

# Vostro 14-5468

Omistajan opas



© 2016 2018 Dell Inc. tai sen tytäryitykset. Kaikki oikeudet pidätetään. Dell, EMC ja muut tavaramerkit ovat Dell Inc:in tai sen tytäryitysten tavaramerkkejä. Muut tavaramerkit voivat olla omistajiensa tavaramerkkejä.

2018 - 04

Tark. A02

<b>1 Tietokoneen käsittely.....</b>	<b>7</b>
Turvallisuusohjeet.....	7
Ennen kuin avaat tietokoneen kannen.....	7
Tietokoneen sammuttaminen.....	8
Tietokoneen käsittelyn jälkeen.....	8
<b>2 Tuote yleisesti.....</b>	<b>9</b>
Näkymä edestä.....	9
Näkymä vasemmalta.....	10
Näkymä oikealta.....	10
Näkymä ylhäältä.....	11
<b>3 Komponenttien irrottaminen ja asentaminen.....</b>	<b>12</b>
Suositellut työkalut.....	12
Takakannen irrottaminen.....	12
Takakannen asentaminen.....	13
Akun irrottaminen.....	13
Akun asentaminen.....	14
Akkukaapelin irrottaminen.....	14
Akkukaapelin asentaminen.....	15
Muistimoduulin irrottaminen.....	15
Muistimoduulin asentaminen.....	16
SSD-aseman pidikkeen irrottaminen.....	16
SSD-aseman pidikkeen asentaminen.....	17
SSD-aseman irrottaminen.....	17
SSD-aseman asentaminen.....	18
Kiintolevyn irrottaminen.....	18
Kiintolevyn asentaminen.....	19
Kiintolevyn kaapelin irrottaminen.....	19
Kiintolevyn kaapelin asentaminen.....	20
Kiintolevyn kiinnikkeen irrottaminen.....	20
Kiintolevyn kiinnikkeen asentaminen.....	21
WLAN-kortin irrottaminen.....	21
WLAN-kortin asentaminen.....	22
Nappipariston irrottaminen.....	22
Nappipariston asentaminen.....	23
I/O-kortin irrottaminen.....	23
I/O-kortin asentaminen.....	24
Tuulettimen irrottaminen.....	24
Tuulettimen asentaminen.....	26
Jäähdytyslementin irrottaminen.....	26
Jäähdytyslementin asentaminen.....	27
LED-kortin irrottaminen.....	27

LED-kortin asentaminen.....	28
Kaiuttimien irrottaminen.....	28
Kaiuttimien asentaminen.....	30
Kosketuslevyn irrottaminen.....	30
Kosketuslevyn asentaminen.....	32
Emolevyn irrottaminen.....	32
Emolevyn asentaminen.....	35
Näyttökoonpanon irrottaminen.....	35
Näyttökoonpanon asentaminen.....	38
Näytön kehyksen irrottaminen.....	38
Näytön kehyksen asentaminen.....	39
Näyttöpaneelin saranoiden irrottaminen.....	39
Näyttöpaneelin saranoiden asentaminen.....	40
Kameran irrottaminen.....	40
Kameran asentaminen.....	41
Näytön irrottaminen.....	41
Näytön asentaminen .....	43
Näppäimistö.....	43
Kämmentuen irrottaminen.....	43
Kämmentuen asentaminen.....	44
<b>4 Tekniikka ja komponentit.....</b>	<b>45</b>
Verkkolaite.....	45
Suorittimet.....	45
Suorittimen tunnistaminen Windows 10:ssä ja Windows 8:ssa.....	45
Suorittimen käytön tarkistaminen tehtävähallinnasta.....	45
Suorittimen käytön tarkistaminen Resurssienvälvoonnassa.....	46
Piirisarja.....	46
Piirisarjaohjaimen lataaminen.....	47
Piirisarjan tunnistaminen laitehallinnassa Windows 10:ssä ja Windows 8:ssa.....	47
Grafiikkavaihtoehdot.....	47
Ohjainten lataaminen.....	48
Näyttösovittimen tunnistaminen.....	48
Näytön tarkkuuden muuttaminen.....	48
Näytön kiertäminen.....	48
Näyttövaihtoehdot.....	49
Kirkkauden säätäminen Windows 10:ssä.....	49
Kirkkauden säätäminen Windows 8:ssa.....	49
Näytön puhdistaminen.....	49
Kytkeminen ulkoisiin näyttölaitteisiin.....	50
Audiokontrolleri.....	50
Ääniohjaimen lataaminen.....	50
Ääniohjaimen tunnistaminen Windows 10:ssä.....	50
Ääniasetusten muuttaminen.....	51
WLAN-kortit.....	51
Secure Boot (Suojattu käynnistys) -näytön asetukset.....	51
Kiintolevyvaihtoehdot.....	51

Kiintolevyn tunnistaminen Windows 10:ssä ja Windows 8:ssa.....	52
Kiintolevyn tunnistaminen BIOSissa.....	52
Kameran ominaisuudet.....	52
Kameran tunnistaminen laitehallinnassa Windows 10:ssä.....	52
Kameran tunnistaminen laitehallinnassa Windows 8:ssa.....	53
Kameran käynnistäminen.....	53
Kamerasovelluksen käynnistäminen.....	53
Muistin ominaisuudet.....	54
Järjestelmän muistin tarkistaminen Windows 10:ssä.....	54
Järjestelmän muistin tarkistaminen Windows 8:ssa.....	54
Järjestelmämuistin tarkistaminen järjestelmän asennusohjelmassa (BIOS).....	54
Muistin testaaminen ePSA:lla.....	55
Intel-piirisarjan ohjaimet.....	55
Intel HD Graphics -ohjaimet.....	55
Realtek HD -ääniohjaimet.....	56
<b>5 Järjestelmän asennusohjelma.....</b>	<b>57</b>
Järjestelmän asennusohjelman yleiskatsaus.....	57
Käynnistysjärjestys.....	57
Navigointinäppäimet.....	58
BIOS:in päivittäminen .....	58
Järjestelmän asennusohjelman asetukset.....	59
<b>6 Tekniset tiedot.....</b>	<b>61</b>
Mitat.....	61
Järjestelmän tekniset tiedot.....	61
Suorittimen tekniset tiedot.....	61
Muistitiedot.....	61
Audiotiedot.....	62
Kuvatiedot.....	62
Tiedonsiirtotiedot.....	62
Akkutiedot.....	62
Porttien ja liitännöiden tiedot.....	63
Näytön tiedot.....	63
Kosketuslevyn tiedot.....	64
Näppäimistötiedot.....	64
Verkkolaitteen tekniset tiedot.....	64
Ympäristötiedot.....	64
<b>7 Järjestelmän asennusohjelman asetukset.....</b>	<b>66</b>
Yleiset näytön asetukset.....	66
System Configuration -näytön asetukset.....	67
Video-näytön asetukset.....	68
Security-näytön asetukset.....	69
Secure Boot (Suojattu käynnistys) -näytön asetukset.....	70
Performance-näytön asetukset.....	71
Power Management -näytön asetukset.....	72

POST Behavior -näytön asetukset.....	73
Virtualization Support -näytön asetukset.....	74
Langattoman näytön asetukset.....	74
Maintenance-näytön asetukset.....	74
System Log -näytön asetukset.....	75
<b>8 Vianmääritys.....</b>	<b>76</b>
Enhanced Pre-boot System Assessment – ePSA-diagnoosi.....	76
Merkkivalojen vikakoodit.....	76
Akun tilavalot.....	77
<b>9 Dellin yhteystiedot.....</b>	<b>78</b>
Dellin yhteystiedot.....	78



# Tietokoneen käsittely

## Turvallisuusohjeet

Seuraavat turvallisuusohjeet auttavat suojaamaan tietokoneen mahdollisilta vaurioilta ja auttavat takaamaan oman turvallisuutesi. Ellei toisin mainita, tässä asiakirjassa kuvatuissa toimenpiteissä oletetaan, että seuraava pätee:

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

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

**⚠ VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance)

**⚠ VAROITUS:** Monet korjaukset saa tehdä vain valtuutettu huoltoteknikko. Saat tehdä vain tuotteen dokumentaatiossa mainitut, verkossa tai puhelimesta annettuihin ohjeisiin perustuvat ja tukitiimin ohjeistamat ongelmanratkaisutoimet ja perustason korjaukset. Takuu ei kata huoltotöitä, joita on tehnyt joku muu kuin Dellin valtuuttama huoltoliike. Lue laitteen 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 komponentteja ja kortteja huolellisesti. Älä kosketa komponentteja tai korttien kontaktipintoja. Pidä korteista kiinni niiden reunoista tai metallisesta asetuskehikosta. Tartu komponenttiin, kuten suorittimeen, sen reunoista, älä nastoista.

**⚠ VAROITUS:** Irrottaessasi kaapelia vedä liittimestä tai sen vedonpoistajasta, älä itse kaapelista. Joissain kaapeleissa on lukitusnastoilla varustettu liitin. Jos irrotat tämän tyyppistä kaapelia, paina ensin lukitusnastoista ennen kuin irrotat kaapelin. Kun vedät liitintä ulos, pidä se tasaisesti kohdistettuna, jotta liittimen nastat eivät taitu. Varmista myös ennen kaapelin kytkemistä, että sen molempien päiden liittimet on kohdistettu oikein ja että kaapeli tulee oikein päin.

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

## Ennen kuin avaat tietokoneen kannen

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

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

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

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

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



# Tietokoneen sammuttaminen

## Tietokoneen käsittelymisen 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.

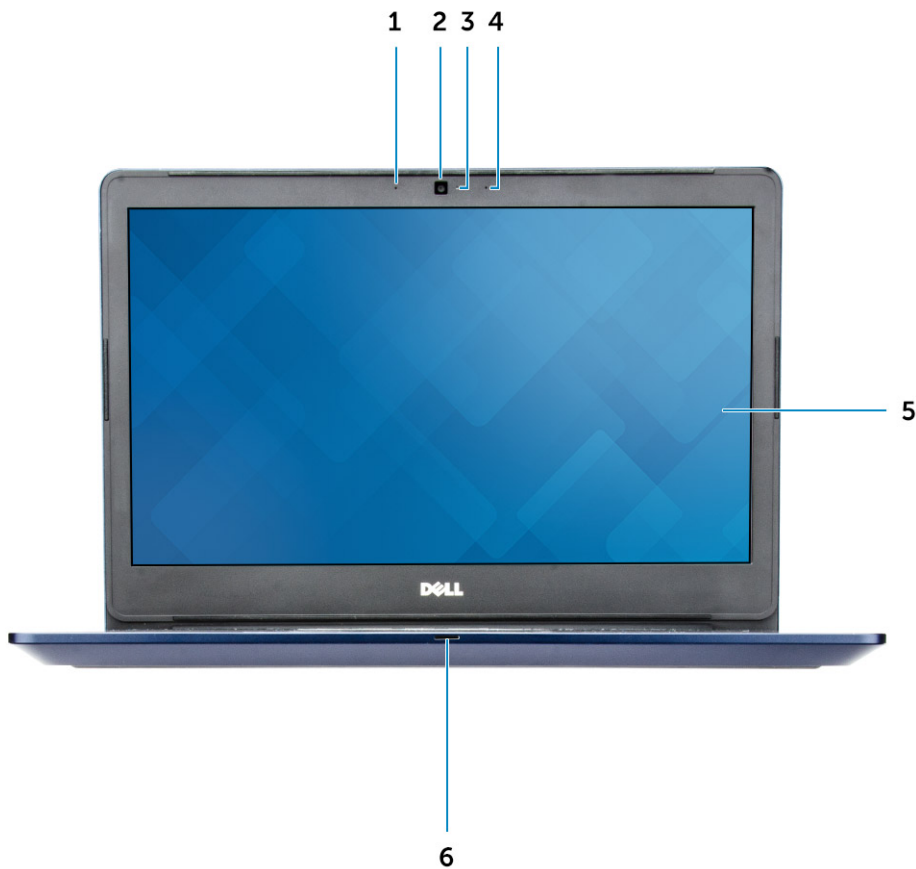
- 1 Kiinnitä ulkoiset laitteet, kuten portintoistin ja liitäntäalusta, ja liitä kaikki kortit, kuten ExpressCard.
- 2 Kiinnitä tietokoneeseen puhelin- tai verkkojohto.

**△ 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.

## Tuote yleisesti

### Näkymä edestä



- |   |                        |   |   |
|---|------------------------|---|---|
| 1 | Digitaalinen mikrofoni | 2 | Kamera  |
| 3 | Kameran tilavallo      | 4 | Digitaalinen mikrofoni                                    |
| 5 | Näyttö                 | 6 | Virran ja akun tilavallo/kiintolevyn toiminnan merkkivalo |

# Näkymä vasemmalta



- |   |                   |   |                                   |
|---|-------------------|---|-----------------------------------|
| 1 | Virtaliitin       | 2 | Verkkoliitin                      |
| 3 | HDMI-liitin       | 4 | USB 3.0 -liitin, jossa PowerShare |
| 5 | USB 3.0 -liitäntä | 6 | Kuuloke-mikrofoniliitäntä         |

# Näkymä oikealta



- |   |                    |   |                      |
|---|--------------------|---|----------------------|
| 1 | Muistikortinlukija | 2 | USB 3.0 -liitäntä    |
| 3 | VGA-liitin         | 4 | suojakaapelin paikka |

# Näkymä ylhäältä



- 1 Virtapainike
- 3 Sormenjäljenlukija
- 5 Kosketuslevy

- 2 Näppäimistö
- 4 Kämmentuki

# Komponenttien irrottaminen ja asentaminen

Tässä luvussa annetaan yksityiskohtaista tietoa tietokoneen komponenttien irrottamisesta ja asentamisesta.

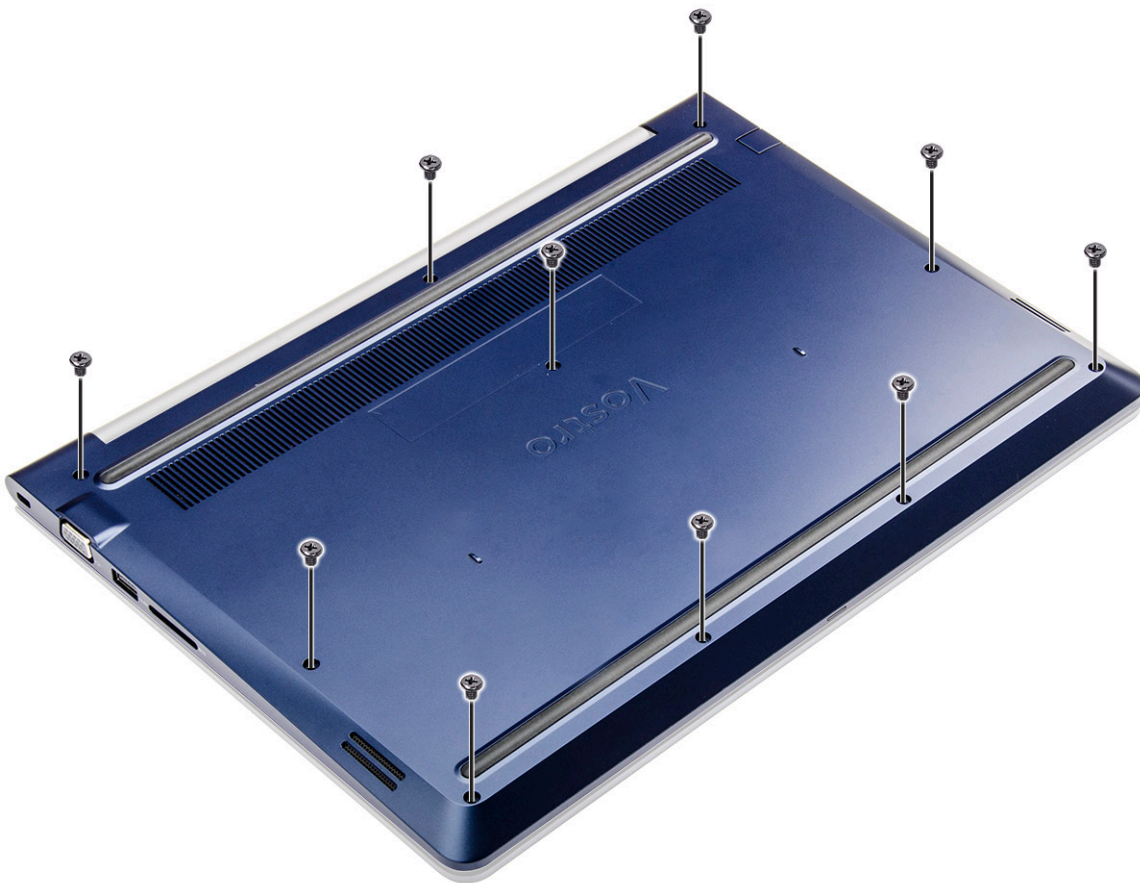
## Suosittelut työkalut

Tämän asiakirjan menetelmät edellyttävät seuraavia työkaluja:

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

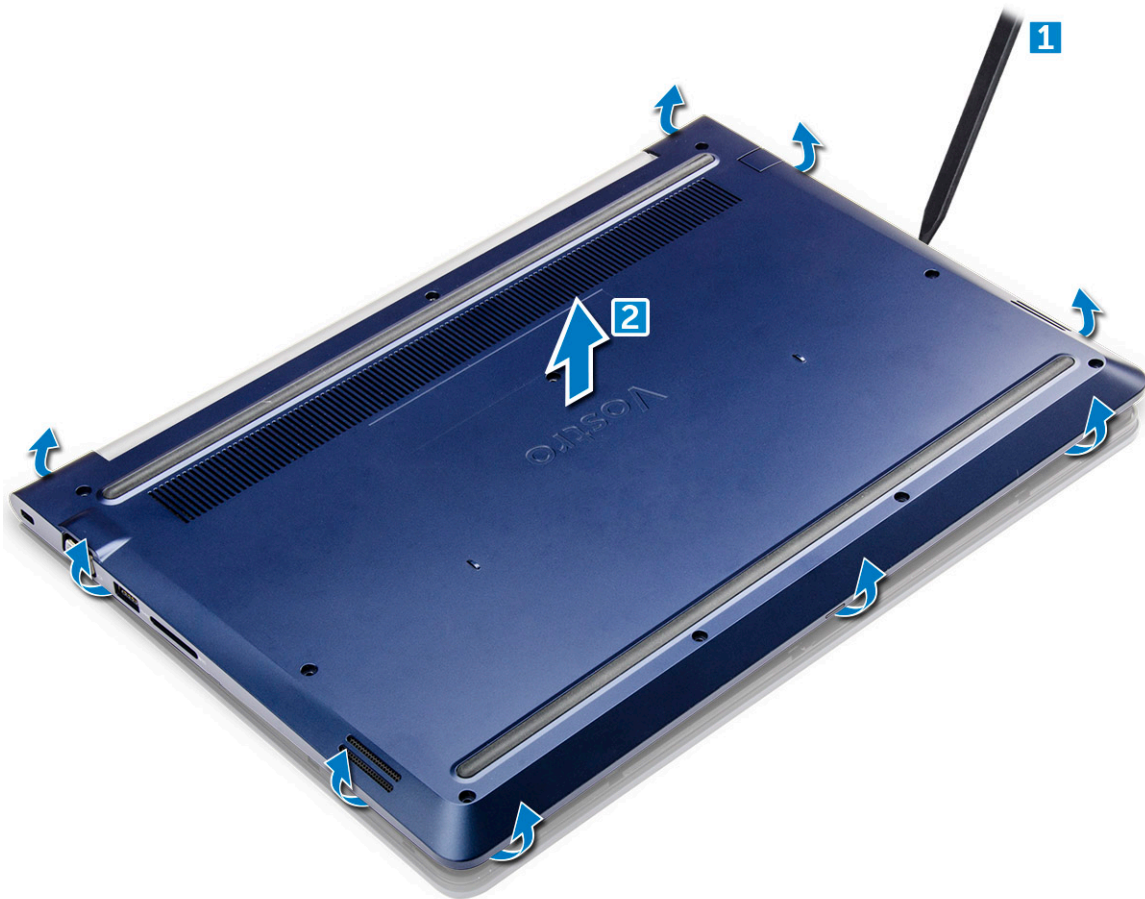
## Takakannen irrottaminen

- 1 Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
- 2 Irrota ruuvit, joilla takakansi kiinnittyy tietokoneeseen.



- 3 Takakannen irrottaminen:

- a Kankea takakannen reunat irti kaikilta sivuilta muovipuikolla [1].
- b Nosta takakansi ulos tietokoneesta [2].

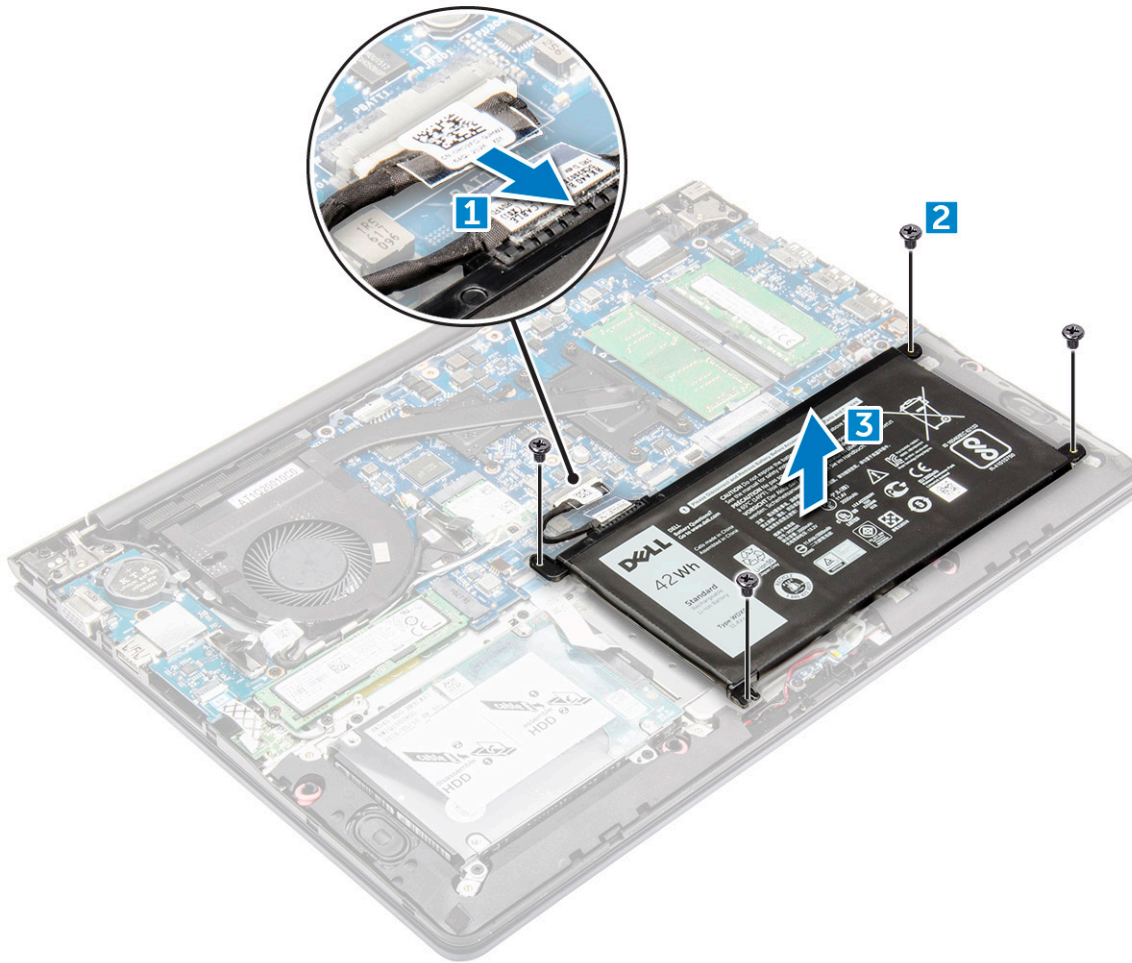


## Takakannen asentaminen

- 1 Kohdista takakansi tietokoneen ruuvinreikien kanssa.
- 2 Kiristä ruuvit, joilla rungon suojus kiinnittyy tietokoneeseen.
- 3 Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

## Akun irrottaminen

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

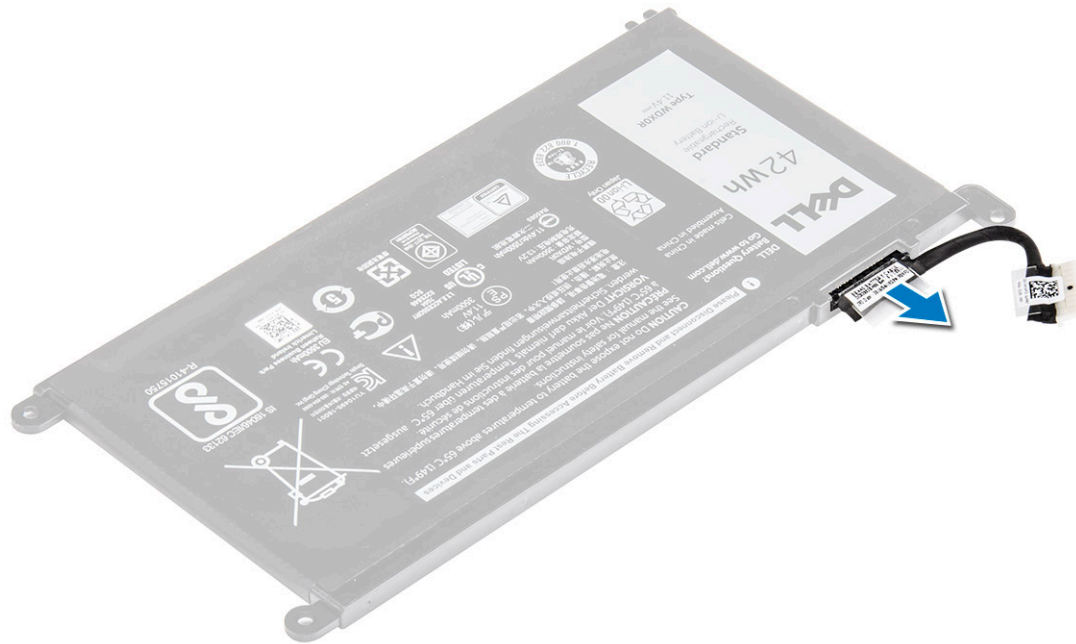


## Akun asentaminen

- 1 Aseta akku paikkaansa tietokoneeseen.
- 2 Asenna ruuvit, joilla akku kiinnittyy tietokoneeseen.
- 3 Kytke akkukaapeli emolevyn liittimeen.
- 4 Asenna [takakansi](#).
- 5 Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

## Akkukaapelin irrottaminen

- 1 Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
- 2 Irrota seuraavat:
  - a [takakansi](#)
  - b [akku](#)
- 3 Irrota akun kaapeli akun liitännästä.

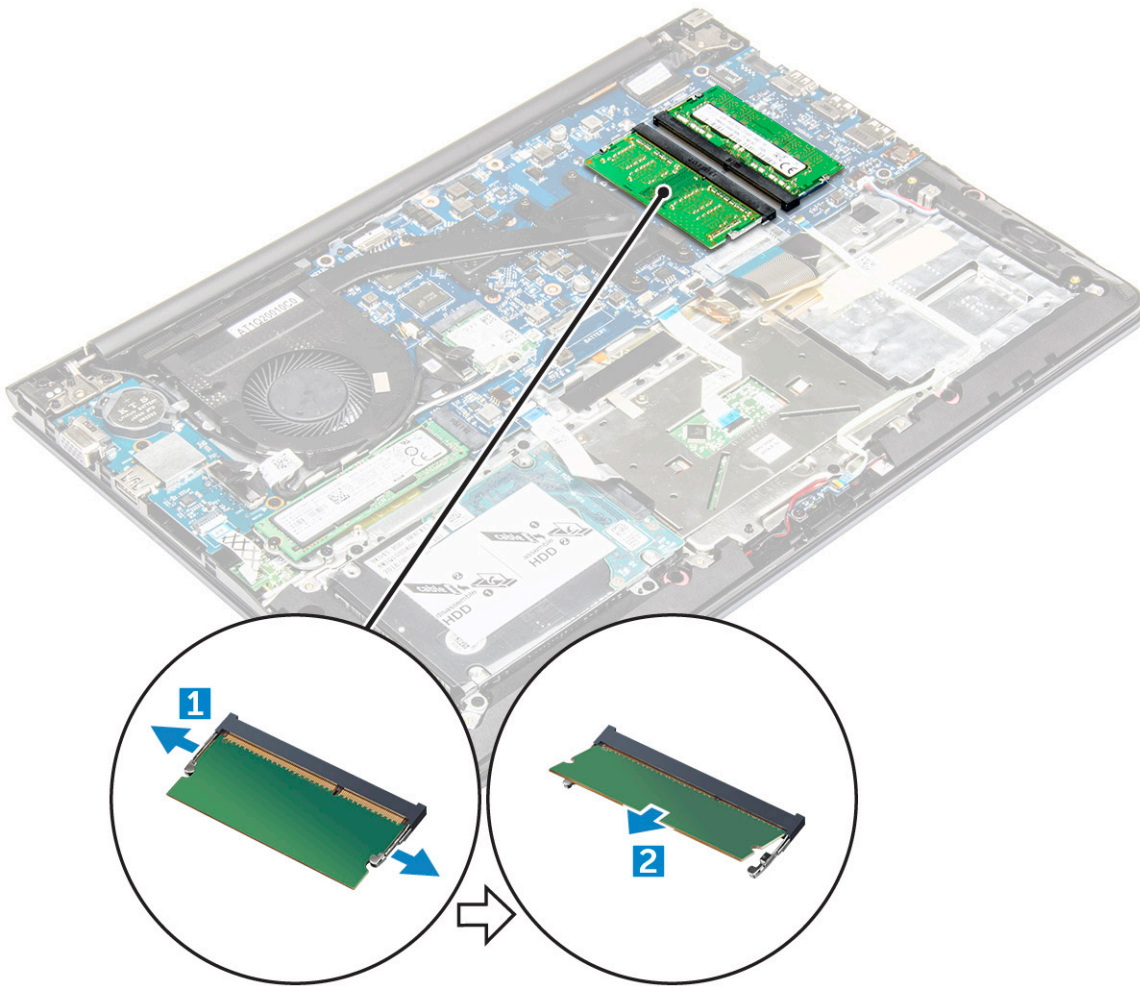


## Akkukaapelin asentaminen

- 1 Kytke akkukaapeli akun akkukaapeliin.
- 2 Asenna seuraavat:
  - a akku
  - b takakansi
- 3 Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

## Muistimoduulin irrottaminen

- 1 Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
- 2 Irrota seuraavat:
  - a takakansi
  - b akku
- 3 Muistimoduulin irrottaminen:
  - a Vedä muistimoduulin klipsit auki siten, että se ponnahtaa ylös.
  - b Irrota muistimoduuli emolevyn kannasta.

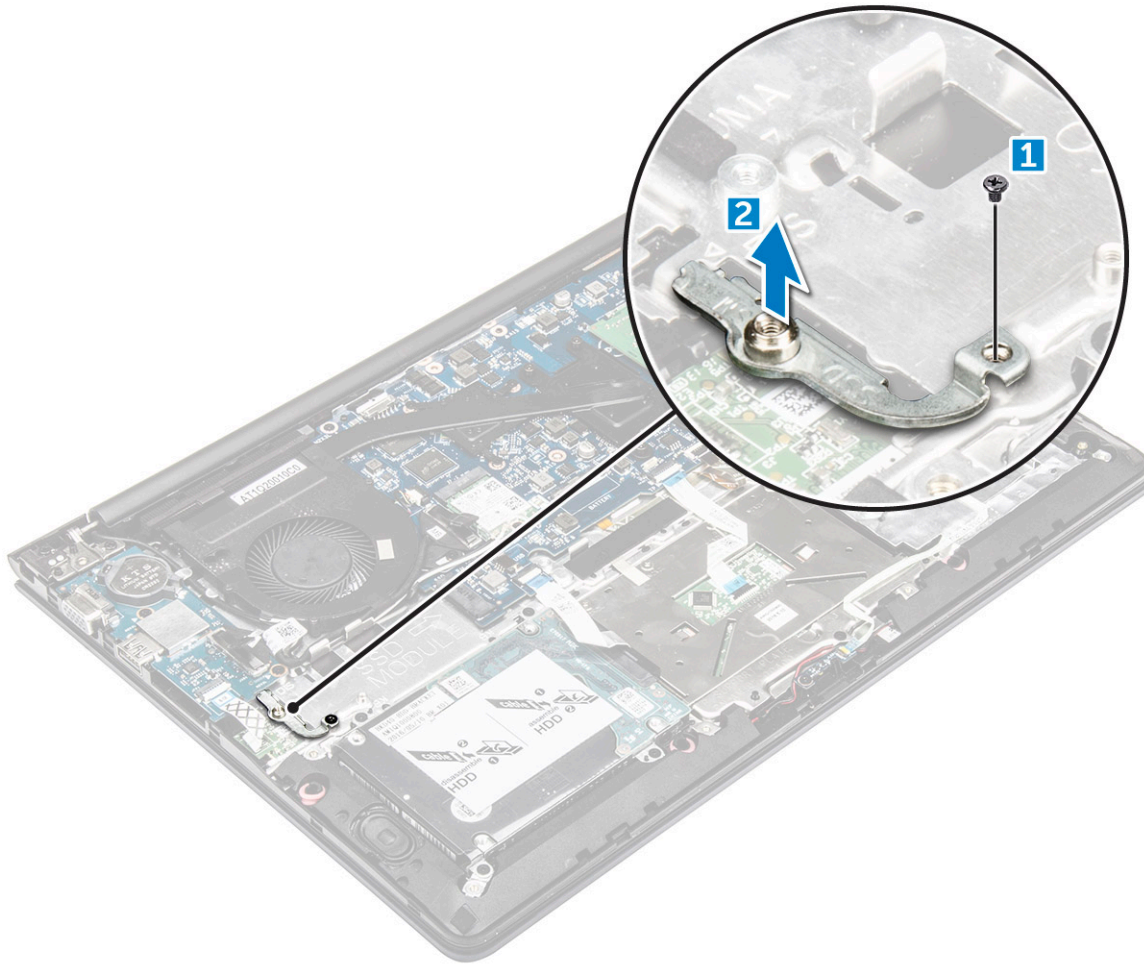


## Muistimoduulin asentaminen

- 1 Aseta muistimoduuli muistimoduulikantaan.
- 2 Paina muistimoduulia, kunnes se napsahtaa paikalleen.
- 3 Asenna seuraavat:
  - a akku
  - b takakansi
- 4 Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

## SSD-aseman pidikkeen irrottaminen

- 1 Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
- 2 Irrota seuraavat:
  - a takakansi.
  - b akku.
- 3 SSD-aseman kiinnikkeen irrottaminen:
  - a Irrota SSD-aseman kiinnikkeen kiinnittävät ruuvit [1].
  - b Nosta SSD-aseman kiinnike ulos tietokoneesta [2].

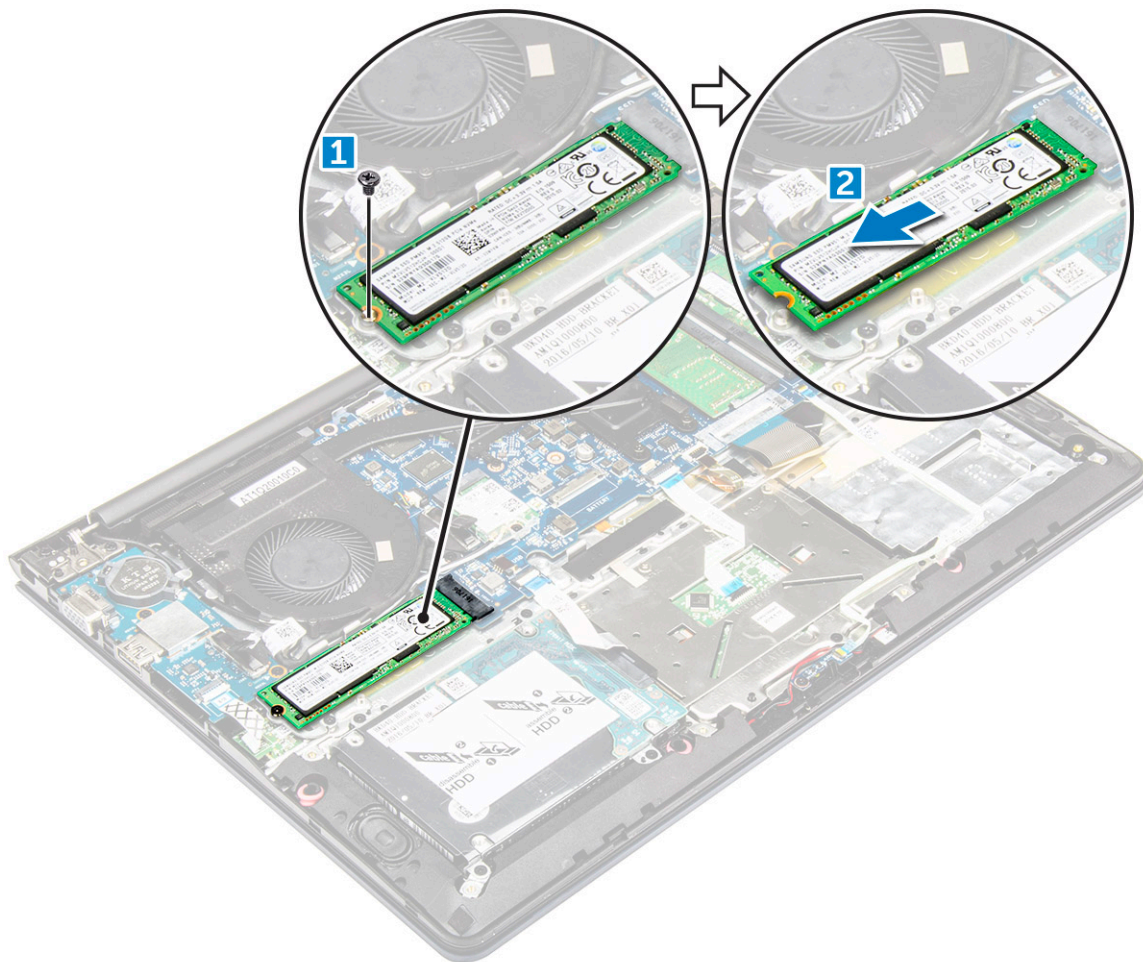


## SSD-aseman pidikkeen asentaminen

- 1 Aseta SSD-kiinnike paikoilleen tietokoneeseen.
- 2 Kiristä ruuvit, jotka kiinnittävät SSD-kiinnikkeen.
- 3 Asenna seuraavat:
  - a akku.
  - b takakansi.
- 4 Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

## SSD-aseman irrottaminen

- 1 Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
- 2 Irrota seuraavat:
  - a takakansi.
  - b akku.
- 3 Kiintolevyn poistaminen:
  - a Irrota ruuvit, joilla SSD on kiinnitetty tietokoneeseen [1].
  - b Irrota SSD emolevyn liitännästä [2].

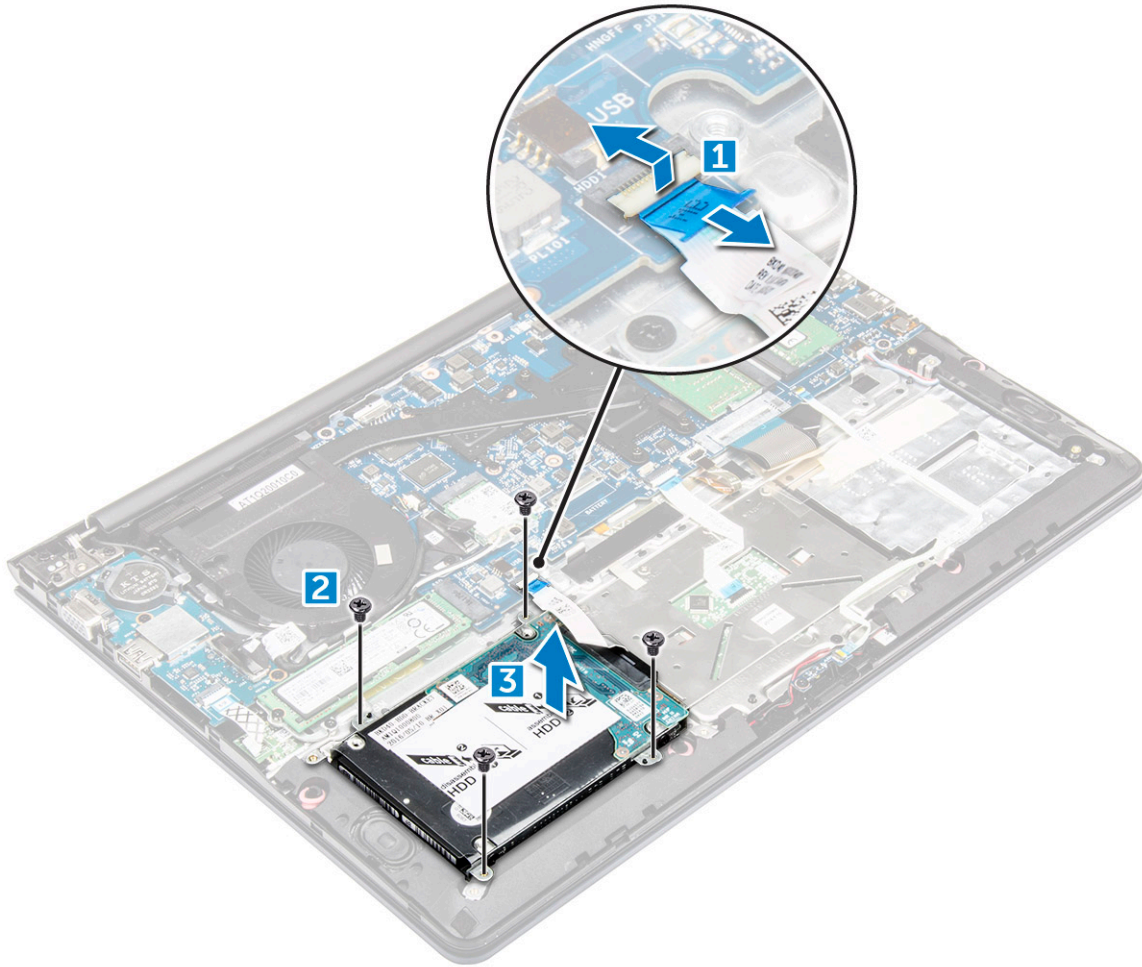


## SSD-aseman asentaminen

- 1 Aseta SSD paikoilleen tietokoneeseen.
- 2 Kiristä ruuvit, joilla SSD kiinnittyy tietokoneeseen.
- 3 Asenna seuraavat:
  - a akku.
  - b takakansi.
- 4 Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

## Kiintolevyn irrottaminen

- 1 Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
- 2 Irrota seuraavat:
  - a takakansi
  - b akku
- 3 Kiintolevyn irrottaminen:
  - a Nosta kielekettä ja irrota kiintolevyn kaapeli emolevyn liitännästä [1].
  - b Irrota ruuvit, joilla kiintolevy kiinnittyy tietokoneeseen [2].
  - c Nosta kiintolevy ulos tietokoneesta [3].

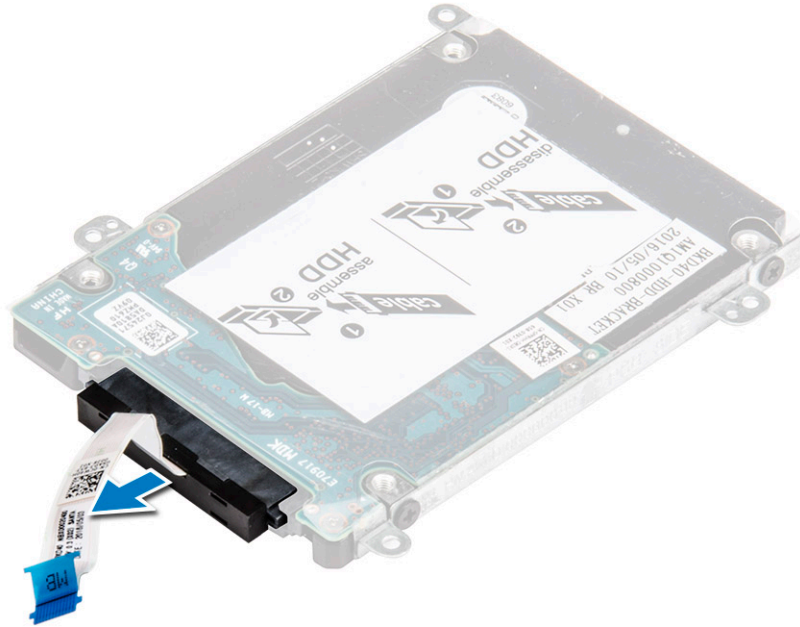


## Kiintolevyn asentaminen

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

## Kiintolevyn kaapelin irrottaminen

- 1 Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
- 2 Irrota seuraavat:
  - a takakansi
  - b akku
  - c kiintolevy
- 3 Irrota kiintolevyn kaapeli kiintolevyn liitännästä.

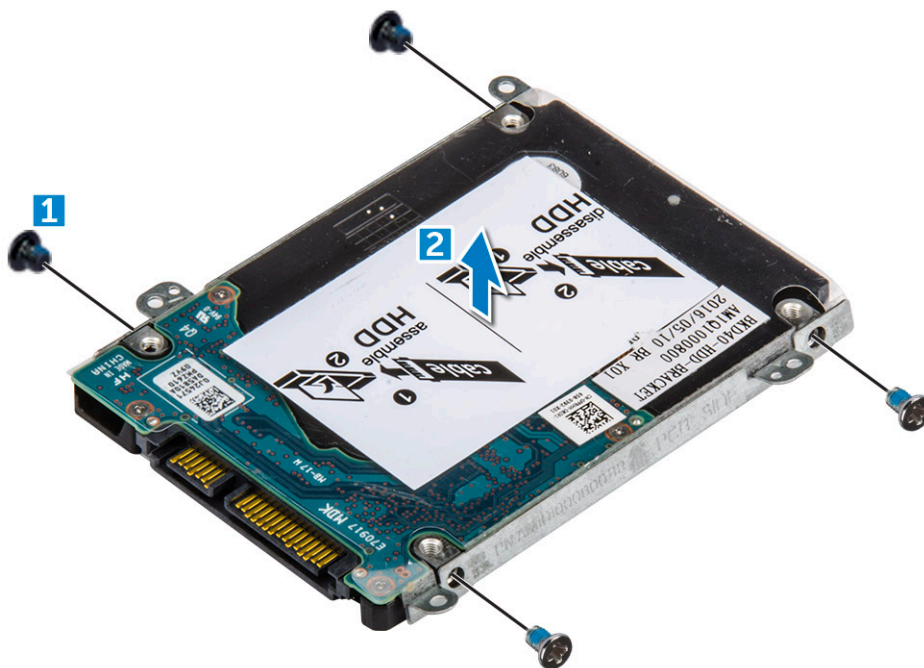


## Kiintolevyn kaapelin asentaminen

- 1 Kytke kiintolevyn kaapeli kiintolevyyn.
- 2 Asenna seuraavat:
  - a kiintolevy
  - b akku
  - c takakansi
- 3 Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

## Kiintolevyn kiinnikkeen irrottaminen

- 1 Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
- 2 Irrota seuraavat:
  - a takakansi
  - b akku
  - c kiintolevy
  - d kiintolevyn kaapeli
- 3 Kiintolevyn kiinnikkeen irrottaminen:
  - a Irrota ruuvit, joilla kiintolevyn kiinnike on kiinnitetty kiintolevyyn.
  - b Nosta kiintolevyn kiinnike irti.

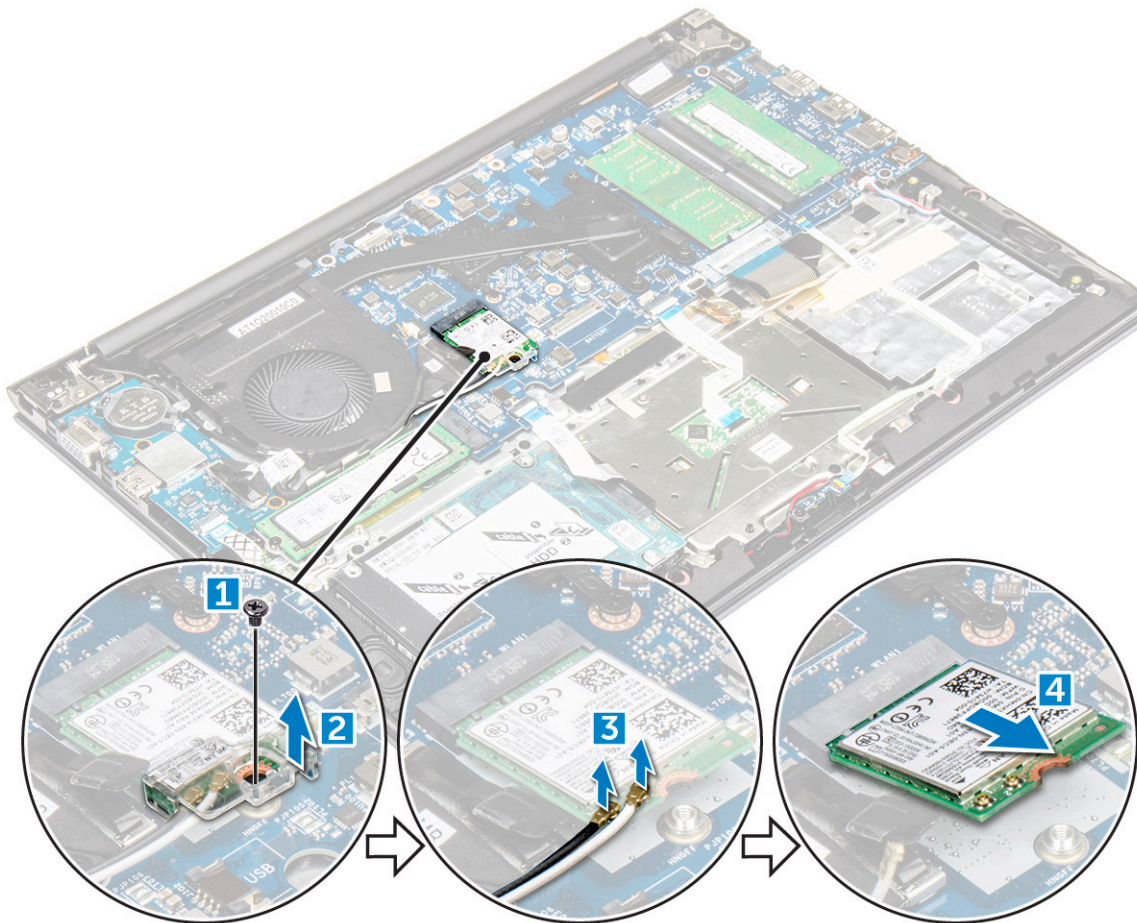


## Kiintolevyn kiinnikkeen asentaminen

- 1 Aseta kiintolevyn kiinnike kohdakkain kiintolevyn reikien kanssa.
- 2 Asenna kiintolevyn kehikon kiinnitysruuvit.
- 3 Asenna seuraavat:
  - a kiintolevyn kaapeli
  - b kiintolevy
  - c akku
  - d takakansi
- 4 Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

## WLAN-kortin irrottaminen

- 1 Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
- 2 Irrota seuraavat:
  - a takakansi
  - b akku
- 3 WLAN-kortin irrottaminen:
  - a Irrota ruuvi, jolla WLAN-kortti kiinnittyy tietokoneeseen, ja nosta muovikielekettä [1] [2].
  - b Irrota antennikaapelit WLAN-kortista [3].
  - c Irrota WLAN-kortti emolevyiltä [4].

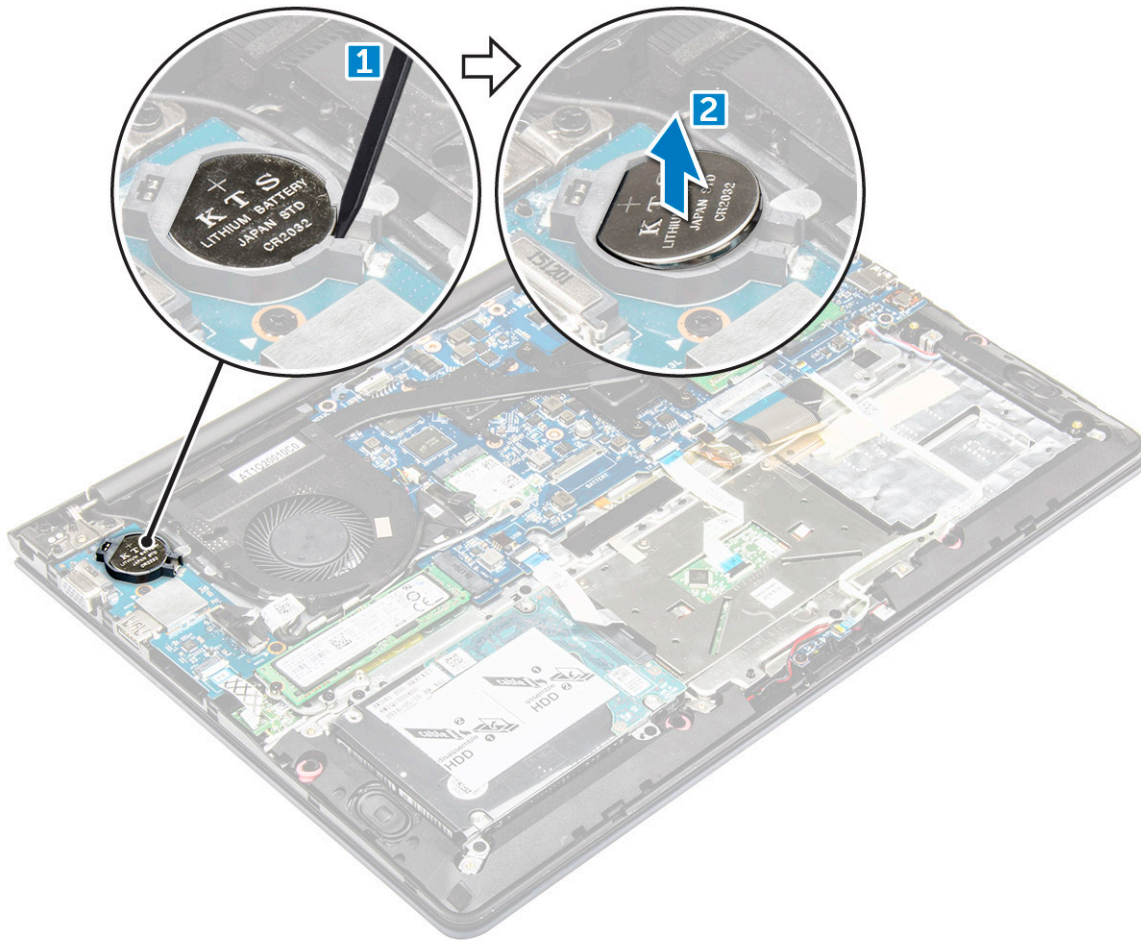


## WLAN-kortin asentaminen

- 1 Aseta WLAN-kortti kiinnikkeeseensä 45 asteen kulmassa.
- 2 Sulje muovikansi WLAN-kortin päälle.
- 3 Kiristä ruuvi WLAN-kortin kiinnittämiseksi tietokoneeseen.
- 4 Kytke antennikaapelit WLAN-korttiin merkittyihin liitäntöihin.
- 5 Asenna seuraavat:
  - a akku.
  - b takakansi.
- 6 Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

## Nappipariston irrottaminen

- 1 Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
- 2 Irrota seuraavat:
  - a takakansi
  - b akku
- 3 Nappipariston irrottaminen:
  - a Kankea nappiparisto ylös kannastaan muovipuikolla [1].
  - b Nosta nappiparisto ulos [2].

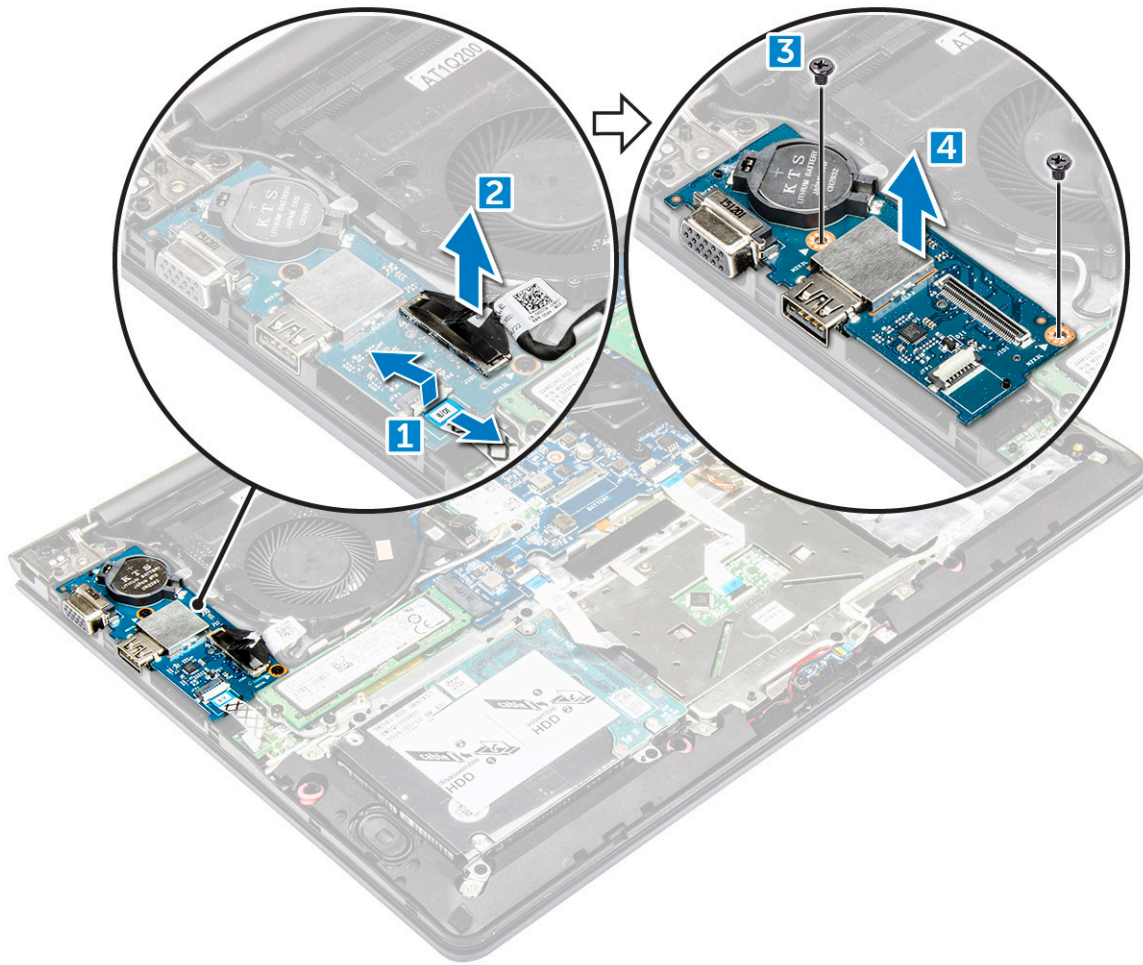


## Nappipariston asentaminen

- 1 Aseta nappiparisto paikkaansa siten, että se napsahtaa paikalleen tietokoneeseen.
- 2 Asenna seuraavat:
  - a akku
  - b takakansi
- 3 Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

## I/O-kortin irrottaminen

- 1 Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
- 2 Irrota seuraavat:
  - a takakansi
  - b Akku
  - c WLAN-kortti
- 3 I/O-kortin irrottaminen:
  - a Irrota I/O-kortin kytkentäkaapeli emolevystä [1] [2].
  - b Irrota ruuvi, jolla I/O-kortti kiinnittyy emolevyyn [3].
  - c Nosta I/O-kortti tietokoneesta [4].

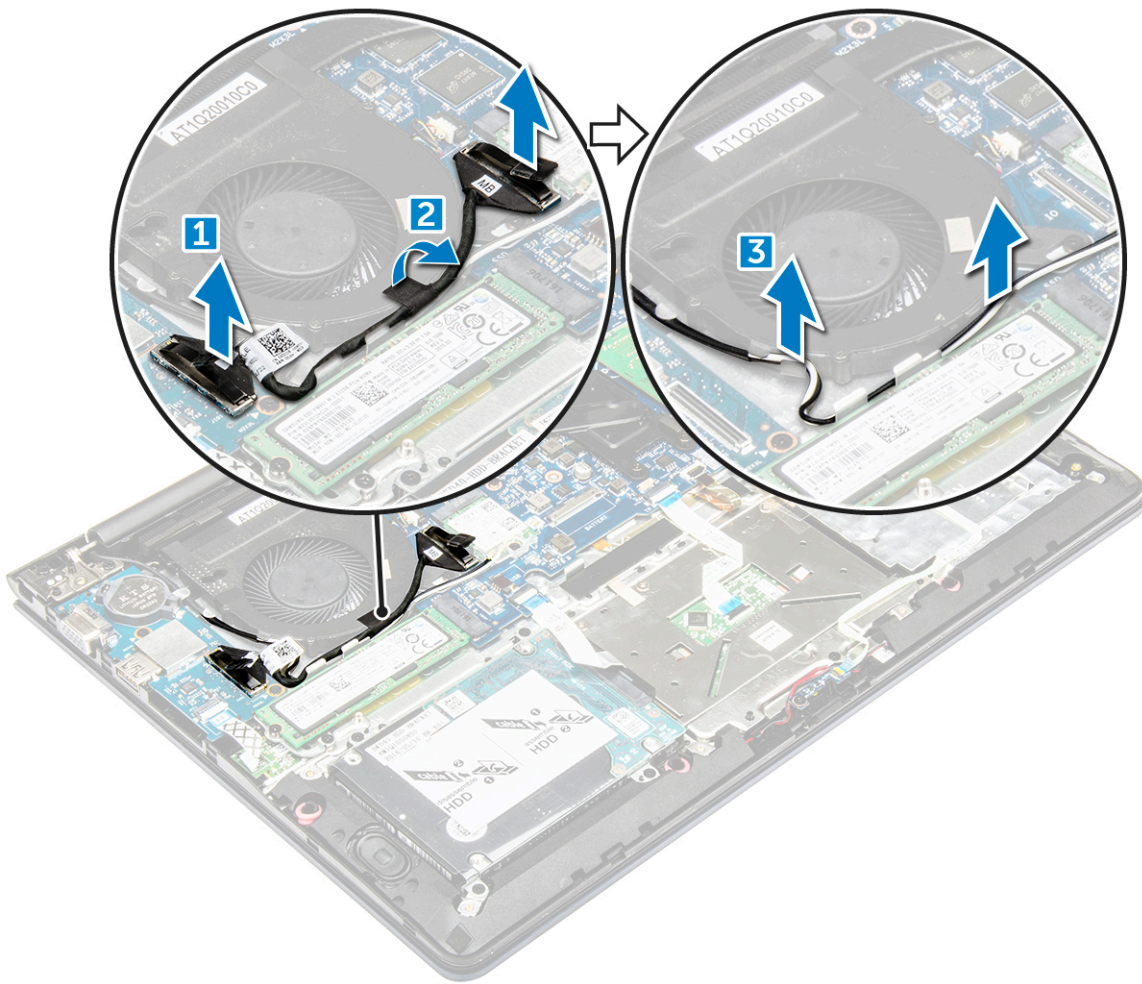


## I/O-kortin asentaminen

- 1 Aseta I/O-kortti paikoilleen tietokoneen koteloon.
- 2 Kiinnitä ruuvi, jolla I/O-kortti kiinnittyy tietokoneeseen.
- 3 Kytke I/O-kortin kaapelit emolevyyn.
- 4 Asenna seuraavat:
  - a WLAN-kortti
  - b Akku
  - c takakansi
- 5 Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

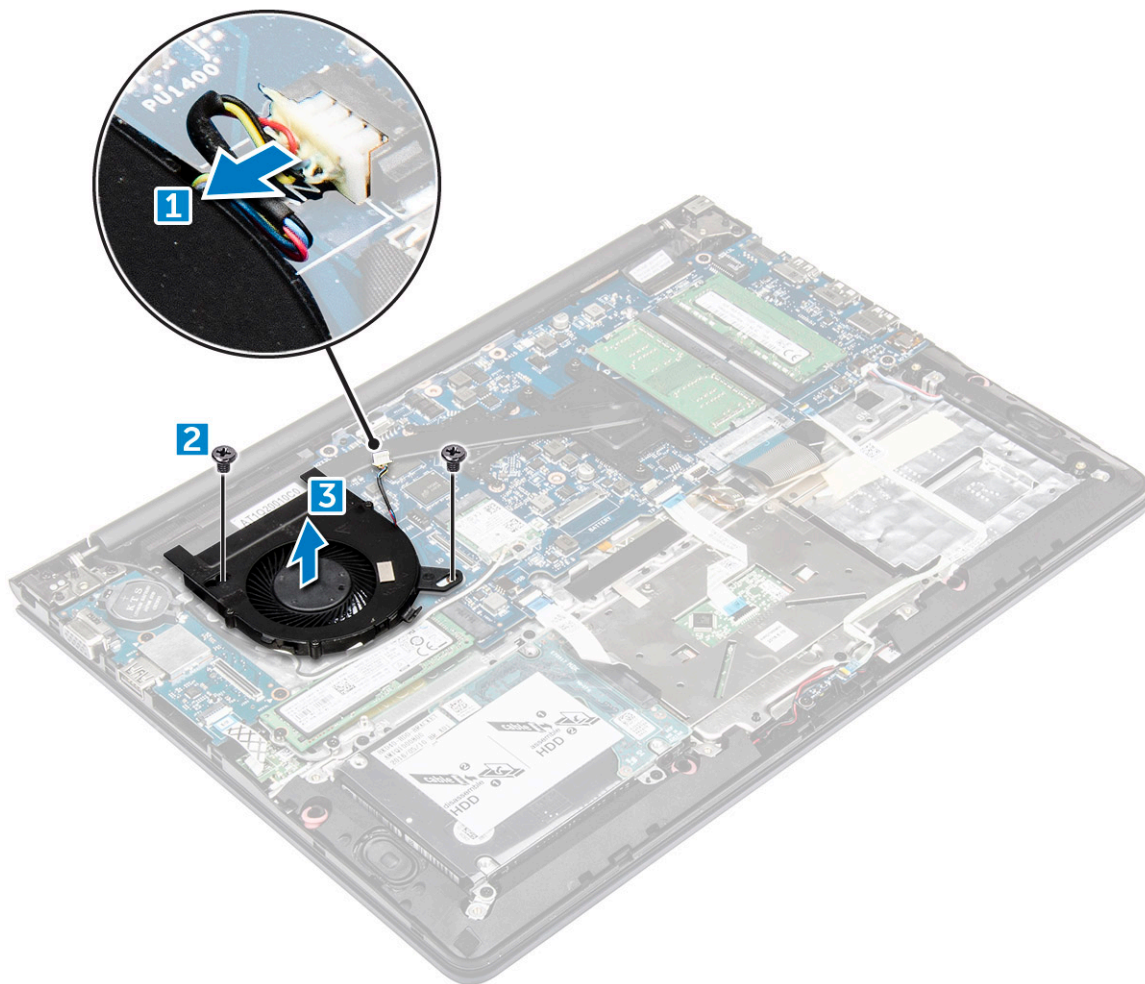
## Tuulettimen irrottaminen

- 1 Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
- 2 Irrota seuraavat:
  - a takakansi
  - b akku
  - c WLAN-kortti
- 3 Tuulettimen irrottaminen:
  - a Irrota I/O-kortin ja emolevyn kaapelit emolevyn liitännöistä [1] [2].
  - b Vapauta WLAN-liitännän kaapelit tuulettinmoduulista [3].



4 Tuulettimen irrottaminen:

- a Irrota tuulettimen kytkentäkaapeli emolevystä. [1]
- b Irrota ruuvit, joilla järjestelmän tuuletin kiinnittyy emolevyyn. [2]
- c Nosta järjestelmän tuuletin ulos tietokoneesta. [3]



## Tuulettimen asentaminen

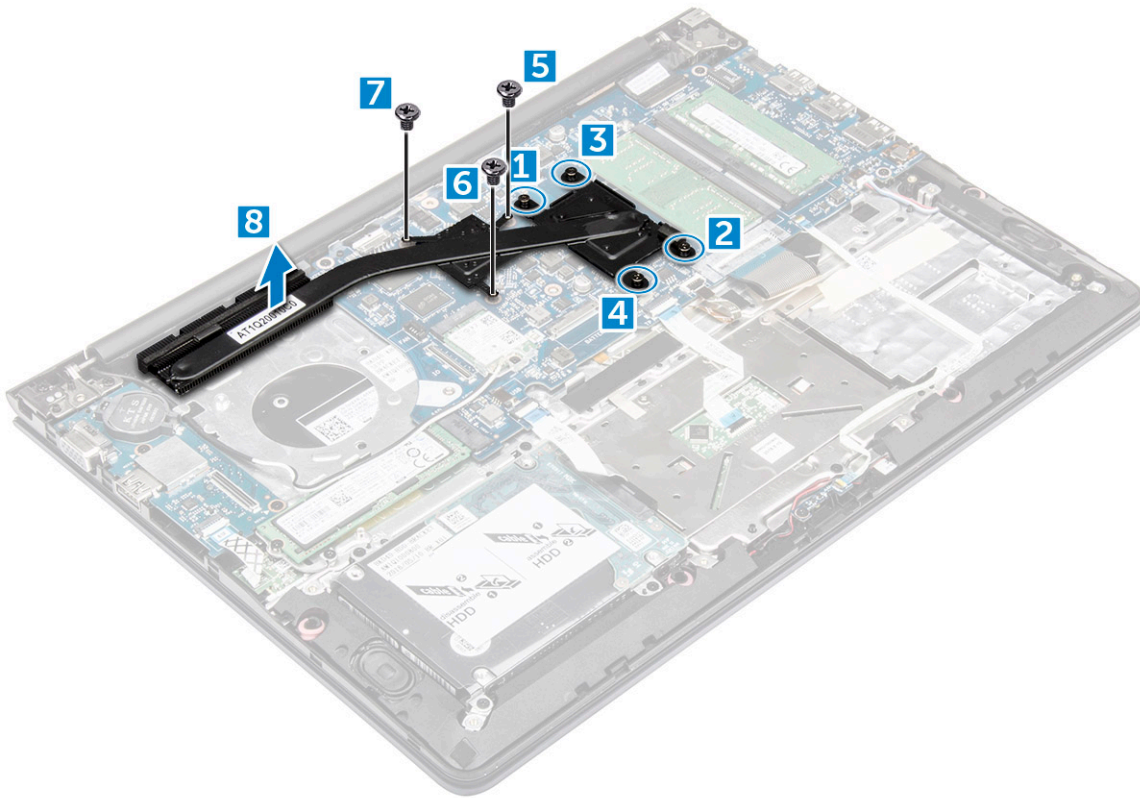
- 1 Aseta tuuletin paikoilleen emolevyille.
- 2 Kiristä tuuletinmoduulin kiinnittävät ruuvit.
- 3 Kytke I/O-kortin ja järjestelmätuulettimen kaapeli emolevyn liitäntöihin.
- 4 Asenna seuraavat:
  - a WLAN-kortti
  - b akku
  - c takakansi
- 5 Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

## Jäähdytyslementin irrottaminen

- 1 Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
- 2 Irrota seuraavat:
  - a takakansi
  - b akku
  - c järjestelmän tuuletin
- 3 Jäähdytyslementin irrottaminen:
  - a Irrota ruuvit, joilla jäähdytyslementtimoduuli kiinnittyy tietokoneen koteloon.

① **HUOMAUTUS:** Löysennä ruuveja numeromerkintöjen mukaisessa järjestyksessä [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7]. Ruuveja [5,6,7] lukuunottamatta ruuvit ovat kiinnitysruuveja, eikä niitä voi irrottaa täysin.

b Irrota jäähdytyselementtimoduuli emolevystä [8].



## Jäähdytyselementin asentaminen

- 1 Aseta jäähdytyselementtimoduuli paikoilleen emolevylle.
- 2 Kiristä ruuvit, jolla jäähdytyselementtimoduuli kiinnittyy tietokoneeseen

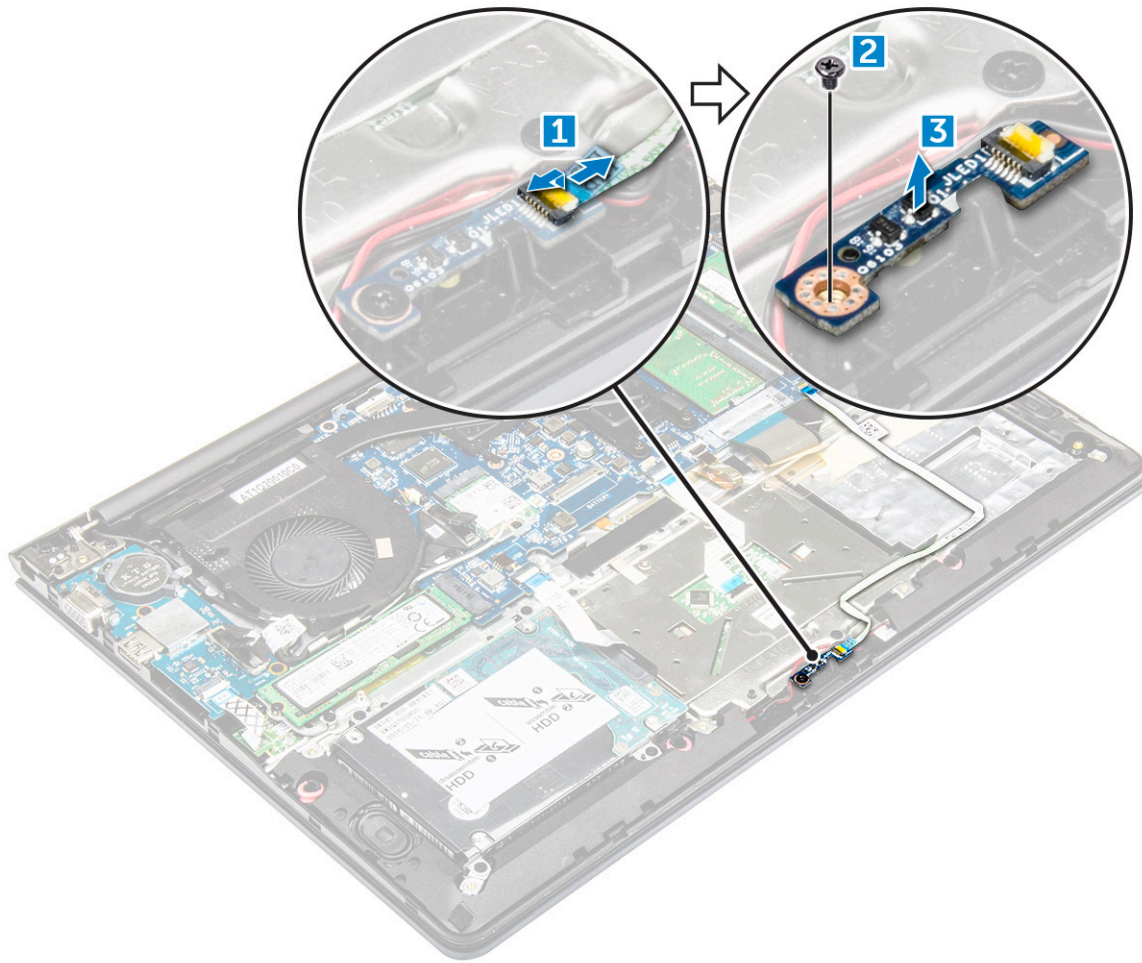
① **HUOMAUTUS:** Kiinnitä ruuvit jäähdytyselementtimoduulin numeromerkintöjen [1, 2, 3, 4] mukaisessa järjestyksessä. Kiristä loput ruuvit.

- 3 Asenna seuraavat:
  - a järjestelmän tuuletin
  - b akku
  - c takakansi
- 4 Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

## LED-kortin irrottaminen

- 1 Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
- 2 Irrota seuraavat:
  - a takakansi
  - b akku
- 3 LED-kortin irrottaminen:
  - a Irrota LED-kortin kytkentäkaapelit emolevystä nostamalla kielekettä [1].
  - b Irrota ruuvi, jolla LED-kortti on kiinnitetty tietokoneeseen [2].
  - c Irrota LED-kortti tietokoneesta [3].



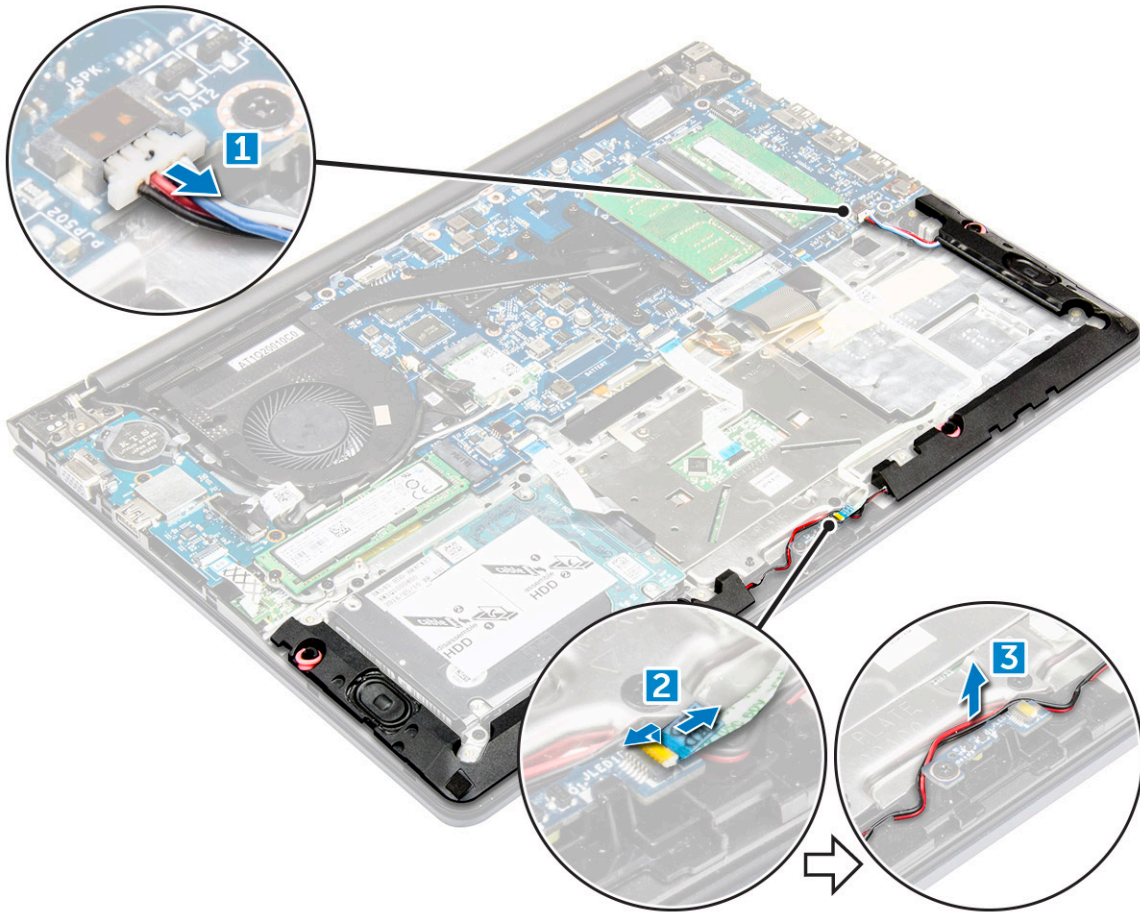


## LED-kortin asentaminen

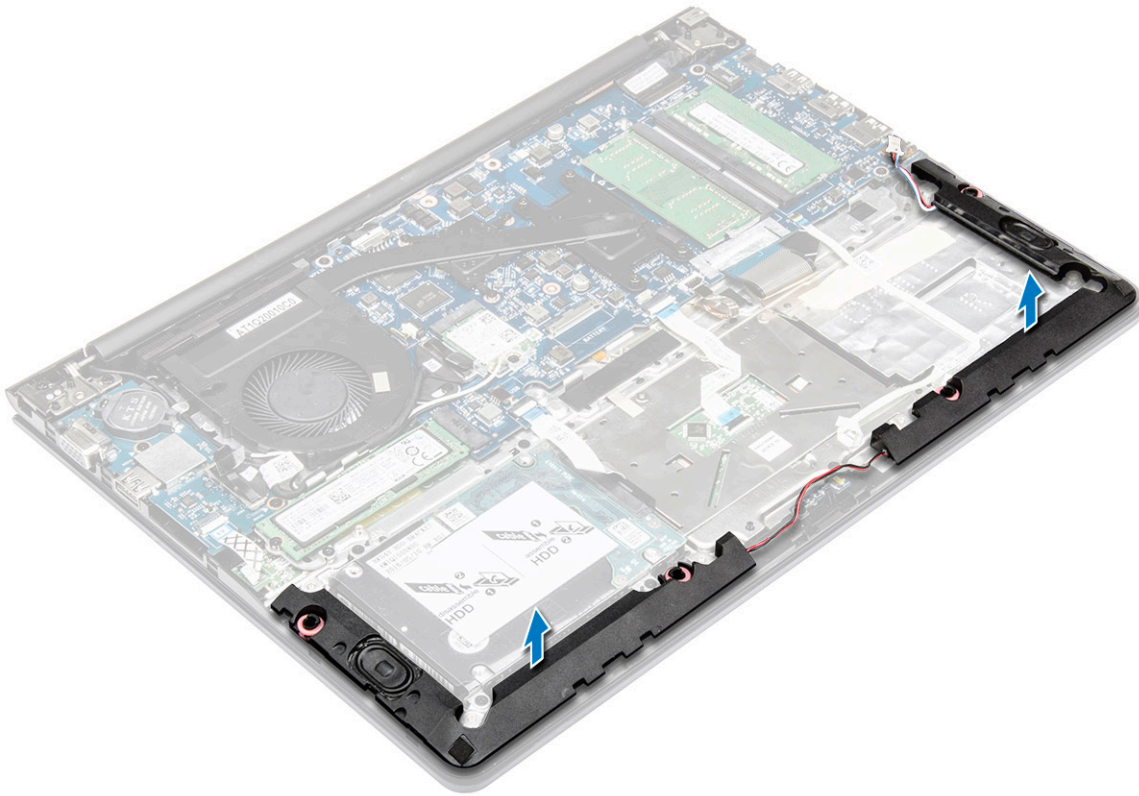
- 1 Aseta LED-moduuli paikoilleen tietokoneeseen.
- 2 Kiristä ruuvi, jolla LED-moduuli kiinnittyy tietokoneeseen.
- 3 Kytke LED-moduulin kaapeli tietokoneeseen.
- 4 Asenna seuraavat:
  - a akku
  - b takakansi
- 5 Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

## Kaiuttimien irrottaminen

- 1 Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
- 2 Irrota seuraavat:
  - a takakansi
  - b akku
- 3 Kaiuttimen kaapeleiden irrottaminen:
  - a Irrota kaiuttimen kaapelit emolevystä ja LED-kortista. [1] [2].
  - b Vapauta kaiuttimen kaapeli LED-kortista [3].



- 4 Kaiuttimien irrottaminen:
- a Vapauta kaapelit reitityskanavista.
  - b Nosta ja irrota kaiuttimet tietokoneesta.

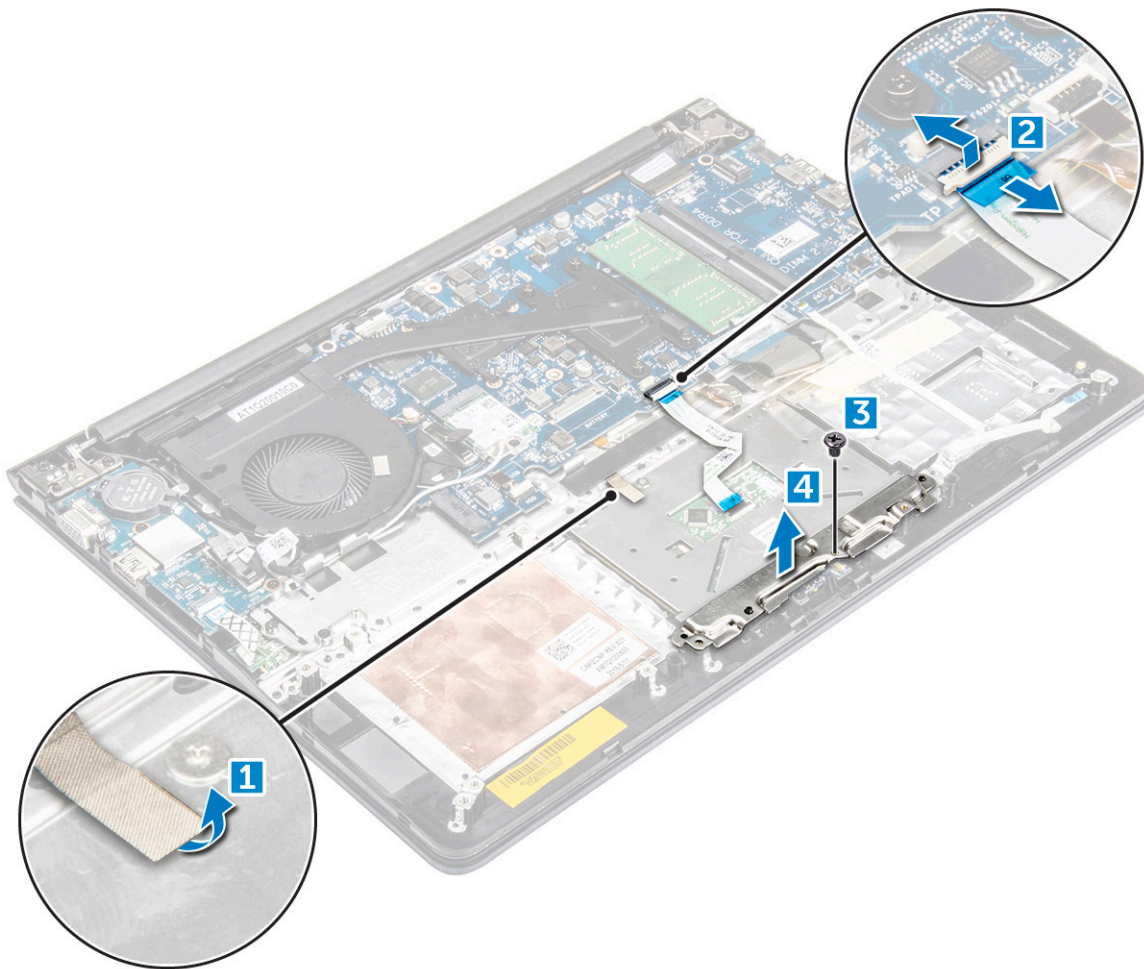


## Kaiuttimien asentaminen

- 1 Aseta kaiuttimen paikoilleen tietokoneen koteloon.
- 2 Reititä kaiutinkaapeli reitityskanavaan.
- 3 Liitä kaiutinkaapelit emolevyn ja LED-kortin liittimiin.
- 4 Asenna seuraavat:
  - a akku
  - b takakansi
- 5 Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

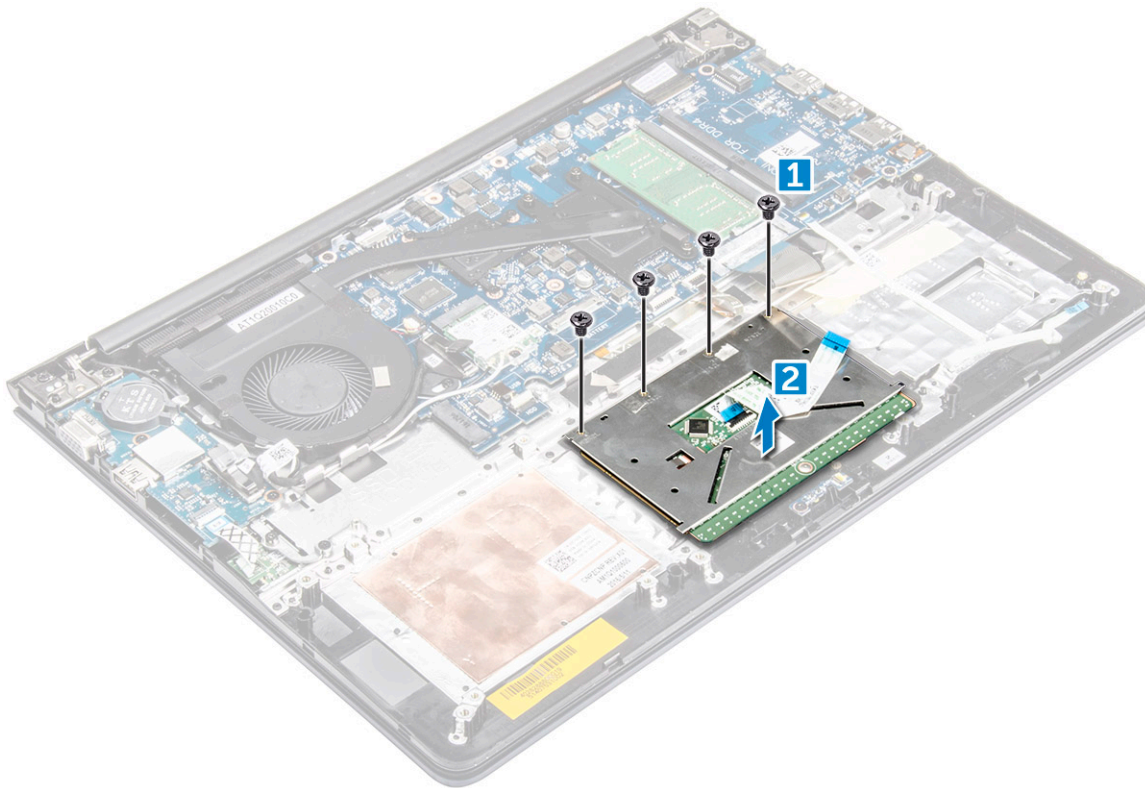
## Kosketuslevyn irrottaminen

- 1 Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
- 2 Irrota seuraavat:
  - a takakansi
  - b akku
  - c WLAN-kortti
- 3 Kosketuslevyn vapauttaminen:
  - a Irrota teippi kosketuslevyn päältä [1].
  - b Nosta kaapelia ja irrota kosketuslevyn kaapeli emolevystä [2].
  - c Irrota ruuvi, jolla kosketuslevyn kiinnike kiinnittyy kosketuslevyyn [3].
  - d Nosta kiinnike irti kosketuslevykokoonpanosta [4].



4 Kosketuslevyn irrottaminen:

- a Irrota kosketuslevyn kiinnittävät ruuvit [1].
- b Nosta ja irrota kosketuslevy tietokoneesta [2].

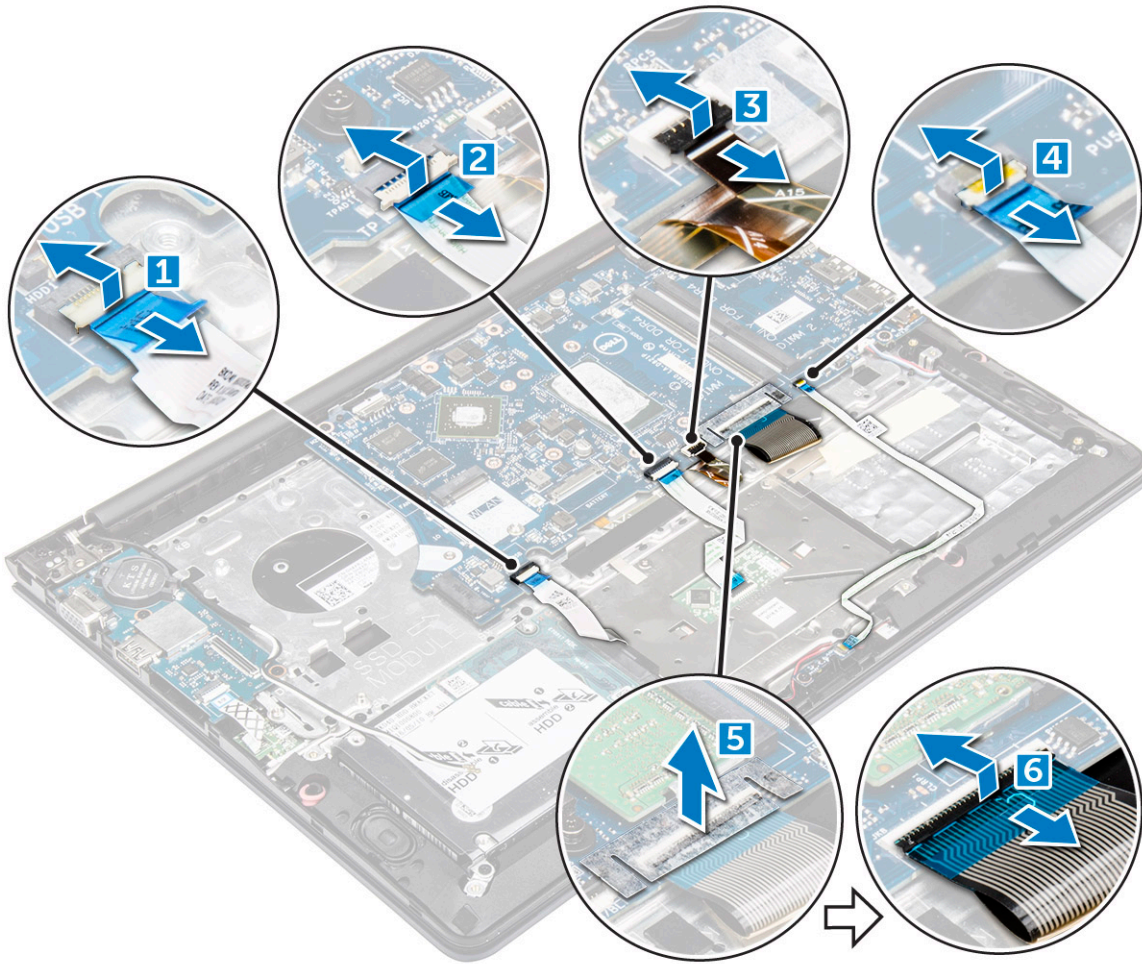


## Kosketuslevyn asentaminen

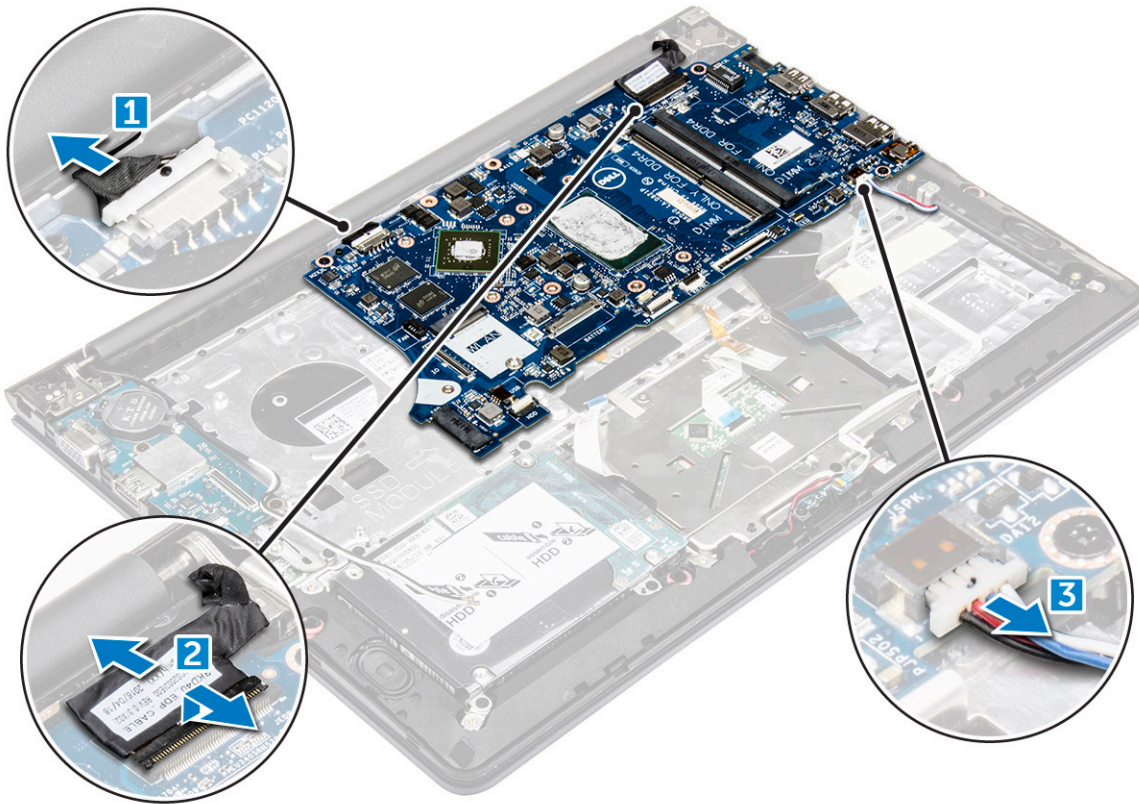
- 1 Kohdista kosketuslevy tietokoneen kotelon kanssa.
- 2 Kiristä kosketuslevyn kiinnittävät ruuvit.
- 3 Aseta kosketuslevyn kiinnike kosketuslevyn päälle ja kiinnitä se ruuveilla.
- 4 Asenna kosketuslevyn kytkentäkaapeli ja liimaa teippi.
- 5 Asenna seuraavat:
  - a WLAN-kortti
  - b akku
  - c takakansi
- 6 Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

## Emolevyn irrottaminen

- 1 Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
- 2 Irrota seuraavat:
  - a takakansi
  - b Akku
  - c SSD-aseman kiinnike
  - d SSD
  - e WLAN-kortti
  - f järjestelmän tuuletin
  - g jäähdytyslementti
  - h näyttökokoonpano
- 3 Nosta kielekettä [1,2,3,4,6] ja irrota kaapelit [5] emolevyn liitännöistä.

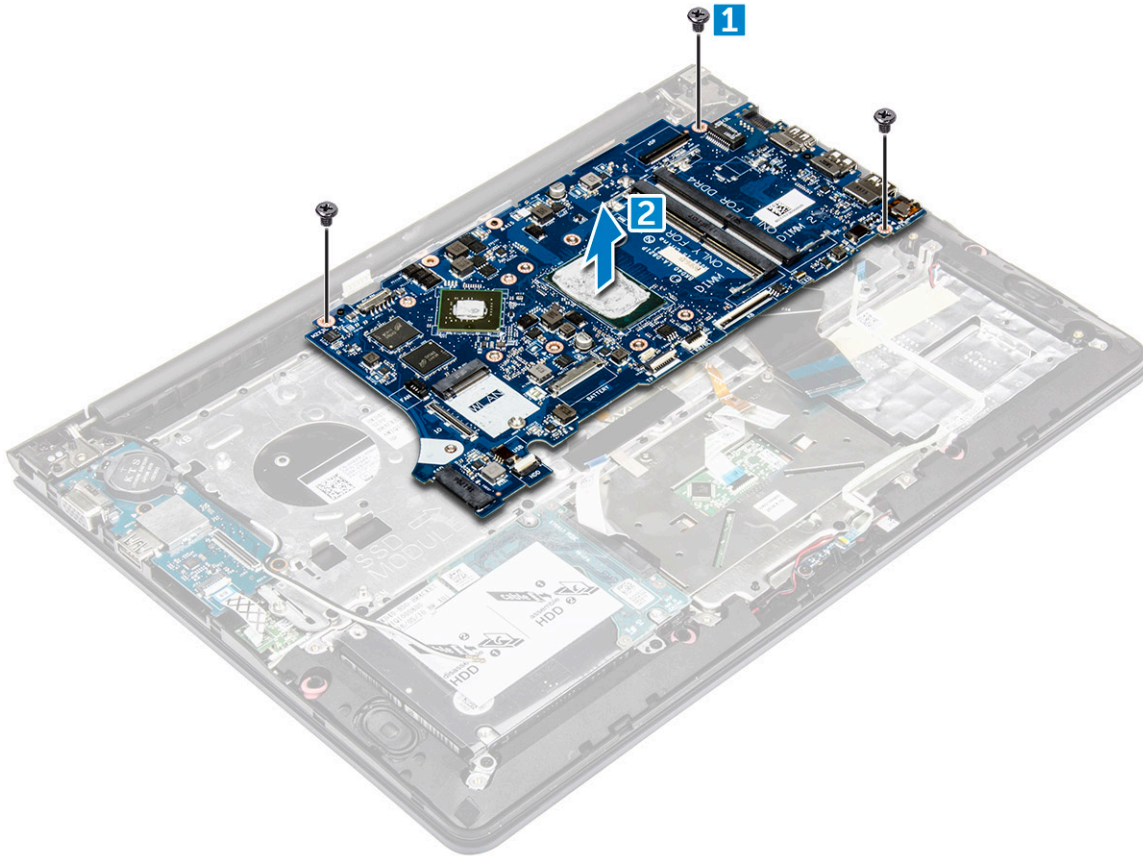


- 4 Emolevyn kaapeleiden irrottaminen:
- a Irrota näytön virtakaapeli [1].
  - b Nosta kielekettä ja irrota näytön kytkentäkaapeli [2].
  - c Irrota emolevyn virtakaapeli. [3]



5 Emolevyn irrottaminen:

- a Irrota ruuvit, joilla emolevy on kiinnitetty tietokoneen koteloon. [1]
- b Nosta emolevy ulos tietokoneesta. [2]



## Emolevyn asentaminen

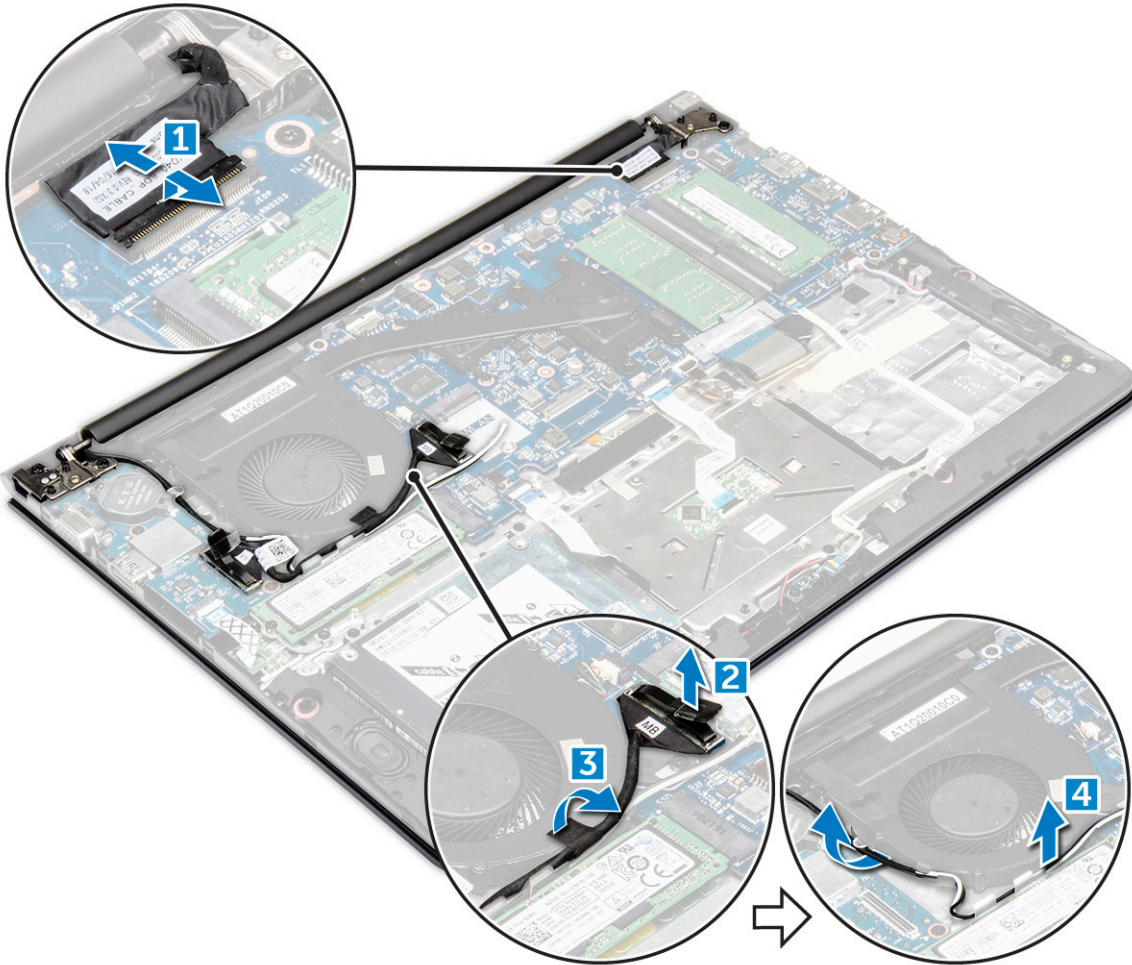
- 1 Kohdista emolevy paikoilleen tietokoneen koteloon.
- 2 Asenna ruuvit, joilla kiintolevy kiinnitetään tietokoneeseen.
- 3 Kytke virta- ja näyttökaapelit liitännöihinsä.
- 4 Kytke seuraavat kaapelit:
  - a Emolevyn kaapeli
  - b Näytön virtakaapeli
  - c Näytön kytkentäkaapeli
- 5 Asenna seuraavat:
  - a näyttökoonpano
  - b järjestelmän tuuletin
  - c WLAN-kortti
  - d jäähdytyslementti
  - e SSD-aseman kiinnike
  - f SSD
  - g järjestelmän tuuletin
  - h Akku
  - i takakansi
- 6 Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

## Näyttökoonpanon irrottaminen

- 1 Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.

**HUOMAUTUS:** Jos olet hankkinut tietokoneesta kosketusnäyttöversion, et pysty purkamaan näyttöä tämän enempää. Sen sijaan koko näyttökokoonpano tulee vaihtaa.

- 2 Irrota seuraavat:
  - a takakansi
  - b akku
  - c WLAN-kortti
- 3 Näytön saranoiden irrottaminen:
  - a Irrota näyttökaapelit emolevystä nostamalla kielekettä [1] [2].
  - b Vapauta näyttökaapeli järjestelmän tuulettimesta [3] [4].



- 4 Käännä tietokoneen runko ympäri päästäksesi käsiksi näyttöpaneeliin.



5 Näyttöpaneelin irrottaminen:

- a Aseta tietokone tasaiselle pinnalle kuvan mukaisesti.
- b Irrota ruuvit, joilla näytön saranat kiinnittyvät tietokoneen koteloon [1].
- c Nosta näyttöpaneeli irti [2].



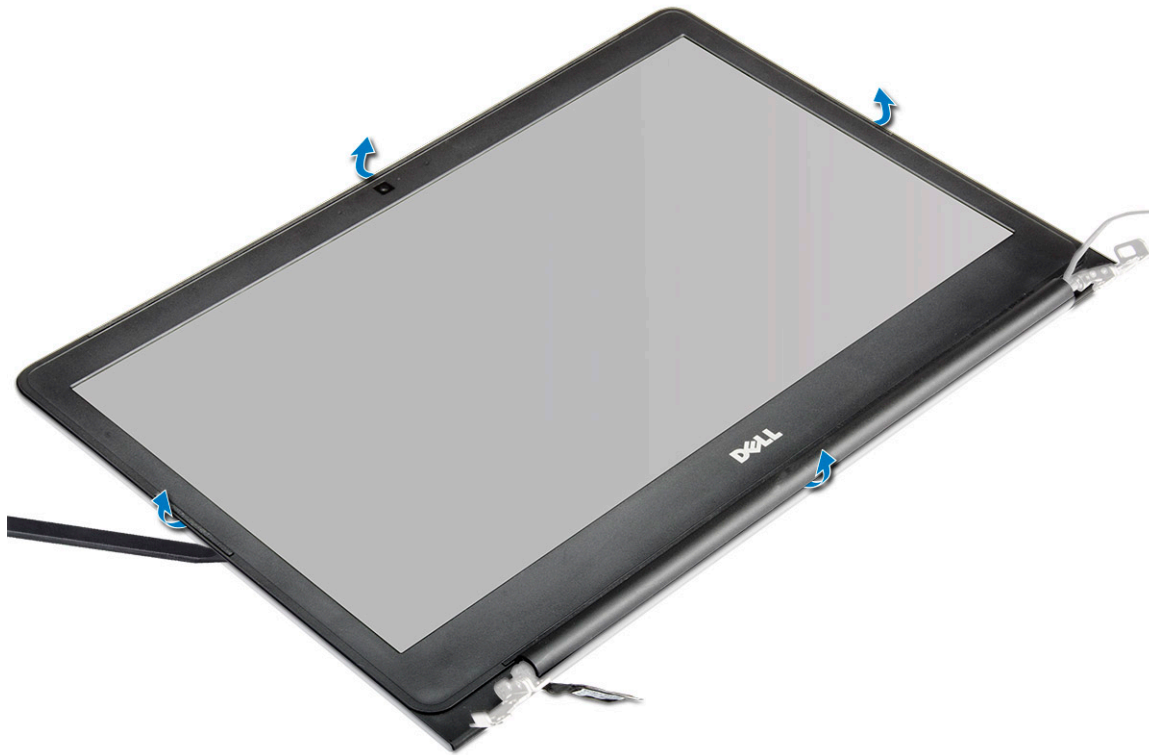
## Näyttökokoonpanon asentaminen

- 1 Kohdista näyttökokoonpano tietokoneen kotelon näytön saranoiden kanssa.
- 2 Kiristä näytön saranat kiinnittävät ruuvit.
- 3 Kytke näyttökaapelit emolevyssä olevaan liittimeen.
- 4 Vedä näyttökaapelit kotelon järjestelmätuuletinmoduulia pitkin.
- 5 Asenna seuraavat:
  - a WLAN-kortti
  - b akku
  - c takakansi
- 6 Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

## Näytön kehyksen irrottaminen

- 1 Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
- 2 Irrota seuraavat:
  - a takakansi
  - b akku
  - c LED-kortti
  - d WLAN-kortti
  - e järjestelmän tuuletin
  - f näyttö

- 3 Näytön kehyksen irrottaminen:
  - a Irrota kehys nostamalla sen kulmia muovipuikolla.



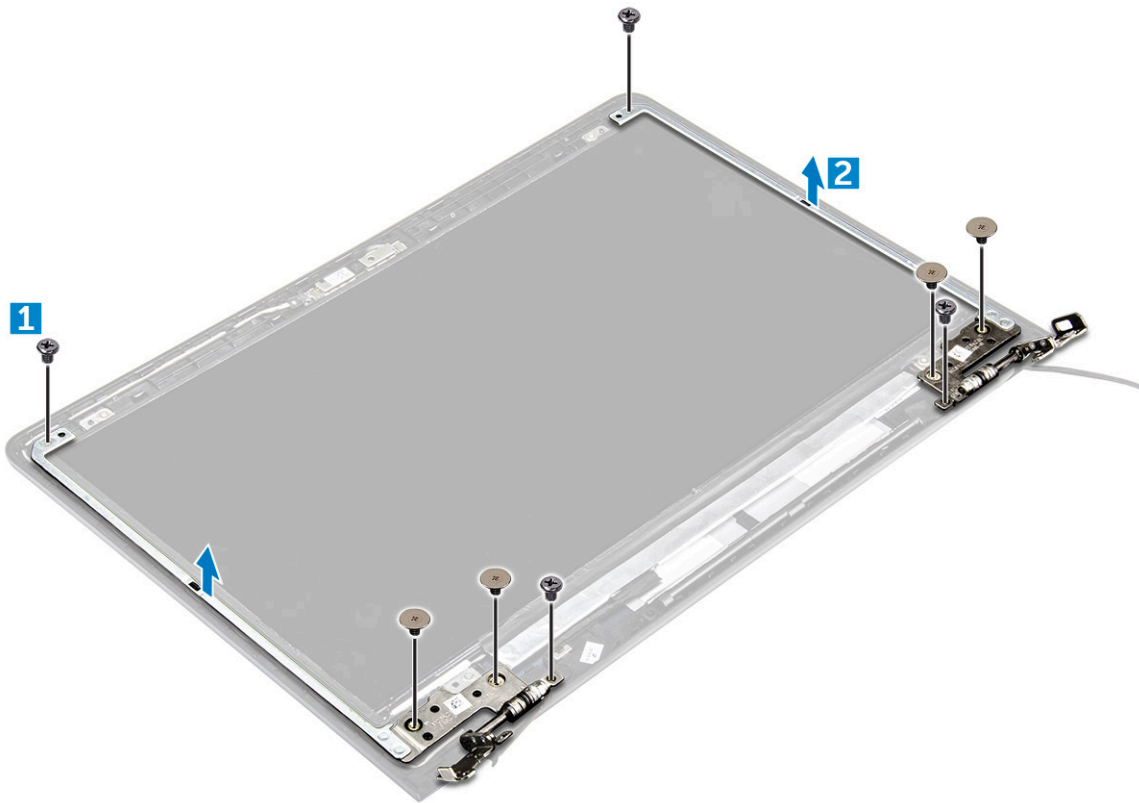
## Näytön kehyksen asentaminen

- 1 Aseta näytön kehys näytön päälle ja paina sen reunoja siten, että se napsahtaa paikoilleen.
- 2 Asenna seuraavat:
  - a näyttökoonpano
  - b järjestelmän tuuletin
  - c WLAN-kortti
  - d LED-kortti
  - e Akku
  - f takakansi
- 3 Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

## Näyttöpaneelin saranoiden irrottaminen

- 1 Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
- 2 Irrota seuraavat:
  - a takakansi
  - b akku
  - c LED-kortti
  - d WLAN-kortti
  - e järjestelmän tuuletin
  - f näyttö
  - g näytön kehys
  - h kamera
- 3 Näyttöpaneelin saranoiden irrottaminen:

- a Irrota näyttöpaneelin saranat kiinnittävät ruuvit [1].
- b Nosta näyttöpaneelin saranat irti tietokoneesta [2].



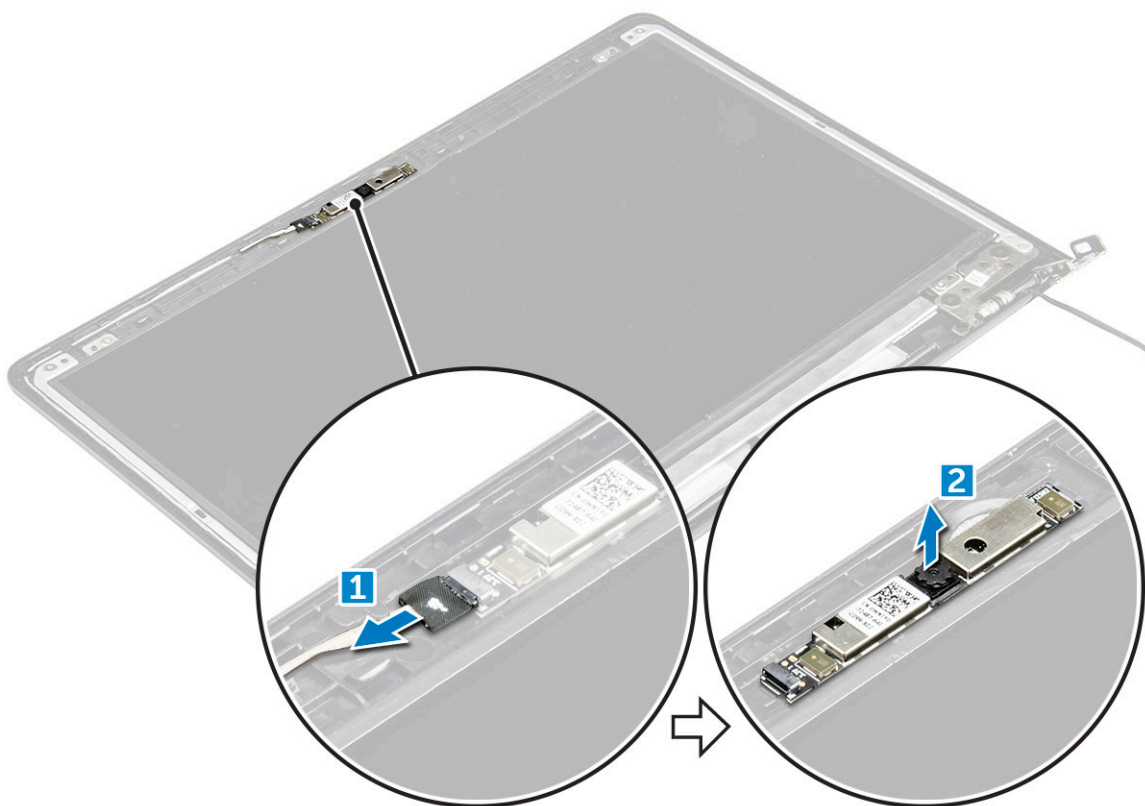
## Näyttöpaneelin saranoiden asentaminen

- 1 Kohdista näyttöpaneelin saranat näyttöpaneeliin.
- 2 Kiinnitä ruuvit, joilla näyttöpaneelin saranat on kiinnitetty näyttöpaneeliin.
- 3 Asenna seuraavat:
  - a kamera
  - b näytön kehys
  - c näyttö
  - d järjestelmän tuuletin
  - e WLAN-kortti
  - f LED-kortti
  - g akku
  - h takakansi
- 4 Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

## Kameran irrottaminen

- 1 Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
- 2 Irrota seuraavat:
  - a takakansi
  - b akku
  - c LED-kortti
  - d WLAN-kortti
  - e järjestelmän tuuletin
  - f näyttö

- g näyttökehys
- 3 Kameran irrottaminen:
  - a Irrota kameran kytkentäkaapeli [1].
  - b Nosta kamera irti tietokoneesta [2].



## Kameran asentaminen

- 1 Kohdista kamera paikkaansa näyttöpaneelissa.
- 2 Kytke kameran kaapeli näyttöpaneelin liitäntään.
- 3 Asenna seuraavat:
  - a näyttökehys
  - b näyttö
  - c järjestelmän tuuletin
  - d WLAN-kortti
  - e LED-kortti
  - f akku
  - g takakansi
- 4 Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

## Näytön irrottaminen

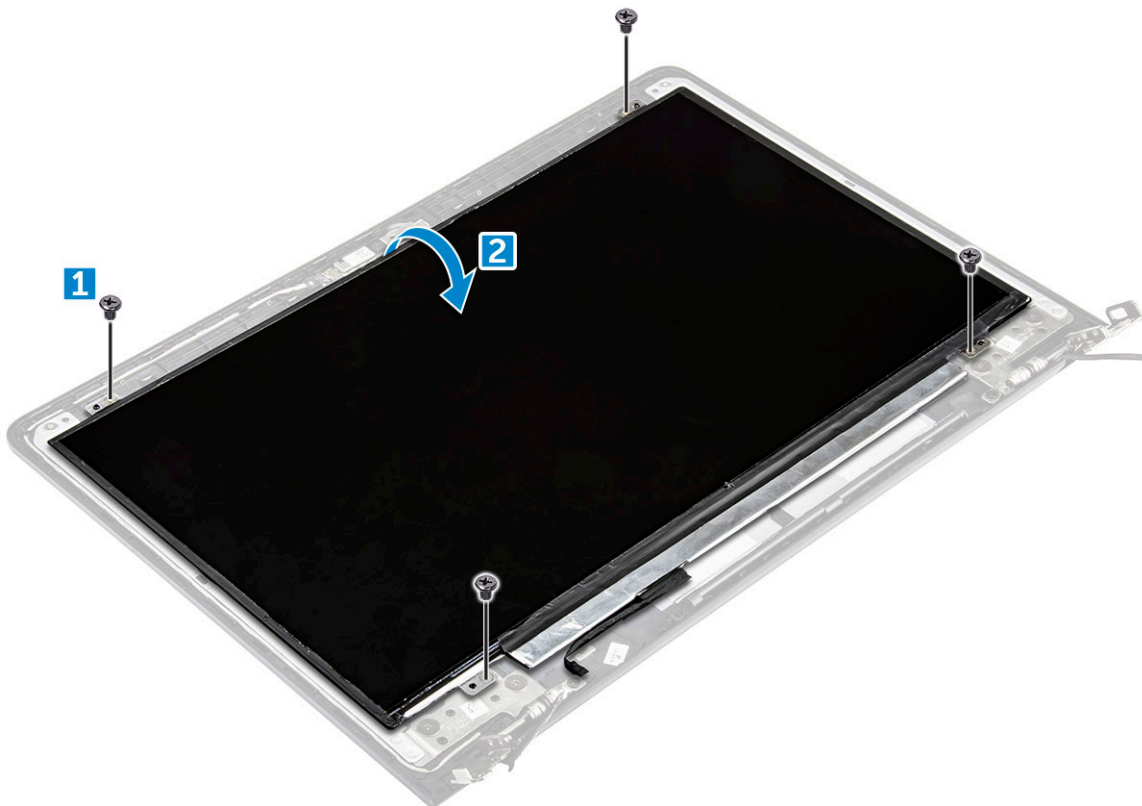
- 1 Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
- 2 Irrota seuraavat:
  - a takakansi
  - b akku
  - c LED-kortti
  - d WLAN-kortti
  - e järjestelmän tuuletin



- f näyttö
- g näytön kehys
- h kamera

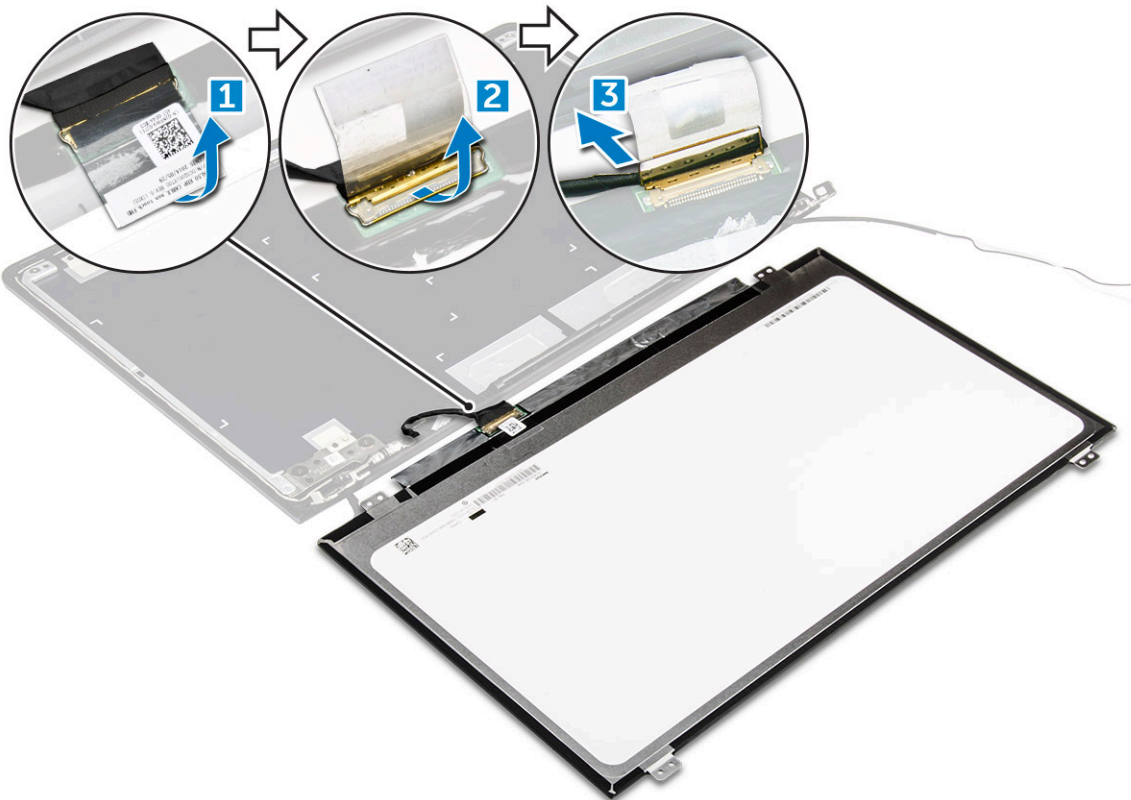
3 Näytön irrottaminen:

- a Irrota näytön kiinnittävät ruuvit [1].
- b Nosta näyttöpaneeli ylös ja käännä se ympäri [2].



4 Näytön irrottaminen:

- a Irrota teippi näytön liittimen päältä [1].
- b Irrota näytön liitin ja irrota näyttö näyttöpaneelista [2] [3].



## Näytön asentaminen

- 1 Liitä näytön kytkentäkaapeli näyttöpaneelin liitântään.
- 2 Liimaa teippi liitännän päälle.
- 3 Käännä näyttöympäri ja kohdista sen reunat näyttöpaneeliin.
- 4 Asenna ruuvit, joilla näyttö kiinnittyy näyttöpaneeliin.
- 5 Asenna seuraavat:
  - a kamera
  - b näytön kehys
  - c näyttö
  - d järjestelmän tuuletin
  - e WLAN-kortti
  - f LED-kortti
  - g akku
  - h takakansi
- 6 Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

## Näppäimistö

**VAROITUS:** Älä yritä irrottaa näppäimistöä, koska näppäimistö ei ole irrotettava osa. Jos haluat vaihtaa näppäimistön, kämmentuki on vaihdettava.

## Kämmentuen irrottaminen

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



- b Akku
  - c SSD-aseman kiinnike
  - d SSD
  - e WLAN-kortti
  - f järjestelmän tuuletin
  - g jäähdytyslementti
  - h näyttökoonpano
  - i emolevy
- 3 Kämmentuki voidaan irrottaa, kun kaikki muut komponentit on purettu.



## Kämmentuen asentaminen

- 1 Kohdista kämmentuki paikoilleen tietokoneen koteloon.
- 2 Asenna seuraavat:
  - a emolevy
  - b näyttökoonpano
  - c järjestelmän tuuletin
  - d WLAN-kortti
  - e jäähdytyslementti
  - f SSD-aseman kiinnike
  - g SSD
  - h järjestelmän tuuletin
  - i Akku
  - j takakansi
- 3 Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

# Tekniikka ja komponentit

## Verkkolaite

Tämä matkatietokone toimitetaan 45 watin verkkolaitteella. Tämä verkkolaite käyttää USB C -liitäntää.

**VAARA:** Kun irrotat verkkolaitteen kaapelin matkatietokoneesta, ota kiinni liittimestä, ei kaapelista, ja vedä tiukasti mutta kevyesti, jotta et vaurioita kaapelia.

**VAARA:** Verkkolaite sopii erilaisiin pistorasioihin ympäri maailmaa. Virtaliittimet ja jatkojohdot kuitenkin vaihtelevat eri maissa. Yhteensopimattoman johdon käyttö ja johdon kiinnittäminen jatkojohtoon tai pistorasiaan huonosti voi aiheuttaa tulipalon tai vioittaa laitteita.

## Suorittimet

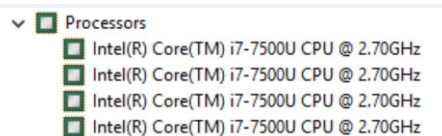
Tämä matkatietokone on varustettu seuraavilla suorittimilla:

- 6. sukupolven Intel core i3 sky lake -suoritin
- 7. sukupolven Intel core i3 kaby lake -suoritin
- 7. sukupolven Intel core i5 kaby lake -suoritin
- 7. sukupolven Intel core i7 kaby lake -suoritin

**HUOMAUTUS:** Kellotaajuus ja suorituskyky riippuu työkuormasta ja muista muuttujista.

## Suorittimen tunnistaminen Windows 10:ssä ja Windows 8:ssa

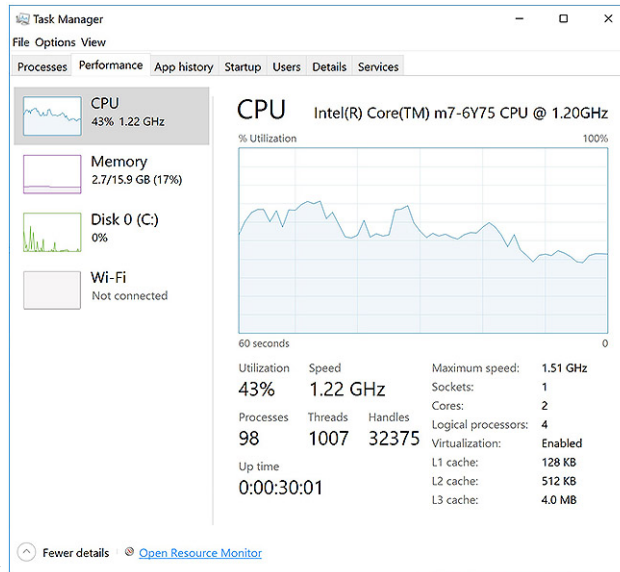
- 1 Napauta **Hae verkosta ja Windowsista**.
- 2 Kirjoita **Laitehallinta**.
- 3 Napauta **Suoritin**.



Suorittimen perustiedot esitetään.

## Suorittimen käytön tarkistaminen tehtävähallinnasta

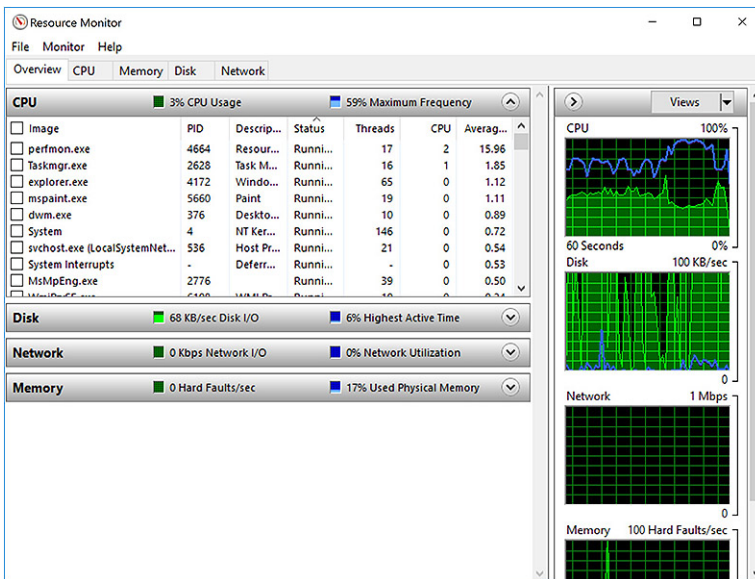
- 1 Paina tehtäväriviä jonkin aikaa.
- 2 Valitse **Käynnistä tehtävähallinta**.  
**Windowsin tehtävähallinta** -ikkuna avautuu.
- 3 Napsauta **Suorituskyky**-välilehteä **Windowsin tehtävähallinta** -ikkunassa.



Näyttöön avautuvat suorittimen suorituskykytiedot.

## Suorittimen käytön tarkistaminen Resurssienvälvonnassa

- 1 Paina tehtäväviivä jonkin aikaa.
- 2 Valitse **Käynnistä tehtävähallinta**.  
**Windowsin tehtävähallinta** -ikkuna avautuu.
- 3 Napsauta **Suorituskyky**-välilehteä **Windowsin tehtävähallinta** -ikkunassa.  
Näyttöön avautuvat suorittimen suorituskykytiedot.
- 4 Napsauta **Avaa resurssienvälvonta**.



## Piirisarja

Kaikki kannettavat tietokoneet kommunikoivat suorittimen kanssa piirisarjan kautta. Tämä kannettava tietokone toimitetaan Intel 100 - piirisarjalla.

# Piirisarjaohjaimen lataaminen

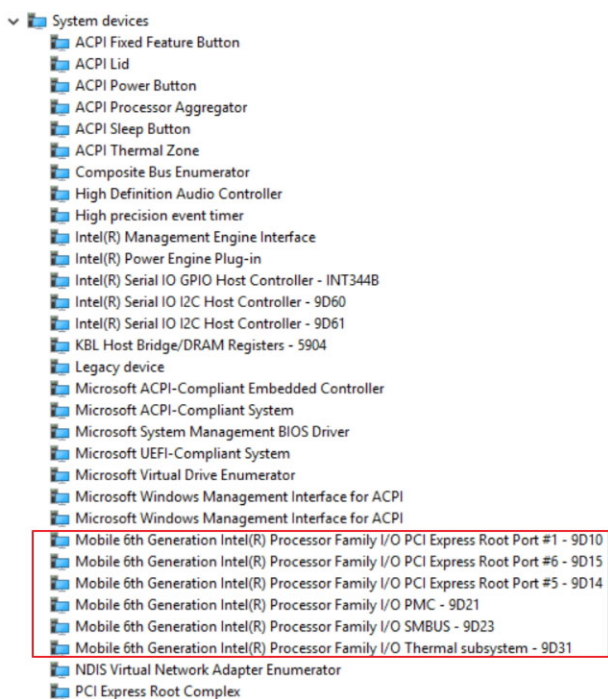
- 1 Kytke matkatietokone päälle.
- 2 Siirry osoitteeseen **Dell.com/support**.
- 3 Napsauta **Tuotetuki**, anna matkatietokoneen huoltomerkki ja napsauta **Lähetä**.

**HUOMAUTUS:** Jos et tiedä huoltomerkkiä, käytä automaattista tunnistusta tai valitse matkatietokoneen malli selaamalla manuaalisesti.

- 4 Valitse **Ohjaimet ja ladattavat tiedostot**.
- 5 Valitse matkatietokoneeseesi asennettu käyttöjärjestelmä.
- 6 Selaa sivua alaspäin, laajenna **Piirisarja** ja valitse piirisarjan ohjain.
- 7 Napsauta **Lataa tiedosto** ladataksesi matkatietokoneen piirisarjan ohjaimen tuoreimman version.
- 8 Kun lataus on valmis, siirry kansioon, johon tallensit ohjaintiedoston.
- 9 Kaksoisnapsauta piirisarjan ohjaintiedoston kuvaketta ja noudata näytön ohjeita.

## Piirisarjan tunnistaminen laitehallinnassa Windows 10:ssä ja Windows 8:ssa

- 1 Napsauta **Kaikki asetukset**  Windows 10:n oikopolkupalkissa.
- 2 Valitse **Ohjauspaneelista** vaihtoehto **Laitehallinta**.
- 3 Laajenna **Järjestelmälaitteet** ja etsi piirisarja.



## Grafiikkavaihtoehdot

Tämä matkatietokone toimitetaan Intel HD Graphics 520 -grafiikkapiirisarjalla.



# Ohjainten lataaminen

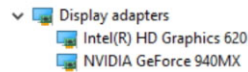
- 1 Kytke matkatietokone päälle.
- 2 Siirry osoitteeseen **Dell.com/support**.
- 3 Napsauta **Tuotetuki**, anna matkatietokoneen huoltomerkki ja napsauta **Lähetä**.

**HUOMAUTUS:** Jos et tiedä huoltomerkkiä, käytä automaattista tunnistusta tai valitse matkatietokoneen malli selaamalla manuaalisesti.

- 4 Valitse **Ohjaimet ja ladattavat tiedostot**.
- 5 Valitse matkatietokoneeseesi asennettu käyttöjärjestelmä.
- 6 Selaa alaspäin sivulla ja valitse asennettava grafiikkaohjain.
- 7 Lataa matkatietokoneen grafiikkaohjain napauttamalla **Lataa tiedosto**.
- 8 Kun lataus on valmis, siirry kansioon, johon tallensit grafiikkaohjaintiedoston.
- 9 Kaksoisnapsauta ohjaintiedoston kuvaketta ja noudata näytön ohjeita.

# Näyttösovittimen tunnistaminen

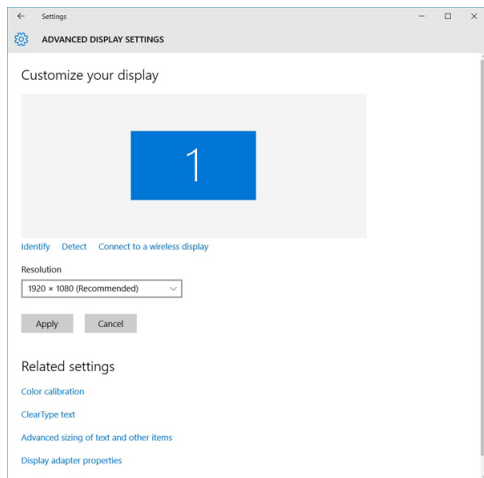
- 1 Käynnistä **hakuioikopolku** ja valitse **Asetukset**.
- 2 Kirjoita hakuruutuun **Laitehallinta** ja napauta **Laitehallinta** vasemmasta paneelista.
- 3 Laajenna **Näyttösovittimet**.



Näyttösovittimet luetellaan näytössä.

# Näytön tarkkuuden muuttaminen

- 1 Paina työpöytänäyttöä jonkin aikaa ja valitse **Näyttöasetukset**.
- 2 Napsauta tai napauta **Näytön lisäasetukset**.
- 3 Valitse vaadittu tarkkuus alasetteluista ja napauta **Käytä**.



# Näytön kiertäminen

- 1 Paina työpöytänäyttöä jonkin aikaa. Näyttöön avautuu alivalikko.
- 2 Valitse **Graphic Options (Grafiikka-asetukset) > Rotation (Kierto)** ja valitse jokin seuraavista:
  - Rotate to Normal (Kierrä normaaliasentoon)

- Rotate to 90 Degrees (Kierrä 90 astetta)
- Rotate to 180 Degrees (Kierrä 180 astetta)
- Rotate to 270 Degrees (Kierrä 270 astetta)


**📘 HUOMAUTUS: Näyttöä voi myös kiertää seuraavilla näppäinyhdistelmillä:**

- Ctrl + Alt + ylänuolinäppäin (kierrä normaaliasentoon)
- Oikea nuolinäppäin (kierrä 90 astetta)
- Alanuolinäppäin (kierrä 180 astetta)
- Vasen nuolinäppäin (kierrä 270 astetta)

## Näyttövaihtoehdot

### Kirkkauden säätäminen Windows 10:ssä


Näytön kirkkauden automaattisäädön käyttöönotto ja käytöstä poisto:

- 1 Siirry toimintokeskukseen pyyhkäisemällä näytön oikeasta laidasta.
- 2 Klikkaa tai napauta **Kaikki asetukset**  → **Järjestelmä** → **Näyttö**.
- 3 Voit ottaa automaattisen kirkkaudensäädön käyttöön ja poistaa sen käytöstä **Säädä näytön kirkkautta automaattisesti** -liukusäätimellä.

**📘 HUOMAUTUS: Voit myös säätää kirkkautta manuaalisesti Kirkkaustaso-liukusäätimellä.**

### Kirkkauden säätäminen Windows 8:ssä

Näytön kirkkauden automaattisäädön käyttöönotto ja käytöstä poisto:

- 1 Siirry Oikopolut-valikkoon pyyhkäisemällä näytön oikeasta laidasta.
- 2 Napauta tai klikkaa **Asetukset**  → **Muuta tietokoneen asetuksia** → **Tietokone ja laitteet** → **Virta ja lepotila**.
- 3 Voit ottaa automaattisen kirkkaudensäädön käyttöön ja poistaa sen käytöstä **Säädä näytön kirkkautta automaattisesti** -liukusäätimellä.

## Näytön puhdistaminen

- 1 Tarkista, onko näytössä tahroja tai puhdistamista vaativia alueita.
- 2 Poista pöly mikrokuituliinalla ja pyyhi lika pois varoen.
- 3 Näytön puhdistuksessa ja sen pitämisessä selkeänä tulee käyttää asianmukaista puhdistussarjaa.

**📘 HUOMAUTUS: Älä koskaan suihkuta mitään puhdistusnestettä suoraan näytölle; suihkuta sitä puhdistusliinalle.**

- 4 Pyyhi näyttöä kevyesti pyörivillä liikkeillä. Älä paina liinaa.

**📘 HUOMAUTUS: Älä paina näyttöä voimakkaasti tai kosketa sitä sormilla; muutoin siihen voi jäädä öljyisiä sormenjälkiä ja tahroja.**

**📘 HUOMAUTUS: Älä jätä näytölle nestettä.**

- 5 Poista liiallinen kosteus, sillä se voi vioittaa näyttöä.
- 6 Anna näytön kuivua täysin, ennen kuin kytket sen päälle.
- 7 Jos tahroja on vaikea poistaa, toista nämä toiminnot, kunnes näyttö on puhdas.

# Kytkeminen ulkoisiin näyttölaitteisiin

Kytke matkatietokone ulkoiseen näyttölaitteeseen seuraavasti:

- 1 Varmista, että projektori on päällä, ja kytke projektorin kaapeli matkatietokoneen videoporttiin.
- 2 Paina Windows-logoa ja P-näppäintä.
- 3 Valitse jokin seuraavista tiloista:
  - Vain tietokoneen näyttö
  - Monista
  - Laajenna
  - Second Screen only (Vain toinen näyttö)

**HUOMAUTUS:** Lisätietoja on näyttölaitteen mukana tulevassa asiakirjassa.

## Audiokontrolleri

Tähän matkatietokoneeseen on integroitu Realtek ALC3266–CG Waves MaxxAudio Pro -kontrolleri. Se on Windows-pöytäkoneille ja -matkatietokoneille suunniteltu hifi-audiopakkaustenhallinta.


## Ääniohjaimen lataaminen

- 1 Kytke matkatietokone päälle.
- 2 Siirry osoitteeseen [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
- 3 Napsauta **Tuotetuki**, anna matkatietokoneen palvelutunnus ja napsauta **Lähetä**.

**HUOMAUTUS:** Jos et tiedä huoltomerkkiä, käytä automaattista tunnistusta tai valitse matkatietokoneen malli selaamalla manuaalisesti.

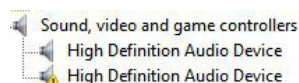
- 4 Valitse **Ohjaimet ja ladattavat tiedostot**.
- 5 Valitse matkatietokoneeseesi asennettu käyttöjärjestelmä.
- 6 Selaa sivua alaspäin ja laajenna **Ääni**.
- 7 Valitse ääniohjain.
- 8 Napsauta **Lataa tiedosto** ladataksesi matkatietokoneen ääniohjaimen tuoreimman version.
- 9 Kun lataus on valmis, siirry kansioon, johon tallensit ääniohjaintiedoston.
- 10 Kaksoisnapsauta ääniohjaintiedoston kuvaketta ja noudata näytön ohjeita.

## Ääniohjaimen tunnistaminen Windows 10:ssä

- 1 Käynnistä **hakuoikopolku** ja valitse **Kaikki asetukset** .
- 2 Kirjoita hakuruutuun **Laitehallinta** ja napauta **Laitehallinta** vasemmasta paneelista.
- 3 Laajenna **Ääni-, video- ja peliohjaimet**.  
Ääniohjain näytetään.

### Taulukko 1. Ääniohjaimen tunnistaminen Windows 10:ssä

#### Ennen asennusta



#### Asennuksen jälkeen



# Ääniasetusten muuttaminen

- 1 Käynnistä **Haku-oikopolku** ja kirjoita hakuruutuun Dell Audio.
- 2 Käynnistä Dell Audio -apuohjelma vasemmasta paneelista.

## WLAN-kortit

Tämä matkatietokone tukee Intel Dual Band Wireless AC 8260 WLAN -korttia.

## Secure Boot (Suojattu käynnistys) -näytön asetukset

Vaihtoehto Kuvaus

**Secure Boot Enable** Tämä asetus ottaa **Secure Boot** -ominaisuuden käyttöön tai poistaa sen käytöstä.

- Disabled (Ei käytössä)
- Enabled (Käytössä)

Oletusasetus: Enabled (Käytössä)

**Expert Key Management**

Käyttäjä voi muuttaa suojausavaintietokantoja vain, jos mukautettu tila on käytössä. **Enable Custom Mode** (Ota mukautettu tila käyttöön) -vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä. Vaihtoehdot ovat:

- PK
- KEK
- db
- dbx

Jos otat **Custom Mode (mukautettu tila)** -tilan käyttöön, asetusten **PK, KEK, db ja dbx** vaihtoehdot tulevat näkyviin. Vaihtoehdot ovat:

- **Save to File (Tallenna tiedostoon)** – Tallentaa avaimen käyttäjän valitsemaan tiedostoon
- **Replace from File (Korvaa tiedostosta)** – Korvaa sen hetkisen avaimen käyttäjän valitsemasta tiedostosta saadulla avaimella
- **Append from File (Liiä tiedostosta)** – Lisää avaimen sen hetkiseen tietokantaan käyttäjän valitsemasta tiedostosta
- **Delete (Poista)** – Poistaa valitun avaimen
- **Reset All Keys (Nollaa kaikki avaimet)** – Palauttaa oletusasetukset
- **Delete All Keys (Poista kaikki avaimet)** – Poistaa kaikki avaimet

**HUOMAUTUS:** Jos poistat Custom Mode (Mukautettu tila) -tilan käytöstä, kaikki muutokset poistetaan ja avaimet palautetaan oletusasetuksiin.

## Kiintolevyvaihtoehdot

Tämä kannettava tietokone tukee M.2 SATA -asemia.



# Kiintolevyn tunnistaminen Windows 10:ssä ja Windows 8:ssä

- 1 Napsauta tai napauta **Kaikki asetukset**  Windows 10:n oikopolkupalkissa.
- 2 Napauta tai napsauta **Ohjauspaneeli**, valitse **Laitehallinta** ja laajenna **Kiintolevyt**.

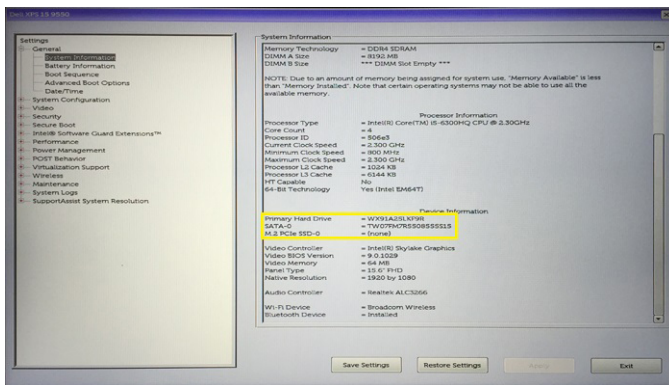
Kiintolevy luetaan **Levyasemat**-luettelossa.



## Kiintolevyn tunnistaminen BIOSissa

- 1 Käynnistä (tai käynnistä uudelleen) matkatietokone.
- 2 Kun näyttöön tulee Dell-logo, siirry BIOS-asennusohjelmaan jollain seuraavista tavoista:
  - Näppäimistöllä – Napauta F2-näppäintä, kunnes saat ilmoituksen Entering BIOS setup (Siirrytään BIOS-asennusohjelmaan). Voit siirtyä käynnistyslaitevalikkoon napauttamalla F12.
  - Ilman näppäimistöä – Kun näyttöön avautuu **F12 boot selection (F12 käynnistyslaitteen valinta)** -valikko, paina äänenvoimakkuus alas -painiketta siirtyäksesi BIOS-asennusohjelmaan. Voit siirtyä käynnistyslaitevalikkoon painamalla äänenvoimakkuus ylös -painiketta.

Kiintolevy on kohdan **System Information (Järjestelmätiedot) General (Yleistä)** -ryhmän luettelossa.



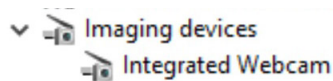
## Kameran ominaisuudet

Tämä matkatietokone toimitetaan etukameralla, jonka tarkkuus on 1280 x 720 (maksimi).

 **HUOMAUTUS:** Kamera on LCD-näytön päällä sen keskellä.

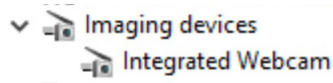
## Kameran tunnistaminen laitehallinnassa Windows 10:ssä

- 1 Kirjoita **Haku**-ruutuun laitehallinta ja käynnistä se napauttamalla.
- 2 Ollessasi **laitehallinnassa** laajenna **Kuvankäsittelylaitteet**.



# Kameran tunnistaminen laitehallinnassa Windows 8:ssa

- 1 Käynnistä oikopolkupalkki työpöydän liittymästä.
- 2 Valitse **Ohjauspaneeli**.
- 3 Valitse **Laitehallinta** ja laajenna **Kuvankäsittelylaitteet**.

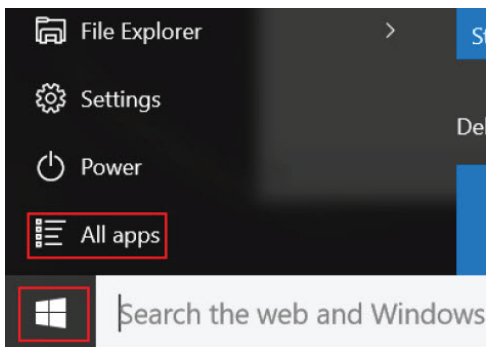


## Kameran käynnistäminen

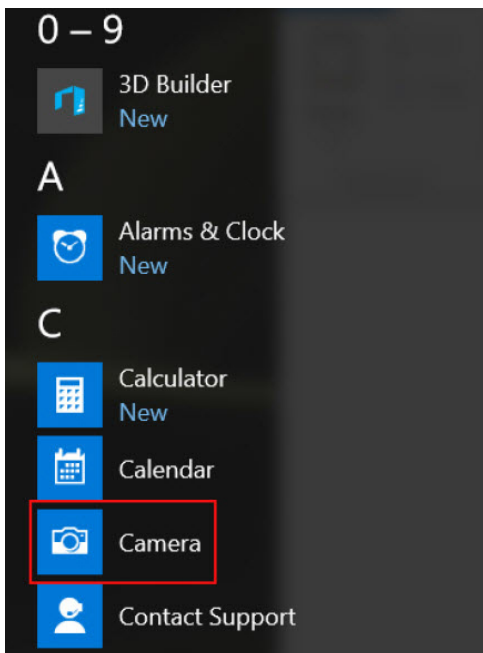
Käynnistä kamera avaamalla sovellus, joka käyttää kameraa. Jos esimerkiksi napautat Dell Webcam Central- tai Skype-ohjelmistoa, jotka toimitetaan tietokoneen mukana, kamera käynnistyy. Vastaavasti jos sovellus pyytää verkkokameran käyttöoikeutta chattailessasi verkossa, kamera käynnistyy.

## Kamerasovelluksen käynnistäminen

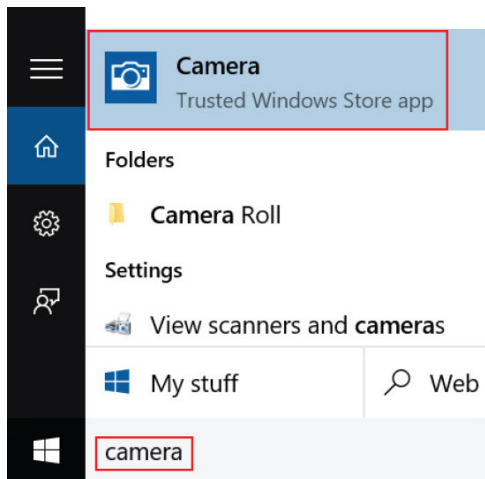
- 1 Napauta tai napsauta **Windows**-painiketta ja valitse **Kaikki sovellukset**.



- 2 Valitse **Kamera** sovellusluettelosta.



- 3 Jos **Kamerasovellusta** ei löydy sovellusluettelosta, suorita haku.




## Muistin ominaisuudet

Tämän kannettavan tietokoneen RAM-muisti on osa emolevyä. Tämä kannettava tietokone tukee 4–16 Gt:n LPDDR3-muistia 1600 MHz:iin saakka.

- HUOMAUTUS:** Koska muisti on osa emolevyä, sitä ei voi päivittää erillisenä moduulina. Jos tekninen tuki toteaa ongelman johtuvan muistista, vaihda emolevy.

## Järjestelmän muistin tarkistaminen Windows 10:ssä

- 1 Napauta **Windows**-painiketta ja valitse **Kaikki asetukset**  > **Järjestelmä**.
- 2 Ollessasi kohdassa **Järjestelmä** napauta **Tietoja**.

## Järjestelmän muistin tarkistaminen Windows 8:ssä

- 1 Käynnistä **oikopolkupalkki** työpöydältä.
- 2 Valitse **Ohjauspaneeli** ja valitse sitten **Järjestelmä**.

## Järjestelmämuistin tarkistaminen järjestelmän asennusohjelmassa (BIOS)

- 1 Käynnistä (tai käynnistä uudelleen) järjestelmä.
- 2 Suorita seuraavat toiminnot, kun näyttöön ilmestyy Dell-logo.
  - Näppäimistöllä – Paina F2-näppäintä toistuvasti, kunnes Entering BIOS setup (siirrytään BIOS-asennusohjelmaan) -viesti ilmestyy. Siirry käynnistysvalintavalikkoon painamalla F12 toistuvasti.
- 3 Valitse vasemmasta paneelista **Asetukset** > **Yleistä** > **Järjestelmätiedot**. Muistitiedot esitetään oikeassa paneelissa.

# Muistin testaaminen ePSA:lla

- 1 Käynnistä (tai käynnistä uudelleen) matkatietokone.
- 2 Tee jokin seuraavista, kun näyttöön ilmestyy Dell-logo:
  - Näppäimistöllä – Paina F2.
  - Ilman näppäimistöä – Pidä **äänenvoimakkuus ylös** -painike pohjassa Dell-logon ilmestyessä näyttöön. Kun F12-käynnistysvalikko on näkyvässä, valitse **Diagnosit** käynnistysvalikossa ja paina sitten Enter.

PSA (PreBoot System Assessment) käynnistyy matkatietokoneessa.

**HUOMAUTUS:** Jos odotat liian kauan ja käyttöjärjestelmän logo tulee näyttöön, odota, kunnes työpöytä ilmestyy. Sammuta tietokone ja yritä uudelleen.

# Intel-piirisarjan ohjaimet

Tarkista, onko matkatietokoneeseen jo asennettu Intel-piirisarjan ohjaimet.






Taulukko 2. Intel-piirisarjan ohjaimet

Ennen asennusta	Asennuksen jälkeen
	

# Intel HD Graphics -ohjaimet

Tarkista, onko matkatietokoneeseen jo asennettu Intel HD Graphics -ohjaimet.







### Taulukko 3. Intel HD Graphics -ohjaimet

Ennen asennusta	Asennuksen jälkeen
<ul style="list-style-type: none"><li>▼  Display adapters<ul style="list-style-type: none"><li> Microsoft Basic Display Adapter</li></ul></li> <li>▼  Sound, video and game controllers<ul style="list-style-type: none"><li> High Definition Audio Device</li><li> High Definition Audio Device</li></ul></li></ul>	

## Realtek HD -ääniohjaimet

Tarkista, onko matkatietokoneeseen jo asennettu Realtek -ääniohjaimet.

### Taulukko 4. Realtek HD -ääniohjaimet

Ennen asennusta	Asennuksen jälkeen
<ul style="list-style-type: none"><li>▼  Audio inputs and outputs<ul style="list-style-type: none"><li> Microphone (High Definition Audio Device)</li><li> Speakers (High Definition Audio Device)</li></ul></li> <li>▼  Sound, video and game controllers<ul style="list-style-type: none"><li> High Definition Audio Device</li><li> Intel(R) Display Audio</li></ul></li></ul>	

# Järjestelmän asennusohjelma

Aiheet:

- Järjestelmän asennusohjelman yleiskatsaus
- Käynnistysjärjestys
- Navigointinäppäimet
- BIOS:in päivittäminen
- Järjestelmän asennusohjelman asetukset

## 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 tyyppiä
- tarkistaa akun kunnon

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.

## Käynnistysjärjestys

Käynnistysjärjestyksen avulla järjestelmän asennusohjelman määrittämä laitteiden käynnistysjärjestys voidaan ohittaa ja laite voidaan käynnistää suoraan jostakin tietystä laitteesta (esimerkiksi kiintolevyltä). 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

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

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

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

Esc	Siirtyy edelliselle sivulle, kunnes päänäyttö on näkyvässä. Esc-näppäimen painaminen päänäytöllä näyttää kehotteen tallentaa muutokset, minkä jälkeen järjestelmä käynnistetään uudelleen.
F1	Näyttää järjestelmän asennusohjelman ohjetiedoston.

## BIOS:in päivittäminen

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

- 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, klikkaa **Tunnista tuotteeni**. Noudata ruudulle tulevia ohjeita.

- 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**-alavetoluettelon alta **BIOS**.
- 9 Paikanna tuorein BIOS-tiedosto ja napsauta **Lataa tiedosto**.  
Voit myös analysoida, mitkä ajurit tulee päivittää. Jos haluat tehdä näin tuotteellesi, klikkaa **Analyze System for Updates (Analysoi järjestelmän päivitystarve)** ja noudata näytölle tulevia ohjeita.
- 10 Valitse haluamasi latausmenetelmä kohdasta **Valitse lataustapa**; napsauta **Lataa tiedosto**.  
**File Download (Tiedoston lataus)** -ikkuna tulee näkyviin.
- 11 Tallenna tiedosto työpöydälle valitsemalla **Tallenna**.
- 12 Asenna päivitetty BIOS-asetukset tietokoneeseen valitsemalla **Suorita**.  
Noudata näytön ohjeita.

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

# Järjestelmän asennusohjelman asetukset

## Taulukko 5. Main

System Time	Säätää tietokoneen sisäisen kellonajan.
System Date	Säätää tietokoneen sisäisen kalenterin päivämäärän.
BIOS Version	Näyttää BIOS-version.
Product Name	Näyttää tuotenimen ja mallinumeron.
Service Tag	Näyttää tietokoneen huoltomerkin.
Asset Tag	Näyttää tietokoneen laitetunnuksen (jos sellainen on).
CPU Type	Näyttää suorittimen tyypin.
CPU Speed	Näyttää suorittimen nopeuden.
CPU ID	Näyttää suorittimen tunnuksen.
L1 Cache	Näyttää suorittimen L1-välimuistin koon.
L2 Cache	Näyttää suorittimen L2-välimuistin koon.
L3-välimuisti	Näyttää suorittimen L3-välimuistin koon.
Fixed HDD	Näyttää kiintolevyn mallinumeron ja koon.
mSATA Device	Näyttää optisen aseman mallinumeron ja koon.
System Memory	Näyttää tietokoneen sisäisen muistin.
Extended Memory	Näyttää tietokoneen asennetun muistin.
Memory Speed	Näyttää muistin nopeuden.

## Taulukko 6. Advanced

Intel SpeedStep	Voit ottaa Intel SpeedStep -ominaisuuden käyttöön tai poistaa sen käytöstä.	Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
Virtualization	Ottaa Intel Virtualization -ominaisuuden käyttöön tai poistaa sen käytöstä.	Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
Integrated NIC	Ottaa sisäisen verkkokortin virtalähteen käyttöön tai poistaa sen käytöstä.	Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
USB Emulation	Ottaa USB-emulaation käyttöön tai poistaa sen käytöstä.	Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
USB PowerShare	Ottaa USB Powershare -ominaisuuden käyttöön tai poistaa sen käytöstä.	Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
SATA Operation	Muuta SATA-ohjaimen tilaksi joko ATA tai AHCI.	Oletusasetus: AHCI
Adapter Warnings	Ottaa verkkolaitteen varoitukset käyttöön tai poistaa ne käytöstä.	Oletusasetus: Enable (Käytössä)
Function Key Behavior	Määrittää toimintonäppäimen <Fn> toiminnan.	Oletusasetus: Function key (Toimintonäppäin)
Intel Smart Connect Technology	Ota Intel Smart Connect Technology käyttöön tai poista se käytöstä.	Oletusasetus: Enable (Käytössä)
Intel Rapid Start Technology	Ota Intel Rapid Start Technology käyttöön tai poista se käytöstä.	Oletusasetus: Enable (Käytössä)



Miscellaneous Devices	Näillä kentillä voit ottaa käyttöön ja poistaa käytöstä eri laitteita.
Battery Health	Näyttää ilmoituksen akun kunnosta.

### Taulukko 7. Suojaus

Set Asset Tag (Määritä laitetunnus)	Tässä kentässä näkyy järjestelmäsi laitetunnus. Jos laitetunnusta ei vielä ole määritetty, se voidaan kirjoittaa kenttään.
Set Admin Password	Mahdollistaa valvojan salasanan muuttamisen tai poistamisen.
Set System Password	Mahdollistaa järjestelmän salasanan muuttamisen tai poistamisen.
Set HDD Password	Voit määrittää tietokoneen sisäisen kiintolevyn (HDD) salasanan.
Password Change	Voit vaihtaa salasanan.
Password Bypass	Tällä asetuksella voit ohittaa järjestelmän salasanan sekä sisäisen kiintolevyn salasanan kyselyt järjestelmää käynnistettäessä uudelleen tai toimintaa jatkettaessa horrostilasta.

### Taulukko 8. Boot

Boot Priority Order	Määrittää, missä laitejärjestyksessä tietokone käynnistyy.
Windows Boot Manager	Sallii Windowsin etsiä Windows-tiedostoja sisältävän kiintolevyn ja käynnistää siltä käsin.
Suojattu käynnistys	Määrittää, onko UEFI Secure Boot -asetus käytössä vai ei.
Add Boot Option	Käyttäjä voi lisätä uuden käynnistyslaitteen.
Delete Boot Option	Käyttäjä voi poistaa olemassa olevan käynnistyslaitteen käynnistysjärjestyksestä.

### Poistuminen

Tässä voit tallentaa, hävittää ja ladata oletusasetukset ennen järjestelmän asennusohjelmasta poistumista.

## Tekniset tiedot

### Mitat

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Korkeus	18,45 mm (0,72 tuumaa)
Leveys	340 mm (13,38 tuumaa)
Pituus	240 mm (9,44 tuumaa)
Paino (minimikokoonpano)	1,6 kg (3,52 lb)

### Järjestelmän tekniset tiedot

Ominaisuus	Tekniset tiedot
DRAM-väyläleveys	64 bittiä
Flash EPROM	SPI 128 Mbittiä
PCIe 3.0 -väylä	8,0 GHz

### Suorittimen tekniset tiedot

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Tyypit	<ul style="list-style-type: none"> <li>7. sukupolven Intel Core i3 kaby lake -suoritin</li> <li>7. sukupolven Intel Core i5 kaby lake -suoritin</li> <li>7. sukupolven Intel Core i7 kaby lake -suoritin</li> <li>6. sukupolven Intel Core i3 sky lake -suoritin</li> </ul>

### Muistitiedot

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Muistikanta	Kaksi SODIMM-paikkaa
Muistikapasiteetti	32 Gt
Muistityyppi	DDR4
Nopeus	2133 MHz
Vähimmäismuisti	4 Gt
Enimmäismuisti	32 Gt



## Audiotiedot

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Kontrolleri	Realtek ALC3246 ja Waves MaxxAudio Pro
Liitäntä (sisäinen)	HD-ääni
Liitäntä (ulkoinen)	mikrofonin tuloliitin/stereokuulokkeiden/ulkoisten kaiuttimien liitin
Kaiuttimet	kaksi
Sisäinen kaiutinvahvistin	2 W (RMS)
Mikrofoni	Digitaalinen mikrofoni
Äänenvoimakkuuden säätö	Medianhallinnan pikänäppäimet

## Kuvatiedot

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Tyyppi	<ul style="list-style-type: none"><li>Intel UMA (integroitu HD)</li><li>Intel Iris Gfx (15W ja 28W)</li><li>nVidia GeForce 940MX enintään 4 Gt GDDR5</li></ul>
Kontrolleri (UMA) – Intel core i3/i5/i7	<ul style="list-style-type: none"><li>Intel core i3/i5/i7</li><li>Intel HD Graphics 610</li><li>Intel HD Graphics 620</li><li>Intel HD Graphics 635</li><li>Intel Iris Graphics 640</li><li>Intel Iris Graphics 650</li></ul>

## Tiedonsiirtotiedot

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Verkkosovitin	10/100/1000 Mb/s:n Ethernet (RJ-45)
Wireless	<ul style="list-style-type: none"><li>WiFi 802.11 ac</li><li>Bluetooth 4.0</li></ul>

## Akkutiedot

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Tyyppi	3 kennon älykäs litiumioniakku (42 Wh)
Syvyys	184,15 mm (7,25 tuumaa)
Korkeus	5,9 mm (0,23 tuumaa)

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Leveys	97,15 mm (3,82 tuumaa)
Paino	0,2 kg (0,44 lb)
Jännite	14,8 V DC
Käyttöikä	300 purkautumis-/latauskertaa
Lämpötila-alue	
Käytön aikana	0–35 °C (32–95 °F)
Säilytyksessä	–40–65 °C (–40–149 °F)
Käyttöaika	4 tuntia (tietokoneen ollessa sammuksissa)
Nappiparisto	3 V:n CR2032-litiumnappiparisto

## Porttien ja liitännöiden tiedot

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Audio	yksi mikrofoniin/stereokuuloke/kaiutinliitin
Video	<ul style="list-style-type: none"> <li>· yksi 19-nastainen HDMI-portti</li> <li>· yksi 15-nastainen VGA-portti</li> </ul>
Verkkosovitin	yksi RJ-45-liitäntä
USB-portit	<ul style="list-style-type: none"> <li>· yksi USB 3.0 -portti jossa PowerShare</li> <li>· kaksi USB 3.0 -porttia</li> </ul>

## Näytön tiedot

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Tyyppi	WLED-näyttö
Koko	14,0 tuumaa
Korkeus	190,00 mm (7,48 tuumaa)
Leveys	323,5 mm (12,59 tuumaa)
Diagonaalinen	375,2 mm (14,77 tuumaa)
Aktiivinen alue (X/Y)	309,4 mm x 173,95 mm
Enimmäistarkkuus	1366 x 768 pikseliä
Virkistystaajuus	60 Hz
Käyttökulma	0° (suljettu) – 180°
Suurimmat katselukulmat (vaakasuunta)	+/- 70° minimi HD:llä
Suurimmat katselukulmat (pystysuunta)	+/- 70° minimi HD:llä



Ominaisuus	Tekniset tiedot
Pikselitiheys	0,1875 mm

## Kosketuslevyn tiedot

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Aktiivinen alue:	
X-akseli	99,50 mm
Y-akseli	53,00 mm

## Näppäimistötiedot

Ominaisuus	Tekniset tiedot
------------	-----------------

### Näppäimien lukumäärä

- 83 näppäintä: Yhdysvaltojen englanti, Thai, Kanadan ranska, Korea, Venäjä, Heprea, kansainvälinen englanti
- 84 näppäintä: Ison-Britannian englanti, Quebecin Kanadan ranska, saksa, ranska, espanja (Etelä-Amerikka), Pohjoismaat, arabia, Kanadan kaksikielinen
- 85 näppäintä: Brasilian portugali

Asettelu	QWERTY/AZERTY/Ka
----------	------------------

## Verkkolaitteen tekniset tiedot

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Tyyppi	45 W/65 W
Tulojännite	100–240 VAC
Ottovirta (maksimi)	1,30 A/1,60 A/1,70 A
Tulotaajuus	50–60 Hz
Lähtövirta	2,31 A/3,34 A
Nimellislähtöjännite	19,5 V DC
Lämpötila-alue (käytön aikana)	0–40 °C (32–104 °F)
Lämpötila-alue (käytön ulkopuolella)	–40–70 °C (–40–158 °F)

## Ympäristötiedot

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Lämpötila – käytössä	0–35 °C (32–95 °F)
Lämpötila – säilytyksessä	–40–65 °C (–40–149 °F)
Suhteellinen kosteus (enintään) – käytössä	10–90 % (tiivistymätön)

## Ominaisuus

## Tekniset tiedot

Suhteellinen kosteus (enintään) – säilytyksessä 0–95 % (tiivistymätön)

Korkeus (enintään) – käytössä -15,2–3 048 m (-50–10 000 ft)

Korkeus (enintään) – säilytyksessä -15,2 – 10 668 m (-50 – 35 000 jalkaa)



# Järjestelmän asennusohjelman asetukset

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

Aiheet:

- Yleiset näytön asetukset
- System Configuration -näytön asetukset
- Video-näytön asetukset
- Security-näytön asetukset
- Secure Boot (Suojattu käynnistys) -näytön asetukset
- Performance-näytön asetukset
- Power Management -näytön asetukset
- POST Behavior -näytön asetukset
- Virtualization Support -näytön asetukset
- Langattoman näytön asetukset
- Maintenance-näytön asetukset
- System Log -näytön asetukset

## Yleiset näytön asetukset

Tässä osassa luetellaan pääasialliset tietokoneen laitteisto-ominaisuudet.

### Vaihtoehto Kuvaus

**System Information** Tässä osassa luetellaan pääasialliset tietokoneen laitteisto-ominaisuudet.

- 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).
- 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)
- Processor Information (Suoritintiedot): Näyttää tiedot Processor Type (Suoritintyyppi), Core Count (Ydinten määrä), Processor ID (Suoritintunnus), Current Clock Speed (Sen hetkinen kellotaajuus), Minimum Clock Speed (Minimikellotaajuus), Maximum Clock Speed (Maksimikellotaajuus), Processor L2 Cache (Suorittimen L2-välimuisti), Processor L3 Cache (Suorittimen L3-välimuisti), HT Capable (HT-tuki) ja 64-Bit Technology (64 bitin teknologia).
- Laitteen tiedot: SATA-0, M.2 PCIe SSD-0, 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).

**Battery Information** Näyttää akun tilan ja tietokoneeseen kytketyn verkkolaitteen tyyppin.

**Boot Sequence** Käyttäjä voi vaihtaa järjestystä, missä tietokone etsii käyttöjärjestelmää.

- Windows Boot Manager tai UEFI
- Legacy tai UEFI

Vaihtoehto	Kuvaus
<b>Boot Options</b>	Tämä vaihtoehto sallii vanhojen ROM:ien lataamisen, Oletusasetuksena <b>Enable UEFI Network Stack (Ota UEFI-verkkopino käyttöön)</b> on poissa käytöstä.
<b>Date/Time</b>	Käyttäjä voi muuttaa päivän ja ajan.

## System Configuration -näytön asetukset

Vaihtoehto	Kuvaus
<b>SATA Operation</b>	<p>Voit 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-asetat. Kaikki asemat on oletusarvoisesti otettu käyttöön. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>SATA-1</li> <li>M.2 PCI-e SSD-0</li> </ul>
<b>SMART Reporting</b>	<p>Tämä kenttä määrää, ilmoitetaanko integroitujen asemien kiintolevyvirheistä järjestelmän käynnistyessä. Tämä tekniikka on osa SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology) -määrittystä. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable SMART Reporting (Ota SMART-raportointi käyttöön)</li> </ul>
<b>USB 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, muistikku, 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> <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>	<p>Tällä kentällä määritetään USB PowerShare -ominaisuuden käyttäytyminen. Tämä asetus antaa tietokoneen ladata ulkoisia laitteita järjestelmän akusta USB PowerShare -portin kautta. <b>Enable USB PowerShare (Ota USB PowerShare)</b> on oletuksena poissa käytöstä.</p>
<b>Audio</b>	<p>Voit ottaa integroidun ääni-ohjaimen käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Oletusarvoisesti <b>Enable Audio (Ota audio käyttöön)</b> -vaihtoehto on valittu. Asetukset ovat:</p>



<b>Vaihtoehto</b>	<b>Kuvaus</b>
	<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 Timeout on AC</b>	<p>Tämä ominaisuus määrittää näppäimistön taustavalon aikakatkaisu-arvon, kun järjestelmään on kytketty verkkolaite. Se ei vaikuta näppäimistön päävalaistusominaisuuteen. Näppäimistön valaistus tukee edelleen eri valaistusasoja. Tämä kenttä vaikuttaa valaistukseen taustavalon ollessa käytössä. Asetukset ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 5 seconds (5 sekuntia)</li> <li>· 10 sekuntia – tämä asetusta on oletusarvoisesti käytössä.</li> <li>· 15 seconds (15 sekuntia)</li> <li>· 30 seconds (30 sekuntia)</li> <li>· 1 minute (1 minuutti)</li> <li>· 5 minute (5 minuuttia)</li> <li>· 15 minute (15 minuuttia)</li> <li>· never (ei koskaan)</li> </ul>
<b>Keyboard Backlight Time-out on Battery</b>	<p>Keyboard Backlight Time-out himmenee akkuvirralla. Se ei vaikuta näppäimistön päävalaistusominaisuuteen. Näppäimistön valaistus tukee edelleen eri valaistusasoja. Tämä kenttä vaikuttaa valaistukseen taustavalon ollessa käytössä. Asetukset ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 5 seconds (5 sekuntia)</li> <li>· 10 sekuntia – tämä asetusta on oletusarvoisesti käytössä.</li> <li>· 15 seconds (15 sekuntia)</li> <li>· 30 seconds (30 sekuntia)</li> <li>· 1 minute (1 minuutti)</li> <li>· 5 minute (5 minuuttia)</li> <li>· 15 minute (15 minuuttia)</li> <li>· never (ei koskaan)</li> </ul>
<b>Miscellaneous Devices</b>	<p>Käyttäjällä voi ottaa käyttöön ja poistaa käytöstä sisäisiä laitteita:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Enable Camera (Ota kamera käyttöön) – oletuksena käytössä</li> <li>· Enable Secure Digital(SD) Card (Ota SD-kortti käyttöön)</li> <li>· Secure Digital(SD) Card read only mode (SD-kortti kirjoitus-suojattu)</li> </ul>

## Video-näytön asetukset

<b>Vaihtoehto</b>	<b>Kuvaus</b>
<b>LCD Brightness</b>	Käyttäjällä 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

Vaihtoehto	Kuvaus
<b>Admin Password</b>	<p>Mahdollistaa järjestelmänvalvojan salasanan määrittämisen, muuttamisen tai poistamisen.</p> <p><b>HUOMAUTUS:</b> Järjestelmänvalvojan salasana on määritettävä ennen järjestelmän tai kiintolevyn salasanan määrittämistä. Jos järjestelmänvalvojan salasana poistetaan, järjestelmän salasana ja kiintolevyn salasana poistetaan automaattisesti.</p> <p><b>HUOMAUTUS:</b> Salasanan muutokset astuvat voimaan välittömästi.</p> <p>Oletusasetus: Not set (Ei asetettu)</p>
<b>System Password</b>	<p>Mahdollistaa järjestelmän salasanan määrittämisen, muuttamisen tai poistamisen.</p> <p><b>HUOMAUTUS:</b> Salasanan muutokset astuvat voimaan välittömästi.</p> <p>Oletusasetus: Not set (Ei asetettu)</p>
<b>Mini Card SSD-0 Password</b>	<p>Voit määrittää, vaihtaa ja poistaa SSD-pienoiskortin salasanan.</p> <p><b>HUOMAUTUS:</b> Salasanan muutokset astuvat voimaan välittömästi.</p> <p>Oletusasetus: Not set (Ei asetettu)</p>
<b>Strong Password</b>	<p>Voit valita edellyttää aina vahvaa salasanaa.</p> <p>Oletusasetus: Enable Strong Password (Ota vahva salasana käyttöön) ei ole valittu.</p> <p><b>HUOMAUTUS:</b> Jos Strong Password (Vahva salasana) -toiminto on käytössä, järjestelmänvalvojan ja järjestelmän salasanoissa on oltava vähintään yksi suuri merkki ja yksi pieni merkki, ja salasanan on oltava vähintään kahdeksan merkkiä pitkä.</p>
<b>Password Configuration</b>	<p>Voit määrittää järjestelmänvalvojan ja järjestelmäsalasanan minimi- ja maksimipituuden.</p>
<b>Password Bypass</b>	<p>Voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä järjestelmän ja sisäisen kiintolevyn salasanan ohitusluvan, jos ne on asetettu. Vaihtoehdot ovat:</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>Voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä järjestelmä- ja kiintolevysalasana, 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>Voit määrittää, sallitaanko asennusohjelman asetusten muutokset, kun järjestelmänvalvojan salasana on käytössä. Jos tämä on poissa käytöstä, järjestelmänvalvojan salasana lukitsee asennusohjelman asetukset.</p>
<b>UEFI Capsule Firmware Updates</b>	<p>Voit määrittää, sallii tämä järjestelmä BIOS-päivitykset UEFI-kapselipäivityspaketteina.</p> <p>Oletusasetus: <b>Enable UEFI Capsule Firmware Updates (Ota UEFI-kapselilaiteohjelmistopäivitykset käyttöön)</b> on valittu.</p>

## Vaihtoehto

## Kuvaus

### TPM 1.2/2.0 Security

Voit ottaa käyttäen TPM:n (Trusted Platform Module) POST:in aikana. Vaihtoehdot ovat:

- TPM On (TPM päällä) (oletuksena käytössä)
- Clear (Tyhjennä)
- PPI Bypass for Enabled Commands (PPI-ohitus käytössä oleville komennoille)
- PPI Bypass for Disabled Commands (PPI-ohitus käytöstä poistetuille komennoille)
- Activate (Ota käyttöön)
- Deactivate (Poista käytöstä)

**HUOMAUTUS:** Jos haluat päivittää TPM1.2/2.0:n tai palauttaa sen edelliseen versioon, lataa TPM wrapper -työkalu (ohjelma).

### Computrace

Voit aktivoida valinnaisen Computrace-ohjelmiston tai poistaa sen käytöstä. Vaihtoehdot ovat:

- Deactivate (Poista käytöstä)
- Disable (Poista käytöstä)
- Activate (Ota käyttöön)

**HUOMAUTUS:** Activate (Ota käyttöön) ja Disable (Ei käytössä) -vaihtoehdot ottavat ominaisuuden käyttöön tai poistavat sen käytöstä pysyvästi, eikä asetusta enää voi muuttaa

Oletusasetus: Deactivate (Poista käytöstä)

### CPU XD Support

Voit ottaa käyttöön suorittimen XD (Execute Disable) -tilan.

Enable CPU XD Support (Ota CPU XD -tuki käyttöön) (oletusasetus)

### Admin Setup Lockout

Voit estää käyttäjiä siirtymästä asennusohjelmaan, kun järjestelmänvalvojan salasana on käytössä.

Oletusasetus: **Disabled (Ei käytössä)**

# Secure Boot (Suojattu käynnistys) -näytön asetukset

## Vaihtoehto

## Kuvaus

### Secure Boot Enable

Tämä asetusta ottaa **Secure Boot** -ominaisuuden käyttöön tai poistaa sen käytöstä.

- Disabled (Ei käytössä)
- Enabled (Käytössä)

Oletusasetus: Enabled (Käytössä)

### Expert Key Management

Käyttäjät voivat muuttaa suojausavaintietokantoja vain, jos mukautettu tila on käytössä. **Enable Custom Mode** (Ota mukautettu tila käyttöön) -vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä. Vaihtoehdot ovat:

- PK
- KEK
- db
- dbx

Jos otat **Custom Mode (mukautettu tila)** -tilan käyttöön, asetusten **PK, KEK, db ja dbx** vaihtoehdot tulevat näkyviin. Vaihtoehdot ovat:

- **Save to File (Tallenna tiedostoon)** – Tallentaa avaimen käyttäjän valitsemaan tiedostoon

Vaihtoehto	Kuvaus
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Replace from File (Korvaa tiedostosta)</b> – Korvaa sen hetkisen avaimen käyttäjän valitsemasta tiedostosta saadulla avaimella</li> <li>• <b>Append from File (Litä 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> <p><b>HUOMAUTUS:</b> Jos poistat Custom Mode (Mukautettu tila) -tilan käytöstä, kaikki muutokset poistetaan ja avaimet palautetaan oletusasetuksiin.</p>

## 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> <p>Oletusasetus: Asetus on käytössä.</p>
<b>Hyper-Thread Control</b>	<p>Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä suorittimen hypersäieominaisuuden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Ei käytössä)</li> <li>• Enabled (Käytössä)</li> </ul> <p>Oletusasetus: Enabled (Käytössä)</p>
<b>DDR Frequency</b>	<p>Tämä asetus muuttaa DDR:n taajuudeksi 1600 tai 1866 MHz. Oletusasetus on 1600.</p>

# Power Management -näytön asetukset

Vaihtoehto	Kuvaus
<b>AC Behavior</b>	<p>Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä sen, että tietokone käynnistyy automaattisesti verkkolaitteen kytkettäessä.</p> <p>Oletusasetus: Wake on AC (AC-herätys) ei ole valittu.</p>
<b>Auto On Time</b>	<p>Käyttäjä voi määrittää ajan, jolloin tietokone käynnistyy automaattisesti. Vaihtoehdot ovat:</p> <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> <p>Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä)</p>
<b>USB Wake Support</b>	<p>Käyttäjä voi määrittää, että USB-laitteet voivat herättää järjestelmän valmiustilasta.</p> <p><b>HUOMAUTUS: Tämä ominaisuus toimii ainoastaan verkkolaitetta käytettäessä. Jos verkkolaite irrotetaan valmiustilan aikana, järjestelmän asennusohjelma katkaisee virran kaikkiin USB-portteihin akkua säästääkseen.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>· Enable USB Wake Support</li><li>· Wake on Trinity Dock (Trinity-telakka-herätys) - Tämä on oletusasetus.</li></ul>
<b>Wake on LAN/WLAN</b>	<p>Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä ominaisuuden, jolla tietokone käynnistyy sammuksista saatuaan LAN-signaalin.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· Disabled (Ei käytössä)</li><li>· WLAN Only (vain WLAN)</li></ul> <p>Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä)</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> <ul style="list-style-type: none"><li>· Enable Peak Shift (Ota Peak Shift käyttöön)</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> <ul style="list-style-type: none"><li>· Enable Advanced Battery Charge Mode (Ota Advanced Battery Charge -tila käyttöön)</li></ul> <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 asetusta on oletuksena käytössä.</li><li>· Primarily AC use (Ensisijaisesti verkkovirta)</li></ul>

## Vaihtoehto

### Kuvaus

- Custom (Mukautettu)

Jos Custom Charge (Mukautettu lataus) on valittuna, voit määrittää myös Custom Charge Start (Mukautetun latauksen aloitus)- ja Custom Charge Stop (Mukautetun latauksen lopetus) -asetukset.

**ⓘ HUOMAUTUS: Kaikki lataustilat eivät välttämättä ole kaikkien akkujen käytettävissä. Tämän asetuksen käyttöönotto edellyttää, että Advanced Battery Charge Configuration (Akun lisälatausmääritykset) -asetus on poissa käytöstä.**

# POST Behavior -näytön asetukset

## Vaihtoehto

### Kuvaus

#### Adapter Warnings

Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä järjestelmän asennusohjelman (BIOS) varoitusilmoitukset tiettyjä verkkolaitteita käytettäessä.

Oletusasetus: Enable Adapter Warnings (Ota verkkolaitteen varoitukset käyttöön)

#### Keypad (Embedded)

Käyttäjä voi valita yhden tai kaksi tapaa ottaa kiinteän näppäimistön numeronäppäimistö käyttöön.

- Fn Key Only (Vain Fn-näppäin): Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.
- By Numlock (Numlock-näppäin)

**ⓘ HUOMAUTUS: Kun asennusohjelma on käynnissä, tällä asetuksella ei ole mitään vaikutusta. Asennusohjelma toimii Fn Key Only (Vain Fn-näppäin) -tilassa.**

#### Numlock Enable

Käyttäjä voi valita, että Numlock-ominaisuus otetaan käyttöön tietokoneen käynnistyessä.

Enable Network (Ota verkko käyttöön) Tämä asetusta on oletusarvoisesti käytössä.

#### Fn Key Emulation

Käyttäjä voi valita asetuksen, jossa Scroll Lock -näppäin simuloi Fn-näppäintä.

Enable Fn Key Emulation (Ota Fn-näppäinemuointi käyttöön) (oletusasetus)

#### Fn Lock Options

Sallii pikanäppäinyhdistelmän Fn + Esc vaihtaa näppäinten F1–F12 ensisijaista käytöstä vakio- ja toissijaisten toimintojen välillä. Jos tämä asetusta poistetaan käytöstä, näiden näppäinten ensisijaista käytöstä ei voi vaihtaa dynaamisesti. Vaihtoehdot ovat:

- Fn Lock (Fn-lukitus). Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti valittu.
- Lock Mode Disable/Standard (Lukitustila poissa käytöstä/vakio)
- Lock Mode Enable/Secondary (Lukitustila käytössä/toissijainen)

#### MEBx Hotkey

Voit määrittää, otetaanko MEBx Hotkey -toiminto käyttöön järjestelmän käynnistyessä.

Oletusasetus: Enable Intel MEBx (Ota Intel MEBx käyttöön)

#### Fastboot

Voit nopeuttaa käynnistymistä ohittamalla tietyt yhteensopivuusvaiheet. Vaihtoehdot ovat:

- Minimal (Minimaalinen)
- Thorough (Läpikotainen) (oletusasetus)
- Auto

#### Extended BIOS POST Time

Voit laatia ylimääräisen käynnistystä edeltävän viiveen. Vaihtoehdot ovat:

- 0 sekuntia. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.
- 5 seconds (5 sekuntia)




<b>Vaihtoehto</b>	<b>Kuvaus</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 10 seconds (10 sekuntia)</li> </ul>

## Virtualization Support -näytön asetukset

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

## Langattoman näytön asetukset

<b>Vaihtoehto</b>	<b>Kuvaus</b>
<b>Wireless Switch</b>	Käyttäjät voi määrittää, mitä langattomia laitteita langaton kytkin ohjaa. Vaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"> <li>· WWAN</li> <li>· GPS (WWAN-moduulissa)</li> <li>· WLAN/WiGig</li> <li>· Bluetooth</li> </ul> Kaikki vaihtoehdot on otettu oletusarvoisesti käyttöön.   <b>HUOMAUTUS: WLAN ja WiGig otetaan käyttöön ja poistetaan käytöstä yhdessä; se ei onnistu erikseen.</b>
<b>Wireless Device Enable</b>	Käyttäjät voi ottaa sisäiset langattomat laitteet käyttöön tai poistaa ne käytöstä. <ul style="list-style-type: none"> <li>· WWAN/GPS</li> <li>· WLAN/WiGig</li> <li>· Bluetooth</li> </ul> Kaikki vaihtoehdot on otettu oletusarvoisesti käyttöön.

## 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.

Vaihtoehto	Kuvaus
<b>BIOS Downgrade</b>	Tällä kentällä hallitaan järjestelmän laiteohjelmiston palauttamista edellisiin versioihin.
<b>Data Wipe</b>	Tällä kentällä käyttäjä voi poistaa suojatusti tiedot kaikista sisäisistä tallennuslaitteista. Tämä koskee seuraavaa laitetta: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Sisäinen M.2 SDD</li> </ul>
<b>BIOS Recovery</b>	Tällä kentällä käyttäjä voi palauttaa järjestelmän tietyistä BIOS-vaurioista käyttäjän ensisijaisella kiintolevyllä tai ulkoisella USB-tikulla olevalla palautustiedostolla. <ul style="list-style-type: none"> <li>· BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS:in palautus kiintolevyltä) (oletuksena käytössä)</li> </ul>

## System Log -näytön asetukset

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

# Vianmääritys

Seuraavassa osiossa kuvataan yleiset vianmääritysvaiheet, joilla tietyt tietokoneongelmat voidaan ratkaista.

Aiheet:

- Enhanced Pre-boot System Assessment – ePSA-diagnoosi
- Merkkivalojen vikakoodit
- Akun tilavalot

## Enhanced Pre-boot System Assessment – ePSA-diagnoosi

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

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

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

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

## Merkkivalojen vikakoodit

Taulukko 9. Merkkivalojen vikakoodit

Merkkivalo vilkkuu	Vian kuvaus
1,1	Viallinen emolevy
1,2	Viallinen emolevy, virtalähde tai johdot
1,3	Viallinen emolevy, DIMM:it tai suoritin
1,4	Viallinen nappiparisto
2,1	Suoritinongelma
2,2	Emolevy: BIOS ROM -vika
2,3	Muistiongelma
2,4	Muistiongelma

2,5	Muistiongelman
2,6	Emolevy: Piirisarjavika
2,7	Näyttövika (LCD)
3,1	RTC-virtavika.
3.2	PCI/video
3,3	BIOS:in palautus 1
3,4	BIOS:in palautus 2
4,1	Suorittimen kokoonpanovirhe tai suoritinvirhe
4,2	Geneerinen POST-videovirhe (vanha merkkivalokuvio 1110)

## Akun tilavalot

**Taulukko 10. Akun merkkivalon käyttäytyminen**

Akun latauksen merkkivalo	Tila	Merkkivalon käyttäytyminen
Verkkovirtatila	All (Kaikki)	Valkoinen
	Ladattu täyteen	Off (Pois)
Akkutila	Vähäisestä latauksesta täyteen lataukseen	Off (Pois)
	Purkautuu akun latauksen ollessa <=10%	Tasaisen keltainen

# Dellin yhteystiedot

## 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.