

Dell Precision 17 7000-sarja (7710)

Omistajan opas



© 2016 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.

1 Tietokoneen käsittely.....	5
Turvallisuusohjeet.....	5
Ennen kuin avaat tietokoneen kannen.....	5
Suositellut työkalut.....	6
Tietokoneen sammuttaminen.....	6
Tietokoneen käsittelyn jälkeen.....	6
2 Komponenttien irrottaminen ja asentaminen.....	7
Järjestelmän yleiskatsaus.....	7
Telakkaan kytkeminen.....	8
SD (Secure Digital) -kortin irrottaminen.....	9
SD-kortin asentaminen.....	9
Akkutilan kannen irrottaminen.....	9
Akkutilan kannen asentaminen.....	9
Akun irrottaminen.....	9
Akun asentaminen.....	10
Rungon suojuksen irrottaminen.....	10
Rungon suojuksen asentaminen.....	10
SIM-kortin irrottaminen.....	11
SIM-kortin asentaminen.....	11
Kiintolevyn irrottaminen.....	11
Kiintolevyn asentaminen.....	12
Näppäimistön irrottaminen.....	12
Näppäimistön asentaminen.....	13
Toissijaisen muistin irrottaminen.....	14
Toissijaisen muistin asentaminen.....	14
Ensisijaisen muistin irrottaminen.....	14
Ensisijaisen muistin asentaminen.....	15
WWAN-kortin irrottaminen (valinnainen).....	15
WWAN-kortin asentaminen (valinnainen).....	16
WLAN-kortin irrottaminen.....	16
WLAN-kortin asentaminen.....	17
M.2-SSD-aseman irrottaminen.....	17
M.2-SSD-aseman asentaminen.....	18
Nappipariston irrottaminen.....	18
Nappipariston asentaminen.....	19
Kiintolevyn kaapelin irrottaminen.....	19
Kiintolevyn kaapelin asentaminen.....	20
Virtaliitinportin irrottaminen.....	20
Virtaliitinportin asentaminen.....	20
Kämmen tuen irrottaminen.....	21
Kämmen tuen asentaminen.....	21
Kaiuttimien irrottaminen	22

Kaiuttimien asentaminen.....	22
I/O-kortin (vasen) irrottaminen.....	22
I/O-kortin asentaminen (vasen).....	23
I/O-kortin (oikea) irrottaminen.....	23
I/O-kortin asentaminen (oikea).....	24
Jäähdytysselementtikokoonpanon irrottaminen.....	24
Jäähdytysselementin asentaminen.....	25
Näytönohjaimen irrottaminen.....	25
Näytönohjaimen asentaminen.....	26
Näyttökokoonpanon irrottaminen.....	26
Näyttökokoonpanon asentaminen.....	28
Näytön kehyksen irrottaminen.....	28
Näytön kehyksen asentaminen.....	29
Kameran irrottaminen.....	29
Kameran asentaminen.....	30
Emolevyn irrottaminen.....	30
Emolevyn asentaminen.....	31
LED-kortin irrottaminen.....	31
LED-kortin asentaminen.....	32
3 Järjestelmän asennusohjelma.....	33
Boot Sequence.....	33
Navigointinäppäimet.....	33
Järjestelmän asennusohjelman asetukset.....	34
BIOS:in päivittäminen	44
Järjestelmän ja asennusohjelman salasana.....	44
Järjestelmän salasanan ja asennusohjelman salasanan määrittäminen.....	45
Vanhan järjestelmän ja/tai asennusohjelman salasanan poistaminen tai vaihtaminen.....	45
4 Diagnostiikka.....	47
ePSA (Enhanced Pre-boot System Assessment) -diagnoosi.....	47
5 Tietokoneen vianmääritys.....	48
Virran merkkivalo.....	48
Yksi diagnostiikan merkkivalo.....	48
Akun tilavalot.....	49
6 Tekniset tiedot.....	50
Tekniset tiedot.....	50
7 Dellin yhteystiedot.....	56
Dellin yhteystiedot.....	56

Tietokoneen käsittely

Turvallisuusohjeet

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 virtalähteet ennen tietokoneen suojusten tai paneelien avaamista. Kun olet päättänyt tietokoneen käsittelyn, asenna kaikki suojuukset, paneelit ja ruuvit paikoilleen ennen virtalähteen kytkemistä.

⚠ VAARA: Ennen kuin avaat tietokoneen kannen, lue tietokoneen mukana tulleet turvallisuustiedot. Lisätietoja parhaista turvallisuuskäytännistä on Regulatory Compliance aloitussivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

⚠ 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 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 liittännät ovat oikeassa asennossa suhteessa toisiinsa.

ⓘ HUOMAUTUS: Tietokoneen ja tiettyjen osien väri saattaa poiketa tässä asiakirjassa esitetystä.

Ennen kuin avaat tietokoneen kannen

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

- 1 Muista noudattaa [Turvallisuusohjeet](#).
- 2 Varmista, että työtaso on tasainen ja puhdas, jotta tietokoneen kuori ei naarmuunnu.
- 3 Sammuta tietokone (katso [Tietokoneen sammuttaminen](#)).

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

- 4 Irrota kaikki verkkokaapelit tietokoneesta.
- 5 Irrota tietokone ja kaikki siihen kiinnitetyt laitteet sähköpistorasiasta.
- 6 Maadoita emolevy pitämällä virtapainike alhaalla, kun järjestelmästä on katkaistu virta.
- 7 Irrota kansi.

⚠ 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.

Suosittelut työkalut

Tämän asiakirjan menetelmät edellyttävät seuraavia työkaluja:


- Pieni tasapäinen ruuviavain
- Phillips #0 -ruuvitaltta
- Phillips #1 -ruuvitaltta
- Pieni muovipuikko

Tietokoneen sammuttaminen

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

1 Tietokoneen sammuttaminen


- Windows 10 (kosketuslaitteella tai hiirellä):

1 Napsauta tai napauta .

2 Napsauta tai napauta  ja napsauta tai kosketa sitten **Sammuta**.


- Windows 8 (kosketuslaitteella tai hiirellä):

1 Pyyhkäise näytön oikeasta laidasta, avaa **oikopolku**valikko ja valitse **Asetukset**.

2 Napauta  ja napauta sitten **Sammuta**

- Windows 8 (hiirellä):

1 Osoita näytön oikeaa yläkulmaa ja napsauta **Asetukset**.

2 Napsauta  ja napsauta sitten **Sammuta**

- Windows 7:

1 Valitse **Käynnistä**.

2 Napsauta **Sammuta**.

tai

1 Valitse **Käynnistä**.

2 Napsauta **Käynnistä**-valikon oikeassa alareunassa olevaa nuolta ja valitse **Kirjautu ulos**.

- 2 Tarkista, että tietokone ja kaikki siihen kytketyt laitteet on sammutettu. Jos tietokone ja siihen kytketyt laitteet eivät sammuneet automaattisesti käyttöjärjestelmän sammuttaessa, 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 verkkojohto.

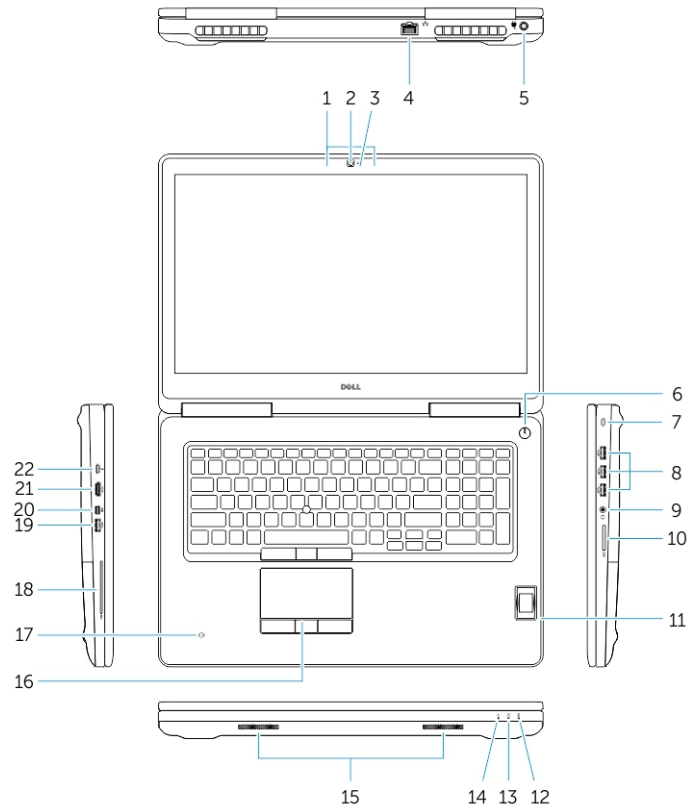
VAROITUS: Kun kytket verkkojohdon, kytke se ensin verkkolaitteeseen ja sitten tietokoneeseen.

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

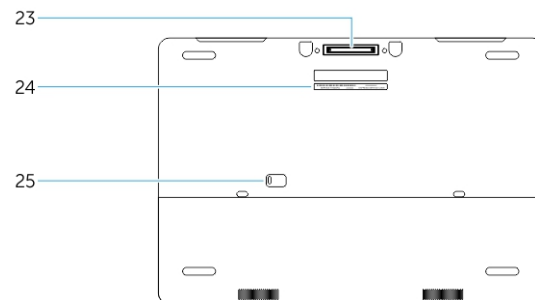
Komponenttien irrottaminen ja asentaminen

Tässä luvussa annetaan yksityiskohtaista tietoa tietokoneen komponenttien irrottamisesta ja asentamisesta.

Järjestelmän yleiskatsaus



Kuva 1. Näkymä edestä



Kuva 2. Näkymä takaa

- 1 Mikrofoni
- 2 Kamera (valinnainen)

- 3 Kameran tilamerkkivalo (valinnainen)
- 4 Verkkoliitin
- 5 Virtaliitin
- 6 Virtapainike (ilman merkkivaloa)
- 7 Suojakaapelin paikka
- 8 USB 3.0 -liitäntä
- 9 Kuuloke-mikrofoniliitäntä
- 10 Muistikortinlukija
- 11 Sormenjäljenlukija (valinnainen)
- 12 Akun tilan merkkivalo
- 13 Kiintolevyn toimintavalo
- 14 Virtatilan merkkivalo
- 15 Kaiuttimet
- 16 Kosketuslevy
- 17 Kontaktiton muistikortinlukija (valinnainen)
- 18 Älykortinlukija (valinnainen)
- 19 USB 3.0 -liitäntä
- 20 Mini-DisplayPort-liitäntä
- 21 HDMI-liitin
- 22 USB C-liitin
- 23 Telakointiliitin
- 24 Huoltomerkkitarra
- 25 Luukun ja akun vapautussalpa

Telakkaan kytkeminen



ⓘ HUOMAUTUS: Yli 120 watin tehoa vaativat tietokoneet on lisäksi kytkettävä omaan verkkolaitteeseen, jotta ne voi ladata ja jotta niiden suorituskyky olisi paras mahdollinen.

SD (Secure Digital) -kortin irrottaminen

- 1 Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
- 2 Vapauta SD-kortti tietokoneesta painamalla sitä. Vedä SD-kortti ulos tietokoneesta.

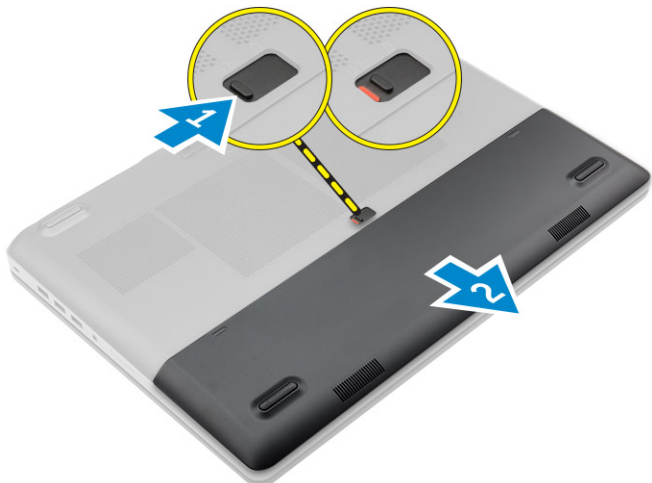


SD-kortin asentaminen

- 1 Työnnä SD-kortti paikkaansa siten, että se napsahtaa paikoilleen.
- 2 Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Akkutilan kannen irrottaminen

- 1 Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
- 2 Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a Avaa vapautussalpa vapauttaaksesi akkutilan kannen [1].
 - b Vedä ja nosta akkutilan kansi pois tietokoneesta [2].

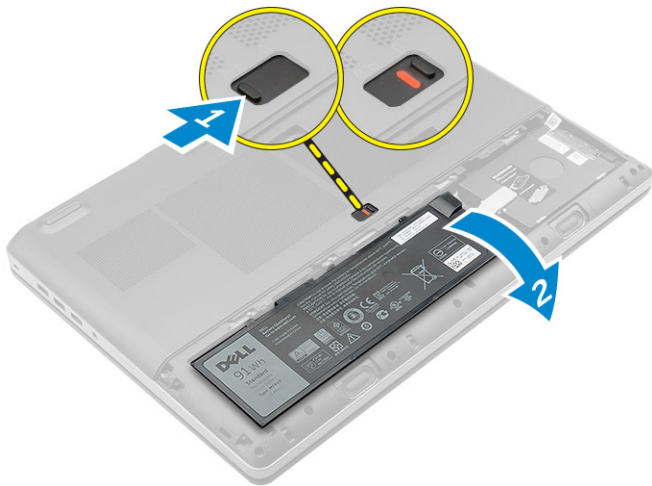


Akkutilan kannen asentaminen

- 1 Työnnä akkutilan kansi paikkaansa siten, että se napsahtaa paikoilleen.
- 2 Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Akun irrottaminen

- 1 Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
- 2 Irrota akkutilan kansi.
- 3 Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a Avaa vapautussalpa vapauttaaksesi akun [1].
 - b Nosta akku irti tietokoneesta [2].

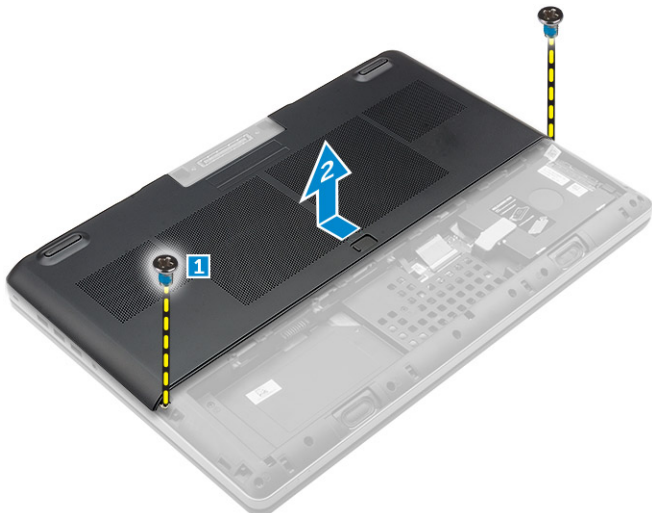


Akun asentaminen

- 1 Työnnä akku paikkaansa siten, että se napsahtaa paikoilleen.
- 2 Asenna [akkutilan kansi](#).
- 3 Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Rungon suojuksen irrottaminen

- 1 Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
- 2 Irrota seuraavat:
 - a [akkutilan kansi](#)
 - b [akku](#)
- 3 Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a Irrota ruuvit, joilla rungon suojus on kiinni tietokoneessa [1].
 - b Vedä ja nosta rungon suojus ulos tietokoneesta [2].



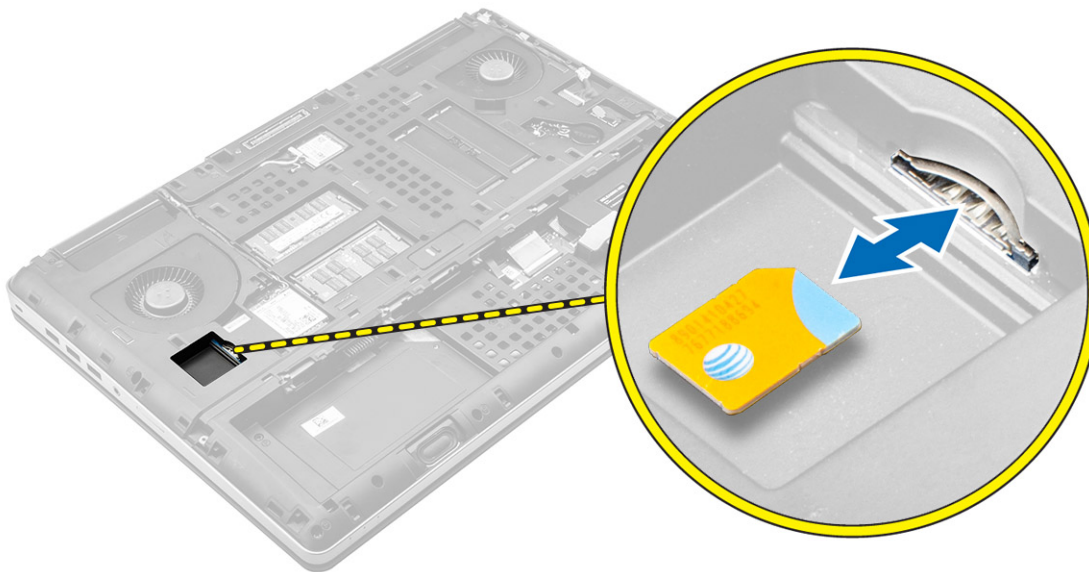
Rungon suojuksen asentaminen

- 1 Työnnä rungon suojus paikoilleen ja kohdista ruuvien reiät tietokoneeseen.
- 2 Kiristä ruuvit, joilla rungon suojus kiinnittyy tietokoneeseen.
- 3 Asenna seuraavat:

- a akku
 - b akkutilan kansi
- 4 Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

SIM-kortin irrottaminen

- 1 Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
- 2 Irrota seuraavat:
 - a akkutilan kansi
 - b akku
 - c rungon suojus
- 3 Paina SIM-korttia ja irrota se SIM-korttipaikasta.

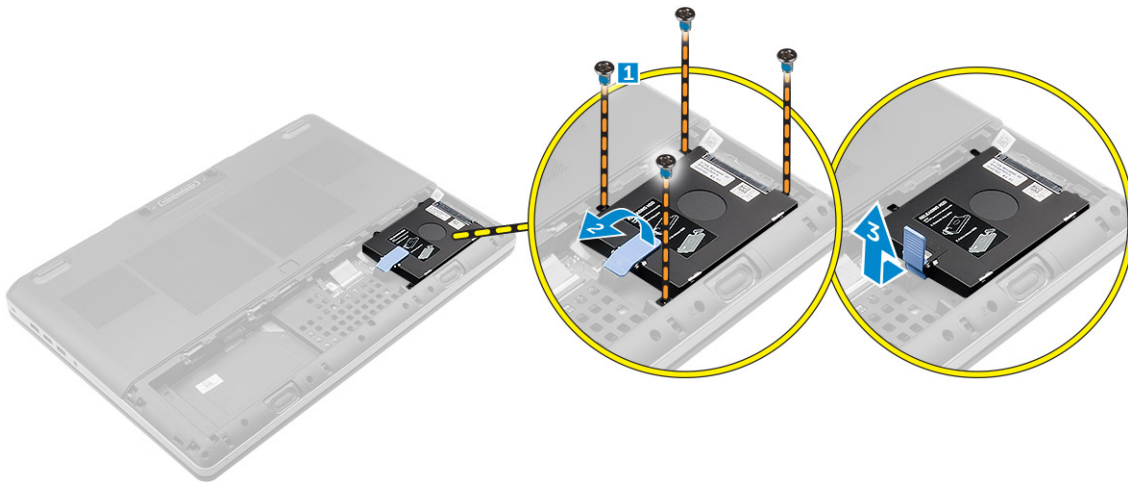


SIM-kortin asentaminen

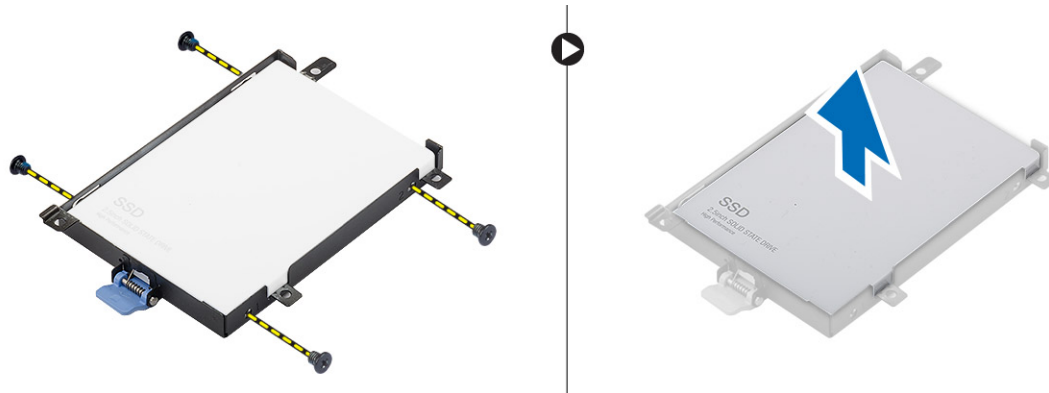
- 1 Työnnä SIM-kortti paikkaansa siten, että se napsahtaa paikoilleen.
- 2 Asenna seuraavat:
 - a rungon suojus
 - b akku
 - c akkutilan kansi
- 3 Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Kiintolevyn irrottaminen

- 1 Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
- 2 Irrota seuraavat:
 - a akkutilan kansi
 - b Akku
- 3 Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a Irrota ruuvit, joilla kiintolevy kiinnittyy tietokoneeseen [1].
 - b Vedä kiintolevyn salpa auki-asentoon [2].
 - c Nosta kiintolevy ulos tietokoneesta [3].



- 4 Irrota ruuvit, joilla kiintolevy on kiinnitetty kiintolevyn kiinnikkeeseen . Nosta kiintolevy irti kiinnikkeestään .

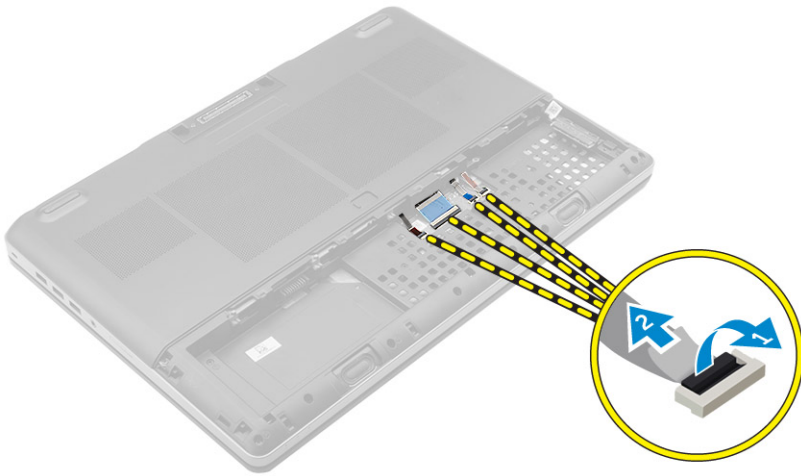


Kiintolevyn asentaminen

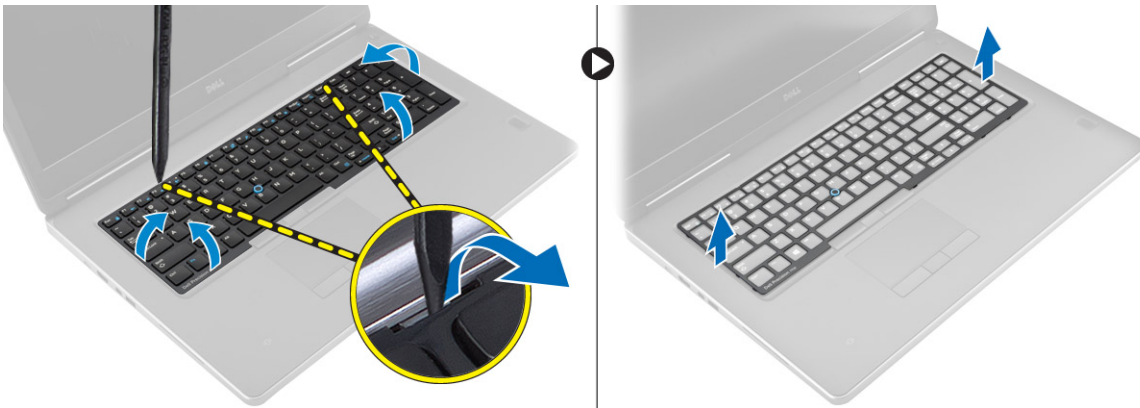
- 1 Kiinnitä kiintolevy telineeseen kiristämällä ruuvit.
- 2 Aseta kiintolevy paikalleen tietokoneeseen.
- 3 Kiristä ruuvit, joilla kiintolevy kiinnittyy tietokoneeseen.
- 4 Asenna seuraavat:
 - a akku
 - b akkutilan kansi
- 5 Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Näppäimistön irrottaminen

- 1 Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
- 2 Irrota seuraavat:
 - a akkutilan kansi
 - b Akku
 - c Kiintolevy
- 3 Nosta kielekettä ja irrota näppäimistön kaapelit sormenjälkilukijan kortista [1, 2].

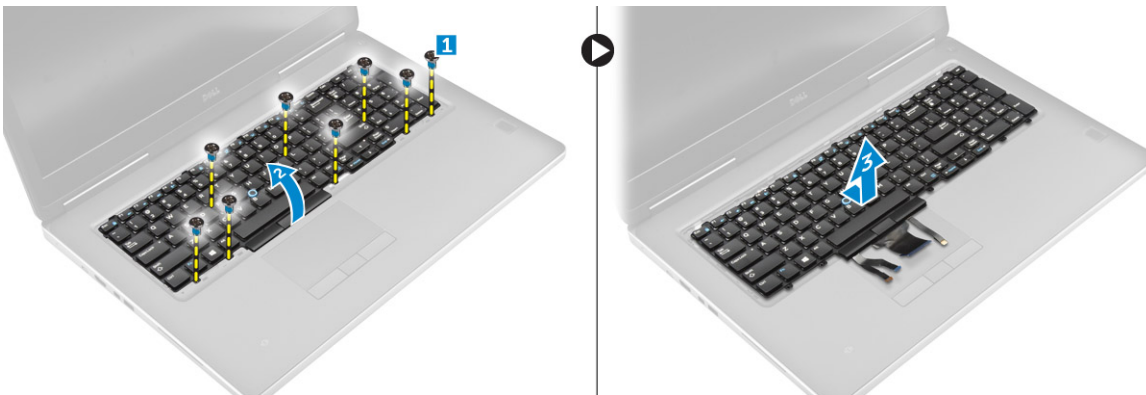


- 4 Kankea näppäimistön kehys irti alkaen alaosasta ja edeten yläreunaa pitkin. Nosta se sitten irti tietokoneesta.



- 5 Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:

- a Irrota ruuvit, joilla näppäimistö kiinnittyy tietokoneeseen [1].
- b Nosta etuosaa ja vedä näppäimistö irti tietokoneesta [2, 3].



Näppäimistön asentaminen

- 1 Kohdista näppäimistö paikalleen painamalla.
- 2 Kiristä näppäimistön kiinnitysruuvit.
- 3 Työnnä näppäimistön kehystä edestä ja kohdista se paikalleen tietokoneeseen. Varmista, että näppäimistön kehys napsahtaa paikalleen.
- 4 Kytke näppäimistön datakaapeli emolevyyn.

HUOMAUTUS: Varmista, että taitat näppäimistön datakaapelin täsmällisesti kohdalleen.

- 5 Asenna seuraavat:

- a Kiintolevy
 - b Akku
 - c akkutilan kansi
- 6 Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Toissijaisen muistin irrottaminen

- 1 Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
- 2 Irrota seuraavat:
 - a akkutilan kansi
 - b akku
 - c kiintolevy
 - d näppäimistö
- 3 Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a Irrota ruuvi, jolla muistin suojus on kiinnitetty tietokoneeseen [1].
 - b Nosta muistin suojus ulos tietokoneesta [2].
 - c Kankea muistimoduulin kiinnittimet auki siten, että se ponnahtaa ylös [3].
 - d Nosta muistimoduuli ulos tietokoneesta [4].



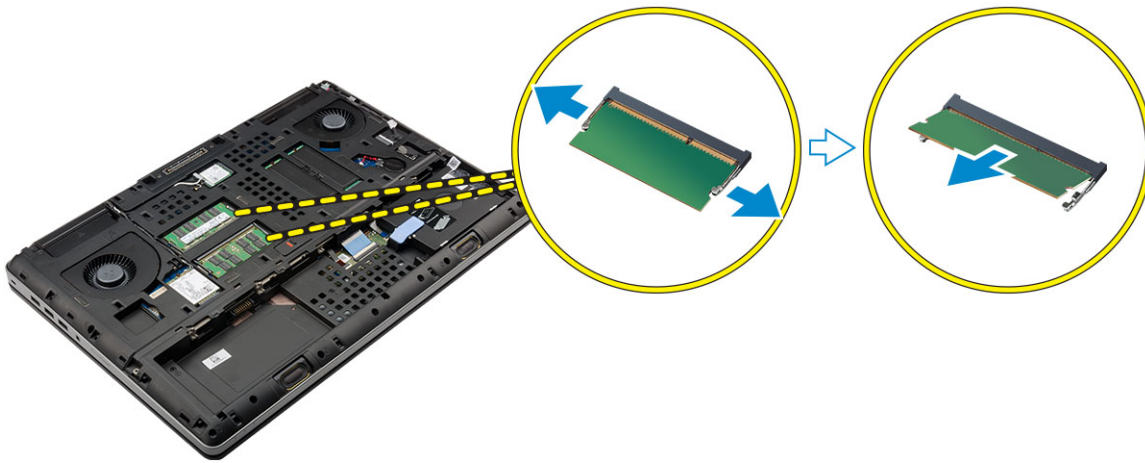
Toissijaisen muistin asentaminen

- 1 Aseta toissijainen muisti muistikantaan.
- 2 Kiinnitä muistikampa emolevyyn painamalla kiinnikkeitä.
- 3 Aseta muistin suojus paikalleen tietokoneeseen ja kiristä kiinnitysruuvi.
- 4 Asenna seuraavat:
 - a näppäimistö
 - b kiintolevy
 - c akku
 - d akkutilan kansi
- 5 Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Ensisijaisen muistin irrottaminen

- 1 Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
- 2 Irrota seuraavat:
 - a akkutilan kansi
 - b akku
 - c rungon suojus
- 3 Irrota ensisijainen muisti seuraavasti:
 - a Kankea ensisijaisen muistin kiinnittimet auki siten, että se ponnahtaa ylös.

- b Nosta ensisijainen muisti ulos tietokoneesta.



Ensisijaisen muistin asentaminen

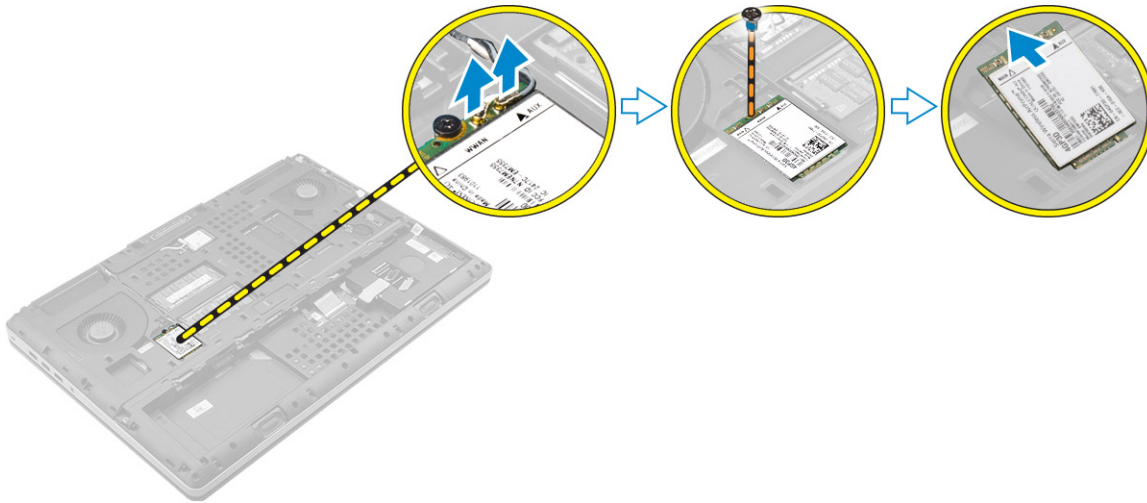
- 1 Aseta ensisijainen muisti muistikantaan.

HUOMAUTUS: Asenna muistimoduulipaikkoihin kaksi tai neljä muistimoduulia, jotta järjestelmä toimisi parhaalla mahdollisella tavalla. Jos asennat yhden tai kolme muistimoduulia, järjestelmän suorituskyky heikkenee.

- 2 Kiinnitä ensisijainen muisti emolevyyn painamalla kiinnikkeitä.
- 3 Asenna seuraavat:
- a rungon suojus
 - b akku
 - c akkutilan kansi
- 4 Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

WWAN-kortin irrottaminen (valinnainen)

- 1 Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
- 2 Irrota seuraavat:
- a akkutilan kansi
 - b akku
 - c rungon suojus
- 3 Poista WWAN-kortti seuraavasti:
- a Irrota ja poista WWAN-korttiin kiinnitetyt antennikaapelit.
 - b Irrota ruuvi, jolla WWAN-kortti on kiinnitetty tietokoneeseen .
 - c Irrota WWAN-kortti tietokoneesta .

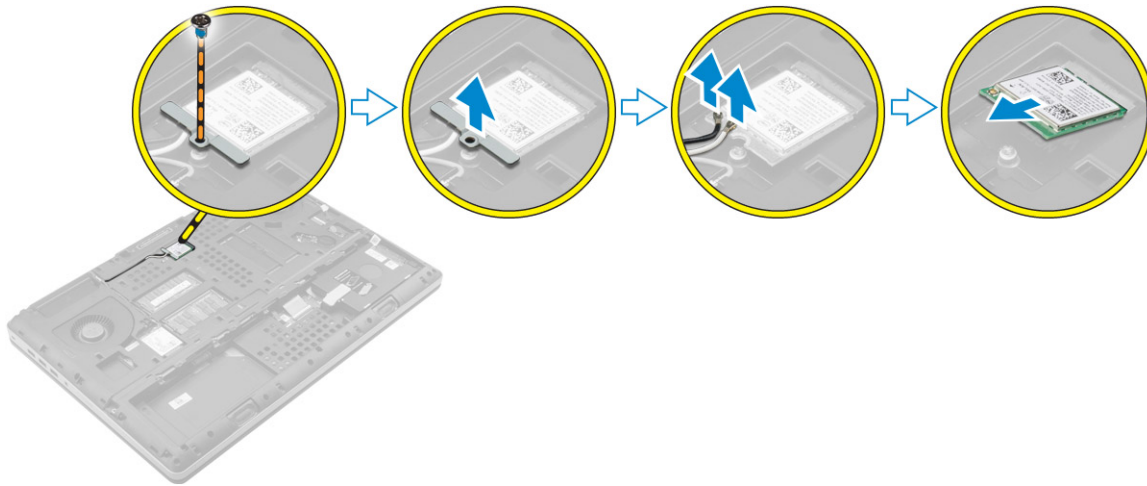


WWAN-kortin asentaminen (valinnainen)

- 1 Liu'uta WWAN-kortti WWAN-korttipaikkaan.
- 2 Kiristä ruuvi, jolla WWAN-kortti kiinnittyy tietokoneeseen.
- 3 Reititä antennikaapelit reitityskanavien läpi ja liitä ne WWAN-korttiin.
- 4 Asenna seuraavat:
 - a [rungon suojus](#)
 - b [akku](#)
 - c [akkutilan kansi](#)
- 5 Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

WLAN-kortin irrottaminen

- 1 Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
- 2 Irrota seuraavat:
 - a [akkutilan kansi](#)
 - b [akku](#)
 - c [rungon suojus](#)
- 3 Poista WLAN-kortti tietokoneesta seuraavasti:
 - a Irrota ruuvi, jolla WLAN-kortti on kiinnitetty tietokoneeseen.
 - b Irrota suojuukset, joilla antennikaapelit on kiinnitetty.
 - c Irrota ja vapauta antennikaapelit WLAN-kortista ja irrota WLAN-kortti tietokoneesta.

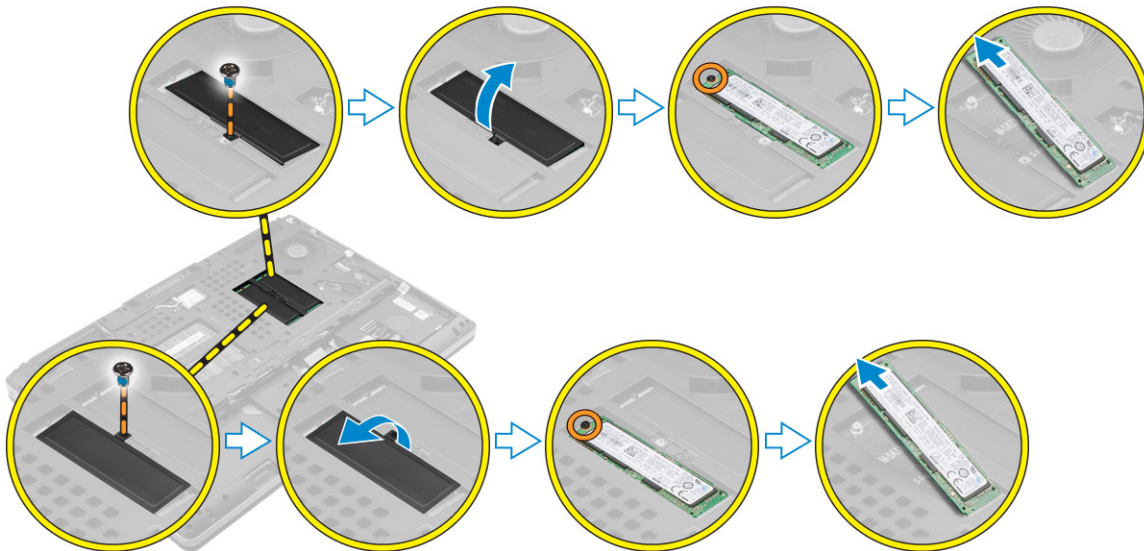


WLAN-kortin asentaminen

- 1 Aseta WLAN-kortti paikalleen tietokoneeseen.
- 2 Reititä antennikaapelit reitityskanavan läpi ja liitä ne WLAN-korttiin.
- 3 Kohdista suojus ja kiinnitä WLAN-kortti tietokoneeseen kiristämällä ruuvi.
- 4 Asenna seuraavat:
 - a [rungon suojus](#)
 - b [akku](#)
 - c [akkutilan kansi](#)
- 5 Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

M.2-SSD-aseman irrottaminen

- 1 Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
- 2 Irrota seuraavat:
 - a [akkutilan kansi](#)
 - b [akku](#)
 - c [rungon suojus](#)
- 3 Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a Irrota ruuvi, jolla suojus kiinnittyy tietokoneeseen.
 - b Irrota suojus tietokoneesta.
 - c Irrota ruuvi, jolla M.2-SSD kiinnittyy tietokoneeseen.
 - d Ota M.2-SSD ulos tietokoneesta.

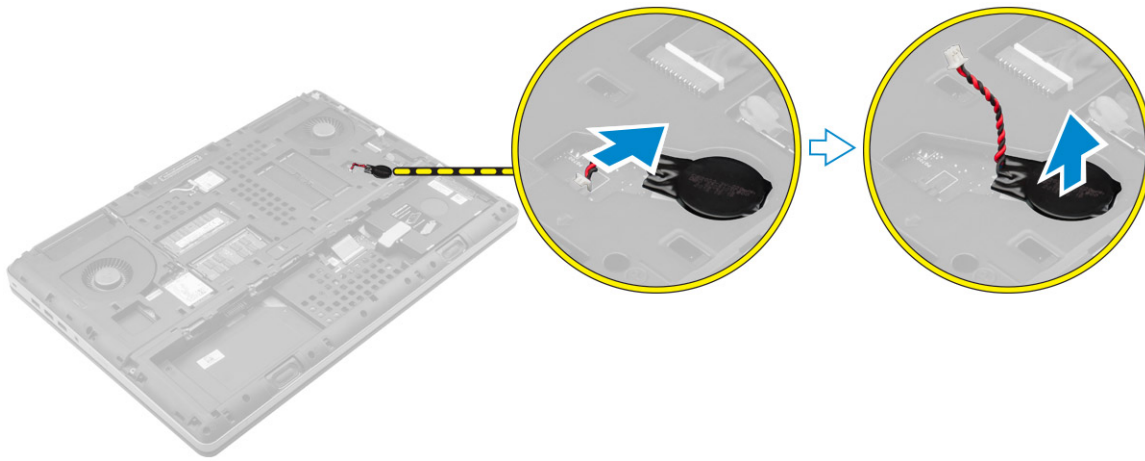


M.2-SSD-aseman asentaminen

- 1 Asenna M.2-SSD paikkaansa.
- 2 Kiristä ruuvi, jolla M.2-SSD kiinnittyy tietokoneeseen.
- 3 Aseta suojus M.2-SSD:n päälle.
- 4 Kiristä ruuvi, jolla suojus kiinnittyy tietokoneeseen.
- 5 Asenna seuraavat:
 - a rungon suojus
 - b akku
 - c akkutilan kansi
- 6 Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Nappipariston irrottaminen

- 1 Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
- 2 Irrota seuraavat:
 - a akkutilan kansi
 - b akku
 - c rungon suojus
- 3 Irrota nappiparisto seuraavasti:
 - a Irrota nappipariston kaapeli.
 - b Irrota nappiparisto tietokoneesta kankeamalla.



Nappipariston asentaminen

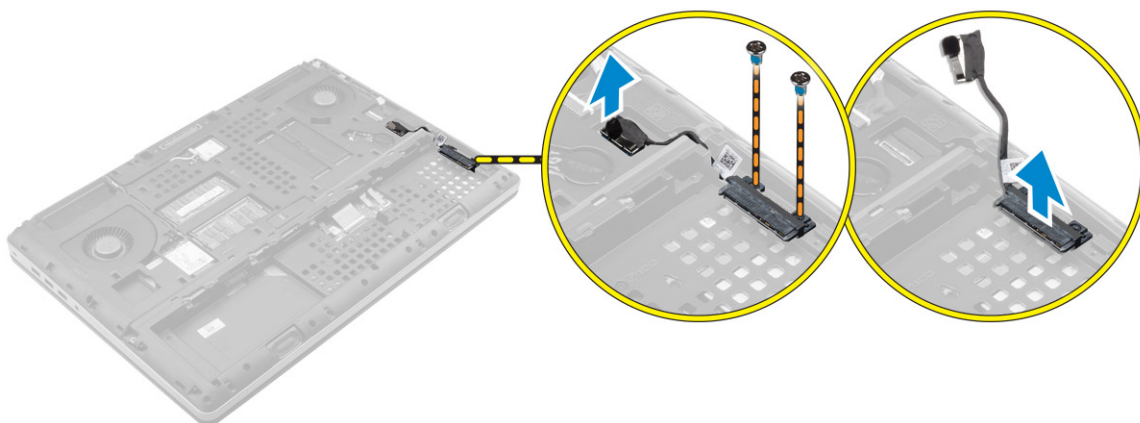
- 1 Asenna nappiparisto paikalleen tietokoneeseen.
- 2 Kytke nappipariston kaapeli.

HUOMAUTUS: Varmista, että nappipariston kaapeli ei työnny ulos kotelostaan.

- 3 Asenna seuraavat:
 - a rungon suojus
 - b akku
 - c akkutilan kansi
- 4 Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Kiintolevyn kaapelin irrottaminen

- 1 Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
- 2 Irrota seuraavat:
 - a akkutilan kansi
 - b akku
 - c rungon suojus
 - d kiintolevy
- 3 Irrota ruuvit, joilla kiintolevyn liitäntä kiinnittyy emolevyyn, ja irrota se tietokoneesta.

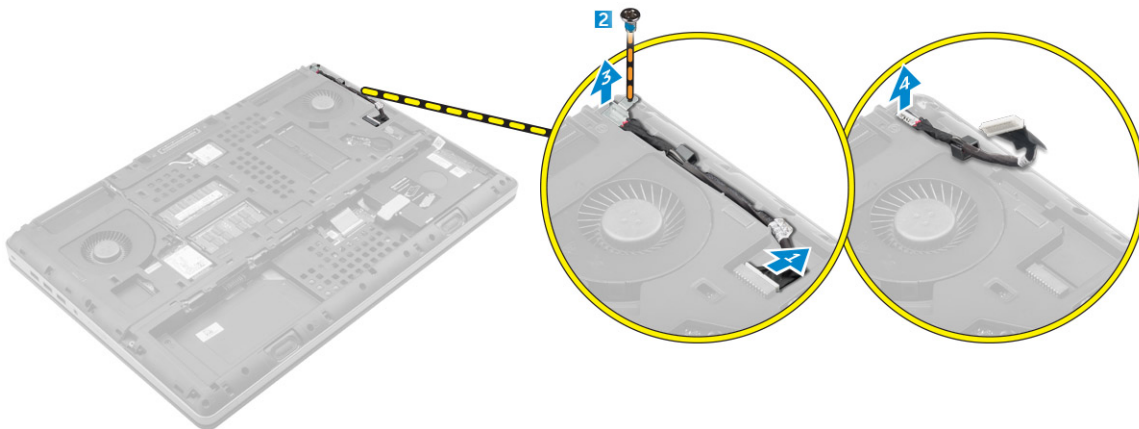


Kiintolevyn kaapelin asentaminen

- 1 Kytke kiintolevyn kaapeli emolevyyn ja vedä kaapeli reitityskanavan läpi.
- 2 Kiristä ruuvit, joilla kiintolevyn kaapeli kiinnittyy tietokoneeseen.
- 3 Asenna seuraavat:
 - a kiintolevy
 - b rungon suojus
 - c akku
 - d akkutilan kansi
- 4 Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Virtaliitinportin irrottaminen

- 1 Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
- 2 Irrota seuraavat:
 - a akkutilan kansi
 - b akku
 - c rungon suojus
- 3 Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a Irrota virtaliittimen kaapeli tietokoneesta [1].
 - b Irrota ruuvi, jotta voit irrottaa kiinnikkeen tietokoneesta [2].
 - c Irrota kiinnike tietokoneesta [3].
 - d Irrota virtaliitinportti tietokoneesta [4].

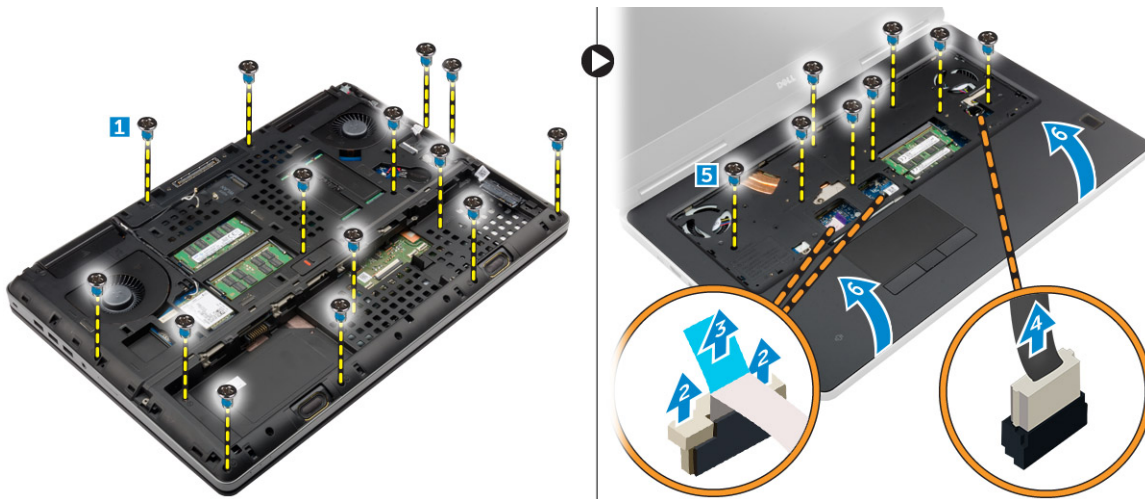


Virtaliitinportin asentaminen

- 1 Kytke virtaliittimen kaapeli tietokoneeseen ja vedä kaapeli reitityskanavan läpi.
- 2 Aseta virtaliitinportti paikoilleen ja aseta kiinnike kohdalleen.
- 3 Kiristä ruuvi, jolla virtaliitinportti kiinnittyy tietokoneeseen.
- 4 Asenna seuraavat:
 - a rungon suojus
 - b akku
 - c akkutilan kansi
- 5 Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Kämmmentuen irrottaminen

- 1 Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
- 2 Irrota seuraavat:
 - a akkutilan kansi
 - b akku
 - c rungon suojus
 - d kiintolevy
 - e näppäimistö
- 3 Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a Irrota tietokoneen pohjasta ruuvit (M2xL3), joilla kämmentuki kiinnittyy tietokoneeseen [1].
 - b Nosta kielekettä ja irrota kosketuslevyn kaapeli ja suojauskortin kaapeli [2, 3].
 - c Irrota virtakytkimen kaapeli [4].
 - d Irrota ruuvit, joilla kämmentuki on kiinnitetty tietokoneeseen [5].
 - e Vapauta kämmentuen reunoilla olevat kielekkeet ja irrota kämmentuki tietokoneesta [6].

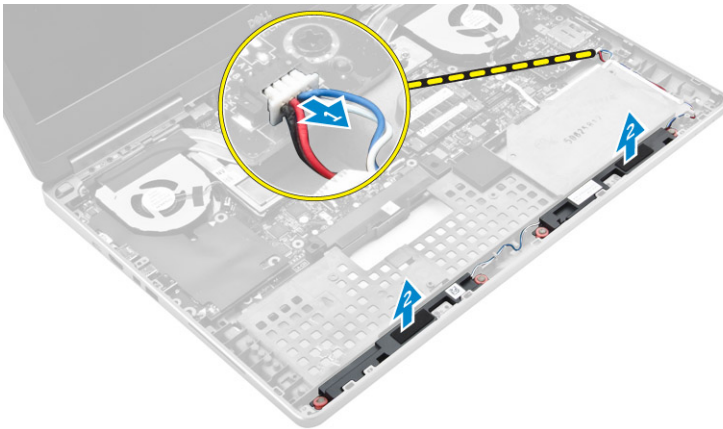


Kämmmentuen asentaminen

- 1 Kohdista kämmentuki tietokoneeseen ja paina merkittyjä kohtia siten, että se napsahtaa paikoilleen.
- 2 Kiristä ruuvit, joilla kämmentuki kiinnittyy tietokoneeseen.
- 3 Kytke seuraavat kaapelit:
 - a suojauskortti
 - b virtapainikkeen johto
 - c kosketuslevy
- 4 Käännä tietokone ympäri ja kiristä tietokoneen takana olevat ruuvit.
- 5 Asenna seuraavat:
 - a näppäimistö
 - b kiintolevy
 - c rungon suojus
 - d akku
 - e akkutilan kansi
- 6 Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Kaiuttimien irrottaminen

- 1 Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
- 2 Irrota seuraavat:
 - a akkutilan kansi
 - b akku
 - c rungon suojus
 - d kiintolevy
 - e näppäimistö
 - f kämmentuki
- 3 Irrota kaiutin seuraavasti:
 - a Irrota kaiuttimen johto emolevystä [1].
 - b Vapauta kaiuttimen johto ja irrota johto reitityskielekkeistä.
 - c Nosta kaiuttimet kaapeleineen pois tietokoneesta [2].



Kaiuttimien asentaminen

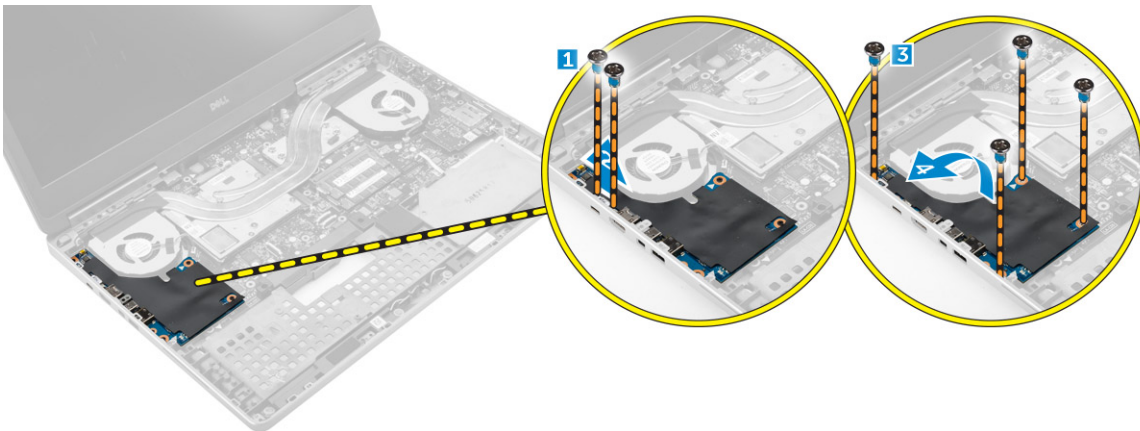
- 1 Kohdista kaiuttimet paikoilleen tietokoneeseen.
- 2 Reititä kaiutinkaapeli tietokoneen reititysohjaimien läpi.
- 3 Kytke kaiutinkaapeli emolevyyn.
- 4 Asenna seuraavat:
 - a kämmentuki
 - b näppäimistö
 - c kiintolevy
 - d rungon suojus
 - e akku
 - f akkutilan kansi
- 5 Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

I/O-kortin (vasen) irrottaminen

- 1 Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
- 2 Irrota seuraavat:
 - a akkutilan kansi
 - b akku
 - c rungon suojus
 - d kiintolevy
 - e näppäimistö

f [kämmentuki](#)

- 3 Poista I/O-kortti seuraavasti:
 - a Irrota ruuvit, joilla I/O-kortti kiinnittyy tietokoneeseen [1, 3].
 - b Irrota Thunderbolt-liittimen kiinnike [2].
 - c Nosta I/O-kortin oikeaa sivua ylöspäin siten, että liitin irtoaa, ja nosta se ulos tietokoneesta [4].

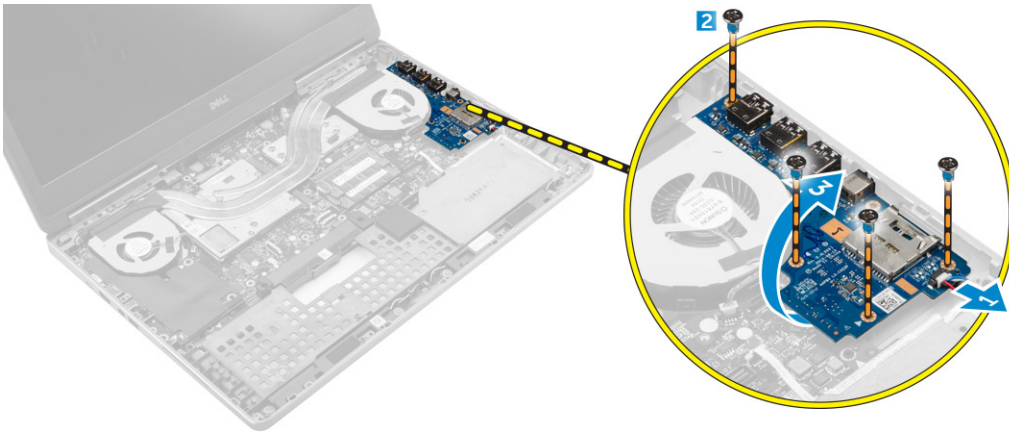


I/O-kortin asentaminen (vasen)

- 1 Liitä I/O-levyn liitin ja liu'uta I/O-levy paikalleen tietokoneeseen.
- 2 Asenna Thunderbolt-kiinnike.
- 3 Kiristä ruuvit, joilla I/O-kortti kiinnittyy tietokoneeseen.
- 4 Asenna seuraavat:
 - a [kämmentuki](#)
 - b [näppäimistö](#)
 - c [kiintolevy](#)
 - d [rungon suojus](#)
 - e [akku](#)
 - f [akkutilan kansi](#)
- 5 Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

I/O-kortin (oikea) irrottaminen

- 1 Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
- 2 Irrota seuraavat:
 - a [SD-kortti](#)
 - b [akkutilan kansi](#)
 - c [akku](#)
 - d [rungon suojus](#)
 - e [kiintolevy](#)
 - f [näppäimistö](#)
 - g [kämmentuki](#)
- 3 Poista I/O-kortti seuraavasti:
 - a Irrota kaiuttimen kaapeli I/O-kortista [1].
 - b Irrota ruuvit, joilla I/O-kortti kiinnittyy tietokoneeseen [2].
 - c Nosta I/O-kortin vasenta sivua ylöspäin siten, että liitin irtoaa, ja nosta se ulos tietokoneesta [3].



I/O-kortin asentaminen (oikea)

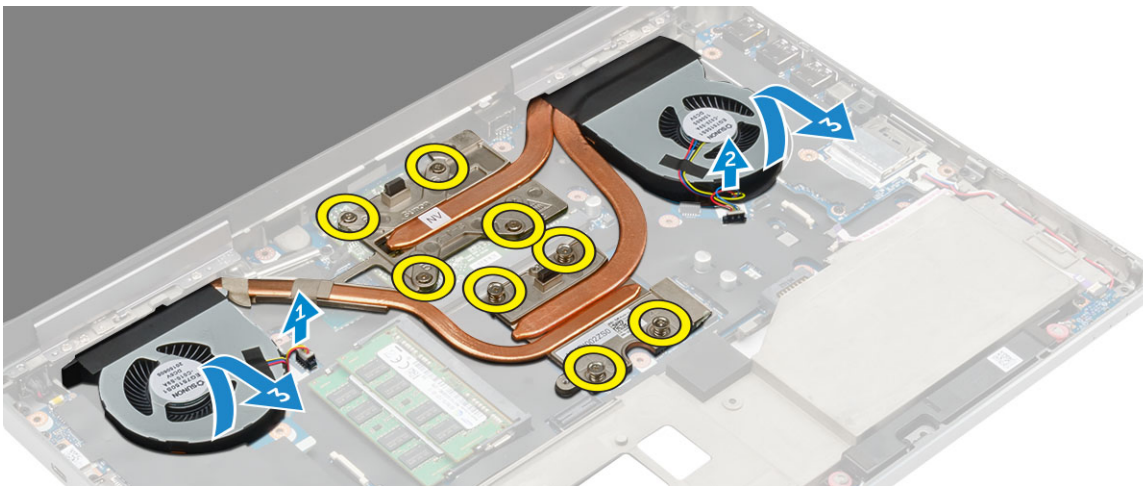
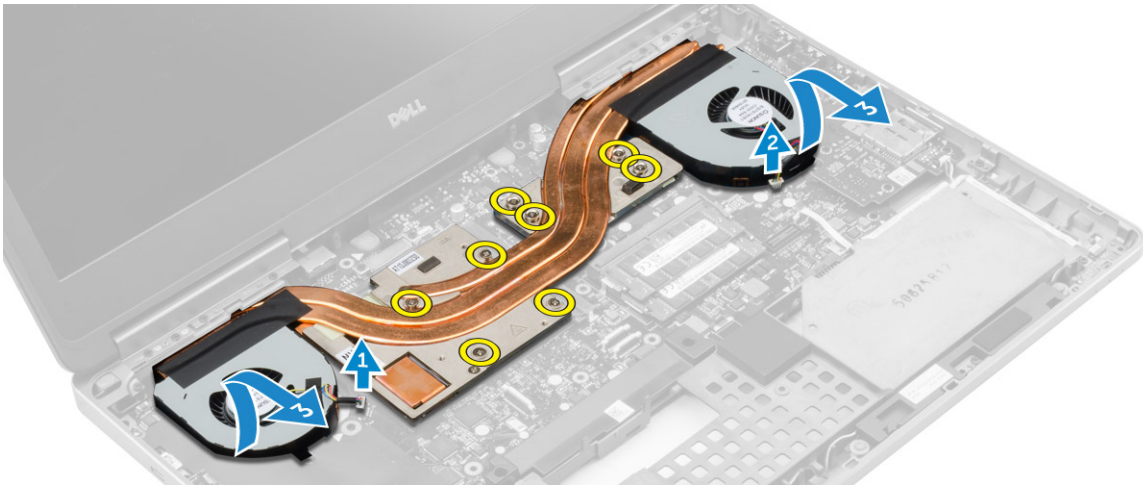
- 1 Liitä I/O-levyn liitin ja liu'uta I/O-levy paikalleen tietokoneeseen.
- 2 Kiristä ruuvit, joilla I/O-kortti kiinnittyy tietokoneeseen.
- 3 Kytke kaiuttimen kaapeli I/O-korttiin.
- 4 Asenna seuraavat:
 - a kämmentuki
 - b näppäimistö
 - c kiintolevy
 - d rungon suojus
 - e akku
 - f akkutilan kansi
 - g SD-kortti
- 5 Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Jäähdytyslementtikokoonpanon irrottaminen

- 1 Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
- 2 Irrota seuraavat:
 - a akkutilan kansi
 - b akku
 - c rungon suojus
 - d kiintolevy
 - e näppäimistö
 - f kämmentuki
- 3 Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a Irrota jäähdytyslementin tuulettimen kaapelit [1, 2].
 - b Irrota kiinnitysruuvit, joilla jäähdytyslementtikokoonpano on kiinnitetty tietokoneeseen.

📌 HUOMAUTUS: Löysennä ruuvit jäähdytyslementin numeroinnin mukaisessa järjestyksessä.

 - c Nosta jäähdytyslementtikokoonpano pois tietokoneesta [3].



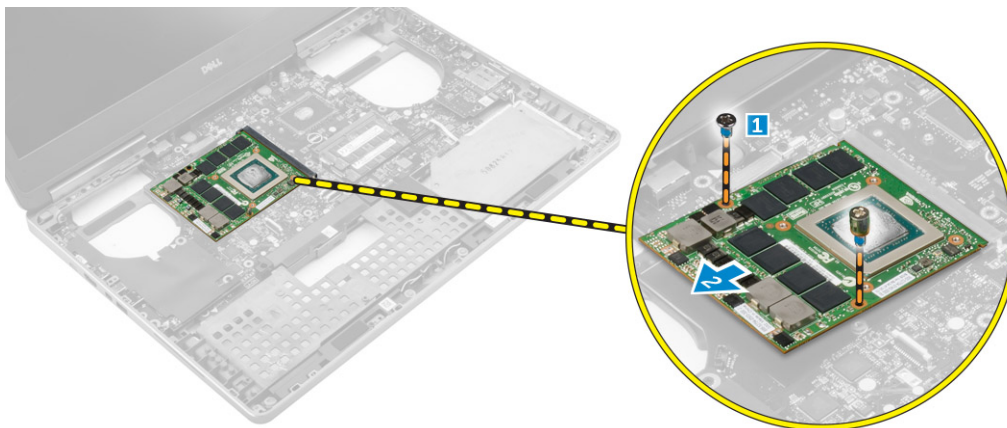
Jäähdytyslementin asentaminen

- 1 Asenna jäähdytyslementtikokoonpano paikalleen.
- 2 Kiinnitä jäähdytyslementtikokoonpano tietokoneeseen kiristämällä kiinnitysruuvit.
- ① **HUOMAUTUS:** Kiristä ruuvit irrotusohjeiden järjestyksen perusteella.
- 3 Kytke jäähdytyslementin tuulettimen kaapelit emolevyyn.
- 4 Asenna seuraavat:
 - a kämmentuki
 - b näppäimistö
 - c kiintolevy
 - d rungon suojus
 - e akku
 - f akkutilan kansi
- 5 Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Näytönohjaimen irrottaminen

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

- d kiintolevy
 - e näppäimistö
 - f kämmentuki
 - g jäähdytyslementti
- 3 Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
- a Irrota ruuvit, joilla näyttöohjain kiinnittyy tietokoneeseen [1].
 - b Irrota näyttöohjain tietokoneesta [2].

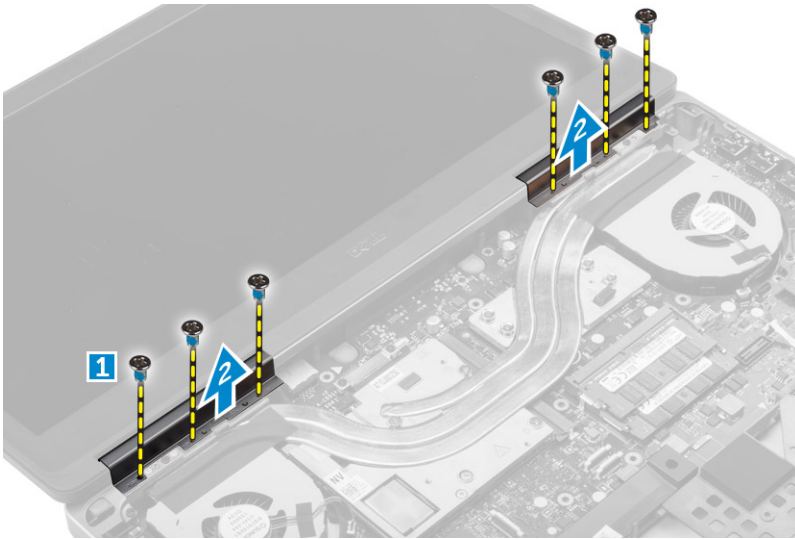


Näyttöohjaimen asentaminen

- 1 Työnnä näyttöohjain alkuperäiseen paikkaansa tietokoneessa.
- 2 Kiristä ruuvit, jolla näyttöohjain kiinnittyy tietokoneeseen.
- 3 Asenna seuraavat:
 - a jäähdytyslementti
 - b kämmentuki
 - c näppäimistö
 - d kiintolevy
 - e rungon suojus
 - f akku
 - g akkutilan kansi
- 4 Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

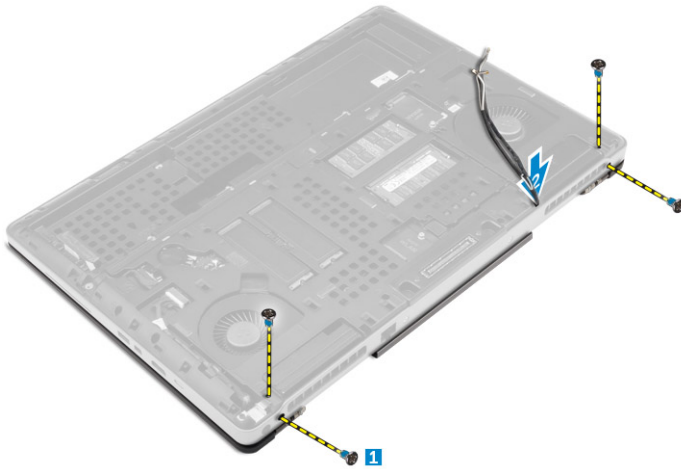
Näyttökokoonpanon irrottaminen

- 1 Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
- 2 Irrota seuraavat:
 - a akkutilan kansi
 - b akku
 - c rungon suojus
 - d kiintolevy
 - e näppäimistö
 - f WLAN-kortti
 - g WWAN-kortti
 - h kämmentuki
- 3 Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a Irrota ruuvit, joilla näytön saranan tulppa kiinnittyy tietokoneeseen [1].
 - b Irrota näytön saranan tulppa tietokoneesta [2].



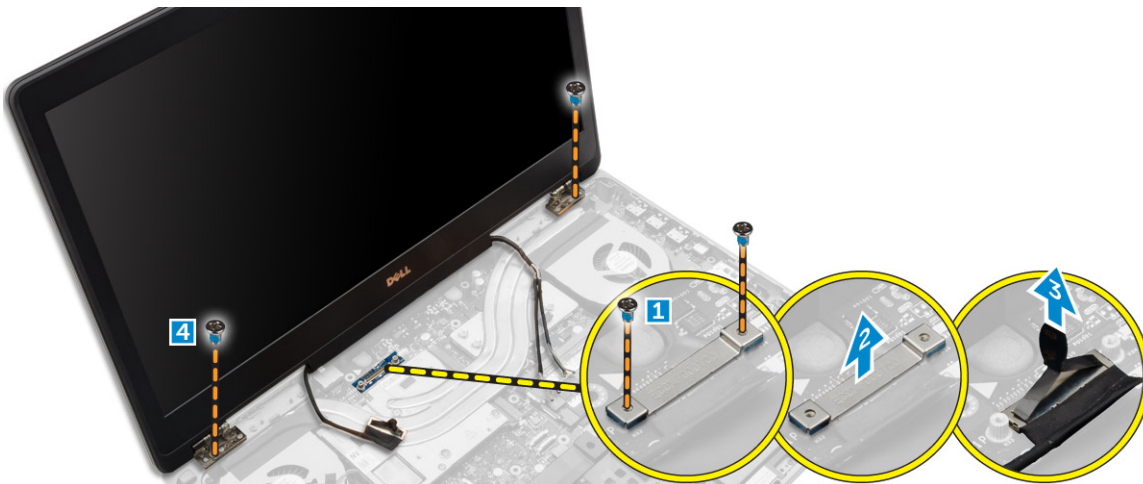
4 Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:

- a Käännä tietokone ylösalaisin ja irrota ruuvit tietokoneen ala- ja takaosasta [1].
- b Vedä antennikaapelit reititysaukon läpi [2].



5 Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:

- a Irrota ruuvit, joilla eDP-kaapelin kiinnike on kiinnitetty [1].
- b Irrota eDP-kaapelin kiinnike [2].
- c Irrota teippi lämpöputkesta ja irrota eDP-kaapeli emolevystä [3].
- d Irrota ruuvit, joilla näyttökokoonpano kiinnittyy tietokoneeseen, ja irrota se tietokoneesta [4].



Näyttökokoonpanon asentaminen

- 1 Kiristä ruuvit, jotka kiinnittävät näytön paikalleen.
- 2 Liimaa teippi lämpöputkeen.
- 3 Kutke eDP-kaapeli emolevyn liitäntöihin.
- 4 Aseta langattoman antennin kaapelit kotelon reititysreiän läpi.
- 5 Kiristä tietokoneen pohjassa ja takana olevat ruuvit.
- 6 Kohdista näytön saranan tulppa paikoilleen ja kiinnitä se tietokoneeseen kiristämällä ruuvit.
- 7 Reititä ja kytke antennikaapelit liittimiinsä.
- 8 Asenna seuraavat:
 - a kämmentuki
 - b WWAN-kortti
 - c WLAN-kortti
 - d näppäimistö
 - e kiintolevy
 - f rungon suojus
 - g akku
 - h akkutilan kansi
- 9 Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Näytön kehyksen irrottaminen

① **HUOMAUTUS:** Vain kosketusnäytöissä järjestelmissä on näytön kehys.

- 1 Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
- 2 Irrota seuraavat:
 - a akkutilan kansi
 - b akku
 - c rungon suojus
 - d kiintolevy
 - e näppäimistö
 - f kämmentuki
 - g näyttökokoonpano
- 3 Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a Kankea kaikki näytön kehyksen reunat ylös [1, 2]



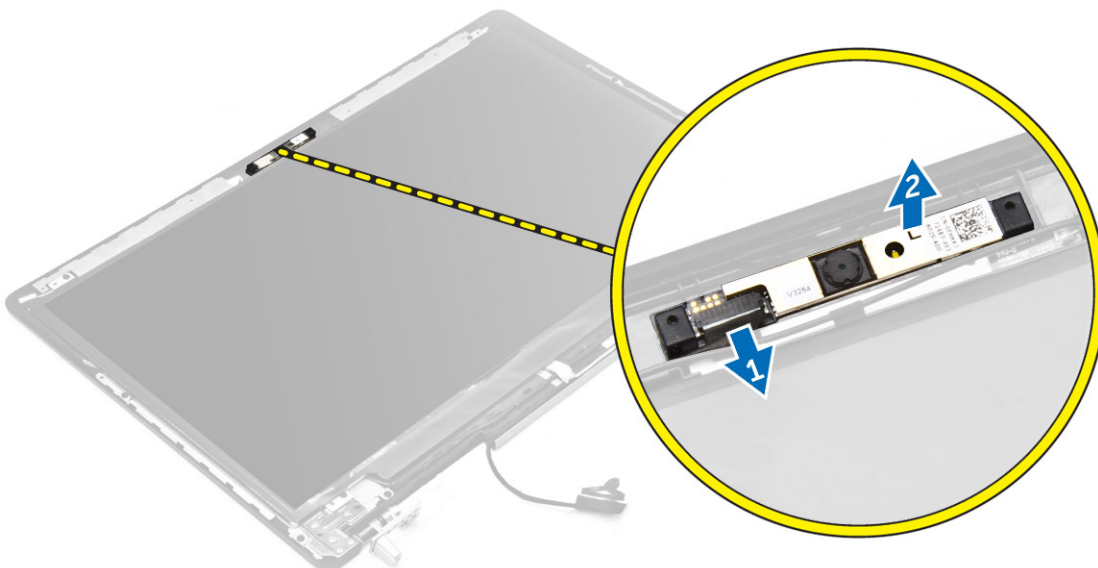
Näytön kehyksen asentaminen

① **HUOMAUTUS:** Vain kosketusnäyttöissä järjestelmissä on näytön kehys.

- 1 Aseta näytön kehys näytön päälle.
- 2 Paina näytön kehyksen reunoja siten, että se napsahtaa kiinni näyttökokoonpanoon.
- 3 Asenna seuraavat:
 - a näyttökokoonpano
 - b kämmentuki
 - c näppäimistö
 - d kiintolevy
 - e rungon suojus
 - f akku
 - g akkutilan kansi
- 4 Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Kameran irrottaminen

- 1 Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
- 2 Irrota seuraavat:
 - a akkutilan kansi
 - b akku
 - c rungon suojus
 - d kiintolevy
 - e näppäimistö
 - f kämmentuki
 - g näyttö
 - h näytön kehys
- 3 Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti.
 - a Irrota kameran kaapeli tietokoneesta [1].
 - b Irrota kameramoduuli tietokoneesta [2].

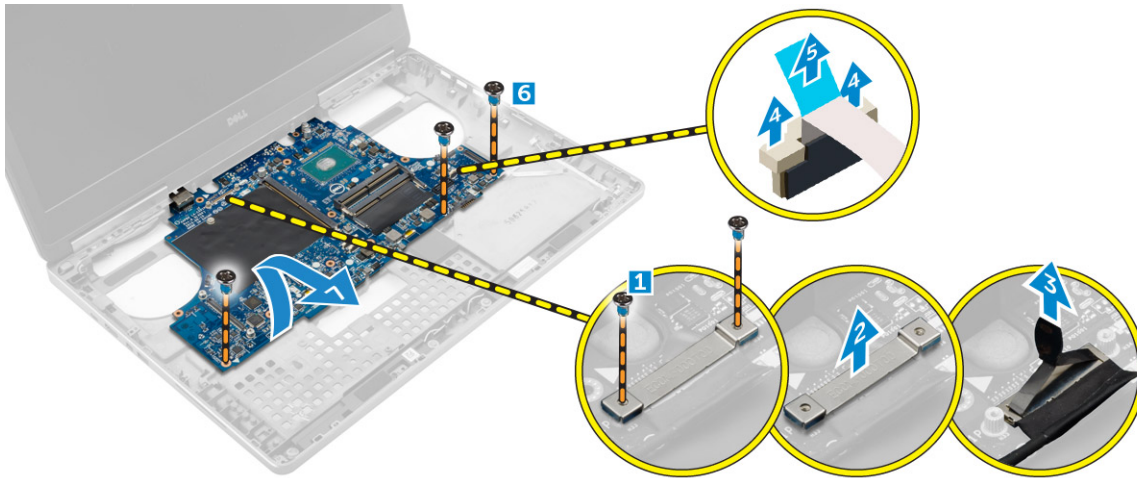


Kameran asentaminen

- 1 Aseta kameramoduuli paikalleen tietokoneeseen.
- 2 Kytke kamerakaapeli.
- 3 Asenna seuraavat:
 - a näyttön kehys
 - b näyttö
 - c kämmentuki
 - d näppäimistö
 - e kiintolevy
 - f rungon suojus
 - g akku
 - h akkutilan kansi
- 4 Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Emolevyn irrottaminen

- 1 Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
- 2 Irrota seuraavat:
 - a SD-kortti
 - b akkutilan kansi
 - c akku
 - d rungon suojus
 - e kiintolevy
 - f näppäimistö
 - g kiintolevykaapeli
 - h ensisijainen muisti
 - i WLAN-kortti
 - j WWAN-kortti
 - k M.2 SSD
 - l näyttöohjain
 - m virtaliitinportti
 - n kämmentuki
 - o I/O-kortti (vasen)
 - p I/O-kortti (oikea)
 - q jäähdytyslementti
- 3 Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a Irrota ruuvit, joilla suojus on kiinnitetty emolevyyn [1].
 - b Nosta suojus irti tietokoneesta [2].
 - c Irrota eDP-kaapeli [3].
 - d Nosta kielekettä ja irrota virtaliittimen kaapeli [4, 5].
 - e Irrota ruuvit, joilla emolevy kiinnittyy tietokoneeseen [6].
 - f Nosta emolevy ulos tietokoneesta [7].



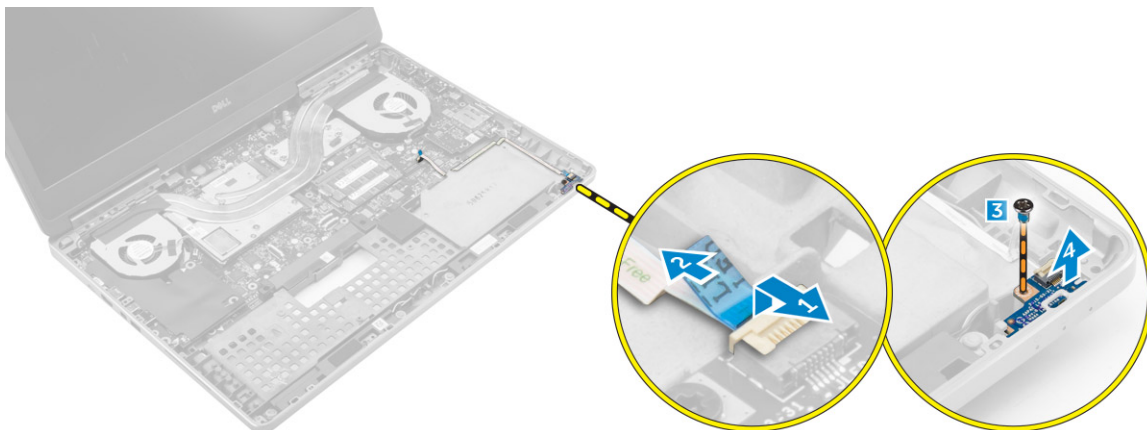
Emolevyn asentaminen

- 1 Aseta emolevy alkuperäiseen paikkaansa tietokoneeseen.
- 2 Kiristä ruuvit, joilla emolevy kiinnittyy tietokoneeseen.
- 3 Kytke seuraavat kaapelit:
 - a virtaliitin
 - b eDP
- 4 Asenna seuraavat:
 - a jäähdytyslementti
 - b I/O-kortti (oikea)
 - c I/O-kortti (vasen)
 - d kämmentuki
 - e virtaliitäntäportti
 - f näytönohjain
 - g M.2 SSD
 - h WWAN-kortti
 - i WLAN-kortti
 - j ensisijainen muisti
 - k kiintolevykaapeli
 - l näppäimistö
 - m kiintolevy
 - n rungon suojus
 - o akku
 - p akkutilan kansi
 - q SD-kortti
- 5 Noudata Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen -kohdan ohjeita.

LED-kortin irrottaminen

- 1 Noudata Ennen kuin avaat tietokoneen kannen -kohdan ohjeita.
- 2 Irrota seuraavat:
 - a akkutilan kansi
 - b akku
 - c rungon suojus
 - d kiintolevy
 - e näppäimistö
 - f toissijainen muisti

- g [kämmentuki](#)
- 3 Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
- a Nosta kielekettä ja irrota LED-kortin kaapeli emolevystä [1, 2].
 - b Irrota ruuvi, jolla LED-kortti kiinnittyy tietokoneeseen, ja irrota se tietokoneesta [3,4].



LED-kortin asentaminen

- 1 Aseta LED-kortti alkuperäiseen paikkaansa tietokoneeseen.
- 2 Kiristä ruuvi, jolla LED-kortti kiinnittyy tietokoneeseen.
- 3 Liitä LED-kortin kaapeli emolevyn ja kiinnitä se reitityskanavaan.
- 4 Asenna seuraavat:
 - a [kämmentuki](#)
 - b [toissijainen muisti](#)
 - c [näppäimistö](#)
 - d [kiintolevy](#)
 - e [rungon suojus](#)
 - f [akku](#)
 - g [akkutilan kansi](#)
- 5 Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Järjestelmän asennusohjelma

Järjestelmän asennusohjelmalla voit hallita tietokoneen laitteistoa ja määrittää BIOS-tason asetukset. Järjestelmän asennusohjelmassa voit tehdä seuraavia:

- muuttaa NVRAM-asetuksia, kun lisäät tai poistat laitteita
- esittää järjestelmän laitteistokokoonpanon
- ottaa integroituja laitteita käyttöön tai poistaa ne käytöstä
- määrittää suorituskyvyn ja virranhallinnan kynnyksarvot
- hallita tietokoneen suojausta

Aiheet:

- [Boot Sequence](#)
- [Navigointinäppäimet](#)
- [Järjestelmän asennusohjelman asetukset](#)
- [BIOS:in päivittäminen](#)
- [Järjestelmän ja asennusohjelman salasana](#)

Boot Sequence

Käynnistysjärjestyksen avulla järjestelmän asennusohjelman määrittämä laitteiden käynnistysjärjestys voidaan ohittaa ja laite voidaan käynnistää suoraan jostakin tietystä laitteesta (esimerkiksi optiselta asemalta tai kiintolevyiltä). POST:in aikana, kun Dell-logo on hävinnyt, voit tehdä seuraavia:

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

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

- Irrallinen asema (jos käytettävissä)
- STXXXX-asema (CD/DVD/CD-RW-asema)

① **HUOMAUTUS:** XXX tarkoittaa SATA-aseman numeroa.

- Optinen asema
- Diagnostiikka

① **HUOMAUTUS:** Jos valitset Diagnostics-vaihtoehdon, siirryt ePSA diagnostics -näyttöön.


Käynnistysjärjestysruudulla on myös mahdollisuus siirtyä asennusohjelman näyttöön.

Navigointinäppäimet

Seuraavassa taulukossa esitetään järjestelmän asennusohjelman navigointinäppäimet.

① **HUOMAUTUS:** Useimpien järjestelmän asennusohjelman asetusten kohdalla muutokset tallennetaan mutta astuvat voimaan vasta kun järjestelmä käynnistetään uudelleen.


Taulukko 1. Navigointinäppäimet

Näppäimet	Navigointi
Ylänuoli	Siirtyy edelliseen kenttään.
Alanuoli	Siirtyy seuraavaan kenttään.
Enter	Arvon valinta valitusta kentästä (jos käytettävissä) tai kentän linkin seuraaminen.
Välilyönti	Laajentaa tai kutistaa alavetoluettelon, jos käytettävissä.
Sarkain	Siirtyy seuraavaan kohdistusalueeseen.  HUOMAUTUS: Koskee vain tavallista graafista selainta.
Esc	Siirtyy edelliselle sivulle, päänäyttöön saakka. Kun Esc painetaan päänäytössä, saadaan ilmoitus, jossa pyydetään tallentamaan tallentamattomat muutokset, ja järjestelmä käynnistyy uudelleen.
F1	Näyttää järjestelmän asennusohjelman ohjetiedoston.

Järjestelmän asennusohjelman asetukset

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

Taulukko 2. Yleistä

Vaihtoehto	Kuvaus
Järjestelmätiedot	Tässä osassa luetellaan pääasialliset tietokoneen laitteisto-ominaisuudet. <ul style="list-style-type: none">• System Information• Memory Information• Processor Information• Device Information
Battery Information	Näyttää akun lataustilan.
Boot Sequence	Käyttäjä voi vaihtaa järjestystä, jossa tietokone yrittää löytää käyttöjärjestelmän. Kaikki alla olevat vaihtoehdot ovat oletusarvoisesti käytössä: <ul style="list-style-type: none">• UEFI: SAMSUNG SSD SM951 M.2 256GB PCIe NVMe (oletusasetus) Voit myös valita Boot List (Käynnistyslaiteluettelo) -vaihtoehdon. Vaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none">• Legacy (Vanha)• UEFI (oletusasetus)
Advanced Boot Options	Kun tietokone on UEFI-käynnistystilassa, Enable Legacy Option ROMs -asetus sallii vanhojen ROM:ien lataamisen. Tämä asetus on oletusarvoisesti poissa käytöstä.  HUOMAUTUS: Ilman tätä asetusta ainoastaan UEFI-ROM:it latautuisivat. Tämä asetus vaaditaan Legacy (Vanha) -käynnistystilaan. Tätä asetusta ei sallita, jos Secure Boot (Suojattu käynnistys) on käytössä.

Vaihtoehto

Kuvaus

Date/Time

- Enable Legacy Option ROMs

Käyttäjä voi muuttaa päivän ja ajan.

Taulukko 3. System configuration (Järjestelmäkokoontapano)

Vaihtoehto

Kuvaus

Integrated NIC

Käyttäjä voi määrittää integroidun verkko-ohjaimen. Vaihtoehdot ovat:

- Enable UEFI Network Stack (Ota UEFI-verkkopino käyttöön)
- Disabled (Ei käytössä)
- Enabled (Käytössä)
- **Enabled w/PXE (Käytössä PXE:llä)** (oletusasetus)

Parallel Port

Käyttäjä voi määrittää ja asettaa rinnakkaisportin toimintaa telakointiasemassa. Rinnakkaisportin asetukset ovat:

- Disabled (Ei käytössä)
- **AT** (oletusasetus)
- PS2
- ECP

Serial Port

Tunnistaa ja määrittää sarjaportin asetukset. Sarjaportin asetus voi olla

- Disabled (Ei käytössä)
- **COM1** (oletusasetus)
- COM2
- COM3
- COM4

i | **HUOMAUTUS:** Käyttöjärjestelmä voi varata resursseja, vaikka tämä asetus olisi pois käytöstä.

SATA Operation

Käyttäjä voi määrittää sisäisen SATA-kiintolevyn ohjaimen. Vaihtoehdot ovat:

- Disabled (Ei käytössä)
- AHCI
- **RAID On (Raid käytössä)** (oletusasetus)

i | **HUOMAUTUS:** SATA on määritetty tukemaan RAID-tilaa.

Drives

Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä erilaisia kiinteitä asemia. Vaihtoehdot ovat:

- **SATA-0**
- **SATA-1**
- **SATA-3**
- **SATA-4**
- **M.2 PCIe SSD-0**
- **M.2 PCIe SSD-1**

SMART Reporting

Oletusasetus: Korostetut laitteet on otettu käyttöön.

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.

- **Enable SMART Reporting (Ota SMART-raportointi käyttöön)**

USB/Thunderbolt Configuration

Käyttäjä voi määrittää USB-kokoonpanon. Vaihtoehdot ovat:

- **Enable USB Boot Support (Ota USB-käynnistystuki käyttöön)**
- **Enable External USB Port (Ota ulkoinen USB-portti käyttöön)**
- **Enable Thunderbolt Port (Ota Thunderbolt-portti käyttöön)**
- Enable Thunderbolt Boot Support (Ota käyttöön Thunderbolt-käynnistystuki)
- **Always Allow Dell Dock (Salli aina Dell-telakka)**
- Enable Thunderbolt (and PCIe behind TBT) Pre-boot (Ota käyttöön Thunderbolt (ja PCIe TBT:n takana) ennen käynnistystä)

Oletusasetus: Korostetut vaihtoehdot ovat käytössä.

USB PowerShare

Käyttäjä voi määrittää USB PowerShare-toiminnon käyttäytymisen. Vaihtoehto on oletusarvoisesti poissa käytöstä.

- **Enable USB PowerShare (Ota USB PowerShare käyttöön)**

Audio

Voit ottaa integroidun ääniohjaimen käyttöön tai poistaa sen käytöstä.

- **Enable Audio (Ota äänet käyttöön)**
- **Enable Microphone (Ota mikrofoni käyttöön)**
- **Enable Internal Speaker (Ota sisäinen mikrofoni käyttöön)**

Oletusasetus: Kaikki vaihtoehdot ovat käytössä.

Keyboard Illumination

Tämän kentän avulla voit valita näppäimistön valaistustoiminnon käyttötilan.

- Disabled (Ei käytössä)
- Dim (Himmeä)
- **Bright (Kirkas)** (oletusasetus)

Keyboard Backlight Timeout on AC

Tämä ominaisuus määrittää näppäimistön taustavalon aikakatkaisuvarvon, kun järjestelmään on kytketty verkkovirtasovitin.

- 5 seconds (5 sekuntia) (oletusasetus)
- 10 seconds (10 sekuntia)
- 15 seconds (15 sekuntia)
- 30 seconds (30 sekuntia)

Vaihtoehto

Kuvaus

Keyboard Backlight Timeout on Battery

- 1 minute (1 minuutti)
- 5 minute (5 minuuttia)
- 15 minute (15 minuuttia)
- Never (Ei koskaan)

Tämä ominaisuus määrittää näppäimistön taustavalon aikakatkaisu-arvon, kun järjestelmä toimii vain akkuvirralla.

- 5 seconds (5 sekuntia)
- 10 seconds (10 sekuntia) (oletusasetus)
- 15 seconds (15 sekuntia)
- 30 seconds (30 sekuntia)
- 1 minute (1 minuutti)
- 5 minute (5 minuuttia)
- 15 minute (15 minuuttia)
- Never (Ei koskaan)

Unobtrusive Mode

Kun käytössä, painikkeiden Fn+F7 painaminen sammuttaa kaikki valot ja mykistää kaikki äänet järjestelmässä. Voit jatkaa normaalia käyttöä painamalla Fn+F7. Asetus on oletusarvoisesti poissa käytöstä.

- Enable Unobtrusive Mode (Ota Unobtrusive Mode käyttöön)

Miscellaneous Devices

Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä eri sisäänrakennettuja laitteita. Vaihtoehdot ovat:

- **Enable Camera (Ota kamera käyttöön)**
- SD Card Read Only (SD-kortti kirjoitussuojattu)
- **Enable Media Card (Ota muistikortti käyttöön)**
- Disable Media Card (Poista muistikortti käytöstä)

Oletusasetus: Korostetut laitteet on otettu käyttöön.

Taulukko 4. Kuva

Vaihtoehto

Kuvaus

LCD Brightness

Voit määrittää paneelin kirkkauden riippumatta akku- ja verkkovirrasta.

Switchable Graphics

Tämä asetus ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä vaihdettavat grafiikkatekniikat, kuten NVIDIA Optimus ja AMD Power Express.



HUOMAUTUS: Se saa olla käytössä vain Windows 7/8 32/64-bittisissä järjestelmissä tai Ubuntu-käyttöjärjestelmässä. Tämä ominaisuus ei sovellu muihin käyttöjärjestelmiin.

- **Enable Switchable Graphics (Ota vaihdettava grafiikka käyttöön)** (oletusasetus)
- Enable dock Display Port (Ota telakan Display Port käyttöön)

Taulukko 5. Security

Vaihtoehto

Kuvaus

Admin Password

Mahdollistaa järjestelmänvalvojan salasanan määrittämisen, muuttamisen tai poistamisen.

- i | **HUOMAUTUS:** Järjestelmänvalvojan salasana on määritettävä ennen järjestelmä- tai kiintolevysalasanan määrittämistä.
- i | **HUOMAUTUS:** Salasanan muutokset astuvat voimaan välittömästi.
- i | **HUOMAUTUS:** Järjestelmänvalvojan salasanan poistaminen poistaa automaattisesti järjestelmä- ja kiintolevysalasanat.
- i | **HUOMAUTUS:** Salasanan muutokset astuvat voimaan välittömästi.

Oletusasetus: **Not set (Ei asetettu)**

System Password

Mahdollistaa järjestelmän salasanan määrittämisen, muuttamisen tai poistamisen

- i | **HUOMAUTUS:** Salasanan muutokset astuvat voimaan välittömästi.
- i | **HUOMAUTUS:** Vaatii, että salasana annetaan heti kun järjestelmä käynnistetään.

Oletusasetus: **Not set (Ei asetettu)**

Internal HDD-3 Password (Sisäisen HDD-3:n salasana)

Voit määrittää, muuttaa tai poistaa järjestelmän sisäisen kiintolevyn salasanan tai muuttaa sitä. Salasanan muutokset astuvat voimaan välittömästi.

Asemalla ei oletusarvoisesti ole salasanaa.

- Anna vanha salasana
- Anna uusi salasana
- Vahvasta uusi salasana

Strong Password

Käyttäjä voi valita edellyttää aina vahvaa salasanaa.

Oletusasetus: **Enable Strong Password (Ota vahva salasana käyttöön)** ei ole valittu.

Password Configuration

Voit määrittää salasanan pituuden. Valvojan salasana min. = 4 , valvojan salasana maks. = 32

Password Bypass

Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä järjestelmän ja sisäisen kiintolevyn salasanan ohitusluvan, jos ne on asetettu. Vaihtoehdot ovat:

- **Disabled (Ei käytössä)** (oletusasetus)
- Reboot bypass (Uudelleenkäynnistysohitus)

Password Change

Käyttäjä voi määrittää, otetaanko järjestelmä- ja kiintolevysalasanan käyttöoikeudet käyttöön vai poistetaanko ne käytöstä, kun järjestelmänvalvojan salasana on määritetty.

Oletusasetus: **Allow Non-Admin Password Changes (Salli muiden kuin järjestelmänvalvojan salasanojen muutokset)** on valittu

Non-Admin Setup Changes

Käyttäjä voi määrittää, sallitaanko asetusvaihtoehdon muutokset, kun järjestelmän salasana määritetään. Vaihtoehto on oletusarvoisesti poissa käytöstä.

- Käyttäjä voi tehdä muutoksia langattomaan kytkimeen

TPM 1.2 Security

Tällä asetuksella voit määrittää, onko järjestelmän Trusted Platform Module (TPM) käytössä ja näkyvässä käyttöjärjestelmässä. Kun se ei ole käytössä, BIOS ei kytke TPM:ää päälle POST:in aikana. TPM ei ole käytössä eikä näy käyttöjärjestelmässä. Kun se on käytössä, BIOS kytkee TPM:n päälle POST:in aikana siten, että käyttöjärjestelmä voi käyttää sitä.

- i | **HUOMAUTUS:** Tämän vaihtoehdon kytkeminen pois päältä ei muuta TPM:lle annettuja asetuksia eikä poista tai muuta sinne tallennettuja tietoja ja avaimia. Se pelkästään kytkee TPM:n pois päältä siten, että sitä ei voi käyttää. Kun otat tämän asetuksen taas käyttöön, TPM toimii täsmälleen samoin kuin ennen sen kytkemistä pois. Tämä asetus on oletuksena käytössä.

- i | **HUOMAUTUS:** Tämän asetuksen muutokset astuvat voimaan välittömästi.

- **TPM On (TPM päällä)**

Vaihtoehto	Kuvaus
	<ul style="list-style-type: none"> • Clear (Tyhjennä) • PPI Bypass for Enable Commands (PPI-ohitus käytössä oleville komennoille) • PPI Bypass for Disable Commands (PPI-ohitus käytöstä poistetuille komennoille)
Computrace(R)	<p>Käyttäjä voi aktivoida valinnaisen Computrace-ohjelmiston tai poistaa sen käytöstä. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deactivate (Poista käytöstä) (oletusasetus) • Poista käytöstä • Activate (Ota käyttöön) <p>i HUOMAUTUS: Activate (Ota käyttöön) ja Disable (Ei käytössä) -vaihtoehdot ottavat ominaisuuden käyttöön tai poistavat sen käytöstä pysyvästi, eikä asetusta enää voi muuttaa</p>
CPU XD Support	<p>Käyttäjä voi ottaa käyttöön suorittimen XD (Execute Disable) -tilan. Oletusasetus: Enable CPU XD Support (Ota CPU XD -tuki käyttöön)</p>
OROM Keyboard Access	<p>Käyttäjä voi valita mahdollisuuden siirtyä valinnaiseen ROM-määritysnäyttöön painamalla käynnistyksen yhteydessä pikavalintaa. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable (Käytössä) (oletusasetus) • One Time Enable (Käytössä kerran) • Poista käytöstä
Admin Setup Lockout	<p>Käyttäjä voi estää käyttäjiä siirtymästä asennusohjelmaan, kun järjestelmänvalvojan salasana on käytössä. Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä)</p>

Taulukko 6. Secure Boot

Vaihtoehto	Kuvaus
Secure Boot Enable	<p>Tämä asetus ottaa Secure Boot -ominaisuuden käyttöön tai poistaa sen käytöstä.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Ei käytössä) (oletusasetus) • Enabled (Käytössä)
Expert Key Management	<p>Expert key Management sallii PK-, KEK-, db- ja dbx-suojausavaintietokantojen käsittelyn.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Expert Key Management <ul style="list-style-type: none"> – Enable Custom Mode (Ota mukautettu tila käyttöön) - Oletusarvoisesti poissa käytöstä • Custom Mode Key Management (Mukautettu näppäinhallinta) <ul style="list-style-type: none"> – PK (oletusasetus) – KEK – Db – Dbx

Taulukko 7. Performance

Vaihtoehto	Kuvaus
Multi Core Support	<p>Tämä kenttä määrittää, käyttääkö prosessi yhtä ydintä vai kaikkia ytimiä. Joidenkin sovellusten suorituskyky paranee useammalla ytimellä. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä. Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä suorittimen moniydintuen. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none">• All (Kaikki) (oletusasetus)• 1• 2• 3
Intel SpeedStep	<p>Voit ottaa Intel SpeedStep -ominaisuuden käyttöön tai poistaa sen käytöstä.</p> <p>Oletusasetus: Enable Intel SpeedStep (Ota Intel SpeedStep käyttöön)</p>
C States Control	<p>Voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä uusia suorittimen valmiustiloja. Voit ottaa käyttöön ja poistaa käytöstä suorittimen uudet unitilat.</p> <p>Oletusasetus: C states (C-tilat).</p>
Intel TurboBoost	<p>Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä suorittimen Intel TurboBoost -tilan.</p> <p>Oletusasetus: Enable Intel TurboBoost (Ota Intel TurboBoost käyttöön)</p>
Hyper-Thread Control	<p>Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä suorittimen hypersäieominaisuuden.</p> <p>Oletusasetus: Enabled (Käytössä)</p>

Taulukko 8. Power Management

Vaihtoehto	Kuvaus
AC Behavior	<p>Tietokone voi käynnistyä automaattisesti, kun verkkolaite on kytkettynä. Vaihtoehto on poissa käytöstä.</p> <ul style="list-style-type: none">• Wake on AC (Käynnistys verkkovirrassa)
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 ottaa käyttöön USB-laitteita ja käynnistää tietokoneen valmiustilasta. Vaihtoehto on poissa käytöstä</p> <ul style="list-style-type: none">• Enable USB Wake Support (Ota USB-käynnistystuki käyttöön)
Wireless Radio Control	<p>Käyttäjä voi ohjata WLAN- ja WWAN-radiota. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none">• Control WLAN radio (WLAN-radion ohjaus)• Control WWAN radio (WWAN-radion ohjaus)

Vaihtoehto	Kuvaus
	Oletusasetus: molemmat vaihtoehdot ovat poissa käytössä.
Wake on LAN/WLAN	<p>Tällä asetuksella tietokone voidaan käynnistää tietyllä LAN-signaalilla sen ollessa sammuksissa. Tämä asetus ei vaikuta valmiustilasta heräämiseen, mikä otetaan päälle käyttöjärjestelmän kautta. Tämä ominaisuus toimii ainoastaan tietokoneen ollessa kytketty verkkovirtaan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Poissa käytöstä) – Järjestelmää ei voi käynnistää tietyllä LAN-signaalilla, kun se saa herätyssignaalin LAN- tai WLAN-verkon kautta. (oletusasetus) • LAN or WLAN (LAN tai WLAN) – Järjestelmä voidaan käynnistää tietyllä LAN- tai WLAN-signaalilla. • LAN Only (Vain LAN) – Järjestelmä voidaan käynnistää tietyllä LAN-signaalilla. • WLAN Only (Vain WLAN) – Järjestelmä voidaan käynnistää tietyllä WLAN-signaalilla.
Block Sleep	<p>Käyttäjä voi estää tietokonetta siirtymästä lepotilaan. Vaihtoehto on oletusarvoisesti poissa käytöstä.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Block Sleep (S3 State)
Peak Shift	<p>Peak Shift -asetuksella voidaan minimoida verkkovirran kulutus päivän suurimpina sähkönkulutusajoina. Määritä kullekin luettelulle viikonpäivälle aloitus- ja lopetus aika Peak Shift -tilalle. Näinä aikoina järjestelmä käyttää akkua vaikka se olisikin kytketty verkkovirtaan, kunhan akku pysyy Battery Threshold -kentässä määritetyn kynnyksen yläpuolella. Määritetyn päättymisaikan jälkeen järjestelmä toimii verkkovirralla, jos se on kytketty, mutta ei lataa akkua. Järjestelmä toimii jälleen normaalisti verkkovirralla ja lataa akkua, kun latauksen aloitusaika on määritetty. Tämä asetus on oletusarvoisesti poissa käytöstä.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Peak Shift (Ota Peak Shift käyttöön)
Advanced Battery Charge Configuration	<p>Tämä siirtää kaikki järjestelmän akut Advanced Battery Charging Mode -tilaan akun terveyden maksimoimiseksi. Advanced Charging -tilassa järjestelmä käyttää standardia latausalgoritmia ja muita tekniikkoja työtuntien ulkopuolella maksimoidakseen akun terveyden. Työtunteina käytetään pikalatausta, jolloin akku latautuu nopeammin ja on siten valmiina käytettäväksi nopeammin. Määritä kullekin viikonpäivälle aika, jona järjestelmää käytetään rankimmin. Työajan asettaminen nolaksi tarkoittaa, että järjestelmää käytetään vain kevyesti kyseisenä päivänä. Tämä asetus on oletusarvoisesti poissa käytöstä.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Advanced Battery Charge Mode (Ota Advanced Battery Charge -tila käyttöön)
Primary Battery Configuration	<p>Käyttäjä voi määrittää, kuinka akun latausta käytetään, kun verkkolaite on kytkettynä. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptive (Adaptiivinen) (oletusasetus) • Standard (Vakio) • Express Charge (Pikalataus) • Primarily AC use (Ensisijaisesti verkkovirta) • Custom (Mukautettu) – Voit määrittää prosenttiosuuden, kuinka paljon akkua ladataan.

Taulukko 9. POST Behavior (POST-toiminta)

Vaihtoehto	Kuvaus
Adapter Warnings	<p>Käyttäjä voi aktivoida verkkolaitteen varoitusilmoitukset tietyt verkkolaitteita käytettäessä.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Adapter Warnings (Ota verkkolaitteen varoitukset käyttöön) (oletusasetus)
Keypad (Embedded)	<p>Käyttäjä voi valita yhden tai kaksi tapaa ottaa kiinteän näppäimistön numeronäppäimistön käyttöön.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fn Key Only (Vain Fn-näppäin) (oletusasetus)

Vaihtoehto	Kuvaus
	<ul style="list-style-type: none"> By Numlock (Numlock-näppäin)
Mouse/Touchpad	<p>Käyttäjä voi määrittää, miten tietokone käsittelee hiiri- ja kosketuslevyvyötteitä. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> Serial Mouse (Sarjaliitântähiiri) PS2 Mouse (PS2-hiiri) Touchpad/PS-2 Mouse (Kosketuslevy/PS2-hiiri käytössä) (oletusasetus)
Numlock Enable	<p>Tämä asetus määrittää, voiko NumLock-toiminnon ottaa käyttöön, kun järjestelmä käynnistyy. Tämä asetus on oletusarvoisesti käytössä.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Numlock (Ota Numlock käyttöön)
Fn Key Emulation	<p>Käyttäjä voi määrittää PS/2-näppäimistön <Scroll Lock> -näppäintoiminnon ja sisäänrakennetun näppäimistön <Fn> -näppäintoiminnon vastaamaan toisiaan. Asetus on oletusarvoisesti käytössä.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Fn Key Emulation (Ota Fn-näppäinemulointi käyttöön)
Fn Lock Options	<p>Tämä asetus voi ottaa käyttöön pikanäppäimet <fn>+<Esc> ja vaihtaa näppäinten F1–F12 ensisijaista käytöstä vakio- ja toissijaisten toimintojen välillä. Fn Lock -tilat ovat seuraavat:</p> <ul style="list-style-type: none"> Lock Mode Disable/Standard (Lukitustila poissa käytöstä/vakio) Lock Mode Enable/Secondary (Lukitustila käytössä/toissijainen)
MEBx Hotkey	<p>Määrittää, otetaanko MEBx-pikanäppäimet käyttöön järjestelmän käynnistyessä.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable MEBx Hotkey (Ota MEBx-pikapainike käyttöön) (oletusasetus)
Fastboot	<p>Tämä asetus voi nopeuttaa käynnistystä ohittamalla joitain yhteensopivuusvaiheita.</p> <ul style="list-style-type: none"> Minimal (Minimaalinen) – Lyhentää käynnistysaikaa ohittamalla tiettyjä laitteiston ja kokoonpanon alustuksia käynnistyksen aikana. Thorough (Huolellinen) – Alustaa kaikki laitteistot ja koko kokoonpanon käynnistyksen yhteydessä. (Oletusasetus) Auto – BIOS voi päättää kokoonpanon alustuksesta käynnistyksen yhteydessä.
Extend BIOS POST Time	<p>Tämä asetus luo uuden käynnistystä edeltävän viiveen. Tällöin käyttäjät ehtivät nähdä POST-tilailmoitukset.</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 seconds (0 sekuntia) (oletusasetus) 5 seconds (5 sekuntia) 10 seconds (10 sekuntia)

Taulukko 10. Virtualization Support

Vaihtoehto	Kuvaus
Virtualization	<p>Tämä vaihtoehto määrittää, voiko Virtual Machine Monitor (VMM) käyttää Intel Virtualization -tekniikan tarjoamia laitteiston lisäominaisuuksia.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Intel Virtualization Technology (Ota Intel Virtualization Technology käyttöön) (oletusasetus)
VT for Direct I/O	<p>Tämä vaihtoehto määrittää, voiko Virtual Machine Monitor (VMM) käyttää Intel Virtualization Technology for Direct I/O -tekniikan tarjoamia laitteiston lisäominaisuuksia.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Intel VT for Direct I/O (Ota Intel VT for Direct I/O käyttöön) (oletusasetus)
Trusted Execution	<p>Tämä vaihtoehto määrittää, voiko MVMM (Measured Virtual Machine Monitor) käyttää Intel Trusted Execution -teknologian tarjoamia ylimääräisiä laiteominaisuuksia. TPM Virtualization</p>

Vaihtoehto	Kuvaus
	<p>Technology (TPM-virtualisointitekнологia) ja Virtualization Technology for Direct I/O (Virtualisointitekнологia suoralle I/O:lle) on oltava käytössä, jotta tätä ominaisuutta voidaan käyttää. Tämä asetus on oletusarvoisesti poissa käytöstä.</p> <ul style="list-style-type: none"> Trusted execution (Luotettu suoritus)

Taulukko 11. Langaton yhteys

Vaihtoehto	Kuvaus
Wireless Switch	<p>Käyttäjä voi määrittää, mitä langattomia laitteita langaton kytkin ohjaa. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> WWAN WLAN GPS (WWAN-moduulissa) Bluetooth <p>Kaikki vaihtoehdot ovat oletusarvoisesti käytössä.</p>
Wireless Device Enable	<p>Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä langattomat laitteet. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> WWAN/GPS WLAN Bluetooth <p>Kaikki vaihtoehdot ovat oletusarvoisesti käytössä.</p>

Taulukko 12. 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.
BIOS Downgrade	<p>Tällä kentällä hallitaan järjestelmän laiteohjelmiston palauttamista edellisiin versioihin.</p> <ul style="list-style-type: none"> Allow BIOS Downgrade (Salli BIOS:in palauttaminen aiempaan versioon)
Data Wipe	<p>Tällä kentällä käyttäjä voi poistaa suojatusti tiedot kaikista sisäisistä tallennuslaitteista.</p> <ul style="list-style-type: none"> Wipe on Next Boot <p>Tämän toiminnon valinta pyyhkii kaikki järjestelmään asennetut laitteet suojatusti. Alla luetellaan laitteet, joita tämä koskee:</p> <ul style="list-style-type: none"> Internal HDD (Sisäinen kiintolevy) Internal SDD (Sisäinen SSD) Internal mSATA (Sisäinen mSATA) Internal eMMC
BIOS Recovery	<p>Tällä asetuksella käyttäjä voi palauttaa järjestelmän tietyistä BIOS-vaurioista käyttäjän ensisijaisella kiintolevyllä tai ulkoisella USB-tikulla olevalla palautustiedostolla. Tämä asetus on oletuksena käytössä.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Recovery from Hard Drive (Ota käyttöön palautus kiintolevyltä)

Taulukko 13. System Logs (Järjestelmälokkit)

Vaihtoehto	Kuvaus
BIOS events	Näyttää järjestelmän tapahtumalokin ja sallii lokin tyhjennyksen.
Thermal Events	Näyttää lämpötilaan liittyvät tapahtumalokit ja sallii lokien tyhjennyksen.
Power Events	Näyttää virtatilaan liittyvät tapahtumalokit ja sallii lokien tyhjennyksen.

BIOS:in päivittäminen

Suositellaan, että BIOS (järjestelmän asennusohjelma) päivitetään emolevyä vaihdettaessa tai päivityksen tullessa saataville. Matkatietokoneen tapauksessa varmista, että tietokoneen akku on täysin ladattu ja kytketty pistorasiaan.

- 1 Käynnistä tietokone uudelleen.
- 2 Siirry osoitteeseen **dell.com/support**.
- 3 Jos tiedät tietokoneen palvelutunnuksen tai pikahuoltokoodin:
 - ① **HUOMAUTUS: Voit paikantaa palvelutunnuksen napsauttamalla Mistä palvelutunnus löytyy?**
 - ① **HUOMAUTUS: Jos et löydä palvelutunnusta, napsauta Tunnista palvelutunnus. Jatka näytön ohjeiden mukaisesti.**
- 4 Anna **palvelutunnus** tai **pikahuoltokoodi** ja napsauta **Lähetä**.
- 5 Jos et löydä palvelutunnusta, napsauta tietokoneen luokitusta.
- 6 Valitse luettelosta **tuotetyyppi**.
- 7 Valitse tietokoneen malli, niin tietokoneen **Tuotetuki**-sivu avautuu.
- 8 Valitse **Ohjaimet ja ladattavat tiedostot**.
- 9 Valitse ohjainten ja ladattavien tiedostojen näytössä **Käyttöjärjestelmä**-alasetteluvalikon alta **BIOS**.
- 10 Paikanna tuorein BIOS-tiedosto ja napsauta **Lataa tiedosto**.
- 11 Valitse haluamasi latausmenetelmä kohdasta **Valitse lataustapa**; napsauta **Jatka**. Näyttöön tulee **Tiedoston lataaminen** -ikkuna.
- 12 Tallenna tiedosto työpöydälle valitsemalla **Tallenna**.
- 13 Asenna päivitetty BIOS-asetukset tietokoneeseen valitsemalla **Suorita**.
Noudata näytön ohjeita.

Järjestelmän ja asennusohjelman salasana

Voit luoda järjestelmän salasana ja asennusohjelman salasanan tietokoneen suojaksi.

Salasanatyyppi Kuvaus

Järjestelmän salasana Salasana, joka on annettava tietokoneeseen kirjaututtaessa.

Asennusohjelman salasana Salasana, joka on annettava, jotta voidaan siirtyä tietokoneen BIOS-asetuksiin ja muuttaa niitä.

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

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

① **HUOMAUTUS: Tietokone toimitetaan järjestelmän ja asennusohjelman salasana poistettuna käytöstä.**

Järjestelmän salasanan ja asennusohjelman salasanan määrittäminen

Voit määrittää uuden **järjestelmän salasanan** ja/tai **asennusohjelman salasanan** tai vaihtaa vanhan **järjestelmän salasanan** ja/tai **asennusohjelman salasanan** vain, kun **Password Status (Salasanan tila)** on **Unlocked (Lukitsematon)**. Jos salasanan tila on **Locked (Lukittu)**, järjestelmän salasanaa ei voi vaihtaa.

HUOMAUTUS: Jos salasanaohjelmien on poistettu käytöstä, vanha järjestelmän salasana ja asennusohjelman salasana poistetaan, ja on annettava uusi järjestelmän salasana jotta tietokoneeseen voidaan kirjautua sisään.

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

- 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 salaus)**, anna järjestelmän salasana ja paina Enter tai Tab.
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, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (^).
- Anna järjestelmän salasana uudelleen sitä pyydetessä.
- 4 Kirjoita aikaisemmin antamasi järjestelmän salasana ja valitse **OK**.
 - 5 Valitse **Setup Password (Asennusohjelman salasana)**, kirjoita järjestelmän salasana ja paina Enter tai Tab.
Sinua pyydetään kirjoittamaan asennusohjelman salasana uudelleen.
 - 6 Kirjoita aikaisemmin antamasi asennusohjelman salasana ja valitse **OK**.
 - 7 Paina Esc, niin saat viestin, joka kehottaa sinua tallentamaan muutokset.
 - 8 Tallenna muutokset painamalla Y.
Tietokone käynnistyy uudelleen.

Vanhan järjestelmän ja/tai asennusohjelman salasanan poistaminen tai vaihtaminen

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

- 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 yrität muuttaa järjestelmän ja/tai määrittämisen salasanaa, anna uusi salasana pyydetessä. Jos yrität poistaa järjestelmän ja/tai määrittämisen salasanaa, vahvista poisto pyydetessä.
- 5 Paina Esc, niin saat viestin, joka kehottaa sinua tallentamaan muutokset.
 - 6 Tallenna muutokset ja poistu järjestelmän asennusohjelmasta painamalla Y.

Tietokone käynnistyy uudelleen.

Diagnostiikka

Jos tietokoneen kanssa tulee ongelmia, suorita ePSA-diagnosi ennen kuin otat yhteyttä Delliin saadaksesi teknistä tukea. Diagnostiikan 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) -diagnosi

ePSA-diagnosi (järjestelmädiagnosi) tarkistaa koko laitteiston. ePSA sisältyy BIOS:iin, ja BIOS käynnistää sen. Tämä diagnosi 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 diagnosilla 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.

- 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. Diagnostiikka aloittaa kaikkien tunnistettujen laitteiden testit.
- 4 Jos haluat suorittaa tietyn laitteen diagnostin, paina Esc ja napsauta **Yes** pysäyttääksesi diagnostin.
- 5 valitse vasemmasta paneelista laite ja napsauta **Run Tests**.
- 6 Jos löytyy ongelmia, virhekoodit esitetään.
Merkitse virhekoodit muistiin ja ota yhteys Delliin.

Tietokoneen vianmääritys

Voit määrittää tietokoneen viat esim. diagnoosivalojen, äänimerkkien ja virheilmoitusten avulla, jotka saat tietokonetta käyttäessäsi.

Virran merkkivalo

Taulukko 14. Virran merkkivalo

Off (Pois)	<ul style="list-style-type: none"> Horrostila tai Suspend to Disk (S4). Virta on pois (S5).
Tasaisen valkoinen	Järjestelmä on S0-tilassa, käynnissä olevan laitteen normaali virtatila. BIOS kytkee merkkivalon päälle tähän tilaan sen merkiksi, että se on aloittanut toimintokoodien noutamisen.
Viilkkuu valkoisena	Palaa tasaisesti tai vilkkuu osoittaen akun lataustilaa.

VAARA: Virran merkkivalo osoittaa vain POST-prosessissa edistymisen. Se ei osoita ongelmaa, joka aiheutti POST-rutiinin pysähtymisen.

Yksi diagnostiikan merkkivalo

Tämä alusta ei näytä vanhoja diagnostiikan merkkivaloja, jotka ovat käyttäneet tallennustilaa, virtaa ja langatonta merkkivaloa diagnostiikan merkkivalona. Se määrittää nyt seuraavassa taulukossa luetellut viat keltaisena/valkoisena vilkkuvan akun merkkivalon perusteella.

HUOMAUTUS: Vilkkunta muodostuu kahdesta numerosarjasta seuraavasti (ensimmäinen sarja: keltaiset välähdykset; toinen sarja: valkoiset välähdykset)

- Ensimmäinen sarja: Merkkivalo vilkkuu 1–9 kertaa, minkä jälkeen merkkivalo sammuu 1,5 sekunniksi (merkkivalo on keltainen).
- Toinen sarja: Merkkivalo vilkkuu 1–9 kertaa, minkä jälkeen seuraava jakso alkaa 1,5 sekunnin jälkeen (merkkivalo on valkoinen).

Esimerkki: Mitään muistia ei havaita (2, 3), akun merkkivalo vilkkuu kaksi kertaa keltaisena, minkä jälkeen seuraa tauko, ja se vilkkuu sitten kolme kertaa valkoisena. Akun merkkivalo pysähtyy 3 sekunnin ajaksi ennen kuin seuraava jakso toistaa itsensä.

Katso lisätietoja sähköisestä koulutusohjelmasta [Uuden virhekoodin standardisointi](#).

Seuraavassa taulukossa kuvataan keltaiset ja valkoiset vilkunat sekä mahdollinen vianmääritysratkaisu:

Taulukko 15. Yksi diagnostiikan merkkivalo

Keltainen vilkkunta	Ongelman kuvaus	Ehdotettu ongelman ratkaisu
2,1	CPU	Suoritinvika
2,2	Emolevy: BIOS ROM	Emolevy, kattaa BIOSin vahingoittumisen tai ROM-virheen
2,3	Muisti	Muistia/RAM:ia ei havaittu.
2,4	Muisti	Muisti/RAM-vika

2,5	Muisti	Asennettu virheellinen muisti
2,6	Emolevy: piirisarja	Emolevy / Piirisarjan virhe
2,7	LCD	Vaihda emolevy
3,1	RTC-virtavika.	CMOS-paristovika
3,2	RTC-virtavika.	PCI- tai näytönohjain/siruvika
3,3	BIOS-palautus 1	Palautuslevykyvää ei löydy
3,4	BIOS-palautus 2	Palautuslevykuva löytyy mutta on virheellinen.

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 tueta. Kytke akun liitäntä uudelleen. Jos ongelma toistuu, vaihda akku.
Vuorotellen vilkkuva oranssi merkkivalo ja tasaisesti palava valkoinen merkkivalo	Tilapäinen akkuvirhe nykyistä verkkolaitetta käytettäessä. Kytke akun liitäntä uudelleen. Jos ongelma toistuu, vaihda akku.
Jatkuvasti vilkkuva oranssi merkkivalo	Vakava akkuvirhe nykyistä verkkolaitetta käytettäessä. Asenna akku.
Tasaisen valkoinen	Akku lataustilassa nykyistä verkkolaitetta käytettäessä.
Merkkivalo ei pala	Akku täydessä lataustilassa nykyistä verkkolaitetta käytettäessä.
Merkkivalo ei pala	Akku täydessä lataustilassa ilman nykyistä verkkolaitetta.
Tasaisen keltainen	Akun lataus on erittäin alhainen (akussa latausta jäljellä noin 30 minuuttia tai vähemmän) ilman nykyistä verkkolaitetta. Kytke akun liitäntä uudelleen.

Tekniset tiedot

Tekniset tiedot

HUOMAUTUS: Vaihtoehdot voivat vaihdella alueen mukaan. Saat lisätietoja tietokoneen kokoonpanosta seuraavasti:

- Windows 10, napsauta tai napauta **Käynnistä**  > **Järjestelmä** > **Tietoja**.
- Windows 8.1 ja Windows 8, napsauta tai napauta **Käynnistä**  > **Tietokoneen asetukset** > **Tietokone ja laitteet** > **Tietokoneen tiedot**.
- Windows 7, napsauta **Käynnistä** , napsauta oikealla painikkeella **Oma tietokone** ja valitse **Ominaisuudet**.

Taulukko 16. Järjestelmätiedot

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Järjestelmän piirisarja	Intel SKL PCH-H CM236
Keskeytystasot	Keskeytysohjain <ul style="list-style-type: none"> • Tukee enintään kahdeksaa vanhanmallista keskeytysnastaa • Tukee PCI 2.3 -viestisignaalia Keskeytykset <ul style="list-style-type: none"> • Integroitu IO APIC -tuki 24 keskeytyksellä • Tukee suorittimen järjestelmäväylän keskeytyksen toimitusta
BIOS-piiri (NVRAM)	128 Mt (16 Mt)

Taulukko 17. Suoritin

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Suoritintyyppi	<ul style="list-style-type: none"> • Intel Core i5 ja i7 Quad Core (6. sukupolvi) • Intel Xeon
L1-välimuisti	Enintään 32 kt välimuistia, suorittimen tyypistä riippuen
L2-välimuisti	Enintään 256 Kt välimuistia, suorittimen tyypistä riippuen
L3-välimuisti	Enintään 8 Mt välimuistia, suorittimen tyypistä riippuen
Intel Smart -välimuisti viimeisen tason välimuistilla	Enintään 8 Mt välimuistia, suorittimen tyypistä riippuen

Taulukko 18. Muisti

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Tyyppi	DDR4
Nopeus	2133 MHz, 2667 MHz ja ECC 2133 MHz
Liitännät	4 SoDIMM-kantaa
	i HUOMAUTUS: Asenna muistimoduulipaikkoihin yksi, kaksi tai neljä muistimoduulia, jotta järjestelmä toimisi parhaalla mahdollisella tavalla. Jos asennat kolme muistimoduulia, järjestelmän suorituskyky heikkenee.
Kapasiteetti	4 Gt, 8 Gt ja 16 Gt
Vähimmäismuisti	8 Gt
Enimmäismuisti	64 Gt

Taulukko 19. Kuva

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Tyyppi	MXM tyypin B laajennuskortti
Tietoväylä	PCIe x16, Gen3
Näytönohjain ja muisti	<ul style="list-style-type: none">AMD FirePro W5170M, 2 Gt GDDR5AMD FirePro W7170M, 4 Gt GDDR5Nvidia Quadro M3000M, 4 Gt GDDR5Nvidia Quadro M4000M, 4 Gt GDDR5Nvidia Quadro M5000M, 8 Gt GDDR5

Taulukko 20. Audio

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Integroitu	kaksikanavainen High-Definition-ääni

Taulukko 21. Tiedonsiirto

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Verkkosovitin	verkkoliitäntäkortti, jonka tiedonsiirtonopeus on 10/100/1000 Mb/s
Langaton yhteys	<ul style="list-style-type: none">sisäinen langaton lähiverkko (WLAN)sisäinen langaton suuralueverkko (WWAN)tuki langattomalle yhteydelleHigh-speed Bluetooth 4.0

Taulukko 22. Laajennusväylä

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Väylätyyppi	PCI Express 1.0, 2.0 ja 3.0, SATA 1.0A , 2.0 ja 3.0, USB 2.0 ja 3.0
Väyläleveys	PCIe X16

Ominaisuus**Tekniset tiedot**

BIOS-piiri (NVRAM)

128 Mt (16 Mt)

Taulukko 23. Portit ja liittimet**Ominaisuus****Tekniset tiedot**

Audio

Yleisaudioliitin

Verkkosovitin

yksi RJ45-liitin

USB C-liitin

yksi (valinnainen)

USB 3.0

neljä

Kuva

19 nastan HDMI-liitäntä, Mini DisplayPort -liitäntä

Muistikortinlukija

SD 4.0

Telakointiportti

yksi

Mikro-SIM (Subscriber Identity Module) -portti

yksi

Älykortti (valinnainen)

yksi

Taulukko 24. Näyttö**Ominaisuus**

Tyyppi

- FHD (1920 x 1080)
- UHD (3840 x 2160)

Koko

17,3 tuumaa

Mitat:

Korkeus

270,60 mm (10,65 tuumaa)

Leveys

416,70 mm (16,40 tuumaa)

Diagonaalinen

439,42 mm (17,3 tuumaa)

Aktiivinen alue (X/Y)

- FHD (1920 x 1080)
- UHD (3840 x 2160)

Enimmäistarkkuus

- FHD (1920 x 1080)
- UHD (3840 x 2160)

Maksimikirkkaus

- UHD (400 nitiä)

Käyttökulma

0° (suljettu) – 135°

Virkistystaajuus

60 Hz

Katselukulmat vähintään:

Vaaka/pysty

- FHD (60/60/50/50)

Taulukko 25. Näppäimistö

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Näppäimien lukumäärä	<ul style="list-style-type: none">· Yhdysvallat: 103 näppäintä· Iso-Britannia: 104 näppäintä· Brasilia: 106 näppäintä· Japani: 107 näppäintä
Asettelu	QWERTY/AZERTY/Kanji

Taulukko 26. Kosketuslevy

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Aktiivinen alue:	
X-akseli	99,5 mm
Y-akseli	53 mm

Taulukko 27. Kamera

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Tyyppi	CMOS-anturi
Still-kuvien tarkkuus	1280 x 720 pikseliä (enintään)
Näyttötarkkuus	1280 x 720 pikseliä @ 30 ruutua sekunnissa (enintään)
Diagonaalinen	74 astetta

Taulukko 28. Säilytyksessä

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Tallennuslaitteet:	
Tallennuslaiteliitäntä	<ul style="list-style-type: none">· SATA 1 (1,5 Gb/s)· SATA 2 (3,0 Gb/s)· SATA 3 (6 Gb/s)· PCIe express
Asemakokoonpano	yksi sisäinen 9,5/7,0/5,0/ mm:n SATA HDD/SSD (SATA3)
Koko	1 Tt 5400 rpm, 128/256/512 Gt SATA 3 SSD, 256 Gt SATA 3 SSD, 1 Tt M.2 SSD, 1 Tt SATA 3 SSD
	 HUOMAUTUS: Kiintolevyjen koot muuttuvat tulevaisuudessa. Lisätietoja on osoitteessa Dell.com .

Taulukko 29. Akku

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Tyyppi	litiumioni
Mitat (6 kennon perusmalli/6 kennon lisäakku/6 kennon pitkäkestoinen (LCL)):	

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Syvyys	71,3 mm (2,81 tuumaa)
Korkeus	234,89 mm (9,25 tuumaa)
Leveys	18,45 mm (0,73 tuumaa)
Paino	<ul style="list-style-type: none"> 6 kennon perusmalli – 395 g (0,87 lb) 6 kennon lisäakku/LCL- 405 g (0,89 lb)
Jännite	<ul style="list-style-type: none"> 6 kennon perusmalli – 11,1 V 6 kennon lisäakku/LCL – 11,4 V
Käyttöikä	<ul style="list-style-type: none"> 300 purkautumis-/latauskertaa 1000 purkautumis-/latauskertaa (LCL)
Lämpötila-alue:	
Käytön aikana	<ul style="list-style-type: none"> Lataus: 0–50 °C (32–158 °F) Purkautuminen: 0–70 °C (32–122 °F)
Käytön ulkopuolella	-20–65 °C (4–149 °F)
Nappiparisto	3 V:n CR2032-litiumioniparisto

Taulukko 30. Verkkolaite

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Tulojännite	100-240 VAC
Ottovirta (maksimi)	3,50 A
Tulotaajuus	50–60 Hz
Lähtöteho	240 W
Lähtövirta	12,31 A
Nimellislähtöjännite	19,50 VDC
Mitat:	240 W
Korkeus	25,40 mm (1 tuumaa)
Leveys	200 mm (7,87 tuumaa)
Syvyys	100 mm (3,94 tuumaa)
Paino	0,85 kg (1,88 lb)
Lämpötila-alue:	
Käytön aikana	0–40 °C (32–104 °F)
Käytön ulkopuolella	-40-70 °C (-40-158 °F)

Taulukko 31. Kontaktiton älykortti

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Tuetut muistikortit ja tekniikat	<ul style="list-style-type: none"> ISO14443A – 160 kbps, 212 kbps, 424 kbps ja 848 kbps ISO14443B – 160 kbps, 212 kbps, 424 kbps ja 848 kbps

Ominaisuus**Tekniset tiedot**

- ISO15693
- HID iClass
- FIPS201
- NXP Desfire

Taulukko 32. Mitat**Mitat****Tekniset tiedot**

Korkeus:

Ilman kosketusnäyttöä

- Edestä: 28,7 mm (1,13 tuumaa)
- Takaa: 35,3 mm (1,39 tuumaa)

Leveys

416,70 mm (16,41 tuumaa)

Syvyys

281,2 mm (11,07 tuumaa)

Paino (vähintään)

3,42 kg (7,55 lb)

Taulukko 33. Käyttöympäristö**Ominaisuus****Tekniset tiedot**

Lämpötila-alue:

Käytön aikana

0–40 °C (32–104 °F)

Säilytyksessä

–40–65 °C (–40–149 °F)

Suhteellinen kosteus (enintään):

Käytön aikana

10–90 % (tiivistymätön)

Säilytyksessä

5–95 % (tiivistymätön)

Enimmäisvärinä:

Käytön aikana

0,66 GRMS, 2–600 Hz

Säilytyksessä

1,3 GRMS, 2–600 Hz

Enimmäisisku:

Käytön aikana

140 G, 2 ms

Käytön ulkopuolella

163 G, 2 ms

Korkeus:

Säilytyksessä

0 – 10 668 m (0 – 35 000 jalkaa)

Ilman mukana kulkevien epäpuhtauksien taso

G1 tai alempi ANSI/ISA-S71.04-1985-standardin mukaan

Dellin yhteystiedot

Dellin yhteystiedot

① **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.