

# Latitude 7220 Rugged Extreme -tabletti

## Huoltokäsikirja

## Huomautukset, varoitukset ja vaarat

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

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

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

© 2019 Dell Inc. tai sen tytäryritykset. Kaikki oikeudet pidätetään. Dell, EMC ja muut tavaramerkit ovat Dell Inc:in tai sen tytäryritysten tavaramerkkejä. Muut tavaramerkit voivat olla omistajiensa tavaramerkkejä.

<b>1 Tabletin käsittely.....</b>	<b>6</b>
Turvallisuusohjeet.....	6
Ennen kuin avaat tabletin.....	6
Turvatoimenpiteet.....	7
Suojautuminen sähköstaattisilta purkauksilta (ESD).....	7
ESD-kenttähuoltosarja.....	7
Herkkien komponenttien kuljettaminen.....	8
Taulutietokoneen käsittelyn jälkeen.....	9
<b>2 Järjestelmän tärkeimmät komponentit.....</b>	<b>10</b>
<b>3 Komponenttien irrottaminen ja asentaminen.....</b>	<b>13</b>
Suositellut työkalut.....	13
Ruuviuettelo.....	13
Akut.....	14
Litiumioniakkua koskevat turvallisuusohjeet.....	14
Akkujen irrottaminen.....	14
Akkujen asentaminen.....	15
SIM-kortti.....	16
uSIM-kortin irrottaminen.....	16
uSIM-kortin asentaminen.....	17
Kynä.....	18
Piirtotikun irrottaminen.....	18
Piirtotikun asentaminen.....	19
Näyttökoonpano.....	20
Näyttökoonpanon irrottaminen.....	20
Näyttökoonpanon asentaminen.....	23
Toimintonäppäimet.....	26
Toimintonäppäinten irrottaminen.....	27
Toimintonäppäinten asentaminen.....	28
Jäähdytyslementti.....	29
Jäähdytyslevyn irrottaminen.....	29
Jäähdytyslevyn asentaminen.....	30
Järjestelmän tuuletin.....	31
Järjestelmän tuulettimen irrottaminen.....	31
Kotelotuulettimen asentaminen.....	32
SSD-asema.....	33
M.2 2230 -SSD-aseman irrottaminen.....	33
M.2 2280 -SSD-aseman irrottaminen.....	33
M.2 2230 -SSD-aseman asentaminen.....	34
M.2 2280 -SSD-aseman asentaminen.....	34
WLAN-kortti.....	35
WLAN-kortin irrottaminen.....	35
WLAN-kortin asentaminen.....	36

WWAN-kortti.....	38
WWAN-kortin irrottaminen.....	38
WWAN-kortin asentaminen.....	39
Mikrofoni.....	40
Mikrofonin irrottaminen.....	40
Mikrofonin asentaminen.....	40
Etukamera.....	41
Etukameran irrottaminen.....	41
Etukameran asentaminen.....	43
Nappiparisto.....	45
Nappipariston irrottaminen.....	45
Nappipariston asentaminen.....	46
Emolevy.....	47
Emolevyn irrottaminen.....	47
Emolevyn asentaminen.....	52
Takakamera.....	55
Takakameran irrottaminen.....	55
Takakameran asentaminen.....	56
Mikrosarjaportti ja virtaliittimen portti.....	57
Micro-sarjaportin ja virtaliitännän irrottaminen.....	57
Micro-sarjaportin ja virtaliitännän asentaminen.....	58
Telakointikortti.....	59
Telakkakortin irrottaminen.....	59
Telakointikortin asentaminen.....	60
Älykortinlukija ja kauttakulun langaton tytärkortti.....	61
Älykortinlukijan ja kauttakulun langattoman tytärkortin irrottaminen.....	61
Älykortinlukijan ja kauttakulun langattoman tytärkortin asentaminen.....	64
<b>4 Järjestelmäasetukset.....</b>	<b>67</b>
Käynnistysvalikko.....	67
Navigointinäppäimet.....	67
Käynnistysjärjestys.....	68
Järjestelmän asennusohjelman asetukset.....	68
Yleiset vaihtoehdot.....	68
Järjestelmätiedot.....	69
Video.....	71
Tietoturva.....	71
Suojattu käynnistys.....	73
Intel-ohjelmistosuojan laajennuksen.....	73
Suorituskyky.....	74
Virranhallinta.....	74
POST-käytös.....	76
Hallinta.....	77
Virtualisointituki.....	77
Langaton.....	77
Ylläpito näyttö.....	77
Järjestelmälokit.....	78
Järjestelmäongelmien SupportAssist-ratkaisutyökalu.....	78
Tietoja.....	78
BIOS:in päivitys Windowsissa.....	79

BIOS:in päivittäminen järjestelmissä, joissa BitLocker on käytössä.....	79
Järjestelmän BIOS:in päivittäminen USB-tallennuslaitteelta.....	79
Dellin BIOS:in päivittäminen Linux- ja Ubuntu-ympäristöissä.....	80
BIOS:in päivittäminen F12-kertakäynnistysvalikosta.....	80
Järjestelmän ja asennusohjelman salasana.....	83
Järjestelmän asennusohjelman salasanan määrittäminen.....	83
Vanhan järjestelmän asennusohjelman salasanan poistaminen tai vaihtaminen.....	84
<b>5 Vianmääritys.....</b>	<b>85</b>
ePSA (Enhanced Pre-boot System Assessment) -vianmääritys.....	85
ePSA-diagnoosin suorittaminen.....	85
Järjestelmän diagnoosivalot.....	85
Käyttöjärjestelmän palauttaminen.....	86
Wi-Fi:n nollaaminen.....	87
<b>6 Avun saaminen.....</b>	<b>88</b>
Dellin yhteystiedot.....	88

# Tabletin käsittely

## Turvallisuusohjeet

### Edellytykset

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

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

### Tietoja tehtävästä

**ⓘ HUOMAUTUS:** Irrota kaikki virranlähteet ennen kuin avaat tabletin. Kun olet lopettanut tabletin sisäosien käsittelyn, asenna kaikki osat ja ruuvit ennen virranlähteiden kytkemistä.

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

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

**⚠ VAROITUS:** Maadoita itsesi käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla samanaikaisesti tabletin takaosassa olevaa maalaamatonta metallipintaa, esimerkiksi tabletin takana olevaa liittintä.

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

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

**ⓘ HUOMAUTUS:** Tabletin ja joidenkin komponenttien väri saattaa poiketa näissä ohjeissa esitetyistä.

## Ennen kuin avaat tabletin

### Tietoja tehtävästä

Voit välttää tabletin vahingoittumisen, kun suoritat seuraavat toimet ennen kuin avaat tabletin kotelon.

### Vaiheet

1. Seuraa [turvallisuusohjeita](#).
2. Varmista, että työtaso on tasainen ja puhdas, jotta tabletin kuori ei naarmuunnu.
3. Sammuta tabletti.
4. Jos tabletti on telakoitu (kytketty) kannettavaan näppäimistöön tai telakointiasemaan, irrota se.
5. Irrota tabletti ja kaikki kytketyt laitteet sähköpistorasiasta.
6. Maadoita emolevy pitämällä virtapainike alhaalla, kun tabletista on katkaistu virta.



**HUOMAUTUS:** Maadoita itsesi käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla samanaikaisesti tabletin takaosassa olevaa maalaamatonta metallipintaa, esimerkiksi tabletin takana olevaa liittintä.

7. Poista asennetut ExpressCard- tai älykortit paikoistaan.

## Turvatoimenpiteet

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

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

- Sammuta tabletti ja kaikki siihen kytketyt oheislaitteet.
- Irrota tabletti ja kaikki siihen kytketyt oheislaitteet verkkovirrasta.
- Irrota järjestelmästä kaikki verkko-, puhelin- ja tiedonsiirtokaapelit.
- Käytä ESD-kenttähuoltosarjaa, kun käsittelet tabletin komponentteja välttääksesi tahattomat sähköstaattiset (ESD) vauriot.
- Kun olet poistanut komponentin, aseta komponentti varovasti antistaattiselle matolle.
- Käytä kenkiä, joissa on sähköiskulta suojaava, eristävä kumipohja.

## Liittäminen

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

## 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 vianmääritys.

Estä sähköstaattisista purkauksista aiheutuvat viat seuraavasti:

- Käytä asianmukaisesti maadoitettua sähköstaattisilta purkauksilta suojaavaa rannenuhaa. Langattomien antistaattisten nauhojen käyttö ei enää ole sallittua, sillä ne eivät anna riittävää suojaa. Kotelon koskettaminen ennen osien käsittelyä ei takaa riittävää suojausta sähköstaattisilta purkauksilta niiden osien osalta, jotka ovat näille purkauksille erityisen herkkiä.
- Käsittele kaikkia sähköstaattisesti herkkiä osia staattiselta sähköltä suojatulla alueella. Jos mahdollista, käytä antistaattisia lattia-alustoja ja työpöydän alustoja.
- Kun purat komponentin pakkauslaatikosta, älä poista sitä antistaattisesta pakkauksesta ennen kuin olet valmis asentamaan sen. Varmista ennen antistaattisen pakkauksen purkamista, että olet poistanut staattisen sähkön kehosi.
- 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 rannekkeita. Huomaa, että rannekkeen johto voi kulua ja vahingoittua käytössä. Se on testattava säännöllisesti maadoitusranneketesterillä tahattomien ESD-vaurioiden välttämiseksi. Suosittelemme testaamaan rannekkeen ja maadoitusjohdon vähintään kerran viikossa.
- **ESD-ranneketesteri** – Maadoitusrannekkeen johto voi vaurioitua ajan myötä. Valvontalaitteetonta sarjaa käytettäessä on suositeltavaa testata maadoitusranneke ennen jokaista huoltokäyntiä tai vähintään kerran viikossa. Tämä on helpointa tehdä ranneketesterillä. Jos käytössäsi ei ole omaa ranneketesteriä, kysy, onko aluetoimistollasi sellainen. Aseta ranneke ranteesi ympärille, kytke maadoitusjohto testeriin ja suorita testaus painamalla testerin painiketta. Vihreä merkkivalo kertoo testin läpäisystä. Jos testi epäonnistuu, punainen merkkivalo syttyy ja testeri päästää äänimerkin.
- **Eristävät elementit** – Pidä staattiselle sähkölle herkät laitteet, kuten muoviset jäähdytyselementtien kotelot, erillään eristeinä toimivista sisäisistä osista, joissa voi
- **Työympäristö** – Arvioi asiakkaan toimipiste ympäristönä ennen ESD-kenttähuoltosarjan käyttöönottoa. Sarjan käyttöönotto esimerkiksi palvelimen huoltoon poikkeaa pöytä- tai kannettavaan tietokoneen huoltoympäristöstä. Palvelimet on useimmiten asennettu konesalin kehikkoon, kun taas pöytä- ja kannettavat tietokoneet ovat tavallisesti toimistojen tai toimistokoppien pöydillä. Varmista, että työtila on avoin ja tasainen ja että sillä ei ole ylimääräistä tavaraa. Työtilassa on oltava tarpeeksi tilaa ESD-sarjalle ja lisätilaa korjattavalle järjestelmälle. Työtilassa ei saa olla eristeitä, jotka voivat aiheuttaa staattisen sähköön purkauksen. Työtilassa olevat eristeet, kuten styrox ja muut muovit, on siirrettävä vähintään 30 senttimetrin (12 tuuman) etäisyydelle herkistä osista ennen laitteistokomponenttien käsittelyä.
- **ESD-pakkaukset** – Kaikki staattiselle sähkölle herkät laitteet on toimitettava ja vastaanotettava antistaattisessa pakkauksessa. Suosittelemme käyttämään metallisia, staattiselta sähköltä suojattuja pusseja. Palauta vahingoittunut osa aina samassa ESD-pussissa ja -pakkauksessa, jossa uusi osa toimitettiin. Taita ESD-pussi ja teippaa se kiinni. Käytä samaa vaahtomuovista pakkausmateriaalia ja laatikkoa, jossa uusi osa toimitettiin. ESD-herkät laitteet saa poistaa pakkauksesta ainoastaan ESD-suojatulla työtasolla. Älä aseta osia ESD-pussin päälle, sillä ainoastaan pussin sisäpuoli on suojattu. Pidä osat kädessäsi, ESD-matolla, järjestelmällä tai antistaattisessa pussissa.
- **Herkkien komponenttien kuljetus** – Varaosat, Dellille palautettavat osat ja muut ESD-herkät komponentit on suljettava antistaattisiin pusseihin kuljetuksen ajaksi.

## ESD-suojauksen yhteenveto

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

## Herkkien komponenttien kuljettaminen

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

## Nostolaitteet

Noudata seuraavia ohjeita, kun raskaita laitteita nostetaan:

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

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

# Taulutietokoneen käsittelemisen jälkeen

## Tietoja tehtävästä

Kun olet asentanut minkä tahansa osan, varmista, että voit liittää ulkoiset laitteet, kortit ja kaapelit ennen tabletin käynnistämistä.

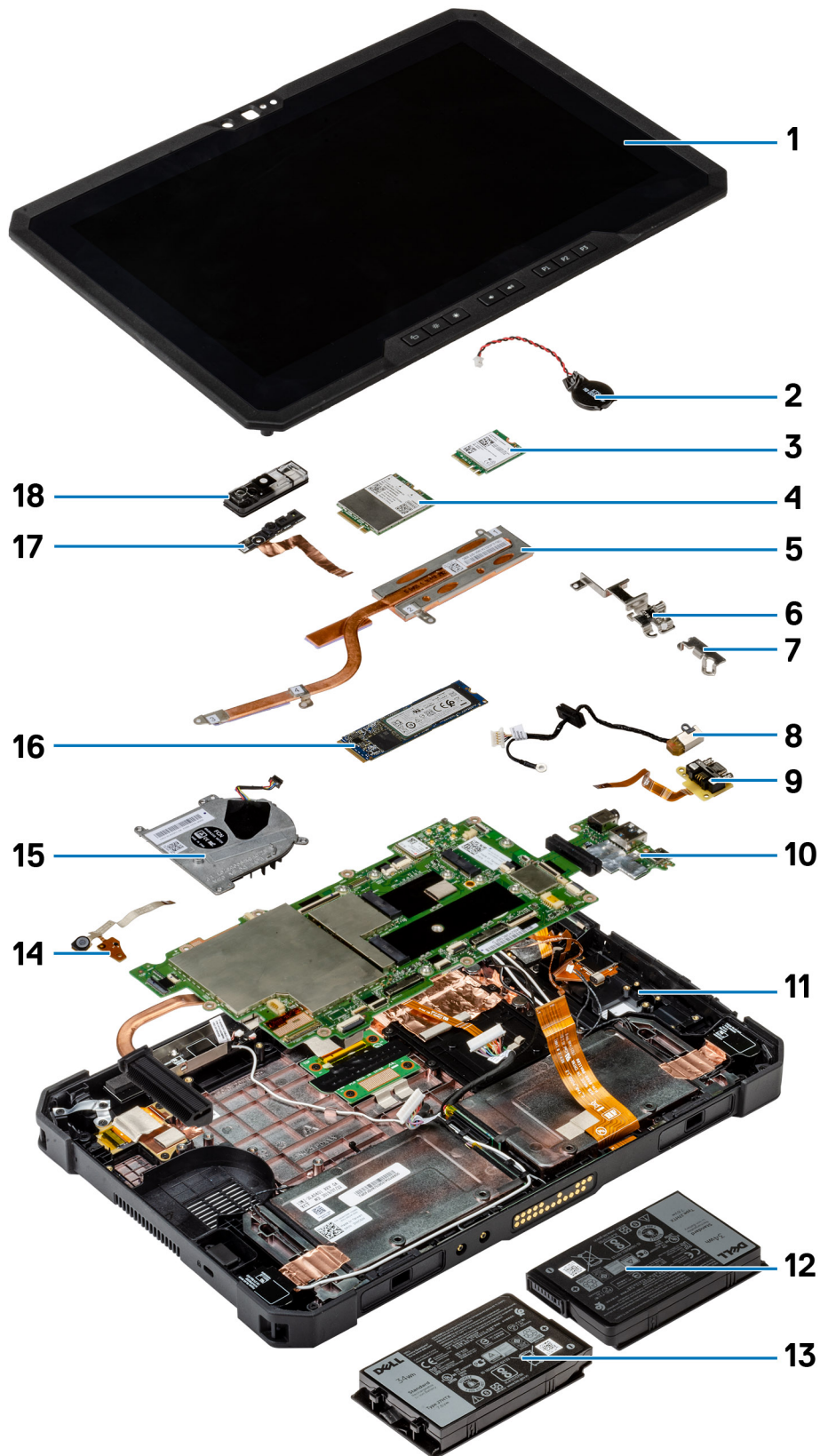
 **VAROITUS:** Jotta tabletti ei vioitu, käytä ainoastaan tälle Dell-tabletille suunniteltua akkua. Älä käytä muille Dell-tableteille suunniteltuja akkuja.

## Vaiheet

1. Kiinnitä ulkoiset laitteet, kuten kannettava näppäimistö tai telakointiasema, ja liitä kaikki kortit, kuten ExpressCard.
2. Kytke tabletti ja kaikki kiinnitetyt laitteet verkkovirtaan.
3. Kytke tabletti päälle



# Järjestelmän tärkeimmät komponentit



1. Näyttökoonpano
2. Nappiparisto
3. WLAN-kortti
4. WWAN-kortti
5. Jäähdytyslevy
6. USB Type-C -kiinnike
7. Minisarjakortti
8. Virtasovitinportti
9. Minisarjaportti
10. Emolevy
11. NFC-antenni
12. Vasen akku (takanäkymä)
13. Oikea akku (takanäkymä)
14. Mikrofonikoonpanon piirilevy
15. Järjestelmän tuuletin
16. SSD-asema
17. Etukameran kaapeli
18. Etukameran suojus

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

# Komponenttien irrottaminen ja asentaminen

## Suosittelut työkalut

Tämän asiakirjan menetelmät edellyttävät seuraavia työkaluja:

- Phillips #0 -ruuvitaltta
- Phillips #1 -ruuvitaltta
- Philips #2 -ruuvitaltta
- Muovipuikko










**HUOMAUTUS:** Ristipääruuvitaltta #0 käytetään ruuveihin 0–1 ja talttaa #1 ruuveihin 2–4.





## 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:** Ruuvien väri saattaa vaihdella tietokoneen kokoonpanon mukaan.

Taulukko 1. Ruuviluettelo

Komponentti	Ruuvityyppi	Määrä	Ruvin kuva
LCD	M2.5x5	19	
Jäähdytyslementti	M2x5	1	
	M2x3	3	
Järjestelmän tuuletin	M2x5	4	
SSD (Solid State Drive)	M2x3	1	
M.2 WLAN	M2x3	1	
M.2 WWAN	M2x3	1	
Mikrofoni	M2x5	1	
Etukamera	M2x3	1	

Komponentti	Ruuvityyppi	Määrä	Ruuvien kuva
Emolevy	M2x5	11	
	M2x3	2	
	M1.6x5	2	
Takakamera	M2x5	3	

## Akut

### Litiumioniakkua koskevat turvallisuusohjeet

#### VAROITUS:

- Käsittele litiumioniakkuja varoen.
- Pura akun varausta mahdollisimman paljon ennen sen irrottamista järjestelmästä. Se onnistuu irrottamalla verkkolaite järjestelmästä, jotta akku tyhjentyy.
- Älä murskaa, pudota tai hajota akkua tai lävistä sitä vierailta esineillä.
- Älä altista akkua tai purettuja akkuja ja akkukennoja korkeille lämpötiloille.
- Älä kohdistaa painetta akun pintaan.
- Älä taivuta akkua.
- Älä käytä minkäänlaisia työkaluja akun kampeamiseen tai akkua vasten.
- Pidä huoli, ettet hukkaa tuotteen huollon aikana irrotettuja ruuveja, sillä ne saattavat puhkaista akun tai vahingoittaa muita järjestelmän osia.
- Jos akku juuttuu laitteeseen turpoamisen takia, älä yritä irrottaa sitä, koska litiumioniakun puhkaiseminen, taivuttaminen tai murskaaminen voi olla vaarallista. Pyydä tällaisissa tapauksissa ohjeita Dellin tekniseltä tuelta. Katso tiedot osoitteesta [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).
- Käytä ainoastaan alkuperäisiä akkuja, joita on saatavilla osoitteesta [www.dell.com](http://www.dell.com) ja Dellin valtuutetuilta kumppaneilta ja jälleenmyyjiltä.

## Akkujen irrottaminen

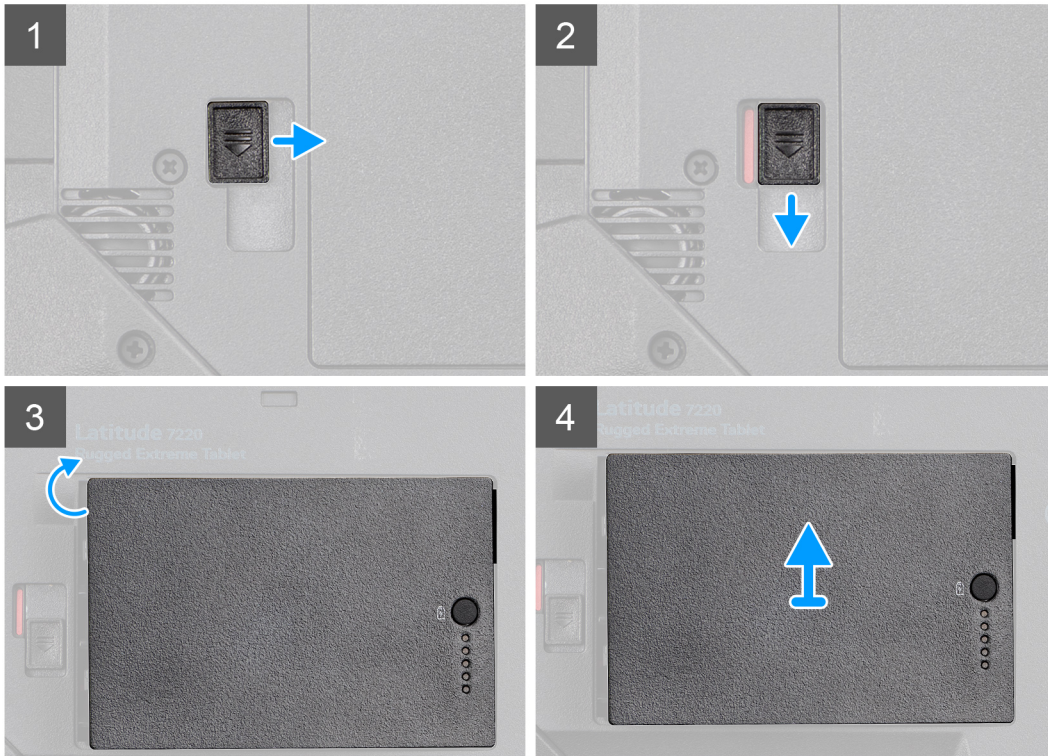
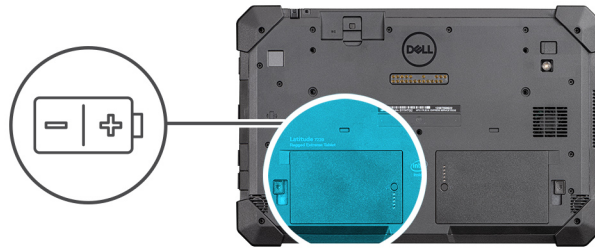
### Edellytykset

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

 **HUOMAUTUS:** Tämä tabletti tukee kahta käytön aikana vaihdettavaa akkua (ensisijainen ja valinnainen). Ensisijainen ja valinnainen akku irrotetaan samalla tavalla.

### Tietoja tehtävästä

Kuvassa esitetään akkujen sijainti ja havainnekuva niiden irrottamisesta.



#### Vaiheet

1. Liu'uta akun vapautussalpa auki.
2. Avaa vapautussalpa vapauttaaksesi akun.
3. Nosta akku ulos akkupaikasta.
4. Irrota akku tabletista.

## Akkujen asentaminen

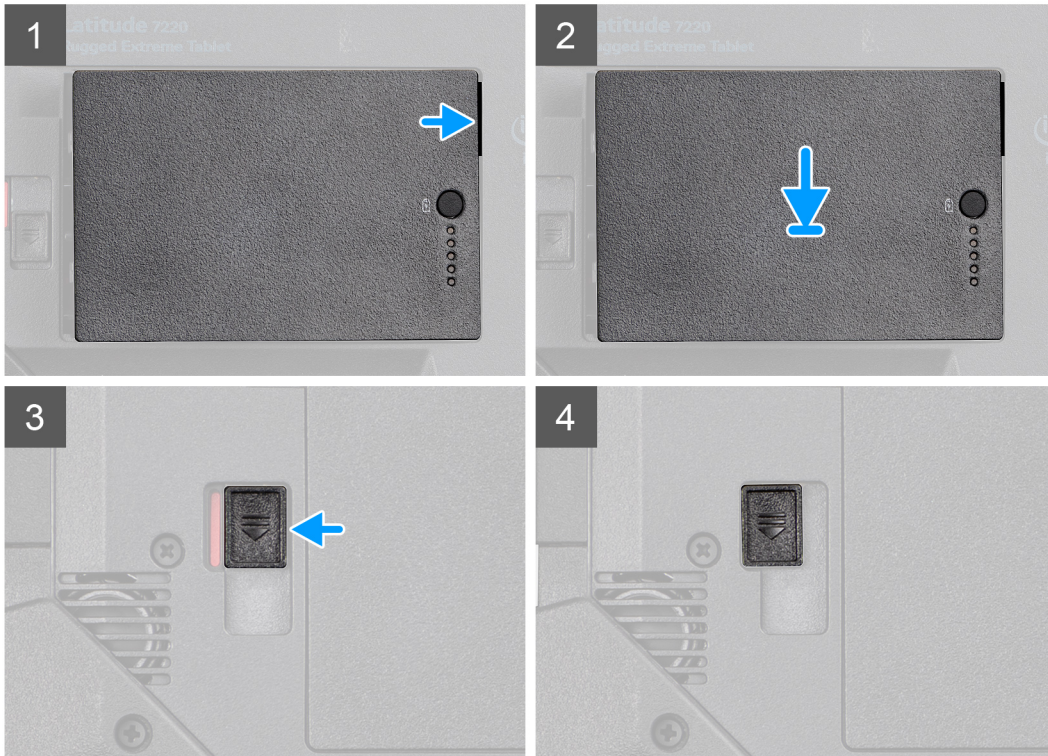
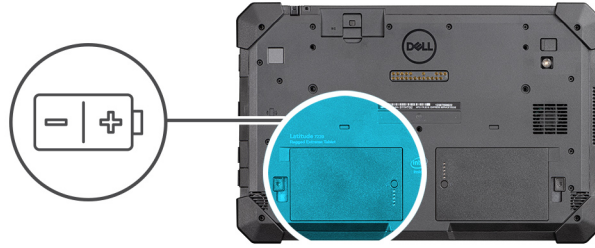
#### Edellytykset

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

#### Tietoja tehtävästä

**ⓘ HUOMAUTUS:** Tämä tabletti tukee kahta käytön aikana vaihdettavaa akkua (ensisijainen ja valinnainen). Ensisijainen ja valinnainen akku asennetaan samalla tavalla.

Kuvassa esitetään akun sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



#### Vaiheet

1. Kohdista akun tapit tabletin liittimeen.  
**!** **HUOMAUTUS: Varmista, että akun metallitappi on kohdistettu paikalleen.**
2. Työnnä akku akkupaikkaan siten, että se napsahtaa paikalleen.
3. Työnnä akun lukitussalpa lukittuun asentoon.
4. Varmista, että akun vapautussalpa on lukitusasennossa.

#### Seuraavat vaiheet

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

## SIM-kortti

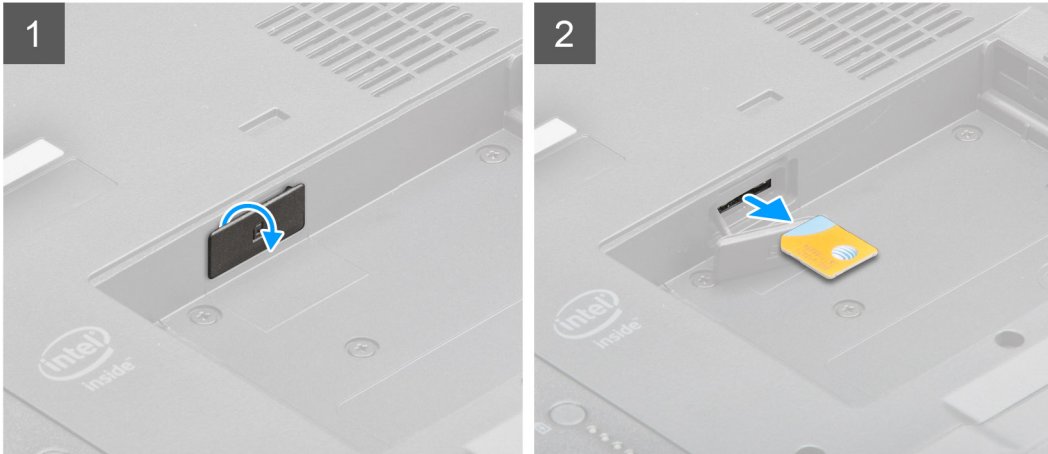
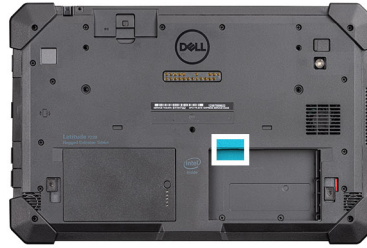
### uSIM-kortin irrottaminen

#### Edellytykset

1. Noudata [Ennen kuin avaat tabletin](#) -kohdan menettelyä.
2. Irrota akut.

## Tietoja tehtävästä

Kuvassa esitetään uSIM-kortin sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



### Vaiheet

1. Avaa uSIM-paikan kansi.
2. Paina uSIM-korttia ja vedä se pois paikastaan.

 **HUOMAUTUS:** Voit helpottaa SIM-kortin irrottamista litteäpäisellä puikolla.

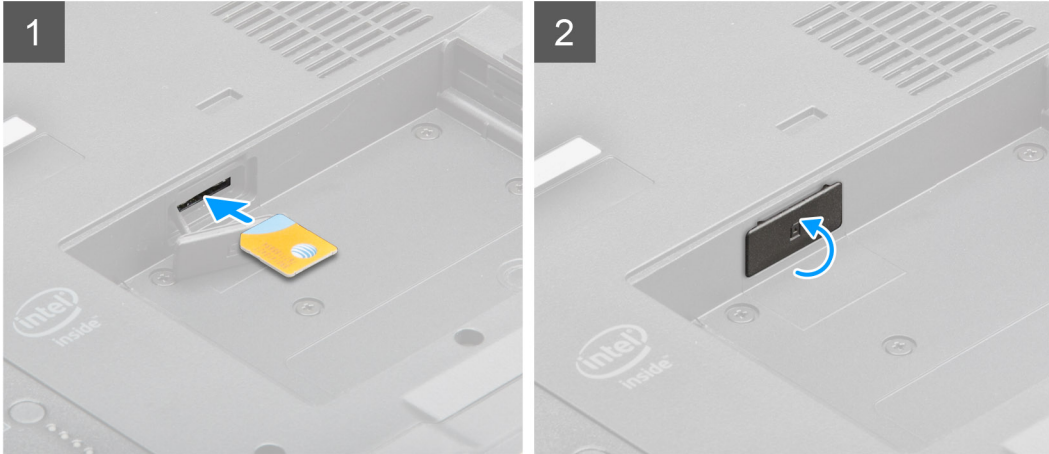
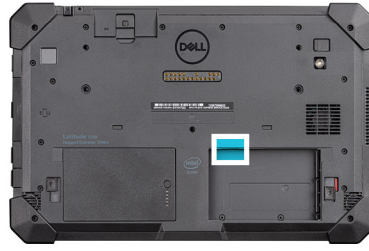
## uSIM-kortin asentaminen

### Edellytykset

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

### Tietoja tehtävästä

Kuvassa näytetään uSIM-kortin sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



#### Vaiheet

1. Aseta uSIM-kortti paikkaansa niin, että se lukittuu paikalleen.
2. Sulje uSIM-korttipaikan kansi.

#### Seuraavat vaiheet

1. Asenna [akut](#)
2. Noudata [Tabletin käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

## Kynä

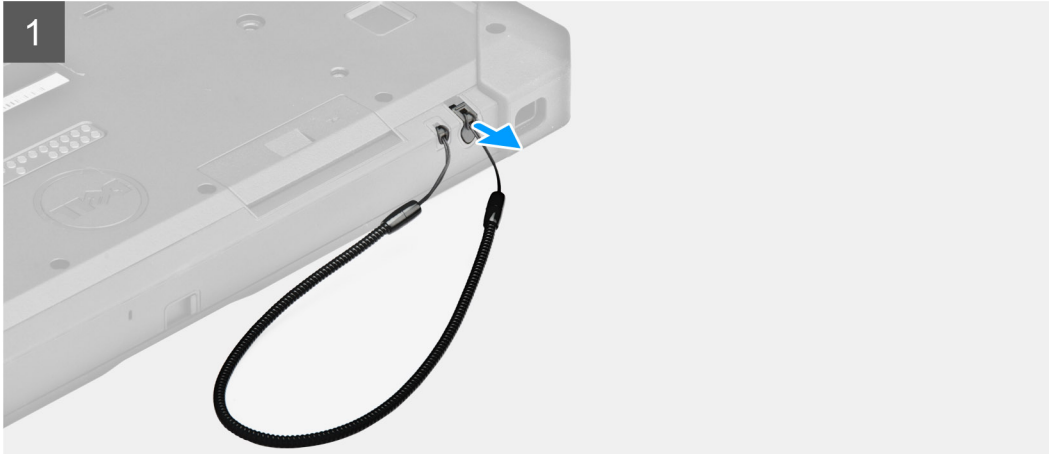
## Piirtotikun irrottaminen

#### Edellytykset

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

#### Tietoja tehtävästä

Kuvassa esitetään piirtotikun sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



### Vaiheet

Vedä piirtotikkua ylöspäin piirtotikussa olevan uran avulla.

**i** **HUOMAUTUS: Älä vedä piirtotikun kuminauhasta.**

Piirtotikku helpottaa rugged-tabletin käyttöä.

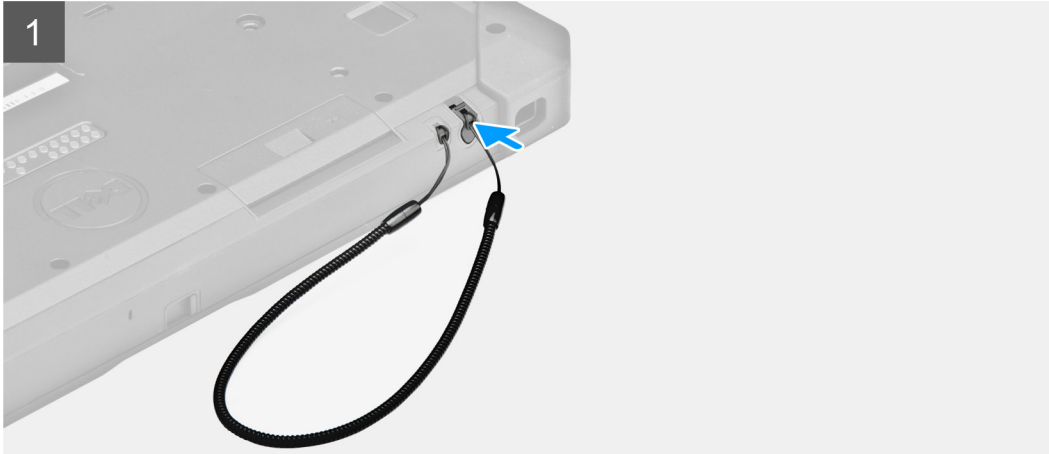
## Piirtotikun asentaminen

### Edellytykset

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

### Tietoja tehtävästä

Kuvassa esitetään piirtotikun sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



#### Vaiheet

Aseta piirtotikku paikkaansa tablettiin.

**i** **HUOMAUTUS:** Älä roikota urastaan irrotettua piirtotikkua, kun et käytä sitä.

#### Seuraavat vaiheet

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

## Näyttökoonpano

## Näyttökoonpanon irrottaminen

#### Edellytykset

1. Noudata [Ennen kuin avaat tabletin](#) -kohdan menettelyä.
2. Irrota [akut](#).

#### Tietoja tehtävästä

Kuvassa näytetään näyttökoonpanon sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



19x  
M2.5x5

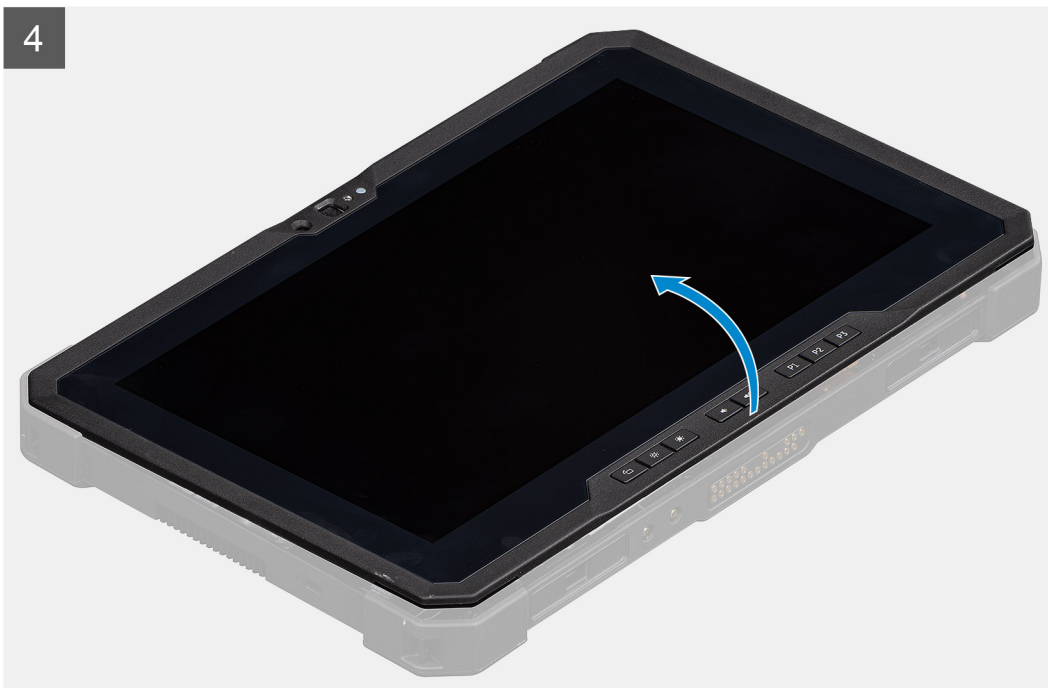
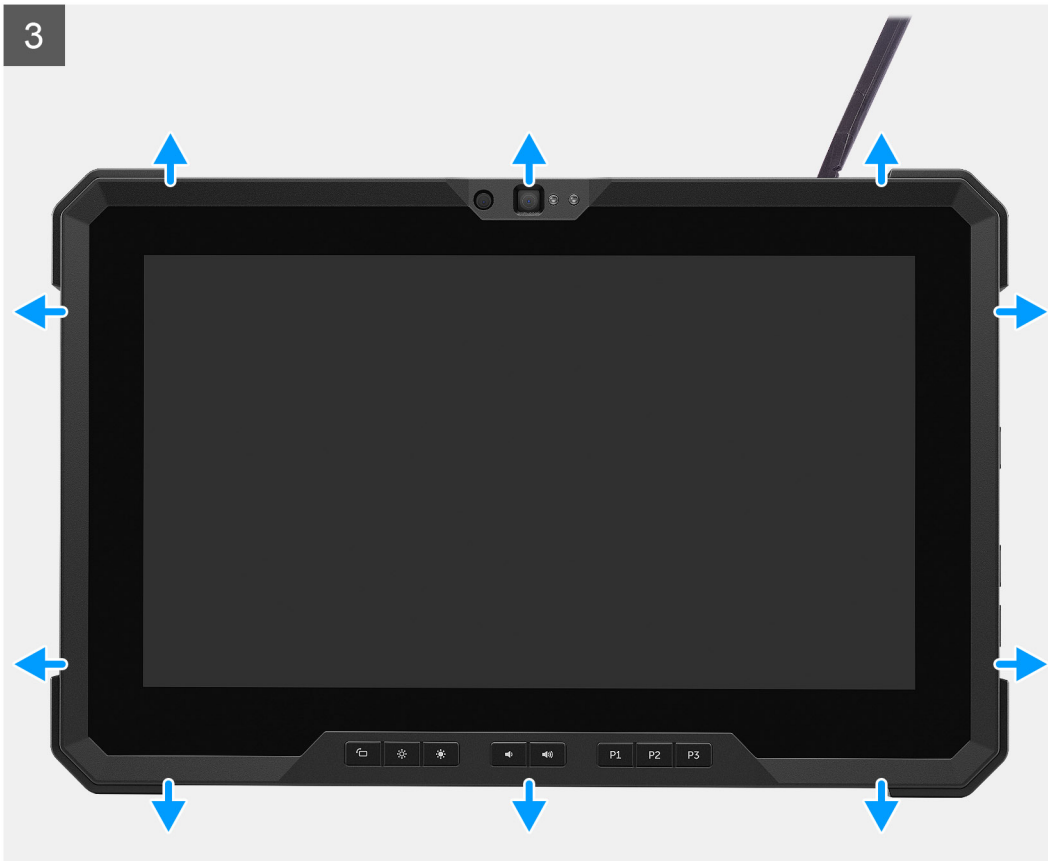


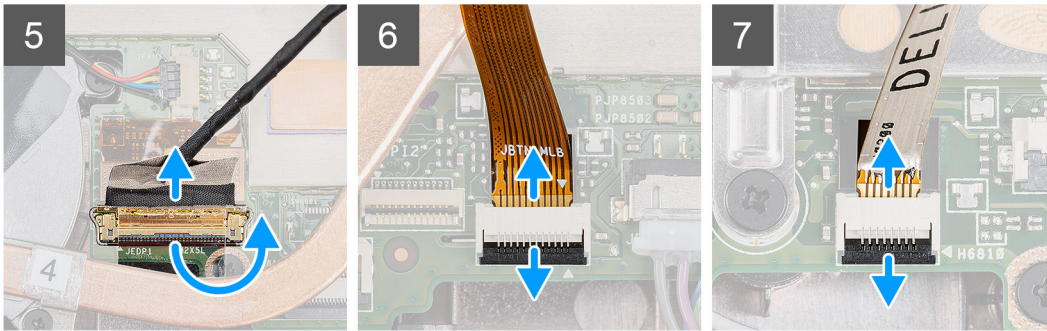
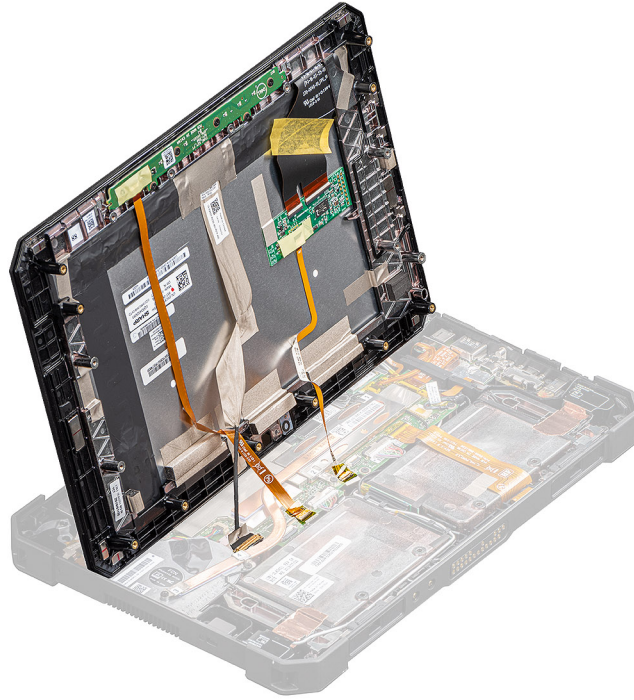
1



2







## Vaiheet

1. Aseta tabletti puhtaalle tasapinnalle ja irrota 19 ruuvia (M2.5x5), joilla näyttökokoonpano kiinnittyy koteloon.
2. Käännä tabletti ympäri.
3. Avaa muoviklipsit, joilla näyttökokoonpano kiinnittyy koteloon, kankeamalla reunoja varovasti ja tasaisesti muovipuikolla.
  - HUOMAUTUS:** Käytä ainoastaan muovipuikon kärkeä, jotta näyttökokoonpanon tiiviste ja näyttökokoonpanon ja kotelon väliset muoviklipsit eivät vahingoitu.
4. Käännä näyttöpaneeli enintään 90°:n kulmaan.
  - HUOMAUTUS:** Älä käännä paneelia yli 90°:n kulmaan, sillä näyttöpaneelin portit ja kaapelit on kytketty emolevyn ja saattavat vahingoittua.
5. Irrota teippi ja irrota eDP-kaapeli emolevyn liitännästä.
6. Irrota teippi ja irrota toimintonäppäimen kaapeli emolevyn liitännästä.
7. Nosta salpaa muovipuikolla ja irrota kosketusnäytön kaapeli emolevyn liitännästä.

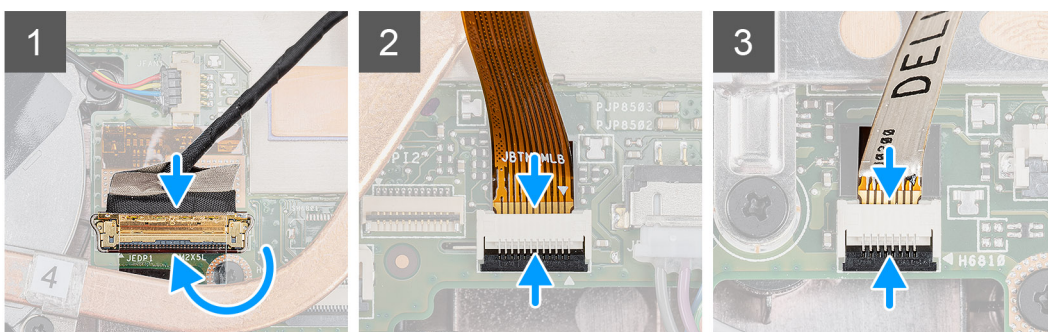
## Näyttökokoonpanon asentaminen

### Edellytykset

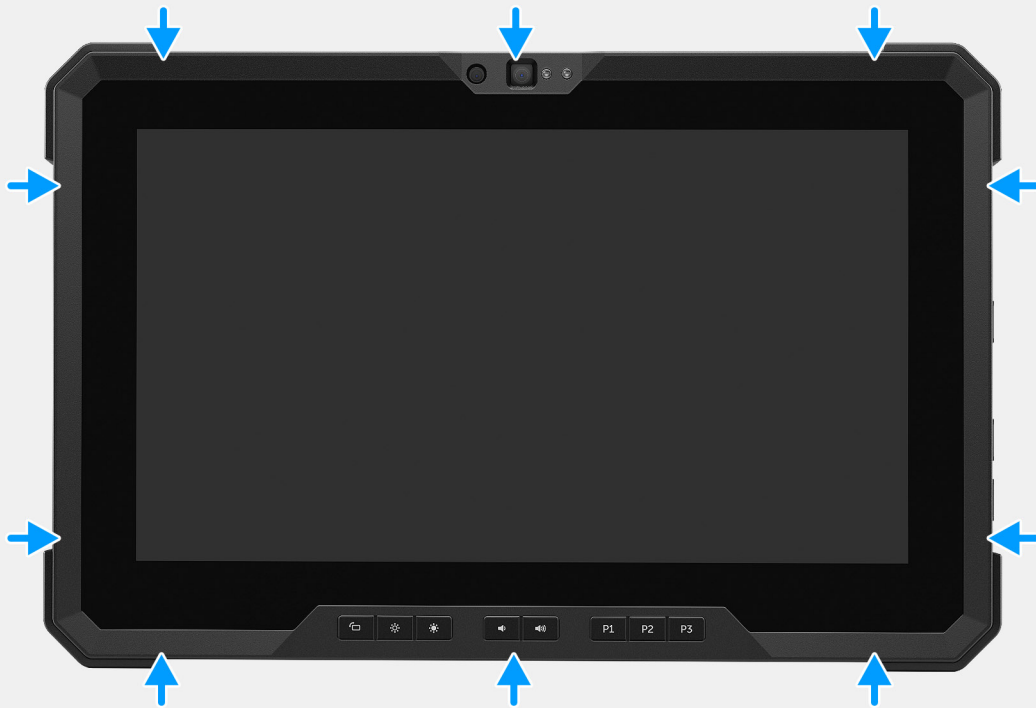
Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista.

## Tietoja tehtävästä

Kuvassa näytetään osan sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



5



6

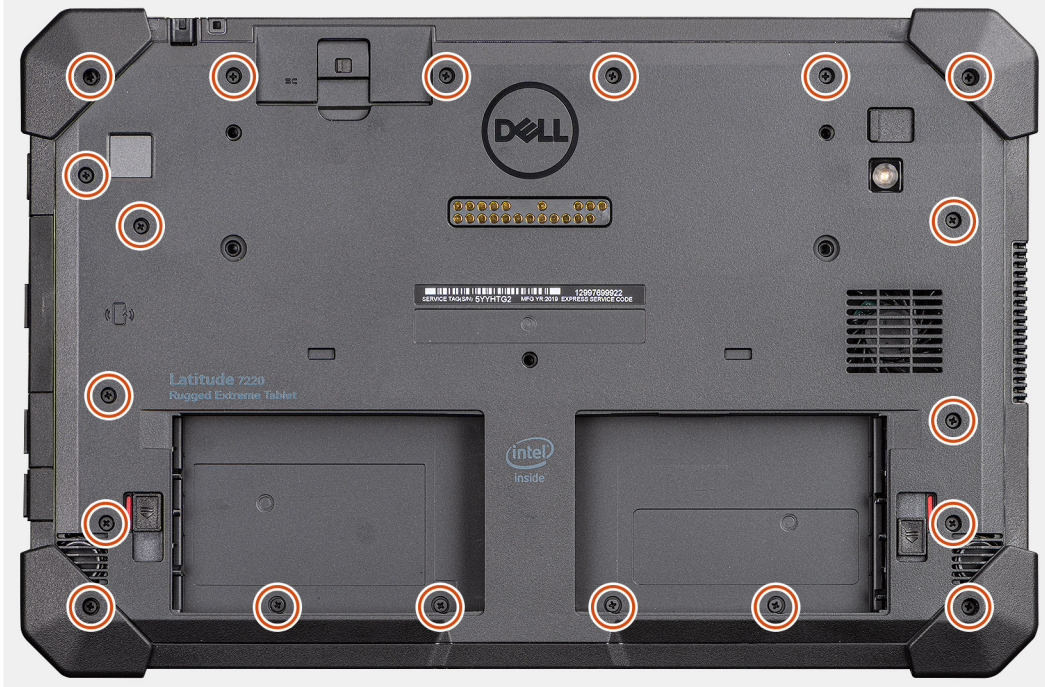




19x  
M2.5x5



7



#### Vaiheet

1. Aseta näyttöpaneeli enintään 90°:n kulmaan ja kytke eDP-kaapeli emolevyn liitântään muovipiikon avulla.
2. Kytke toimintonäppäinten kaapeli emolevyn liitântään .
3. Kytke kosketusnäytön emolevyn liitântään.
4. Kohdista näyttöpaneeli koteloon.
5. Kiinnitä näyttökokoonpano koteloon painamalla näyttökokoonpanon reunoja.
6. Käännä tabletti ympäri.

**HUOMAUTUS:** Aseta tabletti tasapinnalle.

7. Asenna 19 (M2.5x5) -ruuvia, joilla näyttökokoonpano kiinnittyy koteloon.

**HUOMAUTUS:** ÄLÄ ylikiristä ruuveja, jotta niiden kierteet eivät vahingoitu.

#### Seuraavat vaiheet

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

## Toimintonäppäimet

**HUOMAUTUS:** Toimintonäppäimissä EI ole oikeanlaista asennusta helpottavia elementtejä. Nämä näppäimet on mahdollista asentaa väärin monin eri tavoin, mikä aiheuttaa järjestelmävirheitä. Huoltohenkilöstön on tarkistettava huollettavien laitteiden toimintonäppäinten asettelu ja varmistettava, että näppäimet on asennettu oikeille paikoilleen.

# Toimintonäppäinten irrottaminen

## Edellytykset

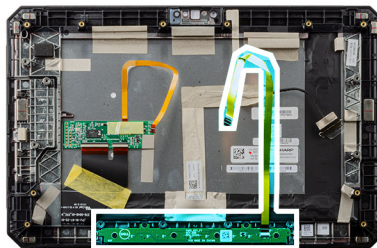
1. Noudata [Ennen kuin avaat tabletin](#) -kohdan menettelyä.
2. Irrota [akut](#).
3. Irrota [näyttö](#).

## Tietoja tehtävästä

Kuvassa näytetään toimintonäppäinten sijainti ja havainnekuva niiden irrottamisesta.



6x  
M2x5



## Vaiheet

1. Käännä näyttökokoonpano ympäri.
2. Irrota kuusi ruuvia (M2x5), joilla toimintonäppäinten kortti kiinnittyy näyttökokoonpanoon.
3. Nosta toimintonäppäinten kortti kaapeleineen pois näyttökokoonpanosta.

# Toimintonäppäinten asentaminen

## Edellytykset

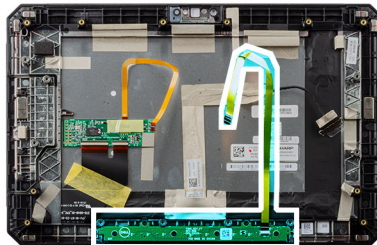
Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista.

## Tietoja tehtävästä

Kuvassa esitetään toimintonäppäinten sijainti ja havainnekuva niiden asentamisesta.



6x  
M2x5



## Vaiheet

1. Kohdista ja aseta toimintonäppäimet näyttökokoonpanolle.
2. Kiinnitä kuusi ruuvia (M2x5), joilla toimintonäppäimet kiinnittyvät näyttökokoonpanoon.

## Seuraavat vaiheet

1. Asenna [näyttökokoonpano](#).
2. Asenna [akut](#)
3. Noudata [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

# Jäähdytyslementti

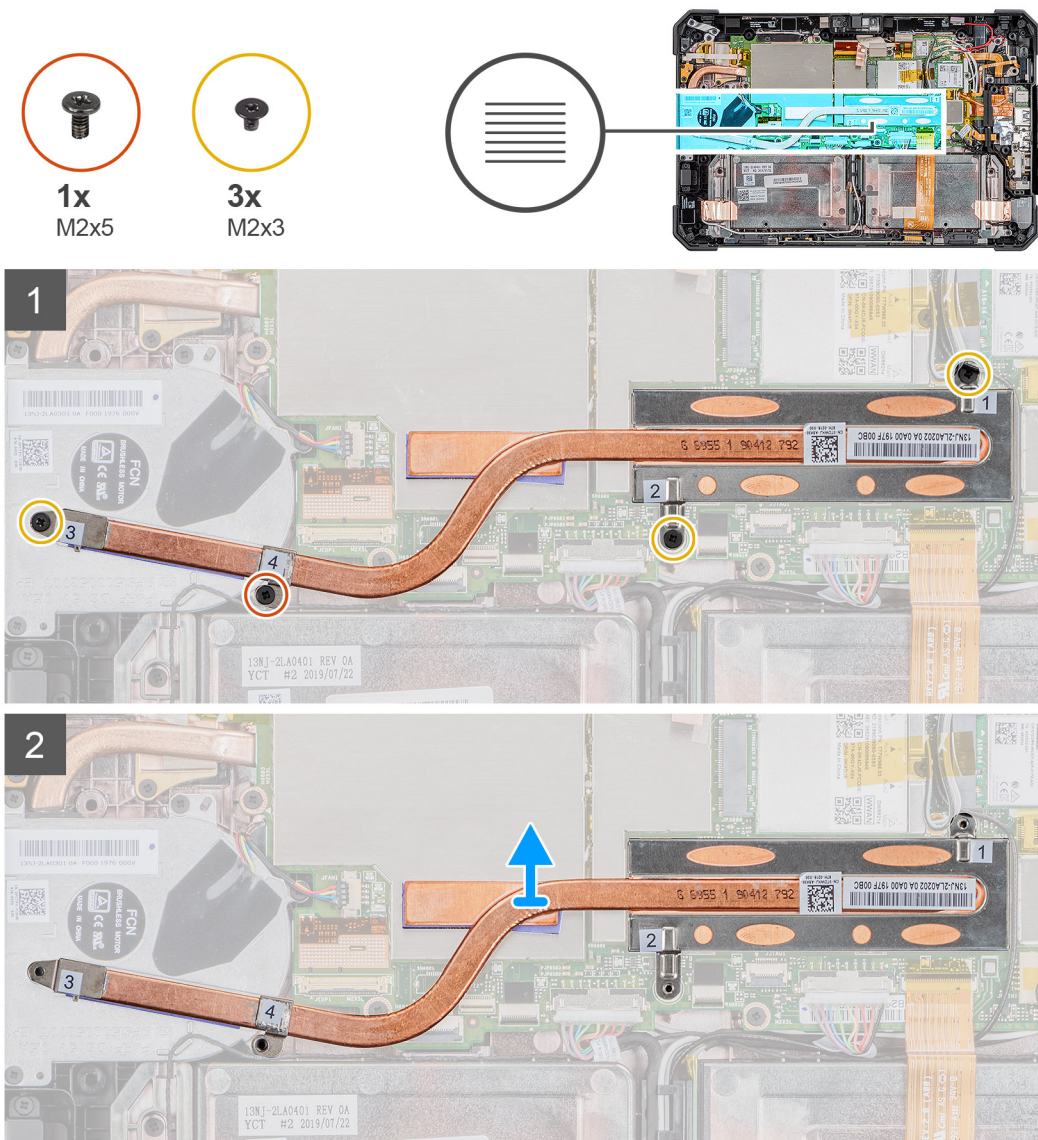
## Jäähdytyslevyn irrottaminen

### Edellytykset

1. Noudata [Ennen kuin avaat tabletin](#) -kohdan menettelyä.
2. Irrota [akut](#).
3. Irrota [näyttö](#).

### Tietoja tehtävästä

Kuvassa esitetään jäähdytyslementin sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



### Vaiheet

1. Irrota kolme M2X3-ruuvia ja yksi M2X5-ruuvi, joilla jäähdytyslementti kiinnittyy emolevyyn.

**!** **HUOMAUTUS:** Irrota ruuvit jäähdytyslementtiin merkityssä järjestyksessä [1, 2, 3, 4].

**HUOMAUTUS:** Varo, ettei jäähdytyselementin putki taitu, kun irrotat jäähdytyselementtiä SSD-asemasta. Älä irrota jäähdytyselementtiä vetämällä sen putkesta. Kankea kansi varovasti irti SSD-asemasta muovipuikolla.

2. Nosta jäähdytyselementti pois emolevystä.

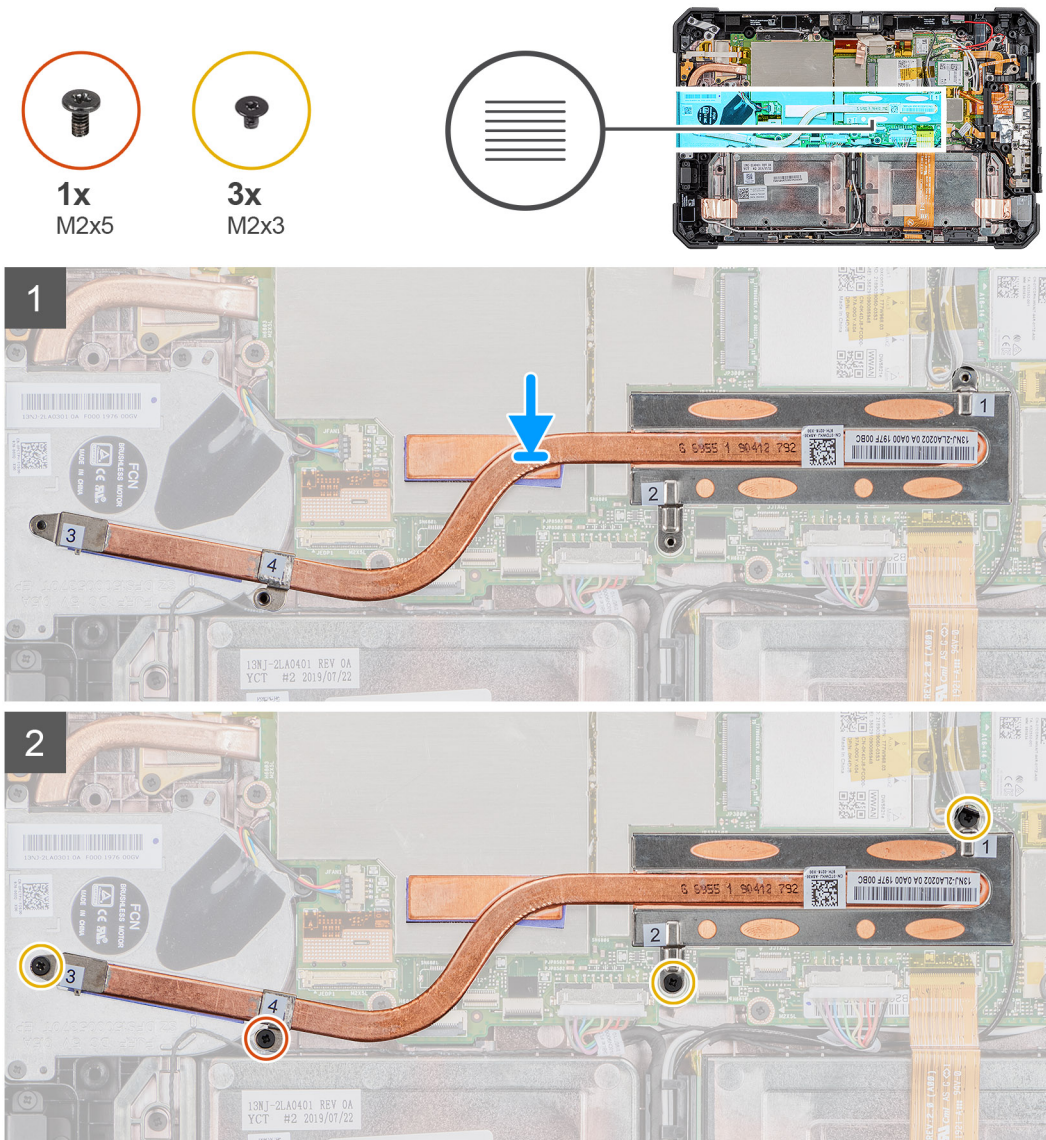
## Jäähdytyslevyn asentaminen

### Edellytykset

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

### Tietoja tehtävästä

Kuvassa esitetään jäähdytyselementin sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



### Vaiheet

1. Kohdista jäähdytyslevyn ruuvit emolevyn ruuvinreikiin.
2. Kiristä neljä kiinnitysruuvia jäähdytyslevyn kiinnittämiseksi emolevyyn.

**HUOMAUTUS:** Kiristä ruuvit jäähdytyslevyn merkityssä järjestyksessä.

### Seuraavat vaiheet

1. Asenna näyttökokoonpano.
2. Asenna akut
3. Noudata [Tabletin käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

## Järjestelmän tuuletin

### Järjestelmän tuulettimen irrottaminen

#### Edellytykset

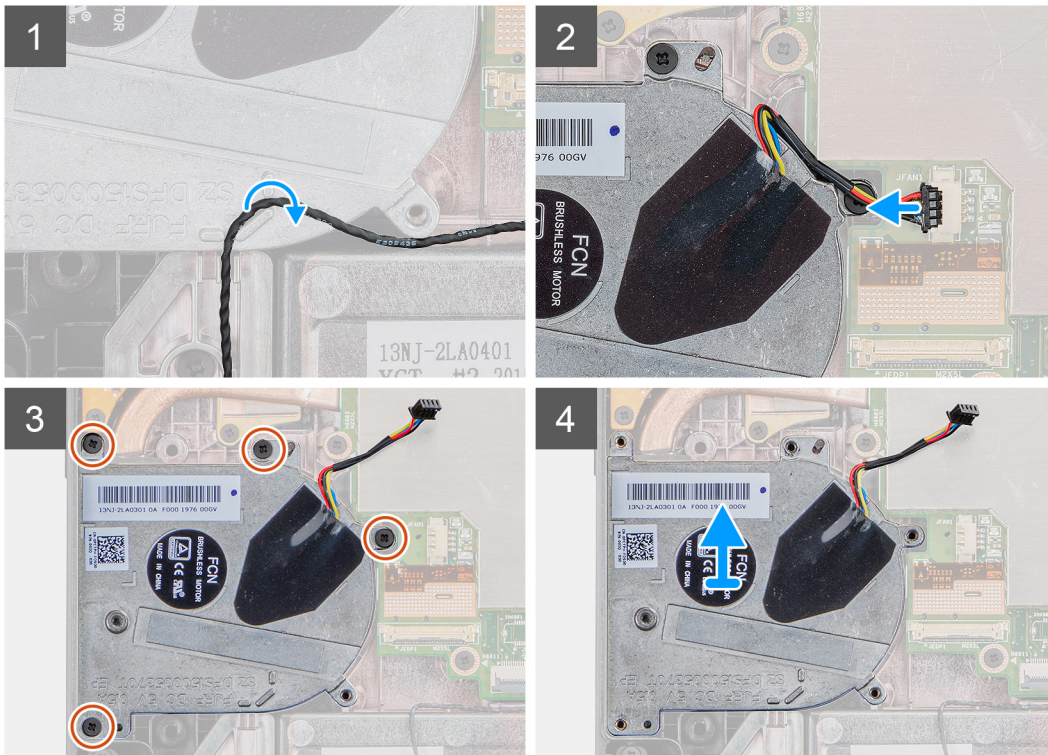
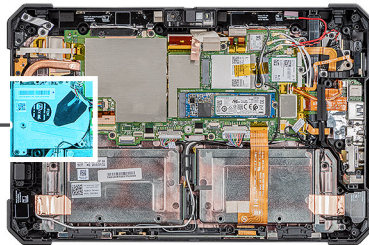
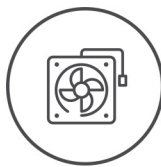
1. Noudata [Ennen kuin avaat tabletin](#) -kohdan menettelyä.
2. Irrota akut.
3. Irrota näyttö.
4. Irrota jäähdytyselementti.

#### Tietoja tehtävästä

Kuvassa esitetään järjestelmän tuulettimen sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



4x  
M2x5



#### Vaiheet

1. Vedä kaapeli pois järjestelmän tuulettimen reititysohjaimesta.
2. Irrota järjestelmän tuulettimen kaapeli emolevyn liitännästä.

3. Irrota neljä ruuvia (M2x5), joilla järjestelmän tuuletin kiinnittyy emolevyyn.
4. Nosta järjestelmän tuuletin irti emolevystä.

## Kotelotuulettimen asentaminen

### Edellytykset

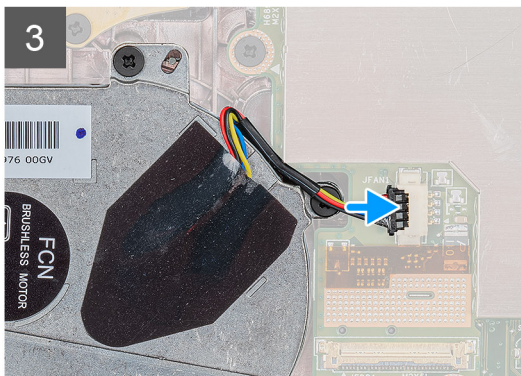
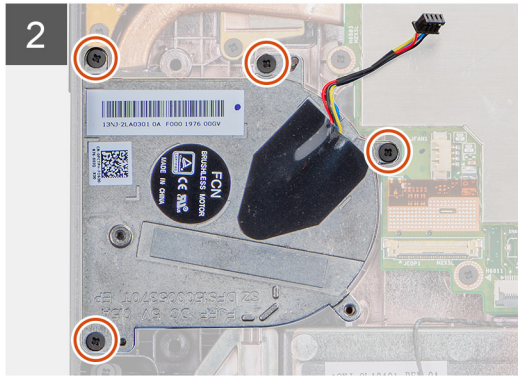
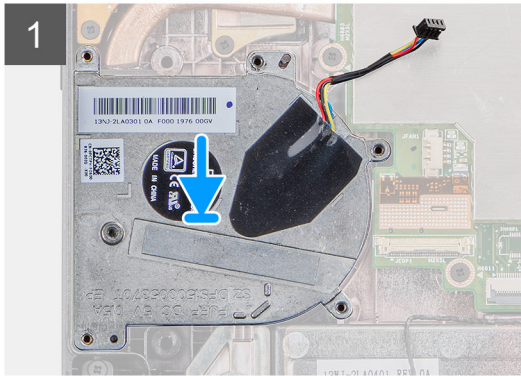
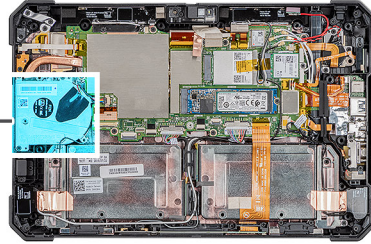
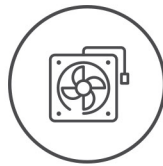
Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista.

### Tietoja tehtävästä

Kuvassa esitetään järjestelmän tuulettimen sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta



4x  
M2x5



### Vaiheet

1. Kohdista järjestelmän tuulettimen ruuvinreiät emolevyn ruuvinreikiin.
2. Asenna neljä ruuvia (M2x5), joilla järjestelmän tuuletin kiinnittyy koteloon
3. Kytke järjestelmän tuulettimen kaapeli emolevyn liitäntään .
4. Vedä järjestelmän tuulettimen kaapeli järjestelmän tuulettimen reitityskanavan läpi

### Seuraavat vaiheet

1. Asenna [jäähdytyslementti](#).
2. Asenna [näyttökokoonpano](#).
3. Asenna [akut](#)

4. Noudata [Tabletin käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

## SSD-asema

### M.2 2230 -SSD-aseman irrottaminen

#### Edellytykset

1. Noudata [Ennen kuin avaat tabletin](#) -kohdan menettelyä.
2. Irrota [akut](#).
3. Irrota [näyttö](#).
4. Irrota [jäähdytyslementti](#).

#### Tietoja tehtävästä

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

#### Vaiheet

1. Irrota ruuvi (M2x3), jolla SSD-asema kiinnittyy emolevyyn.
2. Vedä SSD-asema ulos emolevyn SSD-asemapaikasta.

### M.2 2280 -SSD-aseman irrottaminen

#### Edellytykset

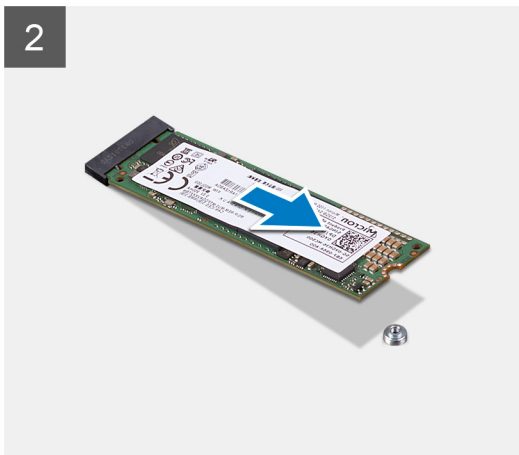
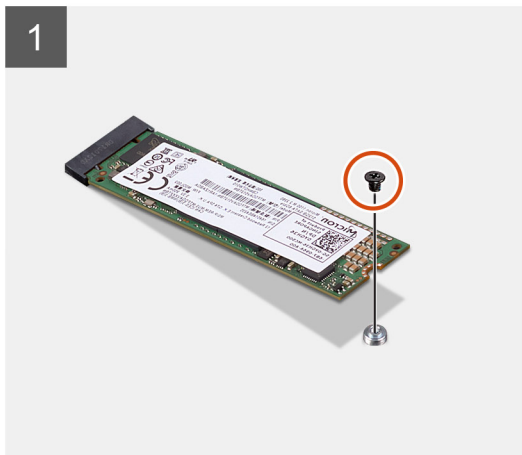
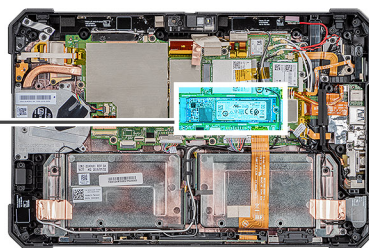
1. Noudata [Ennen kuin avaat tabletin](#) -kohdan menettelyä.
2. Irrota [akut](#).
3. Irrota [näyttö](#).
4. Irrota [jäähdytyslementti](#).

#### Tietoja tehtävästä

Kuvassa näytetään SSD-aseman sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



1x  
M2x3



#### Vaiheet

1. Irrota ruuvi (M2x3), jolla SSD-asema kiinnittyy emolevyyn.
2. Vedä SSD-asema ulos emolevyn SSD-asemapaikasta.

## M.2 2230 -SSD-aseman asentaminen

#### Edellytykset

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

#### Tietoja tehtävästä

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

#### Vaiheet

1. Kohdista SSD-aseman lovi SSD-asemapaikan kielekkeeseen.
2. Asenna ruuvi (M2x3), joka kiinnittää SSD-aseman emolevyyn.

#### Seuraavat vaiheet

1. Asenna [jäähdytyslementti](#).
2. Asenna [näyttökokoonpano](#).
3. Asenna [akut](#)
4. Noudata [Tabletin käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

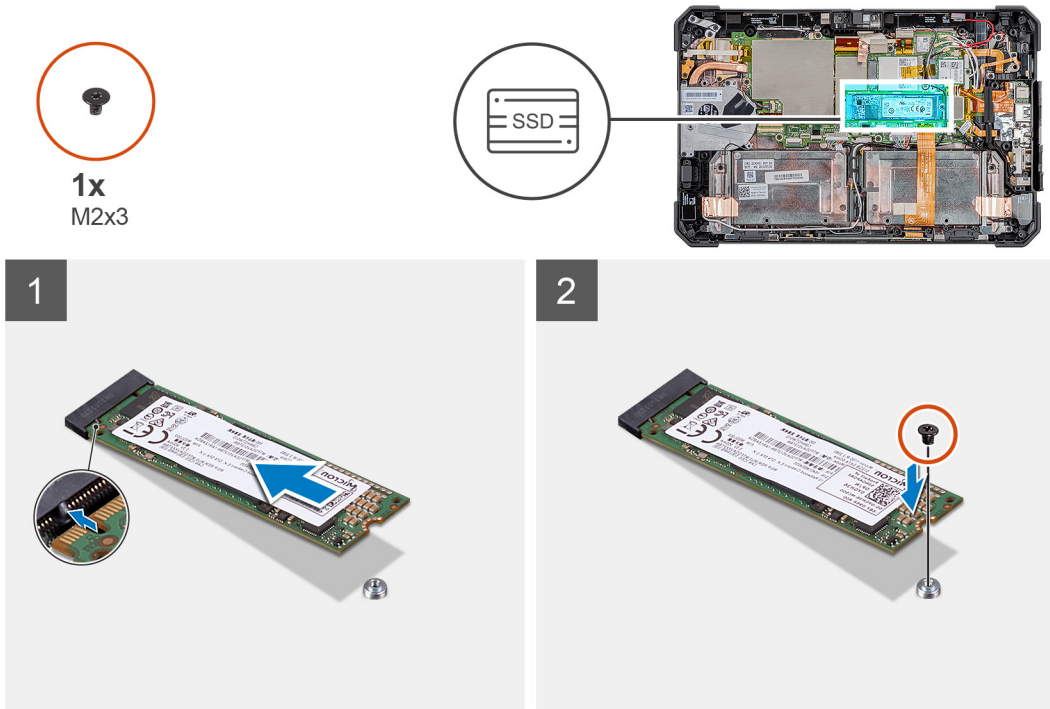
## M.2 2280 -SSD-aseman asentaminen

#### Edellytykset

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

## Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa näytetään M.2 2280 -SSD-levyn sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta..



## Vaiheet

1. Kohdista SSD-aseman lovi SSD-asemapaikan kielekkeeseen.
2. Asenna ruuvi (M2x3), joka kiinnittää SSD-aseman emolevyyn.

## Seuraavat vaiheet

1. Asenna [jäähdytyslementti](#).
2. Asenna [näyttökoonpano](#).
3. Asenna [akut](#)
4. Noudata [Tabletin käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

# WLAN-kortti

## WLAN-kortin irrottaminen

### Edellytykset

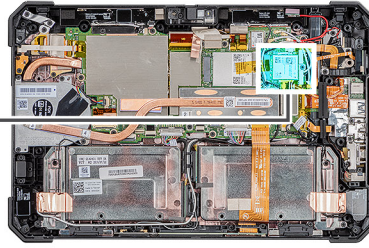
1. Noudata [Ennen kuin avaat tabletin](#) -kohdan menettelyä.
2. Irrota [akut](#).
3. Irrota [näyttö](#).

## Tietoja tehtävästä

Kuvassa esitetään WLAN-kortin sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



1x  
M2x3



### Vaiheet

1. Irrota ruuvi (M2x3), jolla WLAN-kortin kiinnike kiinnittyy WLAN-korttiin.
2. Irrota WLAN-kortin kiinnike WLAN-kortista.
3. Irrota antennijohdot kortista.
4. Vedä WLAN-kortti ulos WLAN-korttipaikasta.

## WLAN-kortin asentaminen

### Edellytykset

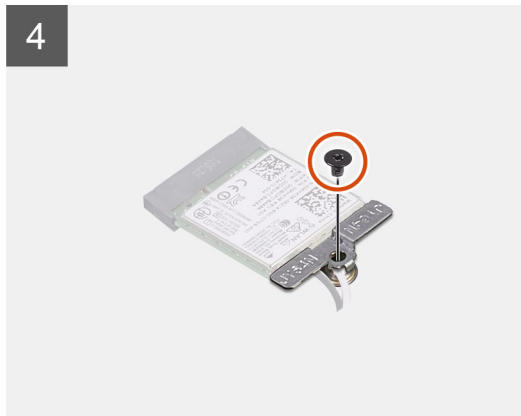
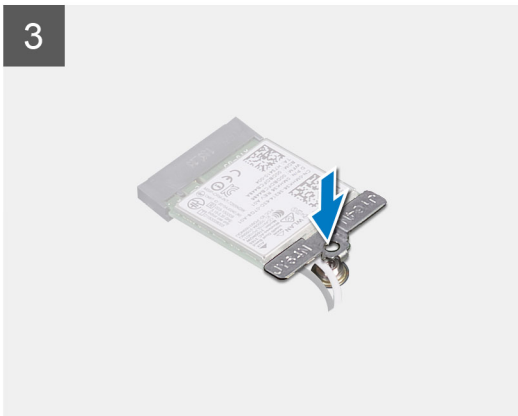
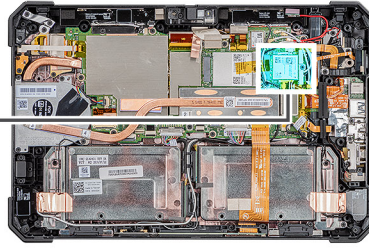
Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista.

### Tietoja tehtävästä

Kuvassa esitetään WLAN-kortin sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



1x  
M2x3



### Vaiheet

1. Työnnä langaton kortti viistosti langattoman kortin paikkaan.
2. Kytke antennikaapelit WLAN-korttiin. Seuraavassa taulukossa esitetään tabletin tukeman WLAN-kortin antennikaapelien värikoodit:

#### Taulukko 2. Langattoman kortin liittimet

Antenni	Kaapelin väri
Pää (valkoinen kolmio)	Valkoinen
Lisä (musta kolmio)	Musta

3. Kohdista ja aseta WLAN-kortin kiinnike WLAN-kortin päälle.
4. Asenna ruuvi (M2x3), jolla WLAN-kortin kiinnike kiinnittyy WLAN-korttiin.

### Seuraavat vaiheet

1. Asenna [näyttökokoonpano](#).
2. Asenna [akut](#)
3. Noudata [Tabletin käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

# WWAN-kortti

## WWAN-kortin irrottaminen

### Edellytykset

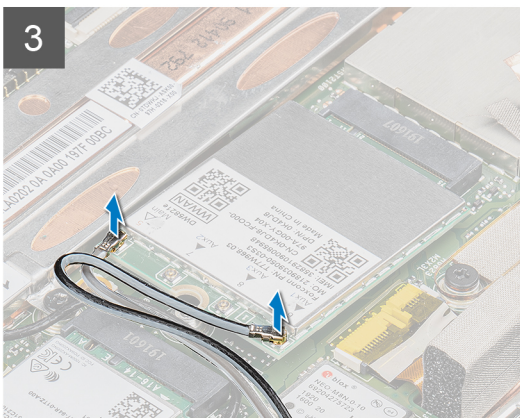
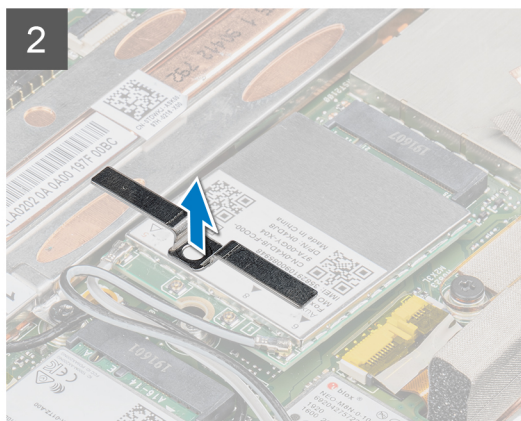
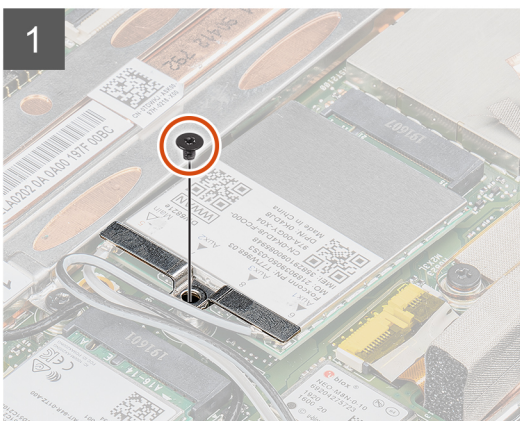
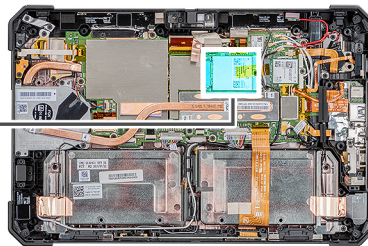
1. Noudata [Ennen kuin avaat tabletin](#) -kohdan menettelyä.
2. Irrota [akut](#).
3. Irrota [näyttö](#).

### Tietoja tehtävästä

Kuvassa esitetään WWAN-kortin sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



1x  
M2x3



### Vaiheet

1. Irrota ruuvi (M2x3), jolla WWAN-kortin kiinnike kiinnittyy WWAN-korttiin.
2. Irrota WWAN-kortin kiinnike WWAN-kortista.
3. Irrota antennikaapelit WWAN-kortista.
4. Vedä WWAN-kortti pois WWAN-korttipaikasta.

# WWAN-kortin asentaminen

## Edellytykset

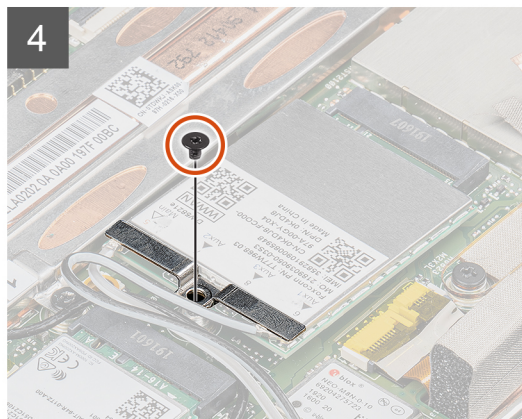
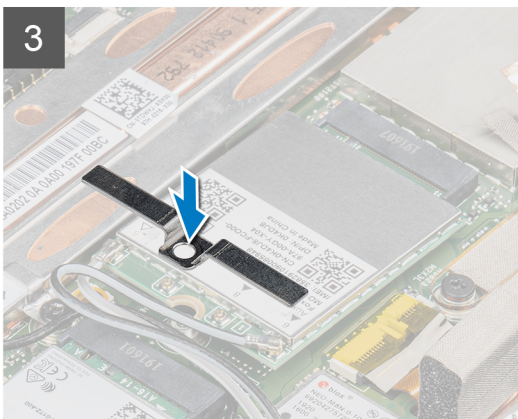
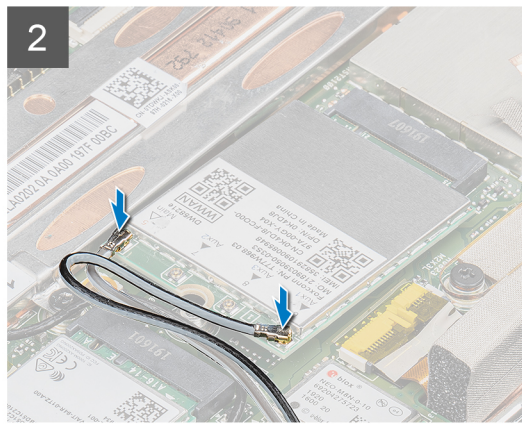
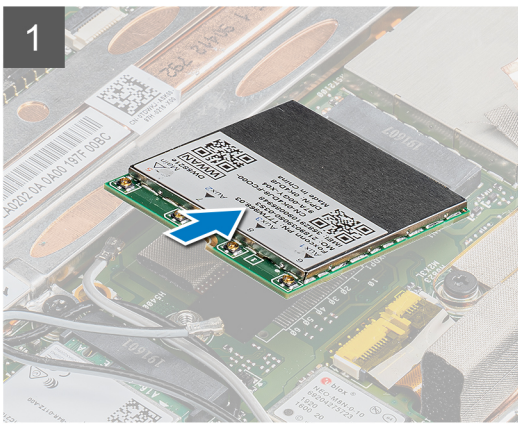
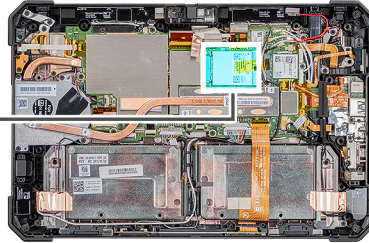
Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista.

## Tietoja tehtävästä

Kuvassa esitetään WWAN-kortin sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



1x  
M2x3



## Vaiheet

1. Työnnä WWAN-kortti viistosti WWAN-korttipaikkaan.
2. Kytke antennikaapelit WWAN-korttiin. Seuraavassa taulukossa esitetään tabletin tukeman WWAN-kortin antennikaapelien värikoodit:

### Taulukko 3. Langattoman kortin liittimet

#### Antenni

Pää (valkoinen kolmio)

Lisä (musta kolmio)

#### Kaapelin väri

Valkoinen

Musta

3. Aseta WWAN-kortin kiinnike WWAN-kortin päälle.
4. Asenna ruuvi (M2x3), jolla WWAN-kortin kiinnike kiinnittyy WWAN-korttiin.

### Seuraavat vaiheet

1. Asenna näyttökokoonpano.
2. Asenna akut
3. Noudata [Tabletin käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

## Mikrofoni

### Mikrofonin irrottaminen

#### Edellytykset

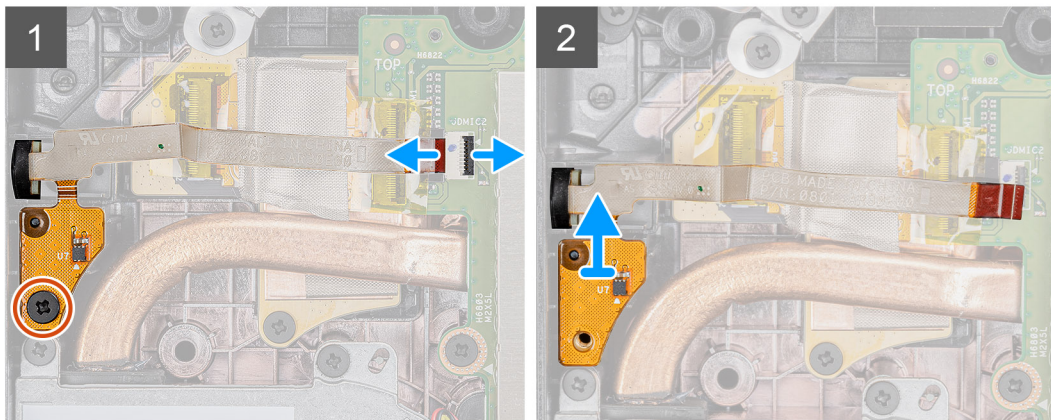
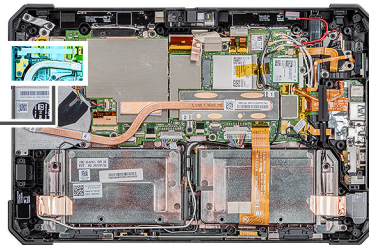
1. Noudata [Ennen kuin avaat tabletin](#) -kohdan menettelyä.
2. Irrota akut.
3. Irrota näyttö.

#### Tietoja tehtävästä

Kuvassa esitetään mikrofonin sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



1x  
M2x5



#### Vaiheet

1. Avaa salpa, irrota mikrofonin kaapeli emolevyn liitännästä ja irrota ruuvi (M2x5), jolla integroidun mikrofonikokoonpanon kortti kiinnittyy emolevyyn.
2. Vapauta mikrofonikokoonpano ja nosta mikrofoni pois tabletin kotelosta.

**HUOMAUTUS:** ÄLÄ vedä mikrofonin kaapelista. Jos piirilevy vaikuttaa olevan jumissa, paina mikrofonin piirilevyä alhaalta muovipuikolla.

### Mikrofonin asentaminen

#### Edellytykset

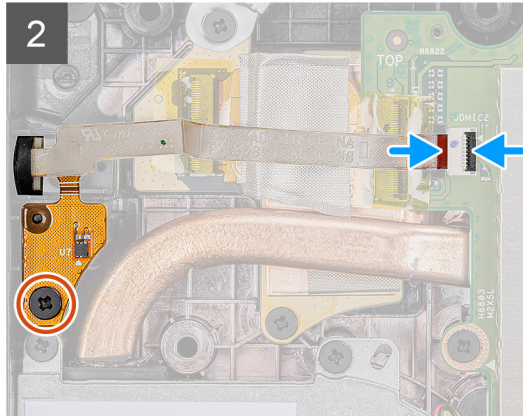
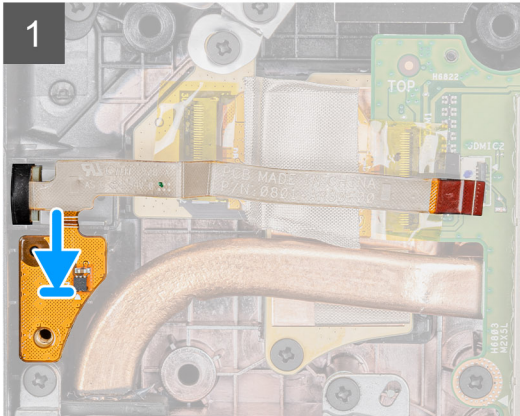
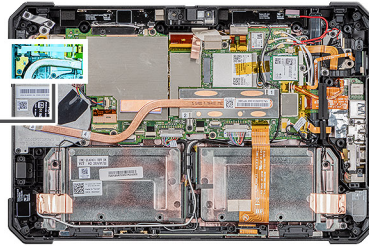
Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista.

## Tietoja tehtävästä

Kuvassa esitetään mikrofonin sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



1x  
M2x5



## Vaiheet

1. Kohdista integroidun mikrofonikokoonpanon kortissa oleva ruuvireikä rungon ruuvireiän kanssa.
2. Asenna ruuvi (M2x5), jolla integroidun mikrofonikokoonpanon kortti kiinnittyy koteloon, ja kytke mikrofonin kaapeli emolevyn liitäntään. Kiinnitä kaapeli sulkemalla salpa.

## Seuraavat vaiheet

1. Asenna [näyttökokoonpano](#).
2. Asenna [akut](#)
3. Noudata [Tabletin käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

# Etukamera

## Etukameran irrottaminen

### Edellytykset

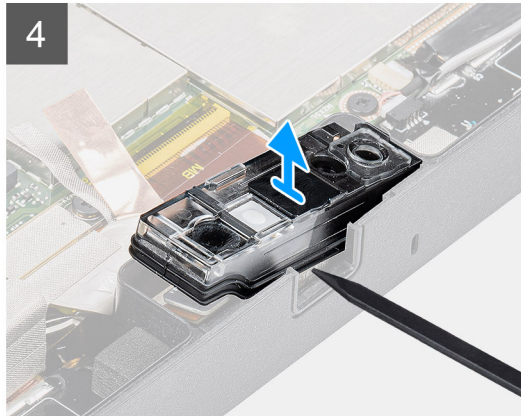
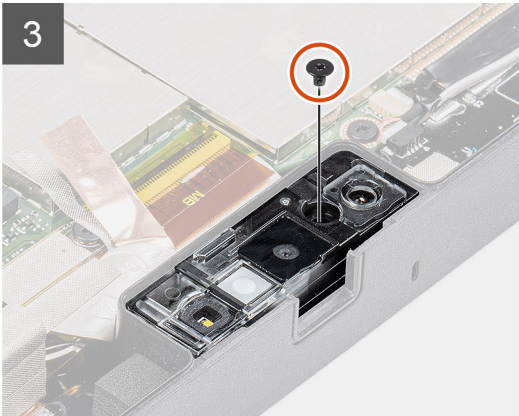
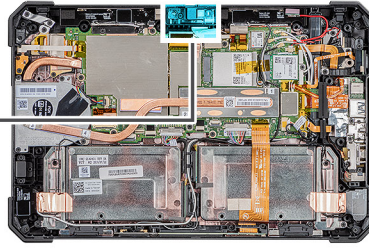
1. Noudata [Ennen kuin avaat tabletin](#) -kohdan menettelyä.
2. Irrotaakut.
3. Irrota näyttö.

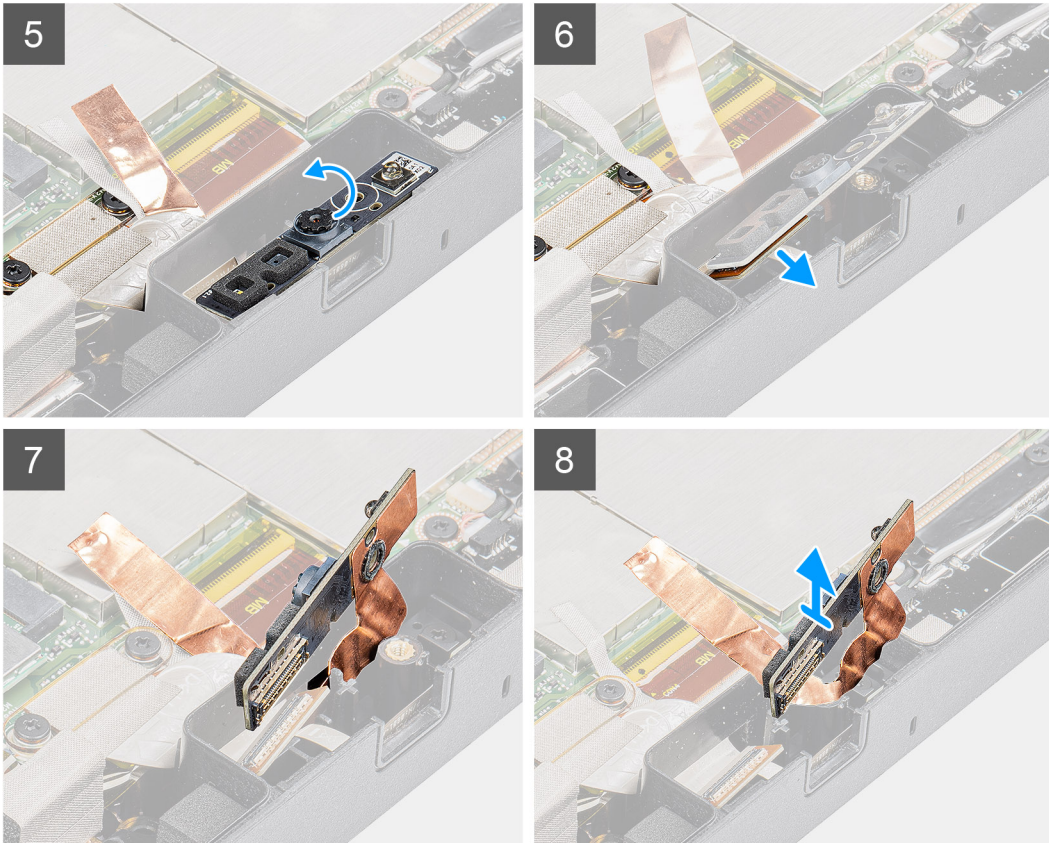
## Tietoja tehtävästä

Kuvassa esitetään mikrofonin sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



1x  
M2x3





### Vaiheet

1. Avaa objektiivin kansi työntämällä kameran suljinta oikealle.
2. Josta kameran objektiivin suljin muovipuikolla.
3. Irrota ruuvi (M2x3), jolla kameran kansi kiinnittyy tabletin koteloon.
4. Nosta etukamera pois tabletin kotelosta muovipuikolla.
5. Nosta objektiivin kotelon reunaa, jotta voit työntää muovipuikon rakoon.
6. Irrota kameran kaapeli, jolla kaapeli kiinnittyy emolevyyn.
7. Nosta objektiivin kotelo enintään 35°:n kulmaan ja vapauta se työntämällä sitä ylöspäin.
8. Irrota kameran piirikortti tabletin kotelosta.

## Etukameran asentaminen

### Edellytykset

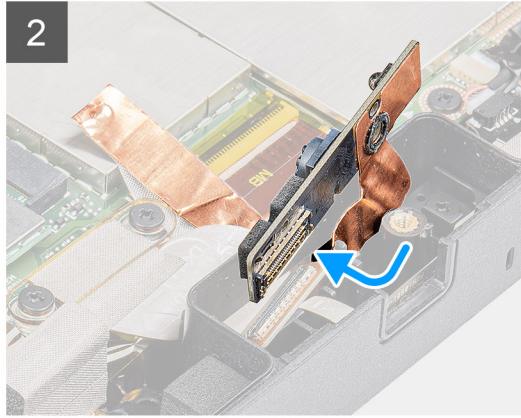
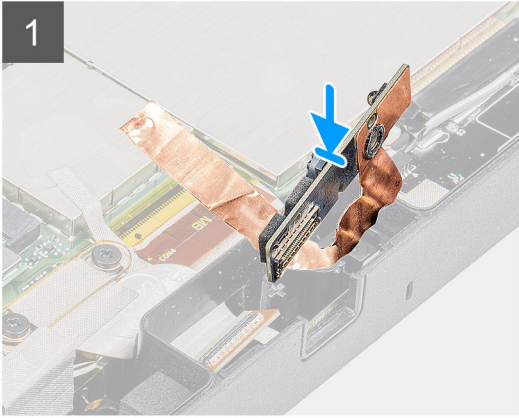
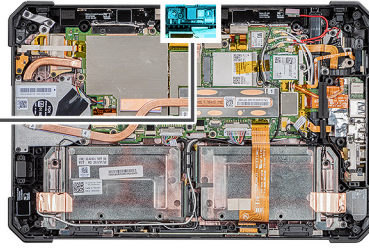
Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista.

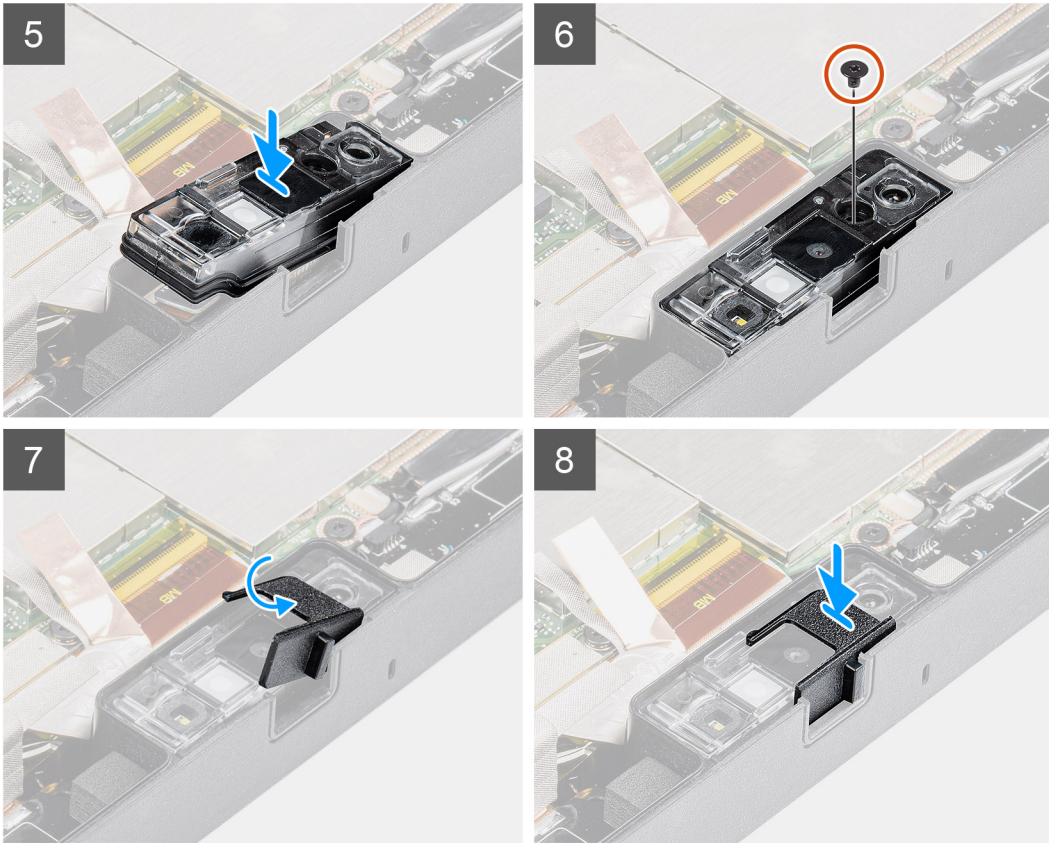
### Tietoja tehtävästä

Kuvassa esitetään etukameran sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



1x  
M2x3





### Vaiheet

1. Kohdista etukameran kortti kamerapaikkaan.

**HUOMAUTUS:** Kameran kortin vastakkainen puoli asetetaan niin, että kaapeli voidaan kytkeä liitäntäänsä.

2. Kiinnitä etukameran kaapeli ja kytke se liitäntäänsä.
3. Käännä etukameran kortti ympäri.
4. Kohdista etukameran kortti ruuvinreikään.
5. Aseta kameran objektiivikotelo kamerassa olevaan paikkaan.
6. Asenna ruuvi (M2x3), jolla etukameran kortti kiinnittyy tabletin koteloon.
7. Työnnä objektiivin suljin objektiivikanavaan ja työnnä vasemmalle.

### Seuraavat vaiheet

1. Asenna näyttökokoonpano.
2. Asenna akut
3. Noudata [Tabletin käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

## Nappiparisto

### Nappipariston irrottaminen

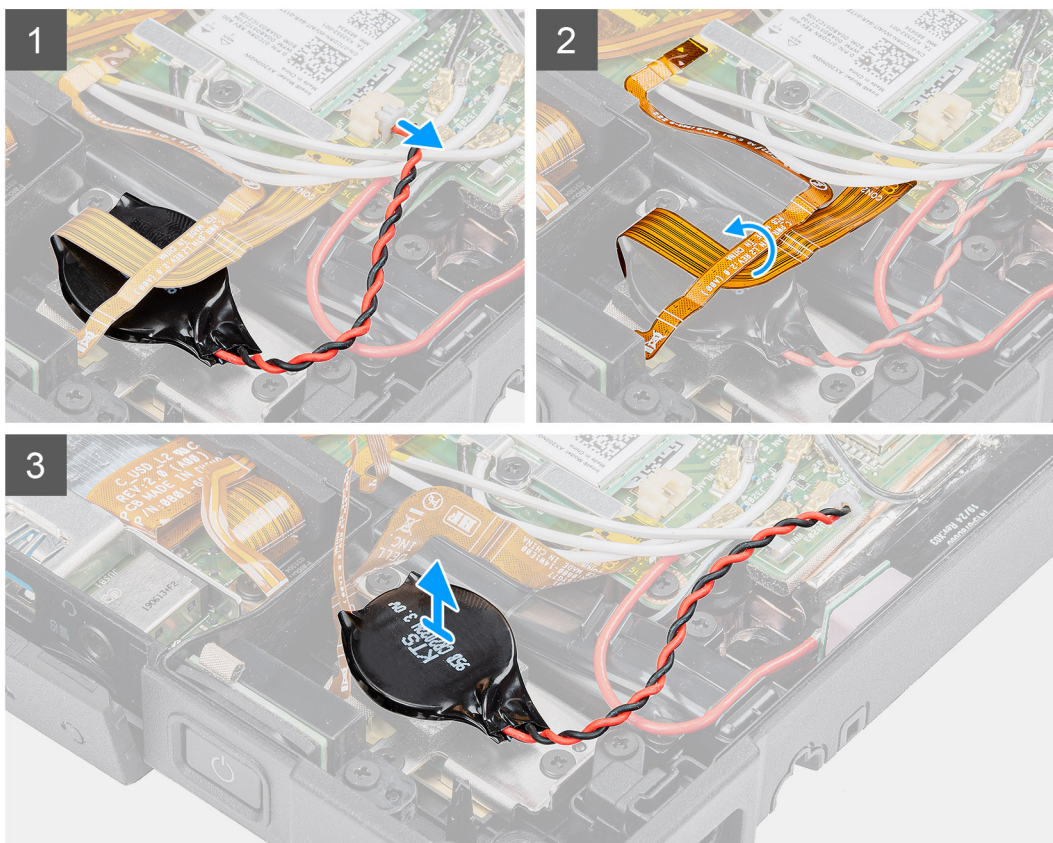
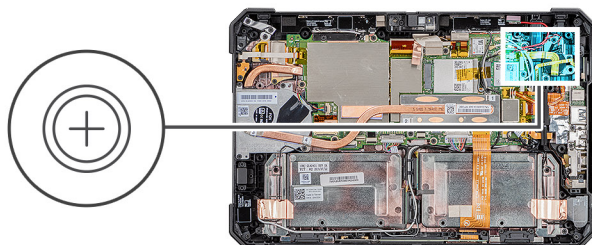
#### Edellytykset

1. Noudata [Ennen kuin avaat tabletin](#) -kohdan menettelyä.
2. Irrota akut.
3. Irrota näyttö.

**HUOMAUTUS:** Kun nappiparisto poistetaan, BIOS-määritysohjelman asetukset palautetaan oletusasetuksiin. Suosittelemme merkitsemään BIOS-määritysohjelman asetukset muistiin ennen nappipariston irrottamista.

### Tietoja tehtävästä

Kuvassa näytetään nappipariston sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



### Vaiheet

1. Irrota nappipariston kaapeli emolevystä.
2. Siirrä sormenjälkitunnistimen kaapeli ja microSD-kortinlukijan kaapeli nappipariston päältä.
3. Irrota nappiparisto emolevystä.

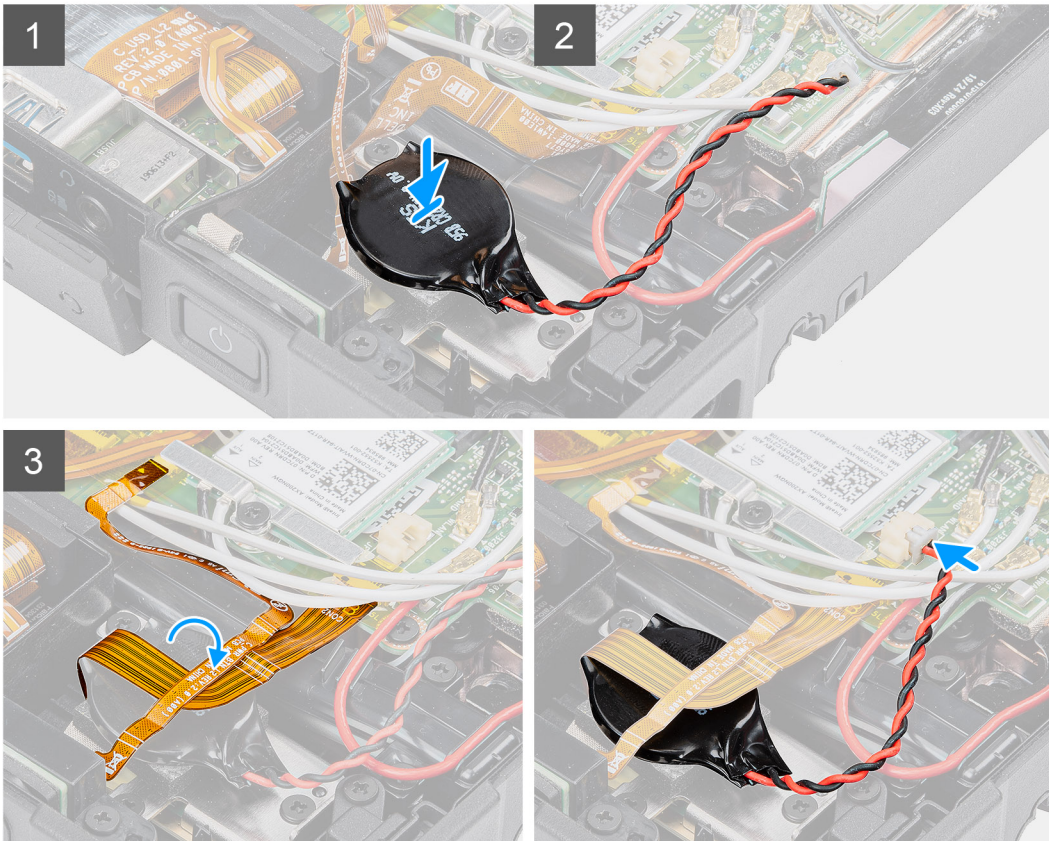
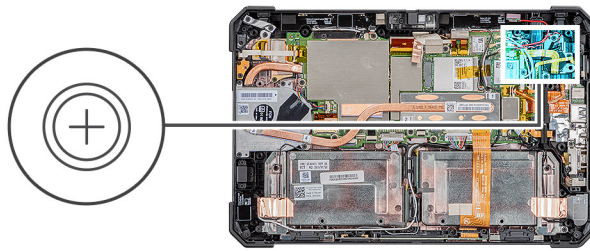
## Nappipariston asentaminen

### Edellytykset

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

### Tietoja tehtävästä

Kuvassa näytetään nappipariston sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



### Vaiheet

1. Kiinnitä nappiparisto emolevyssä olevaan paikkaan.
2. Aseta sormenjälkitunnistimen kaapeli ja microSD-kortinlukijan kaapeli nappipariston päälle.
3. Kytke nappipariston kaapeli emolevyn liittimeen.

### Seuraavat vaiheet

1. Asenna [näyttökokoonpano](#).
2. Asenna [akut](#)
3. Nouda [Tabletin käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

## Emolevy

### Emolevyn irrottaminen

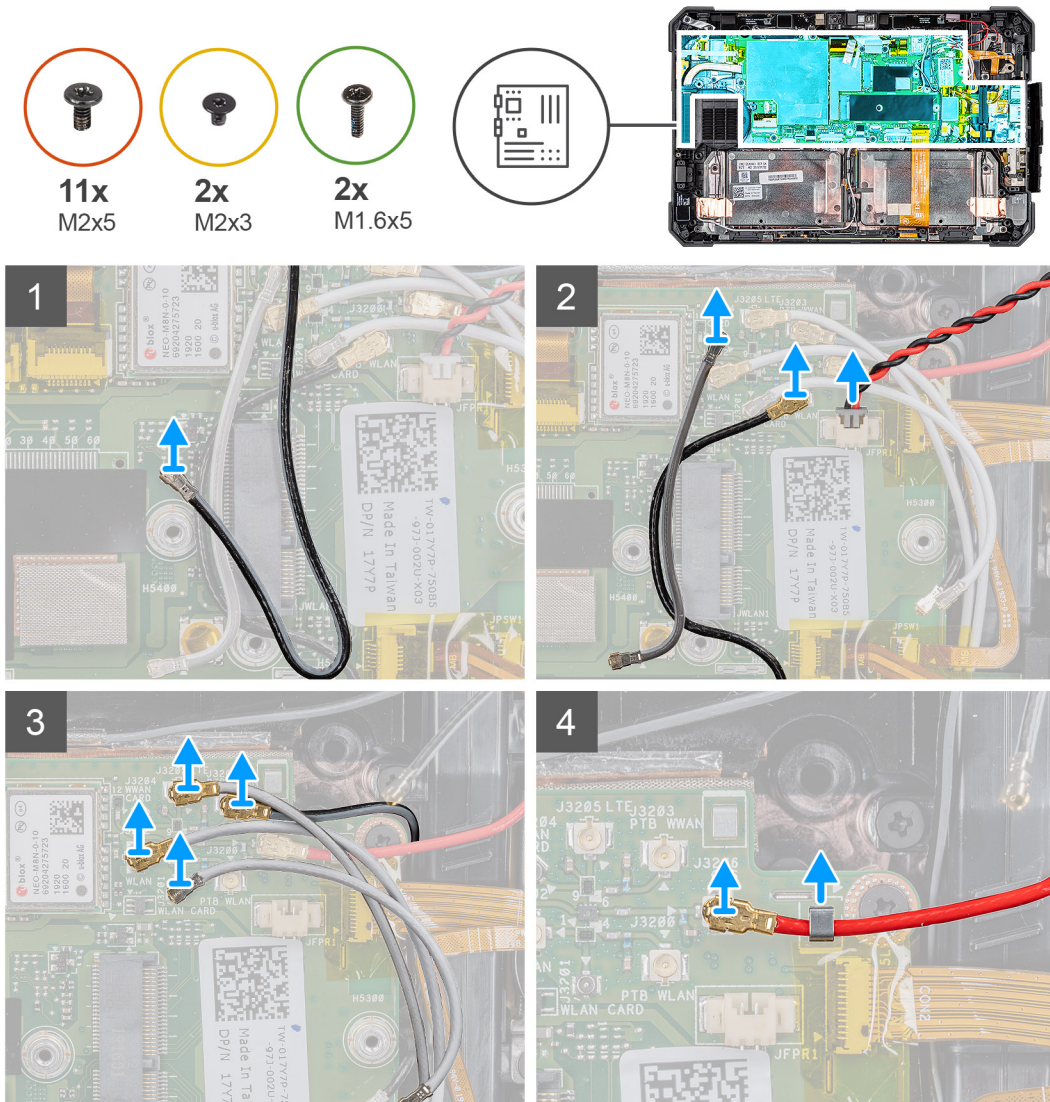
#### Edellytykset

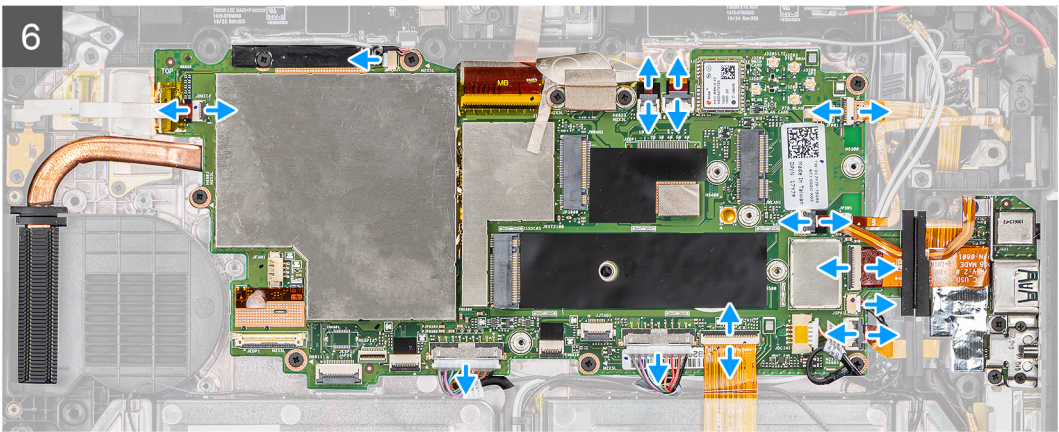
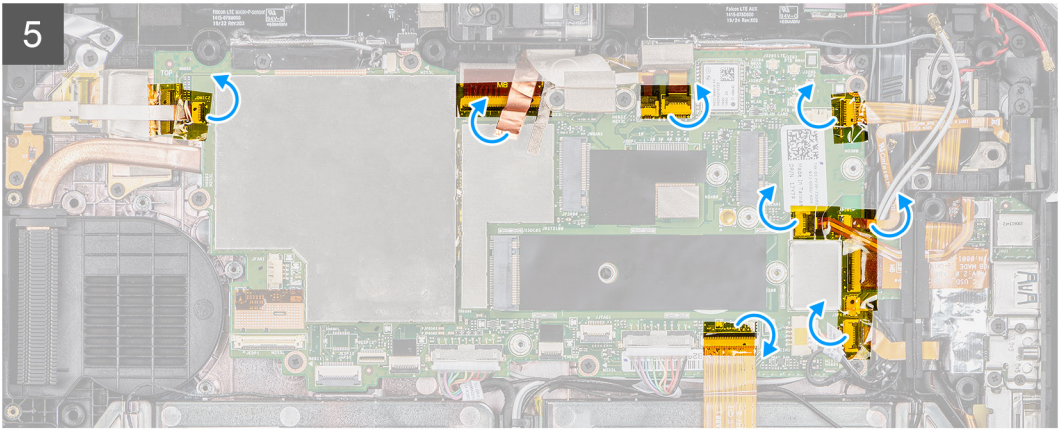
1. Nouda [Ennen kuin avaat tabletin](#) -kohdan menettelyä.
2. Irrota [akut](#).
3. Irrota [näyttö](#).

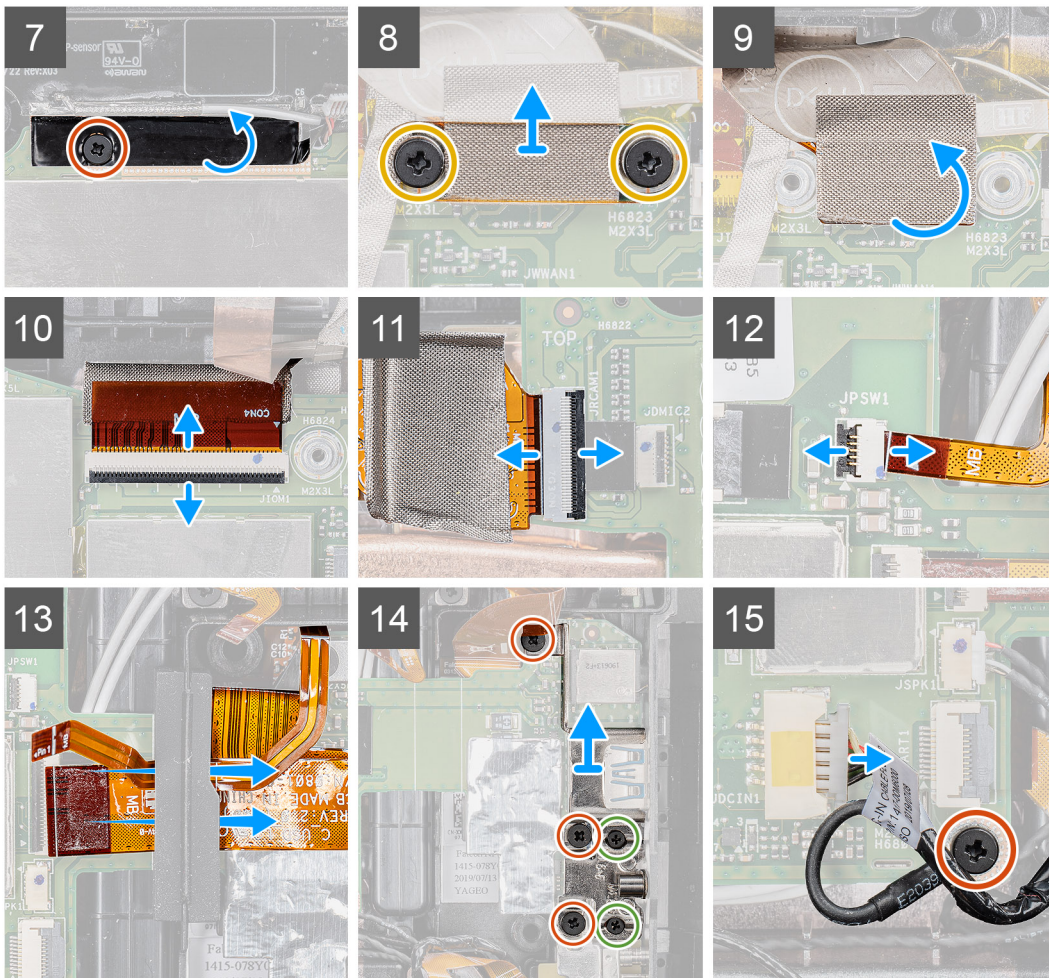
4. Irrota [jäähdytyslementti](#).
5. Irrota [järjestelmän tuuletin](#).
6. Irrota [SSD-asema](#).
7. Irrota [WLAN-kortti](#).
8. Irrota [WWAN](#).

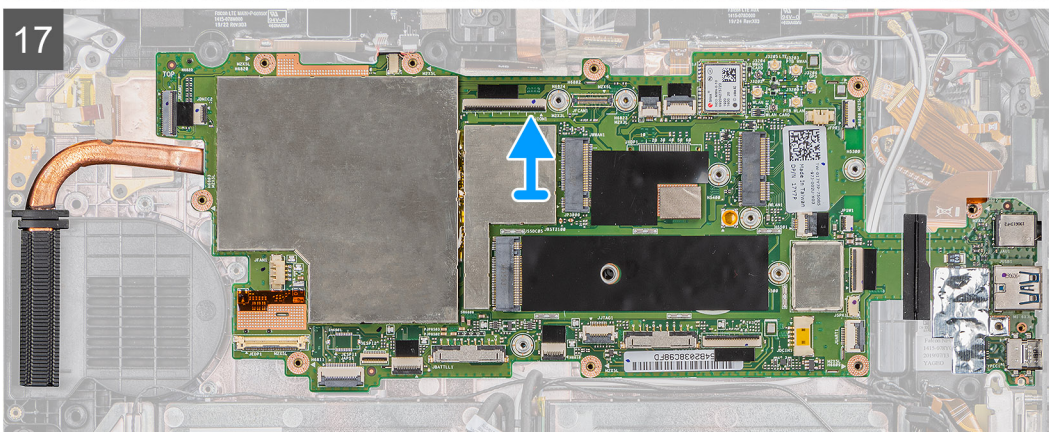
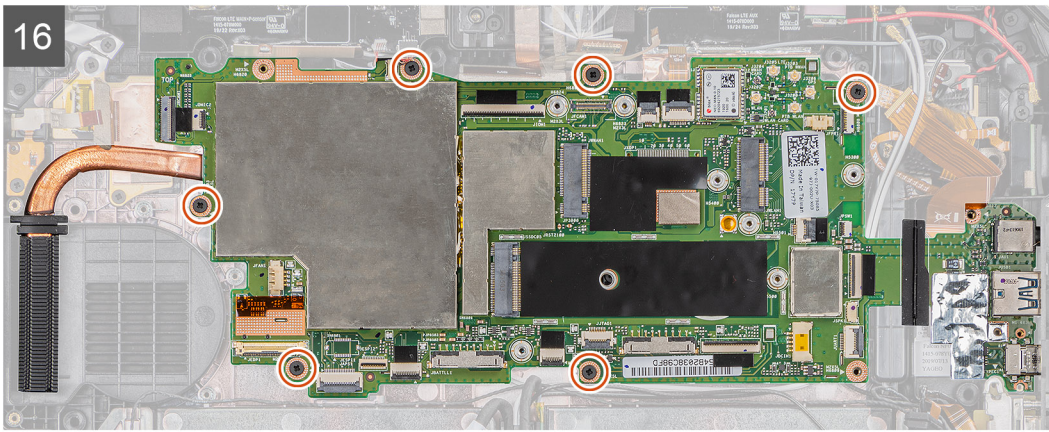
### Tietoja tehtävästä

Kuvassa esitetään emolevyn sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.









## Vaiheet

1. Irrota antennikaapeli emolevystä.
  2. Irrota radioantennikaapelit ja nappipariston kaapeli emolevystä.
  3. Irrota antennikaapelit emolevystä:
  4. Irrota GPS-kaapeli emolevystä.
  5. Irrota teipit emolevyn liitännöistä.
  6. Irrota seuraavat kaapelit emolevyn liitännöistä (V–O): mikrofonin kortti, LTE:n pää- ja p-anturi, mikrofoni, älykortinlukija, sormenjälkitunnistin, microSD-kortinlukija, NFC, minisarjaportti, kaiutin, pogo-liitäntä, oikeanpuoleinen akku ja vasemmanpuoleinen akku.
- i HUOMAUTUS: Vedä microSD-kaapeli ja NFC-kaapeli varovasti pois kumiholkista. Varmista, että joustavien piirilevyjen vetokielekkeet eivät jää kiinni kumiholkin alle. Joustavat piirilevyt saattavat vahingoittua jos niitä vedetään voimakkaasti, kun niiden vetokielekkeet ovat kumiholkin alla.**
7. Irrota ruuvi (M2x5), jolla teippi on kiinnitetty, ja irrota teippi sitten emolevystä.
  8. Irrota kaksi ruuvia (M2x3), joilla kameran MIPI-levy kiinnittyy emolevyyn.
  9. Irrota johdinkangas, joka kiinnittää kameran MIPI-levyn emolevyyn.
  10. Nosta salpaa ja irrota OpExpansion-moduulin pogo-liitinkaapeli emolevystä.
  11. Nosta salpaa ja irrota takakameran nauhakaapeli emolevystä.
  12. Nosta salpaa ja irrota virtapainikkeen kaapeli emolevystä.
  13. Vedä microSD-kaapeli ja NFC-kaapeli pois holkin alta.
  14. Irrota kolme M2x5-ruuvia ja kaksi M1.6x5-ruuvia, jotta voit irrottaa kiinnikkeen, jolla emolevy kiinnittyy tabletin koteloon.
  15. Irrota virtaliitännän kaapeli ja irrota ruuvi (M2x5), jolla emolevy kiinnittyy tabletin koteloon.
  16. Irrota kuusi ruuvia (M2x5), joilla emolevy kiinnittyy tabletin koteloon.
  17. Nosta emolevy pois tabletin kotelosta.

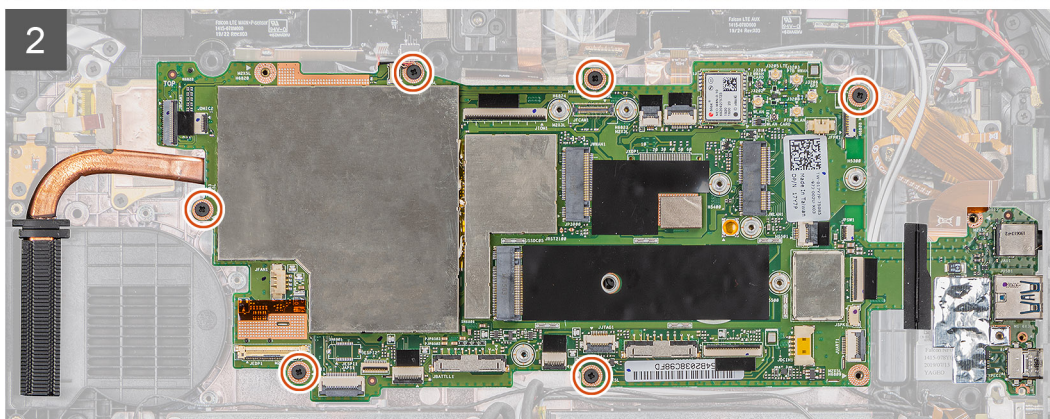
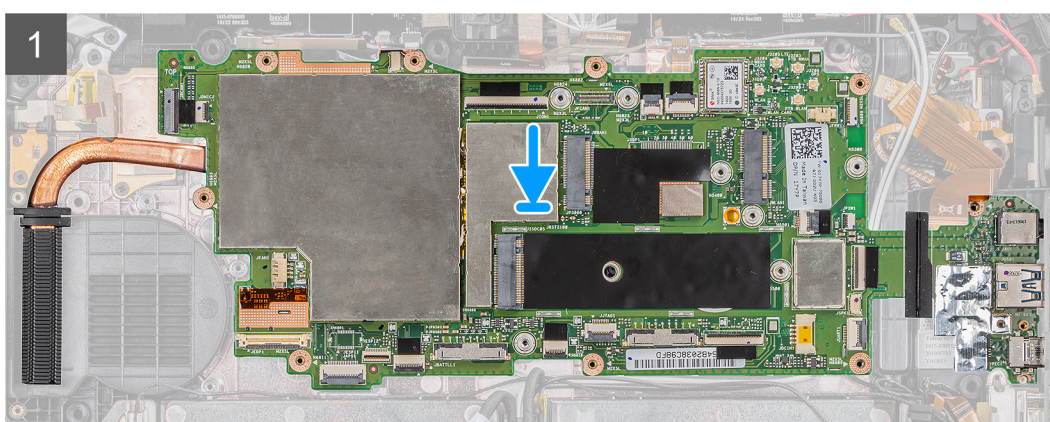
# Emolevyn asentaminen

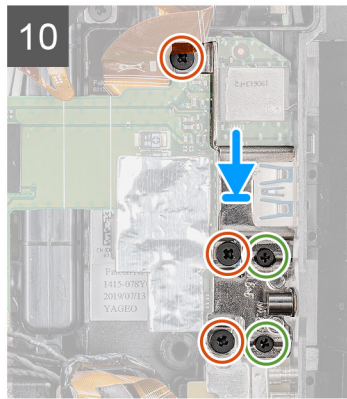
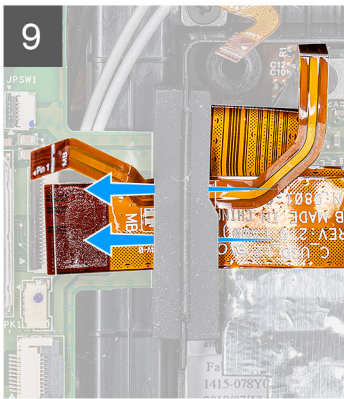
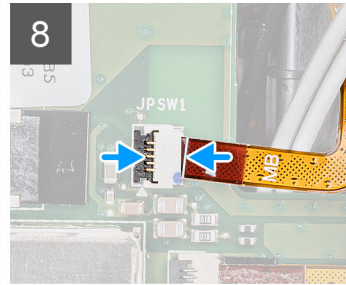
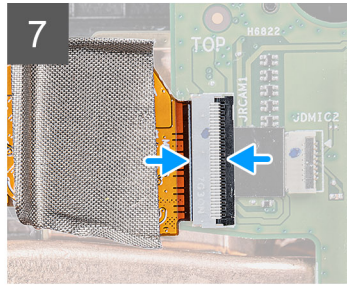
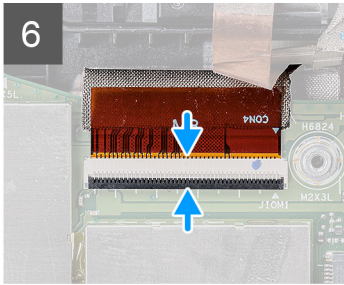
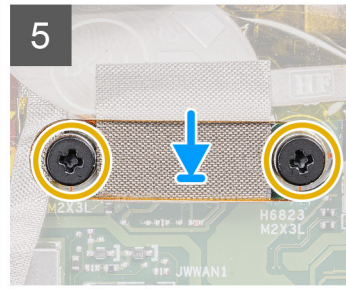
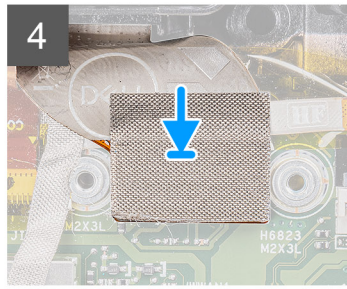
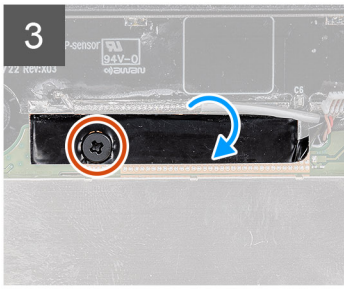
## Edellytykset

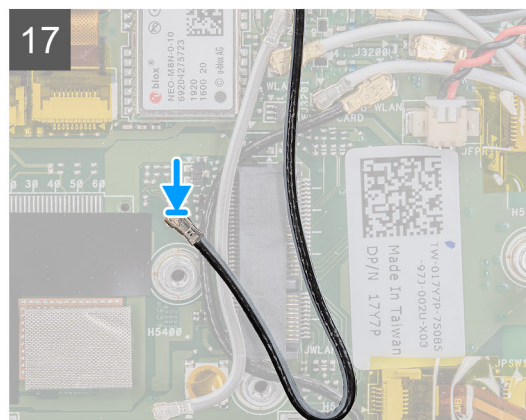
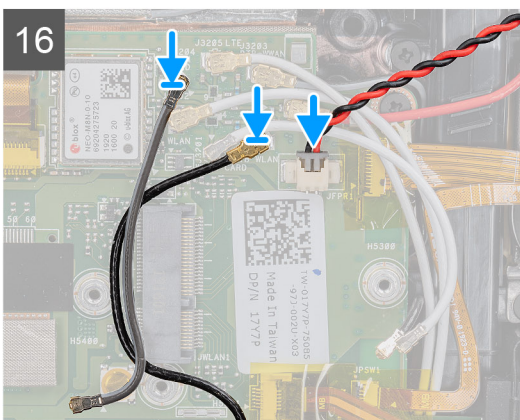
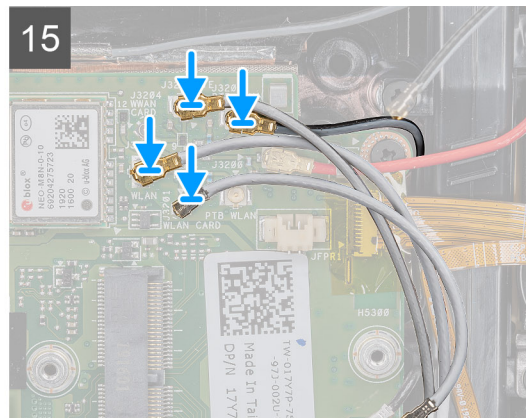
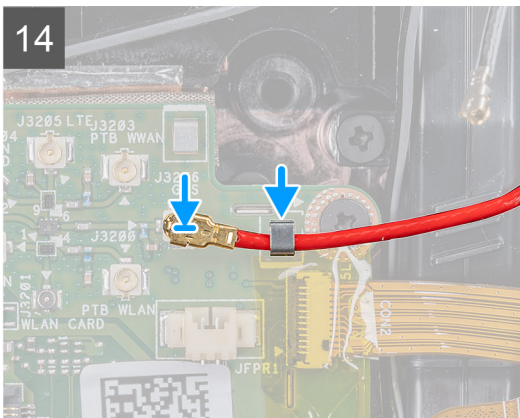
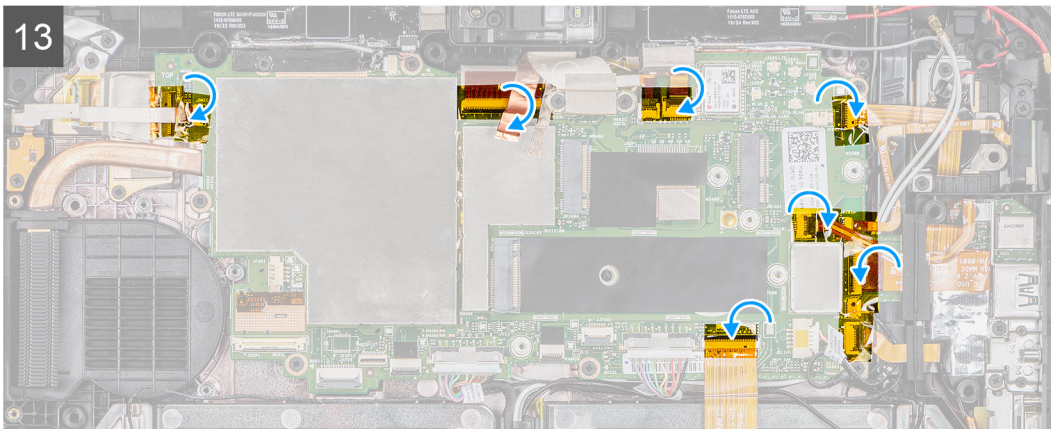
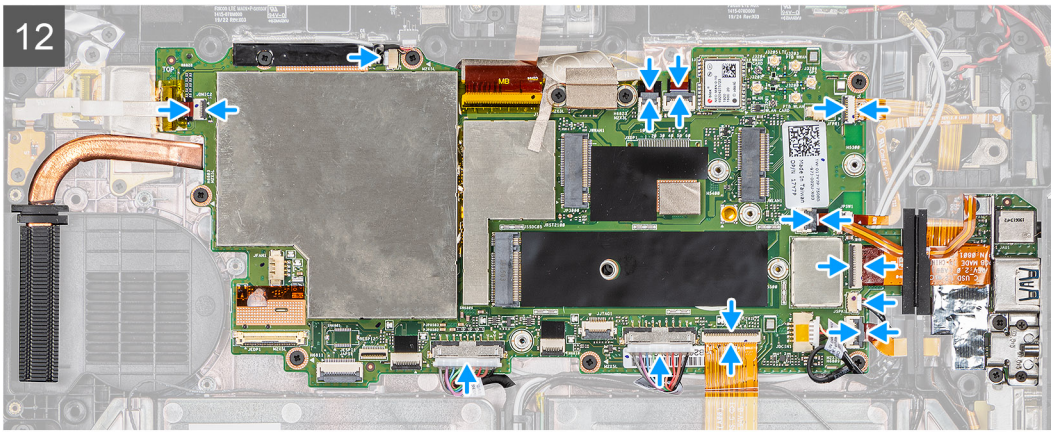
Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista.

## Tietoja tehtävästä

Kuvassa esitetään emolevyn sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta







## Vaiheet

1. Aseta emolevy tabletin koteloon.

2. Asenna kuusi ruuvia (M2x5), joilla emolevy kiinnittyy tabletin koteloon.
3. Kiinnitä teippi ja asenna ruuvi (M2x5), jolla se kiinnittyy emolevyyn.
4. Kiinnitä johdinkangas, joka kiinnittää kameran MIPI-levyn emolevyyn.
5. Asenna kaksi ruuvia (M2x3), joilla kameran MIPI-levy kiinnittyy emolevyyn.
6. Kytke OpExpansion-moduulin pogo-liittimen kaapeli emolevyn liitäntään.
7. Kytke takakameran nauhakaapeli emolevyn liitäntään.
8. Kytke virtapainikkeen kaapeli emolevyn liitäntään.
9. Työnnä microSD-kaapeli ja NFC-kaapeli holkin alle.
10. Aseta kiinnike paikalleen ja asenna kolme M2x5-ruuvia ja kaksi M1.6x5-ruuvia, joilla emolevy kiinnittyy tabletin koteloon.
11. Kytke virtaliitännän kaapeli ja asenna ruuvi (M2x5), jolla emolevy kiinnittyy tabletin koteloon.
12. Kytke seuraavat kaapelit emolevyn liitäntöihin (V–O): mikrofonin kortti, LTE:n pää- ja p-anturi, mikrofoni, älykortinlukija, sormenjälkitunnistin, microSD-kortinlukija, NFC, minisarjaportti, kaiutin, pogo-liitäntä, oikeanpuoleinen akku ja vasemmanpuoleinen akku.
13. Kiinnitä teipit emolevyn liitäntöihin kuvassa esitetyllä tavalla.
14. Kytke GPS-kaapeli emolevyyn.
15. Kytke antennikaapelit emolevyyn.
16. Kytke radion antennikaapelit ja nappipariston kaapeli emolevyyn.
17. Kytke antennikaapeli emolevyyn.

#### Seuraavat vaiheet

1. Asenna [WWAN](#).
2. Asenna [WLAN](#).
3. Asenna [SSD-asema](#).
4. Asenna [järjestelmän tuuletin](#).
5. Asenna [jäähdytyslementti](#).
6. Asenna [näyttökoonpano](#).
7. Asenna [akut](#)
8. Noudata [Tabletin käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

## Takakamera

### Takakameran irrottaminen

#### Edellytykset

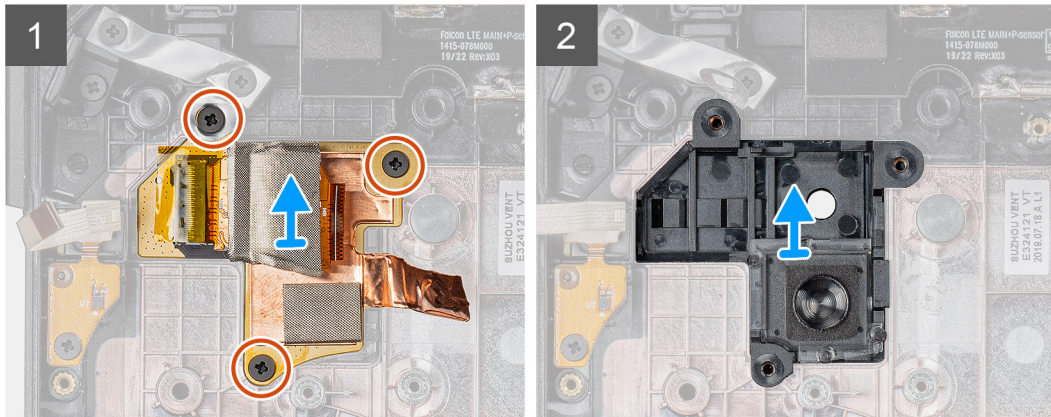
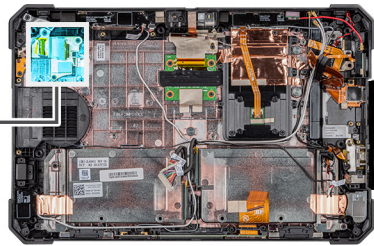
1. Noudata [Ennen kuin avaat tabletin](#) -kohdan menettelyä.
2. Irrota [akut](#).
3. Irrota [näyttö](#).
4. Irrota [jäähdytyslementti](#).
5. Irrota [järjestelmän tuuletin](#).
6. Irrota [SSD-asema](#).
7. Irrota [WLAN-kortti](#).
8. Irrota [WWAN](#).
9. Irrota [mikrofoni](#).
10. Irrota [etukamera](#).
11. Irrota [nappiparisto](#).
12. Irrota [emolevy](#).

#### Tietoja tehtävästä

Kuvassa esitetään kameran sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



3x  
M2x5



#### Vaiheet

1. Irrota kupariteippi ja kolme ruuvia (M2x5), joilla takakameran piirikortti kiinnittyy tabletin koteloon.
2. Irrota takakameran piirikortti kotelosta.

## Takakameran asentaminen

#### Edellytykset

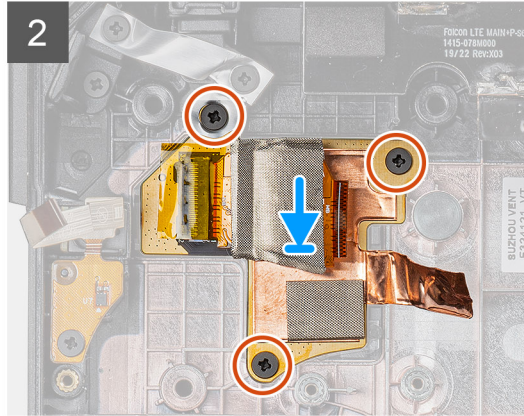
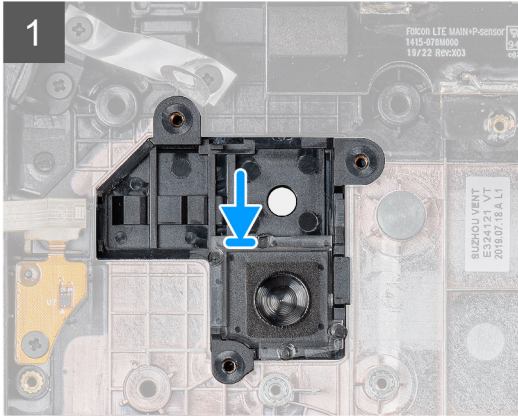
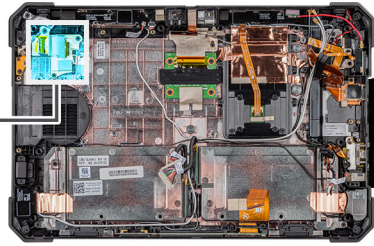
Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista.

#### Tietoja tehtävästä

Kuvassa esitetään takakameran sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



3x  
M2x5



### Vaiheet

1. Kohdista takakameran kortin ruuvinreiät tabletin kotelon ruuvinreikiin.
2. Asenna kolme ruuvia (M2x5), joilla takakameran kortti kiinnittyy koteloon.

### Seuraavat vaiheet

1. Asenna [emolevy](#).
2. Asenna [nappiparisto](#).
3. Asenna [etukamera](#).
4. Asenna [mikrofoni](#).
5. Asenna [WWAN](#).
6. Asenna [WLAN](#).
7. Asenna [SSD-asema](#).
8. Asenna [järjestelmän tuuletin](#).
9. Asenna [jäähdytyslementti](#).
10. Asenna [näyttökokoonpano](#).
11. Asenna [akut](#).
12. Noudata [Tabletin käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

## Mikrosarjaportti ja virtaliittimen portti

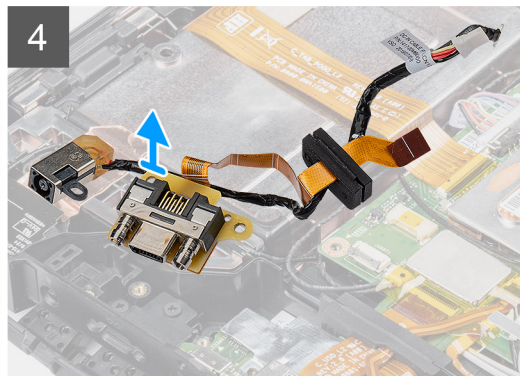
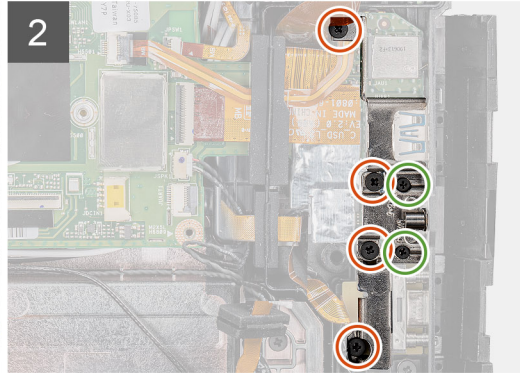
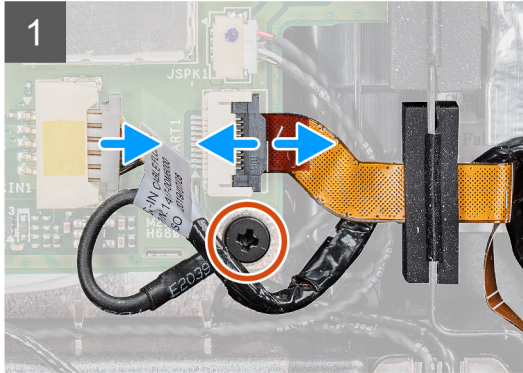
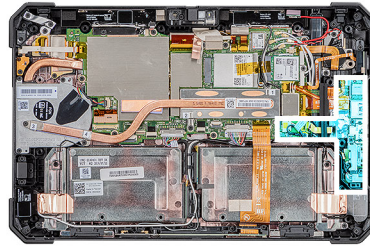
### Micro-sarjaportin ja virtaliitäntän irrottaminen

#### Edellytykset

1. Noudata [Ennen kuin avaat tabletin](#) -kohdan menettelyä.
2. Irrota [akut](#).
3. Irrota [näyttö](#).

#### Tietoja tehtävästä

Kuvassa näytetään micro-sarjaportin ja virtaliitäntän sijainti ja havainnekuva niiden irrottamisesta.



### Vaiheet

1. Irrota virtaliitännän kaapeli liitännästä ja irrota ruuvi (M2x5), jolla emolevy kiinnittyy järjestelmän koteloon.
2. Nosta salpaa ja irrota micro-sarjaportin kaapeli liitännästä.
3. Irrota neljä M2x5-ruuvia ja kaksi M1.6x5-ruuvia, joilla metallikiinnike kiinnittyy järjestelmän koteloon.
4. Nosta metallikiinnike pois järjestelmästä.
5. Irrota ruuvi (M2x5), jolla virtaliitäntä ja sarjaportti kiinnittyy järjestelmän koteloon.
6. Käännä kaapelit ympäri ja nosta kumiholkki vapauttaaksesi virtaliitännän ja sarjaportin järjestelmän kotelosta.

**HUOMAUTUS:** Kumiholkki kiinnittää micro-sarjaportin kaapelin ja suojaa sitä vaurioilta.

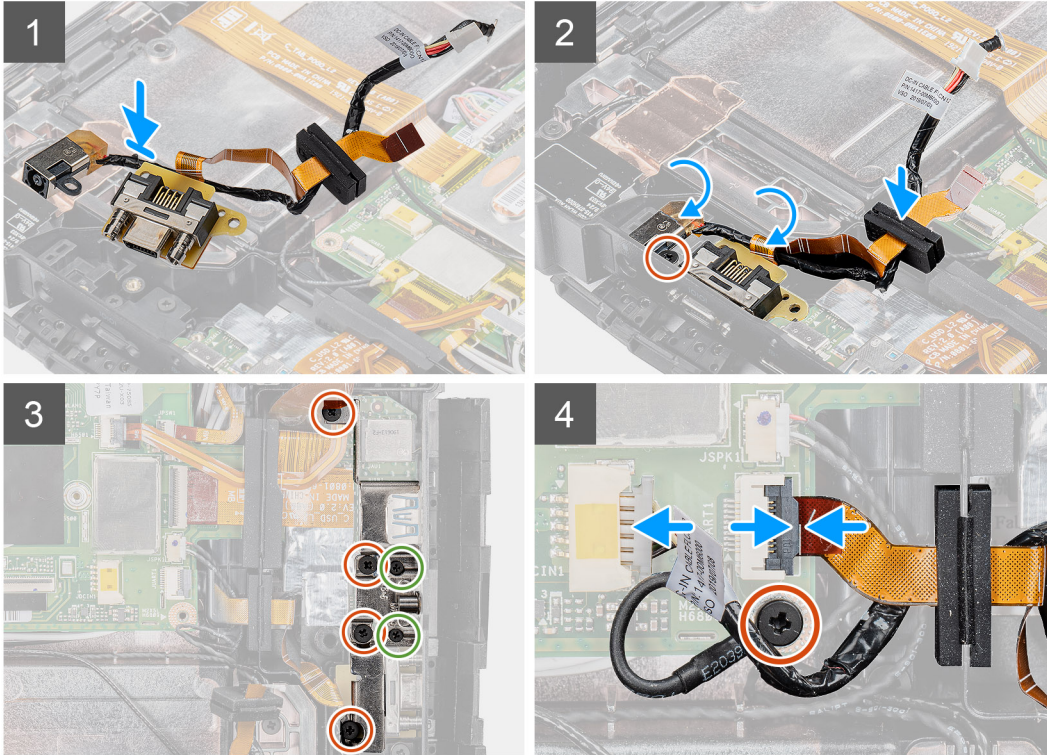
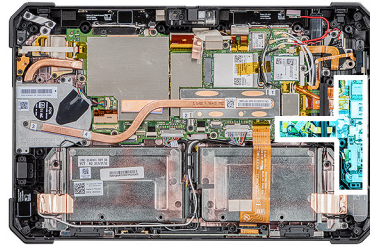
## Micro-sarjaportin ja virtaliitännän asentaminen

### Edellytykset

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

### Tietoja tehtävästä

Kuvassa näytetään micro-sarjaportin ja virtaliitännän sijainti ja havainnekuva niiden asentamisesta.



### Vaiheet

1. Aseta virtaliitäntä ja micro-sarjaportit kotelossa olevaan paikkaan.
2. Asenna ruuvi (M2x5), jolla virtaliitäntä ja sarjaportti kiinnittyvät järjestelmän koteloon ja kohdistu kumiholkki, joka työnnetään kanavaan.
3. Kohdistu metallikiinnikkeet, jotka kiinnittävät portit järjestelmän koteloon.
4. Asenna neljä M2x5-ruuvia ja kaksi M1.6x5-ruuvia, joilla metallikiinnikkeet kiinnittyvät järjestelmän koteloon.
5. Kytke sarjaportin kaapeli liitäntään.
6. Kiinnitä sarjaportin kaapeli emolevyyn sulkemalla salpa..
7. Kytke virtaliitännän kaapeli emolevyyn ja asenna ruuvi (M2x5), jolla emolevy kiinnittyy järjestelmän koteloon.

### Seuraavat vaiheet

1. Asenna [näyttökokoonpano](#).
2. Asenna [akut](#)
3. Nouda [Tabletin käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

## Telakointikortti

### Telakkakortin irrottaminen

#### Edellytykset

1. Nouda [Ennen kuin avaat tabletin](#) -kohdan menettelyä.

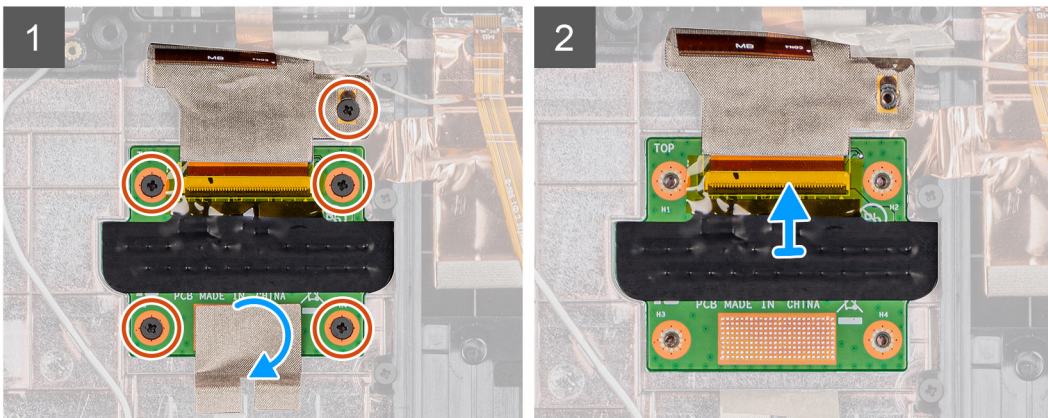
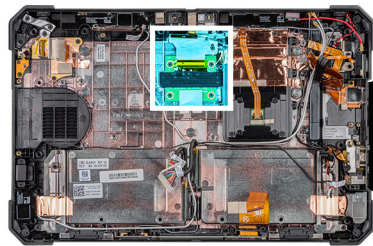
2. Irrota akut.
3. Irrota näyttö.
4. Irrota jäähdytysselementti.
5. Irrota järjestelmän tuuletin.
6. Irrota SSD-asema.
7. Irrota WLAN-kortti.
8. Irrota WWAN.
9. Irrota mikrofoni.
10. Irrota etukamera.
11. Irrota nappiparisto.
12. Irrota emolevy.

### Tietoja tehtävästä

Kuvassa esitetään telakointikortin sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



5x  
M2x5



### Vaiheet

1. Kiinnitä teippi, jolla telakointikortti on kiinnitetty järjestelmän koteloon.
2. Irrota viisi ruuvia (M2x5), joilla telakointikortti on kiinnitetty emolevyyn.

**ⓘ HUOMAUTUS: Telakointikortti sijaitsee emolevyn alla, minkä vuoksi emolevy on irrotettava ennen viallisen telakointikortin vaihtamista.**

3. Nosta salpaa ja vedä telakointikortin kaapeli irti emolevystä.

## Telakointikortin asentaminen

### Edellytykset

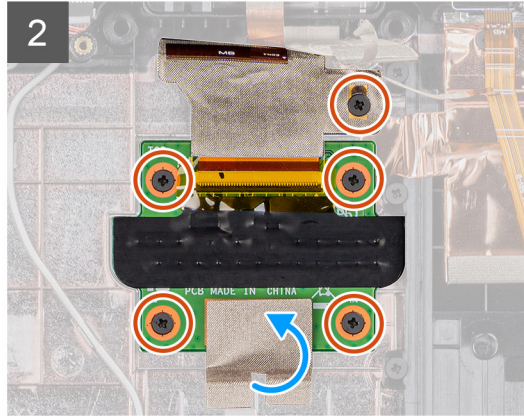
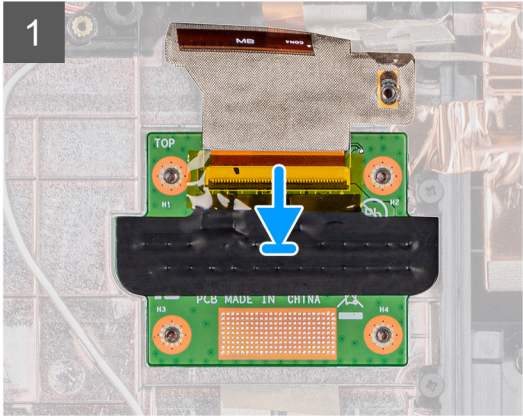
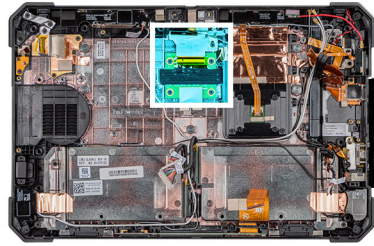
Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista.

### Tietoja tehtävästä

Kuvassa esitetään telakointikortin sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



5x  
M2x5



### Vaiheet

1. Kytke telakkakortin kaapeli liitännään.

**!** **HUOMAUTUS:** Vedä kaapeli liitännän klipsien läpi ja vapauta salpa.

2. Kohdista telakointikortti ja asenna viisi ruuvia (M2x5), joilla telakointikortti kiinnittyy järjestelmän koteloon.
3. Kiinnitä teippi, jolla telakointikortti kiinnittyy järjestelmän koteloon.

### Seuraavat vaiheet

1. Asenna [emolevy](#).
2. Asenna [nappiparisto](#).
3. Asenna [etukamera](#).
4. Asenna [mikrofoni](#).
5. Asenna [WWAN](#).
6. Asenna [WLAN](#).
7. Asenna [SSD-asema](#).
8. Asenna [järjestelmän tuuletin](#).
9. Asenna [jäähdytyslementti](#).
10. Asenna [näyttökokoonpano](#).
11. Asenna [akut](#).
12. Noudata [Tabletin käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

## Älykortinlukija ja kauttakulun langaton tytärkortti

## Älykortinlukijan ja kauttakulun langattoman tytärkortin irrottaminen

### Edellytykset

1. Noudata [Ennen kuin avaat tabletin](#) -kohdan menettelyä.
2. Irrota [akut](#).
3. Irrota [näyttö](#).

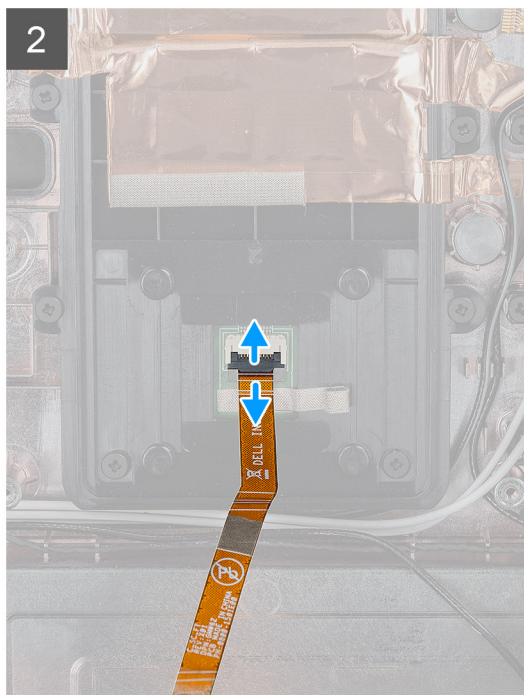
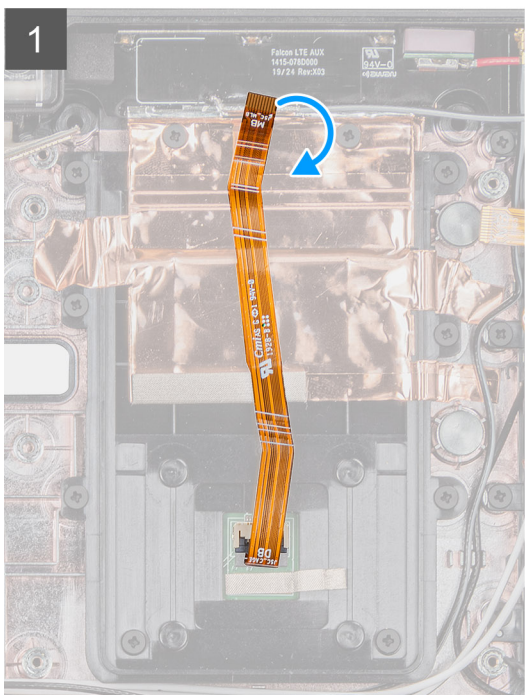
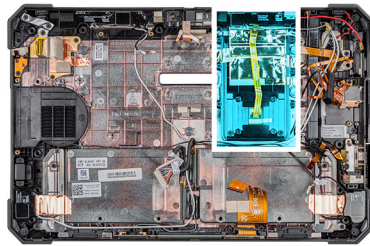
4. Irrota [jäähdytyslementti](#).
5. Irrota [järjestelmän tuuletin](#).
6. Irrota [SSD-asema](#).
7. Irrota [WLAN-kortti](#).
8. Irrota [WWAN](#).
9. Irrota [mikrofoni](#).
10. Irrota [etukamera](#).
11. Irrota [nappiparisto](#).
12. Irrota [emolevy](#).
13. Irrota [telakointikortti](#).

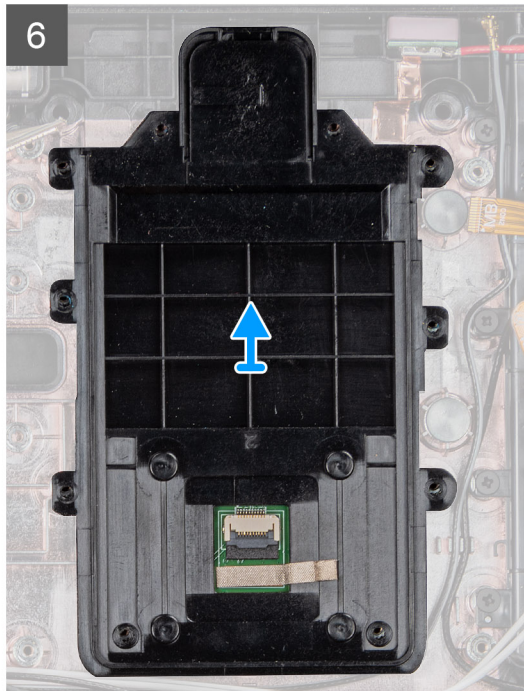
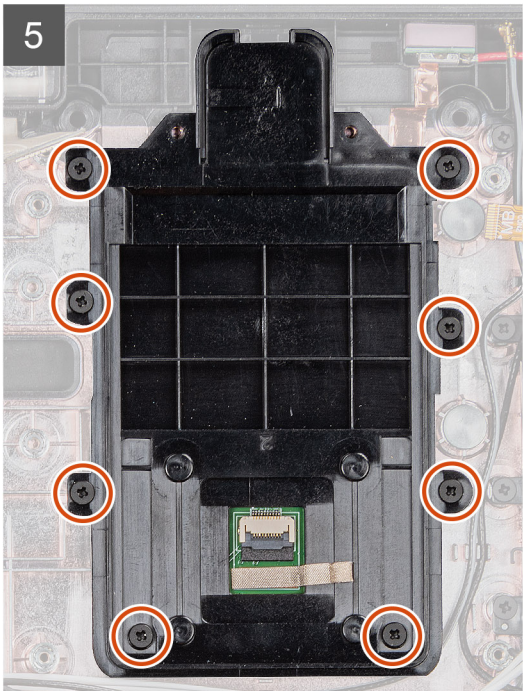
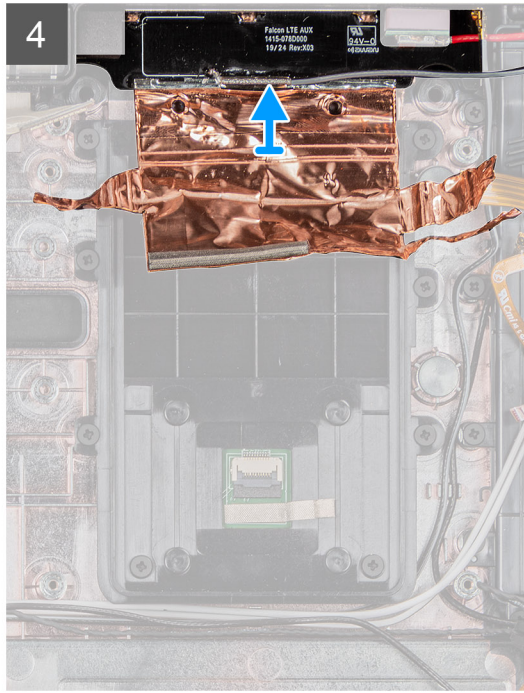
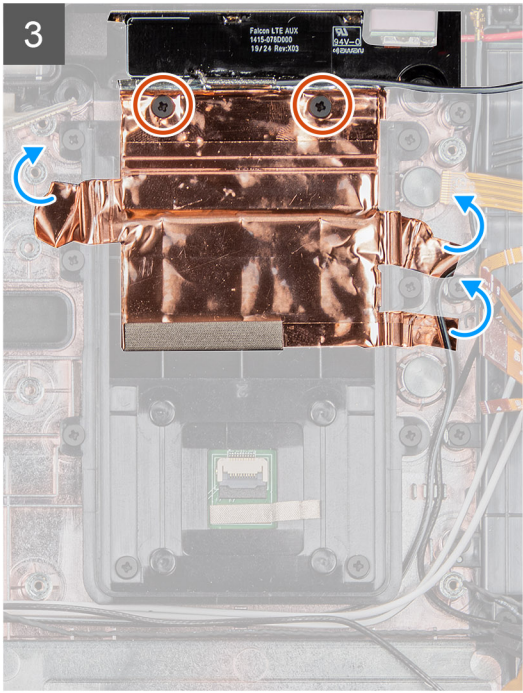
### Tietoja tehtävästä

Kuvassa esitetään älykortinlukijan kortin sekä kauttakulun langattoman tytäkkortin sijainti ja havainnekuva niiden irrottamisesta.



10x  
M2x5





### Vaiheet

1. Käännä älykortinlukijan kaapeli ja irrota se liitännästään.
2. Irrota kaksi ruuvia (M2x5), joilla kauttakulun langaton tytärkortti on kiinnitetty järjestelmän koteloon.
3. Irrota kuparinen suojus ja nosta kauttakulun langaton tytärkortti pois järjestelmästä.
4. Irrota kahdeksan ruuvia (M2x5), joilla älykortinlukija kiinnittyy järjestelmän koteloon.

# Älykortinlukijan ja kauttakulun langattoman tytärkortin asentaminen

## Edellytykset

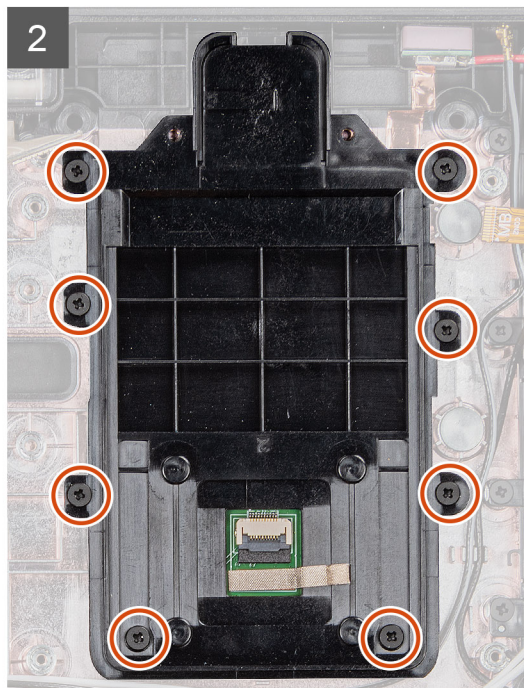
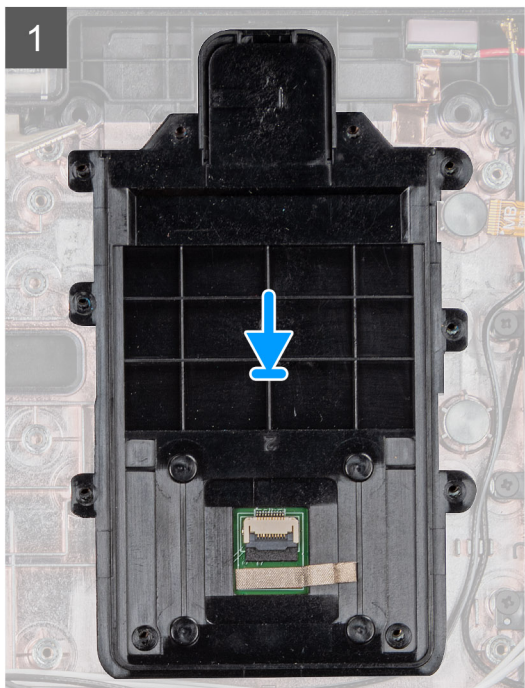
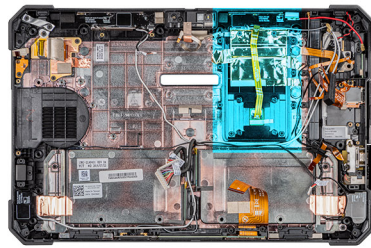
Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista.

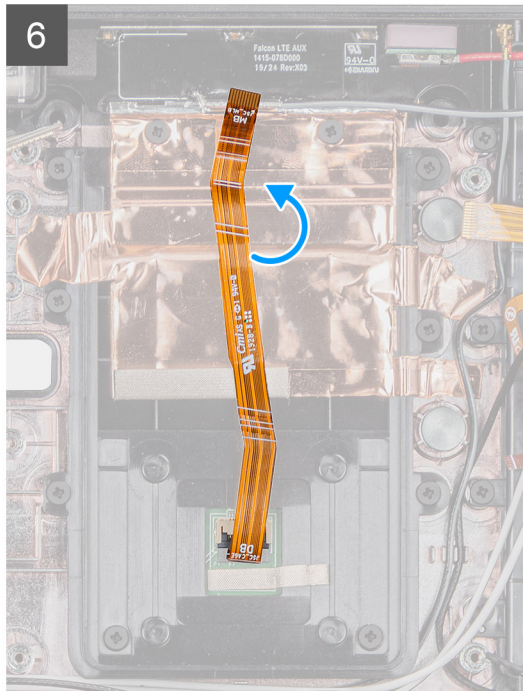
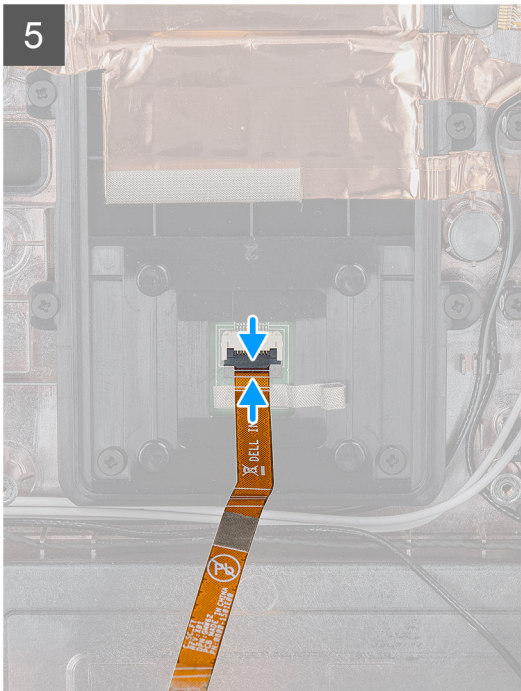
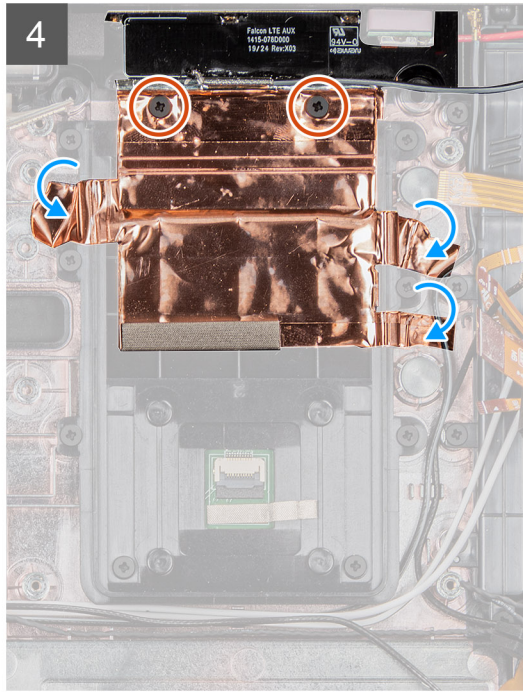
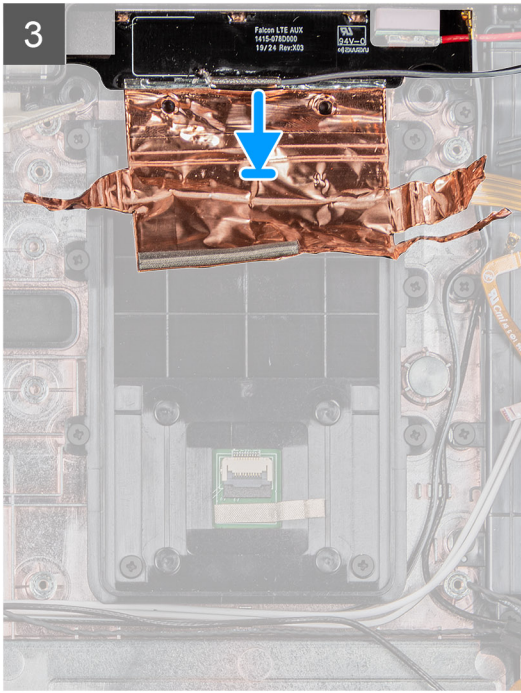
## Tietoja tehtävästä

Kuvassa esitetään älykortinlukijan kortin sekä kauttakulun langattoman tytärkortin sijainti ja havainnekuva niiden asentamisesta.



10x  
M2x5





### Vaiheet

1. Kohdista älykortinlukija ja asenna kahdeksan ruuvia (M2x5), joilla älykortinlukija kiinnittyy järjestelmän koteloon.
2. Kohdista ja asenna kauttakulun langaton tytärkortti järjestelmän koteloon.
3. Kiinnitä tarrapintainen kuparisuojuus, joka kiinnittää kauttakulun langattoman tytärkortin älykortinlukijan kiinnikkeeseen.
4. Asenna kaksi ruuvia (M2x5), joilla kauttakulun langaton tytärkortti kiinnittyy järjestelmän koteloon.
5. Kytke älykortinlukijan kaapeli liitântään.
6. Käännä älykortinlukijan kaapeli ympäri.

### Seuraavat vaiheet

1. Asenna [telakointikortti](#).
2. Asenna [emolevy](#).

3. Asenna [nappiparisto](#).
4. Asenna [etukamera](#).
5. Asenna [mikrofoni](#).
6. Asenna [WWAN](#).
7. Asenna [WLAN](#).
8. Asenna [SSD-asema](#).
9. Asenna [järjestelmän tuuletin](#).
10. Asenna [jäähdytyslementti](#).
11. Asenna [näyttökoonpano](#).
12. Asenna [akut](#)
13. Noudata [Tabletin käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

# Järjestelmäasetukset

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

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

Voit käyttää BIOS:in määrittäsohjelmaa seuraaviin tarkoituksiin:

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

## Aiheet:

- [Käynnistysvalikko](#)
- [Navigointinäppäimet](#)
- [Käynnistysjärjestys](#)
- [Järjestelmän asennusohjelman asetukset](#)
- [BIOS:in päivitys Windowsissa](#)
- [Järjestelmän ja asennusohjelman salasana](#)

## Käynnistysvalikko

Avaa BIOS pitämällä äänenvoimakkuuden alennuspainiketta painettuna. Pitä äänenvoimakkuuden lisäämispainiketta painettuna avataksesi kertakäynnistysvalikon, jossa on järjestelmän kelvolliset käynnistyslaitteet. Valikossa on myös vianmääritys- ja BIOS-määrittäsvaihtoehdot. Käynnistysvalikossa mainitut laitteet vaihtelevat järjestelmän käynnistyslaitteiden mukaan. Tämä valikko on hyödyllinen erityisesti silloin, kun yrität käynnistää järjestelmää tietyn laitteen kautta tai kun haluat käynnistää järjestelmän vianmäärityksen. Käynnistysvalikon käyttö ei muuta BIOS:iin tallennettua käynnistysjärjestystä.

Vaihtoehdot ovat:

- **UEFI Boot (UEFI-käynnistys):**
  - Windows Boot Manager (Windowsin käynnistuksen hallinta)
- **Muut vaihtoehdot:**
  - BIOS Setup (BIOS-määrittäsohjelma)
  - Laitteiden kokoonpano
  - BIOS:in flashpäivitys
  - Diagnostiikka
  - SupportAssist OS Recovery (Käyttöjärjestelmän SupportAssist-palauttaminen)
  - Exit Boot Menu and Continue (Poistu käynnistysvalikosta ja jatka)

## Navigointinäppäimet

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

Näppäimet	Navigointi
Ylänuoli	Siirry edelliseen kenttään.
Alanuoli	Siirry seuraavaan kenttään.

<b>Näppäimet</b>	<b>Navigointi</b>
<b>Enter</b>	Valitse arvo valitusta kentästä (soveltuviissa tapauksissa) tai seuraa kentän linkkiä.
<b>Välilyönti</b>	Laajenna tai pienennä avattava luettelo (soveltuviissa tapauksissa).
<b>Väילהiti:</b>	Siirry seuraavaan kohdealueeseen.
<b>Esc</b>	Siirry edelliselle sivulle, kunnes olet päänäkylässä. Jos painat Esc-näppäintä päänäkylässä, näet viestin, jossa sinua kehoitetaan tallentamaan tallentamattomat muutokset ja käynnistämään järjestelmä uudelleen.

## Käynnistysjärjestys

Käynnistysjärjestyksen avulla 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

**HUOMAUTUS:** XXXX tarkoittaa SATA-aseman numeroa.

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

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

Käynnistysjärjestysruudulla on myös mahdollisuus siirtyä asennusohjelman näyttöön.

## Järjestelmän asennusohjelman asetukset

**HUOMAUTUS:** Tässä osassa kuvattuja kohtia ei ehkä ole kaikissa tableteissatietokoneissakannettavissa tietokoneissa.

## Yleiset vaihtoehdot

Taulukko 4. Yleistä

Vaihtoehto	Kuvaus
Järjestelmätiedot	Näyttää seuraavat tiedot: <ul style="list-style-type: none"> <li>• System Information: Näyttää tiedot: <b>BIOS Version (BIOS-versio)</b>, <b>Service Tag (Huoltomerkki)</b>, <b>Asset Tag (Laitetunnus)</b>, <b>Ownership Tag (Hankintatunnus)</b>, <b>Manufacture Date (Valmistuspäivä)</b>, <b>Ownership Date (Hankintapäivä)</b> ja <b>Express Service Code (Pikahuoltokoodi)</b>.</li> <li>• Memory Information: Näyttää tiedot <b>Memory Installed (Asennettu muisti)</b>, <b>Memory Available (Käytettävissä oleva muisti)</b>, <b>Memory Speed (Muistin nopeus)</b>, <b>Memory Channel Mode (Muistikanavaväli)</b>, <b>Memory Technology (Muistitekniikka)</b>, <b>DIMM A size (DIMM A -koko)</b> ja <b>DIMM B size (DIMM B -koko)</b>.</li> <li>• Processor Information: Näyttää tiedot <b>Processor Type (Suorittintyyppi)</b>, <b>Core Count (Ydinten määrä)</b>, <b>Processor ID (Suorittintunnus)</b>, <b>Current Clock Speed (Sen hetkinen kellotaajuus)</b>, <b>Minimum Clock Speed (Minimikellotaajuus)</b>, <b>Maximum Clock Speed (Maksimikellotaajuus)</b>, <b>Processor L2 Cache (Suorittimen L2-välimuisti)</b>, <b>Processor L3 Cache (Suorittimen L3-välimuisti)</b>, <b>HT Capable (HT-tuki)</b> ja <b>64-Bit Technology (64 bitin tekniikka)</b>.</li> <li>• Device Information: Näyttää tiedot <b>M.2 SATA-0</b>, <b>M.2 SATA-1</b>, <b>M.2 PCIe SSD-0</b>, <b>M.2 PCIe SSD-1</b>, <b>Passthrough MAC Address (kauttakulun MAC-osoite)</b>, <b>Video Controller (näytönohjain)</b>, <b>Video BIOS Version (grafiikkoiden BIOS-versio)</b>, <b>Video Memory (grafiikkamuisti)</b>, <b>Panel type (paneelin tyyppi)</b>, <b>Native Resolution (natiivitarkkuus)</b>,</li> </ul>

Vaihtoehto	Kuvaus
	<b>Audio Controller (ääniohjain), Wi-Fi Device (Wi-Fi-laite), Cellular Device (puhelin) ja Bluetooth Device (Bluetooth-laite).</b>
Battery Information	Näyttää akun tilan ja sen, onko verkkomuuntaja liitetty.
Käynnistysjärjestys	Voit määrittää järjestyksen, jossa tietokone pyrkii etsimään käyttöjärjestelmää tässä luettelossa määritetyistä laitteista.
Käynnistysjärjestys lisäasetukset	Voit valita UEFI-verkkopinovaihtoehdon UEFI-käynnistystilassa. Vaihtoehtoa ei ole valittu oletusarvoisesti.
UEFI Boot Path Security (UEFI-käynnistyspolun suojaus)	Tämän vaihtoehdon avulla voit hallita, kehottaako järjestelmä käyttäjää syöttämään järjestelmänvalvojan salasanan, kun UEFI-käynnistyspolku käynnistetään F12-käynnistysvalikosta. <ul style="list-style-type: none"> <li>Always, Except Internal HDD (Aina, paitsi sisäinen HDD) – Oletus</li> <li>Always, except internal HDD&amp;PXE (Aina, paitsi sisäisellä kiintolevyllä ja PXE:llä)</li> <li>Always (Aina)</li> <li>Never (Ei koskaan)</li> </ul>
Date/Time (Päivämäärä/kellonaika)	Voit muuttaa päivämäärä- ja kellonaika-asetuksia. Järjestelmän päivämäärän ja kellonajan muutokset tulevat voimaan välittömästi.

## Järjestelmätiedot

### Taulukko 5. Järjestelmän kokoonpano

Vaihtoehto	Kuvaus
SATA Operation (SATA-toiminta)	Voit määrittää integroidun kiintolevyohjaimen käyttötilan. <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled (Ei käytössä) = SATA-ohjaimet on piilotettu</li> <li>AHCI = SATA on määritetty AHCI-tilalle</li> <li>RAID ON = SATA on määritetty tukemaan RAID-tilaa (valittu oletusarvoisesti)</li> </ul>
Smart Reporting	Tämä kenttä määrittää, ilmoitetaanko integroitujen asemien kiintolevyvirheet järjestelmän käynnistysyhteydessä. <b>Enable Smart Reporting (Ota käyttöön Smart Reporting)</b> -vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä.
USB Configuration (USB-määritykset)	Voit ottaa integroidun USB-ohjaimen käyttöön tai poistaa sen käytöstä. <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable USB Boot Support (Ota USB-käynnistys tuki käyttöön)</li> <li>Enable External USB Port (Ota käyttöön ulkoinen USB-portti)</li> </ul> Kaikki vaihtoehdot on otettu oletusarvoisesti käyttöön. <ul style="list-style-type: none"> <li>Optimize USB (Optimoi USB) (oletuksena käytössä)</li> <li>Optimize GPS (Optimoi GPS)</li> </ul>
USB PowerShare	Tässä kentässä määritetään USB PowerShare -ominaisuuden käyttäytyminen. <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable USB PowerShare (Ota USB PowerShare käyttöön) – oletusarvoisesti ei käytössä.</li> </ul> Tämän ominaisuuden avulla käyttäjät voivat ottaa virtaa ulkoisiin laitteisiin (kuten puhelimiin ja kannettaviin musiikkisoittimiin) ja ladata niitä käyttäen järjestelmän akkuvirtaa USB PowerShare -portin kautta, kun tietokone on lepotilassa.
Audio (Ääni)	Voit ottaa integroidun ääniohjaimen käyttöön tai poistaa sen käytöstä. <b>Enable Audio (Ota audio käyttöön)</b> -vaihtoehto on valittu oletusarvoisesti. <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Microphone (Ota mikrofoni käyttöön)</li> <li>Enable Internal Speaker (Ota sisäinen mikrofoni käyttöön)</li> </ul> Molemmat vaihtoehdot on valittu oletusarvoisesti.

Vaihtoehto	Kuvaus
Keyboard Illumination (Näppäimistön valaistus)	Tämän kentän avulla voit valita näppäimistön valaistustoiminnon käyttötilan. Näppäimistön kirkkaustilaksi voidaan asettaa 25–100 %. Vaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Ei käytössä)</li> <li>• Level is 25% (Taso on 25 %).</li> <li>• Level is 50% (Taso on 50 %).</li> <li>• Level is 75% (Taso on 75 %).</li> <li>• Level is 100% (Taso on 100 %) – oletusarvoisesti käytössä</li> </ul>
Tablet Buttons Illumination (Tabletin painikkeiden valaistus)	Tämä vaikuttaa tabletin seuraavien painikkeiden valaistuksen kirkkauteen: virtapainike, kierron lukitus, näytön kirkkauden vähentäminen, näytön kirkkauden lisääminen, äänenvoimakkuuden alentaminen, äänenvoimakkuuden lisääminen, P1, P2 ja P3. Vaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Off (Pois)</li> <li>• Level is 25% (Taso on 25 %).</li> <li>• Level is 50% (Taso on 50 %).</li> <li>• Level is 75% (Taso on 75 %).</li> <li>• Level is 100% (Taso on 100 %) – oletusarvoisesti käytössä</li> </ul>
Keyboard Backlight Timeout on AC (Näppäimistön taustavalon aikakatkaisu verkkovirtaa käytettäessä)	Keyboard Backlight Timeout (Näppäimistön taustavalaisuksen aikakatkaisu) himmenee AC (Verkkolaite) -ominaisuuden kanssa. Se ei vaikuta näppäimistön päävalaistusominaisuuteen. Näppäimistön valaistus tukee edelleen erilaisia valaistustasoja. Tällä kentällä on vaikutusta, kun taustavalaisuus on otettu käyttöön. Vaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 s</li> <li>• 10 s – oletuksena käytössä</li> <li>• 15 s</li> <li>• 30 s</li> <li>• 1 min</li> <li>• 5 min</li> <li>• 15 min</li> <li>• Never (Ei koskaan)</li> </ul>
Keyboard Backlight Timeout on Battery (Näppäimistön taustavalon aikakatkaisu akkuvirtaa käytettäessä)	Keyboard Backlight Timeout (Näppäimistön taustavalaisuksen aikakatkaisu) himmenee Battery (Akku) -vaihtoehdon kanssa. Se ei vaikuta näppäimistön päävalaistusominaisuuteen. Näppäimistön valaistus tukee edelleen erilaisia valaistustasoja. Tällä kentällä on vaikutusta, kun taustavalaisuus on otettu käyttöön. Vaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 s</li> <li>• 10 s – oletuksena käytössä</li> <li>• 15 s</li> <li>• 30 s</li> <li>• 1 min</li> <li>• 5 min</li> <li>• 15 min</li> <li>• Never (Ei koskaan)</li> </ul>
RGB Keyboard Backlight (RGB-näppäimistön taustavalo)	Värejä on kuusi: neljä esivalittua väriä (valkoinen, punainen, vihreä ja sininen) ja kaksi käyttäjän määrittävissä olevaa väriä. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valkoinen: Käytössä ja aktiivinen</li> <li>• Punainen: Käytössä</li> <li>• Vihreä: Käytössä</li> <li>• Sininen: Käytössä</li> <li>• Custom1 (oma 1): Oletusarvoisesti pois käytöstä</li> <li>• Custom2 (oma 2): Oletusarvoisesti pois käytöstä</li> </ul>
Touchscreen (Kosketusnäyttö)	Tämä kenttä vaikuttaa siihen, onko kosketusnäyttö otettu käyttöön vai poistettu käytöstä. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Touchscreen (Kosketusnäyttö) (oletusarvoisesti valittu)</li> </ul>

Vaihtoehto	Kuvaus
Stealth Mode Control (Stealth-tilan hallinta)	<p>Tämän asetuksen avulla voit määrittää Dellin Stealth-tilan:</p> <p>Voit ottaa ominaisuuden käyttöön valitsemalla asetuksen Enable Stealth Mode (Ota Stealth-tila käyttöön). Seuraavat ovat oletusarvoisesti käytössä:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disable onboard LEDs (Poista kiinteät merkkivalot käytöstä)</li> <li>• Disable onboard LCD screen (Poista kiinteä näyttö käytöstä)</li> <li>• Disable onboard speaker* (Poista kiinteä kaiutin käytöstä)</li> <li>• Disable onboard fans* (Poista kiinteät tuulettimet käytöstä)</li> <li>• Disable Bluetooth radio* (Poista Bluetoothin radio käytöstä)</li> <li>• Disable GPS receiver* (Poista GPS-vastaanotin käytöstä)</li> <li>• Disable WLAN radio* (Poista WLAN-radio käytöstä)</li> <li>• Disable WWAN radio* (Poista WWAN-radio käytöstä)</li> </ul> <p>*mikäli asennettu</p>
Sormenjälkilukija	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Fingerprint Reader Device (Ota sormenjälkitunnistin käyttöön) (oletuksena käytössä)</li> </ul> <p>Ottaa sormenjälkitunnistimen käyttöön tai poistaa sen käytöstä.</p>
Miscellaneous Devices (Muut laitteet)	<p>Voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä seuraavat laitteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable User-Facing Camera (Ota etukamera käyttöön) (oletuksena käytössä)</li> <li>• Enable World-Facing Camera (Ota takakamera käyttöön) (oletuksena käytössä)</li> <li>• Enable Dedicated GPS Radio (Ota erillinen GPS-radio käyttöön) (oletuksena käytössä)</li> <li>• Enable Secure Digital (SD) Card (Ota käyttöön suojattu SD-kortti) – oletuksena käytössä</li> <li>• Secure Digital (SD) Card Boot (SD-kortin käynnistys)</li> <li>• Secure Digital (SD) Card read only mode (SD-kortti kirjoitussuojattu)</li> </ul>

## Video

Vaihtoehto	Kuvaus
LCD Brightness	Voit määrittää näytön kirkkauden virtalähteen mukaan (On Battery (Akku) tai On AC (Verkkovirta)). LCD-näytön kirkkaus säädetään erillään akusta ja verkkolaitteesta. Se voidaan asettaa liukusäätimellä.

 **HUOMAUTUS:** Videoasetus on näkyvässä vain, kun järjestelmään on asennettu näytönohjainkortti.

## Tietoturva

Taulukko 6. Tietoturva

Vaihtoehto	Kuvaus
Admin Password (Järjestelmänvalvojan salasana)	Voit määrittää, muuttaa tai poistaa järjestelmänvalvojan salasanan.
System Password (Järjestelmän salasana)	Voit määrittää, muuttaa tai poistaa järjestelmän salasanan.
Strong Password	Tällä asetuksella järjestelmän vahva salasana voidaan ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä.
Password Configuration (Salasanamäärittäminen)	Käyttäjä voi määrittää valvojan salasanan ja järjestelmän salasanan sallittujen merkkien minimi- ja maksimimäärän. Merkkialue on 4–32.
Password Bypass (Salasanan ohitus)	<p>Tällä asetuksella voit ohittaa järjestelmän (käynnistys-) salasanan sekä sisäisen kiintolevyn salasanan kyselyt järjestelmää käynnistettäessä uudelleen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled – (Poissa käytöstä) – Kysy aina järjestelmän ja sisäisen kiintolevyn salasanaa, kun ne on määritetty. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.</li> <li>• Reboot Bypass (Uudelleenkäynnistys salasana) – Ohita salasana uudelleenkäynnistyksessä (lämmin käynnistys).</li> </ul>

## Vaihtoehto

## Kuvaus

**HUOMAUTUS:** Järjestelmä pyytää järjestelmän ja sisäinen kiintolevyn salasanaa käynnistettäessä virran katkaisun jälkeen (kylmä käynnistys). Lisäksi järjestelmä pyytää mahdollisten Modular Bay -kiintolevyjen salasanoja.

Password Change (Salasanan muutos)	<p>Voit tämän vaihtoehdon avulla määrittää, sallitaanko järjestelmän ja kiintolevyn salasanojen muutokset, kun järjestelmänvalvojan salasana on asetettu.</p> <p><b>Allow Non-Admin Password Changes (Salli muiden kuin valvojan salasanojen muutokset)</b> – Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.</p>
Non-Admin Setup Changes (Muun kuin järjestelmänvalvojan asetusten muutokset)	<p>Voit määrittää, sallitaanko määrittämisen muutokset, kun järjestelmänvalvojan salasana on asetettu.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Allow Wireless Switch Changes (Salli langattoman kytkimen muutokset) (oletuksena pois käytöstä)</li></ul>
UEFI Capsule Firmware Updates	<p>Tämä vaihtoehto määrää, salliiiko tämä järjestelmä BIOS-päivitykset UEFI-kapselipäivityspakkausina. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti valittu. Tämän vaihtoehdon poistaminen käytöstä estää BIOS-päivitykset sellaisista palveluista kuin Microsoft Windows Update ja Linux Vendor Firmware Service (LVFS).</p>
TPM 2.0 Security	<p>Voit hallita, onko TPM (Trusted Platform Module) käyttöjärjestelmän nähtävissä.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>TPM On (TPM käytössä) (oletus)</li><li>Clear (Tyhjennä)</li><li>PPI Bypass for Enable Commands (PPI-ohitus käyttöönottokomennoille) (Oletus)</li><li>PPI Bypass for Disable Commands (PPI-ohitus käytöstä poistetuille komennoille)</li><li>PPI Bypass for Clear Commands (PPI-ohitus tyhjennetyille komennoille)</li><li>Attestation Enable (Vahvistus käytössä) (oletus)</li><li>Key Storage Enable (Avaintallennus käytössä) (oletus)</li><li>SHA-256 (oletus)</li></ul> <p>Valitse yksi vaihtoehto:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Disabled (Ei käytössä)</li><li>Enabled (Käytössä) (oletusasetus)</li></ul>
Absolute	<p>Tässä kentässä voit ottaa Absolute® Softwaren kehittämän Absolute Persistence Module -BIOS-moduuliliittymän käyttöön, poistaa sen käytöstä tai poistaa sen lopullisesti käytöstä.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Enabled (Käytössä) – Tämä vaihtoehto on valittu oletusarvoisesti.</li><li>Disabled (Ei käytössä)</li><li>Permanently Disabled (Poistettu pysyvästi käytöstä)</li></ul>
OROM Keyboard Access	<p>Tämä vaihtoehto määrittää, voivatko käyttäjät siirtyä valinnaiseen ROM-määrittämisnäyttöön painamalla käynnistykseen yhteydessä pikavalintaa.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Enabled (Käytössä) (oletusasetus)</li><li>Disabled (Ei käytössä)</li><li>One Time Enable (Ota kerran käyttöön)</li></ul>
Admin Setup Lockout	<p>Voit estää käyttäjiä siirtymästä asennusohjelmaan, kun järjestelmänvalvojan salasana on käytössä. Tätä vaihtoehtoa ei ole oletusarvoisesti määritetty.</p>
Master Password Lockout (Salasanan lukituksen hallinta)	<p>Voit poistaa pääsalasanan tuen käytöstä. Kiintolevyjen salasanat on poistettava, ennen kuin tätä asetusta voi muuttaa. Tätä vaihtoehtoa ei ole oletusarvoisesti määritetty.</p>
SMM Security Mitigation	<p>Tällä asetuksella voit ottaa käyttöön UEFI SMM Security Mitigation -lisäsuojaukset tai poistaa ne käytöstä. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti valittu.</p>

# Suojattu käynnistys

Taulukko 7. Suojattu käynnistys

Vaihtoehto	Kuvaus
Secure Boot Enable (Suojattu käynnistys käytössä)	Käyttäjä voi ottaa suojatun käynnistysominaisuuden käyttöön tai poistaa sen käytöstä. <ul style="list-style-type: none"><li>Secure Boot Enable (Suojattu käynnistys käytössä)</li></ul> Vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.
Secure Boot Mode (Secure Boot -tila)	Voit muuttaa suojattua käynnistystä ohjainten UEFI-allekirjoitusten tarkistamiseksi tai valvomiseksi. <ul style="list-style-type: none"><li>Deployed Mode (Käytössä-tila) (oletus)</li><li>Audit Mode (Auditointitila)</li></ul>
Expert key Management	Käyttäjä voi muuttaa suojausavaintietokantoja vain, jos mukautettu tila on käytössä. <b>Enable Custom Mode</b> (Ota mukautettu tila käyttöön) -vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä. Vaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"><li>PK (oletus)</li><li>KEK</li><li>db</li><li>dbx</li></ul> Jos otat <b>mukautetun tilan</b> käyttöön, asetusten <b>PK, KEK, db ja dbx</b> vaihtoehdot tulevat näkyviin. Vaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"><li><b>Save to File (Tallenna tiedostoon)</b> – Tallentaa avaimen käyttäjän valitsemaan tiedostoon</li><li><b>Replace from File (Korvaa tiedostosta)</b> – Korvaa sen hetkisen avaimen käyttäjän valitsemasta tiedostosta saadulla avaimella</li><li><b>Append from File (Liitä tiedostosta)</b> – Lisää avaimen sen hetkiseen tietokantaan käyttäjän valitsemasta tiedostosta</li><li><b>Delete (Poista)</b> – Poistaa valitun avaimen</li><li><b>Reset All Keys (Palauta kaikki avaimet)</b> – Palauttaa oletusasetuksiin</li><li><b>Delete All Keys (Poista kaikki avaimet)</b> – Poistaa kaikki avaimet</li></ul> <p><b>ⓘ HUOMAUTUS:</b> Jos poistat Custom Mode (Mukautettu tila) -tilan käytöstä, kaikki muutokset poistetaan ja avaimet palautetaan oletusasetuksiin.</p>

# Intel-ohjelmistosuojan laajennuksen

Taulukko 8. Intel-ohjelmistosuojan laajennuksen

Vaihtoehto	Kuvaus
Intel SGX Enable	Tässä kentässä voit määrittää suojatun ympäristön koodin suorittamiselle/arkaluontoisten tietojen käytölle pääkäyttäjärjestelmässä. Napsauta jotakin seuraavista vaihtoehdoista: <ul style="list-style-type: none"><li><b>Disabled (Ei käytössä)</b></li><li><b>Enabled (Käytössä)</b></li><li><b>Software controlled (Ohjelmiston hallitsema) – Oletus</b></li></ul>
Enclave Memory Size	Tämä asetus määrittää <b>SGX Enclave -varamuistin koon</b> . Napsauta jotakin seuraavista vaihtoehdoista: <ul style="list-style-type: none"><li><b>32 Mt</b></li><li><b>64 MB</b></li><li><b>128 MB</b>—Oletus</li></ul>

# Suorituskyky


## Taulukko 9. Suorituskyky

Vaihtoehto	Kuvaus
<b>Multi Core Support</b>	<p>Tämä kenttä määrittää, onko suorittimessa otettu käyttöön yksi ydin vai kaikki ytimet. Joidenkin sovellusten suorituskyky paranee käytettäessä lisäytimiä.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>All</b> (Kaikki) — Oletus</li><li>• <b>1</b></li><li>• <b>2</b></li><li>• <b>3</b></li></ul>
<b>Intel SpeedStep</b>	<p>Voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä suorittimen Intel SpeedStep -tilan.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Enable Intel SpeedStep (Ota Intel SpeedStep käyttöön)</b></li></ul> <p>Tämä vaihtoehto on määritetty oletusarvoisesti.</p>
<b>C-States Control</b>	<p>Voit ottaa ylimääräisen suorittimen lepotilat käyttöön tai poistaa ne käytöstä.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>C States (Suorittimen tilat)</b></li></ul> <p>Tämä vaihtoehto on määritetty oletusarvoisesti.</p>
<b>Intel TurboBoost</b>	<p>Voit ottaa suorittimen Intel TurboBoost -tilan käyttöön tai poistaa sen käytöstä.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Enable Intel TurboBoost (Ota Intel TurboBoost käyttöön)</b></li></ul> <p>Tämä vaihtoehto on määritetty oletusarvoisesti.</p>
<b>Hyper-Thread Control</b>	<p>Voit ottaa suorittimen HyperThreading-tekniikan käyttöön tai poistaa sen käytöstä.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Disabled (Ei käytössä)</b></li><li>• <b>Enabled (Käytössä)</b> – Oletus</li></ul>

## Virranhallinta

Vaihtoehto	Kuvaus
<b>Lid Switch</b>	<p>Voit ottaa kansikytkimen käyttöön tai poistaa sen käytöstä, jotta näyttö ei sammuu, kun kansi suljetaan.</p> <p>Oletusasetus: Enable Lid Switch (kansikytkin käytössä) on valittu.</p>
<b>AC Behavior</b>	<p>Voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä sen, että tietokone käynnistyy automaattisesti verkkolaitteen kytkennän yhteydessä.</p> <p>Oletusasetus: Wake on AC (AC-herätys) ei ole valittu.</p>
<b>Enable Intel Speed Shift Technology (Ota käyttöön Intel Speed Shift Technology)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Enable Intel Speed Shift Technology (Ota käyttöön Intel Speed Shift Technology)</li></ul> <p>Oletusasetus: Enabled (Käytössä)</p>
<b>Auto On Time</b>	<p>Voit määrittää ajan, jolloin tietokone käynnistyy automaattisesti. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Disabled (Ei käytössä)</li><li>• Every Day (Päivittäin)</li><li>• Weekdays (Arkipäivisin)</li><li>• Select Days (Tiettyinä päivinä)</li></ul>

Vaihtoehto	Kuvaus
<b>USB Wake Support (USB-herätystuki)</b>	<p>Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä)</p> <p>Voit määrittää, että USB-laitteet voivat herättää järjestelmän valmiustilasta.</p> <p><b>HUOMAUTUS:</b> Tämä ominaisuus toimii ainoastaan verkkolaitetta käytettäessä. Jos verkkolaitte irrotetaan ennen valmiustilaa, järjestelmän määrittys katkaisee virran kaikista USB-porteista akun tehon säästämiseksi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Wake on Dell USB-C Dock (Ota käyttöön herätys Dellin USB-C-telakassa)</li> </ul>
<b>Wake on LAN (Herää LAN:illa)</b>	<p>Voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä ominaisuuden, jolla tietokone käynnistyy sammuksista saatunaan LAN-signaalin.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled (Ei käytössä)</li> <li>LAN Only (Vain LAN)</li> </ul> <p>Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä)</p>
<b>Peak Shift</b>	<p>Tämän vaihtoehdon avulla voit vähentää verkkovirran kulutusta silloin, kun sähköverkkoa kuormitetaan eniten. Kun tämä vaihtoehto on käytössä, tietokone saa virtaa vain akusta vaikka se olisi yhdistetty verkkovirtaan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable peak shift (Siirrä lataus virrankulutuspuolelle) -asetus on pois käytöstä</li> <li>Aseta akun raja (15–100 %) – 15 % (oletuksena käytössä)</li> </ul>
<b>Advanced Battery Charge Configuration</b>	<p>Tällä asetuksella voit maksimoida akun kunnon. Kun otat tämän asetuksen käyttöön, järjestelmä käyttää standardia latausalgoritmia ja muita tekniikoita työaikojen ulkopuolella parantaakseen akun kuntoa.</p> <p>Enable Advanced Battery Charge Mode (Ota edistynyt akun lataustila käyttöön) on pois käytöstä</p>
<b>Battery#1 Charge Configuration</b>	<p>Voit valita akun lataustilan. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Adaptive (Mukautuva) – oletuksena käytössä.</li> <li>Standard (Vakio) – Lataa akun täyteen vakionopeudella</li> <li>ExpressCharge (Pikalataus) – Akku ladataan nopeasti Dellin pikalataustekniikalla.</li> <li>Primarily AC use (Ensisijaisesti verkkovirta)</li> <li>Custom (Mukautettu)</li> </ul> <p>Jos Custom Charge (Mukautettu lataus) on valittuna, voit määrittää myös Custom Charge Start (Mukautetun latauksen aloitus)- ja Custom Charge Stop (Mukautetun latauksen lopetus) -asetukset.</p> <p><b>HUOMAUTUS:</b> Kaikki lataustilat eivät välttämättä ole kaikkien akkujen käytettävissä. Tämän asetuksen käyttöönotto edellyttää, että Advanced Battery Charge Configuration (Akun lisälatausmääritykset) -asetus on poissa käytöstä.</p>
<b>Battery#2 Charge Configuration</b>	<p>Voit valita akun lataustilan. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Adaptive (Mukautuva) – oletuksena käytössä.</li> <li>Standard (Vakio) – Lataa akun täyteen vakionopeudella</li> <li>ExpressCharge (Pikalataus) – Akku ladataan nopeasti Dellin pikalataustekniikalla.</li> <li>Primarily AC use (Ensisijaisesti verkkovirta)</li> <li>Custom (Mukautettu)</li> </ul> <p>Jos Custom Charge (Mukautettu lataus) on valittuna, voit määrittää myös Custom Charge Start (Mukautetun latauksen aloitus)- ja Custom Charge Stop (Mukautetun latauksen lopetus) -asetukset.</p> <p><b>HUOMAUTUS:</b> Kaikki lataustilat eivät välttämättä ole kaikkien akkujen käytettävissä. Tämän asetuksen käyttöönotto edellyttää, että Advanced Battery Charge Configuration (Akun lisälatausmääritykset) -asetus on poissa käytöstä.</p>
<b>Dock Battery Charger Mode (Akun latauksen tila telakassa)</b>	<p>Voit valita akun lataustilan. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Standard (vakio) – oletuksena käytössä</li> <li>ExpressCharge (Pikalataus) – Akku ladataan nopeasti Dellin pikalataustekniikalla.</li> </ul>
<b>Type-C Connector Power (Virransyöttö Type-C-portista)</b>	<p>Voit määrittää Type-C-liittimen kautta annettavan enimmäisvirran. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>7.5 Watts (7,5 wattia) – oletuksena käytössä</li> <li>15 Watts (15 wattia)</li> </ul>

<b>Vaihtoehto</b>	<b>Kuvaus</b>
	 <b>HUOMAUTUS: Jos valitset Type-C-liittimelle korkeamman tehoasetuksen, järjestelmän latautuminen saattaa hidastua aiemmin, jos sen virran vastaanotto kyky ylittyy.</b>
<b>Power Usage Mode (Virrankäyttötila)</b>	<p>Voit valita järjestelmän virrankäyttötilan. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Power Saver (Virransäästö)</li> <li>• Tasapainotettu</li> <li>• Performance (Suorituskyky) – oletuksena käytössä</li> <li>• High Performance (Paras suoritusteho)</li> </ul>

## POST-käytös

<b>Vaihtoehto</b>	<b>Kuvaus</b>
<b>Adapter Warnings</b>	<p>Voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä järjestelmän asennusohjelman (BIOS) varoitusilmoitukset tiettyjä verkkolaitteita käytettäessä.</p> <p>Oletusasetus: Enable Adapter Warnings (Ota verkkolaitteen varoitukset käyttöön)</p>
<b>USB-C Warnings</b>	<p>Voit ottaa käyttöön järjestelmän USB-C-laitteita koskevat varoitukset.</p> <p>Enable Dock Warning Messages (Ota telakoinnin varoitukset käyttöön). Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.</p>
<b>Keypad (Embedded)</b>	<p>Voit valita kahdesta tavasta ottaa käyttöön näppäimistön sisäänrakennettu numeronäppäimistö.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fn Key Only (Vain Fn-näppäin) – oletuksena käytössä</li> <li>• By Numlock (Numlock-näppäin)</li> </ul>
<b>Fn Lock Options (Fn Lock -vaihtoehdot)</b>	<p>Sallii pikanäppäinyhdistelmän Fn + Esc vaihtaa näppäinten F1–F12 ensisijaisen käyttäytymisen vakio- ja toissijaisten toimintojen välillä. Jos tämä vaihtoehto poistetaan käytöstä, et voi dynaamisesti vaihtaa näiden näppäinten ensisijaista käyttäytymistä. Saatavilla olevat vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fn Lock – oletuksena käytössä</li> <li>• Lock Mode Disable/Standard (Lukitustila käytössä/vakio) – oletuksena käytössä</li> <li>• Lock Mode Enable/Secondary (Lukitustila käytössä/toissijainen)</li> </ul>
<b>Fastboot (Pikakäynnistys)</b>	<p>Voit vauhdittaa tietokoneen käynnistystä ohittamalla tietyt yhteensopivuusvaiheet. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimal (Minimi) – oletuksena käytössä</li> <li>• Thorough (Läpikotainen)</li> <li>• Auto (Automaattinen)</li> </ul>
<b>Extended BIOS POST Time (Pidennä BIOS POST -aikaa)</b>	<p>Voit laatia ylimääräisen käynnistystä edeltävän viiveen. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 seconds (0 sekuntia) – oletuksena käytössä</li> <li>• 5 seconds (5 sekuntia)</li> <li>• 10 seconds (10 sekuntia)</li> </ul>
<b>Full Screen Log</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Full Screen Logo (Ota käyttöön koko näytön loki) – ei käytössä</li> </ul>
<b>Sign of Life Indication</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Tablet Button LED Sign of Life (Ota tabletin painikkeiden valot käyttöön käynnistettäessä) – Oletusarvoisesti käytössä.</li> </ul>
<b>Varoitukset ja virheet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prompt on warnings and errors (Varoitusten ja virheiden kehoitus) – oletuksena käytössä</li> <li>• Continue on warnings (Jatka varoituksia)</li> <li>• Jatka varoituksia ja virheitä</li> </ul>
<b>MAC Address Pass-Through (MAC-kauttakulkuosoite)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Passthrough MAC Address (MAC-kauttakulkuosoite) – oletuksena käytössä</li> <li>• Disabled (Ei käytössä)</li> </ul>

## Hallinta

### Vaihtoehto

### Kuvaus

#### Intel AMT Capability

Voit määrittää, valmistellaanko AMT- ja MEBx Hotkey -toiminnot käyttöön järjestelmän käynnistyessä.

- Disabled (Ei käytössä)
- Oletusarvoisesti käytössä
- Rajoita MEBx-käyttöä

#### MEBx Hotkey

Kun Intel AMT on käytössä, se voidaan valmistella USB-tallennuslaitteelle tallennetun paikallisen valmistelutiedoston avulla

- Ota USB-valmistelu käyttöön – oletusarvoisesti ei käytössä

#### MEBx Hotkey

Voit määrittää, otetaanko MEBx Hotkey -toiminto käyttöön järjestelmän käynnistyessä.

- Enable MEBx Hotkey (Ota MEBx Hotkey käyttöön) – oletusarvoisesti käytössä

## Virtualisointituki

### Vaihtoehto

### Kuvaus

#### Virtualization

Tämän kentän avulla määritetään, voiko Virtual Machine Monitor (VMM) käyttää Intel Virtualization -tekniikan tarjoamia laitteiston lisäominaisuuksia.

Enable Intel Virtualization Technology (Ota Intel Virtualization Technology käyttöön) (oletusasetus)

#### VT for Direct I/O

Tämä vaihtoehto määrää, voiko Virtual Machine Monitor (VMM) käyttää Intel® Virtualization Technology for Direct I/O -tekniikan tarjoamia laitteiston lisäominaisuuksia.

Enable VT for Direct I/O (Ota käyttöön VT suoralle I/O:lle) – oletusarvoisesti käytössä.

#### Trusted Execution

Tämä vaihtoehto määrittää, voiko MVMM (Measured Virtual Machine Monitor) käyttää Intel Trusted Execution Technologyn tarjoamia laitteiston lisäominaisuuksia. TPM Virtualization Technology ja Virtualization Technology for Direct I/O on oltava käytössä, jotta tätä ominaisuutta voidaan käyttää.

Trusted Execution (Luotettu suoritus) – oletusarvoisesti poissa käytöstä.

## Langaton

Voit ottaa sisäiset langattomat laitteet käyttöön tai poistaa ne käytöstä. Kaikki vaihtoehdot on otettu oletusarvoisesti käyttöön.

### Taulukko 10. Langaton

#### Vaihtoehdot

#### Kuvaukset

WWAN/GPS

Voit ottaa sisäisen WWAN-/GPS-laitteen käyttöön ja poistaa sen käytöstä

Bluetooth

Voit ottaa sisäisen Bluetooth-laitteen käyttöön ja poistaa sen käytöstä

WLAN

Voit ottaa sisäisen WLAN-laitteen käyttöön ja poistaa sen käytöstä

Etäluettava älykortti / NFC

Voit ottaa sisäisen etäluettavan älykortin / NFC-laitteen käyttöön ja poistaa sen käytöstä

## Ylläpito näyttö

### Vaihtoehto

### Kuvaus

#### Service Tag (Huoltomerkki)

Näyttää tietokoneen huoltomerkin.

Vaihtoehto	Kuvaus
<b>Asset Tag (Laitetunnus)</b>	Voit luoda järjestelmän laitetunnuksen, jos sellaista ei ole jo määritetty. Tätä vaihtoehtoa ei ole oletusarvoisesti määritetty.
<b>BIOS Downgrade (BIOS:in palauttaminen edellisiin versioihin)</b>	Hallitsee järjestelmän laiteohjelmiston palauttamista edellisiin versioihin. Allow BIOS downgrade (Salli BIOS:n palauttaminen entiseen versioon) on käytössä oletusarvoisesti.
<b>Data Wipe (Tietojen poisto)</b>	Tällä kentällä käyttäjä voi poistaa suojatusti tiedot kaikista sisäisistä tallennuslaitteista. Wipe on Next boot (Poista seuraavan käynnistyksen yhteydessä) -vaihtoehto ei ole käytössä oletusarvoisesti. Seuraavassa on niiden laitteiden luettelo, joihin vaihtoehto vaikuttaa: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sisäinen SATA HDD/SSD</li> <li>• Sisäinen M.2 SATA SDD</li> <li>• Sisäinen M.2 PCIe SSD</li> <li>• Sisäinen eMMC</li> </ul>
<b>BIOS Recovery (BIOS-palautus)</b>	Tämän kentän avulla voit palauttaa järjestelmän tietyistä BIOS-vikatiiloista käyttäjän ensisijaisella kiintolevyllä tai ulkoisella USB-tikulla olevalla palautustiedostolla. <ul style="list-style-type: none"> <li>• BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS:in palautus kiintolevyltä) – oletuksena käytössä</li> <li>• BIOS Auto-Recovery (Automaattinen BIOS-palautus) — oletuksena käytössä.</li> </ul>

## Järjestelmälokkit

Vaihtoehto	Kuvaus
<b>BIOS Events</b>	Voit lukea ja tyhjentää järjestelmän asennusohjelman (BIOS) POST-tapahtumat.
<b>Thermal Events</b>	Käyttäjä voi lukea ja tyhjentää järjestelmän asennusohjelman (Thermal (Lämpö)) -tapahtumat.
<b>Power Events</b>	Käyttäjä voi lukea ja tyhjentää järjestelmän asennusohjelman (Power (Virta)) -tapahtumat.

## Järjestelmäongelmien SupportAssist-ratkaisutyökalu

Taulukko 11. Järjestelmäongelmien SupportAssist-ratkaisutyökalu

Vaihtoehto	Kuvaus
<b>Auto OS Recovery Threshold</b>	Auto OS Recovery Threshold (Auto OS Recovery -kynnys) -asetusvaihtoehto ohjaa SupportAssist-järjestelmän ratkaisukonsolin ja Dell OS Recovery -työkalun automaattista käynnistystä. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>POIS</b></li> <li>• <b>1</b></li> <li>• <b>2</b> – Oletus</li> <li>• <b>3</b></li> </ul>
<b>SupportAssist OS Recovery (Käyttäjärjestelmän SupportAssist-palauttaminen)</b>	Voit ottaa SupportAssist OS Recovery -asetuksen avulla käyttöön käynnistyksen SupportAssist OS Recovery -työkalulta tai poistaa sen käytöstä tiettyjen järjestelmävirheiden tapauksessa. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>SupportAssist OS Recovery (Käyttäjärjestelmän SupportAssist-palauttaminen)</b></li> </ul> <p>Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti asetettu.</p>

## Tietoja

Lisenssitiedot: Sisältää tekijänoikeuksia koskevat tiedot.

# BIOS:in päivitys Windowsissa

## Edellytykset


Suosittellemme, että päivität BIOS:in (järjestelmän määrittäsohjelma) vaihtaessasi emolevyn tai päivityksen tullessa saataville. Jos käytät kannettavaa tietokonetta, varmista, että akku on täysin ladattu ja että tietokone on kytketty verkkovirtaan.

## 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 **Dell.com/support**.
  - Anna **Palvelutunnus (Service Tag)** tai **Pikahuoltokoodi (Express Service Code)** ja klikkaa **Lähetä (Submit)**.
  - Klikkaa **Detect Product (Tunnista tuote)** ja seuraa näytölle tulevia ohjeita.
3. Jos et tunnista tai löydä palvelutunnusta, klikkaa **Choose from all products (Valitse kaikista tuotteista)**.
4. Valitse luettelosta **Products (Tuotteet)** -luokka.

 **HUOMAUTUS:** Valitse asianmukainen luokka, jotta voit siirtyä tuotesivulle.
5. Valitse tietokoneen malli, niin tietokoneen **Product Support (Tuotetuki)** -sivu avautuu.
6. Klikkaa **Get drivers (Hae ohjaimet)** ja klikkaa **Drivers and Downloads (Ohjaimet ja ladattavat tiedostot)**. Drivers and Downloads (Ohjaimet ja ladattavat tiedostot) -osa avautuu.
7. Klikkaa **Find it myself (Etsi itse)**.
8. Klikkaa **BIOS**, jotta näet BIOS-versiot.
9. Paikanna uusin BIOS-tiedosto ja klikkaa **Download (Lataa)**.
10. Valitse haluamasi latausmenetelmä **Please select your download method below (Valitse lataustapa alta)** -ikkunasta ja klikkaa **Download File (Lataa tiedosto)**. **File Download (Tiedoston lataus)** -ikkuna tulee näkyviin.
11. Tallenna tiedosto työpöydälle klikkaamalla **Save (Tallenna)**.
12. Asenna päivitetty BIOS-asetukset tietokoneeseen klikkaamalla **Run (Suorita)**.  
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 tietoja tai voit joutua asentamaan käyttöjärjestelmän uudelleen. Katso lisätietoja tästä aiheesta tietämyskannan artikkelista: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

## Järjestelmän BIOS:in päivittäminen USB-tallennuslaitteelta

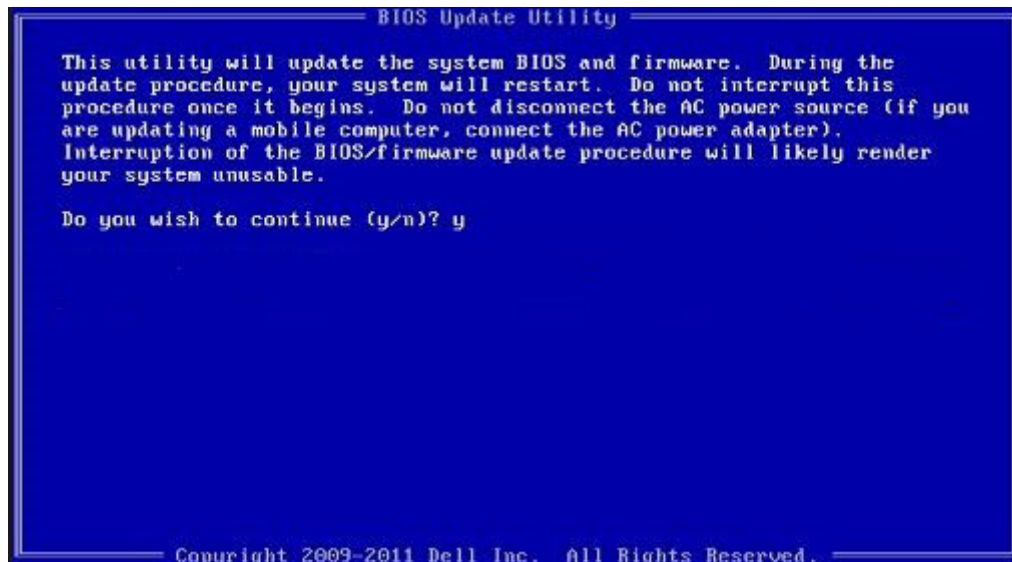
### Tietoja tehtävästä

Jos Windowsia ei voi käynnistää mutta BIOS täytyy päivittää, lataa BIOS-tiedosto käyttämällä toista järjestelmää ja tallenna se USB-muistitikkuun, jonka avulla järjestelmän voi käynnistää.

 **HUOMAUTUS:** Tarvitset USB-muistitikun, jonka avulla järjestelmän voi käynnistää. Katso lisätiedot seuraavasta artikkelista: <https://www.dell.com/support/article/sln143196/>

## Vaiheet

1. Lataa BIOS-päivitys .EXE-tiedostona toiseen järjestelmään.
2. Kopioi esimerkiksi O9010A12.EXE-tiedosto USB-muistitikkuun, jonka avulla järjestelmän voi käynnistää.
3. Aseta USB-muistitikku järjestelmään, jonka BIOS täytyy päivittää.
4. Käynnistä järjestelmä. Kun Dell-logo tulee näkyviin, paina F12-näppäintä. Kertaluontoinen käynnistysvalikko tulee näkyviin.
5. Valitse nuolinäppäimillä **USB Storage Device (USB-tallennuslaite)** ja klikkaa Return (Takaisin).
6. Näyttöön tulee Diag C:\> -kehote.
7. Suorita tiedosto kirjoittamalla tiedoston koko nimi, esimerkiksi O9010A12.exe, ja paina Return (Takaisin).
8. BIOS Update -apuohjelma latautuu. Noudata näytön ohjeita.



Kuva 1. DOS BIOS -päivitysikkuna

## Dellin BIOS:in päivittäminen Linux- ja Ubuntu-ympäristöissä

Jos haluat päivittää järjestelmän BIOS:in Linux-ympäristössä (esim. Ubuntu), katso <https://www.dell.com/support/article/sln171755/>.

## BIOS:in päivittäminen F12-kertakäynnistysvalikosta

Voit päivittää BIOS-järjestelmän 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.

**i 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 (muistitikon ei tarvitse olla käynnistettävä).
- Suoritettava BIOS-tiedosto, joka ladataan Dell-tuen verkkosivustolta ja kopioidaan USB-muistitikon juurihakemistoon.

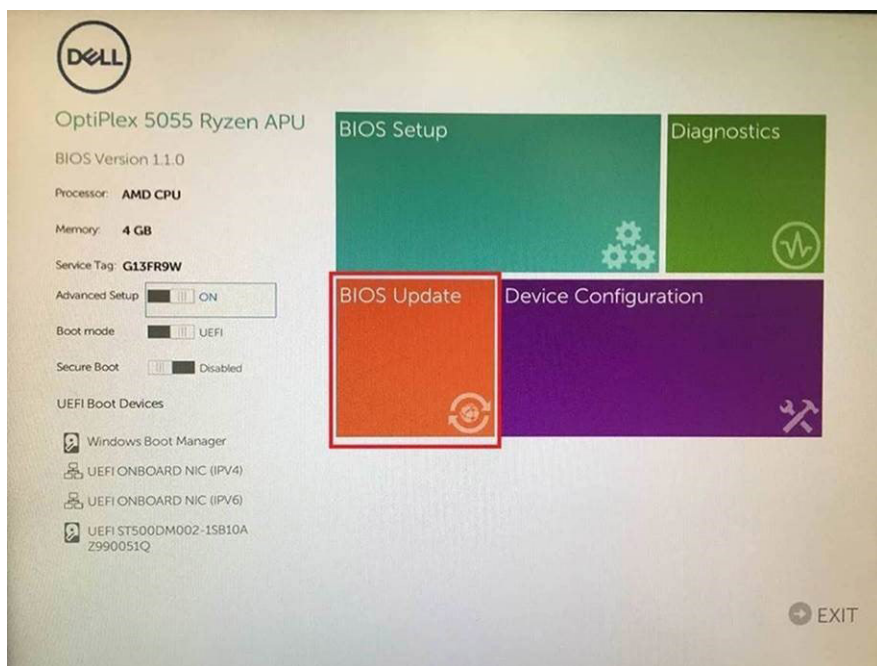
- Järjestelmään kytketty verkkolaite.
- Toimiva järjestelmän akku BIOS:in päivittämiseen.

Suorita seuraavat vaiheet BIOS:in päivittämiseksi F12-valikosta:

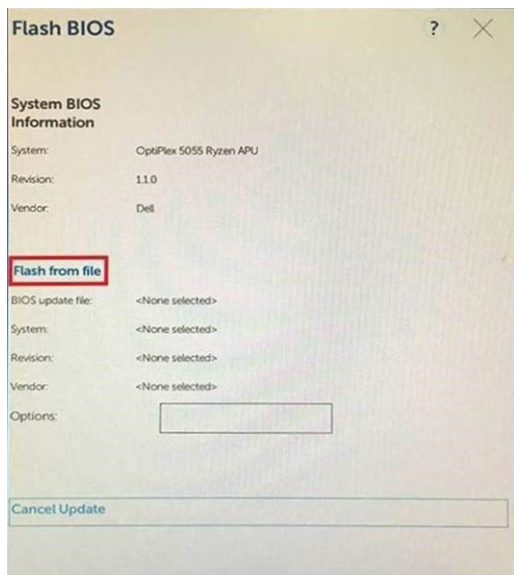
**VAROITUS:** Älä sammuta järjestelmää BIOS:in päivityksen aikana. Järjestelmän sammuttaminen voi estää järjestelmän käynnistymisen.

### Vaiheet

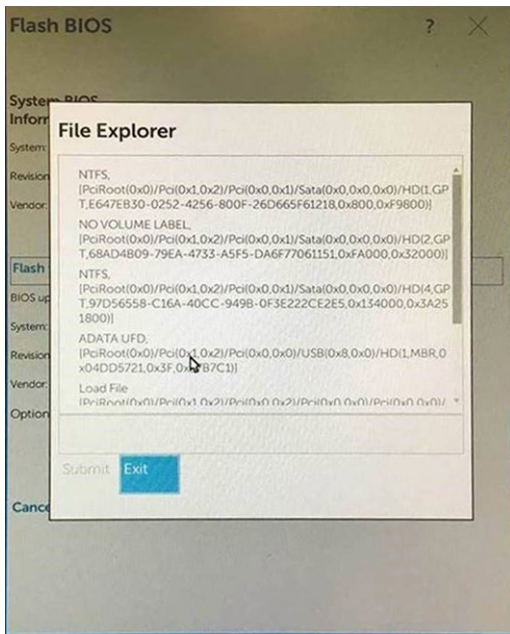
1. Sammuta järjestelmä ja aseta USB-muistitikku, johon olet kopioinut päivityksen järjestelmän USB-porttiin.
2. Käynnistä järjestelmä ja avaa kertakäynnistysvalikko painamalla F12-näppäintä, korosta BIOS Update (BIOS-päivitys) hiirellä tai nuolinäppäimillä ja paina sitten **Enter**.



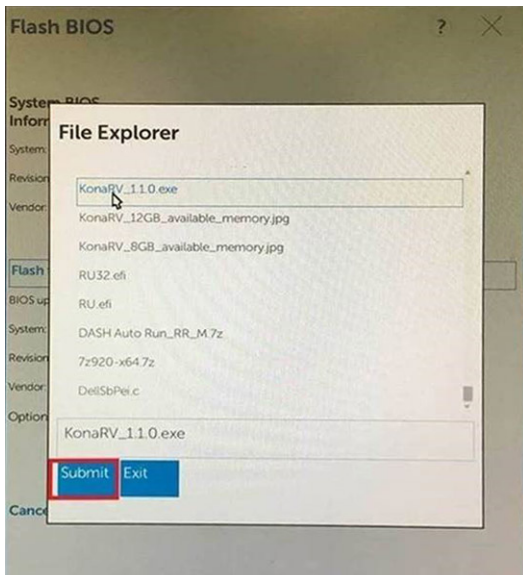
3. BIOS:in päivitysvalikko avautuu. Valitse **Flash from file** (päivitä tiedostosta).



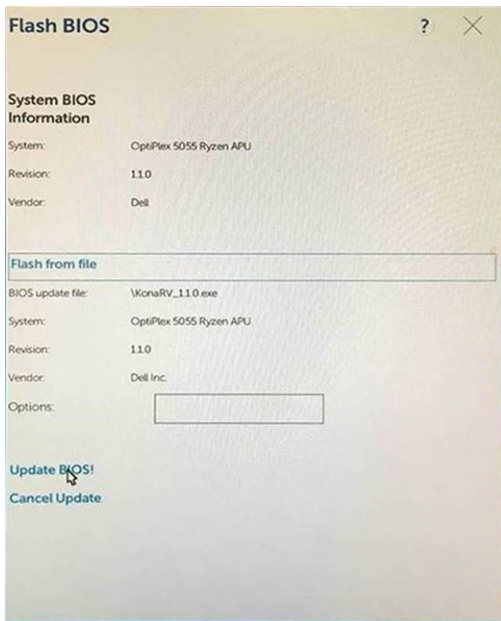
4. Valitse ulkoinen USB-laite



5. Kun tiedosto on valittu, kaksoisnapsauta nollauksen 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 12. Järjestelmän ja asennusohjelman salasana

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

Voit luoda järjestelmän salasanan ja asennusohjelman salasanan tietokoneen suojaksi.

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

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

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

## Järjestelmän asennusohjelman salasanan määrittäminen

### Edellytykset

Voit määrittää uuden **järjestelmän tai järjestelmänvalvojan salasanan** vain, kun tilana on **Not Set** (Ei määritetty).

### Tietoja tehtävästä

Voit siirtyä järjestelmän asennusohjelmaan painamalla F2 heti virran kytkemisen tai uudelleenkäynnistyksen jälkeen.

### Vaiheet

- Valitse **System BIOS** (Järjestelmän BIOS)- tai **System Setup** (Järjestelmän asennusohjelma) -näytöltä **Security** (Suojaus) ja paina Enter.  
**Security** (Suojaus) -näyttö avautuu.
- Valitse **System/Admin Password** (Järjestelmän/järjestelmänvalvojan salasana) ja luo salasana **Enter the new password** (Anna uusi salasana) -kenttään.  
Valitse järjestelmän salasana seuraavien ohjeiden mukaisesti:

- Salasanan maksimipituus on 32 merkkiä.
  - Salasana voi sisältää ainoastaan numerot 0-9.
  - Ainoastaan pienet kirjaimet hyväksytään eikä suuria kirjaimia sallita.
  - Vain seuraavat erikoismerkit sallitaan: välilyönti, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (;), ([), (\), (]), ( ' ).
3. Kirjoita sama järjestelmän salasana, jonka annoit aiemmin **Confirm new password** (Vahvista uusi salasana) -kenttään, ja klikkaa **OK**.
  4. Paina Esc, niin saat viestin, joka kehottaa sinua tallentamaan muutokset.
  5. Tallenna muutokset painamalla Y.  
Tietokone käynnistyy uudelleen.

## Vanhan järjestelmän asennusohjelman salasanan poistaminen tai vaihtaminen


### Edellytykset

Varmista, että **Salasanan tilan** lukitus on pois käytöstä (järjestelmäasetuksissa) ennen kuin yrität poistaa tai muuttaa järjestelmän ja/tai määrittämisen salasanan. Järjestelmän tai määrittämisen salasanaa ei voi poistaa tai muuttaa, jos **Salasanan tila** on lukittu.

### Tietoja tehtävästä

Voit siirtyä järjestelmän asennusohjelmaan painamalla F2 heti virran kytkemisen tai uudelleenkäynnistytksen jälkeen.

### Vaiheet

1. Valitse **System BIOS (Järjestelmän BIOS)** tai **System Setup (Järjestelmän asennusohjelma)** -ruudulta **System Security (Järjestelmän salaus)** ja paina Enter.  
**System Security (Järjestelmän salaus)** -ruutu avautuu.
2. Tarkista **System Security (Järjestelmän salaus)** -ruudulta, että **Password Status (Salasanan tila)** on **Unlocked (Lukitsematon)**.
3. Valitse **System Password (Järjestelmän salasana)**, muuta vanhaa järjestelmän salasanaa tai poista se ja paina Enter tai Tab.
4. Valitse **Setup Password (Asennusohjelman salasana)**, muuta vanhaa asennusohjelman salasanaa tai poista se ja paina Enter tai Tab.  
 **HUOMAUTUS:** Jos vaihdat järjestelmän ja/tai asennusohjelman salasanan, kirjoita uusi salasana pyydettäessä. Jos poistat järjestelmän ja/tai asennusohjelman salasanan, vahvista poisto pyydettäessä.
5. Paina Esc, niin saat viestin, joka kehottaa sinua tallentamaan muutokset.
6. Tallenna muutokset ja poistu järjestelmän asennusohjelmasta painamalla Y.  
Tietokone käynnistyy uudelleen.

## Vianmääritys

# ePSA (Enhanced Pre-boot System Assessment) - vianmääritys

### Tietoja tehtävästä

ePSA-diagnostiikka (järjestelmädiagnostiikka) suorittaa laitteiston täydellisen tarkistuksen. ePSA on osa BIOS:ia, ja se käynnistetään BIOS:ista sisäisesti. Kiinteä järjestelmän diagnoosi tarjoaa vaihtoehtoja tietyille laitteille tai laiteryhmille, joilla voidaan

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

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

Lisätietoja on kohdassa [Dell EPSA Diagnostic 3.0](#).

## ePSA-diagnoosin suorittaminen

### Vaiheet

1. Käynnistä tietokone.
2. Kun tietokone käynnistyy, paina F12-painiketta Dell-logon ilmestyessä.
3. Jos näppäimistöä ei ole liitetty, avaa kertakäynnistysvalikko pitämällä äänenvoimakkuuden lisäämispainiketta painettuna.
4. Valitse käynnistysvalikosta **Diagnostics (Diagnostiikka)**.
5. Klikkaa vasemmassa alakulmassa olevaa nuolta.  
Esiin tulee diagnoosin aloitussivu.
6. Voit siirtyä sivuluettelointiin klikkaamalla oikeassa alakulmassa olevaa nuolta.  
Havaitut tuotteet tulevat luetteloon.
7. Jos haluat suorittaa tietyn laitteen diagnoosin, paina Esc ja napsauta **Yes** (Kyllä) pysäyttääksesi diagnoosin.
8. valitse vasemmasta paneelista laite ja napsauta **Run Tests (Suorita testit)**.
9. Jos löytyy ongelmia, virhekoodit esitetään.  
Merkitse virhekoodi ja validointinumero muistiin ja ota yhteyttä Delliin.

## Järjestelmän diagnoosivalot

### Akun tilan merkkivalo

Ilmoittaa virran ja akun latauksen tilan.

**Tasaisen vihreä** – Verkko-laite on kytketty, ja akussa on enemmän kuin 5 % latausta.

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

### Off (Pois)

- Verkko-laite on kytketty ja akku on ladattu täyteen.
- Tietokone toimii akkuvirralla, ja akussa on enemmän kuin 5 % latausta.

- Tietokone on lepotilassa, horroksessa tai sammuksissa.

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

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

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

### Taulukko 13. Merkkivalokoodit

Diagnostiikan merkkivalokoodit	Ongelman kuvaus
2,1	Suoritinvirhe
2,2	Emolevy: BIOS:in tai ROM-muistin virhe
2,3	Muistia tai RAM:ia ei havaittu
2,4	Muistin tai RAM:in virhe
2,5	Asennettu virheellinen muisti
2,6	Emolevy- tai piirisarjavirhe
2,7	Näytön virhe
2,8	Näytön virtakiskon virhe. Vaihda emolevy.
3,1	Nappipariston vika
3,2	PCI-/näytönohjain-/siruvika
3,3	Palautuslevykuvaa 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.
- Sammuksissa – Caps Lock on poissa käytöstä.

## 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 10 -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 lisätietoa Dell SupportAssist OS Recoverysta artikkelista *Dell SupportAssist OS Recovery User's Guide* osoitteessa [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

# Wi-Fin nollaaminen

## Tietoja tehtävästä

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

 **HUOMAUTUS:** Joidenkin internetpalveluntarjoajien modeemi ja reititin ovat yhtenäinen laite.

## Vaiheet

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


# Avun saaminen

## Aiheet:

- [Dellin yhteystiedot](#)

## Dellin yhteystiedot

### Edellytykset

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

### Tietoja tehtävästä

Dell tarjoaa monia online- ja puhelinpohjaisia tuki- ja palveluvaihtoehtoja. Niiden saatavuus vaihtelee maa- ja tuotekohtaisesti, ja jotkut palvelut eivät välttämättä ole saatavilla alueellasi. Dellin myynnin, teknisen tuen ja asiakaspalvelun yhteystiedot:

### Vaiheet

1. Siirry osoitteeseen **Dell.com/support**.
2. Valitse tukiluokka.
3. Tarkista maa tai alue sivun alareunan avattavasta **Choose A Country/Region (Valitse maa/alue)** -luettelosta
4. Valitse tarpeitasi vastaava palvelu- tai tukilinkki.