




Dell Latitude 3450

Omistajan opas



Huomautukset, varoitukset ja vaarat

-  **HUOMAUTUS: HUOMAUTUKSET** ovat tärkeitä tietoja, joiden avulla voit käyttää tuotetta 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.

© 2017 Dell Inc. tai sen tytäryritykset. Kaikki oikeudet pidätetään. Dell, EMC ja muut tavaramerkit ovat Dell Inc:in tai sen tytäryritysten tavaramerkkejä. Muut tavaramerkit voivat olla omistajiensa tavaramerkkejä.

2014 - 08

Tark. A00

Sisällysluettelo

1 Tietokoneen käsittely.....	5
Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä.....	5
Tietokoneen sammuttaminen.....	6
Tietokoneen käsittelemisen jälkeen.....	6
2 Komponenttien irrottaminen ja asentaminen.....	8
Suositellut työkalut.....	8
Rungon suojuksen irrottaminen.....	8
Rungon suojuksen asentaminen.....	9
Akun irrottaminen.....	10
Akun asentaminen.....	11
Kiintolevyn irrottaminen.....	12
Kiintolevyn asentaminen.....	13
WLAN-kortin irrottaminen.....	13
WLAN-kortin asentaminen.....	14
Järjestelmän tuulettimen irrottaminen.....	14
Järjestelmän tuulettimen asentaminen.....	16
Näppäimistön irrottaminen.....	16
Näppäimistön asentaminen.....	17
Rungon kehyksen irrottaminen.....	21
Rungon kehyksen asentaminen.....	23
Jäähdytyslementin irrottaminen.....	23
Jäähdytyslementin asentaminen.....	24
I/O-kortin irrottaminen.....	24
I/O-kortin asentaminen.....	25
Nappipariston irrottaminen.....	25
Nappipariston asentaminen.....	26
Näytön irrottaminen.....	26
Näytön asentaminen.....	27
Näytön kehyksen irrottaminen.....	28
Näytön kehyksen asentaminen.....	29
Näyttöpaneelin irrottaminen.....	30
Näyttöpaneelin asentaminen.....	31
Näytön saranan irrottaminen.....	31
Näytön saranan asentaminen.....	32
Kameran irrottaminen.....	32
Kameran asentaminen.....	33
Emolevyn irrottaminen.....	33
Emolevyn asentaminen.....	35
Kaiuttimien irrottaminen.....	35
Kaiuttimien asentaminen.....	36








Virtaliitännän irrottaminen.....	36
Virtaliitännän asentaminen.....	37
3 Järjestelmän asennusohjelma.....	38
Käynnistysjärjestys.....	38
Navigointinäppäimet.....	38
Järjestelmän asennusohjelman asetukset.....	39
BIOS:in päivittäminen	46
Järjestelmän ja asennusohjelman salasana.....	47
Järjestelmän salasanan ja asennusohjelman salasanan määrittäminen.....	47
Vanhan järjestelmän ja/tai asennusohjelman salasanan poistaminen tai vaihtaminen.....	48
4 Diagnostiikka.....	49
ePSA (Enhanced Pre-boot System Assessment) -diagnoosi.....	49
Laitteen tilavalot.....	49
Akun tilavalot.....	49
5 Tekniset tiedot.....	51
6 Dellin yhteystiedot.....	56

Tietokoneen käsittely

Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä

Seuraavat turvallisuusohjeet auttavat suojaamaan tietokoneen mahdollisilta vaurioilta ja auttavat takaamaan oman turvallisuutesi. Ellei toisin mainita, tähän asiakirjaan sisältyvissä toimenpiteissä oletetaan, että seuraava pätee:

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

-  **VAARA:** Irrota kaikki virtalähteet ennen tietokoneen suojusten tai paneelien avaamista. Kun olet päättänyt tietokoneen käsittelyn, asenna kaikki suojuukset, paneelit ja ruuvit paikoilleen ennen virtalähteen kytkemistä.
-  **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance
-  **VAROITUS:** Ainoastaan valtuutettu huoltoteknikko saa suorittaa monet korjaustoimet. Saat itse suorittaa ainoastaan vianetsinnän ja yksinkertaiset korjaustoimet, jotka on määritelty tuotteen dokumentaatiossa tai joihin olet saanut huolto- ja tukitiimiltä ohjeistuksen verkossa tai puhelimitse. Vauriot, jotka aiheutuvat sellaisista huoltotoimista, jotka eivät ole Dellin valtuuttamia, eivät kuulu takuun piiriin. Lue tuotteen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata niitä.
-  **VAROITUS:** Maadoita itsesi käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla tietokoneen takaosassa olevaa maalaamatonta metallipintaa, esimerkiksi tietokoneen takana olevaa liittintä.
-  **VAROITUS:** Käsittele komponentteja ja kortteja huolellisesti. Älä kosketa komponentteja tai korttien kontaktipintoja. Pidä korteista kiinni niiden reunoista tai metallisesta asetuskehikosta. Tartu komponenttiin, kuten suorittimeen, sen reunoista, älä nastoista.
-  **VAROITUS:** Irrottaessasi kaapelia vedä liittimestä tai sen vedonpoistajasta, älä itse kaapelista. Joissain kaapeleissa on lukitusnastoilla varustettu liitin. Jos irrotat tämän tyyppistä kaapelia, paina ensin lukitusnastoista ennen kuin irrotat kaapelin. Kun vedät liittintä ulos, pidä se tasaisesti kohdistettuna, jotta liittimen nastat eivät taitu. Varmista myös ennen kaapelin kytkemistä, että sen molempien päiden liittimet on kohdistettu oikein ja että kaapeli tulee oikein päin.
-  **HUOMAUTUS:** Tietokoneen ja tiettyjen osien väri saattaa poiketa tässä asiakirjassa esitetystä.

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:** Maadoita itsesi aluksi koskettamalla tietokoneen takaosassa olevaa maalaamatonta metallipintaa (kuten esimerkiksi tietokoneen takana olevaa liitintä). Kosketa maalaamatonta metallipintaa säännöllisesti työskennellessäsi. Tämä vapauttaa staattisen latauksen, joka saattaa muuten vahingoittaa tietokoneen sisäisiä osia.

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 8.1:

– Kosketuslaitteen käyttö:

a. Pyyhkäise näytön oikeasta laidasta, avaa oikopolkuvälikko 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 sammussa, 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.

Suosittelut työkalut

Tämän asiakirjan menetelmät voivat vaatia seuraavia työkaluja:

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

Rungon suojuksen irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a. Löysennä kiinnitysruuvia, jolla rungon suojuks kiinnittyy tietokoneeseen [1].
 - b. Kankea rungon suojusta reunoilta irrottaaksesi sen [2].



3. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a. Nosta rungon suojuks osittain ylös 45 asteen kulmassa [1].
 - b. Irrota rungon suojuks tietokoneesta [2].

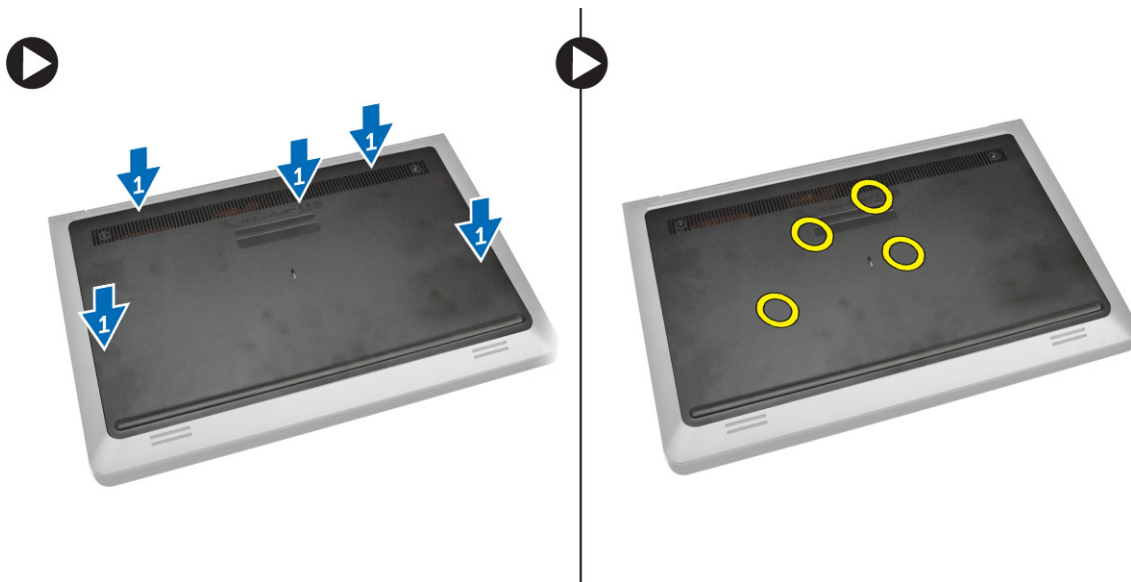


Rungon suojuksen asentaminen

1. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a. Kohdista rungon suojus tietokoneeseen [1].
 - b. Laske rungon suojusta tietokonetta kohden merkityssä suunnassa [2].



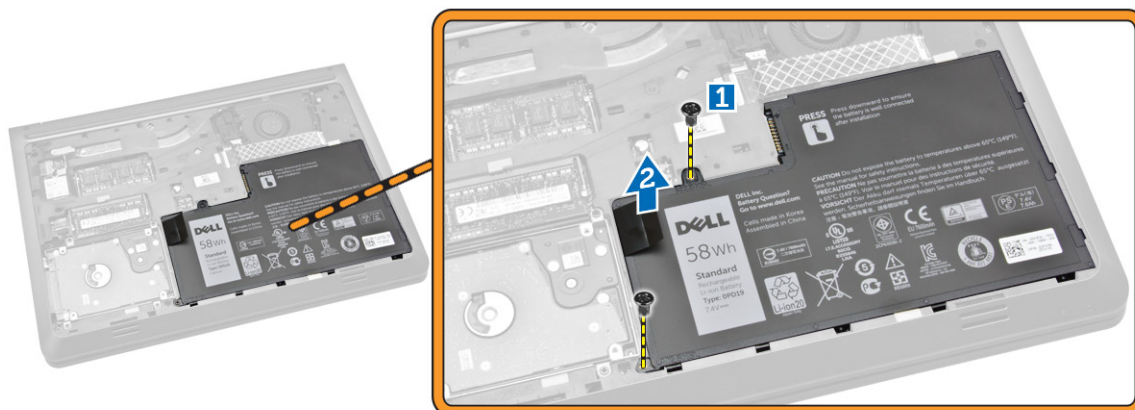
2. Aloita sivuilta ja paina nuolten kohdalta. Rungon suojus napsauttaa tällöin kiinni tietokoneeseen.



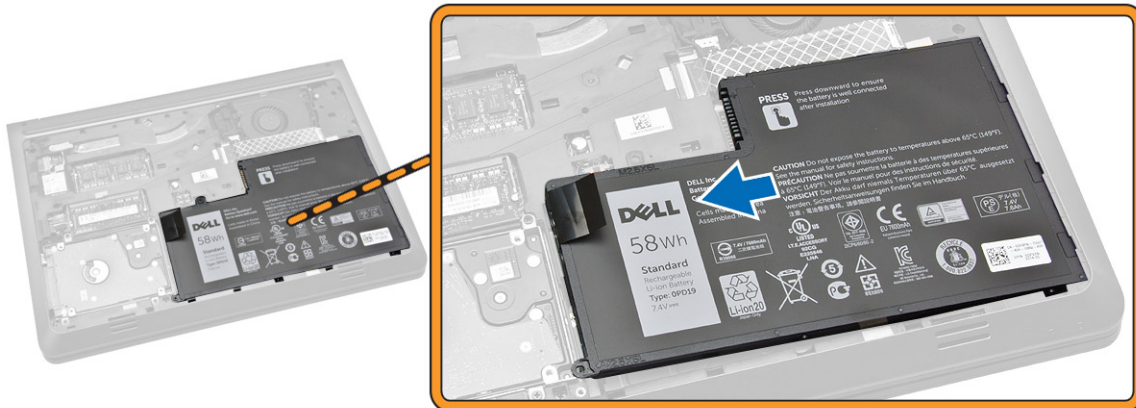
3. Kiristä ruuvit, joilla rungon suojus kiinnittyy tietokoneeseen.
4. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Akun irrottaminen

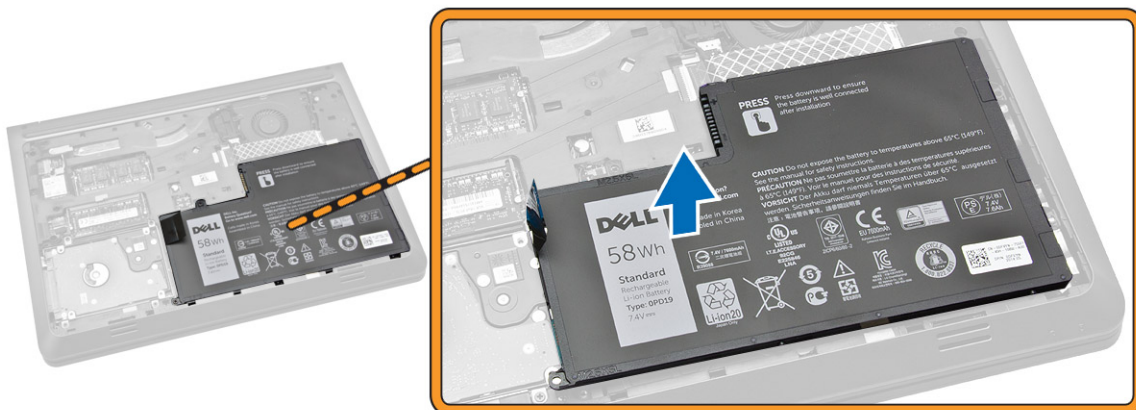
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [rungon suojus](#)
3. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a. Löysennä ruuvia, jolla akku kiinnittyy tietokoneeseen [1].
 - b. Nosta akkua [2].



4. Nosta akku osittain ylös 45 asteen kulmassa.

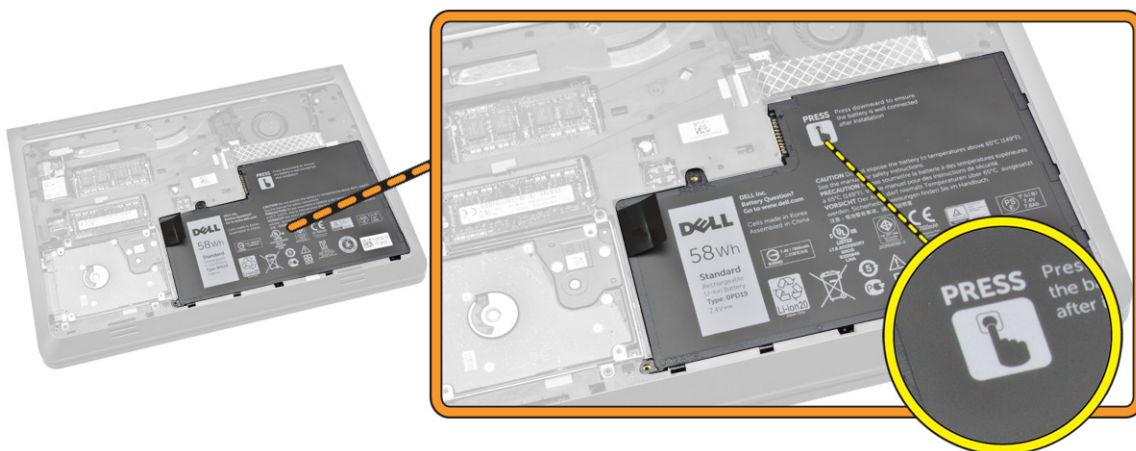


5. Irrota akku tietokoneesta.



Akun asentaminen

1. Aseta akku paikoilleen.
2. Paina kuvan kohdista varmistaaksesi asianmukaiset kytkennät asennuksen jälkeen.



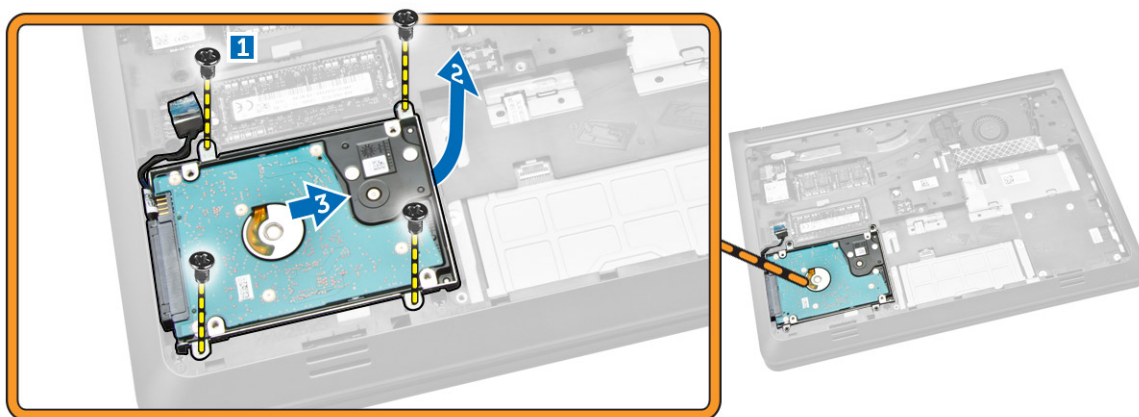
3. Kiristä ruuvi, jolla akku kiinnittyy tietokoneeseen.



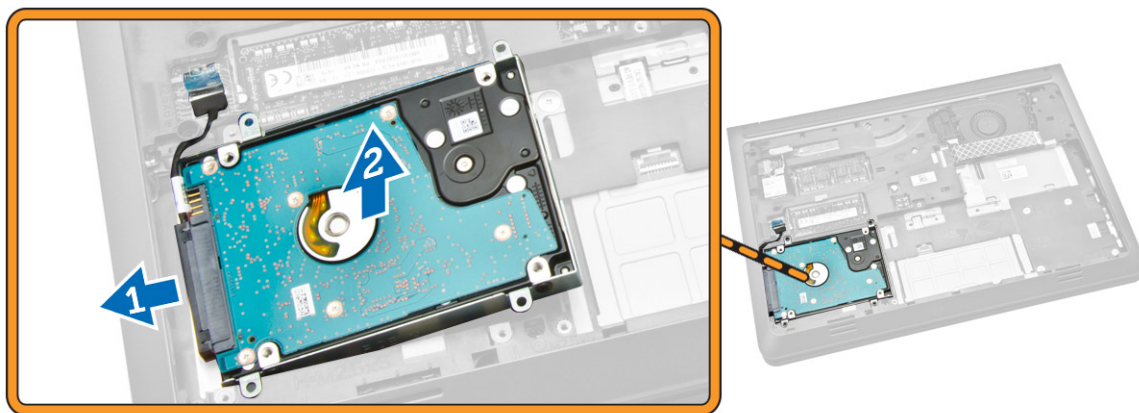
4. Asenna [rungon suojus](#).
5. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Kiintolevyn irrottaminen

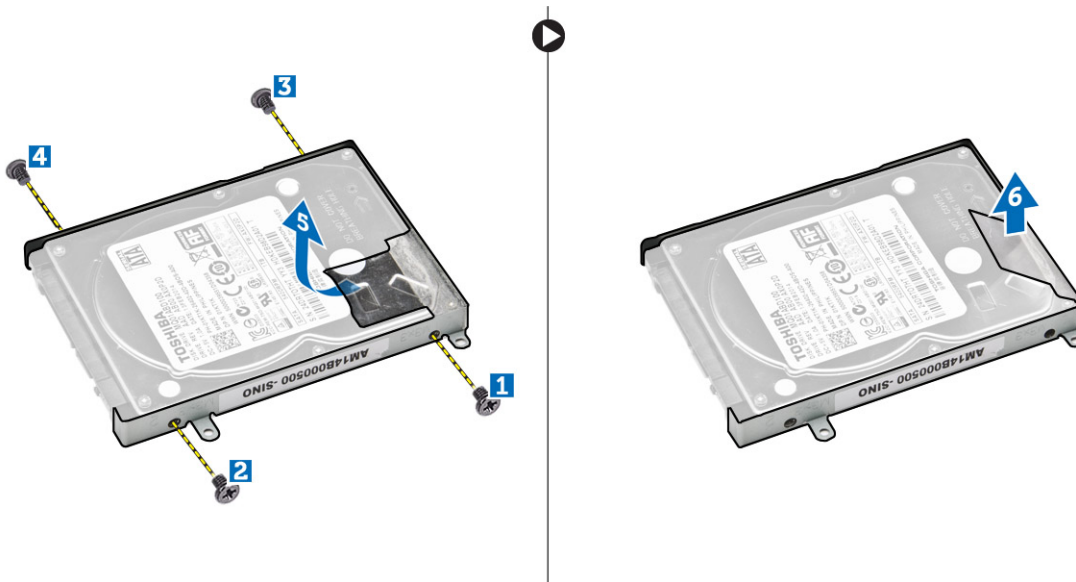
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [rungon suojus](#)
 - b. [akku](#)
3. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a. Löysennä ruuvia, jolla kiintolevy kiinnittyy tietokoneeseen [1].
 - b. Nosta kiintolevy osittain ylös 45 asteen kulmassa [2].
 - c. Vedä kiintolevy ulos tietokoneesta [3].



4. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a. Irrota kiintolevyn kaapeli [1].
 - b. Nosta kiintolevy tietokoneesta [2].



5. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a. Irrota ruuvit, joilla kiintolevy kiinnittyy kiinnikkeeseensä [1] [2][3][4].
 - b. Irrota teippi, jolla kiintolevy on kiinnitetty [5].
 - c. Irrota kiintolevy kiinnikkeestä [6].

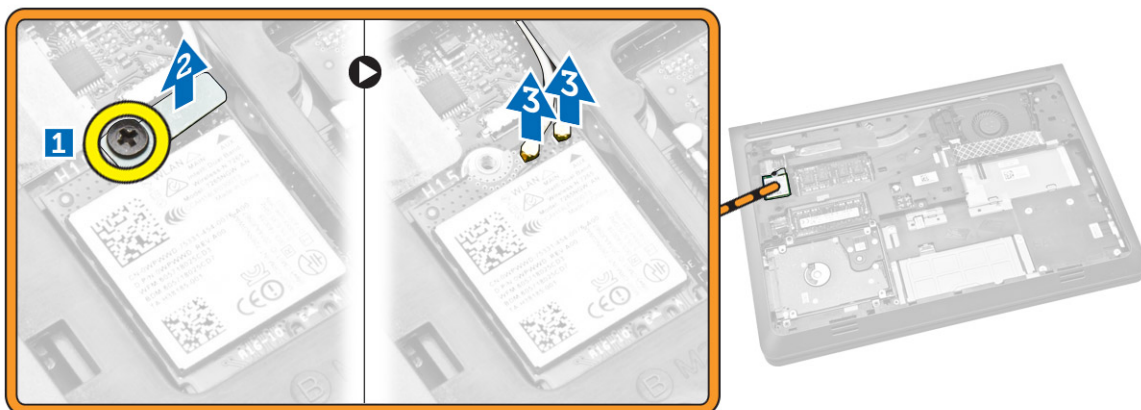


Kiintolevyn asentaminen

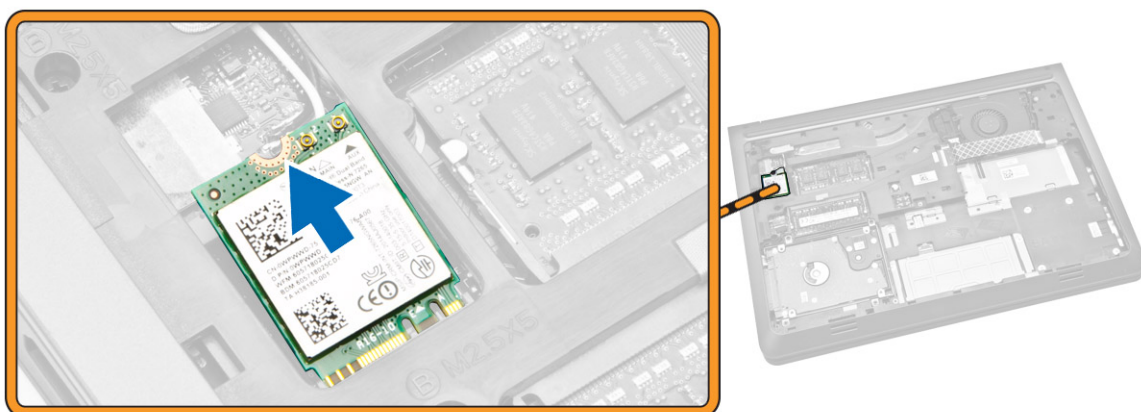
1. Aseta kiintolevy kiinnikkeeseensä.
2. Liimaa teippi ja kiristä ruuvit, joilla kiintolevy kiinnittyy kiinnikkeeseen.
3. Kiinnitä kiintolevyn kaapeli.
4. Aseta kiintolevy tietokoneeseen.
5. Kiristä ruuvi, jolla kiintolevy kiinnittyy tietokoneeseen.
6. Asenna seuraavat:
 - a. [akku](#)
 - b. [rungon suojus](#)
7. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

WLAN-kortin irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [rungon suojus](#)
 - b. [akku](#)
3. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a. Löysennä ruuvia, jolla WLAN-kortti on kiinnitetty tietokoneeseen [1].
 - b. Nosta kielekettä merkittyyn suuntaan [2].
 - c. Irrota kaapeli, jolla WLAN-kortti kiinnittyy tietokoneeseen [3].



4. Irrota WLAN-kortti tietokoneesta.



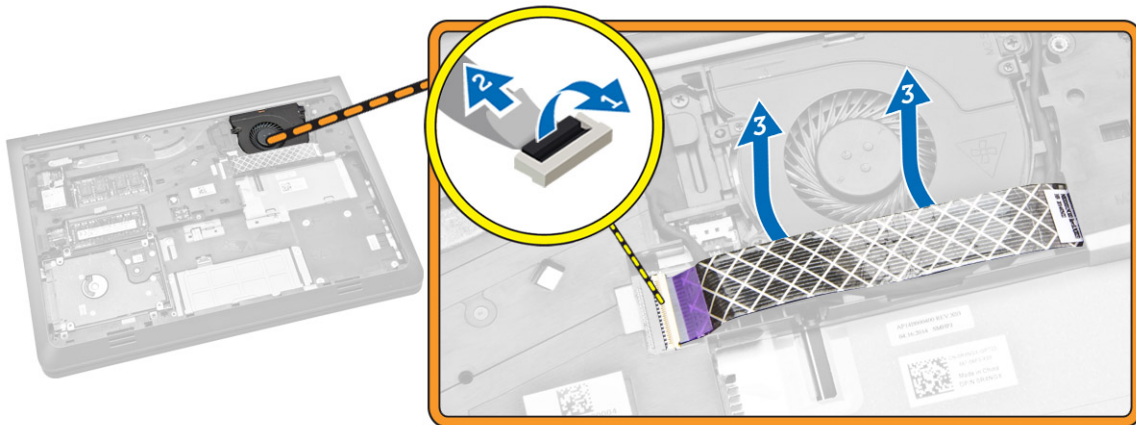
WLAN-kortin asentaminen

1. Aseta WLAN-kortti paikalleen tietokoneeseen.
2. Kytke WLAN-antennikaapelit niiden WLAN-korttiin merkittyihin liitäntöihin.
3. Paina lukituskielekettä.
4. Kiristä ruuvi, jolla WLAN-kortti kiinnittyy tietokoneeseen.
5. Asenna seuraavat:
 - a. [akku](#)
 - b. [rungon suojus](#)
6. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

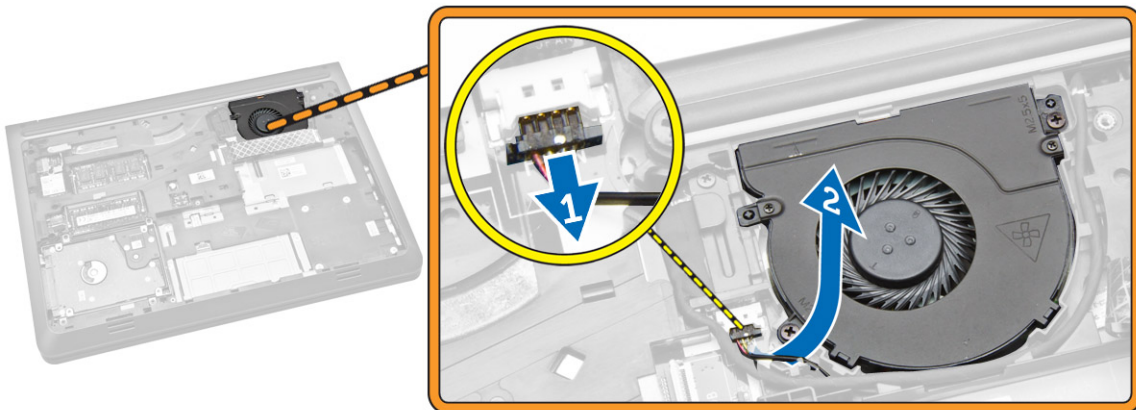
Järjestelmän tuulettimen irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [rungon suojus](#)
 - b. [akku](#)
3. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a. Nosta lukituskielekettä [1].

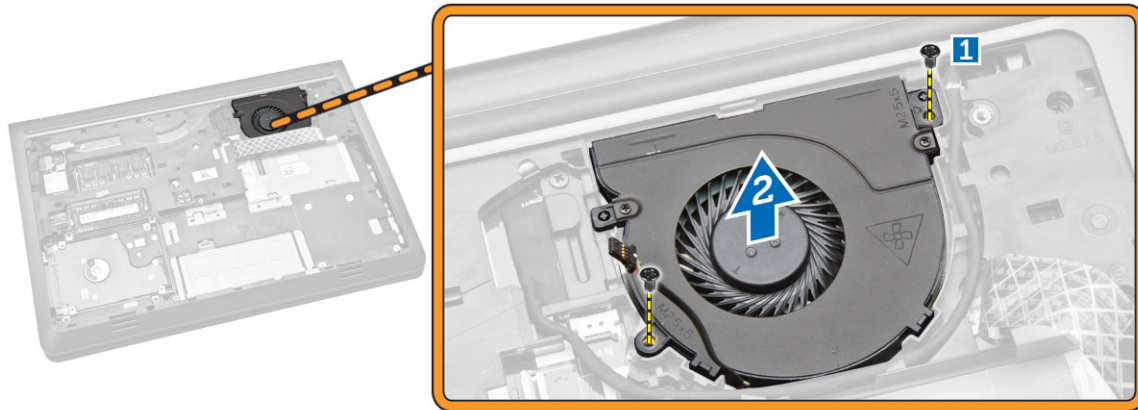
- b. Irrota I/O-portin kaapeli, joka kiinnittää järjestelmän tuulettimen paikoilleen [2].
- c. Nosta järjestelmän tuulettimen kiinnittävä kaapeli ylös [3].



4. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a. Irrota tuulettimen kaapeli tietokoneesta [1].
 - b. Vapauta kaapeli paikoiltaan [2].



5. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a. Löysennä ruuvia, jolla järjestelmän tuuletin on kiinnitetty tietokoneeseen [1].
 - b. Nosta järjestelmän tuuletin pois tietokoneesta [2].



Järjestelmän tuulettimen asentaminen

1. Aseta järjestelmän tuuletin paikoilleen tietokoneeseen.
2. Kiristä ruuvi, jolla järjestelmän tuuletin kiinnittyy tietokoneeseen.
3. Reititä kaapeli paikoilleen.
4. Kytke tuulettimen kaapeli tietokoneeseen.
5. Kytke I/O-kortin kaapeli.
6. Paina lukituskielekettä.
7. Asenna seuraavat:
 - a. [akku](#)
 - b. [rungon suojus](#)
8. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Näppäimistön irrottaminen

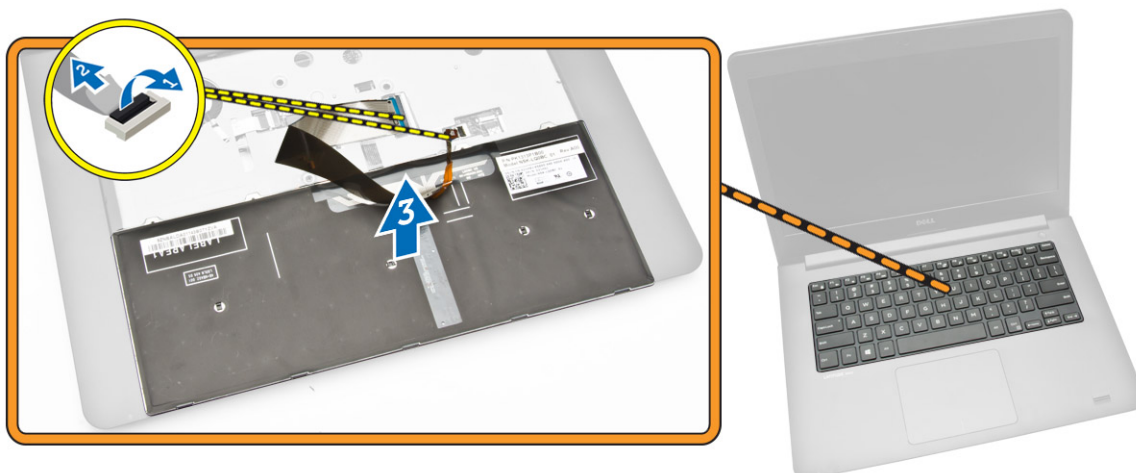
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [rungon suojus](#)
 - b. [akku](#)
3. Vapauta näppäimistö kankeamalla kämmentukikokoonpanon kielekkeitä.



4. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a. Nosta näppäimistö ulos tietokoneesta [1].
 - b. Käännä näppäimistö ympäri päästäksesi käsiksi näppäimistön kaapeliin [2].



5. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a. Nosta lukituskielekettä [1].
 - b. Irrota kaapeli lukituskielekkeestä [2].
 - c. Irrota näppäimistön kaapeli tietokoneesta [3].



Näppäimistön asentaminen

Toimenpiteet

HUOMAUTUS: Jos asennat uuden näppäimistön, taittele kaapelit samalla tavalla kuin vanhassa näppäimistössä.

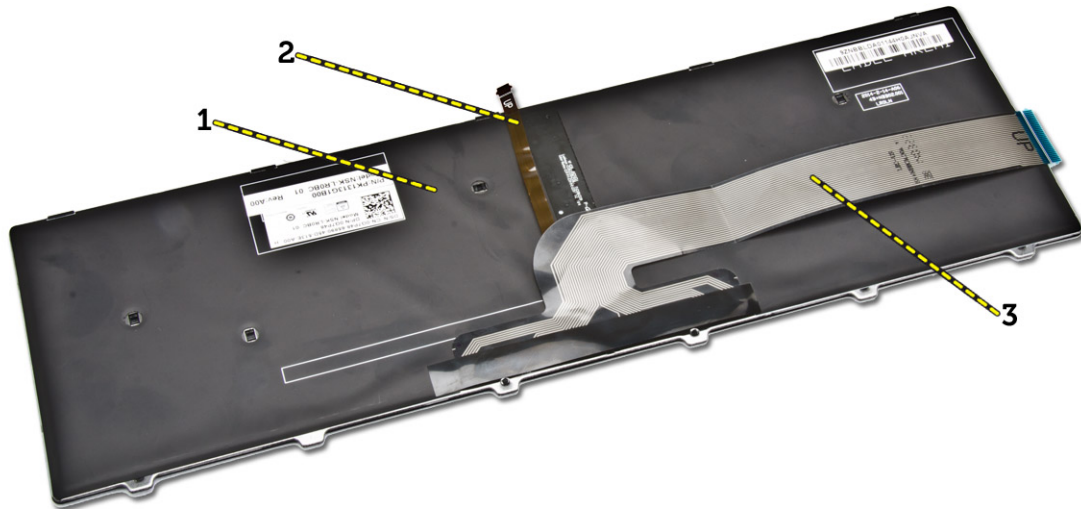
1. Työnnä näppäimistön ja näppäimistön taustavalon kaapelit liitännöihinsä ja kiinnitä kaapelit painamalla salvat alas.
2. Käännä näppäimistö ympäri, työnnä näppäimistön kielekkeet kämmentuen loviin ja napsauta näppäimistö paikoilleen.

VAROITUS: Älä käytä liiallista voimaa taitellessasi kaapeleita.

Näppäimistön kaapeleita ei ole taiteltu, kun saat uuden näppäimistön. Taittele uuden näppäimistön kaapelit samalla tavalla kuin vanhassa näppäimistössä näitä ohjeita noudattaen.

1. Aseta näppäimistö tasaiselle ja puhtaalle pinnalle.





- 1) näppäimistö
- 2) näppäimistön taustavalon kaapeli
- 3) näppäimistön kaapeli

⚠ VAROITUS: Älä käytä liiallista voimaa taitellessasi kaapeleita.

2. Nosta näppäimistön kaapelia.



3. Taita näppäimistön taustavalon kaapeli varoen taitoskohdasta



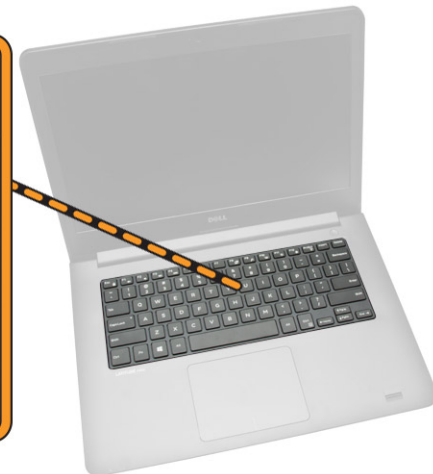
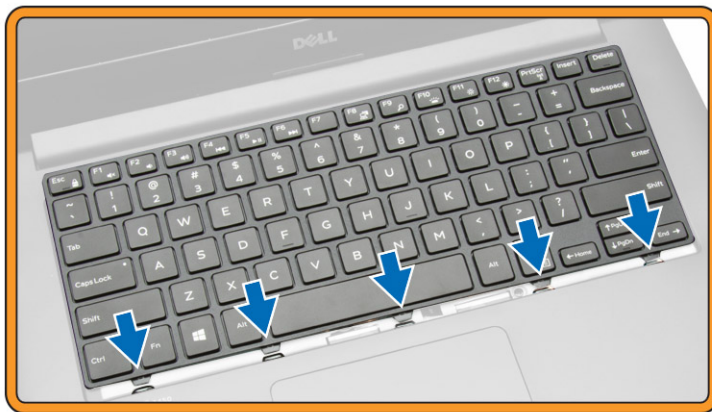
4. Taita näppäimistön taustavalon toinen kaapeli varoen taitoskohdasta



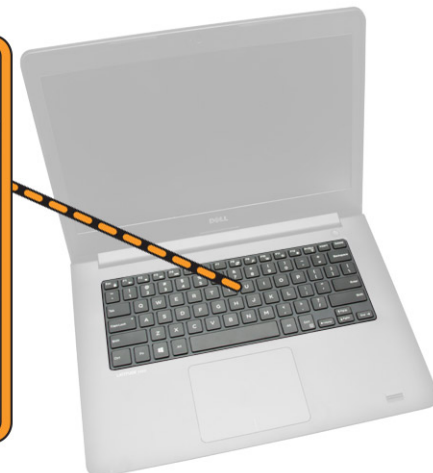
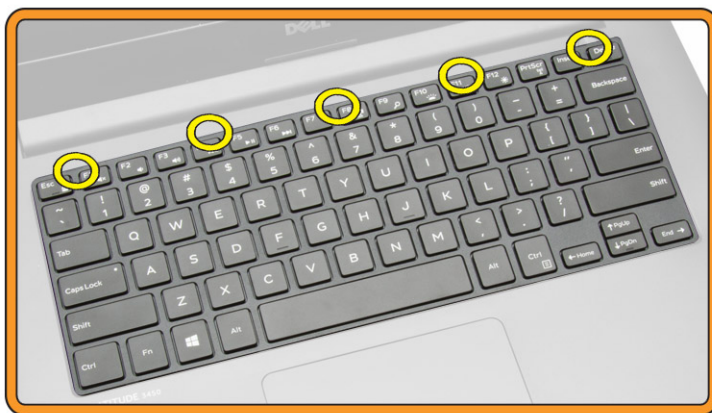
5. Taita näppäimistön taustavalon kolmas kaapeli varoen taitoskohdasta



6. Kiinnitä näppäimistön kaapeli emolevyn liitântään.
7. Kohdista näppäimistö kämmentuen kanssa ja napsauta se painamalla paikoilleen.



8. Paina näppäimistön liukukiinnikkeitä kuvan merkkien mukaisesti siten, että näppäimistö istuu tukevasti.



9. Paina kuvan kohdista päättääksesi näppäimistön asennuksen.



10. Asenna seuraavat:

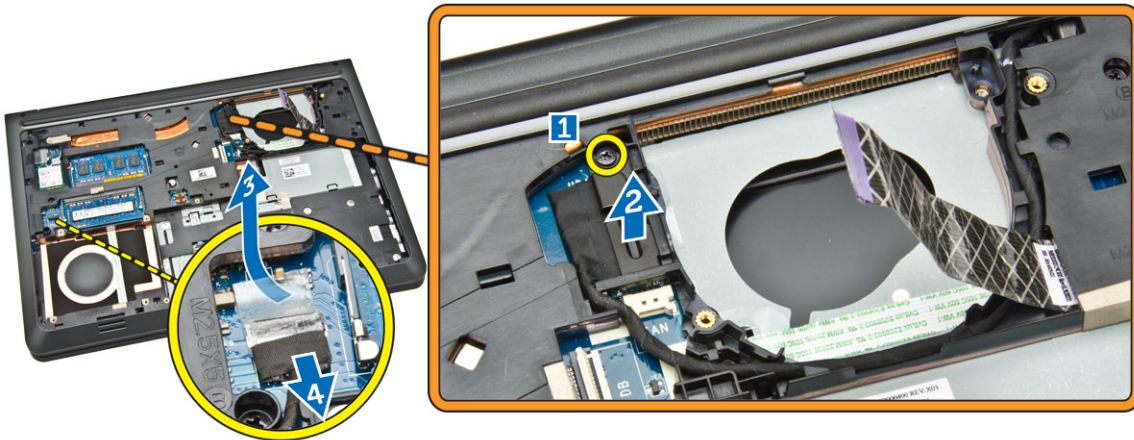
- a. [Akku](#)
- b. [Rungon suojus](#)

Rungon kehyksen irrottaminen

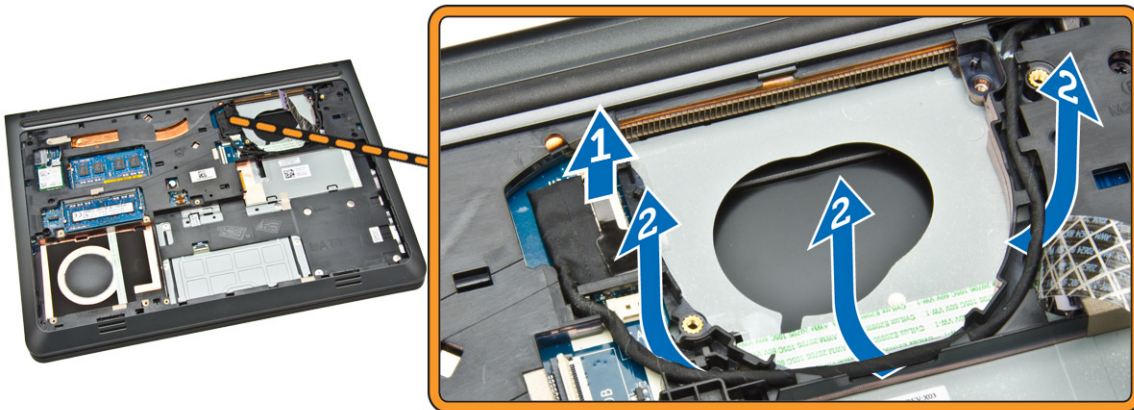
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [rungon suojus](#)
 - b. [akku](#)
 - c. [kiintolevy](#)
 - d. [järjestelmän tuuletin](#)
 - e. [näppäimistö](#)
3. Käännä tietokone ympäri ja irrota kämmentukikokoonpanon emolevyyn kiinnittävä ruuvi.



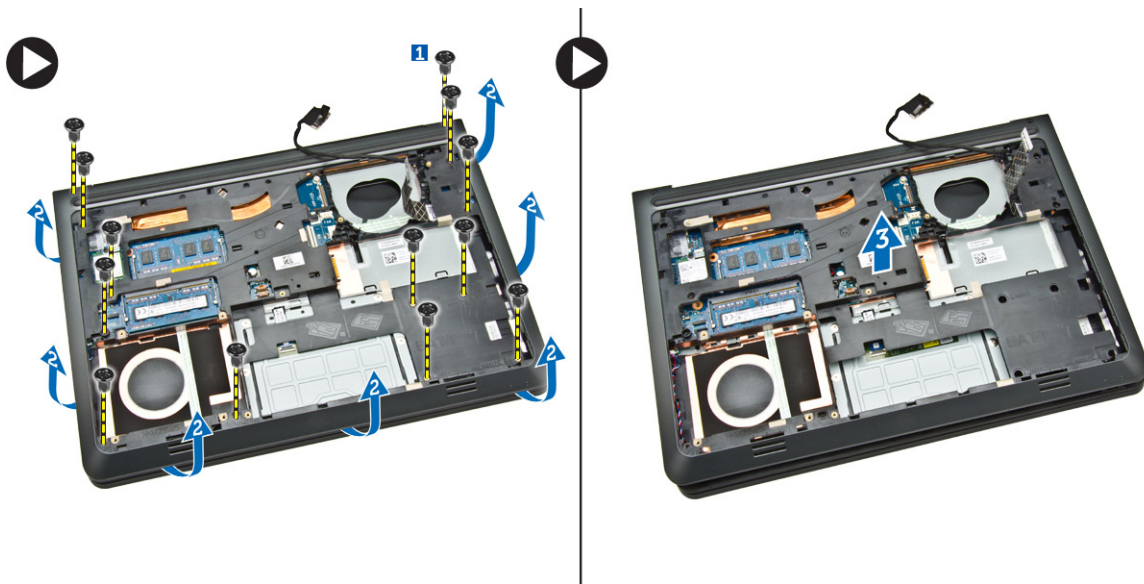
4. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a. Irrota ruuvi, jolla näyttökaapeli on kiinnitetty tietokoneeseen [1].
 - b. Nosta kielekettä, jolla näyttökaapeli on kiinnitetty tietokoneeseen [2].
 - c. Irrota teippi, jolla kiintolevyn liitäntä on kiinnitetty [3].
 - d. Irrota kiintolevyn liitäntä [4].



5. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
- Irrota näyttökaapeli [1].
 - Vapauta kaapeli paikoiltaan [2].



6. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
- Irrota ruuvi, jolla rungon kehys kiinnittyy tietokoneeseen [1].
 - Kankea rungon kehysten reunat ylös [2].
 - Nosta rungon kehys ylös [3].

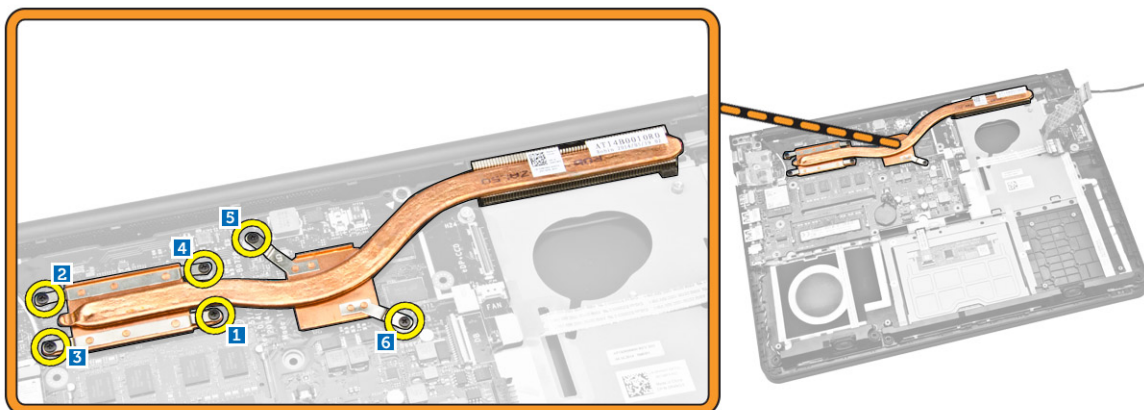


Rungon kehäksen asentaminen

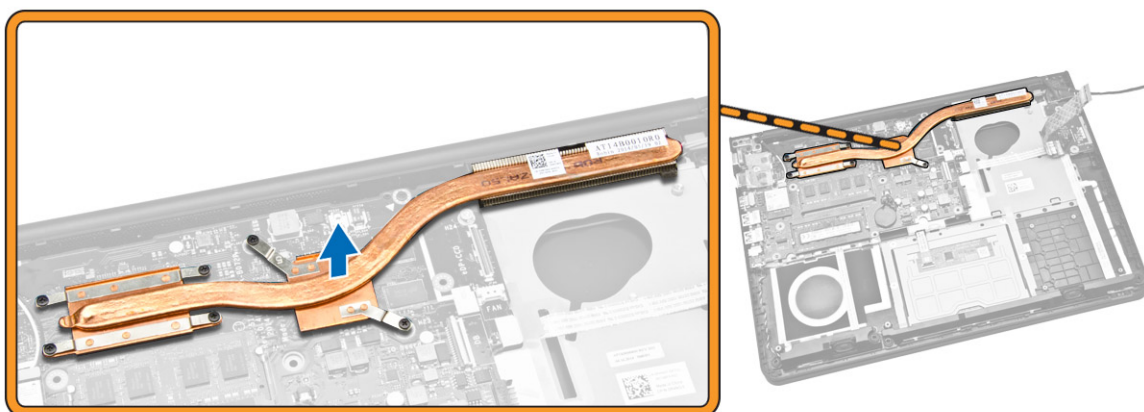
1. Aseta rungon kehys tietokoneeseen.
2. Kiristä ruuvi, jolla rungon kehys kiinnittyy tietokoneeseen.
3. Reititä näyttökaapeli paikoilleen.
4. Kytke näyttökaapeli.
5. Paina kielekettä niin, että näyttökaapeli kiinnittyy paikoilleen.
6. Kiristä ruuvi.
7. Kytke kiintolevyn liitäntä ja liimaa teippi.
8. Käännä tietokone ympäri ja kiristä ruuvi, jolla kämmentuki kiinnittyy paikalleen.
9. Asenna seuraavat:
 - a. [näppäimistö](#)
 - b. [järjestelmän tuuletin](#)
 - c. [kiintolevy](#)
 - d. [akku](#)
 - e. [rungon suojus](#)
10. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Jäähdytyslementin irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [rungon suojus](#)
 - b. [akku](#)
 - c. [kiintolevy](#)
 - d. [WLAN-kortti](#)
 - e. [järjestelmän tuuletin](#)
 - f. [näppäimistö](#)
 - g. [rungon kehys](#)
3. Löysennä ruuveja, joilla jäähdytyslementti kiinnittyy tietokoneeseen.



4. Nosta jäähdytyslementti ulos tietokoneesta.



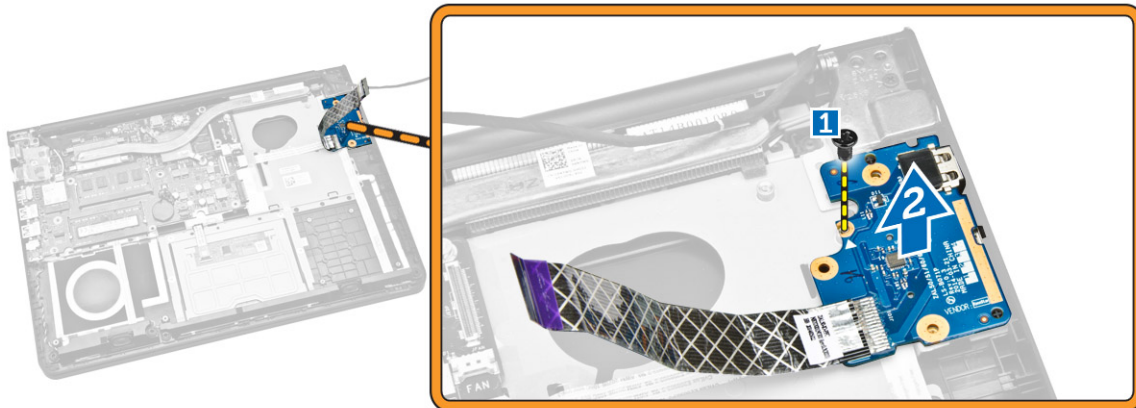
Jäähdytyslementin asentaminen

1. Aseta jäähdytyslementti paikalleen tietokoneeseen.
2. Kiinnitä jäähdytyslementti tietokoneeseen kiristämällä ruuvit.
3. Asenna seuraavat:
 - a. [rungon kehys](#)
 - b. [näppäimistö](#)
 - c. [järjestelmän tuuletin](#)
 - d. [WLAN-kortti](#)
 - e. [kiintolevy](#)
 - f. [akku](#)
 - g. [rungon suojus](#)
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. [rungon suojus](#)
 - b. [akku](#)

- c. [kiintolevy](#)
 - d. [WLAN-kortti](#)
 - e. [järjestelmän tuuletin](#)
 - f. [näppäimistö](#)
 - g. [rungon kehys](#)
3. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
- a. Irrota ruuvi, jolla I/O-kortti kiinnittyy emolevyyn [1].
 - b. Nosta I/O-kortti irti emolevystä [2].

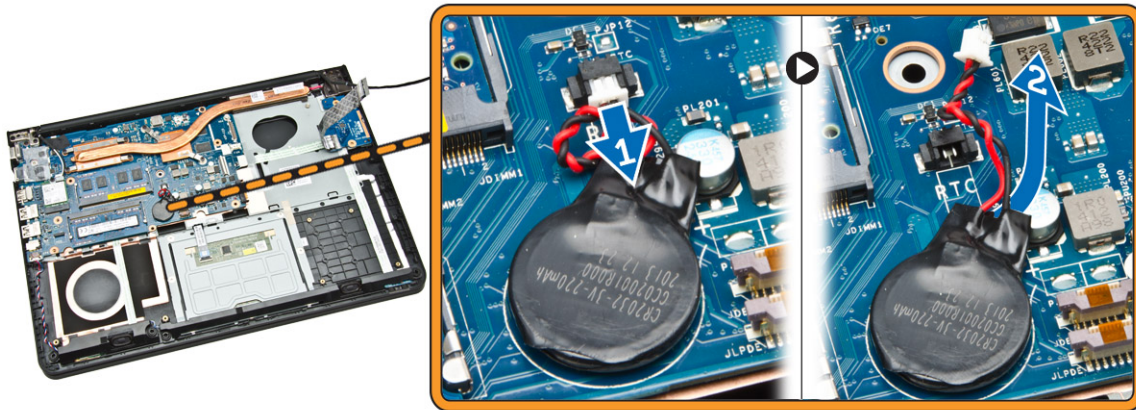


I/O-kortin asentaminen

1. Aseta I/O-kortti tietokoneeseen.
2. Kiristä ruuvi, jolla I/O-kortti kiinnittyy tietokoneeseen.
3. Asenna seuraavat:
 - a. [rungon kehys](#)
 - b. [näppäimistö](#)
 - c. [järjestelmän tuuletin](#)
 - d. [WLAN-kortti](#)
 - e. [kiintolevy](#)
 - f. [akku](#)
 - g. [rungon suojus](#)
4. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Nappipariston irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [rungon suojus](#)
 - b. [akku](#)
 - c. [kiintolevy](#)
 - d. [WLAN-kortti](#)
 - e. [järjestelmän tuuletin](#)
 - f. [näppäimistö](#)
 - g. [rungon kehys](#)
3. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a. Irrota näyttöpaneelin johto tietokoneesta [1].
 - b. Nosta nappiparisto ulos tietokoneesta [2].

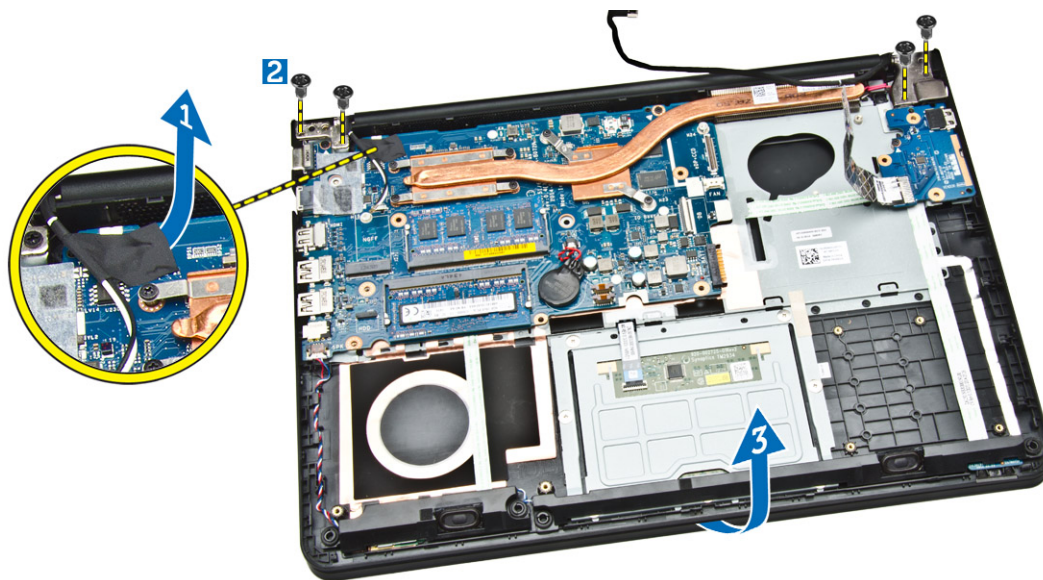


Nappipariston asentaminen

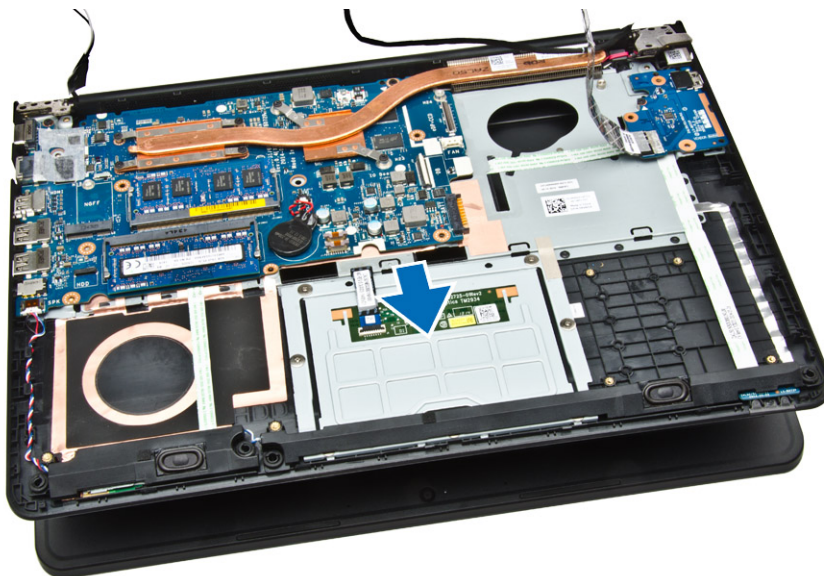
1. Aseta nappiparisto tietokoneeseen.
2. Liitä nappipariston kaapeli tietokoneeseen.
3. Asenna seuraavat:
 - a. [rungon kehys](#)
 - b. [näppäimistö](#)
 - c. [järjestelmän tuuletin](#)
 - d. [WLAN-kortti](#)
 - e. [kiintolevy](#)
 - f. [akku](#)
 - g. [rungon suojus](#)
4. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Näytön irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [rungon suojus](#)
 - b. [akku](#)
 - c. [kiintolevy](#)
 - d. [WLAN-kortti](#)
 - e. [järjestelmän tuuletin](#)
 - f. [näppäimistö](#)
 - g. [rungon kehys](#)
3. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a. Irrota näyttökokoonpanon kaapeli tietokoneesta [1].
 - b. Löysennä näyttökokoonpanon kiinnittävää ruuvia [2].
 - c. Irrota näyttökokoonpano tietokoneesta [3].



4. Irrota näyttö tietokoneesta.



Näytön asentaminen

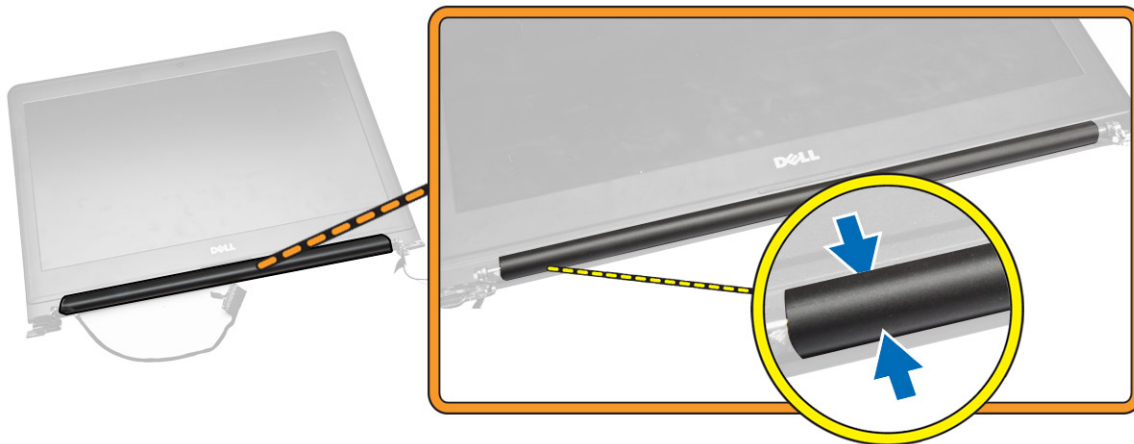
1. Aseta näyttö tietokoneeseen.
2. Kiristä ruuvi näyttökokoonpanon kiinnittämiseksi tietokoneeseen.
3. Kytke WLAN-kaapeli tietokoneeseen.
4. Asenna seuraavat:
 - a. [rungon kehys](#)
 - b. [näppäimistö](#)
 - c. [järjestelmän tuuletin](#)
 - d. [WLAN-kortti](#)
 - e. [kiintolevy](#)
 - f. [akku](#)
 - g. [rungon suojus](#)
5. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Näytön kehyksen irrottaminen

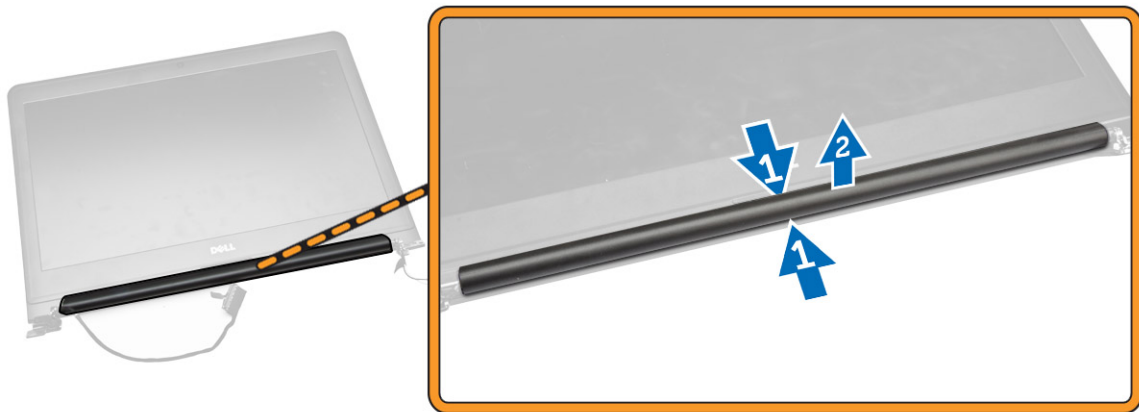
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [rungon suojus](#)
 - b. [akku](#)
 - c. [kiintolevy](#)
 - d. [WLAN-kortti](#)
 - e. [järjestelmän tuuletin](#)
 - f. [näppäimistö](#)
 - g. [näyttö](#)
3. Kankea saranakannen oikea puoli irti.



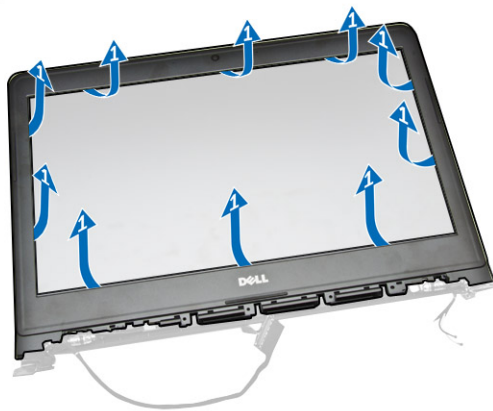
4. Kankea saranakannen vasen puoli irti.



5. Kankea keskimäinen saranakansi irti ja nosta se ulos tietokoneesta.



6. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti.
- Kankea saranan tulpan reunat ylös [1].
 - Nosta näytön sarana ylös [2].

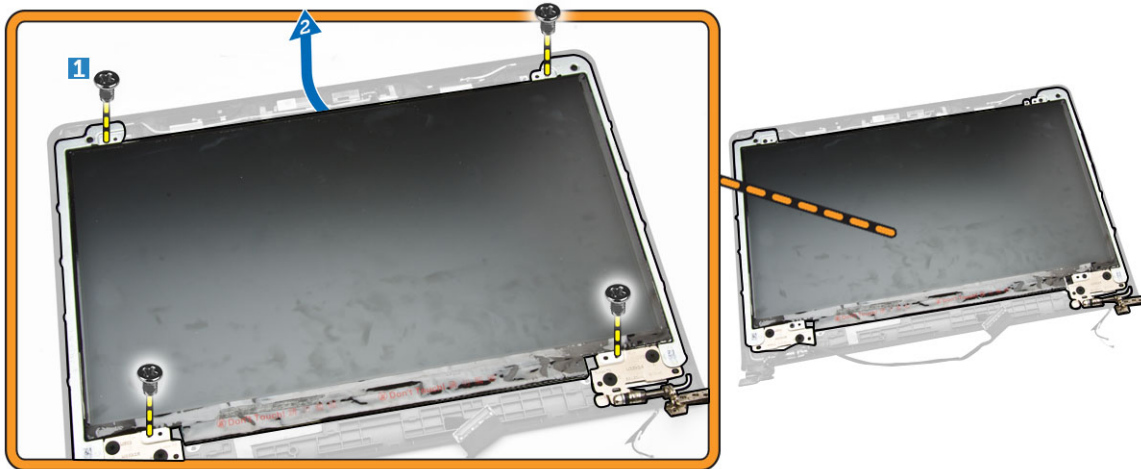


Näytön kehiksen asentaminen

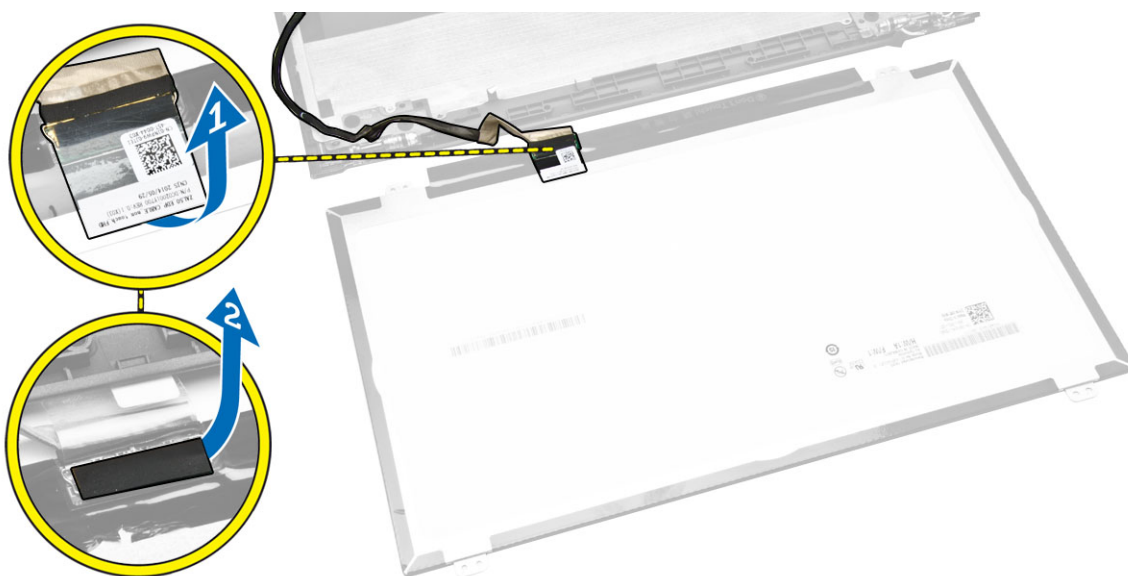
- Kohdista näytön kehys ja napsauta se kiinni.
- Kytke näyttökokoonpanon kaapeli.
- Asenna seuraavat:
 - [näyttö](#)
 - [rungon suojus](#)
 - [näppäimistö](#)
 - [järjestelmän tuuletin](#)
 - [WLAN-kortti](#)
 - [kiintolevy](#)
 - [akku](#)
 - [rungon suojus](#)
- Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Näyttöpaneelin irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [rungon suojus](#)
 - b. [akku](#)
 - c. [kiintolevy](#)
 - d. [WLAN-kortti](#)
 - e. [järjestelmän tuuletin](#)
 - f. [näppäimistö](#)
 - g. [näyttö](#)
 - h. [näytön kehys](#)
3. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a. Löysennä näyttöpaneelin kiinnittäviä ruuveja [1].
 - b. Nosta näyttöpaneeli ylös [2].



4. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a. Irrota näyttöpaneelin kiinnitysteippi [1].
 - b. Nosta kielekettä [2].



5. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a. Irrota näyttöpaneelin kaapeli [1].
 - b. Nosta näyttöpaneeli ylös [2].



Näyttöpaneelin asentaminen

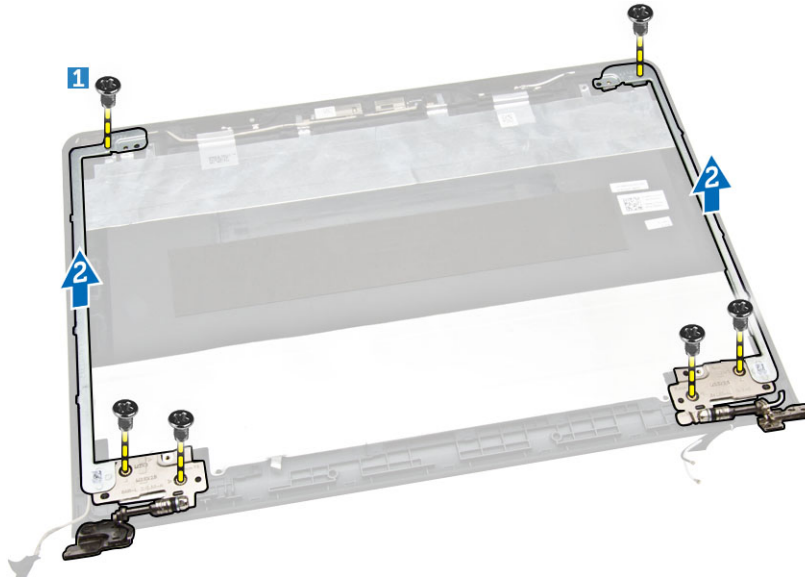
1. Liitä näyttökaapeli näyttöpaneeliin.
2. Kiinnitä näyttökaapeli teipillä.
3. Aseta näyttöpaneeli näytön päälle.
4. Kiristä ruuvit, jotka kiinnittävät näyttöpaneelin näyttöön.
5. Asenna seuraavat:
 - a. [näytön kehys](#)
 - b. [näyttö](#)
 - c. [rungon kehys](#)
 - d. [näppäimistö](#)
 - e. [järjestelmän tuuletin](#)
 - f. [WLAN-kortti](#)
 - g. [kiintolevy](#)
 - h. [akku](#)
 - i. [rungon suojus](#)
6. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Näytön saranan irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [rungon suojus](#)
 - b. [akku](#)
 - c. [kiintolevy](#)
 - d. [WLAN-kortti](#)
 - e. [järjestelmän tuuletin](#)
 - f. [näppäimistö](#)
 - g. [näyttö](#)
 - h. [näytön kehys](#)



- i. [näyttöpaneeli](#)
- 3. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a. Löysennä näytön saranakannen kiinnittäviä ruuveja [1].
 - b. Nosta näytön sarana ylös [2].

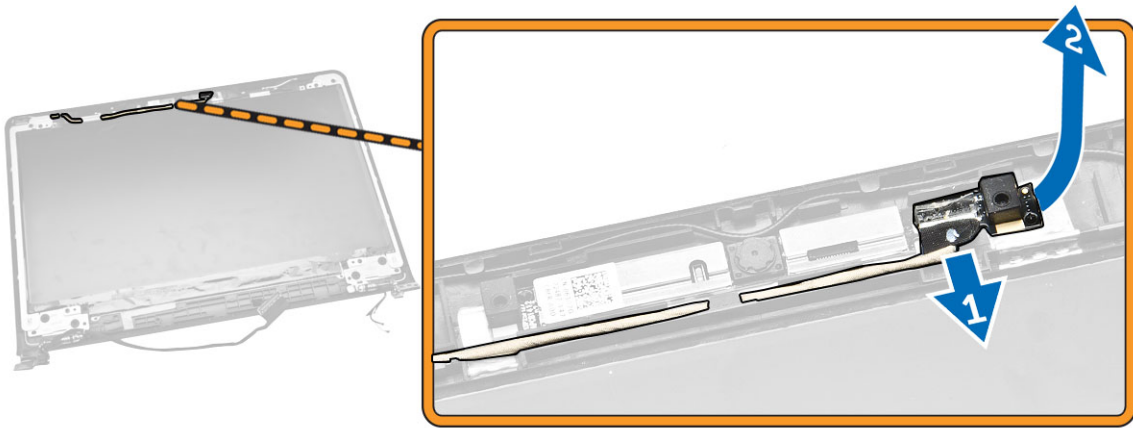


Näytön saranan asentaminen

1. Aseta näytön saranat paikoilleen.
2. Kiristä ruuvit, jotka kiinnittävät näytön saranat näyttöön.
3. Asenna seuraavat:
 - a. [näyttöpaneeli](#)
 - b. [näytön kehys](#)
 - c. [näyttö](#)
 - d. [rungon kehys](#)
 - e. [näppäimistö](#)
 - f. [järjestelmän tuuletin](#)
 - g. [WLAN-kortti](#)
 - h. [kiintolevy](#)
 - i. [akku](#)
 - j. [rungon suojus](#)
4. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Kameran irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [rungon suojus](#)
 - b. [akku](#)
 - c. [näytön kehys](#)
3. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a. Irrota kameran kaapeli kameramoduulin liittimestä [1].
 - b. Nosta kamera irti näyttökokoonpanosta [2].

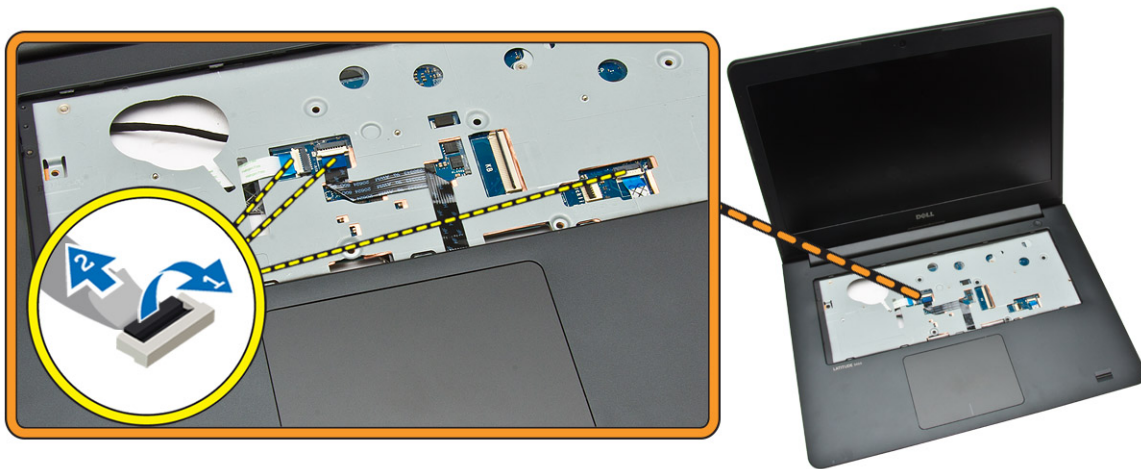


Kameran asentaminen

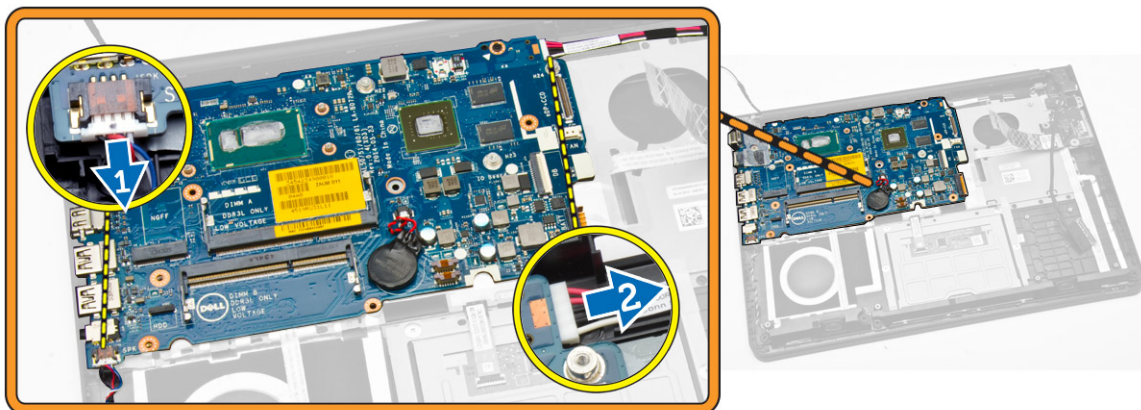
1. Kytke kameran kaapeli kameramoduulin liittimeen.
2. Aseta kameramoduuli paikalleen tietokoneeseen.
3. Asenna seuraavat:
 - a. [näytön kehys](#)
 - b. [akku](#)
 - c. [rungon suojus](#)
4. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Emolevyn irrottaminen

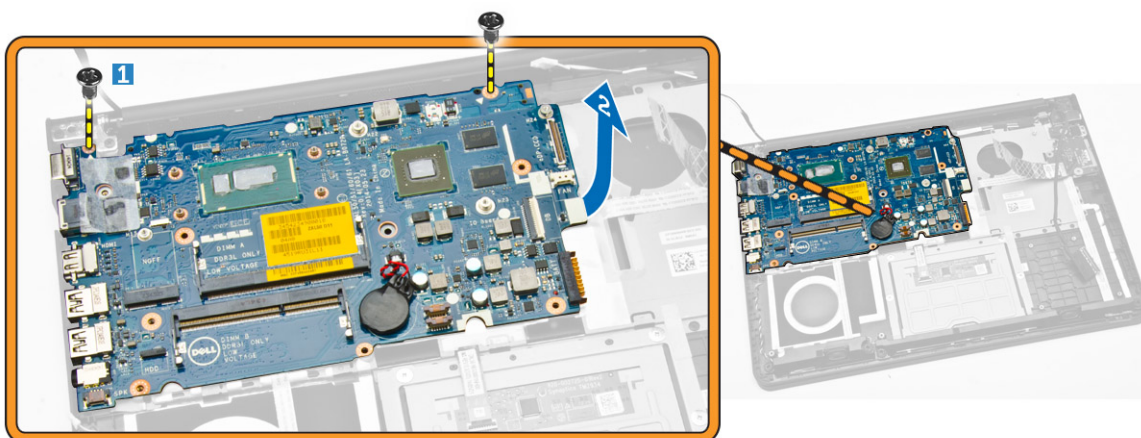
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [rungon suojus](#)
 - b. [akku](#)
 - c. [kiintolevy](#)
 - d. [WLAN-kortti](#)
 - e. [järjestelmän tuuletin](#)
 - f. [näppäimistö](#)
 - g. [rungon kehys](#)
 - h. [jäähdytyslementti](#)
3. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a. Nosta lukituskielekettä [1].
 - b. Irrota LED- ja kosketuslevyn kaapelit [2].



4. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
- Irrota kaiuttimen johto [1].
 - Irrota virtaliitäntä [2].



5. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
- Irrota ruuvi, jolla emolevy on kiinnitetty tietokoneeseen [1].
 - Nosta emolevyä ylöspäin [2].

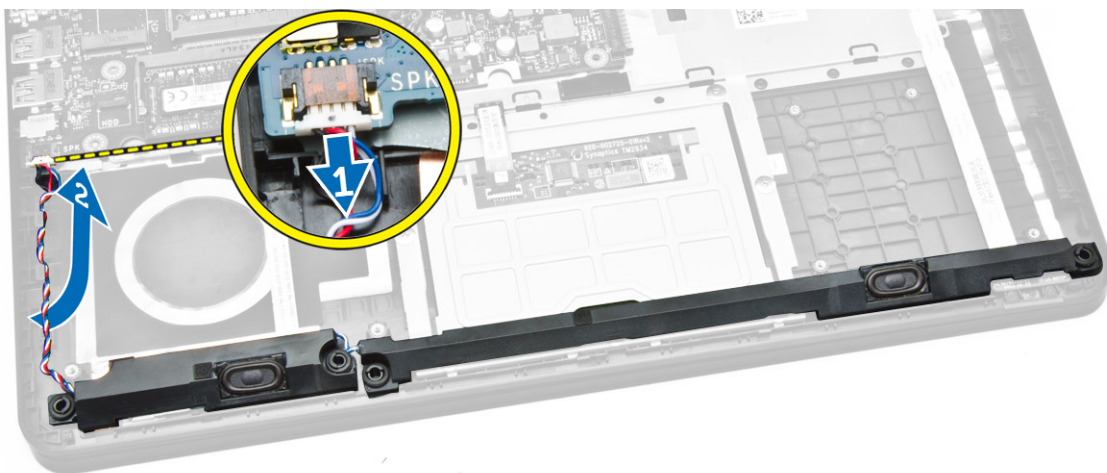


Emolevyn asentaminen

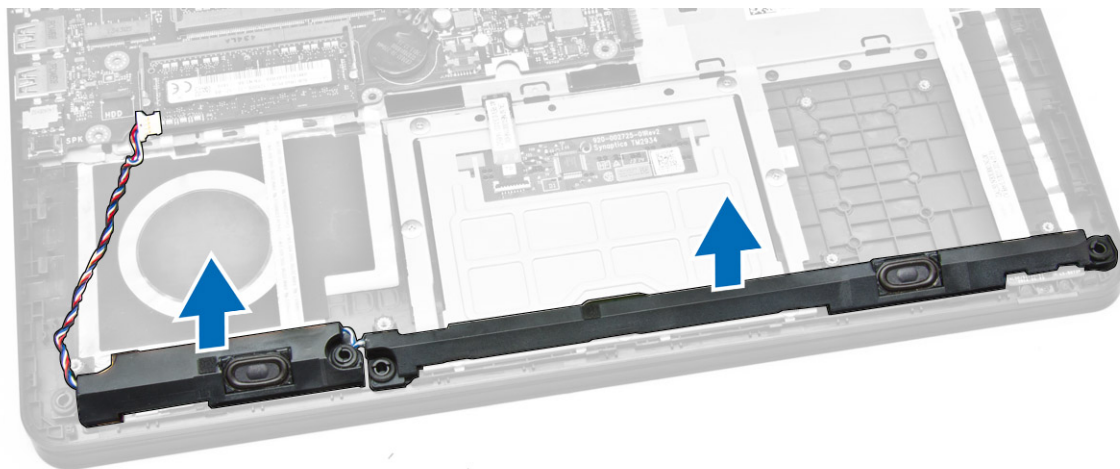
1. Asenna virtaliitäntä.
2. Aseta emolevy tietokoneeseen.
3. Kiristä ruuvi, jolla emolevy kiinnittyy tietokoneeseen.
4. Kytke kaiutin.
5. Kytke LED- ja kosketuslevyn kaapelit.
6. Paina lukituskielekettä.
7. Asenna seuraavat:
 - a. [jäähdytyslementti](#)
 - b. [rungon kehys](#)
 - c. [näppäimistö](#)
 - d. [järjestelmän tuuletin](#)
 - e. [WLAN-kortti](#)
 - f. [kiintolevy](#)
 - g. [akku](#)
 - h. [rungon suojus](#)
8. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Kaiuttimien irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [rungon suojus](#)
 - b. [akku](#)
 - c. [kiintolevy](#)
 - d. [järjestelmän tuuletin](#)
 - e. [näppäimistö](#)
 - f. [rungon kehys](#)
3. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a. Irrota kaiuttimien johdot [1].
 - b. Vapauta kaiuttimien johdot [2].



4. Irrota kaiuttimet tietokoneesta.

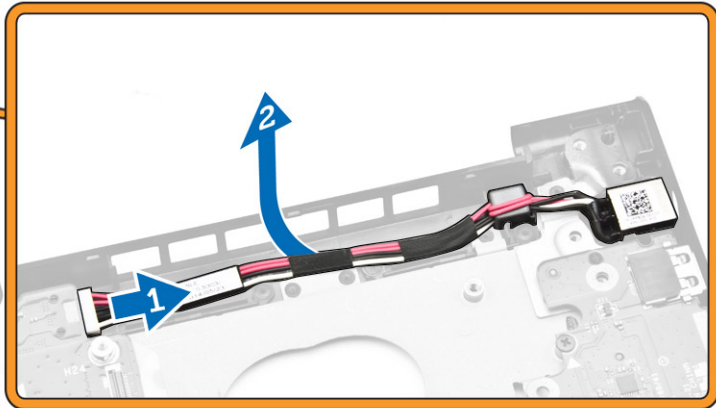
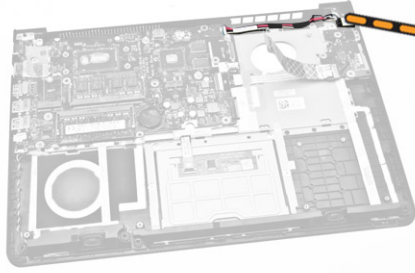


Kaiuttimien asentaminen

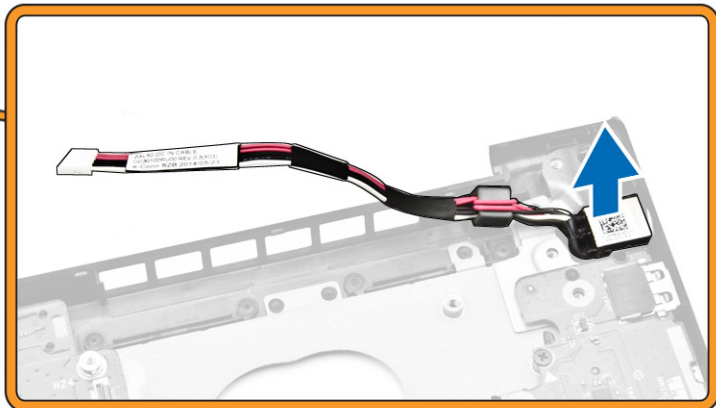
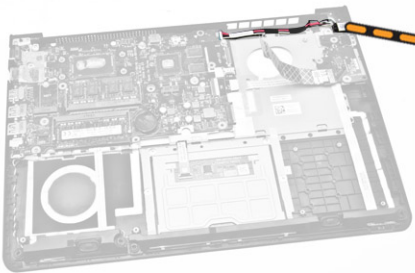
1. Aseta kaiutin tietokoneeseen.
2. Reititä kaiuttimien johdot.
3. Kytke kaiuttimien johdot.
4. Asenna seuraavat:
 - a. [rungon suojus](#)
 - b. [näppäimistö](#)
 - c. [järjestelmän tuuletin](#)
 - d. [kiintolevy](#)
 - e. [akku](#)
 - f. [rungon suojus](#)
5. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Virtaliitännän irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. [rungon suojus](#)
 - b. [akku](#)
 - c. [kiintolevy](#)
 - d. [WLAN-kortti](#)
 - e. [järjestelmän tuuletin](#)
 - f. [näppäimistö](#)
 - g. [rungon kehys](#)
 - h. [näyttö](#)
3. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a. Irrota virtaliitännän kaapeli [1].
 - b. Vapauta kaapeli [2].



4. Irrota virtaliitäntä tietokoneesta.



Virtaliitännän asentaminen

1. Aseta virtaliitäntä tietokoneeseen.
2. Reitä virtajohto.
3. Kiinnitä virtaliitännän kaapeli.
4. Asenna seuraavat:
 - a. [näyttö](#)
 - b. [rungon kehys](#)
 - c. [näppäimistö](#)
 - d. [järjestelmän tuuletin](#)
 - e. [WLAN-kortti](#)
 - f. [kiintolevy](#)
 - g. [akku](#)
 - h. [rungon suojus](#)
5. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Järjestelmän asennusohjelma

Järjestelmän asennusohjelman avulla voit hallita laitteistoa ja määrittää BIOS-tason asetuksia. Järjestelmän asennusohjelman kautta voit

- 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 kiintolevyiltä). 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 alaseteloluettelon, jos käytettävissä.

Näppäimet	Navigointi
<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 kohtia ei ehkä ole kaikissa tietokoneissa ja kokoonpanoissa.**

Taulukko 2. Yleistä

Vaihtoehto	Kuvaus
System Information	Tässä osassa luetellaan pääasialliset tietokoneen laitteisto-ominaisuudet. <ul style="list-style-type: none"> System Information: Näyttää tiedot BIOS Version (BIOS-versio), Service Tag (Huoltomerkki), Asset Tag (Laitetunnus), Ownership Tag (Hankintatunnus), Ownership Date (Hankintapäivä), Manufacture Date (Valmistuspäivä) ja Express Service Code (Pikahuoltokoodi). Memory Information (Muistitiedot): Näyttää tiedot Memory Installed (Asennettu muisti), Memory Available (Käytettävissä oleva muisti), Memory Speed (Muistin nopeus), Memory Channels Mode (Muistikanavatila), Memory Technology (Muistitekniologia), DIMM A Size (DIMM A -koko) ja DIMM B Size (DIMM B -koko). Processor Information: 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 tekniologia). Laitteen tiedot: Näyttää tiedot Primary Hard Drive (Ensisijainen kiintolevy), LOM MAC Address (LOM MAC -osoite), Video Controller (Video-ohjain), Video BIOS Version (Video BIOS -versio), Video Memory (Videomuisti), Panel Type (Näyttötyyppi), Native Resolution (Alkuperäinen tarkkuus), Audio Controller (Ääniohjain), Wi-Fi Device (Wi-Fi-laite), Cellular Device (Matkapuhelinlaite), Bluetooth Device (Bluetooth-laite).
Battery Information	Näyttää akun tilan ja tietokoneeseen kytketyn verkkolaitteen tyyppin.
Käynnistysjärjestys	Käynnistysjärjestys <p>Käyttäjä voi vaihtaa järjestystä, missä tietokone etsii käyttöjärjestelmää. Asetukset ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> levykeasema sisäinen kiintolevy USB Storage Device (USB-muistilaite) CD/DVD/CD-RW Drive (CD/DVD/CD-RW-asema) Onboard NIC (Sisäinen verkkokortti) <p>Kaikki vaihtoehdot ovat oletusarvoisesti valittuina. Voit myös poistaa minkä tahansa vaihtoehdon valinnan tai muuttaa käynnistysjärjestystä.</p>
	Boot List Option <p>Voit muuttaa käynnistysluettelon vaihtoehtoja.</p> <ul style="list-style-type: none"> Legacy UEFI
Käynnistysjärjestyslisäasetukset	Tämän vaihtoehdon avulla voit ladata vanhemman vaihtoehdon ROM:it. Enable Legacy Option ROMs (Ota vanhemman vaihtoehdon ROM:it käyttöön) on oletusarvoisesti poissa käytöstä.

Vaihtoehto	Kuvaus
Date/Time	Voit muuttaa päivän ja ajan.

Taulukko 3. Järjestelmän kokoonpano

Vaihtoehto	Kuvaus
Integrated NIC	<p>Voit määrittää integroidun verkko-ohjaimen. Asetukset ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Ei käytössä) • Enabled (Käytössä) • Enabled w/PXE (Käytössä PXE:n kanssa): Tämä vaihtoehto on oletuksena käytössä.
SATA Operation	<p>Voit määrittää sisäisen SATA-kiintolevyn ohjaimen. Asetukset ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Ei käytössä) • AHCI: Tämä vaihtoehto on oletuksena käytössä.
Drives	<p>Käyttäjä voi määrittää sisäiset SATA-asetat. Kaikki asemat on otettu oletusarvoisesti käyttöön. Asetukset ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SATA-0: Tämä vaihtoehto on oletuksena käytössä.
SMART Reporting	<p>Tämä kenttä määrittää, ilmoitetaanko integroitujen asemien kiintolevyvirheet järjestelmän käynnistyksen yhteydessä. Tämä teknologia on osa SMART(Self Monitoring Analysis and Reporting Technology) -ratkaisua. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable SMART Reporting (Ota SMART-raportointi käyttöön)
USB-kokoonpano	<p>Tämä kenttä määrittää integroidun USB-ohjaimen. Jos Boot Support (Käynnistystuki) on käytössä, järjestelmä voi käynnistyä mistä tahansa USB-laitteesta (HDD, muistitikku, levyke). Jos USB-portti on käytössä, siihen liitetty laite on käytössä ja käyttöjärjestelmän käytettävissä.</p> <p>Jos USB-portti ei ole käytössä, käyttöjärjestelmä ei näe porttiin kytkettyä laitetta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Boot Support • Enable External USB Port • Enable USB3.0 Controller (Ota USB 3.0 -ohjain käyttöön) <p> HUOMAUTUS: USB-näppäimistö ja -hiiri toimivat aina BIOS-asennusohjelmassa näistä asetuksista riippumatta.</p>
Audio	<p>Voit ottaa integroidun ääniohjaimen käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Enable Audio (Ota audio käyttöön) -vaihtoehto on oletusarvoisesti valittu.</p>
Keyboard Illumination	<p>Tämän kentän avulla voit valita näppäimistön valaistustoiminnon käyttötilan. Näppäimistön kirkkaustilaksi voidaan asettaa 0–100%.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Ei käytössä) • Dim (Himmeä) • Bright (Kirkas) <p>Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä.</p>
Keyboard Backlight with AC	<p>Keyboard Backlight with AC (Näppäimistön taustavalaistus verkkolaittevaihtoehdolla) ei vaikuta näppäimistön päävalaistusominaisuuteen. Näppäimistön valaistus tukee edelleen erilaisia valaistustasoja. Tällä kentällä on vaikutusta, kun taustavalaistus on otettu käyttöön.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keyboard Backlight with AC





Vaihtoehto	Kuvaus
	Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä.
Unobtrusive Mode	Kun tämä vaihtoehto on käytössä, näppäinten Fn + F7 painaminen sammuttaa kaikki valot ja äänet järjestelmässä. Jos haluat palata normaaliin toimintaan, paina jälleen Fn + F7. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä.
Miscellaneous Devices	<p>Voit ottaa seuraavat laitteet käyttöön tai poistaa ne käytöstä:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Microphone (Ota mikrofoni käyttöön) • Enable Camera • Enable Media Card (Ota muistikortti käyttöön) • Disable Media Card (Poista muistikortti käytöstä) <p> HUOMAUTUS: Kaikki laitteet on otettu oletusarvoisesti käyttöön.</p> <p>Voit myös ottaa mediakortin käyttöön tai poistaa sen käytöstä.</p>



Taulukko 4. Video

Vaihtoehto	Kuvaus
LCD Brightness	Voit määrittää näytön kirkkauden virtalähteen mukaan (On Battery (Akku) tai On AC (Verkkovirta)).

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


Taulukko 5. Suojaus

Vaihtoehto	Kuvaus
Admin Password	<p>Mahdollistaa järjestelmänvalvojan salasanan määrittämisen, muuttamisen tai poistamisen.</p> <p> HUOMAUTUS: Järjestelmänvalvojan salasana on määritettävä ennen järjestelmä- tai kiintolevysalasanan määrittämistä. Järjestelmänvalvojan salasanan poistaminen poistaa automaattisesti järjestelmä- ja kiintolevysalasanat.</p> <p> HUOMAUTUS: Salasanan muutokset astuvat voimaan välittömästi.</p> <p>Oletusasetus: Not set (Ei asetettu)</p>
System Password (Järjestelmän salasana)	<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>Tällä asetuksella voit määrittää, vaihtaa tai poistaa järjestelmän sisäisen kiintolevyn salasanan.</p> <p> HUOMAUTUS: Salasanan muutokset astuvat voimaan välittömästi.</p> <p>Oletusasetus: Not set (Ei asetettu)</p>
Strong Password	<p>Voit valita edellyttää aina vahvaa salasanaa.</p> <p>Oletusasetus: Enable Strong Password (Ota vahva salasana käyttöön) ei ole valittu.</p>

Vaihtoehto	Kuvaus
	 HUOMAUTUS: Jos Strong Password (Vahva salasana) -toiminto on käytössä, järjestelmänvalvojan ja järjestelmän salasanoissa on oltava vähintään yksi suuri merkki ja yksi pieni merkki, ja salasanan on oltava vähintään kahdeksan merkkiä pitkä.
Password Configuration	Voit määrittää järjestelmänvalvojan ja järjestelmäsalausalan minimi- ja maksimipituuden.
Password Bypass	<p>Voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä järjestelmän ja sisäisen kiintolevyn salasanan ohitusluvan, jos ne on asetettu. Asetukset ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Ei käytössä) • Reboot bypass (Uudelleenkäynnistysohitus) <p>Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä)</p>
Password Change	<p>Voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä järjestelmä- ja kiintolevysalasana, kun järjestelmänvalvojan salasana on asetettu.</p> <p>Oletusasetus: Allow Non-Admin Password Changes (Salli muiden kuin järjestelmänvalvojan salasanojen muutokset) on valittu.</p>
Non-Admin Setup Changes	Käyttäjä voi määrittää, sallitaanko asennusohjelman asetusten muutokset, kun järjestelmänvalvojan salasana on käytössä. Jos tämä on pois käytöstä, asennusohjelman asetukset on lukittu järjestelmänvalvojan salasanaalla.
Computrace	<p>Voit aktivoida valinnaisen Computrace-ohjelmiston tai poistaa sen käytöstä. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deactivate (Poista käytöstä) • Disable (Poista käytöstä) • Activate (Ota käyttöön)
	 HUOMAUTUS: Activate (Ota käyttöön) ja Disable (Ei käytössä) -vaihtoehdot ottavat ominaisuuden käyttöön tai poistavat sen käytöstä pysyvästi, eikä asetusta enää voi muuttaa
	Deactivate (Poista käytöstä) (oletusasetus)
CPU XD Support	<p>Voit ottaa käyttöön suorittimen Execute Disable (Suorita käytöstä poisto) -tilan.</p> <p>Enable CPU XD Support (Ota CPU XD -tuki käyttöön) (oletusasetus)</p>
Admin Setup Lockout	<p>Voit estää käyttäjiä siirtymästä asennusohjelmaan, kun järjestelmänvalvojan salasana on käytössä.</p> <p>Oletusasetus: Enable Admin Setup Lockout (Ota käyttöön järjestelmänvalvojan asennuslukitus) ei ole valittu.</p>

Taulukko 6. Suojattu käynnistys

Vaihtoehto	Kuvaus
Secure Boot Enable	<p>Tämä asetus ottaa suojatun käynnistyksen käyttöön tai poistaa sen käytöstä.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Ei käytössä) • Enabled (Käytössä)


Vaihtoehto	Kuvaus
	Oletusasetus: Asetus on käytössä.
Expert Key Management	<p>Käyttäjä voi muuttaa suojausavaintietokantoja vain, jos mukautettu tila on käytössä. Enable Custom Mode (Ota mukautettu tila käyttöön) -vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä. Asetukset ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PK • KEK • db • dbx <p>Jos otat mukautetun tilan käyttöön, asetusten PK, KEK, db ja dbx vaihtoehdot tulevat näkyviin. Asetukset 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 (Lisää tiedostosta) – Lisää avaimen sen hetkiseen tietokantaan käyttäjän valitsemasta tiedostosta • Delete (Poista) – Poistaa valitun avaimen • Reset All Keys (Palauta kaikki avaimet) – Palauttaa oletusasetuksiin • Delete All Keys (Poista kaikki avaimet) – Poistaa kaikki avaimet <p> HUOMAUTUS: Jos poistat Custom Mode (Mukautettu tila) -tilan käytöstä, kaikki muutokset poistetaan ja avaimet palautetaan oletusasetuksiin.</p>


Taulukko 7. Suorituskyky

Vaihtoehto	Kuvaus
Multi Core Support	<p>Tämä kenttä määrittää, onko yksi vai useampi tietokoneen ytimistä käytössä. Joidenkin sovellusten suorituskyky paranee, kun käytetään lisäytimiä. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä. Voit ottaa suorittimen moniydintuen käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Asennettu suoritin tukee kahta ydintä. Jos otat käyttöön moniydintuen, kaksi ydintä on otettu käyttöön. Jos poistat käytöstä moniydintuen, yksi ydin otetaan käyttöön.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Multi Core Support (Ota moniydintuki käyttöön) <p>Oletusasetus: Asetus on käytössä.</p>
Intel SpeedStep	<p>Voit ottaa Intel SpeedStep -ominaisuuden käyttöön tai poistaa sen käytöstä.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel SpeedStep (Ota Intel SpeedStep käyttöön) <p>Oletusasetus: Asetus on käytössä.</p>
C States Control	<p>Voit ottaa ylimääräisen suorittimen lepotilat käyttöön tai poistaa ne käytöstä.</p> <ul style="list-style-type: none"> • C States (Suorittimen tilat) <p>Oletusasetus: Asetus on käytössä.</p>
Intel TurboBoost	<p>Voit ottaa suorittimen Intel TurboBoost -tilan käyttöön tai poistaa sen käytöstä.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel TurboBoost (Ota Intel TurboBoost käyttöön) <p>Oletusasetus: Asetus on käytössä.</p>
Hyper-Thread Control	<p>Voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä suorittimen hypersäieominaisuuden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Ei käytössä)

Vaihtoehto	Kuvaus
	<ul style="list-style-type: none"> Enabled (Käytössä) <p>Oletusasetus: Asetus on käytössä.</p>

Taulukko 8. Virranhallinta

Vaihtoehto	Kuvaus
AC Behavior	<p>Voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä sen, että tietokone käynnistyy automaattisesti verkkolaitteen kytkettäessä.</p> <p>Oletusasetus: Wake on AC (AC-herätys) ei ole valittu.</p>
Auto On Time	<p>Käyttäjä voi määrittää ajan, joka tietokoneen on käynnistytävä automaattisesti. Asetukset ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Ei käytössä) (oletusasetus) Every Day (Päivittäin) Weekdays (Arkipäivisin) Select Days (Tiettyinä päivinä)
USB Wake Support	<p>Voit määrittää, että USB-laitteet voivat herättää järjestelmän valmiustilasta.</p> <p> HUOMAUTUS: Tämä ominaisuus toimii ainoastaan verkkolaitetta käytettäessä. Jos verkkolaite irrotetaan ennen valmiustilaa, järjestelmän määrittäminen katkaisee virran kaikkiin USB-portteihin akun tehon säästämiseksi.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable USB Wake Support <p>Oletusasetus: vaihtoehto on poissa käytöstä.</p>
Wireless Radio Control	<p>Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä ominaisuuden, joka vaihtaa automaattisesti langallisesta tai langattomasta verkosta fyysisestä kytkennästä riippumatta.</p> <ul style="list-style-type: none"> Control WLAN Radio (Ohjaa WLAN-radiota) <p>Oletusasetus: vaihtoehto on poissa käytöstä.</p>
Wake on LAN/WLAN	<p>Voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä ominaisuuden, jolla tietokone käynnistyy sammuksista saatuaan LAN-signaalin.</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Poissa käytöstä): Tämä vaihtoehto on oletuksena käytössä LAN Only (Vain LAN) WLAN Only (vain WLAN) LAN or WLAN (LAN tai WLAN) LAN with PXE Boot
Block Sleep	<p>Tällä vaihtoehdolla voit estää siirtymisen lepotilaan (S3-tilaan) käyttöjärjestelmästä.</p> <p>Block Sleep (S3 state) (Estä lepotila)- Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti poissa käytöstä.</p>
Peak Shift	<p>Tämän vaihtoehdon avulla voit minimoida verkkolaitteen virrankulutuksen huippukulutusaikoina. Kun tämä vaihtoehto on otettu käyttöön, järjestelmä toimii vain akulla vaikka verkkolaite olisi kiinnitetty.</p>
Advanced Battery Charge Configuration	<p>Tämän vaihtoehdon avulla voit maksimoida akun kunnon. Kun otat tämän vaihtoehdon käyttöön, järjestelmä käyttää vakiolatausalgoritmia ja muita tekniikoita työtuntien ulkopuolella akun kunnon parantamiseksi.</p> <p>Disabled (Ei käytössä) (oletusasetus)</p>

Vaihtoehto	Kuvaus
Primary Battery Charge Configuration	<p>Voit valita akun lataustilan. Asetukset ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> Adaptive (Adaptiivinen) (Latitude E5250) Standard (Vakio) – Lataa akun täyteen vakionopeudella ExpressCharge (Pikalataus) – Akku ladataan nopeasti Dellin pikalataustekniikalla. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä. Primarily AC use (Ensisijaisesti vaihtovirtakäyttö) (Latitude E5250) Custom (Mukautettu) (Latitude E5250) <p>Jos Custom Charge (Mukautettu lataus) on valittuna, voit määrittää myös Custom Charge Start (Mukautetun latauksen aloitus)- ja Custom Charge Stop (Mukautetun latauksen lopetus) -asetukset.</p> <p> HUOMAUTUS: Kaikkia lataustiloja ei ehkä voi käyttää kaikkien akkujen kanssa. Jotta voit ottaa tämän vaihtoehdon käyttöön, poista käytöstä Advanced Battery Charge Configuration (Akun latauksen lisäasetukset) -vaihtoehto.</p>

Taulukko 9. POST-toiminta

Vaihtoehto	Kuvaus
Adapter Warnings	<p>Voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä järjestelmän asennusohjelman (BIOS) varoitusilmoitukset tiettyjä verkkolaitteita käytettäessä.</p> <p>Oletusasetus: Enable Adapter Warnings (Ota verkkolaitteen varoitukset käyttöön)</p>
Keypad (Embedded)	<p>Käyttäjä voi valita yhden tai kaksi tapaa ottaa kiinteän näppäimistön numeronäppäimistö käyttöön.</p> <ul style="list-style-type: none"> Fn Key Only (Vain Fn-näppäin): Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä. By Numlock (Numlock-näppäin)
Numlock Enable	<p>Käyttäjä voi valita, että Numlock-ominaisuus otetaan käyttöön tietokoneen käynnistyessä.</p> <p>Enable Network (Ota verkko käyttöön)</p> <p>Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.</p>
Fn Key Emulation	<p>Käyttäjä voi valita asetuksen, jossa <Scroll Lock> -näppäin simuloi <Fn>-näppäintä.</p> <p>Enable Fn Key Emulation (Ota Fn-näppäinemuulointi käyttöön) (oletusasetus)</p>
Fn Lock Hot Key	<p>Sallii pikanäppäinyhdistelmän <Fn> +<Esc> vaihtaa näppäinten F1–F12 ensisijaisen käyttäytymisen vakio- ja toissijaisten toimintojen välillä.</p> <ul style="list-style-type: none"> Lock Mode Disable/Standard (Lukitustila poissa käytöstä/vakio) Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä. Lock Mode Enable/Secondary (Lukitustila käytössä/toissijainen)
Fastboot	<p>Voit vauhdittaa tietokoneen käynnistystä ohittamalla tietyt yhteensopivuusvaiheet.</p> <p>Asetukset ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> Minimal (Minimaalinen) Thorough (Läpikotainen) (oletusasetus) Auto
Extended BIOS POST Time	<p>Voit laatia ylimääräisen käynnistystä edeltävän viiveen. Asetukset ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 seconds (0 sekuntia) Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä. 5 seconds (5 sekuntia)

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

Taulukko 10. Virtualisointituki

Vaihtoehto	Kuvaus
Virtualization	<p>Voit ottaa integroidun Intel Virtualization Technology -ominaisuuden käyttöön tai poistaa sen käytöstä.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Intel Virtualization Technology (Ota Intel Virtualization -tekniikka käyttöön) (Oletusasetus)

Taulukko 11. Langattomat yhteydet

Vaihtoehto	Kuvaus
Wireless Switch	<p>Voit määrittää, mitä langattomia laitteita langaton kytkin ohjaa. Asetukset ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> WLAN Bluetooth <p>Kaikki vaihtoehdot on otettu oletusarvoisesti käyttöön.</p>
Wireless Device Enable	<p>Voit ottaa sisäiset langattomat laitteet käyttöön tai poistaa ne käytöstä.</p> <ul style="list-style-type: none"> WLAN Bluetooth <p>Kaikki vaihtoehdot on otettu oletusarvoisesti käyttöön.</p>

Taulukko 12. Ylläpito

Vaihtoehto	Kuvaus
Service Tag	Näyttää tietokoneen huoltomerkin.
Asset Tag	Sallii järjestelmän laitetunnuksen luomisen, jos sellaista ei ole määritetty. Tämä asetus ei ole oletusarvoisesti käytössä.

Taulukko 13. Järjestelmälokit

Vaihtoehto	Kuvaus
BIOS Events	Voit lukea ja tyhjentää järjestelmän asennusohjelman (BIOS) POST-tapahtumat.
Thermal Events	Käyttäjä voi lukea ja tyhjentää järjestelmän asennusohjelman (Thermal (Lämpö)) -tapahtumat.
Power Events	Käyttäjä voi lukea ja tyhjentää järjestelmän asennusohjelman (Power (Virta)) -tapahtumat.

BIOS:in päivittäminen

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

1. Käynnistä tietokone uudelleen.
2. Siirry osoitteeseen dell.com/support.
3. Anna **palvelutunnus** tai **pikahuoltokoodi** ja napsauta **Lähetä**.

 **HUOMAUTUS:** Voit paikantaa palvelutunnuksen napsauttamalla Mistä palvelutunnus löytyy?

 **HUOMAUTUS:** Jos et löydä palvelutunnusta, klikkaa Tunnista tuote. Noudata ruudulle tulevia ohjeita.

4. Jos et löydä palvelutunnusta, napsauta tietokoneen luokitusta.
5. Valitse luettelosta **tuotetyyppi**.
6. Valitse tietokoneen malli, niin tietokoneen **Tuotetuki**-sivu avautuu.
7. Napsauta **Hae ohjaimia** ja napsauta **Näytä kaikki ohjaimet**.
Drivers and Downloads -sivu avautuu.
8. Valitse ohjainten ja ladattavien tiedostojen näytössä **Käyttöjärjestelmä**-alasetteluettelon alta **BIOS**.
9. Paikanna tuorein BIOS-tiedosto ja napsauta **Lataa tiedosto**.
Voit myös analysoida, mitkä ajurit tulee päivittää. Voit tehdä tämän laitteellesi klikkaamalla **Järjestelmäanalyysi** ja noudattamalla näytölle tulevia ohjeita.
10. Valitse haluamasi latausmenetelmä kohdasta **Valitse lataustapa**; napsauta **Jatka**.
File Download (Tiedoston lataus) -ikkuna tulee näkyviin.
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)**, et voi muuttaa järjestelmän salasanaa.

 **HUOMAUTUS:** Jos salasanaohjelmakäyttö 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 salasana) ja paina <Enter>.
System Security (Järjestelmän salasana) -ruutu avautuu.
2. Tarkista **System Security (Järjestelmän salasana)** -ruudulta, että **Password Status (Salasanan tila)** on **Unlocked (Lukitsematon)**.
3. Valitse **System Password** (Järjestelmän salasana), 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, ("). (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (').

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 pyydetessä. Jos poistat järjestelmän ja/tai asennusohjelman salasanan, vahvista poisto sitä pyydetessä.

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

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

 **VAROITUS: Voit tarkistaa pelkästään tietokoneen järjestelmädiagnoosilla. Tämän ohjelman käyttö muilla tietokoneilla saattaa johtaa väärin tuloksiin tai virheilmoituksiin.**



 **HUOMAUTUS: Joidenkin tiettyjen laitteiden testaaminen edellyttää toimia käyttäjältä. Sinun on oltava päätteen ääressä, kun diagnooseja suoritetaan.**

1. Käynnistä tietokone.
2. Kun tietokone käynnistyy, paina <F12>-painiketta Dell-logon ilmestyessä.
3. Valitse käynnistysvalikosta **Diagnostics**.

Enhanced Pre-boot System Assessment (ePSA) -ikkuna ilmestyy. Se luetteloii tietokoneen kaikki havaitut laitteet. Diagnostiikka alkaa tarkistaa kaikkia havaittuja laitteita.

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
	Syttyy, kun käynnistät tietokoneen ja vilkkuu, kun tietokone on virranhallintatilassa.
	Palaa tasaisesti tai vilkkuu osoittaen akun lataustilaa.

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:** Tuotteet saattavat vaihdella alueen mukaan. Saat lisätietoja tietokoneen kokoonpanosta valitsemalla Käynnistä  (Käynnistä-kuvake) → Ohje ja tuki ja valitsemalla tietokoneen tietojen näyttämisen.

Taulukko 14. Järjestelmän tiedot

Ominaisuus	Kuvaus
DRAM-väyläleveys	64 bittiä
Flash EPROM	8 Mt

Taulukko 15. Suoritin

Ominaisuus	Kuvaus
Tyyppi	<ul style="list-style-type: none"> 6. sukupolven Intel Core i3, i5 ja i7 Intel Celeron
L1-välimuisti	64 Kt
L2-välimuisti	256 Kt
L3-välimuisti	Enintään 4 Mt

Taulukko 16. Muisti

Ominaisuus	Kuvaus
Muistikanta	kaksi sisäisesti käytettävissä olevaa DDR3L-kantaa
Muistikapasiteetti	4 Gt ja 8 Gt
Muistityypit	1600 MHz (kaksikanavainen DDR3L-kokoonpano)
Vähimmäismuisti	4 Gt
Enimmäismuisti	16 (8x2) Gt

Taulukko 17. Audio

Ominaisuus	Kuvaus
Tyyppi	4 kanavan Hi-Fi-ääni
Kontrolleri	Realtek ALC3234
Stereomuunnin	24-bittinen (analoginen digitaaliseksi ja digitaalinen analogiseksi)
Liitäntä	Intel HDA -väylä
Kaiuttimet	2 W x 2 W
Äänenvoimakkuuden säätö	ohjelmavalikko ja näppäimistön medianhallintapainikkeet

Taulukko 18. Video

Ominaisuus	Kuvaus
Videotyyppi	Integroitu emolevyyn/erillinen
Näytönohjain:	
UMA	Intel HD Graphics 4400 (jaettu muisti)
Erillinen	NVIDIA GeForce Nvidia GeForce 830M (2 Gt DDR3)
Tietoväylä	64 bittiä

Taulukko 19. Kamera

Ominaisuus	Kuvaus
Kameran tarkkuus	0,92 megapikseliä
Videon tarkkuus (maksimi)	1280 x 720 (HD) nopeudella 30 fps (enintään)
Katselukulma viistosta	66°

Taulukko 20. Tiedonsiirto

Ominaisuus	Kuvaus
Verkkokortti	10/100/1000 Mbps Ethernet LAN emolevyllä (LOM)
Langattomat laitteet	Wi-Fi 802.11 b/g/n ja 802.11a/b/g/n/ac

Taulukko 21. Portit ja liittimet

Ominaisuus	Kuvaus
Audio	yksi kuuloke-mikrofoniyhdistelmäportti (kuulokkeet)
Video	<ul style="list-style-type: none">· yksi 15-nastainen VGA-portti· yksi 19-nastainen HDMI-portti
Verkkokortti	yksi RJ-45-portti
USB	<ul style="list-style-type: none">· kaksi USB 3.0 -porttia· yksi USB 2.0 -portti



HUOMAUTUS: Virransyötöllä varustettu USB 3.0 -liitin tukee Microsoft Kernel Debugging -vianmäärittystä. Porttien tiedot ovat saatavilla tietokoneen mukana toimitetussa dokumentaatiossa.

Muistikortin lukija	yksi 3-in-1-paikka
Muistikortinlukija	yksi (SD, SDHC, SDXC, MS, MS Pro)
Sormenjäljenlukija	yksi (valinnainen)

Taulukko 22. Näyttö

Ominaisuus	Latitude 3460	Latitude 3560
Tyyppi	14,0 tuuman HD WLED	15,6 tuuman HD WLED
Korkeus	205,60 mm	360 mm
Leveys	320,90 mm	224,3 mm
Lävistäjä	14,0 tuumaa	15,6 tuumaa

Ominaisuus	Latitude 3460	Latitude 3560
Aktiivinen alue (X/Y)	309,40 mm x 173,95 mm (12,18 tuumaa x 6,85 tuumaa)	344,23 mm x 193,54 mm (13,55 tuumaa x 7,61 tuumaa)
Enimmäistarkkuus	1366 x 768 pikseliä	1366 x 768 pikseliä
Enimmäiskirkkaus	200 nitiä	200 nitiä
Käyttökulma	0° (suljettu) - min. 135°	0° (suljettu) - min. 135°
Virkistystaajuus	60 Hz	60 Hz
Katselukulmat vähintään:		
Vaakasuunta	40°/40°	40°/40°
Pystysuunta	10°/30°	10°/30°
Pikselitiheys	0,265 mm x 0,265 mm	0,252 mm x 0,252 mm
Ulkoinen näyttö		VGA

Taulukko 23. Näppäimistö

Ominaisuus	Kuvaus
Näppäimien lukumäärä:	
Latitude 3450	USA 80, Brasilia 82, Iso-Britannia 81 ja Japani 84
Latitude 3550	USA 101, Brasilia 104, Iso-Britannia 102 ja Japani 105

Taulukko 24. Kosketuslevy

Ominaisuus	Kuvaus
X-akseli	102,4 mm (4,03 tuumaa)
Y-akseli	7,4 mm (3,04 tuumaa)

Taulukko 25. Akku

Ominaisuus	Kuvaus
Tyyppi	<ul style="list-style-type: none"> 3 kennon "älykäs" litiumioniakku (43 Wh) 4 kennon "älykäs" litiumioniakku (58 Wh)
Mitat:	
Korkeus	<ul style="list-style-type: none"> 3-kennoinen – 7,8 mm 4-kennoinen – 7,8 mm
Leveys	<ul style="list-style-type: none"> 3-kennoinen – 124,7 mm 4-kennoinen – 124,7 mm
Syvyys	<ul style="list-style-type: none"> 3-kennoinen – 208,25 mm 4-kennoinen – 208,25 mm
Paino	<ul style="list-style-type: none"> 3-kennoinen – 283 g 4-kennoinen – 350 g
Käyttöikä	300 purkautumis-/latauskertaa
Jännite	<ul style="list-style-type: none"> 3-kennoinen – 11,1 VDC



Ominaisuus	Kuvaus
	• 4-kennoinen – 7,4 VDC
Lämpötila-alue:	
Käytön aikana	0–50 °C (32–122 °F)
Käytön ulkopuolella	–20–65 °C (–4–149 °F)
Nappiparisto	3 V CR2032, litiumioni

Taulukko 26. Virtalähde

Ominaisuus	Kuvaus
Tyyppi	65 W ja 90 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/90 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 27. Mitat

Mitat	Latitude 3450	Latitude 3550
Korkeus:		
Ei-kosketusnäyttö	22,2 mm (0,87 tuumaa)	22,3 mm (0,88 tuumaa)
Kosketusnäyttö	23,0 mm (0,90 tuumaa)	23,2 mm (0,91 tuumaa)
Leveys:		
Ei-kosketusnäyttö	245,9 mm (9,68 tuumaa)	258,95 mm (10,19 tuumaa)
Kosketusnäyttö	246,1 mm (9,69 tuumaa)	259,2 mm (10,20 tuumaa)
Syvyys:		
Ei-kosketusnäyttö	342 mm (13,46 tuumaa)	380,4 mm (14,98 tuumaa)
Kosketusnäyttö	342 mm (13,46 tuumaa)	380,4 mm (14,98 tuumaa)
Paino (vähintään):		
Ei-kosketusnäyttö	1,89 kg (4,18 lb)	2,15 kg (4,75 lb)
Kosketusnäyttö	2,04 kg (4,51 lb)	2,36 kg (5,21 lb)

Taulukko 28. Käyttöympäristö

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

Dellin yhteystiedot

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

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

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