset

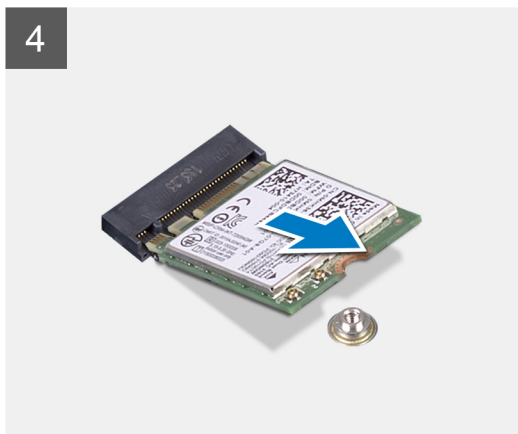
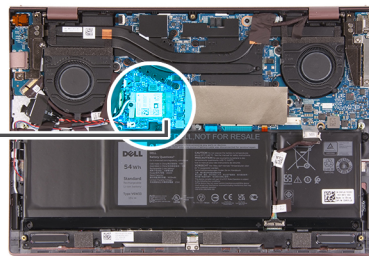
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Siirry [huoltotilaan](#).
3. Irrota [runkon suojus](#).

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa / seuraavissa kuvissa esitetään langattoman kortin sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



1x
M2x3



Vaiheet

1. Irrota ruuvi (M2x3), jolla langattoman kortin kiinnike kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
2. Nosta langattoman kortin kiinnike irti langattomasta kortista.
3. Irrota antennikaapelit langattomasta kortista.
4. Liu'uta ja vedä langaton kortti pois emolevyn M.2-korttipaikasta.

Langattoman kortin asentaminen

Edellytykset

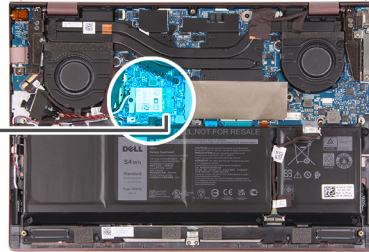
Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista.

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa / seuraavissa kuvissa esitetään langattoman verkkokortin sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



1x
M2x3



Vaiheet

1. Kytke antennikaapelit langattomaan korttiin.

Taulukko 2. Antennikaapelien värikoodit

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

2. Kohdista langattoman kortin pykälä emolevyllä olevan M.2-korttipaikan kielekkeeseen.

3. Työnnä langaton kortti emolevyn M.2-korttipaikkaan.
4. Aseta langattoman kortin kiinnike langattomalle kortille.
5. Asenna ruuvi (M2x3), jolla langattoman kortin kiinnike kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.

Seuraavat vaiheet

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

Akku

Litiumioniakkua koskevat turvallisuusohjeet

VAROITUS:

- Käsittele litiumioniakkua varoen.
- Tyhjennä akku kokonaan ennen sen irrottamista. Irrota virtamuuntaja järjestelmästä ja käytä järjestelmää pelkällä akkuvirralla. Akku on tyhjentynyt kokonaan, kun tietokone ei käynnisty, kun virtapainiketta painetaan.
- Älä murskaa, pudota tai hajota akkua tai puhkaise sitä vierailta esineillä.
- Älä altista akkua tai purettuja akkuja ja akkukennoja korkeille lämpötiloille.
- Älä 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

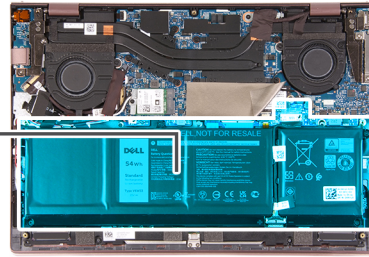
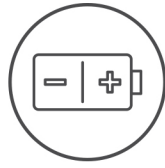
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Siirry [huoltotilaan](#).
3. Irrota [rungon suojus](#).

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa / seuraavissa kuvissa esitetään akun sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



5x
M2x3



Vaiheet

1. Irrota viisi ruuvia (M2x3), joilla akku kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
2. Nosta akku irti kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanosta.
3. Irrota akkukaapeli tarvittaessa emolevystä.

Akun asentaminen

Edellytykset

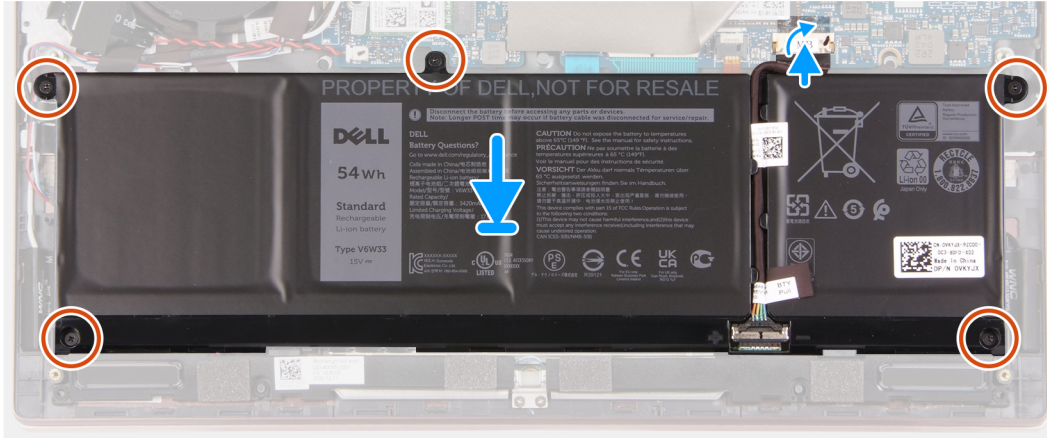
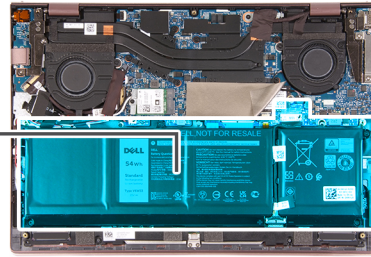
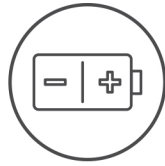
Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista:

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa / seuraavissa kuvissa esitetään akun sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



5x
M2x3



Vaiheet

1. Kytke akkukaapeli emolevyyn.
2. Kohdista akun ruuvinreiät kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon ruuvinreikiin.
3. Asenna viisi ruuvia (M2x3), joilla akku kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.

Seuraavat vaiheet

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

Nappiparisto

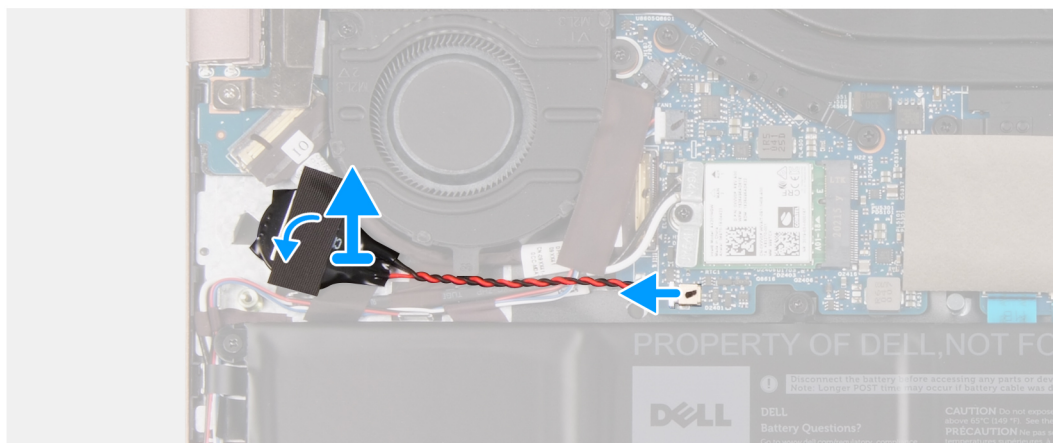
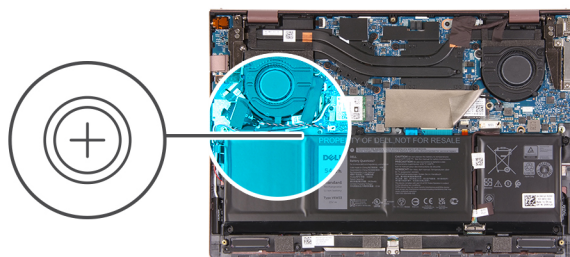
Nappipariston irrottaminen

Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa / seuraavissa kuvissa esitetään nappipariston sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



Vaiheet

1. Irrota nappiparisto emolevystä.
2. Irrota teippi, jolla nappiparisto kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
3. Irrota ja nosta nappiparisto pois kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanosta.

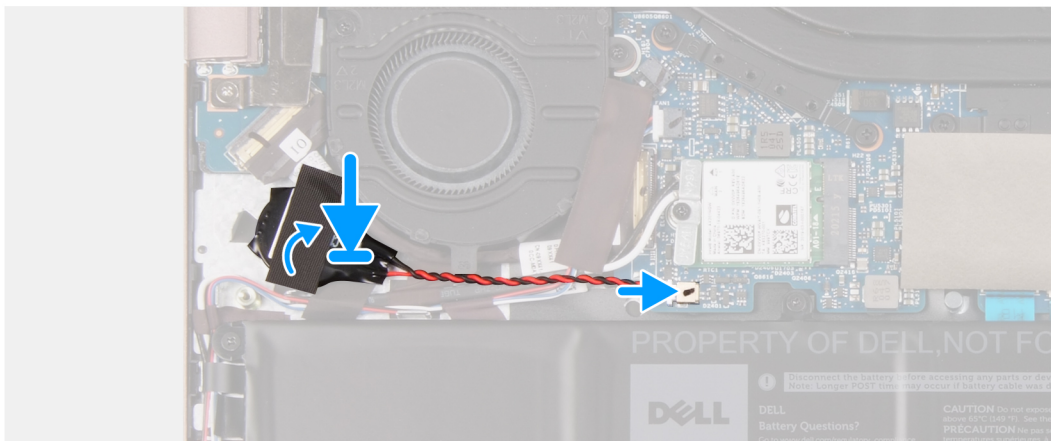
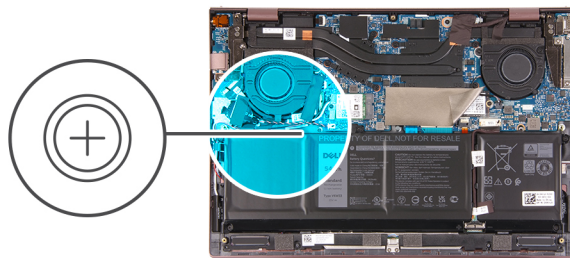
Nappipariston asentaminen

Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa / seuraavissa kuvissa esitetään nappipariston sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



Vaiheet

1. Kytke nappipariston kaapeli emolevyyn.
2. Kiinnitä nappiparisto kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
3. Kiinnitä teippi, jolla nappiparisto kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.

Seuraavat vaiheet

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

Kaiuttimet

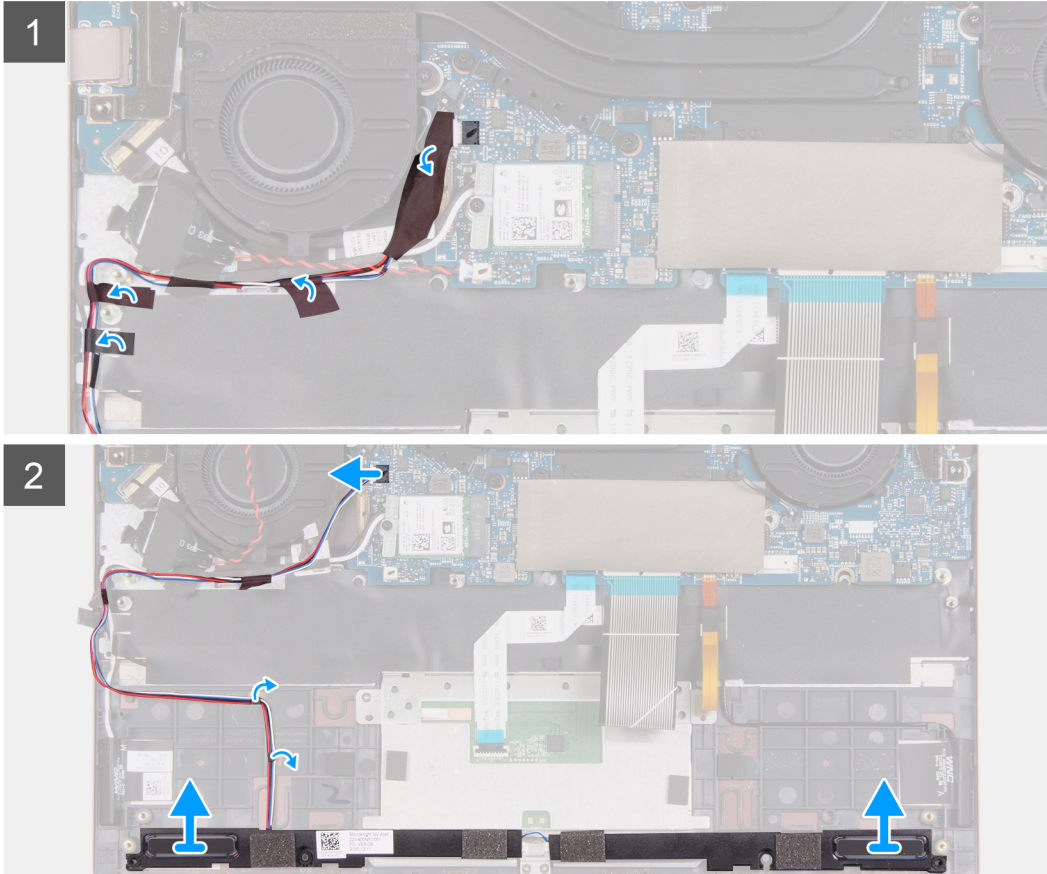
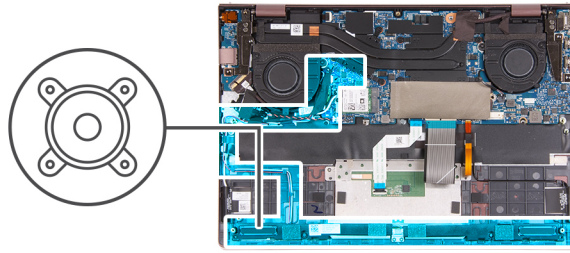
Kaiuttimien irrottaminen

Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa / seuraavissa kuvissa esitetään kaiuttimien sijainti ja havainnekuva niiden irrottamisesta.



Vaiheet

1. Nosta Mylar-kalvo irti emolevystä.
2. Irrota kaiutinkaapeli emolevystä.
3. Irrota teippi, jolla kaiuttimen kaapeli kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
4. Irrota kaiutinkaapeli kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon reititysohjaimista.
5. Nosta oikea kaiutin irti kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanosta.
6. Irrota kaiutinkaapeli kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon reititysohjaimista.
7. Nosta kaiuttimet kaapeleineen irti kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanosta.

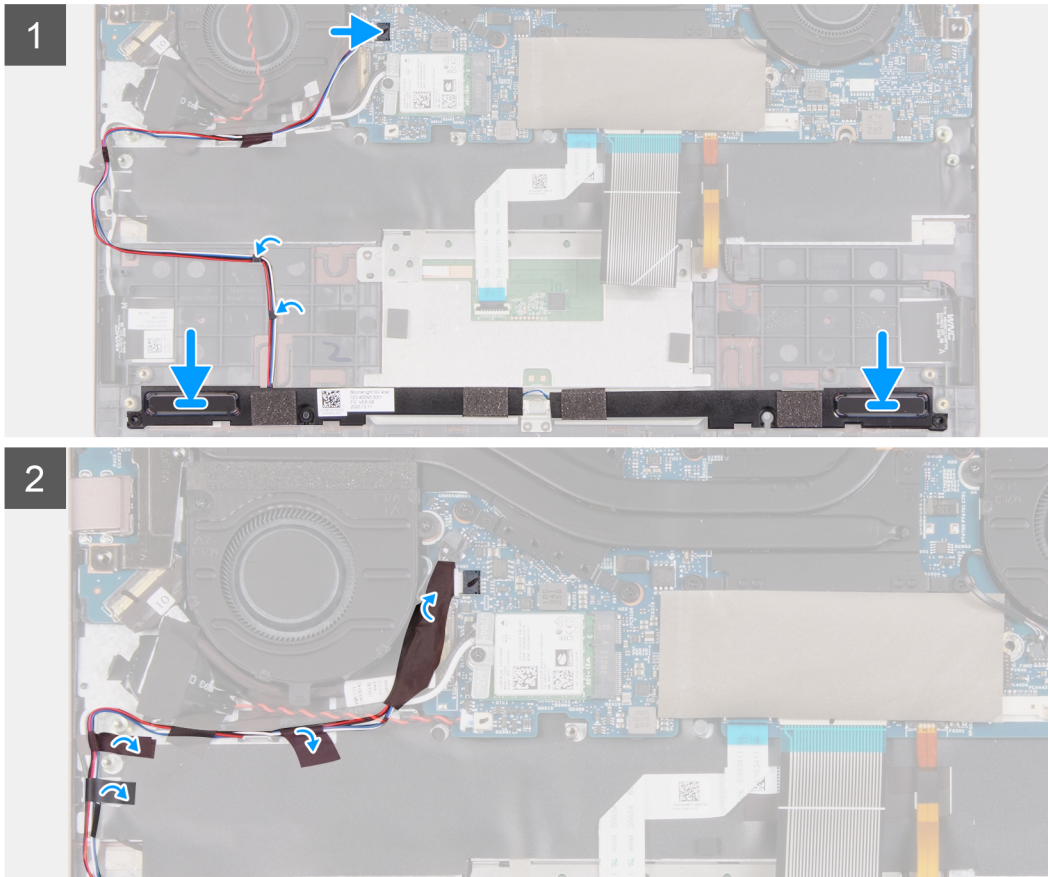
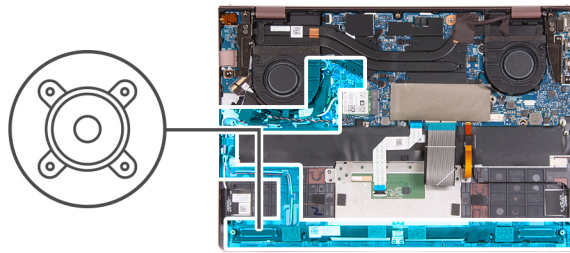
Kaiuttimien asentaminen

Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa / seuraavissa kuvissa esitetään kaiuttimien sijainti ja havainnekuva niiden asentamisesta.



Vaiheet

1. Aseta vasen kaiutin kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon kohdistustappien avulla.
i HUOMAUTUS: Varmista, että kohdistustapit kulkevat kaiuttimen kumiholkkien läpi.
2. Vie kaiutinkaapeli kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon reititysohjaimien läpi.
3. Aseta oikea kaiutin kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon kohdistustappien avulla.
i HUOMAUTUS: Varmista, että kohdistustapit kulkevat kaiuttimen kumiholkkien läpi.
4. Kytke kaiutinkaapeli emolevyn liitäntään.
5. Liimaa teippi, jolla kaiuttimen kaapeli kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
6. Aseta Mylar-kalvo emolevyn päälle.

Seuraavat vaiheet

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

Tuulettimet

Vasemman tuulettimen irrottaminen

Edellytykset

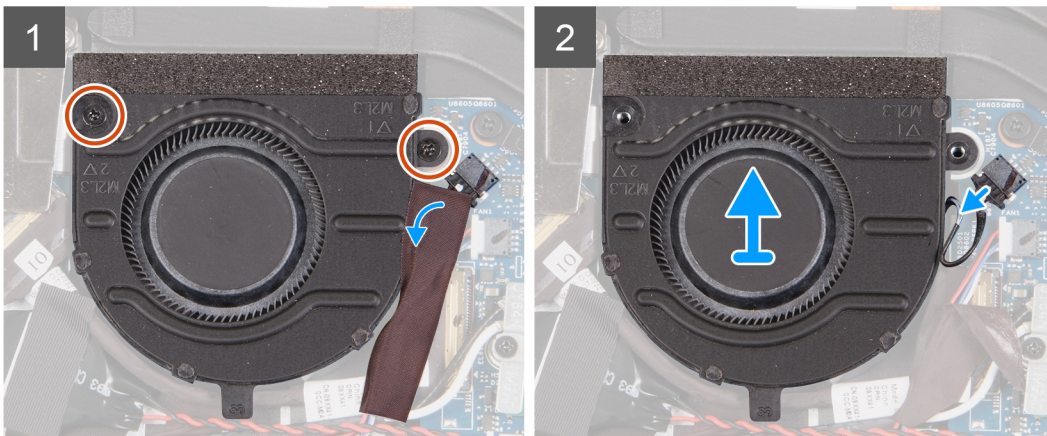
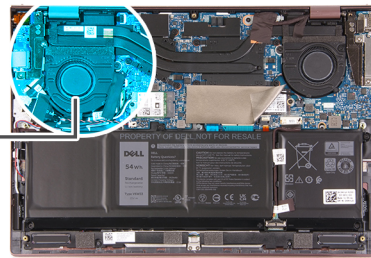
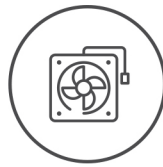
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Siirry [huoltotilaan](#).
3. Irrota [rungon suojus](#).

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa / seuraavissa kuvissa esitetään vasemman tuulettimen sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



2x
M2x3



Vaiheet

1. Irrota Mylar-kalvo emolevystä.
2. Irrota kaksi ruuvia (M2x3), joilla vasen tuuletin kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
3. Irrota vasemman tuulettimen kaapeli emolevystä.
4. Nosta vasen tuuletin irti kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanosta.

Vasemman tuulettimen asentaminen

Edellytykset

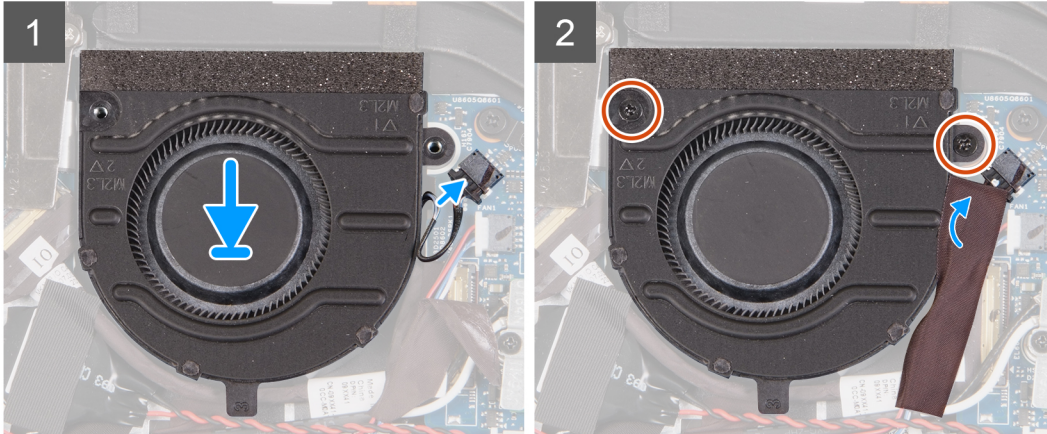
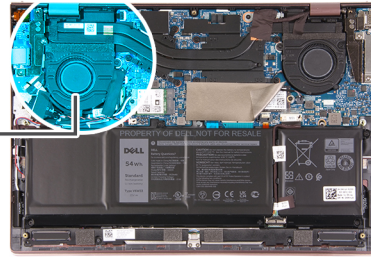
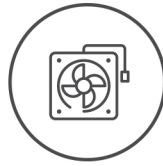
Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista:

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa / seuraavissa kuvissa esitetään vasemman tuulettimen sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



2x
M2x3



Vaiheet

1. Aseta vasen tuuletin kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanolle.
2. Kohdista vasemman tuulettimen ruuvinreiät kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon ruuvinreiikkiin.
3. Asenna kaksi ruuvia (M2x3), joilla vasen tuuletin kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
4. Kytke vasemman tuulettimen kaapeli emolevyyn.
5. Kiinnitä Mylar-kalvo emolevyn päälle.

Seuraavat vaiheet

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

Oikean tuulettimen irrottaminen

Edellytykset

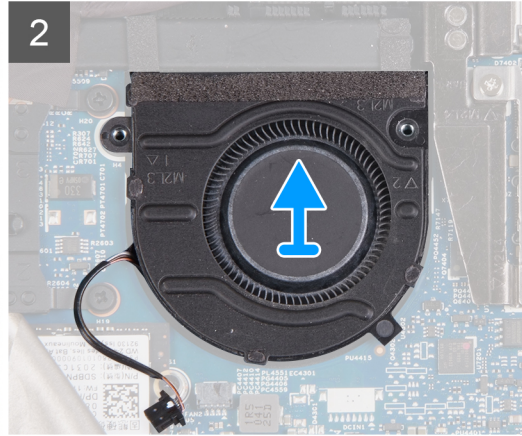
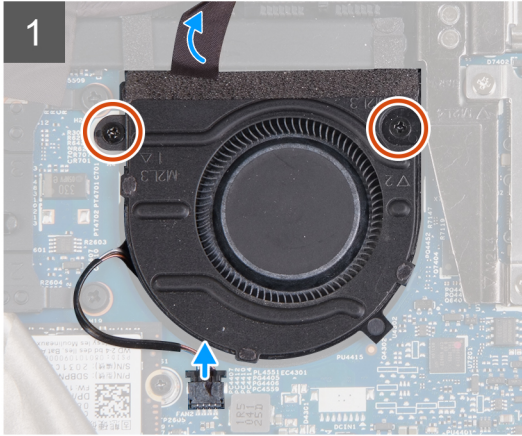
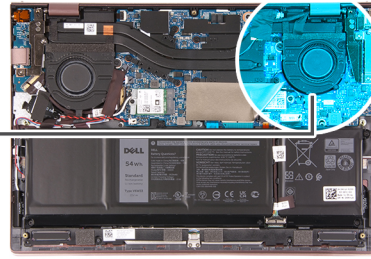
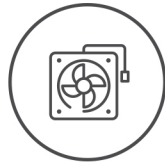
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Siirry [huoltotilaan](#).
3. Irrota [rungon suojus](#).

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa / seuraavissa kuvissa esitetään oikean tuulettimen sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



2x
M2x3



Vaiheet

1. Irrota Mylar-kalvo emolevystä.
2. Irrota kaksi ruuvia (M2x3), joilla oikea tuuletin kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
3. Irrota oikean tuulettimen kaapeli emolevystä.
4. Nosta oikea tuuletin irti kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanosta.

Oikean tuulettimen asentaminen

Edellytykset

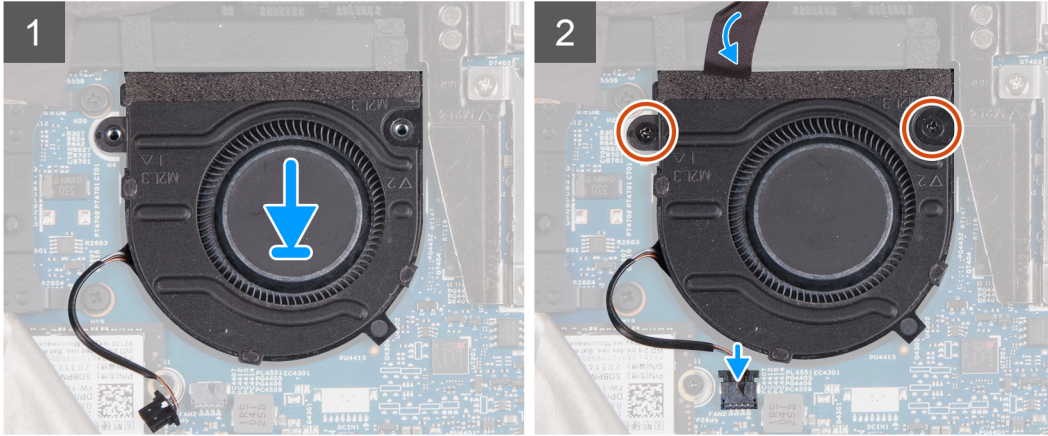
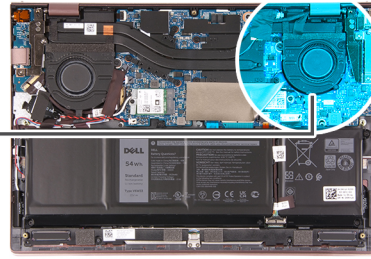
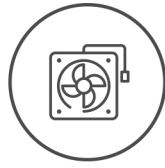
Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista:

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa / seuraavissa kuvissa esitetään oikean tuulettimen sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



2x
M2x3



Vaiheet

1. Aseta oikea tuuletin kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanolle.
2. Kohdista oikean tuulettimen ruuvinreiät kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon ruuvinreiikkiin.
3. Asenna kaksi ruuvia (M2x3), joilla oikea tuuletin kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
4. Kytke oikean tuulettimen kaapeli emolevyyn.
5. Kiinnitä Mylar-kalvo emolevyn päälle.

Seuraavat vaiheet

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

Kosketuslevy

Kosketuslevyn irrottaminen

Edellytykset

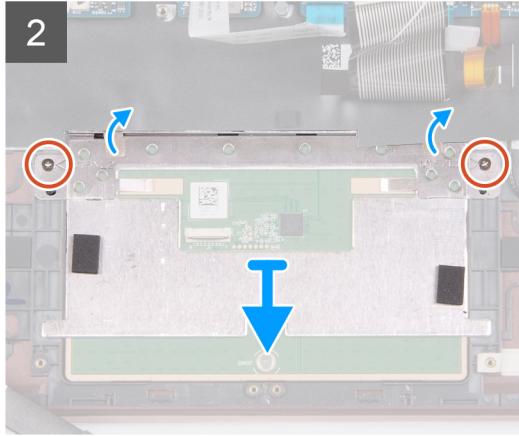
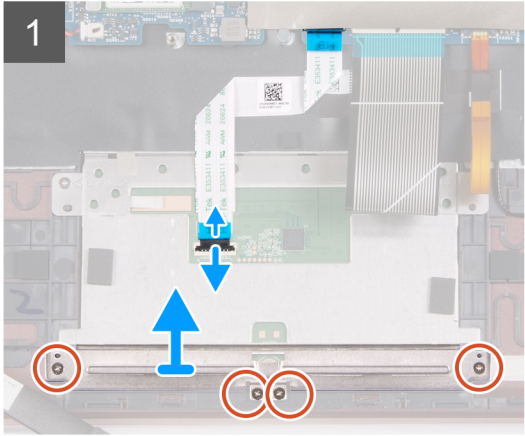
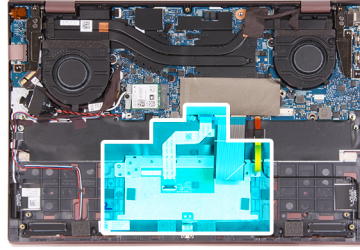
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [rungon suojus](#).
3. Irrota [akku](#).

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa / seuraavissa kuvissa esitetään kosketuslevyn sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



6x
M2x2



Vaiheet

1. Avaa salpa ja irrota kosketuslevyn kaapeli emolevystä.
2. Irrota neljä ruuvia (M2x2), joilla kosketuslevyn kiinnike kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
3. Nosta kosketuslevyn kiinnike irti kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanosta.
4. Irrota kaksi ruuvia (M2x2), joilla kosketuslevy kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
5. Nosta kosketuslevy kaapeleineen irti kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanosta.

Kosketuslevyn asentaminen

Edellytykset

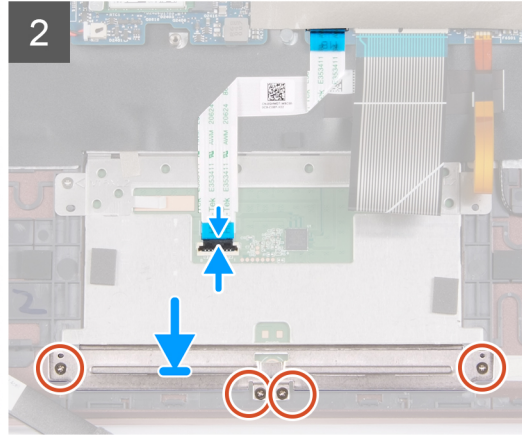
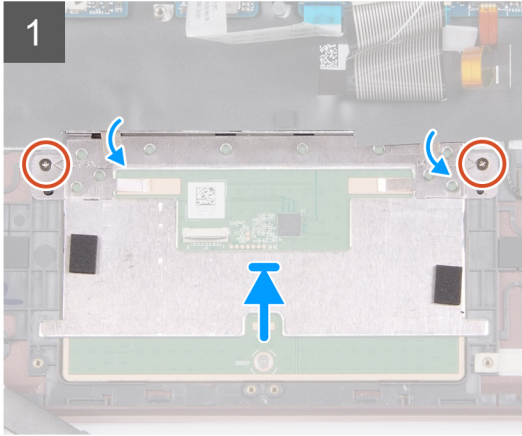
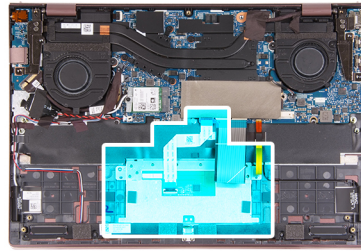
Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista:

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa / seuraavissa kuvissa esitetään kosketuslevyn sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



6x
M2x2



Vaiheet

1. Aseta kosketuslevy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanolle.
2. Käännä tietokone ympäri. Avaa näyttö ja varmista, että kosketuslevy on kohdistettu yhtä suuren etäisyyden päähän joka sivultaan.
3. Sulje näyttö. Aseta tietokone kuvassa näkyvään asentoon.
4. Asenna kaksi ruuvia (M2x2), joilla kosketuslevy kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
5. Aseta kosketuslevyn kiinnike kosketuslevylle.
6. Kohdista kosketuslevyn kiinnikkeen ruuvinreiät kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon ruuvinreihiin.
7. Asenna neljä ruuvia (M2x2), joilla kosketuslevyn kiinnike kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
8. Kytke kosketuslevyn kaapeli emolevyyntä ja sulje salpa.

Seuraavat vaiheet

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

Näyttökokoonpano

Näyttökokoonpanon irrottaminen

Edellytykset

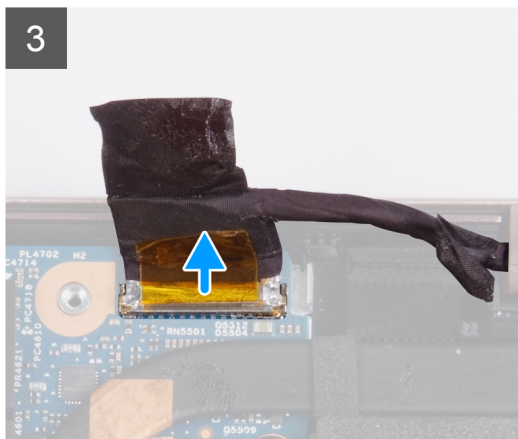
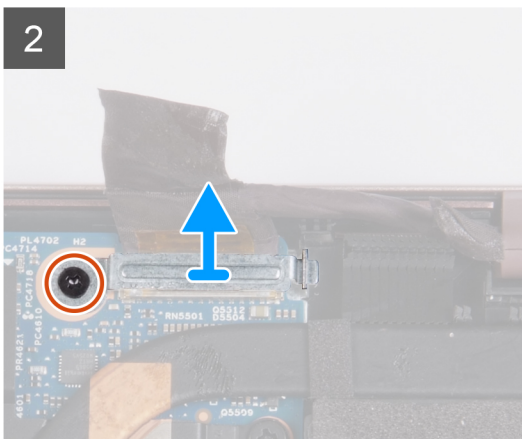
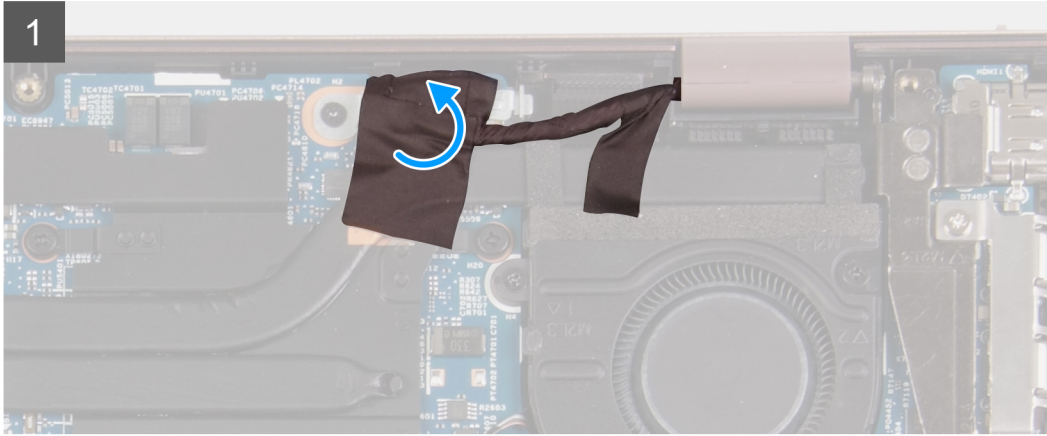
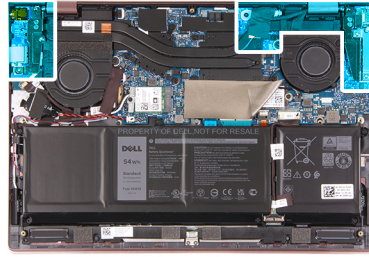
1. Nouda [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Siirry [huoltotilaan](#).
3. Irrota [rungon suojus](#).

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa / seuraavissa kuvissa esitetään näyttökokoonpanon sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



1x
M2x3

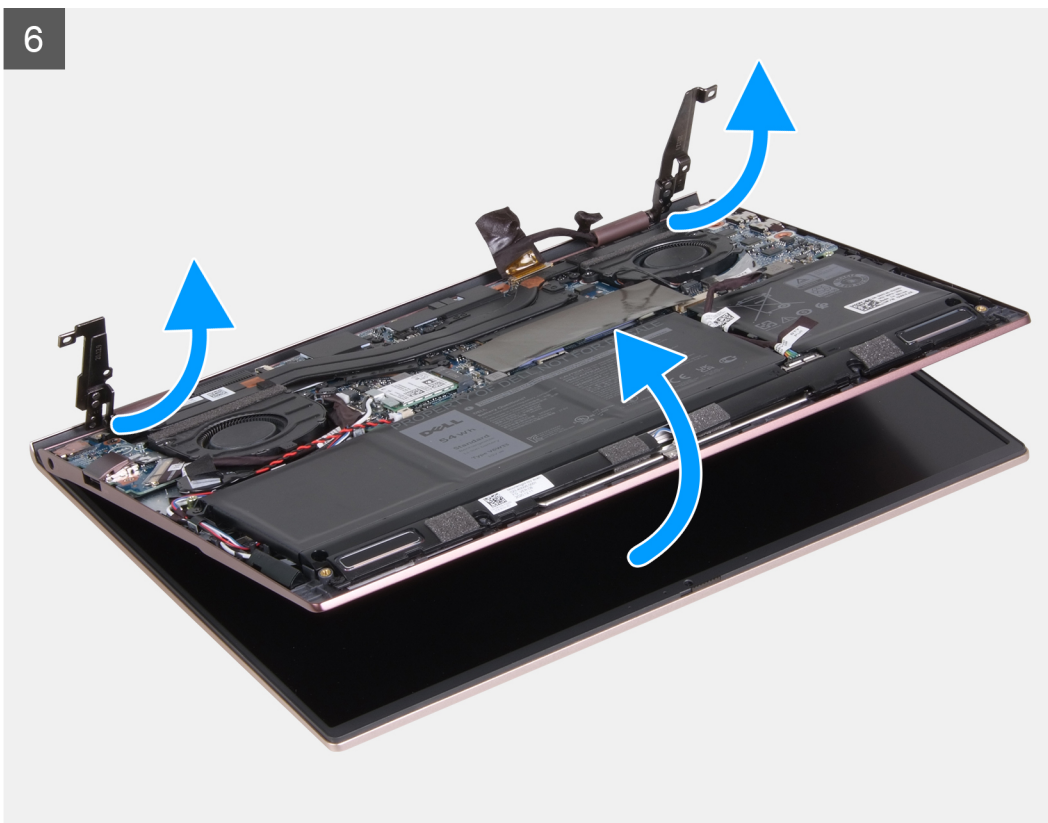
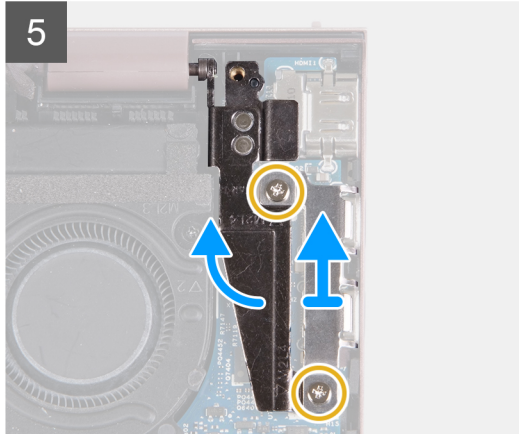
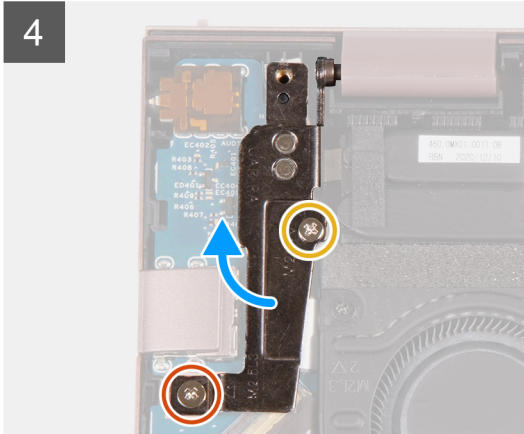




1x
M2x3



3x
M2x4



Vaiheet

1. Irrota teippi, jolla näyttökaapelin kiinnike kiinnittyy emolevyyn.
2. Irrota ruuvi (M2x3), jolla näyttökaapelin kiinnike kiinnittyy emolevyyn.
3. Nosta näyttökaapelin kiinnike irti emolevystä.
4. Irrota teippi, jolla näyttökaapelin liitännän salpa kiinnittyy emolevyyn.
5. Nosta salpaa ja irrota näyttökaapeli emolevyn liitännästä.
6. Irrota ruuvi (M2x3), jolla vasen näytön sarana kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.

7. Irrota ruuvi (M2x4), jolla vasen näytön sarana kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
8. Kankea näytön vasen sarana auki.
9. Irrota kaksi ruuvia (M2x4), joilla Type-C-portin kiinnike kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
10. Nosta Type-C-portin kiinnike irti kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanosta.
11. Kankea oikea näytön sarana auki.
12. Nosta näyttökokoonpano irti kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanosta.

VAROITUS: Jotta et vahingoittaisi näyttöä, älä liu'uta kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoa näyttökokoonpanon yli.

13. Kun olet suorittanut kaikki edelliset vaiheet, jäljellä on näyttökokoonpano.

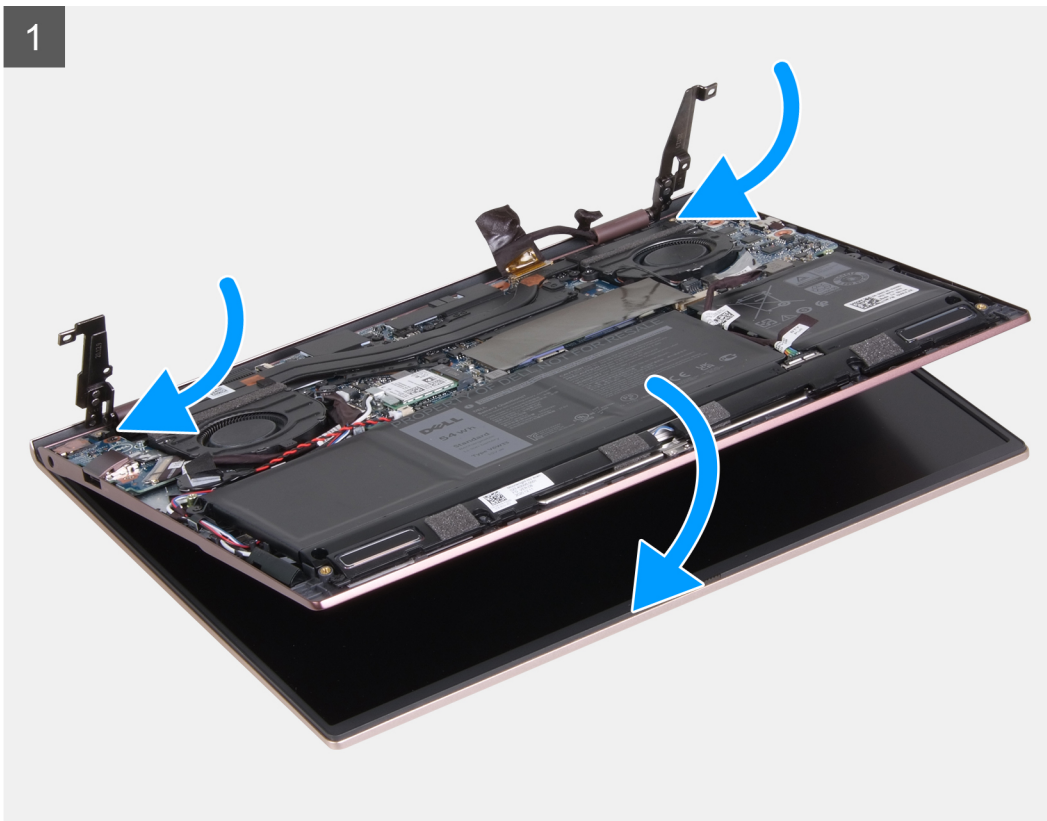
Näyttökokoonpanon asentaminen

Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa / seuraavissa kuvissa esitetään näyttökokoonpanon sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.

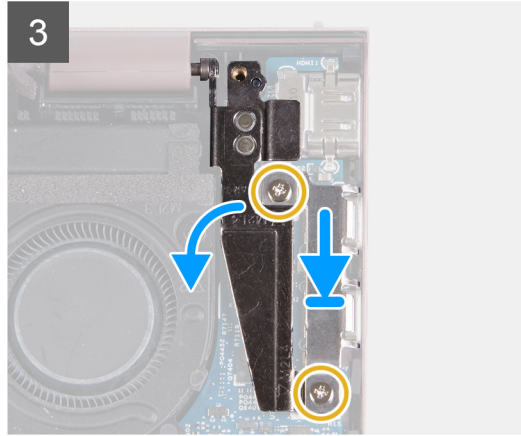
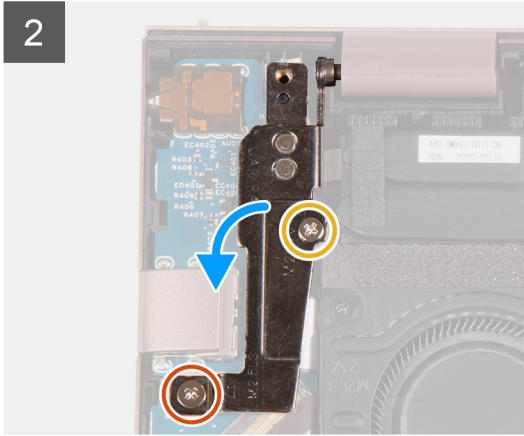
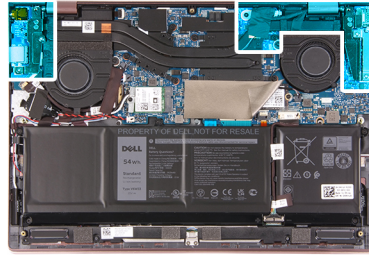




1x
M2x3

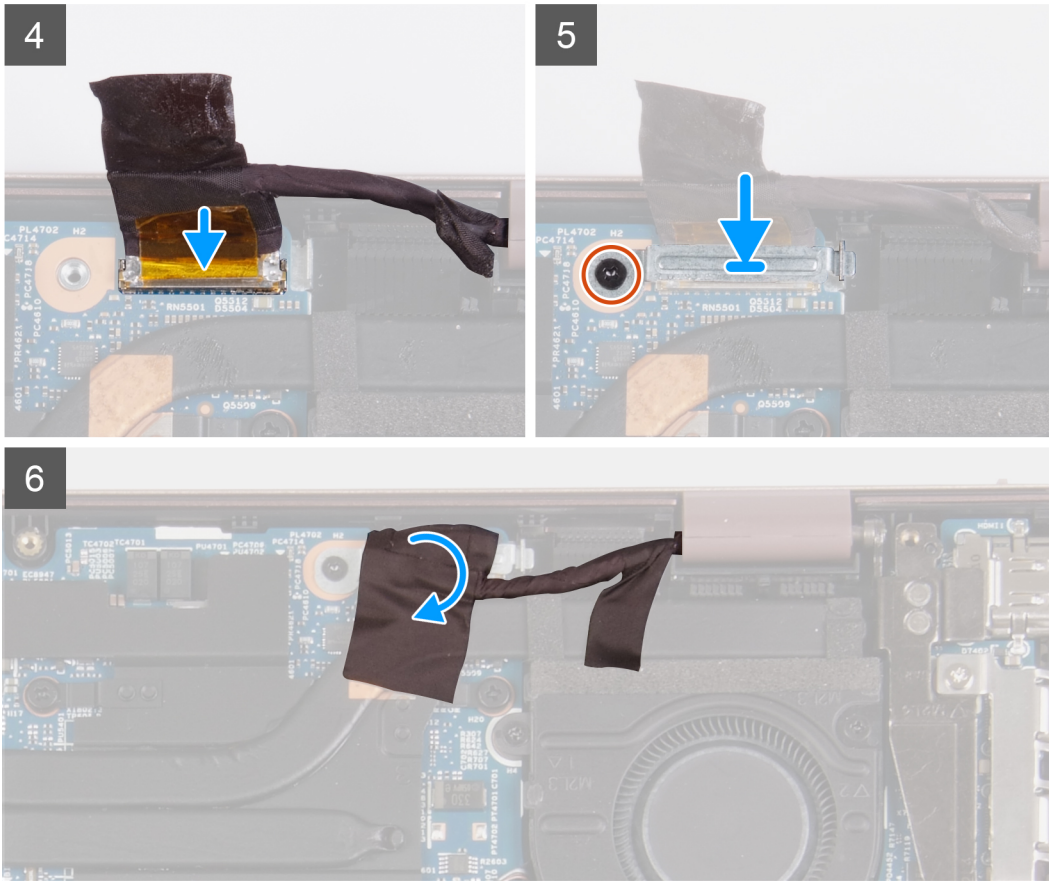


3x
M2x4





1x
M2x3



Vaiheet

1. Aseta näyttökokoonpano puhtaalle ja tasaiselle pinnalle siten, että näyttöpaneeli osoittaa ylöspäin.
2. Aseta kämmentuki- ja näppäimistökokoonpano näytön saranoiden alle.

VAROITUS: Jotta et vahingoittaisi näyttöä, älä liu'uta kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoa näyttökokoonpanon yli.

3. Sulje näytön vasen sarana ja kohdista näytön vasemman saranan ruuvireiät kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon ruuvireikiin.
4. Asenna ruuvi (M2x3), jolla vasen näytön sarana kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
5. Asenna ruuvi (M2x4), jolla vasen näytön sarana kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
6. Sulje oikea näytön sarana ja kohdista oikean näytön saranan ruuvireiät emolevyn ruuvireikiin.
7. Aseta Type-C-portin kiinnike kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
8. Kohdista Type-C-portin kiinnikkeen ruuvireiät oikean näytön saranan ruuvireikiin.
9. Asenna kaksi ruuvia (M2x4), joilla Type-C-portin kiinnike kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
10. Kytke näyttökaapeli emolevyn liitännään ja sulje salpa.
11. Kiinnitä teippi, jolla näyttökaapelin liitännän salpa kiinnittyy emolevyyn.
12. Aseta näyttökaapelin kiinnike näyttökaapelin liitännän yläpuolelle.
13. Kohdista näyttökaapelin kiinnikkeessä oleva ruuvireikä emolevyn ruuvireikään.
14. Asenna ruuvi (M2x3), jolla näyttökaapelin kiinnike kiinnittyy emolevyyn.

15. Kiinnitä teippi, jolla näyttökaapelin kiinnike kiinnittyy emolevyyn.

Seuraavat vaiheet

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

I/O-kortti

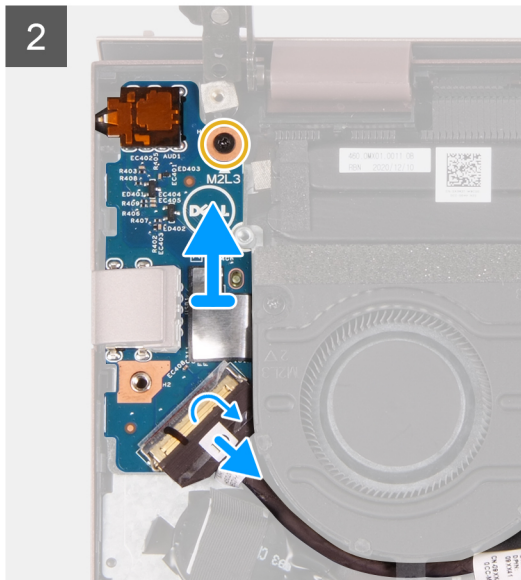
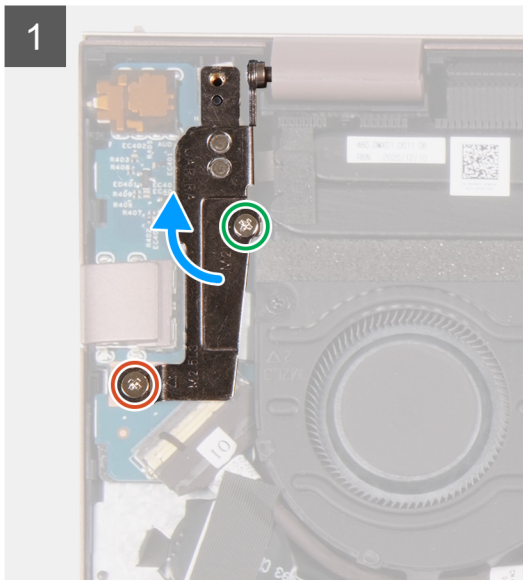
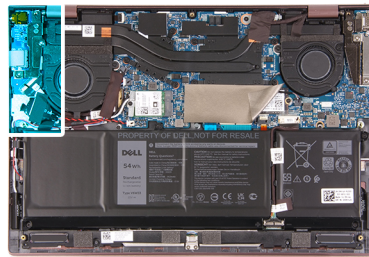
I/O-kortin irrottaminen

Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä

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



Vaiheet

1. Nosta I/O-kortin kaapelin liitännän salpaa ja irrota I/O-kortin kaapeli I/O-kortista.
2. Irrota ruuvi (M2x3), jolla vasen näytön sarana kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
3. Irrota ruuvi (M2x4), jolla vasen näytön sarana kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
4. Kankea näytön vasen sarana auki.
5. Irrota ruuvi (M2x3), jolla I/O-kortti on kiinnitetty kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
6. Nosta I/O-kortti kaapeleineen irti kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanosta.

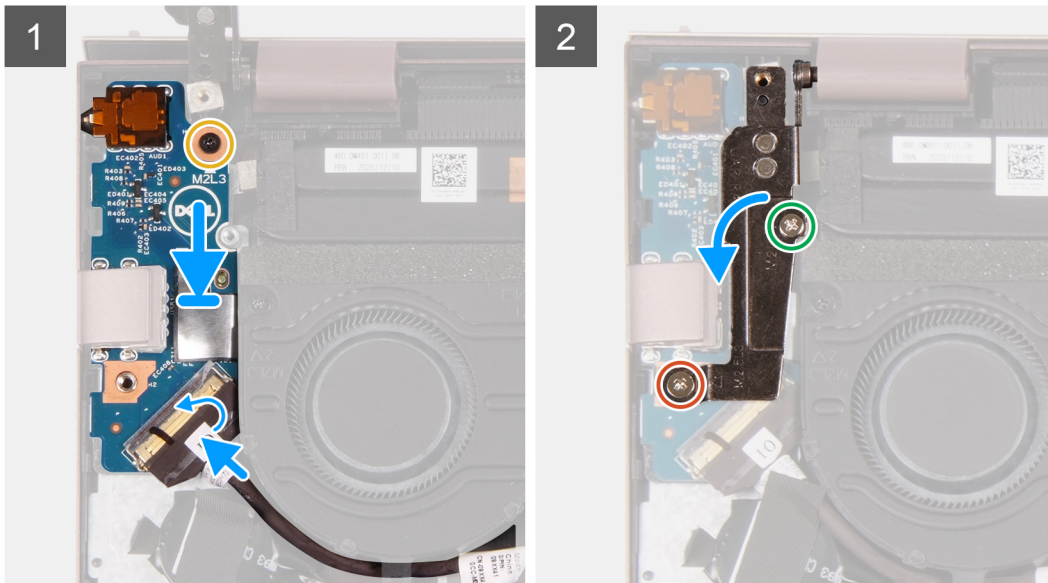
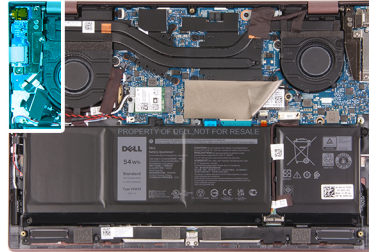
I/O-kortin asentaminen

Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä

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



Vaiheet

1. Kohdista I/O-kortin portit kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon paikkoihin.
2. Aseta I/O-kortti kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
3. Kohdista I/O-kortin ruuvinreiät kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon ruuvinreikien kanssa.
4. Asenna ruuvi (M2x3), jolla I/O-kortti on kiinnitetty kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
5. Sulje näytön vasen sarana ja kohdista näytön vasemman saranan ruuvinreiät kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon ruuvinreikiin.
6. Asenna ruuvi (M2x3), jolla vasen näytön sarana kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
7. Asenna ruuvi (M2x4), jolla vasen näytön sarana kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
8. Kytke I/O-kortin kaapeli I/O-kortin liitäntään. Sulje salpa.

Seuraavat vaiheet

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

Lämmönsiirrin (integroitu näyttöohjain)

Lämmönsiirtimen irrottaminen (integroitu näyttöohjain)

Edellytykset

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

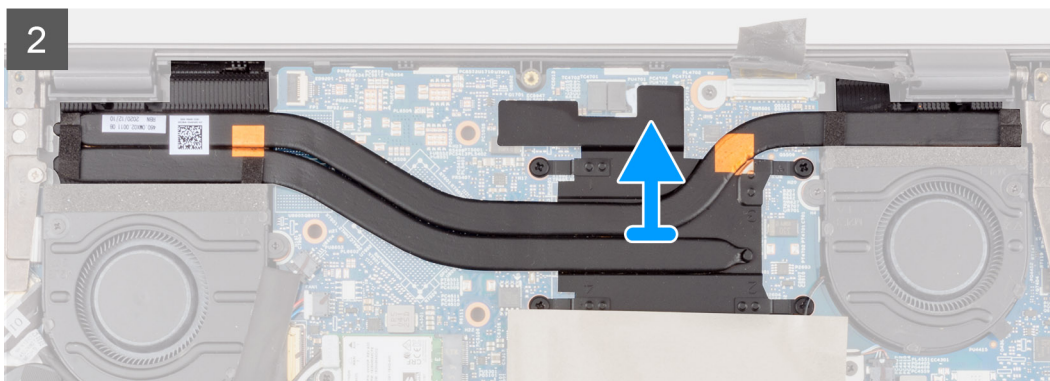
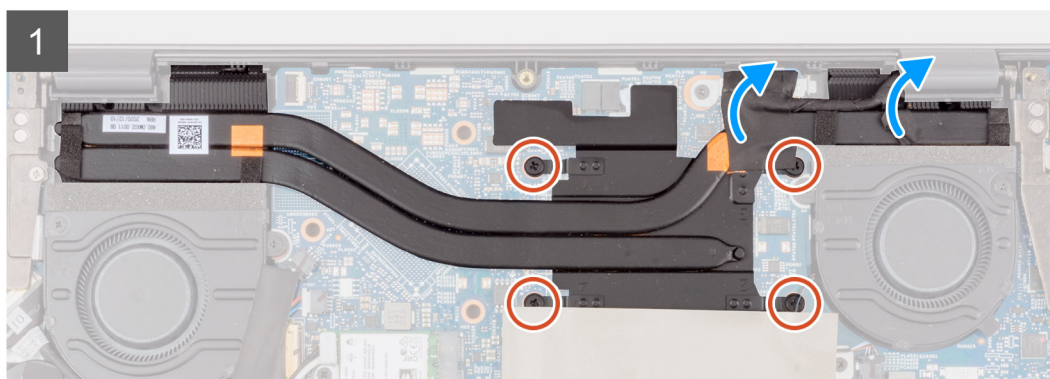
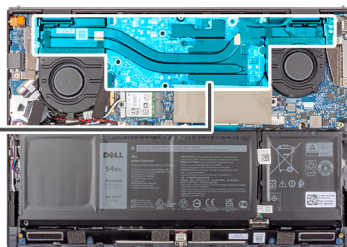
Tietoja tehtävästä

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

Seuraavassa kuvassa / seuraavissa kuvissa esitetään lämmönsiirtimen (integroitu näyttöohjain) sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



4x
M2x2



Vaiheet

1. Löysennä käänteisessä järjestyksessä (4->3->2->1) neljää ankkuroitua (M2x2) ruuvia, joilla lämmönsiirrin kiinnittyy emolevyyn.
2. Nosta lämmönsiirrin pois emolevyiltä.

Lämmönsiirtimen asentaminen (integroitu näyttönohjoin)

Edellytykset

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

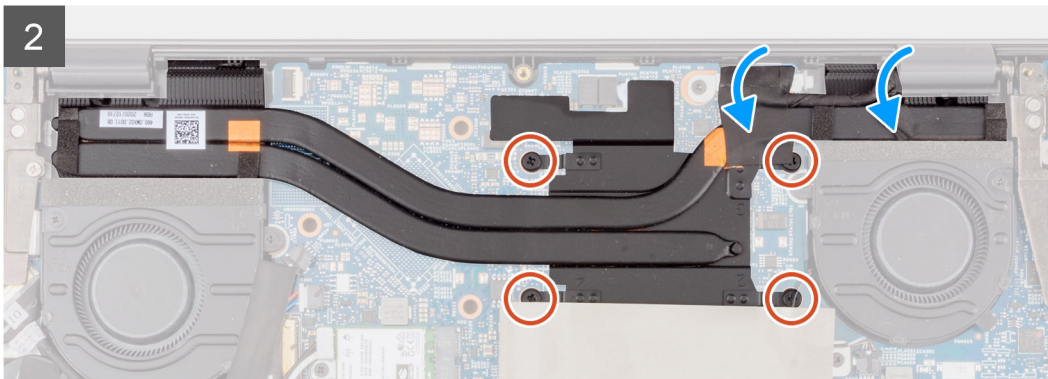
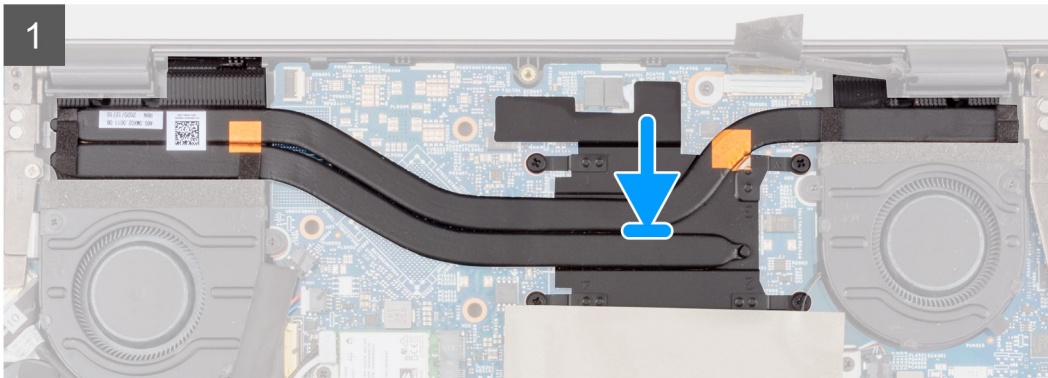
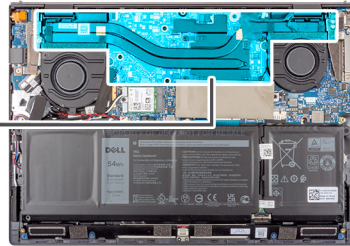
Tietoja tehtävästä

HUOMAUTUS: Jos joko emolevy tai lämmönsiirrin vaihdetaan, käytä pakkauksessa toimitettua lämmönjohtotahnaa taatakseen lämmönjohtumisen.

Seuraavassa kuvassa / seuraavissa kuvissa esitetään lämmönsiirtimen (integroitu näyttönohjoin) sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



4x
M2x2



Vaiheet

1. Aseta lämmönsiirrin emolevylle.
2. Kiristä järjestyksessä (1 > 2 > 3 > 4) neljä ankkuroitua ruuvia (M2x2), joilla lämmönsiirrin kiinnittyy emolevyyn.

Seuraavat vaiheet

1. Asenna [rungen suojus](#).
2. Poistu [huoltotilasta](#).
3. Noudata [Tietokoneen käsittämisen jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Lämmönsiirrin (erillinen näyttöohjain)

Lämmönsiirtimen irrottaminen (erillinen näyttöohjain)

Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä

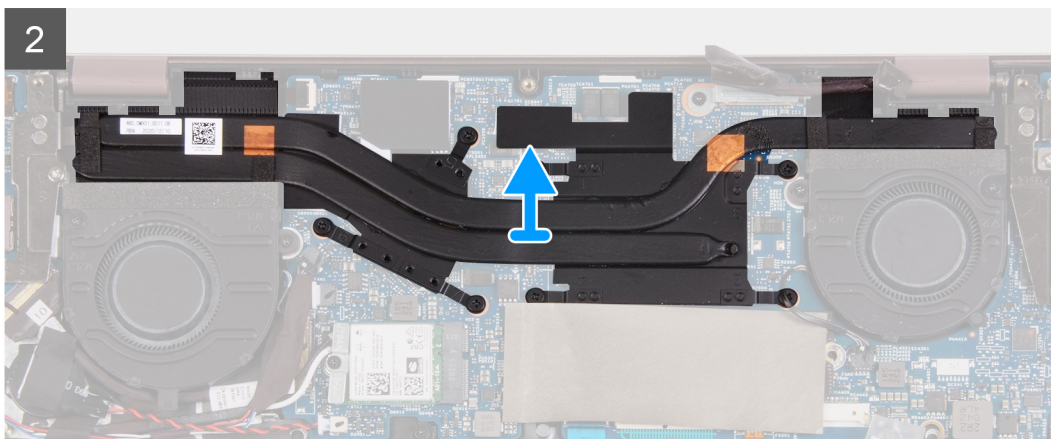
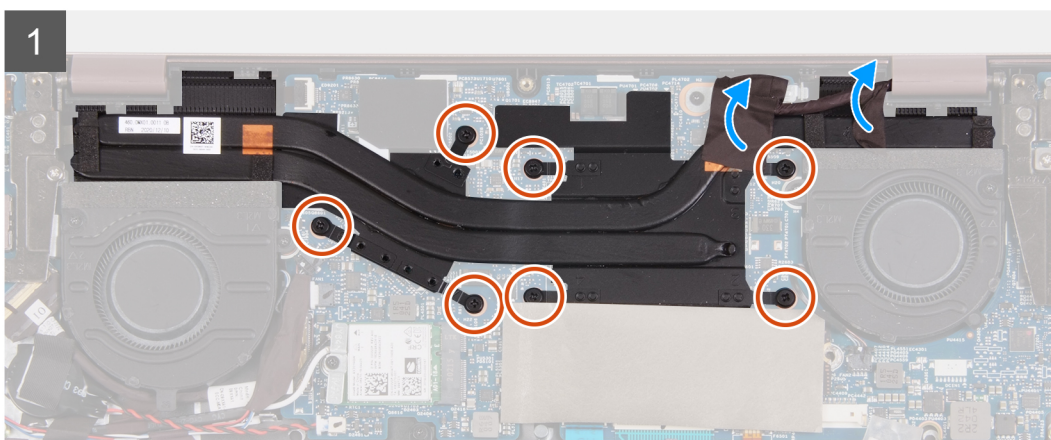
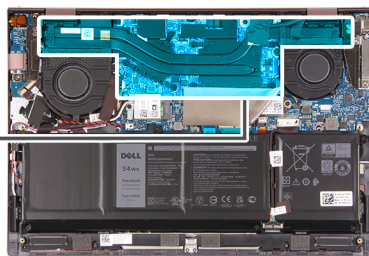
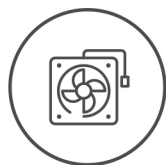
HUOMAUTUS: Lämmönsiirrin voi kuumentua normaalin toiminnan aikana. Anna lämmönsiirtimen jäähtyä riittävän kauan ennen sen koskettamista.

HUOMAUTUS: Jotta suorittimen jäähdytys olisi mahdollisimman tehokasta, älä kosketa lämmönsiirtimen lämmönjohtoalueita. Iholla oleva öljy voi heikentää lämpötahnan lämmönjohtokykyä.

Seuraavassa kuvassa / seuraavissa kuvissa esitetään lämmönsiirtimen (erillinen näyttöohjain) sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



7x
M2x2



Vaiheet

1. Löysennä käänteisessä järjestyksessä (7 > 6 > 5 > 4 > 3 > 2 > 1) seitsemän ankkuroitua ruuvia (M2x2), joilla lämmönsiirrin kiinnittyy emolevyyn.
2. Nosta lämmönsiirrin pois emolevyltä.

Lämmönsiirtimen asentaminen (erillinen näyttönohjain)

Edellytykset

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

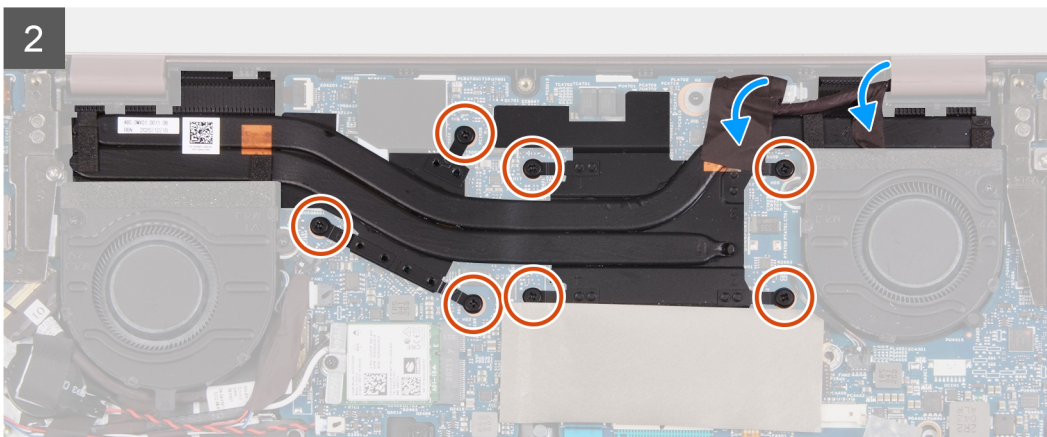
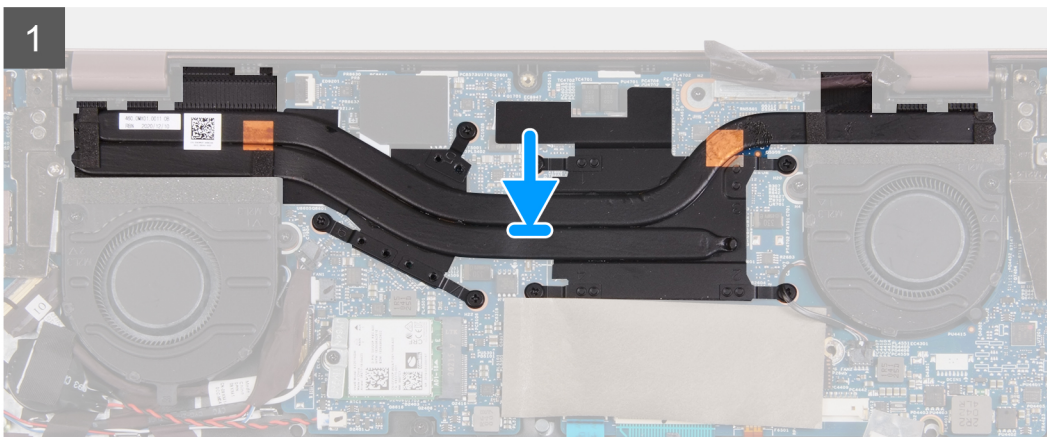
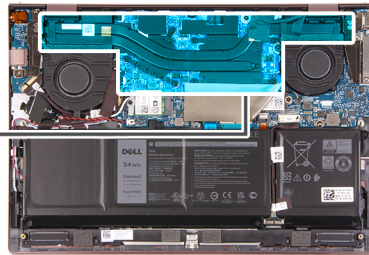
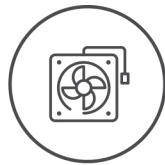
Tietoja tehtävästä

HUOMAUTUS: Jos joko emolevy tai lämmönsiirrin vaihdetaan, käytä pakkauksessa toimitettua lämmönjohtotahnaa taataksesi lämmönjohtumisen.

Seuraavassa kuvassa / seuraavissa kuvissa esitetään lämmönsiirtimen (erillinen näyttönohjain) sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



7x
M2x2



Vaiheet

1. Aseta lämmönsiirrin emolevylle.
2. Kiristä järjestyksessä (1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6 > 7) seitsemän ankkuroitua ruuvia (M2x2), joilla lämmönsiirrin kiinnittyy emolevyyn.

Seuraavat vaiheet

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

Virtapainike

Virtapainikkeen irrottaminen

Edellytykset

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Siirry [huoltotilaan](#).
3. Irrota [rungon suojus](#).
4. Irrota [vasen tuuletin](#).
5. Irrota [I/O-kortti](#).
6. Irrota [lämmönsiirrin \(integroitu näyttöohjain\)](#) tai [lämmönsiirrin \(erillinen näyttöohjain\)](#).

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa esitetään virtapainikkeen sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



Vaiheet

Nosta valinnaisella sormenjälkitunnistimella varustettu virtapainike irti kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanosta.

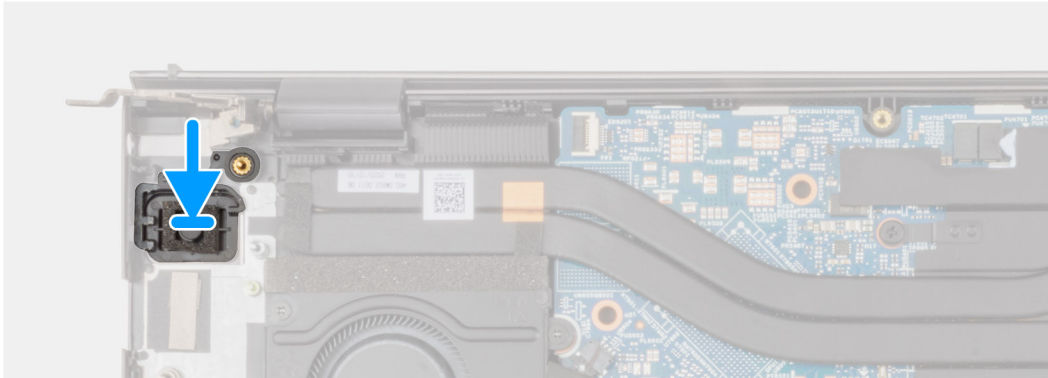
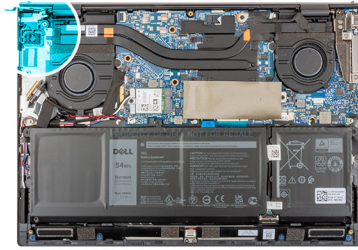
Virtapainikkeen asentaminen

Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa esitetään virtapainikkeen sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



Vaiheet

Aseta valinnaisella sormenjälkitunnistimella varustettu virtapainike paikkaansa kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanossa.

Seuraavat vaiheet

1. Asenna [lämmönsiirrin \(integroitu näyttöohjain\)](#) tai [lämmönsiirrin \(erillinen näyttöohjain\)](#).
2. Asenna [IO-kortti](#).
3. Asenna [vasen tuuletin](#).
4. Asenna [rungon suojus](#).
5. Poistu [huoltotilasta](#).
6. Noudata [Tietokoneen käsittämisen jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Sormenjälkilukijalla varustettu virtapainike

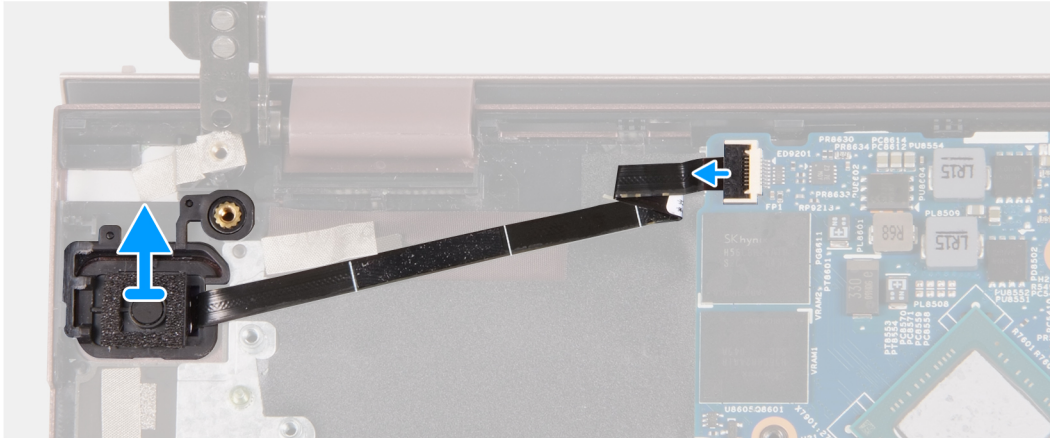
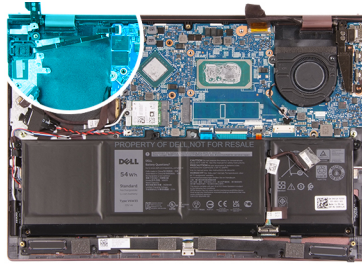
Sormenjälkitunnistimella varustetun virtapainikkeen irrottaminen

Edellytykset

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Siirry [huoltotilaan](#).
3. Irrota [rungon suojus](#).
4. Irrota [vasen tuuletin](#).
5. Irrota [I/O-kortti](#).
6. Irrota [lämmönsiirrin \(integroitu näyttöohjain\)](#) tai [lämmönsiirrin \(erillinen näyttöohjain\)](#).

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvituksessa esitetään sormenjälkitunnistimella varustetun virtapainikkeen sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



Vaiheet

1. Nosta salpaa ja irrota virtapainikkeen ja valinnaisen sormenjälkitunnistimen kaapeli emolevystä.
2. Nosta valinnaisella sormenjälkitunnistimella varustettu virtapainike irti kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanosta.

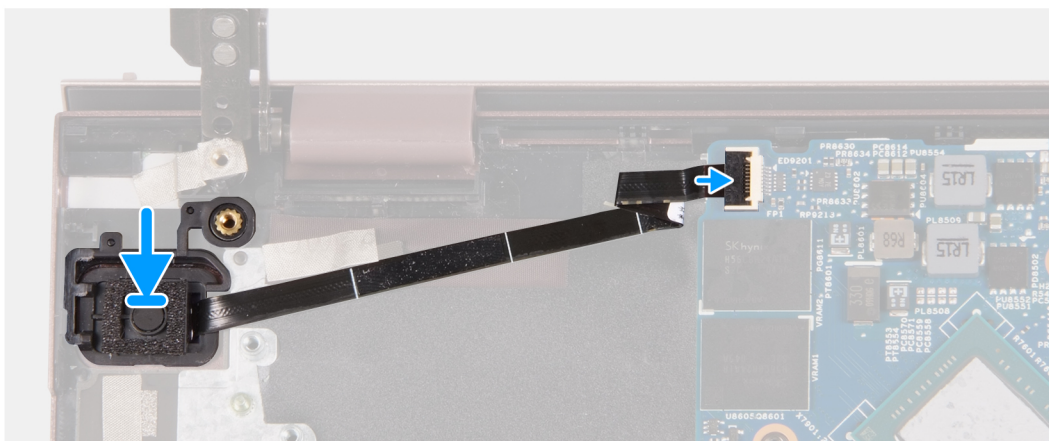
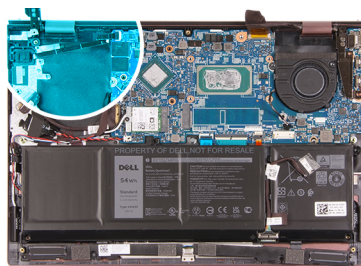
Sormenjälkitunnistimella varustetun virtapainikkeen asentaminen

Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä

Kuvituksessa esitetään sormenjälkitunnistimella varustetun virtapainikkeen sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



Vaiheet

1. Aseta valinnaisella sormenjälkitunnistimella varustettu virtapainike paikkaansa kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanossa.
2. Kytke valinnaisen sormenjälkitunnistimella varustetun virtapainikkeen kaapeli emolevyn ja sulje salpa.

Seuraavat vaiheet

1. Asenna [lämmönsiirrin \(integroitu näyttöohjain\)](#) tai [lämmönsiirrin \(erillinen näyttöohjain\)](#).
2. Asenna [IO-kortti](#).
3. Asenna [vasen tuuletin](#).
4. Asenna [rungon suojus](#).
5. Poistu [huoltotilasta](#).
6. Noudata [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Emolevy

Emolevyn irrottaminen

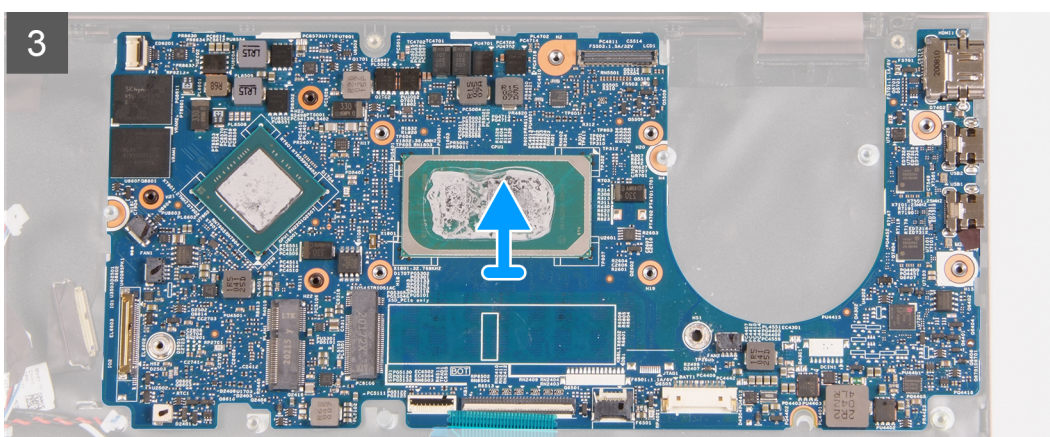
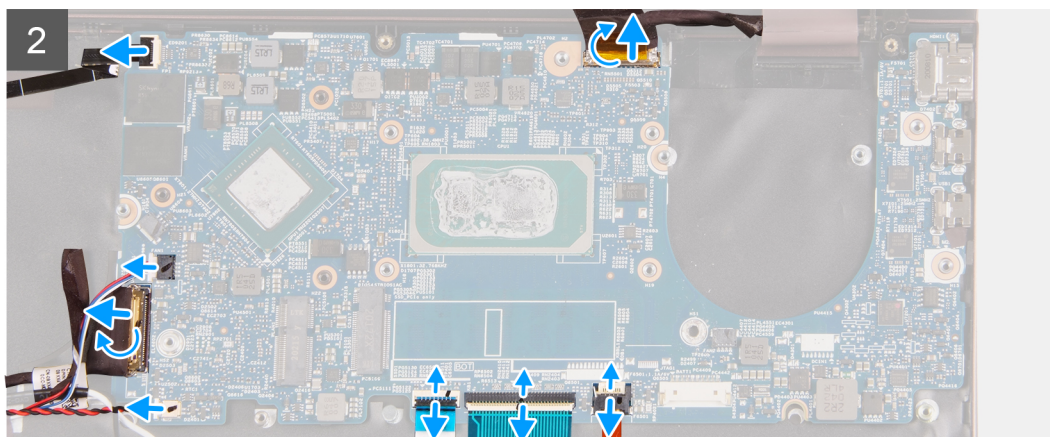
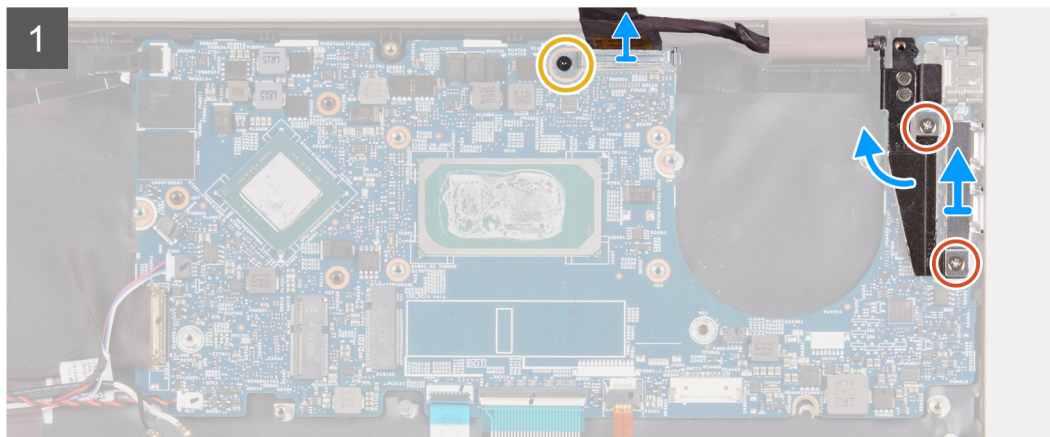
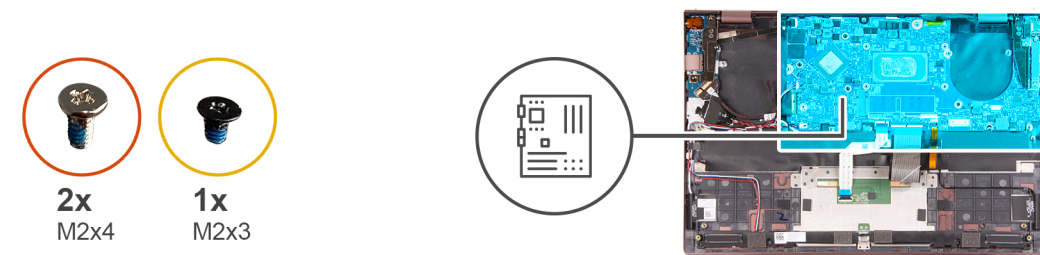
Edellytykset

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [rungon suojus](#).
3. Irrota [akku](#).
4. Irrota [M.2 2230 -SSD-levy](#) tai [M.2 2280 -SSD-levy](#) soveltuvin osin.
5. Irrota [langaton kortti](#).
6. Irrota [vasen tuuletin](#).
7. Irrota [oikea tuuletin](#).
8. Irrota [lämmönsiirrin \(integroitu näyttöohjain\)](#) tai [lämmönsiirrin \(erillinen näyttöohjain\)](#).

HUOMAUTUS: Jos emolevyn irrottaminen on muun toimenpiteen edellytys, voit irrottaa emolevyn lämmönsiirrin asennettuna lämmönsiirtimen ja emolevyn välisen lämpösidosen säilyttämiseksi.

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa / seuraavissa kuvissa esitetään emolevyn sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



Vaiheet

1. Irrota kaksi ruuvia (M2x4), joilla Type-C-portin kiinnike kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
2. Nosta Type-C-portin kiinnike irti kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanosta.

3. Kankea oikea näytön sarana auki.
4. Irrota teippi, jolla näyttökaapelin kiinnike kiinnittyy emolevyyn.
5. Irrota ruuvi (M2x3), jolla näyttökaapelin kiinnike kiinnittyy emolevyyn.
6. Nosta näyttökaapelin kiinnike irti emolevystä.
7. Irrota teippi, jolla näyttökaapelin liitännän salpa kiinnittyy emolevyyn.
8. Nosta salpaa ja irrota näyttökaapeli emolevyn liitännästä.
9. Nosta salpaa ja irrota sormenjälkitunnistimella varustetun virtapainikkeen kaapeli emolevystä.
10. Irrota nappiparisto emolevystä.
11. Nosta I/O-kortin kaapelin liitännän salpaa ja irrota I/O-kortin kaapeli emolevystä.
12. Irrota kaiutinkaapeli emolevystä.
13. Nosta salpaa ja irrota kosketuslevyn kaapeli emolevystä.
14. Nosta salpaa ja irrota näppäimistön kaapeli emolevystä.
15. Nosta salpaa ja irrota näppäimistön taustavalon kaapeli emolevystä.
16. Nosta emolevy irti kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanosta.

Emolevyn asentaminen

Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä

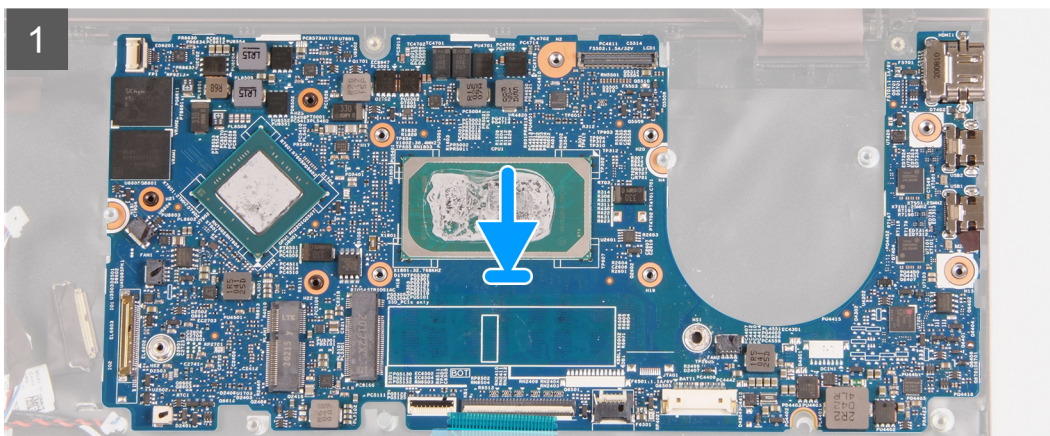
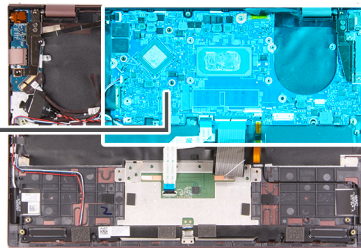
Seuraavassa kuvassa / seuraavissa kuvissa esitetään emolevyn sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta

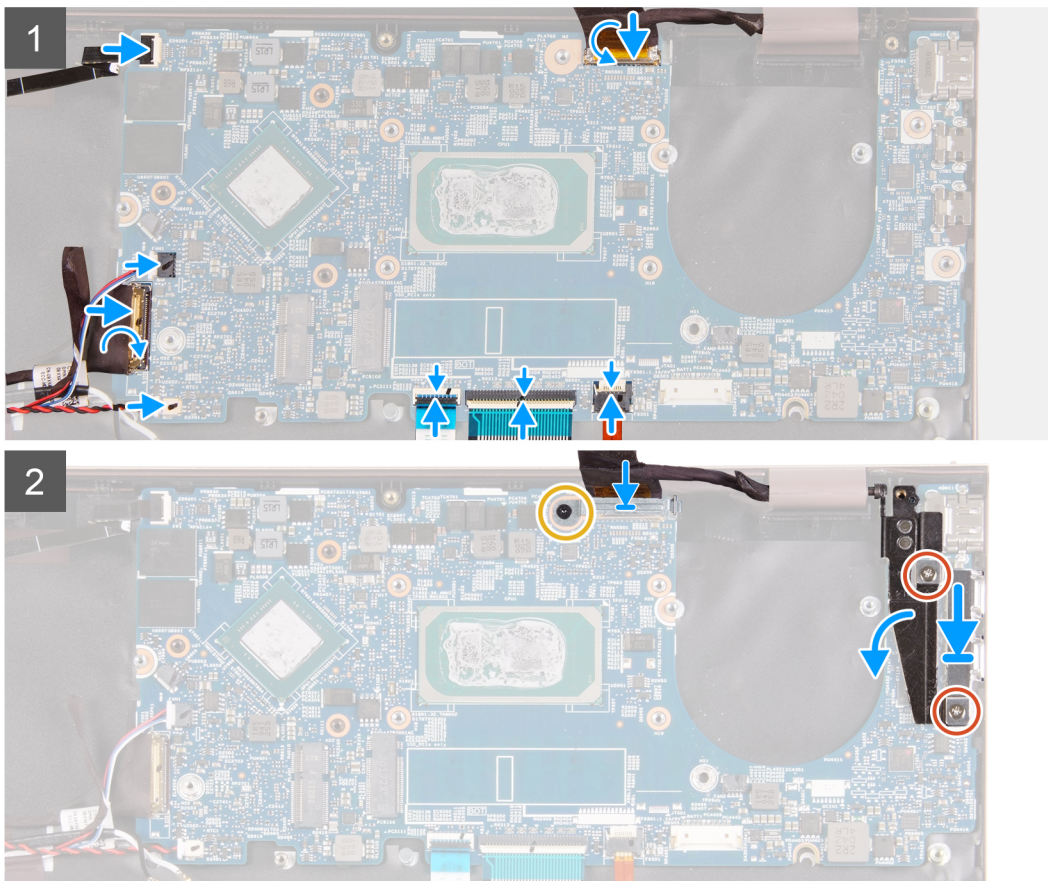


2x
M2x4



1x
M2x3





Vaiheet

1. Aseta emolevy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanolle.
2. Kohdista emolevyn ruuvinreiät kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon ruuvinreiäihin.
3. Sulje oikea näytön sarana ja kohdista oikean näytön saranan ruuvinreiät emolevyn ruuvinreiäihin.
4. Aseta Type-C-portin kiinnike kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
5. Kohdista Type-C-portin kiinnikkeen ruuvinreiät oikean näytön saranan ruuvinreiäihin.
6. Asenna kaksi ruuvia (M2x4), joilla Type-C-portin kiinnike kiinnittyy kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanoon.
7. Kytke näyttökaapeli emolevyn liitännään ja sulje salpa.
8. Kiinnitä teippi, jolla näyttökaapelin liitännän salpa kiinnittyy emolevyyn.
9. Aseta näyttökaapelin kiinnike näyttökaapelin liitännän yläpuolelle.
10. Kohdista näyttökaapelin kiinnikkeessä oleva ruuvinreikä emolevyn ruuvinreikään.
11. Asenna ruuvi (M2x3), jolla näyttökaapelin kiinnike kiinnittyy emolevyyn.
12. Kiinnitä teippi, jolla näyttökaapelin kiinnike kiinnittyy emolevyyn.
13. Kytke sormenjälkitunnistimella varustetun virtapainikkeen kaapeli emolevyn liitännään ja sulje salpa.
14. Kytke nappipariston kaapeli emolevyyn.
15. Kytke I/O-kortin kaapeli emolevyn liitännään ja sulje salpa.
16. Kytke kaiutinkaapeli emolevyyn.
17. Kytke kosketuslevyn kaapeli emolevyn liitännään ja sulje salpa.
18. Kytke näppäimistön kaapeli emolevyn liitännään ja sulje salpa.
19. Kytke näppäimistön taustavalon kaapeli emolevyn liitännään ja sulje salpa.

Seuraavat vaiheet


1. Asenna [lämmönsiirrin \(integroitu näyttöohjain\)](#) tai [lämmönsiirrin \(erillinen näyttöohjain\)](#).
2. Asenna [vasen tuuletin](#).
3. Asenna [oikea tuuletin](#).

4. Asenna langaton kortti.
5. Asenna M.2 2230 -SSD-levy tai M.2 2280 -SSD-levy soveltuvin osin.
6. Asenna akku.
7. Asenna rungon suojus.
8. Noudata Tietokoneen käsitlemisen jälkeen -kohdan ohjeita.

Kämmentuki- ja näppäimistökokoonpano

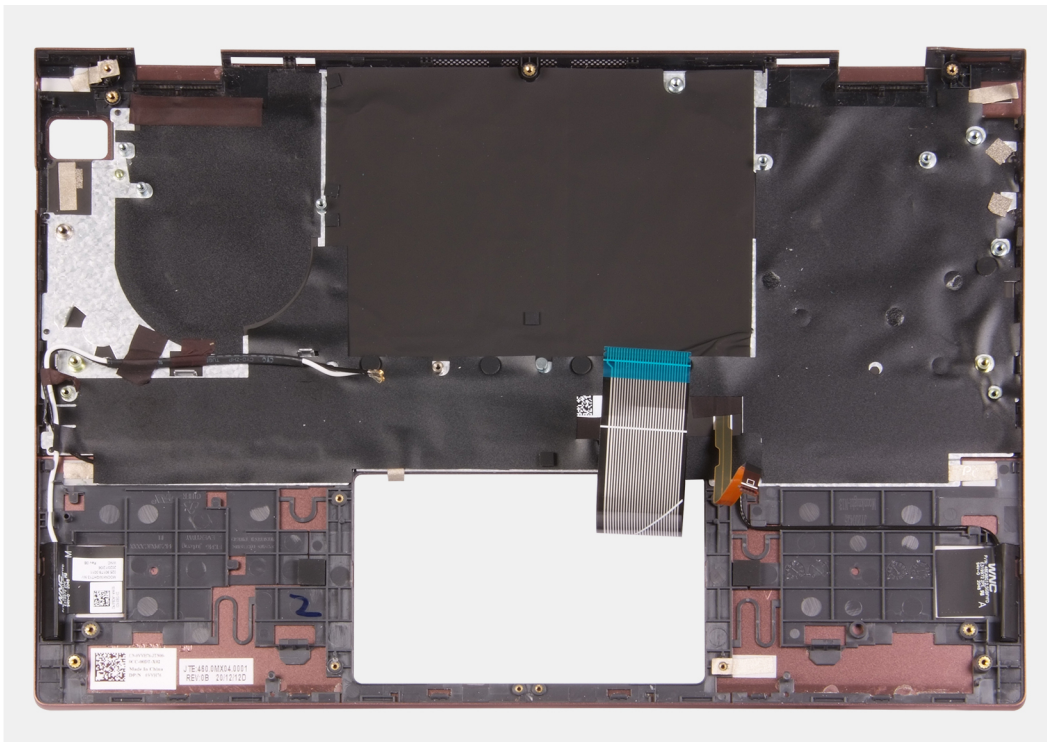
Kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon irrottaminen

Edellytykset

1. Noudata Ennen kuin avaat tietokoneen kannen -kohdan ohjeita.
2. Irrota rungon suojus.
3. Irrota akku.
4. Irrota langaton kortti.
5. Irrota vasen tuuletin.
6. Irrota oikea tuuletin.
7. Irrota kosketuslevy.
8. Irrota näyttökokoonpano.
9. Irrota I/O-kortti.
10. Irrota virtapainike tai sormenjälkitunnistimella varustettu virtapainike.
11. Irrota emolevy.
 **HUOMAUTUS:** Emolevy voidaan irrottaa lämmönsiirrin ja SSD-levyt asennettuina.

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa / seuraavissa kuvissa esitetään kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta



Vaiheet

Kaikkien vaadittujen toimenpiteiden jälkeen jäljellä on kämmentuki- ja näppäimistökokoonpano.

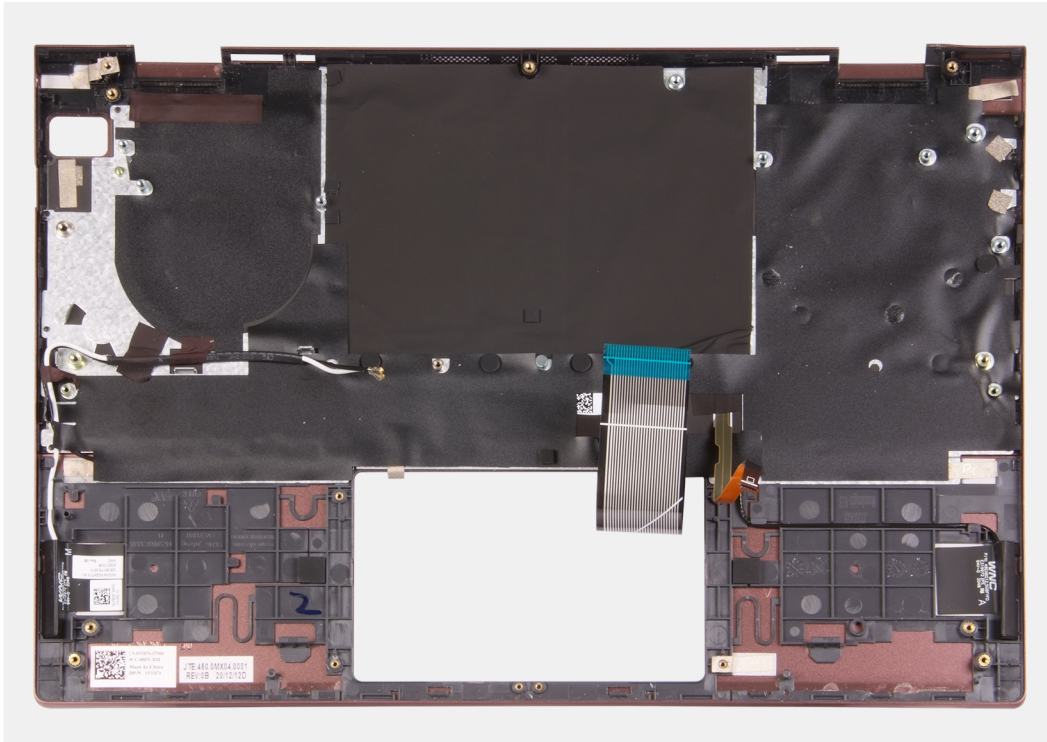
Kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon asentaminen

Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa / seuraavissa kuvissa esitetään kämmentuki- ja näppäimistökokoonpanon sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta



Vaiheet

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

Seuraavat vaiheet

1. Asenna [emolevy](#).
2. Asenna [virtapainike](#) tai [sormenjälkitunnistimella varustettu virtapainike](#).
3. Asenna [IO-kortti](#).
4. Asenna [näyttökokoonpano](#).
5. Asenna [kosketuslevy](#).
6. Asenna [vasen tuuletin](#).
7. Asenna [oikea tuuletin](#).
8. Asenna [langaton kortti](#).
9. Asenna [akku](#).
10. Asenna [rungon suojus](#).
11. Nouda [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Ajurit ja ladattavat tiedostot

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

Järjestelmäasetukset

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

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

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

Voit käyttää BIOS:in määrittäsohjelmaa seuraaviin tarkoituksiin:

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

BIOS-asennusohjelman avaaminen

Vaiheet

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

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

Navigointinäppäimet

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

Taulukko 3. Navigointinäppäimet

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

Käynnistysjärjestys

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

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

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


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

 **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

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

Taulukko 4. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – System information -valikko

Yhteenveto	
BIOS Version	Näyttää BIOS-versionumeron.
Service Tag (palvelutunnus)	Näyttää tietokoneen palvelutunnuksen.
Asset Tag (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	Näyttää akun kunnon.
Primary (Ensisijainen)	Näyttää ensisijaisen akun
Battery Level (Akun varaustaso)	Näyttää akun latauksen tason.
Battery State (Akun tila)	Näyttää akun tilan.
Health (Kunto)	Näyttää akun senhetkisen kunnon.
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 sen hetkisen kellonopeuden.
Core Count (Ydinten määrä)	Näyttää ydinten määrän kussakin suorittimessa.
Processor ID (Suorittimen tunnus)	Näyttää suorittimen tunnuskoodin.

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

Yhteenveto	
Processor L2 Cache (Suorittimen L2-välimuisti)	Näyttää suorittimen L2-välimuistin koon.
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 (Muistiteknologia)	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, onko Wi-Fi-laite asennettu tietokoneeseen.
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 (Bluetooth-laite)	Näyttää, onko Bluetooth-laite asennettu tietokoneeseen.
LOM MAC Address	Näyttää LAN:in MAC-osoitteen emolevyssä (LOM)

Taulukko 5. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Käynnistysmäärittämisvalikko

Käynnistysmäärittäykset	
Käynnistysjärjestys	
Boot Mode: UEFI only (Käynnistystila: vain UEFI)	Näyttää tietokoneen käynnistystilan.
Käynnistysjärjestys	Määrittää järjestyksen, jonka mukaan BIOS etsii laiteluetteloa käynnistettävän käyttöjärjestelmän löytämiseksi. ONBOARD NIC (IPV4) on valittu oletusarvoisesti. ONBOARD NIC (IPV6) on valittu oletusarvoisesti. 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 Oletus: OFF (pois käytöstä)

Taulukko 5. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Käynnistysmääritysvalikko (jatkuu)

Käynnistysmääritykset	
Secure Boot Mode (Suojattu käynnistystila)	<p>Voit muuttaa suojattua käynnistystä ohjainten UEFI-allekirjoitusten tarkistamiseksi tai valvomiseksi. Valitse Deployed Mode -tila, jotta Secure Boot toimii normaalisti.</p> <p>Deployed Mode (Käyttöönottotila) on oletusarvoisesti käytössä.</p>
Expert Key Management	
Enable Custom Mode (Ota mukautettu tila käyttöön)	<p>Sallii PK-, KEK-, db- ja dbx-suojausavaintietokantojen muuttamisen.</p> <p>Oletus: OFF (pois käytöstä)</p> <p>! HUOMAUTUS: Jos mukautettu tila ei ole otettu käyttöön, avaimiin tehtyjä muutoksia ei tallenneta.</p>
Custom Mode Key Management (Mukautettu Key Management -tila)	<p>Sallii avaintietokannan valinnan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Save to File (Tallenna tiedostoon) -vaihtoehto tallentaa avaimen käyttäjän valitsemaan tiedostoon. • Replace from File (Korvaa tiedostosta) korvaa sen hetkisen avaimen käyttäjän valitsemasta tiedostosta saadulla avaimella. • Append from File (Liitä tiedostosta) lisää avaimen sen hetkiseen tietokantaan käyttäjän valitsemasta tiedostosta. • Delete (Poista) poistaa valitun avaimen. • Reset All Keys (Nollaa kaikki avaimet) nollaa kaikki neljä avainta oletusasetuksiin. <p>PK-suojausavaintietokanta on valittu oletusarvoisesti.</p> <p>Save to File (Tallenna tiedostoon) on valittu oletusarvoisesti.</p>

Taulukko 6. 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)	<p>Ottaa kamerasen käyttöön tai poistaa sen käytöstä.</p> <p>Enable Camera (Ota kamera käyttöön) on oletuksena valittu.</p>
Ääni	
Enable Microphone (Ota mikrofoni käyttöön)	<p>Ottaa mikrofonin käyttöön tai poistaa sen käytöstä.</p> <p>Oletus: ON (käytössä)</p> <p>Enable Microphone (Ota mikrofoni käyttöön) on oletuksena valittu.</p>
Enable Internal Speaker (Ota sisäinen kaiutin käyttöön)	<p>Ottaa sisäisen kaiuttimen käyttöön tai poistaa sen käytöstä.</p> <p>Enable Internal Speaker (Ota sisäinen kaiutin käyttöön) on oletuksena valittu.</p>
USB Configuration (USB-määritykset)	
	<p>Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä käynnistys USB-massamuistilta, kuten ulkoiselta kiintolevyiltä, optiselta asemalta ja USB-asemalta.</p> <p>Enable USB Boot Support (Ota USB-käynnistystuki käyttöön) on oletuksena valittu.</p>

Taulukko 7. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Storage-valikko

Säilytyksessä
SATA/NVMe Operation (SATA/NVMe-käyttö)

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

Säilytyksessä	
SATA/NVMe Operation (SATA/NVMe-käyttö)	Määrittää integroidun tallennuslaitteen ohjaimen käyttötilan. Oletus: RAID On (RAID käytössä). Tallennuslaite on määritetty tukemaan RAID-toimintoja. Kun käytössä, kaikki NVMe- ja SATA-laitteet yhdistetään VMD-ohjaimen alaisuuteen. Käyttöjärjestelmän käynnistäminen edellyttää Windows RST (Intel Rapid Restore Technology) -ajurin tai Linux Kernel VMD -ajurin lataamista.
Tallennuslaiteliittymä	
Port Enablement (Porttien käyttöönotto)	Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä sisäänrakennetut asemat. Oletus: ON (käytössä)
Drive Information (Asemien tiedot)	Näyttää sisäänrakennettujen asemien tiedot.

Taulukko 8. 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

Taulukko 9. Järjestelmän asetusvaihtoehdot – Salasanat-valikko

Salasanat	
Admin Password (Järjestelmänvalvojan salasana)	Käyttäjä voi määrittää, vaihtaa tai poistaa järjestelmänvalvojan salasanan. Järjestelmänvalvojan salasana ottaa käyttöön useita suojausominaisuuksia.
System Password (Järjestelmän salasana)	Käyttäjä voi määrittää, vaihtaa tai poistaa järjestelmän salasanan.
Internal HDD-1 Password (Sisäinen HDD-1-salasana)	Käyttäjä voi määrittää, vaihtaa tai poistaa sisäisen HDD-1 -salasanan.

Taulukko 10. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Update, Recovery-valikko

Update, Recovery (Päivitys, palauttaminen)	
SupportAssist OS Recovery (Käyttöjärjestelmän SupportAssist-palauttaminen)	Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä käynnistystyönkulun SupportAssist OS Recovery -työkalulta tietyn järjestelmävirheen tapauksessa. Oletus: ON (käytössä)
BIOSConnect	Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä pilvipalvelun käyttöjärjestelmän palautuksen, jos käyttöjärjestelmä ei käynnisty virheiden määrän vastatessa vähintään Dell Auto OS Recovery Threshold -raja-arvoa, eikä paikallinen palvelu käynnisty tai sitä ei ole asennettu. Oletus: ON (käytössä)
Dell Auto OS Recovery Threshold (Dellin käyttöjärjestelmän automaattisen palauttamisen raja-arvo)	Hallitsee SupportAssist System Resolution Consolen ja Dell OS Recovery -työkalun automaattisen käynnistykseen järjestystä. Oletus: 2


Taulukko 11. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – System Management -valikko

Järjestelmänhallinta	
Service Tag (palvelutunnus)	Näyttää tietokoneen palvelutunnuksen.

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

Järjestelmänhallinta	
Asset Tag (Laitetunnus)	Luo laitetunnuksen, jonka avulla IT-järjestelmänvalvoja voi tunnistaa yksittäisen järjestelmän. Kun laitetunnus on asetettu BIOS:issa, laitetunnusta ei voi muuttaa.

Taulukko 12. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Pre-Boot Behavior (Käynnistystä edeltävä toiminta) -valikko

Käynnistystä edeltävä toiminta	
Adapter Warnings (Verkkolaitteen varoitukset)	
Enable Adapter warnings (Ota käyttöön sovittimen varoitukset)	Sallii tai estää tietokonetta näyttämästä sovittinvaroituksia, kun se havaitsee liian pienen tehokapasiteetin sovittimen. Oletus: ON (käytössä)
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.

Taulukko 13. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Järjestelmälokkit-valikko

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

BIOS:in päivittäminen Windowsissa

Edellytykset





Suosittelemme, että päivität BIOS:in (järjestelmän asennusohjelma) vaihtaessasi emolevyn tai päivityksen tullessa saataville.

Tietoja tehtävästä


 **HUOMAUTUS:** Jos BitLocker on otettu käyttöön, se on poistettava käytöstä ennen järjestelmän BIOS:in päivitystä, ja otettava jälleen käyttöön, kun BIOS:in päivitys on valmis.

Vaiheet

1. Käynnistä tietokone uudelleen.
2. Siirry osoitteeseen www.dell.com/support.
 - Anna **Palvelutunnus** (Service Tag) tai **Pikahuoltokoodi** (Express Service Code) ja klikkaa **Hae** (Search).

- Klikkaa **Drivers & downloads** (Ajurit ja ladattavat tiedostot).
 - Klikkaa **Detect Drivers (Tunnista ajurit)** ja noudata näytöllä annettuja ohjeita.
3. Jos et tunnista tai löydä palvelutunnusta, klikkaa **Browse all products (Selaa kaikkia tuotteita)**.
 4. Valitse asianmukainen luokka, jotta voit siirtyä tuotesivulle.
 5. Valitse tietokoneen malli ja sen jälkeinen mallinumero.
 **HUOMAUTUS:** Näkyviin tulee tietokoneen **Product Support** (Tuotetuki) -sivu.
 6. Klikkaa **Drivers & downloads** (Ajurit ja ladattavat tiedostot).
 **HUOMAUTUS:** Näyttöön tulee Drivers & Downloads (Ajurit ja ladattavat tiedostot) -osio.
 7. Klikkaa **Category** (Luokka) ja valitse **BIOS** avattavasta luettelosta.
 8. Klikkaa vaihtopainiketta **Show downloads for only THIS PC XXXXXXXX** (Näytä lataukset vain TÄLLE TIETOKONEELLE XXXXXXXX).
 **HUOMAUTUS:** XXXXXXXX tarkoittaa palvelutunnusta.
 9. Paikanna uusin BIOS-tiedosto ja klikkaa **Download** (Lataa).
 10. Kun lataus on valmis, selaa kansioon, johon tallensit järjestelmän suoritettavan BIOS-tiedoston.
 11. Kaksoisklikkaa järjestelmän suoritettavaa BIOS-tiedostoa.
 **HUOMAUTUS:** Noudata näytön ohjeita.


BIOS:in päivittäminen järjestelmissä, joissa BitLocker on käytössä

 **VAROITUS:** Jos BitLockerin käyttöä ei keskeytetä ennen BIOS:in päivittämistä, BitLocker-avainta ei tunnisteta kun järjestelmä käynnistetään seuraavan kerran. Sinua pyydetään antamaan palautusavain, jotta voit jatkaa. Järjestelmä pyytää palautusavainta jokaisen uudelleenkäynnistyksen yhteydessä. Jos et tiedä palautusavainta, saatat menettää dataa tai voit joutua asentamaan käyttöjärjestelmän uudelleen. Katso aiheen lisätiedot tietokannan artikkelista: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

Järjestelmän BIOS:in päivittäminen USB-tallennuslaitteelta

Tietoja tehtävästä

Jos tietokonetta ei voida käynnistää Windowsissa, mutta BIOS täytyy päivittää, lataa BIOS-tiedosto käyttämällä toista tietokonetta ja tallenna se USB-muistitikkuun, jonka avulla tietokoneen voi käynnistää.

 **HUOMAUTUS:** Sinun on käytettävä USB-muistitikkuja, jonka avulla tietokoneen voi käynnistää. Lisätietoja on tietämuskannan artikkelissa [SLN143196](#).

Vaiheet

1. Lataa BIOS-päivityksen .exe-tiedosto toiseen tietokoneeseen.
2. Kopioi .exe-tiedosto USB-muistitikkuun, jonka avulla tietokoneen voi käynnistää.
3. Aseta USB-muistitikku tietokoneeseen, jonka BIOS täytyy päivittää.
4. Käynnistä tietokone uudelleen. Kun Dell-logo tulee näkyviin, paina F12-painiketta, jolloin kertakäynnistysvalikko tulee näkyviin.
5. Valitse nuolinäppäimillä **USB Storage Device (USB-tallennuslaite)** ja klikkaa Enter.
6. Tietokone käynnistyy uudelleen Diag C:\> -kehoitteella.
7. Suorita tiedosto kirjoittamalla tiedoston koko nimi ja paina Enter.
8. BIOS-päivitystyökalu tulee näkyviin. Noudata näytön ohjeita.



Kuva 1. DOS BIOS -päivityskkuna

BIOS:in päivittäminen F12-kertakäynnistysvalikosta

Voit päivittää järjestelmän BIOSin FAT32 USB -muistitikulle kopioidun BIOS update.exe -tiedoston avulla ja käynnistää sen F12-kertakäynnistysvalikosta.

Tietoja tehtävästä

BIOS-päivitys

Voit suorittaa BIOS-päivitystiedoston Windowsista käyttämällä USB-muistitikkuja, jonka järjestelmä voi käynnistää. Voit myös päivittää BIOS:in järjestelmän F12-kertakäynnistysvalikosta.

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

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

Päivittäminen kertakäynnistysvalikosta

BIOS:in päivittäminen F12-kertakäyttövalikosta edellyttää seuraavia:

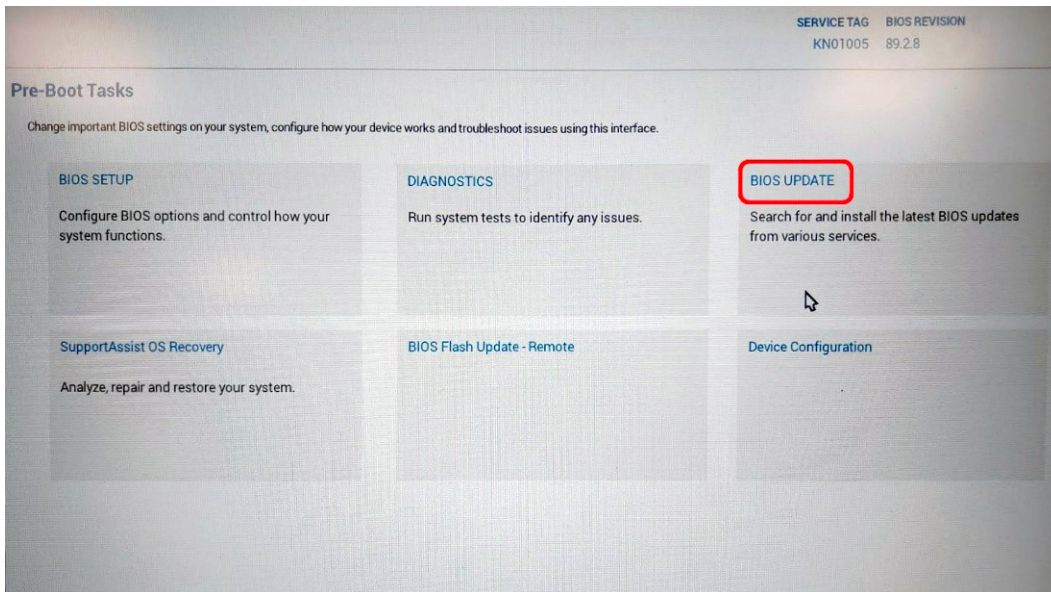
- FAT32-tiedostojärjestelmään formatoitu USB-muistitikku (muistitikun ei tarvitse olla käynnistettävä).
- Suoritettava BIOS-tiedosto, joka ladataan Dell-tuen verkkosivustolta ja kopioidaan USB-muistitikun juurihakemistoon.
- Järjestelmään kytketty verkkolaite.
- Toimiva järjestelmän akku BIOS:in päivittämiseen.

Suorita seuraavat vaiheet BIOS:in päivittämiseksi F12-valikosta:

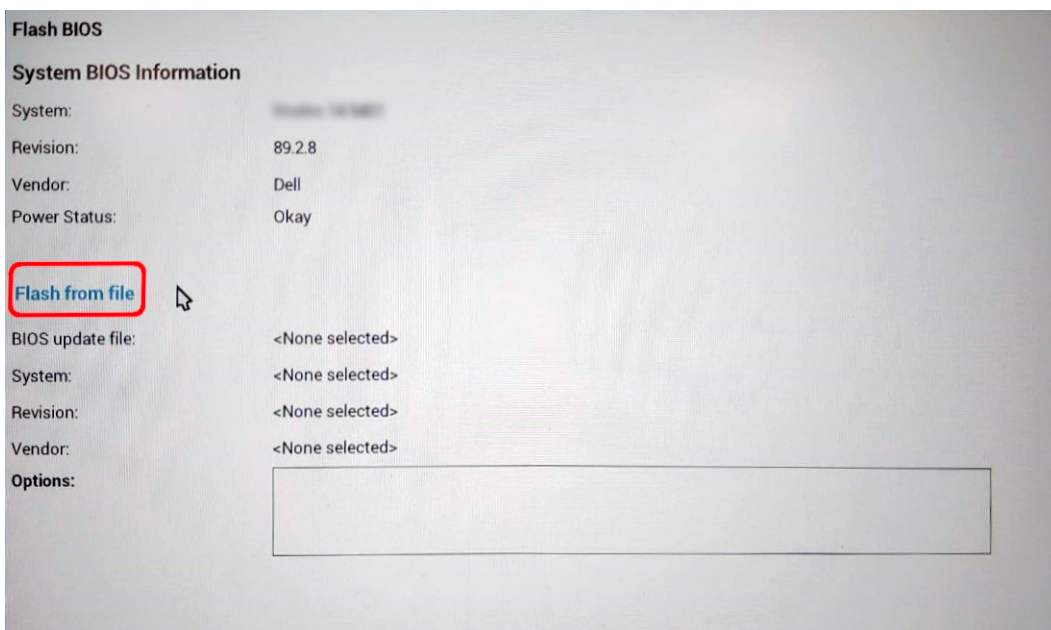
VAROITUS: Älä sammuta järjestelmää BIOS:in päivityksen aikana. Järjestelmän sammuttaminen voi estää järjestelmän käynnistymisen.

Vaiheet

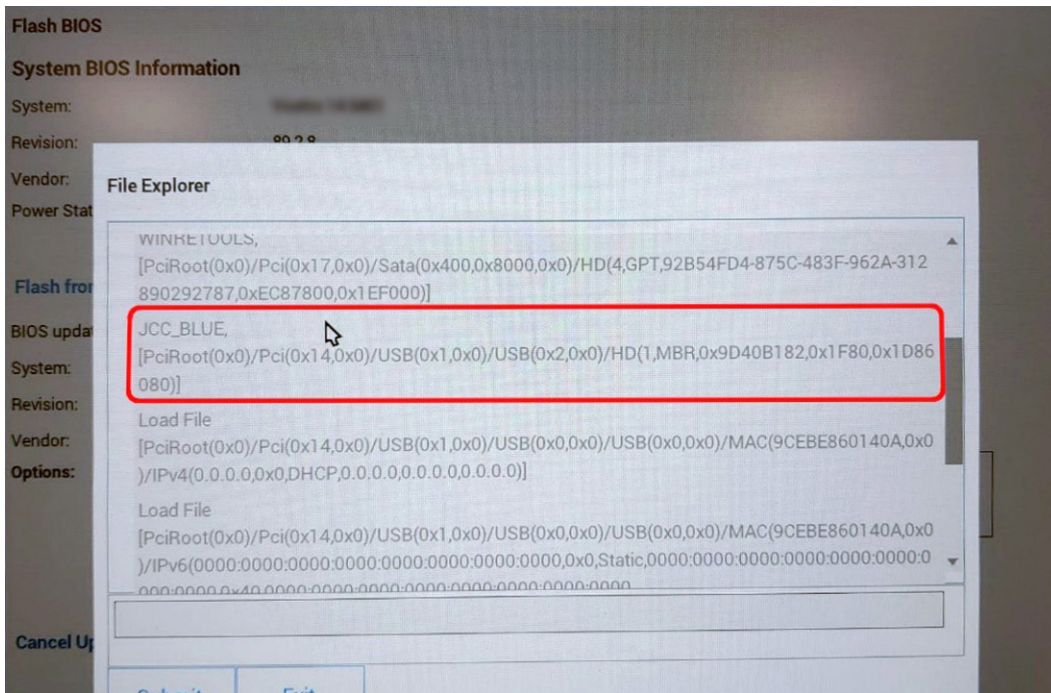
1. Sammuta järjestelmä ja aseta USB-muistitikku, johon olet kopioinut päivityksen järjestelmän USB-porttiin.
2. Käynnistä järjestelmä ja avaa kertakäynnistysvalikko painamalla F12-näppäintä, korosta BIOS Update (BIOS-päivitys) hiirellä tai nuolinäppäimillä ja paina sitten **Enter**.



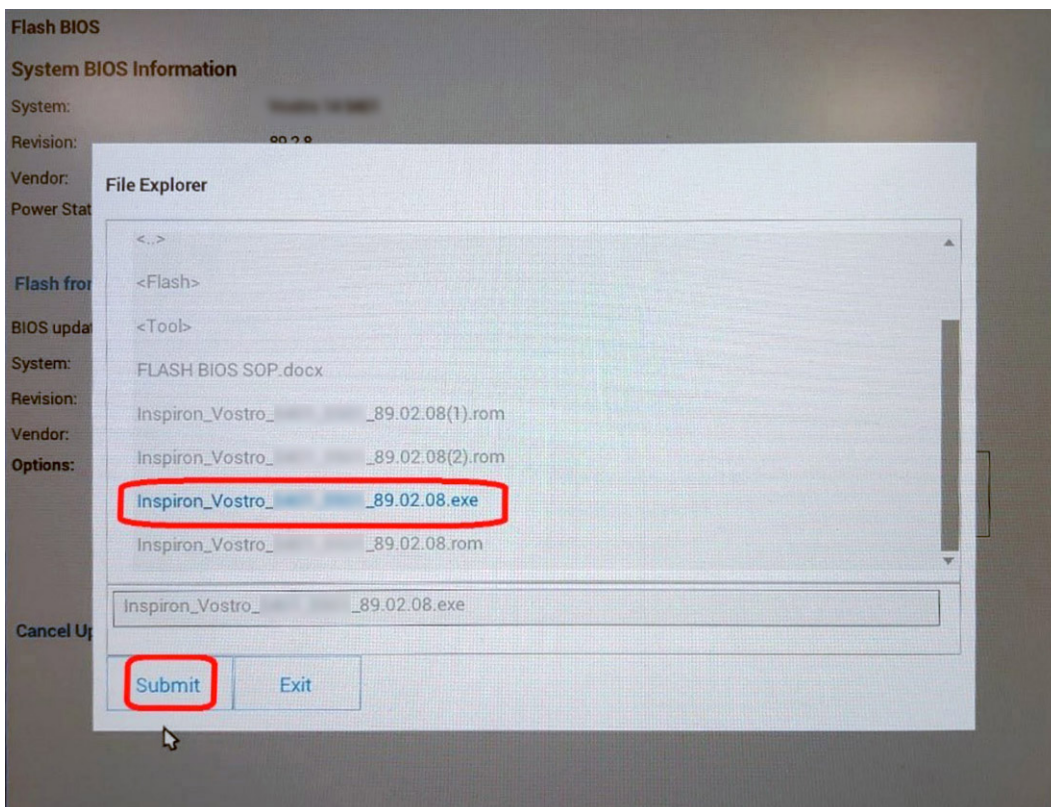
3. Flash BIOS -valikko avautuu. Valitse **Flash from file** (päivitä tiedostosta).



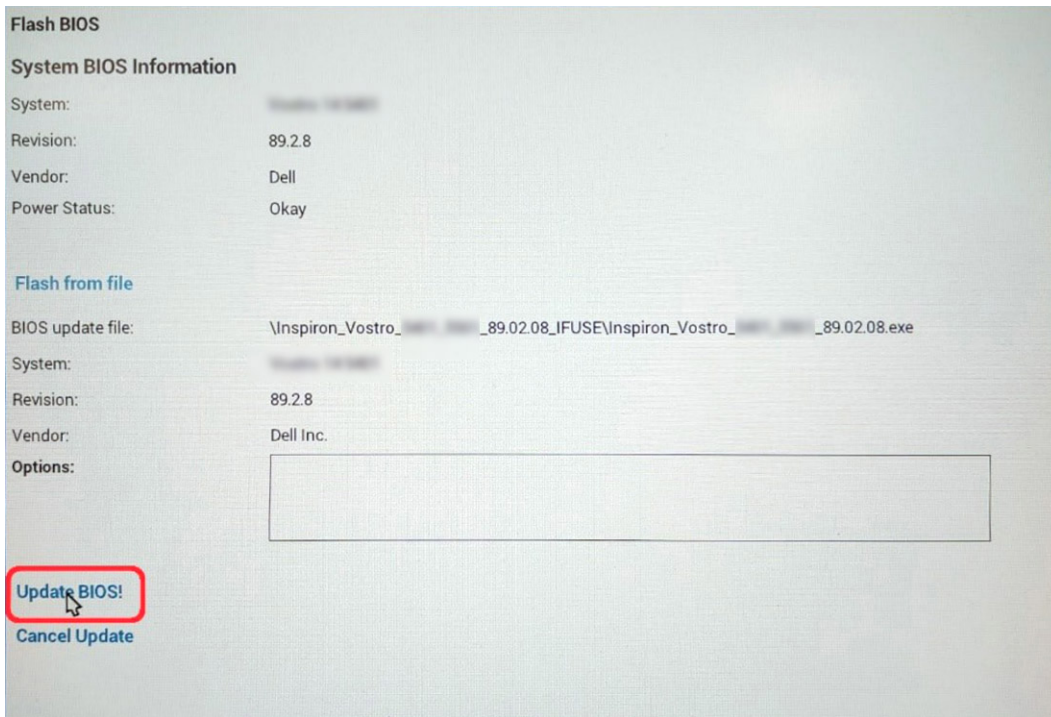
4. Valitse ulkoinen USB-laite.



5. Kun tiedosto on valittu, kaksoisnapsauta päivityksen kohdetiedostoa ja lähetä se.



6. Napsauta **Update BIOS** (Päivitä BIOS). Järjestelmä käynnistyy uudelleen ja päivittää BIOS:in.



7. Kun päivitys on valmis, järjestelmä käynnistyy uudelleen ja BIOS:in päivitysprosessi on suoritettu.

Järjestelmän ja asennusohjelman salasana

Taulukko 14. 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:

- Salasanan enimmäispituus on 32 merkkiä.
- Salasana voi sisältää numeroita (0–9).
- Vain pienet kirjaimet kelpaavat.
- Erikoismerkeistä vain seuraavat kelpaavat: välilyönti, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (^).

3. Kirjoita järjestelmän salasana, kirjoitit valitsit aiemmin **Confirm new password** (Vahvista uusi salasana) -kenttään, ja klikkaa **OK**.
4. Paina Esc, niin sinua kehoitetaan tallentamaan muutokset.
5. Tallenna muutokset painamalla Y.
Tietokone käynnistyy uudelleen.

Vanhan järjestelmän asennusohjelman salasanan poistaminen tai vaihtaminen


Edellytykset

Varmista, että **Password Status** (Salasanan tila) -asetus on järjestelmän asennusohjelmassa Unlocked (Ei lukittu) ennen kuin yrität poistaa tai muuttaa aiemmin asetetun järjestelmän ja/tai määritysten salasanan. Jos **Password Status** (Salasanan tila) -asetus on Locked (Lukittu), et voi poistaa tai muuttaa aiemmin asetettua järjestelmän tai määritysten 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 määrittelyt) -näytöltä **System Security** (Järjestelmän suojaus) ja paina Enter.
System Security (Järjestelmän suojaus) -näyttö avautuu..
2. Vahvista **System Security** (Järjestelmän suojaus) -näytöltä, että **Password Status** (Salasanan tila) on **Unlocked** (Ei lukittu).
3. Valitse **System Password** (Järjestelmän salasana). Päivitä tai poista aiemmin asetettu järjestelmän salasana ja paina Enter-näppäintä tai sarkainta.
4. Valitse **Setup Password** (Asennusohjelman salasana). Päivitä tai poista aiemmin asetettu järjestelmän salasana ja paina Enter-näppäintä tai sarkainta.
 **HUOMAUTUS:** Jos vaihdat järjestelmän ja/tai asennusohjelman salasanan, kirjoita uusi salasana pyydettyäessä. Jos poistat järjestelmän ja/tai asennusohjelman salasanan, vahvista poisto pyydettyäessä.
5. Paina Esc, niin sinua kehoitetaan tallentamaan muutokset.
6. Tallenna muutokset ja poistu järjestelmän asennusohjelmasta painamalla Y.
Tietokone käynnistyy uudelleen.

CMOS-asetusten tyhjentäminen

Tietoja tehtävästä

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

Vaiheet


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

7. Poistu huoltotilasta.

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.

Vianmääritys

Turvonneiden litiumioniakkujen käsittely

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

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

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

Noudata seuraavia ohjeita käsitellessäsi ja vaihtaessasi litiumioniakkuja:

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

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

Dell-tietokoneen palvelutunnuksen tai pikapalvelukoodin paikantaminen

Dell-tietokoneesi tunnistetaan yksilöllisesti palvelutunnuksen tai pikapalvelukoodin avulla. Jos haluat tarkastella Dell-tietokoneesi tukiresursseja, anna palvelutunnus tai pikapalvelukoodi osoitteessa www.dell.com/support.

Lisätietoja tietokoneesi palvelutunnuksen löytämisestä on kohdassa [Kannettavan Dell-tietokoneen palvelutunnuksen tai pikapalvelukoodin paikantaminen](#).

Järjestelmän diagnoosivalot

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

Tasaisen valkoinen: Virtamuuntaja on kytketty, ja akun varaus on yli 5 %.

Keltainen: Tietokone toimii akkuvirralla, ja akun varaus on alle 5 %.

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 tilavalo voi myös vilkkua keltaisena tai valkoisena esimääritettyjen ”piippauskoodien” mukaan ilmoittaen erilaisista vioista.

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

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

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

Taulukko 15. Diagnostiikan merkkivalokoodit

Diagnostiikan merkkivalokoodit (keltainen, valkoinen)	Ongelman kuvaus
1,1	TPM:n tunnistusvirhe
1,2	Peruuttamaton SPI-flash-vika
1,3	Saranakaapelin oikosulku käynnisti OCP1:n
1,4	Saranakaapelin oikosulku käynnisti OCP2:n
1,5	EC ei pysty ohjelmoimaan i-Fusea
1,6	EC:n sisäinen vika
2,1	Suoritinvirhe
2,2	Emolevy: BIOS:in tai ROM-muistin virhe
2,3	Muistia tai RAM:ia ei havaittu
2,4	Muistin tai RAM:in virhe
2,5	Asennettu virheellinen muisti
2,6	Emolevy- tai piirisarjavirhe
2,7	Näytön vika -- SBIOS-viesti
2,8	Näytön vika – Virtakiskovika havaittu sähkövirran perusteella
3,1	CMOS-paristovika
3,2	PCI-/näytönohjain-/piirivika
3,3	BIOS-palautuslevynkuvaa ei löydy
3,4	Palautuslevykuva löytyy mutta on virheellinen.
3,5	Virtakiskon vika
3,6	Järjestelmän BIOS:in päivittämistä ei viimeistelty
3,7	Management Engine (ME) -virhe

Kameran tilavalo: Ilmoittaa, onko kamera käytössä.

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

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

- Tasaisen valkoinen – Caps Lock on käytössä.
- Sammunut – Caps Lock on pois käytöstä.

SupportAssist | Sisäänrakennettu diagnostiikka

Tietoja tehtävästä

SupportAssist | Sisäänrakennettu diagnostiikka tarkistaa laitteiston kauttaaltaan.


Tämä uusi sisäänrakennettu diagnostiikkatyökalu korvaa ePSA 3.0:n. Se tarjoaa yksinkertaisen ja nykyaikaisen käyttöliittymän, nopeat testit ja entistä helpollisempia viestit.

SupportAssist | Sisäänrakennettu diagnostiikka voidaan käynnistää seuraavilla tavoilla:

- avaamalla kertakäynnistysvalikko painamalla F12 ja valitsemalla Diagnostics (diagnoosiikka) TAI painamalla Fn- ja virtapainiketta
- BIOS POST käynnistää diagnostiikan havaitessaan laitteistovian tai virheen.

SupportAssist | Sisäänrakennettu diagnostiikka on sulautettu BIOS:iin, ja se käynnistetään BIOS:ista sisäisesti. Sulautettu järjestelmän diagnostiikka tarjoaa vaihtoehtoja tietyille laitteille tai laiteryhmillä, joilla voidaan

- suorittaa testit joko Quick Test Mode- (pikatesti) tai Advanced Test Mode (edistyneet testit) -tilassa.
- Näet lisää testivaihtoehtoja suorittamalla läpikotaiset testit. Niiden avulla saat lisää tietoa vioittuneista laitteista.
- Suorita testit joko Quick Test Mode- (pikatesti) tai Advanced Test Mode (edistyneet testit) -tilassa.
- Interaktiivisten testien avulla voit tarkistaa LCD-paneelin ja näppäimistön toiminnan
- Avaa tai tallenna testien tulokset
- Katso tilaviesteistä, onnistuiko testien suorittaminen.
- Näet virheviesteistä, ilmaantuiko testin aikana ongelmia.

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

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

Käyttöjärjestelmän palauttaminen

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

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

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

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

Reaaliaikakellon (Real Time Clock, RTC) nollaus

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

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

BIOS:in päivittäminen Windowsissa

Vaiheet

1. Siirry osoitteeseen www.dell.com/support.
2. Klikkaa **Product support** (Tuotetuki). Klikkaa **Product support** (Tuotetuki), anna tietokoneen palvelutunniste ja klikkaa **Search** (Haku).



HUOMAUTUS: Jos sinulla ei ole palvelutunnusta, tunnista tietokoneesi automaattisesti SupportAssist-ominaisuuden avulla. Voit myös käyttää tuotetunnusta tai selata tietokonemallia manuaalisesti.

3. Klikkaa **Drivers & downloads** (Ajurit ja ladattavat tiedostot). Laajenna **Find drivers** (Etsi ajureita).
 4. Valitse tietokoneeseesi asennettu käyttöjärjestelmä.
 5. Valitse avattavasta luettelosta **Category** (Luokka) kohta **BIOS**.
 6. Valitse BIOSin uusin versio ja lataa tietokoneen BIOS-tiedosto valitsemalla **Download** (Lataa).
 7. Kun lataus on valmis, selaa kansioon, johon tallensit BIOS-päivitystiedoston.
 8. Kaksoisklikkaa BIOS-päivitystiedoston kuvaketta ja noudata näytön ohjeita.
- Lisätietoja on tietämyskannan artikkelissa [000124211](#) osoitteessa www.dell.com/support.

BIOSin päivittäminen USB-aseman avulla Windowsissa

Vaiheet

1. Lataa BIOS-määritysohjelman uusin tiedosto "[BIOS:in päivittäminen Windowsissa](#)" -kohdan vaiheiden 1–6 mukaisesti.
2. Luo USB-käynnistysasema. Lisätietoja on tietämyskannan artikkelissa [000145519](#) 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-päivitystyökalu tulee näkyviin.
8. Viimeistele BIOS-päivitys noudattamalla näytöllä annettuja ohjeita.

Varmuuskopiointi- ja palautuslaitteenvaihtoehdot

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

Wi-Fin nollaaminen

Tietoja tehtävästä

Jos tietokone ei voi muodostaa verkko-yhteyttä Wi-Fi-ongelman vuoksi, Wi-Fin nollaaminen saattaa korjata ongelman. Voit nollata Wi-Fin seuraavasti:



HUOMAUTUS: Joidenkin internetpalveluntarjoajien modeemi ja reititin ovat yhtenäinen laite.

Vaiheet

1. Sammuta tietokone.
2. Katkaise modeemista virta.
3. Katkaise reitittimestä virta.
4. Odota 30 sekuntia.
5. Käynnistä reititin.
6. Käynnistä modeemi.
7. Käynnistä tietokone.

Jäännösvirran purku (pakotettu sammutus)

Tietoja tehtävästä

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

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

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

Jäännösvirran purku (pakotettu sammutus)

Vaiheet

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





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

Avun saaminen ja Dellin yhteystiedot

Tee-se-itse-resurssit


Voit hankkia tietoja ja saada apua Dell-tuotteille ja -palveluille näillä tee-se-itse-resursseilla:


Taulukko 16. Tee-se-itse-resurssit

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

Dellin yhteystiedot

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

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

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