

# Dell Vostro 1540/1550

## Käyttöopas

Säästösten mukainen malli P18F  
Säästösten mukainen tyyppi P18F001,P18F002



# Huomautukset, varoitukset ja vaarat



**HUOMAUTUS:** HUOMAUTUKSET sisältävät tärkeitä tietoja, joiden avulla voit käyttää tietokonetta tehokkaammin.



**VAROITUS:** VAROITUS varoittaa tilanteista, joissa laitteisto voi vahingoittua tai tietoja voidaan menettää, ellei ohjeita noudateta.



**VAARA:** VAARA kertoo tilanteista, joihin saattaa liittyä omaisuusvahinkojen, loukkaantumisen tai kuoleman vaara.

**Tämän asiakirjan tiedot voivat muuttua ilman erillistä ilmoitusta.**

© 2011 Dell Inc. Kaikki oikeudet pidätetään.

Tämän tekstin kaikenlainen kopioiminen ilman Dell Inc:n kirjallista lupaa on jyrkästi kielletty.

Tekstissä käytetyt tavaramerkit: Dell™, DELL-logo, Dell Precision™, Precision ON™, ExpressCharge™, Latitude™, Latitude ON™, OptiPlex™, Vostro™ ja Wi-Fi Catcher™ ovat Dell Inc:n tavaramerkkejä. Intel®, Pentium®, Xeon®, Core™, Atom™, Centrino® ja Celeron® ovat Intel Corporationin rekisteröityjä tavaramerkkejä tai tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja muissa maissa. AMD® on rekisteröity tavaramerkki ja AMD Opteron™, AMD Phenom™, AMD Sempron™, AMD Athlon™, ATI Radeon™ ja ATI FirePro™ ovat Advanced Micro Devices, Inc:n tavaramerkkejä. Microsoft®, Windows®, MS-DOS®, Windows Vista®, Windows Vista -käynnistyspainike ja Office Outlook® ovat Microsoft Corporationin tavaramerkkejä tai rekisteröityjä tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja/tai muissa maissa. Blu-ray Disc™ on Blu-ray Disc Associationin (BDA) omistama tavaramerkki, jota käytetään lisenssillä levyissä ja soittimissa. Bluetooth®-sanamerkki on rekisteröity tavaramerkki, jonka omistaa Bluetooth® SIG, Inc ja jota Dell Inc käyttää lisenssillä. Wi-Fi® on Wireless Ethernet Compatibility Alliance, Inc:n rekisteröity tavaramerkki.

Muut tässä julkaisussa käytettävät tavaramerkit ja tuotenimet viittaavat merkien ja nimien omistajiin tai tuotteisiin. Dell Inc. kieltää kaikki omistusoikeudet muihin kuin omiin tavara- ja tuotemerkeihinsä.

2011 – 08

Rev. A00

# Sisällysluettelo

<b>Huomautukset, varoitukset ja vaarat.....</b>	<b>2</b>
<b>Luku 1: Tietokoneen käsittely.....</b>	<b>7</b>
Ennen kuin avaat tietokoneen kannen.....	7
Suositellut työkalut.....	9
Tietokoneen sammuttaminen.....	9
Tietokoneen käsittelemisen jälkeen.....	9
<b>Luku 2: Akun irrottaminen.....</b>	<b>11</b>
Akun asentaminen.....	12
<b>Luku 3: Secure Digital (SD) -kortin irrottaminen.....</b>	<b>13</b>
Secure Digital (SD) -kortin asentaminen.....	14
<b>Luku 4: Saranakannen irrottaminen.....</b>	<b>15</b>
Saranakannen asentaminen.....	16
<b>Luku 5: Näppäimistön irrottaminen.....</b>	<b>17</b>
Näppäimistön asentaminen.....	18
<b>Luku 6: Optisen aseman irrottaminen.....</b>	<b>19</b>
Optisen aseman asentaminen.....	20
<b>Luku 7: Muistimoduulin irrottaminen.....</b>	<b>21</b>
Muistimoduulin asentaminen.....	22
<b>Luku 8: Kämmentuen irrottaminen.....</b>	<b>23</b>
Kämmentuen asentaminen.....	24

<b>Luku 9: Virtapainikekortin irrottaminen.....</b>	<b>27</b>
Virtapainikekortin asentaminen.....	28
<b>Luku 10: Kiintolevyn irrottaminen.....</b>	<b>29</b>
Kiintolevyn asentaminen.....	30
<b>Luku 11: WLAN-kortin irrottaminen.....</b>	<b>31</b>
WLAN-kortin asentaminen.....	32
<b>Luku 12: Nappipariston irrottaminen.....</b>	<b>33</b>
Nappipariston asentaminen.....	34
<b>Luku 13: USB-kortin irrottaminen.....</b>	<b>35</b>
USB-kortin asentaminen.....	36
<b>Luku 14: Mikrofonin irrottaminen.....</b>	<b>37</b>
Mikrofonin asentaminen.....	38
<b>Luku 15: CPU:n tuuletinkokoonpanon ja jäähdytyslementin irrottaminen.....</b>	<b>39</b>
CPU:n tuuletinkokoonpanon ja jäähdytyslementin asentaminen.....	40
<b>Luku 16: Suorittimen irrottaminen.....</b>	<b>43</b>
Suorittimen asentaminen.....	44
<b>Luku 17: Emolevyn irrottaminen.....</b>	<b>45</b>
Emolevyn asentaminen.....	46
<b>Luku 18: Kaiuttimien irrottaminen.....</b>	<b>49</b>
Kaiuttimien asentaminen.....	51
<b>Luku 19: Näytön irrottaminen.....</b>	<b>53</b>
Näytön asentaminen.....	55

<b>Luku 20: DC-in-portin ja kiinnikkeen irrottaminen.....</b>	<b>57</b>
DC-in-portin ja kiinnikkeen asentaminen.....	59
<b>Luku 21: Näytön kehyksen irrottaminen.....</b>	<b>61</b>
Näytön kehyksen asentaminen.....	62
<b>Luku 22: Kameran irrottaminen.....</b>	<b>63</b>
Kameran asentaminen.....	64
<b>Luku 23: Näyttöpaneelin irrottaminen.....</b>	<b>65</b>
Näyttöpaneelin asentaminen.....	67
<b>Luku 24: LVDS-kaapelin irrottaminen.....</b>	<b>69</b>
LVDS-kaapelin asentaminen.....	70
<b>Luku 25: Järjestelmän asennusohjelman avaaminen.....</b>	<b>73</b>
Järjestelmän asennusohjelman yleiskatsaus.....	73
Järjestelmän asennusnäytöt.....	74
Järjestelmän asennusohjelman asetukset.....	75
<b>Luku 26: Diagnostiikan äänimerkit.....</b>	<b>79</b>
Akun tilavalot.....	80
Laitteen tilavalot.....	80
<b>Luku 27: Tekniset tiedot.....</b>	<b>81</b>
<b>Luku 28: Dellin yhteystiedot.....</b>	<b>89</b>



# Tietokoneen käsittely

## Ennen kuin avaat tietokoneen kannen

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

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



**VAARA:** Ennen kuin avaat tietokoneen kannen, lue tietokoneen mukana tulleet turvallisuustiedot. Lisätietoja parhaista turvallisuuskäytännistä on Regulatory Compliancencen aloitussivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).




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




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



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

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


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

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


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


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

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

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

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

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

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

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



# Suosittelut työkalut

Tämän asiakirjan menetelmät voivat vaatia seuraavia työkaluja:

- pieni tasapäinen ruuvitaltta
- #0 ristipäinen ruuvitaltta
- #1 ristipäinen ruuvitaltta
- Pieni muovipuikko
- Flash BIOS -päivitysohjelman CD-levy

## 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 Vista:

Valitse **Käynnistä** , valitse **Käynnistä**-valikon oikeassa alareunassa oleva kuvan mukainen nuoli ja valitse **Sammuta**.



- Windows XP:

Valitse **Käynnistä** → **Tietokoneen sammuttaminen** → **Sammuta** .  
Tietokone sammuu käyttöjärjestelmän sammumisprosessin päätyttyä.

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



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

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

## Akun irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Avaa vapautussalvat vapauttaaksesi akun.



3. Vedä akku ulos ja irrota se tietokoneesta.

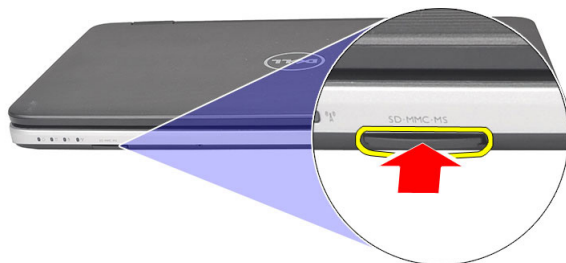


# Akun asentaminen

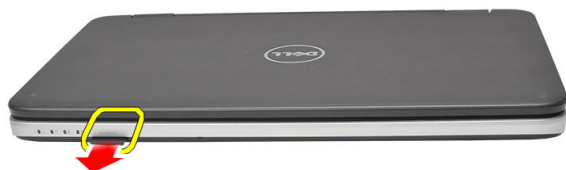
1. Työnnä akku paikkaansa siten, että se napsahtaa paikoilleen.
2. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

## Secure Digital (SD) -kortin irrottaminen

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



3. Vedä muistikortti ulos tietokoneesta.



# Secure Digital (SD) -kortin asentaminen

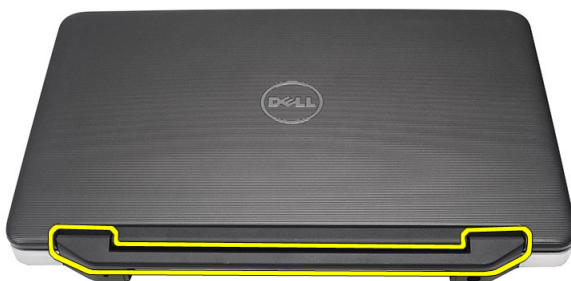
1. Työnnä muistikortti paikoilleen siten, että kuulet napsahduksen.
2. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

## Saranakannen irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *akku*.
3. Irrota saranan kannen kiinnittävät ruuvit.



4. Käännä tietokone ympäri ja irrota saranakansi.



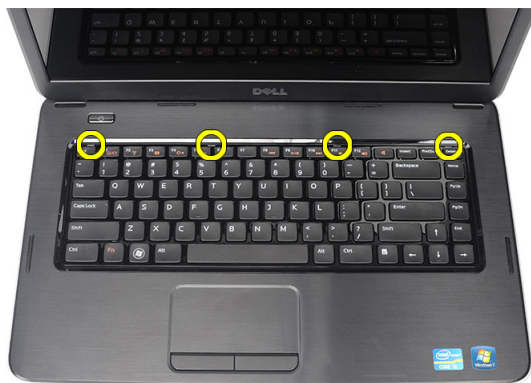
# Saranakannen asentaminen

1. Asenna saranakansi ja kiinnitä sen liitin tietokoneeseen sitä painamalla.
2. Käännä tietokone ympäri ja asenna ruuvit, joilla saranakansi kiinnittyy.
3. Asenna *akku*.
4. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

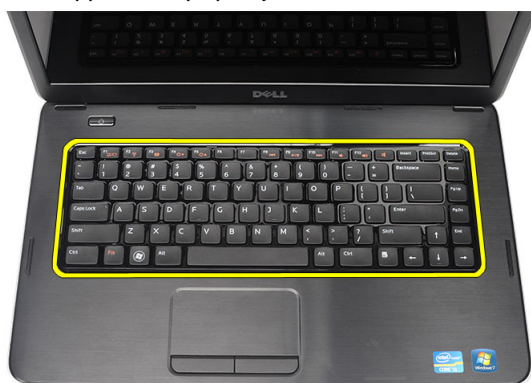


# Näppäimistön irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *akku*.
3. Vapauta neljä kiinnitettä, joilla näppäimistö on kiinnitetty tietokoneeseen.



4. Käännä näppäimistö ympäri ja aseta se kämmentuelle.



5. Irrota näppäimistön kaapeli emolevystä.



## 6. Irrota näppäimistö tietokoneesta



## Näppäimistön asentaminen

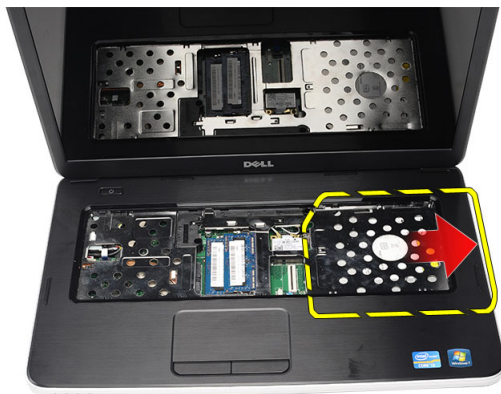
1. Kiinnitä näppäimistön kaapeli emolevyyn.
2. Aseta näppäimistö tilaansa 30 asteen kulmassa.
3. Kiinnitä yläkiinnikkeet painamalla näppäimistöä.
4. Asenna *akku*.
5. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

## Optisen aseman irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *akku*.
3. Irrota *näppäimistö*.
4. Irrota optisen aseman kiinnittävä ruuvi.



5. Kankea optinen asema varoen ulos tietokoneesta ruuviavaimella.

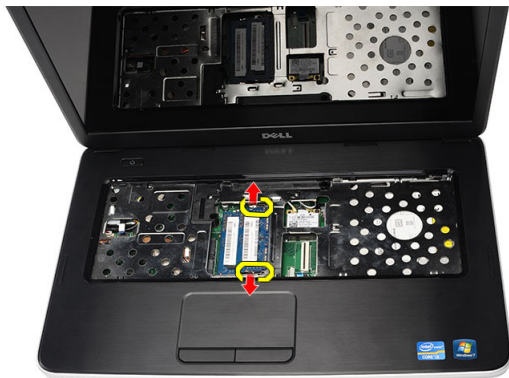


# Optisen aseman asentaminen

1. Työnnä optinen asema kotelon vasemmalla puolella olevaan asemapaikkaan.
2. Kiristä ruuvi, jolla optinen asema kiinnittyy tietokoneeseen.
3. Asenna *näppäimistö*.
4. Asenna *akku*.
5. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

# Muistimoduulin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen*-kohdan ohjeita.
2. Irrota *akku*.
3. Irrota *näppäimistö*.
4. Kankea muistimoduulin kiinnittimet auki siten, että se ponnahtaa ylös.



5. Irrota muistimoduuli tietokoneesta.

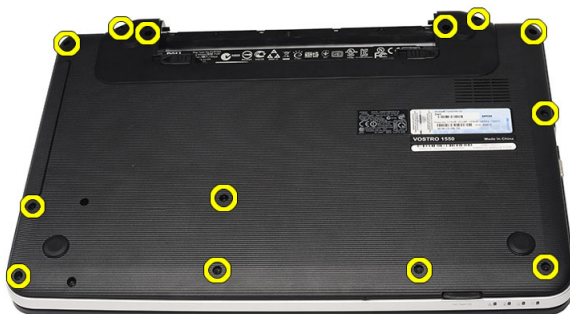


# Muistimoduulin asentaminen

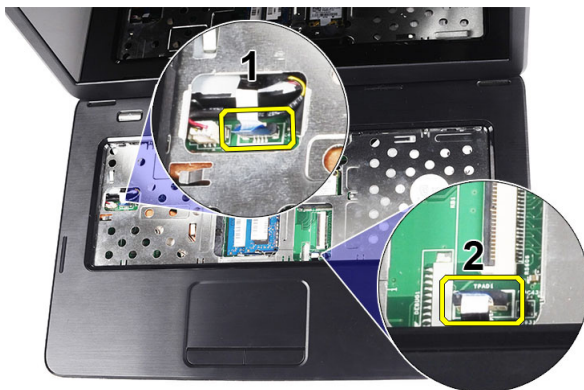
1. Aseta muistimoduuli muistikantaan.
2. Paina muistimoduulia alaspäin, kunnes kiinnityssalvat kiinnittävät sen paikoilleen.
3. Asenna *näppäimistö*.
4. Asenna *akku*.
5. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

# Kämmmentuen irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *akku*.
3. Irrota *näppäimistö*.
4. Irrota ruuvit, joilla tietokoneen alaosa on kiinnitetty.



5. Käännä tietokone ympäri ja irrota virtapainikekortin kaapeli (1) ja kosketuslevyn kaapeli (2).



6. Irrota ruuvit, joilla kämmentuki kiinnittyy tietokoneeseen.



7. Kankea kämmentuki ylös muovipiukolla ja vapauta kaikki kiinnikkeet sen alareunasta ja vasemmasta ja oikeasta reunasta. Kun kaikki kiinnikkeet on irrotettu, nosta kämmentuki ulos tietokoneesta.



## Kämmentuen asentaminen

1. Aseta kämmentuki 30 asteen kulmassa näyttöön nähden.
2. Kohdista ja säädä kämmentuki paikoilleen ennen sen painamista alas siten, että kaikki kiinnikkeet kiinnittyvät.
3. Kytke virtapainikekortin kaapeli ja kosketuslevyn kaapeli kiikkikkeisiinsä.
4. Asenna ruuvit, joilla kämmentuki kiinnittyy tietokoneeseen.
5. Käännä tietokone ympäri ja asenna ruuvit, joilla tietokoneen alaosa kiinnittyy.



6. Asenna näppäimistö.
7. Asenna akku.
8. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.



## Virtapainikekortin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *akku*.
3. Irrota *näppäimistö*.
4. Irrota *kämmentuki*.
5. Irrota virtapainikekortin kaapeli liimasta, jolla se on kiinnitetty kämmentukeen.



6. Käännä kämmentuki ympäri ja irrota ruuvi, jolla virtapainikelevy on kiinnitetty kämmentukeen.



7. Nosta virtapainikekortti ylös ja irrota virtapainikekortin kaapeli aukon läpi.



## Virtapainikekortin asentaminen

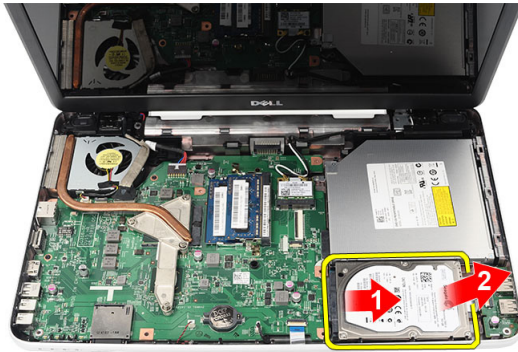
1. Työnnä virtapainikekortin kaapeli aukon läpi.
2. Kiinnitä virtapainikekortti paikoilleen.
3. Asenna ruuvi, jolla virtapainikekortti kiinnittyy.
4. Käännä tietokone ympäri ja kiinnitä virtapainikekortin kaapeli kämmentukeen.
5. Asenna *kämmentuki*.
6. Asenna *näppäimistö*.
7. Asenna *akku*.
8. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

## Kiintolevyn irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *akku*.
3. Irrota *näppäimistö*.
4. Irrota *kämmentuki*.
5. Vedä ja nosta kiintolevy ulos tietokoneesta.



6. Irrota ruuvit, joilla kiintolevyn kehikko on kiinnitetty kiintolevyyn, ja irrota se kiintolevystä.



## Kiintolevyn asentaminen

1. Asenna kiintolevyn kiinnike kiintolevyyn.
2. Kiristä ruuvit, jotka kiinnittävät kiintolevyn kiinnikkeen.
3. Aseta kiintolevy paikoilleen ja työnnä sitä SATA-liitäntää kohden siten, että se kiinnittyy emolevyyn.
4. Asenna *kämmentuki*.
5. Asenna *näppäimistö*.
6. Asenna *akku*.
7. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

# WLAN-kortin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *akku*.
3. Irrota *näppäimistö*.
4. Irrota *kämmentuki*.
5. Irrota WLAN-korttiin kytketyt antennit.



6. Avaa salpa ja vapauta WLAN-kortti paikastaan.



7. Irrota WLAN-kortti tietokoneesta.



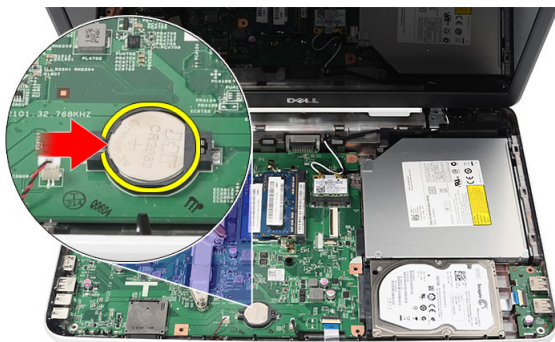
## WLAN-kortin asentaminen

1. Työnnä WLAN-kortti paikalleen.
2. Kiinnitä WLAN-kortti paikoilleen salvalla.
3. Kytke antennit WLAN-kortin värikoodin mukaisesti.
4. Asenna *kämmentuki*.
5. Asenna *näppäimistö*.
6. Asenna *akku*.
7. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

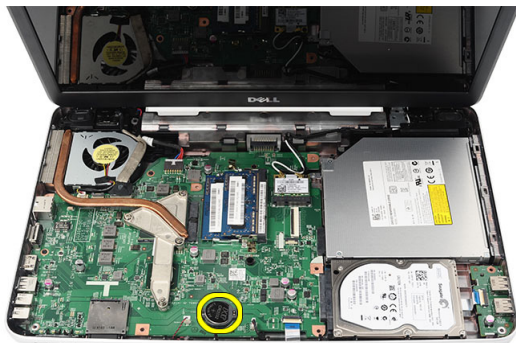


# Nappipariston irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *akku*.
3. Irrota *näppäimistö*.
4. Irrota *kämmentuki*.
5. Irrota nappipariston kaapeli emolevystä.



6. Irrota nappiparisto tietokoneesta

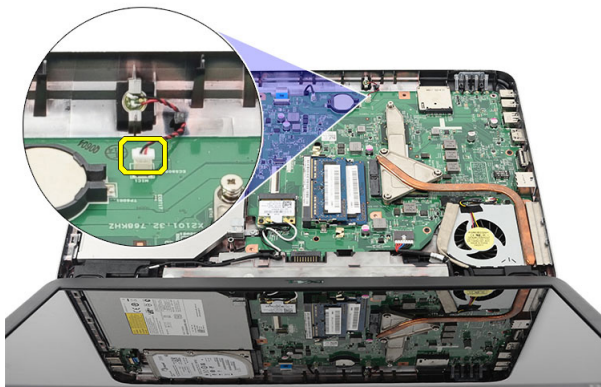


# Nappipariston asentaminen

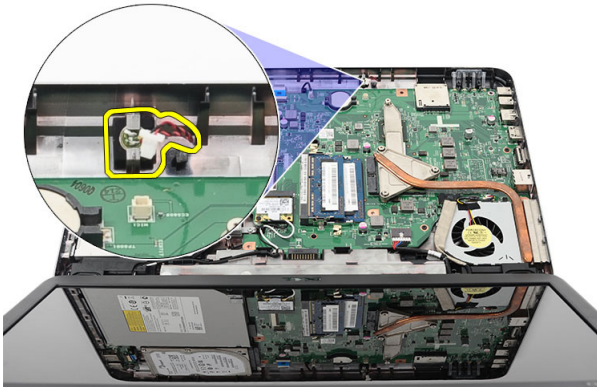
1. Asenna nappiparisto nappipariston paikkaan.
2. Liitä nappipariston johto emolevyyn.
3. Asenna *kämmentuki*.
4. Asenna *näppäimistö*.
5. Asenna *akku*.
6. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

## USB-kortin irrottaminen

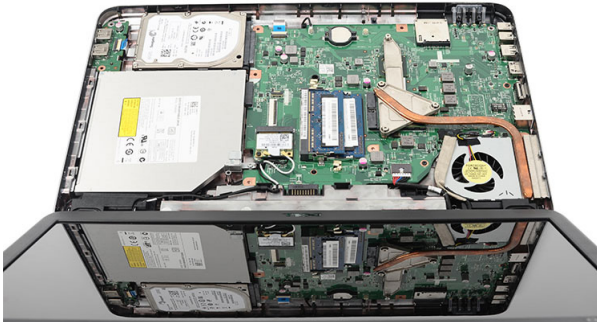
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *akku*.
3. Irrota *näppäimistö*.
4. Irrota *optinen asema*.
5. Irrota *kämmentuki*.
6. Irrota USB-kortin johto emolevystä.



7. Irrota USB-kortin kiinnitysruuvi.



8. Nosta USB-kortti ulos tietokoneesta.

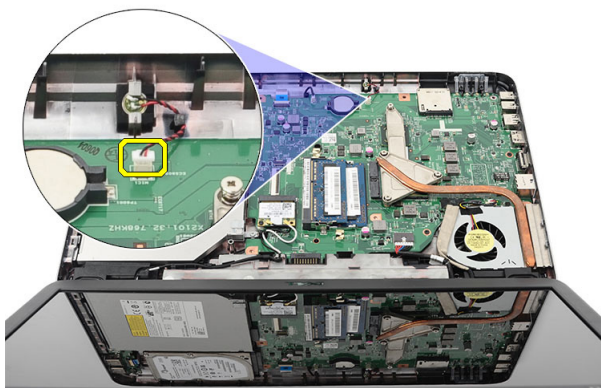


## USB-kortin asentaminen

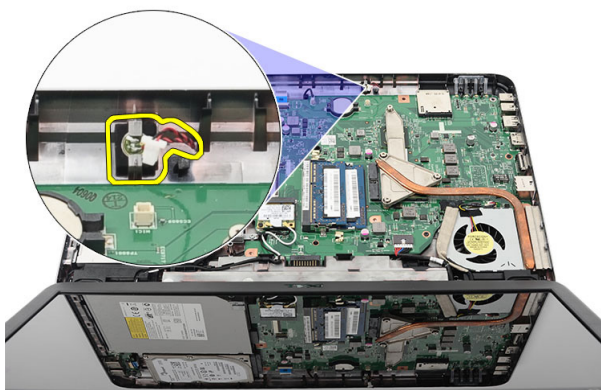
1. Aseta ja kohdista USB-kortti paikoilleen tietokoneeseen.
2. Asenna ruuvi, jolla USB-kortti kiinnittyy paikoilleen.
3. Kiinnitä USB-kortin johto emolevyyn.
4. Asenna *kämmmentuki*.
5. Asenna *optinen asema*.
6. Asenna *näppäimistö*.
7. Asenna *akku*.
8. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen*-kohdan ohjeita.

# Mikrofonin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *akku*.
3. Irrota *näppäimistö*.
4. Irrota *kämmentuki*.
5. Irrota mikrofonin kaapeli emolevystä.



6. Nosta mikrofoni ulos paikastaan.

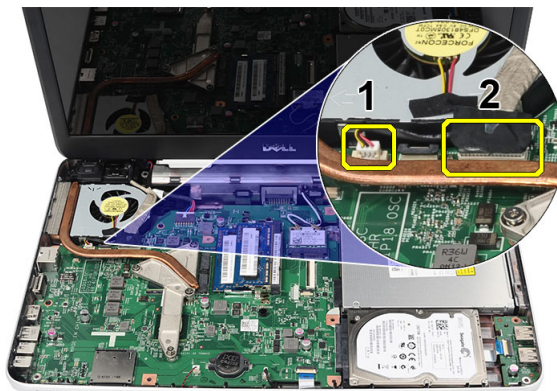


# Mikrofonin asentaminen

1. Aseta ja kohdista mikrofoni paikoilleen.
2. Kytke mikrofonin kaapeli emolevyyn.
3. Asenna *kämmentuki*.
4. Asenna *näppäimistö*.
5. Asenna *akku*.
6. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

# CPU:n tuuletinkokoonpanon ja jäähdytyslementin irrottaminen

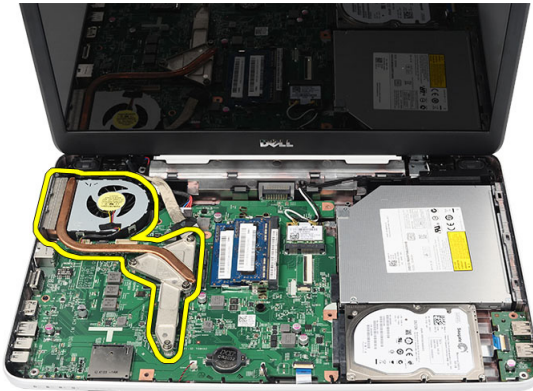
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *akku*.
3. Irrota *näppäimistö*.
4. Irrota *kämmentuki*.
5. Irrota CPU:n tuuletin kaapeli emolevystä.



6. Irrota kinnitysruuvit, joilla jäähdytyslementti ja CPU:n tuuletinkokoonpano kiinnittyvät, kuvan mukaisessa järjestyksessä.



7. Irrota jäähdytyslementti ja CPU:n tuuletinkokoonpano tietokoneesta.



## CPU:n tuuletinkokoonpanon ja jäähdytyslementin asentaminen

1. Aseta ja kohdista jäähdytyslementti ja CPU:n tuuletinkokoonpano paikoilleen.
2. Kiinnitä jäähdytyslementti ja CPU:n tuuletin tuuletinkokoonpano kiristämällä ruuvit.
3. Kytke CPU:n tuulettimen kaapeli emolevyyn.
4. Asenna *kämmentuki*.
5. Asenna *näppäimistö*.
6. Asenna *akku*.

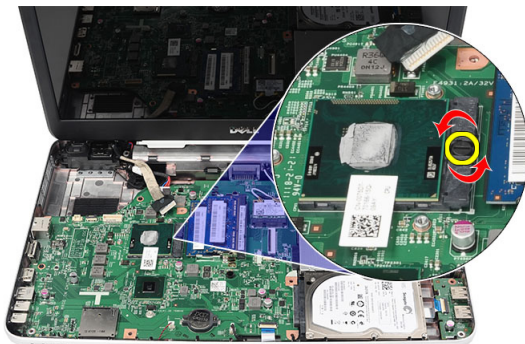


7. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

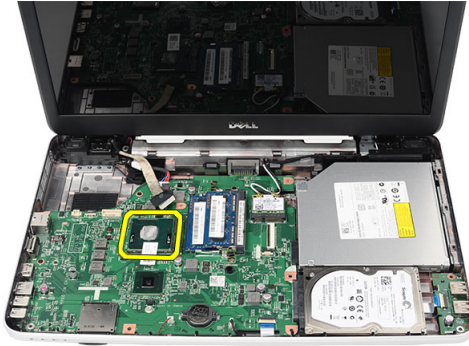


# Suorittimen irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen*-kohdan ohjeita.
2. Irrota *akku*.
3. Irrota *näppäimistö*.
4. Irrota *kämmentuki*.
5. Irrota *CPU:n tuuletinkokoonpano ja jäähdytyslementti*.
6. Käännä suorittimen nokkaruuvia vastapäivään.



7. Nosta suoritin ulos tietokoneesta.

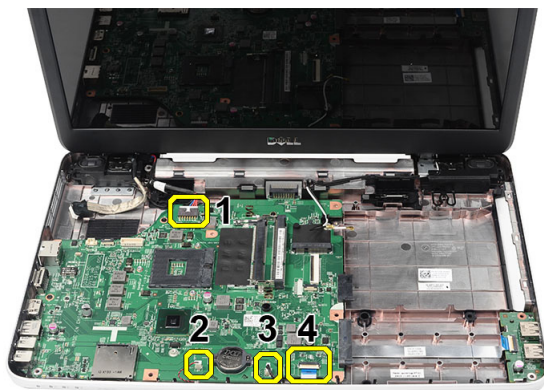


## Suorittimen asentaminen

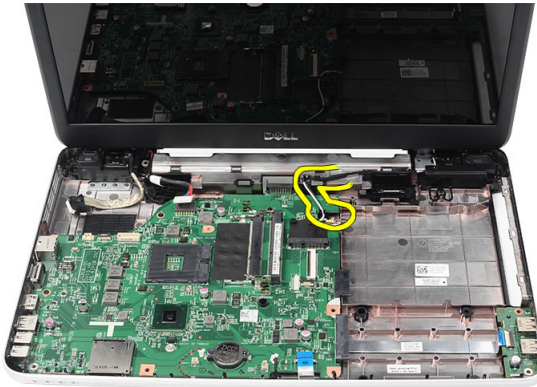
1. Aseta suoritin suorittimen kantaan. Tarkista, että suoritin istuu kunnolla.
2. Käännä nokkaruuvia myötäpäivään lukittuun asentoon.
3. Asenna *CPU:n tuuletinkokoonpano ja jäähdytyselementti*.
4. Asenna *kämmentuki*.
5. Asenna *näppäimistö*.
6. Asenna *akku*.
7. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

# Emolevyn irrottaminen

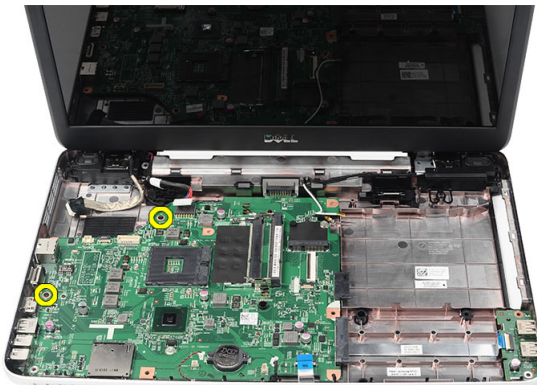
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *akku*.
3. Irrota *SD-kortti*.
4. Irrota *näppäimistö*.
5. Irrota *optinen asema*.
6. Irrota *muistimoduuli*.
7. Irrota *kämmentuki*.
8. Irrota *kiintolevy*.
9. Irrota *WLAN-kortti*.
10. Irrota *CPU:n tuuletinkokoonpano ja jäähdytyselementti*.
11. Irrota näyttökaapeli (1), DC-in-kaapeli (2), USB-kortin kaapeli (3), kaiutinkaapeli (4), äänikortin kaapeli (5) ja nappipariston kaapeli (6).



12. Irrota emolevyn kiinnittävät ruuvit.



13. Nosta emolevy ylös viistossa asennossa ja vedä se ulos LAN-, VGA-, HDMI- ja USB-liittimistä.



## Emolevyn asentaminen

1. Aseta emolevy siten, että LAN-, VGA-, HDMI- ja USB-liitännät tulevat paikoilleen, ja kohdista emolevy paikoilleen.
2. Irrota emolevyn kiinnittävät ruuvit.
3. Kytke nestekidenäytön kaapeli, DC-in-kaapeli, USB-kortin kaapeli, äänikortin kaapeli, nappipariston kaapeli ja sisäisen kaiuttimen kaapeli.
4. Asenna *suoritin*.
5. Asenna *CPU:n tuuletinkokoonpano ja jäähdytuselementti*.
6. Asenna *WLAN-kortti*.
7. Asenna *kiintolevy*.

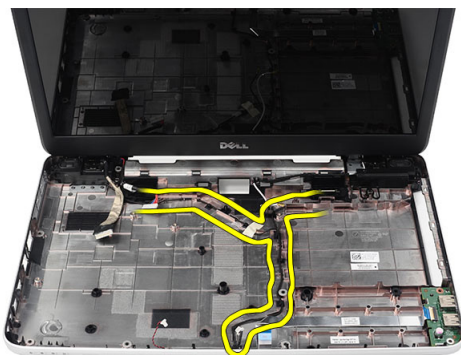
8. Asenna *kämmentuki*.
9. Asenna *muistimoduuli*.
10. Asenna *optinen asema*.
11. Asenna *näppäimistö*.
12. Asenna *SD-kortti*.
13. Asenna *akku*.
14. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.



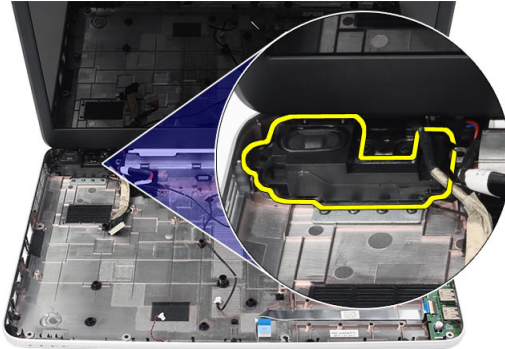


# Kaiuttimien irrottaminen

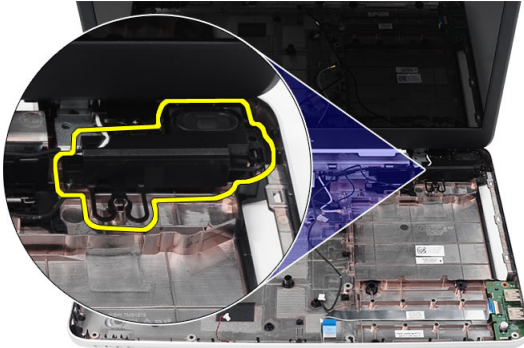
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *akku*.
3. Irrota *SD-kortti*.
4. Irrota *näppäimistö*.
5. Irrota *optinen asema*.
6. Irrota *muistimoduuli*.
7. Irrota *kämmentuki*.
8. Irrota *kiintolevy*.
9. Irrota *WLAN-kortti*.
10. Irrota *CPU:n tuuletinkokoonpano ja jäähdytyslementti*.
11. Irrota *emolevy*.
12. Irrota kaiutinkaapeli reitityskanavasta.



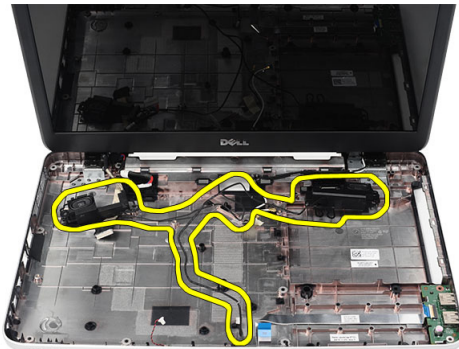
13. Paina kiinnityssalppaa ja nosta vasen kaiutin ylös.



14. Paina kiinnityssalppaa ja nosta oikea kaiutin ylös.



15. Irrota kaiutinkokoonpano ja kaiutinkaapeli tietokoneesta.



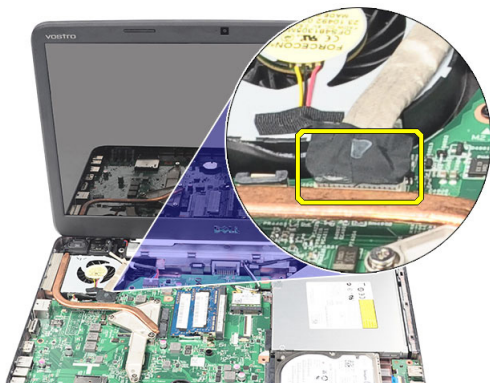
## Kaiuttimien asentaminen

1. Aseta ja kiinnitä vasen ja oikea kaiutin paikoilleen.
2. Kohdista ja reititä kaiuttimen johto koteloon.
3. Asenna *emolevy*.
4. Asenna *suoritin*.
5. Asenna *CPU:n tuuletinkokoonpano ja jäähdytyslementti*.
6. Asenna *WLAN-kortti*.
7. Asenna *kiintolevy*.
8. Asenna *kämmentuki*.
9. Asenna *muistimoduuli*.
10. Asenna *optinen asema*.
11. Asenna *näppäimistö*.
12. Asenna *SD-kortti*.
13. Asenna *akku*.
14. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.



# Näytön irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *akku*.
3. Irrota *saranakansi*.
4. Irrota *näppäimistö*.
5. Irrota *kämmentuki*.
6. Irrota LVDS-kaapeli emolevystä.



7. Irrota WLAN-antenni ja vapauta se kotelon reitityskanavasta.



8. Irrota vasemman ja oikean saranan kiinnittävät ruuvit.



9. Nosta näyttö ulos tietokoneesta.



# Näytön asentaminen

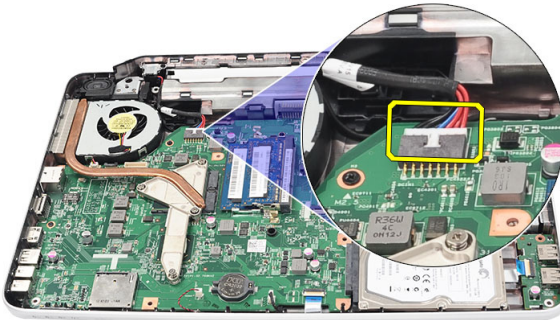
1. Aseta näytön saranat pidikkeisiinsä.
2. Asenna molemmat saranat kiinnittävät ruuvit.
3. Kytke LVDS-kaapeli emolevyyn.
4. Kohdista WLAN-antennien reitityskaapeli pidikkeeseensä ja kytke antennit WLAN-korttiin.
5. Kytke USB-kortin kaapeli.
6. Asenna *kämmentuki*.
7. Asenna *näppäimistö*.
8. Asenna *saranakansi*.
9. Asenna *akku*.
10. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.



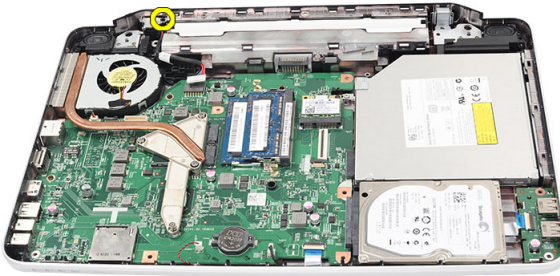


# DC-in-portin ja kiinnikkeen irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen*-kohdan ohjeita.
2. Irrota *akku*.
3. Irrota *saranakansi*.
4. Irrota *näppäimistö*.
5. Irrota *kämmentuki*.
6. Irrota *näyttö*.
7. Irrota DC-in-kaapeli emolevystä.



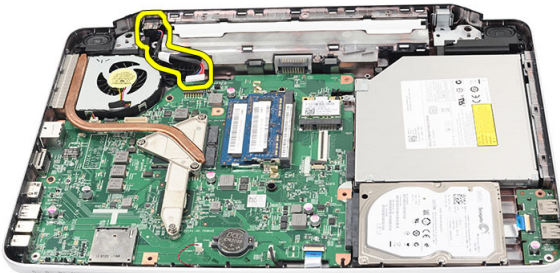
8. Irrota ruuvi, jolla DC-in-portti ja kiinnike on kiinnitetty.



9. Nosta DC-in-portin kiinnike ylös.



10. Nosta DC-in-portti ulos tietokoneesta.



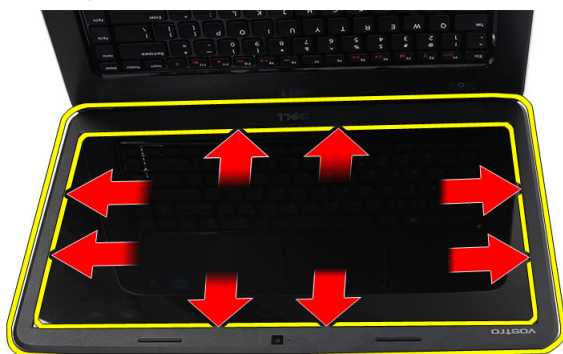
## DC-in-portin ja kiinnikkeen asentaminen

1. Aseta DC-in-portti ja kiinnike paikoilleen.
2. Kohdista kiinnike ja kiristä ruuvit, joilla kiinnike ja DC-in-portti kiinnittyvät.
3. Kytke DC-in-kaapeli emolevyyn.
4. Asenna *näyttö*.
5. Asenna *kämmentuki*.
6. Asenna *näppäimistö*.
7. Asenna *saranakansi*.
8. Asenna *akku*.
9. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.



## Näytön kehyksen irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *akku*.
3. Kankea näytön kehys nurinkurin alareunasta alkaen, edeten sitten oikeaan ja vasempaan kulmaan.



4. Irrota kehys näytöstä, kun kaikki kiinnikkeet on irrotettu.

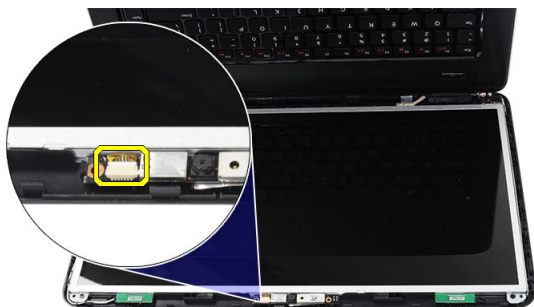


# Näytön kehyksen asentaminen

1. Aseta näytön kehys yläkannen kanssa samansuuntaisesti.
2. Paina näytön kehys alas alalaidasta alkaen siten, että kielekkeet kiinnittyvät paikoilleen.
3. Asenna *akku*.
4. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

# Kameran irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *akku*.
3. Irrota *näytön kehys*.
4. Irrota kamerakaapeli kameramoduulista.



5. Avaa salpa, nosta kameraa ja irrota se.



# Kameran asentaminen

1. Aseta ja kohdista kameramoduuli paikoilleen.
2. Kytke kameran kaapeli kameramoduuliin.
3. Asenna *näytön kehys*.
4. Asenna *akku*.
5. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.



# Näyttöpaneelin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *akku*.
3. Irrota *saranakansi*.
4. Irrota *näppäimistö*.
5. Irrota *kämmentuki*.
6. Irrota *näyttö*.
7. Irrota *näytön kehys*.
8. Irrota kamerakaapeli kameramoduulista.



9. Irrota näytön kiinnikkeet ja saranat kiinnittävät ruuvit.



10. Irrota langaton antenni oikeasta saranasta.



11. Irrota LVDS-kaapeli vasemmasta saranasta.



12. Nosta näyttöpaneeli ja kinnikkeet ylös näytön yläkannesta.



13. Irrota vasemman ja oikean näytönkiinnikkeen ruuvit ja irrota näyttöpaneeli.



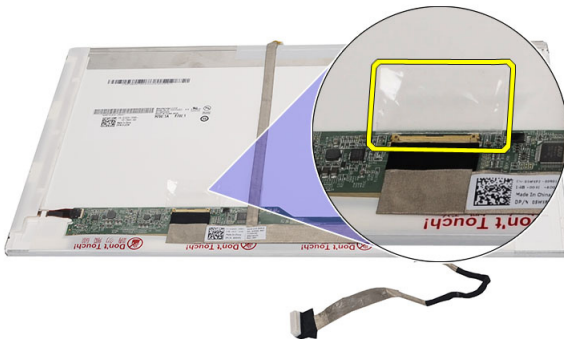
## Näyttöpaneelin asentaminen

1. Kiinnitä vasen ja oikea kiinnike näyttöpaneeliin ja kiinnitä ruuvit.
2. Aseta ja reititä näyttökaapeli ja langattomat antennit vasempaan ja oikeaan saranaan.
3. Kohdista näyttöpaneeli kiinnikkeillä yläkanteen.
4. Kohdista WLAN-antennien reitityskaapeli pidikkeeseensä ja kytke antennit WLAN-korttiin.
5. Asenna ruuvit, joilla näyttöpaneeli ja kiinnikkeet on kiinnitetty.
6. Kytke kameran kaapeli kameramoduuliin.

7. Asenna *näytön kehys*.
8. Asenna *näyttö*.
9. Asenna *kämmentuki*.
10. Asenna *näppäimistö*.
11. Asenna *saranakansi*.
12. Asenna *akku*.
13. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

# LVDS-kaapelin irrottaminen

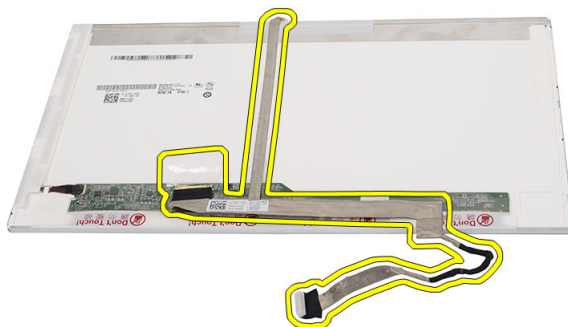
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *akku*.
3. Irrota *saranakansi*.
4. Irrota *näppäimistö*.
5. Irrota *optinen asema*.
6. Irrota *kämmentuki*.
7. Irrota *näyttö*.
8. Irrota *näytön kehys*.
9. Irrota *näyttöpaneeli*.
10. Irrota LVDS-kaapeliliittimen kiinnittävä teippi.



11. Irrota LVDS-kaapeli näyttöpaneelistä.



12. Irrota koko näyttökaapeli sen näyttöpaneeliin kiinnittävästä liimasta.



## LVDS-kaapelin asentaminen

1. Kiinnitä näyttökaapeli näyttöpaneeliin.
2. Kiinnitä näyttökaapelin liitin näyttöpaneeliin ja teippaa se paikoilleen.
3. Asenna *näyttöpaneeli*.
4. Asenna *näytön kehys*.
5. Asenna *näyttö*.
6. Asenna *kämmmentuki*.
7. Asenna *optinen asema*.
8. Asenna *näppäimistö*.
9. Asenna *saranakansi*.

**10.** Asenna *akku*.

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





# Järjestelmän asennusohjelman avaaminen

1. Käynnistä (tai käynnistä uudelleen) tietokone.
2. Kun sininen DELL-logo tulee näyttöön, seuraa tarkasti, milloin F2-kehote tulee näyttöön.
3. Kun F2-kehote tulee näyttöön, paina heti <F2>-näppäintä.



**HUOMAUTUS:** F2-kehote merkitsee sitä, että näppäimistö on käynnistetty. Tämä ilmoitus voi ilmestyä hyvin nopeasti, joten pidä näyttöä silmällä ja paina <F2>-näppäintä. Jos painat <F2>-näppäintä ennen pyynnön ilmaantumista, painallusta ei huomioida.

4. Jos odotat liian kauan ja käyttöjärjestelmän logo tulee näyttöön, odota, kunnes näyttöön tulee Microsoft Windows -työpöytä. Sammuta sitten tietokone ja yritä uudelleen.

## Järjestelmän asennusohjelman yleiskatsaus

Järjestelmän asennusohjelmalla voi

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

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



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

# Järjestelmän asennusnäytöt

**Menu (Valikko)** Näkyy järjestelmän asennusikkunan päällä. Tästä kentästä voidaan käyttää järjestelmän asennusohjelman vaihtoehtoja. Navigoi < vasen nuoli > ja < oikea nuoli > -näppäimillä. Kun **Menu** (Valikko) -vaihtoehto on korostettu, **Options List** (Asetusluettelo) -kohdassa luetellaan vaihtoehdot, jotka määrittävät tietokoneeseen asennetut laitteet.

**Options List (Asetusluettelo)** Näkyy järjestelmän asennusikkunan päällä. Tästä kentästä voidaan käyttää järjestelmän asennusohjelman vaihtoehtoja. Navigoi < vasen nuoli > ja < oikea nuoli > -näppäimillä. Kun **Menu** (Valikko) -vaihtoehto on korostettu, **Options List** (Asetusluettelo) -kohdassa luetellaan vaihtoehdot, jotka määrittävät tietokoneeseen asennetut laitteet.

**Options Field (Asetuskenttä)** Näkyy **Options List** (Vaihtoehtoluettelo) -luettelon oikealla puolella ja sisältää tietoja jokaisesta kohdassa **Options List** (Asetusluettelo) luetellusta vaihtoehdosta. Tässä kentässä voit tarkastella tietokoneen tietoja ja muuttaa nykyisiä asetuksia. Voit vaihtaa käytössä olevaa asetusta painamalla < Enter>. Voit palata **Options List** (Asetusluettelo) -luetteloon painamalla <ESC>.



**HUOMAUTUS:** Kaikkia Options Field (Asetuskenttä) -kohdassa olevia asetuksia ei voi muuttaa.

**Help (Ohje)** Näkyy System Setup (Järjestelmän asennusohjelma) -ikkunan oikeassa reunassa ja sisältää ohjetietoja **Options List** (Asetusluettelo) -kohdasta valitusta asetuksesta.

Järjestelmän asennusnäytöissä voi navigoida seuraavilla näppäimillä:

Näppäin	Toiminto
<F2>	Näyttää valitun järjestelmän asennusohjelman asetuksen tiedot.
<Esc>	Poistu sen hetkisestä näkymästä tai siirry sen hetkisestä näkymästä <b>Exit</b> (Poistu) -sivulle järjestelmän asennusohjelmassa.
< Ylänuoli > tai < alanuoli >	Valitse näytettävä kohde.

<b>Näppäin</b>	<b>Toiminto</b>
< Vasen nuoli > tai < oikea nuoli >	Valitse esitettävä valikko.
– tai +	Muuta kohteen arvoa.
<Enter>	Valitse alivalikko tai suorita komento.
< F9 >	Lataa oletusasetus.
<F10>	Tallenna kokoonpano ja poistu järjestelmän asennusohjelmasta.

## Järjestelmän asennusohjelman asetukset

### Päänäyttö

System Information (Järjestelmätiedot)	Näyttää tietokoneen mallinumeron.
System Date (Järjestelmän päivämäärä)	Säätää tietokoneen sisäisen kalenterin päivämäärän.
System Time (Järjestelmän aika)	Säätää tietokoneen sisäisen kellonajan.
BIOS Version (BIOS-versio)	Näyttää BIOS-version.
Product Name (Tuotenimi)	Näyttää tuotenimen ja mallinumeron.
Service Tag (Huoltomerkki)	Näyttää tietokoneen huoltomerkin.
Asset Tag (Laitetunnus)	Näyttää tietokoneen laitetunnuksen (jos sellainen on).
CPU Type (Suorittintyyppi)	Näyttää suorittimen tyyppin.
CPU Speed (Suorittimen nopeus)	Näyttää suorittimen nopeuden.
CPU ID (Suorittimen tunnus)	Näyttää suorittimen tunnuksen.
L1 Cache Size (L1-välimuistin koko)	Näyttää suorittimen L1-välimuistin koon.
L2 Cache Size (L2-välimuistin koko)	Näyttää suorittimen L2-välimuistin koon.
L3 Cache Size (L3-välimuistin koko)	Näyttää suorittimen L3-välimuistin koon.
Extended Memory (Jatkamuisti)	Näyttää tietokoneen asennetun muistin.
System Memory (Järjestelmämuisti)	Näyttää tietokoneen sisäisen muistin.
Memory Speed (Muistin nopeus)	Näyttää muistin nopeuden.

Fixed HDD (Kiinteä kiintolevy)	Näyttää kiintolevyn mallinumeron ja koon.
SATA ODD	Näyttää optisen aseman mallinumeron ja koon.
AC Adapter Type (Verkkolaitteen tyyppi)	Näyttää verkkolaitteen tyyppiin.

## Advanced (Lisäasetukset)

Intel SpeedStep	Voit ottaa Intel SpeedStep -ominaisuuden käyttöön tai poistaa sen käytöstä.	Oletusarvo: Enabled (Käytössä)
Virtualization (Virtualisointi)	Ottaa Intel Virtualization -ominaisuuden käyttöön tai poistaa sen käytöstä.	Oletusarvo: Enabled (Käytössä)
Integrated NIC (Integroitu verkkokortti)	Ottaa sisäisen verkkokortin virtalähteen käyttöön tai poistaa sen käytöstä.	Oletusarvo: Enabled (Käytössä)
USB Emulation (USB-emulaatio)	Ottaa USB-emulaation käyttöön tai poistaa sen käytöstä.	Oletusarvo: Enabled (Käytössä)
USB Wake Support (USB-herätystuki)	Sallii USB-laitteiden herättää tietokoneen valmiustilasta. Tämä ominaisuus on käytössä ainoastaan, kun verkkolaite on kytketty.	Oletusarvo: Pois käytöstä
SATA Operation (SATA-toiminta)	Muuta SATA-ohjaimen tilaksi joko ATA tai AHCI.	Oletusarvo: AHCI
Adapter Warnings (Verkkolaitteen varoitukset)	Ottaa verkkolaitteen varoitukset käyttöön tai poistaa ne käytöstä.	Oletusarvo: Enabled (Käytössä)
Function Key Behavior (Toimintonäppäimen toiminta)	Määrittää toimintonäppäimen <Fn> toiminnan.	Oletusarvo: Toimintonäppäin ensin
Charger Behavior (Lataustoiminta)	Määrittää, ladataanko tietokoneen akku, kun tietokone on kytketty verkkovirtaan.	Oletusarvo: Enabled (Käytössä)

Miscellaneous Devices  
(Muut laitteet)

Näillä kentillä voit ottaa käyttöön ja poistaa käytöstä eri laitteita.

## Security (Turvallisuus)

Set Service Tag (Määritä huoltomerkki)

Tämä kenttä esittää järjestelmän huoltomerkkin. Jos huoltomerkkiä ei ole määritetty, se voidaan kirjoittaa tähän kenttään.

Set Supervisor Password (Määritä valvojan salasana)

Mahdollistaa järjestelmänvalvojan salasanan muuttamisen tai poistamisen

Set HDD Password (Aseta kiintolevyn salasana)

Voit määrittää tietokoneen sisäisen kiintolevyn (HDD) salasanan.

Password Bypass (Salasanan ohitus)

Tällä asetuksella voit ohittaa järjestelmän salasanan sekä sisäisen kiintolevyn salasanan kyselyt järjestelmää käynnistettäessä uudelleen tai toimintaa jatkettaessa horrostilasta.

Computrace

Ota Computrace käyttöön tai poista se käytöstä tietokoneessa.

## Boot (Käynnistys)

Boot Priority Order (Käynnistysjärjestys)

Määrittää, missä laitejärjestyksessä tietokone käynnistyy.

Hard Disk Drives (Kiintolevyasemat)

Määrittää, miltä kiintolevyltä tietokone voi käynnistyä.

USB Storage Device (USB-muistilaite)

Määrittää, miltä USB-muistilaitteelta tietokone voi käynnistyä.

CD/DVD ROM Drives (CD/DVD ROM -asemat)

Määrittää, miltä CD/DVD-asemalta tietokone voi käynnistyä.

Network (Verkko)

Määrittää, miltä verkkolaitteelta tietokone voi käynnistyä.

## **Exit (Poistuminen)**

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

# Diagnostiikan äänimerkit

Tietokone voi antaa käynnistyksen yhteydessä äänimerkkisarjan, jos virhettä tai ongelmaa ei voida ilmoittaa näytössä. Nämä äänimerkkisarjat ilmoittavat, mistä virheestä on kyse. Kunkin äänimerkin välinen viive on 300 ms, kunkin äänimerkkisarjan välinen viive on 3 s, ja äänimerkki kestää 300 ms. Kunkin äänimerkin ja äänimerkkisarjan jälkeen BIOS:in kuuluu tunnistaa, painaako käyttäjä virtapainiketta. Jos painaa, BIOS poistuu silmukasta ja suorittaa normaalin sammutuksen ja katkaisee virran.

## **Koodi Syy ja viankorjausvaiheet**

- 1 BIOS ROM -tarkistussumma meneillään tai vika  
Emolevyn vika, kattaa BIOS-vian ja ROM-virheet
- 2 RAM-muistia ei havaittu  
Muistia ei havaittu.
- 3 Piirisarjavirhe (North ja South Bridge -piirisarjat, DMA/IMR/ajastinvirhe),  
kellotestin epäonnistuminen, portin A20 virhe, Super I/O -piirin virhe,  
näppäimistön ohjaimen testivirhe  
Emolevyn vika
- 4 RAM-luku/-kirjoitusvirhe  
Muistivika
- 5 Tosiikaellon virta katkennut  
CMOS-paristovika
- 6 Video BIOS -testivika  
Näytönohjaimen vika
- 7 Suorittimen virhe  
Suorittimen virhe
- 8 Näyttö  
Näytön virhe

# Akun tilavalot

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

- **Vuorotellen vilkkuva keltainen ja valkoinen valo** – Matkatietokoneeseen on kytketty muu kuin Dellin valmistama verkkolaite, jota ei ole tunnisteta eikä tueta.
- **Vuorotellen vilkkuva keltainen valo ja tasaisesti palava valkoinen valo** – Tilapäinen akkuvirhe nykyistä verkkolaitetta käytettäessä.
- **Jatkuvasti vilkkuva keltainen valo** – Vakava akkuvirhe nykyistä verkkolaitetta käytettäessä.
- **Valo sammuksissa** – Akku täydessä lataustilassa nykyistä verkkolaitetta käytettäessä.
- **Valkoinen valo palaa** – Akku lataustilassa nykyistä verkkolaitetta käytettäessä.

# Laitteen tilavalot



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



Syttyy, kun tietokone lukee tai kirjoittaa tietoa.



Palaa tasaisesti tai vilkkuu osoittaen akun lataustilaa.



Syttyy, kun langaton verkko on käytössä.



# Tekniset tiedot



**HUOMAUTUS:** Tarjoukset vaihtelevat alueittain. Alla luetellaan ainoastaan ne tekniset tiedot, jotka laki vaatii lähetettäväksi tietokoneen mukana. Lisätietoja tietokoneen kokoonpanosta saat napsauttamalla **Käynnistä** → **Ohje ja tuki** ja valitsemalla haluamasi vaihtoehdon.

---

## Järjestelmätiedot

---

### Piirisarja

Vostro 1450/Vostro 1550 Intel HM67

Vostro 1440/Vostro 1540 Intel HM57

DRAM-väyläleveys 64-bittinen

Flash EPROM SPI 32 Mbittiä

---

## Suoritin

---

Tyypit

- Intel Celeron
- Intel Core i3 -sarja
- Intel Core i5 -sarja

L2-välimuisti enintään 6 Mt

Ulkoinen väylätaajuus 1333 MHz

---

## Muisti

---

Muistikanta kaksi SODIMM-paikkaa

Muistikapasiteetti 1 Gt, 2 Gt tai 4 Gt

Muistityyppi DDR3 SDRAM (1333 MHz)

Vähimmäismuisti 1 Gt

Enimmäismuisti 8 Gt

---

## Ääni

---

Tyyppi	2.1-kanavan Hi-Fi-ääni
Ohjain	IDT 92HD87B1
Stereomuunnin	24-bittinen (analoginen digitaaliseksi ja digitaalinen analogiseksi)
Liitäntä:	
Sisäinen	hi-fi-ääni
Ulkoinen	mikrofonin tuloliitin/stereokuulokkeiden/ ulkoisten kaiuttimien liitin
Kaiuttimet	2x 2 wattia
Äänenvoimakkuuden säätö	näppäimistön funktionäppäimet ja ohjelma-avalikot

---

## Video

---

Videotyyppi	<ul style="list-style-type: none"><li>• integroitu emolevyyn</li><li>• erillinen</li></ul>
Tietoväylä:	
UMA	integroitu näytönohjain
Erillinen	<ul style="list-style-type: none"><li>• PCI-E x16 Gen1</li><li>• PCI-E x16 Gen2</li></ul>
Näytönohjain:	
UMA	Intel HD Graphics
Vostro 1450/Vostro 1550	<ul style="list-style-type: none"><li>• Intel HD Graphics</li><li>• Intel HD Graphics 3000</li></ul>
Vostro 1440/Vostro 1540	Intel HD Graphics
Erillinen	
Vostro 1440	AMD Radeon HD6450M
Vostro 1450	AMD Radeon HD6470M

<b>Kamera</b>	
Kameran tarkkuus	1,3 megapikseliä
Näyttötarkkuus	640 x 480 / 30 ruutua sekunnissa (enintään)
<b>Tiedonsiirto</b>	
Verkkosovitin	10/100/1000 Mbps Ethernet LAN
Langaton	sisäinen langaton lähiverkko (WLAN)
<b>Portit ja liittimet</b>	
Ääni	yksi mikrofoniliitin; yksi stereokuuloke/ kaiutinliitin
Video	<ul style="list-style-type: none"> <li>yksi 15-nastainen VGA-liitäntä ja</li> <li>yksi 19-nastainen HDMI-liitäntä</li> </ul>
Verkkosovitin	yksi RJ-45-liitäntä
USB	kolme 4-nastaista USB 2.0 -yhteensopivaa liitäntää
Muistikortinlukija	yksi 3-in-1 (SD/MMC/MS)
<b>Näyttö</b>	
Tyyppi	HD WLED TrueLife; HD WLED AG
Koko	
Vostro 1440/Vostro 1450	14,0"
Vostro 1540/Vostro 1550	15,0"
Mitat: Vostro 1440/Vostro 1450	
Korkeus	192,50 mm (7,58 tuumaa)
Leveys	324,00 mm (12,76 tuumaa)
Halkaisija	355,60 mm (14,00 tuumaa)
Aktiivinen alue (X/Y)	344,23 mm x 193,54 mm
Mitat: Vostro 1540/Vostro 1550	

---

## Näyttö

---

Korkeus	193,50 mm (7,62 tuumaa)
Leveys	344,20 mm (13,55 tuumaa)
Halkaisija	396,24 mm (15,60 tuumaa)
Aktiivinen alue (X/Y)	344,23 mm x 193,54 mm
Enimmäistarkkuus	1366 x 768 pikseliä ja 262 000 väriä
Maksimikirkkaus	220 nitia
Käyttökulma	0° (suljettu) – 140°
Virkistystaajuus	60 Hz
Katselukulmat vähintään:	
Vaakasuunta	40/40
Pystysuunta	15/30 (K/P)
Pikselitiheys	0,23 mm x 0,23 mm

---

## Näppäimistö

---

Näppäimien lukumäärä:	Yhdysvallat ja Kanada: 86 näppäintä, Eurooppa ja Brasilia: 87 näppäintä, Japani: 90 näppäintä
-----------------------	---

---

## Kosketuslevy

---

Aktiivinen alue:

X-akseli	90,00 mm (3,54 tuumaa)
Y-akseli	49,00 mm (1,93 tuumaa)

---

## Akku

---

Tyyppi	6-kennoinen litiumioni (2,20 Whr)
--------	-----------------------------------

Mitat:

Korkeus	20,20 mm (0,80 tuumaa)
Leveys	208,36 mm (8,20 tuumaa)
Syvyys	56,52 mm (2,22 tuumaa)

---

**Akku**

---

Paino	0,33 kg (0,73 lb)
Latausaika	noin 4 tuntia (tietokoneen virta katkaistuna)
Jännite	11,1 VDC
Lämpötila-alue:	
Käyttö	0–35 °C (32–95 °F)
Käytön ulkopuolella	–40–65 °C (–40–149 °F)
Nappiparisto	3 V:n CR2032-litiumnappiparisto

---

**Verkkolaite**

---

## Tyyppi:

Vostro 1440 / Vostro 1450 / Vostro 1540 / Vostro 1550 integroidulla näyttöohjaimella	65 W
Vostro 1440 erillisellä näyttöohjaimella	65 W
Vostro 1450 erillisellä näyttöohjaimella	90 W
Tulojännite	100-240 VAC
Ottovirta (maksimi)	1,50 A/1,60 A/1,70 A/2,10 A
Tulotaajuus	50 Hz ja 60 Hz
Lähtöteho	65 W ja 90 W
Lähtövirta	
65 W	3,34 A (jatkuva)
90 W	4,62 A
Nimellislähtöjännite	19,50 VDC (+/- 1,0 VDC)
Mitat:	
Korkeus	28,20 mm (1,11 tuumaa)
Leveys	57,90 mm (2,28 tuumaa)

---

**Verkkolaite**

---

Syvyys	137,16 mm (5,40 tuumaa)
Lämpötila-alue:	
Käyttö	0–40 °C (32–104 °F)
Käytön ulkopuolella	–40 – 70 °C (–40 – 158 °F)

---

**Fyysiset ominaisuudet**

---

**Vostro 1440/Vostro 1450:**

Korkeus (WLED-paneelilla)	31,50–34,70 mm (1,24–1,36 tuumaa)
Leveys	342,00 mm (13,46 tuumaa)
Syvyys	244 mm (9,60 tuumaa)
Paino (vähintään)	2,2 kg (4,85 lb)

**Vostro 1540 / Vostro 1550:**

Korkeus (WLED-paneelilla)	31,50–34,50 mm (1,24–1,35 tuumaa)
Leveys	376,00 mm (14,80 tuumaa)
Syvyys	260 mm (10,23 tuumaa)
Paino (vähintään)	2,37 kg (5,22 lb)

---

**Käyttöympäristö**

---

**Lämpötila:**

Käyttö	0–35 °C (32–95 °F)
Säilytys	–40–65 °C (–40–149 °F)

**Suhteellinen kosteus (enintään):**

Käyttö	10–90 % (tiivistymätön)
Säilytys	5–95 % (tiivistymätön)

**Korkeus (maksimi):**

Käyttö	–15,2–3 048 m (–50–10 000 ft)
Käytön ulkopuolella	–15,2–10 668 m (–50–35 000 ft)

---

**Käyttöympäristö**

---

Ilman mukana kulkevien  
epäpuhtauksien taso

G1 tai alempi ISA-S71.04-1985-standardin  
mukaan





# Dellin yhteystiedot



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

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

1. Siirry osoitteeseen **support.dell.com**.
2. Valitse tukiluokka.
3. Jos et ole yhdysvaltalainen asiakas, valitse maakoodisi sivun alalaidasta tai valitse **All** (Kaikki), jolloin näet lisää vaihtoehtoja.
4. Valitse tarpeitasi vastaava palvelu- tai tukilinkki.