




Dell Latitude E6440

Omistajan opas

Säädösten mukainen malli: P38G
Säädösten mukainen tyyppi: P38G001



Huomautukset, varoitukset ja vaarat

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

© 2013 Dell Inc. Kaikki oikeudet pidätetään.

Tässä tekstissä käytetyt tavaramerkit: Dell™, Dell-logo, Dell Boom™, Dell Precision™, OptiPlex™, Latitude™, PowerEdge™, PowerVault™, PowerConnect™, OpenManage™, EqualLogic™, Compellent™, KACE™, FlexAddress™, Force10™, Venue™ ja Vostro™ ovat Dell Inc.:in tavaramerkkejä. Intel®, Pentium®, Xeon®, Core® ja Celeron® ovat Intel Corporationin rekisteröityjä tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja muissa maissa. AMD® on rekisteröity tavaramerkki ja AMD Opteron™, AMD Phenom™ ja AMD Sempron™ ovat Advanced Micro Devices, Inc.:in tavaramerkkejä. Microsoft®, Windows®, Windows Server®, Internet Explorer®, MS-DOS®, Windows Vista® ja Active Directory® ovat Microsoft Corporationin tavaramerkkejä tai rekisteröityjä tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja/tai muissa maissa. Red Hat® ja Red Hat® Enterprise Linux® ovat Red Hat, Inc.:in rekisteröityjä tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja/tai muissa maissa. Novell® ja SUSE® on Novell Incin rekisteröityjä tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja muissa maissa. Oracle® on Oracle Corporationin ja/tai sen tytäryhtiöiden rekisteröity tavaramerkki. Citrix®, Xen®, XenServer® ja XenMotion® ovat Citrix Systems, Incin rekisteröityjä tavaramerkkejä tai tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja/tai muissa maissa. VMware®, vMotion®, vCenter®, vCenter SRM™ and vSphere® ovat VMware, Inc.:in rekisteröityjä tavaramerkkejä tai tavaramerkkejä Yhdysvalloissa tai muissa maissa. IBM® on International Business Machines Corporationin rekisteröity tavaramerkki.

2013–10

Rev. A00

Sisällysluettelo

1 Tietokoneen käsittely.....	7
Ennen kuin avaat tietokoneen kannen.....	7
Tietokoneen sammuttaminen.....	8
Tietokoneen käsittelemisen jälkeen.....	8
2 Komponenttien irrottaminen ja asentaminen.....	11
Järjestelmän yleiskatsaus.....	11
Secure Digital (SD) -kortin irrottaminen.....	12
Secure Digital (SD) -kortin asentaminen.....	12
ExpressCard-kortin irrottaminen.....	13
ExpressCard-kortin asentaminen.....	13
Akun irrottaminen.....	13
Akun asentaminen.....	13
Rungon suojuksen irrottaminen.....	14
Rungon suojuksen asentaminen.....	14
Muistin irrottaminen.....	14
Muistin asentaminen.....	15
Kiintolevyn irrottaminen.....	15
Kiintolevyn asentaminen.....	16
Optisen aseman irrottaminen.....	16
Optisen aseman asentaminen.....	17
Näppäimistön kehyksen irrottaminen.....	17
Näppäimistön kehyksen asentaminen.....	18
Näppäimistön irrottaminen.....	18
Näppäimistön asentaminen.....	20
WLAN-kortin irrottaminen.....	20
WLAN-kortin asentaminen.....	21
WWAN-kortin irrottaminen.....	21
WWAN-kortin asentaminen.....	22
Rungon kulmien tulppien irrottaminen.....	22
Rungon kulmien tulppien asentaminen.....	22
Verkkoliittimen irrottaminen.....	23
Verkkoliittimen asentaminen.....	23
Nappipariston irrottaminen.....	24
Nappipariston asentaminen.....	24
Jäähdytyslementin irrottaminen.....	24
Jäähdytyslementin asentaminen.....	25
Suorittimen irrottaminen.....	26

Suorittimen asentaminen.....	26
Virtaliittimen irrottaminen.....	26
Virtaliittimen asentaminen.....	28
Näytön saranakannen irrottaminen.....	28
Näytön saranakannen asentaminen.....	28
Kämmentuen irrottaminen.....	29
Kämmentuen asentaminen.....	30
ExpressCard-kortin kehikon irrottaminen.....	31
ExpressCard-kortin kehikon asentaminen.....	32
WiFi-kytkinkortin irrottaminen.....	33
WiFi-kytkinkortin asentaminen.....	34
Emolevyn irrottaminen.....	34
Emolevyn asentaminen.....	36
Kaiuttimien irrottaminen.....	37
Kaiuttimien asentaminen.....	37
I/O-kortin irrottaminen.....	38
I/O-levyn asentaminen.....	39
Näytön irrottaminen.....	40
Näytön asentaminen.....	41
Näytön kehyksen irrottaminen.....	42
Näytön kehyksen asentaminen.....	43
Näyttöpaneelin irrottaminen.....	44
Näyttöpaneelin asentaminen.....	46
Näytön saranoiden irrottaminen.....	46
Näytön saranoiden asentaminen.....	46
Kameran irrottaminen.....	47
Kameran asentaminen.....	47
3 Järjestelmän asennusohjelma.....	49
Käynnistysjärjestys.....	49
Navigointinäppäimet.....	49
Järjestelmän asennusohjelman asetukset.....	50
BIOS:in päivittäminen	60
Järjestelmän ja asennusohjelman salasana.....	60
Järjestelmän salasanan ja asennusohjelman salasanan määrittäminen.....	61
Vanhan järjestelmän ja/tai asennusohjelman salasanan poistaminen tai vaihtaminen.....	61
4 Diagnostiikka.....	63
ePSA (Enhanced Pre-boot System Assessment) -diagnoosi.....	63
Laitteen tilavalot.....	63
Akun tilavalot.....	64


5 Tekniset tiedot.....	67
6 Dellin yhteystiedot.....	73


Tietokoneen käsittely


Ennen kuin avaat tietokoneen kannen


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


- Olet suorittanut kohdan Ennen kuin avaat tietokoneen kannen työvaiheet.
- Olet perehtynyt tietokoneen mukana toimitettuihin turvaohjeisiin.
- Osa voidaan vaihtaa tai - jos se on hankittu erikseen - asentaa suorittamalla irrotusmenettely päivittäisessä järjestyksessä.


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

 **VAROITUS:** Monet korjaustoimista saa tehdä vain valtuutettu huoltohenkilö. Voit tehdä vain vianmäärittystä ja sellaisia yksinkertaisia korjaustoimia, joihin sinulla tuoteoppaiden mukaan on lupa tai joihin saat opastusta verkon tai puhelimen välityksellä huollosta tai tekniseltä tuelta. Takuu ei kata sellaisten huoltotoimien aiheuttamia vahinkoja, joihin Dell ei ole antanut lupaa. Lue tuotteen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata niitä.

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

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

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


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

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

1. Varmista, että työtaso on tasainen ja puhdas, jotta tietokoneen kuori ei naarmuunnu.
2. Sammuta tietokone (katso kohtaa [Tietokoneen sammuttaminen](#)).
3. Jos tietokone on kytketty telakkaan (telakoitu), kuten valinnaiseen liitäntäalustaan tai levyakkuun, irrota se.


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

4. Irrota kaikki verkkokaapelit tietokoneesta.
5. Irrota tietokone ja kaikki kiinnitetyt laitteet sähköpistorasiasta.
6. Sulje näyttö ja käännä tietokone ylösalaisin tasaisella työpinnalla.

 **HUOMAUTUS:** Vältä emolevyn vaurioituminen irrottamalla pääakku ennen tietokoneen huoltamista.

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

 **VAROITUS:** Estä sähköiskut irrottamalla tietokone aina virtalähteestä ennen näytön avaamista.



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

11. Irrota kaikki asennetut ExpressCard-kortit ja älykortit paikoistaan.

Tietokoneen sammuttaminen


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

1. Käyttöjärjestelmän sammuttaminen:

- Windows 8:
 - Kosketuslaitteen käyttö:
 - a. Pyyhkäise näytön oikeasta laidasta, avaa oikopolkuvalikko ja valitse **Asetukset**.
 - b. Valitse  ja valitse **Sammuta**
 - Hiiren käyttö:
 - a. Osoita näytön oikeaa yläkulmaa ja napsauta **Asetukset**.
 - b. Napsauta  ja valitse **Sammuta**.
- Windows 7:

1. Valitse **Käynnistä** .
2. Valitse **Sammuta**.

tai

1. Valitse **Käynnistä** .
2. Valitse **Käynnistä**-valikon oikeassa alareunassa oleva alla olevan kuvan mukainen nuoli ja valitse



Sammuta.


2. Tarkista, että tietokone ja kaikki siihen kytketyt laitteet on sammutettu. Jos tietokone ja siihen kytketyt laitteet eivät sammuneet automaattisesti käyttöjärjestelmän sammuessa, sammuta ne painamalla virtapainiketta noin 4 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, levyakku ja liitäntäalusta, ja kiinnitä kaikki kortit, kuten ExpressCard.
2. Kiinnitä tietokoneeseen puhelin- tai verkkojohto.

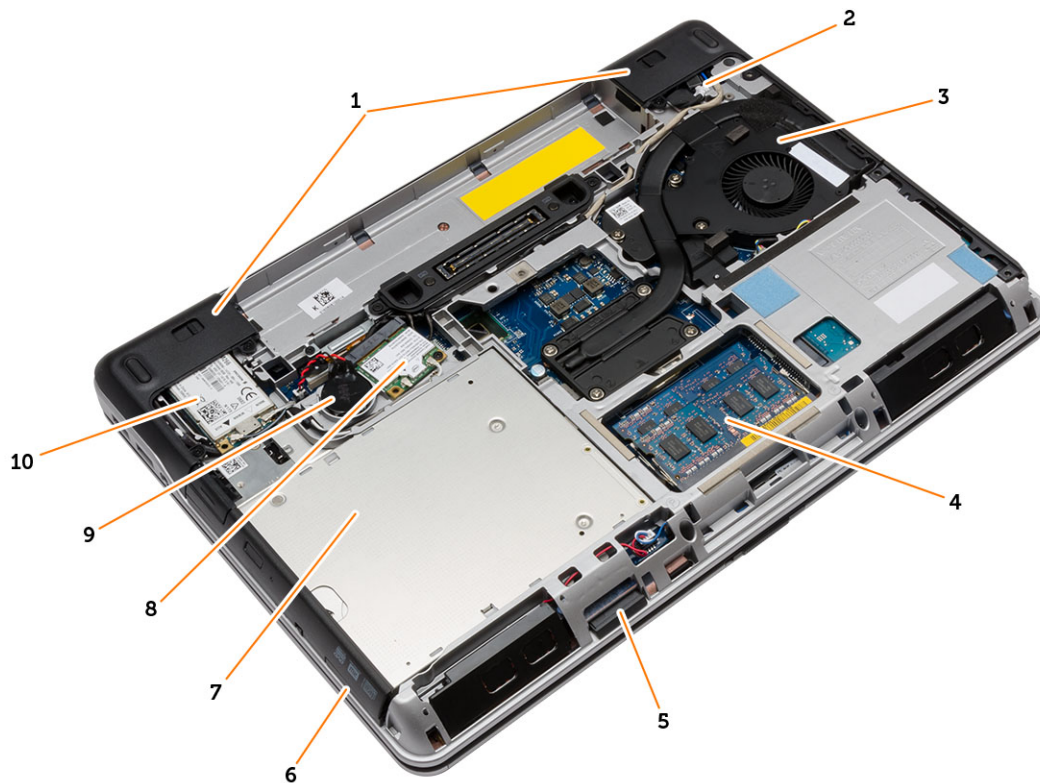
 **VAROITUS:** Kun kytket verkkojohdon, kytke se ensin verkkolaitteeseen ja sitten tietokoneeseen.

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

Komponenttien irrottaminen ja asentaminen

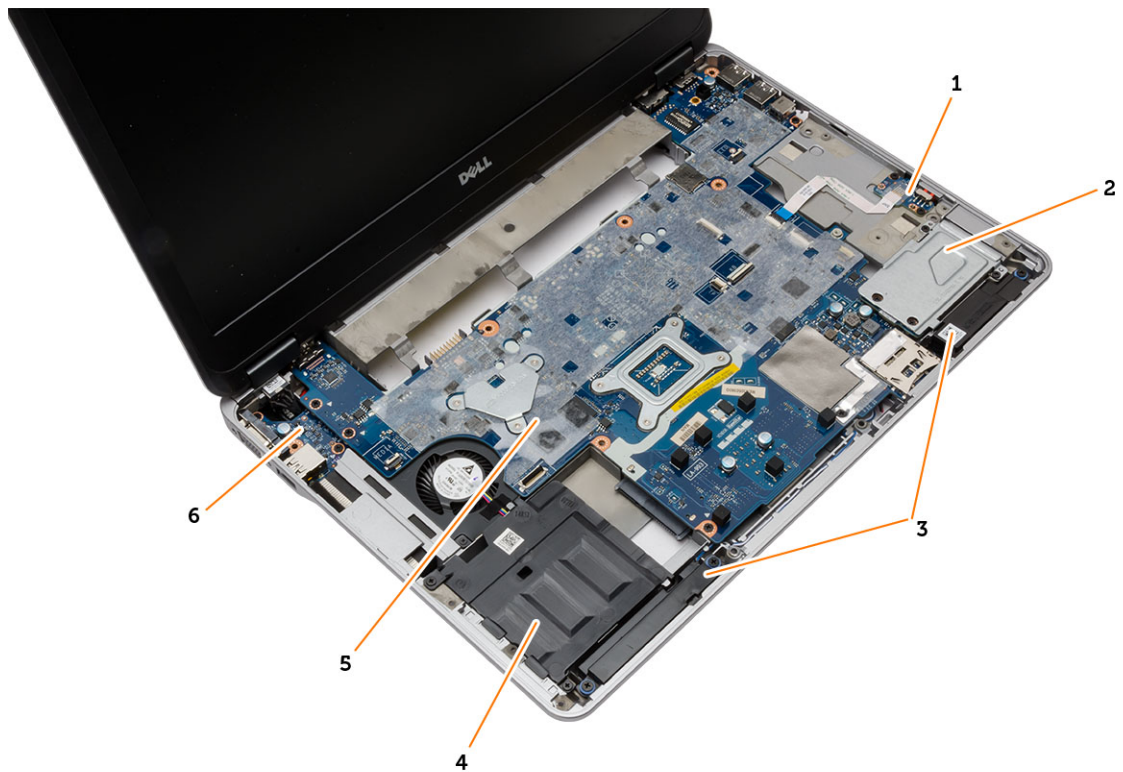
Tässä luvussa annetaan yksityiskohtaista tietoa tietokoneen komponenttien irrottamisesta ja asentamisesta.

Järjestelmän yleiskatsaus



Kuva 1. Näkymä takaa – takakansi irrotettuna

- | | | | |
|----|-----------------------------|-----|--------------------|
| 1. | rungon nurkan tulpat | 2. | virtaliitin |
| 3. | jäähdytyslementtikokoonpano | 4. | muistimoduuli |
| 5. | SD-kortti | 6. | ExpressCard-paikka |
| 7. | optinen asema | 8. | WLAN-kortti |
| 9. | nappiparisto | 10. | WWAN-kortti |



Kuva 2. Näkymä yläpuolelta – näppäimistö ja kämmentuki irrotettuna

- | | |
|----------------------|------------------------|
| 1. WiFi-switch board | 2. ExpressCard-kehikko |
| 3. kaiuttimet | 4. kiintolevy paikka |
| 5. emolevy | 6. I/O-levy |

Secure Digital (SD) -kortin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen*-kohdan ohjeita.
2. Vapauta SD-kortti tietokoneesta painamalla sitä. Vedä SD-kortti ulos tietokoneesta.

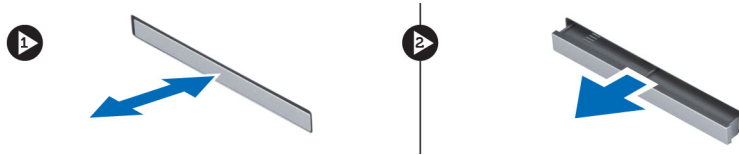


Secure Digital (SD) -kortin asentaminen

1. Työnnä SD-kortti paikkaansa siten, että se napsahtaa paikoilleen.
2. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen*-kohdan ohjeita.

ExpressCard-kortin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen*-kohdan ohjeita.
2. Irrota ExpressCard-kortti tietokoneesta painamalla sitä. Vedä ExpressCard-kortti ulos tietokoneesta.



ExpressCard-kortin asentaminen

1. Työnnä ExpressCard-kortti paikkaansa siten, että se napsahtaa paikoilleen.
2. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen*-kohdan ohjeita.

Akun irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen*-kohdan ohjeita.
2. Työnnä vapautussalpoja ja kiepauta akku ulos tietokoneesta.

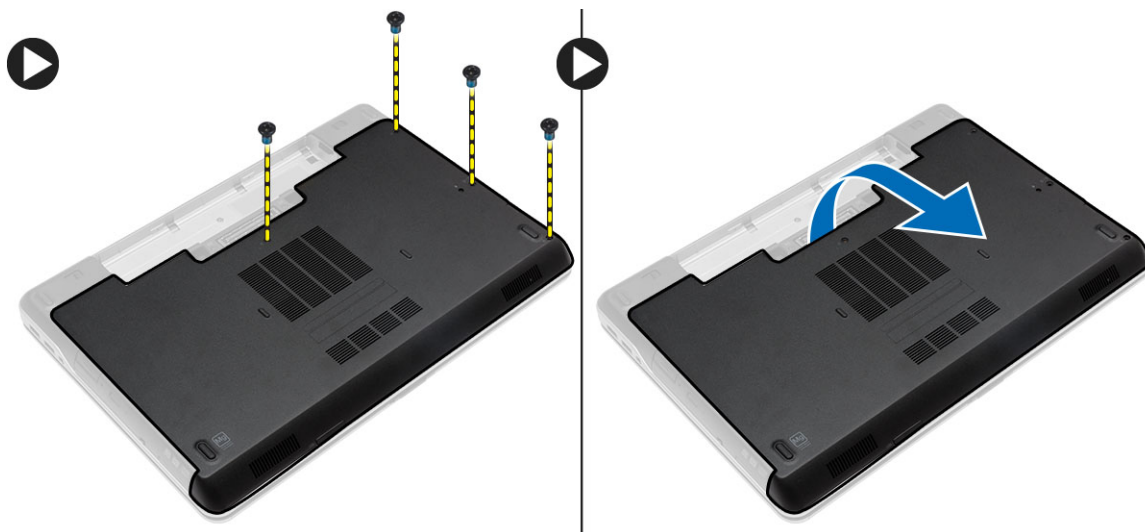


Akun asentaminen

1. Työnnä akku paikkaansa siten, että se napsahtaa paikoilleen.
2. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen*-kohdan ohjeita.

Rungon suojuksen irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota ruuvit, joilla rungon suojus kiinnittyy tietokoneeseen. Nosta rungon suojus irti tietokoneesta.

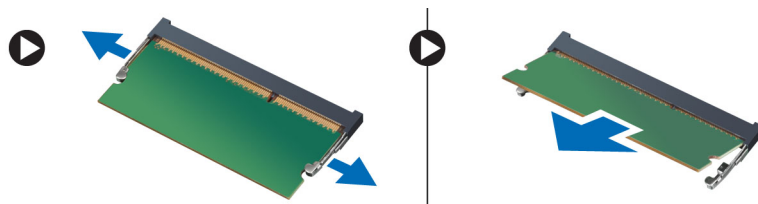


Rungon suojuksen asentaminen

1. Aseta rungon suojus siten, että ruuvien aukot asettuvat kohdakkain tietokoneessa.
2. Kiristä ruuvit, joilla rungon suojus kiinnittyy tietokoneeseen.
3. Asenna akku.
4. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Muistin irrottaminen

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



Muistin asentaminen

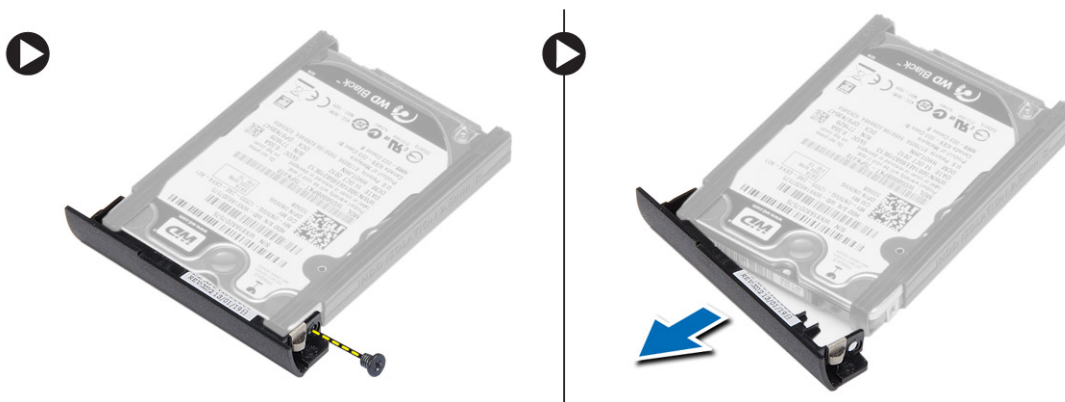
1. Aseta muisti muistikantaan.
2. Kiinnitä muistimoduuli emolevyn painamalla turvakiinnikkeitä.
3. Asenna seuraavat:
 - a. rungon suojus
 - b. akku
4. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen*-kohdan ohjeita.

Kiintolevyn irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen*-kohdan ohjeita.
2. Irrota akku.
3. Irrota ruuvit, joilla kiintolevy kiinnittyy tietokoneeseen. Vedä kiintolevy ulos tietokoneesta.



4. Irrota ruuvi, jolla kiintolevyn teline kiinnittyy kiintolevyn. Irrota kiintolevyn teline kiintolevystä.



5. Taivuta kiintolevyn eristystä. Irrota kiintolevyn eristus kiintolevystä.



Kiintolevyn asentaminen

1. Kiinnitä kiintolevyn eriste kiintolevyyn.
2. Kiinnitä kiintolevyn kehikko kiintolevyyn.
3. Kiinnitä kiintolevy asemakehikkoon kiristämällä ruuvit.
4. Työnnä kiintolevy tietokoneeseen.
5. Kiristä ruuvit, joilla kiintolevy kiinnittyy tietokoneeseen.
6. Asenna akku.
7. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Optisen aseman irrottaminen

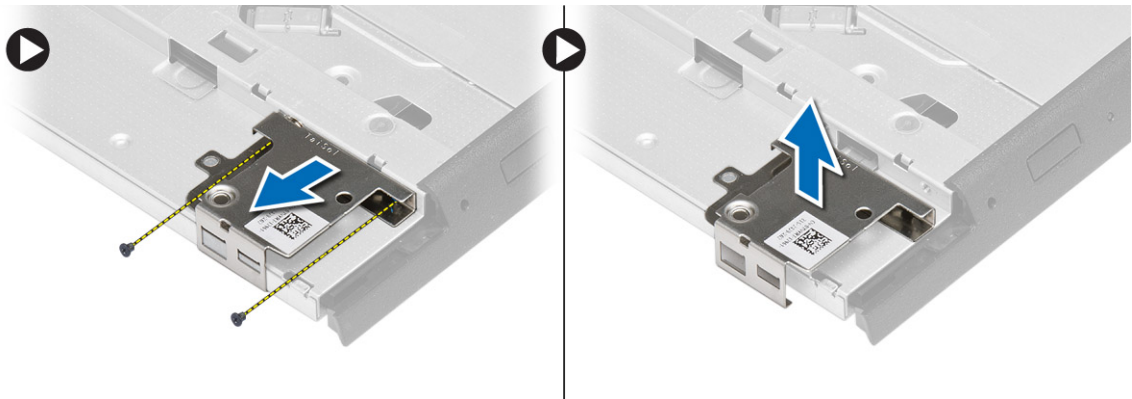
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota akku.
3. Suorita vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a. Paina optisen aseman salpaa.
 - b. Vapauta optinen asema.
 - c. Vedä optinen asema ulos tietokoneesta.



4. Irrota ruuvi, jolla optisen aseman salpa kiinnittyy optiseen asemaan. Vedä optisen aseman salpa irti optisesta asemasta.



5. Irrota ruuvit, joilla optisen aseman salpa kiinnittyy optiseen asemaan. Irrota optisen aseman salpa optisesta asemasta.



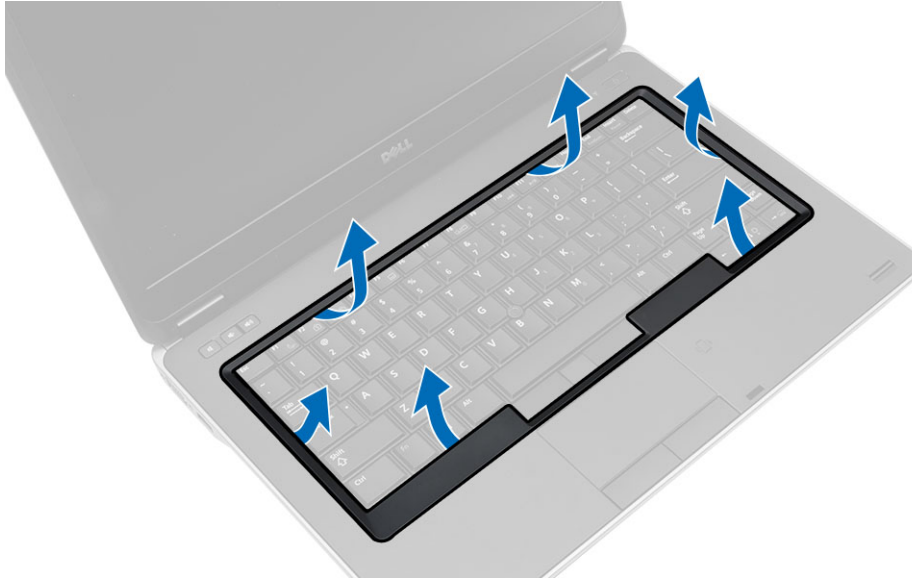
Optisen aseman asentaminen

1. Kohdista optisen aseman salvan kiinnike paikkaansa optisessa asemassa.
2. Kiristä ruuvi, joka kiinnittää optisen aseman salvan optiseen asemaan.
3. Työnnä optisen aseman salpa optisen aseman salvan kiinnikkeeseen.
4. Kiristä ruuvit, jotka kiinnittävät optisen aseman salvan kiinnikkeen optiseen aseman kiinnikkeeseen.
5. Työnnä optinen asema asemapaikkaan.
6. Kiinnitä optinen asema painamalla sen salpaa.
7. Asenna akku.
8. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Näppäimistön kehyksen irrottaminen

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

3. Irrota näppäimistön kehys tietokoneesta kankeamalla sitä muovipuikolla. Nosta näppäimistön kehys irti tietokoneesta.



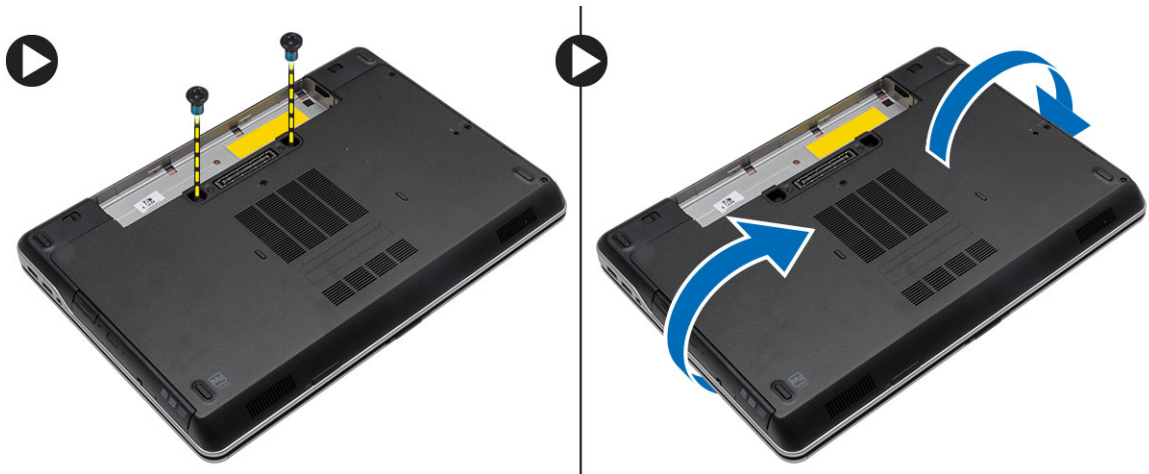
Näppäimistön kehysten asentaminen

1. Kohdista näppäimistön kehys paikkaansa.
2. Painele näppäimistön kehysten reunoja siten, että se napsahtaa paikoilleen.
3. Asenna akku.
4. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

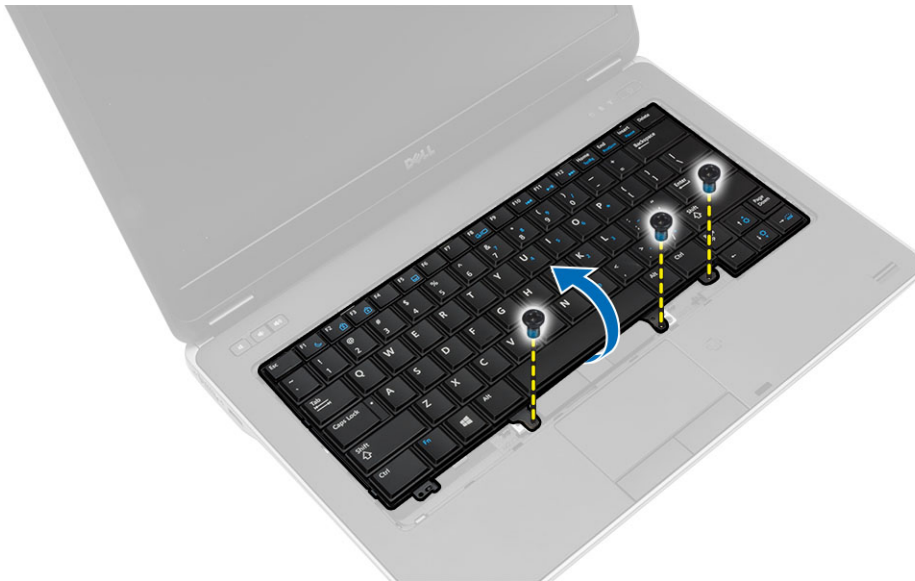
Näppäimistön irrottaminen

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

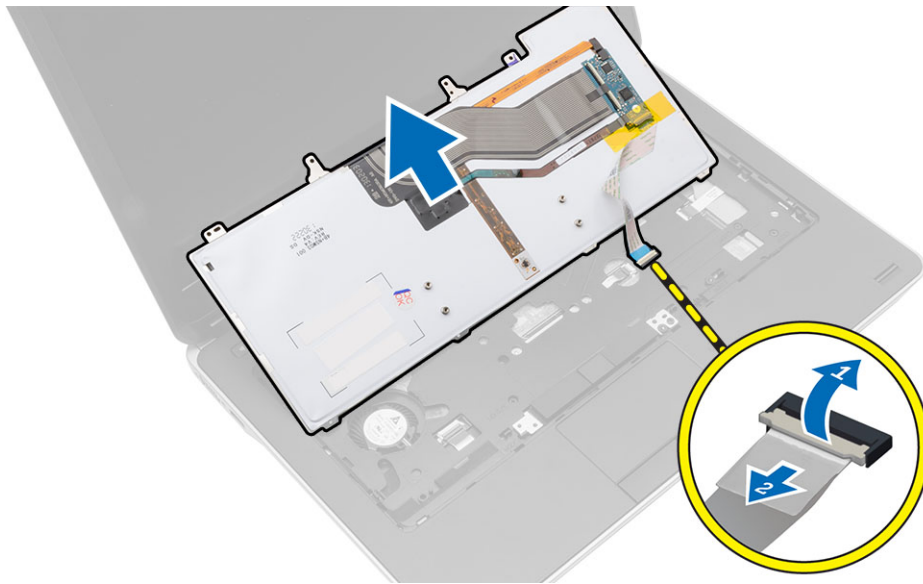
3. Irrota ruuvit tietokoneen takaa ja käännä tietokone ympäri.



4. Irrota ruuvit, joilla näppäimistö kiinnittyy kämmentukeen, nosta näppäimistö ja käännä se ympäri päästäksesi käsiksi näppäimistön kaapeliin.



5. Irrota näppäimistön kaapeli emolevystä.



Näppäimistön asentaminen

1. Kiinnitä näppäimistön kaapeli emolevyyyn.
2. Liu'uta näppäimistö paikoilleen ja varmista, että se napsahtaa paikalleen.
3. Kiristä ruuvit, joilla näppäimistö kiinnittyy kämmentukeen.
4. Käännä tietokone ympäri ja kiristä tietokoneen takana olevat ruuvit.
5. Asenna näppäimistön kehys.
6. Asenna akku.
7. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

WLAN-kortin irrottaminen

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

3. Toimi seuraavasti:
 - a. Irrota antennikaapelit WLAN-kortista.
 - b. Irrota ruuvi, jolla WLAN-kortti on kiinnitetty emolevyyn.
 - c. Irrota WLAN-kortti tietokoneesta.

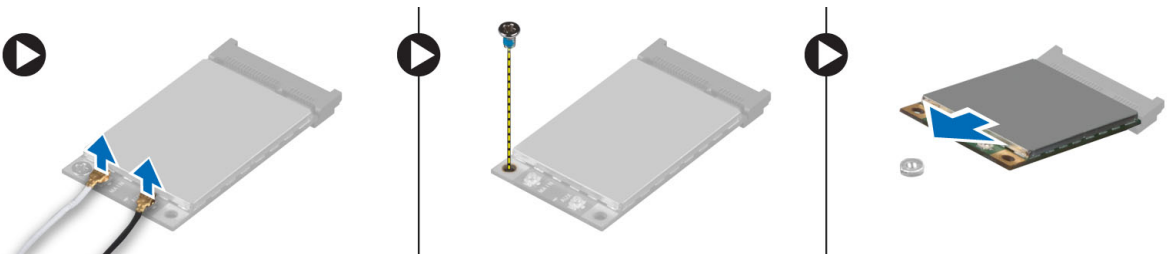


WLAN-kortin asentaminen

1. Aseta WLAN-kortti kiinnikkeeseensä 45 asteen kulmassa.
2. Kytke antennikaapelit niiden WLAN-korttiin merkittyihin liitäntöihin.
3. Kiristä ruuvi WLAN-kortin kiinnittämiseksi tietokoneeseen.
4. Asenna seuraavat:
 - a. rungon suojus
 - b. akku
5. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

WWAN-kortin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. akku
 - b. rungon suojus
3. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a. Irrota antennijohdot WWAN-kortista.
 - b. Irrota ruuvi, jolla WWAN-kortti on kiinnitetty tietokoneeseen.
 - c. Irrota WWAN-kortti tietokoneesta.



WWAN-kortin asentaminen

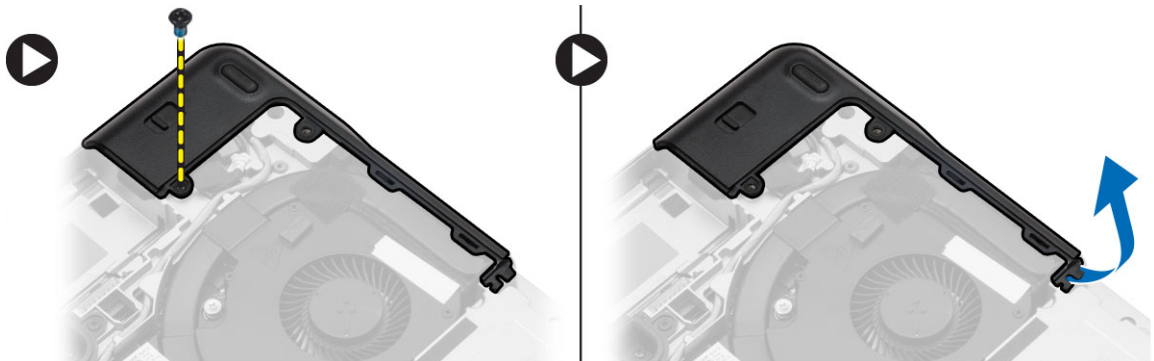
1. Aseta WWAN-kortti paikoilleen emolevyille.
2. Paina WWAN-kortti alas ja kiinnitä WWAN-kortti tietokoneeseen kiristämällä ruuvi.
3. Kytke antennikaapelit niiden WWAN-korttiin merkittyihin liitäntöihin.
4. Asenna seuraavat:
 - a. rungon suojus
 - b. akku
5. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Rungon kulmien tulppien irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. akku
 - b. rungon suojus
 - c. kiintolevy
3. Irrota ruuvi, jolla vasen rungon kulman tulppa on kiinnitetty, ja nosta se irti tietokoneesta.



4. Irrota ruuvi, jolla oikea rungon kulman tulppa on kiinnitetty, ja nosta se irti tietokoneesta.



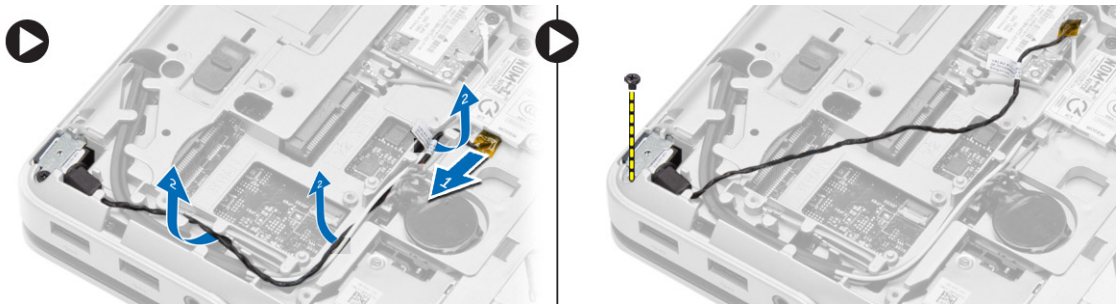
Rungon kulmien tulppien asentaminen

1. Aseta vasen ja oikea rungon kulmien tulppa siten, että ruuvin aukot asettuvat kohdakkain tietokoneessa.
2. Kiristä ruuvit, joilla rungon kulmien tulpat kiinnittyvät tietokoneeseen.

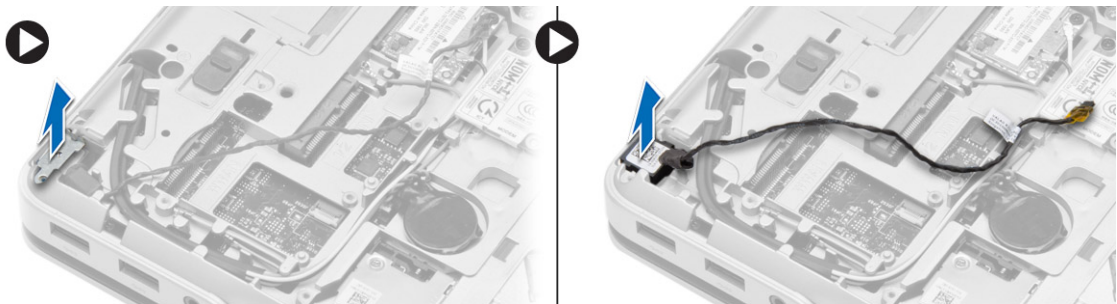
3. Asenna seuraavat:
 - a. rungon suojus
 - b. akku
4. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Verkkoliittimen irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. akku
 - b. rungon suojus
 - c. rungon nurkan tulppa (vasen)
3. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a. Irrota kaapeli emolevystä [1].
 - b. Vapauta kaapeli reitityskanavasta [2].
 - c. Irrota ruuvi, jolla verkkoliittimen kiinnike on kiinnitetty tietokoneeseen.



4. Irrota verkkoliittimen kiinnike tietokoneesta. Nosta verkkoliitin tietokoneesta.



Verkkoliittimen asentaminen

1. Kohdista verkkoliitin paikkaansa tietokoneeseen.
2. Aseta verkkoliittimen kiinnike verkkoliittimeen.
3. Kiristä ruuvi, jolla verkkoliittimen kiinnike kiinnittyy tietokoneeseen.
4. Reititä kaapeli reitityskanavan kautta.
5. Kytke kaapeli emolevyyn.

6. Asenna seuraavat:
 - a. rungon nurkan tulppa (vasen)
 - b. rungon suojus
 - c. akku
7. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Nappipariston irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. akku
 - b. rungon suojus
3. Irrota nappipariston kaapeli, väännä nappiparistoa ylöspäin ja irrota se tietokoneesta.




Nappipariston asentaminen

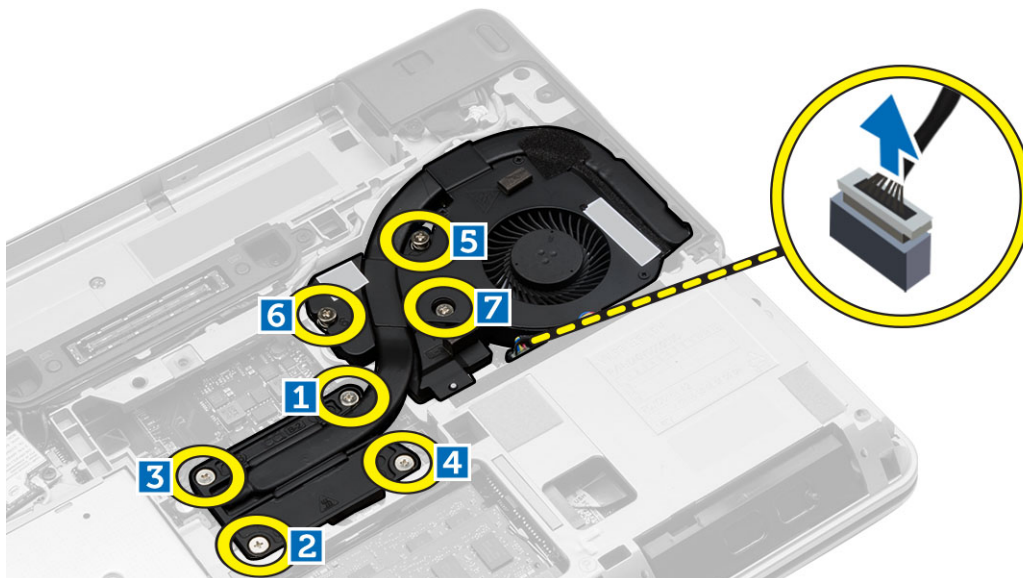
1. Aseta nappiparisto paikkaansa.
2. Liitä nappipariston johto emolevyyn.
3. Asenna seuraavat:
 - a. rungon suojus
 - b. akku
4. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Jäähdytyslementin irrottaminen

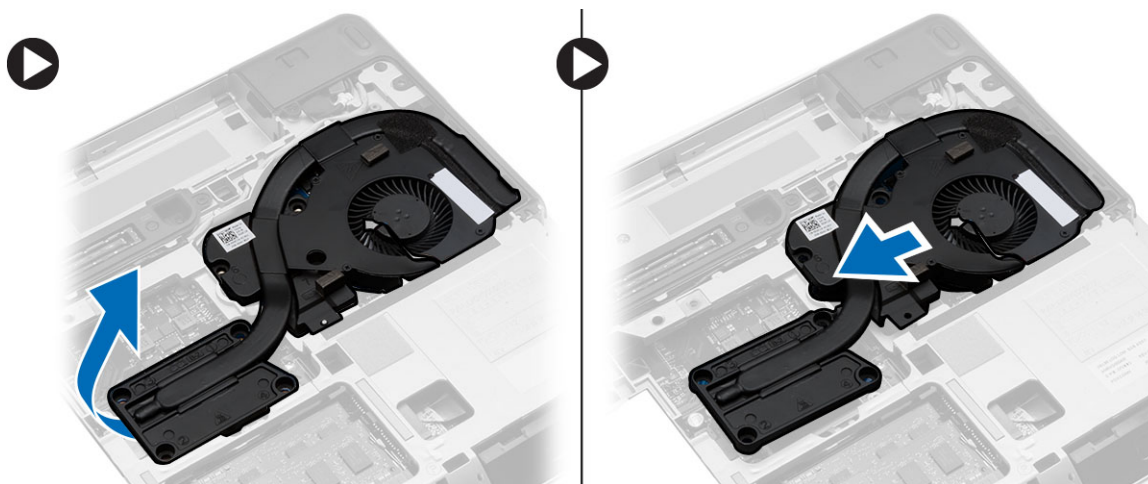
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. akku
 - b. rungon suojus

3. Irrota tuuletimen kaapeli ja ruuvit, joilla jäähdytyslementti on kiinnitetty emolevyyn.

 **HUOMAUTUS:** Irrota ruuvit kuvan mukaisessa numerjärjestyksessä.



4. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a. Nosta jäähdytyslementti tietokoneesta.
 - b. Työnnä jäähdytyslementtiä.



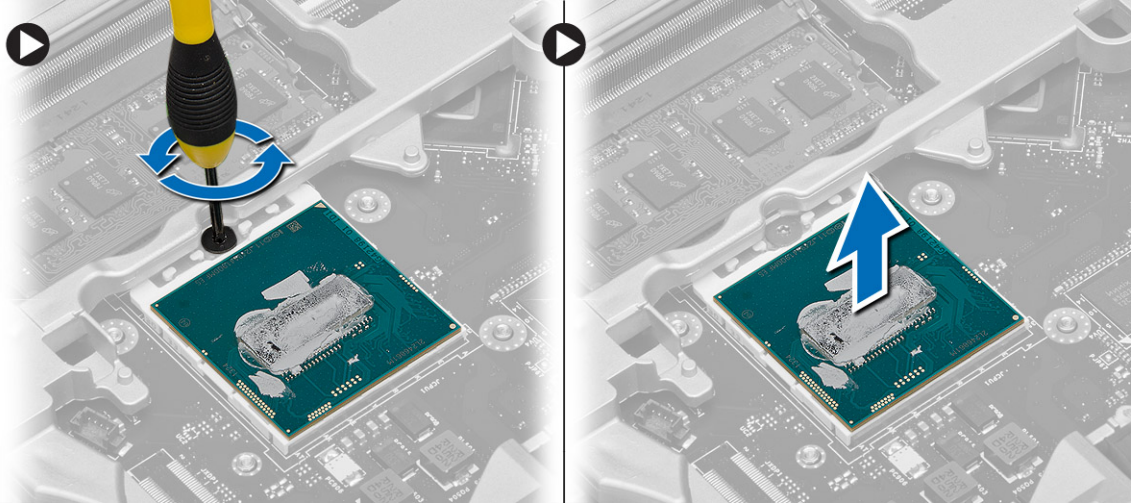
Jäähdytyslementin asentaminen

1. Aseta jäähdytyslementtikokoonpano paikoilleen emolevylle.
2. Kiinnitä jäähdytyslementti emolevyyn kiristämällä ruuvit.
3. Kiinnitä tuuletin kaapeli emolevyyn.
4. Asenna seuraavat:
 - a. rungön suojus
 - b. akku

5. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen*-kohdan ohjeita.

Suorittimen irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen*-kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. akku
 - b. rungon suojus
 - c. jäähdytyslementtikokoonpano
3. Käännä suorittimen nokkaruuvia vastapäivään. Irrota suoritin tietokoneesta.



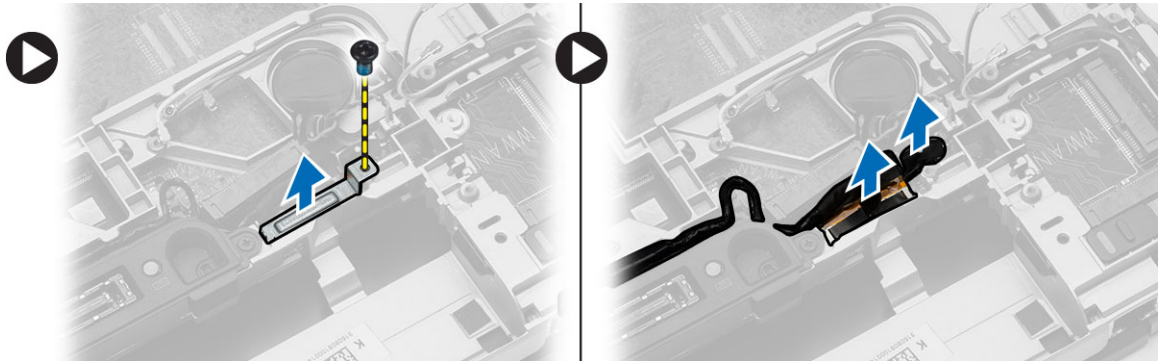
Suorittimen asentaminen

1. Kohdista suorittimen lovet ja kanta ja aseta suoritin kantaan.
2. Käännä suorittimen nokkaruuvia myötäpäivään.
3. Asenna seuraavat:
 - a. jäähdytyslementtikokoonpano
 - b. rungon suojus
 - c. akku
4. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen*-kohdan ohjeita.

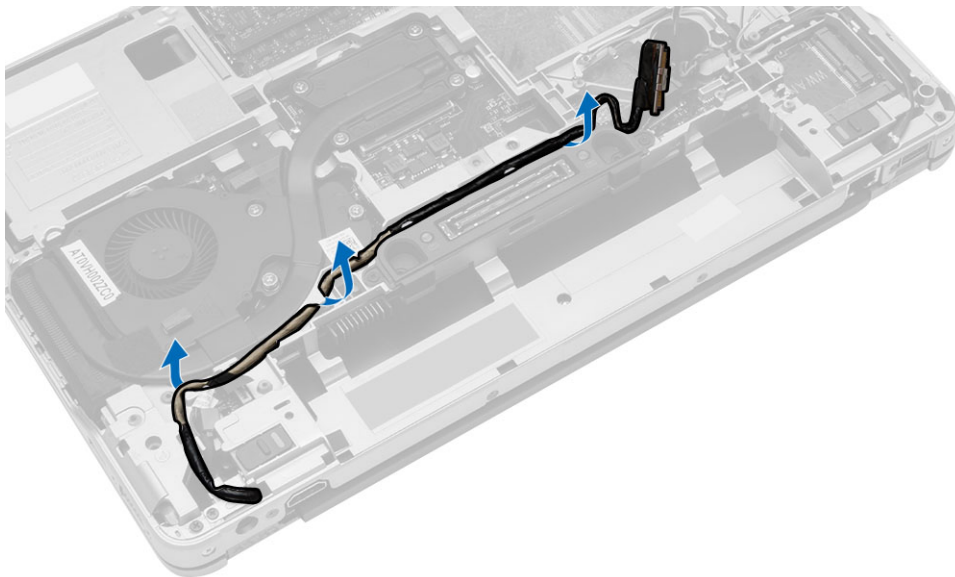
Virtaliittimen irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen*-kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. akku
 - b. rungon nurkan tulppa (oikea)
 - c. rungon suojus

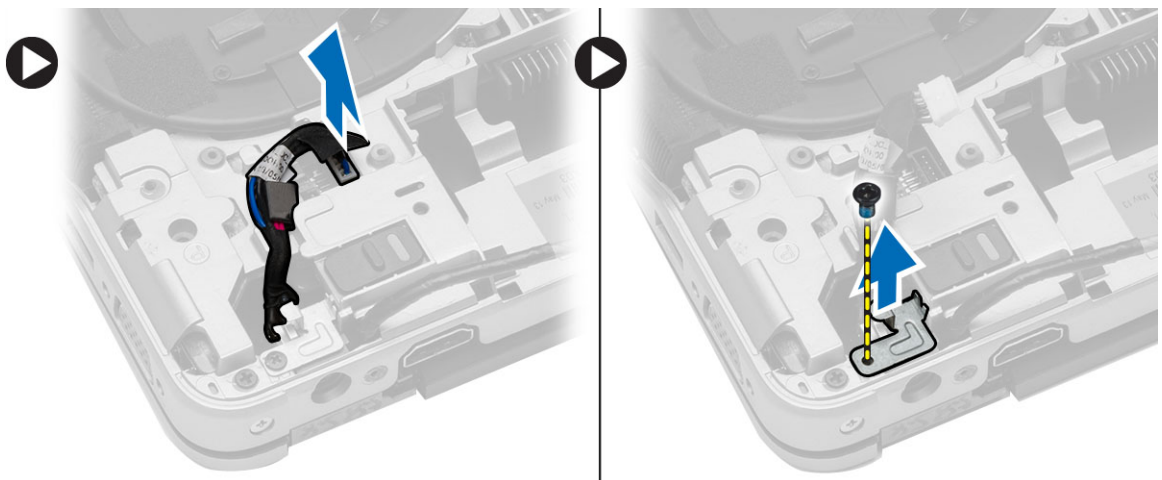
3. Irrota ruuvi, jolla kiinnike on kiinnitetty tietokoneeseen, ja irrota kamerakaapeli, joka kiinnittää virtaliittimen tietokoneeseen.



4. Vapauta kamerakaapeli ja LVDS-kaapeli, jotka kiinnittävät virtaliittimen tietokoneeseen.



5. Irrota virtaliittimen kaapeli ja ruuvi, jolla virtaliitin kiinnittyy tietokoneeseen.

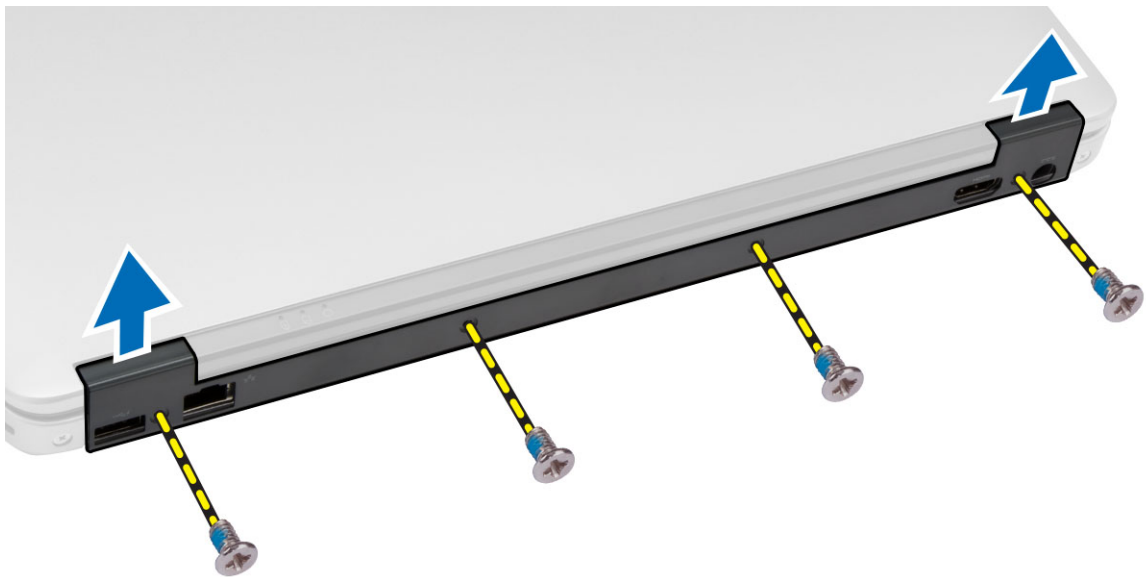


Virtaliittimen asentaminen

1. Aseta virtaliitäntä paikkaansa.
2. Kytke virtaliittimen kaapeli ja kiristä ruuvi, jolla virtaliitin kiinnittyy tietokoneeseen.
3. Reitä kamerakaapeli ja LVDS-kaapeli, jotka kiinnittävät virtaliittimen tietokoneeseen.
4. Kiristä ruuvi, jolla virtaliittimen kiinnike on kiinnitetty tietokoneeseen, ja irrota kamerakaapeli, joka kiinnittää virtaliittimen tietokoneeseen.
5. Asenna seuraavat:
 - a. rungon suojus
 - b. rungon nurkan tulppa (oikea)
 - c. akku
6. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Näytön saranakannen irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota akku.
3. Irrota ruuvit, joilla näytön saranan kansi on kiinnitetty tietokoneeseen, ja irrota se tietokoneesta.

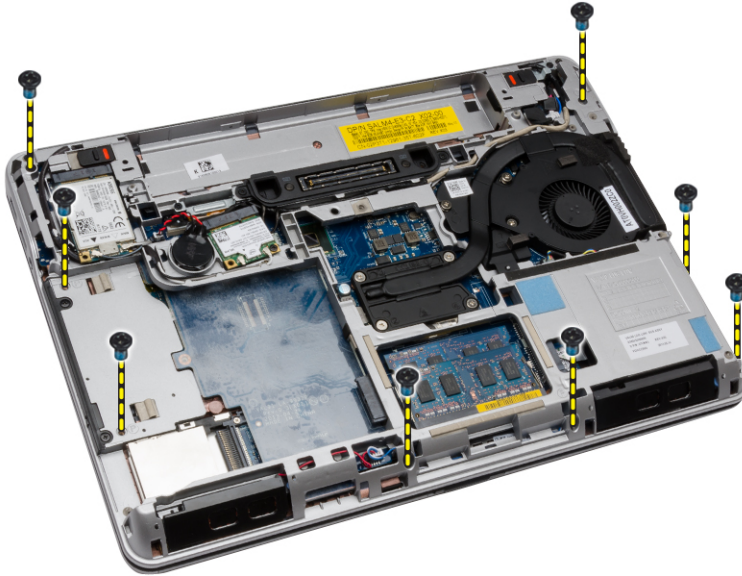


Näytön saranakannen asentaminen

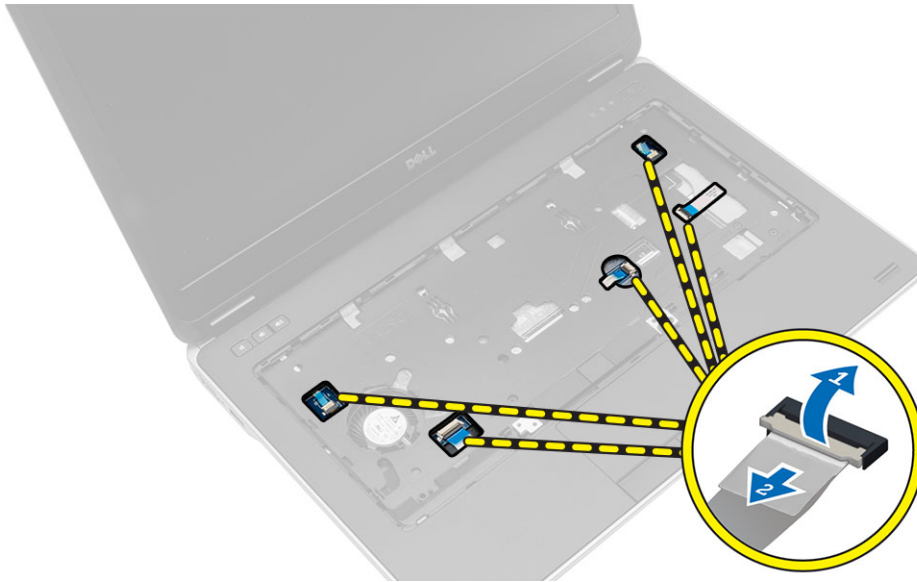
1. Kohdista näytön saranan kansi ruuvireikien kanssa.
2. Kiristä ruuvit, joilla näytön saranakansi kiinnittyy tietokoneeseen.
3. Asenna akku.
4. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Kämmentuen irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. SD-kortti
 - b. ExpressCard
 - c. akku
 - d. näppäimistön kehys
 - e. näppäimistö
 - f. kiintolevy
 - g. optinen asema
 - h. näytön saranakansi
 - i. rungön suojus
 - j. rungön nurkan tulpat
3. Irrota ruuvit, joilla kämmentuki on kiinnitetty tietokoneen runkoon.



4. Käännä tietokone ympäri ja irrota seuraavat kaapelit:
 - a. mediakortti
 - b. USH (Unified Security Hub) -kortti
 - c. kosketuslevy
 - d. Wi-Fi-kortti
 - e. LED-kortti



5. Irrota ruuvit, joilla kämmentuki on kiinnitetty tietokoneeseen.



Kämmentuen asentaminen

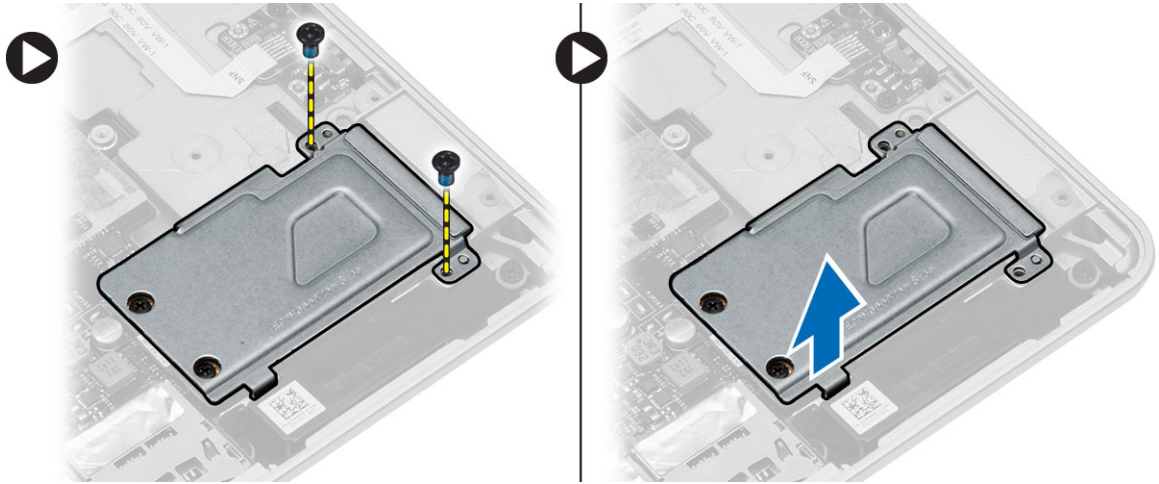
1. Kohdista kämmentuki alkuperäiseen paikkaansa tietokoneessa ja napsauta se paikoilleen.
2. Kiristä kämmentuen tietokoneeseen kiinnittävät ruuvit.

3. Kytke seuraavat kaapelit:
 - a. mediakortti
 - b. USH (Unified Security Hub) -kortti
 - c. kosketuslevy
 - d. Wi-Fi-kortti
 - e. LED-kortti
4. Käännä tietokone ympäri ja kiristä ruuvit, joilla kämmentuki kiinnittyy tietokoneen runkoon.
5. Asenna seuraavat:
 - a. rungon nurkan tulpat
 - b. rungon suojus
 - c. näytön saranakansi
 - d. optinen asema
 - e. kiintolevy
 - f. näppäimistö
 - g. näppäimistön kehys
 - h. akku
 - i. ExpressCard
 - j. SD-kortti
6. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

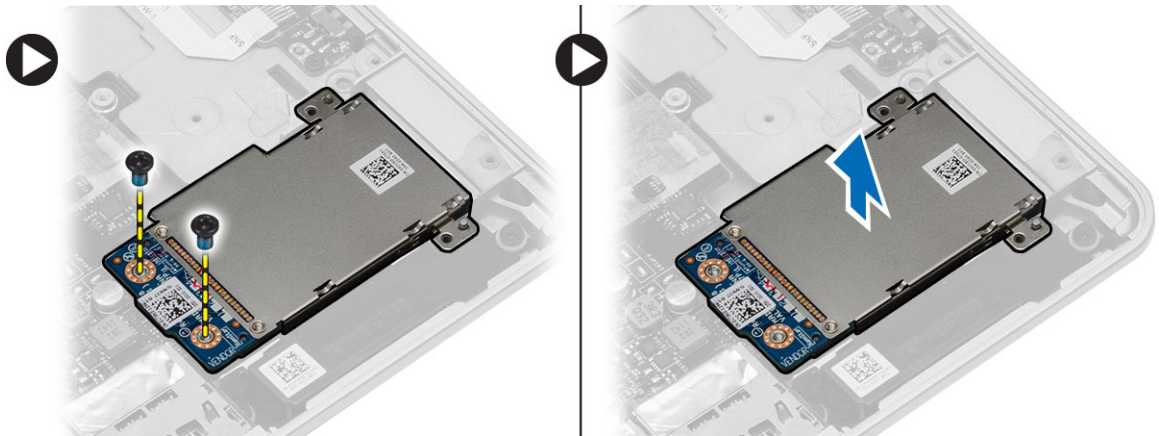
ExpressCard-kortin kehikon irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. SD-kortti
 - b. ExpressCard
 - c. akku
 - d. näppäimistön kehys
 - e. näppäimistö
 - f. kiintolevy
 - g. optinen asema
 - h. näytön saranakansi
 - i. rungon suojus
 - j. rungon nurkan tulpat
 - k. kämmentuki

3. Irrota ruuvit, joilla ExpressCard-kortin kehikon kansi on kiinnitetty tietokoneeseen. Irrota ExpressCard-kortin kehikon kansi tietokoneesta.



4. Irrota ruuvit, joilla ExpressCard-kortin kehikko on kiinnitetty emolevyyn. Irrota ExpressCard-kortin kehikko emolevystä.



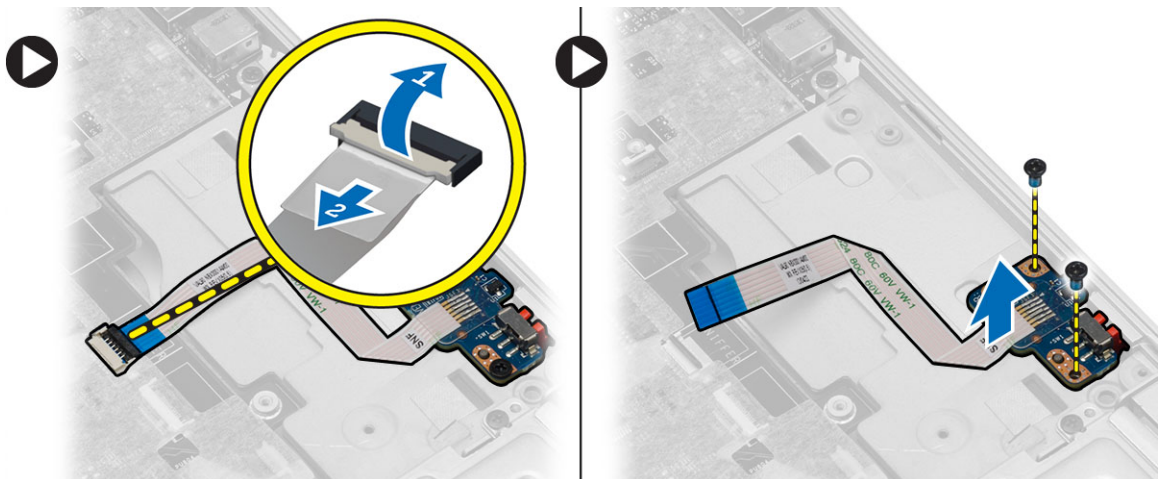
ExpressCard-kortin kehikon asentaminen

1. Aseta ExpressCard-kortin kehikko paikoilleen.
2. Kiinnitä ExpressCard-kortin kehikko emolevyyn kiristämällä ruuvit.
3. Kiristä ruuvi, jolla ExpressCard-kortin kehikon kansi kiinnittyy tietokoneeseen.

4. Asenna seuraavat:
 - a. kämmentuki
 - b. rungon nurkan tulpat
 - c. rungon suojus
 - d. näytön saranakansi
 - e. optinen asema
 - f. kiintolevy
 - g. näppäimistö
 - h. näppäimistön kehys
 - i. akku
 - j. ExpressCard
 - k. SD-kortti
5. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen*-kohdan ohjeita.

WiFi-kytkinkortin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen*-kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. SD-kortti
 - b. ExpressCard
 - c. akku
 - d. näppäimistön kehys
 - e. näppäimistö
 - f. kiintolevy
 - g. optinen asema
 - h. näytön saranakansi
 - i. rungon suojus
 - j. rungon nurkan tulpat
 - k. kämmentuki
3. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a. Irrota WiFi-kytkinkortin kaapeli emolevystä.
 - b. Irrota ruuvit, joilla WiFi-kytkinkortti kiinnittyy, ja nosta se ulos tietokoneesta.



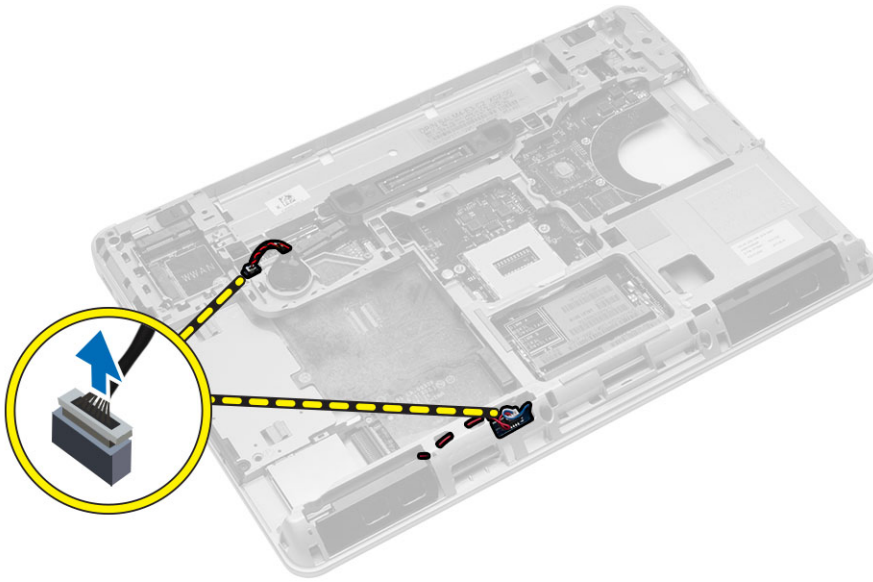
WiFi-kytkinkortin asentaminen

1. Aseta WiFi-kytkinkortti paikoilleen.
2. Kiristä ruuvit, joilla WiFi-kytkinkortti kiinnittyy tietokoneeseen.
3. Kytke WiFi-kytkinkortin kaapeli emolevyyn.
4. Asenna seuraavat:
 - a. kämmentuki
 - b. rungon suojus
 - c. rungon nurkan tulpat
 - d. näytön saranan tulppa
 - e. optinen asema
 - f. kiintolevy
 - g. näppäimistö
 - h. näppäimistön kehys
 - i. akku
 - j. ExpressCard
 - k. SD-kortti
5. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

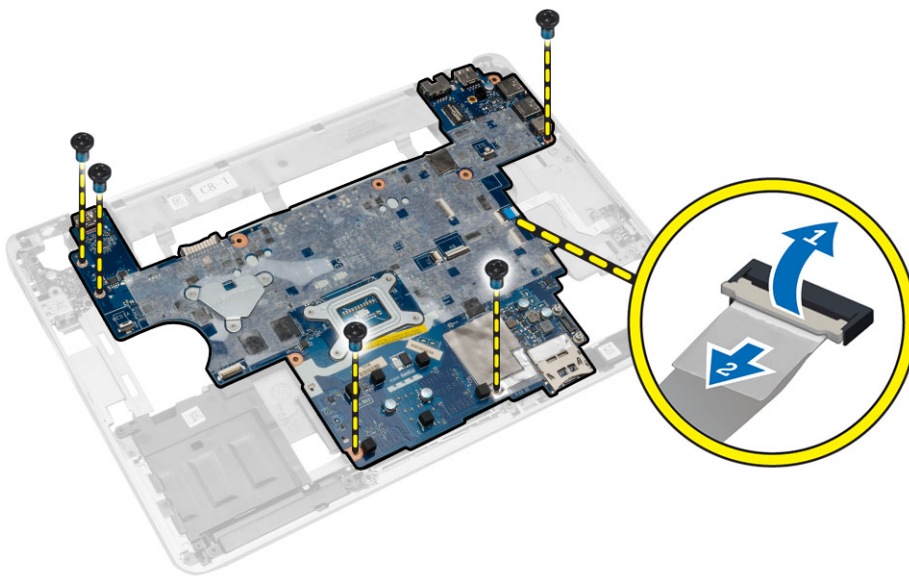
Emolevyn irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. SD-kortti
 - b. ExpressCard
 - c. akku
 - d. näppäimistön kehys
 - e. näppäimistö
 - f. kiintolevy
 - g. optinen asema
 - h. näytön saranakansi
 - i. rungon suojus
 - j. rungon nurkan tulpat
 - k. virtaliitin
 - l. nappiparisto
 - m. muisti
 - n. WLAN-kortti
 - o. WWAN-kortti
 - p. jäähdytyslementtikokoonpano
 - q. suoritin
 - r. kämmentuki
 - s. ExpressCard-kehikko

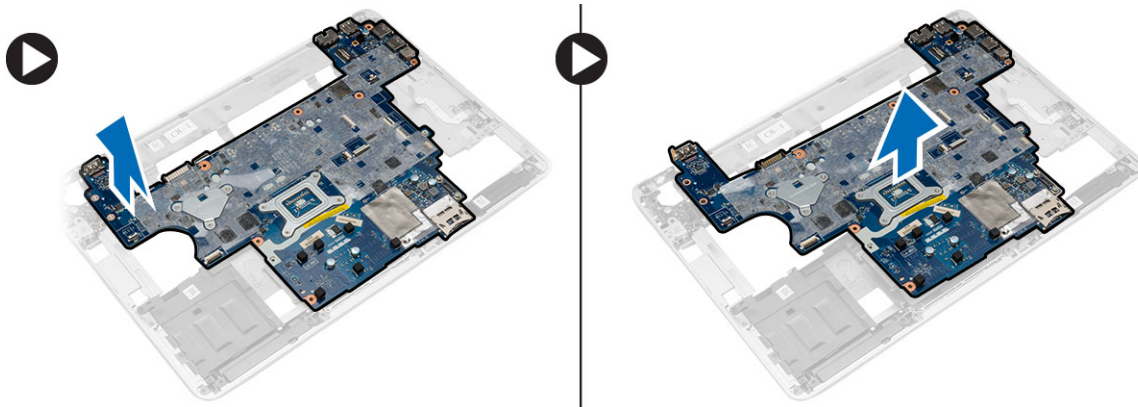
3. Irrota nappipariston ja kaiuttimen kaapelit emolevystä.



4. Irrota ruuvit, joilla emolevy kiinnittyy tietokoneeseen, ja suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
a. Nosta salpaa, jolla WiFi-kytkinkortin kaapeli kiinnittyy emolevyyn [1].
b. Irrota WiFi-kytkinkortin kaapeli emolevystä [2].



5. Nosta emolevy tietokoneesta.

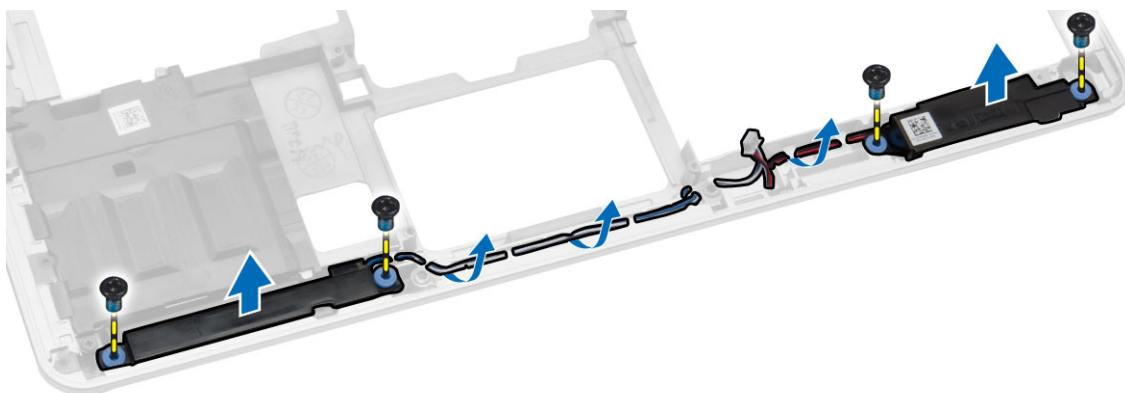


Emolevyn asentaminen

1. Aseta emolevy siten, että ruuvin aukot asettuvat kohdakkain tietokoneessa.
2. Kytke WiFi-kytkinkortin kaapeli emolevyyn ja kiinnitä emolevy kiristämällä ruuvit.
3. Liitä seuraavat kaapelit emolevyyn:
 - a. kaiutin
 - b. nappiparisto
4. Asenna seuraavat:
 - a. ExpressCard-kehikko
 - b. kämmentuki
 - c. suoritin
 - d. jäähdytyslementtikokoonpano
 - e. WWAN
 - f. WLAN-kortti
 - g. muisti
 - h. nappiparisto
 - i. virtaliitin
 - j. rungon nurkan tulpat
 - k. rungon suojus
 - l. näytön saranakansi
 - m. optinen asema
 - n. kiintolevy
 - o. näppäimistön kehys
 - p. näppäimistö
 - q. akku
 - r. ExpressCard
 - s. SD-kortti
5. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Kaiuttimien irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. SD-kortti
 - b. ExpressCard
 - c. akku
 - d. näppäimistön kehys
 - e. näppäimistö
 - f. kiintolevy
 - g. optinen asema
 - h. näytön saranakansi
 - i. rungon suojus
 - j. rungon nurkan tulpat
 - k. kämmentuki
 - l. virtaliitin
 - m. nappiparisto
 - n. muisti
 - o. WLAN-kortti
 - p. WWAN-kortti
 - q. jäähdytyslementtikokoonpano
 - r. suoritin
 - s. ExpressCard-kehikko
 - t. näyttö
 - u. emolevy
3. Irrota kaiuttimen johto reitityskanavista. Irrota ruuvit, joilla kaiuttimet kiinnittyvät tietokoneeseen, ja nosta kaiutin ylös tietokoneesta.



Kaiuttimien asentaminen

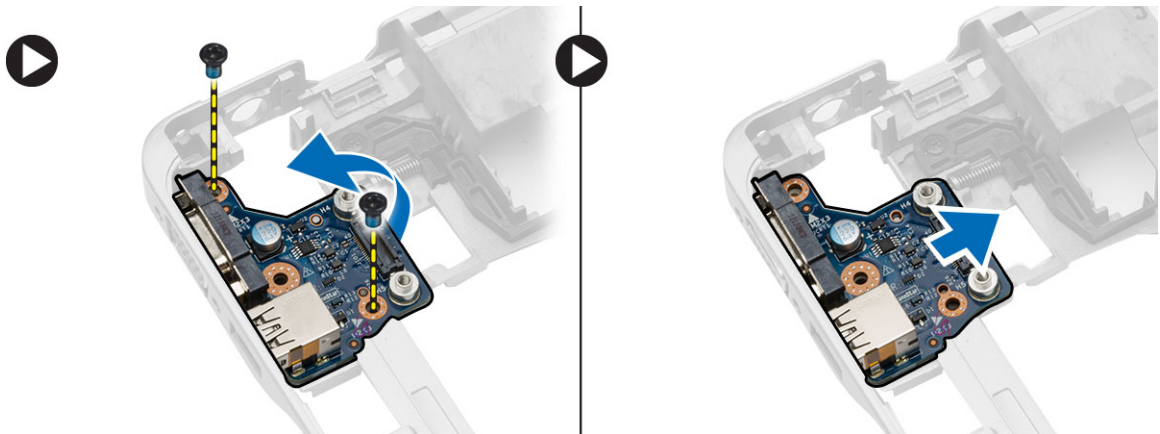
1. Kohdista kaiuttimet paikoilleen tietokoneeseen ja reitä kaiuttimen johto tietokoneen reititysohjaimiin.
2. Kiristä ruuvit, jotka kiinnittävät kaiuttimet.

3. Asenna seuraavat:
- a. emolevy
 - b. näyttö
 - c. ExpressCard-kehikko
 - d. suoritin
 - e. jäähdytyslementtikokoonpano
 - f. WWAN-kortti
 - g. WLAN-kortti
 - h. muisti
 - i. nappiparisto
 - j. virtaliitin
 - k. kämmentuki
 - l. rungon nurkan tulpat
 - m. rungon suojus
 - n. näytön saranakansi
 - o. optinen asema
 - p. kiintolevy
 - q. näppäimistö
 - r. akku
 - s. ExpressCard
 - t. SD-kortti
4. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

I/O-kortin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
- a. SD-kortti
 - b. express-kortti
 - c. akku
 - d. näppäimistön kehys
 - e. näppäimistö
 - f. kiintolevy
 - g. optinen asema
 - h. näytön saranakansi
 - i. rungon suojus
 - j. muisti
 - k. WLAN-kortti
 - l. WWAN-kortti
 - m. rungon nurkan suoijat
 - n. kämmentuki
 - o. kaiutin
 - p. näyttö
 - q. emolevy

3. Irrota I/O-kaapeli emolevystä ja irrota ruuvit, joilla I/O-kortti kiinnittyy tietokoneeseen. Irrota I/O-kortti tietokoneesta.

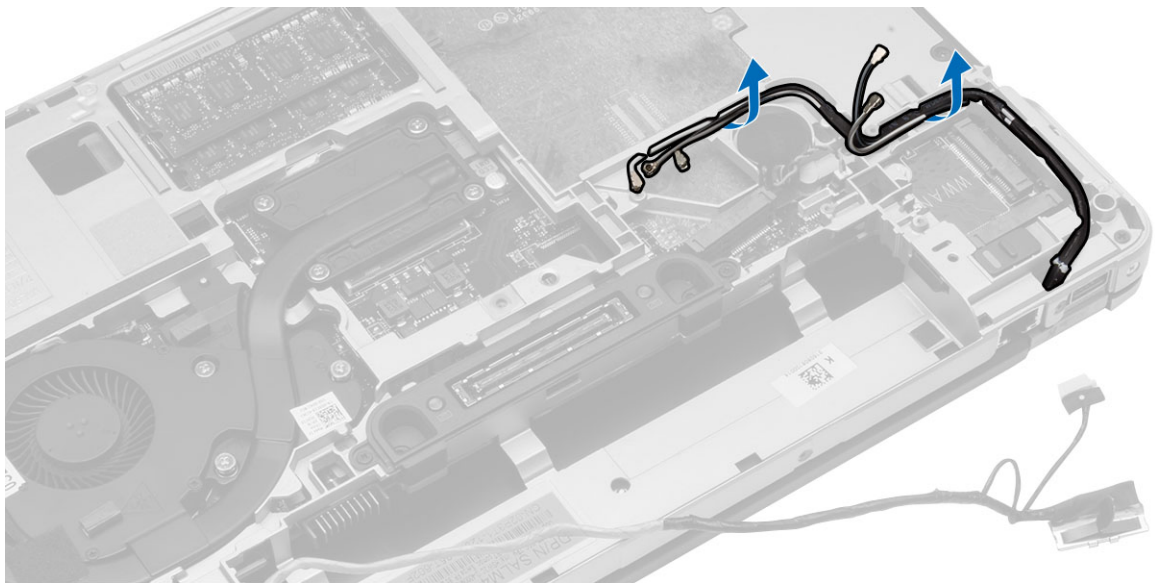


I/O-levyn asentaminen

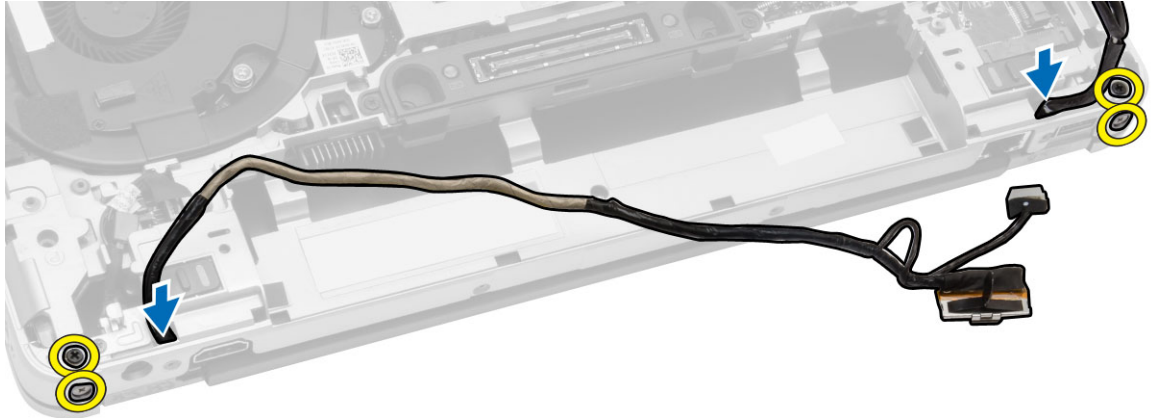
1. Aseta I/O-kortti paikoilleen ja napsauta se kiinni.
2. Kiristä ruuvit I/O-kortin kiinnittämiseksi.
3. Kytke I/O-kaapeli emolevvyyn.
4. Asenna seuraavat:
 - a. emolevy
 - b. näyttö
 - c. kaiutin
 - d. kämmentuki
 - e. rungon nurkan suojat
 - f. WWAN-kortti
 - g. WLAN-kortti
 - h. muisti
 - i. rungon suojus
 - j. näytön saranakansi
 - k. optinen asema
 - l. näppäimistö
 - m. näppäimistön kehys
 - n. kiintolevy
 - o. akku
 - p. Express-korttikehikko
 - q. SD-kortti
5. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Näytön irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen*-kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. akku
 - b. näppäimistön kehys
 - c. näppäimistö
 - d. kiintolevy
 - e. optinen asema
 - f. näytön saranakansi
 - g. rungon suojus
 - h. rungon nurkan tulpat
 - i. virtaliitin
 - j. kämmentuki
3. Irrota langattomiin ratkaisuihin kytketyt antennikaapelit reitityskanavista.



4. Irrota ruuvit, joilla näyttö kiinnittyy tietokoneeseen. Irrota LVDS-kaapeli ja vapauta LVDS-kaapeli ja kamera-kaapeli reitityskanavasta.



5. Irrota näyttö tietokoneesta.



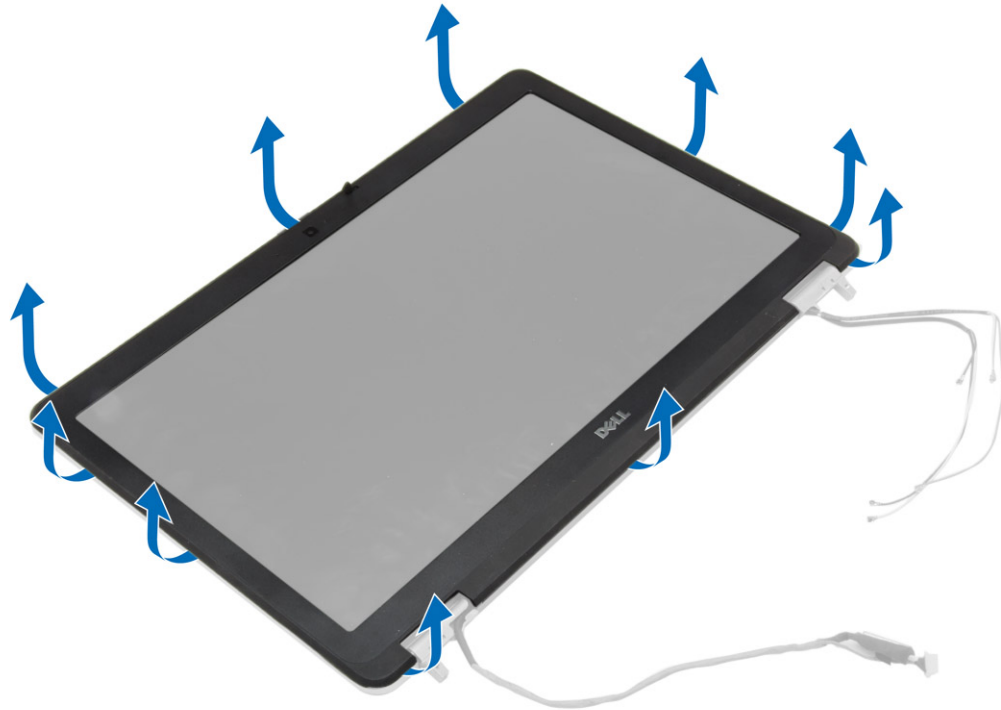
Näytön asentaminen

1. Aseta näyttö tietokoneeseen.
2. Johda LVDS-kaapeli ja kamera-kaapeli reitityskanavia pitkin. Kiinnitä näyttö kiristiämällä ruuvit.
3. Kytke langattomat antennit kanaviinsa ja kytke ne takaisin vastaaviin langattomiin moduuleihin.

4. Asenna seuraavat:
 - a. kämmentuki
 - b. virtaliitin
 - c. rungon nurkan tulpat
 - d. rungon suojus
 - e. näytön saranakansi
 - f. optinen asema
 - g. kiintolevy
 - h. näppäimistö
 - i. näppäimistön kehys
 - j. akku
5. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen*-kohdan ohjeita.

Näytön kehiksen irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen*-kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. akku
 - b. näytön saranan tulppa
 - c. rungon suojus
 - d. rungon nurkan tulpat
 - e. näyttö
3. Kankea näytön kehiksen reunoja siten, että se irtoaa.



4. Irrota näytön kehys näytöstä.

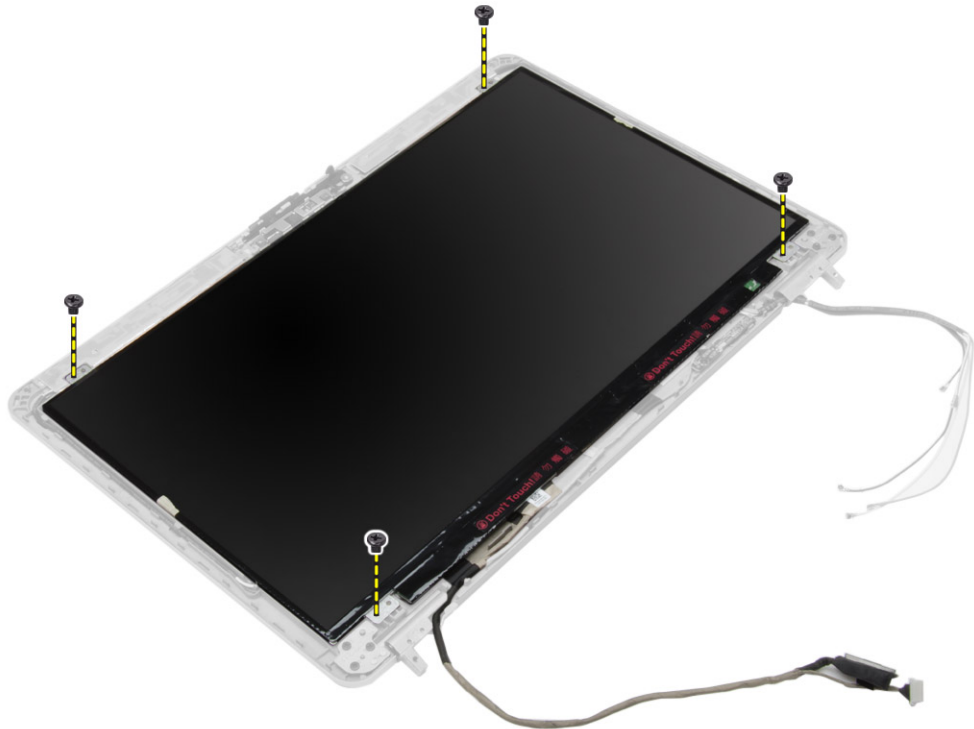


Näytön kehiksen asentaminen

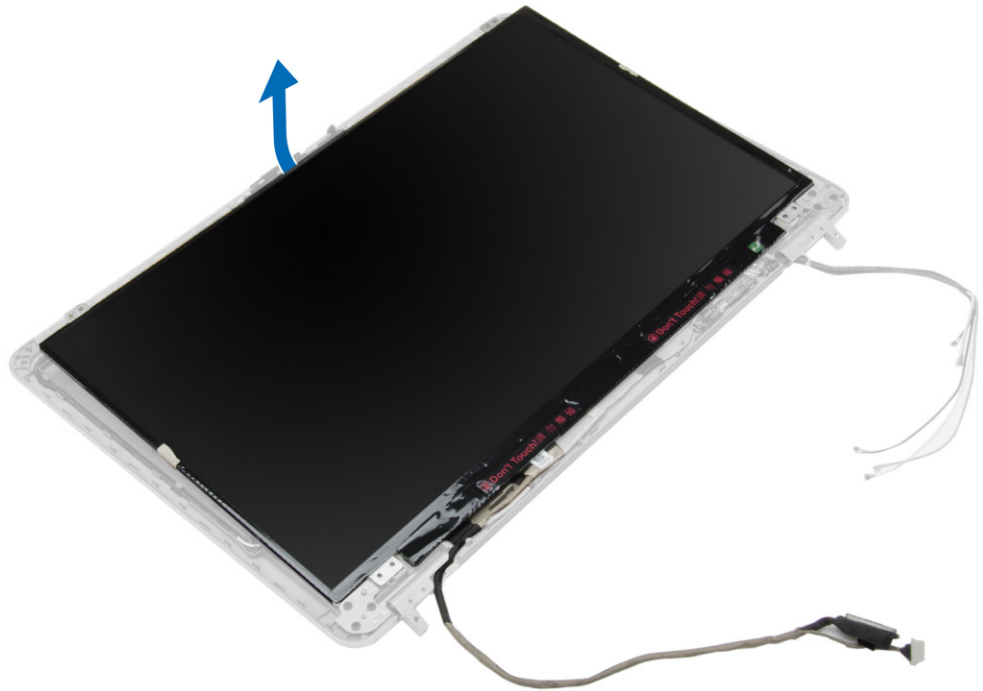
1. Aseta näytön kehys näytön päälle.
2. Alkaen näytön kehiksen yläkulmasta, painele kehystä sen koko mitalta siten, että se napsahtaa paikoilleen näyttöön.
3. Painele näytön kehiksen vasen ja oikea reuna kiinni.
4. Asenna seuraavat:
 - a. näyttö
 - b. rungon nurkan tulpat
 - c. rungon suojus
 - d. näytön saranan tulppa
 - e. akku
5. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Näyttöpaneelin irrottaminen

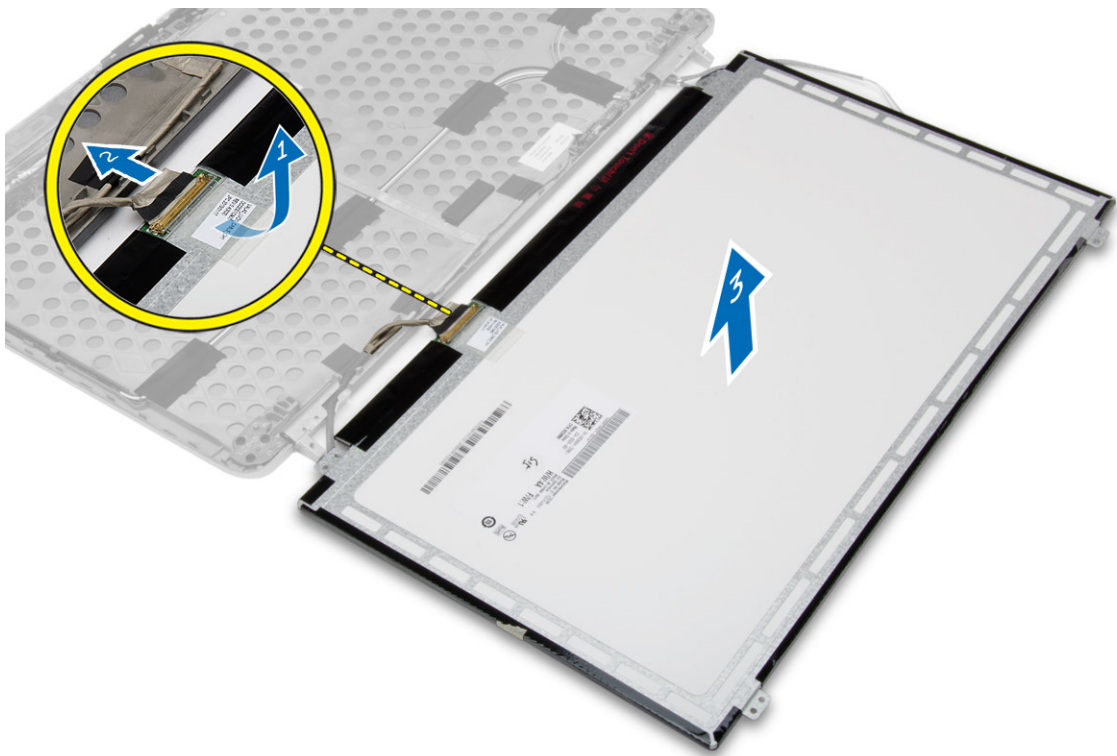
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. akku
 - b. näytön saranan tulppa
 - c. rungon suojus
 - d. rungon nurkan tulpat
 - e. näyttö
 - f. näytön kehys
3. Irrota ruuvit, joilla näyttöpaneeli kiinnittyy näyttöön.



4. Käännä näyttöpaneeli ympäri.



5. Irrota LVDS-kaapeliliittimen teippi ja irrota LVDS-kaapeli irrotetaan näyttöpaneelista. Irrota näyttöpaneeli näytöstä.

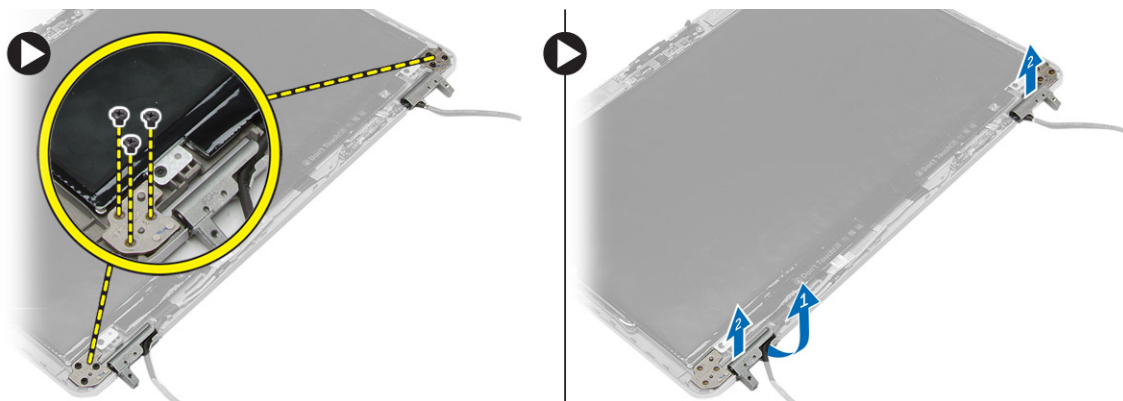


Näyttöpaneelin asentaminen

1. Liitä LVDS-kaapeli ja kiinnitä LVDS-kaapeliliittimen teippi.
2. Käännä näyttö ympäri ja aseta se näyttöyksikköön.
3. Kiristä ruuvit, jotka kiinnittävät näyttöpaneelin näyttöön.
4. Asenna seuraavat:
 - a. näytön kehys
 - b. näyttö
 - c. rungon nurkan tulpat
 - d. rungon suojus
 - e. näytön saranan tulppa
 - f. akku
5. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Näytön saranoiden irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. akku
 - b. näytön saranan tulppa
 - c. rungon suojus
 - d. rungon nurkan tulpat
 - e. näyttö
 - f. näytön kehys
 - g. näyttöpaneeli
3. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a. Irrota ruuvit, joilla näytön saranat kiinnittyvät näyttöön.
 - b. Irrota näytön saranat tietokoneesta.



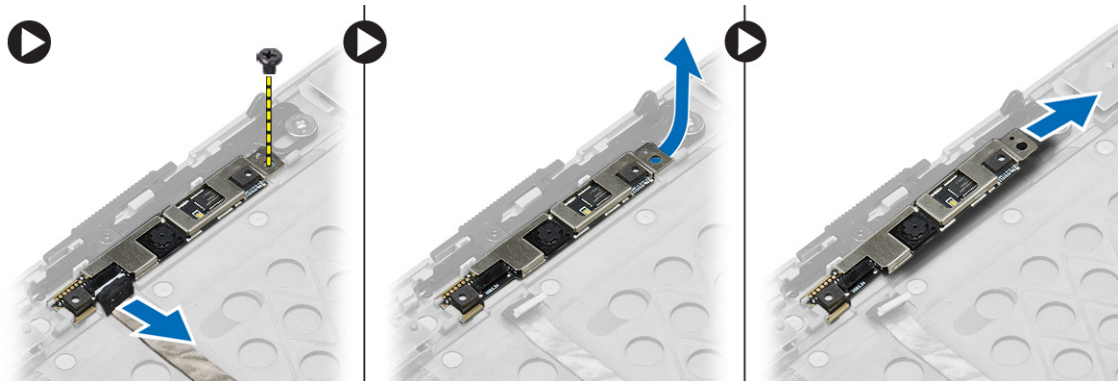
Näytön saranoiden asentaminen

1. Aseta näytön saranat paikoilleen tietokoneeseen.
2. Kiristä ruuvit, jotka kiinnittävät näytön saranat näyttöön.

3. Asenna seuraavat:
 - a. näyttöpaneeli
 - b. näytön kehys
 - c. näyttö
 - d. rungon nurkan tulpat
 - e. rungon suojus
 - f. näytön saranan tulppa
 - g. akku
4. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen*-kohdan ohjeita.

Kameran irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen*-kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. akku
 - b. näyttö
 - c. näytön kehys
3. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a. Irrota kamerakaapeli.
 - b. Irrota kameramoduulin kiinnitysruuvi.
 - c. Nosta kameramoduuli tietokoneesta.



Kameran asentaminen

1. Aseta kameramoduuli paikalleen tietokoneeseen.
2. Kiristä ruuvi, jolla kamera kiinnittyy näyttöön.
3. Kytke kamerakaapeli.
4. Asenna seuraavat:
 - a. näytön kehys
 - b. näyttö
 - c. akku
5. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen*-kohdan ohjeita.

Järjestelmän asennusohjelma

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

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

Käynnistysjärjestys

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

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

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

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



HUOMAUTUS: XXX tarkoittaa SATA-aseman numeroa.

- Optinen asema
- Diagnostiikka



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

Käynnistysjärjestysruudulla on myös mahdollisuus siirtyä asennusohjelman näyttöön.


Navigointinäppäimet

Seuraavassa taulukossa esitetään järjestelmän asennusohjelman navigointinäppäimet.




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

Taulukko 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.
<Tab>	Siirtyy seuraavaan kohdistusalueeseen.  HUOMAUTUS: Koskee vain tavallista graafista selainta.
<Esc>	Siirtyy edelliselle sivulle, päänäyttöön saakka. Kun <Esc> painetaan päänäytössä, saadaan ilmoitus, jossa pyydetään tallentamaan tallentamattomat muutokset, ja järjestelmä käynnistyy uudelleen.
<F1>	Näyttää järjestelmän asennusohjelman ohjetiedoston.



Järjestelmän asennusohjelman asetukset

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

Taulukko 2. General (Yleistä)

Vaihtoehto	Kuvaus
System Information	<p>Tässä osassa luetellaan pääasialliset tietokoneen laitteisto-ominaisuudet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Järjestelmätiedot - Näyttää tiedot BIOS Version (BIOS-versio), Service Tag (Huoltomerkki), Asset Tag (Laitetunnus), Ownership Date (Hankintapäivä), Manufacture Date (Valmistuspäivä) ja Express Service Code (Pikahuoltokoodi). • Muistitiedot - Näyttää tiedot Memory Installed (Asennettu muisti), Memory Available (Käytettävissä oleva muisti), Memory Speed (Muistin nopeus), Memory Channel Mode (Muistikanavatila), Memory Technology (Muistitekнологia), DIMM A Size (DIMM A -koko) ja DIMM B Size (DIMM B -koko). • Suorittimetiedot - Näyttää tiedot Processor Type (Suorittintyyppi), Core Count (Ydinten määrä), Processor ID (Suorittintunnus), 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). • Device Information (- Näyttää tiedot Primary Hard Drive (Ensisijainen kiintolevy), Modular Bay Device (Muduulipaikan laite), LOM MAC Address (LOM MAC -osoite), Audio Controller

Vaihtoehto	Kuvaus
	(Audio-ohjain) , Video Controller (Näytönohjain) ja Wi-Fi Device (Wi-Fi-laite).
Battery Information	Näyttää akun lataustilan.
Boot Sequence	Käyttäjä voi vaihtaa järjestystä, jossa tietokone yrittää löytää käyttöjärjestelmän. Kaikki alla olevat vaihtoehdot ovat valittuina. <ul style="list-style-type: none"> • Diskette Drive • Internal HDD • Onboard NIC (Sisäinen verkkokortti) • USB Storage Device (USB-muistilaite) • CD/DVD/CD-RW Drive (CD/DVD/CD-RW-asema) <p>Voit myös valita Boot List (Käynnistyslaiteluettelo) -vaihtoehdon. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Legacy (Perinne) (oletusasetus) • UEFI
Advanced Boot Options	Enable Legacy Option ROMs (Ota vanhat ROM:it käyttöön) (oletusarvoisesti käytössä)
Date/Time	Käyttäjä voi muuttaa päivän ja ajan.
Taulukko 3. System Configuration (Järjestelmäkoonpano)	
Vaihtoehto	Kuvaus
Integrated NIC	Käyttäjä voi määrittää integroidun verkko-ohjaimen. Vaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Ei käytössä) • Enabled (Käytössä) • Enabled w/PXE (Käytössä PXE:llä) (oletusasetus) • Enable UEFI Network Stack (Ota UEFI-verkkopino käyttöön) - Jos tämä vaihtoehto on valittu, UEFI-verkkoprotokollat on asennettu/ käytettävissä, jolloin käyttöjärjestelmää edeltävät ja sen alkuvaiheilla toimivat verkko-ominaisuudet voivat käyttää mitä tahansa käytettävissä olevaa verkkokorttia. Tätä voidaan käyttää, vaikka PXE ei olisi päällä.
Parallel Port	Käyttäjä voi määrittää ja asettaa rinnakkaisportin toimintaa telakointiasemassa. Rinnakkaisportin asetukset ovat: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Ei käytössä) • AT (oletusasetus)

Vaihtoehto	Kuvaus
	<ul style="list-style-type: none"> • PS2 • ECP
Serial Port	<p>Tunnistaa ja määrittää sarjaportin asetukset. Sarjaportin asetus voi olla</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Ei käytössä) • COM1 (oletusasetus) • COM2 • COM3 • COM4 <p> HUOMAUTUS: Käyttöjärjestelmä voi varata resursseja, vaikka tämä asetus olisi pois käytöstä.</p>
SATA Operation	<p>Käyttäjä voi määrittää sisäisen SATA-kiintolevyn ohjaimen. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Ei käytössä) • ATA • AHCI • RAID On (Raid käytössä) (oletusasetus) <p> HUOMAUTUS: SATA on määritetty tukemaan RAID-tilaa.</p>
Drives	<p>Käyttäjä voi määrittää sisäiset SATA-asetat. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SATA-0 • SATA-1 • SATA-2 • SATA-4 <p>Oletusasetus: All drives are enabled (Kaikki asemat ovat käytössä).</p>
SMART Reporting	<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"> • Enable SMART Reporting (Ota SMART-reportointi käyttöön)
USB Configuration	<p>Käyttäjä voi määrittää USB-kokoonpanon. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Boot Support (Ota käyttöön käynnistystuki) • Enable External USB Port (Ota ulkoinen USB-portti käyttöön)






Vaihtoehto	Kuvaus
USB PowerShare	<ul style="list-style-type: none"> • Enable USB 3.0 Controller (Ota käyttöön USB 3.0 -ohjain) <p>Oletusasetus: Kaikki vaihtoehdot ovat käytössä.</p> <p>Käyttäjä voi määrittää USB PowerShare-toiminnon käyttäytymisen. Vaihtoehto on oletusarvoisesti poissa käytöstä.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB PowerShare (Ota USB PowerShare-toiminto käyttöön)
Audio	<p>Voit ottaa sisäisen äänikortin käyttöön tai poistaa sen käytöstä.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Audio (Ota ääni käyttöön) (oletusarvoisesti käytössä)
Keyboard Illumination	<p>Käyttäjä voi valita näppäimistön valaistus - ominaisuuden käyttötilan. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Ei käytössä) (oletusasetus) • Level is 25% (Taso on 25 %) • Level is 50% (Taso on 50 %) • Level is 75% (Taso on 75 %) • Level is 100% (Taso on 100 %)
Unobtrusive Mode	<p>Käyttäjä voi määrittää tilan, joka kytkee järjestelmän kaikki valot ja äänet pois. Vaihtoehto on oletusarvoisesti poissa käytöstä.</p>
Miscellaneous Devices	<p>Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä eri sisäänrakennettuja laitteita. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Internal Modem (Ota sisäinen modeemi käyttöön) • Enable Microphone (Ota mikrofoni käyttöön) • Enable Camera (Ota kamera käyttöön) • Enable Module Bay (Ota käyttöön moduulipaikka) • Enable ExpressCard (Ota ExpressCard käyttöön) • Enable Hard Drive Free Fall Protection (Ota käyttöön kiintolevyn putoamissuojaus) <p>Oletusasetus: kaikki laitteet ovat käytössä.</p>


Vaihtoehto	Kuvaus
	<p>Voit valita, haluatko ottaa muistikortin käyttöön vai poistaa sen käytöstä. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Media Card (Ota muistikortti käyttöön) (oletusasetus) • Disable Media Card (Poista muistikortti käytöstä)

Taulukko 4. Video


Vaihtoehto	Kuvaus
LCD Brightness	Käyttäjä voi määrittää paneelin kirkkauden, kun ympäristön tunnistin on pois päältä.


Taulukko 5. Security (Suojaus)

Vaihtoehto	Kuvaus
Admin Password	<p>Mahdollistaa järjestelmänvalvojan salasanan määrittämisen, muuttamisen tai poistamisen.</p> <p> HUOMAUTUS: Järjestelmänvalvojan salasanana on määritettävä ennen järjestelmä- tai kiintolevysalasanan määrittämistä.</p> <p> HUOMAUTUS: Salasanan muutokset astuvat voimaan välittömästi.</p> <p> HUOMAUTUS: Järjestelmänvalvojan salasanan poistaminen poistaa automaattisesti järjestelmä- ja kiintolevysalasanan.</p> <p> HUOMAUTUS: Salasanan muutokset astuvat voimaan välittömästi.</p> <p>Oletusasetus: Not set (Ei asetettu)</p>
System Password	<p>Mahdollistaa järjestelmän salasanan määrittämisen, muuttamisen tai poistamisen</p> <p> HUOMAUTUS: Salasanan muutokset astuvat voimaan välittömästi.</p> <p>Oletusasetus: Not set (Ei asetettu)</p>
Internal HDD-0 Password	<p>Tässä kentässä voit asettaa, muuttaa tai poistaa valvojan salasanan (asennussalasanan). Tämä salasanana ottaa käyttöön useita suojausominaisuuksia. Asemalla ei oletusarvoisesti ole salasanaa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anna vanha salasanana • Anna uusi salasanana • Vahvista uusi salasanana
Strong Password	<p>Käyttäjä voi valita edellyttää aina vahvaa salasanaa.</p> <p>Oletusasetus: Enable Strong Password (Ota vahva salasanana käyttöön) ei ole valittu.</p>
Password Configuration	Voit määrittää salasanan keston. Min = 4 , Max = 32
Password Bypass	<p>Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä järjestelmän ja sisäisen kiintolevyn salasanan ohitusluvan, jos ne on asetettu. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Ei käytössä) (oletusasetus) • Reboot bypass (Uudelleenkäynnistysohitus)

Vaihtoehto	Kuvaus
Password Change	Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä järjestelmä- ja kiintolevysalasanat, kun järjestelmänvalvojan salasana on asetettu. Allow Non-Admin Password Changes (Salli muun kuin järjestelmänvalvojan tekemät salasanan muutokset) (Oletusasetus)
Non-Admin Setup Changes	Käyttäjä voi määrittää, sallitaanko asetusvaihtoehdon muutokset, kun järjestelmän salasana määritetään. Vaihtoehto on oletusarvoisesti poissa käytöstä.
TPM Security	Käyttäjä voi ottaa käyttöönsä TPM:n (Trusted Platform Module) POST:in aikana. Vaihtoehto on oletusarvoisesti poissa käytöstä.
Computrace	Käyttäjä voi aktivoida valinnaisen Computrace-ohjelmiston tai poistaa sen käytöstä. Vaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"> • Deactivate (Poista käytöstä) (oletusasetus) • Disable (Ei käytössä) • 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
CPU XD Support	Käyttäjä voi ottaa käyttöön suorittimen XD (Execute Disable) -tilan. Enable CPU XD Support (Ota CPU XD -tuki käyttöön) (oletusasetus)
OROM Keyboard Access	Käyttäjä voi valita mahdollisuuden siirtyä valinnaiseen ROM-määrittämisnäyttöön painamalla käynnistyksen yhteydessä pikavalintaa. Vaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"> • Enable (Käytössä) (oletusasetus) • One Time Enable (Käytössä kerran) • Disable (Ei käytössä)
Admin Setup Lockout	Käyttäjä voi määrittää, sallitaanko asennusohjelmaan siirtyminen, kun järjestelmänvalvojan salasana on käytössä. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Admin Setup Lockout (Ota käyttöön valvojan asetusten lukitus) - Tämä asetus ei ole oletusarvoisesti käytössä.

Taulukko 6. Secure Boot

Vaihtoehto	Kuvaus
Secure Boot Enable	Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä suojatun käynnistyksen. Vaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Ei käytössä) (oletusasetus) • Enabled (Käytössä)  HUOMAUTUS: Käyttöönotto edellyttää, että järjestelmä on UEFI-käynnistystilassa ja vanhat ROM:it poissa käytöstä.
Expert key Management	Käyttäjä voi muokata suojausavaintietoantoja ainoastaan, jos järjestelmä on mukautetussa tilassa. Enable Custom Mode (Ota mukautettu tila käyttöön) -vaihtoehto on oletusarvoisesti poissa käytöstä. Vaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"> • PK • KEK


Vaihtoehto	Kuvaus
	<ul style="list-style-type: none"> db dbx <p>Jos otat mukautetun tilan käyttöön, asetusten PK, KEK, db ja dbx vaihtoehdot tulevat näkyviin. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 (Liitä tiedostosta) - Lisää avaimen sen hetkiseen tietokantaan käyttäjän valitsemasta tiedostosta Adds a key to the current database from a user-selected file Delete (Poista) - Poistaa valitun avaimen Reset All Keys (Palauta kaikki avaimet) - Paluuttaa oletusasetuksiin Delete All Keys (Poista kaikki avaimet) - Poistaa kaikki avaimet <p> HUOMAUTUS: Jos poistat mukautetun tilan käytöstä, kaikki muutokset poistetaan ja avaimet palautetaan oletusasetuksiin.</p>

Taulukko 7. Performance (Suorituskyky)

Vaihtoehto	Kuvaus
Multi Core Support	<p>Tämä kenttä määrittää, käyttääkö prosessi yhtä ydintä vai kaikkia ytimiä. Joidenkin sovellusten suorituskyky paranee useammalla ytimellä. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä. Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä suorittimen moniydintuen. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> All (Kaikki) (oletusasetus) 1 2
Intel SpeedStep	<p>Voit ottaa Intel SpeedStep -ominaisuuden käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Oletusasetus: Enable Intel SpeedStep (Ota Intel SpeedStep käyttöön)</p>
C States Control	<p>Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä ylimääräisen suorittimen lepotilat. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti poissa käytöstä.</p>
Limit CPUID	<p>Käyttäjä voi rajoittaa suorittimen standardin CPUID-toiminnon tuen maksimiarvon. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti poissa käytöstä.</p>
Intel TurboBoost	<p>Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä suorittimen Intel TurboBoost -tilan. Oletusasetus: Enable Intel TurboBoost (Ota Intel TurboBoost käyttöön)</p>

Vaihtoehto	Kuvaus
Hyper-Thread Control	Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä suorittimen hypersäieominaisuuden. Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
Rapid Start Technology	Voit säätää pikakäynnistysajan. Asetus on asetettu oletusarvoisesti.

Taulukko 8. Power Management (Virranhallinta)

Vaihtoehto	Kuvaus
AC Behavior	Tietokone voi käynnistyä automaattisesti, kun verkkolaite on kytkettynä. Vaihtoehto on poissa käytöstä. <ul style="list-style-type: none"> Wake on AC (Käynnistys verkkovirrassa)
Auto On Time	Käyttäjä voi määrittää ajan, jolloin tietokone käynnistyy automaattisesti. Vaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Ei käytössä) (oletusasetus) Every Day (Päivittäin) Weekdays (Arkipäivisin) Select Days (Valitse päivät) - Järjestelmä käynnistyy edellä valittuina päivinä valitsemaasi aikaan. <p> HUOMAUTUS: Tämä ominaisuus ei toimi, jos katkaiset tietokoneesta virran jatkojohdon tai ylijännitesuojan katkaisimesta tai jos Auto Power (Automaattikäynnistys) -asetuksena on Disabled (Ei käytössä).</p>
USB Wake Support	Käyttäjä voi ottaa käyttöön USB-laitteita ja käynnistää tietokoneen valmiustilasta. Vaihtoehto on poissa käytöstä <ul style="list-style-type: none"> Enable USB Wake Support (Ota USB käynnistystuki käyttöön)
Wireless Radio Control	Käyttäjä voi ohjata WLAN- ja WWAN-radioa. Vaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"> Control WLAN radio (WLAN-radion ohjaus) Control WWAN radio (WWAN-radion ohjaus) <p>Oletusasetus: molemmat vaihtoehdot ovat poissa käytössä.</p>
Wake on LAN/WLAN	Tällä asetuksella tietokone voidaan käynnistää tietyllä LAN-signaalilla sen ollessa sammuksissa. Tämä asetusta ei vaikuta valmiustilasta heräämiseen, mikä otetaan päälle käyttöjärjestelmän kautta. Tämä ominaisuus toimii ainoastaan tietokoneen ollessa kytketty verkkovirtaan. <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Poissa käytöstä) – Järjestelmää ei voi käynnistää tietyllä LAN-signaalilla, kun se saa herätysignaalin LAN- tai WLAN-verkon kautta. (oletusasetus) LAN Only (Vain LAN) – Järjestelmä voidaan käynnistää tietyllä LAN-signaalilla. WLAN Only (vain WLAN) LAN or WLAN (LAN tai WLAN) LAN with PXE Boot
Block Sleep	Käyttäjä voi estää tietokonetta siirtymästä lepotilaan. Vaihtoehto on oletusarvoisesti poissa käytöstä.

Vaihtoehto	Kuvaus
	<ul style="list-style-type: none"> Block Sleep (S3) (Lepotilan esto)
Peak Shift	Voit säätää huippuvuoron. Asetus on oletusarvoisesti poissa käytöstä.
Advanced Battery Charge Configuration	Voit ottaa käyttöön akun lisälataustilan. Asetus on oletusarvoisesti poissa käytöstä.
Primary Battery Charge Configuration	Laitteessa on pitkäkestoinen akku. Latauskokoonpanoa ei voi muuttaa tällaisen akun tapauksessa.
Battery Slice Charge Configuration	Käyttäjä voi määrittää, kuinka akkua ladataan. Vaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"> Standard Charge (Vakiolataus) Express Charge (Pikalataus) (oletusasetus)
Intel(R) Smart Connect Technology	Voit määrittää järjestelmän havaitsemaan lähellä olevat langattomat yhteydet järjestelmän ollessa valmiustilassa. Asetus on oletusarvoisesti poissa käytöstä.

Taulukko 9. POST Behavior

Vaihtoehto	Kuvaus
Adapter Warnings	Käyttäjä voi aktivoida verkkolaitteen varoitusviestit tiettyjä verkkolaitteita käytettäessä. Vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä. <ul style="list-style-type: none"> Enable Adapter Warnings (Ota verkkolaitteen varoitukset käyttöön)
Keypad (Embedded)	Käyttäjä voi valita jonkin tavan ottaa kiinteän näppäimistön numeronäppäimistön käyttöön. Vaihtoehdot ovat seuraavat: <ul style="list-style-type: none"> Fn Key Only (Vain Fn-näppäin) (oletusasetus) By Numlock (Numlock-näppäin)
Mouse/Touchpad	Käyttäjä voi määrittää, miten tietokone käsittelee hiiri- ja kosketuslevyosotteita. Vaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"> Serial Mouse (Sarjaliitântähiiri) PS2 Mouse (PS2-hiiri) Touchpad/PS-2 Mouse (Kosketuslevy/PS2-hiiri käytössä) (oletusasetus)
Numlock Enable	Tämä asetus määrittää, voiko NumLock-toiminnon ottaa käyttöön, kun järjestelmä käynnistyy. Tämä asetus on oletusarvoisesti käytössä. <ul style="list-style-type: none"> Enable Numlock (Ota Numlock käyttöön)
Fn Key Emulation	Käyttäjä voi määrittää PS/2-näppäimistön <Scroll Lock> -näppäintoiminnon ja sisäänrakennetun näppäimistön <Fn> -näppäintoiminnon vastaamaan toisiaan. Asetus on oletusarvoisesti käytössä. <ul style="list-style-type: none"> Enable Fn Key Emulation (Ota Fn-näppäinemuulointi käyttöön)
Fastboot	Käyttäjä voi nopeuttaa käynnistysprosessia. Vaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"> Minimal (Minimaalinen) Thorough (Perusteellinen) (oletusasetus)

Vaihtoehto	Kuvaus
	<ul style="list-style-type: none"> • Auto
Extend BIOS POST Time	<p>Voit laatia ylimääräisen käynnistystä edeltävän viiveen. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 seconds (0 sekuntia) (oletusasetus) • 5 seconds (5 sekuntia) • 10 seconds (10 sekuntia)
MEBx Hotkey	<p>Voit ottaa MEBx-pikanäppäintoiminnon käyttöön tarvittaessa. Vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.</p>

Taulukko 10. Virtualization Support (Virtualisointituki)

Vaihtoehto	Kuvaus
Virtualization	<p>Tämä vaihtoehto määrää, voiko Virtual Machine Monitor (VMM) käyttää Intel Virtualization Technologyn tarjoamia laitteiston lisäominaisuuksia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel Virtualization Technology (Ota Intel Virtualization Technology käyttöön) – oletusasetus.

Taulukko 11. Langaton

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

Taulukko 12. Maintenance (Huolto)



Vaihtoehto	Kuvaus
Service Tag	<p>Näyttää tietokoneen huoltomerkin.</p>
Asset Tag	<p>Sallii järjestelmän laitetunnuksen luomisen, jos sellaista ei ole määritetty. Tätä vaihtoehtoa ei ole oletusarvoisesti valittu.</p>

Taulukko 13. System Logs (Järjestelmälogit)

Vaihtoehto	Kuvaus
BIOS events	Näyttää järjestelmän tapahtumalokin ja sallii lokin tyhjennyksen.
Thermal Events	Näyttää lämpötapahtumat ja sallii lokin tyhjennyksen.
Power Events	Näyttää virtatapahtumat ja sallii lokin tyhjennyksen.

BIOS:in päivittäminen




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

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

Järjestelmän ja asennusohjelman salasana


Voit luoda järjestelmän salasana ja asennusohjelman salasanan tietokoneen suojaksi.

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

-  **VAROITUS:** Salasanat tarjoavat perustason suojauksen tietokoneen tiedoille.
-  **VAROITUS:** Jos tietokone ei ole lukittu ja se jätetään valvomatta, kuka tahansa voi käyttää sen tietoja.
-  **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 salasanaohjelmointi on poistettu käytöstä, vanha järjestelmän salasana ja asennusohjelman salasana poistetaan, ja on annettava uusi järjestelmän salasana jotta tietokoneeseen voidaan kirjautua sisään.

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

1. Valitse **System BIOS (Järjestelmän BIOS) tai System Setup** (Järjestelmän asennusohjelma) -ruudulta **System Security** (Järjestelmän salaus) ja paina <Enter>. **System Security** (Järjestelmän salaus) -ruutu avautuu.
2. Tarkista **System Security (Järjestelmän salaus)** -ruudulta, että **Password Status** (Salasanan tila) on **Unlocked (Lukitsematon)**.
3. Valitse **System Password** (Järjestelmän salaus), anna järjestelmän salasana ja paina <Enter> tai <Tab>. Valitse järjestelmän salasana seuraavien ohjeiden mukaisesti:

- Salasanan maksimipituus on 32 merkkiä-
- Salasana voi sisältää ainoastaan numerot 0-9.
- Ainoastaan pienet kirjaimet hyväksytään eikä suuria kirjaimia sallita.
- Vain seuraavat erikoismerkit sallitaan: välilyönti, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (:), (I), (\), (l), (').


Anna järjestelmän salasana uudelleen sitä pyydetessä.

4. Kirjoita aikaisemmin antamasi järjestelmän salasana ja valitse **OK**.
5. Valitse **Setup Password** (Asennusohjelman salasana), kirjoita järjestelmän salasana ja paina <Enter> tai <Tab>. Sinua pyydetään kirjoittamaan asennusohjelman salasana uudelleen.
6. Kirjoita aikaisemmin antamasi asennusohjelman salasana ja valitse **OK**.
7. Paina <Esc>, niin saat viestin, joka kehottaa sinua tallentamaan muutokset.
8. Tallenna muutokset painamalla <Y>. Tietokone käynnistyy uudelleen.

Vanhan järjestelmän ja/tai asennusohjelman salasanan poistaminen tai vaihtaminen

Varmista, että **Password Status** (Salasanan tila) on **Unlocked (Lukitsematon)** (järjestelmän asennusohjelmassa), ennen kuin yrität poistaa tai muuttaa vanhaa järjestelmän ja/tai asennusohjelman salasanaa. Et voi poistaa tai muuttaa vanhaa järjestelmän tai asennusohjelman salasanaa, jos **Password Status** (Salasanan tila) on **Locked (Lukittu)**. Voit siirtyä järjestelmän asennusohjelmaan painamalla <F2> heti virran kytkemisen tai uudelleenkäynnistyksen jälkeen.

1. Valitse **System BIOS (Järjestelmän BIOS) tai System Setup** (Järjestelmän asennusohjelma) -ruudulta **System Security** (Järjestelmän salaus) ja paina <Enter>. **System Security** (Järjestelmän salaus) -ruutu avautuu.
2. Tarkista **System Security (Järjestelmän salaus)** -ruudulta, että **Password Status** (Salasanan tila) on **Unlocked (Lukitsematon)**.
3. Valitse **System Password** (Järjestelmän salasana), muuta vanhaa järjestelmän salasanaa tai poista se ja paina <Enter> tai <Tab>.

4. Valitse **Setup Password** (Asennusohjelman salasana), muuta vanhaa asennusohjelman salasanaa tai poista se ja paina <Enter> tai <Tab>.
 **HUOMAUTUS:** Jos muutat järjestelmän ja/tai asennusohjelman salasanaa, kirjoita uusi salasana sitä pyydettyäessä. Jos poistat järjestelmän ja/tai asennusohjelman salasanan, vahvista poisto sitä pyydettyäessä.
5. Paina <Esc>, niin saat viestin, joka kehottaa sinua tallentamaan muutokset.
6. Tallenna muutokset ja poistu järjestelmän asennusohjelmasta painamalla <Y>.
Tietokone käynnistyy uudelleen.

Diagnostiikka

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

ePSA (Enhanced Pre-boot System Assessment) -diagnoosi

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

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



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



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

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

Laitteen tilavalot

Taulukko 14. Laitteen tilavalot



Syttyy, kun käynnistät tietokoneen ja vilkkuu, kun tietokone on virranhallintatilassa.



Syttyy, kun tietokone lukee tai kirjoittaa tietoa.



Palaa tasaisesti tai vilkkuu osoittaen akun lataustilaa.



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.

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

Taulukko 15. Merkkivalot

Muistin merkkivalo	Virran merkkivalo	Langattoman yhteyden merkkivalo	Vian kuvaus
Vilkkuu	Palaa tasaisesti	Palaa tasaisesti	Mahdollinen suoritinhäiriö.
Palaa tasaisesti	Vilkkuu	Palaa tasaisesti	Muistimoduulit on havaittu mutta on tapahtunut virhe.
Vilkkuu	Vilkkuu	Vilkkuu	Emolevyssä on tapahtunut virhe.
Vilkkuu	Vilkkuu	Palaa tasaisesti	Näytönohjaimessa/videokortissa saattaa olla vikaa.
Vilkkuu	Vilkkuu	Sammuksissa	Järjestelmä epäonnistui kiintolevyn alustuksessa TAI järjestelmä epäonnistui Option ROM -alustuksessa.
Vilkkuu	Sammuksissa	Vilkkuu	USB-ohjain joutui vikatilaan käynnistyessään.
Palaa tasaisesti	Vilkkuu	Vilkkuu	Muistimoduuleja ei ole asennettu/löytnyt.
Vilkkuu	Palaa tasaisesti	Vilkkuu	Näyttö joutui vikatilaan käynnistyessään.
Sammuksissa	Vilkkuu	Vilkkuu	Modeemi estää järjestelmää suorittamasta POST:ia loppuun.
Sammuksissa	Vilkkuu	Sammuksissa	Muistia ei voitu alustaa tai muistia ei tueta.

Akun tilavalot

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

Vuorotellen vilkkuva oranssi ja valkoinen merkkivalo

Kannettavaan tietokoneeseen on kytketty muu kuin Dellin valmistama verkkolaite, jota ei tunnisteta tai tueta.

Vuorotellen vilkkuva oranssi merkkivalo ja tasaisesti palava valkoinen merkkivalo

Tilapäinen akkuvirhe nykyistä verkkolaitetta käytettäessä.

Jatkuvasti vilkkuva oranssi merkkivalo

Vakava akkuvirhe verkkolaitetta käytettäessä.



**Merkkivalo ei
pala**


Akku täydessä lataustilassa verkkolaitetta käytettäessä.

**Tasainen
valkoinen valo**

Akku lataustilassa verkkolaitetta käytettäessä.

Tekniset tiedot

 **HUOMAUTUS:** Vaihtoehdot voivat vaihdella alueen mukaan. Saat lisätietoja tietokoneen kokoonpanosta valitsemalla Käynnistä  (käynnistyskuvake) → **Ohje ja tuki** ja valitsemalla tietokoneen tietojen näyttämisen.

 **HUOMAUTUS:** Windows 8 -järjestelmässä navigoi kohtaan **Ohje ja tuki** ja lue tietokoneen tiedot.

Taulukko 16. System Information

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Piirisarja	Mobile Intel QM87 Express -piirisarja
DRAM-väyläleveys	64-bittinen
Flash EPROM	SPI 32 Mbit, 64 Mbit
PCIe-väylä	100 MHz
Ulkoisen väylätaajuus	PCIe Gen2 (5GT/s)

Taulukko 17. Suoritin

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Tyypit	Intel Core i5/i7 -sarja
L3-välimuisti	3 Mt ja 4Mt

Taulukko 18. Muisti


Ominaisuus	Tekniset tiedot
Muistikanta	Kaksi SODIMM-paikkaa
Muistikapasiteetti	1 Gt, 2 Gt, 4 Gt tai 8 Gt
Muistityyppi	DDR3L SDRAM (1600 MHz)
Vähimmäismuisti	2 Gt
Enimmäismuisti	16 Gt

Taulukko 19. Ääni

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Tyyppi	nelikanavainen HiFi-ääni
Ohjain	Realtek ALC3226
Stereomuunnin	24-bittinen (analoginen digitaaliseksi ja digitaalinen analogiseksi)
Liitäntä:	

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Sisäinen	Hi-Fi-ääni
Ulkoinen	mikrofonin tuloliitin, stereokuulokkeiden, ulkoisten kaiuttimien liitin
Kaiuttimet	kaksi
Sisäinen kaiutinvahvistin	1 W (RMS) kanavaa kohden
Äänenvoimakkuuden säätö	pikanäppäimet

Taulukko 20. Video

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Tyyppi	intergroitu emolevyyn
Ohjain:	
UMA	Intel HD Graphics 4600
Erillinen	AMD Radeon HD 8690M Graphics
Tietoväylä	PCI-E Gen3 x8
Ulkoisen näytön tuki	<ul style="list-style-type: none"> yksi VGA yksi HDMI
	 HUOMAUTUS: Tukee kahta DP/DVI-porttia telakan kautta.

Taulukko 21. Kamera

Ominaisuudet	Tekniset tiedot
Kameran tarkkuus	1280 x 720 pikseliä
Näyttötarkkuus (maksimi)	1280 x 720 pikseliä
Poikittainen katselukulma	74°

Taulukko 22. Tiedonsiirto

Ominaisuudet	Tekniset tiedot
Verkkosovitin	10/100/1000 Mb/s:n Ethernet (RJ-45)
Langaton	sisäinen WLAN (langaton lähiverkko) ja WWAN (langaton suuralueverkko)

Taulukko 23. Portit ja liittimet

Ominaisuudet	Tekniset tiedot
Ääni	yksi mikrofoniiliitin/stereokuuloke/kaiutinliitin
Video	yksi 15-nastainen VGA-liitäntä ja 19-nastainen HDMI-liitäntä
Verkkosovitin	yksi RJ-45-liitäntä
USB	Neljä USB 3.0 -liitäntää

Ominaisuudet	Tekniset tiedot
Muistikortinlukija	Tukee enintään SD4.0
uSIM-kortti	yksi
Telakointiportti	yksi

Taulukko 24. Kontaktiton älykortti

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Tuetut älykortit ja tekniikat	BTO ja USH

Taulukko 25. Näyttö

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Tyyppi	HD Anti-Glare
Mitat:	
Korkeus	224,30 mm (8,83 tuumaa)
Leveys	360,00 mm (14,17 tuumaa)
Halkaisija	396,24 mm (15,60 tuumaa)
Aktiivinen alue (X/Y)	384 mm X 258 mm (15,12 tuumaa X 10,16 tuumaa)
Enimmäistarkkuus	1920 x 1080
Maksimikirkkaus	300 nitiä
Virkistystaajuus	60 Hz
Katselukulmat vähintään:	
Vaakasuunta	+/- 60°
Pystysuunta	+/- 50°
Pikselitiheys	0,179

Taulukko 26. Näppäimistö

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Näppäimien lukumäärä	Yhdysvallat: 83 näppäintä, Englanti: 84 näppäintä, Brasilia: 85 näppäintä ja Japani: 87 näppäintä

Taulukko 27. Kosketuslevy

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Aktiivinen alue:	
X-akseli	80,00 mm
Y-akseli	45,00 mm

Taulukko 28. Akku

Ominaisuus	Tekniset tiedot	
Tyyppi	6-kennoinen (65 WHr) litiumioni	9-kennoinen (97 WHr) litiumioni
Mitat:		
Syvyys	48,08 mm (1,89 tuumaa)	71,79 mm (2,83 tuumaa)
Korkeus	20,00 mm (0,79 tuumaa)	20,00 mm (0,79 tuumaa)
Leveys	208,00 mm (8,19 tuumaa)	214,00 mm (8,43 tuumaa)
Paino	345,00 g (0,76 lb)	524,00 g (1,16 lb)
Jännite	11,1 VDC	
Lämpötila-alue:		
Käyttö	0–50 °C (32–158 °F)	
Käytön ulkopuolella	-20–65 °C (4–149 °F)	
Nappiparisto	3 V:n CR2032-litiumnappiparisto	

Taulukko 29. AC Adapter

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Tyyppi	65 W ja 90 W
Tulojännite	100-240 VAC
Ottovirta (maksimi)	1,5 A
Tulotaajuus	50–60 Hz
Lähtövirta	3,34 A ja 4,62 A
Nimellislähtöjännite	19,5 +/-1,0 VDC
Lämpötila-alue:	
Käyttö	0–40 °C (32–104 °F)
Käytön ulkopuolella	-40 – 70 °C (-40 – 158 °F)

Taulukko 30. Fyysiset ominaisuudet

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Korkeus	<ul style="list-style-type: none"> Edestä – 28,60 mm (1,12 tuumaa) Takaa – 30,80 mm (1,21 tuumaa)
Leveys	338,00 mm (13,30 tuumaa)
Syvyys	232,60 mm (9,16 tuumaa)
Paino	2,12 kg (4,68 lb)

Taulukko 31. Käyttöympäristö

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Lämpötila:	
Käyttö	0–35 °C (32–95 °F)
Säilytys	–40–65 °C (–40–149 °F)
Suhteellinen kosteus (enintään):	
Käyttö	10–90 % (tiivistymätön)
Säilytys	5–95 % (tiivistymätön)
Korkeus (maksimi):	
Käyttö	–15,2 – 3048 m (–50 – 10 000 ft) 0–35 °C
Käytön ulkopuolella	–15,24 – 10 668 m (–50 – 35 000 jalkaa)
Ilman mukana kulkevien epäpuhtauksien taso	G1 tai alempi ISA-S71.04-1985-standardin mukaan

Dellin yhteystiedot



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

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

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