

Dell Latitude E5550 / 5550

Omistajan opas

Säädösten mukainen malli: P37F
Säädösten mukainen tyyppi: P37F001



Huomautukset, varoitukset ja vaarat

-  **HUOMAUTUS:** HUOMAUTUKSET ovat tärkeitä tietoja, joiden avulla voit käyttää tietokonetta 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.

Copyright © 2015 Dell Inc. Kaikki oikeudet pidätetään. Tämä tuote on Yhdysvaltojen ja kansainvälisten tekijänoikeus- ja immateriaalioikeuslakien suojaama. Dell™ ja Dell-logo ovat Dell Inc.:in omistamia tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja/tai muilla lainkäyttöalueilla. Kaikki muut tässä mainitut merkit ja nimet saattavat olla yritystensä omistamia tavaramerkkejä.

2014 - 12








Tark. A01

Tietokoneen käsittely

Ennen kuin avaat tietokoneen kannen

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

- Olet perehtynyt tietokoneen mukana toimitettuihin turvaohjeisiin.
- Osa voidaan vaihtaa tai - jos se on hankittu erikseen - asentaa suorittamalla irrotusmenettely päinvastaisessa järjestyksessä.


-  **VAARA:** Irrota kaikki virtälähteet ennen tietokoneen suojusten tai paneelien avaamista. Kun olet päättänyt tietokoneen käsittelyn, asenna kaikki suojuukset, paneelit ja ruuvit paikoilleen ennen virtälähteen kytkemistä.
-  **VAARA:** Ennen kuin avaat tietokoneen kannen, lue tietokoneen mukana tulleet turvallisuustiedot. Lisätietoja parhaista turvallisuuskäytännistä on Regulatory Compliancenc aloitussivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **VAROITUS:** Monet korjaustoimista saa tehdä vain valtuutettu huoltohenkilö. Voit tehdä vain vianmääritystä 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 sellaisten huoltotoimien aiheuttamia vahinkoja, joihin Dell ei ole antanut lupaa. Lue tuotteen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata niitä.
-  **VAROITUS:** Maadoita itsesi käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla säännöllisesti tietokoneen takaosassa olevaa maalaamatonta metallipintaa, esimerkiksi tietokoneen takana olevaa liitintä, jotta staattisen sähköpurkauksia ei pääse syntymään.
-  **VAROITUS:** Käsittele osia ja kortteja varoen. Älä kosketa kortin osia tai kontakteja. Pitele korttia sen reunoista tai metallisista kiinnikkeistä. Pitele osaa, kuten suoritinta, sen reunoista, ei sen nastoista.
-  **VAROITUS:** Kun irrotat johdon, vedä liittimestä tai vetokielekkeestä, ei johdosta itsestään. Joidenkin johtojen liittimissä on lukituskieleke; jos irrotat tällaista johtoa, paina lukituskielekettä ennen johdon irrottamista. Kun vedät liittimet erilleen, pidä ne oikeassa asennossa, jotta tapit eivät vioitu. Lisäksi, ennen kuin kiinnität johdon, tarkista että molemmat liitännät ovat oikeassa asennossa suhteessa toisiinsa.
-  **HUOMAUTUS:** Tietokoneen ja tiettyjen osien väri saattaa poiketa tässä asiakirjassa esitetystä.

Voit välttää tietokoneen vahingoittumisen, kun suoritat seuraavat toimet ennen kuin avaat tietokoneen kannen.


1. Varmista, että työtaso on tasainen ja puhdas, jotta tietokoneen kuori ei naarmuunnu.
2. Sammuta tietokone (katso kohtaa [Tietokoneen sammuttaminen](#)).
3. Jos tietokone on kiinnitetty telakointilaitteeseen, irrota se telakoinnista.


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

4. Irrota kaikki verkkokaapelit tietokoneesta.
5. Irrota tietokone ja kaikki kiinnitetyt laitteet sähköpistorasiasta.
6. Sulje näyttö ja käännä tietokone ylösalaisin tasaisella työpinnalla.

 **HUOMAUTUS:** Vältä emolevyn vaurioituminen irrottamalla pääakku ennen tietokoneen huoltamista.

7. Irrota rungon suojus.
8. Irrota pääakku.
9. Käännä tietokone oikein päin.
10. Avaa näyttö.
11. Pidä virtapainiketta painettuna muutaman sekunnin ajan, jotta emolevy maadoittuu.

 **VAROITUS: Estä sähköiskut irrottamalla tietokone aina virtalähteestä ennen näytön avaamista.**

 **VAROITUS: Ennen kuin kosketat mitään osaa tietokoneen sisällä, maadoita itsesi koskettamalla maalaamatonta metallipintaa, kuten tietokoneen takana olevaa metallia. Kun työskentelet, kosketa maalaamatonta metallipintaa säännöllisesti, jotta staattinen sähkö pääsee purkautumaan vioittamatta sisäkomponentteja.**

12. Irrota kaikki asennetut ExpressCard-kortit ja älykortit paikoistaan.

Tietokoneen sammuttaminen

 **VAROITUS: Vältä tietojen menetys tallentamalla ja sulkemalla kaikki avoimet tiedostot ja sulkemalla kaikki avoimet ohjelmat, ennen kuin sammutat tietokoneen.**

1. Käyttöjärjestelmän sammuttaminen:

- Windows 8.1:

- Kosketuslaitteen käyttö:

- a. Pyyhkäise näytön oikeasta laidasta, avaa oikopolkvalikko ja valitse **Asetukset**.

- b. Valitse  ja valitse **Sammuta**.

Tai

* Kosketa aloitusnäytössä  ja valitse **Sammuta**.

- Hiiren käyttö:

- a. Osoita näytön oikeaa yläkulmaa ja napsauta **Asetukset**.

- b. Napsauta  ja valitse **Sammuta**.

Tai

* Napsauta aloitusnäytössä  ja valitse **Sammuta**.

- Windows 7:

1. Valitse **Käynnistä**.
2. Valitse **Sammuta**.

tai

1. Valitse **Käynnistä**.
2. Valitse **Käynnistä**-valikon oikeassa alareunassa oleva alla olevan kuvan mukainen nuoli ja



valitse **Sammuta**

2. Tarkista, että tietokone ja kaikki siihen kytketyt laitteet on sammutettu. Jos tietokone ja siihen kytketyt laitteet eivät sammuneet automaattisesti käyttöjärjestelmän sammutuessa, sammuta ne painamalla virtapainiketta noin 6 sekuntia.

Tietokoneen käsittelyn jälkeen

Kun olet asentanut osat paikoilleen, muista kiinnittää ulkoiset laitteet, kortit ja kaapelit, ennen kuin kytket tietokoneeseen virran.

VAROITUS: Jotta tietokone ei vioitu, käytä ainoastaan tälle Dell-tietokoneelle suunniteltua akkua. Älä käytä muille Dell-tietokoneille suunniteltuja akkuja.

1. Kiinnitä ulkoiset laitteet, kuten portintoistin ja liitäntäalusta, ja liitä kaikki kortit, kuten ExpressCard.
2. Kiinnitä tietokoneeseen puhelin- tai verkkajohto.

VAROITUS: Kun kytket verkkojohdon, kytke se ensin verkkolaitteeseen ja sitten tietokoneeseen.

3. Asenna akku.
4. Asenna rungon suojus.
5. Kiinnitä tietokone ja kaikki kiinnitetyt laitteet sähköpistorasiaan.
6. Käynnistä tietokone.

Komponenttien irrottaminen ja asentaminen

Tässä luvussa annetaan yksityiskohtaista tietoa tietokoneen komponenttien irrottamisesta ja asentamisesta.

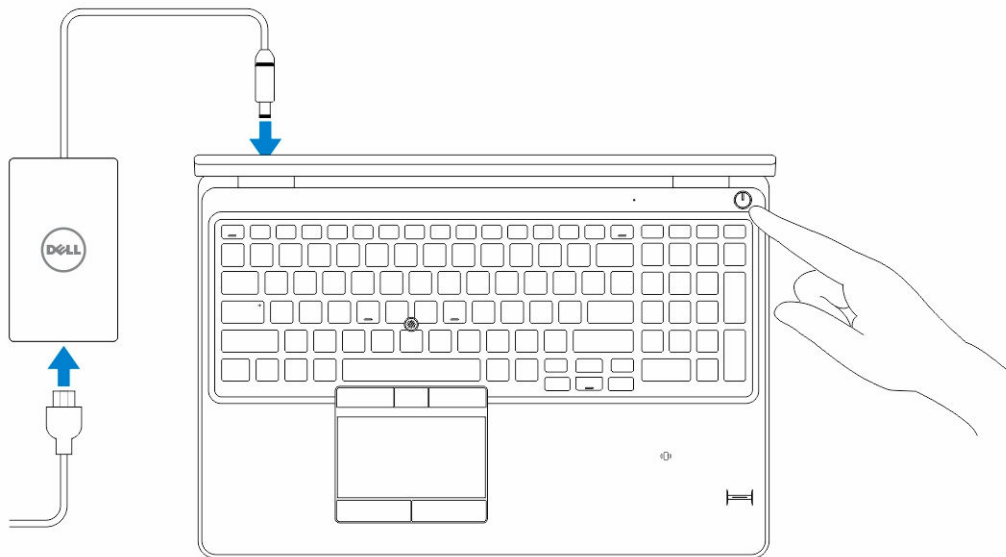
Suosittelut työkalut

Tämän asiakirjan menetelmät voivat vaatia seuraavia työkaluja:

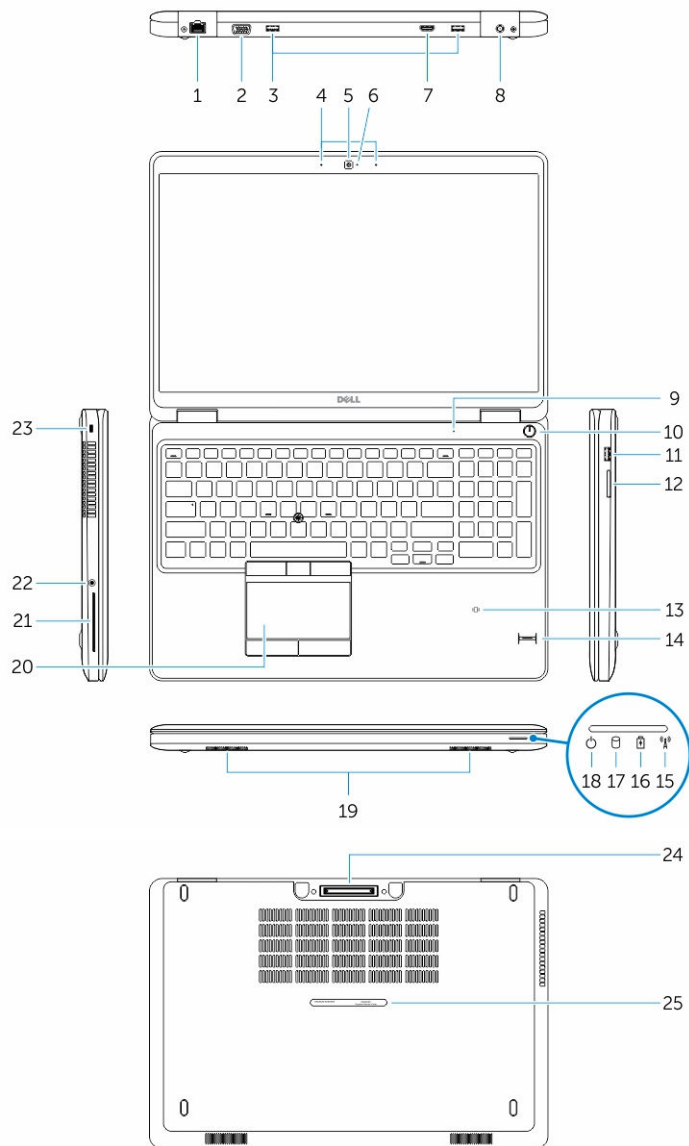
- pieni tasapäinen ruuvitaltta
- #0 ristipäinen ruuvitaltta
- #1 ristipäinen ruuvitaltta
- Pieni muovipuikko

Järjestelmän yleiskatsaus

Laturin kytkeminen



Näkymä edestä ja takaa

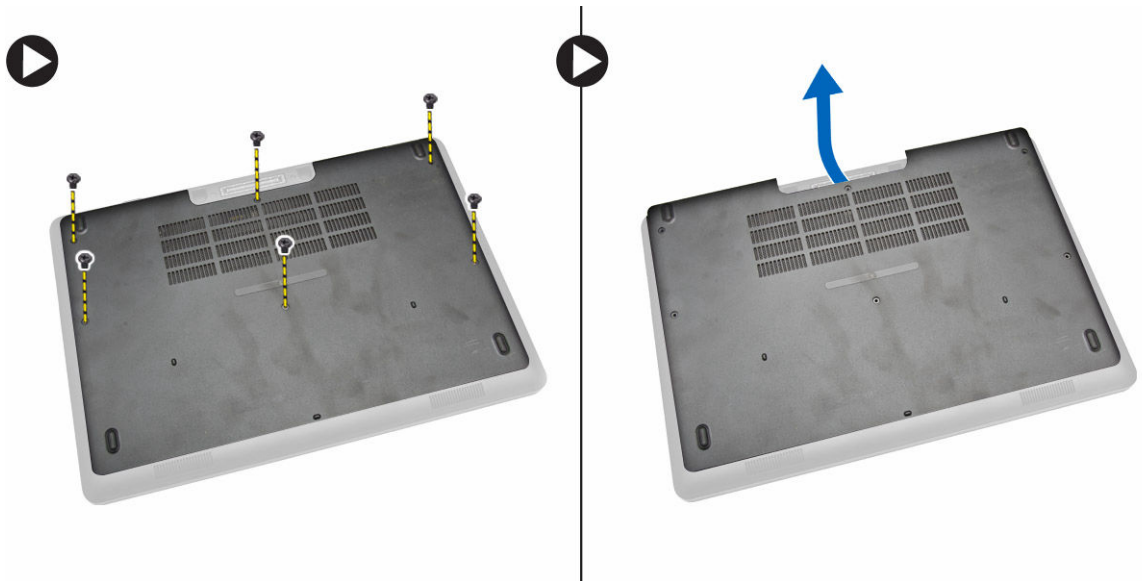



- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1. verkkoliitin | 2. VGA-liitin |
| 3. USB 3.0 -liitäntä | 4. mikrofonit (valinnainen) |
| 5. kamera | 6. kameran tilavallo |
| 7. HDMI-liitin | 8. virtaliitin |
| 9. mikrofoni | 10. virtapainike |
| 11. USB 3.0 -liitin, jossa PowerShare | 12. muistikortinlukija |
| 13. etäluettava älykortinlukija (valinnainen) | 14. sormenjäljenlukija (valinnainen) |

- | | |
|---|-----------------------------------|
| 15. langattoman yhteyden tilan merkkivalo | 16. akun tilan merkkivalo |
| 17. kiintolevyn toimintavallo | 18. virtatilan merkkivalo |
| 19. kaiuttimet | 20. kosketuslevy |
| 21. muistikortinlukija (valinnainen) | 22. kuuloke-mikrofoniliitäntä |
| 23. suojakaapelin paikka | 24. telakkaliitäntä (valinnainen) |
| 25. huoltomerkitarra | |

Rungon suojuksen irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota rungon suojuksen tietokoneesta seuraavasti:
 - a. Irrota ruuvit, joilla rungon suojuksen on kiinnitetty tietokoneeseen.
 - b. Nosta rungon suojuksen reunoilta ja irrota rungon suojuksen tietokoneesta.



 **HUOMAUTUS:** Saatat tarvita terävän työkalun, jotta voit kangeta rungon suojuksen irti reunastaan.

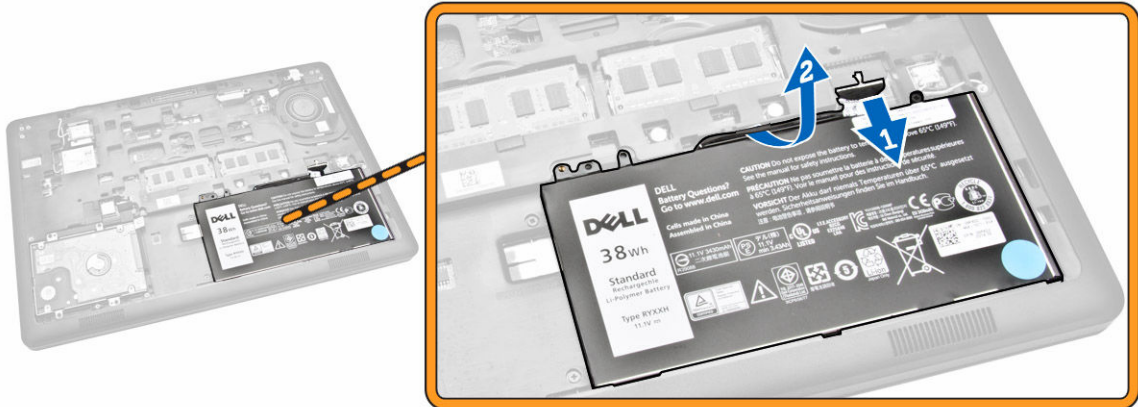
Rungon suojuksen asentaminen

1. Aseta rungon suojuksen ja kohdistu ruuvipidikkeet oikein tietokoneeseen.
2. Kiristä ruuvit, joilla rungon suojuksen kiinnittyy tietokoneeseen.
3. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

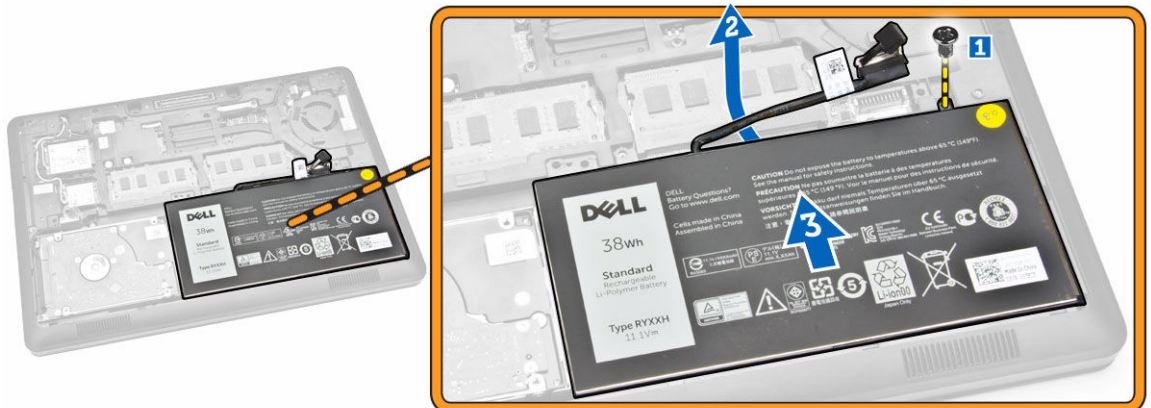
Akun irrottaminen

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

3. Irrota akkukaapeli liitännästä [1] ja vapauta kaapeli reitityskanavasta [2].



4. Toimi seuraavasti:
 - a. Irrota ruuvi, jolla akku kiinnittyy tietokoneeseen [1].
 - b. Nosta ja työnnä akku ulos tietokoneesta [2] [3].

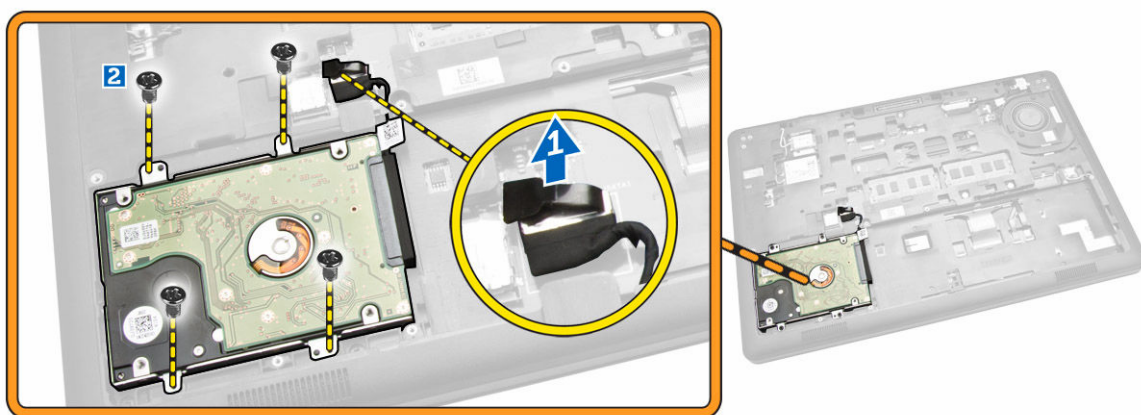


Akun asentaminen

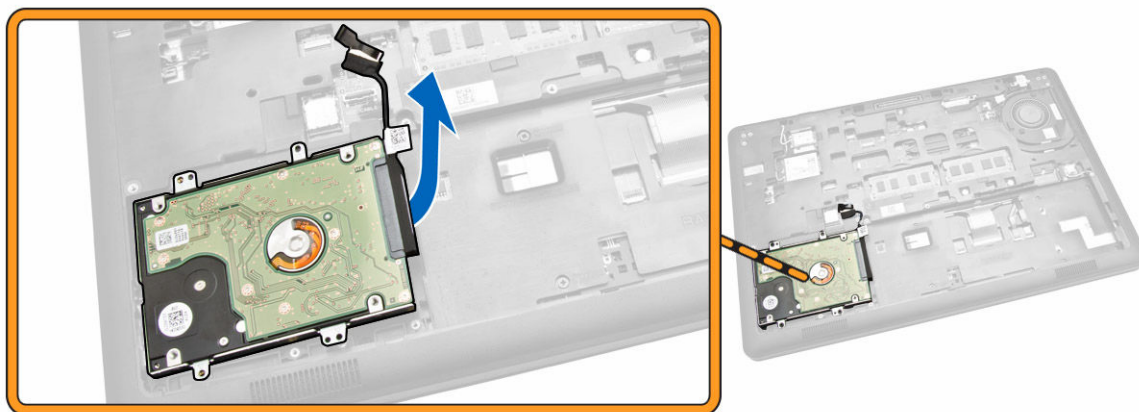
1. Aseta akku tietokoneeseen.
2. Reititä akkukaapeli reitityskanavan kautta.
3. Kiristä ruuvi, jolla akku kiinnittyy tietokoneeseen.
4. Kiinnitä akkukaapeli emolevyn liitännään.
5. Asenna [rungon suojus](#).
6. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Kiintolevykokoonpanon irrottaminen

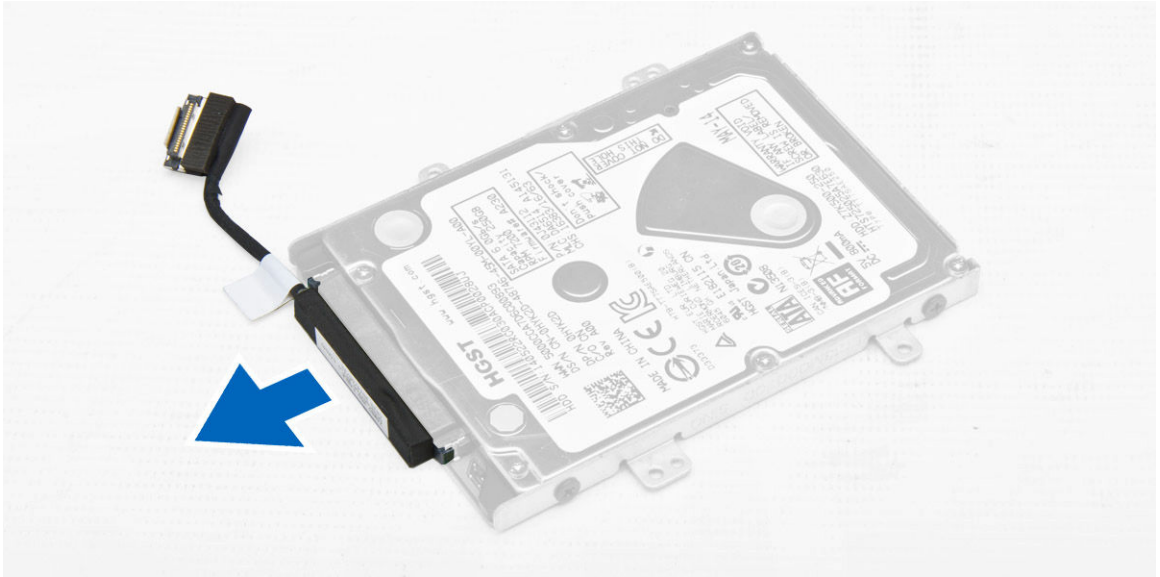
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [rungon suojus](#)
 - b. [akku](#)
3. Toimi seuraavasti:
 - a. Irrota kiintolevyn kaapeli emolevyn liitännästä [1].
 - b. Irrota ruuvit, joilla kiintolevykokoonpano on kiinnitetty tietokoneeseen [2].



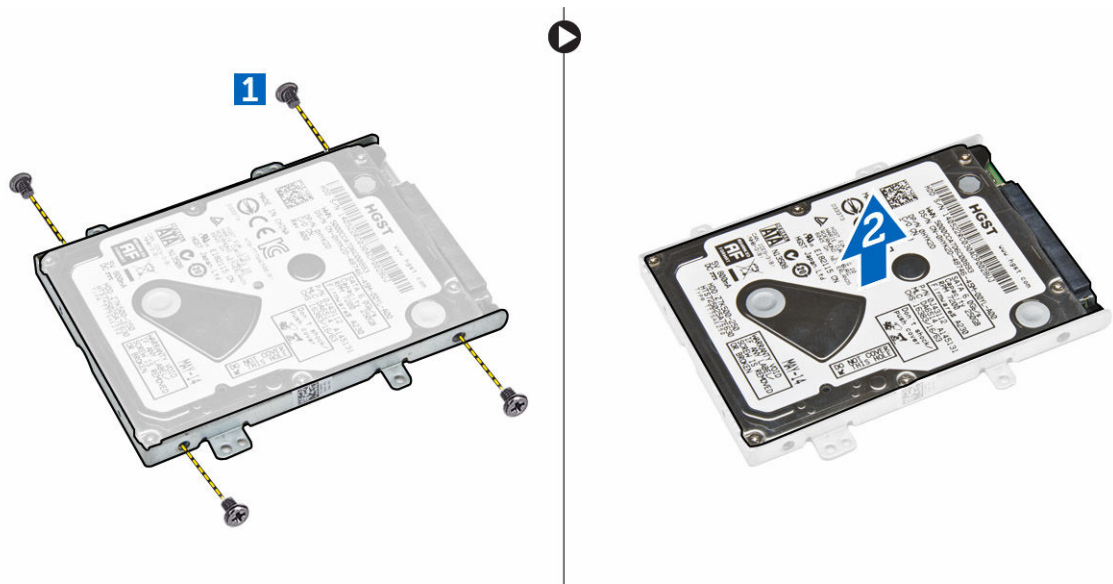
4. Irrota kiintolevykokoonpano tietokoneesta.



5. Irrota kiintolevyn kaapeli liitännästä vetämällä.



6. Irrota ruuvit, joilla kiintolevyn kiinnike kiinnittyy kiintolevyn [1], ja irrota kiintolevy kiintolevyn kiinnikkeestä [2].



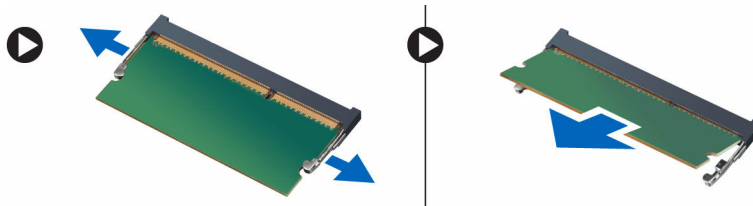
Kiintolevykokoonpanon asentaminen

1. Aseta kiintolevyn kiinnike kiintolevyn päälle ja kohdista ruuvinpidikkeet ja kiristä ruuvit kiinnittäaksesi kiintolevyn kiinnikkeen.
2. Kytke kiintolevyn kaapeli kiintolevyn liitântään.
3. Aseta kiintolevykokoonpano paikoilleen tietokoneeseen.
4. Kytke kiintolevyn kaapeli emolevyn liitântään.
5. Kiinnitä kiintolevykokoonpano tietokoneeseen kiristämällä ruuvit.
6. Asenna seuraavat:

- a. [akku](#)
 - b. [rungon suojus](#)
7. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Muistin irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [rungon suojus](#)
 - b. [akku](#)
3. Kankea muistimoduulin kiinnittäviä klipsejä siten, että muisti ponnahtaa ylös, ja irrota muisti emolevystä.

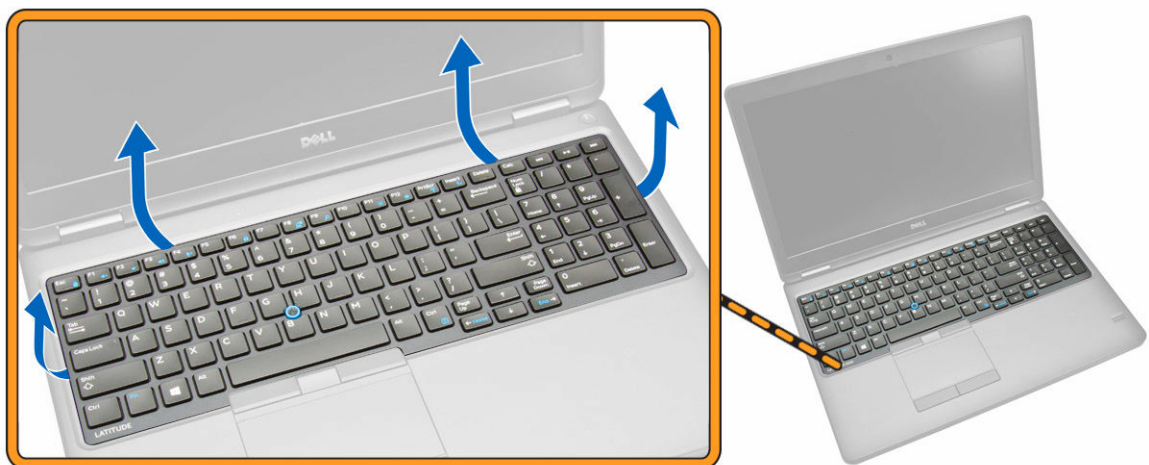



Muistin asentaminen

1. Aseta muisti muistikantaan siten, että klipsit kiinnittävät sen paikoilleen.
2. Asenna seuraavat:
 - a. [akku](#)
 - b. [rungon suojus](#)
3. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

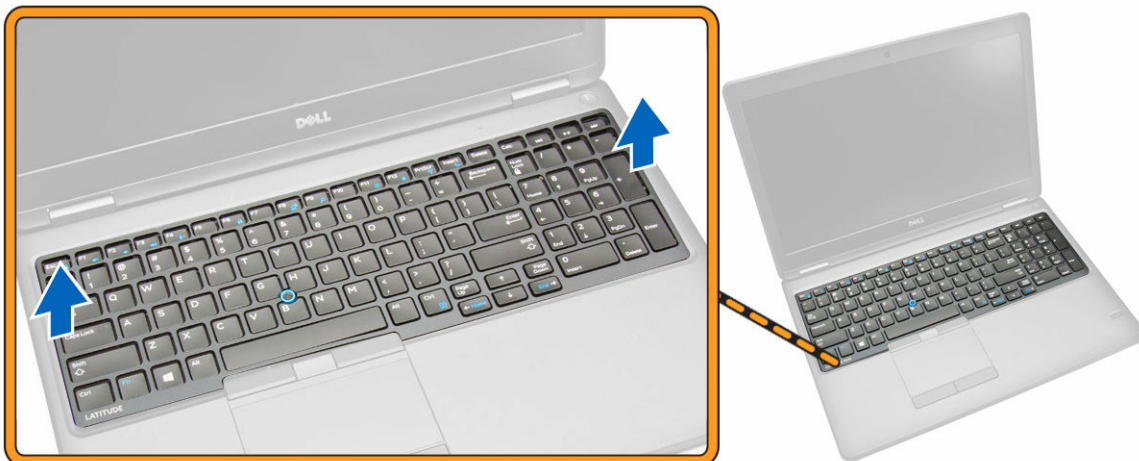
Näppäimistön kehyksen irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan vaiheita.
2. Kankea näppäimistön kehys irti reunoistaan.



 **HUOMAUTUS:** Saatat tarvita terävän työkalun, jotta voit kangeta näppäimistön kehysten irti reunoistaan.

3. Irrota näppäimistön kehys näppäimistöstä.

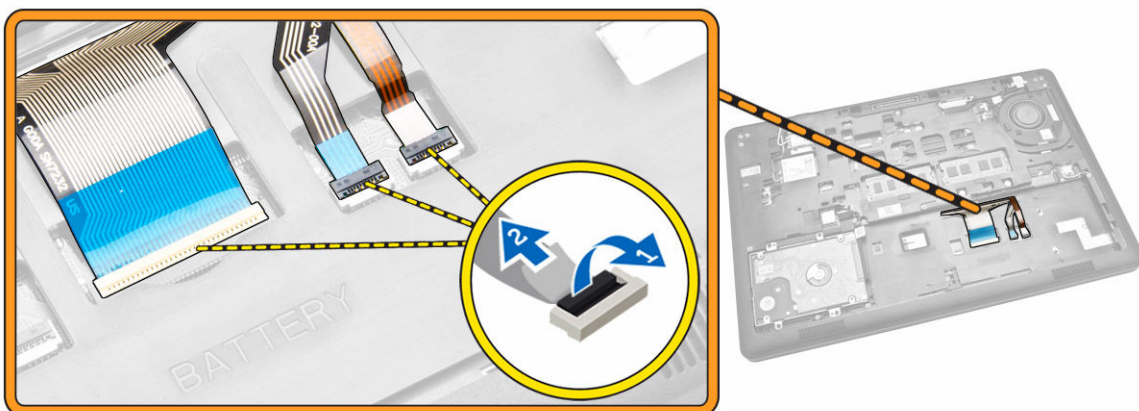


Näppäimistön kehysten asentaminen

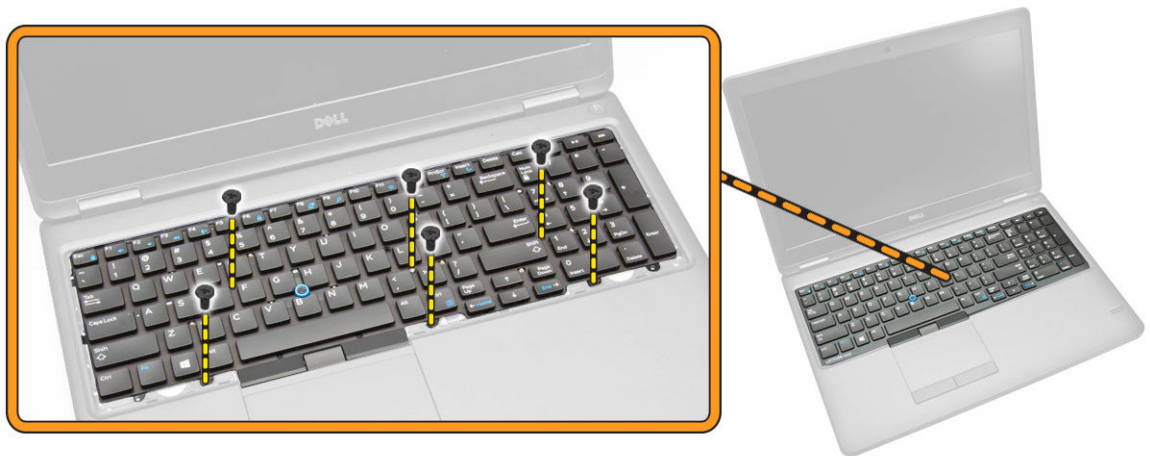
1. Aseta näppäimistön kehys näppäimistöön siten, että se napsahtaa paikoilleen.
2. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Näppäimistön irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [rungon suojus](#)
 - b. [akku](#)
 - c. [näppäimistön kehys](#)
3. Irrota näppäimistön kaapeli ja kosketuslevyn kaapelit emolevyn liitännöistä.



4. Irrota ruuvit, joilla näppäimistö kiinnittyy tietokoneeseen.



5. Irrota näppäimistö tietokoneesta



Näppäimistön asentaminen

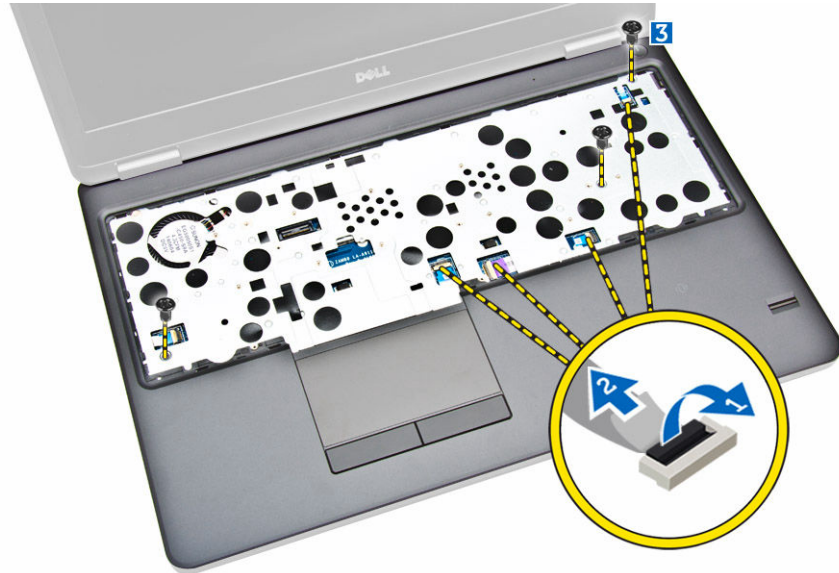
1. Aseta näppäimistö siten, että se kohdistuu tietokoneen ruuvinpidikkeiden kanssa.
2. Kiinnitä näppäimistön kaapeli ja kosketuslevyn kaapelit emolevyn liitäntöihin.
3. Kiristä näppäimistön kiinnitysruuvit.
4. Asenna seuraavat:
 - a. [näppäimistön kehys](#)
 - b. [akku](#)
 - c. [rungon suojus](#)
5. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Kämmmentuen irrottaminen

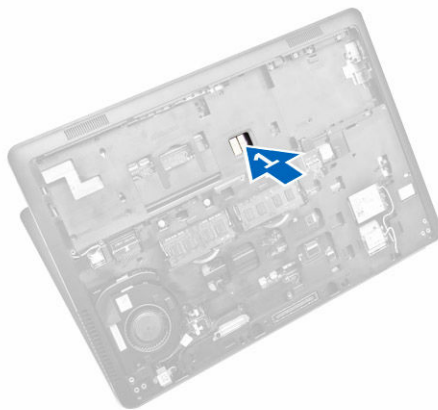
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [rungon suojus](#)
 - b. [akku](#)
 - c. [näppäimistön kehys](#)
 - d. [näppäimistö](#)
3. Irrota ruuvit, joilla kämmentuki on kiinnitetty tietokoneeseen.



4. Käännä tietokone ympäri ja toimi seuraavasti:
 - a. Irrota seuraavat kaapelit emolevyn liitännöistä [1] [2].
 - virtakortti
 - LED-kortti
 - USB-kortti
 - kosketuslevykortti
 - b. Irrota ruuvit, joilla kämmentuki on kiinnitetty tietokoneeseen [3].



5. Vapauta kämmentuki työntämällä ja irrota se tietokoneesta [2].



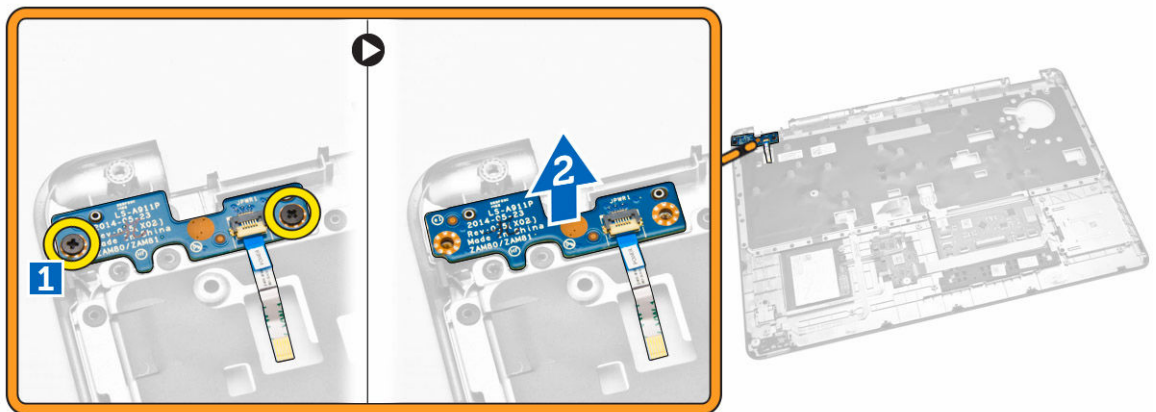
Kämmentuen asentaminen

1. Aseta kämmentuki tietokoneen päälle.
2. Liitä seuraavat kaapelit emolevyn liitännöihin:
 - a. virtakortti
 - b. LED-kortti
 - c. USH-kortti
 - d. kosketuslevykortti
3. Kiinnitä kämmentuki kiristämällä ruuvit tietokoneen edestä ja takaa.
4. Asenna seuraavat:
 - a. [näppäimistö](#)
 - b. [näppäimistön kehys](#)
 - c. [akku](#)
 - d. [rungon suojus](#)

5. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Virtakytkinkortin irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [rungon suojus](#)
 - b. [akku](#)
 - c. [näppäimistön kehys](#)
 - d. [näppäimistö](#)
 - e. [kämmentuki](#)
3. Irrota virtakytkinkortti kämmentuesta seuraavasti:
 - a. Irrota ruuvit, joilla virtakytkinkortti on kiinnitetty kämmentukeen [1].
 - b. Irrota virtakytkinkortti kämmentuesta [2].



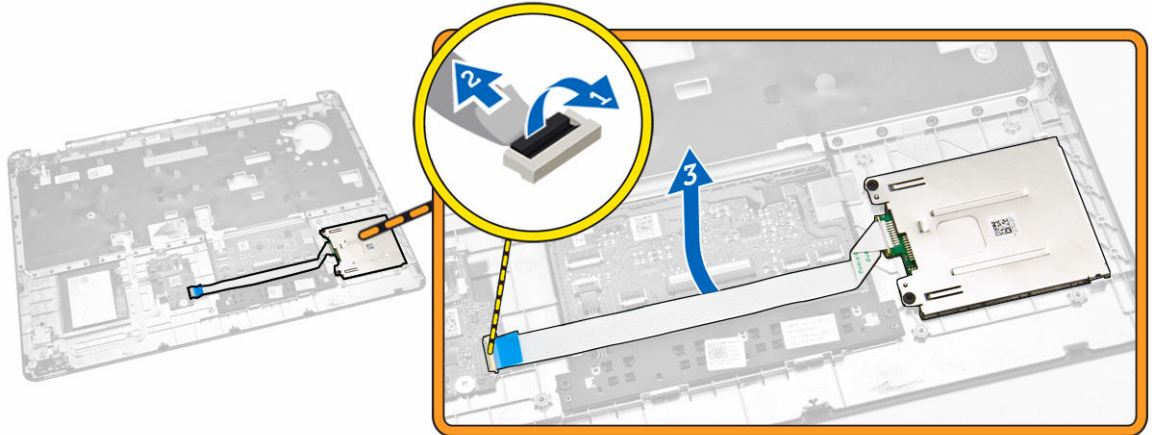
Virtakytkinkortin asentaminen

1. Aseta virtakytkinkortti paikoilleen kämmentukeen.
2. Kiristä ruuvit, joilla virtakytkinkortti kiinnittyy kämmentukeen.
3. Asenna seuraavat:
 - a. [kämmentuki](#)
 - b. [näppäimistö](#)
 - c. [näppäimistön kehys](#)
 - d. [akku](#)
 - e. [rungon suojus](#)
4. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

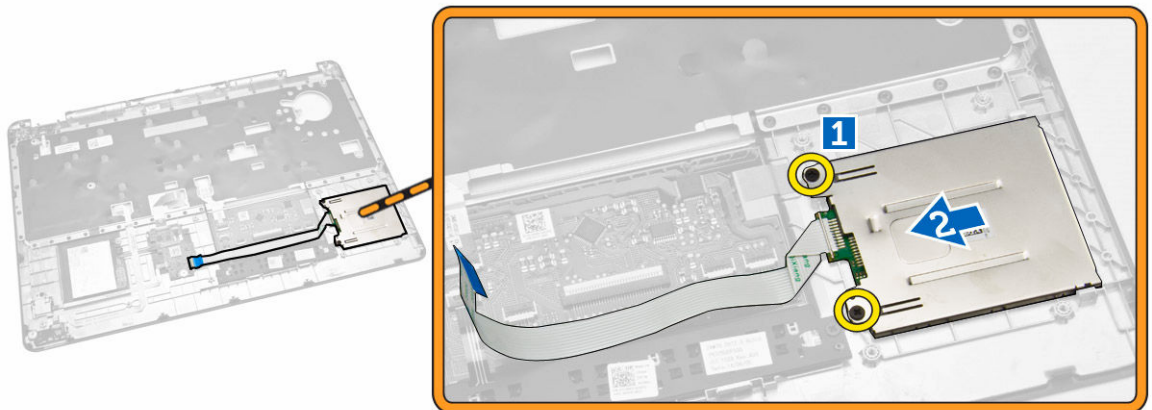
Muistikortinlukijakortin irrottaminen

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

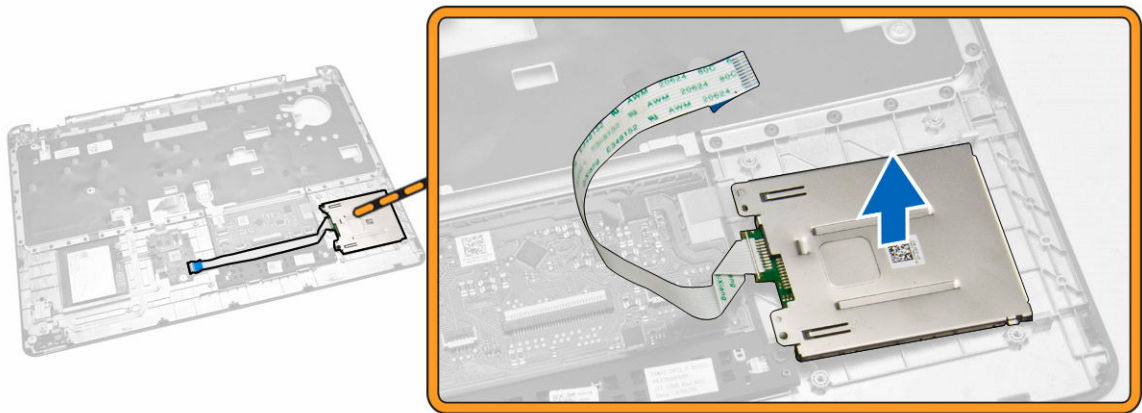
- b. [akku](#)
 - c. [muisti](#)
 - d. [näppäimistön kehys](#)
 - e. [näppäimistö](#)
 - f. [kämmentuki](#)
3. Toimi seuraavasti:
- a. Irrota muistikortinlukijakortin kaapeli USH-kortista [1] [2].
 - b. Irrota kaapeli liimasta [3].



4. Vapauta muistikortinlukijakortti. Muistikortinlukijakortin vapauttaminen:
- a. Irrota ruuvit, joilla muistikortinlukijakortti kiinnittyy kämmentukeen [1].
 - b. Vapauta muistikortinlukijakortti painamalla sitä [2].



5. Irrota muistikortinlukijakortti kämmentuesta.



Muistikortinlukijakortin asentaminen

1. Aseta muistikortinlukijakortti paikoilleen kämmentukeen.
2. Kiristä ruuvit, joilla muistikortinlukijakortti kiinnittyy kämmentukeen.
3. Kiinnitä muistikortinlukijan johto ja kytke muistikortinlukijan kaapeli USH-levyän liitäntään.
4. Asenna seuraavat:
 - a. [kämmentuki](#)
 - b. [näppäimistö](#)
 - c. [näppäimistön kehys](#)
 - d. [akku](#)
 - e. [rungon suojus](#)
5. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

USH-kortin irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [rungon suojus](#)
 - b. [akku](#)
 - c. [kiintolevykokoontapano](#)
 - d. [näppäimistön kehys](#)
 - e. [näppäimistö](#)
 - f. [kämmentuki](#)
3. Irrota USH-kortti kortti seuraavasti:
 - a. Irrota kaikki kaapelit USH-kortista [1] [2].
 - b. Irrota ruuvi, jolla USH-kortti on kiinnitetty kämmentukeen [3].
 - c. Irrota USH-kortti kämmentuesta [4].



USB-kortin asentaminen

1. Aseta USB-kortti kämmentuelle.
2. Kiristä ruuvi, jolla USB-kortti kiinnittyy kämmentukeen.
3. Liitä kaikki kaapelit USB-korttiin.
4. Asenna seuraavat:
 - a. [kämmentuki](#)
 - b. [näppäimistö](#)
 - c. [näppäimistön kehys](#)
 - d. [kiintolevykokoonpano](#)
 - e. [akku](#)
 - f. [rungon suojus](#)
5. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Sormenjäljenlukijakortin irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [rungon suojus](#)
 - b. [akku](#)
 - c. [näppäimistön kehys](#)
 - d. [näppäimistö](#)
 - e. [kämmentuki](#)
3. Irrota sormenjälkilukijakortti seuraavasti:
 - a. Vapauta sormenjälkilukijakortin kämmentukeen kiinnittävä metallikiinnike [1] [2].
 - b. Irrota sormenjälkilukijan kaapeli sormenjälkilukijakortista [3] [4].
 - c. Irrota sormenjälkilukijakortti kämmentuesta [5].



Sormenjäljenlukijakortin asentaminen

1. Aseta sormenjäljenlukijakortti paikoilleen kämmentukeen.
2. Liitä sormenjäljenlukijan kaapeli sormenjäljenlukijan lukukorttiin.
3. Aseta metallikiinnike sormenjäljenlukijakortin päälle ja kiinnitä se paikoilleen kiristämällä ruuvit.
4. Asenna seuraavat:
 - a. [näppäimistön kehys](#)
 - b. [näppäimistö](#)
 - c. [kämmentuki](#)
 - d. [akku](#)
 - e. [rungon suojus](#)
5. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

LED-kortin irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [rungon suojus](#)
 - b. [akku](#)
 - c. [näppäimistön kehys](#)
 - d. [näppäimistö](#)
 - e. [kämmentuki](#)
3. Irrota LED-kortti seuraavasti:
 - a. Irrota LED-kortin kaapeli LED-kortin liitännästä [1] [2].
 - b. Irrota ruuvi, jolla LED-kortti on kiinnitetty kämmentukeen [3].
 - c. Irrota LED-kortti kämmentuesta [4].

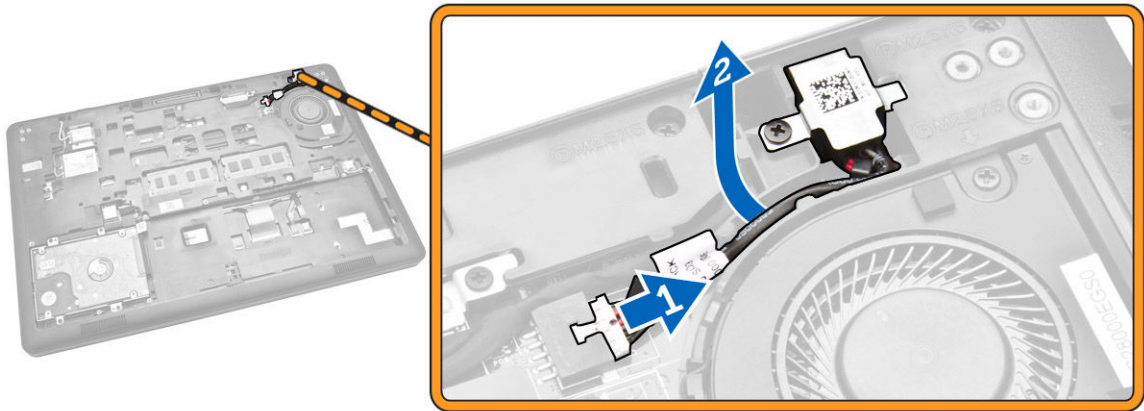


LED-kortin asentaminen

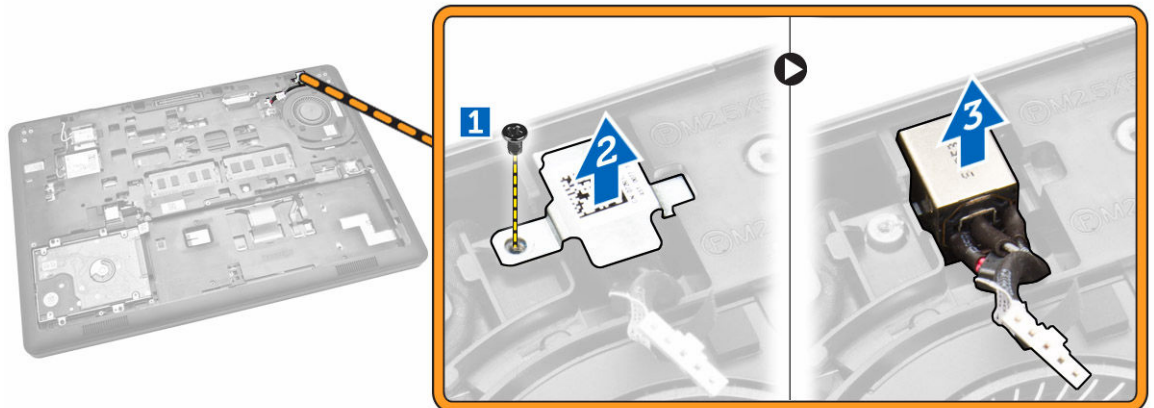
1. Aseta LED-kortti paikoilleen kämmentukeen.
2. Kiristä ruuvi, jolla LED-kortti kiinnittyy kämmentukeen.
3. Kytke LED-kortin kaapeli LED-kortin liitântään.
4. Asenna seuraavat:
 - a. [kämmentuki](#)
 - b. [näppäimistö](#)
 - c. [näppäimistön kehys](#)
 - d. [akku](#)
 - e. [rungon suojus](#)
5. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Virtaliittimen portin irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [rungon suojus](#)
 - b. [akku](#)
3. Irrota virtaliitännän kaapeli emolevystä [1] ja vapauta virtaliitännän kaapeli reitityskanavista [2].



4. Toimi seuraavasti:
- Vapauta metallikiinnike irrottamalla virtaliitännän ruuvi [1] [2].
 - Nosta virtaliitäntä ulos tietokoneesta [3].



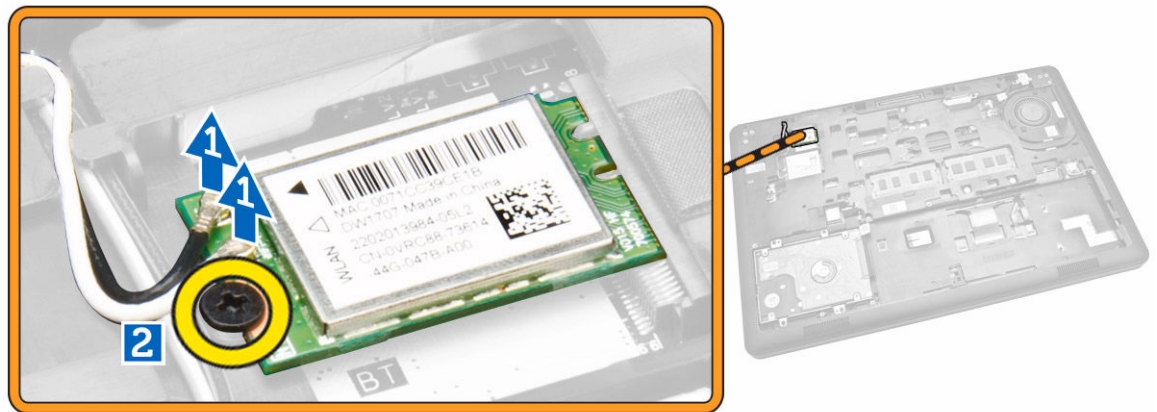
Virtaliitännän asentaminen

- Aseta virtaliitäntä tietokoneeseen.
- Aseta metallikiinnike virtaliitännän päälle ja kiinnitä virtaliitäntä tietokoneeseen kiristämällä ruuvi.
- Vedä virtaliitännän kaapeli reitityskanaviensa läpi ja kiinnitä se emolevyn liitäntään.
- Asenna seuraavat:
 - [akku](#)
 - [rungon suojus](#)
- Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

WLAN-/WiGig-kortin irrottaminen

 **HUOMAUTUS:** WiGig-kortti on valinnainen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [rungen suojuks](#).
3. Irrota WLAN-kortti seuraavasti:
 - a. Irrota WLAN-kaapelit niiden WLAN-kortin liitännöistä [1].
 - b. Irrota ruuvi, jolla WLAN-kortti on kiinnitetty tietokoneeseen [2].



4. Irrota WLAN-kortti tietokoneesta.



WLAN-/WiGig-kortin asentaminen

1. Aseta WLAN-kortti paikoilleen tietokoneeseen.
2. Kiristä ruuvi WLAN-kortin kiinnittämiseksi tietokoneeseen.
3. Kytke WLAN-kaapelit niiden WLAN-korttiin merkittyihin liitäntöihin.

4. Asenna [rungon suojus](#).
5. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

WWAN-kortin irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [rungon suojus](#).
3. Irrota WWAN-kortti seuraavasti:
 - a. Irrota WWAN-kaapelit niiden WWAN-kortin liitännöistä [1].
 - b. Irrota ruuvi, jolla WWAN-kortti on kiinnitetty tietokoneeseen [2].



4. Irrota WWAN-kortti tietokoneesta.



WWAN-kortin asentaminen

1. Aseta WWAN-kortti paikoilleen tietokoneeseen.
2. Kiristä ruuvi, jolla WWAN-kortti kiinnittyy tietokoneeseen.
3. Kytke WWAN-kaapelit niiden WWAN-korttiin merkittyihin liitäntöihin.

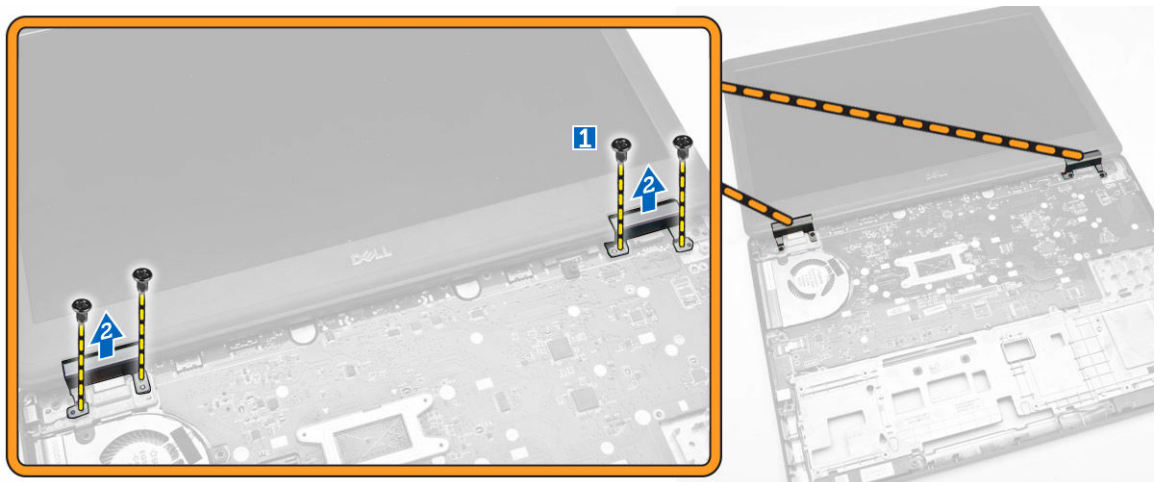
4. Asenna [rungon suojus](#).
5. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Näytön saranan kiinnikkeiden irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [rungon suojus](#)
 - b. [akku](#)
 - c. [muisti](#)
 - d. [kiintolevykokoontaso](#)
 - e. [näppäimistön kehys](#)
 - f. [näppäimistö](#)
 - g. [kämmentuki](#)
3. Irrota ruuvit, joilla näytön saranoiden kiinnikkeet on kiinnitetty tietokoneen takaosaan.



4. Avaa näyttö ja toimi seuraavasti:
 - a. Irrota ruuvit, joilla näytön saranoiden kiinnikkeet on kiinnitetty tietokoneen etuosaan [1].
 - b. Vedä näytön saranoiden kiinnikkeet irti tietokoneesta [2].



Näytön saranan kiinnikkeiden asentaminen

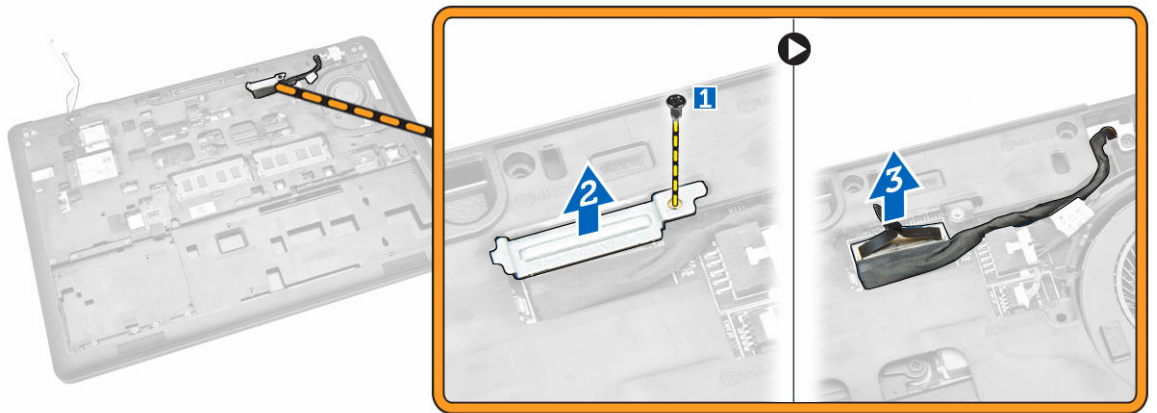
1. Aseta näytön saranan kiinnikkeet paikoilleen tietokoneeseen.
2. Kiinnitä näytön saranan kiinnikkeet kiristämällä ruuvit tietokoneen edestä ja takaa.
3. Asenna seuraavat:
 - a. [kämmentuki](#)
 - b. [näppäimistö](#)
 - c. [näppäimistön kehys](#)
 - d. [kiintolevykokoontapano](#)
 - e. [muisti](#)
 - f. [akku](#)
 - g. [rungon suojus](#)
4. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Näytön irrottaminen

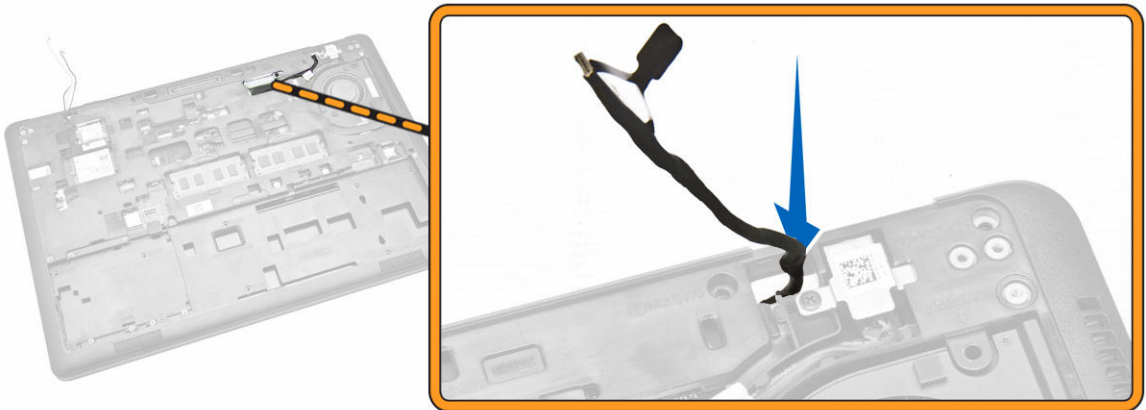
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [rungon suojus](#)
 - b. [akku](#)
 - c. [näppäimistön kehys](#)
 - d. [näppäimistö](#)
 - e. [kämmentuki](#)
 - f. [näytön saranoiden kiinnikkeet](#)
3. Irrota WLAN- ja WWAN-kaapelit liitännöistään [1] ja vapauta kaapelit reitityskanavista [2].



4. Irrota näyttökaapeli emolevystä. Näyttökaapelin irrottaminen:
 - a. Irrota ruuvi, jolla näyttökaapelin kiinnike on kiinnitetty tietokoneeseen [1].
 - b. Irrota näyttökaapelin kiinnike päästäksesi käsiksi näyttökaapeliin [2].
 - c. Irrota näyttökaapeli emolevystä [3].



5. Vapauta näyttökaapeli reitityskanavasta.



6. Irrota näyttökokoonpanon kiinnitysruuvit [1] ja nosta näyttökokoonpano irti tietokoneesta [2].



Näytön asentaminen

1. Aseta näyttökokoonpano siten, että se kohdistuu tietokoneen ruuvipidikkeiden kanssa.
2. Vedä WWAN-, WLAN- ja näyttökaapelit reitityskanaviensa läpi.
3. Kiristä ruuvit näytön kiinnittämiseksi tietokoneeseen.
4. Kytke WWAN- ja WLAN-kaapelit liittimiinsä.
5. Kytke näyttökaapeli emolevyyn, aseta näyttökaapelin kiinnike liitännän päälle ja kiinnitä näyttökaapeli tietokoneeseen kiristämällä ruuvi.
6. Asenna seuraavat:
 - a. [näytön saranoiden kiinnikkeet](#)
 - b. [kämmentuki](#)
 - c. [näppäimistö](#)
 - d. [näppäimistön kehys](#)
 - e. [akku](#)
 - f. [rungon suojus](#)
7. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Näytön kehysten irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Kankea reunoja irrottaaksesi näytön kehysten näyttökokoonpanosta.



3. Irrota näytön kehys näytöstä.



Näytön kehyksen asentaminen

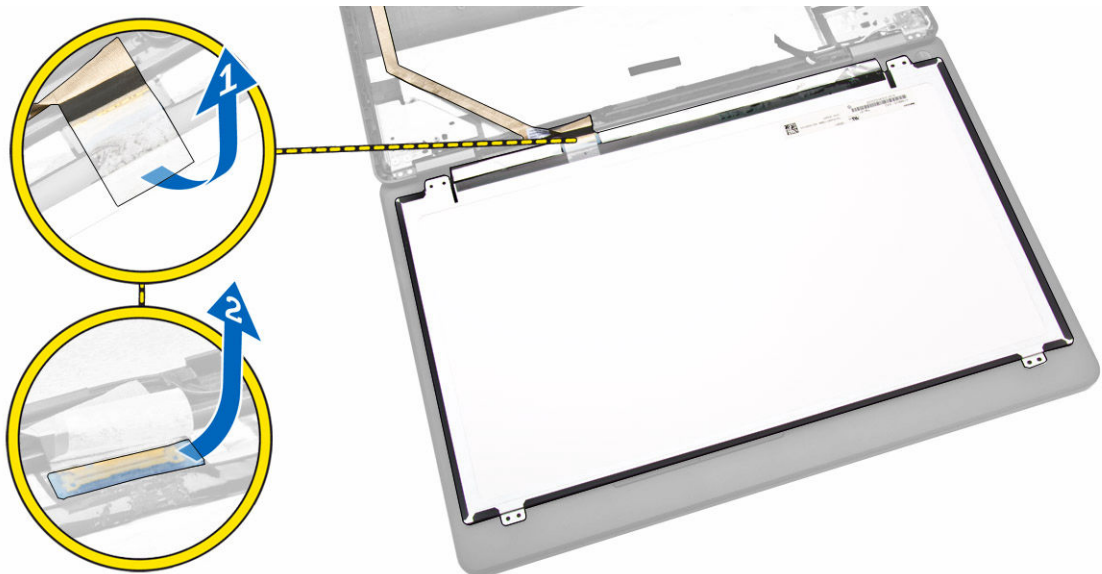
1. Aseta näytön kehys näytön päälle.
2. Alkaen näytön kehyksen yläkulmasta, painele kehystä sen koko mitalta siten, että se napsahtaa paikoilleen näyttökokoonpanoon.
3. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Näyttöpaneelin irrottaminen

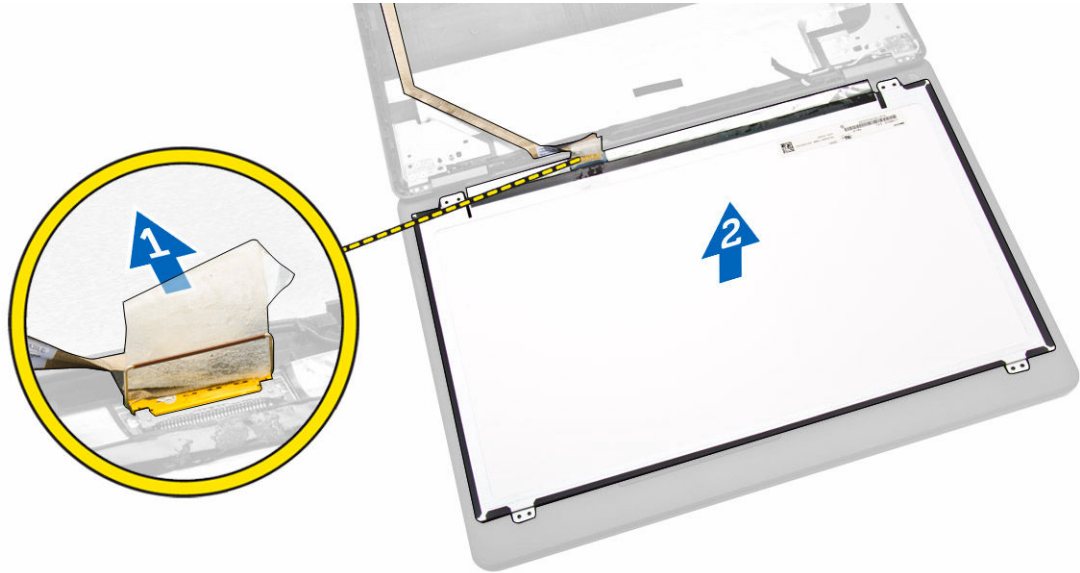
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [rungon suojus](#)
 - b. [akku](#)
 - c. [näytön kehys](#)
3. Irrota ruuvit, joilla näyttöpaneeli kiinnittyy näyttökokoonpanoon [1], ja nosta ja käännä näyttöpaneeli ympäri päästäksesi käsiksi eDP-kaapeliin [2].



4. Irrota teippi [1] päästäksesi käsiksi eDP-kaapeliin [2].



5. Irrota eDP-kaapeli liitännästään [1] ja irrota näyttöpaneeli näyttökoonpanosta [2].

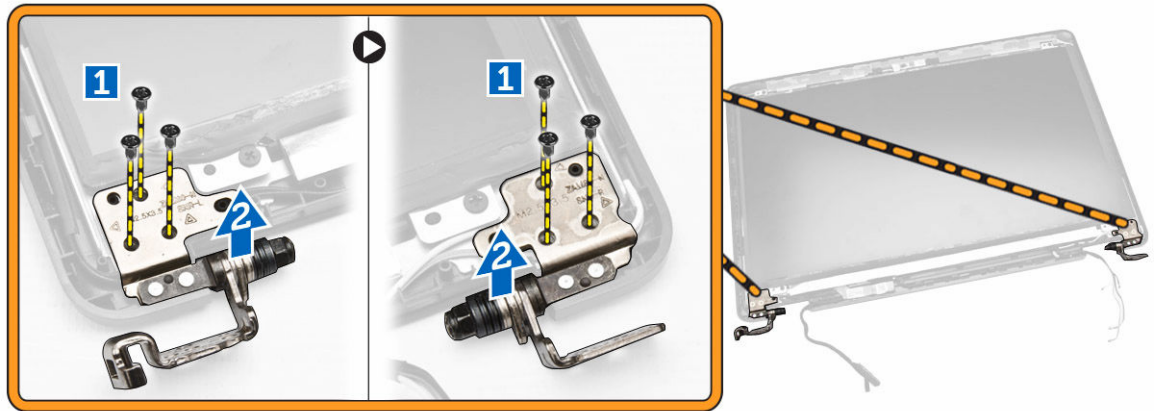


Näyttöpaneelin asentaminen

1. Kytke eDP-kaapeli liitännänsä ja liimaa teippi.
2. Aseta näyttökopaneeli siten, että se kohdistuu näyttökokoonpanon ruuvipidikkeiden kanssa.
3. Kiristä ruuvit, jotka kiinnittävät näyttöpaneelin näyttöön.
4. Asenna seuraavat:
 - a. [näytön kehys](#)
 - b. [akku](#)
 - c. [rungon suojus](#)
5. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Näytön saranoiden irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [rungon suojus](#)
 - b. [akku](#)
 - c. [muisti](#)
 - d. [kiintolevykokoonpano](#)
 - e. [näppäimistön kehys](#)
 - f. [näppäimistö](#)
 - g. [kämmentuki](#)
 - h. [näytön saranoiden kiinnikkeet](#)
 - i. [näyttö](#)
 - j. [näytön kehys](#)
3. Irrota näytön saranat näyttökokoonpanosta seuraavasti:
 - a. Irrota ruuvit, joilla näytön sarant kiinnittyvät näyttökokoonpanon molemmille puolille [1].
 - b. Irrota näytön saranat näyttökokoonpanosta [2].

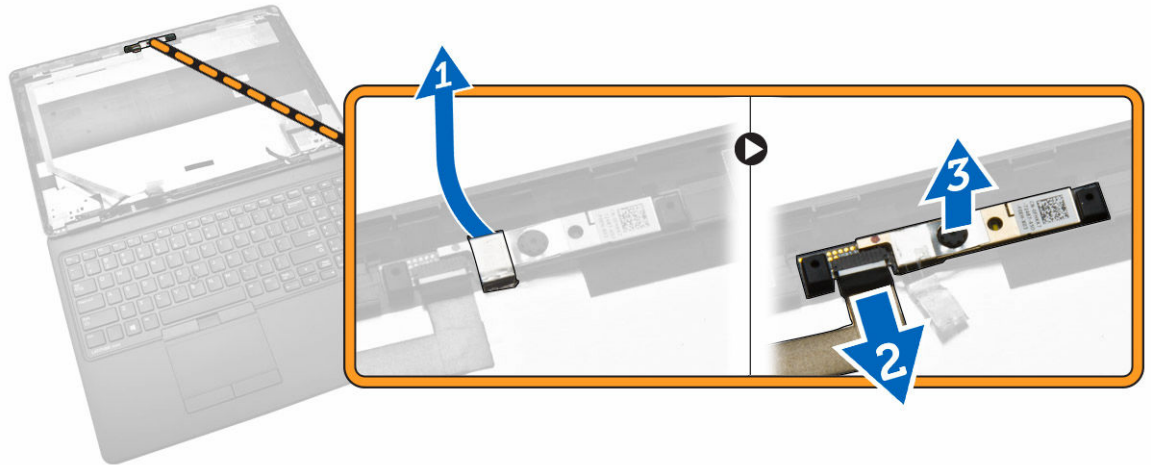


Näytön saranoiden asentaminen

1. Aseta näytön saranat paikoilleen näyttökokoonpanoon.
2. Kiristä ruuvit kiinnittäaksesi näytön saranan näyttökokoonpanon kummallekin puolelle.
3. Asenna seuraavat:
 - a. [näytön kehys](#)
 - b. [näyttö](#)
 - c. [näytön saranoiden kiinnikkeet](#)
 - d. [kämmentuki](#)
 - e. [näppäimistö](#)
 - f. [näppäimistön kehys](#)
 - g. [kiintolevykokoonpano](#)
 - h. [muisti](#)
 - i. [akku](#)
 - j. [rungon suojus](#)
4. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Kameran irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [rungon suojus](#)
 - b. [akku](#)
 - c. [näytön kehys](#)
 - d. [näyttöpaneeli](#)
3. Irrota kamera tietokoneesta seuraavasti:
 - a. Nosta kamera irti liimasta [1].
 - b. Irrota kameran kaapeli liittimestä [2].
 - c. Irrota kamera tietokoneesta [3].



Kameran asentaminen

1. Aseta kamera paikoilleen näyttökokoonpanoon.
2. Kytke kameran kaapeli liitännänsä.
3. Asenna seuraavat:
 - a. [näyttöpaneeli](#)
 - b. [näytön kehys](#)
 - c. [akku](#)
 - d. [rungon suojus](#)
4. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

eDP-kaapelin irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [rungon suojus](#)
 - b. [akku](#)
 - c. [muisti](#)
 - d. [kiintolevykokoonpano](#)
 - e. [näppäimistön kehys](#)
 - f. [näppäimistö](#)
 - g. [kämmentuki](#)
 - h. [näytön saranoiden kiinnikkeet](#)
 - i. [näyttö](#)
 - j. [näytön kehys](#)
 - k. [näyttöpaneeli](#)
3. Irrota eDP-kaapeli tietokoneesta seuraavasti:
 - a. Irrota eDP-kaapeli liitännästään [1].
 - b. Vapauta eDP-kaapeli [2] ja irrota eDP-kaapeli tietokoneesta [3].

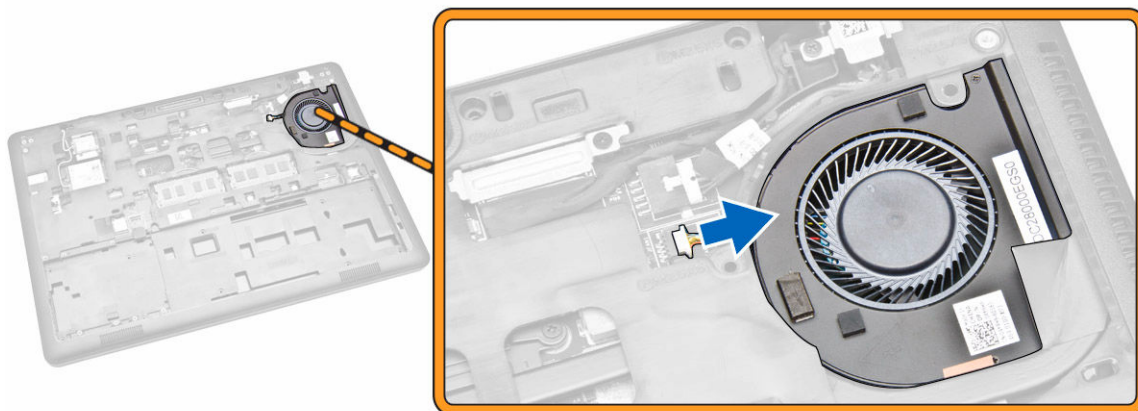


eDP-kaapelin asentaminen

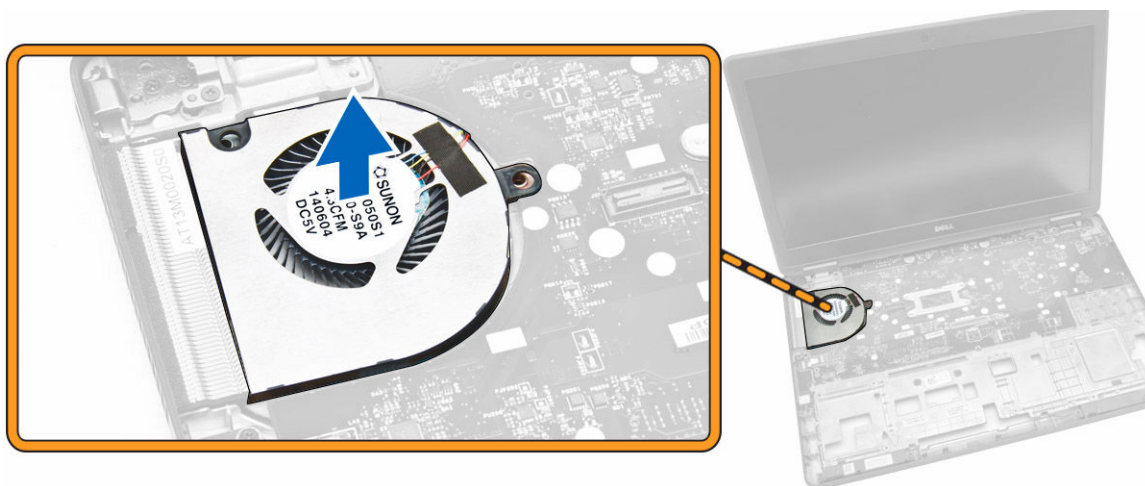
1. Aseta eDP-kaapeli paikoilleen näyttökokoonpanoon.
2. Kytke eDP-kaapeli liitännänsä.
3. Asenna seuraavat:
 - a. [näyttöpaneeli](#)
 - b. [näytön kehys](#)
 - c. [näyttö](#)
 - d. [näytön saranoiden kiinnikkeet](#)
 - e. [kämmentuki](#)
 - f. [näppäimistö](#)
 - g. [näppäimistön kehys](#)
 - h. [kiintolevykokoonpano](#)
 - i. [muisti](#)
 - j. [akku](#)
 - k. [rungon suojus](#)
4. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Järjestelmän tuulettimen irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [rungon suojus](#)
 - b. [akku](#)
 - c. [näppäimistön kehys](#)
 - d. [näppäimistö](#)
 - e. [kämmentuki](#)
3. Irrota järjestelmän tuulettimen kaapeli emolevyn liitännästä.



4. Irrota järjestelmän tuuletin tietokoneesta.



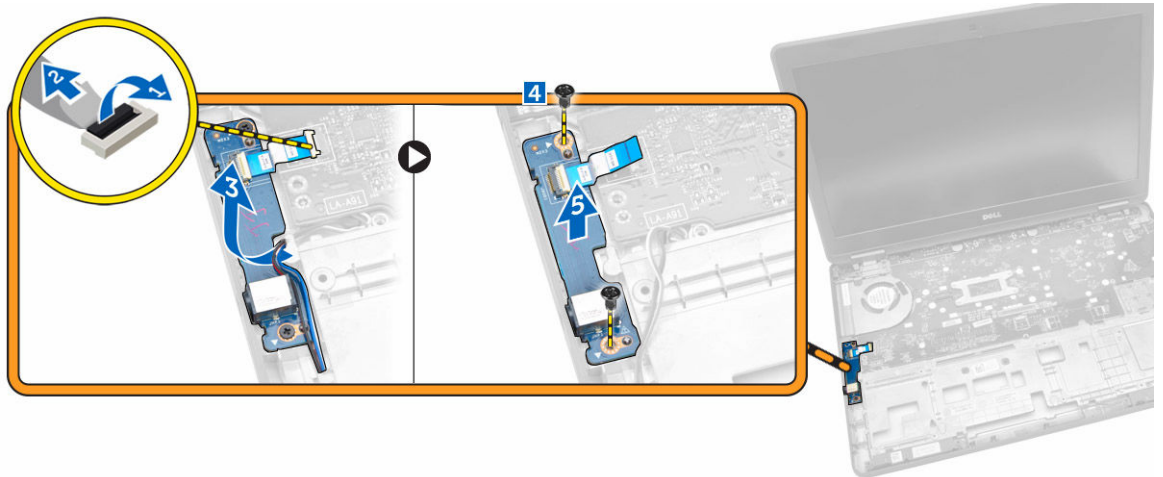
Järjestelmän tuulettimen asentaminen

1. Aseta järjestelmän tuuletin paikalleen tietokoneeseen.
2. Kiinnitä järjestelmän tuulettimen kaapeli emolevyn liitäntään.
3. Asenna seuraavat:
 - a. [kämmentuki](#)
 - b. [näppäimistö](#)
 - c. [näppäimistön kehys](#)
 - d. [akku](#)
 - e. [rungon suojus](#)
4. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Äänikortin irrottaminen

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

- a. [rungon suojus](#)
 - b. [akku](#)
 - c. [näppäimistön kehys](#)
 - d. [näppäimistö](#)
 - e. [kämmentuki](#)
3. Irrota äänikortti tietokoneesta seuraavasti:
- a. Irrota äänikortin kaapeli emolevyn liitännästä [1] [2].
 - b. Vapauta kaiuttimen kaapeli äänikortista [3].
 - c. Irrota ruuvit, joilla äänikortti kiinnittyy tietokoneeseen [4].
 - d. Nosta äänikortti ulos tietokoneesta [5].



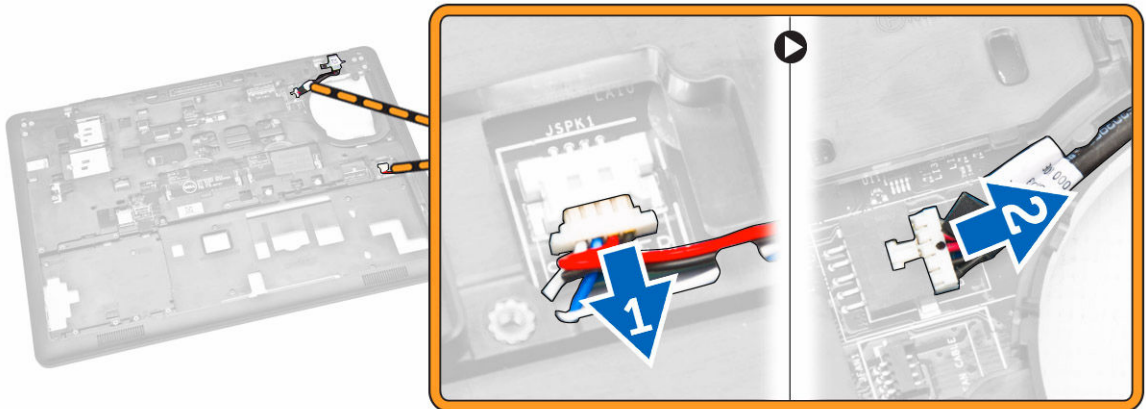
Äänikortin asentaminen

1. Aseta äänikortti tietokoneeseen.
2. Kiristä ruuvit, joilla äänikortti kiinnittyy tietokoneeseen.
3. Vedä kaiuttimen kaapeli reitityskanavan läpi.
4. Kytke äänikortin kaapeli emolevyn liitäntään.
5. Asenna seuraavat:
 - a. [kämmentuki](#)
 - b. [näppäimistö](#)
 - c. [näppäimistön kehys](#)
 - d. [akku](#)
 - e. [rungon suojus](#)
6. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

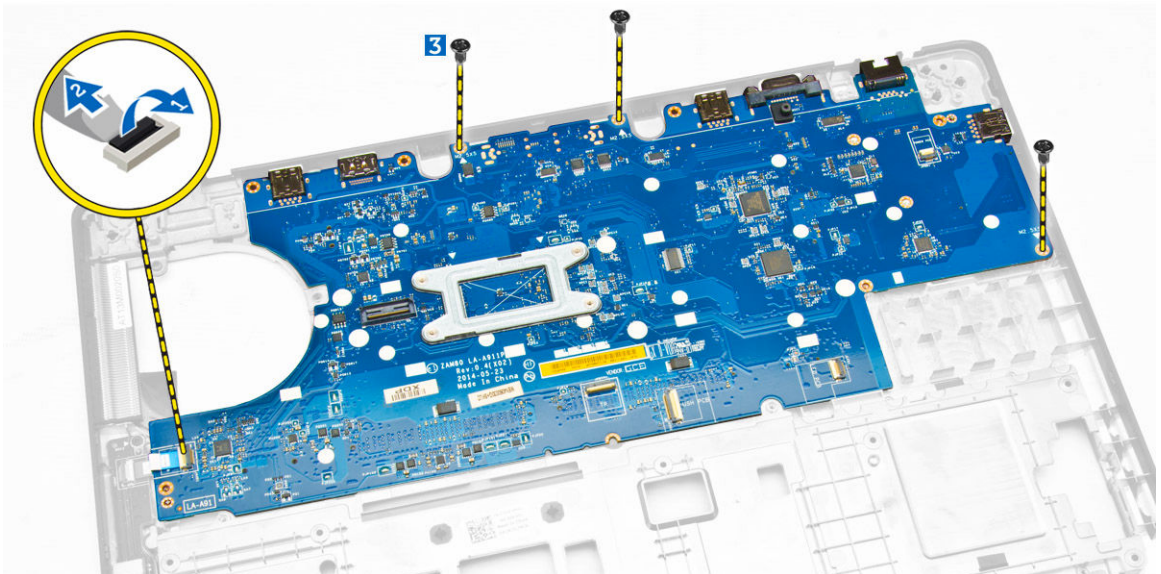
Emolevyn irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [rungon suojus](#)
 - b. [akku](#)
 - c. [muisti](#)

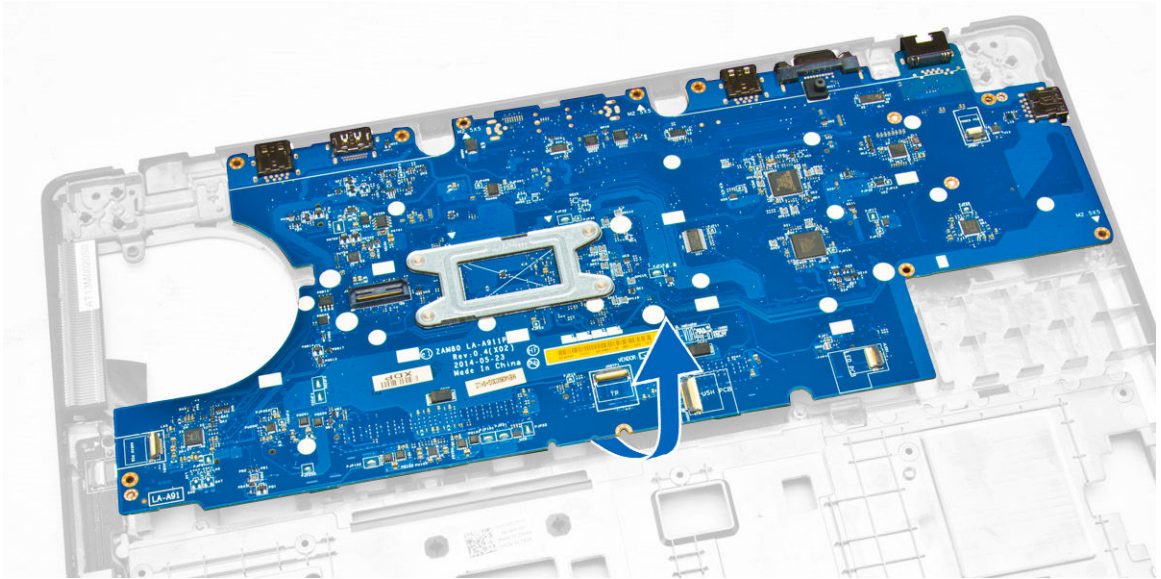
- d. [kiintolevykokoontapano](#)
 - e. [näppäimistön kehys](#)
 - f. [näppäimistö](#)
 - g. [kämmentuki](#)
 - h. [näytön saranoiden kiinnikkeet](#)
 - i. [näyttö](#)
 - j. [järjestelmän tuuletin](#)
3. Irrota kaiuttimen kaapeli [1] ja virtaliitännän johto [2] emolevystä.



4. Irrota äänikortin kaapeli [1] [2] ja irrota ruuvit, joilla emolevy kiinnittyy tietokoneeseen [3].



5. Irrota emolevy tietokoneen kotelosta.



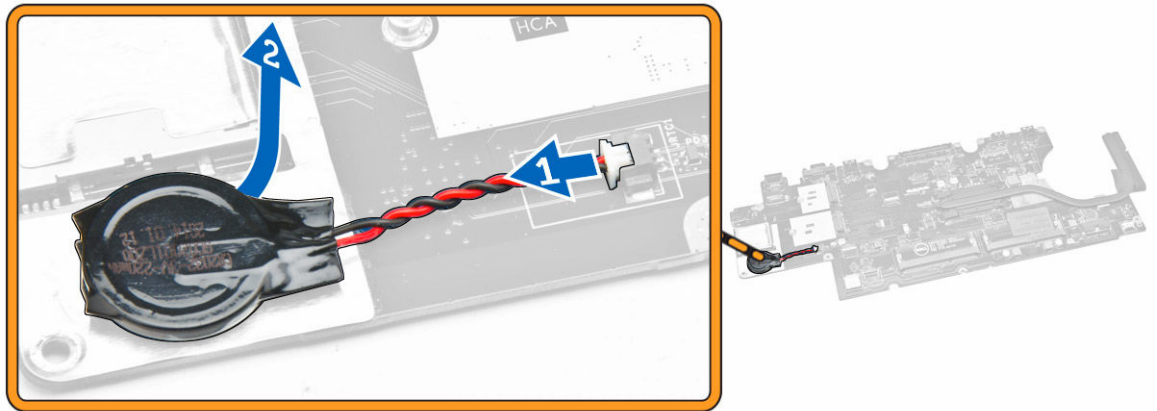
Emolevyn asentaminen

1. Aseta emolevy siten, että se on kohdakkain tietokoneen ruuvipidikkeiden kanssa.
2. Kiristä ruuvit, joilla emolevy kiinnittyy tietokoneeseen.
3. Liitä seuraavat kaapelit emolevyn liitäntöihin:
 - a. äänikortti
 - b. kaiutin
 - c. virtaliitäntä
4. Asenna seuraavat:
 - a. [järjestelmän tuuletin](#)
 - b. [näyttö](#)
 - c. [näytön saranoiden kiinnikkeet](#)
 - d. [kämmentuki](#)
 - e. [näppäimistö](#)
 - f. [näppäimistön kehys](#)
 - g. [kiintolevykokoonpano](#)
 - h. [muisti](#)
 - i. [akku](#)
 - j. [rungon suojus](#)
5. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Nappipariston irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [rungon suojus](#)
 - b. [akku](#)
 - c. [muisti](#)
 - d. [kiintolevykokoonpano](#)

- e. [näppäimistön kehys](#)
 - f. [näppäimistö](#)
 - g. [kämmentuki](#)
 - h. [näytön saranoiden kiinnikkeet](#)
 - i. [näyttö](#)
 - j. [järjestelmän tuuletin](#)
 - k. [emolevy](#)
3. Irrota nappiparisto tietokoneesta seuraavasti:
- a. Irrota nappipariston kaapeli emolevyn liitännästä [1].
 - b. Kankea nappiparisto irti liimasta ja irrota se emolevystä [2].



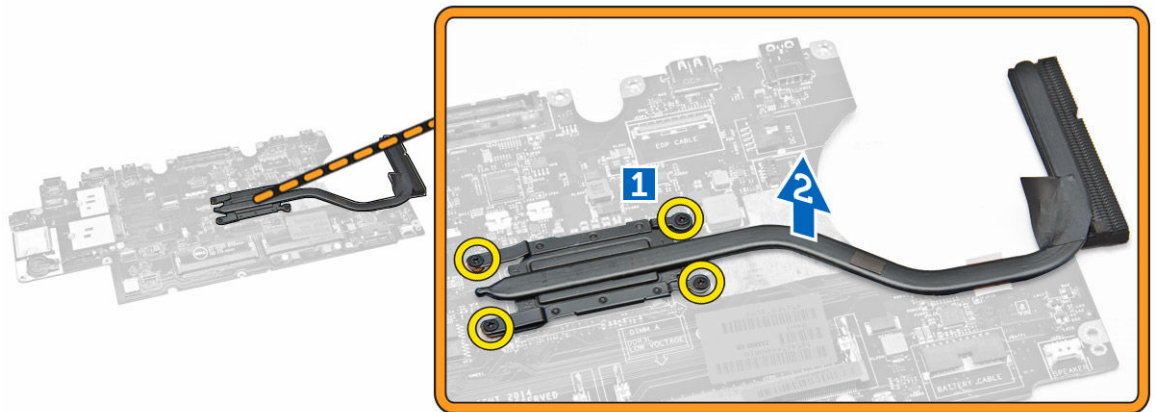
Nappipariston asentaminen

1. Aseta nappiparisto emolevyn paikkaan.
2. Kiinnitä nappipariston kaapeli emolevyn liitännään.
3. Asenna seuraavat:
 - a. [emolevy](#)
 - b. [järjestelmän tuuletin](#)
 - c. [näyttö](#)
 - d. [näytön saranoiden kiinnikkeet](#)
 - e. [kämmentuki](#)
 - f. [näppäimistö](#)
 - g. [näppäimistön kehys](#)
 - h. [kiintolevykokoonpano](#)
 - i. [muisti](#)
 - j. [akku](#)
 - k. [rungon suojus](#)
4. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Jäähdytyslementin irrottaminen

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

- a. [rungon suojus](#)
 - b. [akku](#)
 - c. [muisti](#)
 - d. [näppäimistön kehys](#)
 - e. [näppäimistö](#)
 - f. [kämmentuki](#)
 - g. [näytön saranoiden kiinnikkeet](#)
 - h. [näyttö](#)
 - i. [järjestelmän tuuletin](#)
 - j. [emolevy](#)
3. Irrota jäähdytyslementti emolevystä seuraavasti:
- a. Irrota ruuvit, joilla jäähdytyslementti on kiinnitetty emolevyyn [1].
 - b. Irrota jäähdytyslementti emolevystä [2].

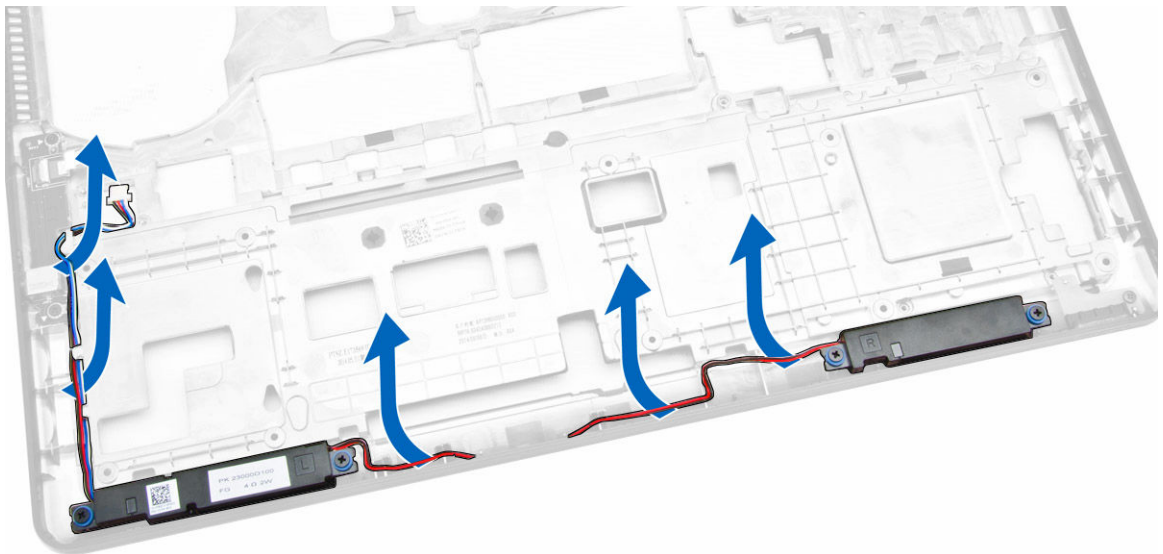


Jäähdytyslementin asentaminen

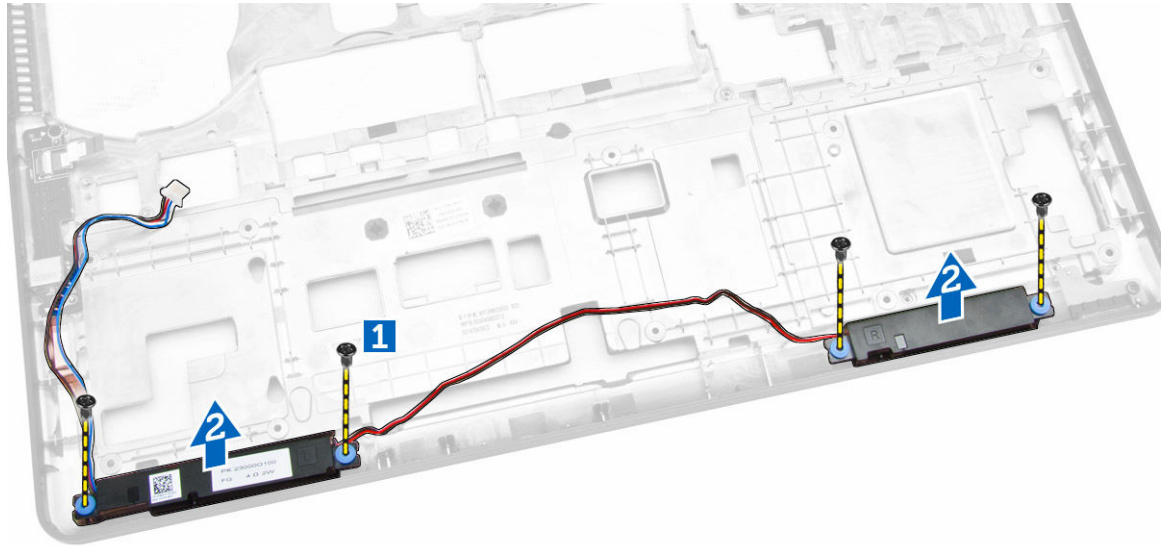
1. Aseta jäähdytyslementti emolevylle ja kohdista se ruuvipidikkeiden kanssa.
2. Kiinnitä jäähdytyslementti emolevyyn kiristämällä ruuvit.
3. Asenna seuraavat:
 - a. [emolevy](#)
 - b. [järjestelmän tuuletin](#)
 - c. [näyttö](#)
 - d. [näytön saranoiden kiinnikkeet](#)
 - e. [kämmentuki](#)
 - f. [näppäimistö](#)
 - g. [näppäimistön kehys](#)
 - h. [kiintolevykokoontalo](#)
 - i. [muisti](#)
 - j. [akku](#)
 - k. [rungon suojus](#)
4. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Kaiuttimien irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [rungon suojus](#)
 - b. [akku](#)
 - c. [muisti](#)
 - d. [kiintolevykokoontapano](#)
 - e. [näppäimistön kehys](#)
 - f. [näppäimistö](#)
 - g. [kämmentuki](#)
 - h. [näytön saranoiden kiinnikkeet](#)
 - i. [näyttö](#)
 - j. [järjestelmän tuuletin](#)
 - k. [emolevy](#)
3. Vapauta kaiuttimien kaapelit reitityskanavista.




4. Irrota kaiuttimet tietokoneesta seuraavasti:
 - a. Irrota ruuvit, joilla kaiuttimet kiinnittyvät tietokoneeseen [1].
 - b. Irrota kaiuttimet tietokoneesta [2].



Kaiuttimien asentaminen

1. Aseta kaiuttimet paikoilleen tietokoneeseen.
2. Kiristä ruuvit, joilla kaiuttimet kiinnittyvät tietokoneeseen.
3. Ohjaa kaiutinjohdot reititysohjainten läpi.
4. Asenna seuraavat:
 - a. [emolevy](#)
 - b. [järjestelmän tuuletin](#)
 - c. [näyttö](#)
 - d. [näytön saranoiden kiinnikkeet](#)
 - e. [kämmentuki](#)
 - f. [näppäimistö](#)
 - g. [näppäimistön kehys](#)
 - h. [kiintolevykokoonpano](#)
 - i. [muisti](#)
 - j. [akku](#)
 - k. [rungon suojus](#)
5. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Järjestelmän asennusohjelman asetukset

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


Taulukko 1. General


Vaihtoehto	Kuvaus
System Information	<p>Tässä osassa luetellaan pääasialliset tietokoneen laitteisto-ominaisuudet.</p> <ul style="list-style-type: none"> Järjestelmätiedot: Näyttää tiedot BIOS Version (BIOS-versio), Service Tag (Huoltomerkki), Asset Tag (Laitetunnus), Ownership Tag (Hankintatunnus), Ownership Date (Hankintapäivä), Manufacture Date (Valmistuspäivä) ja Express Service Code (Pikahuoltokoodi). Memory Information (Muistitiedot) – Näyttää tiedot Memory Installed (Asennettu muisti), Memory Available (Käytettävissä oleva muisti), Memory Speed (Muistin nopeus), Memory Channels Mode (Muistikana-tila), Memory Technology (Muistiteknologia), DIMM A Size (DIMM A -koko) ja DIMM B Size (DIMM B -koko). Suorittimetiedot: Näyttää tiedot Processor Type (Suorittintyyppi), Core Count (Ydinten määrä), Processor ID (Suorittintunnus), Current Clock Speed (Sen hetkinen kellotaajuus), Minimum Clock Speed (Minimikellotaajuus), Maximum Clock Speed (Maksimikellotaajuus), Processor L2 Cache (Suorittimen L2-välimuisti), Processor L3 Cache (Suorittimen L3-välimuisti), HT Capable (HT-tuki) ja 64-Bit Technology (64 bitin teknologia). Laitteen tiedot: Näyttää tiedot Primary Hard Drive (Ensisijainen kiintolevy), Dock eSATA Device (Telakan eSATA-laite), LOM MAC Address (LOM MAC -osoite), Video Controller (Video-ohjain), Video BIOS Version (Video BIOS -versio), Video Memory (Videomuisti), Panel Type (Näyttötyyppi), Native Resolution (Alkuperäinen tarkkuus), Audio Controller (Ääniohjain), Wi-Fi Device (Wi-Fi-laite), WiGig Device (WiGig-laite), Cellular Device (Matkapuhelinlaite), Bluetooth Device (Bluetooth-laite).
Battery Information	Näyttää akun tilan ja tietokoneeseen kytketyn verkkolaitteen tyypin
Boot Sequence	<p>Boot Sequence</p> <p>Käyttäjä voi vaihtaa järjestystä, missä tietokone etsii käyttöjärjestelmää. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> Diskette Drive (Levykeasema) Internal HDD (Sisäinen kiintolevy) USB Storage Device (USB-muistilaite) CD/DVD/CD-RW Drive (CD/DVD/CD-RW-asema) Onboard NIC (Sisäinen verkkokortti) <p>Oletusasetuksena on, että kaikki vaihtoehdot tarkistetaan. Voit myös poistaa minkä tahansa vaihtoehdon tai vaihtaa käynnistysjärjestystä.</p>

Vaihtoehto	Kuvaus
	<p>Boot List Option</p> <p>Käyttäjä voi vaihtaa käynnistysluettelon vaihtoehtoja.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Legacy (Vanha) • UEFI
Advanced Boot Options	Tämä vaihtoehto sallii vanhojen ROM:ien lataamisen, Oletusasetuksena Enable Legacy Option ROMs (Ota vanhat ROM-levyt käyttöön) on poistettu käytöstä.
Date/Time	Käyttäjä voi muuttaa päivän ja ajan.

Taulukko 2. System Configuration

Vaihtoehto	Kuvaus
Integrated NIC	<p>Käyttäjä voi määrittää integroidun verkko-ohjaimen. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Ei käytössä) • Enabled (Käytössä) • Enabled w/PXE (Käytössä PXE:n kanssa): Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.
Parallel Port	<p>Käyttäjä voi määrittää telakan rinnakkaisportin. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Ei käytössä) • AT: Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä. • PS2 • ECP
Serial Port	<p>Käyttäjä voi määrittää integroidun sarjaportin. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Ei käytössä) • COM1: Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä. • COM2 • COM3 • COM4
SATA Operation	<p>Käyttäjä voi määrittää sisäisen SATA-kiintolevyn ohjaimen. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Ei käytössä) • AHCI • RAID On (RAID käytössä): Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.
Drives	<p>Voit määrittää emolevyllä olevat SATA-asetat. Kaikki asemat on oletusarvoisesti otettu käyttöön. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SATA-0 • SATA-1 • SATA-2 • SATA-3

Vaihtoehto	Kuvaus
SMART Reporting	<p>Tämä kenttä määrää, ilmoitetaanko integroitujen asemien kiintolevyvirheistä järjestelmän käynnistyessä. Tämä tekniikka on osa SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology) -määrittystä. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable SMART Reporting (Ota SMART-raportointi käyttöön)
USB Configuration	<p>Tämä kenttä määrittää integroidun USB-ohjaimen. Jos Boot Support (Käynnistystuki) on käytössä, järjestelmä voi käynnistyä millaiselta tahansa USB-laitteelta (HDD, muistitikku, levyke).</p> <p>Jos USB-portti on käytössä, siihen liitetty laite on käytössä ja käyttöjärjestelmän käytettävissä.</p> <p>Jos USB-portti ei ole käytössä, käyttöjärjestelmä ei näe porttiin kytkettyä laitetta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Boot Support (Ota käyttöön käynnistystuki) • Enable External USB Port (Ota ulkoinen USB-portti käyttöön) • Enable USB3.0 Controller (Ota USB 3.0 -ohjain käyttöön) <p> HUOMAUTUS: USB-näppäimistö ja -hiiri toimivat aina BIOS-asennusohjelmassa näistä asetuksista riippumatta.</p>
USB PowerShare	<p>Tällä kentällä säädetään USB PowerShare -ominaisuuden käyttäytymistä. Antaa tietokoneen ladata ulkoisia laitteita järjestelmän akusta USB PowerShare -portin kautta silloinkin, kun tietokone on sammuksissa.</p>
Audio	<p>Voit ottaa integroidun ääniohjaimen käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Oletusarvoisesti Enable Audio (Ota audio käyttöön) -vaihtoehto on valittu.</p>
Keyboard Illumination	<p>Tämän kentän avulla voit valita näppäimistön valaistustoiminnon käyttötilan.</p> <p>Näppäimistön kirkkaustilaksi voidaan asettaa 0–100%.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Ei käytössä) • Dim (Himmeä) • Bright (Kirkas) <p>Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä.</p>
Keyboard Backlight with AC	<p>Keyboard Backlight with AC -asetus ei vaikuta näppäimistön päävalaistusominaisuuteen. Näppäimistön valaistus tukee edelleen eri valaisutasoja. Tämä kenttä vaikuttaa valaistukseen taustavalon ollessa käytössä.</p>
Unobtrusive Mode	<p>Kun tämä vaihtoehto otetaan käyttöön, painikkeiden Fn+F7 painaminen sammuttaa järjestelmän kaikki valot ja äänet. Voit jatkaa normaalia toimintaa painamalla Fn+F7 uudelleen. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti poissa käytöstä.</p>
Miscellaneous Devices	<p>Käyttäjä voi ottaa seuraavat laitteet käyttöön tai poistaa ne käytöstä:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Microphone (Ota mikrofoni käyttöön)





Vaihtoehto	Kuvaus
	<ul style="list-style-type: none"> • Enable Camera (Ota kamera käyttöön) • Enable Hard Drive Free Fall Protection (Ota käyttöön kiintolevyn putoamissuojaus) • Enable Media Card (Ota muistikortti käyttöön) • Disable Media Card (Poista muistikortti käytöstä) <p> HUOMAUTUS: Kaikki laitteet on otettu oletusarvoisesti käyttöön. Voit myös ottaa mediakortin käyttöön tai poistaa sen käytöstä.</p>



Taulukko 3. Kuva

Vaihtoehto	Kuvaus
LCD Brightness	Käyttäjä voi määrittää näytön kirkkauden virtalähteen mukaan (On Battery (Akku) tai On AC (Verkkovirta)).

 **HUOMAUTUS:** Videoasetus on näkyvässä ainoastaan, kun tietokoneessa on näytönohjainkortti.


Taulukko 4. Security

Vaihtoehto	Kuvaus
Admin Password	<p>Mahdollistaa järjestelmänvalvojan salasanan määrittämisen, muuttamisen tai poistamisen.</p> <p> HUOMAUTUS: Järjestelmänvalvojan salasana on määritettävä ennen järjestelmän tai kiintolevyn salasanan määrittämistä. Jos järjestelmänvalvojan salasana poistetaan, järjestelmän salasana ja kiintolevyn salasana poistetaan automaattisesti.</p> <p> HUOMAUTUS: Salasanan muutokset astuvat voimaan välittömästi.</p> <p>Oletusasetus: Not set (Ei asetettu)</p>
System Password	<p>Mahdollistaa järjestelmän salasanan määrittämisen, muuttamisen tai poistamisen</p> <p> HUOMAUTUS: Salasanan muutokset astuvat voimaan välittömästi.</p> <p>Oletusasetus: Not set (Ei asetettu)</p>
Internal HDD-1 Password	<p>Tällä asetuksella voit määrittää, vaihtaa tai poistaa järjestelmän sisäisen kiintolevyn salasanan.</p> <p> HUOMAUTUS: Salasanan muutokset astuvat voimaan välittömästi.</p> <p>Oletusasetus: Not set (Ei asetettu)</p>
Strong Password	<p>Käyttäjä voi valita edellyttää aina vahvaa salasanaa.</p> <p>Oletusasetus: Enable Strong Password (Ota vahva salasana käyttöön) ei ole valittu.</p>

Vaihtoehto	Kuvaus
	 HUOMAUTUS: Jos Strong Password (Vahva salasana) -toiminto on käytössä, järjestelmänvalvojan ja järjestelmän salasanoissa on oltava vähintään yksi suuri merkki ja yksi pieni merkki, ja salasanan on oltava vähintään kahdeksan merkkiä pitkä.
Password Configuration	Käyttäjä voi määrittää järjestelmänvalvojan ja järjestelmäsalasanan minimi- ja maksimipituuden.
Password Bypass	<p>Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä järjestelmän ja sisäisen kiintolevyn salasanan ohitusluvan, jos ne on asetettu. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Ei käytössä) • Reboot bypass (Uudelleenkäynnistysohitus) <p>Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä)</p>
Password Change	<p>Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä järjestelmä- ja kiintolevysalasana, kun järjestelmänvalvojan salasana on asetettu.</p> <p>Oletusasetus: Allow Non-Admin Password Changes (Salli muiden kuin järjestelmänvalvojan salasanojen muutokset) on valittu.</p>
Non-Admin Setup Changes	Käyttäjä voi määrittää, sallitaanko asennusohjelman asetusten muutokset, kun järjestelmänvalvojan salasana on käytössä. Jos tämä on poissa käytöstä, järjestelmänvalvojan salasana lukitsee asennusohjelman asetukset.
TPM Security	<p>Käyttäjä voi ottaa käyttöönsä TPM:n (Trusted Platform Module) POST:in aikana.</p> <p>Oletusasetus: Asetus on poissa käytöstä.</p>
Computrace	<p>Käyttäjä voi aktivoida valinnaisen Computrace-ohjelmiston tai poistaa sen käytöstä. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deactivate (Poista käytöstä) • Disable (Ei käytössä) • Activate (Ota käyttöön) <p> HUOMAUTUS: Activate (Ota käyttöön) ja Disable (Ei käytössä) -vaihtoehdot ottavat ominaisuuden käyttöön tai poistavat sen käytöstä pysyvästi, eikä asetusta enää voi muuttaa</p> <p>Deactivate (Poista käytöstä) (oletusasetus)</p>
CPU XD Support	<p>Käyttäjä voi ottaa käyttöön suorittimen XD (Execute Disable) -tilan.</p> <p>Enable CPU XD Support (Ota CPU XD -tuki käyttöön) (oletusasetus)</p>
OROM Keyboard Access	<p>Käyttäjä voi valita mahdollisuuden siirtyä valinnaiseen ROM-määrittämisnäyttöön painamalla käynnistyksen yhteydessä pikavalintaa.</p> <p>Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable (Käytössä) • One Time Enable (Käytössä kerran)

Vaihtoehto	Kuvaus
	<ul style="list-style-type: none"> Disable (Ei käytössä) <p>Oletusasetus: Enable (Käytössä)</p>
Admin Setup Lockout	<p>Käyttäjä voi estää käyttäjiä siirtymästä asennusohjelmaan, kun järjestelmänvalvojan salasana on käytössä.</p> <p>Oletusasetus: Enable Admin Setup Lockout (Ota käyttöön järjestelmänvalvojan asennuslukitus) ei ole valittu.</p>

Taulukko 5. Secure Boot

Vaihtoehto	Kuvaus
Secure Boot Enable	<p>Tämä asetus ottaa suojatun käynnistyksen käyttöön tai poistaa sen käytöstä.</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Ei käytössä) Enabled (Käytössä) <p>Oletusasetus: Asetus on käytössä.</p>
Expert Key Management	<p>Käyttäjä voi muokata suojausavaintietoantoja ainoastaan, jos järjestelmä on mukautetussa tilassa. Enable Custom Mode (Ota mukautettu tila käyttöön) -vaihtoehto on oletusarvoisesti poissa käytöstä. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> PK KEK db dbx <p>Jos otat mukautetun tilan käyttöön, asetusten PK, KEK, db ja dbx vaihtoehdot tulevat näkyviin. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> Save to File (Tallenna tiedostoon) - Tallentaa avaimen käyttäjän valitsemaan tiedostoon Replace from File (Korvaa tiedostosta) - Korvaa sen hetkisen avaimen käyttäjän valitsemasta tiedostosta saadulla avaimella Append from File (Liitä tiedostosta) - Lisää avaimen sen hetkiseen tietokantaan käyttäjän valitsemasta tiedostosta Delete (Poista) - Poistaa valitun avaimen Reset All Keys (Palauta kaikki avaimet) - Palauttaa oletusasetuksiin Delete All Keys (Poista kaikki avaimet) - Poistaa kaikki avaimet <p> HUOMAUTUS: Jos poistat mukautetun tilan käytöstä, kaikki muutokset poistetaan ja avaimet palautetaan oletusasetuksiin.</p>


Taulukko 6. Performance


Vaihtoehto	Kuvaus
Multi Core Support	<p>Tämä kenttä määrittää, käyttääkö prosessi yhtä vai kahta ydintä. Lisäytimet parantavat eräiden sovellusten suorituskykyä. Tämä</p>

Vaihtoehto	Kuvaus
	<p>vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä. Käyttäjä voi ottaa suorittimen moniydintuen käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Asennettu suoritin tukee kahta ydintä. Jos otat Multi Core Support -ominaisuuden käyttöön, käytössä on kaksi ydintä. Jos poistat Multi Core Support -ominaisuuden käytöstä, käytössä on yksi ydin.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Multi Core Support (Ota Multi Core Support käyttöön) <p>Oletusasetus: Asetus on käytössä.</p>
Intel SpeedStep	<p>Voit ottaa Intel SpeedStep -ominaisuuden käyttöön tai poistaa sen käytöstä.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel SpeedStep (Ota Intel SpeedStep käyttöön) <p>Oletusasetus: Asetus on käytössä.</p>
C-States Control	<p>Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä ylimääräisen suorittimen lepotilat.</p> <ul style="list-style-type: none"> • C States <p>Oletusasetus: Asetus on käytössä.</p>
Hyper-Thread Control	<p>Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä suorittimen hypersäieominaisuuden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Ei käytössä) • Enabled (Käytössä) <p>Oletusasetus: Asetus on käytössä.</p>


Taulukko 7. Power Management

Vaihtoehto	Kuvaus
AC Behavior	<p>Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä sen, että tietokone käynnistyy automaattisesti verkkolaitteen kytkettäessä.</p> <p>Oletusasetus: Wake on AC (AC-herätys) ei ole valittu.</p>
Auto On Time	<p>Käyttäjä voi määrittää ajan, jolloin tietokone käynnistyy automaattisesti. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Ei käytössä) (oletusasetus) • Every Day (Päivittäin) • Weekdays (Arkipäivisin) • Select Days (Tiettyinä päivinä)
USB Wake Support	<p>Käyttäjä voi määrittää, että USB-laitteet voivat herättää järjestelmän valmiustilasta.</p>

Vaihtoehto	Kuvaus
	 HUOMAUTUS: Tämä ominaisuus toimii ainoastaan verkkolaitetta käytettäessä. Jos verkkolaite irrotetaan valmiustilan aikana, järjestelmän asennusohjelma katkaisee virran kaikkiin USB-portteihin akkua säästääkseen. <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Wake Support (Ota USB käynnistystuki käyttöön) <p>Oletusasetus: Asetus on poissa käytöstä.</p>
Wireless Radio Control	<p>Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä ominaisuuden, joka vaihtaa automaattisesti langallisesta tai langattomasta verkosta fyysisestä kytkennästä riippumatta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Control WLAN Radio (Ohjaa WLAN-radiota) • Control WWAN Radio (Ohjaa WWAN-radiota) <p>Oletusasetus: Asetus on poissa käytöstä.</p>
Wake on LAN/WLAN	<p>Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä ominaisuuden, jolla tietokone käynnistyy sammuksista saatunaan LAN-signaalin.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Ei käytössä): Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä. • LAN Only (Vain LAN) • WLAN Only (vain WLAN) • LAN or WLAN (LAN tai WLAN)
Block Sleep	<p>Tällä vaihtoehdolla voit estää siirtymisen lepotilaan (S3-tilaan) käyttöjärjestelmästä.</p> <p>Block Sleep (S3 state) (Estä lepotila) - Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti poissa käytöstä.</p>
Peak Shift	<p>Tällä asetuksella voit minimoida verkkovirran kulutuksen suurimman virrankulutuksen aikoina. Kun otat tämän asetuksen käyttöön, järjestelmä toimii vain akulla, vaikka verkkovirta olisikin kytketty.</p>
Advanced Battery Charge Configuration	<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>Disabled (Ei käytössä) (oletusasetus)</p>
Primary Battery Charge Configuration	<p>Voit valita akun lataustilan. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptive (Adaptiivinen) • Standard (Vakio) – Lataa akun täyteen vakionopeudella • ExpressCharge (Pikalataus) - Akku latautuu nopeammin käyttäen Dellin pikalataustekniikkaa. Tämä asetusta on oletuksena käytössä. • Primarily AC use (Ensisijaisesti verkkovirta) • Custom (Mukautettu) <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>

Vaihtoehto	Kuvaus
Intel Smart Connect Technology	<p> HUOMAUTUS: Kaikki lataustilat eivät välttämättä ole kaikkien akkujen käytettävissä. Tämän asetuksen käyttöönotto edellyttää, että Advanced Battery Charge Configuration (Akun lisälatausmääritykset) -asetus on poissa käytöstä.</p> <p>Jos tämä vaihtoehto on käytössä, ominaisuus tunnistaa säännöllisesti lähellä olevat langattomat yhteydet järjestelmän ollessa lepotilassa. Tällä asetuksella voit synkronoida avoimen sähköpostin ja muut avoimet yhteisömediasovellukset tietokoneen siirtyessä lepotilaan.</p>

Taulukko 8. POST Behavior

Vaihtoehto	Kuvaus
Adapter Warnings	<p>Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä järjestelmän asennusohjelman (BIOS) varoitusilmoitukset tiettyjä verkkolaitteita käytettäessä.</p> <p>Oletusasetus: Enable Adapter Warnings (Ota verkkolaitteen varoitukset käyttöön)</p>
Keypad (Embedded)	<p>Käyttäjä voi valita yhden tai kaksi tapaa ottaa kiinteän näppäimistön numeronäppäimistö käyttöön.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fn Key Only (Vain Fn-näppäin): Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä. • By Numlock (Numlock-näppäin) <p> HUOMAUTUS: Kun asennusohjelma on käynnissä, tällä asetuksella ei ole mitään vaikutusta. Asennusohjelma toimii Fn Key Only (Vain Fn-näppäin) -tilassa.</p>
Mouse/Touchpad	<p>Käyttäjä voi määrittää, miten järjestelmä käsittelee hiiri- ja kosketuslevysoitteita. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Serial Mouse (Sarjaliitäntähiiri) • PS2 Mouse (PS2-hiiri) • Touchpad / PS-2 Mouse (Kosketuslevy / PS-2-hiiri): Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.
Numlock Enable	<p>Käyttäjä voi valita, että Numlock-ominaisuus otetaan käyttöön tietokoneen käynnistyessä.</p> <p>Enable Network (Ota verkko käyttöön)</p> <p>Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.</p>
Fn Key Emulation	<p>Käyttäjä voi valita asetuksen, jossa <Scroll Lock> -näppäin simuloi <Fn>-näppäintä.</p> <p>Enable Fn Key Emulation (Ota Fn-näppäinemuulointi käyttöön) (oletusasetus)</p>


Vaihtoehto	Kuvaus
Fn Lock Options	<p>Sallii pikanäppäinyhdistelmän <Fn> + <Esc> vaihtaa näppäinten F1–F12 ensisijaista käytöstä vakio- ja toissijaisten toimintojen välillä. Jos tämä asetus poistetaan käytöstä, näiden näppäinten ensisijaista käytöstä ei voi vaihtaa dynaamisesti. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fn Lock (Fn-lukitus). <p>Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti valittu.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lock Mode Disable / Standard (Lukitustila poissa käytöstä / vakio) • Lock Mode Enable / Secondary (Lukitustila käytössä / toissijainen)
Fastboot	<p>Voit nopeuttaa käynnistymistä ohittamalla tietyt yhteensopivuusvaiheet. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimal (Minimaalinen) • Thorough (Läpikotainen) (oletusasetus) • Auto
Extended BIOS POST Time	<p>Voit laatia ylimääräisen käynnistystä edeltävän viiveen. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 sekuntia. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä. • 5 seconds (5 sekuntia) • 10 seconds (10 sekuntia)

Taulukko 9. Virtualization Support

Vaihtoehto	Kuvaus
Virtualization	<p>Käyttäjä voi ottaa integroidun Intel Virtualization Technology - ominaisuuden käyttöön tai poistaa sen käytöstä.</p> <p>Enable Intel Virtualization Technology (Ota Intel Virtualization -tekniikka käyttöön) (Oletusasetus)</p>
VT for Direct I/O	<p>Tämä vaihtoehto määrää, voiko Virtual Machine Monitor (VMM) käyttää Intel® Virtualization Technology for Direct I/O -tekniikan tarjoamia laitteiston lisäominaisuuksia.</p> <p>Enable VT for Direct I/O (Ota käyttöön VT suoralle I/O:lle) – oletusarvoisesti käytössä.</p>

Taulukko 10. Wireless

Vaihtoehto	Kuvaus
Wireless Switch	<p>Käyttäjä voi määrittää, mitä langattomia laitteita langaton kytkin ohjaa. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • WWAN • GPS (WWAN-moduulissa) • WLAN/WiGig • Bluetooth <p>Kaikki vaihtoehdot on otettu oletusarvoisesti käyttöön.</p>

Vaihtoehto	Kuvaus
	 HUOMAUTUS: WLAN ja WiGig otetaan käyttöön ja poistetaan käytöstä yhdessä; se ei onnistu erikseen.
Wireless Device Enable	Käyttäjä voi ottaa sisäiset langattomat laitteet käyttöön tai poistaa ne käytöstä. <ul style="list-style-type: none"> • WWAN / GPS • WLAN / WiGig • Bluetooth Kaikki vaihtoehdot on otettu oletusarvoisesti käyttöön.



Taulukko 11. Maintenance


Vaihtoehto	Kuvaus
Service Tag	Näyttää tietokoneen huoltomerkin.
Asset Tag	Sallii järjestelmän laitetunnuksen luomisen, jos sellaista ei ole määritetty. Tätä vaihtoehtoa ei ole oletusarvoisesti valittu.

Taulukko 12. System Logs

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

Tekniset tiedot

 **HUOMAUTUS:** Vaihtoehdot voivat vaihdella alueen mukaan. Saat lisätietoja tietokoneen kokoonpanosta valitsemalla Käynnistä  (**Käynnistyskuvake**) → **Ohje ja tuki** ja valitsemalla tietokoneen tietojen näyttämisen.

 **HUOMAUTUS:** Windows 8.1 -järjestelmässä navigoi kohtaan **Ohje ja tuki** ja lue tietokoneen tiedot.

Taulukko 13. Järjestelmätiedot

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Piirisarja	Intel 4. sukupolven suoritin/Intel 5. sukupolven suoritin
DRAM-väyläleveys	64-bittinen
Flash EPROM	SPI 32 Mbit, 64 Mbit
PCIe-väylä	100 MHz
Ulkosen väylän taajuus	PCIe Gen2 (5 GT/s)

Taulukko 14. Suoritin

Ominaisuus	Tekniset tiedot	
	Intel 4. sukupolven suoritin	Intel 5. sukupolven suoritin
Tyypit	Intel Core i3 / i5	Intel Core i3 / i5 / i7
L3-välimuisti		
i3	3 Mt	3 Mt
i5	3 Mt	3 Mt
i7	–	4 Mt

Taulukko 15. Muisti

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Muistikanta	kaksi SODIMM-paikkaa
Muistikapasiteetti	
Intel 4. sukupolven suoritin	4 GT tai 8 Gt
Intel 5. sukupolven suoritin	4 Gt, 8 Gt tai 16 Gt
Muistityyppi	DDR3L SDRAM (1600 MHz)
Vähimmäismuisti	4 Gt

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Enimmäismuisti	
Intel 4. sukupolven suoritin	8 Gt
Intel 5. sukupolven suoritin	16 Gt

Taulukko 16. Audio

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Tyyppi	Hifi-ääni
Ohjain	Realtek ALC3235
Stereomuunnin	Digitaalinen ääni ulos HDMI:n kautta - enintään 7.1-pakattu ja pakkaamaton ääni
Liitäntä:	
Sisäinen	high-definition-audiopakkaus
Ulkoinen	Stereokuuloke/mikrofoniyhdistelmä
Kaiuttimet	kaksi
Sisäinen kaiutinvahvistin	2 W (RMS) kanavaa kohden
Äänenvoimakkuuden säätö	pikanäppäimet


Taulukko 17. Video

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Tyyppi	integroitu emolevyllle, laitteistokiihdytys
Ohjain:	
UMA	
Intel 4. sukupolven suoritin	i3 / i5 HD Graphics 4400
Intel 5. sukupolven suoritin	i3 / i5 / i7 HD Graphics 5500
Erillinen	
Intel 4. sukupolven suoritin	–
Intel 5. sukupolven suoritin	<ul style="list-style-type: none"> • nVIDIA N15-GM • nVIDIA N15-GT
Tietoväylä	Integroitu näytönohjain
Ulkoisen näytön tuki	<ul style="list-style-type: none"> • 19-nastainen HDMI-liitäntä • 15-nastainen DSUB VGA -liitin


Taulukko 18. Kamera

Ominaisuudet	Tekniset tiedot
Kameran tarkkuus	1280 x 720 pikseliä
Videon tarkkuus (maksimi)	1280 x 720 pikseliä
Poikittainen katselukulma	74°

Taulukko 19. Tiedonsiirto

Ominaisuudet	Tekniset tiedot
Verkkosovitin	10/100/1000 Mb/s:n Ethernet (RJ-45)
Langaton yhteys	sisäinen WLAN (langaton lähiverkko) ja WWAN (langaton suuralueverkko).
	 HUOMAUTUS: WWAN on valinnainen.
	Bluetooth 4.0

Taulukko 20. Portit ja liittimet

Ominaisuudet	Tekniset tiedot
Audio	Stereokuuloke/mikrofoniyhdistelmä
Video	<ul style="list-style-type: none">yksi 19-nastainen HDMI-liitäntäyksi 15-nastainen DSUB VGA -liitin
Verkkosovitin	yksi RJ-45-liitäntä
USB	Kolme USB 3.0 -liitäntää, yksi virallinen liitäntä
Muistikortinlukija	tuki SD4.0:an saakka
Mikro-SIM-kortti (uSIM)	yksi (valinnainen)
	 HUOMAUTUS: Edellyttää rungon suojuksen irrottamista.
Telakointiportti	yksi (valinnainen)

Taulukko 21. Kontaktiton älykortti

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Tuetut älykortit ja tekniikat	BTO ja USH

Taulukko 22. Näyttö

Ominaisuus	Tekniset tiedot				
	Tyyppi	Ei-kosketus HD heijastamaton	Ei-kosketus FHD heijastamaton	Kosketus FHD (eTP)	HD-kosketuspaneeli
Mitat:					
Korkeus	3,20 mm (0,13 tuumaa)	3,20 mm (0,13 tuumaa)	5,40 mm (0,21 tuumaa)	5,00 mm (0,19 tuumaa)	
Leveys	360 mm x 224,30 mm (14,17 tuumaa x 8,83 tuumaa)	359,50 mm x 223,80 mm (14,15 tuumaa x 8,81 tuumaa)	366,63 mm x 225,06 mm (14,43 tuumaa x 10,04 tuumaa)	360 mm x 224,30 mm (14,17 tuumaa x 8,83 tuumaa)	
Halkaisija	396,24 mm (15,6 tuumaa)	396,24 mm (15,6 tuumaa)	396,24 mm (15,6 tuumaa)	396,24 mm (15,6 tuumaa)	
Aktiivinen alue (X/Y)	344,23 mm x 193,54 mm (13,55 tuumaa x 7,62 tuumaa)	344,16 mm x 193,59 mm (13,54 tuumaa x 7,62 tuumaa)	344,16 mm x 193,59 mm (13,54 tuumaa x 7,62 tuumaa)	344,23 mm x 193,54 mm (13,55 tuumaa x 7,62 tuumaa)	
Enimmäistarkkuus	1366 x 768	1920 x 1080	1920 x 1080	1366 x 768	
Maksimikirkkaus	200 nitiä	300 nitiä	270 nitiä	200 nitiä	
Virkistystaajuus	60 Hz	60 Hz	60 Hz	60 Hz	
Katselukulmat vähintään:					
Vaakasuunta	40/40	80/80	80/80	40/40	
Pystysuunta	10/30	80/80	80/80	10/30	
Pikselitiheys	0,252 x 0,252	0,17925 x 0,17925	0,179 x 0,179	0,252 x 0,252	

Taulukko 23. Näppäimistö

Ominaisuus	Tekniset tiedot	
	Taustavalaistu näppäimistö	Taustavaloton näppäimistö
Näppäimien lukumäärä	Yhdysvallat: 106 näppäintä, Englanti: 107 näppäintä, Brasilia: 109 näppäintä ja Japani: 110 näppäintä	

Taulukko 24. Kosketuslevy


Ominaisuus	Tekniset tiedot
Aktiivinen alue:	
X-akseli	99,50 mm

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Y-akseli	53,00 mm

Taulukko 25. Akku

Ominaisuus	3-kennoinen (38 Whr)	4-kennoinen (51 Whr)
Tyyppi		
Mitat:		
Syvyys	177,50 mm (6,98 tuumaa)	233,00 mm (9,17 tuumaa)
Korkeus	7,05 mm (0,27 tuumaa)	7,05 mm (0,27 tuumaa)
Leveys	94,80 mm (3,73 tuumaa)	94,80 mm (3,73 tuumaa)
Paino	265 g (0,58 lb)	340 g (0,75 lb)
Jännite	11,1 VDC	7,4 VDC
Käyttöikä	300 käyttö-/latauskertaa	
Lämpötila-alue:		
Käytön aikana	<ul style="list-style-type: none"> Lataus: 0 - 50 °C Purkautuminen: 0 - 70 °C Käyttö: 0 - 35 °C (32 - 95 °F) 	
Käytön ulkopuolella	-40–65 °C (-40–149 °F)	
Nappiparisto	3 V:n CR2032-litiumnappiparisto	

Taulukko 26. Verkkolaite

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Tyyppi	65 W ja 90 W
	 HUOMAUTUS: 90 W toimitetaan Intiaan ja on valinnainen muilla alueilla
Tulojännite	100-240 VAC
Ottovirta (maksimi)	1,5 A
Tulotaajuus	50–60 Hz
Lähtövirta	3,34 A ja 4,62 A
Nimellislähtöjännite	19,5 +/-1,0 VDC
Lämpötila-alue:	
Käytön aikana	0–40 °C (32–104 °F)
Käytön ulkopuolella	-40 – 70 °C (-40 – 158 °F)

Taulukko 27. Fyysiset ominaisuudet

Ominaisuus		Lasikuituvahvisteinen polymeerikotelo ilman kosketusnäyttöä	Mag-kotelo ilman kosketusnäyttöä	Mag-kotelo kosketusnäytöllä
Korkeus	Edessä	20,60 mm (0,81 tuumaa)	20,60 mm (0,81 tuumaa)	20,60 mm (0,81 tuumaa)
	Takana	23,45 mm (0,92 tuumaa)	23,60 mm (0,93 tuumaa)	24,25 mm (0,95 tuumaa)
Leveys		376,90 mm (14,84 tuumaa)	376,90 mm (14,84 tuumaa)	376,90 mm (14,84 tuumaa)
Syvyys		255,20 mm (8,87 tuumaa)	255,20 mm (8,87 tuumaa)	255,20 mm (8,87 tuumaa)
Paino		2,13 kg (4,71 lb)	2,13 kg (4,71 lb)	2,13 kg (4,71 lb)

Taulukko 28. Käyttöympäristö

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Lämpötila:	
Käytön aikana	0–35 °C (32–95 °F)
Säilytyksessä	–40–65 °C (–40–149 °F)
Suhteellinen kosteus (enintään):	
Käytön aikana	10–90 % (ei tiivistymistä)
Säilytyksessä	5–95 % (ei tiivistymistä)
Korkeus (maksimi):	
Käytön aikana	0 - 3 048 m (0 - 10 000 jalkaa)
	0–35 °C
Käytön ulkopuolella	0 – 10 668 m (0 – 35 000 jalkaa)
Ilman mukana kulkevien epäpuhtauksien taso	G1 tai alempi ISA-S71.04-1985-standardin mukaan

Diagnostiikka

Jos tietokoneen kanssa tulee ongelmia, suorita ePSA-diagnoosi ennen kuin otat yhteyttä Delliin saadaksesi teknistä tukea. Diagnoosin tarkoitus on testata tietokoneen laitteisto ilman ylimääräisiä laitteita ja tiedon menetyksen vaaraa. Jos et onnistu korjaamaan ongelmaa itse, huolto- ja tukihenkilöstö voi auttaa sinua ratkaisemaan ongelman diagnoositulosten avulla.

ePSA (Enhanced Pre-boot System Assessment) -diagnoosi

ePSA-diagnoosi (järjestelmädiagnoosi) tarkistaa koko laitteiston. ePSA sisältyy BIOS:iin, ja BIOS käynnistää sen. Tämä diagnoosi tarjoaa asetuksia tietyille laitteille ja laiteryhmillä, ja voit tehdä sillä seuraavaa:

- suorittaa testit automaattisesti tai interaktiivisesti
- toistaa testit
- esittää tai tallentaa testin tulokset
- käydä testejä läpi ja valita ylimääräisiä testiasetuksia, jotta viallisista laitteista saataisiin lisää tietoa
- esittää tilailmoituksia, jotka kertovat, onnistuivatko testit
- esittää virheilmoituksia, joissa kerrotaan testauksen aikana havaituista ongelmista



VAROITUS: Järjestelmän diagnoosilla voit testata ainoastaan oman tietokoneesi. Jos sitä käytetään muissa tietokoneissa, tulokset ja virheilmoitukset eivät välttämättä ole asianmukaisia.



HUOMAUTUS: Jotkut tiettyjen laitteiden testit vaativat käyttäjän toimia. Varmista aina, että olet tietokoneen ääressä testin aikana.

ePSA-diagnoosi voidaan käynnistää kahdella tavalla:

1. Käynnistä tietokone.
2. Kun tietokone käynnistyy, paina <F12>-painiketta Dell-logon ilmestyessä.
3. Valitse käynnistysvalikosta **Diagnostics**.
Enhanced Pre-boot System Assessment -ikkuna avautuu, ja siinä luetellaan kaikki tietokoneesta löytyneet laitteet. Diagnoosi aloittaa kaikkien tunnistettujen laitteiden testit.
4. Jos haluat suorittaa tietyn laitteen diagnoosin, paina <Esc> ja napsauta **Yes** pysäyttääksesi diagnoosin.
5. Valitse vasemmasta paneelista laite ja napsata **Run Tests**.
6. Jos löytyy ongelmia, virhekoodit esitetään.
Merkitse virhekoodit muistiin ja ota yhteys Delliin.

TAI

1. Sammuta tietokone.
2. Pidä <fn>-näppäintä painettuna ja paina virtapainiketta, ja vapauta sitten molemmat.

Enhanced Pre-boot System Assessment -ikkuna avautuu, ja siinä luetellaan kaikki tietokoneesta löytyneet laitteet. Diagnoosi aloittaa kaikkien tunnistettujen laitteiden testit.





3. Valitse käynnistysvalikosta **Diagnostics**.

Enhanced Pre-boot System Assessment -ikkuna avautuu, ja siinä luetellaan kaikki tietokoneesta löytyneet laitteet. Diagnoosi aloittaa kaikkien tunnistettujen laitteiden testit.

4. Jos haluat suorittaa tietyn laitteen diagnoosin, paina **<Esc>** ja napsauta **Yes** pysäyttääksesi diagnoosin.
5. Valitse vasemmasta paneelista laite ja napsata **Run Tests**.
6. Jos löytyy ongelmia, virhekoodit esitetään.
Merkitse virhekoodit muistiin ja ota yhteys Delliin.

Laitteen tilavalot

Taulukko 29. Laitteen tilavalot

	Syttyy, kun käynnistät tietokoneen ja vilkkuu, kun tietokone on virranhallintatilassa.
	Syttyy, kun tietokone lukee tai kirjoittaa tietoa.
	Palaa tasaisesti tai vilkkuu osoittaen akun lataustilaa.
	Syttyy, kun langaton verkko on käytössä.

Laitteen tilan merkkivalot sijaitsevat yleensä joko näppäimistön ylä- tai vasemmalla puolella. Niiden avulla näytetään muisti, akun ja langattomien laitteiden verkkoyhteys ja toiminta. Tämän lisäksi ne voivat olla hyödyllisiä diagnostiikkatyökaluja, jos järjestelmässä ilmenee mahdollinen vika.

Seuraavassa taulukossa esitetään, kuinka merkkivalojen koodeja luetaan mahdollisen virheen ilmetessä.

Taulukko 30. Merkkivalot

Muistin merkkivalo	Virran merkkivalo	Langattoman yhteyden merkkivalo	Vian kuvaus
Vilkkuu	Palaa tasaisesti	Palaa tasaisesti	Mahdollinen suoritinhäiriö.
Palaa tasaisesti	Vilkkuu	Palaa tasaisesti	Muistimoduulit on havaittu mutta on tapahtunut virhe.
Vilkkuu	Vilkkuu	Vilkkuu	Emolevyssä on tapahtunut virhe.
Vilkkuu	Vilkkuu	Palaa tasaisesti	Näytönohjaimessa/videokortissa saattaa olla vikaa.
Vilkkuu	Vilkkuu	Sammuksissa	Järjestelmä epäonnistui kiintolevyn alustuksessa TAI järjestelmä epäonnistui Option ROM -alustuksessa.
Vilkkuu	Sammuksissa	Vilkkuu	USB-ohjain joutui vikatilaan käynnistyessään.
Palaa tasaisesti	Vilkkuu	Vilkkuu	Muistimoduuleja ei ole asennettu/löytynyt.
Vilkkuu	Palaa tasaisesti	Vilkkuu	Näyttö joutui vikatilaan käynnistyessään.


Muistin merkkivalo	Virran merkkivalo	Langattoman yhteyden merkkivalo	Vian kuvaus
Sammuksissa	Vilkkuu	Vilkkuu	Modeemi estää järjestelmää suorittamasta POST:ia loppuun.
Sammuksissa	Vilkkuu	Sammuksissa	Muistia ei voitu alustaa tai muistia ei tueta.

Akun tilavalot

Jos tietokone on kytketty sähköpistorasiaan, akun tilan merkkivalo toimii seuraavasti:

Vuorotellen vilkkuva oranssi ja valkoinen merkkivalo	Kannettavaan tietokoneeseen on kytketty muu kuin Dellin valmistama verkkolaite, jota ei tunnisteta tai tueta.
Vuorotellen vilkkuva oranssi merkkivalo ja tasaisesti palava valkoinen merkkivalo	Tilapäinen akkuvirhe nykyistä verkkolaitetta käytettäessä.
Jatkuvasti vilkkuva oranssi merkkivalo	Vakava akkuvirhe verkkolaitetta käytettäessä.
Merkkivalo ei pala	Akku täydessä lataustilassa verkkolaitetta käytettäessä.
Tasainen valkoinen valo	Akku lataustilassa verkkolaitetta käytettäessä.

Dellin yhteystiedot

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

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:

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.