

Dell Vostro 15 – 3546

Omistajan opas

Säädösten mukainen malli: P45F
Säädösten mukainen tyyppi: P45F001



Huomautukset, varoitukset ja vaarat

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

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

2015 - 03

Tark. A02

Sisällysluettelo

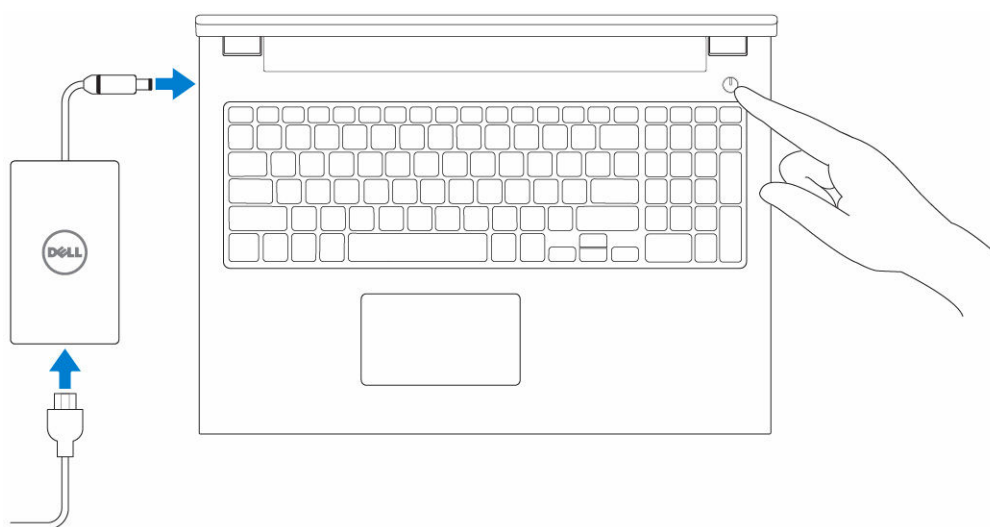
1 Tietokoneen käsittely.....	5
Verkkolaitteen kytkeminen.....	5
Järjestelmän yleiskatsaus.....	6
Näkymä edestä ja takaa	6
Ennen kuin avaat tietokoneen kannen.....	7
Suositellut työkalut.....	8
Tietokoneen sammuttaminen.....	8
Tietokoneen käsittelemisen jälkeen.....	9
2 Komponenttien irrottaminen ja asentaminen.....	10
Akun irrottaminen.....	10
Akun asentaminen.....	11
Optisen aseman irrottaminen.....	11
Optisen aseman asentaminen.....	12
Huoltoluukun irrottaminen.....	12
Huoltoluukun asentaminen.....	13
Kiintolevyn irrottaminen.....	13
Kiintolevyn asentaminen.....	14
Muistimoduulin irrottaminen.....	14
Muistimoduulin asentaminen.....	14
WLAN-kortin irrottaminen.....	15
WLAN-kortin asentaminen.....	15
Näppäimistön irrottaminen.....	15
Näppäimistön asentaminen.....	16
Kämmentuen irrottaminen.....	18
Kämmentuen asentaminen.....	19
Akun liitännän irrottaminen.....	20
Akun liitännän asentaminen.....	20
Nappipariston irrottaminen.....	21
Nappipariston asentaminen.....	21
Optisen aseman liitännän irrottaminen.....	22
Optisen aseman liitännän asentaminen.....	22
I/O-kortin irrottaminen.....	23
I/O-kortin asentaminen.....	24
Kaiuttimien irrottaminen.....	24
Kaiuttimien asentaminen.....	25
Emolevyn irrottaminen.....	25
Emolevyn asentaminen.....	27

Näytön irrottaminen.....	27
Näytön asentaminen.....	30
Kameran irrottaminen.....	30
Kameran asentaminen.....	31
Jäähdytyslementin irrottaminen.....	32
Jäähdytyslementin asentaminen.....	32
Virtaliitännän irrottaminen.....	33
Virtaliitännän asentaminen.....	33
3 Järjestelmän asennusohjelma.....	35
Käynnistysjärjestys.....	35
Navigointinäppäimet.....	35
Järjestelmän asennusohjelman asetukset.....	36
BIOS:in päivittäminen	40
Järjestelmän ja asennusohjelman salasana.....	41
Järjestelmän salasanan ja asennusohjelman salasanan määrittäminen.....	41
Vanhan järjestelmän ja/tai asennusohjelman salasanan poistaminen tai vaihtaminen.....	42
4 Diagnostiikka.....	43
ePSA (Enhanced Pre-boot System Assessment) -diagnoosi.....	43
Laitteen tilavalot.....	43
Virran tilavalot.....	44
5 Tekniset tiedot.....	45
Tekniset tiedot.....	45
6 Dellin yhteystiedot.....	50
Dellin yhteystiedot.....	50

Tietokoneen käsittely

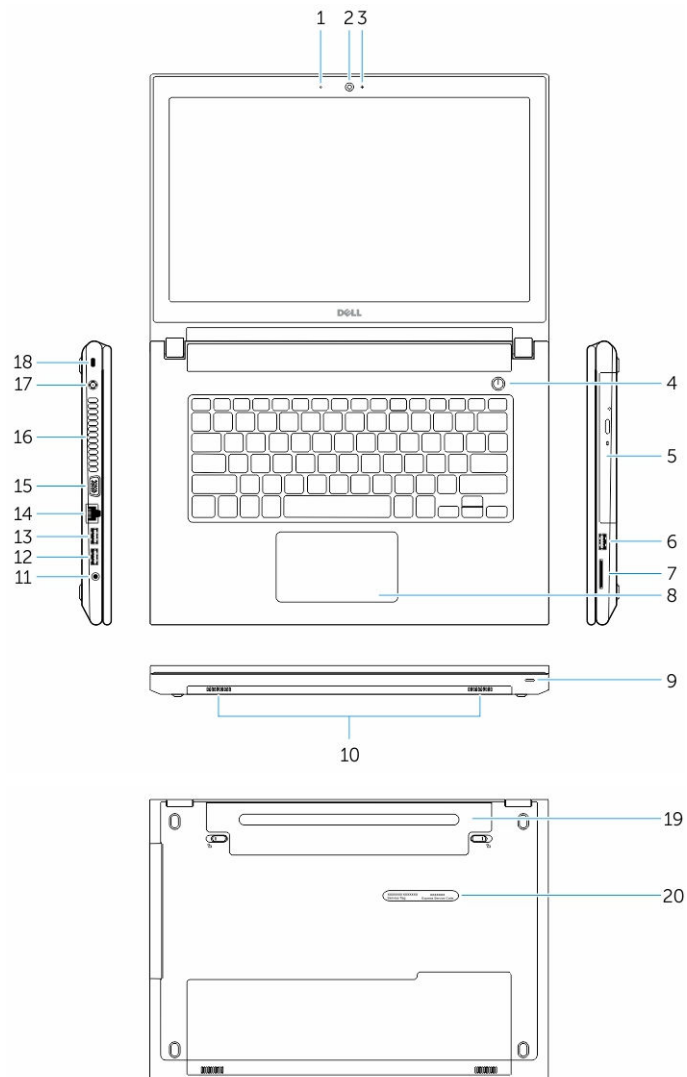
Verkkolaitteen kytkeminen

Kytke verkkolaite ja käynnistä tietokone.



Järjestelmän yleiskatsaus

Näkymä edestä ja takaa




- | | |
|----------------------------|-----------------------|
| 1. mikrofoni | 2. kamera |
| 3. kameran tilavalo | 4. virtapainike |
| 5. optinen asema | 6. USB 2.0 -liitin |
| 7. muistikortinlukija | 8. kosketuslevy |
| 9. virran ja akun tilavalo | 10. kaiuttimet |
| 11. ääniliitin | 12. USB 3.0 -liitäntä |

- | | |
|---------------------|--------------------------|
| 13. USB 2.0 -liitin | 14. verkkoliitin |
| 15. VGA-liitin | 16. ilmanvaihtoaukot |
| 17. virtaliitin | 18. suojakaapelin paikka |
| 19. akku | 20. huoltomerkkitarra |


Ennen kuin avaat tietokoneen kannen


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


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


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


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

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

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

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

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


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

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


1. Varmista, että työtaso on tasainen ja puhdas, jotta tietokoneen kuori ei naarmuunnu.
2. Sammuta tietokone (katso kohta Tietokoneen sammuttaminen).
3. Jos tietokone on kiinnitetty telakointilaitteeseen, irrota se telakoinnista.


 **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.

Suosittelut työkalut


Tämän asiakirjan menetelmät voivat vaatia seuraavia työkaluja:

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


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 8.1:
 - Kosketuslaitteen käyttö:
 - a. Pyyhkäise näytön oikeasta laidasta, avaa oikopolkuvalikko ja valitse **Asetukset**.
 - b. Valitse  ja valitse **Sammuta**.

Tai


- * Kosketa aloitusnäytössä  ja valitse **Sammuta**.

- Hiiren käyttö:
 - a. Osoita näytön oikeaa yläkulmaa ja napsauta **Asetukset**.
 - b. Napsauta  ja valitse **Sammuta**.


Tai

- * Napsauta aloitusnäytössä  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 sammutuessa, sammuta ne painamalla virtapainiketta noin 6 sekuntia.

Tietokoneen käsittelyn jälkeen

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

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

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

Komponenttien irrottaminen ja asentaminen

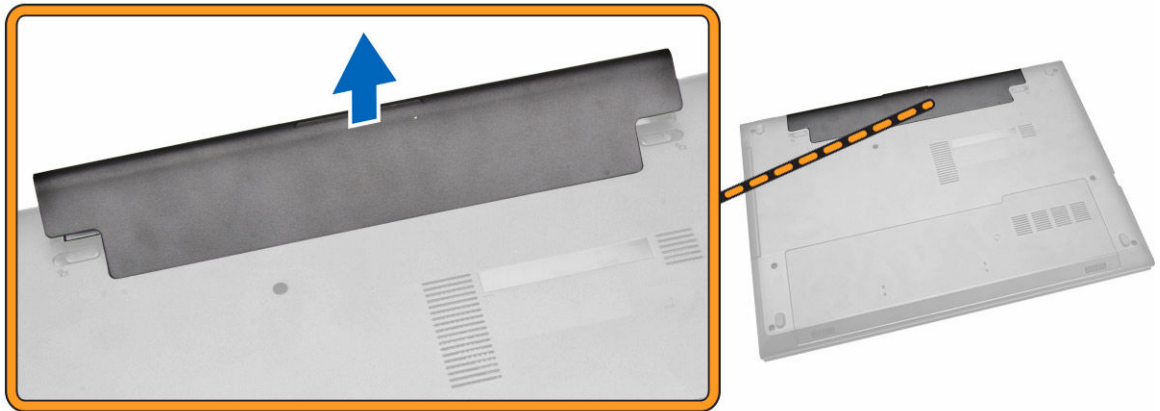
Tässä luvussa annetaan yksityiskohtaista tietoa tietokoneen komponenttien irrottamisesta ja asentamisesta.

Akun irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a. Vedä salpoja ulospäin [1].
 - b. Asenna akku [2].



3. Nosta akku ulos tietokoneesta.

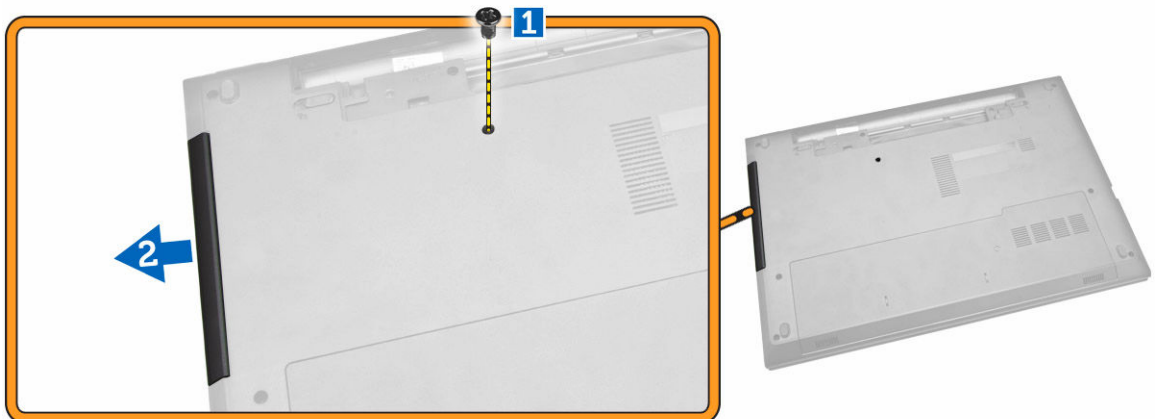


Akun asentaminen

1. Aseta akku akkutilaan ja lukitse se paikoilleen painamalla.
2. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Optisen aseman irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [akku](#).
3. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a. Irrota optisen aseman kiinnittävä ruuvi. [1]
 - b. Vedä optinen asema ulos tietokoneesta [2].



Optisen aseman asentaminen

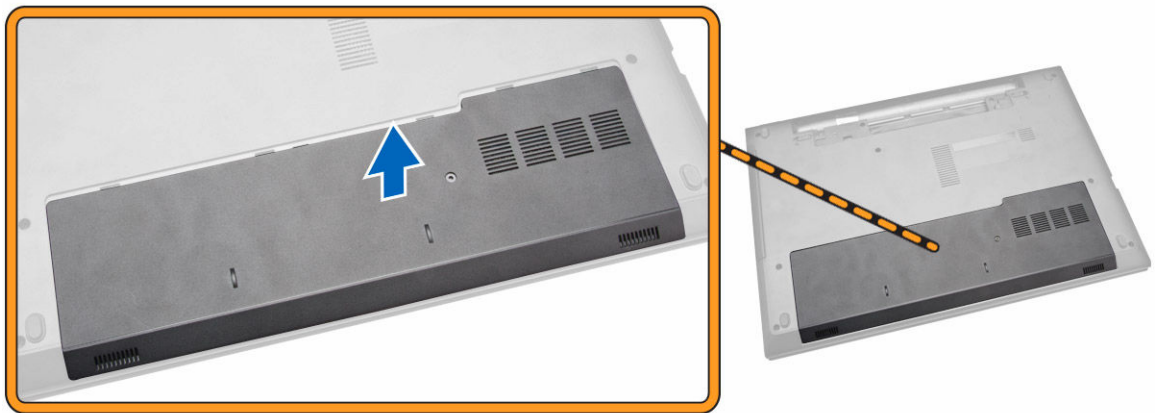
1. Liu'uta optinen asema tietokoneeseen.
2. Kiristä ruuvi optisen aseman kiinnittämiseksi.
3. Asenna [akku](#).
4. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Huoltoluukun irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [akku](#).
3. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a. Löysennä ruuvia, jolla huoltoluukku kiinnittyy tietokoneeseen [1].
 - b. Vedä huoltoluukku ulos tietokoneesta [2].



4. Nosta huoltoluukku tietokoneesta.

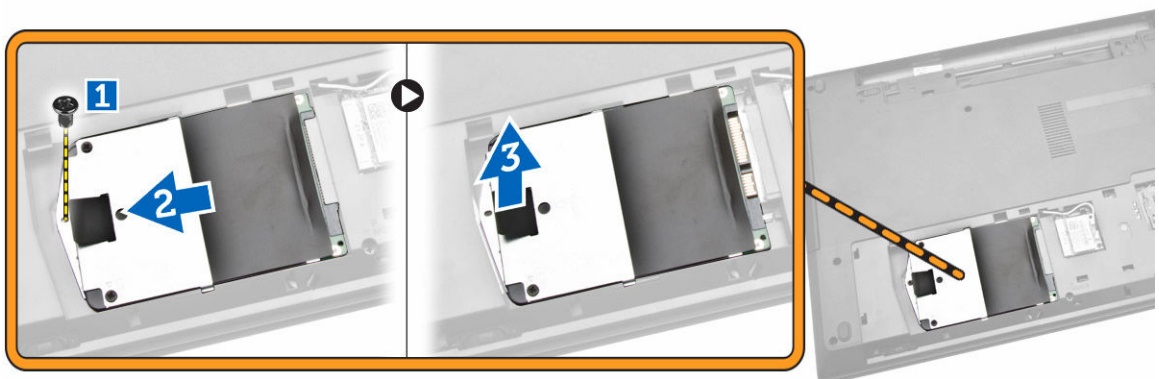


Huoltoluukun asentaminen

1. Aseta huoltoluukku koteloon.
2. Kiristä ruuvi, jolla huoltoluukku kiinnittyy koteloon.
3. Asenna [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 [huoltoluukku](#).
4. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a. Irrota ruuvi, jolla kiintolevy kiinnittyy tietokoneeseen [1].
 - b. Vedä kiintolevy ulos tietokoneesta [2].
 - c. Nosta kiintolevy ylös tietokoneesta [3].

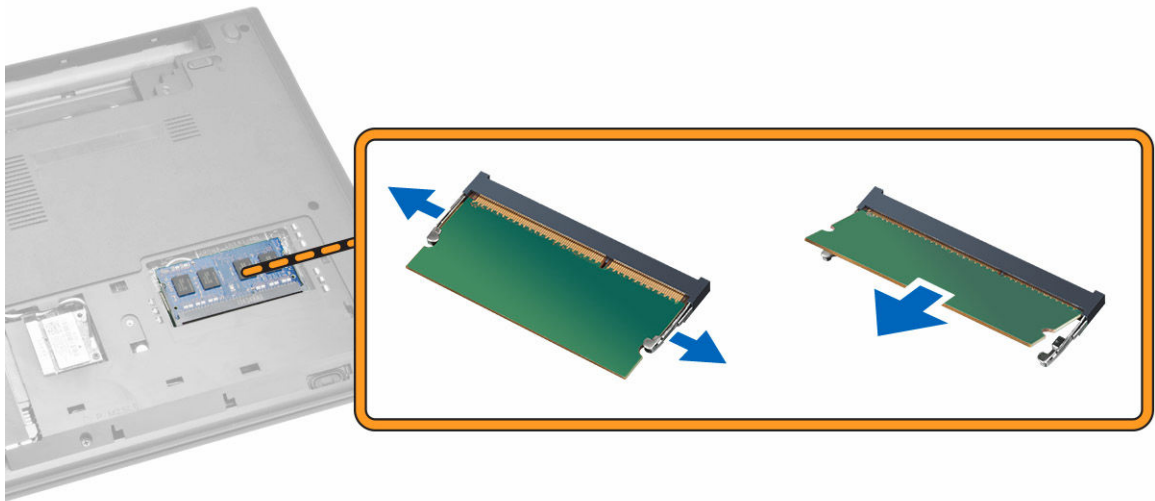


Kiintolevyn asentaminen

1. Työnnä kiintolevy liitintäänsä.
2. Kiinnitä se koteloon kiristämällä ruuvi.
3. Asenna seuraavat:
 - a. [luukku](#)
 - b. [akku](#)
4. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Muistimoduulin irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [akku](#)
 - b. [luukku](#)
3. Kankea muistimoduulin kiinnittimet auki siten, että se ponnahtaa ylös.
4. Irrota muistimoduuli emolevyn muistikannasta.

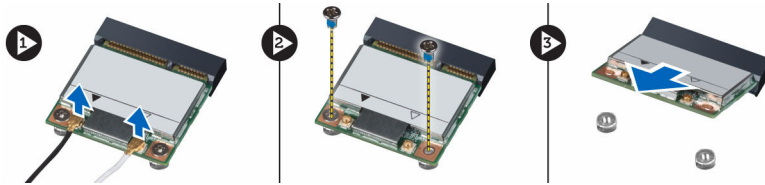


Muistimoduulin asentaminen

1. Aseta muistimoduuli kantaansa ja lukitse klipsit painamalla niitä.
2. Asenna [huoltoluukku](#).
3. Asenna [akku](#).
4. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

WLAN-kortin irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [huoltoluukku](#).
3. Irrota WLAN-kortti seuraavasti:
 - a. Irrota WLAN-kaapelit liitännöistään [1].
 - b. Irrota ruuvit, jolla WLAN-kortti on kiinnitetty tietokoneeseen [2].
 - c. Vedä WLAN-kortti ulos tietokoneesta [3].



WLAN-kortin asentaminen

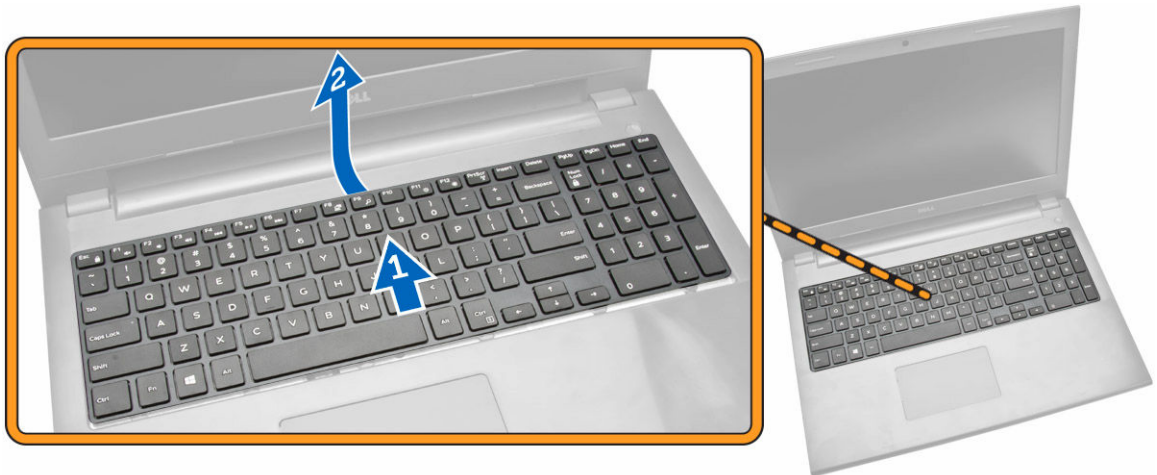
1. Aseta WLAN-kortti paikoilleen tietokoneeseen.
2. Kytke WLAN-kaapelit WLAN-kortin liitäntöihin.
3. Kiristä ruuvi, jolla WLAN-kortti kiinnittyy tietokoneeseen.
4. Asenna [huoltoluukku](#).
5. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Näppäimistön irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Vapauta näppäimistö painamalla kielekkeitä muovipuikolla.



3. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a. Työnnä näppäimistö ulos tietokoneesta [1].
 - b. Käännä näppäimistö ympäri päästäksesi käsiksi alla oleviin kaapeleihin [2].



4. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a. Nosta lukituskielekettä ja irrota kaapeli siitä [1].
 - b. Irrota näppäimistön kaapeli tietokoneesta [2].



Näppäimistön asentaminen

1. Kytke näppäimistökaapeli emolevyssä olevaan liittimeen.
2. Käännä näppäimistö ympäri kytkettyäsi näppäimistökaapelin.
3. Työnnä näppäimistö kiinnitysloviin.
4. Lukitse näppäimistö paikoilleen painamalla sen yläreunaa.
5. Asenna [akku](#).
6. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Jos näppäimistö vaihdetaan, toimi seuraavasti.



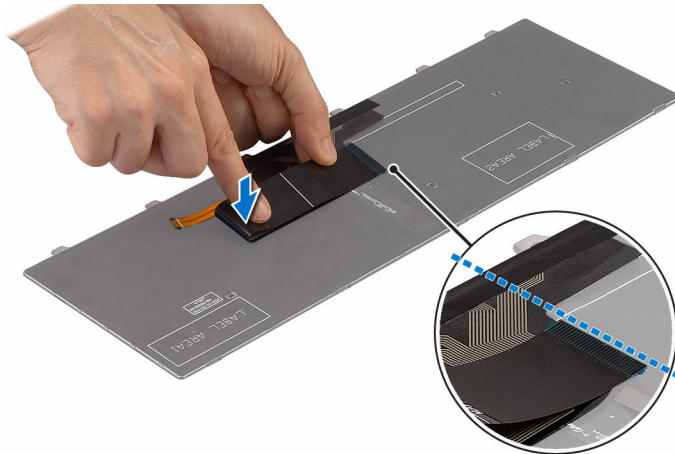
HUOMAUTUS:

Kun uusi näppäimistö lähetetään asennettavaksi, **näppäimistön kaapelit on taiteltu. Taittele kaapelit oikein** noudattamalla alla olevia ohjeita:

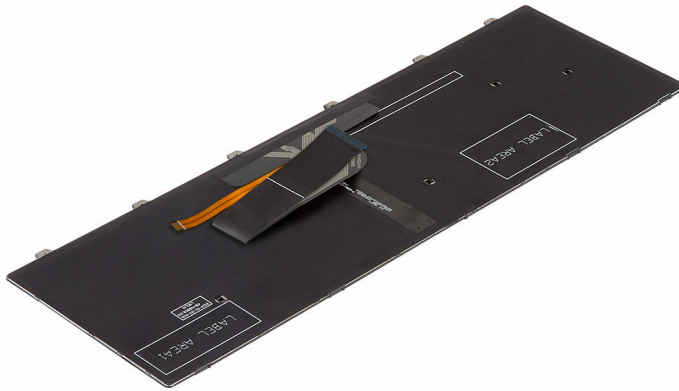
1. Aseta näppäimistö tasaiselle ja puhtaalle pinnalle.
2. Nosta näppäimistön kaapeli ylös ja taittele näppäimistön taustavalon kaapeli taitoskohdista.



3. Taittele näppäimistön kaapeli taitoskohdista.

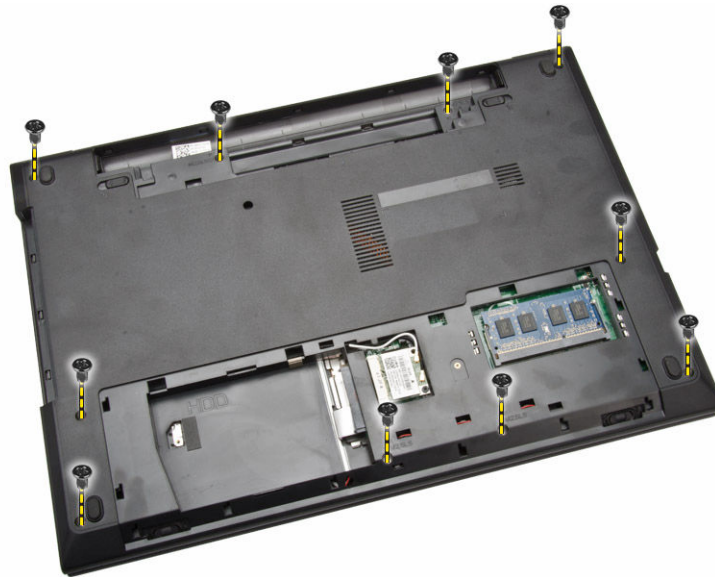


4. Kun olet valmis, taitosten tulee näyttää samalta kuin kuvassa.

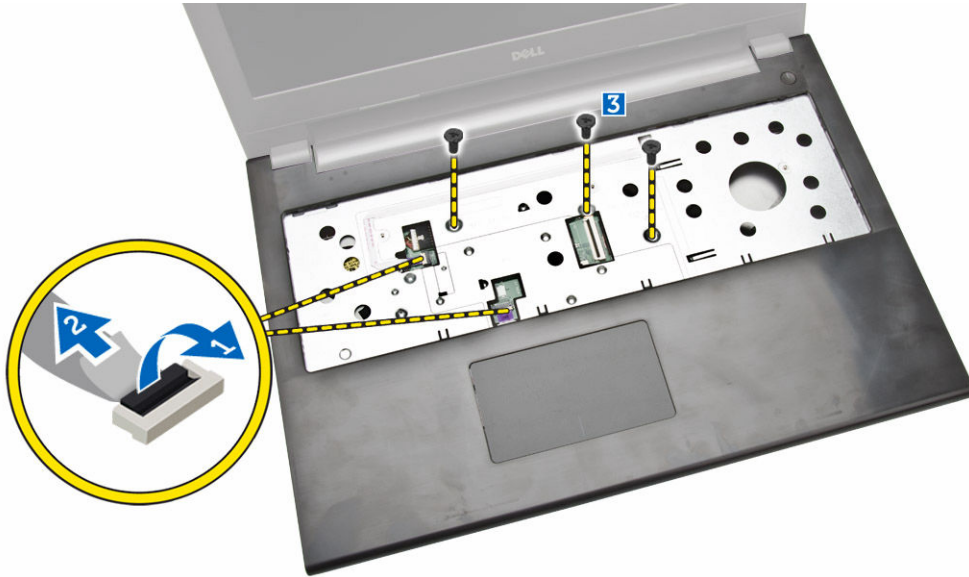


Kämmentuen irrottaminen

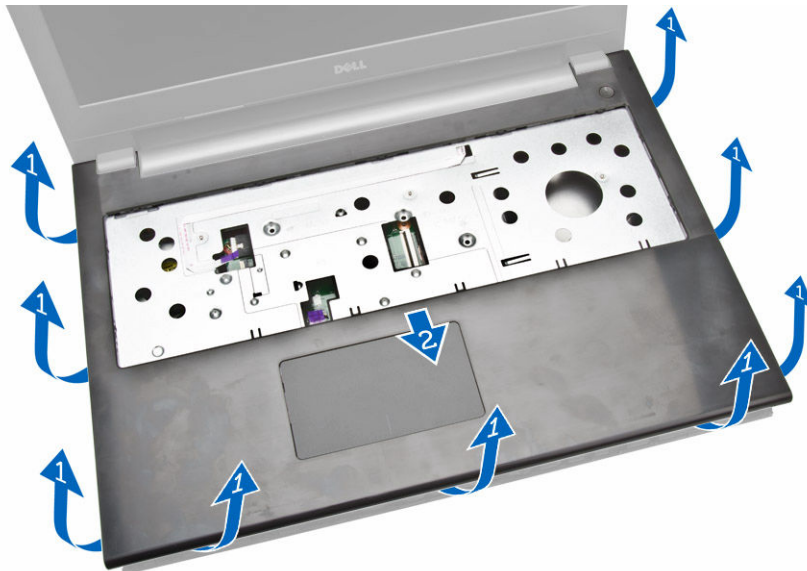
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [akku](#).
3. Irrota [huoltoluukku](#).
4. Irrota [näppäimistö](#).
5. Käännä tietokone ympäri ja irrota ruuvit tietokoneen alaosasta. Vapauta sitten rungon suojuksen kiinnityskielekkeet.



6. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a. Käännä tietokone ympäri ja irrota kosketuslevyn ja virtakaapelit painamalla lukituskielekettä [1].
 - b. Nosta kosketuslevyn ja virtakaapelit irti lukituskielekkeestä [2].
 - c. Irrota ruuvit näppäimistötilasta [3].



7. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
- a. Kankea kämmentuki varoen irti tietokoneesta [1].
 - b. Vedä kämmentuki ulos tietokoneesta [2].



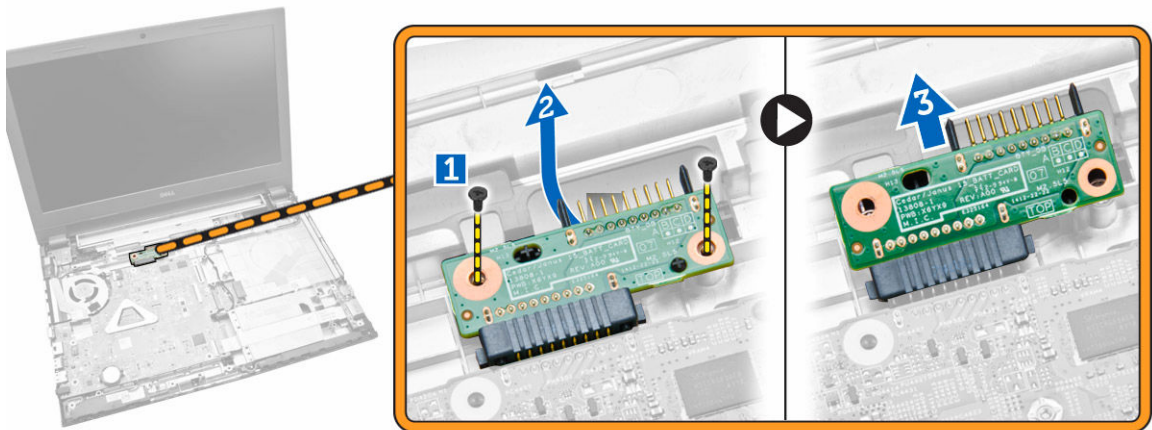
Kämmentuen asentaminen

1. Aseta kämmentuki koteloon ja paina lovia, kunnes se napsahtaa.
2. Kytke kosketuslevyn kaapeli ja virtakaapeli emolevyyn.
3. Kiristä ruuvit, joilla ne kiinnittyvät emolevyyn.
4. Käännä tietokone ympäri ja kiinnitä tietokoneen alaosassa olevat ruuvit.
5. Asenna seuraavat:

- a. [näppäimistö](#)
 - b. [muistimoduuli](#)
 - c. [kiintolevy](#)
 - d. [WLAN-kortti](#)
 - e. [luukku](#)
 - f. [optinen asema](#)
 - g. [akku](#)
6. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Akun liitännän irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [Akku](#)
 - b. [optinen asema](#)
 - c. [luukku](#)
 - d. [kiintolevy](#)
 - e. [muistimoduuli](#)
 - f. [näppäimistö](#)
 - g. [kämmentuki](#)
3. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a. Irrota ruuvit, joilla akku liitäntä kiinnittyy tietokoneeseen [1].
 - b. Nosta akun liitäntää 45 asteen kulmassa [2].
 - c. Irrota akun liitäntä tietokoneesta [3].



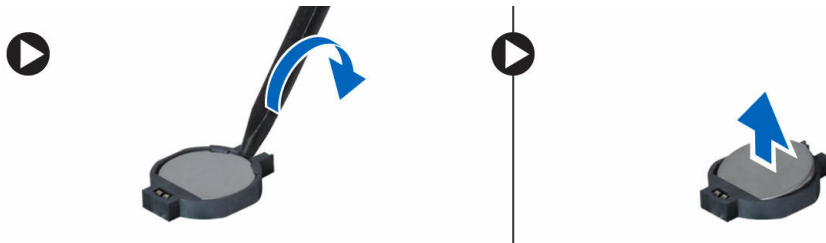
Akun liitännän asentaminen

1. Kiristä ruuvit, joilla akun liitäntä liitin kiinnittyy tietokoneeseen.
2. Asenna seuraavat:
 - a. [kämmentuki](#)

- b. [näppäimistö](#)
 - c. [muistimoduuli](#)
 - d. [kiintolevy](#)
 - e. [WLAN-kortti](#)
 - f. [luukku](#)
 - g. [optinen asema](#)
 - h. [akku](#)
3. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Nappipariston irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [Akku](#)
 - b. [optinen asema](#)
 - c. [luukku](#)
 - d. [kiintolevy](#)
 - e. [muistimoduuli](#)
 - f. [näppäimistö](#)
 - g. [kämmentuki](#)
3. Paina nappipariston vapautussalppaa muovipiukolla ja vedä nappiparisto ulos tietokoneesta.

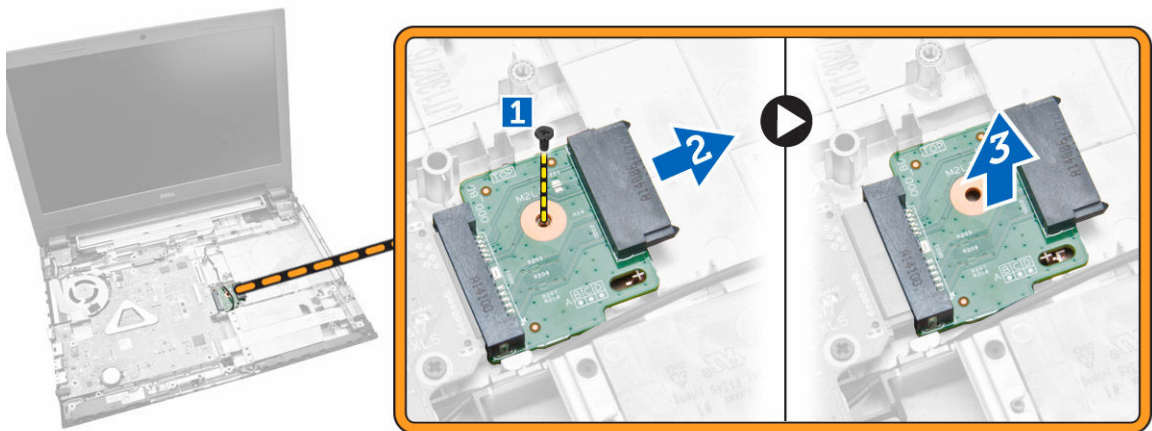


Nappipariston asentaminen

1. Aseta nappiparisto paikoilleen ja lukitse sie painamalla<.
2. Asenna seuraavat:
 - a. [kämmentuki](#)
 - b. [näppäimistö](#)
 - c. [muistimoduuli](#)
 - d. [kiintolevy](#)
 - e. [WLAN-kortti](#)
 - f. [luukku](#)
 - g. [optinen asema](#)
 - h. [akku](#)
3. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Optisen aseman liitännän irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [akku](#)
 - b. [optinen asema](#)
 - c. [luukku](#)
 - d. [kiintolevy](#)
 - e. [muistimoduuli](#)
 - f. [näppäimistö](#)
 - g. [kämmentukikokoonpano](#)
3. Irrota ruuvit, joilla optisen aseman liitäntä on kiinnitetty tietokoneeseen, ja irrota se tietokoneesta.

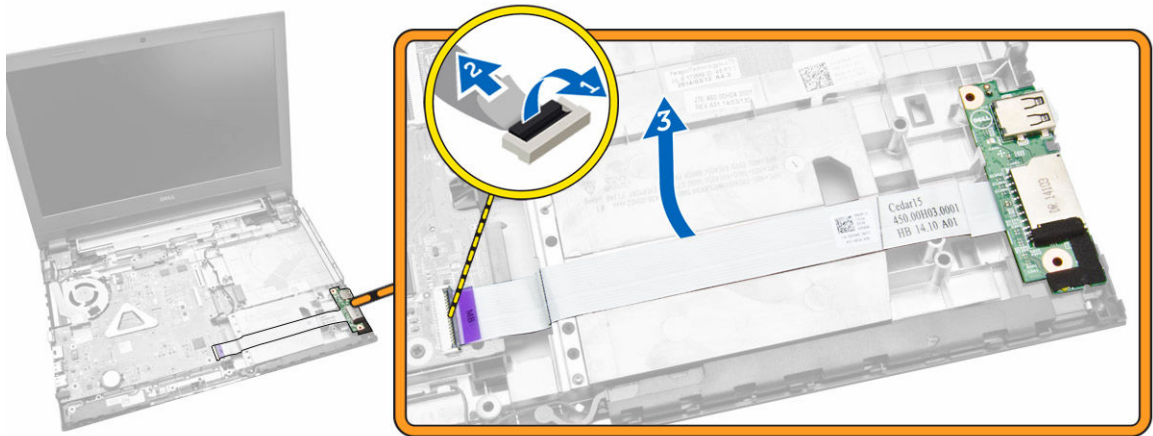


Optisen aseman liitännän asentaminen

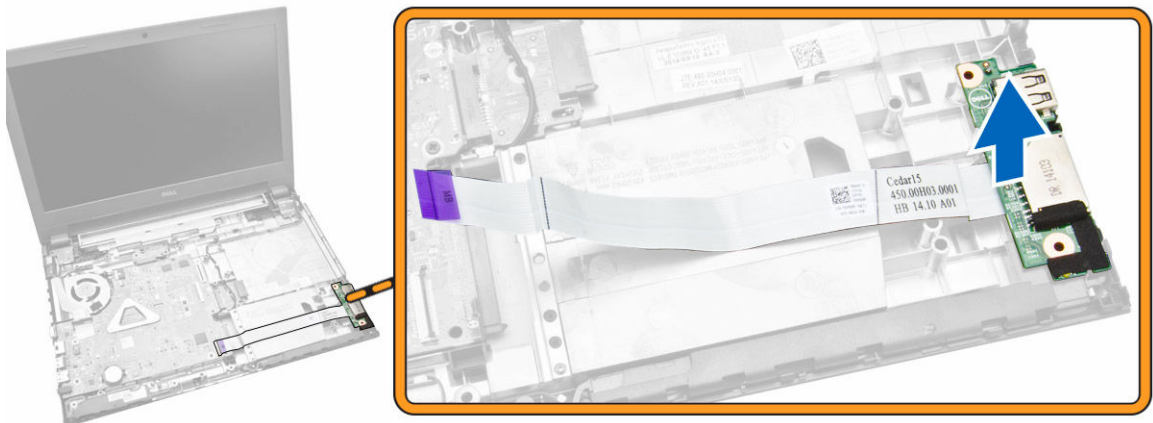
1. Kiinnitä optinen aseman liitäntä tietokoneeseen kiristämällä ruuvit.
2. Asenna seuraavat:
 - a. [kämmentukikokoonpano](#)
 - b. [näppäimistö](#)
 - c. [muistimoduuli](#)
 - d. [kiintolevy](#)
 - e. [WLAN-kortti](#)
 - f. [luukku](#)
 - g. [optinen asema](#)
 - h. [akku](#)
3. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

I/O-kortin irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [Akku](#)
 - b. [optinen asema](#)
 - c. [luukku](#)
 - d. [kiintolevy](#)
 - e. [muistimoduuli](#)
 - f. [näppäimistö](#)
 - g. [kämmentuki](#)
3. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a. Nosta lukituskielekettä [1].
 - b. Irrota I/O-kortin kaapeli tietokoneesta [2].
 - c. Nosta I/O-kortti 45 asteen kulmaan [3].



4. Nosta I/O-kortti ulos tietokoneesta.

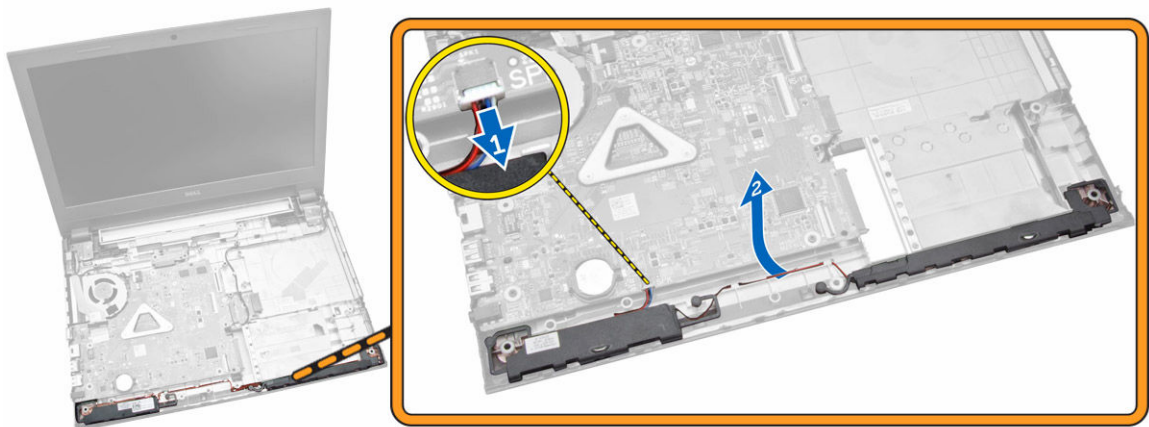


I/O-kortin asentaminen

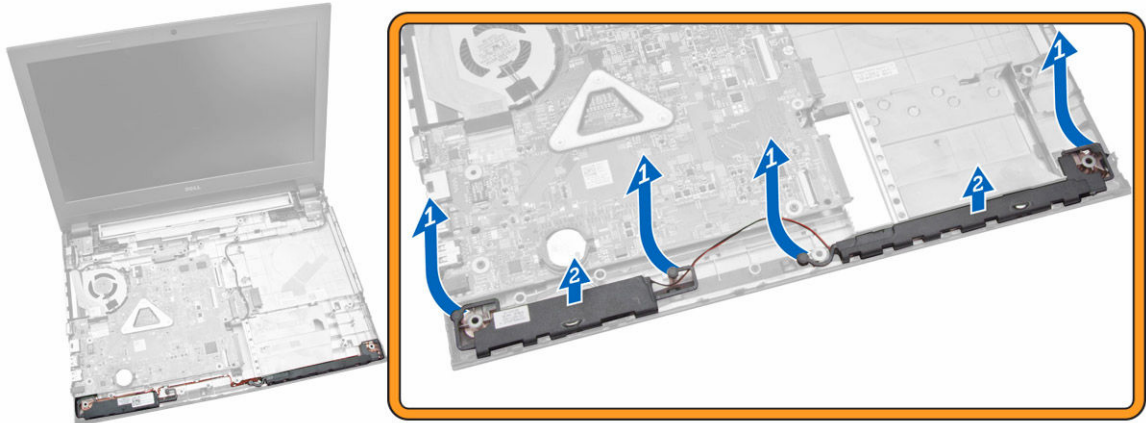
1. Aseta I/O-kortti koteloon..
2. Kytke I/O-kortin kaapeli emolevyyn.
3. Asenna seuraavat:
 - a. [kämmentuki](#)
 - b. [näppäimistö](#)
 - c. [muistimoduuli](#)
 - d. [kiintolevy](#)
 - e. [WLAN-kortti](#)
 - f. [luukku](#)
 - g. [optinen asema](#)
 - h. [akku](#)
4. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Kaiuttimien irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [akku](#)
 - b. [optinen asema](#)
 - c. [huoltoluukku](#)
 - d. [kiintolevy](#)
 - e. [muistimoduuli](#)
 - f. [näppäimistö](#)
 - g. [kämmentukkiokoonpano](#)
3. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a. Irrota kaiuttimen johdot emolevystä [1].
 - b. Vapauta kaiuttimen johdot kiinnityskielekkeistä [2].



4. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a. Vapauta kaiutinkokoonpano kiinnityskielekkeistä [1].
 - b. Irrota kaiuttimet kotelosta [2].



Kaiuttimien asentaminen

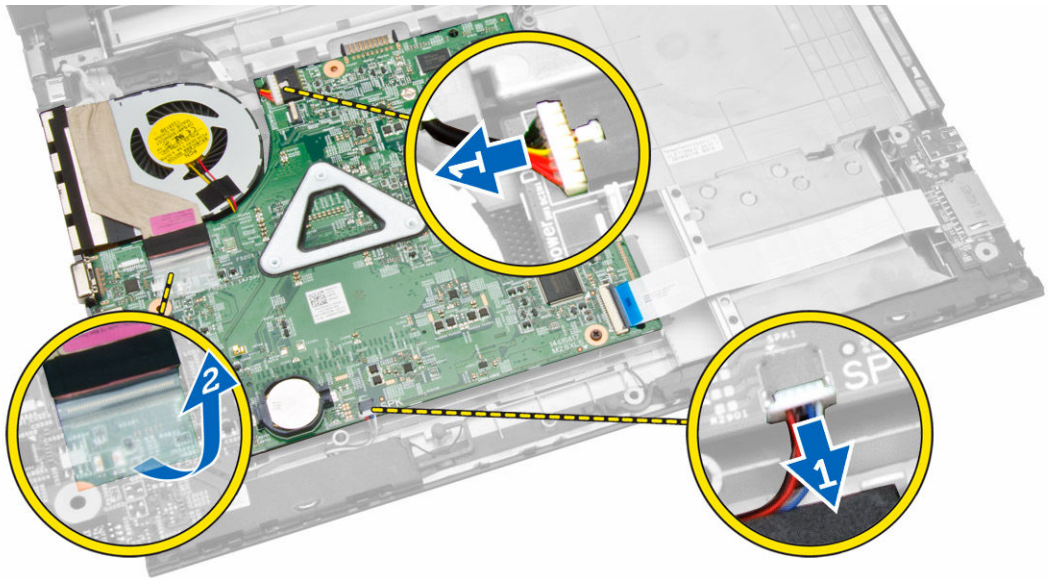
1. Aseta kaiuttimet koteloon ja lukitse ne paikoilleen painamalla klipsejä.
2. Kytke kaiuttimet emolevyn.
3. Asenna seuraavat:
 - a. [kämmentuki](#)
 - b. [näppäimistö](#)
 - c. [muistimoduuli](#)
 - d. [kiintolevy](#)
 - e. [WLAN-kortti](#)
 - f. [luukku](#)
 - g. [optinen asema](#)
 - h. [akku](#)
4. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Emolevyn irrottaminen

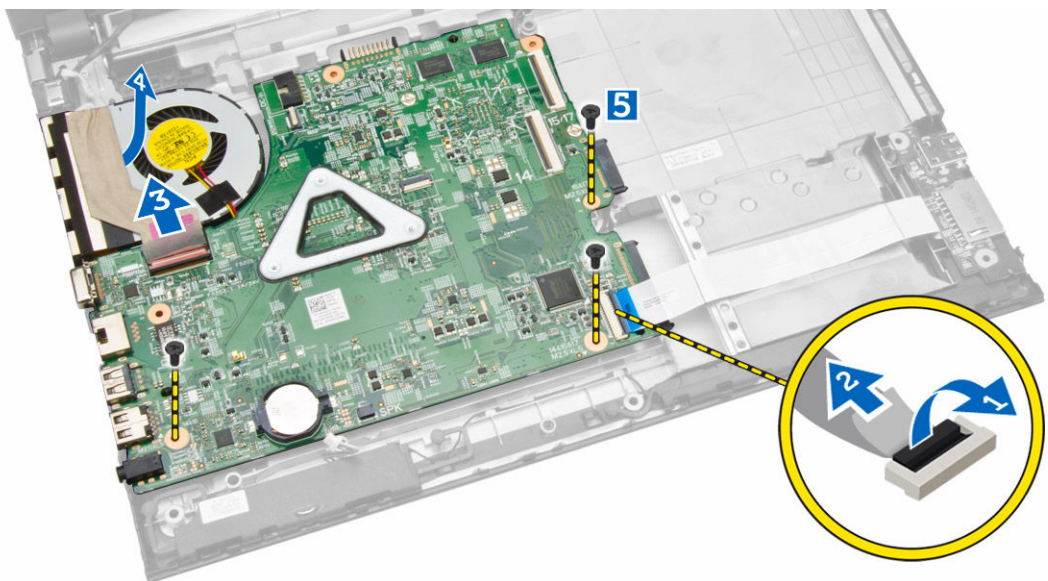
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [akku](#)
 - b. [optinen asema](#)
 - c. [huoltoluukku](#)
 - d. [WLAN-kortti](#)
 - e. [kiintolevy](#)
 - f. [muistimoduuli](#)
 - g. [näppäimistö](#)

h. [kämmentukikokoonpano](#)

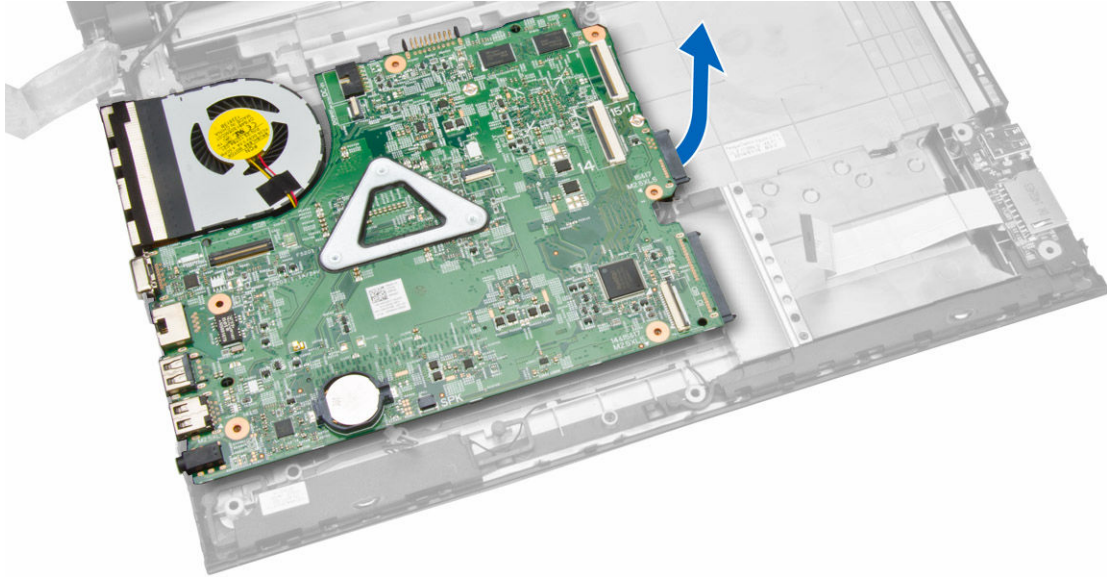
3. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a. Irrota kaiuttimen johto ja virtakaapeli [1].
 - b. Irrota näyttökaapelit (eDP) [2].



4. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a. Nosta lukituskielekettä [1].
 - b. Irrota I/O-kaapeli [2].
 - c. Irrota eDP-kaapeli ja nosta se irti emolevystä [3,4].
 - d. Irrota ruuvit, joilla emolevy kiinnittyy koteloon [5].



5. Nosta emolevy ulos kotelosta.



Emolevyn asentaminen

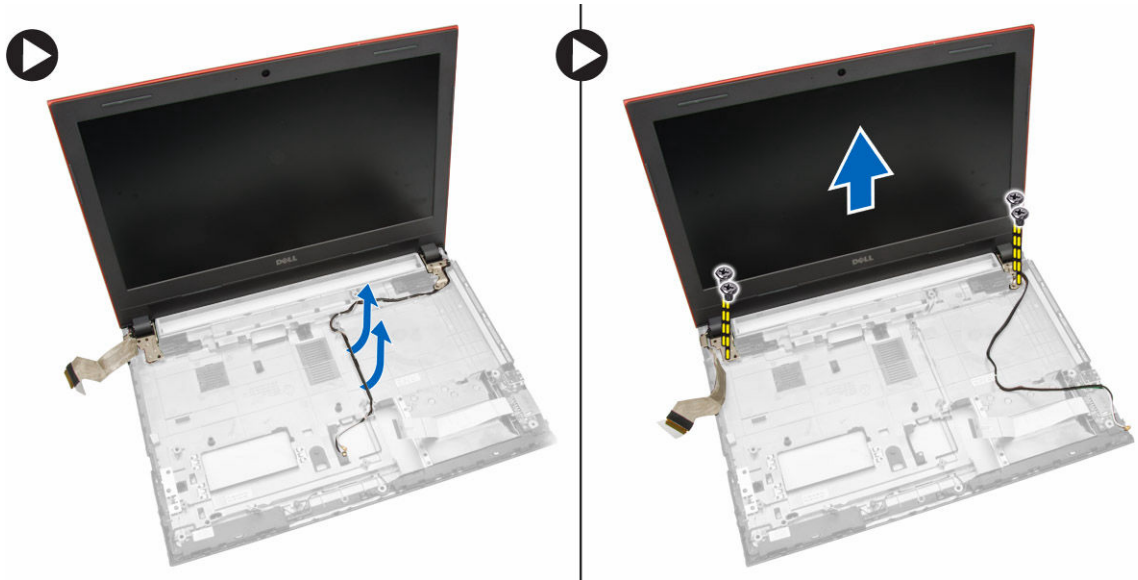
1. Aseta emolevy koteloon.
2. Kytke I/O-kortin liitäntä emolevyyn.
3. Kytke eDP-kaapeli emolevyyn.
4. Kytke kaiuttimet emolevyyn.
5. Liitä virtaliitin emolevyyn.
6. Kiristä ruuvit, joilla emolevy kiinnittyy tietokoneeseen.
7. Asenna seuraavat:
 - a. [kämmentuki](#)
 - b. [näppäimistö](#)
 - c. [muistimoduuli](#)
 - d. [kiintolevy](#)
 - e. [WLAN-kortti](#)
 - f. [luukku](#)
 - g. [optinen asema](#)
 - h. [akku](#)
8. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Näytön irrottaminen

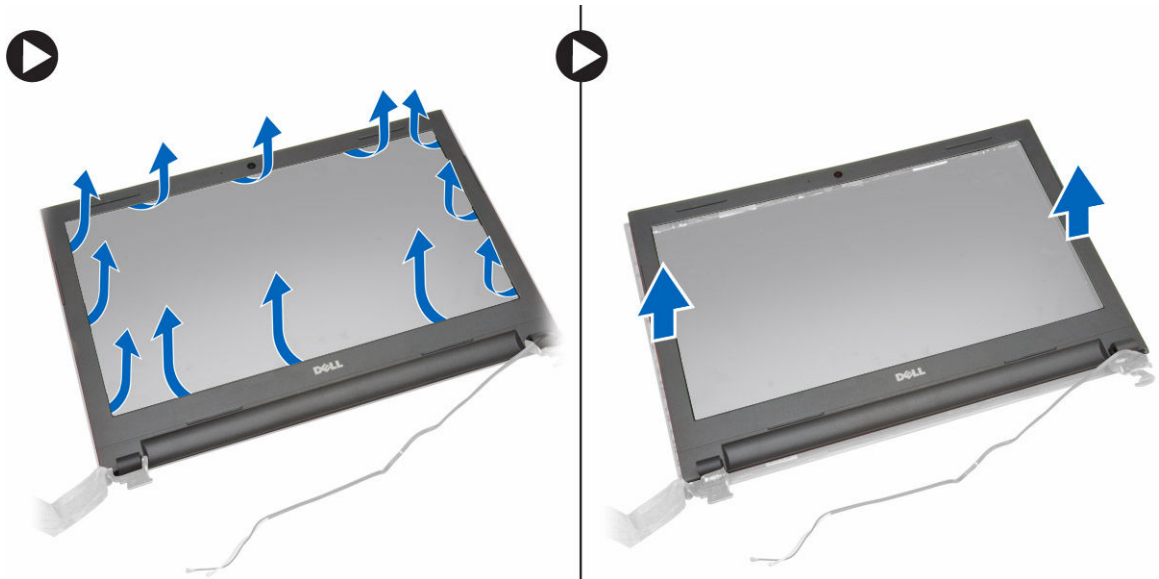
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [Akku](#)
 - b. [optinen asema](#)
 - c. [luukku](#)

- d. [kiintolevy](#)
- e. [muistimoduuli](#)
- f. [näppäimistö](#)
- g. [kämmentuki](#)
- h. [emolevy](#)

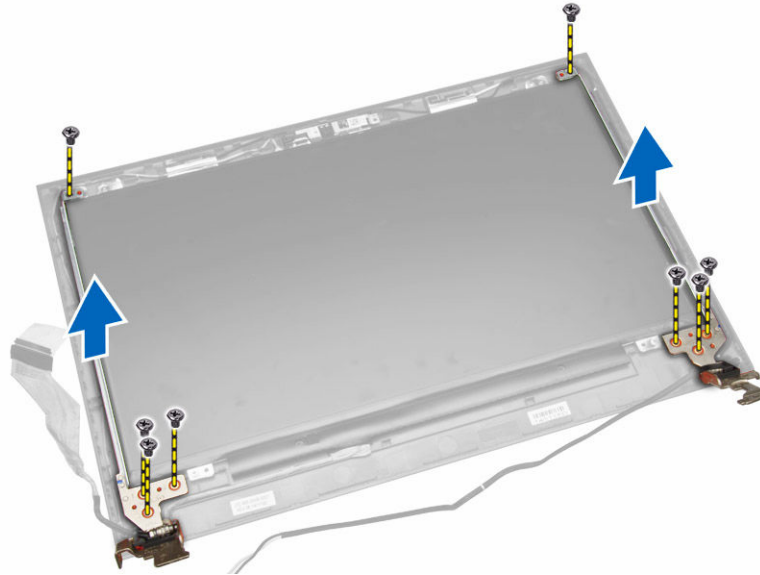
3. Vapauta WLAN-kaapeli ja irrota ruuvit, joilla näyttöpaneeli kiinnittyy koteloon.



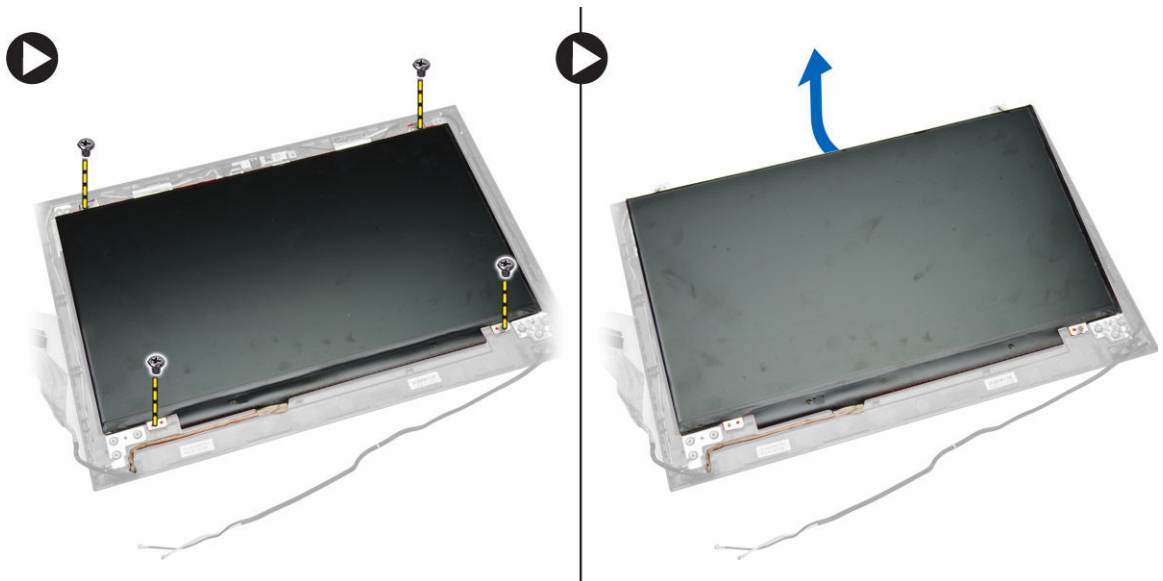
4. Aseta näyttöpaneeli vakaalle pinnalle ja nosta kehys irti tietokoneesta.



5. Irrota ruuvit, joilla näytön saranat kiinnittyvät näyttöön. Nosta sitten näytön saranat irti näyttökokoonpanosta.



6. Irrota ruuvit, joilla näyttöpaneeli kiinnittyy näyttöökokoonpanoon. Käännä sitten näyttöpaneeli ympäri päästäksesi käsiksi sen alla oleviin kaapeleihin.



7. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
- Nosta eDP-kaapeli tietokoneesta [1].
 - Irrota eDP-kaapeli.
 - Irrota näyttöpaneeli tietokoneesta [3].



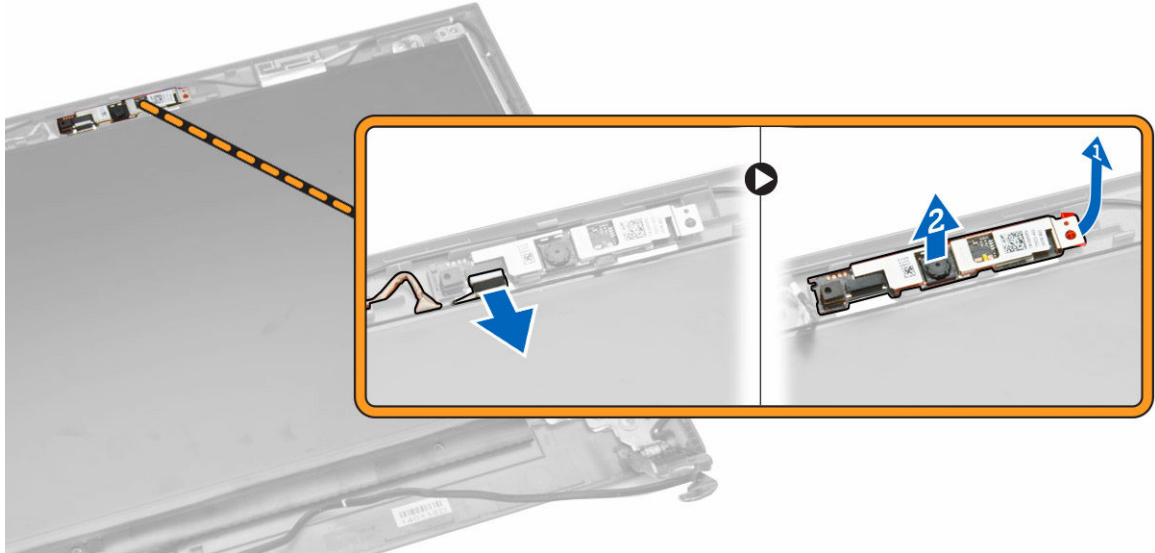
Näytön asentaminen

1. Liitä eDP-kaapeli näyttöpaneeliin.
2. Kiristä ruuvit, jotka kiinnittävät näyttöpaneelin näyttöön.
3. Kiristä ruuvit, jotka kiinnittävät näytön saranat näyttöön.
4. Kohdosta näytön kehys näyttökokoonpanon kanssa ja paina se paikoilleen.
5. Ohjaa WLAN-kaapelit kielekkeiden läpi ja kiristä näytön saranan ruuvit kiinnittäaksesi näyttökokoonpanon.
6. Asenna seuraavat:
 - a. [emolevy](#)
 - b. [kämmentuki](#)
 - c. [näppäimistö](#)
 - d. [muistimoduuli](#)
 - e. [kiintolevy](#)
 - f. [luukku](#)
 - g. [optinen asema](#)
 - h. [akku](#)
7. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Kameran irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [Akku](#)
 - b. [optinen asema](#)
 - c. [luukku](#)

- d. [kiintolevy](#)
 - e. [muistimoduuli](#)
 - f. [näppäimistö](#)
 - g. [kämmentuki](#)
 - h. [emolevy](#)
 - i. [näyttö](#)
3. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
- a. Irrota kamerakaapeli kamerasta.
 - b. Vapauta kiinnityskieleke näyttökokoonpanosta [1].
 - c. Irrota kamera näyttökokoonpanosta [2].

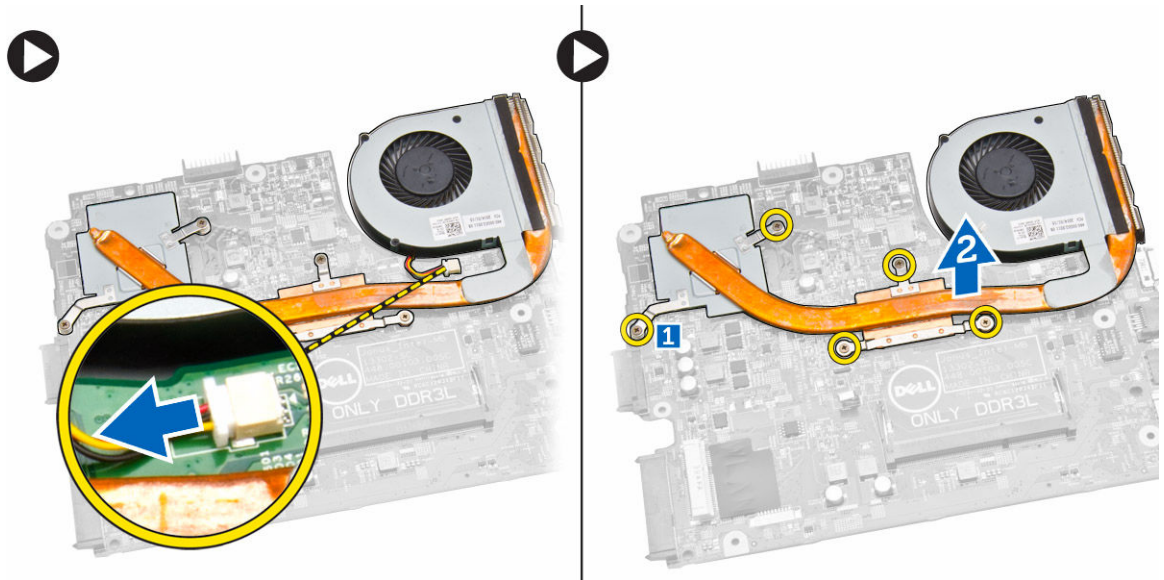


Kameran asentaminen

1. Aseta kamera näyttökokoonpanoon.
2. Kytke kamerakaapeli.
3. Asenna seuraavat:
 - a. [näyttö](#)
 - b. [kämmentuki](#)
 - c. [näppäimistö](#)
 - d. [muistimoduuli](#)
 - e. [kiintolevy](#)
 - f. [WLAN-kortti](#)
 - g. [luukku](#)
 - h. [optinen asema](#)
 - i. [akku](#)
4. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Jäähdytys-elementin irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [Akku](#)
 - b. [optinen asema](#)
 - c. [luukku](#)
 - d. [kiintolevy](#)
 - e. [muistimoduuli](#)
 - f. [näppäimistö](#)
 - g. [kämmentuki](#)
 - h. [emolevy](#)
3. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a. Irrota järjestelmän tuulettimen kaapeli emolevystä.
 - b. Irrota ruuvit, joilla jäähdytys-elementti on kiinnitetty emolevyyn [1].
 - c. Nosta jäähdytys-elementti pois emolevyltä [3].



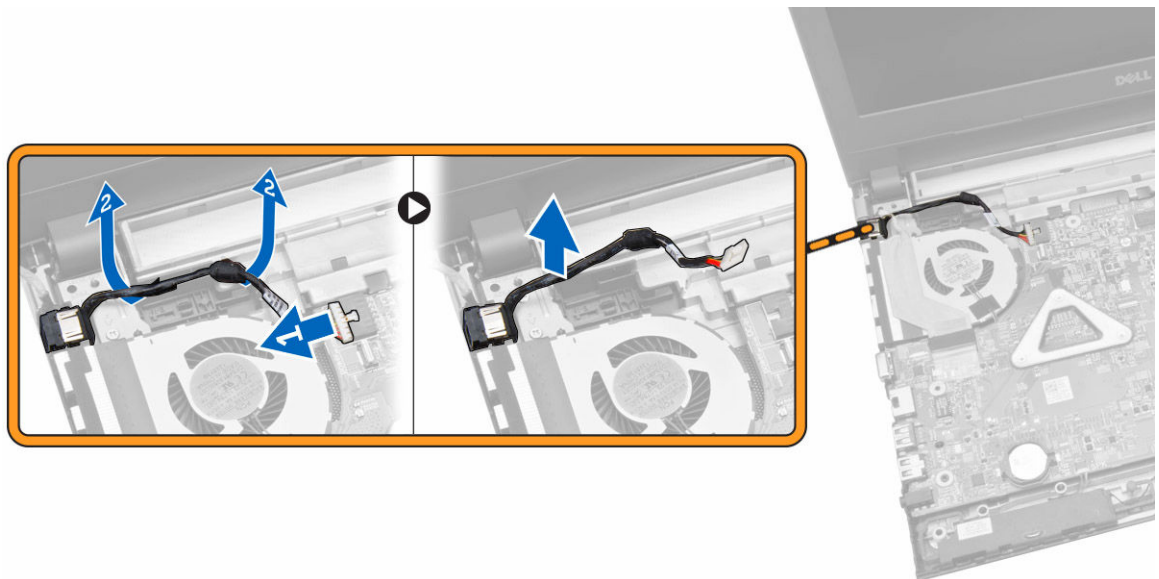
Jäähdytys-elementin asentaminen

1. Aseta jäähdytys-elementti jakiristä sen emolevyyn kiinnittävät ruuvit.
2. Kytke järjestelmän tuulettimen kaapeli emolevyyn.
3. Asenna seuraavat:
 - a. [emolevy](#)
 - b. [kämmentuki](#)
 - c. [näppäimistö](#)
 - d. [muistimoduuli](#)

- e. [kiintolevy](#)
 - f. [WLAN-kortti](#)
 - g. [luukku](#)
 - h. [optinen asema](#)
 - i. [akku](#)
4. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Virtaliitännän irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [Akku](#)
 - b. [optinen asema](#)
 - c. [luukku](#)
 - d. [kiintolevy](#)
 - e. [muistimoduuli](#)
 - f. [näppäimistö](#)
 - g. [kämmentuki](#)
3. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a. Irrota virtaliitäntä emolevystä [1].
 - b. Vapauta kaapeli klipseistä [2].
 - c. Nosta virtaliitäntä ulos tietokoneesta [3].



Virtaliitännän asentaminen

1. Aseta virtaliitäntä paikoilleen koteloon ja ohjaa kaapeli kiinnityskielekkeisiin.
2. Kyke virtaliittimen kaapeli emolevyyn.

3. Asenna seuraavat:
 - a. [kämmentuki](#)
 - b. [näppäimistö](#)
 - c. [muistimoduuli](#)
 - d. [kiintolevy](#)
 - e. [WLAN-kortti](#)
 - f. [luukku](#)
 - g. [optinen asema](#)
 - h. [akku](#)
4. 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 tietyistä laitteesta (esimerkiksi optiselta asemalta tai kiintolevyttä). 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 alasetteluettelon, jos käytettävissä.
<Tab>	Siirtyy seuraavaan kohdistusalueeseen.  HUOMAUTUS: Koskee vain tavallista graafista selainta.
<Esc>	Siirtyy edelliselle sivulle, päänäyttöön saakka. Kun <Esc> painetaan päänäytössä, saadaan ilmoitus, jossa pyydetään tallentamaan tallentamattomat muutokset, ja järjestelmä käynnistyy uudelleen.
<F1>	Näyttää järjestelmän asennusohjelman ohjetiedoston.

Järjestelmän asennusohjelman asetukset

 **HUOMAUTUS:** Järjestelmän asennusohjelman asetukset voivat vaihdella tietokoneen mallista riippuen.

Main (Päänäyttö) -välilehdellä luetellaan tietokoneen pääasialliset laitteisto-ominaisuudet. Alla olevassa taulukossa määritellään kunkin vaihtoehdon toiminto.

Taulukko 2. Päänäytön asetukset

Vaihtoehto	Kuvaus
System Time	Nollaa tietokoneen sisäisen kellon ajan.
System Date	Nollaa 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.

Vaihtoehto	Kuvaus
CPU ID	Näyttää suorittimen tunnuksen.
CPU Cache	
L1 Cache	Näyttää suorittimen L1-välimuistin koon.
L2 Cache	Näyttää suorittimen L2-välimuistin koon.
L3 Cache	Näyttää suorittimen L3-välimuistin koon.
Fixed HDD	Näyttää kiintolevyn mallinumeron ja koon.
SATA ODD	Näyttää optisen aseman mallinumeron ja koon.
AC Adapter Type	Näyttää verkkolaitteen tyypin.
System Memory	Näyttää tietokoneen asennetun järjestelmämuistin.
Extended Memory	Näyttää tietokoneen jatkomuistin.
Memory Speed	Näyttää muistin nopeuden.

Advanced (Lisäasetukset) -välilehdellä voit määrittää tietyt tietokoneen toimintaan vaikuttavat toiminnot. Alla olevassa taulukossa määritellään kunkin vaihtoehdon toiminto ja oletusarvo.

Taulukko 3. Advanced Options (Lisäasetukset)

Vaihtoehto	Kuvaus
Intel(R) SpeedStep(TM)	Voit ottaa Intel(R) SpeedStep(TM) -ominaisuuden käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
Virtualization	Otaa Intel Virtualization -ominaisuuden käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
Integrated NIC	Otaa sisäisen verkkokortin virtalähteen käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Oletusasetus: Enabled (Käytössä)

Vaihtoehto	Kuvaus	
USB Emulation	Ottaa USB-emulaation käyttöön tai poistaa sen käytöstä.	Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
USB Wake Support	Sallii USB-laitteiden herättää tietokoneen valmiustilasta. Tämä ominaisuus on käytössä ainoastaan, kun verkkolaite on kytketty.	Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä)
SATA Operation	Tukee vain AHCI:a.	Oletusasetus: AHCI
Adapter Warnings	Ottaa verkkolaitteen varoitukset käyttöön tai poistaa ne käytöstä.	Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
Function Key Behavior	Määrittää toimintonäppäimen <Fn> toiminnan.	Oletusasetus: Multimedia key (Multimediapainike)
Battery Health	Määrittää akun kunnon.	
Miscellaneous Devices	Näillä kentillä voit ottaa käyttöön ja poistaa käytöstä eri laitteita.	
External USB Ports	Ottaa ulkoiset USB-portit käyttöön tai poistaa ne käytöstä.	Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
Microphone	Ottaa mikrofoniin käyttöön tai poistaa sen käytöstä.	Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
Camera	Ottaa kameran käyttöön tai poistaa sen käytöstä.	Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
Internal Bluetooth	Ottaa sisäisen Bluetooth-toiminnon käyttöön tai poistaa sen käytöstä.	Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
Internal WLAN	Ottaa WLAN-yhteyden käyttöön tai poistaa sen käytöstä.	Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
Media Card Reader	Ottaa muistikortinlukijan käyttöön tai poistaa sen käytöstä.	Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
Optical Drive	Ottaa optisen aseman käyttöön tai poistaa sen käytöstä.	Oletusasetus: Enabled (Käytössä)

Vaihtoehto	Kuvaus
Boot Disable	Ottaa käynnistyksen käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä)
USB debug	Ottaa USB-vianmäärityksen käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä)

Security (Suojaus) -välilehdellä näytetään suojaustila, ja sieltä voidaan hallita tietokoneen suojausominaisuuksia.

Taulukko 4. Security Options

Vaihtoehto	Kuvaus
Unlock Setup Status	
Admin Password	Tämä kenttä ilmoittaa, onko tietokoneen valvojan salasana käytössä (oletusasetus: Not Set (Ei asetettu))
System Password	Tämä kenttä ilmoittaa, onko tietokoneen järjestelmäsalausana käytössä (oletusasetus: Not Set (Ei asetettu))
HDD Password State	Tämä kenttä ilmoittaa, onko tietokoneen HDD-salausana käytössä (oletusasetus: Not Set (Ei asetettu))
Password Change	Käyttäjällä voi lisätä/poistaa salasanan muutosoikeuksia.
Password Bypass	Tällä asetuksella voit ohittaa järjestelmän salasanan sekä sisäisen kiintolevyn salasanan kyselyt järjestelmää käynnistettäessä uudelleen tai toimintaa jatkettaessa horrostilasta. (Oletusasetus: Disabled (Poissa käytöstä))
Computrace	Ota Computrace käyttöön tai poista se käytöstä tietokoneesta.

Boot (Käynnistys) -välilehdeltä voi muuttaa käynnistysjärjestystä.

Taulukko 5. Boot Options



Vaihtoehto	Kuvaus
Fast Boot	Ota järjestelmän pikakäynnistys käyttöön tai poista se käytöstä. (oletusasetus: Enabled (Käytössä))
Boot List Option	(Oletusasetus: UEFI)
File Browser Add Boot Option	

Vaihtoehto	Kuvaus
File Browser Del Boot Option	
Secure Boot	Ota suojattu käynnistys käyttöön tai poista se käytöstä. (oletusasetus: Enabled (Käytössä))
Load Legacy Option ROM	Voit ladata Legacy-vaihtoehdon. (Oletusasetus: Disabled (Poissa käytöstä))
Boot Option Priorities	
Boot Option #1	Oletusasetus: Windows Boot Manager
Boot Option #2	Oletusasetus: Onboard NIC (IPV4)
Boot Option #3	Oletusasetus: Onboard NIC (IPV6)

Exit (Poistu) – Tässä voit tallentaa, hävittää ja ladata oletusasetukset ennen järjestelmän asennusohjelmasta poistumista.

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.

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


11. Tallenna tiedosto työpöydälle valitsemalla **Tallenna**.
12. 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:
 - Salasan 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), (\), (I), (^).


Anna järjestelmän salasana uudelleen sitä pyydettyäessä.

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

ePSA (Enhanced Pre-boot System Assessment) -diagnoosi

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


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

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

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

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

Laitteen tilavalot

Kuvake	Kuvaus
	Palaa tasaisesti tai vilkkuu osoittaen akun lataustilaa.



Virran tilavalot

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

Tasainen keltainen valo	Akun varaus on vähissä tai loppumassa.
Valo sammuksissa (verkkolaite kytketty)	Akku on ladattu täyteen.
Valo sammuksissa (verkkolaite irrotettu)	Akku on puoliksi tai täysin ladattu.
Tasainen valkoinen valo	Akku lataustilassa verkkolaitetta käytettäessä.

Tekniset tiedot

Tekniset tiedot

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

Taulukko 6. Järjestelmätiedot

Ominaisuus	Kuvaus
Piirisarja	integroitu suorittimeen
DRAM-väyläleveys	64 bittiä
Flash EPROM	8 Mt

Taulukko 7. Suoritin

Ominaisuus	Kuvaus
Tyypit	<ul style="list-style-type: none"> 4. sukupolven Intel Core i3 -suoritin (U-suoritinsarja) 4. sukupolven Intel Core i5 -suoritin (U-suoritinsarja) 4. sukupolven Intel Core i7 -suoritin (U-suoritinsarja) Intel Celeron
L1-välimuisti	128 Kt
L2-välimuisti	512 kt
L3-välimuisti	Enintään 4 Mt

Taulukko 8. Muisti

Ominaisuus	Kuvaus
Muistikanta	yksi sisäisesti käytettävä DDR3L-kanta
Muistikapasiteetti	2 Gt, 4 Gt, 8 Gt
Muistin nopeus	1600 MHz
Vähimmäismuisti	2 Gt
Enimmäismuisti	8 Gt

Taulukko 9. Audio

Ominaisuus	Kuvaus
Tyyppi	2 kanavan hifi-ääni
Ohjain	Realtek ALC3234
Stereomuunnin	24-bittinen (analoginen digitaaliseksi ja digitaalinen analogiseksi)
Liitäntä	Intel HDA -väylä
Kaiuttimet	2 x 2 W
Äänenvoimakkuuden säätö	ohjelmavalikko ja näppäimistön medianhallintapainikkeet

Taulukko 10. Kuva

Ominaisuus	Kuvaus
Kuvatyyppi	eDP
Näytönohjain:	
UMA	Intel HD Graphics (jaettu muisti)
Erillinen	NVIDIA GeForce 820M (enintään 2 Gt DDR3)
Tietoväylä:	64 bittiä
Ulkaisen näytön tuki	VGA

Taulukko 11. Kamera


Ominaisuus	Kuvaus
Kameran tarkkuus	HD-tarkkuus
Videon tarkkuus (maksimi)	1280 x 720 (HD)/30 fps (enintään)
Poikittainen katselukulma	74°

Taulukko 12. Tiedonsiirto

Ominaisuus	Kuvaus
Verkkosovitin	10/100/1000 Mbps Ethernet LAN emolevyllä (LOM)
Langaton	<ul style="list-style-type: none">• Wi-Fi 802.11 b/g/n• Bluetooth 4.0

Taulukko 13. Portit ja liittimet

Ominaisuus	Kuvaus
Audio	yksi kuuloke-mikrofoniyhdistelmäportti (kuulokkeet)
Kuva	VGA
Verkkosovitin	yksi RJ-45-portti

Ominaisuus	Kuvaus
USB:	<ul style="list-style-type: none"> yksi USB 3.0 -portti kaksi USB 2.0 -porttia
 HUOMAUTUS: Virrallinen USB 3.0 -liitäntä tukee myös Microsoft Kernel Debugging -toimintoa. Portit on merkitty tietokoneen mukana tulleissa asiakirjoissa.	
Muistikortinlukija	yksi 3-in-1-paikka

Taulukko 14. Näyttö

Ominaisuus	
Tyyppi	15,6 tuuman HD WLED
Mitat:	
Korkeus	224,30 mm (8,83 tuumaa)
Paksuus	3,2 mm (0,13 tuumaa)
Leveys	360,00 mm (14,17 tuumaa)
Aktiivinen alue (X/Y)	344,20 mm x 193,50 mm (13,55 tuumaa x 7,62 tuumaa)
Enimmäistarkkuus	1366 x 768 kuvapistettä
Maksimikirkkaus	200 nitiä
Käyttökulma	0° (suljettu) - 135°
Virkistystaajuus	60 Hz
Katselukulmat vähintään:	
Vaakasunta	40° / 40°
Pystysunta	10° / 30°
Pikselitiheys	0,252 mm x 0,252 mm

Taulukko 15. Näppäimistö

Ominaisuus	Kuvaus
Näppäimien lukumäärä:	USA 101, Brasilia 104, Iso-Britannia 102 ja Japani 105

Taulukko 16. Kosketuslevy

Ominaisuus	Kuvaus
Aktiivinen alue:	600 dpi
X-akseli	102,40 mm (4,03 tuumaa)
Y-akseli	77,40 mm (3,05 tuumaa)

Taulukko 17. Akku

Ominaisuus	Kuvaus
Tyyppi	• 4 kennon "älykäs" litiumioniakku (40 Wh)
Mitat:	
Korkeus	20,00 mm (0,79 tuumaa)
Leveys	49,6 mm (1,95 tuumaa)
Syvyys	272,40 mm (10,72 tuumaa)
Paino	0,26 kg (0,57 lb)
Käyttöikä	300 purku/latausjaksoa
Jännite	• 14,80 VDC (4 kennolla)
Lämpötila-alue:	
Käytön aikana	0–40 °C (32–104 °F)
Käytön ulkopuolella	–40 – 70 °C (–40 – 158 °F)
Nappiparisto	3 V:n CR2032-litiumioniparisto

Taulukko 18. Verkkolaite

Ominaisuus	Kuvaus
Tyyppi	65 W
Tulojännite	100–240 VAC
Ottovirta (maksimi)	1,50 A/1,60 A/1,70 A/2,50 A
Tulotaajuus	50–60 Hz
Lähtöteho	65 W
Lähtövirta	3,34 A / 4,62 A
Nimellislähtöjännite	19,50 VDC
Lämpötila-alue:	
Käytön aikana	0–40 °C (32–104 °F)
Käytön ulkopuolella	–40 – 70 °C (–40 – 158 °F)

Taulukko 19. Fyysiset ominaisuudet


Ominaisuus	Kuvaus
Korkeus	27,60 mm (1,09 tuumaa)
Leveys	346,00 mm (13,62 tuumaa)
Syvyys	246,00 mm (9,68 tuumaa)
Paino (vähintään)	2,2 kg (4,8 lb)

Taulukko 20. Käyttöympäristö

Ominaisuus	Kuvaus
Lämpötila:	
Käytön aikana	0–40 °C (32–104 °F)
Säilytyksessä	–40–65 °C (–40–149 °F)
Suhteellinen kosteus (enintään):	
Käytön aikana	10–90 % (tiivistymätön)
Säilytyksessä	0–95 % (tiivistymätön)
Korkeus (maksimi):	
Käytön aikana	–15,2 – 3 048 m (–50 – 10 000 jalkaa)
	0–35 °C
Käytön ulkopuolella	–15,2 – 10 668 m (–50 – 35 000 ft)
Ilman mukana kulkevien epäpuhtauksien taso	G1 ISA-S71.04-1985-standardin mukaan

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.