




# Dell Precision 3510

## Omistajan opas

Säädösten mukainen malli: P48F  
Säädösten mukainen tyyppi: P48F001



# Huomautukset, varoitukset ja vaarat

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

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

2016 - 05

Tark. A02

# Sisällysluettelo

<b>1 Tietokoneen käsittely.....</b>	<b>6</b>
Turvallisuusohjeet.....	6
Ennen kuin avaat tietokoneen kannen.....	7
Tietokoneen sammuttaminen.....	7
Tietokoneen käsittelemisen jälkeen.....	8
<b>2 Komponenttien irrottaminen ja asentaminen.....</b>	<b>9</b>
Suositellut työkalut.....	9
SIM-kortin asentaminen.....	9
SIM-kortin irrottaminen.....	10
Rungon suojuksen irrottaminen.....	10
Rungon suojuksen asentaminen.....	10
Akun irrottaminen.....	11
Akun asentaminen.....	12
Kiintolevykokoospanon irrottaminen.....	12
Kiintolevyn irrottaminen kiinnikkeestä.....	13
Kiintolevyn asentaminen kiinnikkeeseen.....	14
Kiintolevykokoospanon asentaminen.....	14
Valinnaisen M.2 SSD -aseman asentaminen.....	14
Valinnaisen M.2 SSD -aseman irrottaminen.....	15
Valinnaisen PCIe SSD -aseman asentaminen.....	15
Valinnaisen PCIe SSD -aseman irrottaminen.....	15
Muistimoduulin irrottaminen.....	16
Muistimoduulin asentaminen.....	16
WLAN-kortin irrottaminen.....	17
WLAN-kortin asentaminen.....	17
WWAN-kortin irrottaminen.....	18
WWAN-kortin asentaminen.....	18
Virtaliitinportin irrottaminen.....	18
Virtaliitinportin asentaminen.....	19
Näppäimistön irrottaminen.....	19
Näppäimistön asentaminen.....	20
Näyttökokoospanon irrottaminen.....	20
Näyttökokoospanon asentaminen.....	22
Näytön kehyksen irrottaminen.....	23
Näytön kehyksen asentaminen.....	23
Näyttöpaneelin irrottaminen.....	23
Näyttöpaneelin asentaminen.....	24

Kameran irrottaminen.....	24
Kameran asentaminen.....	25
Telakan kehyksen irrottaminen.....	25
Telakan kehyksen asentaminen.....	27
Valinnaisen muistikortinlukijakortin irrottaminen.....	27
Valinnaisen muistikortinlukijakortin asentaminen.....	28
Valinnaisen sormenjäljenlukijakortin irrottaminen.....	28
Valinnaisen sormenjäljenlukijakortin asentaminen.....	29
LED-kortin irrottaminen.....	29
LED-kortin asentaminen.....	30
Jäähdytyslementtikokoonpanon irrottaminen.....	30
Jäähdytyslementin asentaminen.....	31
Nappipariston irrottaminen.....	31
Nappipariston asentaminen.....	32
Kaiuttimien irrottaminen.....	32
Kaiuttimien asentaminen.....	33
Emolevyn irrottaminen.....	33
Emolevyn asentaminen.....	34

### **3 Järjestelmän asennusohjelman asetukset..... 36**

Boot Sequence.....	36
Navigointinäppäimet.....	36
Järjestelmän asennusohjelman yleiskatsaus.....	37
Järjestelmäasetuksiin siirtyminen.....	37
Yleiset näytön asetukset.....	37
System Configuration -näytön asetukset.....	38
Video-näytön asetukset.....	41
Security-näytön asetukset.....	41
Secure Boot -näytön asetukset.....	43
Intel Software Guard Extensions -näytön asetukset.....	44
Performance-näytön asetukset.....	44
Power Management -näytön asetukset.....	45
POST Behavior -näytön asetukset.....	47
Virtualization Support -näytön asetukset.....	48
Langattoman näytön asetukset.....	48
Maintenance-näytön asetukset.....	49
System Log -näytön asetukset.....	49
BIOS:in päivittäminen .....	50
Järjestelmän ja asennusohjelman salasana.....	50
Järjestelmän salasanan ja asennusohjelman salasanan määrittäminen.....	51
Vanhan järjestelmän ja/tai asennusohjelman salasanan poistaminen tai vaihtaminen.....	52


<b>4 Tekniset tiedot.....</b>	<b>53</b>
Järjestelmätiedot.....	53
Suorittimen tekniset tiedot.....	53
Muistitiedot.....	54
Tallennuslaitteiden tekniset tiedot.....	54
Audiotiedot.....	54
Kuvatiedot.....	55
Kameratiedot.....	55
Tiedonsiirtotiedot.....	55
Porttien ja liitäntöjen tiedot.....	56
Kontaktittoman älykortin tiedot.....	56
Näytön tiedot.....	56
Näppäimistötiedot.....	57
Kosketuslevyn tiedot.....	58
Akkutiedot.....	58
Verkkolaitteen tiedot.....	59
Mitat.....	59
Ympäristötiedot.....	60
<b>5 Diagnostiikka.....</b>	<b>61</b>
ePSA (Enhanced Pre-boot System Assessment) -diagnoosi.....	61
Laitteen tilan merkkivalot.....	62
Akun tilavalot.....	63
<b>6 Dellin yhteystiedot.....</b>	<b>64</b>

# Tietokoneen käsittely


## Turvallisuusohjeet


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


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


 **VAARA: Irrota kaikki virtalähteet ennen tietokoneen suojusten tai paneelien avaamista. Kun olet päättänyt tietokoneen käsittelemisen, asenna kaikki suojuukset, paneelit ja ruuvit paikoilleen ennen virtalähteen kytkemistä.**


 **VAARA: Ennen kuin avaat tietokoneen kannen, lue tietokoneen mukana tulleet turvallisuustiedot. Lisätietoja parhaista turvallisuuskäytännistä on Regulatory Compliancen aloitussivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://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 liittintä, jotta staattisen sähköpurkauksia ei pääse syntymään.**

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

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

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


## Ennen kuin avaat tietokoneen kannen

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

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





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

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

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


## Tietokoneen sammuttaminen

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


1. Tietokoneen sammuttaminen
  - Windows 10 (kosketuslaitteella tai hiirellä):
    1. Napsauta tai napauta .
    2. Napsauta tai napauta  ja napsauta tai kosketa sitten **Sammuta**.
  - Windows 8 (kosketuslaitteella tai hiirellä):
    1. Pyyhkäise näytön oikeasta laidasta, avaa **oikopolkuvalikko** ja valitse **Asetukset**.
    2. Napauta  ja napauta sitten **Sammuta**
  - Windows 8 (hiirellä):
    1. Osoita näytön oikeaa yläkulmaa ja napsauta **Asetukset**.
    2. Napsauta  ja napsauta sitten **Sammuta**
  - Windows 7:
    1. Valitse **Käynnistä**.
    2. Napsauta **Sammuta**.
2. Tarkista, että tietokone ja kaikki siihen kytketyt laitteet on sammutettu. Jos tietokone ja siihen kytketyt laitteet eivät sammuneet automaattisesti käyttöjärjestelmän sammutuessa, sammuta ne painamalla virtapainiketta noin 6 sekuntia.

## Tietokoneen käsittelemisen jälkeen

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

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

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

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

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

# Komponenttien irrottaminen ja asentaminen

Tässä luvussa annetaan yksityiskohtaista tietoa tietokoneen komponenttien irrottamisesta ja asentamisesta.

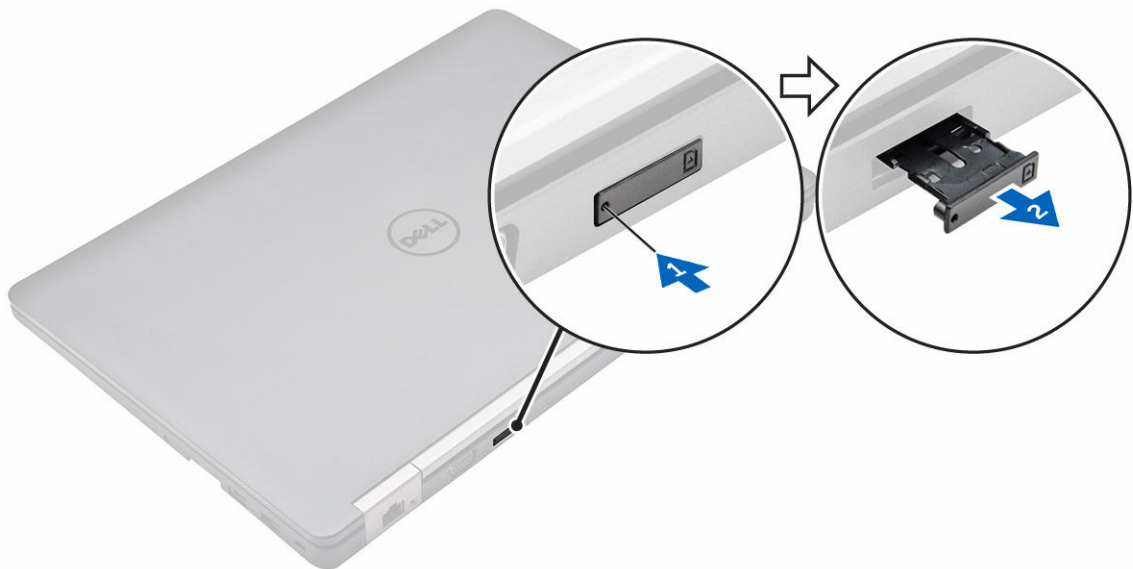
## Suosittelut työkalut

Tämän asiakirjan menetelmät edellyttävät seuraavia työkaluja:

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

## SIM-kortin asentaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
2. Työnnä paperiliitin tai SIM-kortin irrotustyökalu reikään irrottaaksesi SIM-kortin alustan [1].
3. Aseta SIM-kortti SIM-kortin alustalle [2].
4. Työnnä SIM-kortin alusta paikkaansa siten, että se napsahtaa paikoilleen.



## SIM-kortin irrottaminen

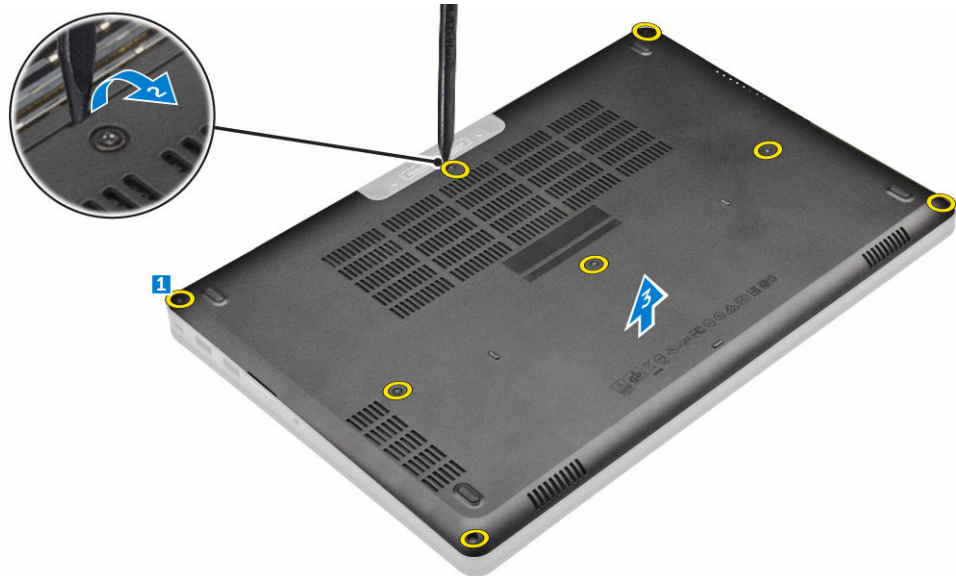
**VAROITUS:** SIM-kortin irrottaminen tietokoneen ollessa päällä voi aiheuttaa tietojen menetystä ja korttivaurioita. Muista sammuttaa tietokone tai poistaa verkkoyhteydet käytöstä.

1. Työnnä paperiliitin tai SIM-kortin irrotustyökalu SIM-kortin alustan reikään.
2. Irrota SIM-kortti SIM-kortin alustasta.
3. Työnnä SIM-kortin alusta paikkaansa siten, että se napsahtaa paikoilleen.

## Rungon suojuksen irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
2. Rungon suojuksen irrottaminen:
  - a. Löysennä ruuveja, jolla rungon suojus kiinnittyy tietokoneeseen [1].
  - b. Nosta rungon suojusta sen reunoista ja irrota se tietokoneesta [2, 3].


**HUOMAUTUS:** Rungon suonus voidaan irrottaa reunoista muovipuikolla.



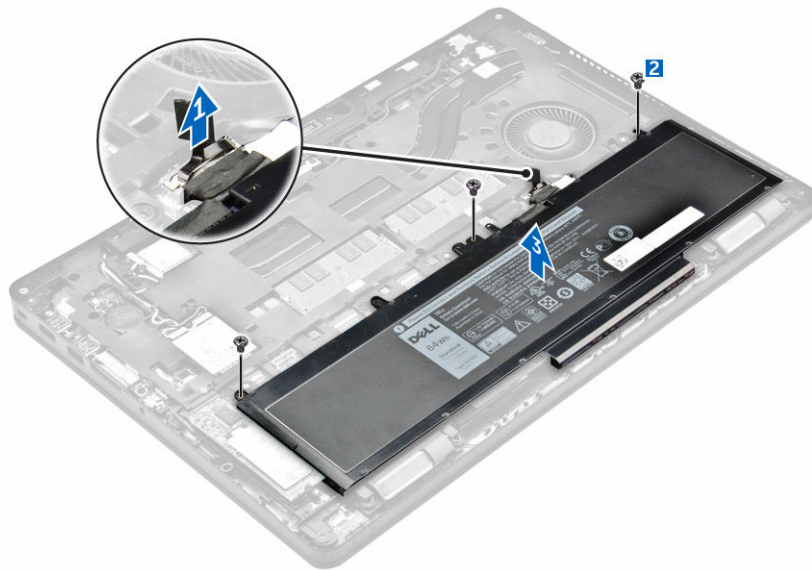
## Rungon suojuksen asentaminen

1. Kohdista rungon suojus tietokoneen ruuvipidikkeiden kanssa.
2. Paina suojuksen reunoja siten, että se napsahtaa paikoilleen.
3. Kiristä ruuvit, joilla rungon suojus kiinnittyy tietokoneeseen.
4. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

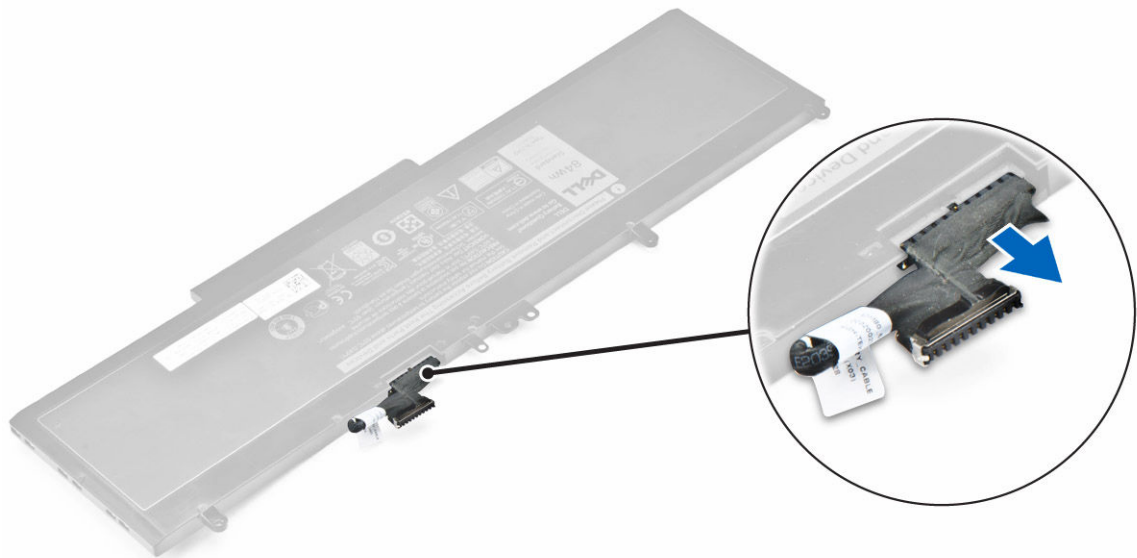
## Akun irrottaminen



 **HUOMAUTUS:** Jos tietokone tukee 6 kennon akkua, se ei tue kiintolevyä.

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
2. Irrota [rungon suojus](#).
3. Akun irrotus:
  - a. Irrota akkukaapeli emolevyn liittimestä [1].
  - b. Irrota ruuvit, joilla akku on kiinnitetty tietokoneeseen [2].
  - c. Nosta akku pois tietokoneesta [3].





4. Irrota kaapeli akusta.



-  **HUOMAUTUS:** Tämä vaihe koskee vain 6-kennoista akkua.
5. Vapauta kaapeli reitityskanavasta [1] ja irrota kaapeli akusta [2].
-  **HUOMAUTUS:** Tämä vaihe koskee vain 4-kennoista akkua.

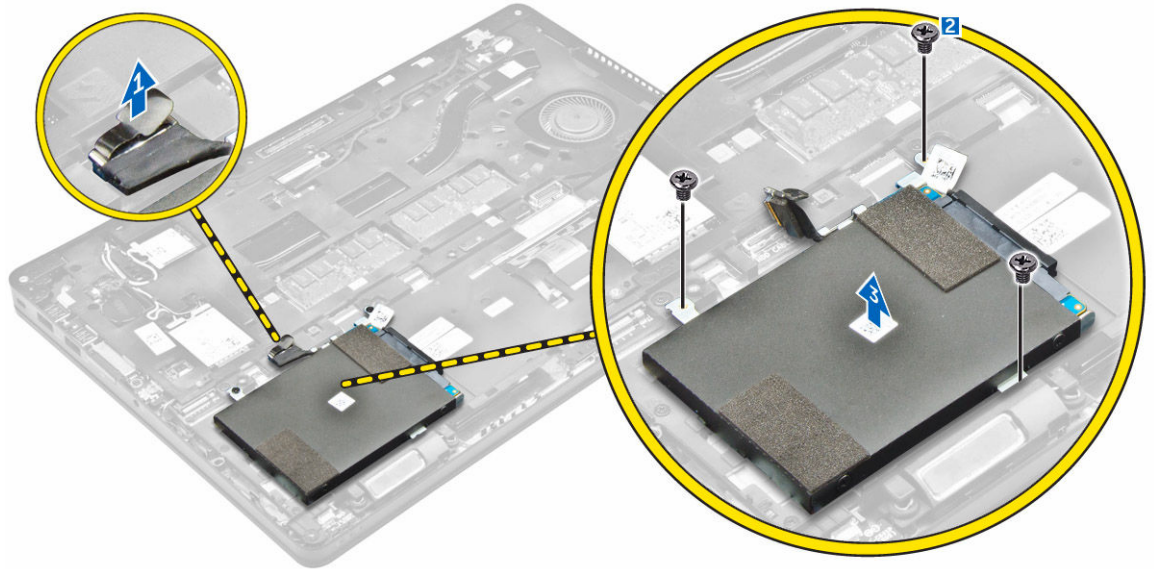


## Akun asentaminen

-  **HUOMAUTUS:** Jos tietokone tukee 6-kennon akkua, se ei tue kiintolevyä.
1. Kytke akkukaapeli akun liittimeen.
  2. Reititä akkukaapeli akun reitityskanavan läpi.  
 **HUOMAUTUS:** Tämä vaihe koskee vain 4-kennoista akkua.
  3. Aseta akku paikkaansa tietokoneeseen.
  4. Kiristä ruuvit, joilla akku kiinnittyy tietokoneeseen.
  5. Kytke akkukaapeli emolevyn liittimeen.
  6. Asenna [rungon suojus](#).
  7. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

## Kiintolevykokoontamon irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
2. Irrota seuraavat:
  - a. [rungon suojus](#)
  - b. [akku](#)
3. Kiintolevykokoontamon irrottaminen:
  - a. Irrota kiintolevyn kaapeli emolevyn liitännästä [1].
  - b. Irrota ruuvit, joilla kiintolevykokoontamo kiinnittyy tietokoneeseen [2].
  - c. Nosta kiintolevykokoontamo pois tietokoneesta [3].

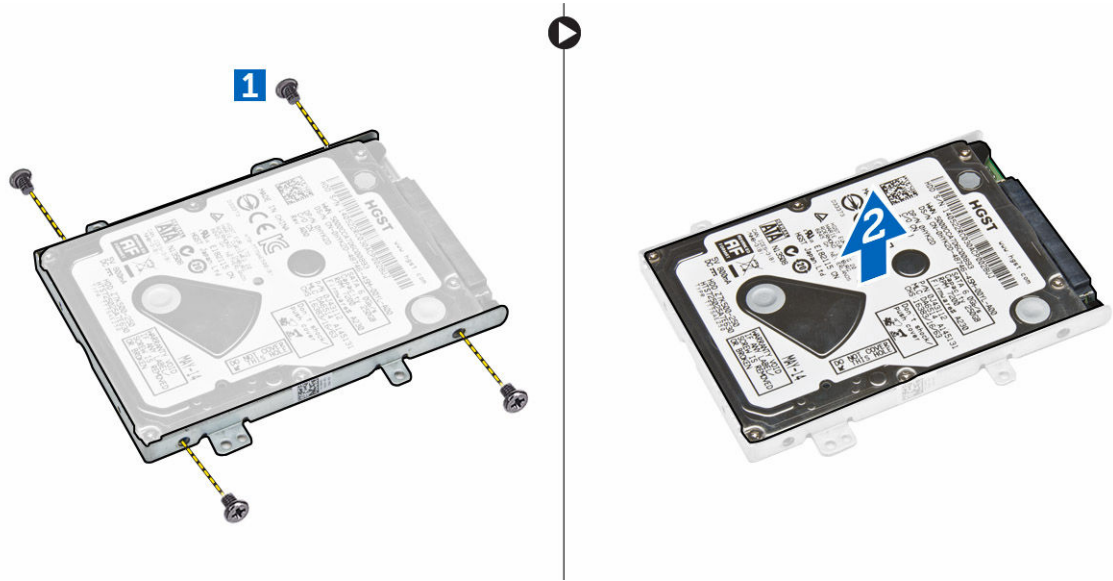


## Kiintolevyn irrottaminen kiinnikkeestä

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
2. Irrota seuraavat:
  - a. [rungon suojus](#)
  - b. [akku](#)
  - c. [kiintolevykokoontalo](#)
3. Vedä kiintolevyn kaapeli irti liitännästään.



4. Irrota ruuvit, joilla kiintolevyn kiinnike kiinnittyy kiintolevyyn [1], ja nosta kiintolevy irti kiintolevyn kiinnikkeestä [2].



## Kiintolevyn asentaminen kiinnikkeeseen

1. Kohdista kiintolevyssä olevat ruuvinreiät kiintolevyn kiinnikkeen ruuvien kanssa.
2. Aseta kiintolevy kiintolevyn kiinnikkeeseen.
3. Kiinnitä kiintolevy kiintolevyn kiinnikkeeseen kiristämällä ruuvit.
4. Asenna seuraavat:
  - a. [kiintolevykokoonpano](#)
  - b. [akku](#)
  - c. [rungon suojus](#)
5. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

## Kiintolevykokoonpanon asentaminen

1. Aseta kiintolevykokoonpano paikoilleen tietokoneeseen.
2. Kiristä ruuvi, joilla kiintolevykokoonpano kiinnittyy tietokoneeseen.
3. Kytke kiintolevyn kaapeli kiintolevyn ja emolevyn liitäntöihin.
4. Asenna seuraavat:
  - a. [akku](#)
  - b. [rungon suojus](#)
5. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

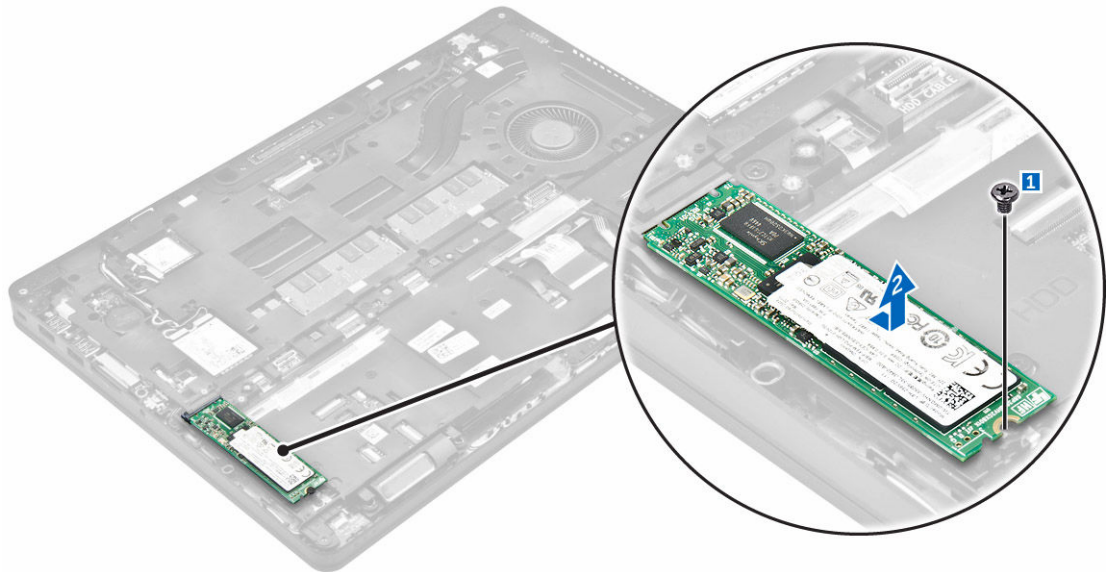
## Valinnaisen M.2 SSD -aseman asentaminen

1. Aseta SSD-asema tietokoneen liitäntään.
2. Kiristä ruuvi, jolla SSD-asema kiinnittyy tietokoneeseen.
3. Asenna seuraavat:
  - a. [akku](#)
  - b. [rungon suojus](#)

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

## Valinnaisen M.2 SSD -aseman irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
2. Irrota seuraavat:
  - a. [rungon suojus](#)
  - b. [akku](#)
3. SSD-aseman irrottaminen:
  - a. Irrota ruuvi, jolla SSD-asema kiinnittyy tietokoneeseen [1].
  - b. Vedä ja nosta SSD-asema ulos tietokoneesta [2].



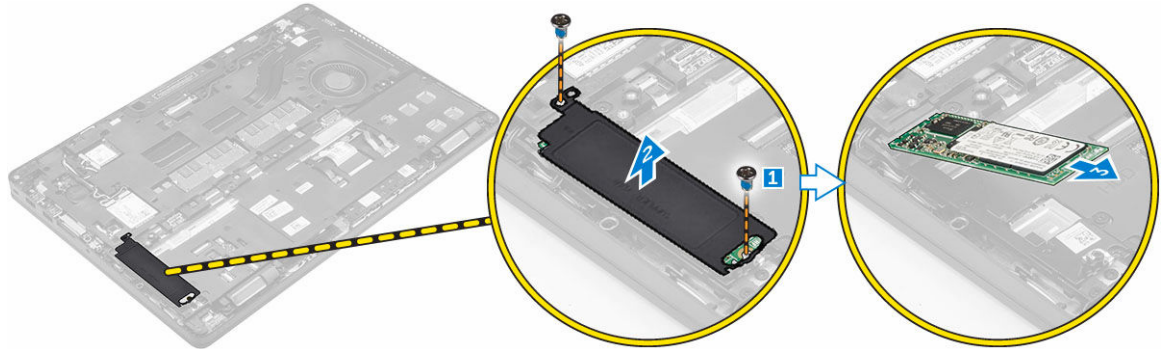
## Valinnaisen PCIe SSD -aseman asentaminen

1. Aseta SSD-asema paikoilleen tietokoneeseen.
2. Kiristä ruuvi, jolla SSD-asema kiinnittyy tietokoneeseen.
3. Aseta SSD-asema tietokoneen liitäntään.
4. Aseta SSD-aseman kiinnike SSD-aseman päälle ja kiinnitä se tietokoneeseen kiristämällä ruuvit.
5. Asenna seuraavat:
  - a. [akku](#)
  - b. [rungon suojus](#)
6. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

## Valinnaisen PCIe SSD -aseman irrottaminen

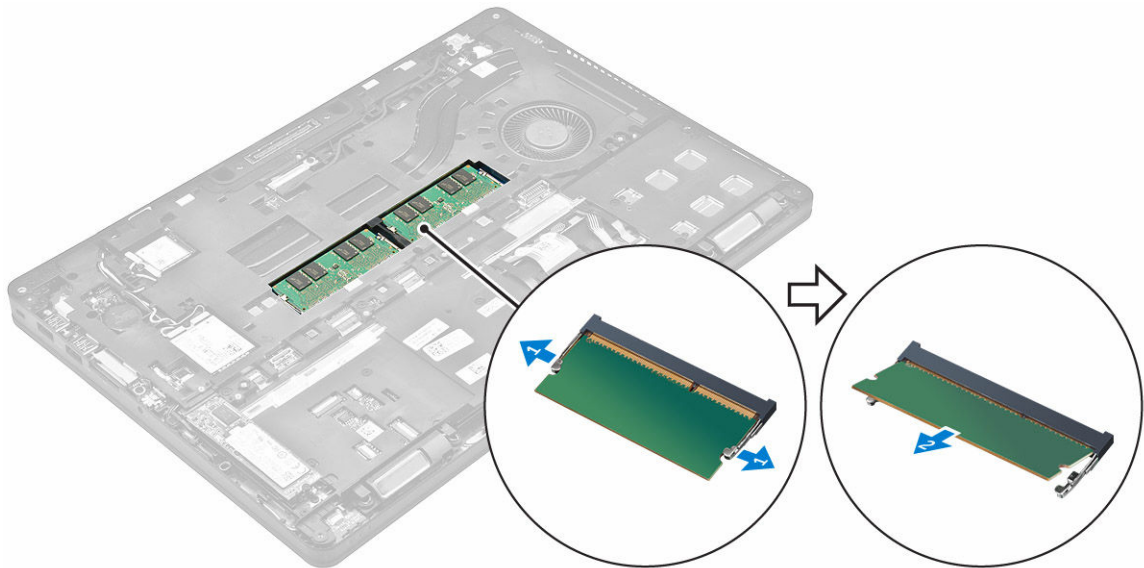
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
2. Irrota seuraavat:
  - a. [rungon suojus](#)
  - b. [akku](#)

3. PCIe SSD -aseman irrottaminen:
  - a. Irrota ruuvit, joilla SSD-kiinnike on kiinnitetty SSD-asemaan [1].
  - b. Irrota SSD-aseman kiinnike [2].
  - c. Irrota SSD-asema tietokoneesta [3].



## Muistimoduulin irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
2. Irrota seuraavat:
  - a. [rungon suojus](#)
  - b. [akku](#)
3. Vedä muistimoduulin kiinnikkeitä siten, että muistimoduuli ponnahtaa ylös [1].
4. Irrota muistimoduuli emolevystä [2].



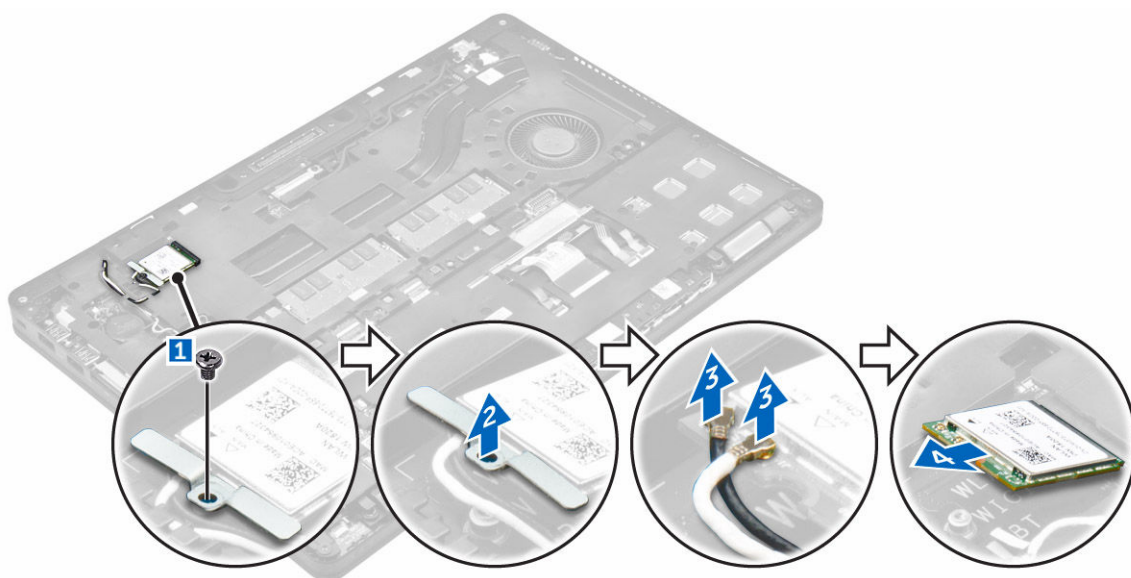
## Muistimoduulin asentaminen

1. Aseta muistimoduuli muistimoduulin kantaan siten, että kiinnikkeet kiinnittävät sen paikoilleen.
2. Asenna seuraavat:

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

## WLAN-kortin irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
2. Irrota seuraavat:
  - a. [rungon suojus](#)
  - b. [akku](#)
3. WLAN-kortin irrottaminen:
  - a. Irrota ruuvi, jolla metallikiinnike kiinnittyy WLAN-korttiin [1].
  - b. Irrota metallikiinnike [2].
  - c. Irrota WLAN-kaapelit WLAN-kortin liittännöistä [3].
  - d. Irrota WLAN-kaapelit reitityskanavasta.
  - e. Irrota WLAN-kortti tietokoneesta [4].

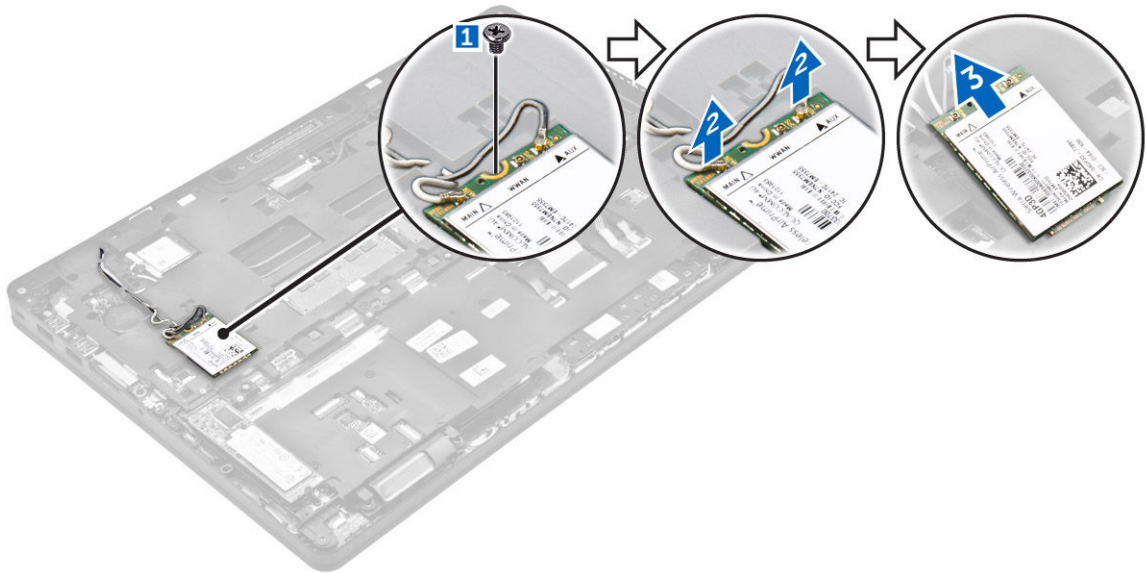


## WLAN-kortin asentaminen

1. Aseta WLAN-kortti paikoilleen tietokoneeseen.
2. Ohjaa WLAN-kaapelit reitityskanavan läpi.
3. Liitä WLAN-kaapelit WLAN-kortin liittimiin.
4. Aseta metallikiinnike paikoilleen ja kiinnitä se tietokoneeseen kiristämällä ruuvi.
5. Asenna seuraavat:
  - a. [akku](#)
  - b. [rungon suojus](#)
6. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

## WWAN-kortin irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
2. Irrota seuraavat:
  - a. [rungon suojus](#)
  - b. [akku](#)
3. WWAN-kortin irrottaminen:
  - a. Irrota WWAN-kortin kiinnitysruuvi [1].
  - b. Irrota WWAN-kaapelit WWAN-kortin liitäntöistä [2].
  - c. Irrota WWAN-kaapelit reitityskanavasta.
  - d. Irrota WWAN-kortti tietokoneesta [3].



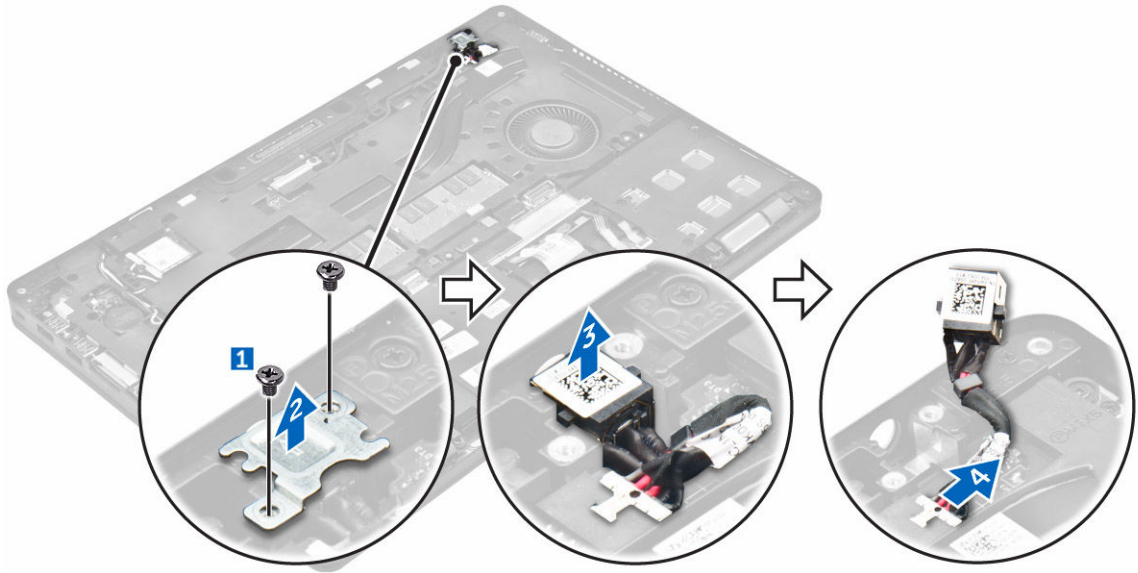
## WWAN-kortin asentaminen

1. Aseta WWAN-kortti paikoilleen tietokoneeseen.
2. Ohjaa WWAN-kaapelit reitityskanavan läpi.
3. Kytke WWAN-kaapelit WWAN-kortin liitäntöihin.
4. Kiristä ruuvi, jolla WWAN-kortti kiinnittyy tietokoneeseen.
5. Asenna seuraavat:
  - a. [akku](#)
  - b. [rungon suojus](#)
6. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

## Virtaliitinportin irrottaminen

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

- b. [akku](#)
3. Irrota virtaliitinportti:
- Vapauta virtaliitinportin metallikiinnike irrottamalla ruuvit [1].
  - Nosta metallikiinnike pois tietokoneesta [2].
  - Irrota virtaliitinportti tietokoneesta [3].
  - Irrota virtaliitinportin kaapeli tietokoneesta [4].

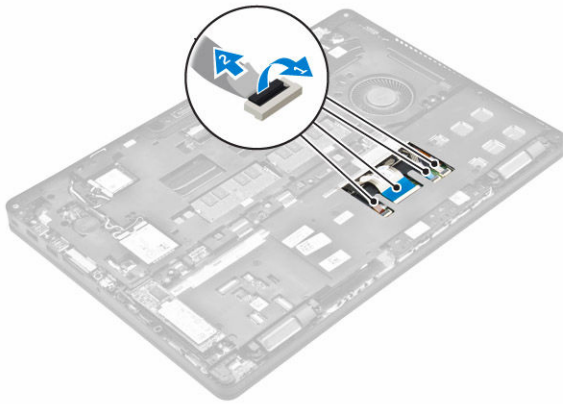


## Virtaliitinportin asentaminen

- Aseta virtaliitinportti paikoilleen tietokoneeseen.
- Aseta metallikiinnike virtaliitinportin päälle.
- Kiristä ruuvi, jolla virtaliitinportti kiinnittyy tietokoneeseen.
- Vedä virtaliitinportin kaapeli reitityskanavien läpi.
- Kytke virtaliitinportin kaapeli emolevyn liitäntään.
- Asenna seuraavat:
  - [akku](#)
  - [rungon suojus](#)
- Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

## Näppäimistön irrottaminen

- Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
- Irrota seuraavat:
  - [rungon suojus](#)
  - [akku](#)
- Näppäimistön kehyksen irrottaminen:
  - Irrota näppäimistön kaapelit emolevyn liitännöistä [1, 2].
  - Nosta näppäimistön kehystä muovipuikolla reunoista siten, että se irtoaa näppäimistöä [3, 4, 5].



#### 4. Näppäimistön irrottaminen:

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



## Näppäimistön asentaminen

1. Kohdista näppäimistö tietokoneen ruuvipidikkeiden kanssa.
2. Kiristä näppäimistön kiinnitysruuvit.
3. Kohdista näppäimistön kehys tietokoneen kielekkeiden kanssa ja napsauta se paikoilleen painamalla.
4. Liitä näppäimistön kaapelit emolevyn liitäntöihin.
5. Asenna seuraavat:
  - a. [akku](#)
  - b. [rungon suojus](#)
6. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

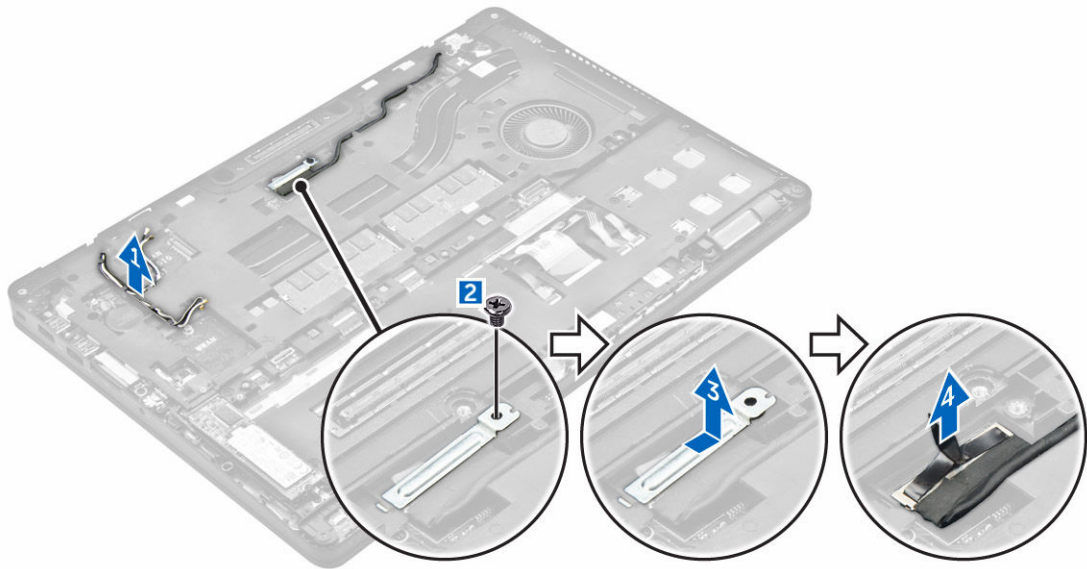
## Näyttökoonpanon irrottaminen

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

- c. [WLAN](#)
  - d. [WWAN](#)
3. Näytön saranakiinnikkeiden irrottaminen:
- a. Irrota ruuvi, jolla näytön saranakiinnike on kiinnitetty tietokoneeseen [1].
  - b. Irrota näytön saranakiinnike tietokoneesta [2].

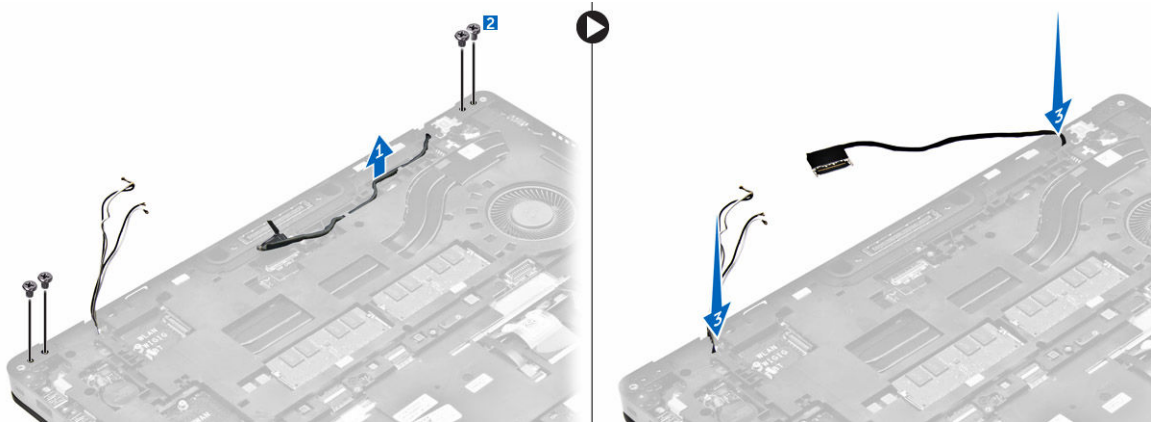


4. Näyttökaapelin irrottaminen:
- a. Vapauta WLAN- ja WWAN-kaapelit telakan kehyksestä [1].
  - b. Irrota ruuvi, jolla eDP-kaapelin kiinnike on kiinnitetty tietokoneeseen [2].
  - c. Irrota eDP-kaapeli päästäksesi käsiksi näyttökaapeliin [3].
  - d. Irrota eDP-kaapeli emolevystä [4].



5. Näyttökokoonpanon irrottaminen:
- a. Vapauta näyttökaapeli telakan kehyksestä [1].

- b. Irrota näytön kiinnittävät ruuvit [2].
- c. Vapauta antennikaapelit ja näyttökaapeli reitityskanavasta [3].



6. Näyttökokoonpanon irrottaminen:
  - a. Irrota ruuvit, joilla näyttökokoonpano kiinnittyy tietokoneeseen [1].
  - b. Avaa näyttö [2] ja nosta näyttökokoonpano irti tietokoneesta [3].

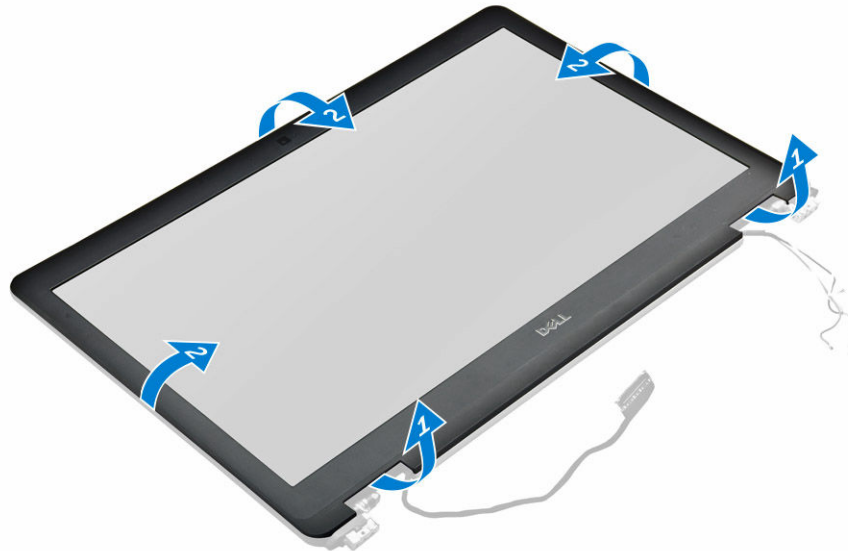


## Näyttökokoonpanon asentaminen

1. Aseta näyttökokoonpano siten, että se kohdistuu tietokoneen ruuvinpidikkeiden kanssa.
2. Kiristä ruuvit näytön kiinnittämiseksi tietokoneeseen.
3. Vedä näyttökaapeli reitityskanavan läpi ja vedä antennikaapelit paikoilleen työntämällä ne reiän läpi.
4. Kytke antennikaapelit ja näyttökaapeli liitäntöihin.
5. Aseta näyttökaapelin kiinnike liitännän päälle ja kiinnitä näyttökaapeli tietokoneeseen kiristämällä ruuvi.
6. Aseta näytön saranan kiinnike paikoilleen ja kiinnitä se tietokoneeseen kiristämällä ruuvi.
7. Asenna seuraavat:
  - a. [WLAN](#)
  - b. [WWAN](#)
  - c. [akku](#)
  - d. [rungon suojus](#)
8. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

## Näytön kehyksen irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
2. Irrota seuraavat:
  - a. [rungon suojus](#)
  - b. [akku](#)
  - c. [näyttö](#)
3. Vapauta reunojen kielekkeet muivipiukolla siten, että näytön kehys vapautuu näyttökokoonpanosta [1, 2].
4. Irrota näytön kehys näytöstä.



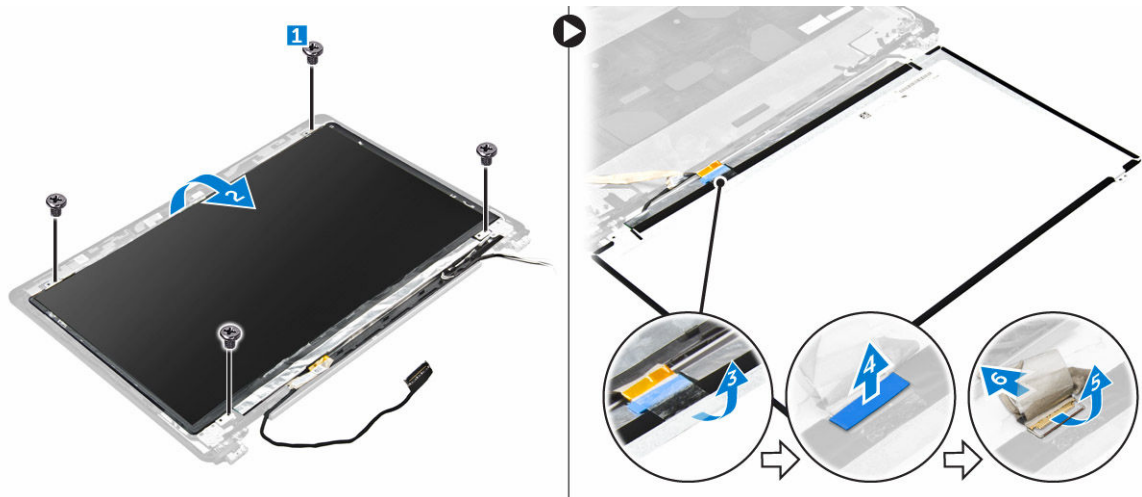
## Näytön kehyksen asentaminen

1. Aseta näytön kehys näytön päälle.
2. Paina näytön kehyksen reunoja siten, että se napsahtaa kiinni näyttökokoonpanoon.
3. Asenna seuraavat:
  - a. [näyttö](#)
  - b. [akku](#)
  - c. [rungon suojus](#)
4. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

## Näyttöpaneelin irrottaminen

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

- d. [näytön kehys](#)
3. Näyttöpaneelin irrottaminen:
- Irrota ruuvit, joilla näyttöpaneeli kiinnittyy näyttökokoonpanoon [1].
  - Nosta näyttöpaneeli ja käännä se ympäri päästäksesi käsiksi eDP-kaapeliin [2].
  - Irrota teippi [3] päästäksesi käsiksi eDP-kaapeliin.
  - Irrota eDP-kaapeli liitännästä [4, 5, 6].
  - Nosta näyttöpaneeli tietokoneesta.



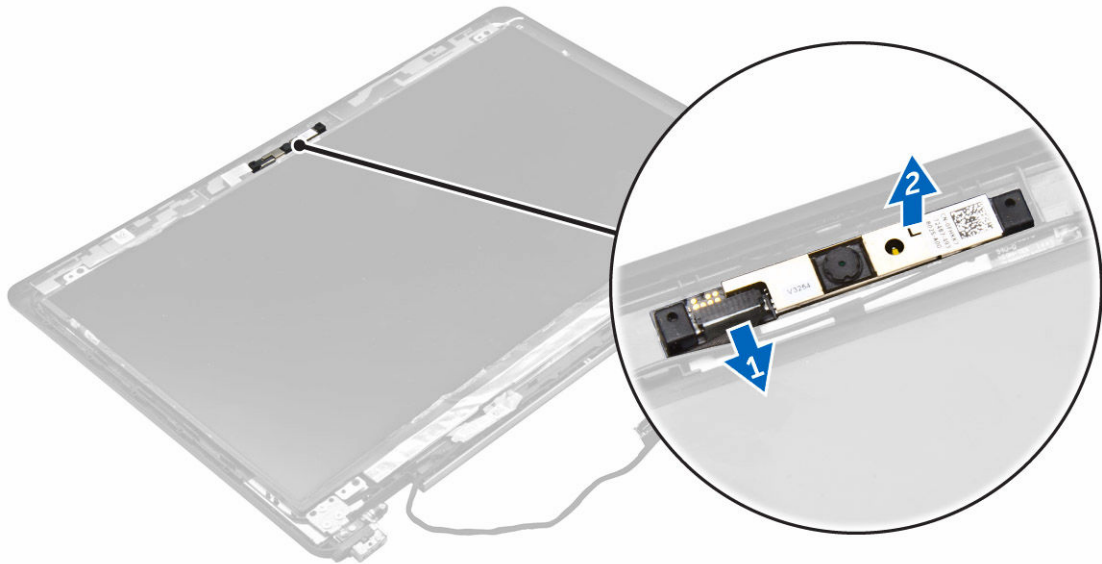
## Näyttöpaneelin asentaminen

- Kytke eDP-kaapeli liitintään ja liimaa teippi.
- Kohdista näyttökopaneeli näyttökokoonpanon ruuvipidikkeiden kanssa.
- Kiristä ruuvit, jotka kiinnittävät näyttöpaneelin näyttöön.
- Asenna seuraavat:
  - [näyttö](#)
  - [näytön kehys](#)
  - [akku](#)
  - [rungon suojus](#)
- Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

## Kameran irrottaminen

- Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
- Irrota seuraavat:
  - [rungon suojus](#)
  - [akku](#)
  - [WLAN-kortti](#)
  - [WWAN-kortti](#)
  - [näyttö](#)
  - [näytön kehys](#)
- Kameran irrottaminen:
  - Irrota kameran kaapeli näyttökokoonpanon liittimestä [1].

- b. Nosta kamera irti näyttökokoonpanosta [2].



## Kameran asentaminen

1. Aseta kamera näyttökokoonpanon päälle.
2. Kytke kameran kaapeli näyttökokoonpanossa olevaan liittimeen.
3. Asenna seuraavat:
  - a. [näytön kehys](#)
  - b. [näyttö](#)
  - c. [WWAN](#)
  - d. [WLAN](#)
  - e. [akku](#)
  - f. [rungon suojus](#)
4. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

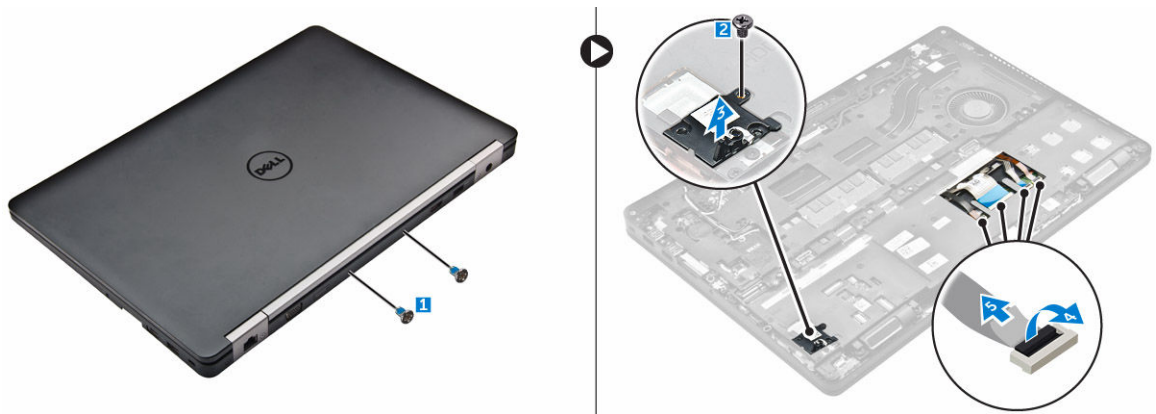
## Telakan kehysten irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
2. Irrota seuraavat:
  - a. [rungon suojus](#)
  - b. [akku](#)
  - c. [kiintolevykokoonpano](#) tai [M.2 SSD](#) tai [PCIe SSD](#)
  - d. [WLAN-kortti](#)
  - e. [WWAN-kortti](#)
3. Telakan kehysten liitännöiden irrottaminen:
  - a. Irrota ruuvit, joilla telakan kehys kiinnittyy tietokoneeseen [1].
  - b. Irrota ruuvi ja nosta SSD-levy tietokoneesta [2, 3].



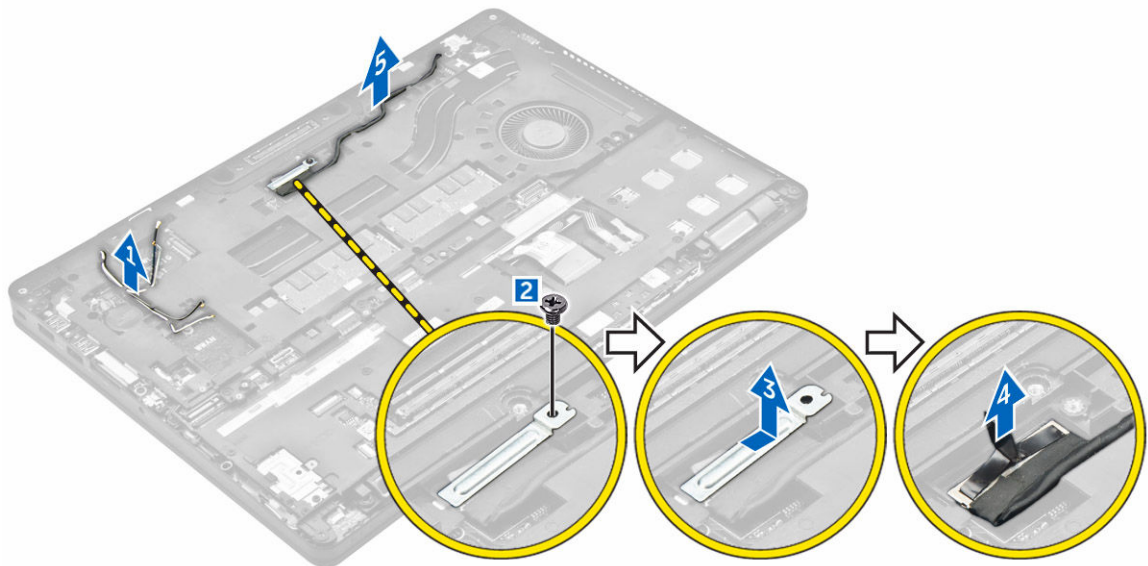
**HUOMAUTUS:** Vaihe 3b vaaditaan vain, jos PCIe SSD -kortti irrotetaan.

- c. Irrota näppäimistön kaapelit [4, 5].



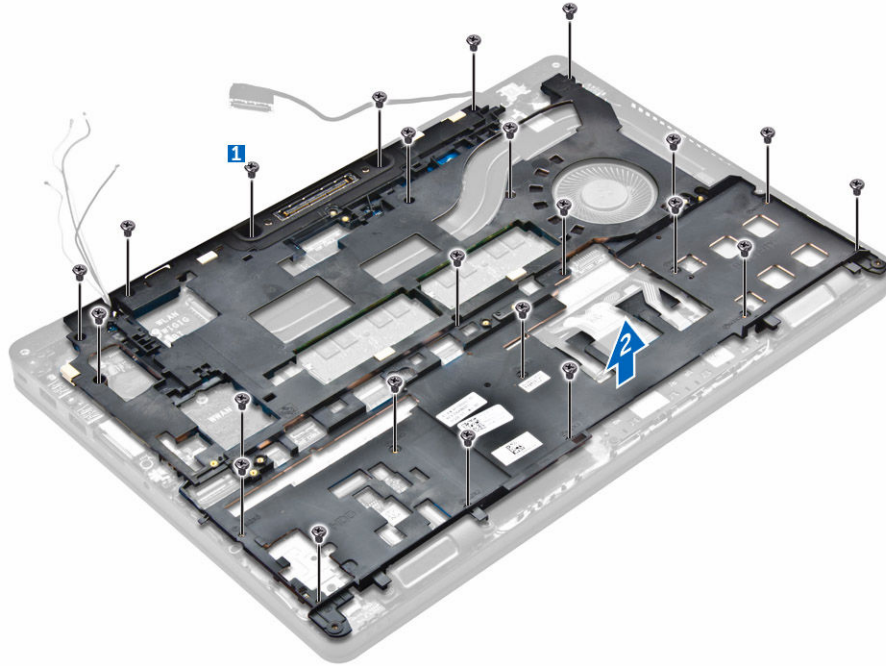
4. eDP-kaapelin irrottaminen:

- a. Vapauta WWAN- ja WLAN-kaapelit telakan kehyksestä [1].
- b. Irrota ruuvi ja nosta metallikiinnikettä [2, 3].
- c. Irrota eDP-kaapeli [4].




5. Telakan kehysen irrottaminen:

- a. Irrota ruuvit, joilla telakan kehys kiinnittyy tietokoneeseen [1].
- b. Nosta telakan kehys pois tietokoneesta [2].



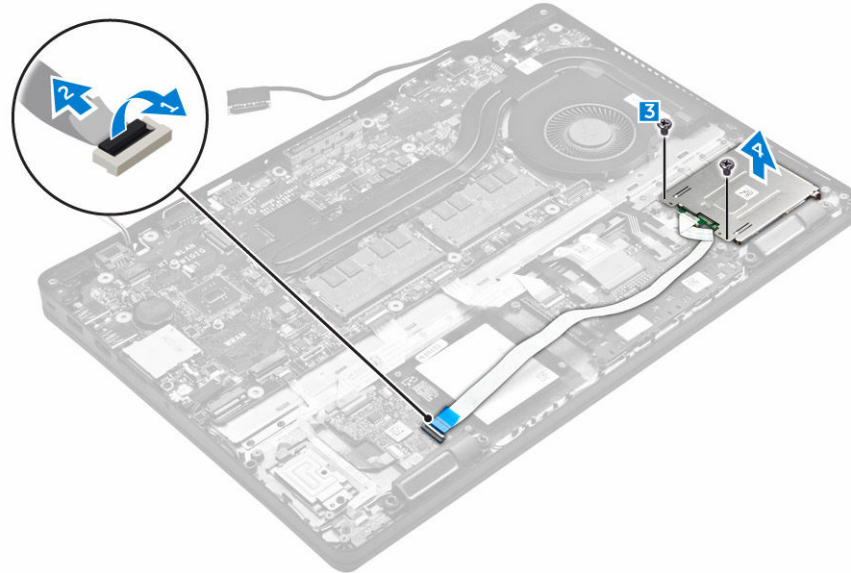
## Telakan kehysen asentaminen

1. Aseta telakkakaapeli tietokoneeseen ja kiristä ruuvit.
2. Kiinnitä eDP-kaapeli.
3. Aseta metallikiinnike paikoilleen ja kiristä ruuvi.
4. Liitä näppäimistön kaapeli.
5. Aseta SSD-levy paikoilleen ja kiinnitä se kiristämällä ruuvi.  
 **HUOMAUTUS:** Vaihe 5 vaaditaan vain, jos PCIe SSD -kortti irrotetaan.
6. Kiristä ruuvit, joilla telakan kehys kiinnittyy tietokoneeseen.
7. Asenna seuraavat:
  - a. [WWAN-kortti](#)
  - b. [WLAN-kortti](#)
  - c. [kiintolevykokoonpano](#) tai [M.2 SSD](#) tai [PCIe SSD](#)
  - d. [akku](#)
  - e. [rungon suojus](#)
8. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

## Valinnaisen muistikortinlukijakortin irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
2. Irrota seuraavat:
  - a. [rungon suojus](#)
  - b. [akku](#)
  - c. [kiintolevykokoonpano](#) tai [M.2 SSD](#) tai [PCIe SSD](#)
  - d. [telakan kehys](#)

3. Muistikortinlukijakortin irrottaminen:
  - a. Irrota muistikortinlukijakortin kaapeli USH-kortista [1, 2].
  - b. Irrota kaapeli liimasta.
  - c. Irrota ruuvit, joilla muistikortinlukijakortti kiinnittyy tietokoneeseen [3].
  - d. Nosta muistikortinlukijakortti pois tietokoneesta [4].



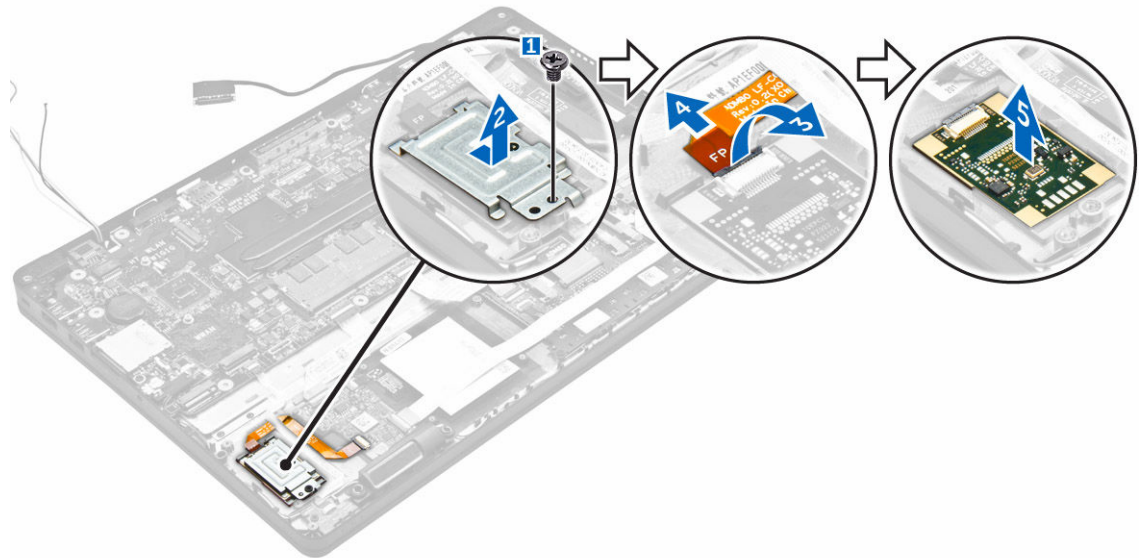
## Valinnaisen muistikortinlukijakortin asentaminen

1. Aseta muistikortinlukijakortti paikoilleen tietokoneeseen.
2. Kiristä ruuvit, joilla virran muistikortinlukijakortti kiinnittyy tietokoneeseen.
3. Kiinnitä muistikortinlukijakortin kaapeli USH-kortin liitäntään.
4. Asenna seuraavat:
  - a. [telakan kehys](#)
  - b. [kiintolevykokooppa](#) tai [M.2 SSD](#) tai [PCIe SSD](#)
  - c. [akku](#)
  - d. [rungon suoju](#)
5. Nouda [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

## Valinnaisen sormenjäljenlukijakortin irrottaminen

1. Nouda [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
2. Irrota seuraavat:
  - a. [rungon suoju](#)
  - b. [akku](#)
  - c. [kiintolevykokooppa](#) tai [M.2 SSD](#) tai [PCIe SSD](#)
  - d. [telakan kehys](#)
  - e. [WLAN-kortti](#)
  - f. [WWAN-kortti](#)
3. Sormenjäljenlukijakortin irrottaminen:

- a. Vapauta sormenjälkilukijakortin tietokoneeseen kiinnittävä metallikiinnike [1].
- b. Nosta metallikiinnike pois tietokoneesta [2].
- c. Irrota sormenjälkilukijan kaapeli sormenjälkilukijakortista [3] [4].
- d. Nosta sormenjäljenlukijakortti ulos tietokoneesta [5].



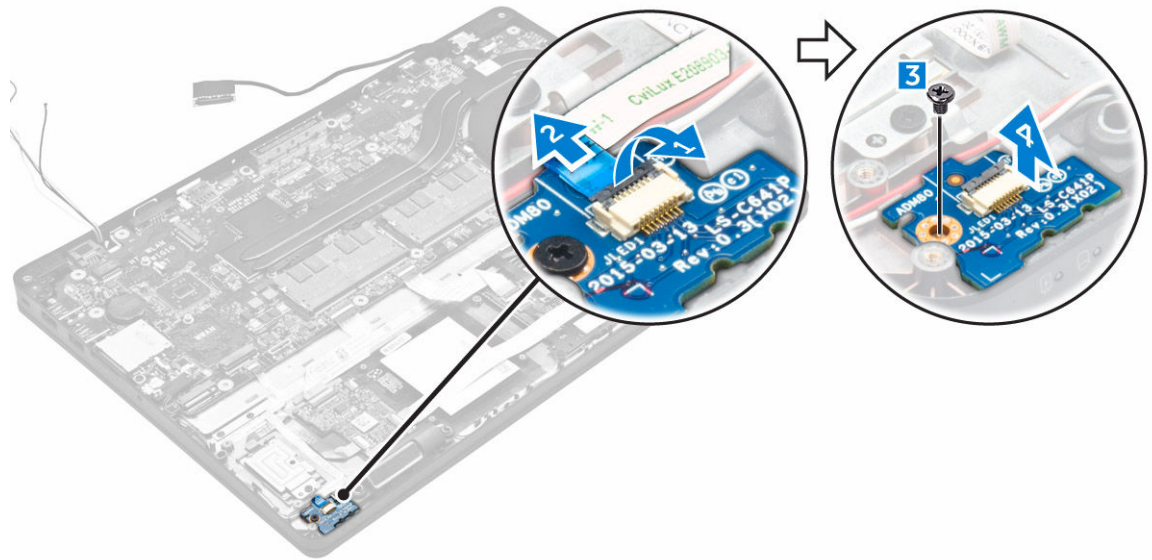
## Valinnaisen sormenjäljenlukijakortin asentaminen

1. Aseta sormenjäljenlukijakortti paikoilleen tietokoneeseen.
2. Kytke sormenjäljenlukijan kaapeli sormenjäljenlukijakorttiin.
3. Aseta metallikiinnike sormenjäljenlukijakortin päälle ja kiinnitä se paikoilleen kiristämällä ruuvi.
4. Asenna seuraavat:
  - a. [kiintolevykokooppa](#) tai [M.2 SSD](#) tai [PCIe SSD](#)
  - b. [telakan kehys](#)
  - c. [WLAN-kortti](#)
  - d. [WWAN-kortti](#)
  - e. [akku](#)
  - f. [rungon suoju](#)
5. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

## LED-kortin irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
2. Irrota seuraavat:
  - a. [rungon suoju](#)
  - b. [akku](#)
  - c. [kiintolevykokooppa](#) tai [M.2 SSD](#) tai [PCIe SSD](#)
  - d. [telakan kehys](#)
3. LED-kortin irrottaminen:
  - a. Irrota LED-kortin kaapeli LED-kortin liitännästä [1, 2].

- b. Irrota ruuvi, jolla LED-kortti on kiinnitetty tietokoneeseen [3].
- c. Nosta LED-kortti ulos tietokoneesta [4].

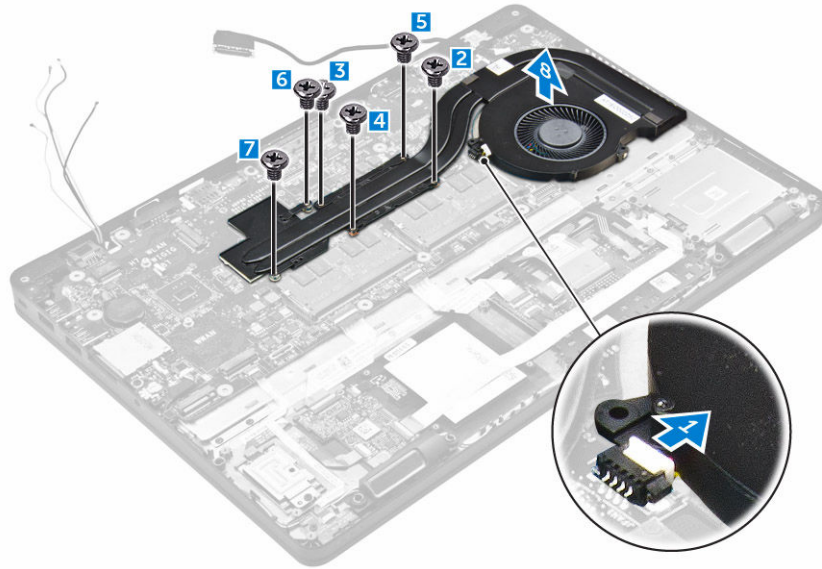


## LED-kortin asentaminen

1. Aseta LED-kortti paikoilleen tietokoneeseen.
2. Kiristä ruuvi, jolla LED-kortti kiinnittyy tietokoneeseen.
3. Liitä LED-kortin kaapeli LED-kortin liitännään.
4. Asenna seuraavat:
  - a. [telakan kehys](#)
  - b. [kiintolevykokooppa](#) tai [M.2 SSD](#) tai [PCIe SSD](#)
  - c. [akku](#)
  - d. [rungon suoju](#)
5. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

## Jäähdytyslementtikokooppa

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
2. Irrota seuraavat:
  - a. [rungon suoju](#)
  - b. [akku](#)
  - c. [kiintolevykokooppa](#) tai [M.2 SSD](#) tai [PCIe SSD](#)
  - d. [WLAN](#)
  - e. [WWAN](#)
  - f. [telakan kehys](#)
3. Jäähdytyslementin irrottaminen;
  - a. Irrota tuulettimen kaapeli [1].
  - b. Irrota ruuvit, joilla jäähdytyslementtikokooppa kiinnittyy emolevyy
  - c. Nosta jäähdytyslementtikokooppa irti emolevystä [8].

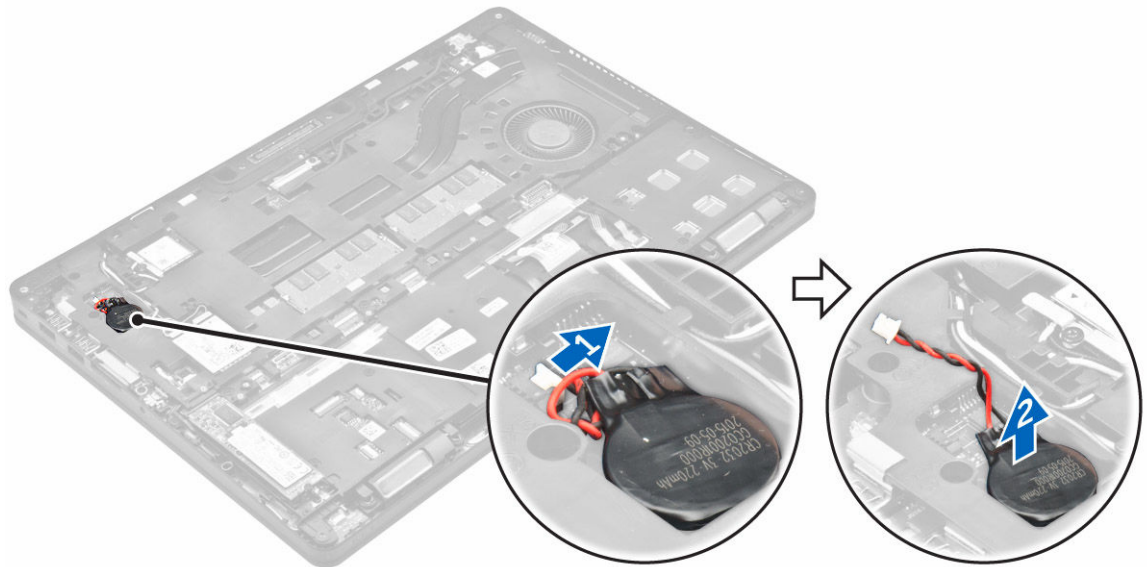


## Jäähdytys-elementin asentaminen

1. Aseta jäähdytys-elementti emolevyille ja kohdista se ruuvinpidikkeiden kanssa.
2. Kiinnitä jäähdytys-elementti emolevyyn kiristämällä ruuvit.
3. Kytke tuulettimen kaapeli emolevyn liittimeen.
4. Asenna seuraavat:
  - a. [telakan kehys](#)
  - b. [WWAN](#)
  - c. [WLAN](#)
  - d. [kiintolevykokoontalo](#) tai [M.2 SSD](#) tai [PCIe SSD](#)
  - e. [akku](#)
  - f. [rungon suojustus](#)
5. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

## Nappipariston irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
2. Irrota seuraavat:
  - a. [rungon suojustus](#)
  - b. [akku](#)
3. Nappipariston irrottaminen:
  - a. Irrota nappipariston kaapeli emolevyn liittimestä [1].
  - b. Nosta nappiparisto irti liimasta ja irrota se emolevystä [2].

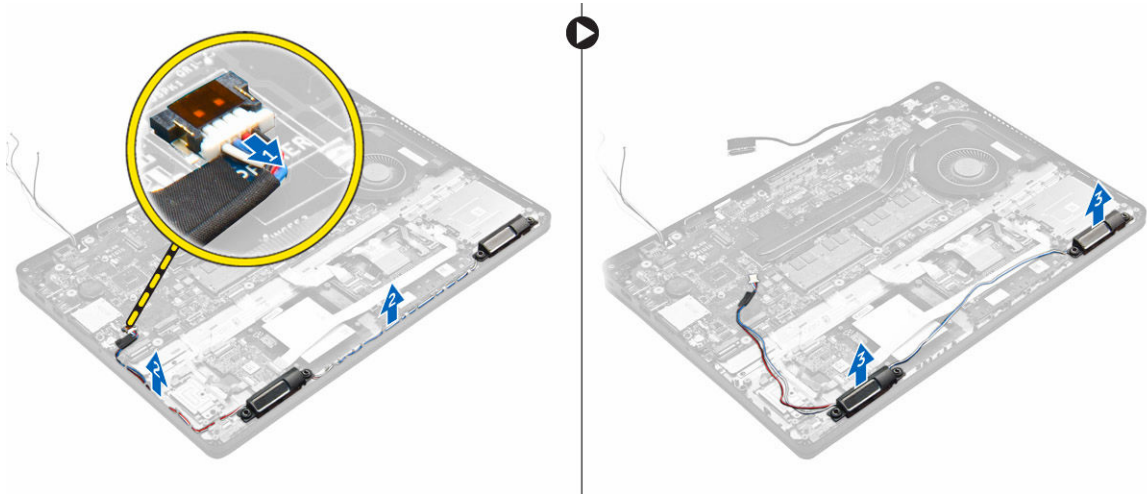


## Nappipariston asentaminen

1. Aseta nappiparisto emolevyn kiinnikkeeseen.
2. Kytke nappipariston kaapeli emolevyn liittimeen.
3. Asenna seuraavat:
  - a. [akku](#)
  - b. [rungon suojus](#)
4. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

## Kaiuttimien irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
2. Irrota seuraavat:
  - a. [rungon suojus](#)
  - b. [akku](#)
  - c. [muistimoduuli](#)
  - d. [kiintolevykokoontalo](#) tai [M.2 SSD](#) tai [PCIe SSD](#)
  - e. [telakan kehys](#)
3. Kaiuttimen irrottaminen:
  - a. Irrota kaiuttimen johto [1].
  - b. Irrota LED-kortin kaapeli LED-kortista.
  - c. Vapauta kaapelit tietokoneen kiinnikkeistä [2].
  - d. Nosta kaiutin ulos tietokoneesta [3].

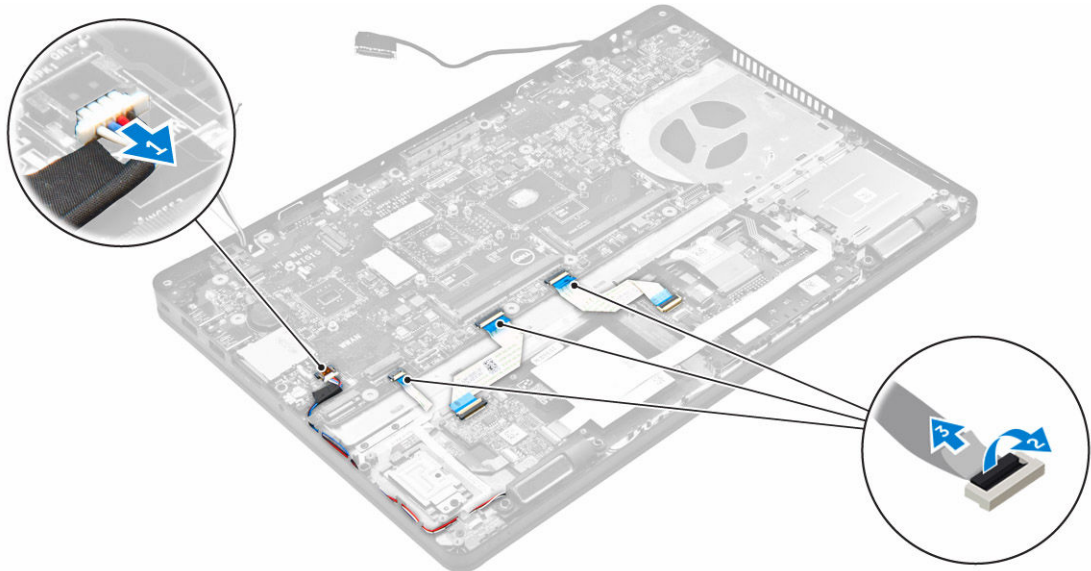


## Kaiuttimien asentaminen

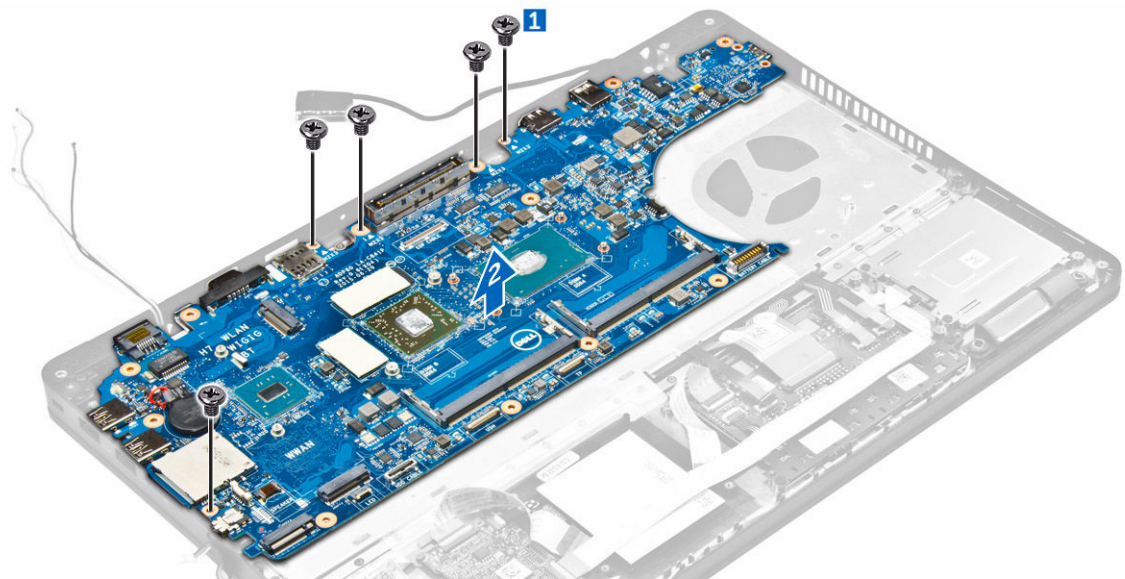
1. Aseta kaiuttimet paikoilleen tietokoneeseen.
2. Vedä kaiutinkaapeli kiinnikkeiden läpi ja reitityskanavan läpi.
3. Liitä kaiuttimen kaapeli emolevyssä olevaan liittimeen.
4. Asenna seuraavat:
  - a. [telakan kehys](#)
  - b. [WLAN](#)
  - c. [WWAN](#)
  - d. [kiintolevykokoonpano](#) tai [M.2 SSD](#) tai [PCIe SSD](#)
  - e. [akku](#)
  - f. [rungon suojus](#)
5. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

## Emolevyn irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
2. Irrota seuraavat:
  - a. [rungon suojus](#)
  - b. [akku](#)
  - c. [muistimoduuli](#)
  - d. [kiintolevykokoonpano](#) tai [M.2 SSD](#) tai [PCIe SSD](#)
  - e. [WLAN-kortti](#)
  - f. [WWAN-kortti](#)
  - g. [näppäimistö](#)
  - h. [telakan kehys](#)
  - i. [virtaliitinportti](#)
3. Irrota kaiutinkaapelit [1], kosketuslevy ja emolevyn kaapelit [2, 3] emolevystä.



4. Emolevyn irrottaminen:
  - a. Irrota ruuvit, joilla emolevy kiinnittyy koteloon [1].
  - b. Vedä emolevyä siten, että liitännät irtoavat tietokoneen takana olevista aukoista.
  - c. Nosta emolevy tietokoneesta [2].




## Emolevyn asentaminen

1. Kohdista emolevy tietokoneen ruuvipidikkeiden kanssa.
2. Kiristä ruuvit, joilla emolevy kiinnittyy tietokoneeseen.
3. Kytke kaiuttimen kaapeli järjestelmän liitäntään ja vedä kaapeli reitityskanavien läpi.
4. Kytke kaiuttimen, virtaliittimen ja nappipariston kaapelit emolevyn liitäntöihin:
5. Asenna seuraavat:

- a. [virtaliitinportti](#)
  - b. [WLAN](#)
  - c. [jäähdytyselementti](#)
  - d. [WWAN](#)
  - e. [telakan kehys](#)
  - f. [kiintolevykokoontalo](#) tai [M.2 SSD](#) tai [PCIe SSD](#)
  - g. [näppäimistö](#)
  - h. [muistimoduuli](#)
  - i. [akku](#)
  - j. [rungon suojustus](#)
6. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

# Järjestelmän asennusohjelman asetukset

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

## Boot Sequence

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

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

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

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

 **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 1. Navigointinäppäimet**

Näppäimet	Navigointi
Ylänuoli	Siirtyy edelliseen kenttään.
Alanuoli	Siirtyy seuraavaan kenttään.
Enter	Arvon valinta valitusta kentästä (jos käytettävissä) tai kentän linkin seuraaminen.
Välilyönti	Laajentaa tai kutistaa alavetoluettelon, jos käytettävissä.
Sarkain	Siirtyy seuraavaan kohdistusalueeseen.

Näppäimet	Navigointi
	 <b>HUOMAUTUS:</b> 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 yleiskatsaus

Järjestelmän asennusohjelmalla voi


- muuttaa järjestelmän kokoonpanotietoja laitteiden lisäämisen, muuttamisen tai poistamisen jälkeen
- määrittää tai muuttaa käyttäjän valittavissa olevan asetuksen, kuten käyttäjän salasanan
- lukea nykyisen muistin määrän tai määrittää asennetun kiintolevyn tyyppin

Ennen kuin käytät järjestelmän asennusohjelmaa, on suositeltavaa kirjoittaa järjestelmän asennusohjelmanäytön tiedot muistiin tulevaa käyttöä varten.

 **VAROITUS:** Ellet ole kokenut tietokoneen käyttäjä, älä muuta tämän ohjelman asetuksia. Tietyt muutokset voivat saada tietokoneen toimimaan virheellisesti.

## Järjestelmäasetuksiin siirtyminen

1. Käynnistä (tai käynnistä uudelleen) tietokone.
2. Kun näyttöön ilmestyy valkoinen Dell-logo, paina välittömästi F2.  
System Setup (Järjestelmän asennus) -sivu avautuu.

 **HUOMAUTUS:** Jos odotat liian kauan ja käyttäjärjestelmän logo tulee näyttöön, odota, kunnes näyttöön tulee työpöytä. Sammuta sitten tietokone tai käynnistä se uudelleen ja yritä uudelleen.

 **HUOMAUTUS:** Kun näyttöön tulee Dell-logo, voit myös painaa F12 ja valita **BIOS setup**.

## Yleiset näytön asetukset

Tässä osassa luetellaan pääasialliset tietokoneen laitteisto-ominaisuudet.



Vaihtoehto	Kuvaus
<b>System Information</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• System Information (Järjestelmätiedot): Näyttää tiedot BIOS Version (BIOS-versio), Service Tag (Huoltomerkki), Asset Tag (Laitetunnus), Ownership Tag (Hankintatunnus), Ownership Date (Hankintapäivä), Manufacture Date (Valmistuspäivä) ja Express Service Code (Pikahuoltokoodi).</li> <li>• Memory Information (Muistitiedot): Näyttää tiedot Memory Installed (Asennettu muisti), Memory Available (Käytettävissä oleva muisti), Memory Speed (Muistin nopeus), Memory Channels Mode (Muistikanavatila), Memory Technology (Muistiteknologia), DIMM A Size (DIMM A -koko) ja DIMM B Size (DIMM B -koko).</li> <li>• Processor Information (Suorintitiedot): Näyttää tiedot Processor Type (Suorintityyppi), Core Count (Ydinten määrä), Processor ID (Suoritintunnus), Current Clock Speed (Sen hetkinen kellotaajuus), Minimum Clock Speed</li> </ul>

<b>Vaihtoehto</b>	<b>Kuvaus</b> (Minimikellotaajuus), Maximum Clock Speed (Maksimikellotaajuus), Processor L2 Cache (Suorittimen L2-välimuisti), Processor L3 Cache (Suorittimen L3-välimuisti), HT Capable (HT-tuki) ja 64-Bit Technology (64 bitin teknologia). <ul style="list-style-type: none"> <li>Laitteen tiedot: Näyttää tiedot Primary Hard Drive (Ensisijainen kiintolevy), SATA-0, M.2PCIe SSD-0, Dock eSATA Device (Telakan eSATA-laite), LOM MAC Address (LOM MAC -osoite), Video Controller (Video-ohjain), Video BIOS Version (Video BIOS -versio), Video Memory (Videomuisti), Panel Type (Näyttötyyppi), Native Resolution (Alkuperäinen tarkkuus), Audio Controller (Ääniohjain), WiFi Device (Wi-Fi-laite), WiGig Device (WiGig-laite), Cellular Device (Matkapuhelinlaite), Bluetooth Device (Bluetooth-laite).</li> </ul>
<b>Battery Information</b>	Näyttää akun tilan ja tietokoneeseen kytketyn verkkolaitteen tyyppin.
<b>Boot Sequence</b>	<p><b>Boot Sequence</b> Käyttäjä voi vaihtaa järjestystä, missä tietokone etsii käyttöjärjestelmää. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Windows Boot Manager</li> <li>UEFI: Kiintolevyn tiedot</li> </ul> <p><b>Boot List Options</b> Käyttäjä voi vaihtaa käynnistysluettelon asetuksia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Legacy (Vanha)</li> <li>UEFI (oletusarvoisesti käytössä)</li> </ul>
<b>Advanced Boot Options</b>	Tämä vaihtoehto sallii vanhojen ROM:ien lataamisen, Oletusasetuksena <b>Enable Legacy Option ROMs (Ota vanhat ROM-levyt käyttöön)</b> on poistettu käytöstä.
<b>Date/Time</b>	Käyttäjä voi muuttaa päivän ja ajan.

## System Configuration -näytön asetukset


<b>Vaihtoehto</b>	<b>Kuvaus</b>
<b>Integrated NIC</b>	Käyttäjä voi määrittää integroidun verkko-ohjaimen. Vaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled (Ei käytössä)</li> <li>Enabled (Käytössä)</li> <li>Enabled w/PXE (Käytössä PXE:n kanssa): Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.</li> </ul>
<b>Parallel Port</b>	Käyttäjä voi määrittää telakan rinnakkaisportin. Vaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled (Ei käytössä)</li> <li>AT: Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.</li> <li>PS2</li> <li>ECP</li> </ul>
<b>Serial Port</b>	Käyttäjä voi määrittää integroidun sarjaportin. Vaihtoehdot ovat:

<b>Vaihtoehto</b>	<p><b>Kuvaus</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Ei käytössä)</li> <li>• COM1: Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.</li> <li>• COM2</li> <li>• COM3</li> <li>• COM4</li> </ul>
<b>SATA Operation</b>	<p>Käyttäjä voi määrittää sisäisen SATA-kiintolevyn ohjaimen. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Ei käytössä)</li> <li>• AHCI</li> <li>• RAID On (RAID käytössä): Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.</li> </ul>
<b>Drives</b>	<p>Voit määrittää emolevyllä olevat SATA-asemat. Kaikki asemat on oletusarvoisesti otettu käyttöön. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SATA-0</li> <li>• SATA-1</li> <li>• SATA-2</li> <li>• M.2 PCIe SSD-0</li> </ul>
<b>SMART Reporting</b>	<p>Tämä kenttä määrää, ilmoitetaanko integroitujen asemien kiintolevyvirheitä järjestelmän käynnistyessä. Tämä tekniikka on osa SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology) -määrittystä. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable SMART Reporting (Ota SMART-raportointi käyttöön)</li> </ul>
<b>USB/Thunderbolt Configuration</b>	<p>Tämä on valinnainen ominaisuus.</p> <p>Tämä kenttä määrittää integroidun USB-ohjaimen. Jos Boot Support (Käynnistystuki) on käytössä, järjestelmä voi käynnistyä millaiselta tahansa USB-laitteelta (HDD, muistitikku, levyke).</p> <p>Jos USB-portti on käytössä, siihen liitetty laite on käytössä ja käyttöjärjestelmän käytettävissä.</p> <p>Jos USB-portti ei ole käytössä, käyttöjärjestelmä ei näe porttiin kytkettyä laitetta.</p> <p>Asetukset ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable USB Boot Support (Ota USB-käynnistystuki käyttöön) (oletuksena käytössä)</li> <li>• Enable External USB Port (Ota ulkoinen USB-portti käyttöön) (oletuksena käytössä)</li> <li>• Enable Thunderbolt Port (Ota Thunderbolt-portti käyttöön) (oletuksena käytössä).</li> <li>• Enable Thunderbolt Boot Support (Ota Thunderbolt-käynnistystuki käyttöön). Tämän on valinnainen ominaisuus.</li> </ul>


<b>Vaihtoehto</b>	<p><b>Kuvaus</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Always Allows Dell Docks (Salli aina Dell-telakat). Tämä on valinnainen ominaisuus.</li> <li>• Enable Thunderbolt (and PCIe behind TBT) Pre-boot (Ota käyttöön Thunderbolt (ja PCIe TBT:n takana) ennen käynnistystä)</li> </ul> <p> <b>HUOMAUTUS:</b> USB-näppäimistö ja -hiiri toimivat aina BIOS-asennusohjelmassa näistä asetuksista riippumatta.</p>
<b>USB PowerShare</b>	Tällä kentällä säädetään USB PowerShare -ominaisuuden käyttäytymistä. Antaa tietokoneen ladata ulkoisia laitteita järjestelmän akusta USB PowerShare -portin kautta silloinkin, kun tietokone on sammuksissa.
<b>Audio</b>	<p>Voit ottaa integroidun ääniohjaimen käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Oletusarvoisesti <b>Enable Audio (Ota audio käyttöön)</b> -vaihtoehto on valittu. Asetukset ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Microphone (Ota mikrofoni käyttöön) (oletuksena käytössä)</li> <li>• Enable Internal Speaker (Ota sisäinen mikrofoni käyttöön) (oletuksena käytössä)</li> </ul>
<b>Keyboard Illumination</b>	<p>Tässä kentässä voit valita näppäimistön valaistuksen toimintatilan. Näppäimistön kirkkaustasoa voidaan säätää välillä 0–100 %. Asetukset ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Ei käytössä)</li> <li>• Dim (Himmeä)</li> <li>• Bright (Kirkas) (oletuksena käytössä)</li> </ul>
<b>Keyboard Backlight with AC</b>	Keyboard Backlight with AC -asetus ei vaikuta näppäimistön päävalaistusominaisuuteen. Näppäimistön valaistus tukee edelleen eri valaistusasoja. Tämä kenttä vaikuttaa valaistukseen taustavalon ollessa käytössä.
<b>Kosketusnäyttö</b>	Tällä asetuksella voit kytkeä kosketusnäytön päälle ja pois.
<b>Unobtrusive Mode</b>	Kun tämä vaihtoehto otetaan käyttöön, painikkeiden Fn+F7 painaminen sammuttaa järjestelmän kaikki valot ja äänet. Voit jatkaa normaalia toimintaa painamalla Fn+F7 uudelleen. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti poissa käytöstä.
<b>Miscellaneous Devices</b>	<p>Käyttäjät voi ottaa seuraavat laitteet käyttöön tai poistaa ne käytöstä:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Camera (Ota kamera käyttöön) (oletuksena käytössä)</li> <li>• SD Card Read Only (SD-kortti kirjoitussuojattu)</li> <li>• Enable Hard Drive Free Fall Protection (Ota kiintolevyn putoamissuojaus käyttöön) (oletuksena käytössä)</li> <li>• Enable Media Card (Ota muistikortti käyttöön)</li> <li>• Disable Media Card (Poista muistikortti käytöstä)</li> </ul> <p> <b>HUOMAUTUS:</b> Kaikki laitteet on otettu oletusarvoisesti käyttöön.</p>


## Video-näytön asetukset

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


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

## Security-näytön asetukset

<b>Vaihtoehto</b>	<b>Kuvaus</b>
<b>Admin Password</b>	Mahdollistaa järjestelmänvalvojan salasanan määrittämisen, muuttamisen tai poistamisen.  <b>HUOMAUTUS:</b> Järjestelmänvalvojan salasanana on määritettävä ennen järjestelmän tai kiintolevyn salasanan määrittämistä. Jos järjestelmänvalvojan salasanana poistetaan, järjestelmän salasanana ja kiintolevyn salasanana poistetaan automaattisesti.


 **HUOMAUTUS:** Salasanana muutokset astuvat voimaan välittömästi.

Oletusasetus: Not set (Ei asetettu)

<b>System Password</b>	Mahdollistaa järjestelmän salasanan määrittämisen, muuttamisen tai poistamisen.  <b>HUOMAUTUS:</b> Salasanana muutokset astuvat voimaan välittömästi.
------------------------	---


Oletusasetus: Not set (Ei asetettu)

<b>Mini Card SSD Password</b>	Mahdollistaa Mini Card SSD -aseman salasanan määrittämisen, muuttamisen tai poistamisen.
-------------------------------	--

 **HUOMAUTUS:** Salasanana muutokset astuvat voimaan välittömästi.


Oletusasetus: Not set (Ei asetettu)

<b>Strong Password</b>	Käyttäjä voi valita edellyttää aina vahvaa salasanaa. Oletusasetus: Enable Strong Password (Ota vahva salasanana käyttöön) ei ole valittu.
------------------------	---

 **HUOMAUTUS:** Jos Strong Password (Vahva salasanana) -toiminto on käytössä, järjestelmänvalvojan ja järjestelmän salasanoina on oltava vähintään yksi suuri merkki ja yksi pieni merkki, ja salasanana on oltava vähintään kahdeksan merkkiä pitkä.


<b>Password Configuration</b>	Käyttäjä voi määrittää järjestelmänvalvojan ja järjestelmäsalsanan minimi- ja maksimipituuden.
-------------------------------	--

<b>Password Bypass</b>	Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä järjestelmän ja sisäisen kiintolevyn salasanana ohitusluvan, jos ne on asetettu. Vaihtoehdot ovat:
------------------------	---

<b>Vaihtoehto</b>	<p><b>Kuvaus</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Ei käytössä)</li> <li>• Reboot bypass (Uudelleenkäynnistysohitus)</li> </ul> <p>Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä)</p>
<b>Password Change</b>	<p>Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä järjestelmä- ja kiintolevysalasanat, kun järjestelmänvalvojan salasana on asetettu.</p> <p>Oletusasetus: <b>Allow Non-Admin Password Changes (Salli muiden kuin järjestelmänvalvojan salasanojen muutokset)</b> on valittu.</p>
<b>Non-Admin Setup Changes</b>	<p>Käyttäjä voi määrittää, sallitaanko asennusohjelman asetusten muutokset, kun järjestelmänvalvojan salasana on käytössä. Jos tämä on poissa käytöstä, järjestelmänvalvojan salasana lukitsee asennusohjelman asetukset.</p>
<b>TPM 1.2 Security</b>	<p>Käyttäjä voi ottaa käyttöönsä TPM:n (Trusted Platform Module) POST:in aikana. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TPM On (TPM päällä) (oletusarvoisesti käytössä)</li> <li>• Clear (Tyhjennä)</li> <li>• PPI Bypass for Enabled Commands (PPI-ohitus käytössä oleville komennoille)</li> <li>• PPI Bypass for Disabled Commands (PPI-ohitus käytöstä poistetuille komennoille)</li> <li>• Disabled (Ei käytössä)</li> <li>• Enabled (Käytössä)</li> </ul>
<b>Computrace</b>	<p>Käyttäjä voi aktivoida valinnaisen Computrace-ohjelmiston tai poistaa sen käytöstä. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deactivate (Poista käytöstä)</li> <li>• Poista käytöstä</li> <li>• Activate (Ota käyttöön)</li> </ul> <p> <b>HUOMAUTUS:</b> Activate (Ota käyttöön) ja Disable (Ei käytössä) -vaihtoehdot ottavat ominaisuuden käyttöön tai poistavat sen käytöstä pysyvästi, eikä asetusta enää voi muuttaa</p> <p>Oletusasetus: Deactivate (Poista käytöstä)</p>
<b>CPU XD Support</b>	<p>Käyttäjä voi ottaa käyttöön suorittimen XD (Execute Disable) -tilan.</p> <p>Enable CPU XD Support (Ota CPU XD -tuki käyttöön) (oletusasetus)</p>
<b>OROM Keyboard Access</b>	<p>Käyttäjä voi valita mahdollisuuden siirtyä valinnaiseen ROM-määritysnäyttöön painamalla käynnistyksen yhteydessä pikavalintaa. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable (Käytössä)</li> <li>• One Time Enable (Käytössä kerran)</li> <li>• Poista käytöstä</li> </ul>

<b>Vaihtoehto</b>	<b>Kuvaus</b> Oletusasetus: Enable (Käytössä)
<b>Admin Setup Lockout</b>	Käyttäjä voi estää käyttäjiä siirtymästä asennusohjelmaan, kun järjestelmänvalvojan salasana on käytössä. Oletusasetus: Enable Admin Setup Lockout (Ota käyttöön järjestelmänvalvojan asennuslukitus) ei ole valittu.

## Secure Boot -näytön asetukset

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

## Intel Software Guard Extensions -näytön asetukset


Vaihtoehto	Kuvaus
<b>Intel SGX Enable</b>	<p>Tässä kentässä voit määrittää suojatun ympäristön koodin suorittamiselle/arkaluontoisten tietojen käytölle pääkäyttöjärjestelmässä. Asetukset ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Disabled (Ei käytössä)</li><li>• Enabled (Käytössä)</li></ul> <p>Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä)</p>
<b>Enclave Memory Size</b>	<p>Tällä asetuksella säädetään <b>SGX Enclave Reserven muistikoko</b>. Asetukset ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 32 Mt</li><li>• 64 Mt</li><li>• 128 Mt</li></ul>


## Performance-näytön asetukset

Vaihtoehto	Kuvaus
<b>Multi Core Support</b>	<p>Tämä kenttä määrittää, käyttääkö prosessi yhtä vai kahta ydintä. Lisäytimet parantavat eräiden sovellusten suorituskykyä. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä. Käyttäjä voi ottaa suorittimen moniydintuen käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Asennettu suoritin tukee kahta ydintä. Jos otat Multi Core Support -ominaisuuden käyttöön, käytössä on kaksiydintä. Jos poistat Multi Core Support -ominaisuuden käytöstä, käytössä on yksi ydin.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Enable Multi Core Support (Ota Multi Core Support käyttöön)</li></ul> <p>Oletusasetus: Asetus on käytössä.</p>
<b>Intel SpeedStep</b>	<p>Voit ottaa Intel SpeedStep -ominaisuuden käyttöön tai poistaa sen käytöstä.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Enable Intel SpeedStep (Ota Intel SpeedStep käyttöön)</li></ul> <p>Oletusasetus: Asetus on käytössä.</p>
<b>C-States Control</b>	<p>Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä ylimääräisen suorittimen lepotilat.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• C States</li></ul> <p>Oletusasetus: Asetus on käytössä.</p>
<b>Intel TurboBoost</b>	<p>Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä suorittimen Intel TurboBoost -tilan.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Enable Intel TurboBoost (Ota Intel TurboBoost käyttöön)</li></ul>


<b>Vaihtoehto</b>	<b>Kuvaus</b>
	Oletusasetus: Asetus on käytössä.
<b>Hyper-Thread Control</b>	Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä suorittimen hypersäieominaisuuden.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Ei käytössä)</li> <li>• Enabled (Käytössä)</li> </ul>
	Oletusasetus: Enabled (Käytössä)

## Power Management -näytön asetukset

<b>Vaihtoehto</b>	<b>Kuvaus</b>
<b>AC Behavior</b>	Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä sen, että tietokone käynnistyy automaattisesti verkkolaitteen kytkettäessä.
	Oletusasetus: Wake on AC (AC-herätys) ei ole valittu.
<b>Auto On Time</b>	Käyttäjä voi määrittää ajan, jolloin tietokone käynnistyy automaattisesti.
	Vaihtoehdot ovat:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Ei käytössä)</li> <li>• Every Day (Päivittäin)</li> <li>• Weekdays (Arkipäivisin)</li> <li>• Select Days (Tiettyinä päivinä)</li> </ul>
	Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä)
<b>USB Wake Support</b>	Käyttäjä voi määrittää, että USB-laitteet voivat herättää järjestelmän valmiustilasta.
	 <b>HUOMAUTUS:</b> Tämä ominaisuus toimii ainoastaan verkkolaitetta käytettäessä. Jos verkkolaite irrotetaan valmiustilan aikana, järjestelmän asennusohjelma katkaisee virran kaikkiin USB-portteihin akkua säästääkseen.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable USB Wake Support (Ota USB-käynnistystuki käyttöön)</li> </ul>
	Oletusasetus: Asetus on poissa käytöstä.
<b>Wireless Radio Control</b>	Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä ominaisuuden, joka vaihtaa automaattisesti langallisesta tai langattomasta verkosta fyysisestä kytkennästä riippumatta.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Control WLAN Radio (Ohjaa WLAN-radiota)</li> <li>• Control WWAN Radio (Ohjaa WWAN-radiota)</li> </ul>
	Oletusasetus: Asetus on poissa käytöstä.
<b>Wake on LAN/WLAN</b>	Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä ominaisuuden, jolla tietokone käynnistyy sammuksista saatunaan LAN-signaalin.

<b>Vaihtoehto</b>	<p><b>Kuvaus</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Ei käytössä)</li> <li>• LAN Only (Vain LAN)</li> <li>• WLAN Only (vain WLAN)</li> <li>• LAN or WLAN (LAN tai WLAN)</li> </ul> <p>Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä)</p>
<b>Block Sleep</b>	<p>Tällä vaihtoehdolla voit estää siirtymisen lepotilaan (S3-tilaan) käyttöjärjestelmästä. Block Sleep (S3 state)</p> <p>Oletusasetus: Asetus on poissa käytöstä</p>
<b>Peak Shift</b>	<p>Tällä asetuksella voit minimoida verkkovirran kulutuksen suurimman virrankulutuksen aikoina. Kun otat tämän asetuksen käyttöön, järjestelmä toimii vain akulla, vaikka verkkovirta olisikin kytketty.</p>
<b>Dock Support on Battery</b>	<p>Tällä asetuksella voit käyttää telakkaa ilman verkkovirtaa, mutta vain akun latauksen ollessa tietyn prosenttimäärän yläpuolella. Prosenttimäärä riippuu akusta ja ympäristöstä.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dock Support on Battery</li> </ul> <p>Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä)</p>
<b>Advanced Battery Charge Configuration</b>	<p>Tällä asetuksella voit maksimoida akun kunnon. Kun otat tämän asetuksen käyttöön, järjestelmä käyttää standardia latausalgoritmia ja muita tekniikoita työaikojen ulkopuolella parantaakseen akun kuntoa.</p> <p>Disabled (Ei käytössä)</p> <p>Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä)</p>
<b>Primary Battery Charge Configuration</b>	<p>Voit valita akun lataustilan. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptive (Adaptiivinen)</li> <li>• Standard (Vakio) – Lataa akun täyteen vakionopeudella</li> <li>• ExpressCharge (Pikalataus) – Akku latautuu nopeammin käyttäen Dellin pikalataustekniikkaa. Tämä asetus on oletuksena käytössä.</li> <li>• Primarily AC use (Ensisijaisesti verkkovirta)</li> <li>• Custom (Mukautettu)</li> </ul> <p>Jos Custom Charge (Mukautettu lataus) on valittuna, voit määrittää myös Custom Charge Start (Mukautetun latauksen aloitus)- ja Custom Charge Stop (Mukautetun latauksen lopetus) -asetukset.</p> <p> <b>HUOMAUTUS:</b> Kaikki lataustilat eivät välttämättä ole kaikkien akkujen käytettävissä. Tämän asetuksen käyttöönotto edellyttää, että <b>Advanced Battery Charge Configuration (Akun lisälatausmääritykset)</b> -asetus on poissa käytöstä.</p>

# POST Behavior -näytön asetukset

Vaihtoehto	Kuvaus
<b>Adapter Warnings</b>	<p>Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä järjestelmän asennusohjelman (BIOS) varoitusilmoitukset tiettyjä verkkolaitteita käytettäessä.</p> <p>Oletusasetus: Enable Adapter Warnings (Ota verkkolaitteen varoitukset käyttöön)</p>
<b>Keypad (Embedded)</b>	<p>Käyttäjä voi valita yhden tai kaksi tapaa ottaa kiinteän näppäimistön numeronäppäimistö käyttöön.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fn Key Only (Vain Fn-näppäin): Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.</li><li>• By Numlock (Numlock-näppäin)</li></ul> <p> <b>HUOMAUTUS:</b> Kun asennusohjelma on käynnissä, tällä asetuksella ei ole mitään vaikutusta. Asennusohjelma toimii Fn Key Only (Vain Fn-näppäin) -tilassa.</p>
<b>Mouse/Touchpad</b>	<p>Käyttäjä voi määrittää, miten järjestelmä käsittelee hiiri- ja kosketuslevyosotteita. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Serial Mouse (Sarjaliitântähiiri)</li><li>• PS2 Mouse (PS2-hiiri)</li><li>• Touchpad/PS-2 Mouse (Kosketuslevy/PS-2-hiiri): Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.</li></ul>
<b>Numlock Enable</b>	<p>Käyttäjä voi valita, että Numlock-ominaisuus otetaan käyttöön tietokoneen käynnistyessä.</p> <p>Enable Network (Ota verkko käyttöön) Tämä asetukset on oletusarvoisesti käytössä.</p>
<b>Fn Key Emulation</b>	<p>Käyttäjä voi valita asetuksen, jossa Scroll Lock -näppäin simuloi Fn-näppäintä.</p> <p>Enable Fn Key Emulation (Ota Fn-näppäinemuointi käyttöön) (oletusasetus)</p>
<b>Fn Lock Options</b>	<p>Sallii pikanäppäinyhdistelmän Fn + Esc vaihtaa näppäinten F1–F12 ensisijaista käytöstä vakio- ja toissijaisten toimintojen välillä. Jos tämä asetukset poistetaan käytöstä, näiden näppäinten ensisijaista käytöstä ei voi vaihtaa dynaamisesti.</p> <p>Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fn Lock (Fn-lukitus). Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti valittu.</li><li>• Lock Mode Disable/Standard (Lukitustila poissa käytöstä/vakio)</li><li>• Lock Mode Enable/Secondary (Lukitustila käytössä/toissijainen)</li></ul>
<b>MEBx Hotkey</b>	<p>Voit määrittää, otetaanko MEBx Hotkey -toiminto käyttöön järjestelmän käynnistyessä.</p> <p>Oletusasetus: Enable Intel MEBx (Ota Intel MEBx käyttöön)</p>


Vaihtoehto	Kuvaus
<b>Fastboot</b>	<p>Voit nopeuttaa käynnistymistä ohittamalla tietyt yhteensopivuusvaiheet. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimal (Minimaalinen)</li> <li>• Thorough (Läpikotainen) (oletusasetus)</li> <li>• Auto</li> </ul>
<b>Extended BIOS POST Time</b>	<p>Voit laatia ylimääräisen käynnistystä edeltävän viiveen. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 sekuntia. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.</li> <li>• 5 seconds (5 sekuntia)</li> <li>• 10 seconds (10 sekuntia)</li> </ul>

## Virtualization Support -näytön asetukset

Vaihtoehto	Kuvaus
<b>Virtualization</b>	<p>Käyttäjä voi ottaa integroidun Intel Virtualization Technology -ominaisuuden käyttöön tai poistaa sen käytöstä.</p> <p>Enable Intel Virtualization Technology (Ota Intel Virtualization -tekniikka käyttöön) (oletusasetus).</p>
<b>VT for Direct I/O</b>	<p>Tämä vaihtoehto määrää, voiko Virtual Machine Monitor (VMM) käyttää Intel® Virtualization Technology for Direct I/O -tekniikan tarjoamia laitteiston lisäominaisuuksia.</p> <p>Enable VT for Direct I/O (Ota käyttöön VT suoralle I/O:lle) – oletusarvoisesti käytössä.</p>
<b>Trusted Execution</b>	<p>Tämä vaihtoehto määrittää, voiko MVMM (Measured Virtual Machine Monitor) käyttää Intel Trusted Execution -teknologian tarjoamia ylimääräisiä laiteominaisuuksia. TPM Virtualization Technology (TPM-virtualisointitekniologia) ja Virtualization Technology for Direct I/O (Virtualisointitekniologia suoralle I/O:lle) on oltava käytössä, jotta tätä ominaisuutta voidaan käyttää.</p> <p>Trusted Execution (Luotettu suoritus) – oletusarvoisesti poissa käytöstä.</p>

## Langattoman näytön asetukset

Vaihtoehto	Kuvaus
<b>Wireless Switch</b>	<p>Käyttäjä voi määrittää, mitä langattomia laitteita langaton kytkin ohjaa. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• WWAN</li> <li>• GPS (WWAN-moduulissa)</li> </ul>

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

## Maintenance-näytön asetukset

<b>Vaihtoehto</b>	<b>Kuvaus</b>
<b>Service Tag</b>	Näyttää tietokoneen huoltomerkin.
<b>Asset Tag</b>	Sallii järjestelmän laitetunnuksen luomisen, jos sellaista ei ole määritetty. Tätä vaihtoehtoa ei ole oletusarvoisesti valittu.
<b>BIOS Downgrade</b>	Tällä kentällä hallitaan järjestelmän laiteohjelmiston palauttamista edellisiin versioihin.
<b>Data Wipe</b>	<p>Tällä kentällä käyttäjä voi poistaa suojatusti tiedot kaikista sisäisistä tallennuslaitteista. Alla luetellaan laitteet, joita tämä koskee:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Internal HDD (Sisäinen kiintolevy)</li> <li>• Internal SDD (Sisäinen SSD)</li> <li>• Internal mSATA (Sisäinen mSATA)</li> <li>• Internal eMMC</li> </ul>
<b>BIOS Recovery</b>	<p>Tällä kentällä käyttäjä voi palauttaa järjestelmän tietyistä BIOS-vaurioista käyttäjän ensisijaisella kiintolevyllä tai ulkoisella USB-tikulla olevalla palautustiedostolla.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS:in palautus kiintolevyltä) (oletuksena käytössä)</li> </ul>




## System Log -näytön asetukset

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

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

## BIOS:in päivittäminen

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


1. Käynnistä tietokone uudelleen.
  2. Siirry osoitteeseen **Dell.com/support**.
  3. 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.
  4. Jos et löydä palvelutunnusta, napsauta tietokoneen luokitusta.
  5. Valitse luettelosta **tuotetyyppi**.
  6. Valitse tietokoneen malli, niin tietokoneen **Tuotetuki**-sivu avautuu.
  7. Napsauta **Hae ohjaimia** ja napsauta **Näytä kaikki ohjaimet**.  
Drivers and Downloads -sivu avautuu.
  8. Valitse ohjainten ja ladattavien tiedostojen näytössä **Käyttöjärjestelmä**-alasetoluettelon alta **BIOS**.
  9. 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.
  10. Valitse haluamasi latausmenetelmä kohdasta **Valitse lataustapa**; napsauta **Lataa tiedosto**.  
Näyttöön tulee **Tiedoston lataaminen** -ikkuna.
  11. Tallenna tiedosto työpöydälle valitsemalla **Tallenna**.
  12. Asenna päivitetty BIOS-asetukset tietokoneeseen valitsemalla **Suurita**.  
Noudata näytön ohjeita.
-  **HUOMAUTUS:** Suositellaan, että BIOS-versiota ei päivitetä enempää kuin 3 versionumeroa.  
Esimerkki: Jos haluat päivittää BIOS:in versiosta 1.0 versioon 7.0, asenna ensin versio 4.0 ja sitten versio 7.0.


## Järjestelmän ja asennusohjelman salasana

Voit luoda järjestelmän salasana ja asennusohjelman salasanan tietokoneen suojaksi.

Salasanan tyyppi	Kuvaus
<b>Järjestelmän salasana</b>	Salasana, joka on annettava tietokoneeseen kirjaututtaessa.

Salasanan tyyppi	Kuvaus
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 salasanaohjelmien on poistettu käytöstä, vanha järjestelmän salasana ja asennusohjelman salasana poistetaan, ja on annettava uusi järjestelmän salasana jotta tietokoneeseen voidaan kirjautua sisään.

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

1. Valitse **System BIOS (Järjestelmän BIOS)** tai **System Setup (Järjestelmän asennusohjelma)** -ruudulta **System Security (Järjestelmän salaus)** ja paina Enter.  
**System Security (Järjestelmän salaus)** -ruutu avautuu.
2. Tarkista **System Security (Järjestelmän salaus)** -ruudulta, että **Password Status (Salasanan tila)** on **Unlocked (Lukitsematon)**.
3. Valitse **System Password (Järjestelmän salaus)**, anna järjestelmän salasana ja paina Enter tai Tab.  
Valitse järjestelmän salasana seuraavien ohjeiden mukaisesti:
  - Salasanan maksimipituus on 32 merkkiä-
  - Salasana voi sisältää ainoastaan numerot 0-9.
  - Ainoastaan pienet kirjaimet hyväksytään eikä suuria kirjaimia sallita.
  - Vain seuraavat erikoismerkit sallitaan: välilyönti, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), (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.

## Tekniset tiedot

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

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

## Järjestelmätiedot

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Piirisarja	6. sukupolven Intel-suorittimet
DRAM-väyläleveys	64-bittinen
Flash EPROM	SPI 128 Mbittia
PCIe-väylä	100 MHz
Ulkoisen väylän taajuus	PCIe Gen3 (8 GT/s)

## Suorittimen tekniset tiedot

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Tyypit	Intel Core i5 -sarja tai i7 -sarja tai Intel Xeon
L3-välimuisti	
i5-sarja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ei Vpro – 6 Mt</li> <li>• Vpro – 8 Mt</li> </ul>
i7-sarja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vpro – 8 Mt</li> </ul>
Intel Xeon	8 Mt

## Muistitiedot

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Muistikanta	Kaksi SODIMM-paikkaa
Muistikapasiteetti	4 GT ja 8 Gt
Muistityyppi	DDR4 SDRAM
Nopeus	2133 MHz
Vähimmäismuisti	4 Gt
Enimmäismuisti	8 Gt



**HUOMAUTUS:** Intel Xeon -suoritin tukee ECC (Error Correcting Code) -muistia.

## Tallennuslaitteiden tekniset tiedot

Ominaisuus	Tekniset tiedot
HDD 2,5 tuumaa	Enintään 1 TB
SSD 2,5 tuumaa	Enintään 360 GB
SSD M.2 SATA	Enintään 512 GB
SSD M.2 PCIe	Enintään 1 TB

## Audiotiedot

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Tyypit	Hifi-ääni
Ohjain	Realtek ALC3235
Stereomuunnin	Digitaalinen ääni ulos HDMI:n kautta – enintään 7.1-pakattu ja pakkaamaton ääni
Sisäinen liitäntä	Hifi-audiopakkaus
Ulkoinen liitäntä	Stereokuuloke/mikrofonyhdistelmä
Kaiuttimet	Kaksi
Sisäinen kaiutinvahvistin	2 W (RMS) kanavaa kohden
Äänenvoimakkuuden säätö	Pikanäppäimet

## Kuvatiedot

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Tyyppi	Integroitu emolevylle, laitteistokiihdytys
UMA-kontrolleri	<ul style="list-style-type: none"><li>Intel HD Graphics 530</li><li>AMD Radeon R7M370</li></ul>
Tietoväylä	Integroitu näytönohjain
Ulkoisen näytön tuki	<ul style="list-style-type: none"><li>19-nastainen HDMI-liitäntä</li><li>15-nastainen VGA-liitin</li></ul>

## Kameratiedot

Ominaisuus	Tekniset tiedot
HD-paneelin tarkkuus	1366 x 768 pikseliä
FHD-paneelin tarkkuus	1920 x 1080 pikseliä
HD-paneelin videotarkkuus (enintään)	1366 x 768 pikseliä
FHD-paneelin videotarkkuus (enintään)	1920 x 1080 pikseliä
Diagonaalinen katselukulma	74°

## Tiedonsiirtotiedot

Ominaisuudet	Tekniset tiedot
Verkkosovitin	10/100/1000 Mb/s:n Ethernet (RJ-45)
Langaton yhteys	Sisäinen langaton lähiverkko (WLAN), langaton suuralueverkko (WWAN) ja langaton gigabit (WiGig).



**HUOMAUTUS:** WWAN ja WiGig ovat valinnaisia. Bluetooth 4.1

## Porttien ja liitännöiden tiedot

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Audio	Stereokuuloke/mikrofoniyhdistelmä
Kuva	<ul style="list-style-type: none"><li>• Yksi 19-nastainen HDMI-liitäntä</li><li>• 15-nastainen VGA-liitin</li></ul>
Verkkosovitin	Yksi RJ-45-liitäntä
USB	Kolme USB 3.0, yksi USB 3.0 jossa PowerShare
Muistikortinlukija	Tuki SD4.0:an saakka
Micro-SIM (uSIM) - kortti	Yksi ulkoinen (valinnainen)
Telakointiportti	Telakoinnilla on kaksi vaihtoehtoa: <ul style="list-style-type: none"><li>• Yksi e-telakointiportti</li><li>• Valinnainen Thunderbolt 3 -kaapelin telakointiportti</li></ul>

## Kontaktittoman älykortin tiedot

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Tuetut älykortit ja tekniikat	BTO ja USH

## Näytön tiedot

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Tyyppi	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ei-kosketus FHD heijastamaton</li><li>• HD heijastamaton</li></ul>
Korkeus	360 mm (14,17 tuumaa)
Leveys	224,3 mm (8,83 tuumaa)
Diagonaalinen	396,24 mm (15,6 tuumaa)
Aktiivinen alue (X/Y)	344,23 mm x 193,54 mm
Ei-kosketus FHD heijastamaton:	
Enimmäistarkkuus	1920 x 1080

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Enimmäiskirkkaus	300 nitiä
Virkistystaajuus	60 Hz
Suurimmat katselukulmat (vaakasuunta)	80/80
Suurimmat katselukulmat (pystysuunta)	80/80
Pikselitiheys	0,179 mm (0,007 tuumaa)
<b>Kosketus FHD heijastamaton:</b>	
Enimmäistarkkuus	1920 x 1080
Enimmäiskirkkaus	300 nitiä
Virkistystaajuus	60 Hz
Suurimmat katselukulmat (vaakasuunta)	80/80
Suurimmat katselukulmat (pystysuunta)	80/80
Pikselitiheys	0,179 mm (0,007 tuumaa)
<b>HD heijastamaton:</b>	
Enimmäistarkkuus	1366 x 768
Enimmäiskirkkaus	200 nitiä
Virkistystaajuus	60 Hz
Suurimmat katselukulmat (vaakasuunta)	40/40
Suurimmat katselukulmat (pystysuunta)	+10/-30
Pikselitiheys	0,252 mm (0,01 tuumaa)

## Näppäimistötiedot

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Näppäimien lukumäärä	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yhdysvallat: 103 näppäintä</li> </ul>

## Ominaisuus

## Tekniset tiedot

- Iso-Britannia: 104 näppäintä
- Japani: 107 näppäintä
- Brasilia: 106 näppäintä

## Kosketuslevyn tiedot

### Ominaisuus

### Tekniset tiedot

#### Aktiivinen alue:

X-akseli 99,50 mm

Y-akseli 53,00 mm

## Akkutiedot

### Ominaisuus

### Tekniset tiedot

#### Tyyppi

- 62 Whr (4-kennoinen)
- 84 Whr (6-kennoinen)

#### 62 Whr (4-kennoinen):

Syvyys 233,00 mm (9,17 tuumaa)

Korkeus 7,05 mm (0,27 tuumaa)

Leveys 94,80 mm (3,73 tuumaa)

Paino 325 g (0,72 lb)

Jännite 7,6 V DC

#### 84 Whr (6-kennoinen):

Syvyys 332,00 mm (13,07 tuumaa)

Korkeus 7,7 mm (0,303 tuumaa)

Leveys 92,6 mm (3,65 tuumaa)

Paino 430,00 g (0,95 lb)

Jännite 11,4 V DC

Käyttöikä 300 purkautumis-/latauskertaa

#### Lämpötila-alue

#### Käytön aikana

- Lataus: 0–50 °C (32–158 °F)
- Purkautuminen: 0–70 °C (32–122 °F)

Ominaisuus	Tekniset tiedot
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Käytössä: 0–35 °C (32–95 °F)</li> </ul>
Käytön ulkopuolella	-20–65 °C (-4–149 °F)
Nappiparisto	3 V:n CR2032-litiumnappiparisto

## Verkkolaitteen tiedot

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Tyyppi	130 W
Tulojännite	100 V AC – 240 V AC
Ottovirta (maksimi)	1,5 A
Tulotaajuus	50–60 Hz
Lähtövirta	3,34 A
Nimellislähtöjännitte	19,5 +/- 1,0 V DC
Lämpötila-alue (käytön aikana)	0–40 °C (32–104 °F)
Lämpötila-alue (käytön ulkopuolella)	-40–70 °C (-40–158 °F)

## Mitat

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Etureunan korkeus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kosketusnäytötön – 24,55 mm (0,97 tuumaa)</li> <li>Kosketusnäytöllinen – 24,55 mm (0,97 tuumaa)</li> </ul>
Takareunan korkeus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kosketusnäytötön – 24,55 mm (0,97 tuumaa)</li> <li>Kosketusnäytöllinen – 26,10 mm (1,03 tuumaa)</li> </ul>
Leveys	377,10 mm (14,85 tuumaa)
Syvyys	252,60 mm (9,94 tuumaa)
Paino	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kosketusnäytötön – 2,23 kg (4,92 lb)</li> <li>Kosketusnäytöllinen – 2,47 kg (5,44 lb)</li> </ul>

## Ympäristötiedot

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

# Diagnostiikka

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

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

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

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



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



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

ePSA-diagnoosi voidaan käynnistää kahdella tavalla:

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






TAI

1. Sammuta tietokone.
2. Pidä fn-näppäintä painettuna painaessasi virtapainiketta, ja vapauta sitten molemmat.  
**Enhanced Pre-boot System Assessment** -ikkuna avautuu, ja siinä luetellaan kaikki tietokoneesta löytyneet laitteet. Diagnoosi aloittaa kaikkien tunnistettujen laitteiden testit.

- Valitse käynnistysvalikosta **Diagnostics**.  
**Enhanced Pre-boot System Assessment** -ikkuna avautuu, ja siinä luetellaan kaikki tietokoneesta löytyneet laitteet. Diagnoosi aloittaa kaikkien tunnistettujen laitteiden testit.
- Jos haluat suorittaa tietyn laitteen diagnoosin, paina Esc ja napsauta **Yes** pysäyttääksesi diagnoosin.
- Valitse vasemmasta paneelista laite ja napsata **Run Tests**.
- Jos löytyy ongelmia, virhekoodit esitetään.  
Merkitse virhekoodit muistiin ja ota yhteys Delliin.

## Laitteen tilan merkkivalot

Taulukko 2. Laitteen tilan merkkivalot

Kuvake	Nimi	Kuvaus
	Virran tilan merkkivalo	Syttyy, kun käynnistät tietokoneen ja vilkkuu, kun tietokone on virranhallintatilassa.
	Kiintolevyn tilavalo	Syttyy, kun tietokone lukee tai kirjoittaa tietoa.
	Akun varauksen ilmaisin	Palaa tasaisesti tai vilkkuu osoittaen akun lataustilaa.  <b>HUOMAUTUS:</b> Seuraavassa taulukossa selitetään akun varauksen merkkivalokoodit.
	WiFi-ilmaisin	Syttyy, kun langaton verkko on käytössä.

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

 **HUOMAUTUS:** Virran tilavalon sijainti riippuu järjestelmästä.

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

Taulukko 3. Akun latauksen merkkivalo

Vilkkuva keltainen	Ongelman kuvaus	Ehdotettu ratkaisu
2,1	suoritin	Suoritinvika
2,2	Emolevy: BIOS ROM	Emolevy, kattaa BIOS-vian ja ROM-virheet
2,3	Muisti	Muistia/RAM:ia ei havaittu.
2, 4	Muisti	Muisti/RAM-vika
2, 5	Muisti	Asennettu virheellinen muisti
2, 6	Emolevy: Piirisarja	Emolevy-/piirisarjavirhe
2, 7	LCD	Vaihda emolevy
3,1	RTC-virtavika.	CMOS-paristovika

Vilkkuva keltainen	Ongelman kuvaus	Ehdotettu ratkaisu
3,2	PCI/Video	PCI- tai näytönohjain/siruvika

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

 **HUOMAUTUS:**

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

Esimerkki: Muistia ei löydy (2,3), akun merkkivalo välähtää kaksi kertaa keltaisena ja sammuu sitten ja välähtää sitten kolmesti valkoisena. Akun merkkivalo sammuu kolmeksi sekunniksi, ennen kuin jakso toistuu taas.

## Akun tilavalot

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

**Vuorotellen vilkkuva oranssi ja valkoinen merkkivalo** Kannettavaan tietokoneeseen on kytketty muu kuin Dellin valmistama verkkolaite, jota ei tueta.


**Vuorotellen vilkkuva oranssi merkkivalo ja tasaisesti palava valkoinen merkkivalo** Tilapäinen akkuvirhe nykyistä verkkolaitetta käytettäessä.

**Jatkuvasti vilkkuva oranssi merkkivalo** Vakava akkuvirhe nykyistä verkkolaitetta käytettäessä.

**Merkkivalo ei pala** Akku täydessä lataustilassa nykyistä verkkolaitetta käytettäessä.

**Tasainen valkoinen valo** Akku lataustilassa nykyistä verkkolaitetta käytettäessä.

## Dellin yhteystiedot

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

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

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