




# Dell Latitude 5420/E5420/E5420m Omistajan käsikirja

Säädösten mukainen malli: P15F  
Säädösten mukainen tyyppi: P15F001



# 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.

© 2012 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 lisenssin puitteissa levyissä ja soittimissa. Bluetooth®-sanamerkki on rekisteröity tavaramerkki, jonka omistaa Bluetooth® SIG, Inc ja jota Dell Inc käyttää lisenssin puitteissa. Wi-Fi® on Wireless Ethernet Compatibility Alliance, Inc:n rekisteröity tavaramerkki.

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

2011 — 07

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.....	8
Tietokoneen sammuttaminen.....	8
Tietokoneen käsittelemisen jälkeen.....	8
<b>Luku 2: Akku.....</b>	<b>11</b>
Akun irrottaminen.....	11
Akun asentaminen.....	11
<b>Luku 3: PC-kortti.....</b>	<b>13</b>
PC-kortin irrottaminen.....	13
PC-kortin asentaminen.....	14
<b>Luku 4: Secure Digital (SD) -kortti.....</b>	<b>15</b>
Secure digital (SD) -kortin irrottaminen.....	15
Secure digital (SD) -kortin asentaminen.....	15
<b>Luku 5: SIM-kortti.....</b>	<b>17</b>
SIM-kortin irrottaminen.....	17
SIM-kortin asentaminen.....	17
<b>Luku 6: ExpressCard-kortti.....</b>	<b>19</b>
ExpressCard-kortin irrottaminen.....	19
ExpressCard-kortin asentaminen.....	19
<b>Luku 7: Taustapaneeli.....</b>	<b>21</b>
Taustapaneelin irrottaminen.....	21
Taustapaneelin asentaminen.....	21
<b>Luku 8: Näppäimistön kehys.....</b>	<b>23</b>
Näppäimistön kehyksen irrottaminen.....	23
Näppäimistön kehyksen asentaminen.....	24
<b>Luku 9: Näppäimistö.....</b>	<b>25</b>
Näppäimistön irrottaminen.....	25

Näppäimistön asentaminen.....	30
<b>Luku 10: Optinen asema.....</b>	<b>31</b>
Optisen aseman irrottaminen.....	31
Optisen aseman asentaminen.....	32
<b>Luku 11: Kiintolevy.....</b>	<b>33</b>
Kiintolevyn irrottaminen.....	33
Kiintolevyn asentaminen.....	34
<b>Luku 12: WLAN (langaton lähiverkko) -kortti.....</b>	<b>35</b>
WLAN-kortin irrottaminen.....	35
WLAN-kortin asentaminen.....	36
<b>Luku 13: WWAN (langaton suuralueverkko) -kortti.....</b>	<b>37</b>
WWAN (langaton suuralueverkko) -kortin irrottaminen.....	37
WWAN (langaton suuralueverkko) -kortin asentaminen.....	38
<b>Luku 14: Muisti.....</b>	<b>39</b>
Muistimoduulin irrottaminen.....	39
Muistimoduulin asentaminen.....	39
<b>Luku 15: CPU-kansi.....</b>	<b>41</b>
CPU-kannen irrottaminen.....	41
CPU-kannen asentaminen.....	42
<b>Luku 16: Jäähdytyslementti.....</b>	<b>43</b>
Jäähdytyslementin irrottaminen.....	43
Jäähdytyslementin asentaminen.....	43
<b>Luku 17: Suoritin.....</b>	<b>45</b>
Suorittimen irrottaminen.....	45
Suorittimen asentaminen.....	45
<b>Luku 18: Kämmentuki.....</b>	<b>47</b>
Kämmentuen irrottaminen.....	47
Kämmentuen asentaminen.....	53
<b>Luku 19: LED-kortti.....</b>	<b>55</b>
LED-kortin irrottaminen.....	55
LED-kortin asentaminen.....	58
<b>Luku 20: ExpressCard/Smart Card/PCMCIA-moduuli.....</b>	<b>61</b>

ExpressCard/Smart Card/PCMCIA-moduulin irrottaminen .....	61
ExpressCard/Smart Card/PCMCIA-moduulin asentaminen.....	64
<b>Luku 21: Bluetooth-kortti.....</b>	<b>67</b>
Bluetooth-kortin irrottaminen.....	67
Bluetooth-kortin asentaminen.....	71
<b>Luku 22: Näyttö.....</b>	<b>73</b>
Näytön irrottaminen.....	73
Näytön asentaminen.....	78
<b>Luku 23: Kiinnikkeet.....</b>	<b>81</b>
Tukikiinnikkeiden irrottaminen.....	81
Tukikiinnikkeiden asentaminen.....	85
<b>Luku 24: Modeemikortti.....</b>	<b>87</b>
Modeemikortin irrottaminen.....	87
Modeemikortin asentaminen.....	91
<b>Luku 25: Äänikortti.....</b>	<b>93</b>
Äänikortin irrottaminen.....	93
Äänikortin asentaminen.....	96
<b>Luku 26: Emolevy.....</b>	<b>99</b>
Emolevyn irrottaminen.....	99
Emolevyn asentaminen.....	105
<b>Luku 27: Nappiparisto.....</b>	<b>107</b>
Nappipariston irrottaminen.....	107
Nappipariston asentaminen.....	109
<b>Luku 28: I/O-paneeli.....</b>	<b>111</b>
I/O-paneelin irrottaminen.....	111
I/O-paneelin asentaminen.....	113
<b>Luku 29: Virtaliitin.....</b>	<b>115</b>
Virtaliittimen irrottaminen.....	115
Virtaliittimen asentaminen.....	117
<b>Luku 30: Modeemiliitin.....</b>	<b>119</b>
Modeemiliittimen irrottaminen.....	119
Modeemiliittimen asentaminen.....	121


<b>Luku 31: Tuuletin.....</b>	<b>123</b>
Tuulettimen irrottaminen.....	123
Tuulettimen asentaminen.....	126
<b>Luku 32: Kaiutin.....</b>	<b>129</b>
Kaiuttimien irrottaminen.....	129
Kaiuttimien asentaminen.....	130
<b>Luku 33: Näytön kehys.....</b>	<b>133</b>
Näytön kehksen irrottaminen.....	133
Näytön kehksen asentaminen.....	134
<b>Luku 34: Näyttöpaneeli.....</b>	<b>135</b>
Näyttöpaneelin irrottaminen.....	135
Näyttöpaneelin asentaminen.....	136
<b>Luku 35: Näytön saranat.....</b>	<b>137</b>
Näytön saranoiden irrottaminen.....	137
Näytön saranoiden asentaminen.....	138
<b>Luku 36: Kamera.....</b>	<b>141</b>
Kameramoduulin irrottaminen.....	141
Kameramoduulin asentaminen.....	142
<b>Luku 37: Tekniset tiedot.....</b>	<b>143</b>
Tekniset tiedot.....	143
<b>Luku 38: Järjestelmän asennusohjelma.....</b>	<b>149</b>
Yleiskatsaus .....	149
Järjestelmän asennusohjelman avaaminen.....	149
Järjestelmän asennusohjelman asetukset.....	149
<b>Luku 39: Diagnostiikka.....</b>	<b>157</b>
Diagnostiikka.....	157
Laitteen tilailmaisimetAkun tilavalotAkun lataus ja kuntoNäppäimistön tilailmaisimet.....	157
<b>Luku 40: Dellin yhteystiedot.....</b>	<b>159</b>
Dellin yhteystiedot.....	159


# 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 Compliancen 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 liittintä, jotta staattisen sähköpurkauksia ei pääse syntymään.

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

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


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

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

1. Varmista, että työtaso on tasainen ja puhdas, jotta tietokoneen kuori ei naarmuunnu.
2. Sammuta tietokone (katso kohtaa [Tietokoneen sammuttaminen](#)).
3. Jos tietokone on kytketty telakkaan (telakoitu), kuten valinnaiseen liittäntäalustaan 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 voittamatta 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 sammussa, sammuta ne painamalla virtapainiketta noin 4 sekuntia.

## Tietokoneen käsittelemisen jälkeen

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



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

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

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

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



# Akku

## Akun irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Avaa vapautussalvat vapauttaaksesi akun.



3. Irrota akku tietokoneesta



### Asiaan liittyvät linkit

[Akun asentaminen](#)

## Akun asentaminen

1. Työnnä akku takaisin paikoilleen tietokoneeseen.  
Vapautussalvat napsahtavat automaattisesti lukitusasentoon.
2. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

### Asiaan liittyvät linkit

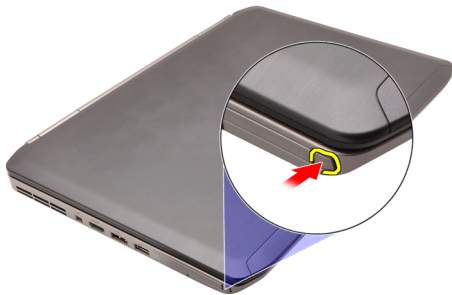
[Akun irrottaminen](#)



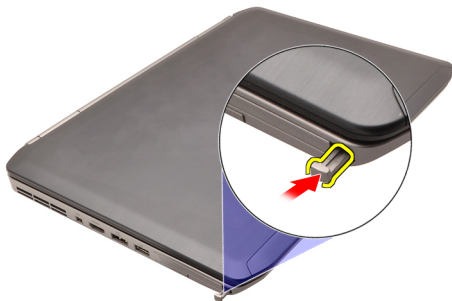
# PC-kortti

## PC-kortin irrottaminen

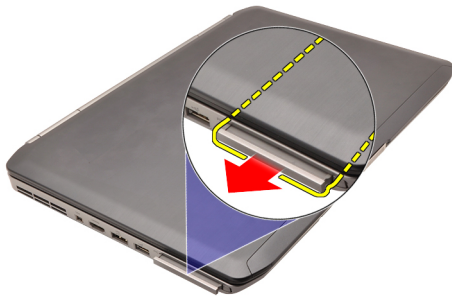
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Avaa PC-kortin salpa painamalla sitä.



3. Irrota PC-kortti painamalla PC-kortin salpaa.



4. Vedä PC-kortti ulos tietokoneesta.



### Asiaan liittyvät linkit

[PC-kortin asentaminen](#)

## PC-kortin asentaminen

1. Paina PC-kortin salpaa siten, että se lukittuu.
2. Paina PC-kortti paikoilleen siten, että se napsahtaa.
3. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

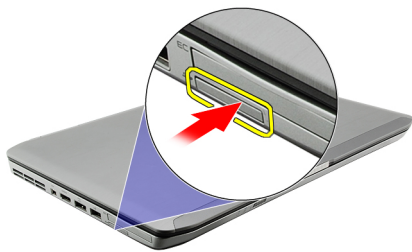
### Asiaan liittyvät linkit

[PC-kortin irrottaminen](#)

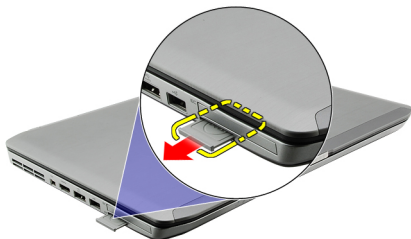
# Secure Digital (SD) -kortti

## Secure digital (SD) -kortin irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Paina SD-korttia.



3. Vedä SD-kortti ulos tietokoneesta.



### Asiaan liittyvät linkit

[Secure digital \(SD\) -kortin asentaminen](#)

## Secure digital (SD) -kortin asentaminen

1. Työnnä SD-kortti paikkaansa siten, että se napsahtaa paikoilleen.
2. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

### Asiaan liittyvät linkit

[Secure digital \(SD\) -kortin irrottaminen](#)





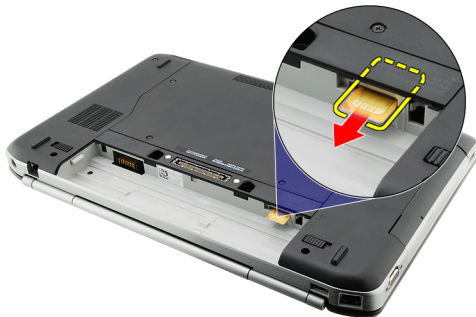
# SIM-kortti

## SIM-kortin irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [akku](#).
3. Paina akkutilan seinämässä olevaa SIM-korttia ja irrota se.



4. Vedä SIM-kortti ulos tietokoneesta.



### Asiaan liittyvät linkit

[SIM-kortin asentaminen](#)

## SIM-kortin asentaminen

1. Aseta SIM-kortti paikkaansa.
2. Asenna [akku](#).
3. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

### Asiaan liittyvät linkit

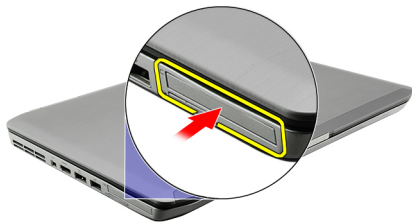
[SIM-kortin irrottaminen](#)



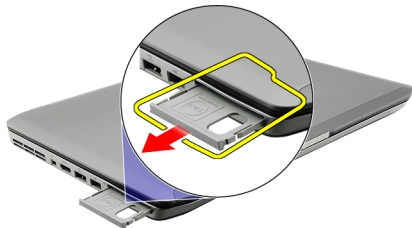
# ExpressCard-kortti

## ExpressCard-kortin irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Paina ExpressCard-kortti sisään.



3. Vedä ExpressCard-kortti ulos tietokoneesta.



### Asiaan liittyvät linkit

[ExpressCard-kortin asentaminen](#)

## ExpressCard-kortin asentaminen

1. Aseta ExpressCard-kortti loveensa siten, että se napsahtaa paikoilleen.
2. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

### Asiaan liittyvät linkit

[ExpressCard-kortin irrottaminen](#)



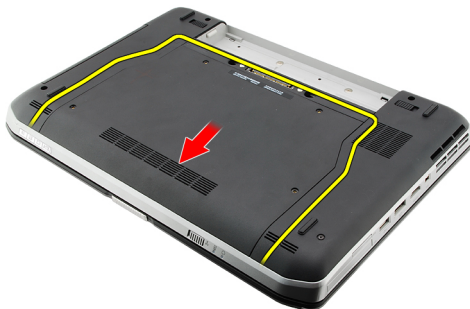
# Taustapaneeli

## Taustapaneelin irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [akku](#).
3. Irrota taustapaneelin kiinnittävät ruuvit.



4. Vedä taustapaneelia tietokoneen etuosaa kohden ja irrota se.



### Asiaan liittyvät linkit

[Taustapaneelin asentaminen](#)

## Taustapaneelin asentaminen

1. Työnnä taustapaneelia tietokoneen takaosaa kohden.
2. Kiristä ruuvit, jotka kiinnittävät taustapaneelin.
3. Asenna [akku](#).
4. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

### Asiaan liittyvät linkit

[Taustapaneelin irrottaminen](#)



# Näppäimistön kehys

## Näppäimistön kehysten irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [akku](#).
3. Kankea näppäimistön kehys ylös alareunasta.



4. Kankea näppäimistön kehys ylös yläreunasta.



5. Irrota näppäimistön kehys tietokoneesta



Asiaan liittyvät linkit

[Näppäimistön kehyksen asentaminen](#)

## Näppäimistön kehyksen asentaminen

1. Kohdista näppäimistön kehys kämmentuen yläosassa olevien kielekkeiden kanssa.
2. Kiinnitä kielekkeet painelemalla yläreunaa pitkin.
3. Paina näppäimistön kehys kiinni sivuilta ja alareunasta.
4. Paina näppäimistön kehys alas laidoiltaan siten, että se napsahtaa paikoilleen.
5. Asenna [akku](#).
6. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

### Asiaan liittyvät linkit

[Näppäimistön kehyksen irrottaminen](#)



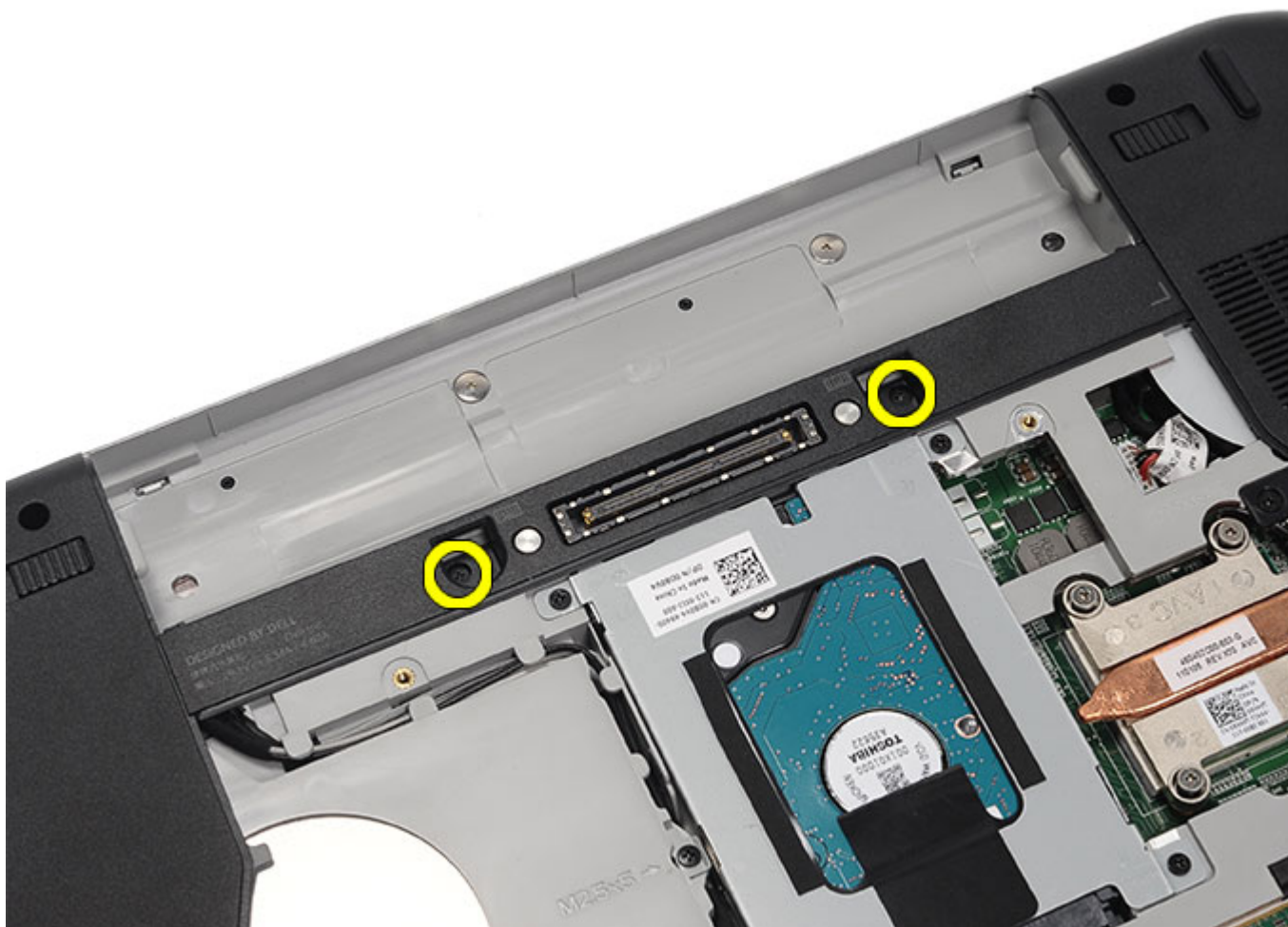
# Näppäimistö

## Näppäimistön irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [akku](#).
3. Irrota [näppäimistön kehys](#).
4. Irrota ruuvi, jolla näppäimistö kiinnittyy tietokoneen etuosaan.



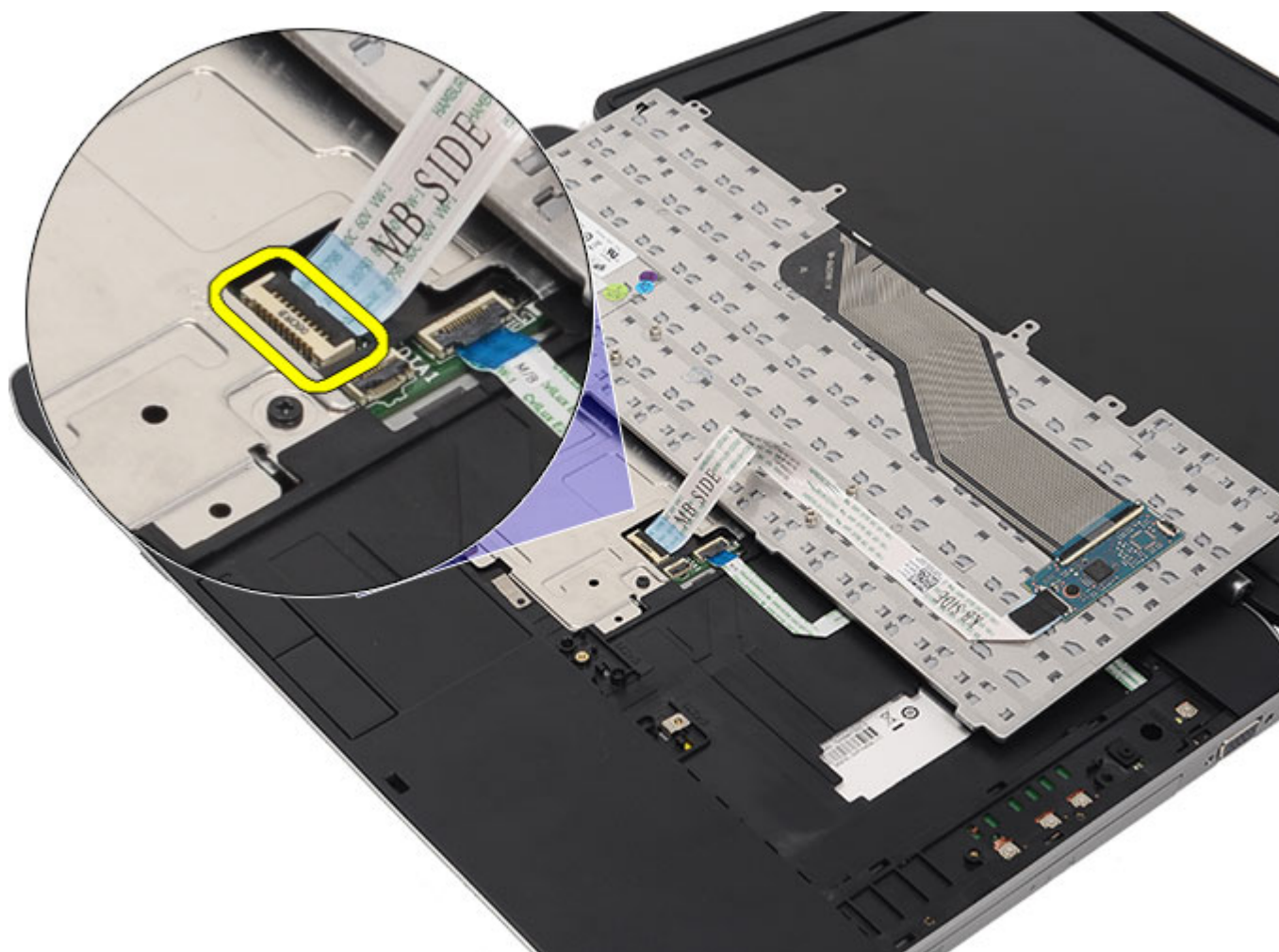
5. Käännä tietokone ympäri ja irrota ruuvit, joilla näppäimistö kiinnittyy tietokoneeseen.



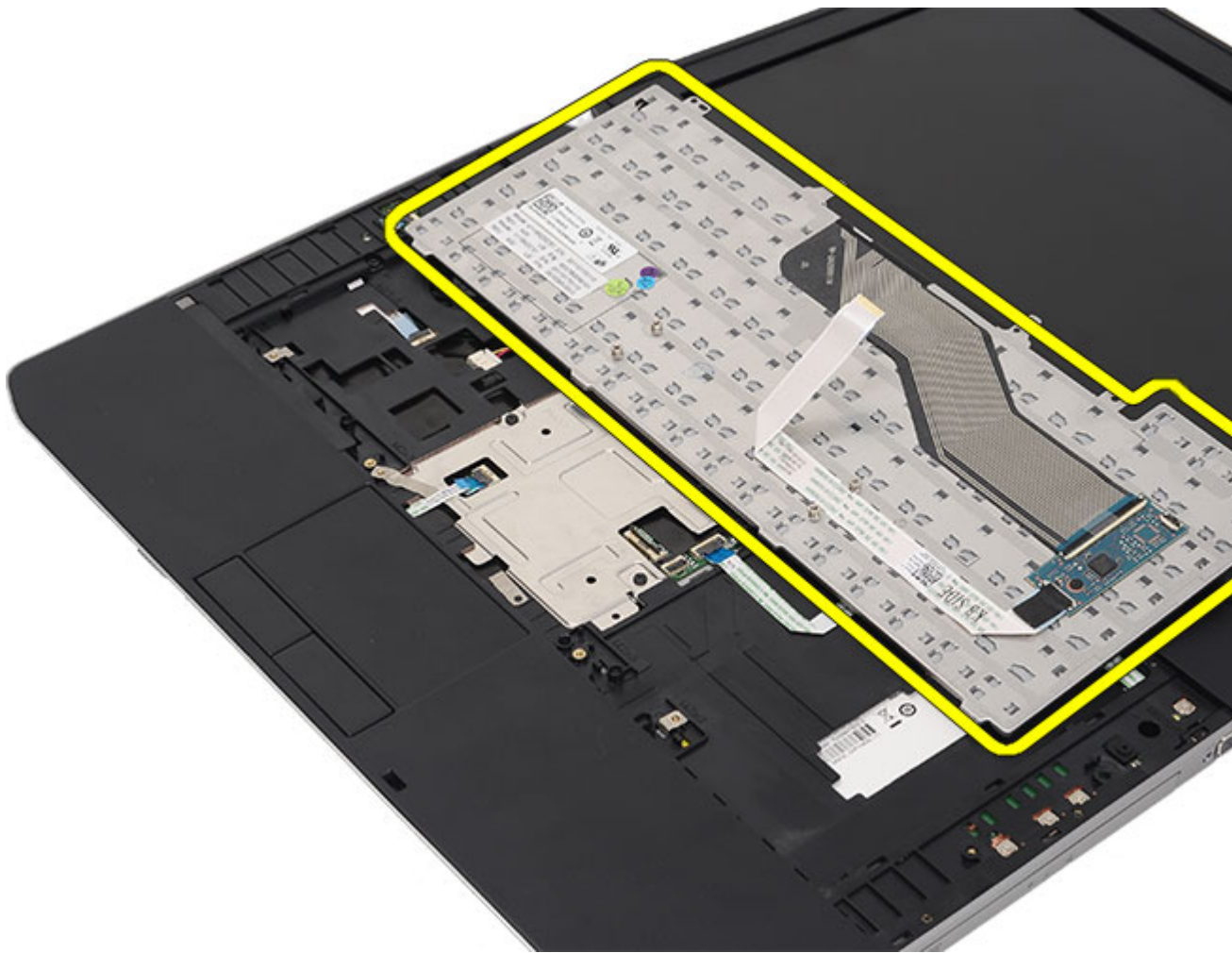
6. Käännä näppäimistö ympäri.



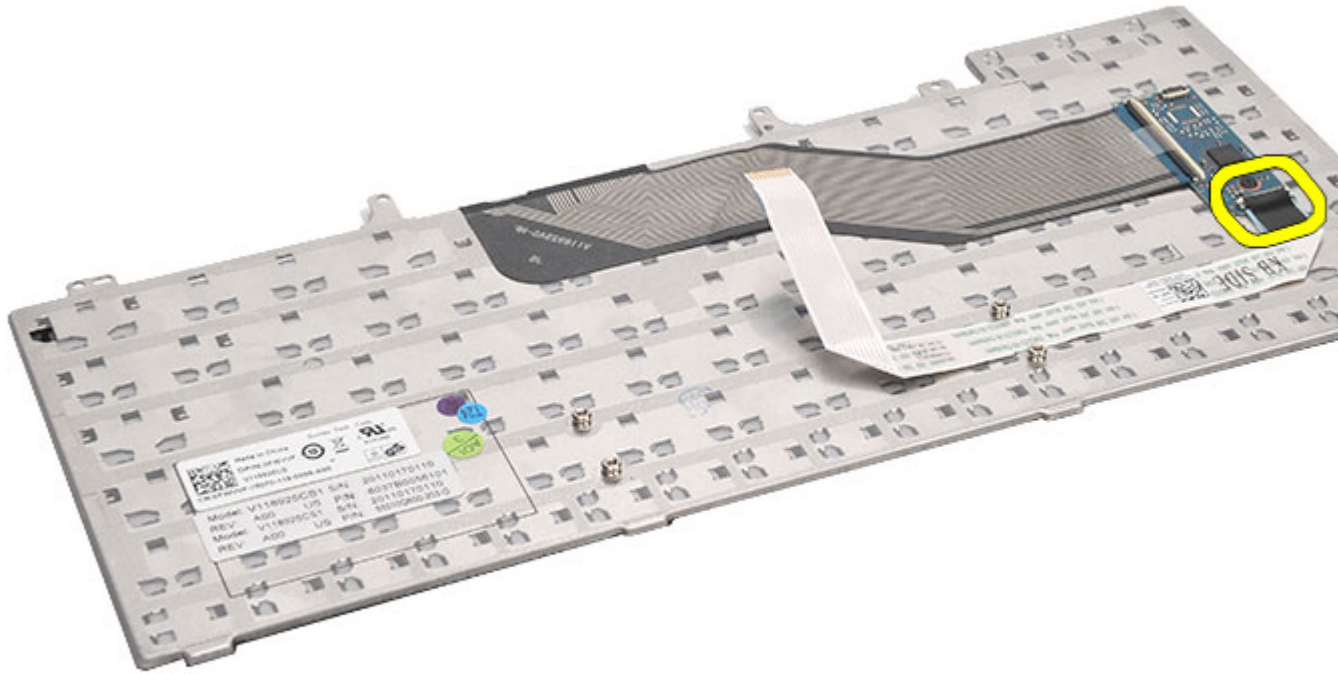
7. Irrota näppäimistön datakaapeli tietokoneesta.



8. Irrota näppäimistö tietokoneesta



9. Irrota kaapeli näppäimistöstä.



#### Asiaan liittyvät linkit

[Näppäimistön asentaminen](#)

## Näppäimistön asentaminen

1. Kiinnitä näppäimistön datakaapeli emolevyyen.
2. Kiinnitä näppäimistön datakaapeli näppäimistön taakse.
3. Liimaa näppäimistön datakaapeli näppäimistön taakse teipillä.
4. Asenna näppäimistö kämmentukeen siten, että se on kohdakkain ruuvinaukkojen kanssa.
5. Kiristä näppäimistön ruuvit.
6. Käännä näppäimistö ympäri ja kiristä ruuvit.
7. Asenna [näppäimistön kehys](#).
8. Asenna [akku](#).
9. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

#### Asiaan liittyvät linkit

[Näppäimistön irrottaminen](#)

# Optinen asema

## Optisen aseman irrottaminen

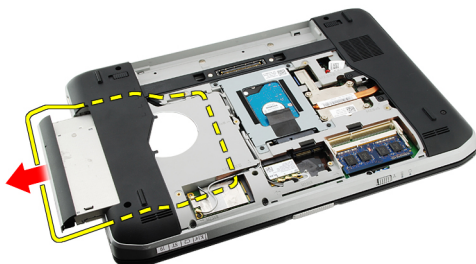
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [akku](#).
3. Irrota [taustapaneeli](#).
4. Irrota ruuvi, jolla optinen asema on kiinnitetty tietokoneeseen.



5. Työnnä ruuvikielekettä pois päin tietokoneesta siten, että optinen asema vapautuu asemapaikasta.



6. Irrota optinen asema tietokoneesta.



Asiaan liittyvät linkit

[Optisen aseman asentaminen](#)

## Optisen aseman asentaminen

1. Työnnä optinen asema tietokoneen oikealla puolella olevaan asemapaikkaan.
2. Kiristä tietokoneen takana oleva ruuvi siten, että optinen asema kiinnittyy paikoilleen.
3. Asenna [taustapaneeli](#).
4. Asenna [akku](#).
5. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

### Asiaan liittyvät linkit

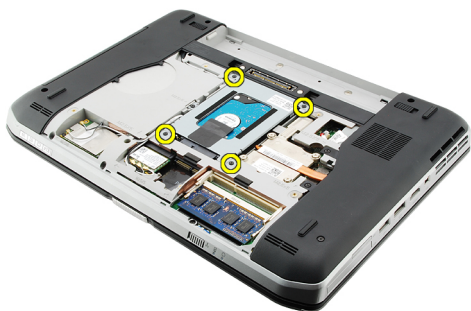
[Optisen aseman irrottaminen](#)



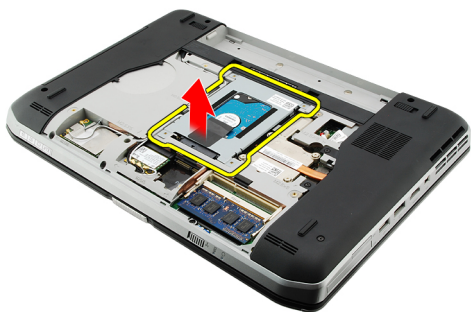
# Kiintolevy

## Kiintolevyn irrottaminen

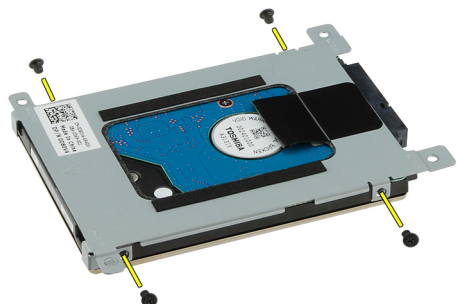
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [akku](#).
3. Irrota [taustapaneeli](#).
4. Irrota ruuvit, joilla kiintolevyn kehikko on kiinnitetty tietokoneeseen.



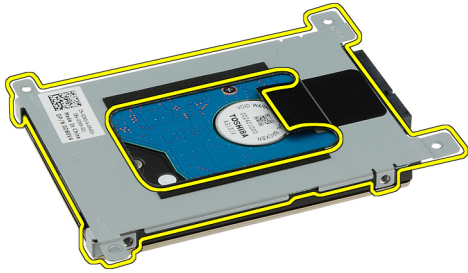
5. Vedä kiintolevyn kehystä ylöspäin vetokielekkeestä ja irrota se tietokoneesta.



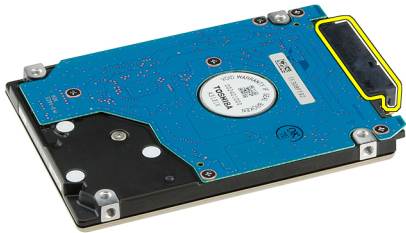
6. Irrota kiintolevyn kehiksen ruuvit.



7. Irrota kehys kiintolevystä.



8. Irrota kiintolevyn liitin kiintolevystä.



#### Asiaan liittyvät linkit

[Kiintolevykokoonpanon asentaminen](#)

## Kiintolevyn asentaminen

1. Liitä kiintolevyn liitin takaisin kiintolevyyn.
2. Kiinnitä kiintolevyn kiinnike kiintolevyyn.
3. Kiristä kiintolevyn kiinnikkeen ruuvi ja varmista, että kiinnike on kohdistettu oikein ja pitää kiintolevyn tukevasti paikoillaan.
4. Työnnä kiintolevy paikoilleen emolevyn liitäntää kohden.
5. Kiristä ruuvit, jotka kiinnittävät kiintolevyn.
6. Asenna [taustapaneeli](#).
7. Asenna [akku](#).
8. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

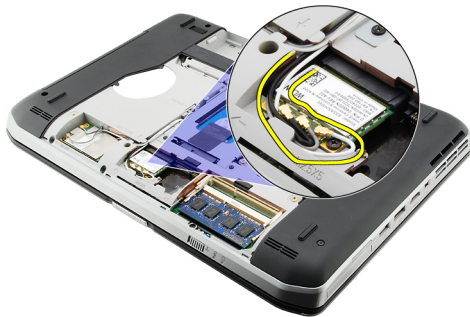
#### Asiaan liittyvät linkit

[Kiintolevykokoonpanon irrottaminen](#)

# WLAN (langaton lähiverkko) -kortti

## WLAN-kortin irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [akku](#).
3. Irrota [taustapaneeli](#).
4. Irrota antennikaapelit WLAN-kortista.



5. Irrota ruuvi, jolla WLAN-kortti on kiinnitetty emolevyyn.



6. Irrota WLAN-kortti.



**Asiaan liittyvät linkit**

[WLAN-kortin asentaminen](#)

## WLAN-kortin asentaminen

1. Työnnä WLAN-kortti paikalleen.
2. Kiristä ruuvi, jolla WLAN-kortti kiinnittyy tietokoneeseen.
3. Kytke antennijohdot WLAN-kortin värikoodin mukaisesti.
4. Asenna [taustapaneeli](#).
5. Asenna [akku](#).
6. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

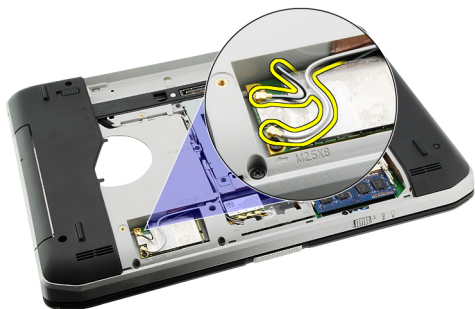
**Asiaan liittyvät linkit**

[WLAN-kortin irrottaminen](#)

# WWAN (langaton suuralueverkko) -kortti

## WWAN (langaton suuralueverkko) -kortin irrottaminen

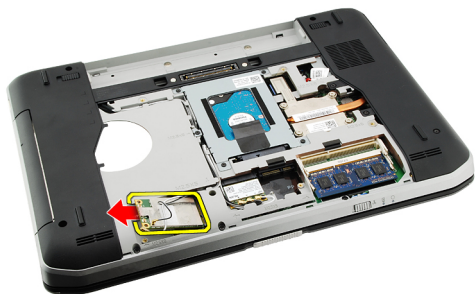
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [akku](#).
3. Irrota [taustapaneeli](#).
4. Irrota antennijohdot WWAN-kortista.



5. Irrota ruuvi, jolla WWAN-kortti on kiinnitetty emolevyyiin.



6. Irrota WWAN-kortti.



**Asiaan liittyvät linkit**

[WWAN \(langaton suuralueverkko\) -kortin asentaminen](#)

## WWAN (langaton suuralueverkko) -kortin asentaminen

1. Työnnä WWAN-kortti paikalleen.
2. Kiristä ruuvi, jolla WWAN-kortti kiinnittyy tietokoneeseen.
3. Kytke antennijohdot WWAN-kortin värikoodin mukaisesti.
4. Asenna [taustapaneeli](#).
5. Asenna [akku](#).
6. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

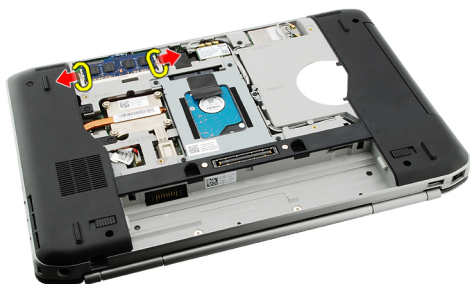
**Asiaan liittyvät linkit**

[WWAN \(langaton suuralueverkko\) -kortin irrottaminen](#)

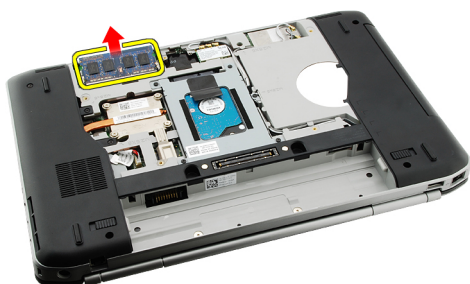
# Muisti

## Muistimoduulin irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [akku](#).
3. Irrota [taustapaneeli](#).
4. Kankea muistimoduulin kiinnittimet auki.



5. Irrota muistimoduuli tietokoneesta.



### Asiaan liittyvät linkit

[Muistimoduulin asentaminen](#)

## Muistimoduulin asentaminen

1. Aseta muistimoduuli tietokoneen muistikantaan.
2. Paina muistimoduulia alaspäin, kunnes kiinnityssalvat kiinnittävät sen paikoilleen.
3. Asenna [taustapaneeli](#).
4. Asenna [akku](#).
5. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

**Asiaan liittyvät linkit**

[Muistimoduulin irrottaminen](#)



# CPU-kansi

## CPU-kannen irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [akku](#).
3. Irrota [taustapaneeli](#).
4. Irrota ruuvit, joilla CPU-kansi on kiinnitetty tietokoneeseen.



5. Irrota CPU-kansi.



Asiaan liittyvät linkit

[CPU-kannen asentaminen](#)

## CPU-kannen asentaminen

1. Työnnä CPU-kantta alas ja tietokoneen takaosaa kohden.
2. Kiristä ruuvit, jotka kiinnittävät CPU-kannen.
3. Asenna [taustapaneeli](#).
4. Asenna [akku](#).
5. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Asiaan liittyvät linkit

[CPU-kannen irrottaminen](#)

# Jäähdytyslementti

## Jäähdytyslementin irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [akku](#).
3. Irrota [taustapaneeli](#).
4. Irrota [CPU-kansi](#).
5. Löysennä jäähdytyslementin ruuveja.



6. Nosta jäähdytyslementti ulos tietokoneesta.



### Asiaan liittyvät linkit

[Jäähdytyslementin asentaminen](#)

## Jäähdytyslementin asentaminen

1. Kiinnitä ruuvit jäähdytyslementtimoduulin numerojärjestyksen mukaisesti.  
Tarkista, että jäähdytyslementti on kohdistettu oikein ja istuu suorittimen päällä.
2. Asenna [CPU-kansi](#).
3. Asenna [taustapaneeli](#).
4. Asenna [akku](#).

5. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

**Asiaan liittyvät linkit**

[Jäähdytyslementin irrottaminen](#)

# Suoritin

## Suorittimen irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [akku](#).
3. Irrota [taustapaneeli](#).
4. Irrota [CPU-kansi](#).
5. Irrota [jäähdytyslementti](#).
6. Käännä suorittimen nokkaruuvia vastapäivään.



7. Irrota suoritin.



### Asiaan liittyvät linkit

[Suorittimen asentaminen](#)

## Suorittimen asentaminen

1. Aseta suoritin suorittimen kantaan.
2. Asenna [jäähdytyslementti](#).
3. Asenna [CPU-kansi](#).
4. Asenna [taustapaneeli](#).

5. Asenna [akku](#).
6. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

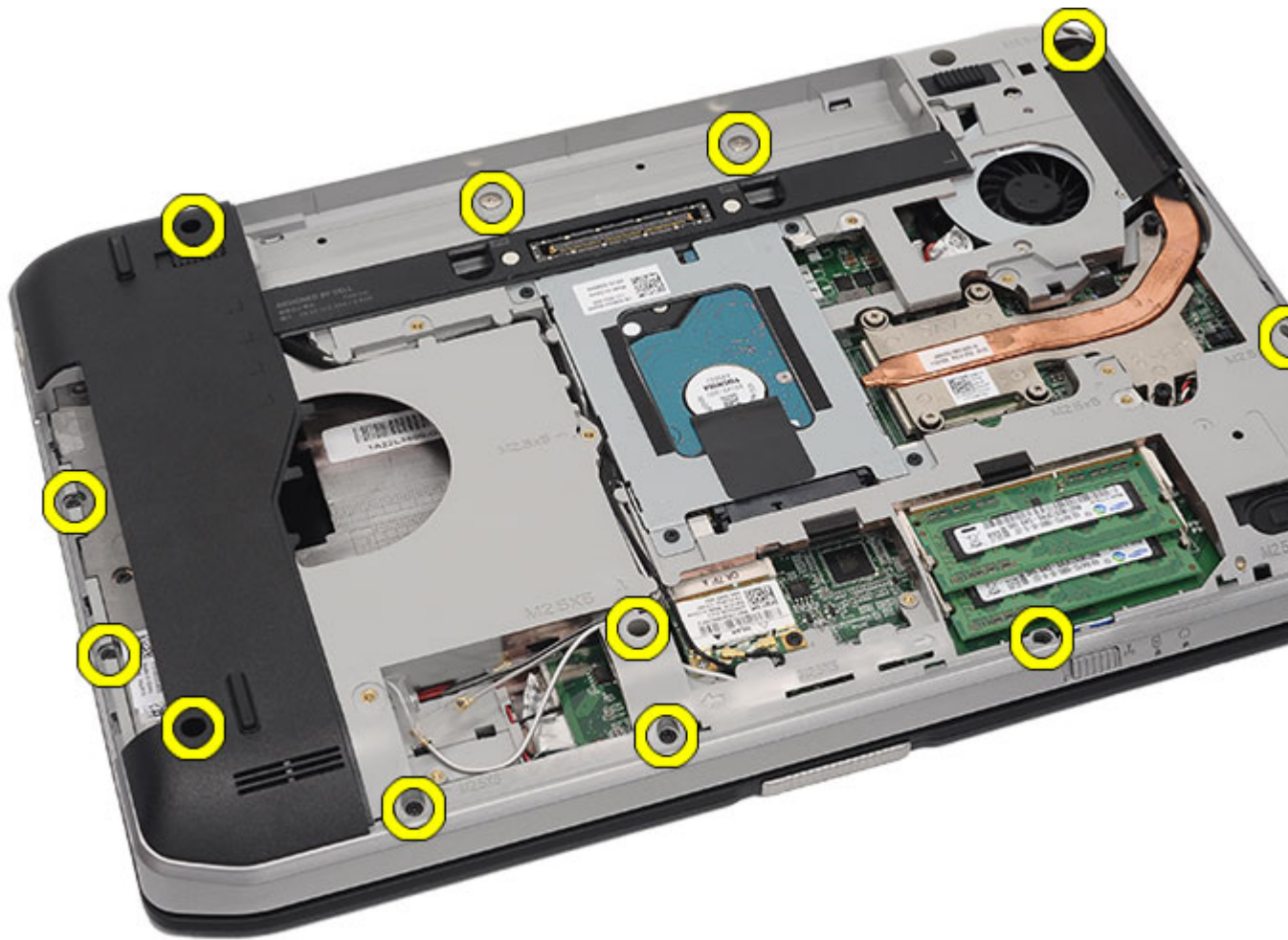
**Asiaan liittyvät linkit**

[Suorittimen irrottaminen](#)

# Kämmmentuki

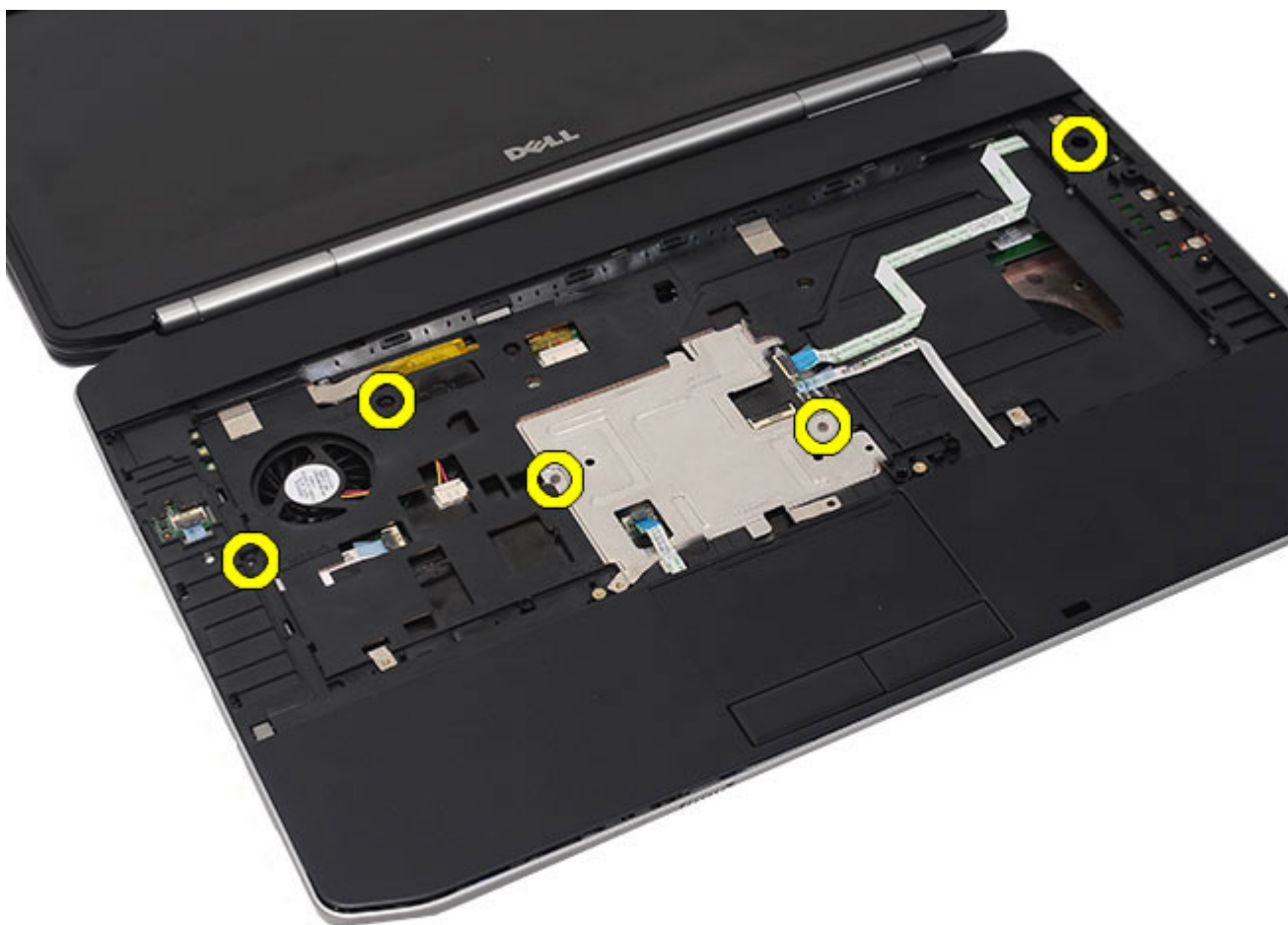
## Kämmmentuen irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [akku](#).
3. Irrota [taustapaneeli](#).
4. Irrota [näppäimistön kehys](#).
5. Irrota [näppäimistö](#).
6. Irrota [optinen asema](#).
7. Irrota [CPU-kansi](#).
8. Irrota ruuvit tietokoneen pohjasta.



9. Käännä tietokone ylösalaisin ja irrota ruuvit tietokoneen takaosasta.





**10.** Irrota seuraavat kaapelit tietokoneesta:

- virtapainikekaapeli
- sormenjäljenlukijan kaapeli
- kosketuslevyn kaapeli



11. Nosta kämmentuen vasenta laitaa ylöspäin.



12. Vapauta kämmentuen oikeassa laidassa olevat kielekkeet.



13. Irrota kämmentuki tietokoneesta.



#### Asiaan liittyvät linkit

[Kämmentuen asentaminen](#)

## Kämmentuen asentaminen

1. Kämmentuen vasemmasta laidasta alkaen, paina kämmentukea alaspäin kaikilta tietokoneen sivuilta.
2. Paina kaikkia sivuja ja tarkista, että kielekkeet kiinnittyvät paikoilleen.
3. Liitä seuraavat kaapelit emolevyyn:
  - virtapainikekaapeli
  - sormenjäljenlukijan kaapeli
  - kosketuslevyn kaapeli
4. Kiristä ruuvit, jotka kiinnittävät kämmentuen.
5. Käännä tietokone ympäri ja kiristä ruuvit, jotka kiinnittävät kämmentuen.
6. Asenna [CPU-kansi](#).
7. Asenna [näppäimistö](#).
8. Asenna [näppäimistön kehys](#).

9. Asenna [optinen asema](#).
10. Asenna [taustapaneeli](#).
11. Asenna [akku](#).
12. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

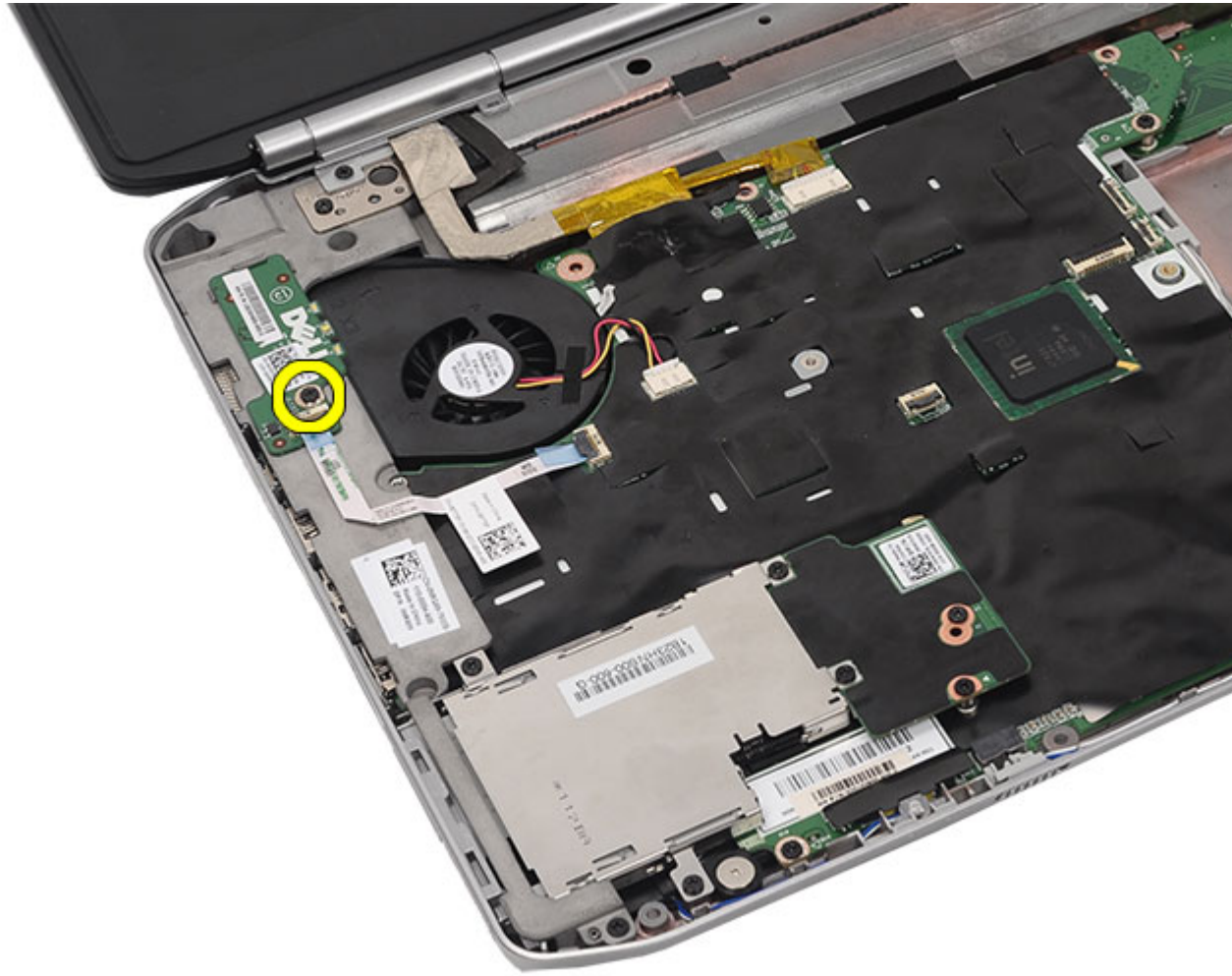
**Asiaan liittyvät linkit**

[Kämmentuen irrottaminen](#)

# LED-kortti

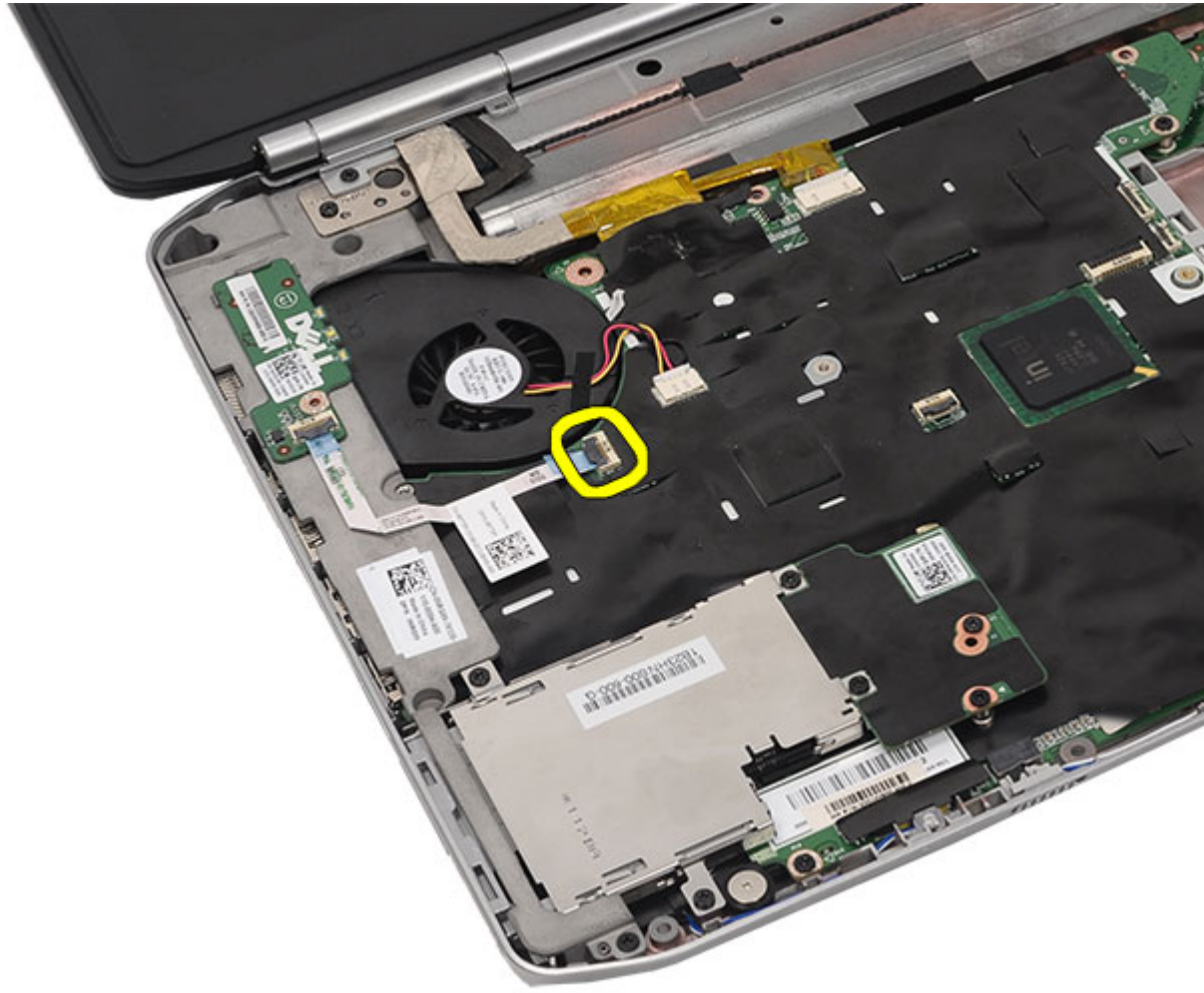
## LED-kortin irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [akku](#).
3. Irrota [taustapaneeli](#).
4. Irrota [näppäimistön kehys](#).
5. Irrota [näppäimistö](#).
6. Irrota [optinen asema](#).
7. Irrota [CPU-kansi](#).
8. Irrota [kämmentuki](#).
9. Irrota ruuvi, jolla LED-kortti on kiinnitetty tietokoneeseen.

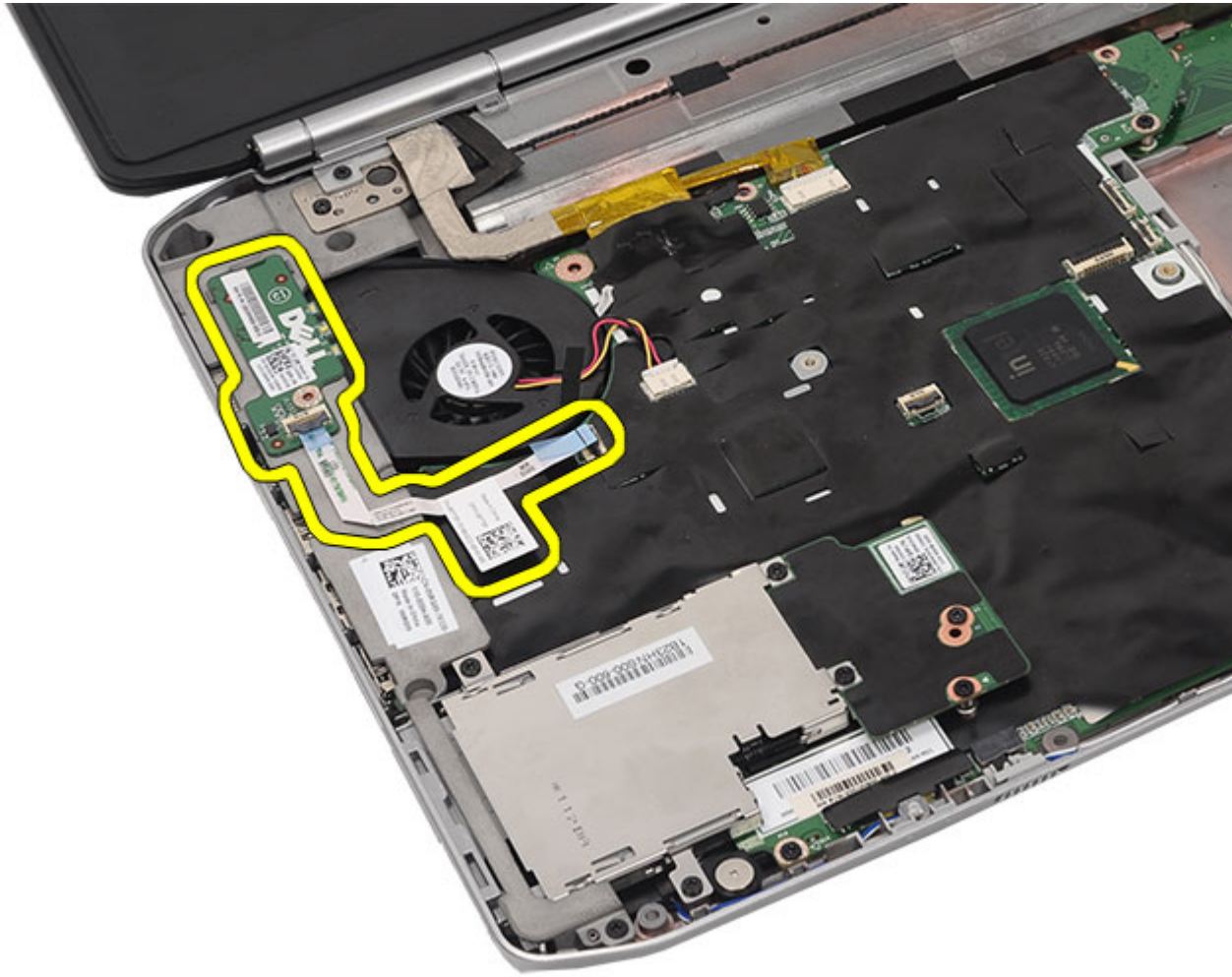


10. Irrota LED-kortin kaapeli emolevyn liittimestä.





11. Irrota LED-kortti.



Asiaan liittyvät linkit

[LED-kortin asentaminen](#)

## LED-kortin asentaminen

1. Aseta LED-kortti vasempaan tukeen.
2. Kytke kaapeli emolevyyn.
3. Kiristä LED-kortin kiinnittävä ruuvi.
4. Asenna [kämmentuki](#).
5. Asenna [CPU-kansi](#).
6. Asenna [näppäimistö](#).
7. Asenna [näppäimistön kehys](#).
8. Asenna [optinen asema](#).
9. Asenna [taustapaneeli](#).
10. Asenna [akku](#).
11. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

**Asiaan liittyvät linkit**

[LED-kortin irrottaminen](#)



# ExpressCard/Smart Card/PCMCIA-moduuli

## ExpressCard/Smart Card/PCMCIA-moduulin irrottaminen

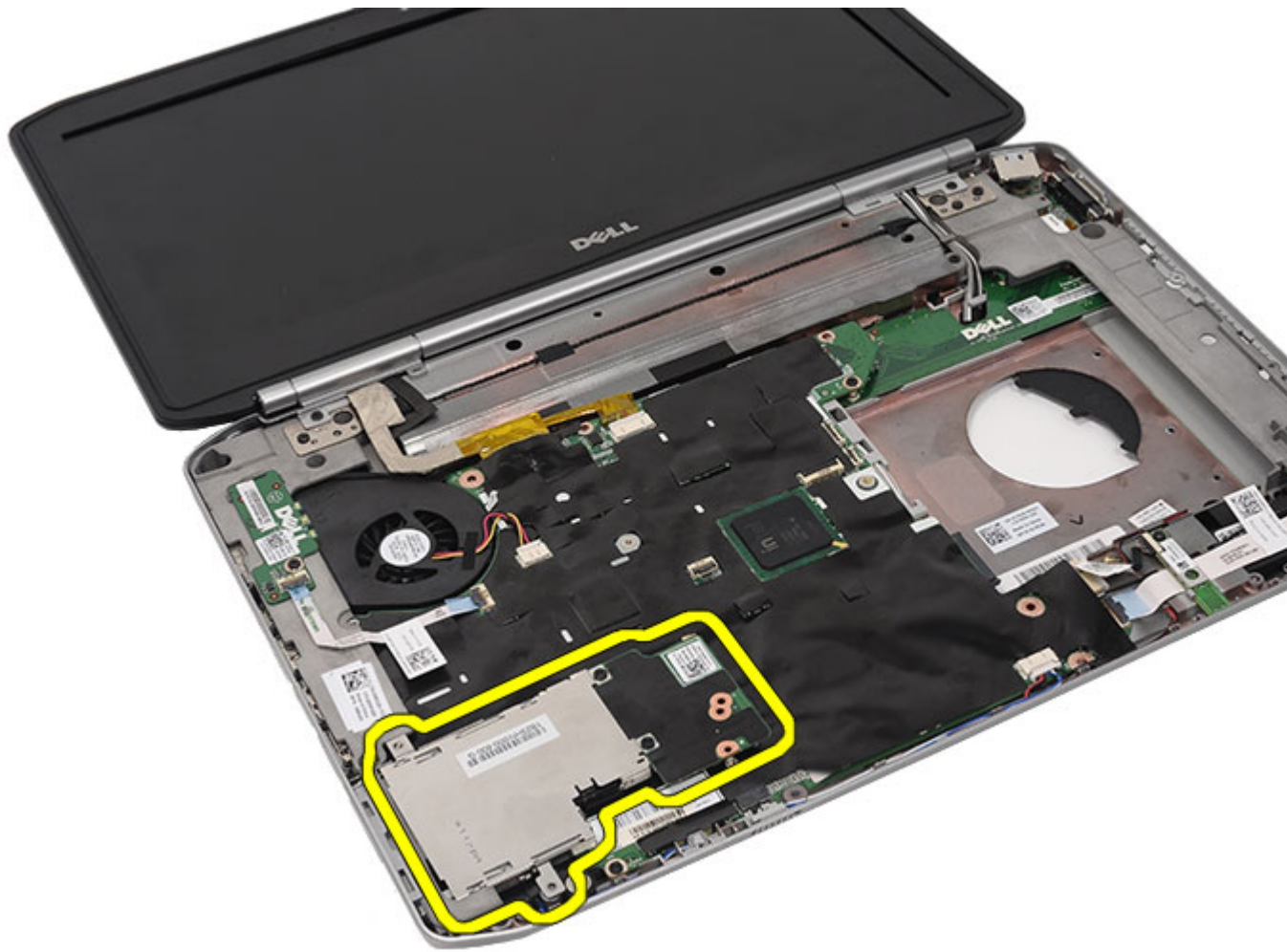
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [akku](#).
3. Irrota [taustapaneeli](#).
4. Irrota [näppäimistön kehys](#).
5. Irrota [näppäimistö](#).
6. Irrota [optinen asema](#).
7. Irrota [CPU-kansi](#).
8. Irrota [kämmentuki](#).
9. Irrota ruuvit, joilla ExpressCard/Smart Card/PCMCIA-moduuli kiinnittyy tietokoneeseen.



10. Irrota kehikko emolevyn liittimestä.



11. Irrota ExpressCard/Smart Card/PCMCIA-moduuli.



#### Asiaan liittyvät linkit

[ExpressCard/Smart Card/PCMCIA-moduulin asentaminen](#)

## ExpressCard/Smart Card/PCMCIA-moduulin asentaminen

1. Kiinnitä ExpressCard/Smart Card/PCMCIA-moduulin takana oleva liitin emolevyn liitântään.
2. Kiristä ruuvit, jotka kiinnittävät ExpressCard/Smart Card/PCMCIA-moduulin.
3. Asenna [kämmentuki](#).
4. Asenna [CPU-kansi](#).
5. Asenna [näppäimistön kehys](#).
6. Asenna [näppäimistö](#).
7. Asenna [optinen asema](#).
8. Asenna [taustapaneeli](#).
9. Asenna [akku](#).
10. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

#### Asiaan liittyvät linkit



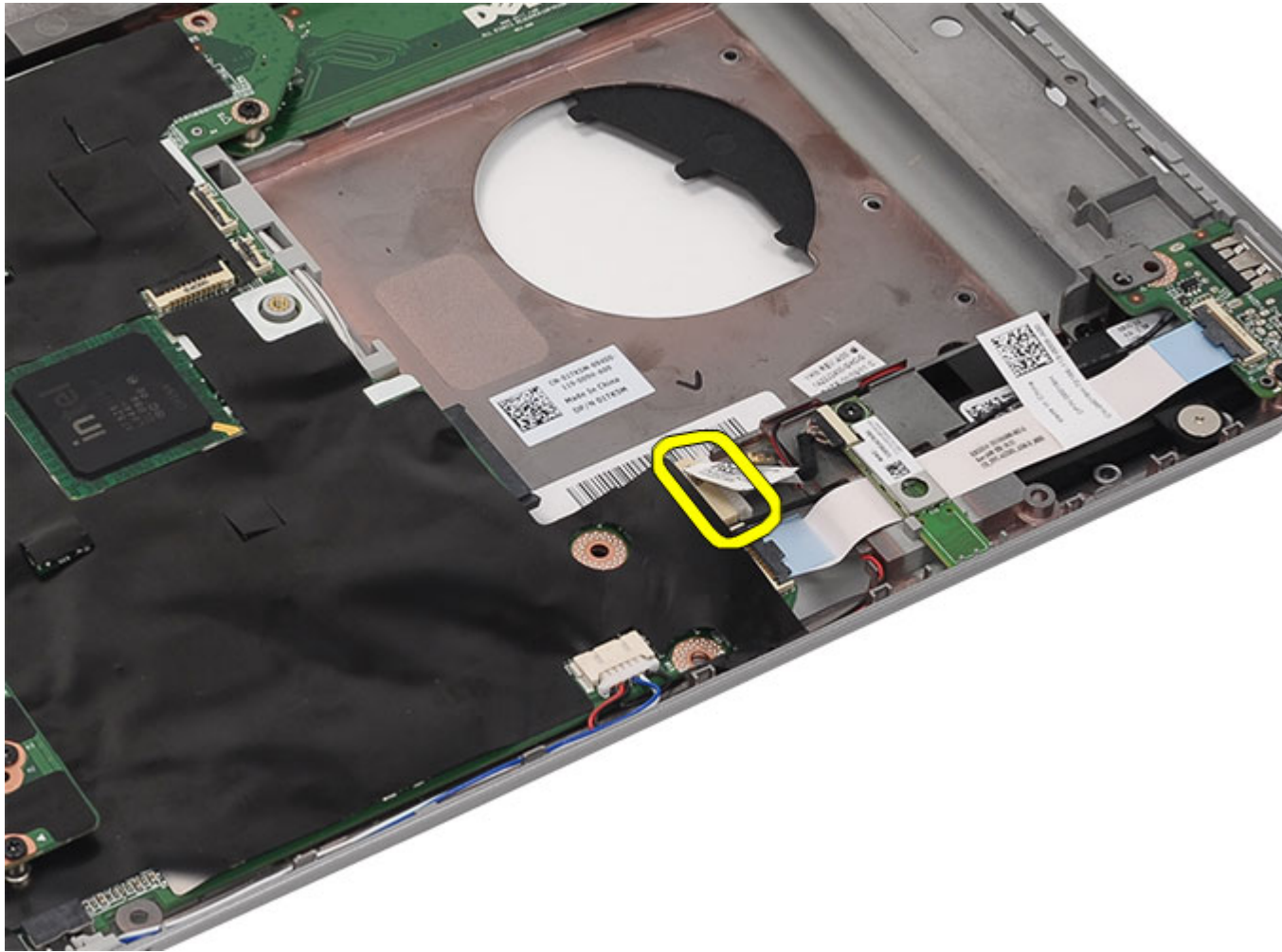
[ExpressCard/Smart Card/PCMCIA-moduulin irrottaminen](#)



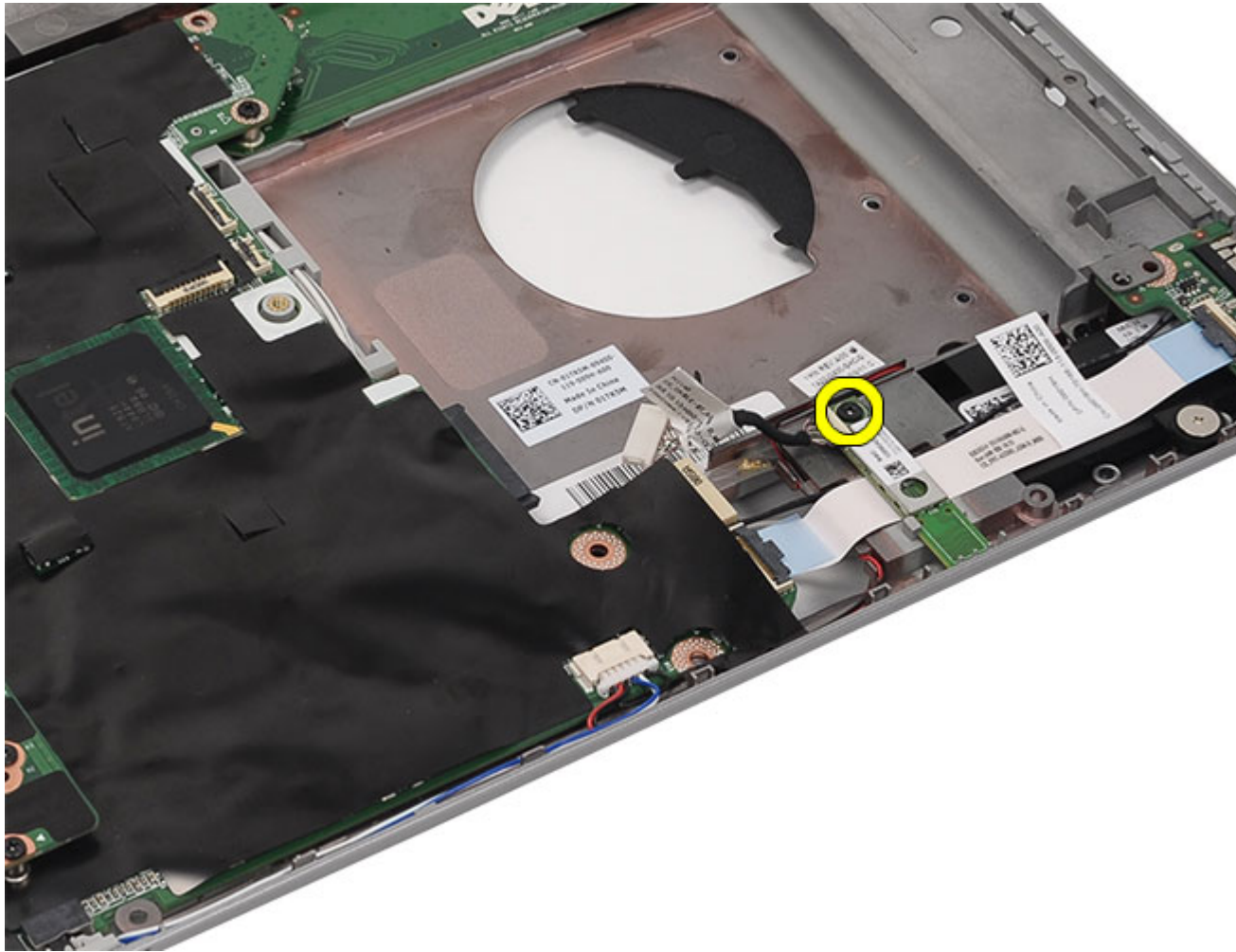
# Bluetooth-kortti

## Bluetooth-kortin irrottaminen

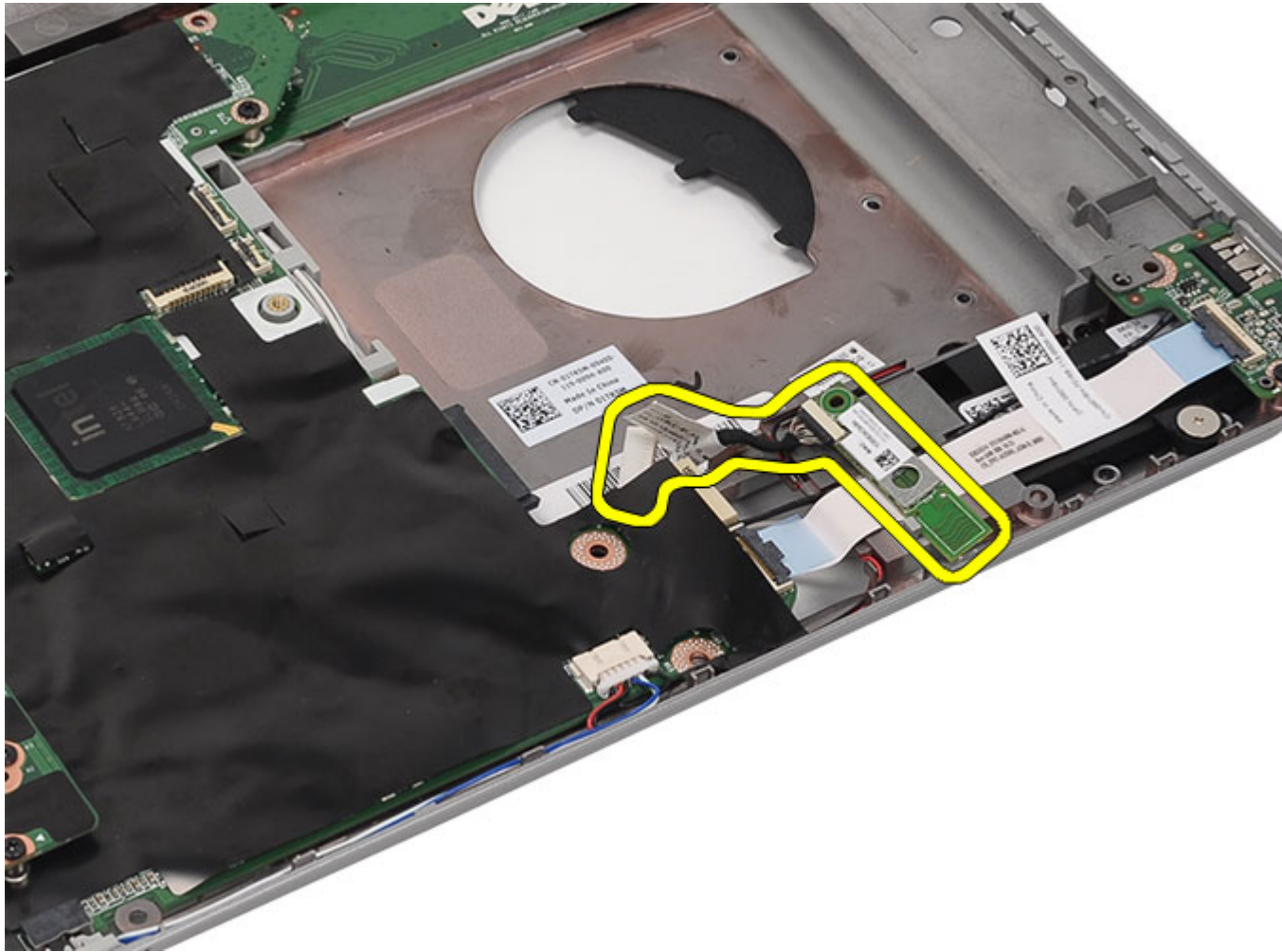
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [akku](#).
3. Irrota [taustapaneeli](#).
4. Irrota [näppäimistön kehys](#).
5. Irrota [näppäimistö](#).
6. Irrota [optinen asema](#).
7. Irrota [CPU-kansi](#).
8. Irrota [kämmentuki](#).
9. Irrota Bluetooth-kaapeli emolevystä.



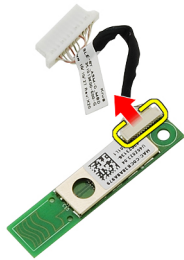
10. Irrota Bluetooth-kortin kiinnitysruuvi.



11. Irrota Bluetooth-kortti.



12. Irrota Bluetooth-kaapeli Bluetooth-kortista.



Asiaan liittyvät linkit

[Bluetooth-kortin asentaminen](#)

## Bluetooth-kortin asentaminen

1. Kytke Bluetooth-kaapeli Bluetooth-moduuliin.
2. Aseta Bluetooth-moduuli paikoilleen tietokoneeseen.
3. Kytke Bluetooth-kaapeli emolevyyn.
4. Asenna [kämmentuki](#).
5. Asenna [CPU-kansi](#).
6. Asenna [näppäimistö](#).
7. Asenna [näppäimistön kehys](#).
8. Asenna [optinen asema](#).
9. Asenna [taustapaneeli](#).
10. Asenna [akku](#).
11. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

### Asiaan liittyvät linkit

[Bluetooth-kortin irrottaminen](#)

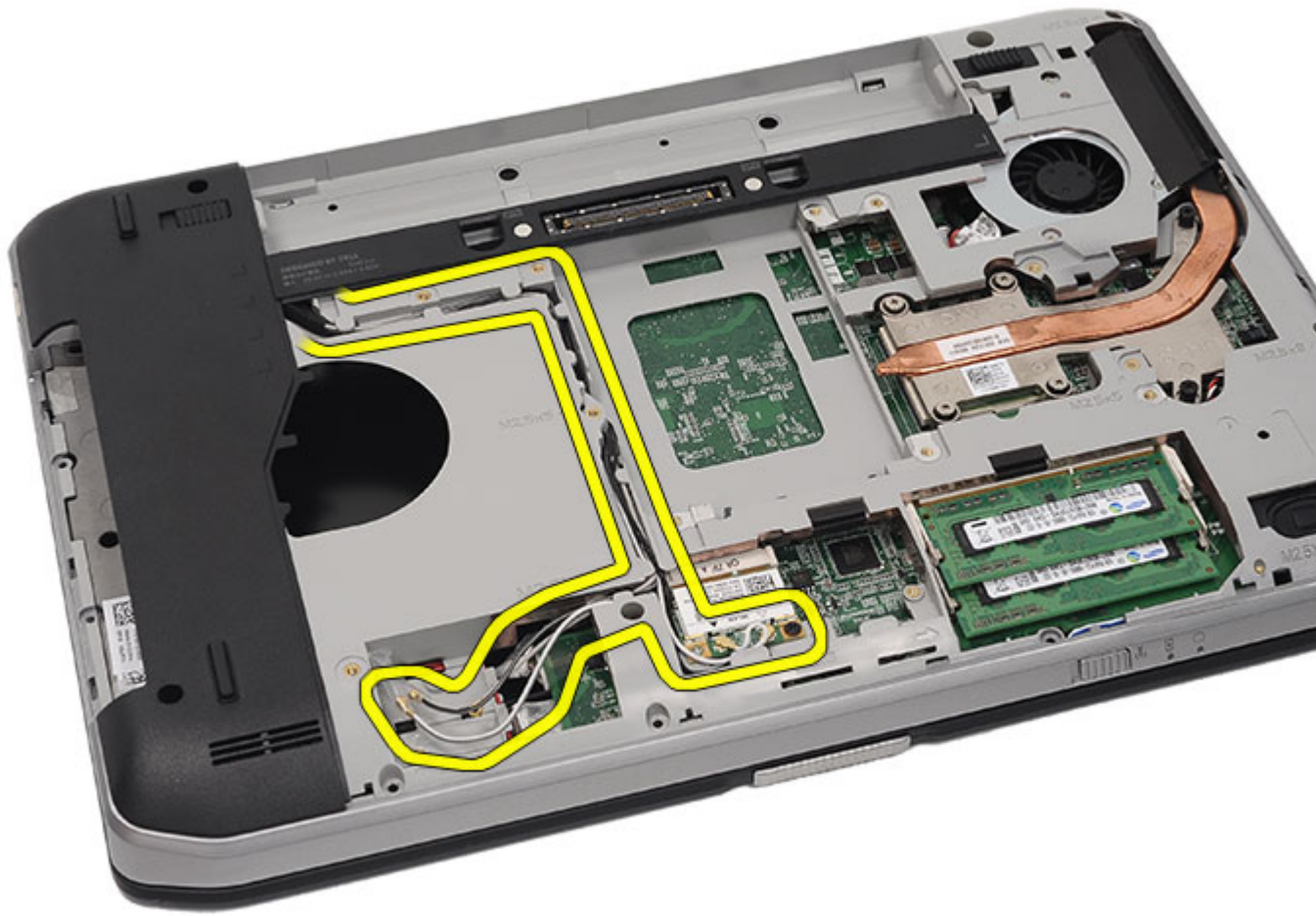




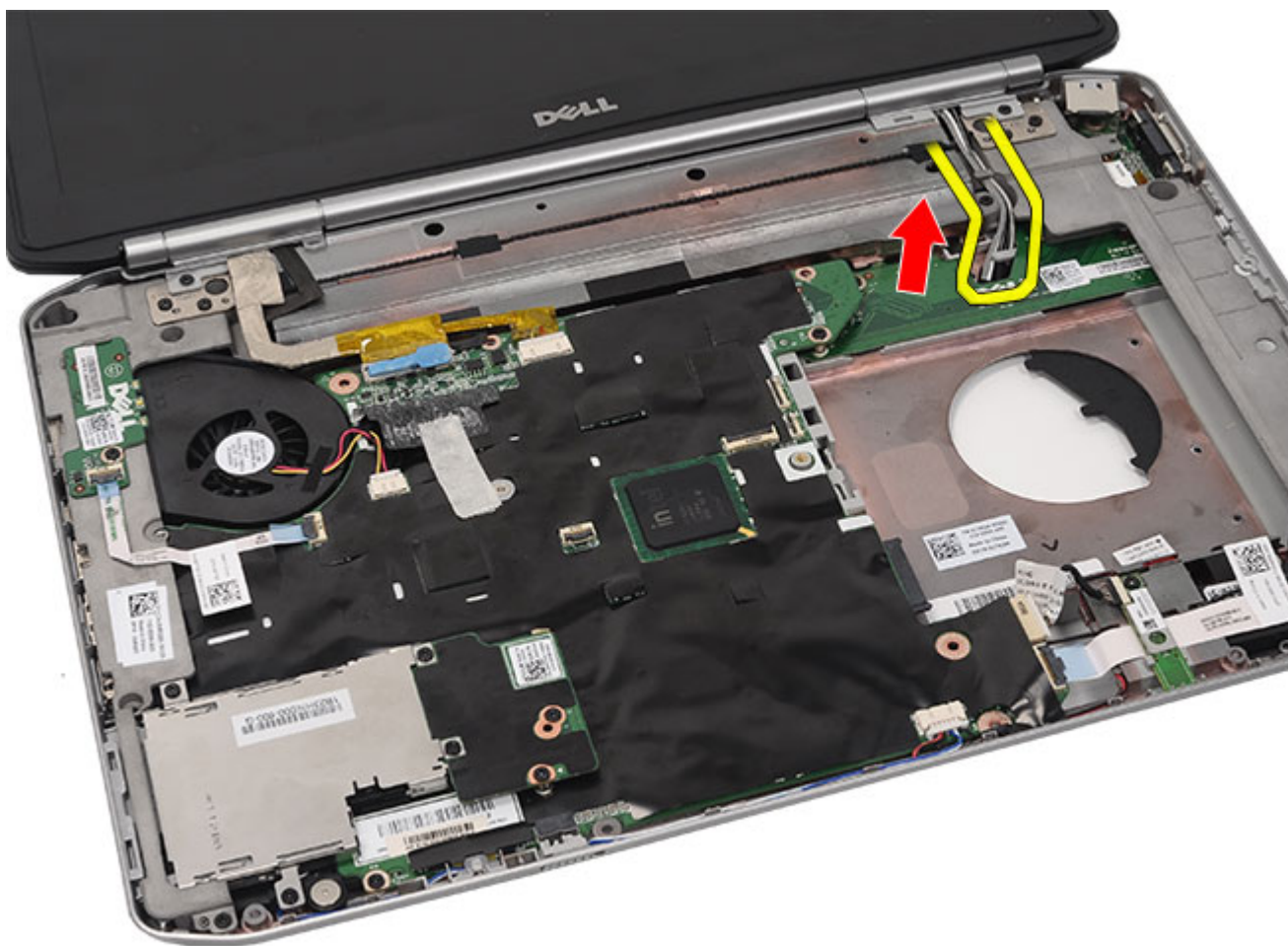
# Näyttö

## Näytön irrottaminen

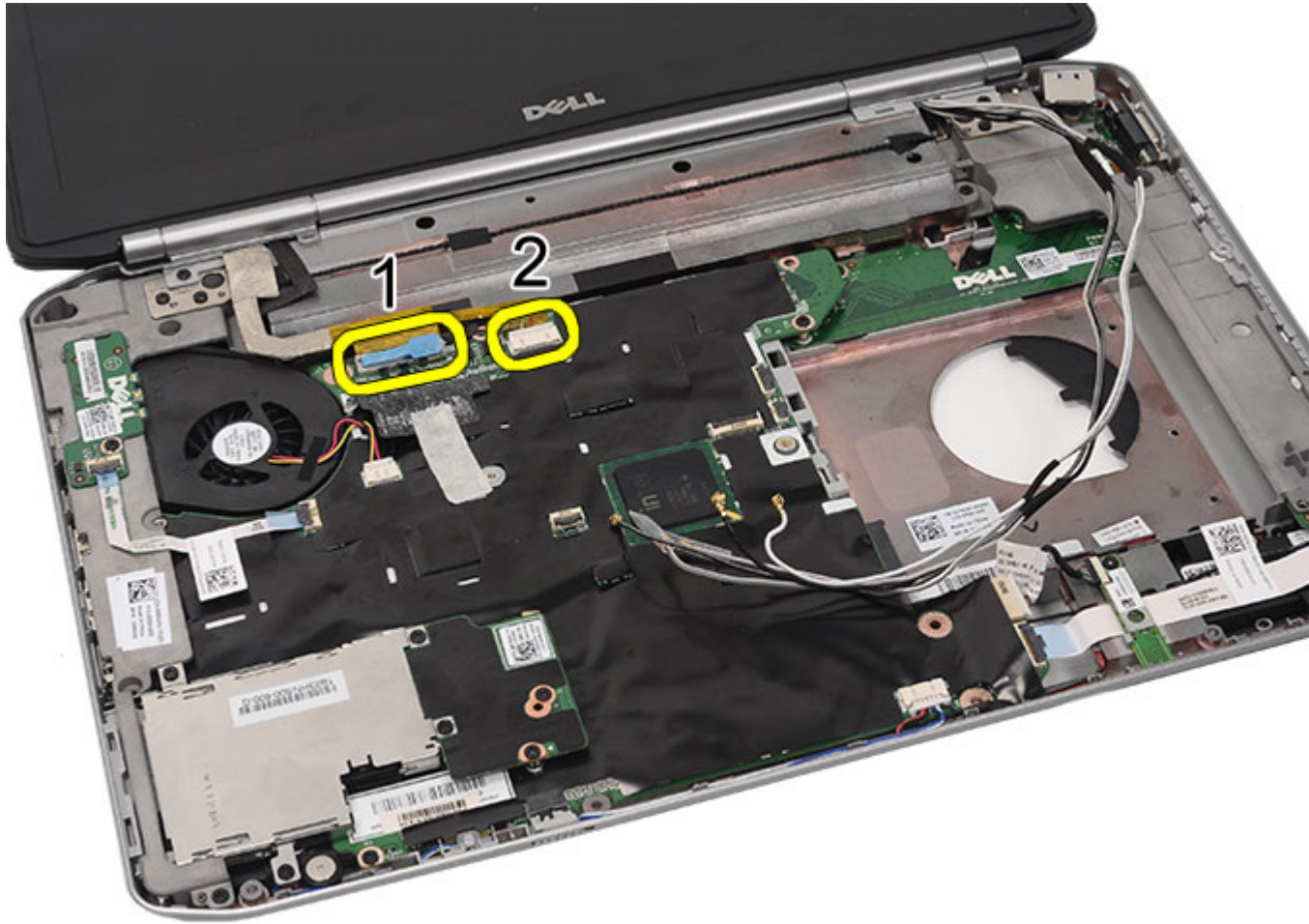
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [akku](#).
3. Irrota [taustapaneeli](#).
4. Irrota [näppäimistön kehys](#).
5. Irrota [näppäimistö](#).
6. Irrota [optinen asema](#).
7. Irrota [kiintolevy](#).
8. Irrota [CPU-kansi](#).
9. Irrota [kämmentuki](#).
10. Irrota WLAN/WWAN-kortteihin kytketyt antennikaapelit.



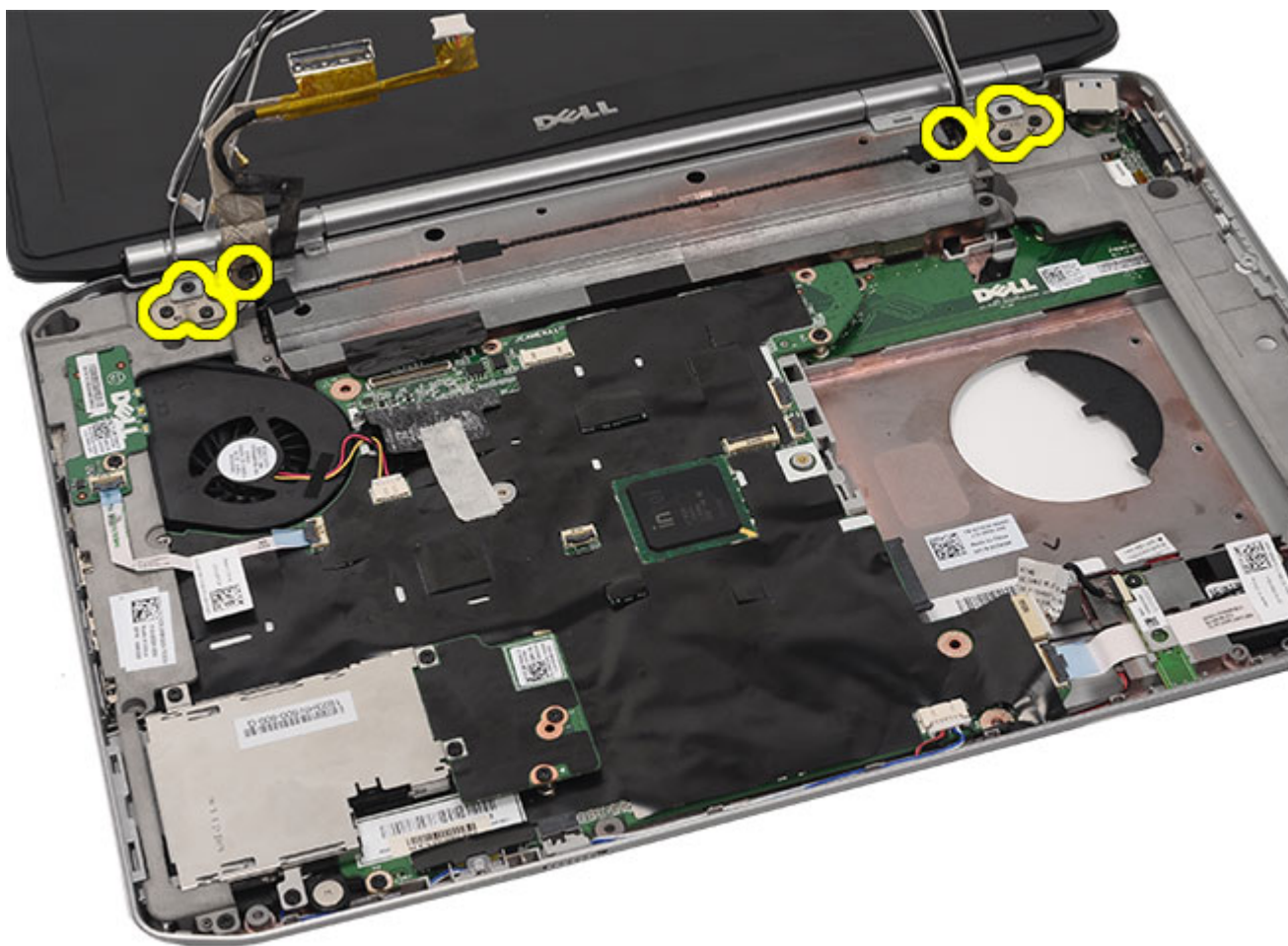
11. Irrota antennikaapelit reitityskanavista.



12. Irrota LVDS sekä kameran kaapelit.



13. Irrota ruuvit, joilla näyttö on kiinnitetty tietokoneeseen.



14. Irrota näyttö.



#### Asiaan liittyvät linkit

[Näytön asentaminen](#)

## Näytön asentaminen

1. Kiinnitä näyttö tietokoneen alaosaan.
2. Kiristä ruuvit, jotka kiinnittävät näytön.
3. Kytke LVDS-kaapeli emolevyyn.
4. Kytke kameran kaapeli emolevyn liittimeen.
5. Työnnä antennikaapelit tietokoneen pohjan reikien läpi.
6. Kiinnitä antennikaapelit reitityskanaviin.
7. Kiinnitä antennikaapelit WLAN/WWAN-kortteihin.
8. Asenna [kämmentuki](#).
9. Asenna [CPU-kansi](#).
10. Asenna [näppäimistö](#).
11. Asenna [näppäimistön kehys](#).

12. Asenna [kiintolevy](#).
13. Asenna [optinen asema](#).
14. Asenna [taustapaneeli](#).
15. Asenna [akku](#).
16. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

**Asiaan liittyvät linkit**

[Näytön irrottaminen](#)

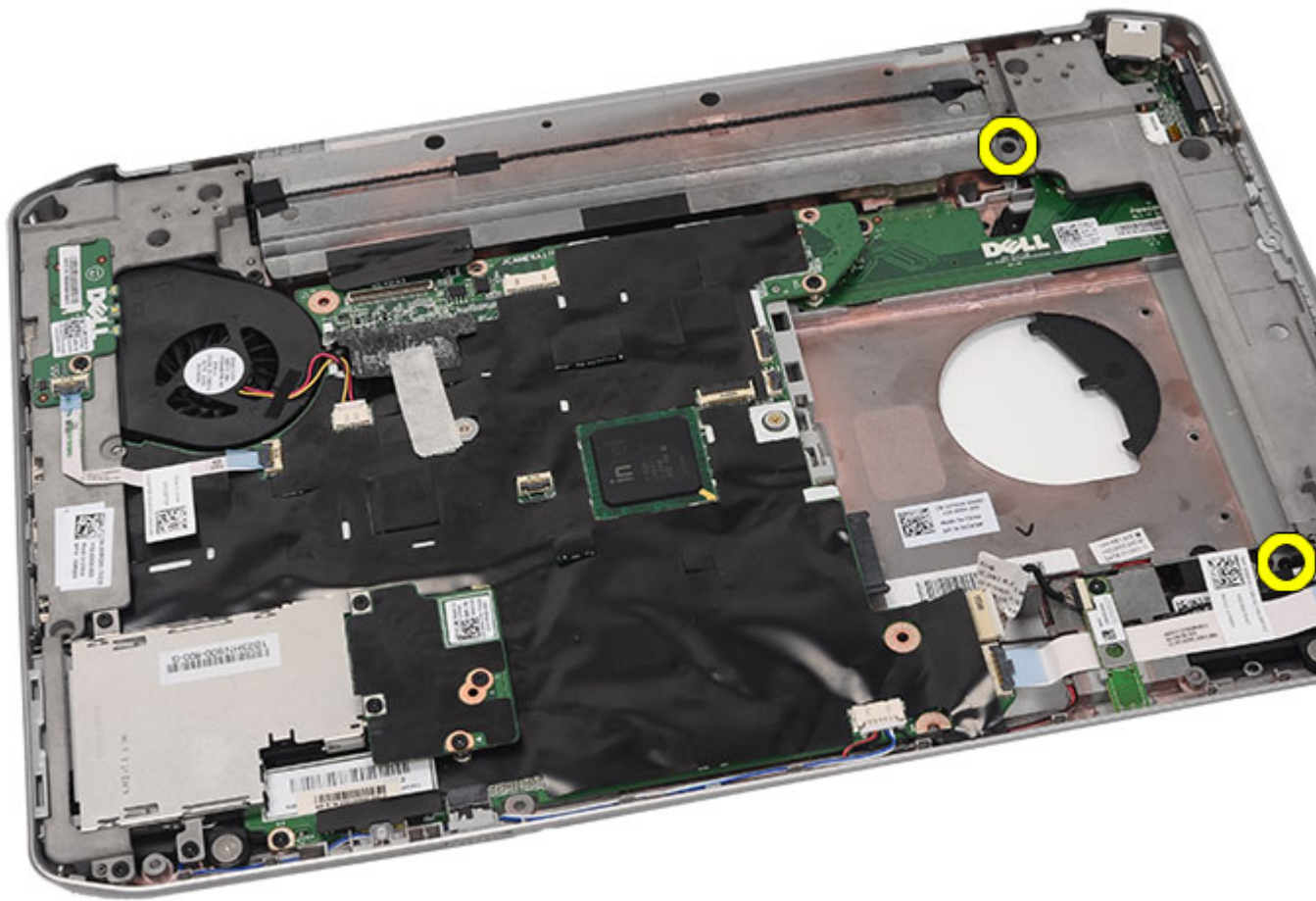




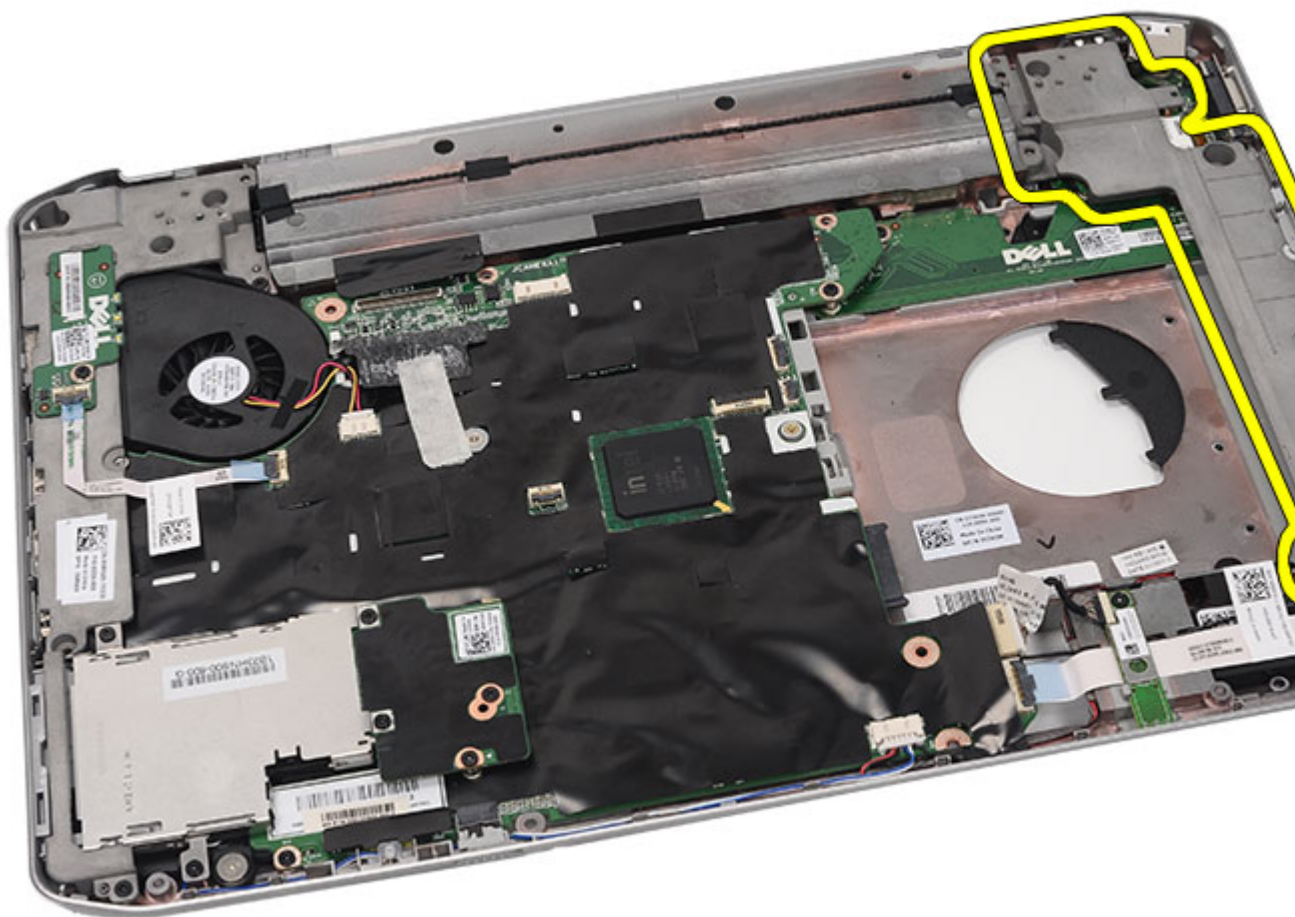
# Kiinnikkeet

## Tukikiinnikkeiden irrottaminen

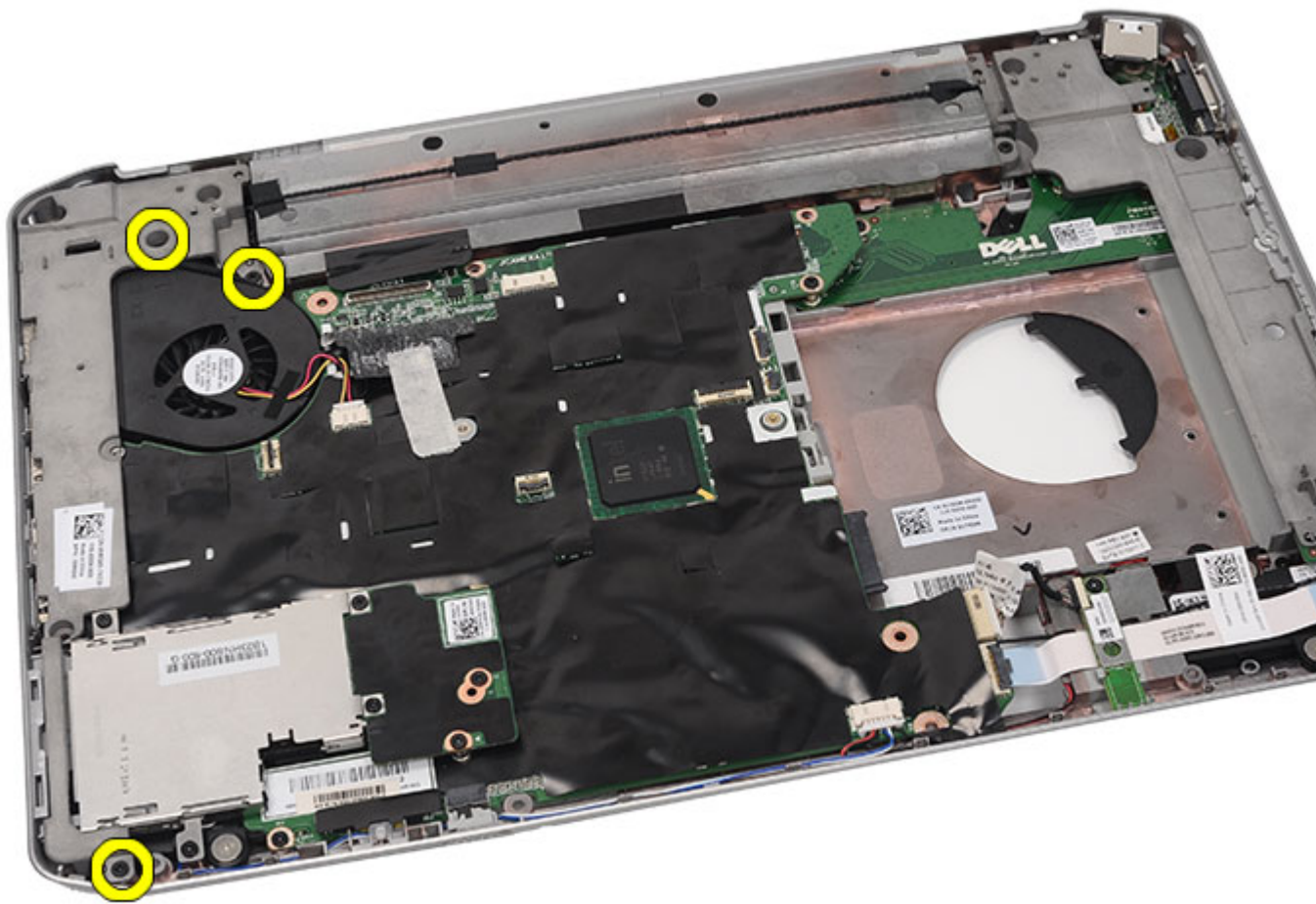
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [akku](#).
3. Irrota [taustapaneeli](#).
4. Irrota [näppäimistön kehys](#).
5. Irrota [näppäimistö](#).
6. Irrota [optinen asema](#).
7. Irrota [CPU-kansi](#).
8. Irrota [kämmentuki](#).
9. Irrota [näyttö](#).
10. Irrota oikean tukikiinnikkeen kiinnittävät ruuvit.



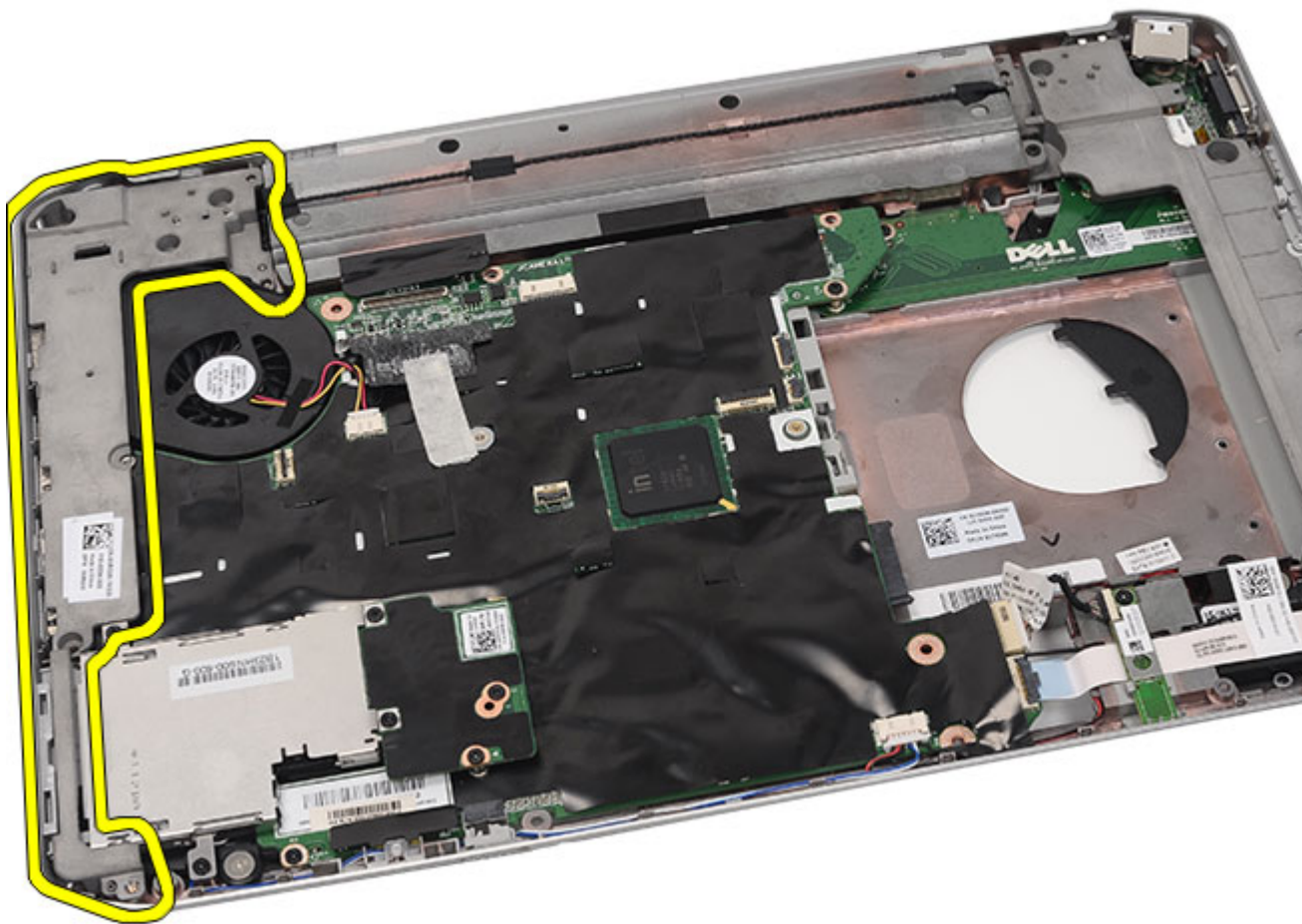
11. Irrota oikea tukikiinnike.



12. Irrota vasemman tukikiinnikkeen kiinnittävät ruuvit.



13. Irrota vasen tukikiinnike.



Asiaan liittyvät linkit

[Tukikiinnikkeiden asentaminen](#)

## Tukikiinnikkeiden asentaminen

1. Aseta oikeanpuoleinen tukikiinnike tietokoneeseen.
2. Kiristä oikean tukikiinnikkeen kiinnittävät ruuvit.
3. Aseta vasemmanpuoleinen tukikiinnike tietokoneeseen.
4. Kiristä vasemman tukikiinnikkeen kiinnittävät ruuvit.
5. Asenna [näyttö](#).
6. Asenna [kämmentuki](#).
7. Asenna [LED-kortti](#).
8. Asenna [CPU-kansi](#).
9. Asenna [näppäimistö](#).
10. Asenna [näppäimistön kehys](#).
11. Asenna [optinen asema](#).

12. Asenna [taustapaneeli](#).
13. Asenna [akku](#).
14. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

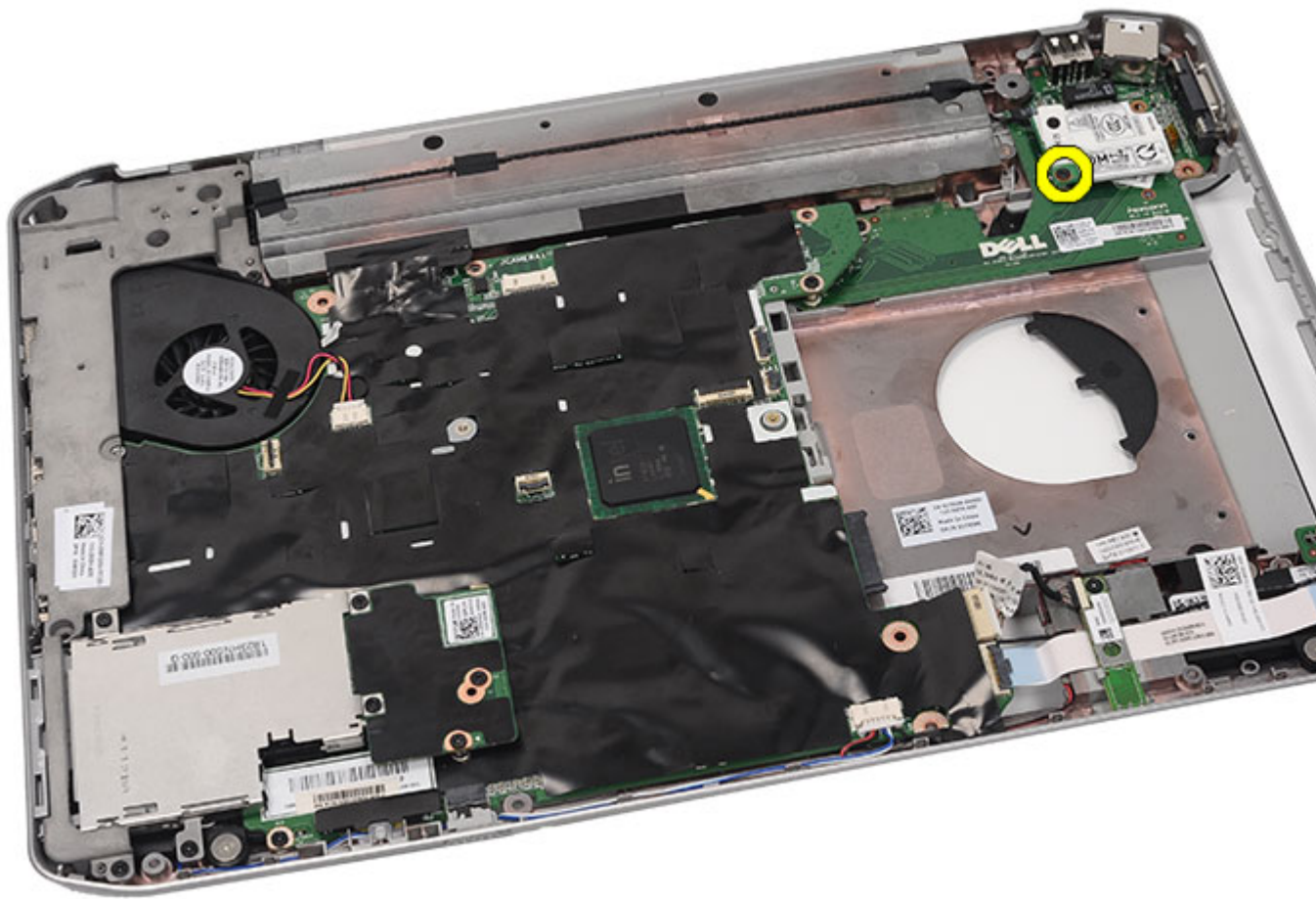
**Asiaan liittyvät linkit**

[Tukikiinnikkeiden irrottaminen](#)

# Modeemikortti

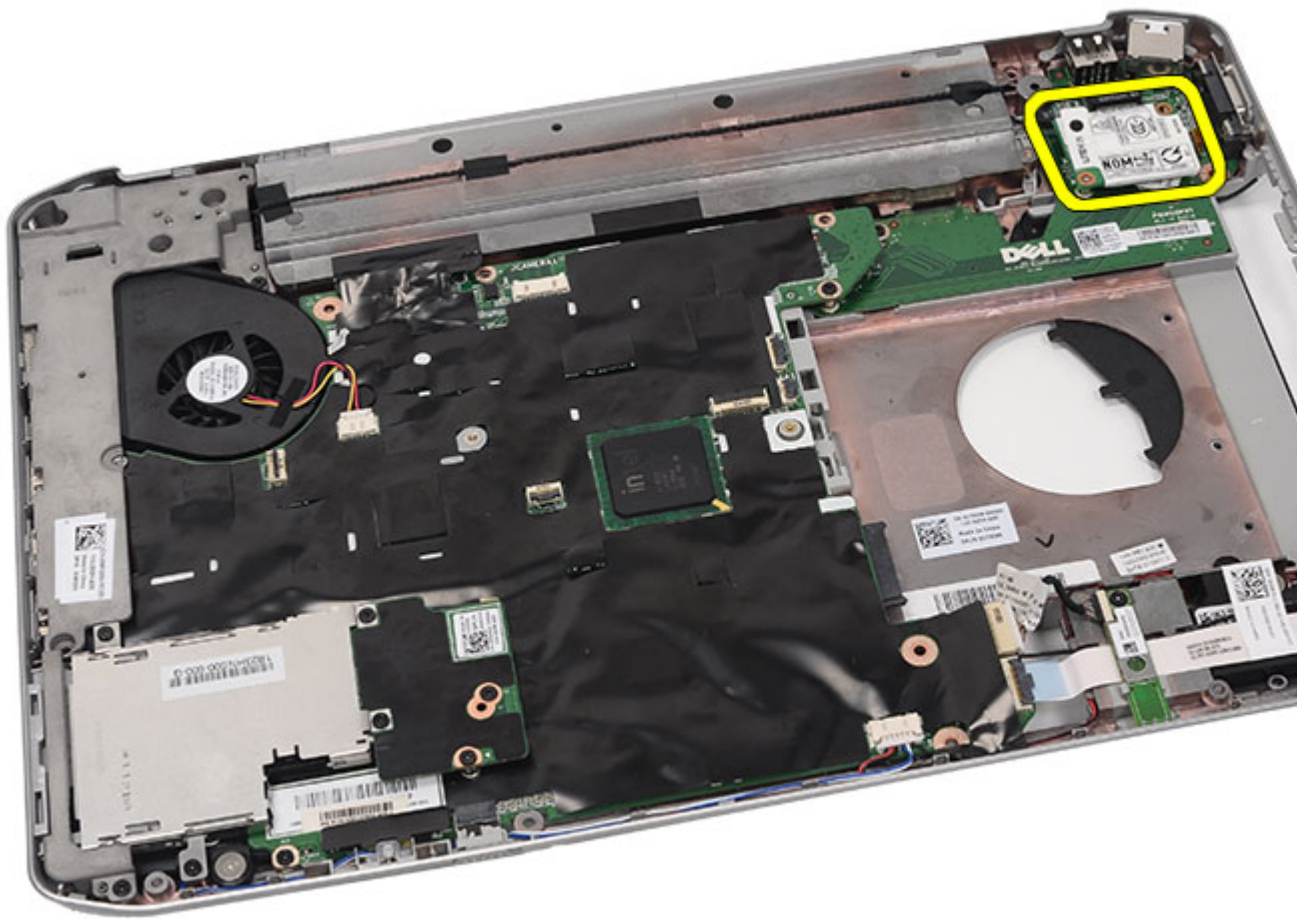
## Modeemikortin irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [akku](#).
3. Irrota [taustapaneeli](#).
4. Irrota [näppäimistön kehys](#).
5. Irrota [näppäimistö](#).
6. Irrota [optinen asema](#).
7. Irrota [kiintolevy](#).
8. Irrota [CPU-kansi](#).
9. Irrota [kämmentuki](#).
10. Irrota [näyttö](#).
11. Irrota [tukikiinnike](#).
12. Irrota modeemikortin kiinnitysruuvi.

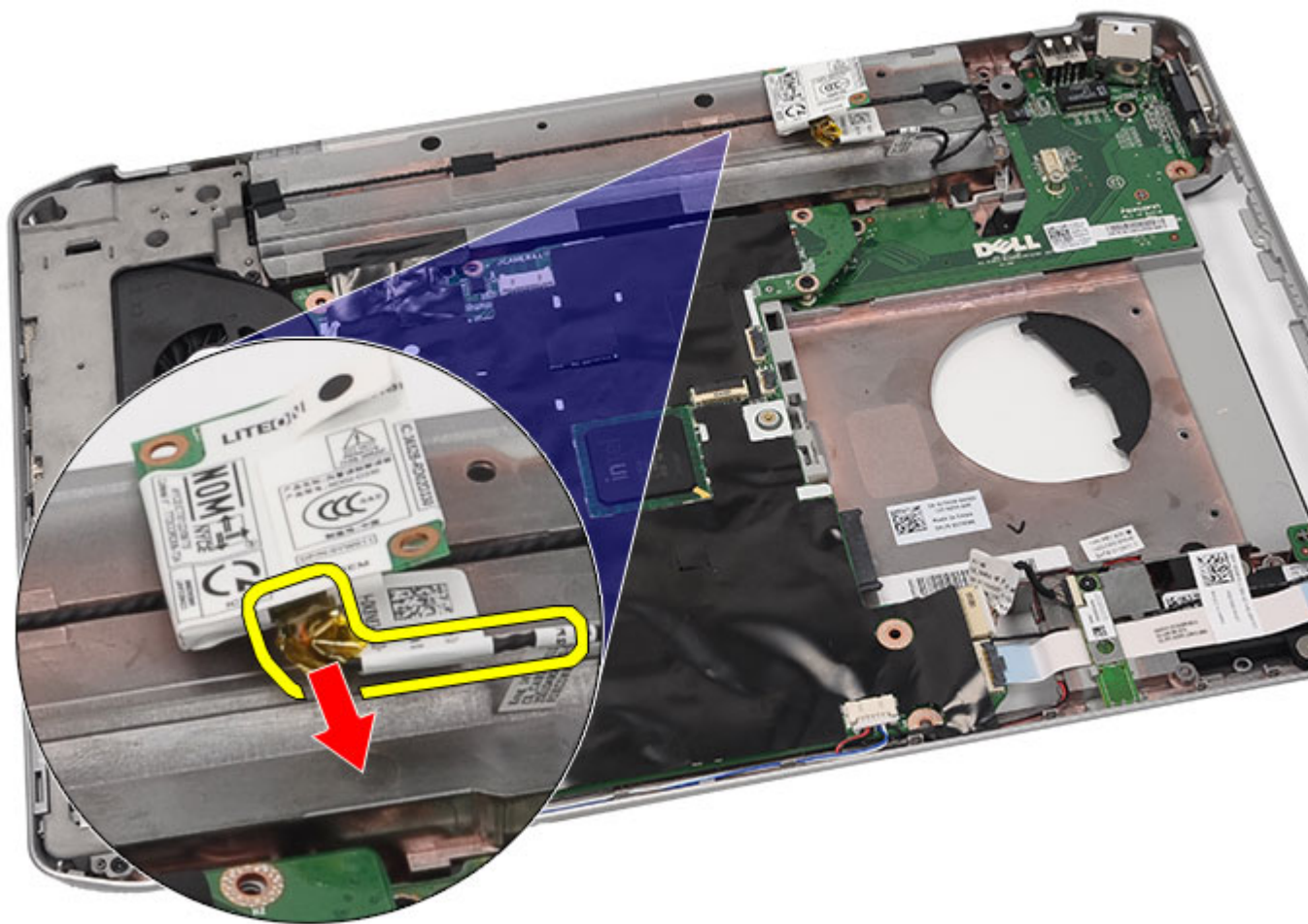


13. Nosta modeemikorttia siten, että voit irrottaa kortin takana olevat liitännät.

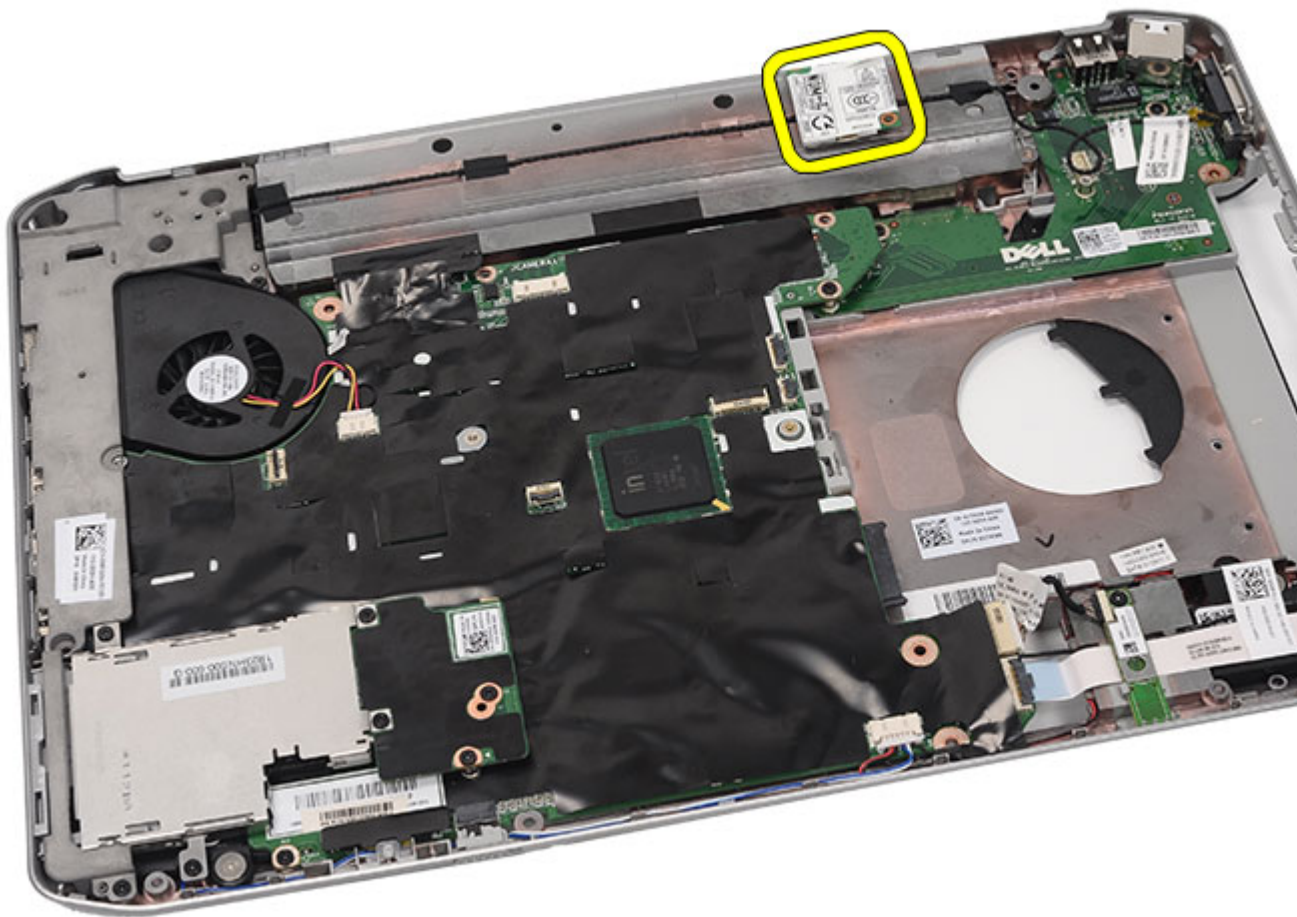




14. Irrota modeemikaapeli modeemista.



15. Irrota modeemikortti.



Asiaan liittyvät linkit

[Modeemikortin asentaminen](#)

## Modeemikortin asentaminen

1. Kytke modeemikaapeli.
2. Kytke modeemikortin takana oleva liitin I/O-paneelin liittimeen.
3. Asenna [tukikiinnikkeet](#).
4. Asenna [näyttö](#).
5. Asenna [kämmentuki](#).
6. Asenna [CPU-kansi](#).
7. Asenna [näppäimistö](#).
8. Asenna [näppäimistön kehys](#).
9. Asenna [optinen asema](#).
10. Asenna [taustapaneeli](#).
11. Asenna [akku](#).

12. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

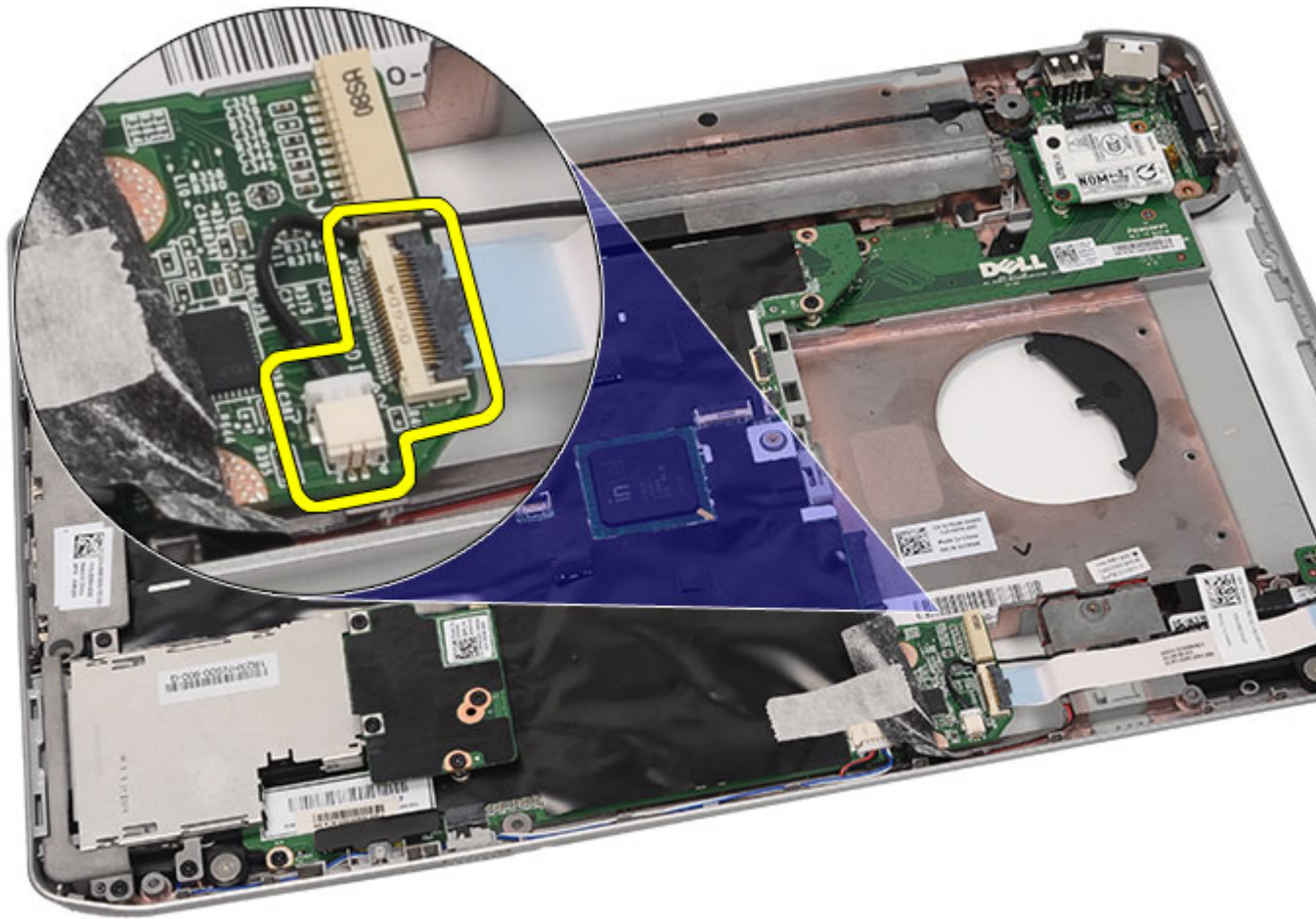
**Asiaan liittyvät linkit**

[Modeemikortin irrottaminen](#)

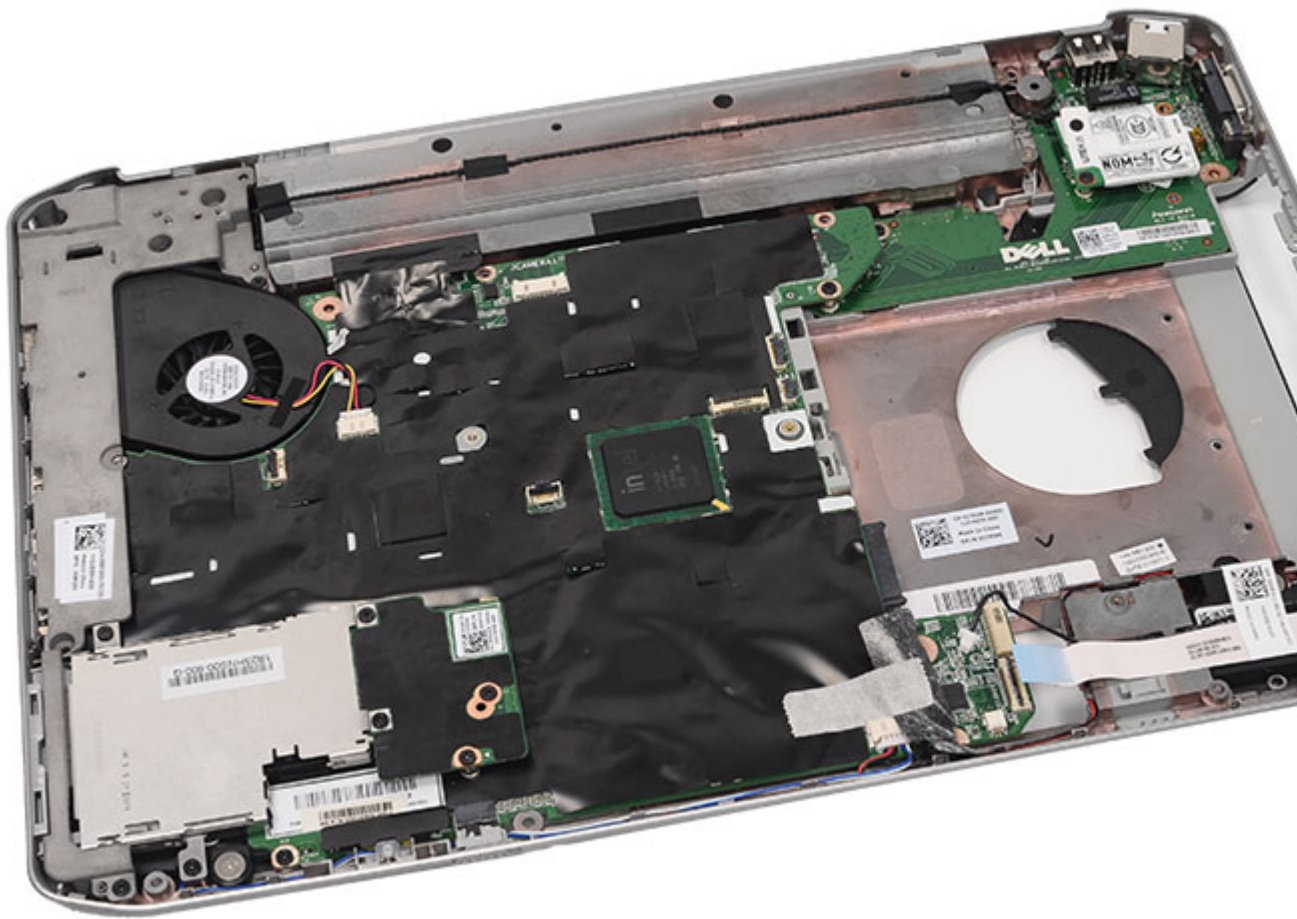
# Äänikortti

## Äänikortin irrottaminen

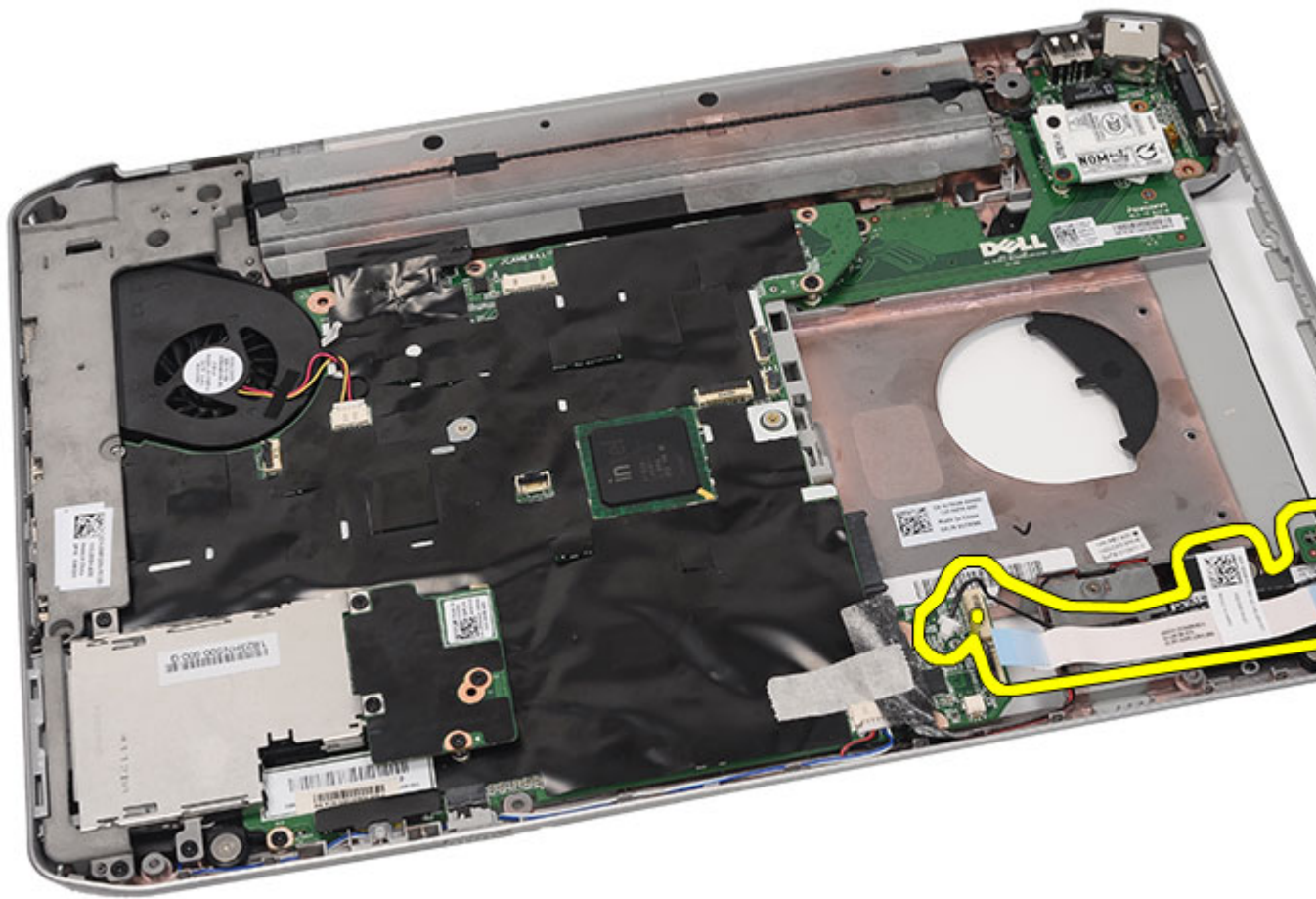
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [akku](#).
3. Irrota [taustapaneeli](#).
4. Irrota [näppäimistön kehys](#).
5. Irrota [näppäimistö](#).
6. Irrota [optinen asema](#).
7. Irrota [CPU-kansi](#).
8. Irrota [kämmentuki](#).
9. Irrota [Bluetooth-kortti](#).
10. Irrota äänikortin kaapelit emolevystä.



11. Irrota ruuvi, jolla äänikortti on kiinnitetty tietokoneeseen.



12. Irrota äänikortti.



Asiaan liittyvät linkit

[Äänikortin asentaminen](#)

## Äänikortin asentaminen

1. Aseta äänikortti tietokoneeseen.
2. Kiristä äänikortin kiinnittävä ruuvi.
3. Kytke äänikaapelit emolevyyn:
4. Asenna [Bluetooth-kortti](#).
5. Asenna [kämmentuki](#).
6. Asenna [CPU-kansi](#).
7. Asenna [näppäimistö](#).
8. Asenna [näppäimistön kehys](#).
9. Asenna [optinen asema](#).
10. Asenna [taustapaneeli](#).
11. Asenna [akku](#).



12. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

**Asiaan liittyvät linkit**

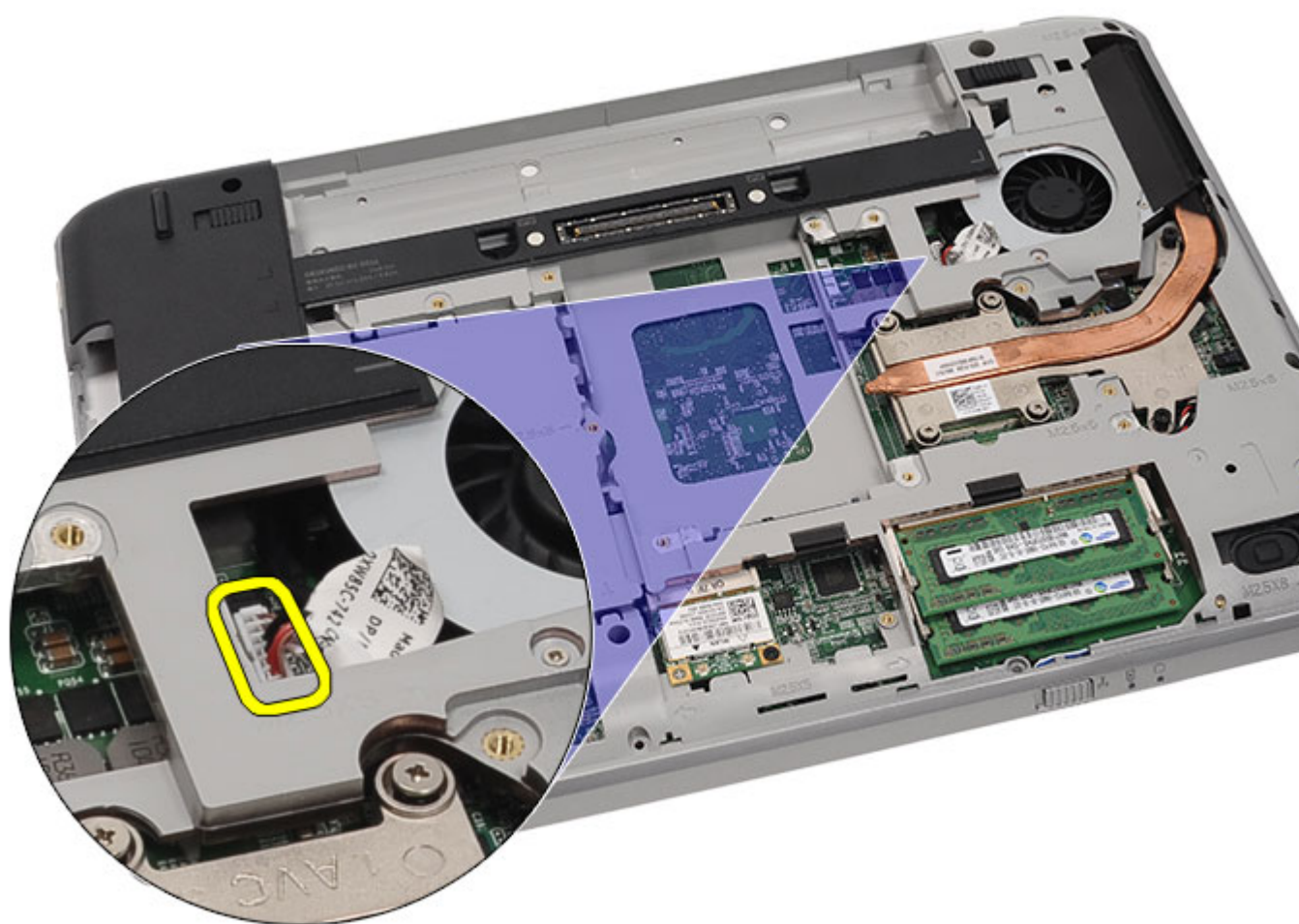
[Äänikortin irrottaminen](#)



# Emolevy

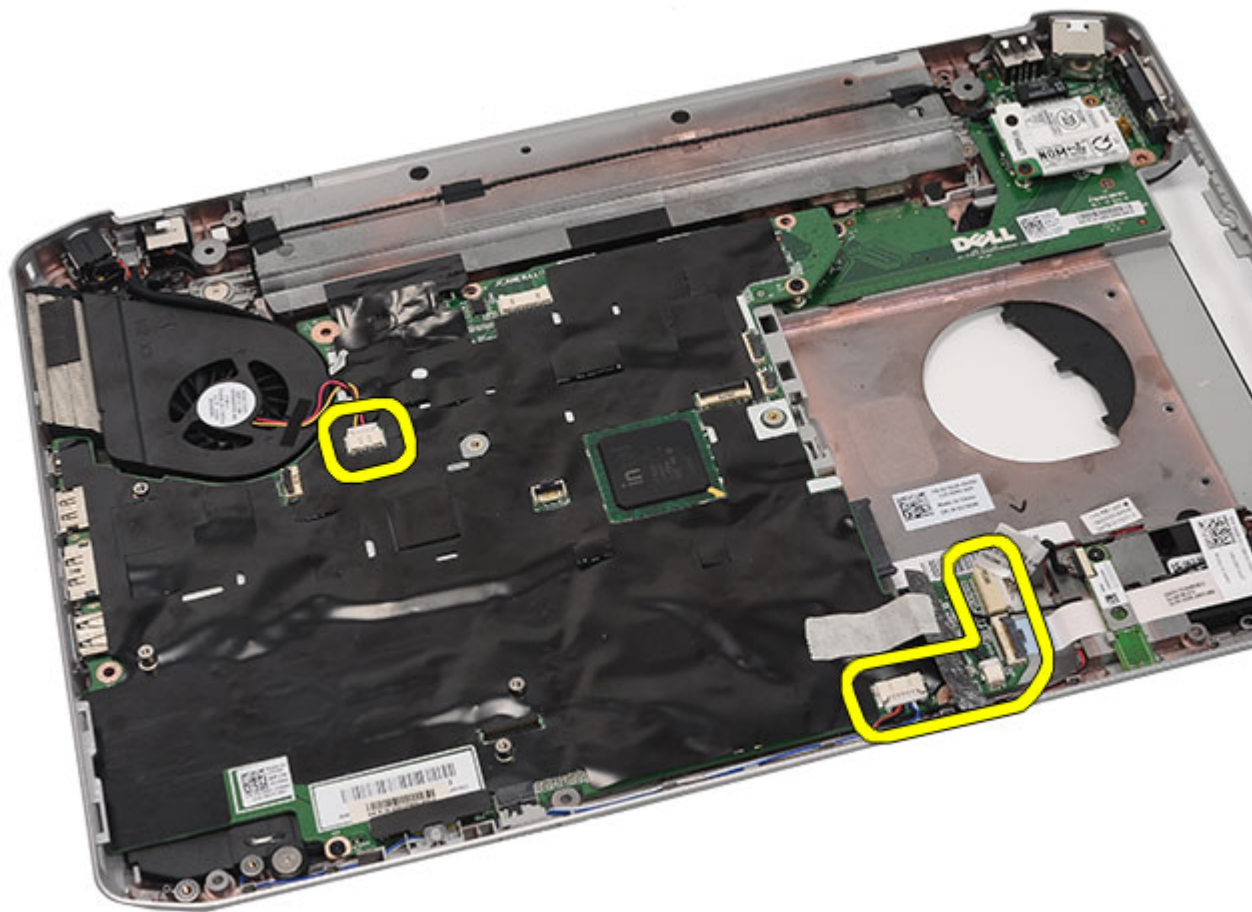
## Emolevyn irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [akku](#).
3. Irrota [SIM-kortti](#).
4. Irrota [secure digital \(SD\) -kortti](#).
5. Irrota [taustapaneeli](#).
6. Irrota [muisti](#).
7. Irrota [näppäimistön kehys](#).
8. Irrota [näppäimistö](#).
9. Irrota [optinen asema](#).
10. Irrota [kiintolevy](#).
11. Irrota [WLAN-kortti](#).
12. Irrota [WWAN-kortti](#).
13. Irrota [CPU-kansi](#).
14. Irrota [jäähdytyslementti](#).
15. Irrota [suoritin](#).
16. Irrota [kämmentuki](#).
17. Irrota [ExpressCard/Smart Card/PCMCIA-moduuli](#).
18. Irrota [näyttö](#).
19. Irrota [LED-kortti](#).
20. Irrota [tukikiinnike](#).
21. Irrota virtaliittimen kaapeli.



**22.** Irrota seuraavat kaapelit emolevystä:

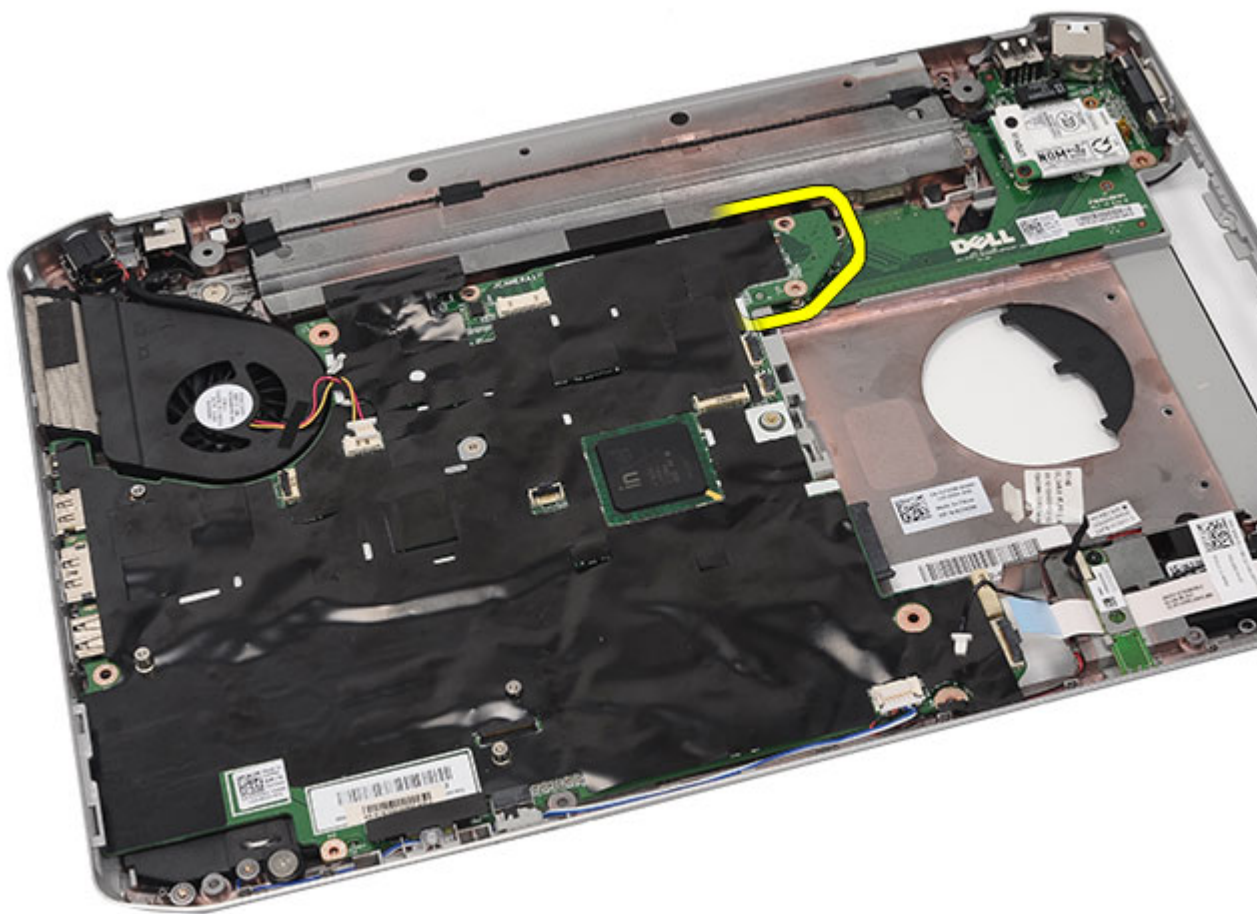
- tuuletinkaapeli
- kaiutinjohto
- äänikortin kaapeli
- Bluetooth-kaapeli



23. Irrota emolevyn kiinnittävät ruuvit.



24. Nosta emolevyn reunaa siten, että se irtoaa I/O-paneelistä.

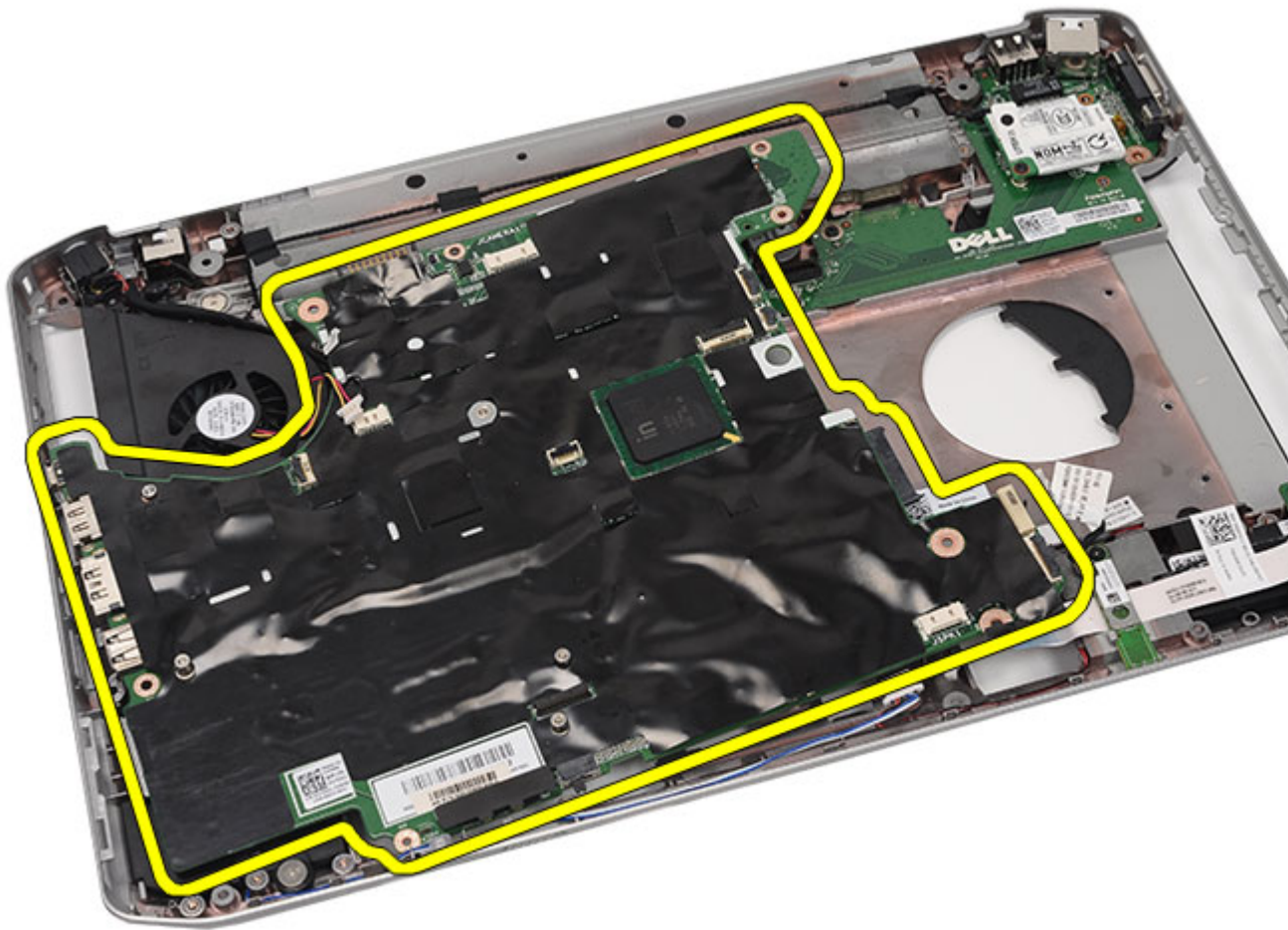


25. Vapauta emolevy porttiliittimistä.



26. Irrota emolevy.





#### Asiaan liittyvät linkit

[Emolevyn asentaminen](#)

## Emolevyn asentaminen

1. Kohdista emolevy porttiliittimien kanssa ja aseta se paikoilleen tietokoneeseen.
2. Kiinnitä emolevyn takana oleva liitin I/O-paneeliin.
3. Kiristä ruuvit, jotka kiinnittävät emolevyn.
4. Liitä seuraavat kaapelit emolevyyh:
  - tuuletinkaapeli
  - kaiutinjohto
  - äänikortin kaapeli
  - Bluetooth-kaapeli
5. Asenna [tukikiinnikkeet](#).
6. Asenna [LED-kortti](#).
7. Asenna [näyttö](#).

8. Asenna [ExpressCard/Smart Card/PCMCIA-moduuli](#).
9. Asenna [kämmentuki](#).
10. Asenna [suoritin](#).
11. Asenna [jäähdytysselementti](#).
12. Asenna [CPU-kansi](#).
13. Asenna [WWAN-kortti](#).
14. Asenna [WLAN-kortti](#).
15. Asenna [kiintolevy](#).
16. Asenna [optinen asema](#).
17. Asenna [näppäimistö](#).
18. Asenna [näppäimistön kehys](#).
19. Asenna [muisti](#).
20. Asenna [taustapaneeli](#).
21. Asenna [secure digital \(SD\) -kortti](#).
22. Asenna [SIM-kortti](#).
23. Asenna [akku](#).
24. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

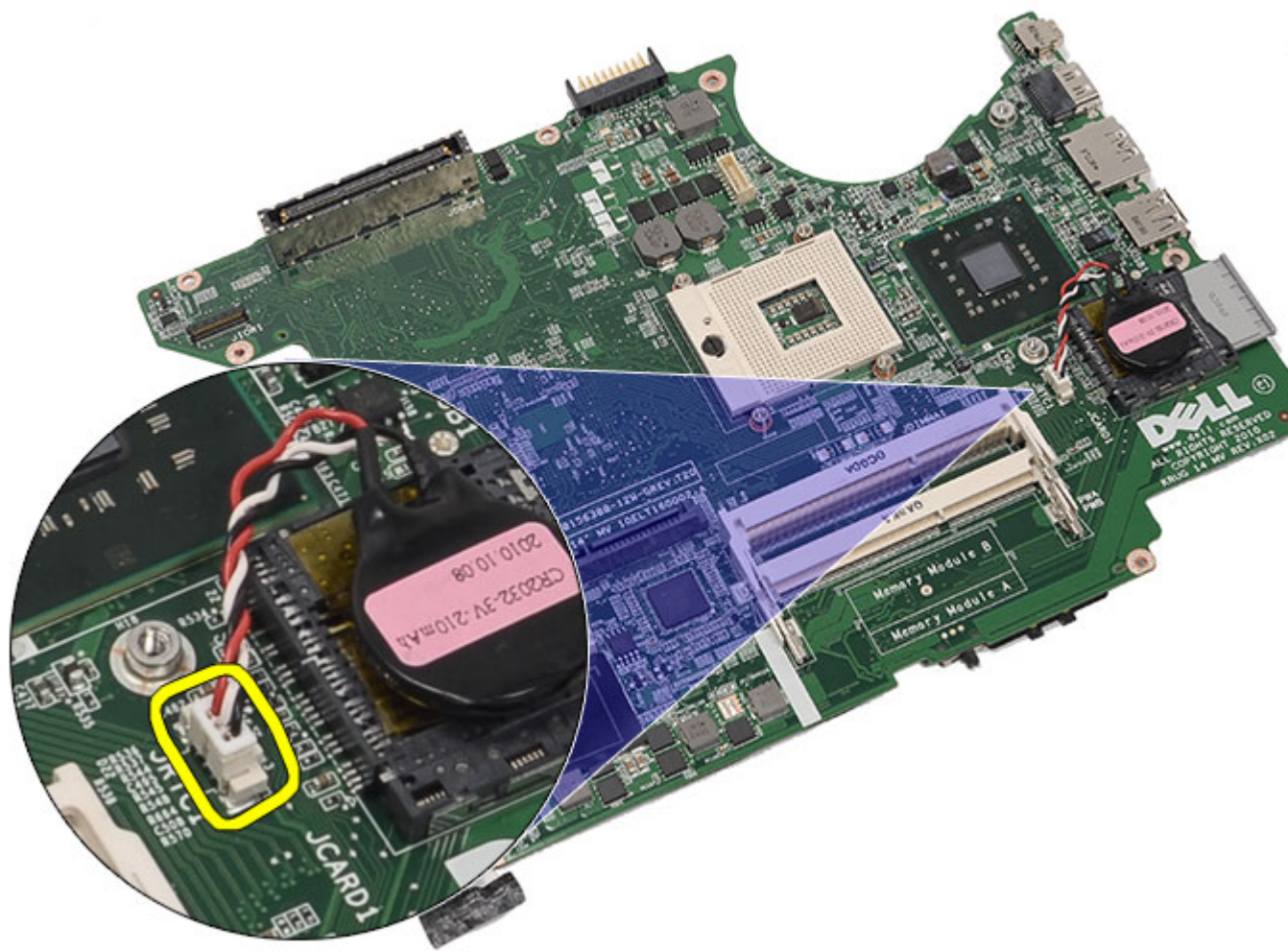
**Asiaan liittyvät linkit**

[Emolevyn irrottaminen](#)

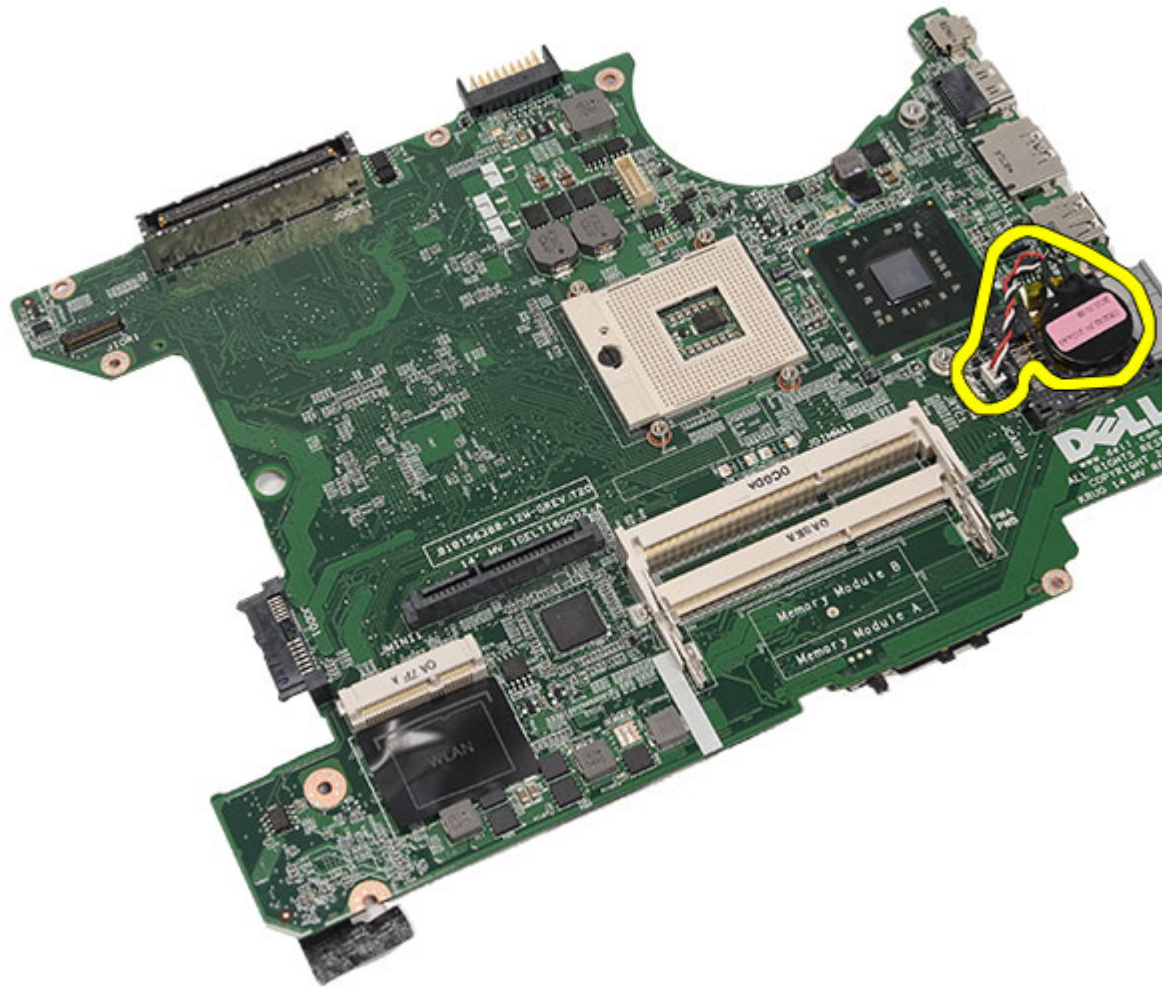
# Nappiparisto

## Nappipariston irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [akku](#).
3. Irrota [SIM-kortti](#).
4. Irrota [secure digital \(SD\) -kortti](#).
5. Irrota [taustapaneeli](#).
6. Irrota [muisti](#).
7. Irrota [näppäimistön kehys](#).
8. Irrota [näppäimistö](#).
9. Irrota [optinen asema](#).
10. Irrota [kiintolevy](#).
11. Irrota [WWAN-kortti](#).
12. Irrota [WLAN-kortti](#).
13. Irrota [CPU-kansi](#).
14. Irrota [jäähdytyslementti](#).
15. Irrota [suoritin](#).
16. Irrota [kämmentuki](#).
17. Irrota [ExpressCard/Smart Card/PCMCIA-moduuli](#).
18. Irrota [näyttö](#).
19. Irrota [LED-kortti](#).
20. Irrota [tukikiinnike](#).
21. Irrota [emolevy](#).
22. Irrota nappipariston liitin.



23. Kankea nappiparisto irralleen.



Asiaan liittyvät linkit

[Nappipariston asentaminen](#)

## Nappipariston asentaminen

1. Liitä nappiparisto emolevyyen ja kiinnitä se paikoilleen.
2. Asenna [emolevy](#).
3. Asenna [tukikiinnikkeet](#).
4. Asenna [LED-kortti](#).
5. Asenna [näyttö](#).
6. Asenna [ExpressCard/Smart Card/PCMCIA-moduuli](#).
7. Asenna [kämmentuki](#).
8. Asenna [suoritin](#).
9. Asenna [jäähdytyslementti](#).
10. Asenna [CPU-kansi](#).
11. Asenna [WLAN-kortti](#).

12. Asenna [WWAN-kortti](#).
13. Asenna [kiintolevy](#).
14. Asenna [optinen asema](#).
15. Asenna [näppäimistö](#).
16. Asenna [näppäimistön kehys](#).
17. Asenna [muisti](#).
18. Asenna [taustapaneeli](#).
19. Asenna [secure digital \(SD\) -kortti](#).
20. Asenna [SIM-kortti](#).
21. Asenna [akku](#).
22. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

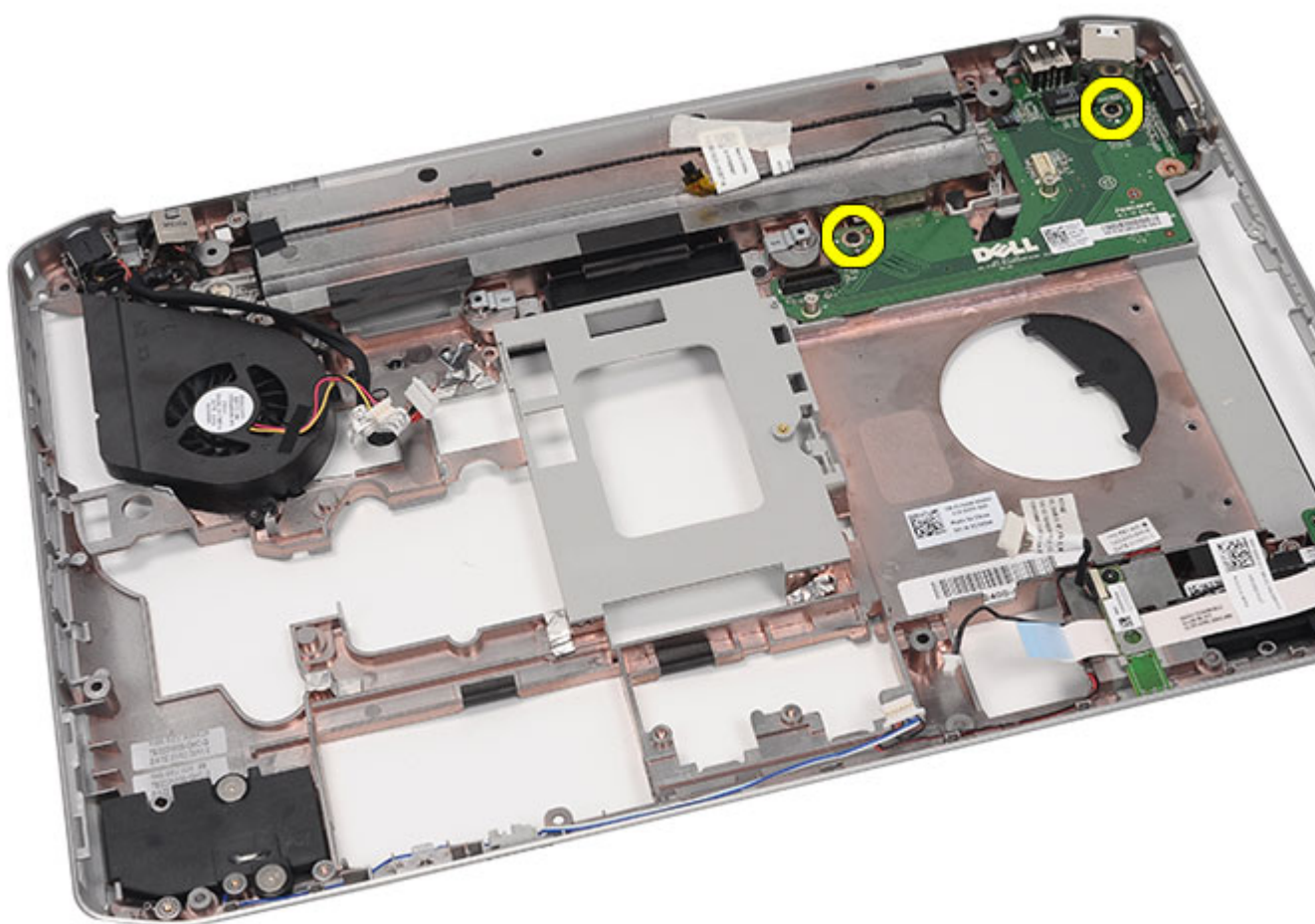
**Asiaan liittyvät linkit**

[Nappipariston irrottaminen](#)

# I/O-paneeli

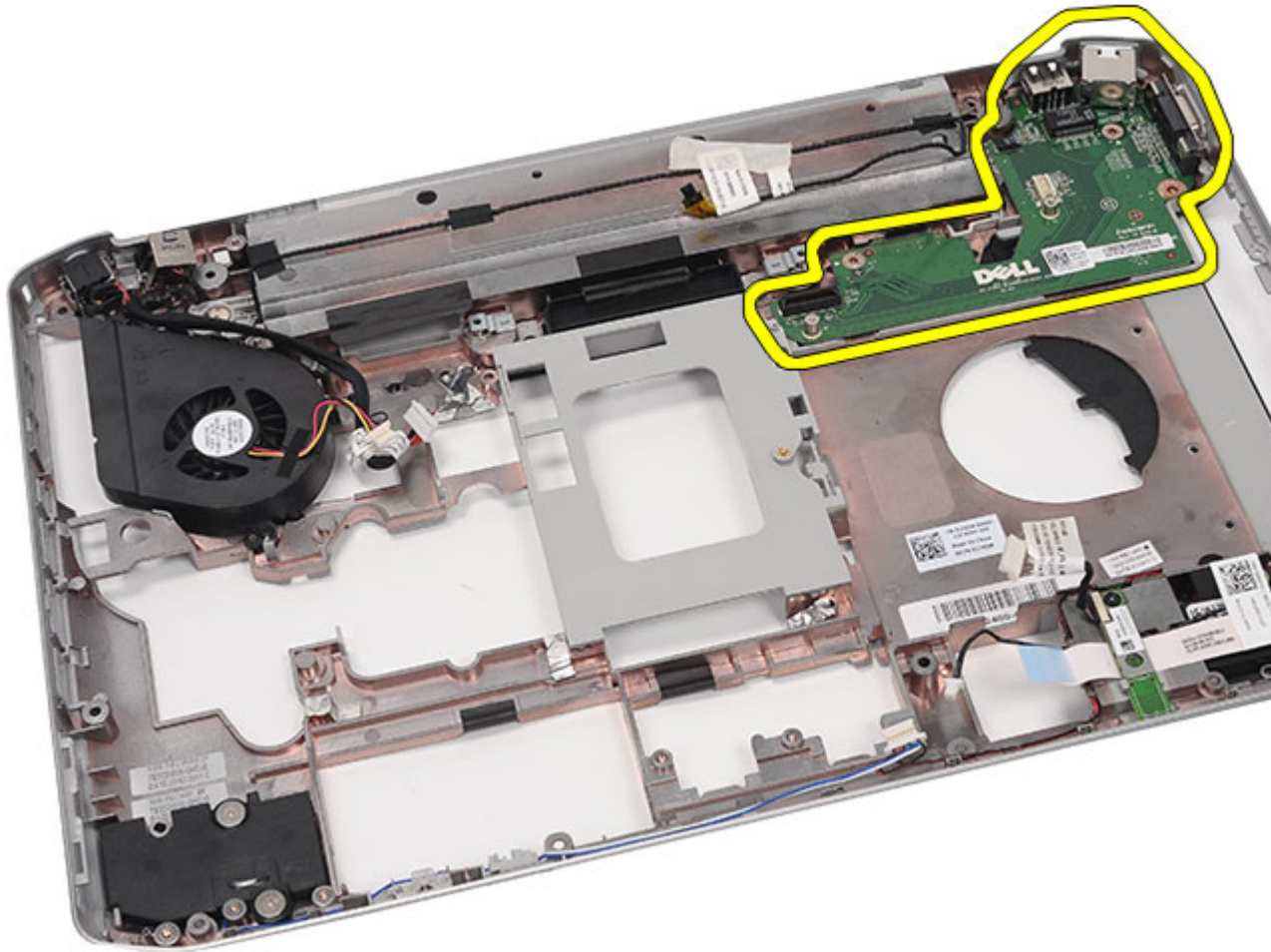
## I/O-paneelin irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [akku](#).
3. Irrota [SIM-kortti](#).
4. Irrota [secure digital \(SD\) -kortti](#).
5. Irrota [taustapaneeli](#).
6. Irrota [muisti](#).
7. Irrota [näppäimistön kehys](#).
8. Irrota [näppäimistö](#).
9. Irrota [optinen asema](#).
10. Irrota [kiintolevy](#).
11. Irrota [WLAN-kortti](#).
12. Irrota [WWAN-kortti](#).
13. Irrota [CPU-kansi](#).
14. Irrota [jäähdytyslementti](#).
15. Irrota [suoritin](#).
16. Irrota [kämmentuki](#).
17. Irrota [ExpressCard/Smart Card/PCMCIA-moduuli](#).
18. Irrota [näyttö](#).
19. Irrota [LED-kortti](#).
20. Irrota [tukikiinnike](#).
21. Irrota [emolevy](#).
22. Irrota I/O-paneelin kiinnittävät ruuvit.



23. Irrota I/O-paneeli.





#### Asiaan liittyvät linkit

[I/O-paneelin asentaminen](#)

## I/O-paneelin asentaminen

1. Aseta I/O-paneeli tietokoneeseen.
2. Kiristä I/O-paneelin kiinnittävät ruuvit.
3. Asenna [emolevy](#).
4. Asenna [tukikiinnikkeet](#).
5. Asenna [LED-kortti](#).
6. Asenna [näyttö](#).
7. Asenna [ExpressCard/Smart Card/PCMCIA-moduuli](#).
8. Asenna [kämmentuki](#).
9. Asenna [suoritin](#).
10. Asenna [jäähdytyslementti](#).
11. Asenna [CPU-kansi](#).

12. Asenna [WLAN-kortti](#).
13. Asenna [WWAN-kortti](#).
14. Asenna [kiintolevy](#).
15. Asenna [optinen asema](#).
16. Asenna [näppäimistö](#).
17. Asenna [näppäimistön kehys](#).
18. Asenna [muisti](#).
19. Asenna [taustapaneeli](#).
20. Asenna [secure digital \(SD\) -kortti](#).
21. Asenna [SIM-kortti](#).
22. Asenna [akku](#).
23. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

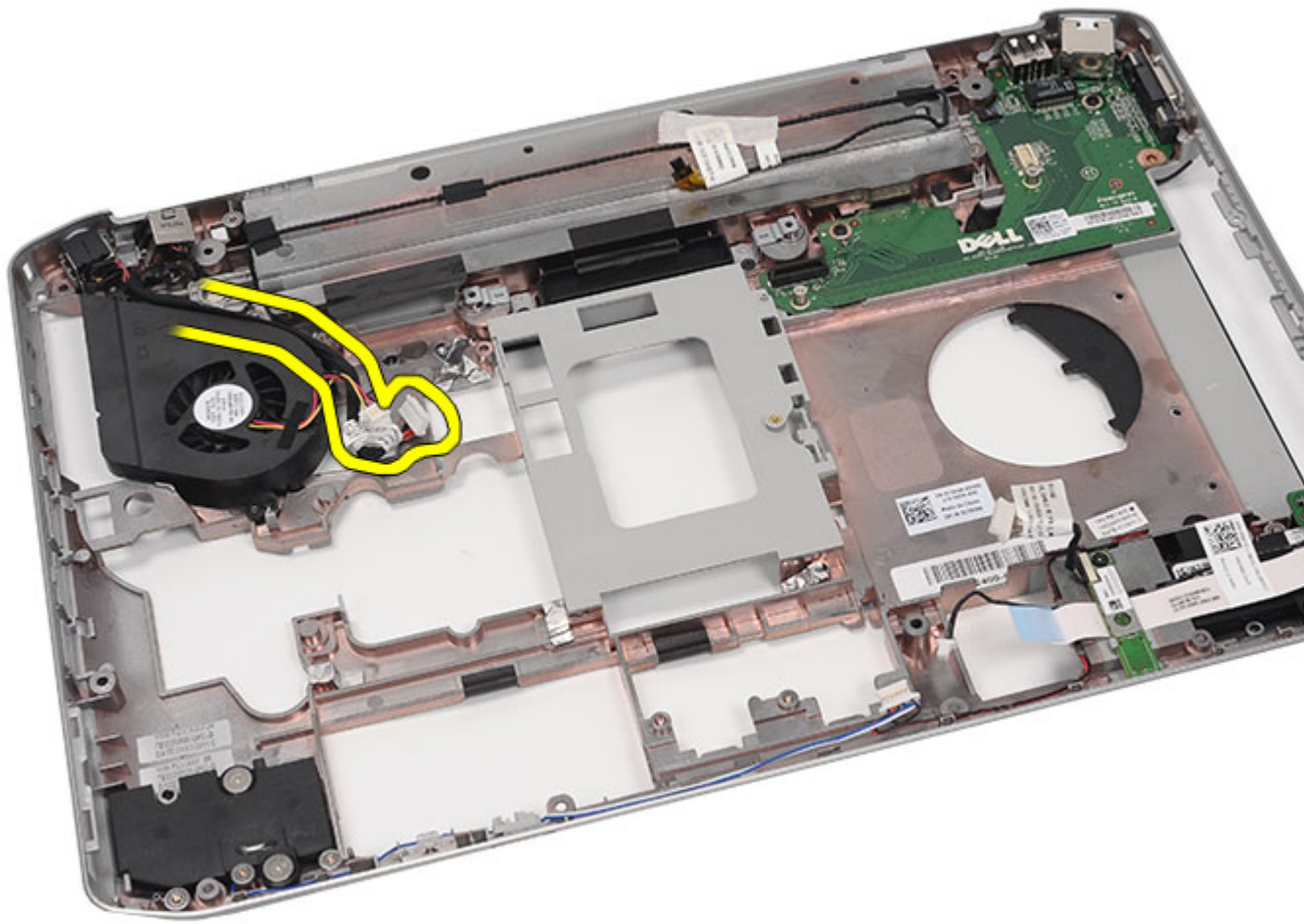
**Asiaan liittyvät linkit**

[I/O-paneelin irrottaminen](#)

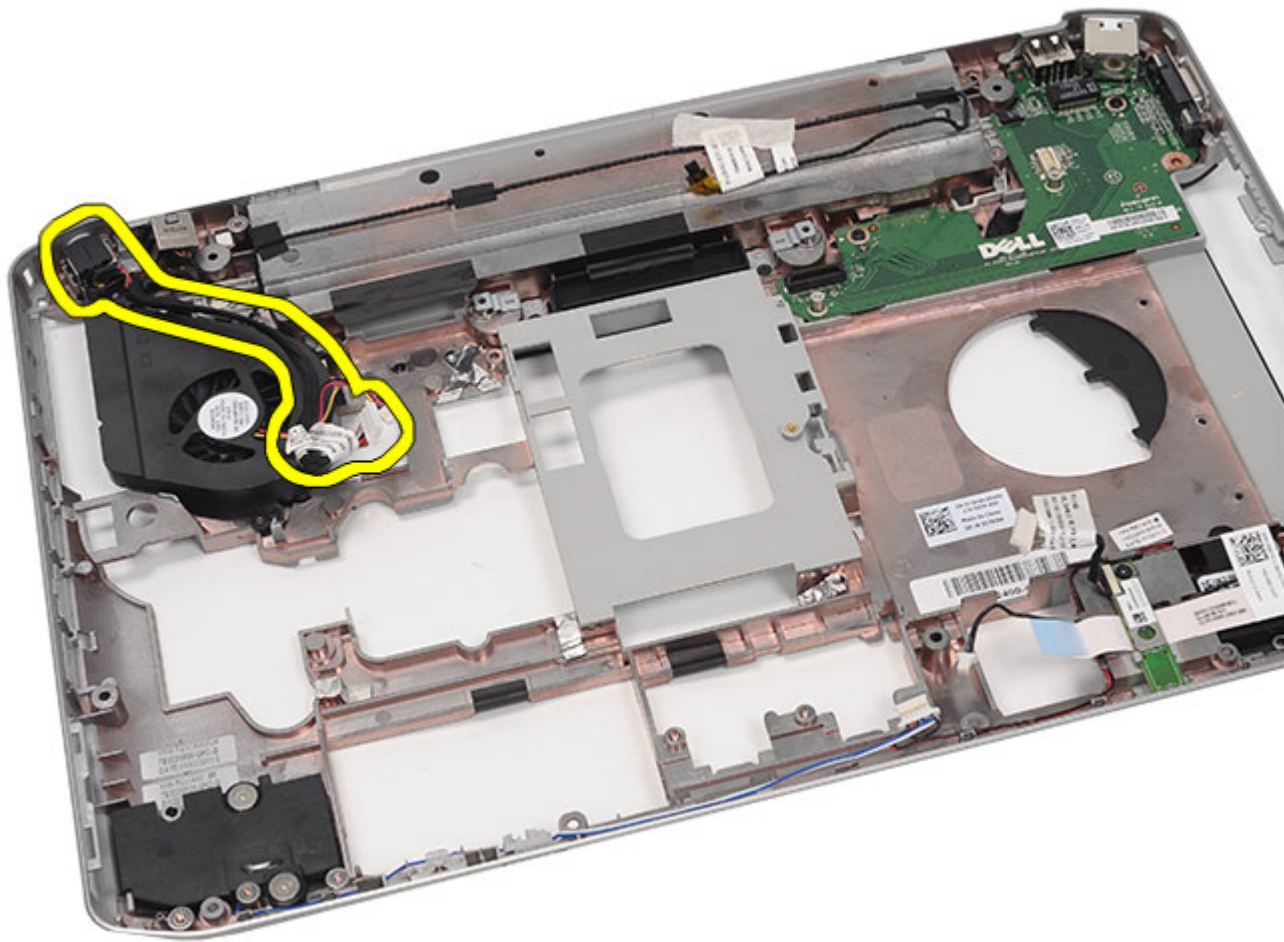
# Virtaliitin

## Virtaliittimen irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [akku](#).
3. Irrota [SIM-kortti](#).
4. Irrota [secure digital \(SD\) -kortti](#).
5. Irrota [taustapaneeli](#).
6. Irrota [muisti](#).
7. Irrota [näppäimistön kehys](#).
8. Irrota [näppäimistö](#).
9. Irrota [optinen asema](#).
10. Irrota [kiintolevy](#).
11. Irrota [WLAN-kortti](#).
12. Irrota [WWAN-kortti](#).
13. Irrota [CPU-kansi](#).
14. Irrota [jäähdytyslementti](#).
15. Irrota [suoritin](#).
16. Irrota [kämmentuki](#).
17. Irrota [ExpressCard/Smart Card/PCMCIA-moduuli](#).
18. Irrota [näyttö](#).
19. Irrota [LED-kortti](#).
20. Irrota [tukikiinnike](#).
21. Irrota [emolevy](#).
22. Irrota virtaliitin reitityskanavasta.



23. Irrota virtaliitin.



Asiaan liittyvät linkit

[Virtaliittimen asentaminen](#)

## Virtaliittimen asentaminen

1. Kiinnitä DC-In-portti suorittimen tuulettimen reitityskanavaan.
2. Asenna [emolevy](#).
3. Asenna [tukikiinnikkeet](#).
4. Asenna [LED-kortti](#).
5. Asenna [näyttö](#).
6. Asenna [ExpressCard/Smart Card/PCMCIA-moduuli](#).
7. Asenna [kämentuki](#).
8. Asenna [suoritin](#).
9. Asenna [jäähdytyslementti](#).
10. Asenna [CPU-kansi](#).
11. Asenna [WWAN-kortti](#).

12. Asenna [WLAN-kortti](#).
13. Asenna [kiintolevy](#).
14. Asenna [optinen asema](#).
15. Asenna [näppäimistö](#).
16. Asenna [näppäimistön kehys](#).
17. Asenna [muisti](#).
18. Asenna [taustapaneeli](#).
19. Asenna [secure digital \(SD\) -kortti](#).
20. Asenna [SIM-kortti](#).
21. Asenna [akku](#).
22. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

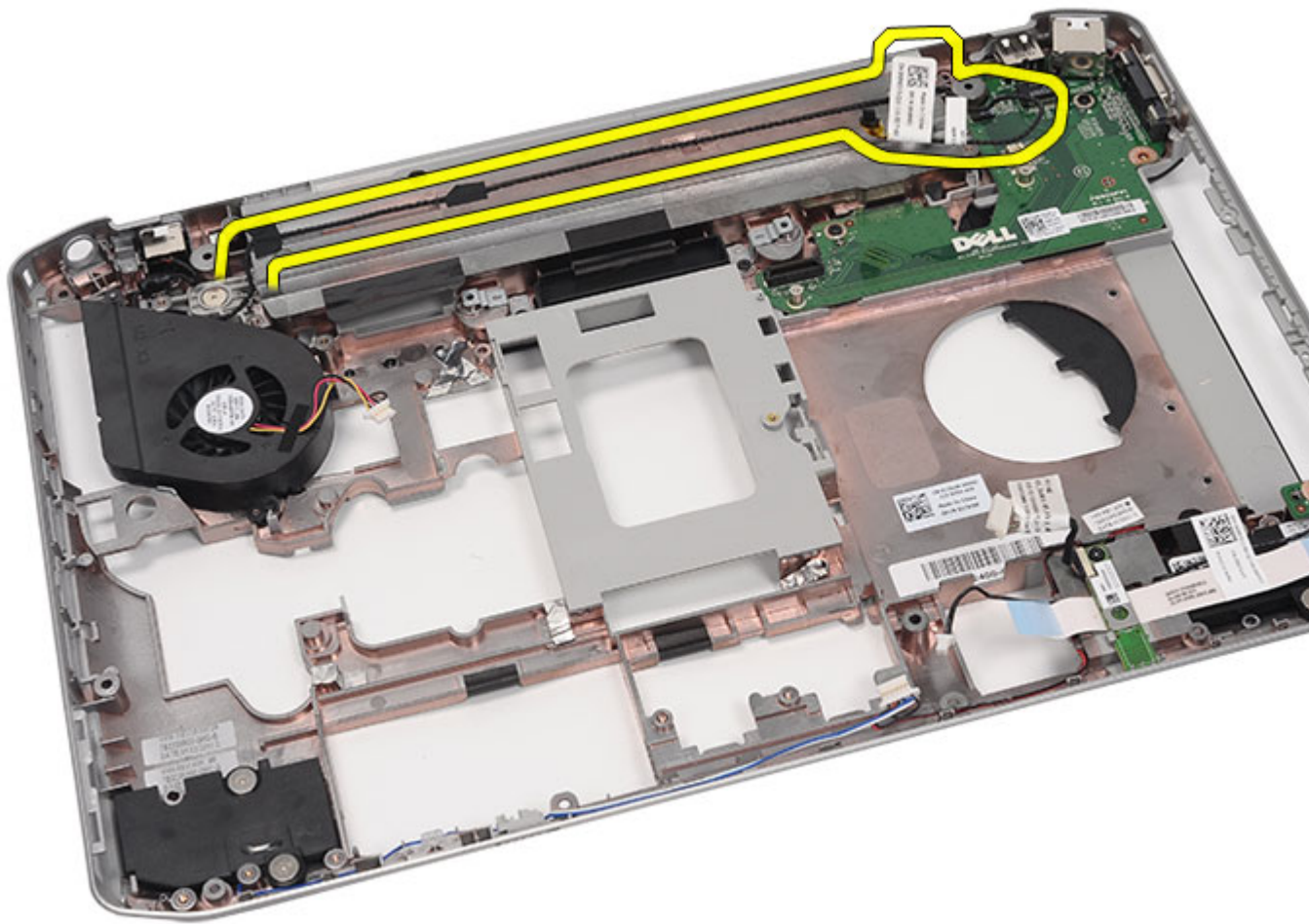
**Asiaan liittyvät linkit**

[Virtaliittimen irrottaminen](#)

# Modeemiliitin

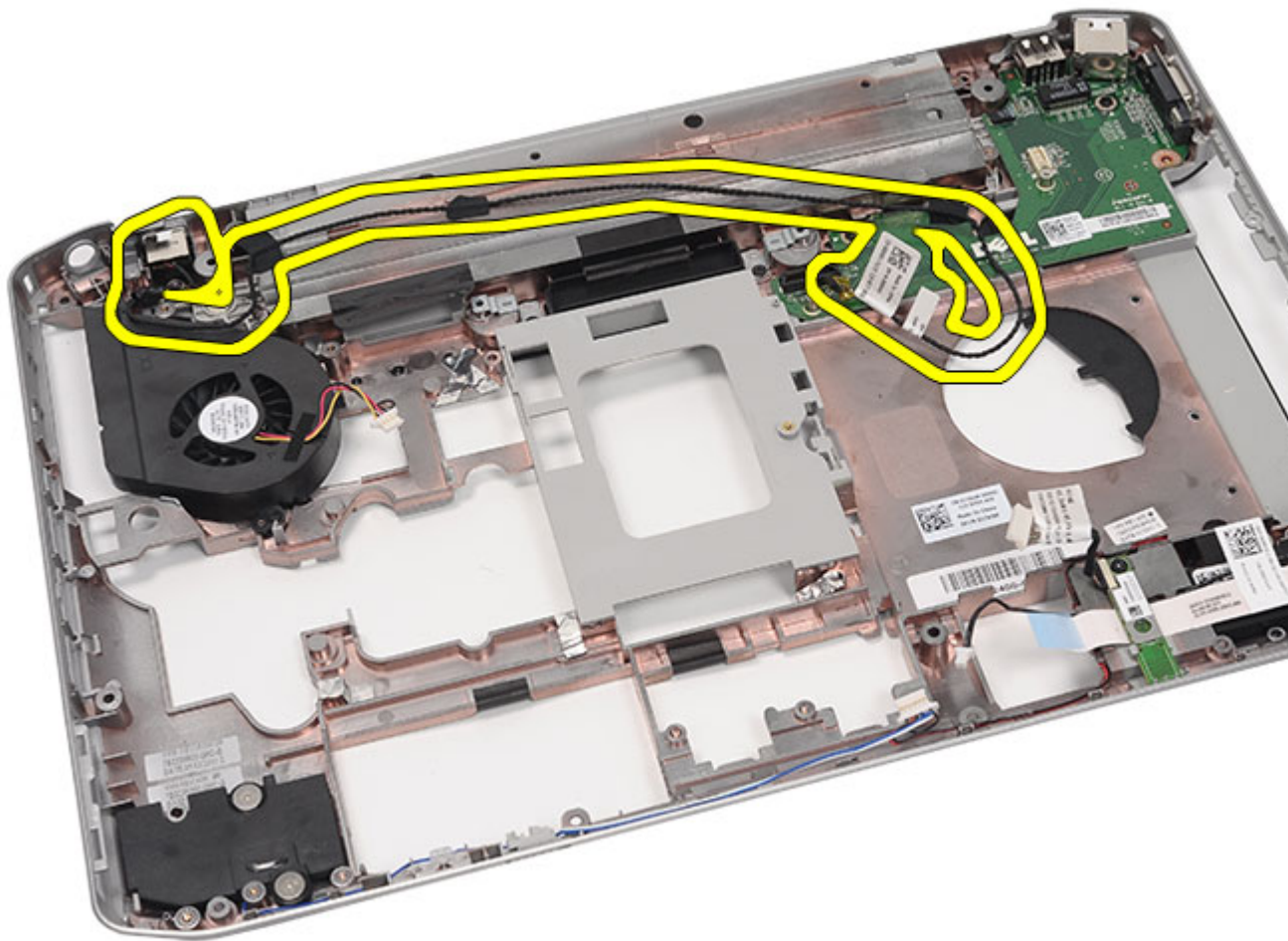
## Modeemiliittimen irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [akku](#).
3. Irrota [SIM-kortti](#).
4. Irrota [secure digital \(SD\) -kortti](#).
5. Irrota [taustapaneeli](#).
6. Irrota [muisti](#).
7. Irrota [näppäimistön kehys](#).
8. Irrota [näppäimistö](#).
9. Irrota [optinen asema](#).
10. Irrota [kiintolevy](#).
11. Irrota [WLAN-kortti](#).
12. Irrota [WWAN-kortti](#).
13. Irrota [CPU-kansi](#).
14. Irrota [jäähdytyslementti](#).
15. Irrota [suoritin](#).
16. Irrota [kämmentuki](#).
17. Irrota [ExpressCard/Smart Card/PCMCIA-moduuli](#).
18. Irrota [näyttö](#).
19. Irrota [LED-kortti](#).
20. Irrota [modeemikortti](#).
21. Irrota [tukikiinnike](#).
22. Irrota [emolevy](#).
23. Irrota [virtaliitin](#).
24. Irrota modeemikaapeli reitityskanavasta.



25. Irrota modeemiliitin.





Asiaan liittyvät linkit

[Modeemiliittimen asentaminen](#)

## Modeemiliittimen asentaminen

1. Kiinnitä modeemiliitin tuulettimen reitityskanavaan.
2. Asenna [emolevy](#).
3. Asenna [tukikiinnikkeet](#).
4. Asenna [äänikortti](#).
5. Asenna [Bluetooth-kortti](#).
6. Asenna [äänikortti](#).
7. Asenna [näyttö](#).
8. Asenna [ExpressCard/Smart Card/PCMCIA-moduuli](#).
9. Asenna [kämmentuki](#).
10. Asenna [suoritin](#).
11. Asenna [jäähdytyslementti](#).

12. Asenna [CPU-kansi](#).
13. Asenna [WLAN-kortti](#).
14. Asenna [WWAN-kortti](#).
15. Asenna [kiintolevy](#).
16. Asenna [optinen asema](#).
17. Asenna [näppäimistö](#).
18. Asenna [näppäimistön kehys](#).
19. Asenna [muisti](#).
20. Asenna [taustapaneeli](#).
21. Asenna [secure digital \(SD\) -kortti](#).
22. Asenna [SIM-kortti](#).
23. Asenna [akku](#).
24. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

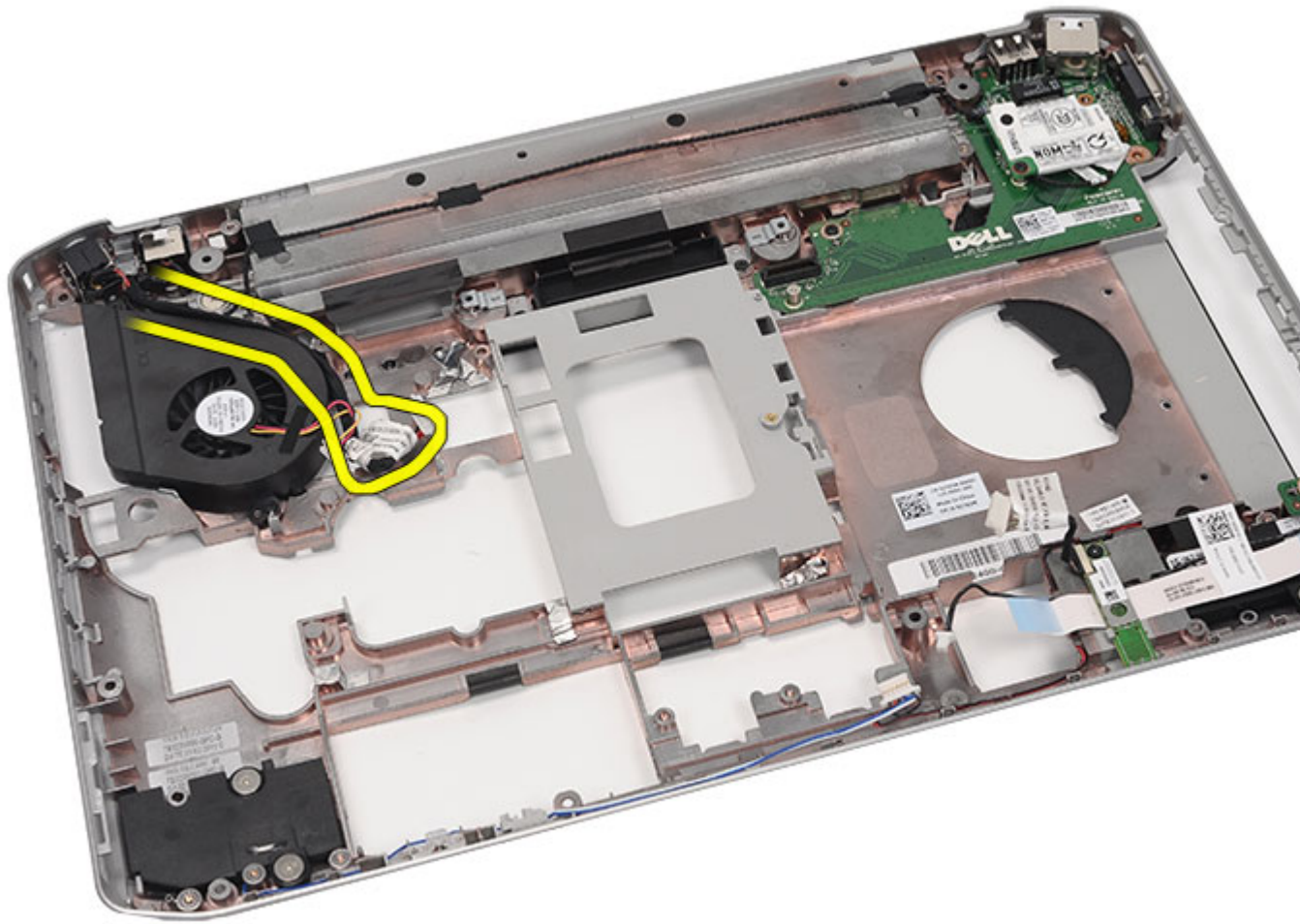
**Asiaan liittyvät linkit**

[Modeemiliittimen irrottaminen](#)

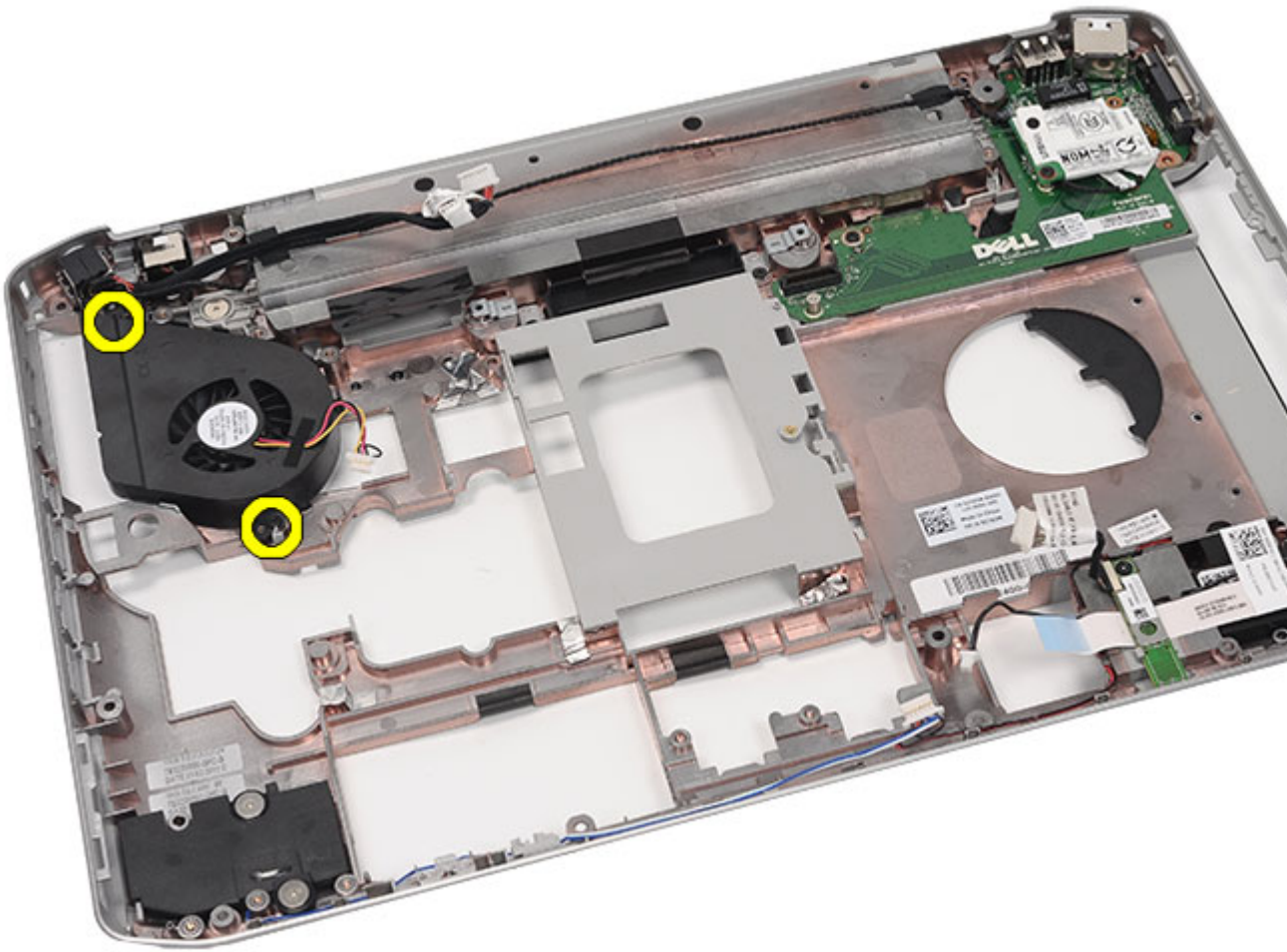
# Tuuletin

## Tuulettimen irrottaminen

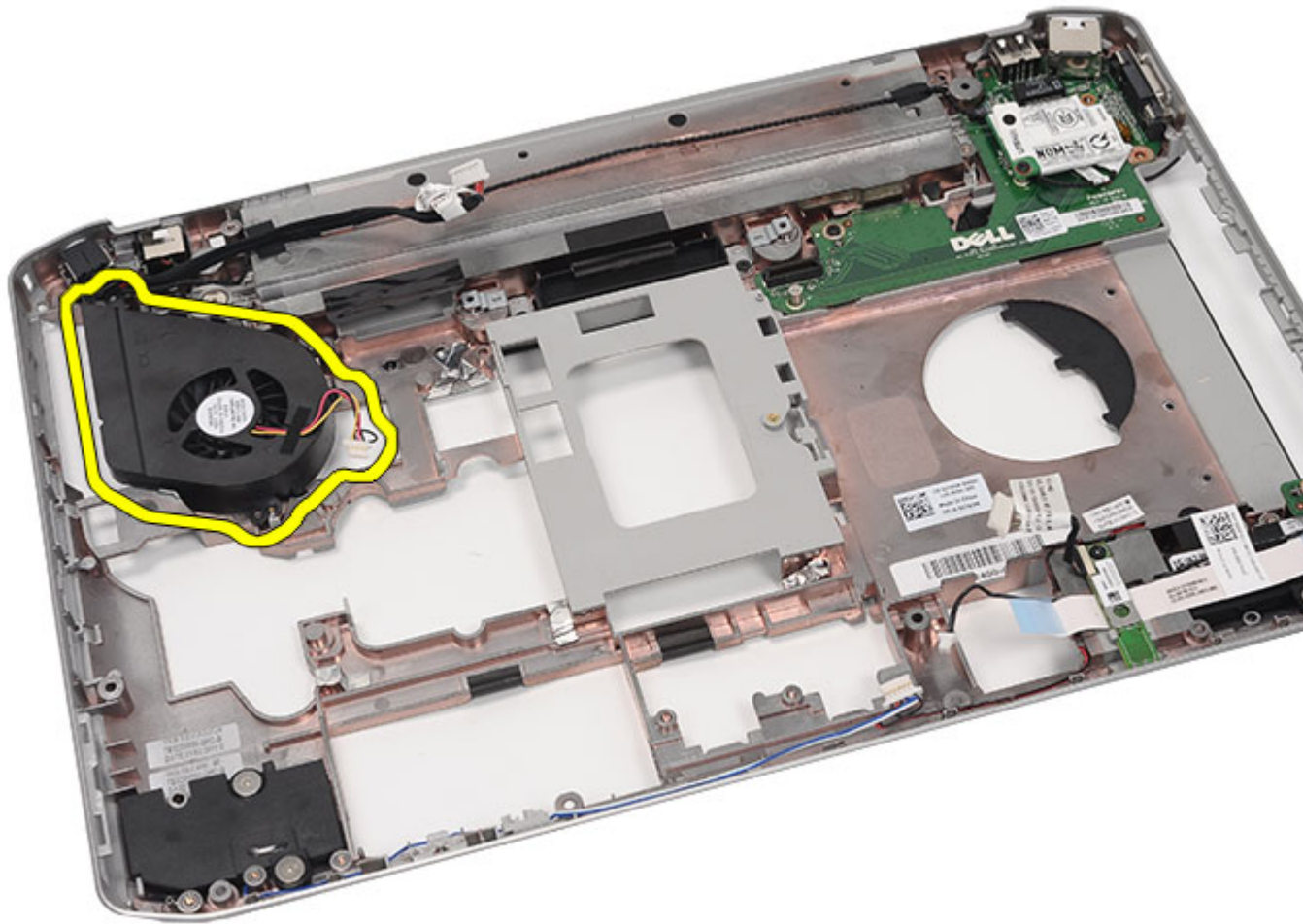
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [akku](#).
3. Irrota [SIM-kortti](#).
4. Irrota [secure digital \(SD\) -kortti](#).
5. Irrota [taustapaneeli](#).
6. Irrota [muisti](#).
7. Irrota [näppäimistön kehys](#).
8. Irrota [näppäimistö](#).
9. Irrota [optinen asema](#).
10. Irrota [kiintolevy](#).
11. Irrota [WLAN-kortti](#).
12. Irrota [WWAN-kortti](#).
13. Irrota [CPU-kansi](#).
14. Irrota [jäähdytyslementti](#).
15. Irrota [suoritin](#).
16. Irrota [kämmentuki](#).
17. Irrota [ExpressCard/Smart Card/PCMCIA-moduuli](#).
18. Irrota [näyttö](#).
19. Irrota [LED-kortti](#).
20. Irrota [tukikiinnike](#).
21. Irrota [emolevy](#).
22. Irrota virtaliittimen ja modeemin liittimen kaapelit reitityskanavasta.



23. Irrota tuulettimen kiinnittävä ruuvi.



24. Irrota tuuletin.



#### Asiaan liittyvät linkit

[Tuulettimen asentaminen](#)

## Tuulettimen asentaminen

1. Kytke suorittimen tuuletin tietokoneeseen.
2. Kiristä ruuvit, jotka kiinnittävät suorittimen tuulettimen.
3. Kiinnitä virtaliittimen ja modeemiliittimen johdot reitityskanaviin.
4. Asenna [emolevy](#).
5. Asenna [tukikiinnikkeet](#).
6. Asenna [LED-kortti](#).
7. Asenna [näyttö](#).
8. Asenna [ExpressCard/Smart Card/PCMCIA-moduuli](#).
9. Asenna [kämmentuki](#).
10. Asenna [suoritin](#).
11. Asenna [jäähdytyslementti](#).

12. Asenna [CPU-kansi](#).
13. Asenna [WLAN-kortti](#).
14. Asenna [WWAN-kortti](#).
15. Asenna [kiintolevy](#).
16. Asenna [optinen asema](#).
17. Asenna [näppäimistö](#).
18. Asenna [näppäimistön kehys](#).
19. Asenna [muisti](#).
20. Asenna [taustapaneeli](#).
21. Asenna [secure digital \(SD\) -kortti](#).
22. Asenna [SIM-kortti](#).
23. Asenna [akku](#).
24. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

**Asiaan liittyvät linkit**

[Tuulettimen irrottaminen](#)

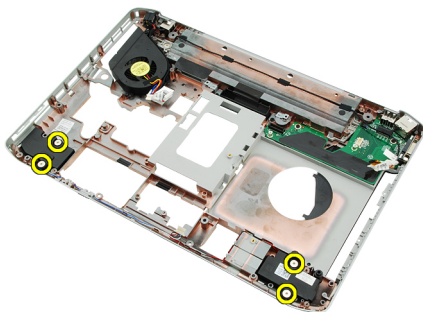




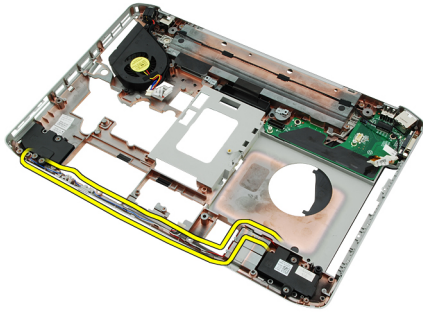
# Kaiutin

## Kaiuttimien irrottaminen

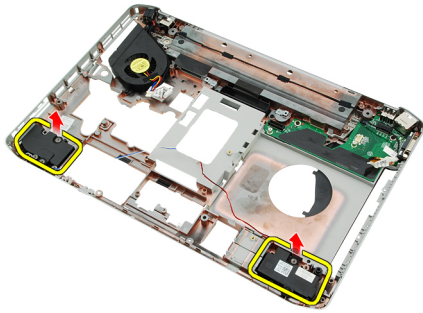
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [akku](#).
3. Irrota [SIM-kortti](#).
4. Irrota [secure digital \(SD\) -kortti](#).
5. Irrota [taustapaneeli](#).
6. Irrota [muisti](#).
7. Irrota [näppäimistön kehys](#).
8. Irrota [näppäimistö](#).
9. Irrota [optinen asema](#).
10. Irrota [kiintolevy](#).
11. Irrota [WLAN-kortti](#).
12. Irrota [WWAN-kortti](#).
13. Irrota [CPU-kansi](#).
14. Irrota [jäähdytyslementti](#).
15. Irrota [suoritin](#).
16. Irrota [kämmentuki](#).
17. Irrota [ExpressCard/Smart Card/PCMCIA-moduuli](#).
18. Irrota [näyttö](#).
19. Irrota [LED-kortti](#).
20. Irrota [tukikiinnike](#).
21. Irrota [emolevy](#).
22. Irrota [Bluetooth-kortti](#).
23. Irrota [äänikortti](#).
24. Irrota kaiuttimet kiinnittävät ruuvit.



25. Irrota kaiutinjohdot reitityskanavista.



26. Irrota kaiuttimet.



Asiaan liittyvät linkit

[Kaiuttimien asentaminen](#)

## Kaiuttimien asentaminen

1. Kiinnitä kaiutinjohdot reitityskanaviin.
2. Kytke kaiuttimet.
3. Kiristä ruuvit, jotka kiinnittävät kaiuttimet.
4. Asenna [äänikortti](#).
5. Asenna [Bluetooth-kortti](#).
6. Asenna [emolevy](#).
7. Asenna [tukikiinnikkeet](#).
8. Asenna [LED-kortti](#).
9. Asenna [näyttö](#).
10. Asenna [ExpressCard/Smart Card/PCMCIA-moduuli](#).
11. Asenna [kämmentuki](#).
12. Asenna [suoritin](#).
13. Asenna [jäähdytyslementti](#).
14. Asenna [CPU-kansi](#).
15. Asenna [WLAN-kortti](#).
16. Asenna [WWAN-kortti](#).
17. Asenna [kiintolevy](#).
18. Asenna [optinen asema](#).
19. Asenna [näppäimistö](#).
20. Asenna [näppäimistön kehys](#).

21. Asenna [näppäimistön kehys ja näppäimistö](#).
22. Asenna [muisti](#).
23. Asenna [taustapaneeli](#).
24. Asenna [secure digital \(SD\) -kortti](#).
25. Asenna [SIM-kortti](#).
26. Asenna [akku](#).
27. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

**Asiaan liittyvät linkit**

[Kaiuttimien irrottaminen](#)



# Näytön kehys

## Näytön kehyksen irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [akku](#).
3. Kankea näytön kehyksen alalaita ylös.



4. Irrota näytön kehyksen sivut ja ylälaita.



5. Irrota näytön kehys.



Asiaan liittyvät linkit

[Näytön kehyksen asentaminen](#)

## Näytön kehyksen asentaminen

1. Aseta näytön kehys tietokoneeseen.
2. Paina näytön kehys alas ylälaidasta alkaen siten, että kielekkeet kiinnittyvät sen kaikkiin reunoihin.
3. Painele sivut ja alalaita.
4. Asenna [akku](#).
5. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

### Asiaan liittyvät linkit

[Näytön kehyksen irrottaminen](#)

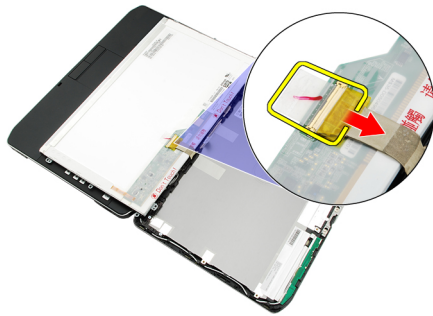
# Näyttöpaneeli

## Näyttöpaneelin irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [akku](#).
3. Irrota [näytön kehys](#).
4. Irrota näyttöpaneelin kiinnittävät ruuvit.



5. Irrota LVDS-kaapeli näyttöpaneelin takaa.



6. Irrota näyttöpaneeli näytöstä.



7. Irrota ruuvit, joilla näytön tuet on kiinnitetty näyttöpaneeliin, ja irrota tuet.



#### Asiaan liittyvät linkit

[Näyttöpaneelin asentaminen](#)

## Näyttöpaneelin asentaminen

1. Kohdista näytön kiinnikkeet näyttöpaneelin kanssa.
2. Kiristä ruuvit, jotka kiinnittävät näyttöpaneelin.
3. Kytke LVDS-kaapeli näyttöpaneelin taakse.
4. Aseta näyttöpaneeli näytön kanteen.
5. Kiristä ruuvit, jotka kiinnittävät näyttöpaneelin.
6. Asenna [näytön kehys](#).
7. Asenna [akku](#).
8. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

#### Asiaan liittyvät linkit

[Näyttöpaneelin irrottaminen](#)



# Näytön saranat

## Näytön saranoiden irrottaminen

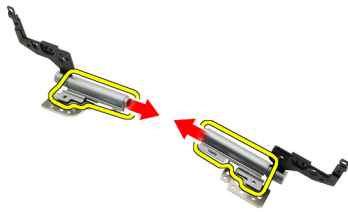
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [akku](#).
3. Irrota [taustapaneeli](#).
4. Irrota [näppäimistön kehys](#).
5. Irrota [näppäimistö](#).
6. Irrota [optinen asema](#).
7. Irrota [CPU-kansi](#).
8. Irrota [kämmentuki](#).
9. Irrota [näyttö](#).
10. Irrota [näytön kehys](#).
11. Irrota [näyttöpaneeli](#).
12. Irrota näytön saranat kiinnittävät ruuvit.



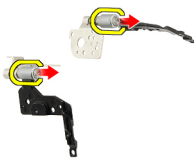
13. Irrota näytön saranat näytöstä.



14. Irrota näytön saranoiden tornit saranoista.



15. Irrota sananatulpat näytön saranoista.



#### Asiaan liittyvät linkit

[Näytön saranoiden asentaminen](#)

## Näytön saranoiden asentaminen

1. Kiinnitä näytön saranoiden tulpat saranoiden päätyihin.
2. Aseta näytön saranat saranatorneihin.
3. Aseta LVDS-kaapeli vasempaan saranatorniin.
4. Asenna vasen sarana näytön kanteen.
5. Asenna antennikaapelit oikeaan saranatorniin.
6. Asenna oikea sarana näytön kanteen.
7. Kiristä näytön saranat kiinnittävä ruuvi.
8. Asenna [näyttöpaneeli](#).
9. Asenna [näytön kehys](#).
10. Asenna [näyttö](#).
11. Asenna [kämmentuki](#).
12. Asenna [CPU-kansi](#).
13. Asenna [optinen asema](#).
14. Asenna [näppäimistö](#).
15. Asenna [näppäimistön kehys](#).
16. Asenna [taustapaneeli](#).
17. Asenna [akku](#).
18. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

#### Asiaan liittyvät linkit

[Näytön saranoiden irrottaminen](#)



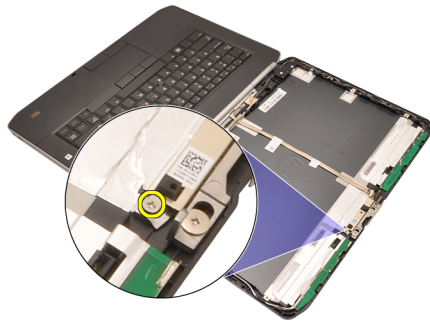
# Kamera

## Kameramoduulin irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [akku](#).
3. Irrota [näytön kehys](#).
4. Irrota [näyttöpaneeli](#).
5. Irrota kamerakaapeli.



6. Löysennä kameramoduulin kiinnitysruuvia.



7. Nosta kameramoduulia ja irrota se.



**Asiaan liittyvät linkit**

[Kameramoduulin asentaminen](#)

## Kameramoduulin asentaminen


1. Aseta kameramoduuli näytön kannen päälle.
2. Kiristä kameran kiinnittävä ruuvi.
3. Kytke kameran kaapeli kameramoduuliin.
4. Asenna [näyttöpaneeli](#).
5. Asenna [näytön kehys](#).
6. Asenna [akku](#).
7. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

**Asiaan liittyvät linkit**

[Kameramoduulin irrottaminen](#)

# Tekniset tiedot

## 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

Latitude 5420/E5420/5520/E5520 Intel HM65 Express -piirisarja

Latitude E5420m/E5520m Intel GM45 Express -piirisarja

DRAM-väyläleveys 64-bittinen

Flash EPROM SPI 32 Mbittiä

PCIe Gen1 -väylä 100 MHz

---

### Suoritin

---

#### Tyypit

Latitude 5420/E5420/5520/E5520 Intel Core i3/i5/i7 -sarja

Latitude E5420m/E5520m Intel Core 2 -sarja

Intel Celeron (P-kanta) -sarja

---

### Muisti

---

Muistikanta kaksi SODIMM-paikkaa

Muistikapasiteetti 1 Gt, 2 Gt, 4 Gt tai 8 Gt


#### Muistityyppi

Latitude 5420/E5420/5520/E5520 DDR3 SDRAM, 1333 MHz

Latitude E5420m/E5520m DDR3 SDRAM, 1066 MHz

Vähimmäismuisti 1 Gt

Enimmäismuisti 8 Gt

 **HUOMAUTUS:** Vain 64-bittiset käyttöjärjestelmät tukevat yli 4 Gt:n muistia.

<b>Ääni</b>	
Tyyppi	kaksikanavainen hi-fi-ääni
Ohjain	92HD90B
Stereomuunnin	24-bittinen (analoginen digitaaliseksi ja digitaalinen analogiseksi)
Liitäntä:	
Sisäinen	hi-fi-ääni
Ulkoinen	mikrofonin tuloliitin, stereokuulokkeiden/ulkoisten kaiuttimien liitin
Kaiuttimet	1,5 W stereo
Sisäinen kaiutinvahvistin	1,5 W mono
Äänenvoimakkuuden säätö	mediapainikkeet mediaohjaukseen
<b>Video</b>	
Tyyppi	Intel UMA -video
Tietoväylä	integroitu näyttöohjain
Näyttöohjain	
Latitude 5420/E5420/5520/E5520	Intel HD Graphics Intel HD Graphics 3000
Latitude E5420m/E5520m	Intel GM45
Lähtö	15-nastainen videoliitäntä 19-nastainen HDMI-liitäntä
<b>Tiedonsiirto</b>	
Verkkosovitin	10/100/1000 Mbps Ethernet LAN
Langaton	sisäisen langattoman lähiverkon (WLAN), langattoman suuralueverkon (WWAN) ja langattoman Bluetooth-yhteyden tuki
<b>Portit ja liittimet</b>	
Ääni	mikrofoniliitin, stereokuuloke/kaiutinliitin
Video	15-nastainen VGA-liitin
Verkkosovitin	RJ-45-liitin
USB	kolme 4-nastaista USB 2.0 -liitäntää, yksi eSATA/USB 2.0 -liitäntä
Muistikortinlukija	5-in-1-muistikortinlukija



---

**Näyttö**

---

Tyyppi	Valkoinen valodiodinäyttö (WLED)
Koko	
Latitude 5420/E5420/E5420m	14,0 tuuman teräväpiirto-WLED
Latitude 5520/E55420/E5520m	15,6 tuuman teräväpiirto-WLED
Aktiivinen alue (X/Y)	
Latitude 5420/E5420/E5420m	309,60 mm/173,90 mm
Latitude 5520/E55420/E5520m	344,20 mm/193,50 mm
Mitat:	
Korkeus	
Latitude 5420/E5420/E5420m	192,50 mm (7,57 tuumaa)
Latitude 5520/E55420/E5520m	210,00 mm (8,27 tuumaa)
Leveys	
Latitude 5420/E5420/E5420m	324,00 mm (12,75 tuumaa)
Latitude 5520/E55420/E5520m	360,00 mm (14,17 tuumaa)
Z-korkeus	
Latitude 5420/E5420/E5420m	5,20 mm (0,20 tuumaa)
Latitude 5520/E55420/E5520m	5,80 mm (0,23 tuumaa)
Halkaisija	
Latitude 5420/E5420/E5420m	344,6 mm (14,00 tuumaa)
Latitude 5520/E55420/E5520m	396,24 mm (15,60 tuumaa)
Enimmäistarkkuus	
Latitude 5420/E5420/E5420m	
HD	1366 x 768 ja 262 000 väriä
HD+	1600 x 900 ja 262 000 väriä
Latitude 5520/E55420/E5520m	
HD	1366 x 768 ja 263 000 väriä
FHD	1920 x 1080 ja 262 000 väriä
Tyypillinen kirkkaus	200 nitiä
Käyttökulma	0° (suljettu) - 135°
Virkistystaajuus	60 Hz
Katselukulmat vähintään:	
Vaakasuunta	+40°/-40°
Pystysuunta	+10°/-30°

---

## Näyttö

---

### Pikselitiheys

Latitude 5420/E5420/E5420m

HD 0,2265 mm x 0,2265 mm

HD+ 0,1935 mm x 0,1935 mm

Latitude 5520/E55420/E5520m

HD 0,2520 mm x 0,2520 mm

FHD 0,1935 mm x 0,1935 mm

---

## Näppäimistö

---

Näppäimien lukumäärä Yhdysvallat: 86 näppäintä, Englanti: 87 näppäintä, Brasilia: 87 näppäintä ja Japani: 90 näppäintä

Asettelu QWERTY/AZERTY/Kanji

---

## Kosketuslevy

---

### Aktiivinen alue

X-akseli 80,00 mm

Y-akseli 40,70 mm

---

## Akku

---

Tyyppi 4-, 6- tai 9-kennoinen "älykäs" litiumioni

### Mitat:

#### Korkeus

4-, 6- ja 9-kennoinen 20,00 mm (0,79 tuumaa)

#### Leveys

4- ja 6-kennoinen 208,00 mm (8,18 tuumaa)

9-kennoinen 214,00 mm (8,43 tuumaa)

#### Syvyys

4- ja 6-kennoinen 48,08 mm (1,89 tuumaa)

9-kennoinen 71,79 mm (2,83 tuumaa)

#### Paino

4-kennoinen 240,00 g (0,53 lb)

6-kennoinen 344,73 g (0,76 lb)



9-kennoinen 508,20 g (1,12 lb)

### Jännite

---

**Akku**

---

4-kennoinen	14,8 VDC
6- ja 9-kennoinen	11,1 VDC
Lämpötila-alue:	
Käyttö	0 – 50 °C (32 – 122 °F)
Käytön ulkopuolella	–40 – 85 °C (–40 – 185 °F)
	<b>HUOMAUTUS:</b> Akku kestää yllä mainitut säilytyslämpötilat turvallisesti ladattuna 100 % täyteen.
	<b>HUOMAUTUS:</b> Akku kestää myös varastointilämpötilan välillä –20 – +60 °C suorituskyvyn siitä kärsimättä.
Nappiparisto	3 V:n CR2032-litiumnappiparisto

---

**Verkkolaite**

---

Tulojännite	100-240 VAC	
Ottovirta (maksimi)	1,5 A, 1,6 A tai 1,7 A	
Tulotaajuus	50 Hz ja 60 Hz	
Lähtöteho	65 W tai 90 W	
Lähtövirta	65 W 3,34 A (jatkuva)	90 W 4,62 A (jatkuva)
Nimellislähtöjännite	19,5 +/-1,0 VDC	
Mitat:		
	65 W	90 W
Korkeus	16,00 mm (0,63 tuumaa)	16,00 mm (0,63 tuumaa)
Leveys	66,00 mm (2,60 tuumaa)	70,00 mm (2,76 tuumaa)
Pituus	127,00 mm (5,00 tuumaa)	147,00 mm (5,79 tuumaa)
Lämpötila-alue:		
Käyttö	0 – 40 °C (32 – 104 °F)	
Käytön ulkopuolella	–40 – 70 °C (–40 – 158 °F)	

---

**Fyysiset ominaisuudet**

---

Korkeus	
Latitude 5420/E5420/E5420m	29,90 – 32,50 mm (1,18 – 1,28 tuumaa)
Latitude 5520/E5520/E5520m	30,20 – 33,20 mm (1,19 – 1,31 tuumaa)
Leveys	
Latitude 5420/E5420/E5420m	350,00 mm (13,78 tuumaa)

---

**Fyysiset ominaisuudet**

---

Latitude 5520/E5520/E5520m 388,00 mm (15,28 tuumaa)

**Syvyys**

Latitude 5420/E5420/E5420m 240,00 mm (9,45 tuumaa)

Latitude 5520/E5520/E5520m 251,00 mm (9,88 tuumaa)

**Paino**

Latitude 5420/E5420/E5420m 2,27 kg (5,00 lb)

Latitude 5520/E5520 2,54 kg (5,60 lb)

Latitude E5520m 2,63 kg (5,80 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 –15,20 – 3048 m (–50 – 10 000 ft)

Käytön ulkopuolella –15,20 – 10 668 m (–50 – 35 000 ft)

**Ilman mukana kulkevien epäpuhtauksien taso**


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

# Järjestelmän asennusohjelma

## 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.

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


## 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-kehotus 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 asetukset

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

### General (Yleistä)

System Information  
(Järjestelmätiedot)

Tässä osassa luetellaan pääasialliset tietokoneen laitteisto-ominaisuudet.

- System Information (Järjestelmätiedot)
- Memory Information (Muistitiedot)
- Processor Information (Tietoja suorittimesta)
- Device Information (Laitetiedot)

Battery Information (Akun tiedot)

Näyttää akun tilan ja tietokoneeseen kytketyn verkkolaitteen tyyppin

Boot Sequence  
(Käynnistysjärjestys)

Käyttäjä voi vaihtaa järjestystä, missä tietokone etsii käyttöjärjestelmää.

- Disketter Drive (Levykeasema)
- Internal HDD (Sisäinen kiintolevy)
- USB Storage Device (USB-muistilaite)

---

## General (Yleistä)

---

- CD/DVD/CD-RW Drive (CD/DVD/CD-RW-asema)
- Onboard NIC (Sisäinen verkkokortti)
- Cardbus NIC (Korttiväylän NIC)

Boot List Option  
(Käynnistysluettelon vaihtoehto)

Käyttäjä voi vaihtaa käynnistysluettelon vaihtoehtoja.

- Legacy (Vanha)
- UEFI

Date/Time (Pvm/Aika)

Käyttäjä voi muuttaa päivän ja ajan.

---

## System Configuration (Järjestelmäkoonpano)

---

Integrated NIC (Integroitu verkkokortti)

Käyttäjä voi määrittää integroidun verkko-ohjaimen. Vaihtoehdot ovat:

- Disabled (Ei käytössä)
- Enabled (Käytössä)
- Enabled w/PXE (Käytössä PXE:llä)
- Enabled w/ImageServer (Käytössä ImageServerillä)

Oletusasetus: **Enabled w/PXE** (Käytössä PXE:llä)

System Management  
(Järjestelmän hallinta)

Käyttäjä voi säätää järjestelmänhallintamekanismia. Vaihtoehdot ovat:

- Disabled (Ei käytössä)
- Alert Only (Pelkkä hälytys)
- ASF 2.0
- DASH/ASF 2.0

Oletusasetus: **Disabled** (Ei käytössä)

Serial Port (Sarjaportti)

Tunnistaa ja määrittää sarjaportin asetukset. Sarjaportin asetus voi olla

- Disabled (Ei käytössä)
- Auto
- COM1
- COM2
- COM3
- COM4



**HUOMAUTUS:** Käyttöjärjestelmä voi varata resursseja, vaikka tämä asetus olisi pois käytöstä.

Parallen Port (Rinnakkaisportti)


Käyttäjä voi määrittää telakan rinnakkaisportin. Vaihtoehdot ovat:

- Disabled (Ei käytössä)
- AT
- PS2
- ECP
- DMA1
- DMA3

---

## System Configuration (Järjestelmäkokoontaminen)

---

	Oletusasetus: <b>AT</b>
Serial Port (Sarjaportti)	Käyttäjä voi määrittää integroidun sarjaportin. Vaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"><li>• Disabled (Ei käytössä)</li><li>• COM1</li><li>• COM2</li><li>• COM3</li><li>• COM4</li></ul>
	Oletusasetus: <b>COM1</b>
SATA Operation (SATA-toiminta)	Käyttäjä voi määrittää sisäisen SATA-kiintolevyn ohjaimen. Vaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"><li>• Disabled (Ei käytössä)</li><li>• ATA</li><li>• AHCI</li></ul>
	Oletusasetus: <b>AHCI</b>
	 <b>HUOMAUTUS:</b> SATA on määritetty tukemaan RAID-tilaa.
USB Controller (USB-ohjain)	Käyttäjä voi hallita USB-ohjainta. Vaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"><li>• Enable USB Controller (Ota USB-ohjain käyttöön)</li><li>• Disable USB Mass Storage Dev (Poista USB-massamuistilaite käytöstä)</li><li>• Disable USB Controller (Poista USB-ohjain käytöstä)</li></ul>
	Oletusasetus: <b>Enable USB Controller</b> (Ota USB-ohjain käyttöön)
Smart Reporting (Älyraportointi)	Käyttäjä voi aktivoida SMART-teknologian (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology). Oletusasetus: <b>Disabled</b> (Ei käytössä)
Diskette Drive (Levykeasema)	Käyttäjä voi aktivoida levykeaseman. Vaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"><li>• Disabled (Ei käytössä)</li><li>• Enabled (Käytössä)</li></ul>
	Oletusasetus: <b>Disabled</b> (Ei käytössä)
Miscellaneous Devices (Muut laitteet)	Käyttäjä voi ottaa seuraavat laitteet käyttöön tai poistaa ne käytöstä: <ul style="list-style-type: none"><li>• Internal Modem (Sisäinen modeemi)</li><li>• Fixed Bay (Kiinteä asemapaikka)</li><li>• eSATA Ports (eSATA-portit)</li><li>• Hard Drive Free Fall Protection (Kiintolevyn putoamissuojaus)</li><li>• External USB Port (Ulkoinen USB-portti)</li><li>• Microphone (Mikrofoni)</li><li>• Camera (Kamera)</li></ul>
	Käyttäjä voi myös ottaa muistikortin ja 1394-kortin käyttöön samanaikaisesti tai poistaa ne käytöstä. Oletusasetus: Kaikki laitteet ovat käytössä.

---

## System Configuration (Järjestelmäkoonpano)

---

Keyboard illumination (Näppäimistön valaistus) Käyttäjä voi määrittää näppäimistön valaistuksen. Vaihtoehdot ovat:

- Disabled (Ei käytössä)
- Level is 25% (Taso on 25 %)
- Level is 50% (Taso on 50 %)
- Level is 50% (Taso on 50 %)
- Level is 100% (Taso on 100 %)

Oletusasetus: **Level is 75%** (Taso on 75 %)

Asemat Käyttäjä voi määrittää sisäiset SATA-asetat. Vaihtoehdot ovat:

- SATA-0
- SATA-1
- SATA-4
- SATA-5


Oletusasetus: Kaikki asemat ovat käytössä.

---

## Video

---

LCD Brightness (Nestekidenäytön kirkkaus) Käyttäjä voi määrittää näytön kirkkauden virtalähteen mukaan (On Battery (Akku) tai On AC (Verkkovirta)).


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


---


## Security (Turvallisuus)


---

Admin Password (Järjestelmänvalvojan salasana) Mahdollistaa järjestelmänvalvojan salasanan määrittämisen, muuttamisen tai poistamisen

 **HUOMAUTUS:** Järjestelmänvalvojan salasana on määritettävä ennen järjestelmä- tai kiintolevysalasanan määrittämistä.


 **HUOMAUTUS:** Salasanan muutokset astuvat voimaan välittömästi.

 **HUOMAUTUS:** Järjestelmänvalvojan salasanan poistaminen poistaa automaattisesti järjestelmä- ja kiintolevysalasanat.

 **HUOMAUTUS:** Salasanan muutokset astuvat voimaan välittömästi.


Oletusasetus: **Not set** (Ei asetettu)

System Password (Järjestelmän salasana) Mahdollistaa järjestelmän salasanan määrittämisen, muuttamisen tai poistamisen

 **HUOMAUTUS:** Salasanan muutokset astuvat voimaan välittömästi.

Oletusasetus: **Not set** (Ei asetettu)

Internal HDD-0 Password (Sisäisen HDD-0:n salasana) Voit määrittää järjestelmän sisäisen kiintolevynsalasanan tai muuttaa sitä.

 **HUOMAUTUS:** Salasanan muutokset astuvat voimaan välittömästi.

Oletusasetus: **Not set** (Ei asetettu)


Password Bypass (Salasanan ohitus) Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä järjestelmän ja sisäisen kiintolevyn salasanan ohitusluvan, jos ne on asetettu. Vaihtoehdot ovat:



---

## Security (Turvallisuus)

---

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Disabled (Ei käytössä)</li><li>• Reboot bypass (Uudelleenkäynnistysohitus)</li></ul>
	Oletusasetus: <b>Disabled</b> (Ei käytössä)
Password Change (Salasanan vaihto)	Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä järjestelmä- ja kiintolevysalasanat, kun järjestelmänvalvojan salasana on asetettu. Oletusasetus: <b>Allow Non-Admin Password Changes</b> (Salli muiden kuin järjestelmänvalvojan salasanojen muutokset) ei ole valittu
Strong Password (Vahva salasana)	Käyttäjä voi valita edellyttää aina vahvaa salasanaa. Oletusasetus: <b>Enable Strong Password</b> (Ota vahva salasana käyttöön) ei ole valittu.
OROM Keyboard Access (OROM-näppäimistökäyttö)	Käyttäjä voi valita mahdollisuuden siirtyä valinnaiseen ROM-määrittämisnäyttöön painamalla käynnistyksen yhteydessä pikavalintaa. Vaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"><li>• Enable (Käytössä)</li><li>• One Time Enable (Käytössä kerran)</li><li>• Disable (Ei käytössä)</li></ul> Oletusasetus: <b>Enable</b> (Käytössä)
TPM Security (TPM-suojaus)	Käyttäjä voi ottaa käyttöön TPM:n (Trusted Platform Module) POST:in aikana. Oletusasetus: Asetus on poissa käytöstä.
Computrace	Käyttäjä voi aktivoida valinnaisen Computrace-ohjelmiston tai poistaa sen käytöstä. Vaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"><li>• Deactivate (Poista käytöstä)</li><li>• Disable (Ei käytössä)</li><li>• Activate (Ota käyttöön)</li></ul>  <b>HUOMAUTUS:</b> Activate (Ota käyttöön) ja Disable (Ei käytössä) -vaihtoehdot ottavat ominaisuuden käyttöön tai poistavat sen käytöstä pysyvästi, eikä asetusta enää voi muuttaa
	Oletusasetus: <b>Deactivate</b> (Poista käytöstä)
CPU XD support (CPU XD -tuki)	Käyttäjä voi ottaa käyttöön suorittimen XD (Execute Disable) -tilan. Oletusasetus: <b>Enable CPU XD Support</b> (Ota CPU XD -tuki käyttöön)
Non-Admin Setup Changes (Muun kuin järjestelmänvalvojan tekemät muutokset asetuksiin)	Käyttäjä voi määrittää, sallitaanko asennusohjelman asetusten muutokset, kun järjestelmänvalvojan salasana on käytössä. Jos tämä on poissa käytöstä, järjestelmänvalvojan salasana lukitsee asennusohjelman asetukset.
Password Configuration (Salasanan muoto)	Käyttäjä voi määrittää järjestelmänvalvojan ja järjestelmäsalasanan minimi- ja maksimipituuden.
Admin Setup Lockout (Asetusten valvojalukitus)	Käyttäjä voi estää käyttäjiä siirtymästä asennusohjelmaan, kun järjestelmänvalvojan salasana on käytössä. Oletusasetus: <b>Enable Admin Setup Lockout</b> (Ota käyttöön järjestelmänvalvojan asennuslukitus) ei ole valittu.

---

## Performance (Suorituskyky)


---

Multi Core Support (Moniydintuki)	<p>Tämä kenttä määrittää, käyttääkö prosessi yhtä vai kahta ydintä. Joidenkin sovellusten suorituskyky paranee useammalla ytimellä. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä. Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä suorittimen moniydintuen. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• All (Kaikki)</li><li>• 1</li><li>• 2</li></ul> <p>Oletusasetus: <b>All</b> (Kaikki)</p>
Intel® SpeedStep™	<p>Voit ottaa integroidun Intel SpeedStep -ominaisuuden käyttöön tai poistaa sen käytöstä.</p> <p>Oletusasetus: <b>Enable Intel SpeedStep</b> (Ota Intel SpeedStep käyttöön)</p>
C States Control (C-tilaohjaus)	<p>Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä ylimääräisen suorittimen lepotilat.</p> <p>Oletusasetus: Asetukset <b>C states</b> (C-tilat), <b>C3, C6, Enhanced C-states</b> (Tehostetut C-tilat) ja <b>C7</b> -vaihtoehdot ovat käytössä.</p>
Limit CPUID (Rajoita CPUID)	<p>Käyttäjä voi rajoittaa suorittimen standardin CPUID-toiminnon suorittaman maksimiarvon.</p> <p>Oletusasetus: <b>Enable CPUID</b> (Ota CPUID käyttöön)</p>
Intel® TurboBoost™	<p>Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä suorittimen Intel TurboBoost -tilan.</p> <p>Oletusasetus: <b>Enable Intel TurboBoost</b> (Ota Intel SpeedStep käyttöön)</p>
Hyper-Thread Control (Hypersäieohjaus)	<p>Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä suorittimen hypersäieominaisuuden.</p> <p>Oletusasetus: <b>Enabled</b> (Käytössä)</p>

---

## Power Management (Virranhallinta)

---

AC Behavior (AC-toiminta)	<p>Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä sen, että tietokone käynnistyy automaattisesti verkkolaitteen kytkettäessä.</p> <p>Oletusasetus: <b>Wake on AC</b> (AC-herätys) ei ole valittu.</p>
Auto On Time (Automaattinen käynnistysaika)	<p>Käyttäjä voi määrittää ajan, jolloin tietokone käynnistyy automaattisesti.</p> <p>Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Disabled (Ei käytössä)</li><li>• Every Day (Päivittäin)</li><li>• Weekdays (Arkipäivisin)</li></ul> <p>Oletusasetus: <b>Disabled</b> (Ei käytössä)</p>
USB Wake Support (USB-herätystuki)	<p>Käyttäjä voi määrittää, että USB-laitteet voivat herättää järjestelmän valmiustilasta.</p> <p> <b>HUOMAUTUS:</b> Tämä ominaisuus toimii ainoastaan verkkolaitetta käytettäessä. Jos verkkolaite irrotetaan valmiustilan aikana, järjestelmän asennusohjelma katkaisee virran kaikkiin USB-portteihin akkua säästääkseen.</p>
Wireless Radio Control (Langattoman yhteyden ohjaus)	<p>Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä ominaisuuden, joka vaihtaa automaattisesti langallisesta tai langattomasta verkosta fyysisestä kytkennästä riippumatta.</p>

---

## Power Management (Virranhallinta)

---

	Oletusasetus: <b>Disabled</b> (Ei käytössä)
Wake on LAN (Herätys lähiverkkotilassa)	Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä ominaisuuden, jolla tietokone käynnistyy sammuksista saatunaan LAN-signaalin. Oletusasetus: <b>Disabled</b> (Ei käytössä)
ExpressCharge	Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä ExpressCharge-ominaisuuden. Vaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"><li>• Standard (Standardi)</li><li>• ExpressCharge</li></ul> Oletusasetus: <b>Standard</b> (Standardi)
Charger Behavior (Lataustoiminta)	Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä akkulatorin. Vaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"><li>• Disabled (Ei käytössä)</li><li>• Enabled (Käytössä)</li></ul> Oletusasetus: <b>Enabled</b> (Käytössä)

---

## POST Behavior (POST-toiminta)

---

Adapter Warnings (Verkkolaitteen varoitukset)	Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä järjestelmän asennusohjelman (BIOS) varoitusilmoitukset tiettyjä verkkolaitteita käytettäessä. Oletusasetus: <b>Enable Adapter Warnings</b> (Ota sovitinvaroitukset käyttöön)
Mouse/Touchpad (Hiiri/Kosketuslevy)	Käyttäjä voi määrittää, miten järjestelmä käsittelee hiiri- ja kosketuslevysoitteita. Vaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"><li>• Serial Mouse (Sarjaliitäntähiiri)</li><li>• PS2 Mouse (PS2-hiiri)</li><li>• Touchpad/PS-2 Mouse (Kosketuslevy/PS-2-hiiri)</li></ul> Oletusasetus: <b>Touchpad/Mouse 2</b> (Kosketuslevy/Hiiri 2)
Numlock Enable (Numlock-käyttö)	Käyttäjä voi valita, että Numlock-ominaisuus otetaan käyttöön tietokoneen käynnistyessä. Oletusasetus: <b>Enable Network</b> (Ota verkko käyttöön)
USB Emulation (USB-emulaatio)	Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä vanhan USB:n emulaation. Oletusasetus: <b>Enable Legacy USB Emulation</b> (Ota vanhan USB:n emulaatio käyttöön) on valittu.
Fn Key Emulation (Fn-näppäinemulaation)	Käyttäjä voi valita asetuksen, jossa <Scroll Lock> -näppäin simuloi <Fn>-näppäintä. Oletusasetus: <b>Enable Fn Key Emulation</b> (Ota Fn-näppäinemulaatio käyttöön)
POST Hotkeys (POST-pikanäppäimet)	Käyttäjä voi ottaa käyttöön sisäänkirjautumisruudun ilmoituksen, jossa kerrotaan näppäinyhdistelmä, jolla voidaan siirtyä järjestelmän asennusohjelman valikkoon. Oletusasetus: <b>Enable F12 Boot Option Menu</b> (Ota F12-näppäimen käynnistysasetusvalikko käyttöön)
Fastboot (Pikakäynnistys)	Käyttäjä voi valita vaihtoehdon, joka nopeuttaa käynnistysprosessia. Vaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"><li>• Minimal (Minimaalinen)</li><li>• Thorough (Läpikotainen)</li></ul>

---

**POST Behavior (POST-toiminta)**

---

- Auto

Oletusasetus: **Thorough** (Läpikotainen)

---

**Virtualization Support (Virtualisointituki)**

---

Virtualization (Virtualisointi) Käyttäjä voi ottaa integroidun Intel Virtualization Technology -ominaisuuden käyttöön tai poistaa sen käytöstä.  
Oletusasetus: **Enable Intel Virtualization Technology** (Ota Intel Virtualization Technology käyttöön)

---

**Wireless (Langaton)**

---

Wireless Switch (Langaton kytkin) Käyttäjä voi määrittää, mitä langattomia laitteita langaton kytkin ohjaa. Vaihtoehdot ovat:

- WWAN
- WLAB
- Bluetooth

Oletusasetus: Kaikki vaihtoehdot on valittu.

Wireless Device Enable (Langattoman laitteen käyttöönotto) Käyttäjä voi ottaa langattomat laitteet käyttöön tai poistaa ne käytöstä:

---

**Maintenance (Huolto)**

---

Service Tag (Huoltomerkki) Näyttää tietokoneen huoltomerkin.

Asset Tag (Laitetunnus) Sallii järjestelmän omaisuustarran luomisen, jos sellaista ei ole määritetty. Tätä vaihtoehtoa ei ole oletusarvoisesti valittu.

SERR Messages (SERR-viestit) Ohjaa SERR-viestitekniikkaa. Tämä asetus ei ole oletusarvoisesti käytössä. Jotkin näytönohjainkortit edellyttävät, että SERR-viestitekniikka poistetaan käytöstä.

---

**System Logs (Järjestelmälokkit)**

---

BIOS Events (BIOS-tapahtumat) Käyttäjä voi lukea ja tyhjentää järjestelmän asennusohjelman (BIOS) POST-tapahtumat.

DellDiag Events (DellDiag-tapahtumat) Käyttäjä voi lukea ja tyhjentää DellDiag-tapahtumat.

Thermal Events (Lämpötilaan liittyvät tapahtumat) Käyttäjä voi lukea ja tyhjentää lämpötilaan liittyvät tapahtumat.

Power Events (Virtatapahtumat) Käyttäjä voi lukea ja tyhjentää virtatapahtumat.

BIOS Progress Events (BIOS Progress -tapahtumat) Käyttäjä voi lukea ja tyhjentää BIOS Progress -tapahtumat.

---

# Diagnostiikka

## Diagnostiikka

### Laitteen tilailmaisimet



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.



Syttyy, kun langaton Bluetooth-tekniologiakortti on käytössä. Jos haluat poistaa käytöstä vain langattoman Bluetooth-tekniologian, napsauta järjestelmärivin Bluetooth-tekniologian kuvaketta oikeallaan painikkeella ja valitse **Disable Bluetooth Radio** (Poista Bluetooth käytöstä)

### Akun tilavalot

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

Vuorotellen vilkkuva oranssi ja sininen merkkivalo

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

Vuorotellen vilkkuva oranssi merkkivalo ja tasaisesti palava sininen merkkivalo

Tilapäinen akkuvirhe nykyistä verkkolaitetta käytettäessä.

Jatkuvasti vilkkuva oranssi merkkivalo

Vakava akkuvirhe nykyistä verkkolaitetta käytettäessä.

Merkkivalo ei pala

Akku täydessä lataustilassa nykyistä verkkolaitetta käytettäessä.

Tasainen valkoinen valo

Akku lataustilassa nykyistä verkkolaitetta käytettäessä.

### Akun lataus ja kunto

Voit tarkistaa akun latauksen painamalla akun latausmittarin tilapainiketta ja vapauttamalla sen, jolloin lataustason valot syttyvät. Kukin valo vastaa noin 20 prosenttia akun täydestä latauksesta. Jos esimerkiksi neljä valoa palaa, akun latauksesta on jäljellä 80 prosenttia. Jos mikään valo ei pala, akku on tyhjä.

Voit tarkistaa akun kunnan latausmittarilla painamalla akun latausmittarin tilapainiketta vähintään 3 sekuntia. Jos mitään valoa ei syty, akku on hyvässä kunnossa ja sen alkuperäisestä latauskapasiteetista on jäljellä vähintään 80 prosenttia. Kukin valo vastaa asteittaista heikkenemistä. Jos viisi valoa palaa, latauskapasiteetista on jäljellä alle 60 prosenttia ja akku tulee vaihtaa.

## Näppäimistön tilailmaisimet

Näppäimistön yläpuolella olevat valot ilmaisevat seuraavaa:



Syttyy, kun numeronäppäimet ovat käytössä.




Syttyy, kun Caps Lock -lukitustoiminto on käytössä.



Syttyy, kun Scroll Lock -lukitustoiminto on käytössä.

# Dellin yhteystiedot

## Dellin yhteystiedot

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

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

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