

Dell Precision M3800

Omistajan opas

1.0



Huomautukset, varoitukset ja vaarat

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

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

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

1 Tietokoneen käsittely.....	5
Ennen kuin avaat tietokoneen kannen.....	5
Tietokoneen sammuttaminen.....	6
Tietokoneen käsittelemisen jälkeen.....	6
2 Komponenttien irrottaminen ja asentaminen.....	7
Suositellut työkalut.....	7
Järjestelmän yleiskatsaus.....	7
Rungon suojuksen irrottaminen.....	8
Rungon suojuksen asentaminen.....	9
Järjestelmäkilven läpän irrottaminen.....	9
Järjestelmäkilven asentaminen.....	10
Akun irrottaminen.....	10
Akun asentaminen.....	11
Muistimoduulien irrottaminen.....	11
Muistimoduulien asentaminen.....	11
Kosketuslevyn irrottaminen.....	12
Kosketuslevyn asentaminen.....	12
Kiintolevyn irrottaminen.....	13
Kiintolevyn asentaminen.....	13
Kaiuttimien irrottaminen	14
Kaiuttimien asentaminen.....	14
WLAN-kortin irrottaminen.....	14
WLAN-kortin asentaminen.....	15
Nappipariston irrottaminen.....	15
Nappipariston asentaminen.....	16
mSATA-kortin irrottaminen.....	16
mSATA-kortin asentaminen.....	17
Tuulettimien irrottaminen.....	17
Tuulettimien asentaminen.....	18
Jäähdytyslementin irrottaminen.....	18
Jäähdytyslementin asentaminen.....	19
Virtaliittimen irrottaminen.....	19
Virtaliittimen asentaminen.....	20
I/O-kortin irrottaminen.....	20
I/O-levyn asentaminen.....	21
Emolevyn irrottaminen.....	21
Emolevyn asentaminen.....	23
Näppäimistön irrottaminen.....	23
Näppäimistön asentaminen.....	25
Näyttökoonpanon irrottaminen.....	25
Näytön asentaminen.....	27
Kämmmentukikoonpanon irrottaminen.....	27
Kämmmentuen asentaminen.....	29

3 Järjestelmän asennusohjelma.....	30
Boot Sequence.....	30
Navigointinäppäimet.....	30
Järjestelmän asennusohjelman asetukset.....	31
BIOS:in päivitys Windowsissa	34
Järjestelmän ja asennusohjelman salasana.....	34
Järjestelmän salasanan ja asennusohjelman salasanan määrittäminen.....	35
Vanhan järjestelmän ja/tai asennusohjelman salasanan poistaminen tai vaihtaminen.....	35
4 Diagnostiikka.....	36
ePSA (Enhanced Pre-boot System Assessment) -diagnoosi.....	36
Laitteen tilan merkkivalo.....	36
5 Tekniset tiedot.....	37
6 Dellin yhteystiedot.....	42

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.

HUOMAUTUS: Ennen kuin avaat tietokoneen kannen, lue tietokoneen mukana tulleet turvallisuustiedot. Lisätietoja parhaista turvallisuuskäytännistä on Regulatory Compliancen 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 lukituskieleketä ennen johdon irrottamista. Kun vedät liittimet erilleen, pidä ne oikeassa asennossa, jotta tapit eivät vioitu. Lisäksi, ennen kuin kiinnität johdon, tarkista että molemmat liittännät ovat oikeassa asennossa suhteessa toisiinsa.

HUOMAUTUS: 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 kytketty telakkaan (telakoitu), kuten valinnaiseen liitäntäalustaan tai levyakkuun, irrota se.

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 pääakku.
8. Käännä tietokone oikein päin.
9. Avaa näyttö.
10. Maadoita emolevy painamalla virtapainiketta.

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 voittamatta sisäkomponentteja.

11. 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.



Voit sammuttaa tietokoneen kahdella tavalla:

1. Virtapainikkeella
2. Oikopolut-valikosta

Virtapainikkeen käyttö

1. Sammuta näyttö pitämällä **virtapainiketta**  painettuna.

Oikopolkujen käyttö

1. Siirry **Oikopolut**-valikkoon pyyhkäisemällä näytön oikeasta laidasta.
2. Sammuta tietokone valitsemalla **Settings** (Asetukset)  → **Power** (Virta)  → **Shut down** (Sammuta).

Tietokoneen käsittelymisen jälkeen

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

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

1. Kiinnitä ulkoiset laitteet, kuten portintoistin, levyakku ja liitäntäalusta, ja kiinnitä 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. Kiinnitä tietokone ja kaikki kiinnitetyt laitteet sähköpistorasiaan.
5. Käynnistä tietokone.

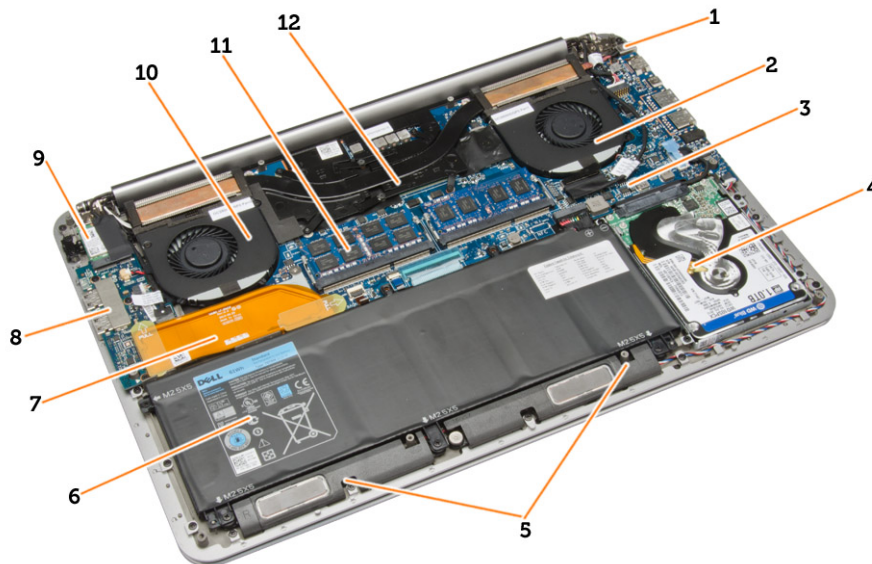
Komponenttien irrottaminen ja asentaminen

Suosittelut työkalut

Tämän asiakirjan menetelmät voivat vaatia seuraavia työkaluja:

- pieni tasapäinen ruuvitaltta
- #0 ristipäinen ruuvitaltta
- #1 ristipäinen ruuvitaltta
- T5 Torx -ruuvitaltta
- Pieni muovipiukko

Järjestelmän yleiskatsaus



Kuva 1. Näkymä sisältä – takaa

- | | |
|-----------------------|-----------------------------|
| 1. virtaliitin | 2. järjestelmän tuuletin |
| 3. emolevy | 4. kiintolevy |
| 5. kaiuttimet | 6. akku |
| 7. I/O-kortin kaapeli | 8. I/O-levy |
| 9. WLAN-kortti | 10. näytönohjaimen tuuletin |
| 11. muistimoduulit | 12. jäähdytyslementti |

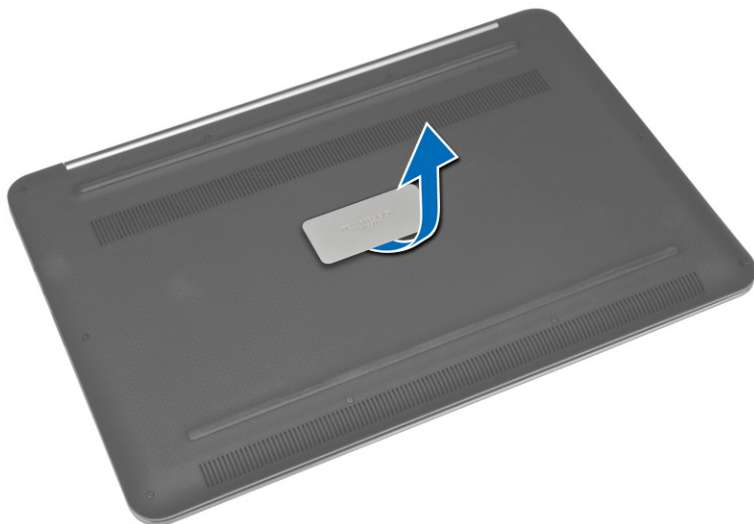


Kuva 2. Näkymä edestä

- | | |
|----------------|-----------------|
| 1. näppäimistö | 2. kosketuslevy |
| 3. kämmentuki | 4. näyttö |

Rungon suojuksen irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Sammuta näyttö ja käännä tietokone ylösalaisin.
3. Käännä järjestelmäkilven läppä ylösalaisin ja aseta se rungon suojukseen.



4. Irrota ruuvit, joilla rungon suojus kiinnittyy tietokoneeseen. Irrota ja poista rungon suojus tietokoneesta.

i HUOMAUTUS: Irrota ruuvit rungon suojuksesta T5 Torx -ruuviavaimen avulla.

5. Nosta rungon suojusta ja irrota se tietokoneesta.

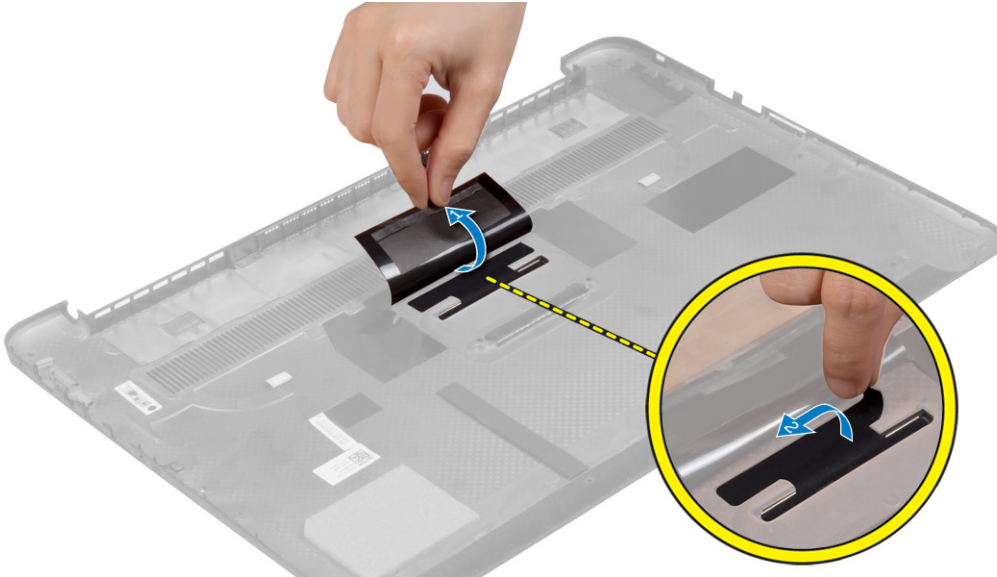


Rungon suojuksen asentaminen

1. Aseta rungon suojus tietokoneeseen ja napsauta se paikoilleen.
2. Kiristä ruuvit, joilla rungon suojus kiinnittyy tietokoneeseen.
3. Käännä järjestelmäkilpi ympäri ja napsauta se paikoilleen.
4. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Järjestelmäkilven läpän irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota rungon suojus.
3. Käännä rungon suojus ympäri ja irrota Mylar-teippi, joka kiinnittää järjestelmäkilven läpän rungon suojukseen.



4. Käännä rungon suojusta ja vapauta järjestelmäkilven läpässä oleva kieleke rungon suojuksen lovesta. Nosta järjestelmäkilven läppä pois rungon suojuksesta.



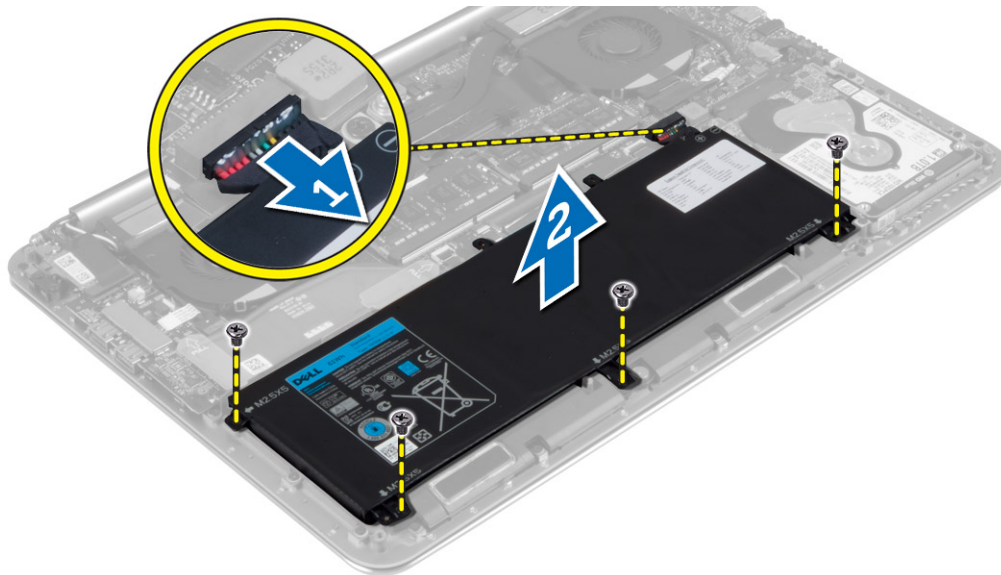
Järjestelmäkilven asentaminen

1. Työnnä järjestelmäkilvessä oleva uloke rungon suojuksessa olevaan koloon ja napsauta järjestelmäkilpi paikalleen.
2. Käännä rungon suojus ympäri ja liimaa Mylar-teippi, jolla järjestelmäkilpi kiinnittyy rungon suojukseen.
3. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Akun irrottaminen

ⓘ HUOMAUTUS: Pura akun varausta mahdollisimman paljon ennen sen irrottamista järjestelmästä. Se onnistuu irrottamalla verkkolaite järjestelmästä (järjestelmän ollessa päällä), jotta järjestelmä kuluttaa akkua.

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota rungon suojus.
3. Irrota akku seuraavasti:
 - a. Irrota akun kaapeli emolevystä [1].
 - b. Irrota ruuvit, joilla akku kiinnittyy tietokoneeseen.
 - c. Nosta akku pois tietokoneesta [2].
 - **Älä** kohdistaa painetta akun pintaan
 - **Älä** taivuta
 - **Älä** käytä minkäänlaisia työkaluja akun kampeamiseen tai akkua vasten
 - Jos akun irrottaminen ei onnistu yllä mainittuja rajoitteita noudattaen, ota yhteyttä Dellin tekniseen tukeen

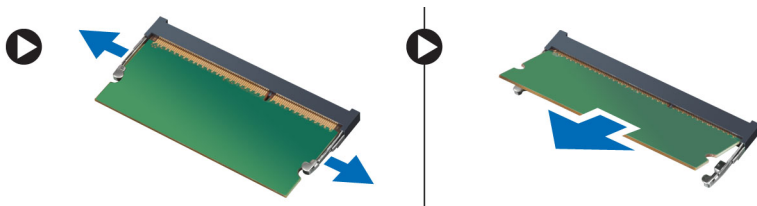


Akun asentaminen

1. Aseta ja kohdista akku akkutilaan.
2. Kiristä ruuvit, joilla akku kiinnittyy tietokoneeseen.
3. Kytke akkukaapeli emolevyyn.
4. Asenna rungon suojus.
5. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Muistimoduulien irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. rungon suojus
 - b. akku
3. Kankea muistimoduulin kiinnittimet auki siten, että se ponnahtaa ylös. Irrota muistimoduuli emolevyn kannasta.



Muistimoduulien asentaminen

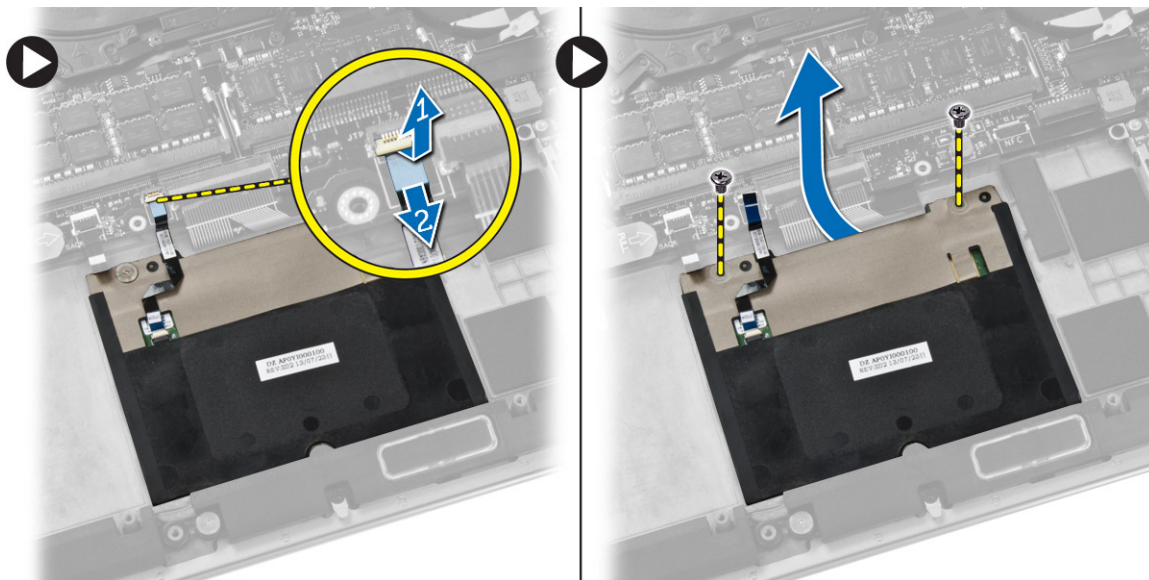
1. Aseta muistimoduuli muistikantaan.
2. Paina muistimoduulia alaspäin, kunnes se napsahtaa paikalleen.

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

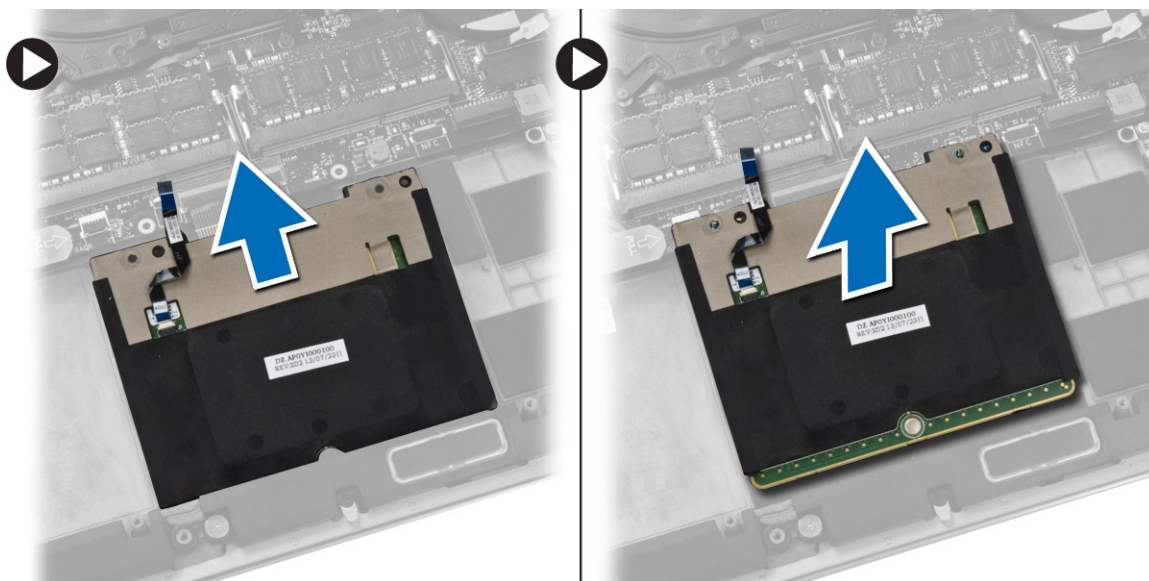
3. Asenna seuraavat:
 - a. akku
 - b. rungon suojus
4. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Kosketuslevyn irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. rungon suojus
 - b. akku
3. Nosta salpaa [1] ja irrota [2] kosketuslevyn kaapeli emolevystä. Irrota ruuvit, joilla kosketuslevy on kiinnitetty tietokoneeseen.



4. Liu'uta kosketuslevy ulos ja nosta se pois tietokoneesta.

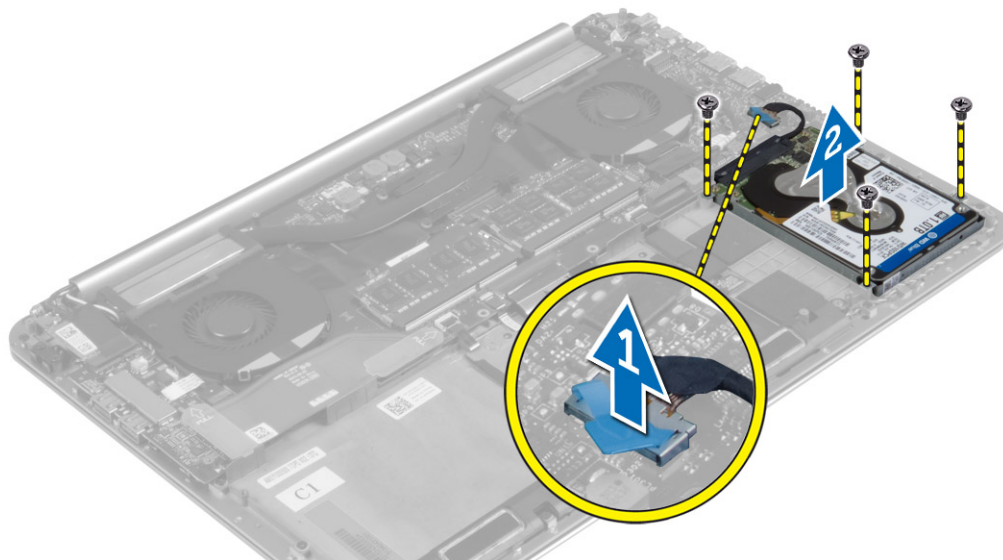


Kosketuslevyn asentaminen

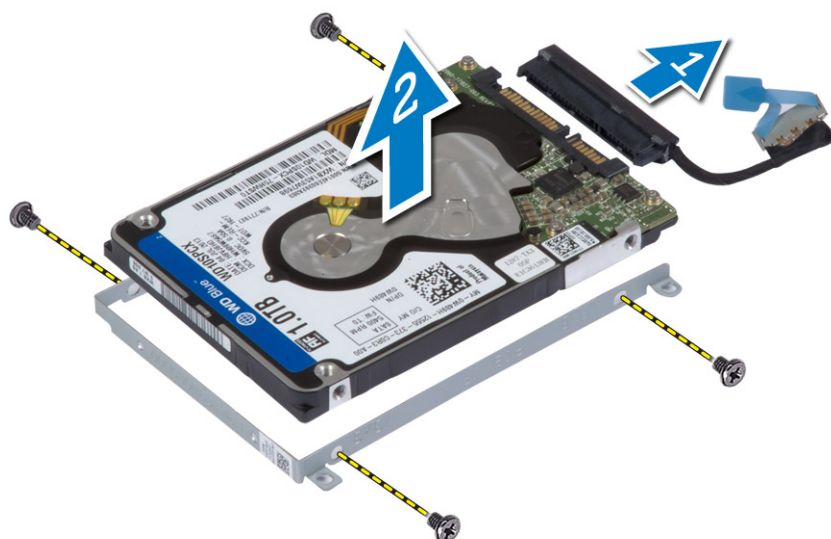
1. Aseta kosketuslevy paikalleen tietokoneeseen.
2. Kiinnitä kosketuslevyn tietokoneeseen kiristämällä ruuvit.
3. Kytke kosketuslevyn kaapeli emolevyyn.
4. Asenna seuraavat:
 - a. akku
 - b. rungon suojus
5. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Kiintolevyn irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. rungon suojus
 - b. akku
3. Irrota kiintolevy tietokoneesta seuraavasti:
 - a. Irrota kiintolevyn kaapeli emolevystä [1].
 - b. Irrota ruuvit, joilla kiintolevy kiinnittyy tietokoneeseen.
 - c. Nosta kiintolevy irti tietokoneesta [2].



- a. Irrota kiintolevyn kaapeli emolevystä [1].
- b. Irrota ruuvit, joilla kiintolevyn kiinnike on kiinnitetty kiintolevyyn.
- c. Nosta kiintolevy irti kiintolevyn kiinnikkeestä [2].



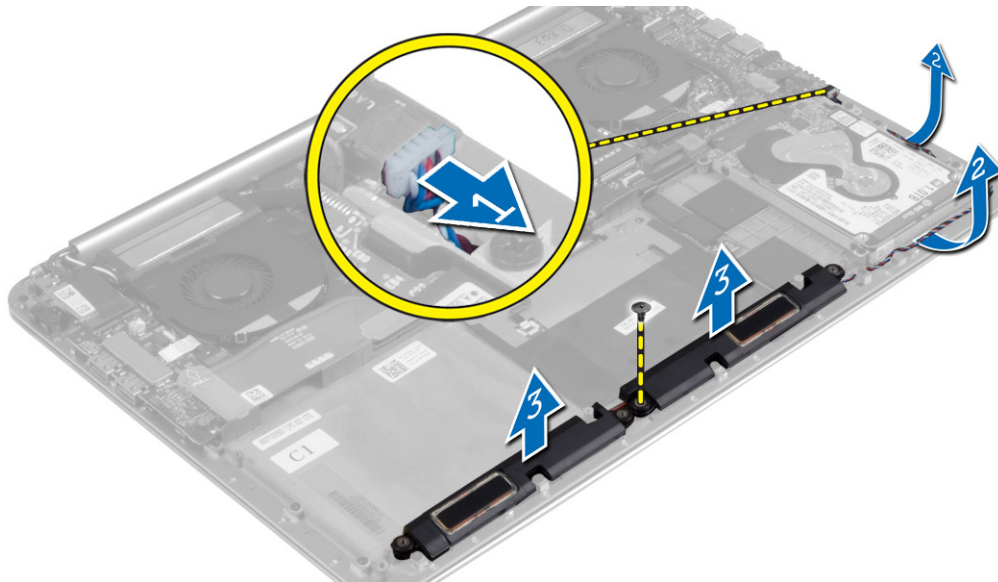
Kiintolevyn asentaminen

1. Kohdista kiintolevyn kiinnikkeessä olevat ruuvinreiät kiintolevyn ruuvinreikiin.
2. Kiinnitä kiintolevyn kiinnike kiintolevyyn kiristämällä ruuvit.

3. Kytke kiintolevyn kaapeli kiintolevyyn.
4. Aseta kiintolevy paikoilleen tietokoneeseen.
5. Kiristä ruuvit, joilla kiintolevy kiinnittyy tietokoneeseen.
6. Kytke kiintolevyn kaapeli emolevyyn.
7. Asenna seuraavat:
 - a. akku
 - b. rungon suojus
8. 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
3. Irrota kaiutin seuraavasti:
 - a. Irrota kaiutinkaapeli emolevystä [1].
 - b. Pura kaiutinkaapelin reititys ja irrota kaapeli reititysohjaimista [2].
 - c. Irrota ruuvi, jolla kaiuttimet on kiinnitetty tietokoneeseen.
 - d. Nosta kaiuttimet kaapeleineen pois tietokoneesta [3].



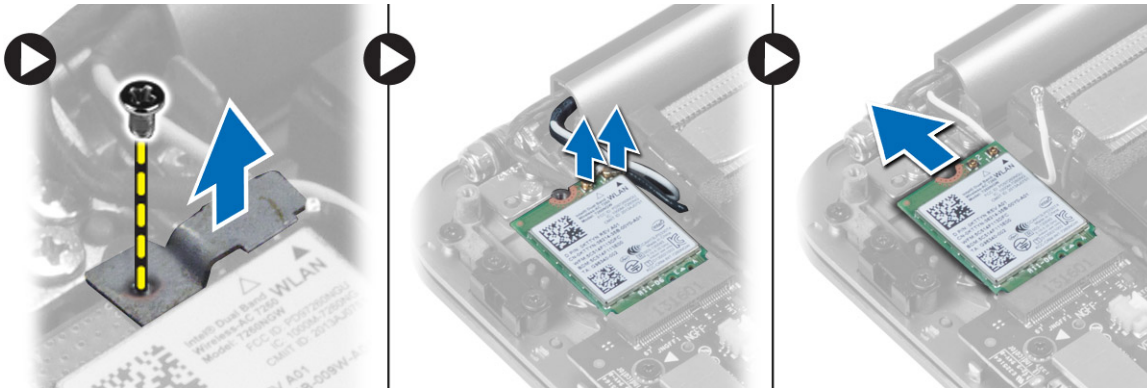
Kaiuttimien asentaminen

1. Kohdista kaiuttimet paikoilleen tietokoneeseen.
2. Reititä kaiutinkaapeli tietokoneen reititysohjaimien läpi.
3. Kiristä ruuvi, jolla kaiuttimet kiinnittyvät tietokoneeseen.
4. Kytke kaiutinohto emolevyyn.
5. Asenna seuraavat:
 - a. akku
 - b. rungon suojus
6. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

WLAN-kortin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. rungon suojus

- b. akku
3. Irrota WLAN-kortti seuraavasti:
 - a. Irrota ruuvi WLAN-kortin tietokoneeseen kiinnittävän kiinnikkeen vapauttamiseksi. Nosta kiinnike pois tietokoneesta
 - b. Irrota antennikaapelit WLAN-kortista.
 - c. Liu'uta ja irrota WLAN-kortti I/O-kortin liittimestään.



WLAN-kortin asentaminen

1. Kohdista WLAN-kortin lovi I/O-kortissa olevan WLAN-kortin liittimen kielekkeeseen.
2. Irrota kiinnike, jolla WLAN-kortti kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
3. Kytke antennikaapelit WLAN-korttiin.

VAROITUS: Älä laita WLAN-kortin alle kaapeleita, jotta kortti ei vioitu vahingossa.

HUOMAUTUS: Antennikaapelien väri näkyy kaapelien pään lähellä. Tietokoneen tukemien WLAN-kortin antennikaapelien värikoodit ovat seuraavat:

Taulukko 1. WLAN-kortin antennikaapelien värikoodit

WLAN-kortin liittimet	Antennikaapelin väri
Pää (valkoinen kolmio)	valkoinen
Lisä (musta kolmio)	musta

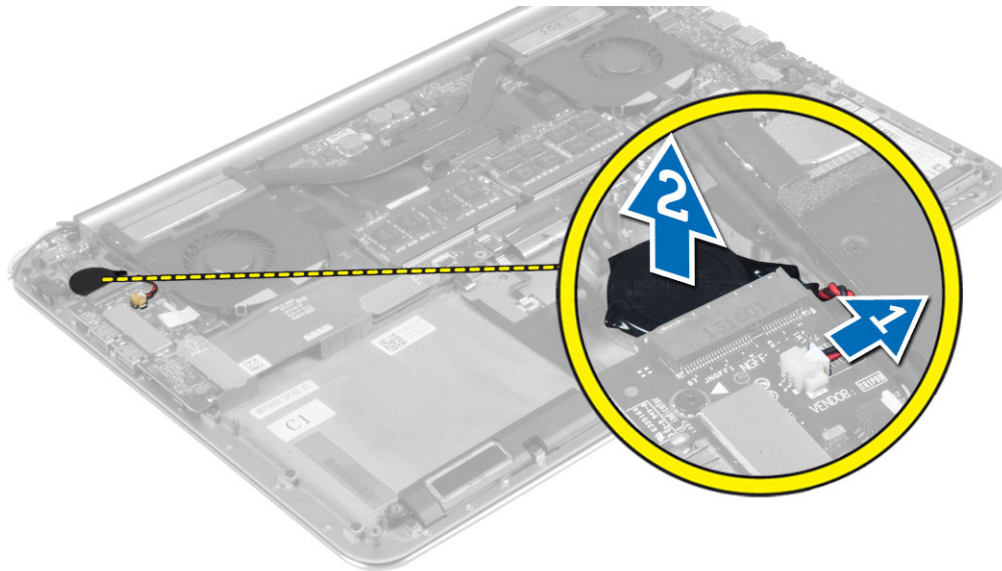
4. Kiristä ruuvi, jolla kiinnike ja WLAN-kortti kiinnittyvät kämmentukikokoonpanoon.
5. Asenna seuraavat:
 - a. akku
 - b. rungon suojus
6. Noudata *Tietokoneen komponenttien käsittelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Nappipariston irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.

VAROITUS: Kun nappiparisto poistetaan, BIOS-asetukset palautuvat oletusasetuksiksi. Suosittelemme merkitsemään BIOS-asetukset muistiin ennen nappipariston irrottamista.

2. Irrota seuraavat:
 - a. rungon suojus
 - b. akku
 - c. WLAN-kortti
3. Irrota nappiparisto seuraavasti:
 - a. Irrota nappipariston kaapeli I/O-kortista [1].
 - b. Nosta nappiparistoa ja irrota se tietokoneesta [2].

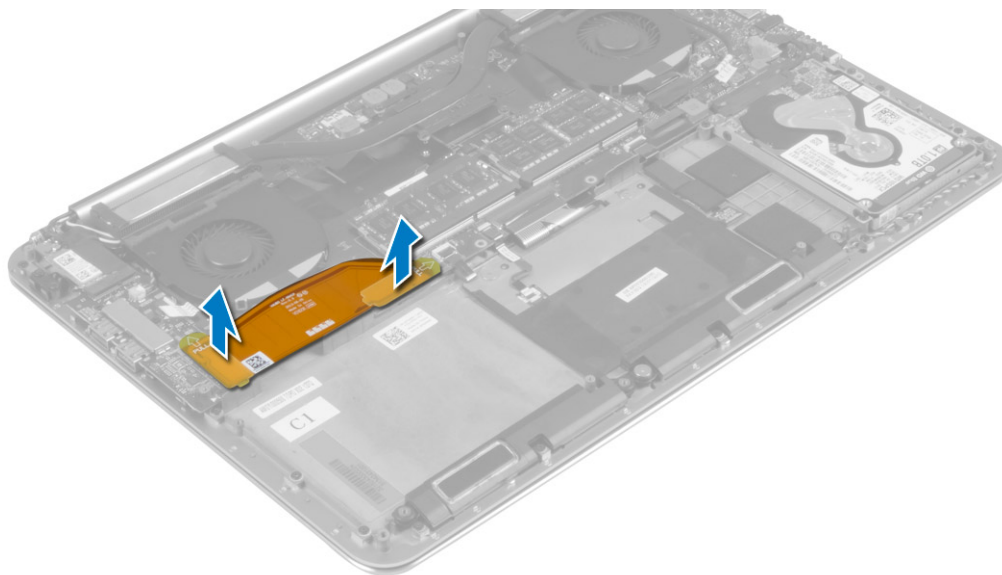


Nappipariston asentaminen

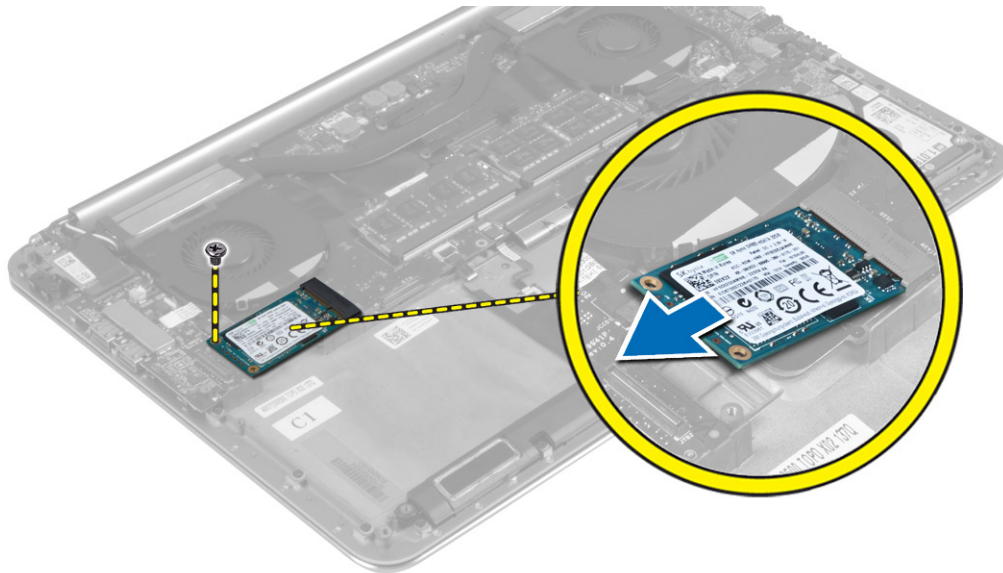
1. Asenna nappiparisto paikalleen tietokoneeseen.
2. Liitä nappipariston johto I/O-korttiin.
3. Asenna seuraavat:
 - a. WLAN-kortti
 - b. akku
 - c. rungon suojus
4. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

mSATA-kortin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. rungon suojus
 - b. akku
3. Irrota I/O-kortin kaapeli emolevystä ja I/O-kortista.



4. Irrota ruuvi, jolla mSATA-kortti kiinnittyy tietokoneeseen. Irrota mSATA-kortti emolevystä.

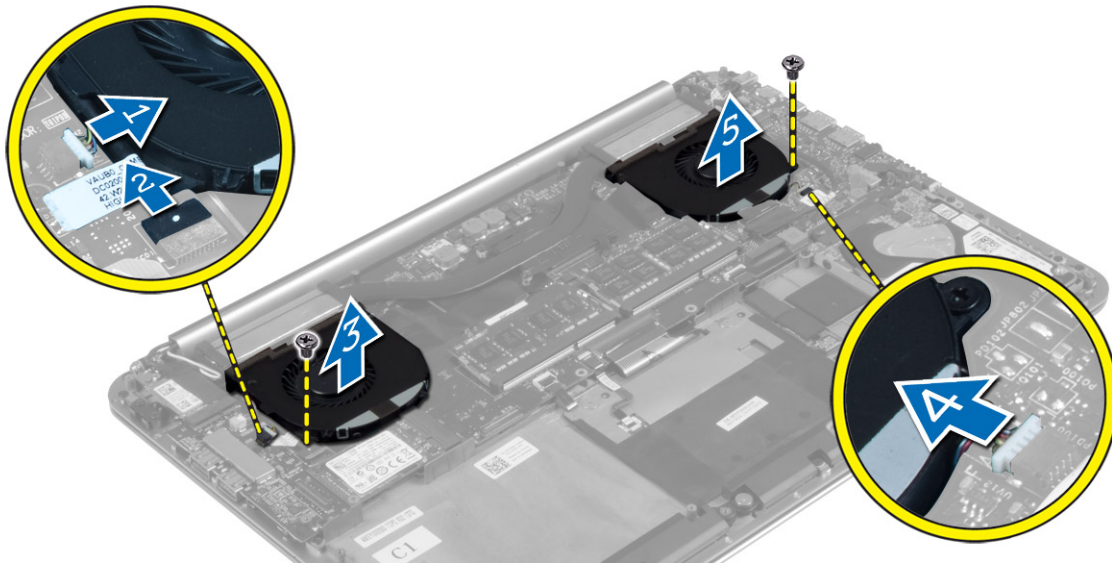


mSATA-kortin asentaminen

1. Kohdista mSATA-kortin lovi mSATA-kortin liitännän kielekkeeseen.
2. Aseta mSATA-kortti mSATA-kortin liitäntään.
3. Kiristä ruuvi kiinnittääksesi mSATA-kortin tietokoneeseen.
4. Kytke I/O-kortin kaapeli emolevyn ja I/O-korttiin.
5. Asenna seuraavat:
 - a. akku
 - b. rungon suojus
6. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Tuulettimien irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. rungon suojus
 - b. akku
3. Irrota järjestelmän tuuletin seuraavasti:
 - a. Irrota järjestelmän tuulettimen kaapeli emolevystä [1].
 - b. Irrota kamerakaapeli I/O-kortista [2].
 - c. Irrota ruuvi, jolla järjestelmän tuuletin kiinnittyy tietokoneeseen.
 - d. Nosta järjestelmän tuuletin pois tietokoneesta [3].
4. Irrota videokortin tuuletin seuraavasti:
 - a. Irrota videokortin tuulettimen kaapeli emolevystä [4].
 - b. Irrota ruuvi, jolla videokortin tuuletin kiinnittyy tietokoneeseen.
 - c. Nosta videokortin tuuletin pois tietokoneesta [5].

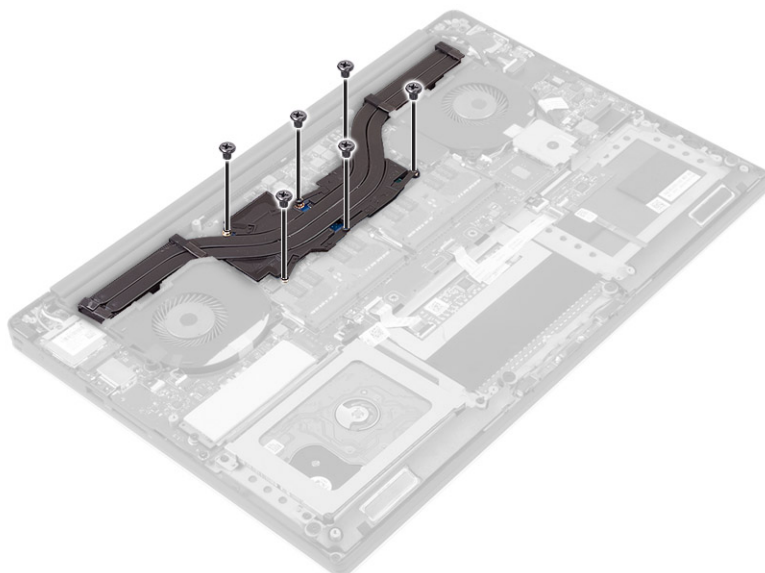


Tuulettimien asentaminen

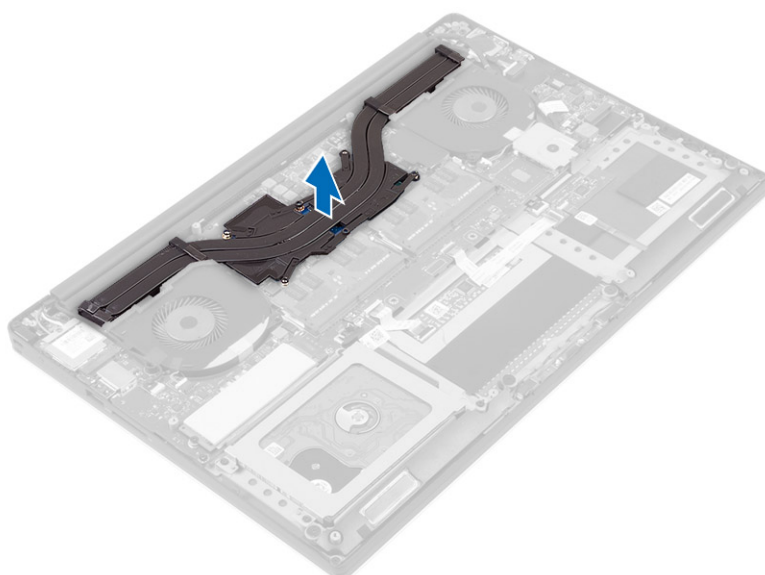
1. Asenna järjestelmän tuuletin seuraavasti:
 - a. Aseta järjestelmän tuuletin paikalleen tietokoneeseen.
 - b. Kytke järjestelmän tuulettimen kaapeli emolevyyn [1].
 - c. Kytke kameran kaapeli I/O-korttiin [2].
 - d. Kiristä ruuvi, jolla järjestelmän tuuletin kiinnittyy tietokoneeseen.
2. Asenna näyttöohjaimen tuuletin seuraavasti:
 - a. Aseta näyttöohjain paikalleen tietokoneeseen.
 - b. Kytke näyttöohjaimen tuulettimen johto emolevyyn [4].
 - c. Kiristä ruuvi, jolla näyttöohjain kiinnittyy tietokoneeseen.
3. Asenna seuraavat:
 - a. akku
 - b. 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
3. Irrota ruuvit, joilla jäähdytyslementti kiinnittyy emolevyyn.



4. Nosta jäähdytyslementti pois tietokoneesta.



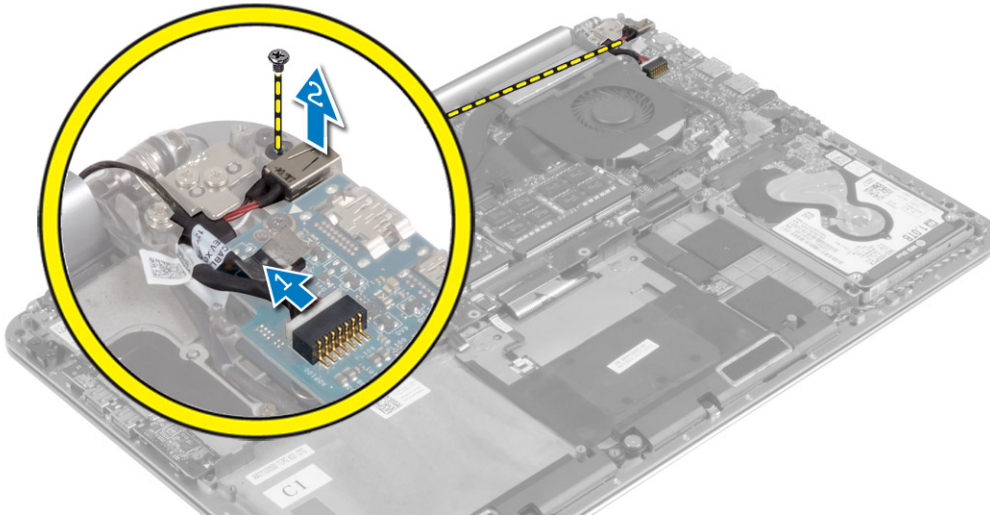
Jäähdytyslementin asentaminen

1. Kohdista jäähdytyslementissä olevat ruuvinreiät emolevyn ruuvinreikiin.
2. Kiinnitä jäähdytyslementti emolevyyyn kiristämällä ruuvit.
3. Asenna seuraavat:
 - a. akku
 - b. rungon suojus
4. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Virtaliittimen irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. rungon suojus
 - b. akku
3. Irrota seuraavat kaapelit emolevystä:
 - a. virtaliitin

- b. kosketuslevy
- 4. Irrota virtaliitin seuraavasti.
 - a. Vapauta virtaliittimen kaapeli näytön saranan alta [1].
 - b. Irrota ruuvi, jolla virtaliitin kiinnittyy kämmentukikokoonpanoon.
 - c. Nosta virtaliitin pois kämmentukikokoonpanosta [2].

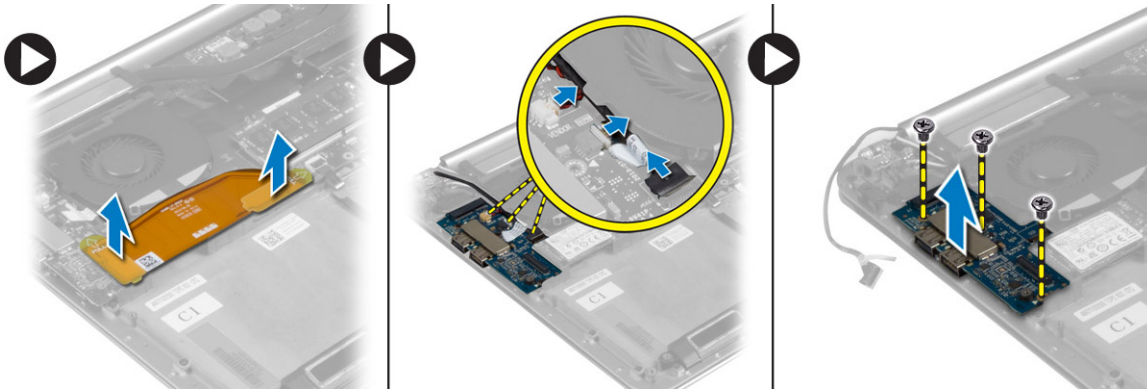


Virtaliittimen asentaminen

1. Kiristä ruuvi, jolla virtaliitin kiinnittyy kämmentukeen.
2. Vedä virtaliittimen kaapeli näytön saranan alle.
3. Liitä seuraavat kaapelit emolevyyn:
 - a. kosketuspaneeli
 - b. virtaliitin
4. Asenna seuraavat:
 - a. akku
 - b. rungon suojus
5. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

I/O-kortin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. rungon suojus
 - b. akku
 - c. WLAN-kortti
 - d. nappiparisto
3. Irrota I/O-kortti seuraavasti:
 - a. Irrota I/O-kortin kaapeli emolevystä ja I/O-kortista.
 - b. Irrota kameran, tuulettimen ja nappipariston kaapelit I/O-kortista.
 - c. Irrota ruuvit, joilla I/O-kortti kiinnittyy tietokoneeseen.
 - d. Nosta I/O-kortti pois tietokoneesta.



I/O-levyn asentaminen

1. Kiristä ruuvit, joilla I/O-kortti kiinnittyy tietokoneeseen.
2. Liitä seuraavat kaapelit I/O-korttiin:
 - a. kamera
 - b. tuuletin
 - c. nappiparisto
3. Kytke I/O-kortin kaapeli I/O-korttiin ja emolevyyn.
4. Asenna seuraavat:
 - a. nappiparisto
 - b. WLAN-kortti
 - c. akku
 - d. rungon suojus
5. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

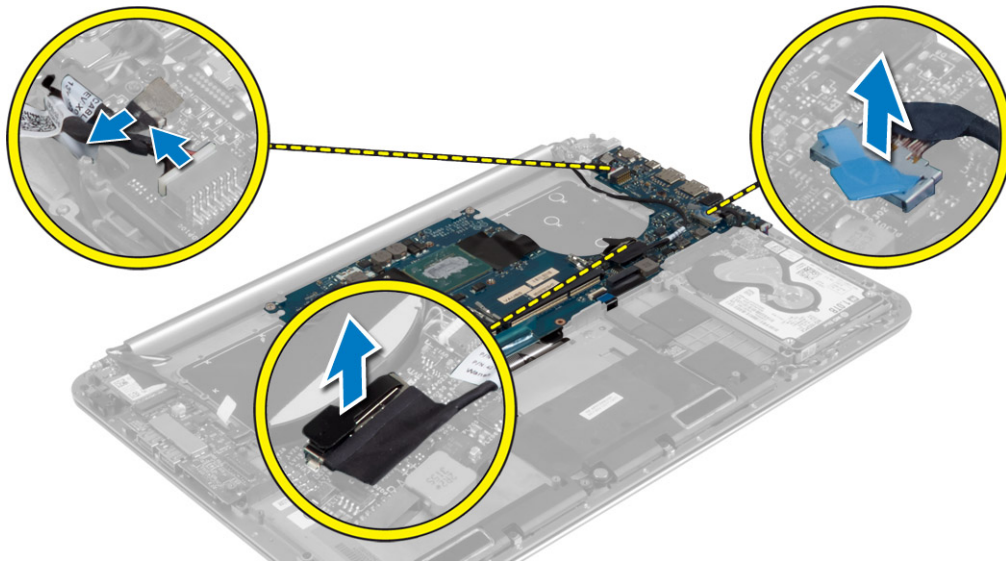
Emolevyn irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. rungon suojus
 - b. akku
 - c. tuulettimet
 - d. jäähdytyslementti
 - e. mSATA-kortti
 - f. muistimoduuli(t)

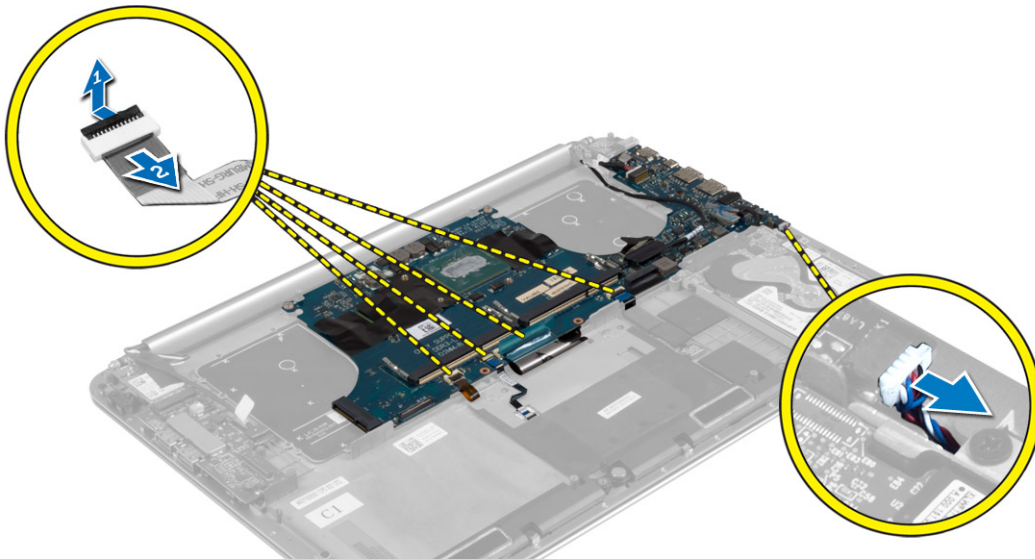
i HUOMAUTUS: Tietokoneesi palvelutunnus on järjestelmäkilven läpän alla. Palvelutunnus on syötettävä BIOS:iin emolevyn asentamisen jälkeen.

i HUOMAUTUS: Ennen kuin irrotat kaapelit emolevystä, merkitse liittimien sijainti muistiin, jotta voit kytkeä kaapelit takaisin oikein emolevyn asentamisen jälkeen.

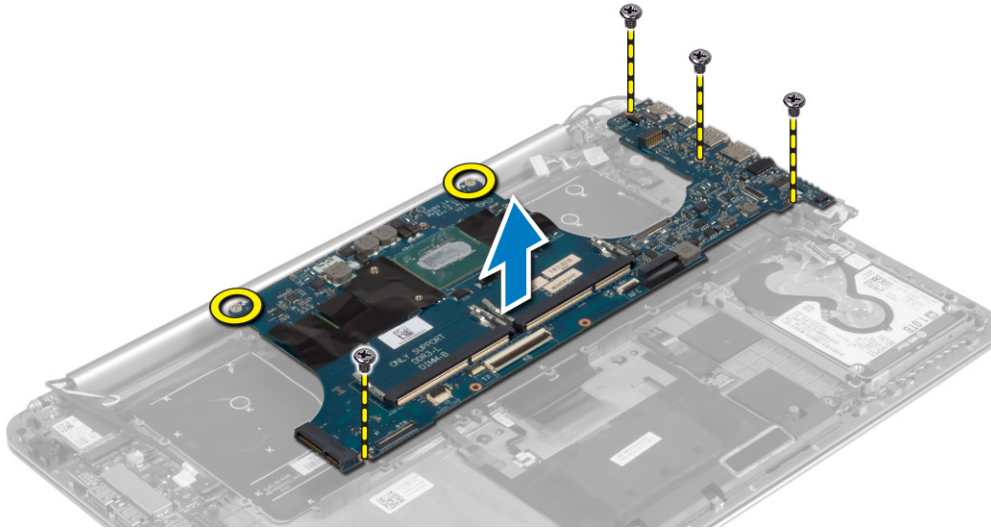
3. Irrota seuraavat kaapelit emolevystä:
 - a. virtaliitin
 - b. kosketuslevy
 - c. kiintolevy
 - d. näyttö



4. Nosta liittimen salpoja [1] seuraavien kaapelien irrottamiseksi [2] emolevystä:
- näppäimistön taustavalo
 - kosketuslevy
 - näppäimistö (teipin irrottamisen ja liittimen salvan nostamisen jälkeen)
 - kaiutin



5. Irrota emolevy tietokoneesta seuraavasti:
- Löysennä ankkuriruuvit, joilla emolevy kiinnittyy tietokoneeseen.
 - Irrota ruuvit, joilla emolevy kiinnittyy tietokoneeseen.
 - Nosta emolevy pois tietokoneesta.



Emolevyn asentaminen

1. Aseta emolevy tietokoneeseen.
2. Kiristä ruuvit ja kiinnitysruuvit, joilla emolevy kiinnittyy tietokoneeseen.
3. Työnnä näppäimistön kaapeli liittimeen ja kiinnitä kaapeli painamalla kiinnityssalppaa alaspäin.
4. Kiinnitä näyttökaapelin liitäntä teipillä.
5. Johda seuraavat kaapelit emolevylle ja kiinnitä kaapelit painamalla liitäntöjen salpoja alas:
 - a. kaiutin
 - b. näppäimistö (liimaa teippi)
 - c. kosketuslevy
 - d. näppäimistön taustavalo
6. Liitä seuraavat kaapelit emolevyyn:
 - a. näyttö
 - b. kiintolevy
 - c. kosketuspaneeli
 - d. virtaliitin

VAROITUS: Varmista, että emolevyn alle ei jää kaapeleita.

7. Asenna seuraavat:
 - a. muistimoduuli(t)
 - b. mSATA-kortti
 - c. jäähdytyslementti
 - d. tuulettimet
 - e. akku
 - f. rungon suojus
8. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Näppäimistön irrottaminen

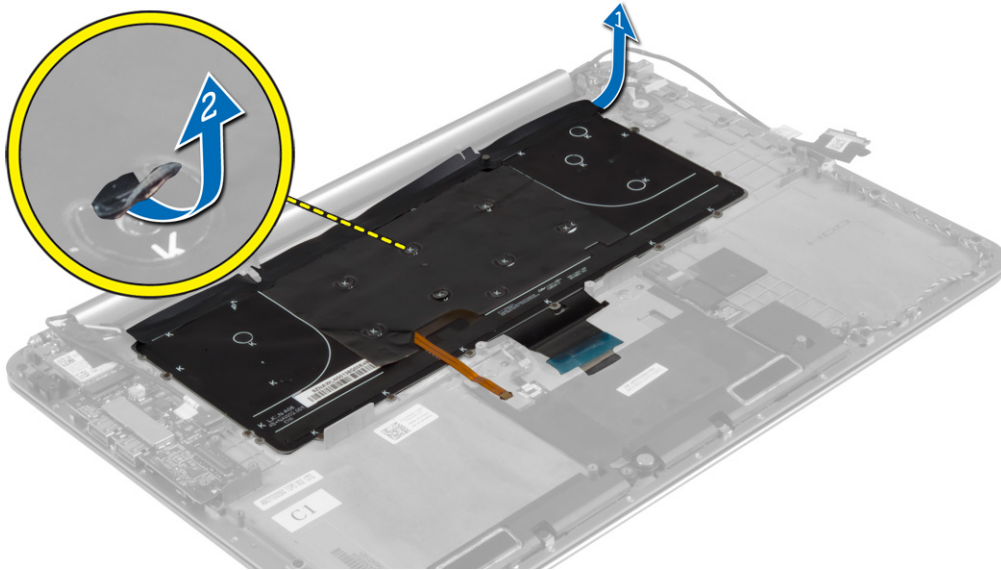
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. rungon suojus
 - b. akku
 - c. tuulettimet
 - d. jäähdytyslementti
 - e. mSATA-kortti

f. muistimoduuli(t)

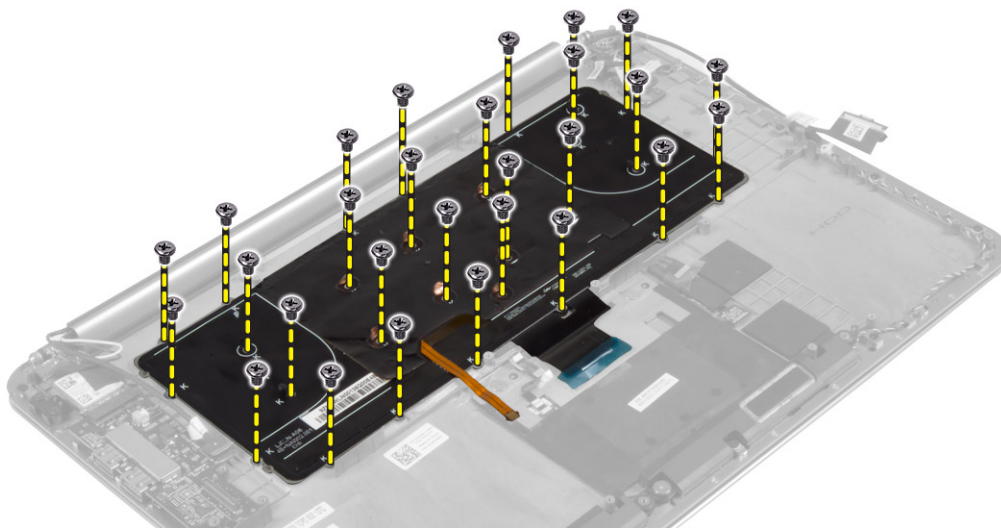
g. emolevy

h. kiintolevy

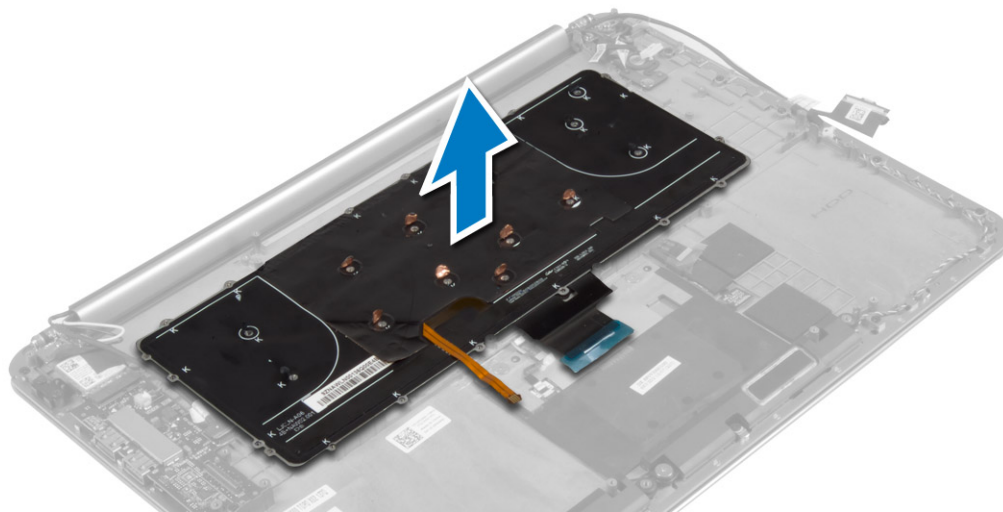
3. Irrota Mylar-teippi näppäimistöä [1].



4. Irrota ruuvit, joilla näppäimistö kiinnittyy tietokoneeseen.



5. Nosta ja irrota näppäimistö tietokoneesta.

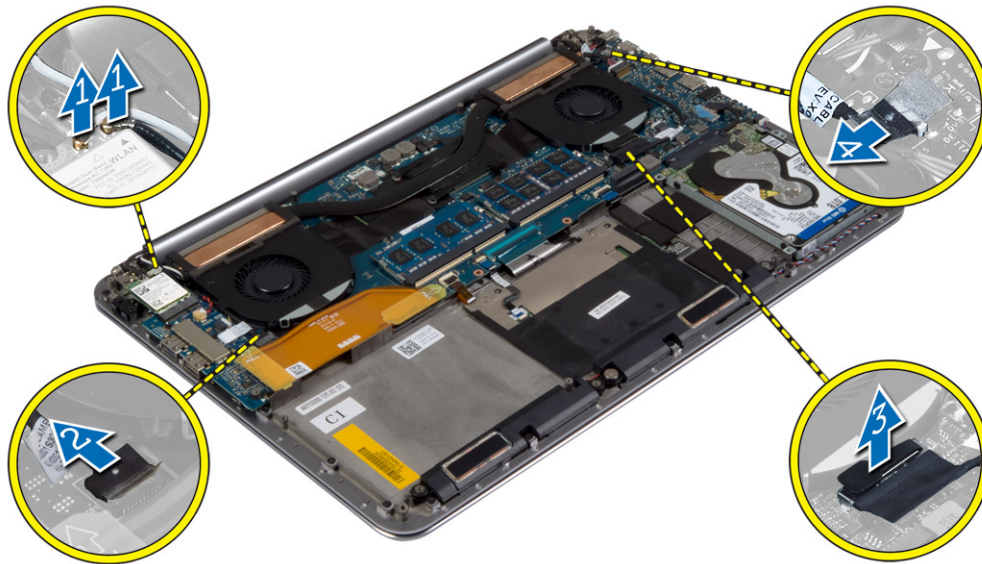


Näppäimistön asentaminen

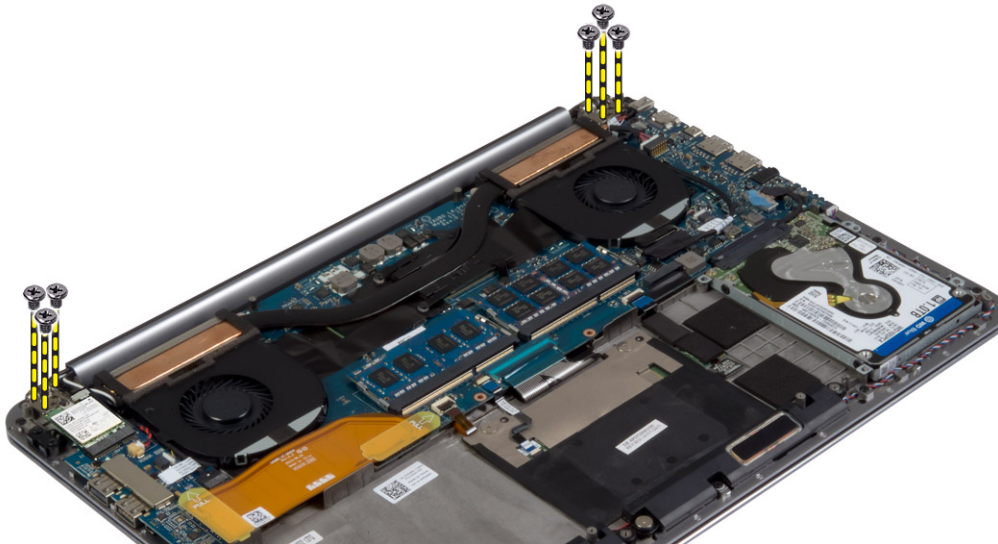
1. Kiristä näppäimistön kiinnitysruuvit.
2. Kiinnitä Mylar-kalvo näppäimistön ruuveihin.
3. Kiinnitä mylar-teippi näppäimistöön.
4. Asenna seuraavat:
 - a. kiintolevy
 - b. emolevy
 - c. muistimoduuli(t)
 - d. mSATA-kortti
 - e. jäähdytyslementti
 - f. tuulettimet
 - g. akku
 - h. rungon suojus
5. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Näyttökokoonpanon irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. rungon suojus
 - b. akku
3. Irrota ja poista seuraavat kaapelit:
 - a. antennikaapelit WLAN-kortista [1]
 - b. kamerakaapeli I/O-kortista [2]
 - c. kosketuslevyn [4] ja näytön kaapelit [3] emolevystä.

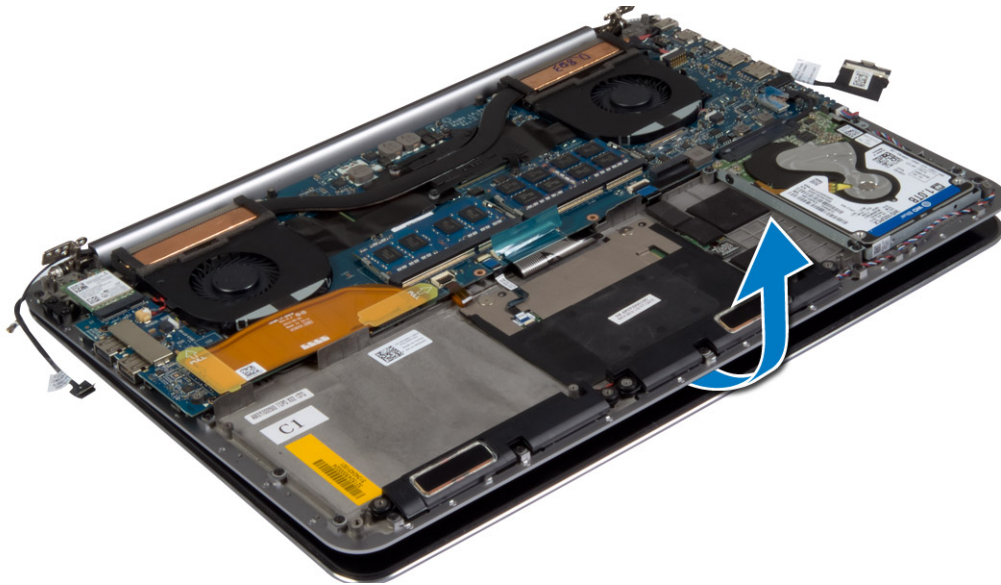


4. Irrota ruuvit, joilla näytön saranat kiinnittyvät kämmentukikokoonpanoon.

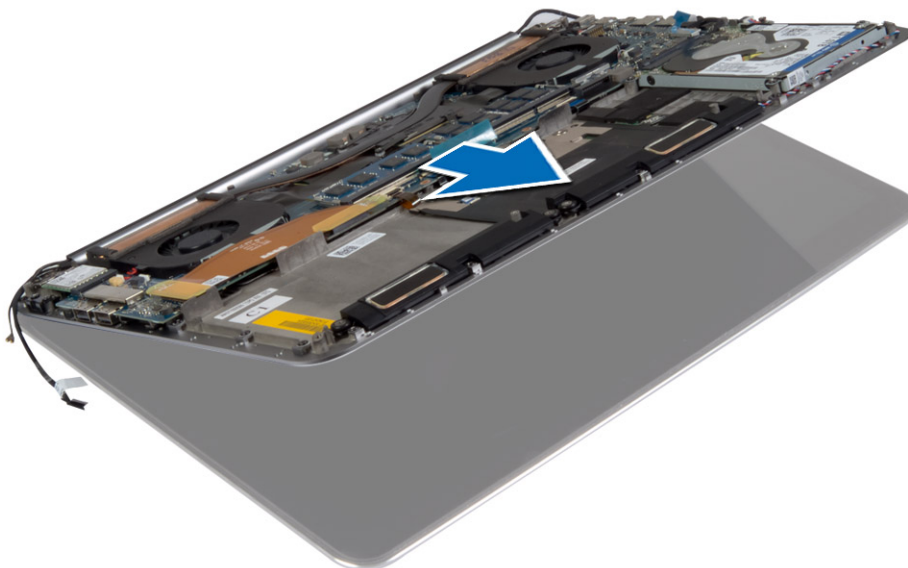


5. Nosta kämmentukikokoonpanoa ja irrota se näyttökokoonpanosta.

VAROITUS: Nosta kämmentukikokoonpanoa hitaasti, jotta näyttökokoonpano ei vahingoitu.



6. Liu'uta kämmentukikokoonpanoa näyttökokoonpanon vapauttamiseksi.



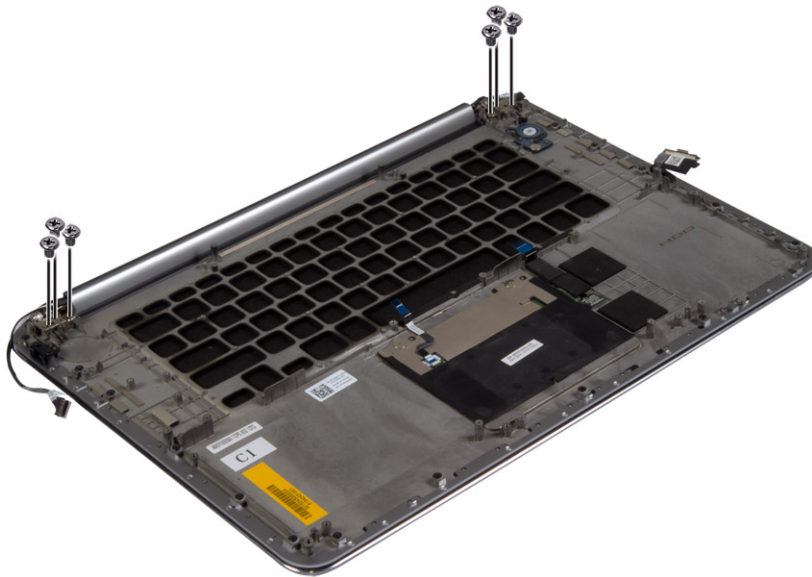
Näytön asentaminen

1. Kohdista kämmentuki näytön kanssa.
2. Kiristä ruuvit, jotka kiinnittävät näytön saranat kämmentukeen.
3. Vedä kosketuspaneelin, näytön ja kameran kaapelit reitityskielekkeiden läpi.
4. Kytke seuraavat kaapelit:
 - a. kosketuspaneelin [4] ja näytön kaapelit [3] emolevyyn
 - b. kamerakaapeli I/O-korttiin [2]
 - c. antennikaapelit WLAN-korttiin [1]
5. Asenna seuraavat:
 - a. akku
 - b. rungon suojus
6. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Kämmentukikokoonpanon irrottaminen

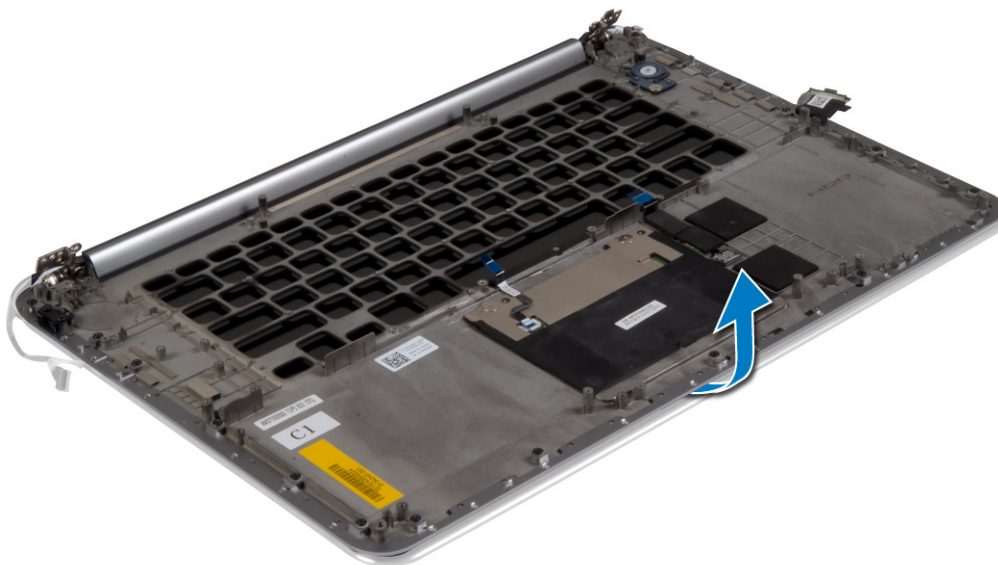
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.

2. Irrota seuraavat:
 - a. rungon suojus
 - b. akku
 - c. kiintolevy
 - d. kaiuttimet
 - e. WLAN-kortti
 - f. nappiparisto
 - g. mSATA-kortti
 - h. tuulettimet
 - i. jäähdytyslementti
 - j. virtaliitin
 - k. I/O-kortti
 - l. muistimoduuli(t)
 - m. emolevy
 - n. näppäimistö
3. Irrota ruuvit, joilla näytön saranat kiinnittyvät kämmentukikokoonpanoon.

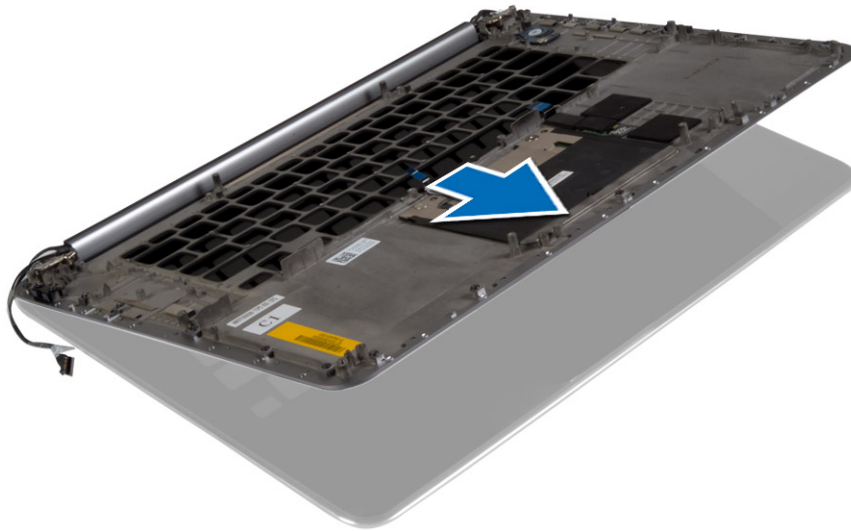


4. Nosta kämmentukikokoonpano pois näyttökokoonpanosta.

 **VAROITUS:** Nosta kämmentukikokoonpanoa hitaasti, jotta näyttökokoonpano ei vahingoitu.



5. Irrota kämmentukikokoonpano näyttökokoonpanosta.



Kämmmentuen asentaminen

1. Kohdista kämmmentuki näytön kanssa.
2. Kiristä ruuvit, jotka kiinnittävät näytön saranat kämmentukeen.
3. Paina kämmentukea siten, että se sulkee näytön.
4. Asenna seuraavat:
 - a. näppäimistö
 - b. emolevy
 - c. muistimoduuli(t)
 - d. I/O-levy
 - e. virtaliitin
 - f. jäähdytyslementti
 - g. tuulettimet
 - h. mSATA-kortti
 - i. nappiparisto
 - j. WLAN-kortti
 - k. kaiuttimet
 - l. kiintolevy
 - m. akku
 - n. rungon suojus
5. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Järjestelmän asennusohjelma

Järjestelmän asennusohjelman avulla voit hallita taulutietokoneenpöytäkoneenkannettavan tietokoneen laitteistoa ja määrittää BIOS-tason asetuksia. Järjestelmän asennusohjelman kautta voit

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

Aiheet:

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

Boot Sequence

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

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

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

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


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

- Optinen asema (jos käytettävissä)
- Diagnostiikka

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

Käynnistysjärjestysruudulla on myös mahdollisuus siirtyä asennusohjelman näyttöön.

Navigointinäppäimet

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

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 alasvetoluettelon, jos käytettävissä.

Sarkain

Siirtyy seuraavaan kohdistusalueeseen.

 **HUOMAUTUS: Koskee vain tavallista graafista selainta.**

Näppäimet

Navigointi

Esc

Siirtyy edelliselle sivulle, kunnes tarkastelet päänäyttöä. Kun painat Esc päänäytössä, esiin tulee viesti, jossa pyydetään tallentamaan kaikki tallentamattomat muutokset, ja järjestelmä käynnistyy uudelleen.

Järjestelmän asennusohjelman asetukset

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

Taulukko 2. Main (Päävalikko)

Vaihtoehto	Kuvaus
System Time/Date	Käyttäjä voi säätää päivän ja ajan.
BIOS Version	Näyttää BIOS-version.
Product Name	Näyttää tuotenimen. Dell Precision M3800 (oletusasetus)
Service Tag (Palvelutunnus)	Näyttää huoltotunnuksen.
Asset Tag (Laitetunnus)	Näyttää omistusmerkinnän. None (Ei mitään) (oletusasetus)
CPU Type	Näyttää suorittimen tyyppin.
CPU Speed	Näyttää suorittimen nopeuden.
CPU ID	Näyttää suorittimen tunnuksen.
CPU Cache	Näyttää suorittimen välimuistien koot.
Fixed HDD (Kiinteä kiintolevy)	Näyttää kiintolevyn tyyppin ja koon. WDC WD10SPCX-75HWSTO (1 000 Gt) (oletusasetus)
mSATA Device	Näyttää mSATA-kiintolevyn tyyppin ja koon.
AC Adapter Type (Verkkolaitteen tyyppi)	Näyttää verkkolaitteen tyyppin. None (Ei mitään) (oletusasetus)
System Memory	Näyttää järjestelmämuistin koon.
Extended Memory (Jatkomuisti)	Näyttää jatkomuistin koon.
Memory Speed (Muistin nopeus)	Näyttää muistin nopeuden.
Keyboard Type	Näyttää näppäimistön tyyppin. Backlite (taustavalaistus) (oletusasetus)






Taulukko 3. Advanced (Lisäasetukset)

Vaihtoehto	Kuvaus
Intel (R) SpeedStep (TM)	Voit ottaa Intel (R) SpeedStep (TM) -ominaisuuden käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Enabled (Käytössä) (oletusasetus)
Virtualization (Virtualisointi)	Tämä vaihtoehto määrää, voiko Virtual Machine Monitor (VMM) käyttää Intel Virtualization -tekniikan tarjoamia laitteiston lisäominaisuuksia. Voit ottaa virtualisointiominaisuuden käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Enabled (Käytössä) (oletusasetus)

Taulukko 3. Advanced (Lisäasetukset)(jatkuu)

Vaihtoehto	Kuvaus
USB Emulation	Käyttäjällä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä USB:n emulaation. Enabled (Käytössä) (oletusasetus)
USB PowerShare	Käyttäjällä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä USB PowerShare -ominaisuuden. Enabled (Käytössä) (oletusasetus)
USB Wake Support (USB-herätystuki)	Voit määrittää, että USB-laitteet voivat herättää järjestelmän valmiustilasta. Disable (Pois käytöstä) (oletusasetus)
SATA Operation (SATA-toiminta)	Näyttää SATA-toiminnan tiedot.
Adapter Warnings	Voit ottaa laitteen varoitukset-toiminnon käyttöön tai poistaa sen käytöstä.
Multimedia Key Behaviour	Function Key (Toimintonäppäin) (oletusasetus)
Battery Health	Näyttää akun kunnon.
Battery Charge Configuration (Akun latauksen määrittäminen)	Adaptive (Adaptiivinen) (oletusasetus)
Miscellaneous Devices (Muut laitteet)	Käyttäjällä voi ottaa käyttöön ja poistaa käytöstä erilaisia kiinteitä laitteita. Vaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"> · External USB Ports – Enabled (Ulkoiset USB-portit – käytössä) (oletusasetus) · USB Debug – Disabled (USB-virheenkorjaus – Pois käytöstä) (oletusasetus)

Taulukko 4. Tietoturva

Vaihtoehto	Kuvaus
Unlock Setup Status	Unlocked (Avattu) (oletusasetus)
Admin Password Status	Näyttää järjestelmänvalvojan salasanan tilan. Oletusasetus: Not Set (Ei määritetty)
System Password Status	Näyttää järjestelmän salasanan tilan. Oletusasetus: Not Set (Ei määritetty)
HDD Password Status	Näyttää järjestelmän salasanan tilan. Oletusasetus: Not Set (Ei määritetty)
Asset Tag (Laitetunnus)	Voit määrittää laitetunnuksen.
Admin Password (Järjestelmänvalvojan salasana)	Voit määrittää, vaihtaa tai poistaa järjestelmänvalvojan salasanan.  HUOMAUTUS: Järjestelmänvalvojan salasana on määritettävä ennen järjestelmän tai kiintolevyn salasanan määrittämistä.  HUOMAUTUS: Salasan muutokset astuvat voimaan välittömästi.  HUOMAUTUS: Jos järjestelmänvalvojan salasana poistetaan, järjestelmän salasana ja kiintolevyn salasana poistetaan automaattisesti.  HUOMAUTUS: Salasan muutokset astuvat voimaan välittömästi.
System Password (Järjestelmän salasana)	Mahdollistaa järjestelmän salasanan määrittämisen, muuttamisen tai poistamisen.  HUOMAUTUS: Salasan muutokset astuvat voimaan välittömästi.
HDD Password	Mahdollistaa järjestelmänvalvojan salasanan määrittämisen, muuttamisen tai poistamisen.

Taulukko 4. Tietoturva(jatkuu)

Vaihtoehto	Kuvaus
Password Change (Salasanan muutos)	Sallii järjestelmän ja kiintolevyn salasanan ottamisen käyttöön tai poistamisen käytöstä, kun järjestelmänvalvojan salasana on määritetty. Oletusasetus: Permitted (Sallittu)
Computrace	Voit aktivoida valinnaisen Computrace-ohjelmiston tai poistaa sen käytöstä. Vaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"> • Deactivate (Deaktivoi) (oletusasetus) • 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>
TPM Security	Tämä vaihtoehto sallii määrittää, onko järjestelmän Trusted Platform Module (TPM) käytössä ja näkyvässä käyttöjärjestelmässä. Kun se on poistettu käytöstä, BIOS ei kytke TPM:ää päälle POST:in aikana. TPM ei toimi, eikä käyttöjärjestelmä havaitse sitä. Kun BIOS on käytössä, se ottaa TPM:n käyttöön POST:in aikana, jotta käyttöjärjestelmä voi käyttää sitä. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti Käytössä . <p>! HUOMAUTUS: Tämän asetuksen poistaminen käytöstä ei muuta TPM:ään tekemiäsi asetuksia eikä poista tai muuta tietoja tai avaimia, jotka olet ehkä tallentanut TPM:ään. Se vain sammuttaa TPM:n, jotta sitä ei voida käyttää. Kun käyttäjä ottaa tämän vaihtoehdon uudelleen käyttöön, TPM toimii täsmälleen samalla tavoin kuin ennen sen käytöstä poistoa.</p> <p>! HUOMAUTUS: Tämän asetuksen muutokset astuvat voimaan välittömästi.</p>

Taulukko 5. Boot (Käynnistys)

Vaihtoehto	Kuvaus
Boot List Option	Oletusasetus: Legacy (Vanha)
Secure Boot (Suojattu käynnistys)	Tämä vaihtoehto ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä Secure Boot (Suojattu käynnistys) - ominaisuuden. <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Pois käytöstä) (oletusasetus) – Windows 7 • Käytössä – Windows 10
Load Legacy Option ROM	Tämä vaihtoehto ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä Load Legacy Option ROM -ominaisuuden. <ul style="list-style-type: none"> • Enabled (Käytössä) (oletusasetus) – Windows 7 • Pois käytöstä – Windows 8.1
Set Boot Priority	Voit vaihtaa järjestystä, missä tietokone etsii käyttöjärjestelmää: <ul style="list-style-type: none"> • 1. käynnistysprioriteetti [CD/DVD/CD-RW-asema] • 2. käynnistysprioriteetti [Verkko] • 3. käynnistysprioriteetti [mini-SSD] • 4. käynnistysprioriteetti [USB-tallennuslaite] • 5. käynnistysprioriteetti [kiintolevy] • 6. käynnistysprioriteetti [diskettiasema]

Taulukko 6. Exit (Poistuminen)

Vaihtoehto	Kuvaus
Save Changes and Reset	Voit tallentaa tehdyt muutokset.
Discard Changes and Reset	Voit hylätä tehdyt muutokset.
Restore Defaults	Voit palauttaa oletusasetukset.

Taulukko 6. Exit (Poistuminen)(jatkuu)

Vaihtoehto	Kuvaus
Discard Changes	Voit hylätä tehdyt muutokset.
Save Changes	Voit tallentaa tehdyt muutokset.

BIOS:in päivitys Windowsissa

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

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

1. Käynnistä tietokone uudelleen.
2. Siirry osoitteeseen **Dell.com/support**.
 - Anna **palvelutunnus** tai **pikahuoltokoodi** ja napsauta **Lähetä**.
 - Klikkaa **Detect Product (Tunnista tuote)** ja noudata näytön ohjeita.
3. Jos et tunnista tai löydä palvelutunnusta, klikkaa **Choose from all products (Valitse kaikista tuotteista)**.
4. Valitse luettelosta **Products (Tuotteet)** -luokka.

HUOMAUTUS: Valitse asianmukainen luokka, jotta voit siirtyä tuotesivulle.

5. Valitse tietokoneen malli, niin tietokoneen **Tuotetuki**-sivu avautuu.
6. Klikkaa **Get drivers (Hae ohjaimet)** ja klikkaa **Drivers and Downloads (Ohjaimet ja lataukset)**. Drivers and Downloads (Ohjaimet ja lataukset) -osio avautuu.
7. Klikkaa **Find it myself (Etsi itse)**.
8. Klikkaa **BIOS**, jotta näet BIOS-versiot.
9. Paikanna uusin BIOS-tiedosto ja klikkaa **Download (Lataa)**.
10. Valitse haluamasi latausmenetelmä kohdasta **Valitse lataustapa**; napsauta **Lataa tiedosto**. **File Download (Tiedoston lataus)** -ikkuna tulee näkyviin.
11. Tallenna tiedosto työpöydälle valitsemalla **Tallenna**.
12. Asenna päivitetty BIOS-asetukset tietokoneeseen valitsemalla **Suorita**.
Noudata näytön ohjeita.

HUOMAUTUS: Suosittelemme asentamaan BIOS-päivitykset enintään kolme versiota kerrallaan. Esimerkki: Jos haluat päivittää BIOS:in 1.0-versiosta 7.0:aan, asenna versio 4.0 ensin ja versio 7.0 sen jälkeen.

Järjestelmän ja asennusohjelman salasana

Voit luoda järjestelmän salasana ja asennusohjelman salasanan tietokoneen suojaksi.

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

VAROITUS: Salasanat tarjoavat perustason suojauksen tietokoneen tiedoille.

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

HUOMAUTUS: Tietokone toimitetaan järjestelmän ja asennusohjelman salasana poistettuna käytöstä.

Järjestelmän salasanan ja asennusohjelman salasanan määrittäminen

Voit määrittää uuden **järjestelmäsalasanan** vain, kun tila on **Not Set** (Ei määritetty).


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

1. Valitse **System BIOS** (Järjestelmän BIOS) tai **System Setup** (Järjestelmän asennusohjelma) -ruudulta **Security** (Suojaus) ja paina Enter.
Security (Suojaus) -ruutu avautuu.
2. Valitse **System Password** (Järjestelmän salasana) ja luo salasana **Enter the new password** (Anna uusi salasana) -kenttään.
Valitse järjestelmän salasana seuraavien ohjeiden mukaisesti:
 - Salasanan maksimipituus on 32 merkkiä.
 - Salasana voi sisältää ainoastaan numerot 0-9.
 - Ainoastaan pienet kirjaimet hyväksytään eikä suuria kirjaimia sallita.
 - Vain seuraavat erikoismerkit sallitaan: välilyönti, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), (I), (\), (D), (^).
3. Kirjoita sama järjestelmän salasana, jonka annoit aiemmin **Confirm new password** (Vahvista uusi salasana) -kenttään, ja napsauta **OK**.
4. Paina Esc, niin saat viestin, joka kehottaa sinua tallentamaan muutokset.
5. 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 pyydettäessä. Jos yrität poistaa järjestelmän ja/tai määrittämisen salasanaa, vahvista poisto pyydettäessä.**
5. Paina Esc, niin saat viestin, joka kehottaa sinua tallentamaan muutokset.
6. Tallenna muutokset ja poistu järjestelmän asennusohjelmasta painamalla Y.
Tietokone käynnistyy uudelleen.

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.

Aiheet:

- [ePSA \(Enhanced Pre-boot System Assessment\) -diagnoosi](#)
- [Laitteen tilan merkkivalo](#)

ePSA (Enhanced Pre-boot System Assessment) -diagnoosi


ePSA-diagnoosi (jota kutsutaan myös järjestelmädiagnoosiksi) suorittaa laitteiston täydellisen tarkistuksen. ePSA on kiinteä osa BIOS:ia, ja BIOS käynnistää sen sisäisesti. Kiinteä järjestelmän diagnoosi tarjoaa vaihtoehtoja tietyille laitteille ja laiteryhmillä, joilla voidaan

- 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: Käytä järjestelmädiagnoosia ainoastaan oman tietokoneesi tarkistamiseen. Tämän ohjelman käyttö muissa tietokoneissa saattaa johtaa virheellisiin tuloksiin tai virheilmoituksiin.

HUOMAUTUS: Eräiden laitteiden tarkistus edellyttää toimia käyttäjiltä. Ole päätteen ääressä, kun järjestelmädiagnoosia suoritetaan.

Laitteen tilan merkkivalo

Kuvake	Kuvaus
	Syttyy, kun käynnistät tietokoneen.

Tekniset tiedot

HUOMAUTUS: Tuotteet saattavat vaihdella alueen mukaan. Lisätietoja tietokoneen kokoonpanosta saat klikkaamalla Käynnistä  (Käynnistä-kuvake) > Ohje ja tuki ja valitsemalla sitten tietokoneen tiedot avaavan vaihtoehdon.

Taulukko 7. Järjestelmätiedot

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Järjestelmän piirisarja	Mobile Intel 8 Series -piirisarja
DMA-kanavat	kaksi VT-d DMA -uudelleenmäärittä
Keskeytystasot	Intel 64- ja IA-32-arkkitehtuuri
BIOS-piiri (NVRAM)	8 Mt

Taulukko 8. Suoritin

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Suoritintyyppi	Intel Core i7 Quad Core
L1-välimuisti	enintään 256 kt välimuistia suorittimen tyypistä riippuen
L2-välimuisti	enintään 1 024 kt välimuistia suorittimen tyypistä riippuen
L3-välimuisti	enintään 6 144 kt välimuistia suorittimen tyypistä riippuen

Taulukko 9. Muisti

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Tyyppi	DDR3L
Nopeus	1 600 MHz
Liittimet	2 SoDIMM-kantaa
Kapasiteetti	8 Gt, 12 Gt ja 16 Gt
Vähimmäismuisti	8 Gt
Enimmäismuisti	16 Gt

Taulukko 10. Video

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Tyyppi	Erillinen
Tietoväylä	PCIe x16, Gen3
Video-ohjain ja muisti:	NVIDIA Quadro K1100M, 2 Gt:n GDDR5 (4 kpl 128Mx32), 1,5 V:n perusta

Taulukko 11. Ääni

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Integroitu	kaksikanavainen High Definition -ääni

Taulukko 12. Tiedonsiirto

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Verkkokortti	Ethernet USB-to-Ethernet-sovittimen avulla, sisältyy pakettiin. HUOMAUTUS: Ei RJ45-liitäntää (10/100/1000Base-T, IPv6).
Langaton	langaton päälle / pois päältä, otettu käyttöön näppäimistön langattoman näppäimen kautta <ul style="list-style-type: none">WLAN ja Bluetooth BT 4.0 + LE -yhdistelmäkortin tukiBluetooth 2.1/3.0/4.0/4.1, jossa Wi-Fi-yhdistelmämoduuli

Taulukko 13. Portit ja liittimet

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Ääni	<ul style="list-style-type: none">Mikrofonin/kuulokkeen yleisääniliitännän tukiAutosense-kuulokkeen/mikrofonin yhdistelmäliitännän tuki (1/8 tuuman liitin)
USB 2.0	yksi
USB 3.0	kolme
Video	<ul style="list-style-type: none">Mini-DisplayPort DP 1.2:n tukiHDMI 1.4a, jossa ääni; Intel Media Vault -tuki HDMI-portin kautta
Muistikortinlukija	SD 4.0

Taulukko 14. Näyttö

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Tyyppi	1 366 x 768 pikseliä
Koko	15,6 tuumaa
Mitat:	
Korkeus	254,0 mm (9,99 tuumaa)
Leveys	372,0 mm (14,64 tuumaa)
Diagonaalinen	396,24 mm (15,60 tuumaa)
Aktiivinen alue (X/Y)	344,16 mm x 193,59 mm / 345,60 mm x 194,40 mm (13,5 tuumaa x 7,62 tuumaa / 13,60 tuumaa x 7,65 tuumaa)
Enimmäistarkkuus	1 920 x 1 080 pikseliä / 3 200 x 1 800 pikseliä
Enimmäiskirkkaus	400 nitiä
Käyttökulma	0° (suljettu) – 135°
Virkistystaajuus	60 Hz
Vähimmäiskatselukulmat:	
Vaakasuunta	80/80
Pystysuunta	80/80

Taulukko 15. Näppäimistö

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Näppäimien lukumäärä	<ul style="list-style-type: none">Yhdysvallat: 80 näppäintäIso-Britannia: 81 näppäintäBrasilia: 81 näppäintäJapani: 84 näppäintä
Asettelu	QWERTY/AZERTY/Kanji

Taulukko 16. Kosketuslevy

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Aktiivinen alue:	
X-akseli	105 mm
Y-akseli	80 mm

Taulukko 17. Kamera

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Tyyppi	HD-kamera / digitaalinen mikrofonijärjestelmä
Valokuvan tarkkuus	0,92 megapikseliä (enintään)
Näyttötarkkuus	1 280 x 720 pikseliä, 30 fps (enintään)
Diagonaalinen	74 astetta

Taulukko 18. Tallennuslaitteet

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Tallennuslaitteet:	
Tallennuslaiteliittymä	SATA 3 (6 Gb/s)
Asemakokoonpanot:	
Kiintolevyt (valinnainen)	yksi sisäinen 2,5 tuuman SATA-kiintolevy
SSD-asetat (valinnainen)	yksi SSD-asema, Full Mini Card (FMC)
Koko:	128 Gt, 256 Gt, 500 Gt, 512 Gt ja 1 Tt

Taulukko 19. Akku

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Tyyppi	Litiumpolymeeri, 6-kennoinen (61 Wh) / 6-kennoinen (91 Wh)
Mitat:	
61 Wh:	
Syvyys	92,65 mm (3,64 tuumaa)
Korkeus	9 mm (0,35 tuumaa)
Leveys	270 mm (10,62 tuumaa)
Paino	320 g (0,70 lb)
91 Wh:	
Syvyys	92,65 mm (3,64 tuumaa)
Korkeus	9 mm (0,35 tuumaa)
Leveys	342,45 mm (13,48 tuumaa)
Paino	443 g (0,97 lb)
Jännite	11,1 V
Elinkaari	300 purkautumis-/latauskertaa
Lämpötila-alue:	
Käytössä (arvio)	<ul style="list-style-type: none">· Latautuminen: 0–50 °C (32–158 °F)· Purkautuminen: 0–70 °C (32–122 °F)· Käytössä: 0–35 °C (32–95 °F)
Käytön ulkopuolella	-40–65 °C (-40–149 °F)

Taulukko 19. Akku(jatkuu)

Ominaisuus

Nappiparisto

Tekniset tiedot

3 V:n CR2032-litiumioniparisto

Taulukko 20. Verkkolaite

Ominaisuus

Tulojännite

Tulovirta (enintään)

Tulotaajuus

Lähtöteho

Lähtövirta

Nimellislähtöjännite

Mitat:

Korkeus

Leveys

Syvyys

Lämpötila-alue:

Käytön aikana

Säilytyksessä

Tekniset tiedot

100–240 VAC

1,80 A

50–60 Hz

130 W

6,67 A

19,50 VDC

22 mm (0,86 tuumaa)

66 mm (2,59 tuumaa)

143 mm (5,62 tuumaa)

0–40 °C (32–104 °F)

-40–70 °C (-40–158 °F)

Taulukko 21. Mitat

Mitat

Korkeus:

Leveys

Syvyys

Paino (vähintään)

Tekniset tiedot

enintään 18–18,37 mm (0,70–0,72 tuumaa)

372,2 mm (14,60 tuumaa)

253,9 mm (9,99 tuumaa)

1,31 kg (4,5 lb)


Taulukko 22. Käyttöympäristö

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Lämpötila-alue:	
Käytön aikana	0–40 °C (32–104 °F)
Säilytyksessä	-40–70 °C (-40–158 °F)
Suhteellinen kosteus (enintään):	
Käytön aikana	10–90 % (tiivistymätön)
Säilytyksessä	10–95 % (tiivistymätön)
Enimmäisvärähtely:	
Käytön aikana	0,66 Grms, 2–600 Hz
Säilytyksessä	1,3 Grms, 2–600 Hz
Enimmäisisku:	
Käytön aikana	110 G, 2 ms
Käytön ulkopuolella	160 G, 2 ms
Korkeus:	

Taulukko 22. Käyttöympäristö(jatkuu)

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Käytön aikana	-15,2 – 3 0482 000 m (-50 – 10 0006 560 jalkaa)
Säilytyksessä	15,2–10 668 m (-50–35 000 jalkaa)
Ilman mukana kulkevien epäpuhtauksien taso	G1 ISA-S71.04-1985-standardin mukaan

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.