

Dell Precision M3800

Omistajan opas

Säädösten mukainen malli: P31F
Säädösten mukainen tyyppi: P31F001



Huomautukset, varoitukset ja vaarat

-  **HUOMAUTUS:** HUOMAUTUKSET ovat tärkeitä tietoja, joiden avulla voit käyttää tietokonetta entistä paremmin.
-  **VAROITUS:** VAROITUKSET kertovat tilanteista, joissa laitteisto voi vahingoittua tai joissa tietoja voidaan menettää. Niissä kerrotaan myös, miten nämä tilanteet voidaan välttää.
-  **VAARA:** VAARAILMOITUKSET kertovat tilanteista, joihin saattaa liittyä omaisuusvahinkojen, loukkaantumisen tai kuoleman vaara.

Copyright © 2014 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.

2013 -12

Rev. A01

Sisällysluettelo

1 Tietokoneen käsittely.....	5
Ennen kuin avaat tietokoneen kannen.....	5
Tietokoneen sammuttaminen.....	6
Virtapainikkeen käyttöOikopolkujen käyttö.....	6
Tietokoneen käsittelemisen jälkeen.....	6
2 Komponenttien irrottaminen ja asentaminen.....	8
Suositellut työkalut.....	8
Järjestelmän yleiskatsaus.....	8
Rungon suojuksen irrottaminen.....	9
Rungon suojuksen asentaminen.....	11
Järjestelmäkilven irrottaminen.....	11
Järjestelmäkilven asentaminen.....	12
Akun irrottaminen.....	13
Akun asentaminen.....	13
Muistimoduulien irrottaminen.....	13
Muistimoduulien asentaminen.....	14
Kosketuslevyn irrottaminen.....	14
Kosketuslevyn asentaminen.....	15
Kiintolevyn irrottaminen.....	15
Kiintolevyn asentaminen.....	17
Kaiuttimien irrottaminen	17
Kaiuttimien asentaminen.....	18
WLAN-kortin irrottaminen.....	18
WLAN-kortin asentaminen.....	18
Nappipariston irrottaminen.....	19
Nappipariston asentaminen.....	20
mSATA-kortin irrottaminen.....	20
mSATA-kortin asentaminen.....	21
Tuulettimien irrottaminen	22
Tuulettimien asentaminen.....	22
Jäähdytyslementin irrottaminen.....	23
Jäähdytyslementin asentaminen.....	23
Virtaliittimen irrottaminen.....	24
Virtaliittimen asentaminen.....	24
I/O-levyn irrottaminen.....	25
I/O-levyn asentaminen.....	25
Emolevyn irrottaminen.....	26

Emolevyn asentaminen.....	28
Näppäimistön irrottaminen.....	28
Näppäimistön asentaminen.....	30
Näytön irrottaminen	30
Näytön asentaminen.....	32
Kämmentuen irrottaminen.....	33
Kämmentuen asentaminen.....	34
3 Järjestelmän asennusohjelma.....	36
Käynnistysjärjestys.....	36
Navigointinäppäimet.....	36
Järjestelmän asennusohjelman asetukset.....	37
BIOS:in päivittäminen	41
Järjestelmän ja asennusohjelman salasana.....	41
Järjestelmän salasanan ja asennusohjelman salasanan määrittäminen.....	42
Vanhan järjestelmän ja/tai asennusohjelman salasanan poistaminen tai vaihtaminen.....	43
4 Diagnostiikka.....	44
ePSA (Enhanced Pre-boot System Assessment) -diagnoosi.....	44
Laitteen tilavalot.....	44
Akun tilavalot.....	45
5 Tekniset tiedot.....	46
6 Dellin yhteystiedot.....	51


Tietokoneen käsittely


Ennen kuin avaat tietokoneen kannen


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


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


 **VAARA:** 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 vianmääritystä ja sellaisia yksinkertaisia korjaustoimia, joihin sinulla tuoteoppaiden mukaan on lupa tai joihin saat opastusta verkon tai puhelimen välityksellä huollosta tai tekniseltä tuelta. Takuu ei kata sellaisten huoltotoimien aiheuttamia vahinkoja, joihin Dell ei ole antanut lupaa. Lue tuotteen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata niitä.

 **VAROITUS:** Maadoita itsesi käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla säännöllisesti tietokoneen takaosassa olevaa maalaamatonta metallipintaa, esimerkiksi tietokoneen takana olevaa liitintä, jotta staattisen sähköpurkauksia ei pääse syntymään.

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

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

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

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

1. Varmista, että työtaso on tasainen ja puhdas, jotta tietokoneen kuori ei naarmuunnu.
2. Sammuta tietokone (katso kohta 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 vioittamatta 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. Pidä virtapainike painettuna  sammuttaaksesi näytön

Oikopolkujen käyttö


1. Siirry Oikopolut-valikkoon pyyhkäisemällä näytön oikeasta laidasta.
2. Kosketa Asetukset  → Virta  → Sammuta sammuttaaksesi taulutietokoneen.

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, 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

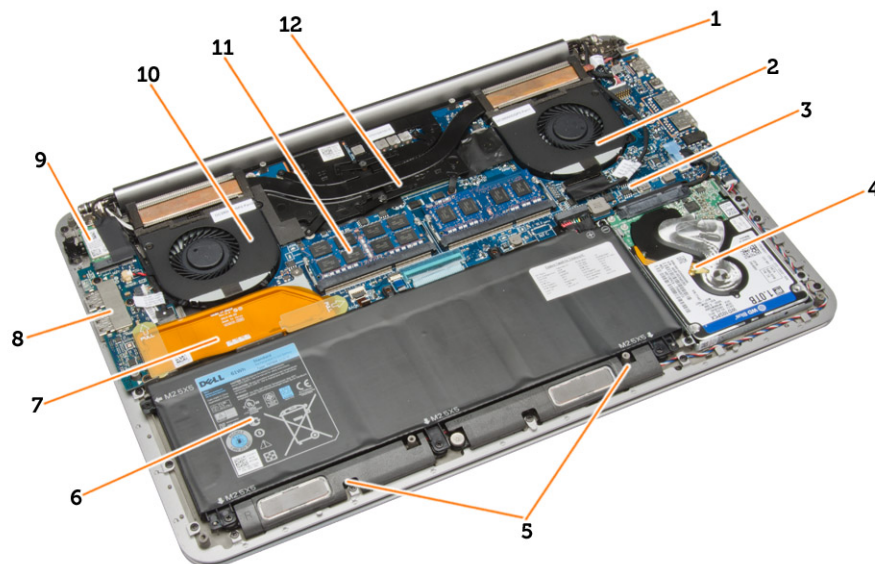
Tässä luvussa annetaan yksityiskohtaista tietoa tietokoneen komponenttien irrottamisesta ja asentamisesta.

Suosittelut työkalut

Tämän asiakirjan menetelmät voivat vaatia seuraavia työkaluja:

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

Järjestelmän yleiskatsaus

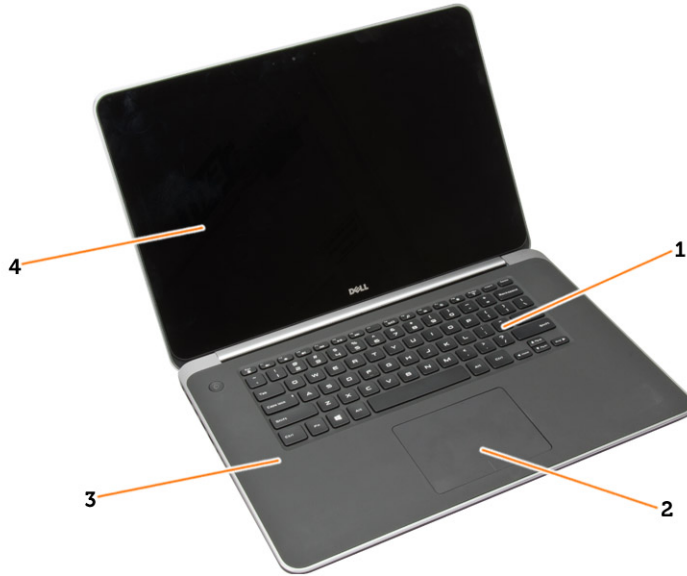


Kuva 1. Näkymä sisältä – takaa

- | | |
|----------------|--------------------------|
| 1. virtaliitin | 2. järjestelmän tuuletin |
| 3. emolevy | 4. kiintolevy |
| 5. kaiuttimet | 6. akku |

7. I/O-kortin kaapeli
9. WLAN-kortti
11. muistimoduulit

8. I/O-levy
10. näytönohjaimen tuuletin
12. jäähdytyslementti



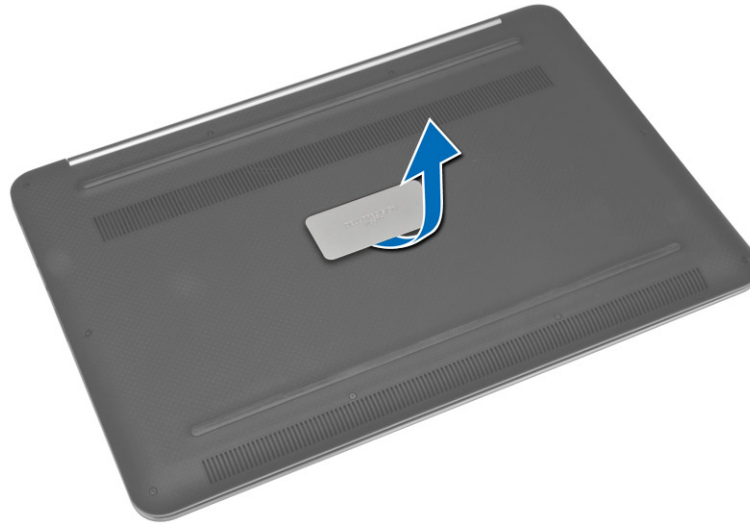
Kuva 2. Näkymä edestä

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

Rungon suojuksen irrottaminen

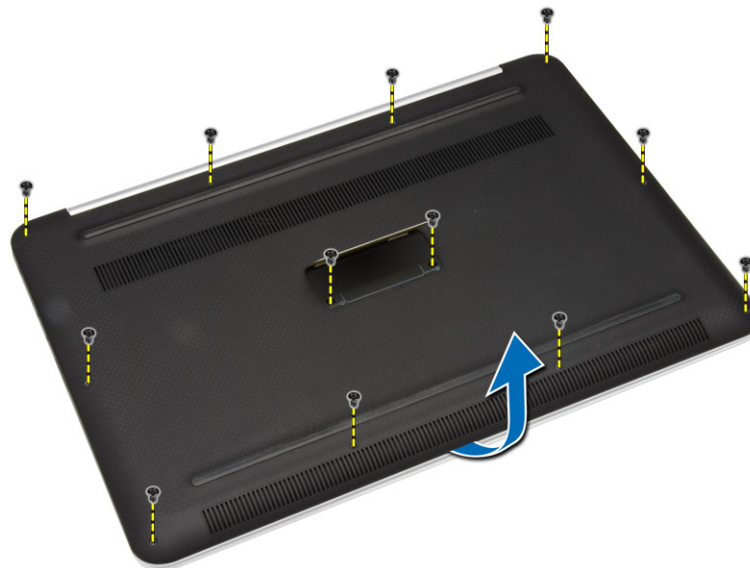
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Sulje näyttö ja käänä tietokone ympäri.

3. Käännä järjestelmäkilpi ympäri ja aseta se paikalleen rungon suojukseen.



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

 **HUOMAUTUS:** Irrota ruuvit rungon suojuksesta T5 Torx -ruuviavaimella.



5. Nosta rungon suojus irti tietokoneesta.



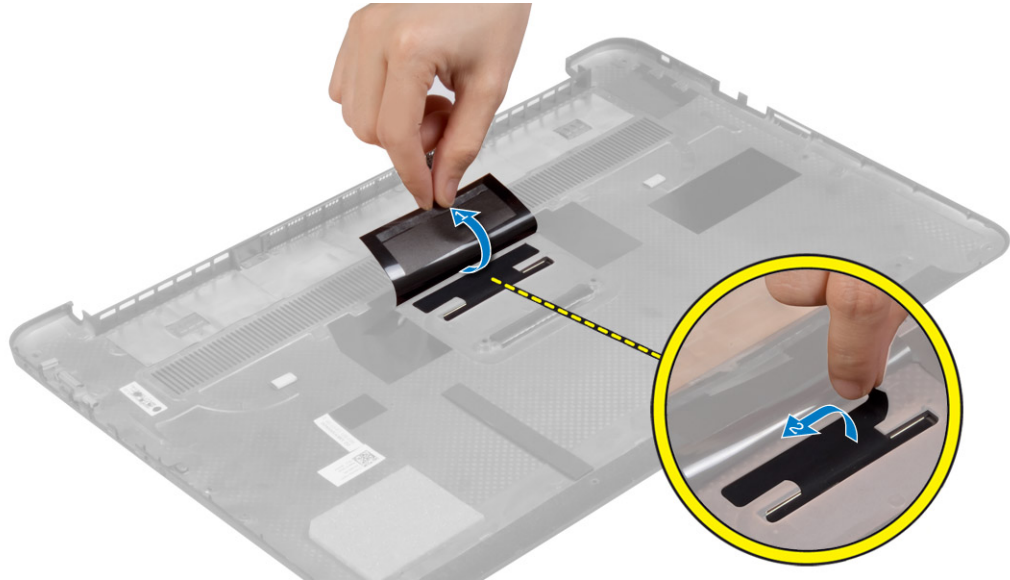
Rungon suojuksen asentaminen

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 irrottaminen

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

3. Käännä rungon suojus ympäri ja irrota Mylar-teippi, jolla järjestelmäkilpi on kiinnitetty rungon suojukseen.



4. Käännä rungon suojus ympäri ja vapauta järjestelmäkilven kieleke rungon suojuksen lovesta. Nosta järjestelmäkilpi irti rungon suojuksesta.

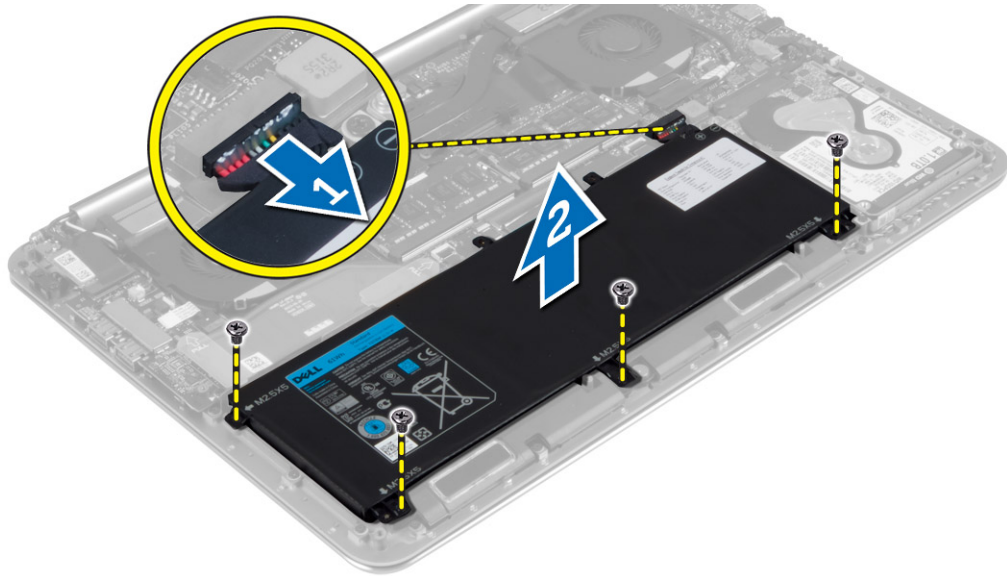


Järjestelmäkilven asentaminen

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

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota rungon suojus.
3. Irrota akku seuraavasti:
 - a. Irrota akkukaapeli emolevystä [1].
 - b. Irrota ruuvit, joilla akku on kiinnitetty tietokoneeseen.
 - c. Nosta akku ulos tietokoneesta [2].



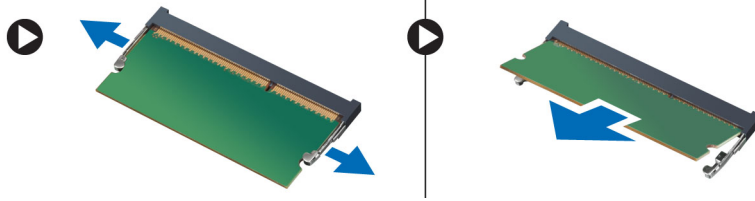
Akun asentaminen

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.

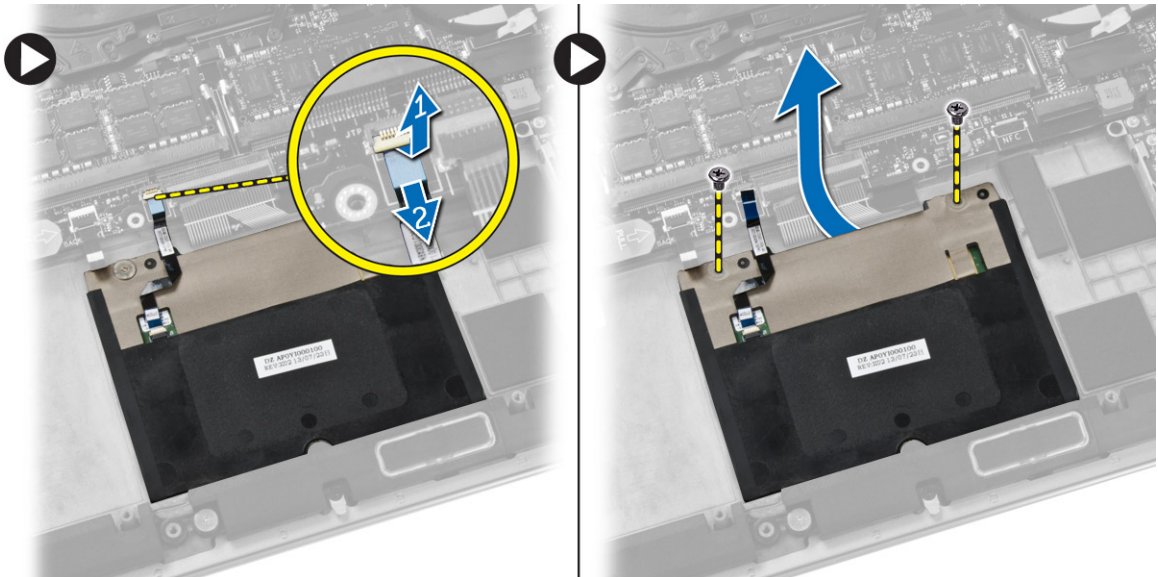


Muistimoduulien asentaminen

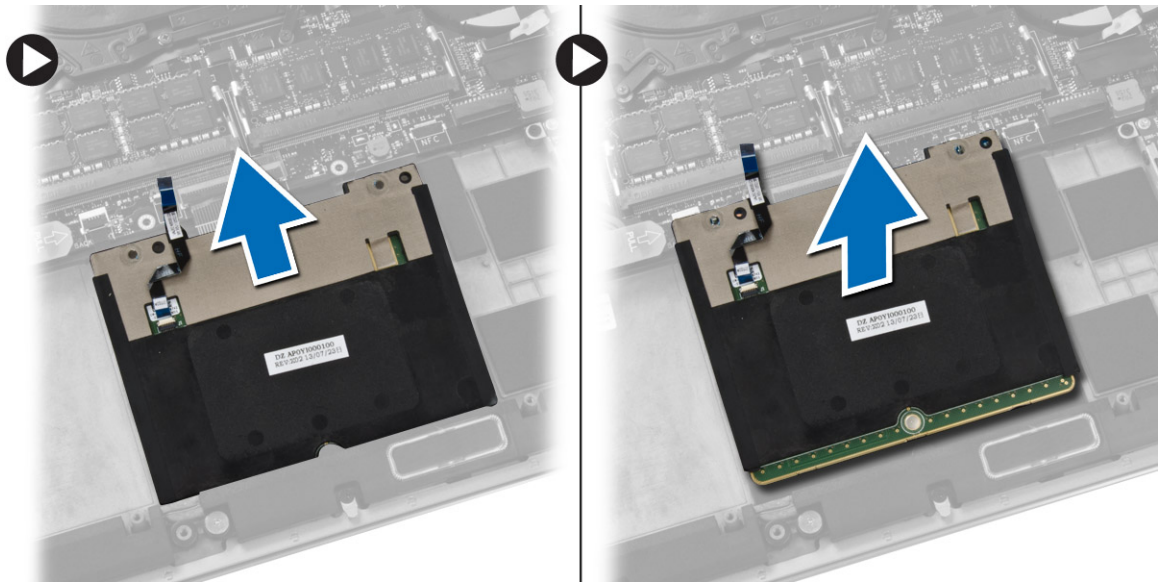
1. Aseta muistimoduuli muistikantaan.
2. Paina muistimoduulia alaspäin, kunnes se napsahtaa paikalleen.
 -  **HUOMAUTUS:** Jos et kuule napsahdusta, irrota muistimoduuli ja asenna se uudestaan.
3. Asenna seuraavat:
 - a. akku
 - b. rungon suojus
4. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan 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 emolevyltä. Irrota ruuvit, joilla kosketuslevy kiinnittyy tietokoneeseen.



4. Vedä kosketuslevy ulos ja nosta se irti tietokoneesta.



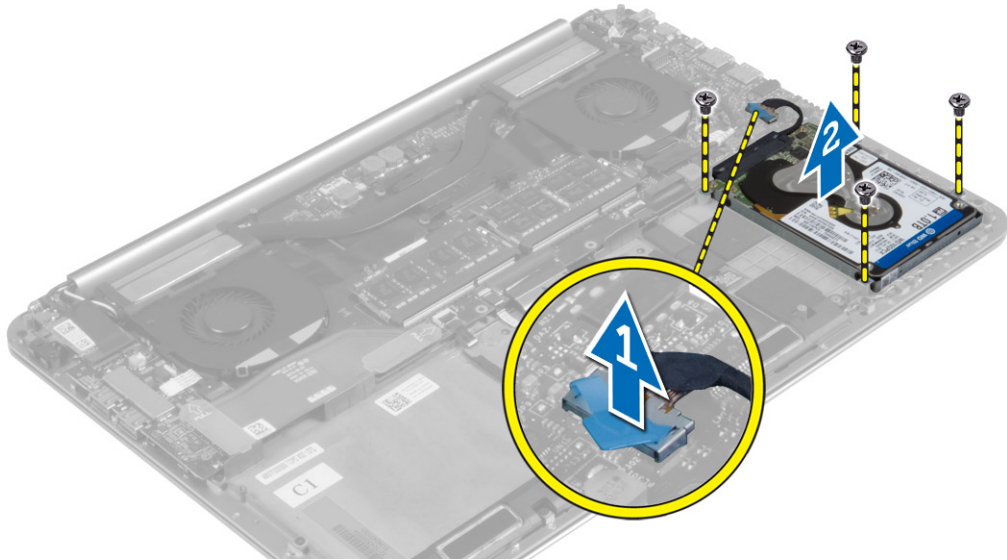
Kosketuslevyn asentaminen

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

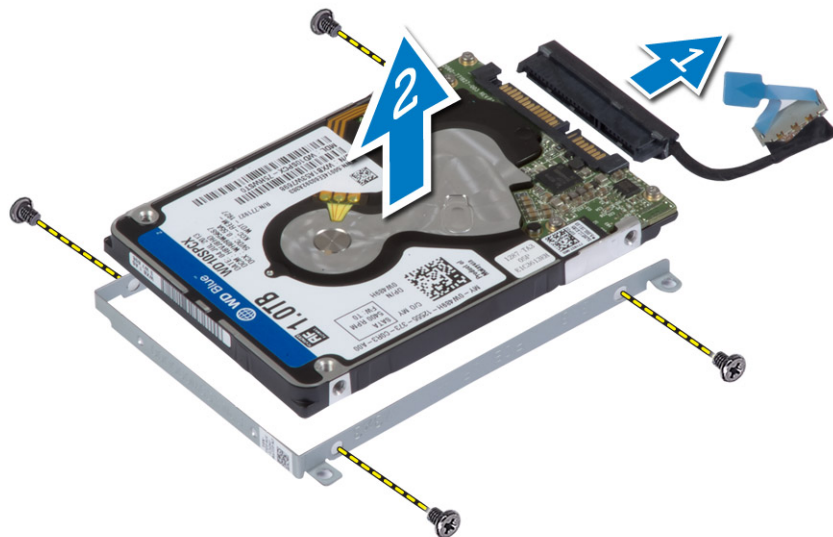
Kiintolevyn irrottaminen

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

3. Poista kiintolevy tietokoneesta seuraavasti:
- Irrota kiintolevyn kaapeli emolevystä [1].
 - Irrota ruuvit, joilla kiintolevy kiinnittyy tietokoneeseen.
 - Nosta kiintolevy tietokoneesta [2].



4. Poista kiintolevyn kiinnike tietokoneesta seuraavasti:
- Irrota kiintolevyn kaapeli kiintolevystä [1].
 - Irrota ruuvit, joilla kiintolevyn kiinnike on kiinnitetty kiintolevyyn.
 - Nosta kiintolevy irti kiintolevyn kiinnikkeestä [2].

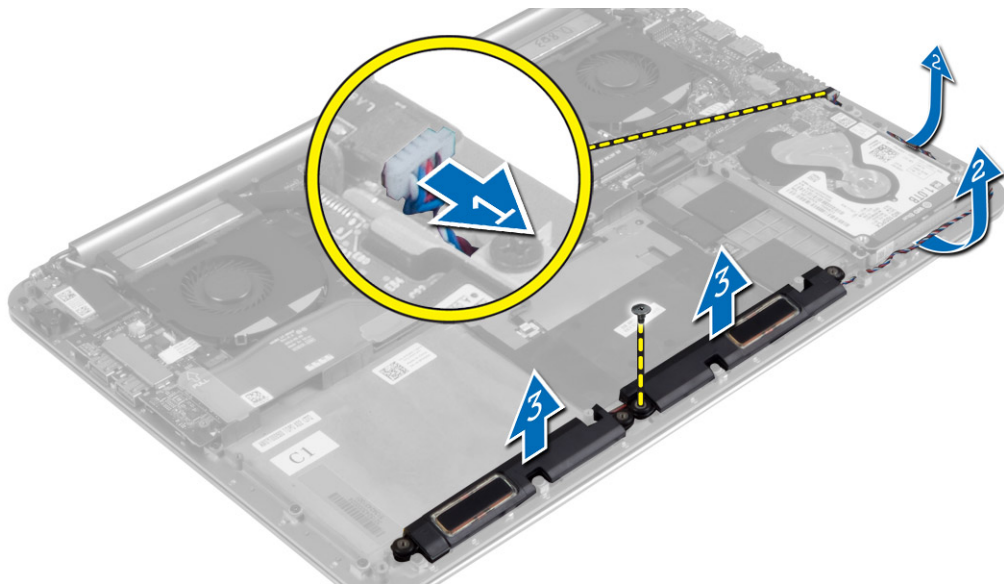


Kiintolevyn asentaminen

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 kaiuttimen johto emolevystä [1].
 - b. Vapauta kaiuttimen johto ja irrota johto reitityskielekkeistä [2].
 - c. Irrota ruuvi, jolla kaiuttimet kiinnittyvät tietokoneeseen.
 - d. Nosta kaiuttimet kaapeleineen ulos 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 vapauttaaksesi kiinnikkeen, jolla WLAN-kortti kiinnittyy tietokoneeseen. Nosta kiinnike pois tietokoneesta.
 - b. Irrota antennikaapelit WLAN-kortista.
 - c. Irrota WLAN-kortti liitännästäan I/O-kortissa vetämällä sitä.



WLAN-kortin asentaminen

1. Kohdista WLAN-kortin lovi I/O-kortilla olevan WLAN-kortin liitännän kielekkeeseen.
2. Kohdista kiinnike, jolla WLAN-kortti kiinnitetään kämmentukeen.

3. Kytke antennikaapelit WLAN-korttiin.



VAROITUS: Jotta WLAN-kortti ei vioittuisi, älä laita sen alle kaapeleita.



HUOMAUTUS: Antennikaapeleiden väri on näkyvässä lähellä kaapeleiden päitä. Tietokoneen tukeman WLAN-kortin antennikaapeleiden värit merkitsevät seuraavaa:

Taulukko 1. WLAN-kortin antennikaapelin värit

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

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

Nappipariston irrottaminen

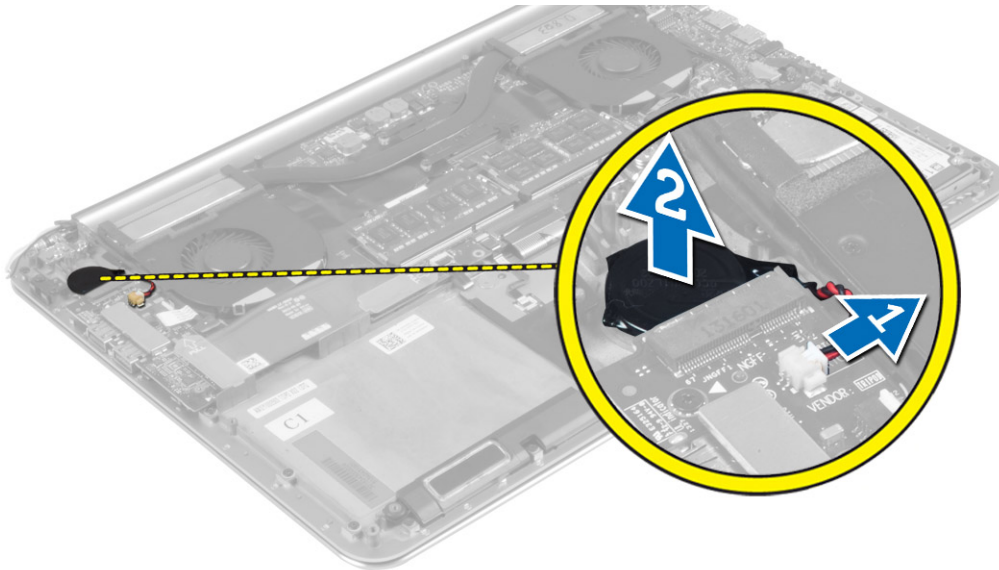
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.



VAROITUS: Nappipariston irrottaminen palauttaa BIOS-asetukset oletusarvoihin. Suositellaan, että BIOS-asetukset merkitään 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 ja irrota nappiparisto tietokoneesta [2].



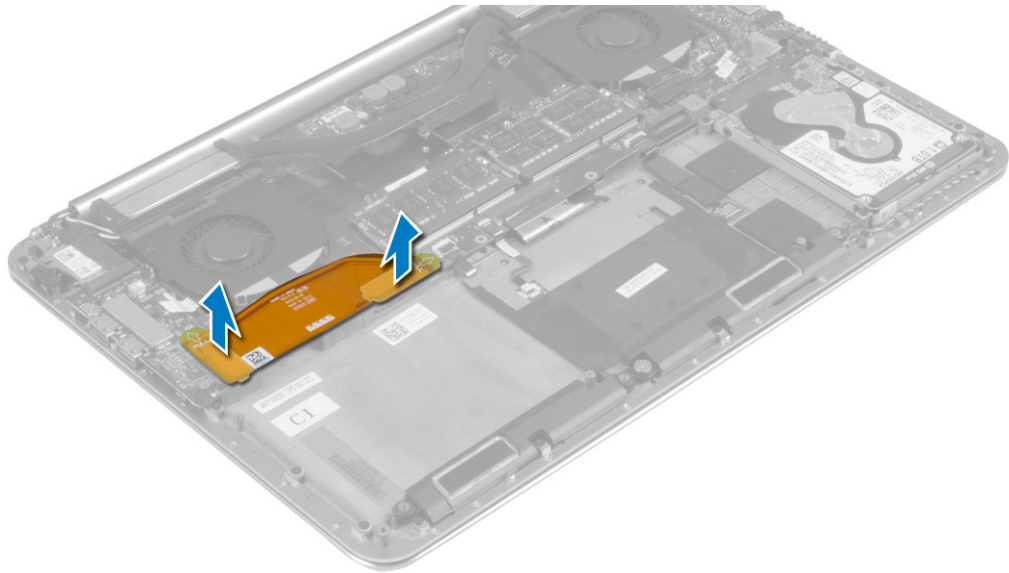
Nappipariston asentaminen

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.

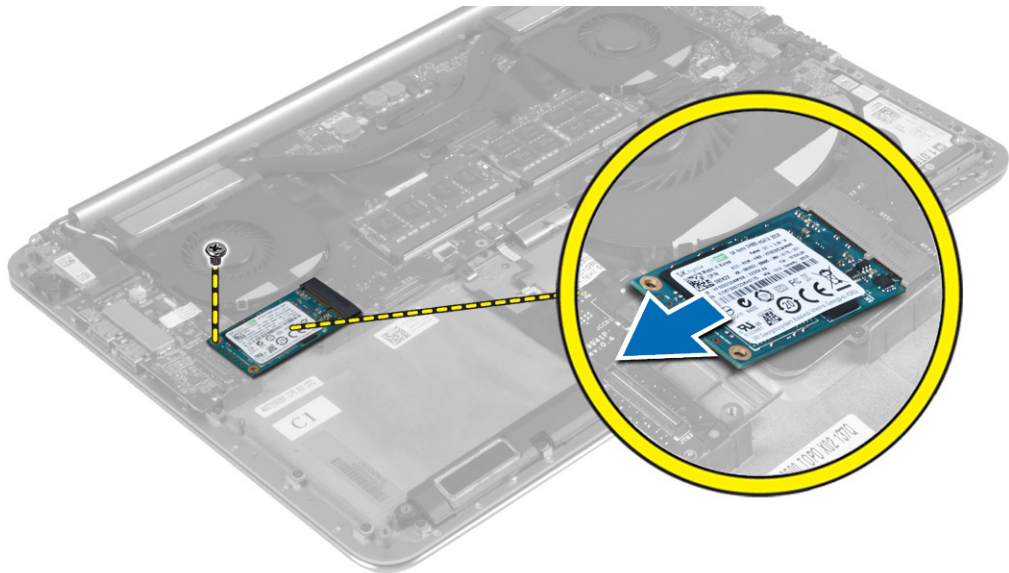
mSATA-kortin irrottaminen

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.



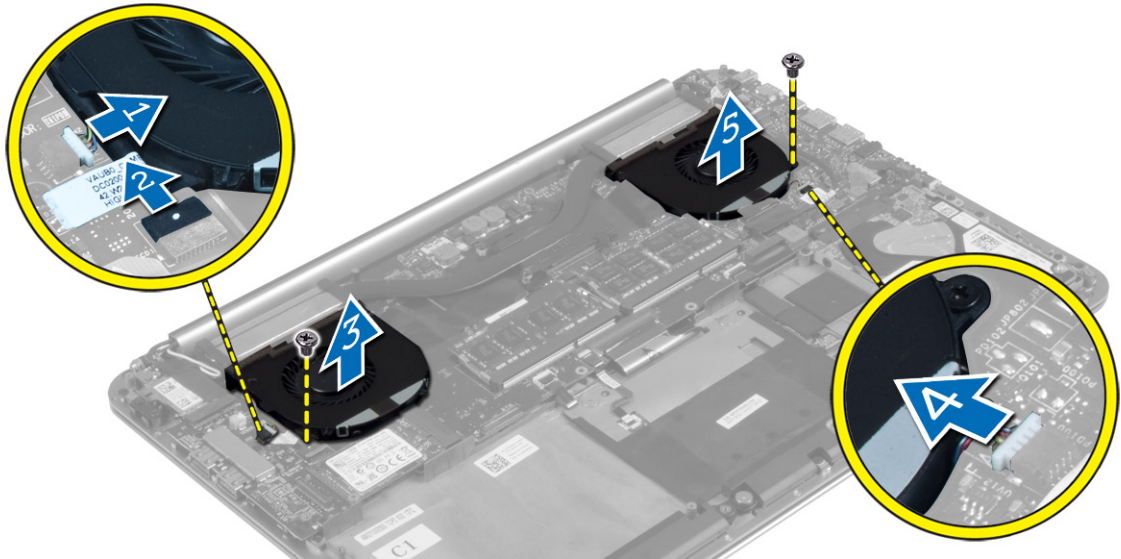
mSATA-kortin asentaminen

1. Kohdista mSATA-kortin lovi mSATA-kortin liitännän kielekkeeseen.
2. Aseta mSATA-kortti mSATA-kortin liitännään.
3. Kiristä ruuvi kiinnittääksesi mSATA-kortin tietokoneeseen.
4. Kytke I/O-kortin kaapeli emolevyyyn 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. Poista 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 näytönohjaimen tuuletin seuraavasti:
 - a. Irrota näytönohjaimen tuulettimen kaapeli emolevystä [4].
 - b. Irrota ruuvi, jolla näytönohjaimen tuuletin kiinnittyy tietokoneeseen.
 - c. Nosta näytönohjaimen tuuletin pois tietokoneesta [5].




Tuulettimien asentaminen

1. Asenna järjestelmän tuuletin seuraavasti:
 - a. Aseta järjestelmän tuuletin paikalleen tietokoneeseen.
 - b. Kytke järjestelmän tuulettimen kaapeli emolevyyntä [1].
 - c. Kytke kameran kaapeli I/O-korttiin [2].
 - d. Kiristä ruuvi, jolla järjestelmän tuuletin kiinnittyy tietokoneeseen.
2. Asenna näytönohjaimen tuuletin seuraavasti:
 - a. Aseta näytönohjain paikalleen tietokoneeseen.
 - b. Kytke näytönohjaimen tuulettimen johto emolevyyntä [4].
 - c. Kiristä ruuvi, jolla näytönohjain kiinnittyy tietokoneeseen.

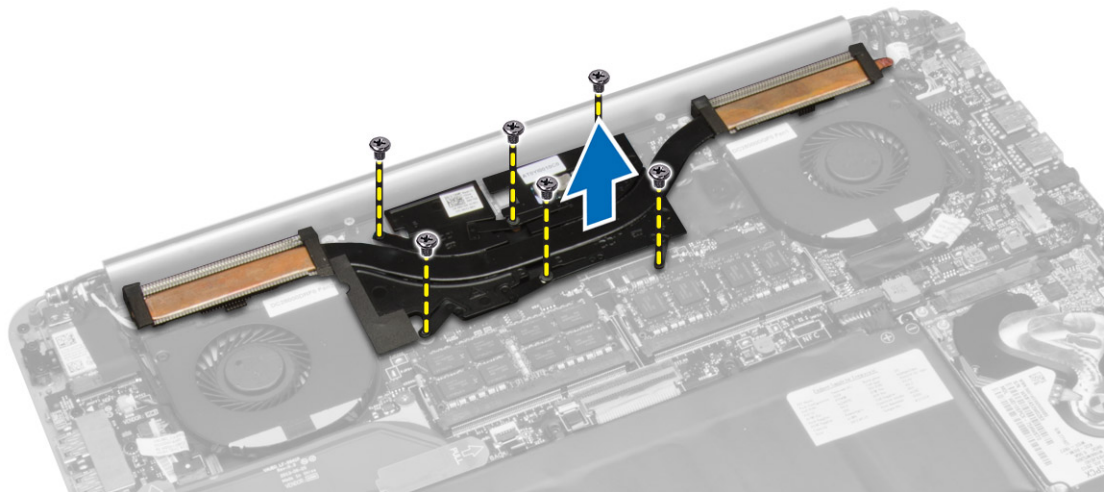
3. Asenna seuraavat:
 - a. akku
 - b. rungon suojus
4. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Jäähdytyslementin irrottaminen

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

 **HUOMAUTUS:** Jäähdytyslementin ulkonäkö ja ruuvien määrä poikkeaa tästä, jos hankit tietokoneen, jossa on integroitu näyttöohjain.

3. Irrota jäähdytyslementti seuraavasti:
 - a. Irrota ruuvit, joilla jäähdytyslementti on kiinnitetty emolevyyn.
 - b. Nosta jäähdytyslementti irti emolevystä.

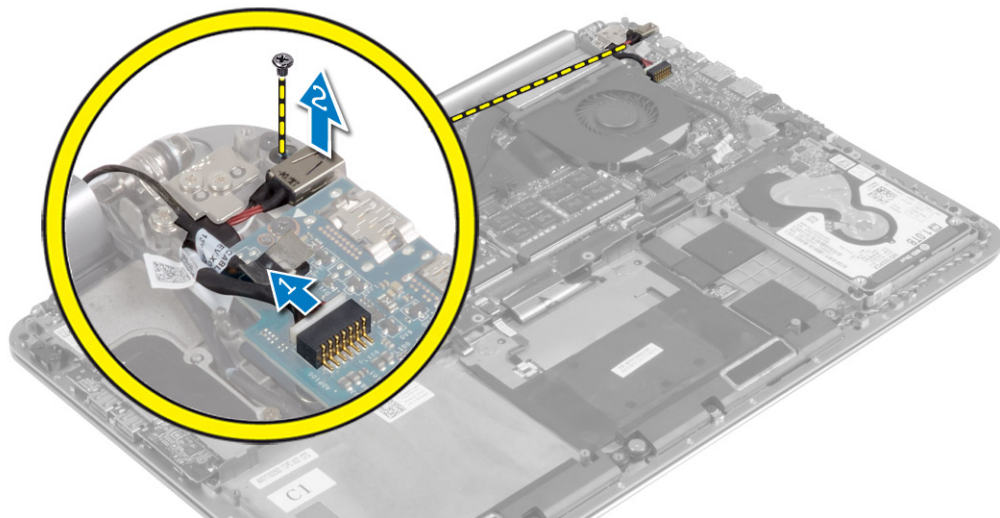


Jäähdytyslementin asentaminen

1. Kohdista jäähdytyslementissä olevat ruuvinreiät emolevyn ruuvinreikiin.
2. Kiinnitä jäähdytyslementti emolevyyn 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. kosketuspaneeli
4. Irrota virtaliitin seuraavasti:
 - a. Vapauta virtaliittimen kaapeli näytön saranoiden alta [1].
 - b. Irrota ruuvi, jolla virtaliitin on kiinnitetty kämmentukeen.
 - c. Nosta virtaliitin irti kämmentuesta [2].

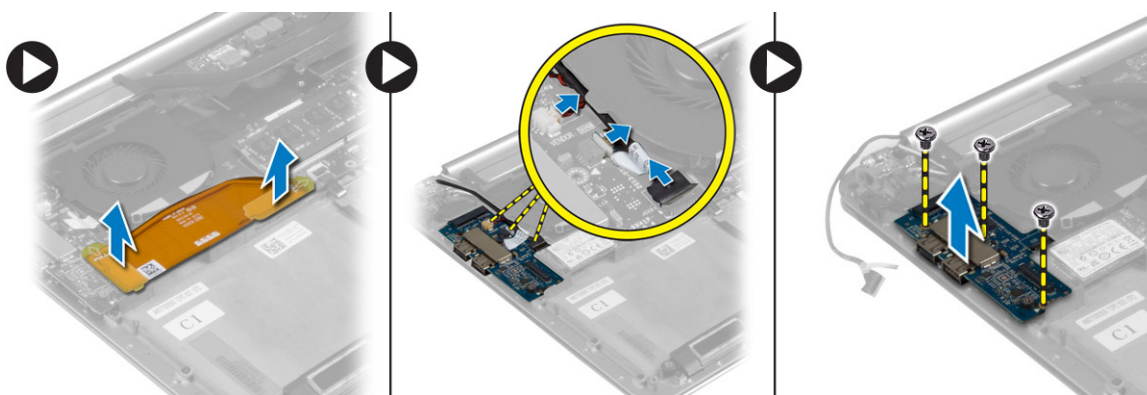


Virtaliittimen asentaminen

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-levyn irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. rungon suojus
 - b. akku
 - c. WLAN-kortti
 - d. nappiparisto
3. Poista 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 ulos 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.

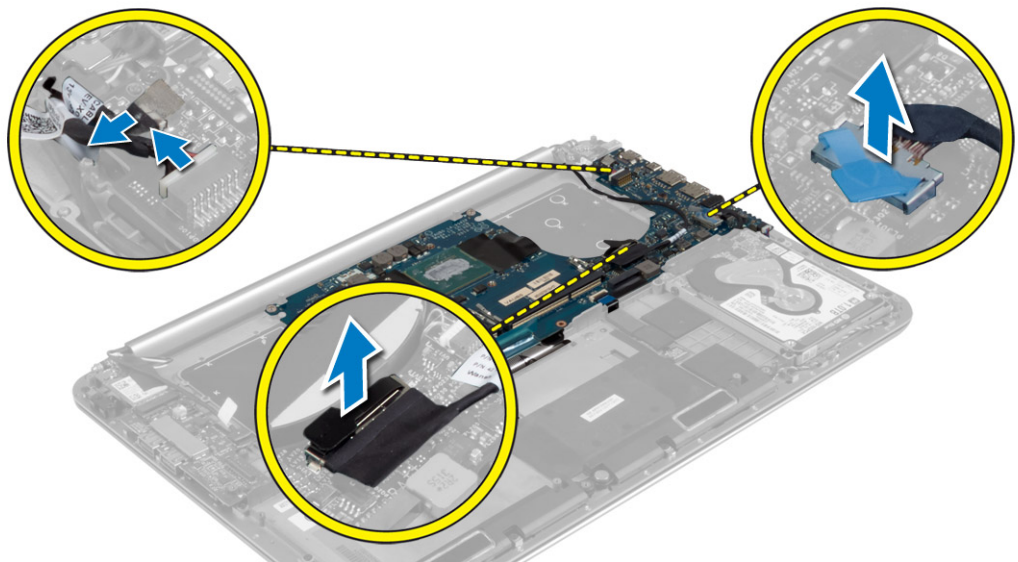
Emolevyn irrottaminen

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)

 **HUOMAUTUS:** Tietokoneen huoltomerkki sijaitsee järjestelmäkilven alla. Huoltomerkki on syötettävä BIOS:iin emolevyn asennuksen jälkeen.

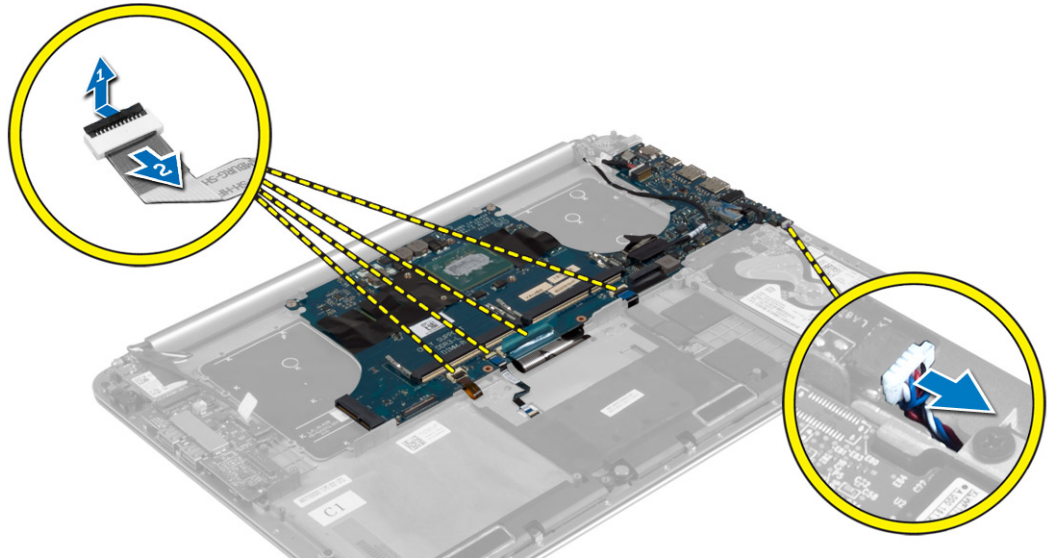
 **HUOMAUTUS:** Ennen kuin irrotat kaapelit emolevyltä, merkitse liitinten sijainnit muistiin, jotta voit kytkeä ne takaisin oikein asennettuasi emolevyn.

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



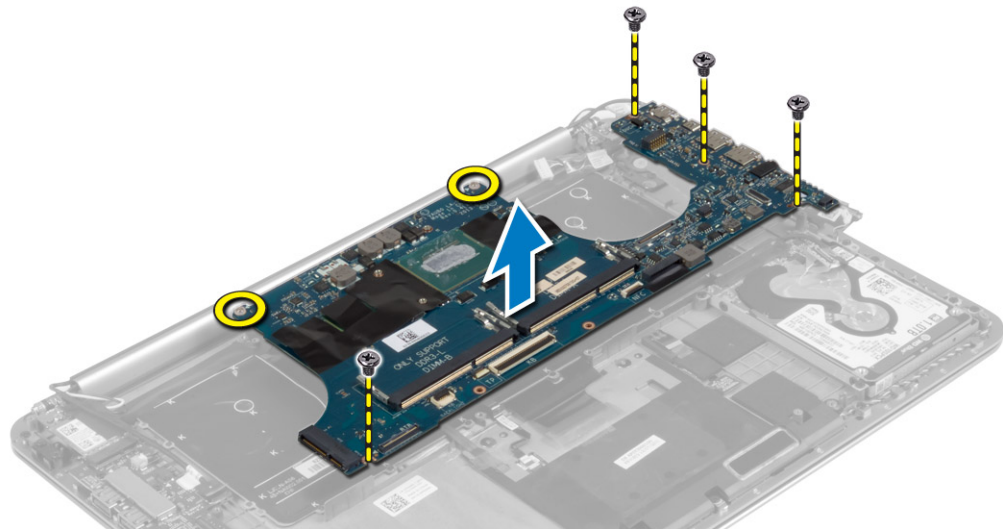
4. Nosta liitäntäsalpoja [1] irrottaaksesi [2] seuraavat kaapelit emolevystä:

- a. näppäimistön taustavalo
- b. kosketuslevy
- c. näppäimistö (irrotettuasi teipin ja nostettuasi liitäntäsalpaa)
- d. kaiutin



5. Irrota emolevy tietokoneesta seuraavasti:

- a. Löysennä ruuveja, joilla emolevy kiinnittyy tietokoneeseen.
- b. Irrota ruuvit, joilla emolevy on kiinnitetty tietokoneeseen.
- c. Nosta emolevy ulos 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 kiinnityssalpaa 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



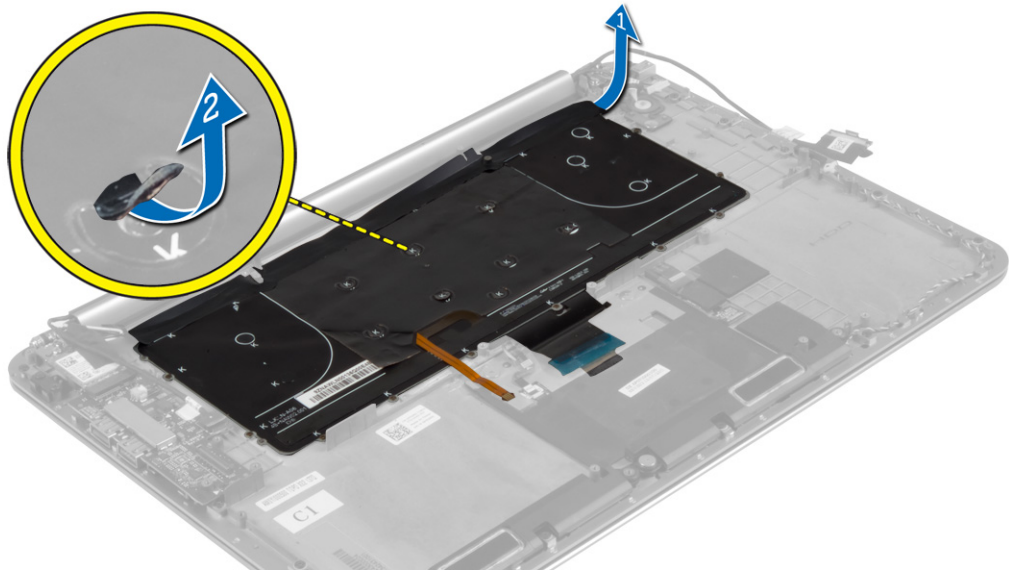
VAROITUS: Varmista, että emolevyn alle ei jää kaapeleita.

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

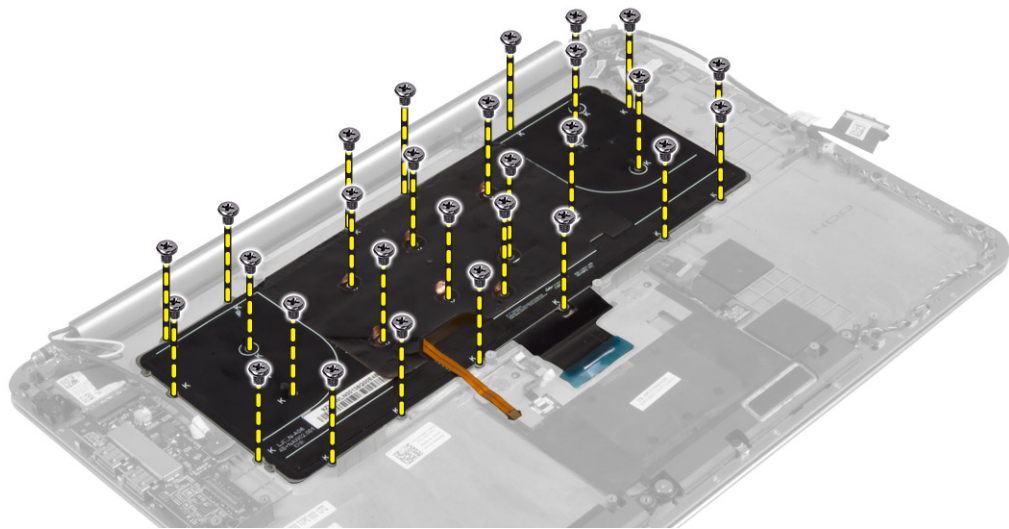
Näppäimistön irrottaminen

1. Nouda *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

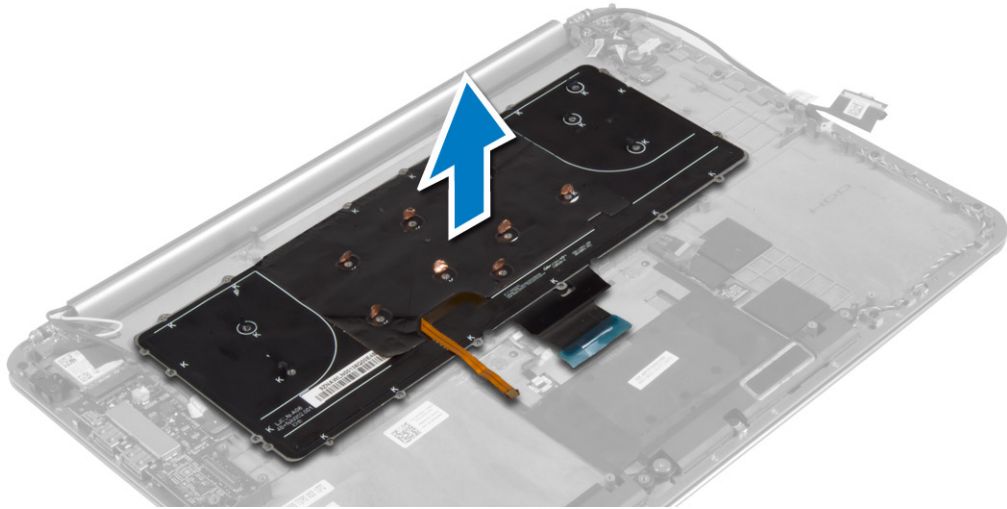
3. Irrota Mylar-teippi näppäimistöstä [1]. Irrota Mylar-kalvo päästäksesi käsiksi ruuveihin [2].



4. Irrota ruuvit, joilla näppäimistö kiinnitty 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.

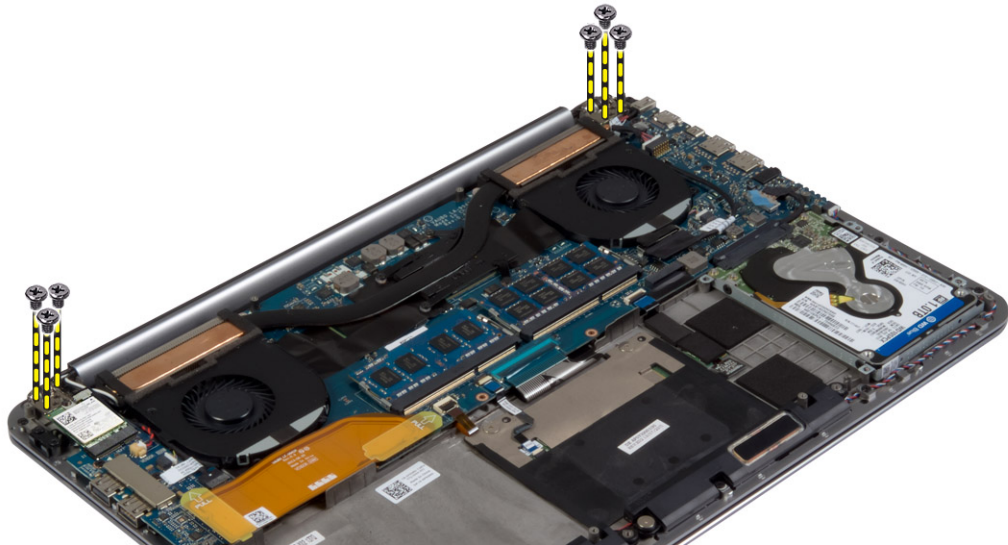
Näytön irrottaminen

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. kosketuspaneelin [4] ja näytön kaapelit [3] emolevystä

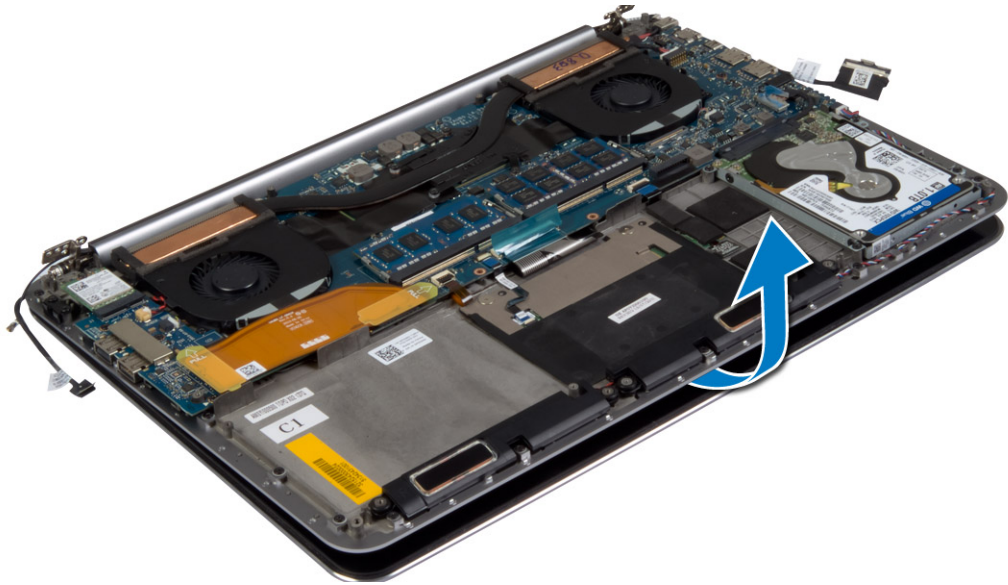


4. Irrota ruuvit, joilla näytön saranat kiinnittyvät kämmentukeen.

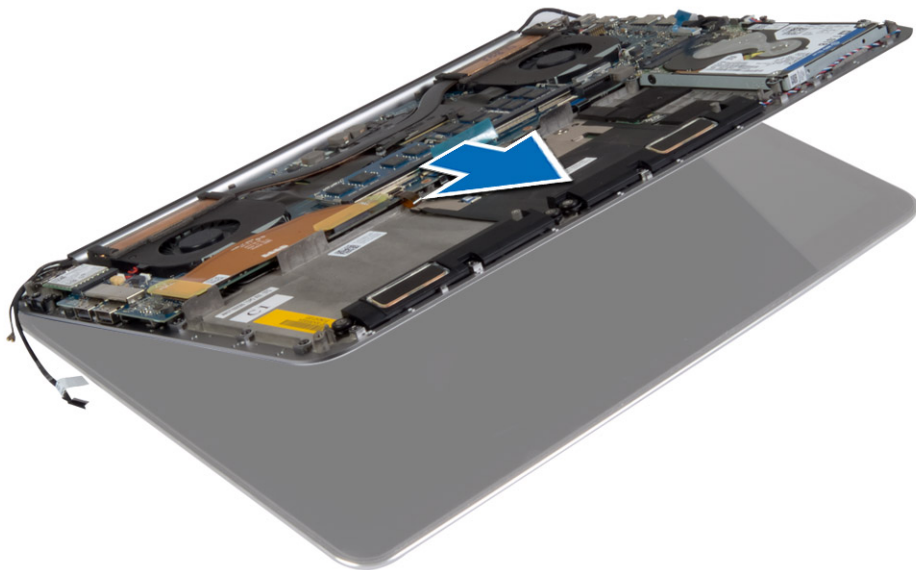


5. Nosta kämmentuki irti näytöstä.

⚠ **VAROITUS:** Nosta kämmentukea hitaasti, jotta näyttö ei vioitu.



6. Työnnä kämmentukea vapauttaaksesi näytön.



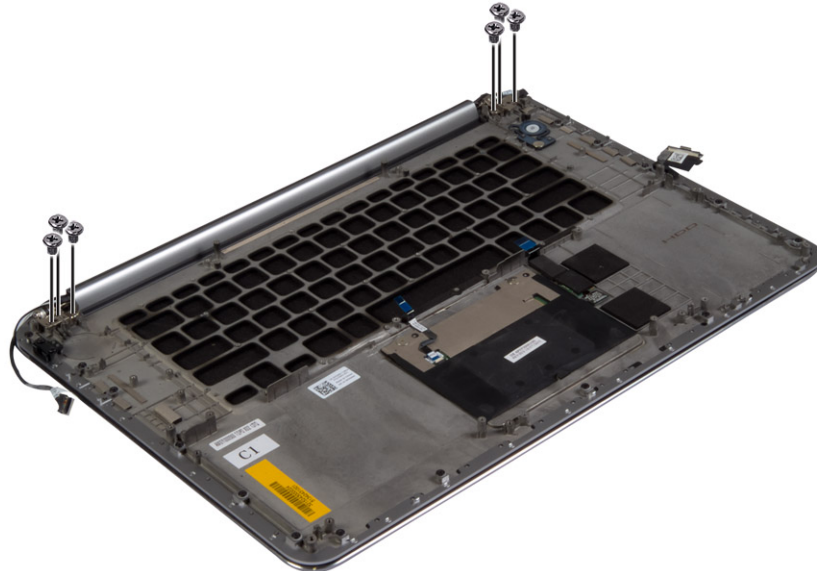
Näytön asentaminen

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.

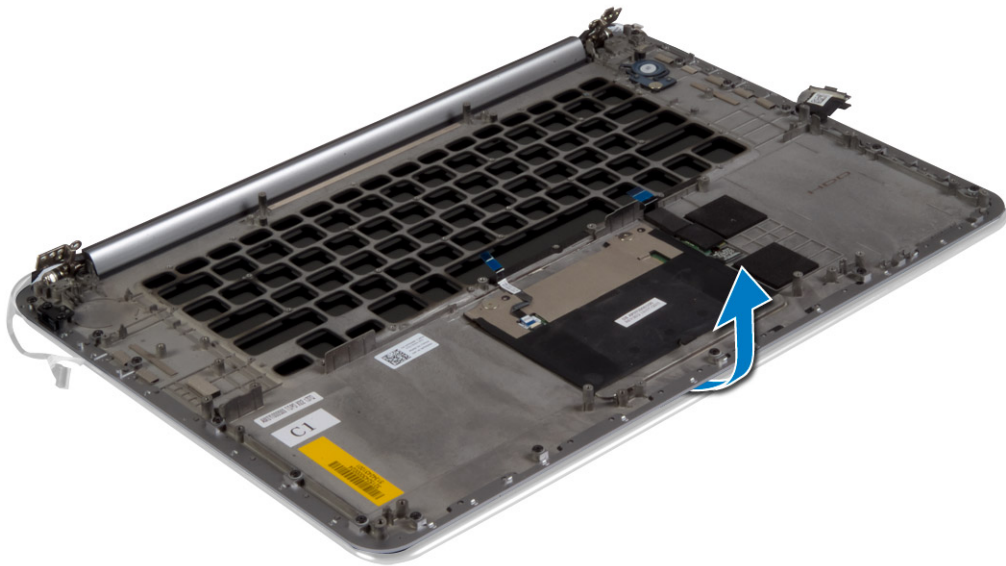
Kämmmentuen irrottaminen

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-levy
 - l. muistimoduuli(t)
 - m. emolevy
 - n. näppäimistö
3. Irrota ruuvit, joilla näytön saranat kiinnittyvät kämmentukeen.

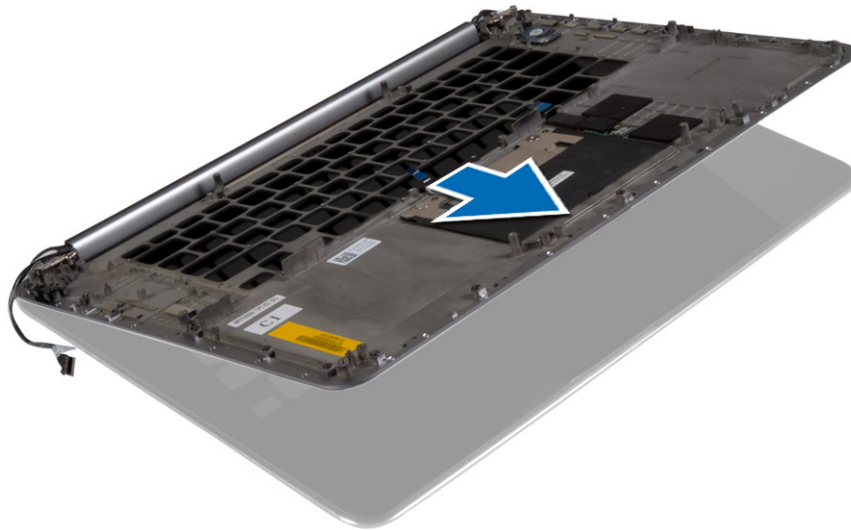


4. Nosta kämmentuki irti näytöstä.

⚠ **VAROITUS:** Nosta kämmentukea hitaasti, jotta näyttö ei vioitu.



5. Irrota kämmentuki näytöstä.



Kämmentuen asentaminen

1. Kohdista kämmentuki 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 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

Käynnistysjärjestys

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

- Voit avata järjestelmän asennusohjelman painamalla <F2>
- Voit tuoda kertakäynnistysvalikon näkyviin painamalla <F12>

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

- Irrallinen asema (jos käytettävissä)
- STXXXX-asema (CD/DVD/CD-RW-asema)
 - ✎ **HUOMAUTUS:** XXX tarkoittaa SATA-aseman numeroa.
- Optinen asema
- Diagnostiikka
 - ✎ **HUOMAUTUS:** Jos valitset Diagnostics-vaihtoehdon, siirryt **ePSA diagnostics** -näyttöön.


Käynnistysjärjestysruudulla on myös mahdollisuus siirtyä asennusohjelman näyttöön.

Navigointinäppäimet


Seuraavassa taulukossa esitetään järjestelmän asennusohjelman navigointinäppäimet.

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

Taulukko 2. 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 alasetteluettelon, jos käytettävissä.
<Tab>	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 3. Main (Päänäyttö)

Option	Kuvaus
System Time/Date	Käyttäjä voi muuttaa päivän ja ajan.
BIOS Version	Näyttää BIOS-version.
Product Name	Näyttää tuotenimen. Dell Precision M3800 (oletusasetus)
Service Tag	Näyttää huoltomerkin.
Asset Tag	Näyttää laitetunnuksen. None (Ei mitään) (oletusasetus)
CPU Type	Näyttää suorittintyyppin.
CPU Speed	Näyttää suorittimen nopeuden.
CPU ID	Näyttää suorittimen tunnuksen.
CPU Cache	Näyttää CPU:n välimuistien koon.
Fixed HDD	Näyttää kiintolevyn tyyppin ja koon. WDC WD10SPCX-75HWSTO (1000 GB) (oletusasetus)
mSATA Device	Näyttää mSATA-laitteen tyyppin ja koon.
AC Adapter Type	Näyttää verkkolaitteen tyyppin. None (Ei mitään) (oletusasetus)
System Memory	Näyttää järjestelmämuistin koon.






Option	Kuvaus
Extended Memory	Näyttää jatkomuistin koon.
Memory Speed	Näyttää muistin nopeuden.
Keyboard Type	Näyttää näppäimistön tyypin. Backlite (Taustavalaistu) (oletusasetus)




Taulukko 4. Advanced

Option	Kuvaus
Intel (R) SpeedStep (TM)	Voit ottaa Intel (R) SpeedStep (TM) - ominaisuuden käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Enabled (Käytössä) (oletusasetus)
Virtualization	Tämä vaihtoehto määrää, voiko Virtual Machine Monitor (VMM) käyttää Intel Virtualization Technologyn tarjoamia laitteiston lisäominaisuuksia. Voit ottaa suorittimen Virtualization-ominaisuuden käyttöön tai poistaa sen käytöstä Enabled (Käytössä) (oletusasetus)
USB Emulation	Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä USB:n emulaation. Enabled (Käytössä) (oletusasetus)
USB PowerShare	Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä USB PowerShare - ominaisuuden. Enabled (Käytössä) (oletusasetus)
USB Wake Support	Käyttäjä voi määrittää, että USB-laitteet voivat herättää tietokoneen valmiustilasta. Disable (Poista käytöstä) (oletusasetus)
SATA Operation	Näyttää SATA-toimintatiedot.
Adapter Warnings	Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä sovittimen varoitusominaisuuden.
Multimedia Key Behaviour	Function Key (Toimintopainike) (oletusasetus)
Battery Health	Näyttää akun kunnon.
Battery Charge Configuration	Adaptive (Adaptiivinen) (oletusasetus)
Miscellaneous Devices	Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä eri sisäänrakennettuja laitteita. Vaihtoehdot ovat:

Option	Kuvaus
	<ul style="list-style-type: none"> • External USB Ports (Ulkoiset USB-portit) - Enabled (Käytössä) (oletusasetus) • USB Debug (USB-vianmääritys) - Disabled (Poissa käytöstä) (oletusasetus)

Taulukko 5. Security

Option	Kuvaus
Unlock Setup Status	Unlocked (Lukitus avattu) (oletusasetus)
Admin Password Status	Näyttää valvojan salasanan tilan. Oletusasetus: Not set (Ei asetettu)
System Password Status	Näyttää järjestelmän salasanan tilan. Oletusasetus: Not set (Ei asetettu)
HDD Password Status	Näyttää järjestelmän salasanan tilan. Oletusasetus: Not set (Ei asetettu)
Asset Tag	Käyttäjä voi määrittää laitetunnuksen.
Admin Password	Mahdollistaa järjestelmänvalvojan salasanan määrittämisen, muuttamisen tai poistamisen.  HUOMAUTUS: Järjestelmänvalvojan salasana on määritettävä ennen järjestelmä- tai kiintolevysalasanan määrittämistä.  HUOMAUTUS: Salasanan muutokset astuvat voimaan välittömästi.  HUOMAUTUS: Järjestelmänvalvojan salasanan poistaminen poistaa automaattisesti järjestelmä- ja kiintolevysalasanat.  HUOMAUTUS: Salasanan muutokset astuvat voimaan välittömästi.
System Password	Mahdollistaa järjestelmän salasanan määrittämisen, muuttamisen tai poistamisen.  HUOMAUTUS: Salasanan muutokset astuvat voimaan välittömästi.
HDD Password	Käyttäjä voi määrittää, muuttaa tai poistaa järjestelmän salasanan.
Password Change	Käyttäjä voi määrittää, otetaanko järjestelmä- ja kiintolevysalasanan käyttöoikeudet käyttöön vai poistetaanko ne käytöstä, kun järjestelmänvalvojan salasana on määritetty. Oletusasetus: Permitted (Sallitaan)
Computrace	Käyttäjä voi aktivoida valinnaisen Computrace-ohjelmiston tai poistaa sen käytöstä. Vaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"> • Deactivate (Poista käytöstä) (oletusasetus) • Activate (Ota käyttöön)

Option	Kuvaus
	 HUOMAUTUS: Activate (Ota käyttöön) ja Disable (Ei käytössä) - vaihtoehdot ottavat ominaisuuden käyttöön tai poistavat sen käytöstä pysyvästi, eikä asetusta enää voi muuttaa
TPM Security	<p>Tällä asetuksella voit määrittää, onko järjestelmän Trusted Platform Module (TPM) käytössä ja näkyvissä 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. Tämä asetus on oletusarvoisesti Enable (Käytössä).</p> <p> 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.</p> <p> HUOMAUTUS: Tämän asetuksen muutokset astuvat voimaan välittömästi.</p>

Taulukko 6. Boot (Käynnistys)

Option	Kuvaus
Boot List Option	Oletusasetus: Legacy (Vanha)
Secure Boot	<p>Tämä asetus ottaa suojatun käynnistyksen käyttöön tai poistaa sen käytöstä.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Pois käytöstä) (oletusasetus) - Windows 7 • Enabled (Käytössä) - Windows 8.1
Load Legacy Option ROM	<p>Tällä asetuksella otetaan käyttöön tai poistetaan käytöstä Load Legacy Option ROM (Lataa vanhat ROM-levyt) - ominaisuus.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enabled (Käytössä) (oletusasetus) - Windows 7 • Disabled (Poissa käytöstä) - Windows 8.1
Set Boot Priority	<p>Käyttäjä voi vaihtaa järjestystä, missä tietokone etsii käyttöjärjestelmää:</p> <ol 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]

Option	Kuvaus
	<ul style="list-style-type: none"> 6. käynnistysprioriteetti [Kiintolevy]

Taulukko 7. Exit (Poistuminen)

Option	Kuvaus
Save Changes and Reset	Voit tallentaa tekemäsi muutokset.
Discard Changes and Reset	Voit hävittää tekemäsi muutokset.
Restore Defaults	Voit palauttaa oletusasetukset.
Discard Changes	Voit hävittää tekemäsi muutokset.
Save Changes	Voit tallentaa tekemäsi muutokset.

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.

- Käynnistä tietokone uudelleen.
- Siirry osoitteeseen **dell.com/support**.
- Anna **palvelutunnus** tai **pikahuoltokoodi** ja napsauta **Lähetä**.
 -  **HUOMAUTUS:** Voit paikantaa palvelutunnuksen napsauttamalla **Mistä palvelutunnus löytyy?**
 -  **HUOMAUTUS:** Jos et löydä palvelutunnusta, napsauta **Tunnista palvelutunnus**. Jatka näytön ohjeiden mukaisesti.
- Jos et löydä palvelutunnusta, napsauta tietokoneen luokitusta.
- Valitse luettelosta **tuotetyyppi**.
- Valitse tietokoneen malli, niin tietokoneen **Tuotetuki**-sivu avautuu.
- Napsauta **Hae ohjaimia** ja napsauta **Näytä kaikki ohjaimet**.
Drivers and Downloads -sivu avautuu.
- Valitse ohjainten ja ladattavien tiedostojen näytössä **Käyttöjärjestelmä**-alasvetoluettelon alta **BIOS**.
- Paikanna tuorein BIOS-tiedosto ja napsauta **Lataa tiedosto**.
Voit myös analysoida, mitkä ohjaimet on päivitettävä. Tee tämä tuotteellesi napsauttamalla **Analyze System for Updates** ja noudata näytön ohjeita.
- Valitse haluamasi latausmenetelmä kohdasta **Valitse lataustapa**; napsauta **Jatka**.
Näyttöön tulee **Tiedoston lataaminen** -ikkuna.
- Tallenna tiedosto työpöydälle valitsemalla **Tallenna**.
- Asenna päivitetty BIOS-asetukset tietokoneeseen valitsemalla **Suorita**.
Noudata näytön ohjeita.

Järjestelmän ja asennusohjelman salasana

Voit luoda järjestelmän salasana ja asennusohjelman salasanan tietokoneen suojaksi.

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


 **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 **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 salasanaohjelmakäynnistyksen 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, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), (I), (\), (l), (').


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 **Password Status** (Salasanan tila) on Unlocked (Lukitsematon) (järjestelmän asennusohjelmassa), ennen kuin yrität poistaa tai muuttaa vanhaa järjestelmän ja/tai asennusohjelman salasanaa. Et voi poistaa tai muuttaa vanhaa järjestelmän tai asennusohjelman salasanaa, jos **Password Status** (Salasanan tila) on Locked (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 muutat järjestelmän ja/tai asennusohjelman salasanaa, kirjoita uusi salasana sitä pyydettyäessä. Jos poistat järjestelmän ja/tai asennusohjelman salasanan, vahvista poisto sitä pyydettyäessä.
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.

ePSA (Enhanced Pre-boot System Assessment) -diagnoosi

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

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



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





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

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

Laitteen tilavalot

Kuvake	Kuvaus
	Sytyy, kun tietokone käynnistetään.
	Sytyy, kun tietokone lukee tai kirjoittaa tietoa.

Kuvake	Kuvaus
	Palaa tasaisesti tai vilkkuu osoittaen akun lataustilaa.
	Syttyy, kun langaton verkko on käytössä.

Akun tilavalot

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

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

Tekniset tiedot



HUOMAUTUS: Vaihtoehdot voivat vaihdella alueen mukaan. Saat lisätietoja tietokoneen

kokoonpanosta valitsemalla Käynnistä  (käynnistyskuvake) → Ohje ja tuki ja valitsemalla tietokoneen tietojen näyttämisen.

Taulukko 8. System Information

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

Taulukko 9. Suoritin

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Suorintityyppi	Intel Core i7 Quad Core
L1-välimuisti	enintään 256 Kt välimuistia, suorittimen tyypistä riippuen
L2-välimuisti	enintään 1024 Kt välimuistia, suorittimen tyypistä riippuen
L3-välimuisti	enintään 6144 Kt välimuistia, suorittimen tyypistä riippuen

Taulukko 10. Muisti

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Tyyppi	DDR3L
Nopeus	1600 MHz
Liitännät	2 SoDIMM-kantaa
Kapasiteetti	8 Gt, 12 Gt ja 16 Gt
Vähimmäismuisti	8 Gt
Enimmäismuisti	16 Gt

Taulukko 11. Video


Ominaisuus	Tekniset tiedot
Tyyppi	erillinen
Tietoväylä	PCIe x16, Gen3

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Näytönohjain ja muisti	NVIDIA Quadro K1100M , 2 Gt GDDR5 (4 kpl 128Mx32), 1,5 V jännite

Taulukko 12. Audio

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Integroitu	kaksikanavainen High-Definition-ääni

Taulukko 13. Tiedonsiirto

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Verkkosovitin	Ethernet oheisella USB-Ethernet-käyttöavaimella  HUOMAUTUS: RJ45 (10/100/1000Base-T, IPv6) ei mukana.
Langaton	langaton verkko päälle/pois näppäimistön langattomalla painikkeella <ul style="list-style-type: none"> • WLAN ja Bluetooth BT 4.0 + LE -yhdistelmäkortti tuettu • Bluetooth 2.1/3.0/4.0/4.1 ja Wi-Fi -yhdistelmämoduuli

Taulukko 14. Portit ja liittimet

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Audio	<ul style="list-style-type: none"> • Mikrofoni/kuuloke-yleispistokkeen tuki • Autosense-kuuloke/mikrofoniyhdistämäpistokkeen tuki (1/8 tuuman liitäntä)
USB 2.0	yksi
USB 3.0	kolme
Video	<ul style="list-style-type: none"> • Mini-DisplayPort DP 1.2 -tuki • HDMI 1.4a audiolla; Intel Media Vault -tuki HDMI-portissa
Muistikortinlukija	SD 4.0

Taulukko 15. Näyttö

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Tyyppi	1366 x 768 pikseliä
Koko	15,6 tuumaa
Mitat:	
Korkeus	254,0 mm (9,99 tuumaa)
Leveys	372,0 mm (14,64 tuumaa)
Halkaisija	396,24 mm (15,60 tuumaa)

Ominaisuus	Tekniset tiedot
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	1920 X 1080 pikseliä/3200 X 1800 pikseliä
Maksimikirkkaus	400 nitiä
Käyttökulma	0° (suljettu) - 135°
Virkistystaajuus	60 Hz
Katselukulmat vähintään:	
Vaakasuunta	80/80
Pystysuunta	80/80

Taulukko 16. Näppäimistö

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Näppäimien lukumäärä	<ul style="list-style-type: none"> • Yhdysvallat: 80 näppäintä • Iso-Britannia: 81 näppäintä • Brasilia: 81 näppäintä • Japani: 84 näppäintä
Asettelu	QWERTY/AZERTY/Kanji

Taulukko 17. Kosketuslevy

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

Taulukko 18. Kamera

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Tyyppi	HD-kamera/digitaalimikrofoni
Still-kuvien tarkkuus	0,92 megapikseliä (enintään)
Näyttötarkkuus	1280 x 720 pikseliä 30 fps (enintään)
Halkaisija	74 astetta

Taulukko 19. Säilytys

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Säilytys:	
Säilytysliittymä	SATA 3 (6 Gb/s)
Asemien määritykset:	

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Kiintolevyt (valinnainen)	yksi sisäinen 2,5 tuuman SATA HDD
SSD-asemat (valinnainen)	yksi SSD, FMC (Full Mini Card)
Koko:	128 Gt, 256 Gt, 500 Gt 512 Gt ja 1 Tt

Taulukko 20. Akku

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Tyyppi	Li-polymeeri 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
Lämpötila-alue:	
Käytössä (suunnilleen)	<ul style="list-style-type: none"> Ladattuna: 0–50 °C (32–158 °F) Lataamattomana: 0–70 °C (32–122 °F) Käytössä: 0–35 °C (32–95 °F)
Käytön ulkopuolella	–40–65 °C (–40–149 °F)
Nappiparisto	3 V:n CR2032-litiumioniparisto

Taulukko 21. AC Adapter

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Tulojännite	100-240 VAC
Ottovirta (maksimi)	1,80 A
Tulotaajuus	50–60 Hz
Lähtöteho	130 W
Lähtövirta	6,67 A
Nimellislähtöjännite	19,50 VDC

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Mitat:	
Korkeus	22 mm (0,86 tuumaa)
Leveys	66 mm (2,59 tuumaa)
Syvyys	143 mm (5,62 tuumaa)
Lämpötila-alue:	
Käyttö	0–40 °C (32–104 °F)
Käytön ulkopuolella	–40 – 70 °C (–40 – 158 °F)


Taulukko 22. Mitat

Fyysiset ominaisuudet	Tekniset tiedot
Korkeus	18–18,37 mm maks. (0,70–0,72 tuumaa)
Leveys	372,2 mm (14,60 tuumaa)
Syvyys	253,9 mm (9,99 tuumaa)
Paino (vähintään)	1,31 g (4,5 lb)

Taulukko 23. Käyttöympäristö

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Lämpötila-alue:	
Käyttö	0–40 °C (32–104 °F)
Säilytys	–40 – 70 °C (–40 – 158 °F)
Suhteellinen kosteus (enintään):	
Käyttö	10–90 % (tiivistymätön)
Säilytys	10–95 % (tiivistymätön)
Enimmäisvärinä:	
Käyttö	0,66 GRMS(2–600 Hz)
Säilytys	1,3 GRMS(2–600 Hz)
Enimmäisisku:	
Käyttö	110 G, 2 ms
Käytön ulkopuolella	160 G, 2 ms
Korkeus:	
Käyttö	–15,2 – 3048 m (–50 – 10 000 ft)
Säilytys	–15,2 – 10 668 m (–50 – 35 000 ft)
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 yläreunan avattavasta Choose A Country/Region (Valitse maa/alue) -valikosta.
4. Valitse tarpeitasi vastaava palvelu- tai tukilinkki.