




# Dell Latitude E6430 / E6430 ATG

## Omistajan opas

Säädösten mukainen malli: P25G  
Säädösten mukainen tyyppi: P25G001, P25G002



# Huomautukset, varoitukset ja vaarat

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

© 2012 Dell Inc.

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.

2012 - 06

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
Tietokoneen sammuttaminen.....	8
Tietokoneen käsittelemisen jälkeen.....	8
<b>Luku 2: Komponenttien irrottaminen ja asentaminen.....</b>	<b>11</b>
Suositellut työkalut.....	11
ATG-kahvan irrottaminen.....	11
ATG-kahvan asentaminen.....	11
ATG-portinsuojuksien irrottaminen.....	12
ATG-portinsuojuksien asentaminen.....	12
Secure Digital (SD) -kortin irrottaminen.....	12
Secure Digital (SD) -kortin asentaminen.....	13
ExpressCard-kortin irrottaminen.....	13
ExpressCard-kortin asentaminen.....	13
Akun irrottaminen.....	14
Akun asentaminen.....	14
SIM-kortin irrottaminen.....	14
SIM-kortin asentaminen.....	14
Rungon suojuksen irrottaminen.....	15
Rungon suojuksen asentaminen.....	15
Näppäimistön kehyksen irrottaminen.....	15
Näppäimistön kehyksen asentaminen.....	16
Näppäimistön irrottaminen.....	16
Näppäimistön asentaminen.....	18
Kiintolevyn irrottaminen.....	19
Kiintolevyn asentaminen.....	20
Optisen aseman irrottaminen.....	20
Optisen aseman asentaminen.....	22
Muistin irrottaminen.....	22
Muistin asentaminen.....	23
WLAN-kortin irrottaminen.....	23
WLAN-kortin asentaminen.....	24
Jäähdytyslementin irrottaminen.....	24
Jäähdytyslementin asentaminen.....	25

Suorittimen irrottaminen.....	26
Suorittimen asentaminen.....	26
Bluetooth-kortin irrottaminen.....	26
Bluetooth-kortin asentaminen.....	28
Nappipariston irrottaminen.....	28
Nappipariston asentaminen.....	28
ExpressCard-kortin kehikon irrottaminen.....	29
ExpressCard-kortin kehikon asentaminen.....	29
Mediakortin irrottaminen.....	30
Mediakortin asentaminen.....	31
Virtaliittimen portin irrottaminen.....	31
Virtaliittimen portin kytkeminen.....	32
Virtavalolevyn irrottaminen.....	33
Virtavalolevyn asentaminen.....	34
Modeemikortin irrottaminen.....	34
Modeemikortin asentaminen.....	35
Modeemiliittimen irrottaminen.....	35
Modeemiliittimen asentaminen.....	37
I/O-kortin irrottaminen.....	37
I/O-kortin asentaminen.....	38
Kiintolevyn tukilevyn irrottaminen.....	38
Kiintolevyn tukilevyn asentaminen.....	39
Kämmentuen irrottaminen.....	40
Kämmentuen asentaminen.....	41
Emolevyn irrottaminen.....	42
Emolevyn asentaminen.....	45
Näytön irrottaminen.....	45
Näytön asentaminen.....	47
Näytön kehyksen irrottaminen.....	48
Näytön kehyksen asentaminen.....	49
Näyttöpaneelin irrottaminen.....	49
Näyttöpaneelin asentaminen.....	50
Näytön saranasuojusten irrottaminen.....	50
Näytön saranasuojusten asentaminen.....	51
Näytön saranoiden irrottaminen.....	52
Näytön saranoiden asentaminen.....	53
Kameran irrottaminen.....	53
Kameran asentaminen.....	54
LVDS- ja kamerakaapelin irrottaminen.....	54
LVDS- ja kamerakaapelin asentaminen.....	55
Kaiuttimien irrottaminen.....	56
Kaiuttimien asentaminen.....	57



<b>Luku 3: Telakointiportin tiedot.....</b>	<b>59</b>
<b>Luku 4: Järjestelmän asennusohjelma.....</b>	<b>61</b>
Käynnistysjärjestys.....	61
Navigointinäppäimet.....	61
Järjestelmän asennusohjelman asetukset.....	62
BIOS:in päivittäminen .....	70
Järjestelmän ja asennusohjelman salasana.....	71
Järjestelmän salasanan ja asennusohjelman salasanan määrittäminen.....	71
Vanhan järjestelmän ja/tai asennusohjelman salasanan poistaminen tai vaihtaminen.....	72
<b>Luku 5: Diagnostiikka.....</b>	<b>73</b>
ePSA (Enhanced Pre-boot System Assessment) -diagnoosi.....	73
<b>Luku 6: Tietokoneen vianmääritys.....</b>	<b>75</b>
Laitteen tilavalot.....	75
Akun tilavalot.....	76
<b>Luku 7: Tekniset tiedot.....</b>	<b>77</b>
<b>Luku 8: Dellin yhteystiedot .....</b>	<b>83</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 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 tai tekniseltä tuelta. Takuu ei kata sellaisten huoltotoimien aiheuttamia vahinkoja, joihin Dell ei ole antanut lupaa. Lue tuotteen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata niitä.

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

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

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


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

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

1. Varmista, että työtaso on tasainen ja puhdas, jotta tietokoneen kuori ei naarmuunnu.
2. Sammuta tietokone (katso 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 vioittamatta sisäkomponentteja.


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

## Tietokoneen sammuttaminen


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

1. Käyttöjärjestelmän sammuttaminen:

- Windows 7:

Valitse **Käynnistä**  ja napsauta kohtaa **Sammuta**.

- Windows Vista:

Valitse **Käynnistä** , valitse **Käynnistä**-valikon oikeassa alareunassa oleva alla olevan 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 käsittelyn jälkeen

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

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

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

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

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

**5. Käynnistä tietokone.**



# Komponenttien irrottaminen ja asentaminen

Tässä luvussa annetaan yksityiskohtaista tietoa tietokoneen komponenttien irrottamisesta ja asentamisesta.

## Suosittelut työkalut

Tämän asiakirjan menetelmät voivat vaatia seuraavia työkaluja:

- pieni tasapäinen ruuvitaltta
- Ristipääruuviavain
- Pieni muovipuikko

## ATG-kahvan irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen*-kohdan ohjeita.
2. Irrota ruuvit, joilla ATG-kahva kiinnittyy tietokoneeseen.



3. Irrota oikeanpuoleinen ATG-portinsuojus.



## ATG-kahvan asentaminen

1. Kiinnitä ATG-kahva kiristämällä se ruuveilla.
2. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen*-kohdan ohjeita.

## ATG-portinsuojuksien irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota oikeanpuoleisen ATG-portinsuojuksen ruuvit.



3. Irrota oikeanpuoleinen ATG-portinsuojus.



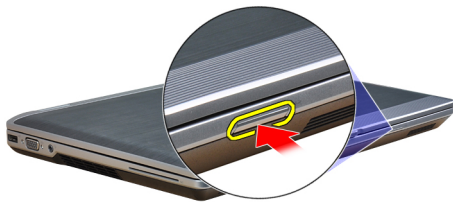
4. Toista vaiheet 1 ja 2, kun haluat poistaa vasemmanpuoleisen ATG-portinsuojuksen.

## ATG-portinsuojuksien asentaminen

1. Aseta ATG-portinsuojukset paikoilleen ja kiristä ruuvit, jotka kiinnittävät ne tietokoneeseen.
2. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

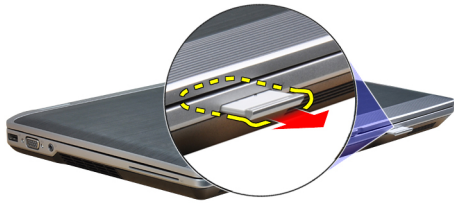
## Secure Digital (SD) -kortin irrottaminen

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





3. Vedä SD-kortti ulos tietokoneesta.

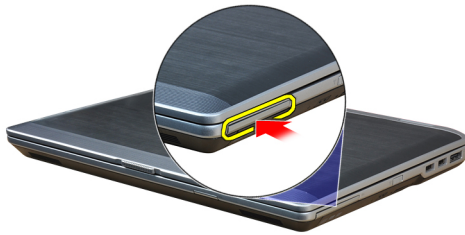


## Secure Digital (SD) -kortin asentaminen

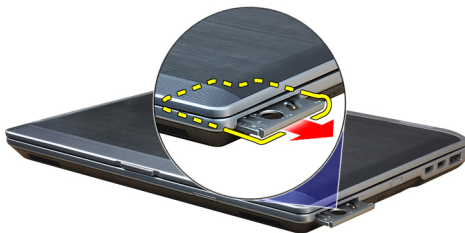
1. Työnnä SD-kortti paikkaansa siten, että se napsahtaa paikoilleen.
2. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

## ExpressCard-kortin irrottaminen

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



3. Vedä ExpressCard-kortti ulos tietokoneesta.



## ExpressCard-kortin asentaminen

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

## Akun irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Liu'uta vapautussalvat, kun haluat avata akun ja käännä akku pois tietokoneesta.

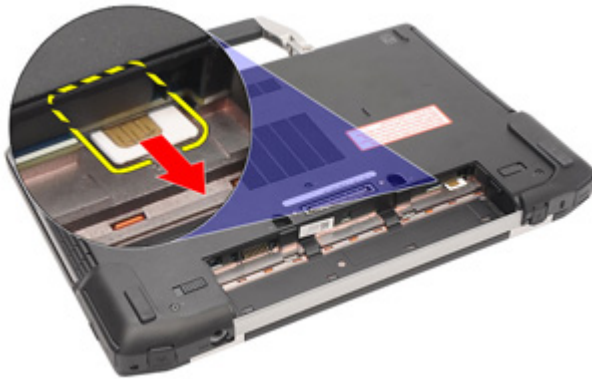


## Akun asentaminen

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

## SIM-kortin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota akku.
3. Irrota SIM-kortti tietokoneesta.

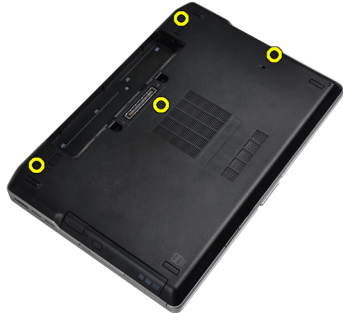


## SIM-kortin asentaminen

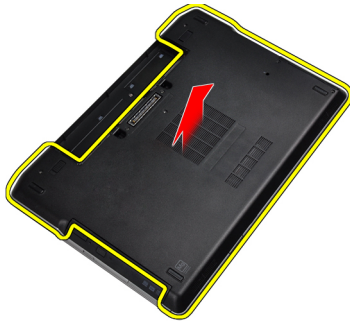
1. Työnnä SIM-kortti paikalleen.
2. Asenna akku.
3. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

## Rungon suojuksen irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota ruuvit, joilla rungon suojus on kiinnitetty tietokoneeseen.



3. Nosta rungon suojusta, jotta voit irrottaa sen tietokoneesta.



## Rungon suojuksen asentaminen

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

## Näppäimistön kehyksen irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota akku.
3. Irrota näppäimistön kehys tietokoneesta kankeamalla muovipuikolla sen alta.



4. Nosta näppäimistön kehystä reunoja ja pohjaa pitkin.



5. Nosta näppäimistön kehys irti tietokoneesta.



## Näppäimistön kehysten asentaminen

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

## Näppäimistön irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
  - a) akku
  - b) näppäimistön kehys
3. Irrota ruuvit, joilla näppäimistö kiinnittyy tietokoneeseen.



4. Irrota ruuvit, joilla näppäimistö kiinnittyy kämmentukeen.



5. Nosta ja käännä näppäimistöä, jotta pääset käsiksi näppäimistökaapeliin.



6. Irrota näppäimistön kaapeli emolevystä.



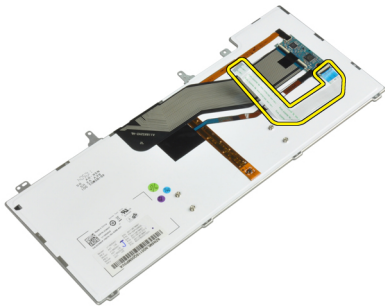
7. Irrota näppäimistö tietokoneesta



8. Poista teippi, joka kiinnittää näppäimistöliittimen.



9. Irrota näppäimistökaapeli näppäimistöstä.



## Näppäimistön asentaminen

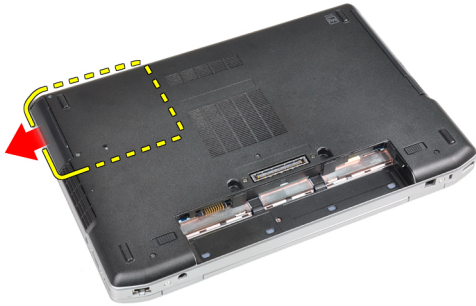
1. Kytke näppäimistön kaapeli ja kiinnitä se tietokoneeseen teipillä.
2. Kiinnitä näppäimistön kaapeli emolevyyn.
3. Liu'uta näppäimistö lokeroonsa ja varmista, että se napsahtaa paikalleen.
4. Kiristä ruuvit, jotka kiinnittävät näppäimistön kämmentukeen.
5. Käännä tietokone ympäri ja kiinnitä ruuvit, joilla näppäimistö kiinnittyy paikoilleen.
6. Asenna seuraavat:
  - a) näppäimistön kehys
  - b) akku
7. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

## Kiintolevyn irrottaminen

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



4. Vedä kiintolevy ulos tietokoneesta.



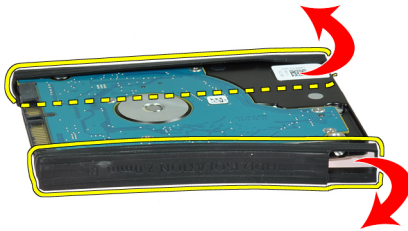
5. Irrota ruuvit, joilla kiintolevyn kehikko on kiinnitetty kiintolevvyyn.



6. Irrota kiintolevykotelo kiintolevystä.



7. Irrota kiintolevyn eristeet kiintolevystä.



## Kiintolevyn asentaminen

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

## Optisen aseman irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota akku.
3. Paina optisen aseman salpaa ja vapauta optinen asema tietokoneesta.

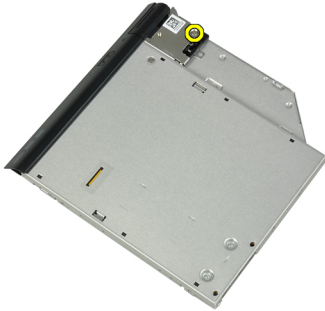




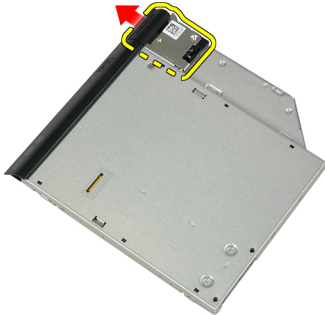
4. Vedä optinen asema ulos tietokoneesta.



5. Irrota ruuvi, jolla optisen aseman salpa on kiinnitetty optiseen asemaan.



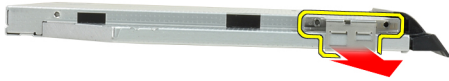
6. Paina optisen aseman salpaa eteenpäin ja irrota se optisesta asemasta.



7. Irrota ruuvit, jotka kiinnittävät optisen aseman salvan kiinnikkeen optiseen asemaan.



8. Irrota salvan kiinnike optisesta asemasta.



9. Irrota optisen aseman luukku optisesta asemasta.



## Optisen aseman asentaminen

1. Kiinnitä optisen aseman luukku optiseen asemaan.
2. Asenna salvan kiinnike optiseen asemaan.
3. Kiristä ruuvit, jotka kiinnittävät optisen aseman salvan kiinnikkeen optiseen asemaan.
4. Kiinnitä optisen aseman salpa optiseen asemaan.
5. Kiristä optisen aseman salvan kiinnittävää ruuvia.
6. Liu'uta optinen asema sille varattuun paikkaan.
7. Käännä tietokonetta ja työnnä irrotussalpa sisään, jotta optinen asema kiinnittyy.
8. Asenna akku.
9. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

## Muistin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
  - a) akku
  - b) rungon suojus
3. Väännä muistimoduulin kiinnikkeet auki siten, että se ponnahtaa ylös.



4. Irrota muistimoduuli emolevyn muistikannasta.



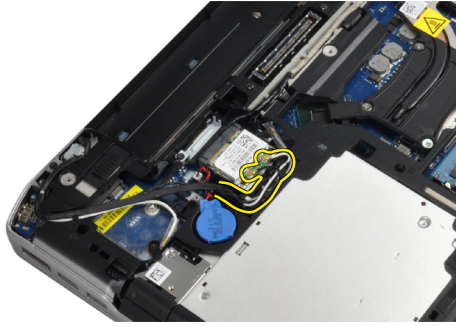
5. Toista vaiheet 2 ja 3, kun haluat irrottaa toisen muistimoduulin.

## Muistin asentaminen

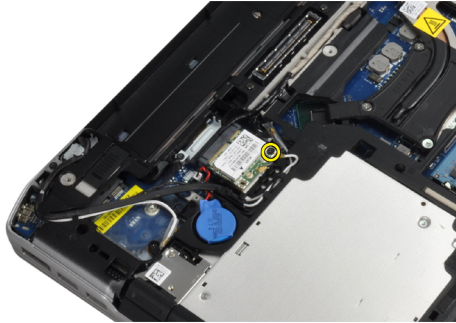
1. Aseta muistimoduuli muistikantaan.
2. Kiinnitä muistimoduuli emolevyn painamalla turvakiinnikkeitä.
3. Asenna seuraavat:
  - a) rungon suojus
  - b) akku
4. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

## WLAN-kortin irrottaminen

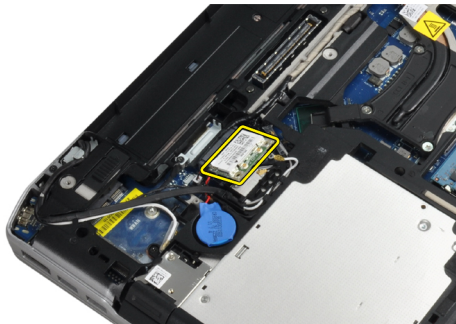
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
  - a) akku
  - b) rungon suojus
3. Irrota antennikaapelit WLAN-kortista.



4. Irrota ruuvi, jolla WLAN-kortti on kiinnitetty tietokoneeseen.



5. Irrota WLAN-kortti paikastaan emolevyllä.



## WLAN-kortin asentaminen

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

## Jäähdytyslementin irrottaminen

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

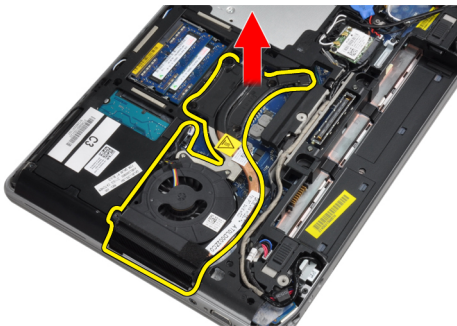
- a) akku
  - b) rungon suojus
3. Irrota jäähdytyslementin johto.



4. Irrota ruuvit, joilla jäähdytyslementti on kiinnitetty emolevyyne.



5. Irrota jäähdytyslementti tietokoneesta.



## Jäähdytyslementin asentaminen

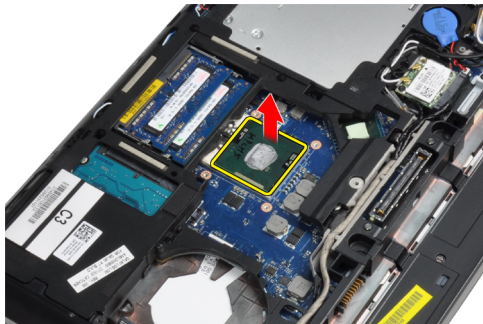
1. Liu'uta jäähdytyslementti alkuperäiseen paikkaansa emolevyllä.
2. Kiinnitä jäähdytyslementti emolevyyne kiristämällä ruuvit.
3. Kytke jäähdytyslementin kaapeli emolevyyne.
4. Asenna seuraavat:
  - a) rungon suojus
  - b) akku
5. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

## Suorittimen irrottaminen

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



4. Irrota suoritin tietokoneesta.



## Suorittimen asentaminen

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

## Bluetooth-kortin irrottaminen

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

c) rungon suojus

3. Irrota ruuvi, jolla bluetooth-kortti on kiinnitetty tietokoneeseen.



4. Nosta korttia alareunaa pitkin ja irrota se kotelosta.



5. Irrota bluetooth-kaapeli emolevystä ja irrota kortti tietokoneesta.



6. Irrota kaapeli bluetooth-kortista.





## Bluetooth-kortin asentaminen

1. Kytke Bluetooth-kaapeli Bluetooth-korttiin.
2. Aseta bluetooth-kortti paikkaansa.
3. Varmista, että se on kiinnitetty paikoilleen ja kiristä ruuvia.
4. Asenna seuraavat:
  - a) rungon suojus
  - b) kiintolevy
  - c) akku
5. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

## Nappipariston irrottaminen

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



4. Nosta nappiparistoa ylöspäin ja irrota se tietokoneesta.



## Nappipariston asentaminen

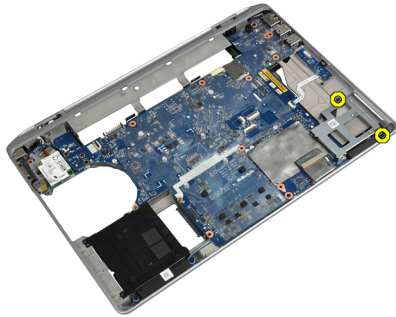
1. Aseta nappiparisto paikkaansa.
2. Kytke nappipariston kaapeli.
3. Asenna seuraavat:
  - a) rungon suojus



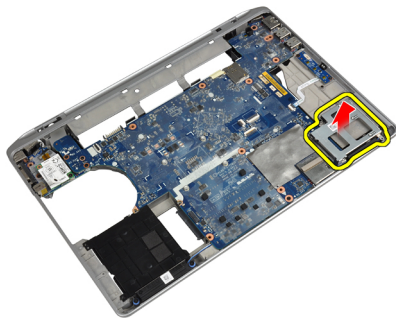
- b) akku
- 4. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

## ExpressCard-kortin kehikon irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
  - a) akku
  - b) rungon suojus
  - c) kiintolevy
  - d) bluetooth-kortti
  - e) näppäimistön kehys
  - f) näppäimistö
  - g) näyttö
  - h) kämmentuki
3. Irrota ruuvit, joilla ExpressCard-korttikehikko on kiinnitetty tietokoneeseen.



4. Irrota ExpressCard-korttikehikko tietokoneesta.



## ExpressCard-kortin kehikon asentaminen

1. Aseta ExpressCard-korttikehikko lokeroonsa.
2. Kiristä ruuvit, joilla ExpressCard-korttikehikko kiinnittyy tietokoneeseen.
3. Asenna seuraavat:
  - a) kämmentuki
  - b) näyttö
  - c) näppäimistö
  - d) näppäimistön kehys
  - e) bluetooth-kortti

- f) kiintolevy
- g) rungon suojus
- h) akku

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

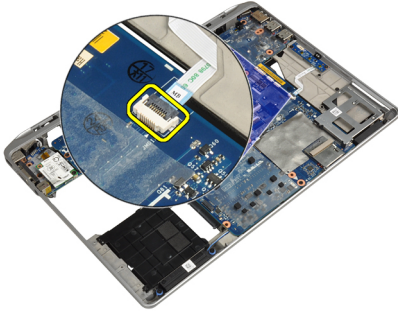
## Mediakortin irrottaminen

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

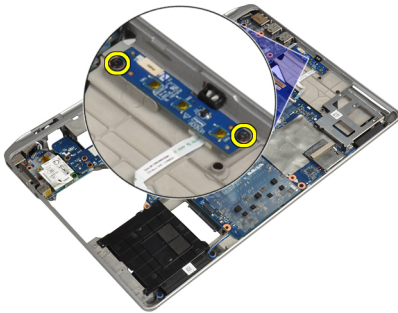
2. Irrota seuraavat:

- a) akku
- b) rungon suojus
- c) kiintolevy
- d) bluetooth-kortti
- e) näppäimistön kehys
- f) näppäimistö
- g) näyttö
- h) kämmentuki

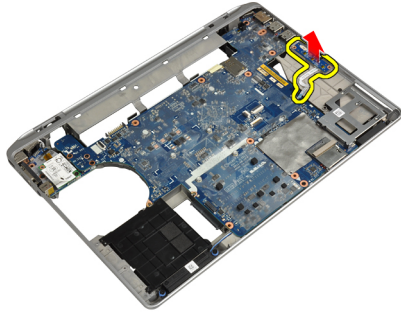
3. Irrota mediakortin johto emolevystä.



4. Irrota ruuvit, joilla mediakortti kiinnittyy tietokoneeseen.



5. Irrota mediakortti tietokoneesta.



## Mediakortin asentaminen

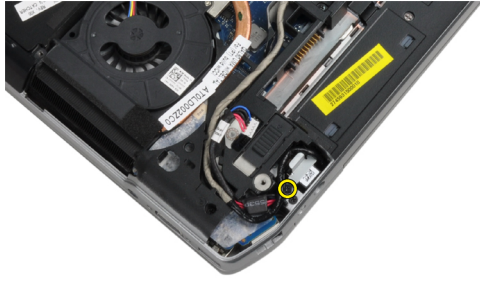
1. Aseta mediakortti lokeroonsa.
2. Kiristä ruuvit, jotka kiinnittävät mediakortin.
3. Kiinnitä mediakortin johto emolevyyneen.
4. Asenna seuraavat:
  - a) kämmentuki
  - b) näyttö
  - c) näppäimistö
  - d) näppäimistön kehys
  - e) bluetooth-kortti
  - f) kiintolevy
  - g) rungon suojus
  - h) akku
5. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

## Virtaliittimen portin irrottaminen

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



4. Irrota ruuvi, jolla virtaliittimen kiinnike on kiinnitetty tietokoneeseen.



5. Irrota virtaliittimen kiinnike tietokoneesta.



6. Irrota virtaliittimen kaapeli tietokoneesta.



## Virtaliittimen portin kytkeminen

1. Kytke virtaliittimen kaapeli tietokoneeseen.
2. Asenna virtaliittimen kiinnike paikalleen tietokoneessa.
3. Kiristä ruuvi, jolla virtaliittimen kiinnike kiinnittyy tietokoneeseen.
4. Kytke virtaliittimen kaapeli emolevyyn.
5. Asenna seuraavat:
  - a) rungon suojus
  - b) akku
6. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

# Virtavalolevyn irrottaminen

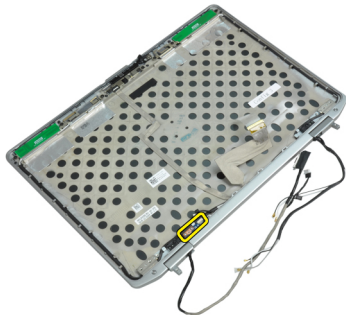
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen*-kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
  - a) akku
  - b) rungon suojus
  - c) kiintolevy
  - d) bluetooth-moduuli
  - e) näppäimistön kehys
  - f) näppäimistö
  - g) näyttö
  - h) näytön kehys
  - i) näyttöpaneeli
3. Irrota virtavalolevyn kaapeli.



4. Irrota ruuvi, joka kiinnittää virtavalolevyn näyttöön.



5. Irrota virtavalolevy näytöstä.



## Virtavalolevyn asentaminen

1. Aseta virtavalolevy lokeroonsa näytössä.
2. Kiristä ruuvi, jolla virtavalolevy kiinnittyy näyttöön.
3. Kytke virtavalolevyn kaapeli näyttöön.
4. Asenna seuraavat:
  - a) näyttöpaneeli
  - b) näytön kehys
  - c) näyttö
  - d) näppäimistö
  - e) näppäimistön kehys
  - f) bluetooth-moduuli
  - g) kiintolevy
  - h) rungon suojus
  - i) akku
5. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

## Modeemikortin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
  - a) akku
  - b) rungon suojus
  - c) näppäimistön kehys
  - d) näppäimistö
3. Irrota ruuvi, jolla modeemikortti on kiinnitetty tietokoneeseen.



4. Vedä kämmentuen alla oleva kieleke ulos.



5. Käytä kielekettä ja vedä modeemikortin oikea alareuna lovesta.



6. Pidä kiinni ja irrota modeemikortti tietokoneesta.



## Modeemikortin asentaminen

1. Asenna moodemikortti paikkaansa
2. Varmista, että kortti on kunnolla paikallaan.
3. Kiristä ruuvi, jolla modeemikortti kiinnittyy paikoilleen.
4. Asenna seuraavat:
  - a) näppäimistö
  - b) näppäimistön kehys
  - c) rungon suojus
  - d) akku
5. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

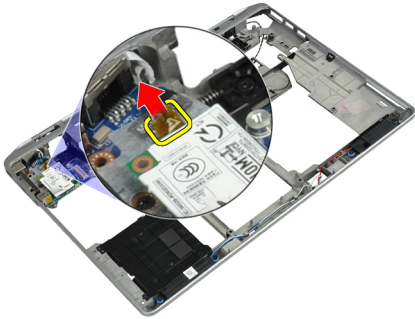
## Modeemiliittimen irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
  - a) akku
  - b) rungon suojus
  - c) kiintolevy
  - d) bluetooth-kortti
  - e) näppäimistön kehys
  - f) näppäimistö
  - g) näyttö
  - h) kämmentuki
  - i) mediakortti (käytettävissä vain E6430/E6430 ATG -tietokoneissa)

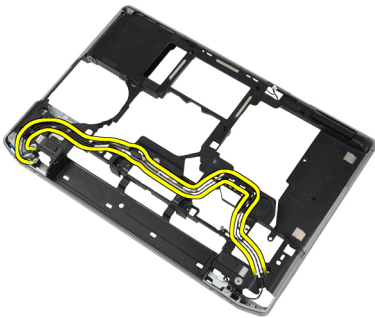


- j) ExpressCard-korttikehikko
- k) emolevy

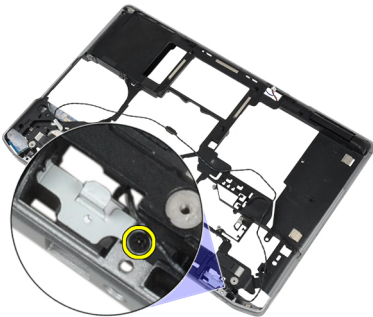
3. Kytke modeemikortin kaapeli irti modeemikortista.



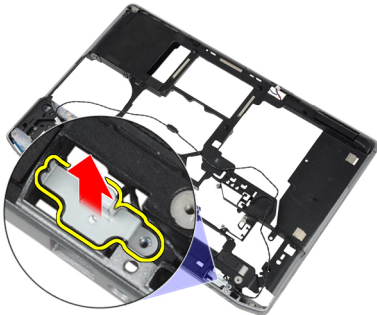
4. Irrota modeemikaapeli reitityskanavasta.



5. Irrota ruuvi, jolla modeemiliittimen kiinnike on kiinnitetty tietokoneeseen.

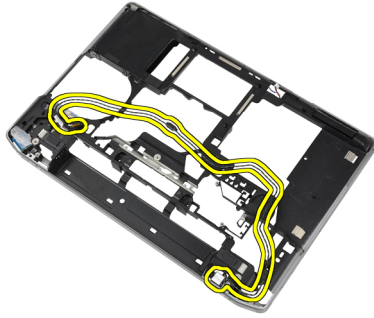


6. Irrota modeemiliittimen kiinnike tietokoneesta.



7. Irrota modeemiliitin tietokoneesta.





## Modeemiliittimen asentaminen

1. Aseta modeemiliitin lokeroonsa.
2. Aseta modeemiliittimen kiinnike liittimeen.
3. Kiristä modeemiliittimen kiinnikkeen ruuvi.
4. Reititä modeemiliittimen kaapeli.
5. Liitä modeemikortin kaapeli modeemikorttiin.
6. Asenna seuraavat:
  - a) emolevy
  - b) ExpressCard-korttikehikko
  - c) mediakortti (käytettävissä vain E6430/E6430 ATG -tietokoneissa)
  - d) kämmentuki
  - e) näyttö
  - f) näppäimistö
  - g) näppäimistön kehys
  - h) bluetooth-kortti
  - i) kiintolevy
  - j) rungon suojus
  - k) akku
7. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

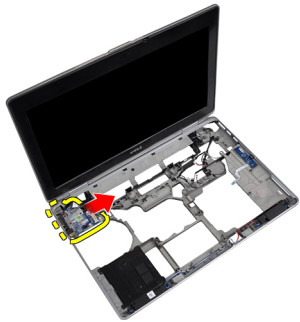
## I/O-kortin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
  - a) akku
  - b) rungon suojus
  - c) kiintolevy
  - d) optinen asema
  - e) bluetooth-kortti
  - f) näppäimistön kehys
  - g) näppäimistö
  - h) näyttö
  - i) kämmentuki
  - j) mediakortti (käytettävissä vain E6430/E6430 ATG -tietokoneissa)
  - k) ExpressCard-korttikehikko
  - l) emolevy

3. Irrota ruuvi, jolla I/O-kortti kiinnittyy tietokoneeseen.



4. Irrota I/O-kortti tietokoneesta.



## I/O-kortin asentaminen

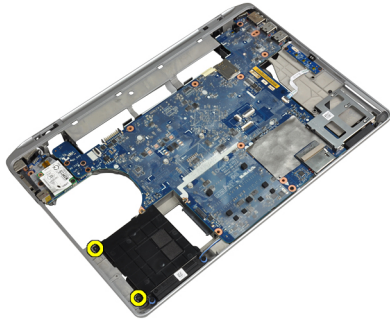
1. Aseta I/O-kortti lokeroonsa.
2. Kiristä I/O-kortin kiinnittävät ruuvit.
3. Asenna seuraavat:
  - a) emolevy
  - b) ExpressCard-korttikehikko
  - c) mediakortti (käytettävissä vain E6430/E6430 ATG -tietokoneissa)
  - d) kämmentuki
  - e) näyttö
  - f) näppäimistö
  - g) näppäimistön kehys
  - h) bluetooth-kortti
  - i) kiintolevy
  - j) optinen asema
  - k) rungon suojus
  - l) akku
4. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

## Kiintolevyn tukilevyn irrottaminen

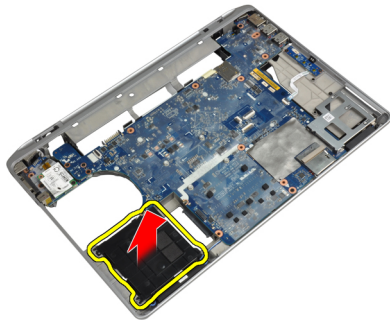
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
  - a) akku
  - b) rungon suojus

- c) kiintolevy
- d) bluetooth-kortti
- e) näppäimistön kehys
- f) näppäimistö
- g) näyttö
- h) kämmentuki
- i) mediakortti
- j) ExpressCard-korttikehikko
- k) emolevy

3. Irrota ruuvit, joilla kiintolevyn tukilevy kiinnittyy tietokoneeseen.



4. Nosta kiintolevyn tukilevy pois tietokoneesta.



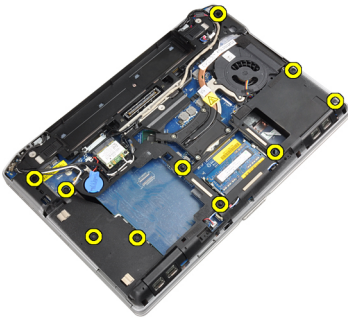
## Kiintolevyn tukilevyn asentaminen

1. Aseta kiintolevyn tukilevy paikoilleen.
2. Kiristä ruuvit, joilla kiintolevyn tukilevy kiinnittyy tietokoneeseen.
3. Asenna seuraavat:
  - a) emolevy
  - b) ExpressCard-korttikehikko
  - c) mediakortti
  - d) kämmentuki
  - e) näyttö
  - f) näppäimistö
  - g) näppäimistön kehys
  - h) kiintolevy
  - i) bluetooth-kortti
  - j) rungon suojus
  - k) akku

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

## Kämmেন্টuen irrottaminen

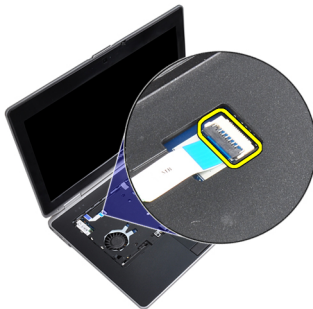
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
  - a) akku
  - b) rungon suojus
  - c) kiintolevy
  - d) bluetooth-kortti
  - e) näppäimistön kehys
  - f) näppäimistö
3. Irrota ruuvit, joilla kämmöntuki kiinnittyy tietokoneen runkoon.



4. Käännä tietokone ympäri ja irrota ruuvit, joilla kämmöntuki kiinnittyy tietokoneeseen.



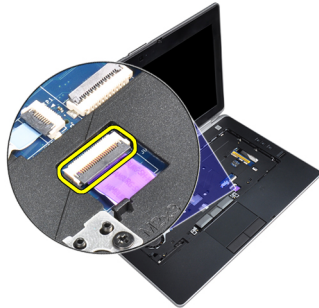
5. Irrota LED-kaapeli emolevystä.



6. Irrota kosketuslevyn kaapeli emolevystä.



7. Irrota SD-kortin kaapeli emolevystä.



8. Nosta ja irrota kämmentuki tietokoneesta.



## Kämmentuen asentaminen

1. Aseta kämmentuki alkuperäiseen paikkaansa tietokoneessa ja napsauta se paikoilleen.
2. Kytke seuraavat kaapelit:
  - a) SD-kortti
  - b) kosketuslevy
  - c) Merkkivalo
3. Kiristä ruuvit, joilla kämmentuki kiinnittyy tietokoneeseen.
4. Asenna seuraavat:
  - a) näppäimistö
  - b) näppäimistön kehys
  - c) bluetooth-moduuli
  - d) kiintolevy
  - e) rungon suojus
  - f) akku

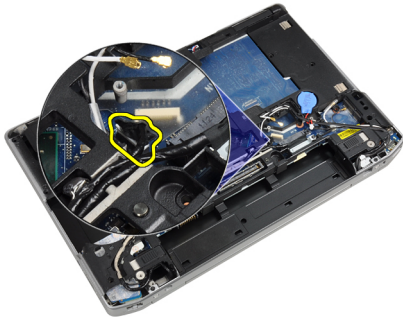
5. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

## Emolevyn irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
  - a) akku
  - b) rungon suojus
  - c) kiintolevy
  - d) optinen asema
  - e) bluetooth-kortti
  - f) näppäimistön kehys
  - g) näppäimistö
  - h) näyttö
  - i) kämmentuki
  - j) mediakortti
  - k) ExpressCard-korttikehikko
3. Irrota nappipariston kaapeli emolevyn rungosta.



4. Irrota kamerakaapeli emolevyn rungosta.



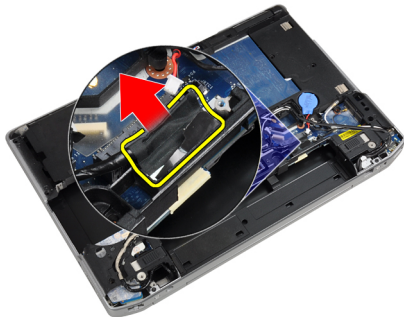
5. Irrota LVDS-kaapelin kiinnikkeen ruuvi.



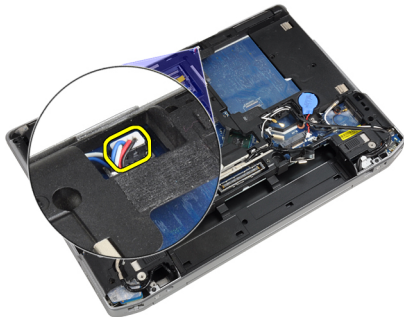
6. Irrota LVDS-kaapelin kiinnike tietokoneesta.



7. Irrota LVDS-kaapeli emolevyn takaa.



8. Irrota kaiutinkaapeli emolevyn rungosta.



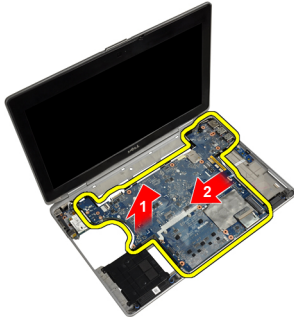
9. Käännä emolevy ympäri ja irrota mediakortin kaapeli emolevystä.



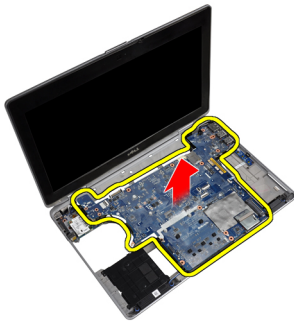
10. Irrota ruuvit, joilla emolevy on kiinnitetty tietokoneeseen.



11. Nosta varovasti emolevyn vasenta reunaa, nosta se 45 asteen kulmaan ja vapauta emolevy oikeanpuoleisista portin liittimistä.



12. Vapauta emolevy liittimen portin takaa ja irrota emolevy järjestelmästä.





## Emolevyn asentaminen

1. Aseta emolevy takaisin tietokoneen koteloon.
2. Kiristä ruuvit, joilla emolevy kiinnittyy tietokoneeseen.
3. Kytke mediakortin kaapeli.
4. Käännä tietokone ympäri ja kytke seuraavat kaapelit emolevyyh:
  - a) kaiutin
  - b) nappiparisto
  - c) LVDS
5. Kiristä LVDS-kaapelin kiinnikkeen kiinnittävä ruuvi.
6. Asenna seuraavat:
  - a) ExpressCard-korttikehikko
  - b) mediakortti
  - c) kämmentuki
  - d) näyttö
  - e) näppäimistö
  - f) näppäimistön kehys
  - g) bluetooth-kortti
  - h) optinen asema
  - i) kiintolevy
  - j) rungon suojus
  - k) akku
7. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

## Näytön irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
  - a) akku
  - b) rungon suojus
  - c) näppäimistön kehys
  - d) näppäimistö
3. Irrota ruuvi, jolla tukikiinnike on kiinnitetty tietokoneeseen.



4. Irrota tukikiinnike tietokoneesta.



5. Vedä kielekettä ylöspäin, kun haluat irrottaa LVDS-kaapelin tietokoneesta.



6. Irrota kamerakaapeli tietokoneesta.



7. Irrota LVDS-kaapeli ja kamerakaapeli reitityskanavasta.



8. Irrota langattomiin ratkaisuihin kytketyt antennit.



9. Irrota kaikki reitityskanavan antennit.



10. Irrota ruuvit, joilla näyttö on kiinnitetty tietokoneeseen.



11. Irrota näyttö tietokoneesta.



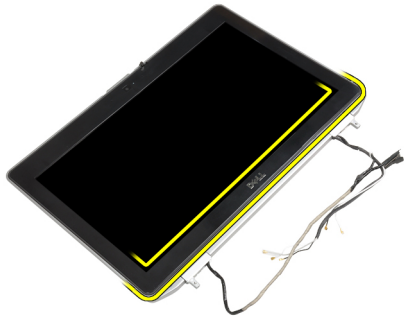
## Näytön asentaminen

1. Kiinnitä näyttö tietokoneeseen.
2. Käännä tietokone ja kiristä ruuvit, joilla näyttö kiinnittyy.

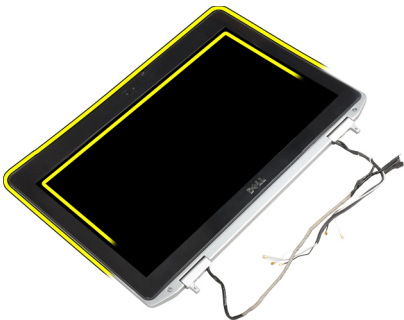
3. Reititä antenni reitityskanavan kautta.
4. Liitä antenni tietokoneeseen.
5. Reititä LVDS ja kamera reitityskanavan kautta.
6. Kytke kamerakaapeli kameraan.
7. Kytke LVDS-kaapeli kameraan.
8. Asenna LVDS-tukikiinnike paikalleen tietokoneeseen.
9. Kiristä ruuvi, jolla tukikiinnike kiinnittyy tietokoneeseen.
10. Asenna seuraavat:
  - a) näppäimistö
  - b) näppäimistön kehys
  - c) rungon suojus
  - d) akku
11. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

## Näytön kehysten irrottaminen

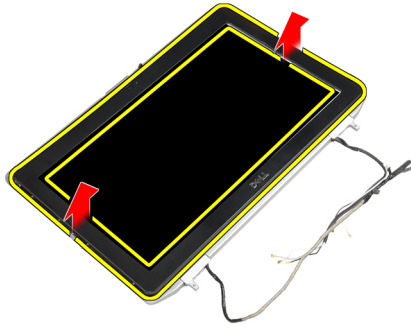
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota akku.
3. Kankea näytön kehysten alalaita ylös.



4. Nosta ylös näytön kehysten vasen, oikea ja yläreuna.



5. Irrota näytön kehys näytöstä.

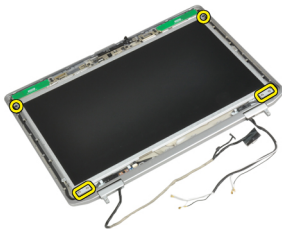


## Näytön kehyksen asentaminen

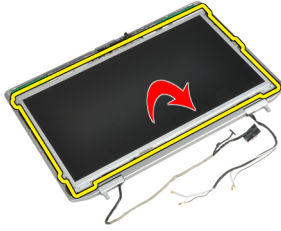
1. Aseta näytön kehys näytön päälle.
2. Alkaen näytön kehyksen yläkulmasta, painele kehystä sen koko mitalta siten, että se napsahtaa paikoilleen näyttöön.
3. Painele näytön kehyksen vasen ja oikea reuna kiinni.
4. Asenna akku.
5. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

## Näyttöpaneelin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
  - a) akku
  - b) näyttö
  - c) näytön kehys
3. Irrota ruuvit, joilla näyttöpaneeli kiinnittyy näyttöön.



4. Käännä näyttöpaneeli ympäri.



5. Irrota LVDS-kaapeliliittimen teippi ja irrota LVDS-kaapeli näyttöpaneelistä.



6. Irrota näyttöpaneeli näytöstä.



## Näyttöpaneelin asentaminen

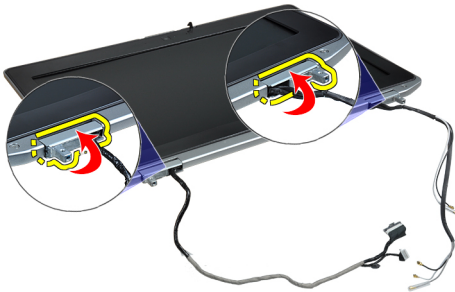
1. Liitä LVDS-kaapeli ja kiinnitä LVDS-kaapeliliittimen teippi.
2. Käännä näyttö ympäri ja aseta se näyttöyksikköön.
3. Kiristä ruuvit, jotka kiinnittävät näyttöpaneelin näyttöön.
4. Asenna seuraavat:
  - a) näytön kehys
  - b) näyttö
  - c) akku
5. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen*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

## Näytön saranasuojusten irrottaminen

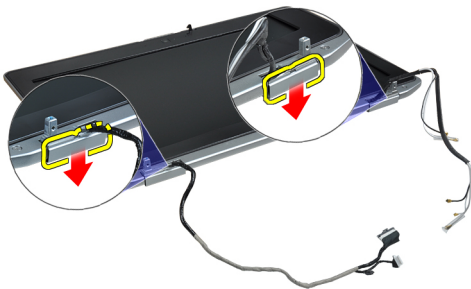
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:

- a) akku
- b) rungon suojus
- c) kiintolevy
- d) bluetooth-kortti
- e) näppäimistön kehys
- f) näppäimistö
- g) näyttö

3. Kierrä vasemman- ja oikeanpuoleisia saranointa ylöspäin pystysuoraan asentoon.



4. Nosta ja irrota saranasuojuksen reuna saranasta ja irrota saranasuojukset näytöstä.

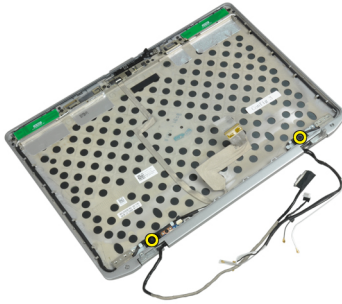


## Näytön saranasuojusten asentaminen

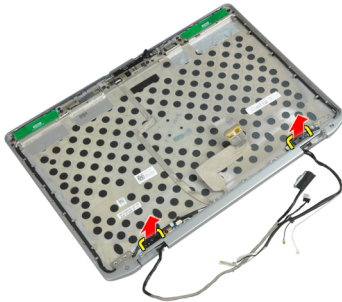
1. Liu'uta vasen saranasuojus näyttöpaneeliin.
2. Kierrä saranaa alaspäin, kun haluat kiinnittää saranasuojuksen näyttöpaneeliin.
3. Toista vaiheet 1 ja 2 oikealle saranasuojukselle.
4. Asenna seuraavat:
  - a) näyttö
  - b) näppäimistö
  - c) näppäimistön kehys
  - d) bluetooth-kortti
  - e) kiintolevy
  - f) rungon suojus
  - g) akku
5. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

## Näytön saranoiden irrottaminen

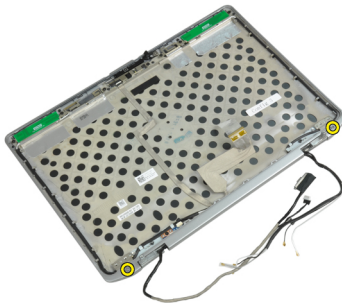
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
  - a) akku
  - b) rungon suojus
  - c) kiintolevy
  - d) bluetooth-kortti
  - e) näppäimistön kehys
  - f) näppäimistö
  - g) näyttö
  - h) näytön kehys
  - i) näyttöpaneeli
3. Irrota ruuvit, joilla näytön saranalevyt kiinnittyvät näyttöön.



4. Irrota näytön saranalevyt.

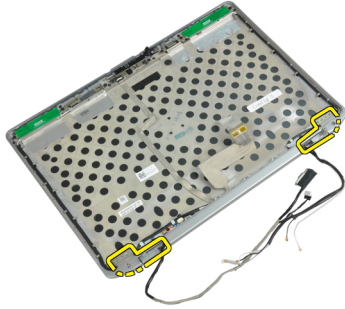


5. Irrota ruuvit, joilla näytön saranat kiinnittyvät näyttöön.



6. Irrota näytön saranat näyttöstä.



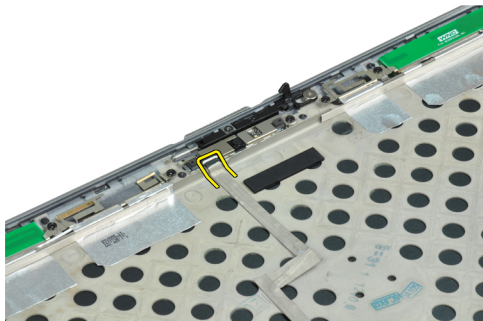


## Näytön saranoiden asentaminen

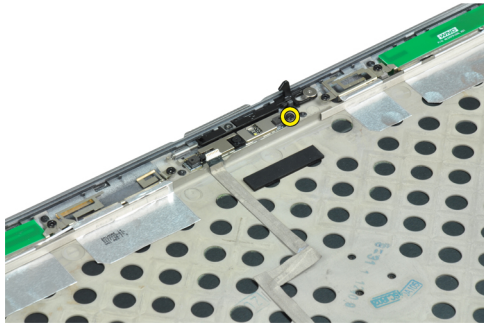
1. Aseta molemmat näytön saranat paneeliin.
2. Kiristä ruuvit, jotka kiinnittävät näytön saranat näyttöön.
3. Aseta näytön saranalevyt saranoihin.
4. Kiristä ruuvit, jotka kiinnittävät näytön saranat näyttöön.
5. Asenna seuraavat:
  - a) näyttöpaneeli
  - b) näytön kehys
  - c) näyttö
  - d) näppäimistö
  - e) näppäimistön kehys
  - f) bluetooth-kortti
  - g) kiintolevy
  - h) rungon suojus
  - i) akku
6. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

## Kameran irrottaminen

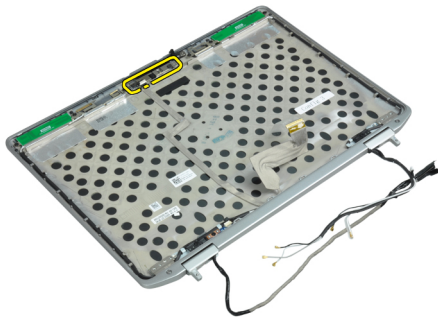
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
  - a) akku
  - b) näyttö
  - c) näytön kehys
  - d) näyttöpaneeli
3. Irrota LVDS- ja kamerakaapeli kamerasta.



4. Irrota ruuvi, jolla kamera on kiinnitetty näyttöön.



5. Irrota kamera näyttöstä.



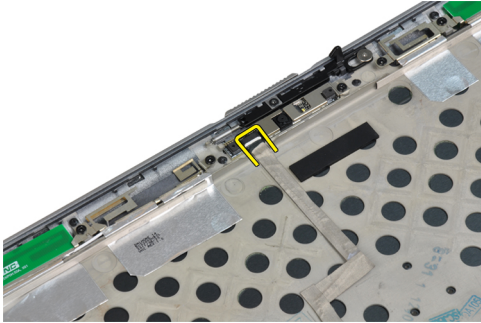
## Kameran asentaminen

1. Asenna kamera paikkaansa näyttöpaneelissa.
2. Kiristä ruuvi, jolla kamera kiinnittyy näyttöön.
3. Kytke LVDS- ja kamerakaapeli kameraan.
4. Asenna seuraavat:
  - a) näyttöpaneeli
  - b) näytön kehys
  - c) näyttö
  - d) akku
5. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen*-kohdan ohjeita.

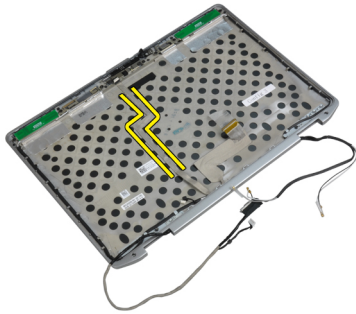
## LVDS- ja kamerakaapelin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen*-kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
  - a) akku
  - b) rungon suojus
  - c) kiintolevy
  - d) bluetooth-kortti
  - e) näppäimistön kehys
  - f) näppäimistö
  - g) näyttö
  - h) näytön kehys
  - i) näyttöpaneeli

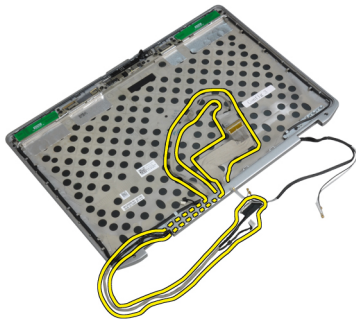
- j) näytön saranat
3. Irrota LVDS- ja kamerakaapeli kamerasta.



4. Poista teipit, jotka kiinnittävät LVDS- ja kamerakaapelin näyttöön.



5. Irrota LVDS- ja kamerakaapeli näytöstä.



## LVDS- ja kamerakaapelin asentaminen

1. Reititä LVDS- ja kamerakaapeli näyttöön.
2. Kiinnitä teippi, jolla kaapeli kiinnitetään.
3. Kytke LVDS- ja kamerakaapeli kameraan.
4. Asenna seuraavat:
  - a) näytön saranat
  - b) näyttöpaneeli
  - c) näytön kehys
  - d) näyttö
  - e) näppäimistö
  - f) näppäimistön kehys
  - g) bluetooth-kortti

- h) kiintolevy
- i) rungon suojus
- j) akku

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

## Kaiuttimien irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
  - a) akku
  - b) rungon suojus
  - c) kiintolevy
  - d) näppäimistön kehys
  - e) näppäimistö
  - f) näyttö
  - g) kämmentuki
  - h) mediakortti (käytettävissä vain E6430/E6430 ATG -tietokoneissa)
  - i) ExpressCard-korttikehikko
  - j) bluetooth-kortti
  - k) emolevy
3. Irrota ruuvit, joilla kaiuttimet kiinnittyvät tietokoneeseen.



4. Irrota kaiutinkaapeli reitityskanavasta.



5. Irrota kaiuttimet tietokoneesta.



## Kaiuttimien asentaminen

1. Aseta kaiuttimet alkuperäiseen paikkaansa ja kytke kaiutinkaapelit.
2. Kiristä ruuvit, jotka kiinnittävät kaiuttimet.
3. Asenna seuraavat:
  - a) emolevy
  - b) bluetooth-kortti
  - c) ExpressCard-korttikehikko
  - d) mediakortti (käytettävissä vain E6430/E6430 ATG -tietokoneissa)
  - e) kämmentuki
  - f) näyttö
  - g) näppäimistö
  - h) näppäimistön kehys
  - i) kiintolevy
  - j) rungon suojus
  - k) akku
4. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.



# Telakointiportin tiedot

Telakointiporttia käytetään yhdistämään kannettava tietokone telakointiasemaan (valinnainen).



1. Telakointiportti





# Järjestelmän asennusohjelma

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


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


## Käynnistysjärjestys

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

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

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


- Irrallinen asema (jos käytettävissä)
- STXXXX-asema (CD/DVD/CD-RW-asema)
-  **HUOMAUTUS:** XXX tarkoittaa SATA-aseman numeroa.
- Optinen asema
- Diagnostiikka

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


Käynnistysjärjestysruudulla on myös mahdollisuus siirtyä asennusohjelman näyttöön.

## Navigointinäppäimet


Seuraavassa taulukossa esitetään järjestelmän asennusohjelman navigointinäppäimet.

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

## Taulukko 1. Navigointinäppäimet

Näppäimet	Navigointi
Ylänuoli	Siirtyy edelliseen kenttään.
Alanuoli	Siirtyy seuraavaan kenttään.
<Enter>	Arvon valinta valitusta kentästä (jos käytettävissä) tai kentän linkin seuraaminen.
Välilyönti	Laajentaa tai kutistaa alusvetoluettelon, jos käytettävissä.
<Tab>	Siirtyy seuraavaan kohdistusalueeseen.
	 <b>HUOMAUTUS:</b> Koskee vain tavallista graafista selainta.
<Esc>	Siirtyy edelliselle sivulle, päänäyttöön saakka. Kun <Esc> painetaan päänäytössä, saadaan ilmoitus, jossa pyydetään tallentamaan tallentamattomat muutokset, ja järjestelmä käynnistyy uudelleen.
<F1>	Näyttää järjestelmän asennusohjelman ohjetiedoston.

## Järjestelmän asennusohjelman asetukset



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

### Taulukko 2. Yleistä

Vaihtoehto	Kuvaus
<b>System Information (Järjestelmätiedot)</b>	Tässä osassa luetellaan pääasialliset tietokoneen laitteisto-ominaisuudet. <ul style="list-style-type: none"><li>• System Information (Järjestelmätiedot)</li><li>• Memory Information (Muistitiedot)</li><li>• Processor Information (Suorittimetiedot)</li><li>• Device Information (Laitetiedot)</li></ul>
<b>Battery Information (Akkutiedot)</b>	Näyttää akun lataustilan.
<b>Boot Sequence (Käynnistysjärjestys)</b>	Käyttäjä voi vaihtaa järjestystä, jossa tietokone yrittää löytää käyttöjärjestelmän. Kaikki alla olevat vaihtoehdot ovat valittuina. <ul style="list-style-type: none"><li>• Disketter Drive (Levykeasema)</li><li>• Internal HDD (Sisäinen kiintolevy)</li><li>• USB Storage Device (USB-muistilaite)</li><li>• CD/DVD/CD-RW Drive (CD/DVD/CD-RW-asema)</li><li>• Onboard NIC (Sisäinen verkkokortti)</li></ul> <p>Voit myös valita Boot List (Käynnistyslaiteluettelo) -vaihtoehdon. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Legacy</b> (Perinne) (oletusasetus)</li><li>• UEFI</li></ul>

Vaihtoehto	Kuvaus
Date/Time (Pvm/Aika)	Käyttäjä voi muuttaa päivän ja ajan.

Taulukko 3. System Configuration (Järjestelmäkoonpano)

Vaihtoehto	Kuvaus
<b>Integrated NIC (Integroitu verkkokortti)</b>	<p>Käyttäjä voi määrittää integroidun verkko-ohjaimen. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Ei käytössä)</li> <li>• Enabled (Käytössä)</li> <li>• <b>Enabled w/PXE</b> (Käytössä PXE:llä) (oletusasetus)</li> </ul>
<b>Parallel Port (Rinnakkaisportti)</b>	<p>Käyttäjä voi määrittää ja asettaa rinnakkaisportin toimintaa telakointiasemassa. Rinnakkaisportin asetukset ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Ei käytössä)</li> <li>• <b>AT</b></li> <li>• PS2</li> <li>• ECP</li> </ul>
<b>Serial Port (Sarjaportti)</b>	<p>Tunnistaa ja määrittää sarjaportin asetukset. Sarjaportin asetus voi olla</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Ei käytössä)</li> <li>• <b>COM1</b> (oletusasetus)</li> <li>• COM2</li> <li>• COM3</li> <li>• COM4</li> </ul> <p> <b>HUOMAUTUS:</b> Käyttöjärjestelmä voi varata resursseja, vaikka tämä asetus olisi pois käytöstä.</p>
<b>SATA Operation (SATA-toiminta)</b>	<p>Käyttäjä voi määrittää sisäisen SATA-kiintolevyn ohjaimen. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Ei käytössä)</li> <li>• ATA</li> <li>• AHCI</li> <li>• <b>RAID On</b> (Raid käytössä) (oletusasetus)</li> </ul> <p> <b>HUOMAUTUS:</b> SATA on määritetty tukemaan RAID-tilaa.</p>
<b>Drives (Asemat)</b>	<p>Käyttäjä voi määrittää sisäiset SATA-asetat. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SATA-0</li> <li>• SATA-1</li> <li>• SATA-4</li> </ul>






Vaihtoehto	Kuvaus
	<ul style="list-style-type: none"> <li>SATA-5</li> </ul> <p>Oletusasetus: All drives are enabled (Kaikki asemat ovat käytössä).</p>
<b>SMART Reporting (SMART-raportointi)</b>	<p>Tämä kenttä määrää, ilmoitetaanko integroitujen asemien kiintolevyvirheistä järjestelmän käynnistyessä. Tämä tekniikka on osa SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology) -määrittystä.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Enable SMART Reporting</b> (Anna SMART:in raportoida) – Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti poissa käytöstä.</li> </ul>
<b>USB Configuration (USB-kokoonpano)</b>	<p>Käyttäjä voi määrittää USB-kokoonpanon. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Boot Support (Ota käyttöön käynnistystuki)</li> <li>Enable External USB Port (Ota ulkoinen USB-portti käyttöön)</li> </ul> <p>Oletusasetus: molemmat vaihtoehdot ovat käytössä.</p>
<b>USB PowerShare</b>	<p>Käyttäjä voi määrittää USB PowerShare-toiminnon käyttäytymisen. Vaihtoehto on oletusarvoisesti poissa käytöstä.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable USB PowerShare (Ota USB PowerShare-toiminto käyttöön)</li> </ul>
<b>Keyboard illumination (Näppäimistön valaistus)</b>	<p>Käyttäjä voi valita näppäimistön valaistus - ominaisuuden käyttötilan. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Disabled</b> (Ei käytössä) (oletusasetus)</li> <li>Level is 25% (Taso on 25 %)</li> <li>Level is 50% (Taso on 50 %)</li> <li>Level is 75% (Taso on 75 %)</li> <li>Level is 100% (Taso on 100 %)</li> </ul>
<b>Stealth Mode Control (Häivytystilän ohjaus)</b>	<p>Käyttäjä voi määrittää tilan, joka kytkee järjestelmän kaikki valot ja äänet pois. Vaihtoehto on oletusarvoisesti poissa käytöstä.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Stealth Mode (Ota häivytystila käyttöön)</li> </ul>
<b>Miscellaneous Devices (Muut laitteet)</b>	<p>Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä eri sisäänrakennettuja laitteita. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Internal Modem (Ota sisäinen modeemi käyttöön)</li> </ul>


Vaihtoehto	Kuvaus
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Microphone (Ota mikrofoni käyttöön)</li> <li>• Enable eSATA Ports (Ota eSATA-portit käyttöön)</li> <li>• Enable Hard Drive Free Fall Protection (Ota käyttöön kiintolevyn putoamissuojaus)</li> <li>• Enable Module Bay (Ota käyttöön moduulipaikka)</li> <li>• Enable ExpressCard (Ota käyttöön ExpressCard)</li> <li>• Enable Camera (Ota kamera käyttöön)</li> <li>• Enable Media Card (Ota muistikortti käyttöön)</li> <li>• Disable Media Card (Poista muistikortti käytöstä)</li> </ul> <p>Oletusasetus: kaikki laitteet ovat käytössä.</p>

Taulukko 4. Video

Vaihtoehto	Kuvaus
<b>LCD Brightness (Nestekidenäytön kirkkaus)</b>	Käyttäjä voi määrittää paneelin kirkkauden, kun ympäristön tunnistin on pois päältä.
<b>Optimus</b>	<p>Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä NVIDIA Optimus Technology -ominaisuuden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Optimus</b> (Ota Optimus käyttöön) - Oletusasetus.</li> </ul>

Taulukko 5. Security (Turvallisuus)

Vaihtoehto	Kuvaus
<b>Intel TXT (LT-SX) Configuration (Intel TXT (LT-SX) -kokoonpano)</b>	Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä.
<b>Admin Password (Valvojan salasana)</b>	<p>Mahdollistaa järjestelmänvalvojan salasanan määrittämisen, muuttamisen tai poistamisen</p> <p> <b>HUOMAUTUS:</b> Järjestelmänvalvojan salasana on määritettävä ennen järjestelmä- tai kiintolevysalasanan määrittämistä.</p> <p> <b>HUOMAUTUS:</b> Salasanan muutokset astuvat voimaan välittömästi.</p> <p> <b>HUOMAUTUS:</b> Järjestelmänvalvojan salasanan poistaminen poistaa automaattisesti järjestelmä- ja kiintolevysalasanat.</p> <p> <b>HUOMAUTUS:</b> Salasanan muutokset astuvat voimaan välittömästi.</p> <p>Oletusasetus: <b>Not set</b> (Ei asetettu)</p>
<b>System Password (Järjestelmän salasana)</b>	<p>Mahdollistaa järjestelmän salasanan määrittämisen, muuttamisen tai poistamisen</p> <p> <b>HUOMAUTUS:</b> Salasanan muutokset astuvat voimaan välittömästi.</p> <p>Oletusasetus: <b>Not set</b> (Ei asetettu)</p>

Vaihtoehto	Kuvaus
<b>Internal HDD-0 Password (Sisäisen HDD-0:n salasana)</b>	Käyttäjä voi määrittää, muuttaa tai poistaa järjestelmän salasanan. Oletusasetus: <b>Not set</b> (Ei asetettu)
<b>Strong Password (Vahva salasana)</b>	Käyttäjä voi valita edellyttää aina vahvaa salasanaa. Oletusasetus: <b>Enable Strong Password</b> (Ota vahva salasana käyttöön) ei ole valittu.
<b>Password Configuration (Salasanan muoto)</b>	Voit määrittää salasanan keston. Min = 4 , Max = 32
<b>Password Bypass (Salasanan ohitus)</b>	Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä järjestelmän ja sisäisen kiintolevyn salasanan ohitusluvan, jos ne on asetettu. Vaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b> (Ei käytössä) (oletusasetus)</li> <li>• Reboot bypass (Uudelleenkäynnistysohitus)</li> </ul>
<b>Password Change (Salasanan vaihto)</b>	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
<b>Non-Admin Setup Changes (Muun kuin järjestelmänvalvojan tekemät muutokset asetuksiin)</b>	Käyttäjä voi määrittää sallitaanko asetusvaihtoehdon muutokset, kun järjestelmän salasana määritetään. Vaihtoehto on poissa käytöstä. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Käyttäjä voi tehdä muutoksia langattomaan kytkimeen</li> </ul>
<b>TPM Security (TPM-suojaus)</b>	Käyttäjä voi ottaa käyttöön TPM:n (Trusted Platform Module) POST:in aikana. Oletusasetus: The option is disabled (Asetus on poissa käytöstä).
<b>CPU XD Support (CPU XD -tuki)</b>	Käyttäjä voi ottaa käyttöön suorittimen XD (Execute Disable) -tilan. Oletusasetus: <b>Enable CPU XD Support</b> (Ota CPU XD -tuki käyttöön)
<b>Computrace</b>	Käyttäjä voi aktivoida valinnaisen Computrace-ohjelmiston tai poistaa sen käytöstä. Vaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Deactivate</b> (Poista käytöstä)</li> <li>• Disable (Ei käytössä)</li> <li>• Activate (Ota käyttöön)</li> </ul> <p> <b>HUOMAUTUS:</b> Activate (Ota käyttöön) ja Disable (Ei käytössä) -vaihtoehdot ottavat ominaisuuden käyttöön tai poistavat sen käytöstä pysyvästi, eikä asetusta enää voi muuttaa</p>
<b>CPU XD Support (CPU XD -tuki)</b>	Käyttäjä voi ottaa käyttöön suorittimen XD (Execute Disable) -tilan. Oletusasetus: <b>Enable CPU XD Support</b> (Ota CPU XD -tuki käyttöön)
<b>OROM Keyboard Access (OROM-näppäimistökäyttö)</b>	Käyttäjä voi valita mahdollisuuden siirtyä valinnaiseen ROM-määrittämisnäyttöön painamalla käynnistyksen yhteydessä pikavalintaa. Vaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable</b> (Käytössä) (oletusasetus)</li> <li>• One Time Enable (Käytössä kerran)</li> <li>• Disable (Ei käytössä)</li> </ul>
<b>Admin Setup Lockout (Asetusten valvojalukitus)</b>	Käyttäjä voi estää käyttäjiä siirtymästä asennusohjelmaan, kun järjestelmänvalvojan salasana on käytössä. Oletusasetus: <b>Disabled</b> (Ei käytössä)

Taulukko 6. Performance (Suorituskyky)

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

Taulukko 7. Power Management (Virranhallinta)

Vaihtoehto	Kuvaus
<b>AC Behavior (AC-toiminta)</b>	Tietokone voi käynnistyä automaattisesti, kun verkkolaite on kytkettynä. Vaihtoehto on poissa käytöstä. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wake on AC (Käynnistys verkkovirrassa)</li> </ul>
<b>Auto On Time (Automaattinen käynnistysaika)</b>	Käyttäjä voi määrittää ajan, jolloin tietokone käynnistyy automaattisesti. Vaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b> (Ei käytössä) (oletusasetus)</li> <li>• Every Day (Päivittäin)</li> <li>• Weekdays (Arkipäivisin)</li> </ul>
<b>USB Wake Support (USB-herätystuki)</b>	Käyttäjä voi ottaa käyttöön USB-laitteita ja käynnistää tietokoneen valmiustilasta. Vaihtoehto on poissa käytöstä <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable USB Wake Support (Ota USB käynnistystuki käyttöön)</li> </ul>

Vaihtoehto	Kuvaus
<b>Wireless Radio Control (Langattoman yhteyden ohjaus)</b>	<p>Käyttäjä voi ohjata WLAN- ja WWAN radioa. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Control WLAN radio (WLAN-radion ohjaus)</li> <li>Control WWAN radio (WWAN-radion ohjaus)</li> </ul> <p>Oletusasetus: molemmat vaihtoehdot ovat poissa käytössä.</p>
<b>Wake on LAN/WLAN (Herätys LAN/WLAN-tilassa)</b>	<p>Tällä asetuksella tietokone voidaan käynnistää tietyllä LAN-signaalilla sen ollessa sammuksissa. Tämä asetus ei vaikuta valmiustilasta heräämiseen, mikä otetaan päälle käyttöjärjestelmän kautta. Tämä ominaisuus toimii ainoastaan tietokoneen ollessa kytketty verkkovirtaan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Disabled</b> (Poissa käytöstä) – Järjestelmää ei voi käynnistää tietyllä LAN-signaalilla, kun se saa herätysignaalin LAN- tai WLAN-verkon kautta. (oletusasetus)</li> <li>LAN Only (Vain LAN) – Järjestelmä voidaan käynnistää tietyllä LAN-signaalilla.</li> <li>WLAN Only (vain WLAN)</li> <li>LAN or WLAN (LAN tai WLAN)</li> </ul>
<b>Block Sleep (Estä lepotila)</b>	<p>Käyttäjä voi estää tietokonetta siirtymästä lepotilaan. Vaihtoehto on oletusarvoisesti poissa käytöstä.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Block Sleep (S3) (Lepotilan esto)</li> </ul>
<b>Primary Battery Configuration (Ensisijaisen akun määrittäminen)</b>	<p>Käyttäjä voi määrittää, kuinka akun latausta käytetään, kun verkkolaite on kytketty. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Standard Charge (Vakiolataus)</li> <li>Express Charge (Pikalataus)</li> <li>Predominantly AC use (Ensisijaisesti verkkokäyttö)</li> <li><b>Auto Charge</b> (Automaattinen lataus) (oletusasetus)</li> <li>Custom Charge (Latauksen muokkaus) — voit määrittää prosenttiosuuden, kuinka paljon akkua ladataan.</li> </ul>
<b>Battery Slice Configuration (Levyakun muokkaus)</b>	<p>Käyttäjä voi määrittää, kuinka akkua ladataan. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Standard Charge (Vakiolataus)</li> <li><b>Express Charge</b> (Pikalataus) (oletusasetus)</li> </ul>

#### Taulukko 8. POST Behavior (POST-toiminta)

Vaihtoehto	Kuvaus
<b>Adapter Warnings (Verkkolaitteen varoitukset)</b>	<p>Käyttäjä voi aktivoida verkkolaitteen varoitusviestit tiettyjä verkkolaitteita käytettäessä. Vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Adapter Warnings (Ota verkkolaitteen varoitukset käyttöön)</li> </ul>
<b>Mouse/Touchpad (Hiiri/Kosketuslevy)</b>	<p>Käyttäjä voi määrittää, miten tietokone käsittelee hiiri- ja kosketuslevyosotteita. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Serial Mouse (Sarjaliitäntähiiri)</li> <li>PS2 Mouse (PS2-hiiri)</li> </ul>



Vaihtoehto	Kuvaus
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Touchpad/PS-2 Mouse</b> (Kosketuslevy/PS2-hiiri käytössä) (oletusasetus)</li> </ul>
<b>Numlock Enable (Numlock-käyttö)</b>	<p>Tämä asetus määrittää, voiko NumLock-toiminnon ottaa käyttöön, kun järjestelmä käynnistyy. Tämä asetus on oletusarvoisesti käytössä.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Numlock (Ota Numlock käyttöön)</li> </ul>
<b>Fn Key Emulation (Fn-näppäinmulaation)</b>	<p>Käyttäjä voi määrittää PS/2-näppäimistön &lt;Scroll Lock&gt; -näppäintoiminnon ja sisäänrakennetun näppäimistön &lt;Fn&gt; -näppäintoiminnon vastaamaan toisiaan. Asetus on oletusarvoisesti käytössä.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Fn Key Emulation (Ota Fn-näppäimen muunnin käyttöön)</li> </ul>
<b>Keyboard Errors (Näppäimistövirheet)</b>	<p>Tämä asetus määrittää, ilmoitetaanko näppäimistövirheistä käynnistytksen yhteydessä. Tämä asetus on oletusarvoisesti käytössä.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Keyboard Error Detection (Ota käyttöön näppäimistövirheiden kumoaminen)</li> </ul>
<b>POST HotKeys (POST-pikanäppäimet)</b>	<p>Määrittää, annetaanko sisäänkirjautumisnäytössä ilmoitus, jossa kerrotaan, millä näppäimillä päästään BIOS-käynnistysvalikkoon.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable F12 Boot Option menu</b> (Ota käyttöön F12-käynnistysasetusvalikko) - Tämä asetus on oletusarvoisesti käytössä.</li> </ul>
<b>Fastboot (Pikakäynnistys)</b>	<p>Käyttäjä voi nopeuttaa käynnistysprosessia. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimal (Minimaalinen)</li> <li>• <b>Thorough</b> (Perusteellinen) (oletusasetus)</li> <li>• Auto</li> </ul>

Taulukko 9. Virtualization Support (Virtualisointituki)

Vaihtoehto	Kuvaus
<b>Virtualization (Virtualisointi)</b>	<p>Tämä vaihtoehto määrää, voiko Virtual Machine Monitor (VMM) käyttää Intel® Virtualization Technologyn tarjoamia laitteiston lisäominaisuuksia..</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Intel Virtualization Technology</b> (Ota Intel Virtualization Technology käyttöön) - oletusasetus</li> </ul>
<b>VT for Direct I/O (VT suoralle I/O:lle)</b>	<p>Tämä vaihtoehto määrää, voiko Virtual Machine Monitor (VMM) käyttää Intel Virtualization Technology for Direct I/O -tekniikan tarjoamia laitteiston lisäominaisuuksia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Intel Virtualization Technology for Direct I/O</b> (Ota Intel Virtualization Technology for Direct I/O käyttöön) - oletusasetus</li> </ul>

Taulukko 10. Langaton

Vaihtoehto	Kuvaus
<b>Wireless Switch (Langaton kytkin)</b>	<p>Käyttäjä voi määrittää, mitä langattomia laitteita langaton kytkin ohjaa. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• WWAN</li> </ul>

Vaihtoehto	Kuvaus
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bluetooth</li> <li>• WLAN</li> </ul> <p>Kaikki vaihtoehdot ovat oletusarvoisesti käytössä.</p>
<b>Wireless Device Enable (Langattoman laitteen käyttöönotto)</b>	<p>Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä langattomat laitteet. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• WWAN</li> <li>• Bluetooth</li> <li>• WLAN</li> </ul> <p>Kaikki vaihtoehdot ovat oletusarvoisesti käytössä.</p>

Taulukko 11. Maintenance (Huolto)



Vaihtoehto	Kuvaus
<b>Service Tag (Huoltomerkki)</b>	Näyttää tietokoneen huoltomerkin.
<b>Asset Tag (Laitetunnus)</b>	Sallii järjestelmän omaisuustarran luomisen, jos sellaista ei ole määritetty. Tätä vaihtoehtoa ei ole oletusarvoisesti valittu.

Taulukko 12. System Logs (Järjestelmälokkit)

Vaihtoehto	Kuvaus
<b>BIOS Events (BIOS-tapahtumat)</b>	<p>Näyttää järjestelmän tapahtumalokin ja sallii lokin tyhjennyksen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clear Log (Tyhjennä loki)</li> </ul>

## BIOS:in päivittäminen

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

1. Käynnistä tietokone uudelleen.
2. Siirry osoitteeseen [support.dell.com/support/downloads](http://support.dell.com/support/downloads).
3. Jos tiedät tietokoneen huoltomerkin tai pikahuoltokoodin:
  -  **HUOMAUTUS:** Pöytätietokoneen tapauksessa huoltomerkki sijaitsee tietokoneen etuosassa.
  -  **HUOMAUTUS:** Matkatietokoneen tapauksessa huoltomerkki sijaitsee tietokoneen pohjassa.
  - a) Anna **huoltomerkki** tai **pikahuoltokoodi** ja napsauta **Submit (Lähetä)**.
  - b) Valitse **Submit (Lähetä)** ja siirry kohtaan 5.
4. Jos et tiedä tietokoneen huoltomerkkiä tai pikahuoltokoodia, valitse jokin seuraavista:
  - a) **Tunnista palvelutunnus puolestani automaattisesti**
  - b) **Valitse omien tuotteiden ja palveluiden luettelosta**
  - c) **Valitse kaikki Dellin tuotteet käsittävästä luettelosta**
5. Valitse sovellusten ja ohjainten näytössä **Käyttöjärjestelmä**-alasvetoluettelon alta **BIOS**.
6. Paikanna tuorein BIOS-tiedosto ja napsauta **Lataa**.
7. Valitse haluamasi latausmenetelmä kohdasta **Valitse ensisijainen lataustapa alta -ikkunasta**; napsauta **Lataa**. Näyttöön tulee **Tiedoston lataaminen** -ikkuna.

8. Tallenna tiedosto työpöydälle valitsemalla **Tallenna**.
9. Asenna päivitetty BIOS-asetukset tietokoneeseen valitsemalla **Suurita**.  
Noudata näytön ohjeita.


## Järjestelmän ja asennusohjelman salasana

Voit luoda järjestelmän salasana ja asennusohjelman salasanan tietokoneen suojaksi.

Salasanan tyyppi	Kuvaus
<b>Järjestelmän salasana</b>	Salasana, joka on annettava tietokoneeseen kirjaututtaessa.
<b>Asennusohjelman salasana</b>	Salasana, joka on annettava, jotta voidaan siirtyä tietokoneen BIOS-asetuksiin ja muuttaa niitä.


 **VAROITUS:** Salasanat tarjoavat perustason suojauksen tietokoneen tiedoille.

 **VAROITUS:** Jos tietokone ei ole lukittu ja se jätetään valvomatta, kuka tahansa voi käyttää sen tietoja.

 **HUOMAUTUS:** Tietokone toimitetaan järjestelmän ja asennusohjelman salasana poistettuna käytöstä.

## Järjestelmän salasanan ja asennusohjelman salasanan määrittäminen

Voit määrittää uuden **järjestelmän salasanan** ja/tai **asennusohjelman salasanan** tai vaihtaa vanhan **järjestelmän salasanan** ja/tai **asennusohjelman salasanan** vain, kun **Password Status** (Salasanan tila) on **Unlocked (Lukitsematon)**. Jos salasanan tila on **Locked (Lukittu)**, järjestelmän salasanaa ei voi vaihtaa.

 **HUOMAUTUS:** Jos salasanaohjelmakäynnin on poistettu käytöstä, vanha järjestelmän salasana ja asennusohjelman salasana poistetaan, ja on annettava uusi järjestelmän salasana jotta tietokoneeseen voidaan kirjautua sisään.

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

1. Valitse **System BIOS (Järjestelmän BIOS) tai System Setup** (Järjestelmän asennusohjelma) -ruudulta **System Security** (Järjestelmän salaus) ja paina <Enter>. **System Security** (Järjestelmän salaus) -ruutu avautuu.
2. Tarkista **System Security (Järjestelmän salaus)** -ruudulta, että **Password Status** (Salasanan tila) on **Unlocked (Lukitsematon)**.
3. Valitse **System Password** (Järjestelmän salaus), anna järjestelmän salasana ja paina <Enter> tai <Tab>. Valitse järjestelmän salasana seuraavien ohjeiden mukaisesti:
  - Salasanan maksimipituus on 32 merkkiä-
  - Salasana voi sisältää ainoastaan numerot 0-9.
  - Ainoastaan pienet kirjaimet hyväksytään eikä suuria kirjaimia sallita.
  - Vain seuraavat erikoismerkit sallitaan: välilyönti, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (;), (I), (\), (l), (^).

Anna järjestelmän salasana uudelleen sitä pyydettyäessä.


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

8. Tallenna muutokset painamalla <Y>. Tietokone käynnistyy uudelleen.

## Vanhan järjestelmän ja/tai asennusohjelman salasanan poistaminen tai vaihtaminen

Varmista, että **Password Status** (Salasanan tila) on Unlocked (Lukitsematon) (järjestelmän asennusohjelmassa), ennen kuin yrität poistaa tai muuttaa vanhaa järjestelmän ja/tai asennusohjelman salasanaa. Et voi poistaa tai muuttaa vanhaa järjestelmän tai asennusohjelman salasanaa, jos **Password Status** (Salasanan tila) on Locked (Lukittu).

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

1. Valitse **System BIOS (Järjestelmän BIOS) tai System Setup** (Järjestelmän asennusohjelma) -ruudulta **System Security** (Järjestelmän salaus) ja paina <Enter>. **System Security** (Järjestelmän salaus) -ruutu avautuu.
2. Tarkista **System Security (Järjestelmän salaus)** -ruudulta, että **Password Status** (Salasanan tila) on **Unlocked (Lukitsematon)**.
3. Valitse **System Password** (Järjestelmän salasana), muuta vanhaa järjestelmän salasanaa tai poista se ja paina <Enter> tai <Tab>.
4. Valitse **Setup Password** (Asennusohjelman salasana), muuta vanhaa asennusohjelman salasanaa tai poista se ja paina <Enter> tai <Tab>.  
 **HUOMAUTUS:** Jos muutat järjestelmän ja/tai asennusohjelman salasanaa, kirjoita uusi salasana sitä pyydettyäessä. Jos poistat järjestelmän ja/tai asennusohjelman salasanan, vahvista poisto sitä pyydettyäessä.
5. Paina <Esc>, niin saat viestin, joka kehottaa sinua tallentamaan muutokset.
6. Tallenna muutokset ja poistu järjestelmän asennusohjelmasta painamalla <Y>. Tietokone käynnistyy uudelleen.

## Diagnostiikka

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

### ePSA (Enhanced Pre-boot System Assessment) -diagnoosi

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

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



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



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

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

**Enhanced Pre-boot System Assessment** -ikkuna avautuu, ja siinä luetellaan kaikki tietokoneesta löytyneet laitteet. Diagnoosi aloittaa kaikkien tunnistettujen laitteiden testit.

4. Jos haluat suorittaa tietyn laitteen diagnoosin, paina <Esc> ja napsauta **Yes** pysäyttääksesi diagnoosin.
5. valitse vasemmasta paneelista laite ja napsata **Run Tests**.
6. Jos löytyy ongelmia, virhekoodit esitetään.  
Merkitse virhekoodit muistiin ja ota yhteys Delliin.







# Tietokoneen vianmääritys

Voit määrittää tietokoneen viat esim. diagnoosivalojen, äänimerkkien ja virheilmoitusten avulla, jotka saat tietokonetta käyttäessäsi.

## Laitteen tilavalot

**Taulukko 13. Laitteen tilavalot**

	Syttyy, kun käynnistät tietokoneen ja vilkkuu, kun tietokone on virranhallintatilassa.
	Syttyy, kun tietokone lukee tai kirjoittaa tietoa.
	Palaa tasaisesti tai vilkkuu osoittaen akun lataustilaa.
	Syttyy, kun langaton verkko on käytössä.

Laitteen tilan merkkivalot sijaitsevat yleensä joko näppäimistön ylä- tai vasemmalla puolella. Niiden avulla näytetään muisti, akun ja langattomien laitteiden verkkoyhteys ja toiminta. Tämän lisäksi ne voivat olla hyödyllisiä diagnostiikkatyökaluja, jos järjestelmässä ilmenee mahdollinen vika.

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

**Taulukko 14. Merkkivalot**

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

# Akun tilavalot

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

<b>Vuorotellen vilkkuva oranssi ja valkoinen merkkivalo</b>	Kannettavaan tietokoneeseen on kytketty muu kuin Dellin valmistama verkkolaite, jota ei tunnisteta tai tueta.
<b>Vuorotellen vilkkuva oranssi merkkivalo ja tasaisesti palava valkoinen merkkivalo</b>	Tilapäinen akkuvirhe nykyistä verkkolaitetta käytettäessä.
<b>Jatkuvasti vilkkuva oranssi merkkivalo</b>	Vakava akkuvirhe verkkolaitetta käytettäessä.
<b>Merkkivalo ei pala</b>	Akku täydessä lataustilassa verkkolaitetta käytettäessä.
<b>Tasainen valkoinen valo</b>	Akku lataustilassa verkkolaitetta käytettäessä.



## Tekniset tiedot

 **HUOMAUTUS:** Tarjonta vaihtelee 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.

**Taulukko 15. Järjestelmätiedot**

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Piirisarja	Mobile Intel 7 piirisarja (Intel QM77)
DRAM-väyläleveys	64-bittinen
Flash EPROM	SPI 32 MB, 64 MB
PCIe Gen1 -väylä	100 MHz
Ulkoisen väylätaajuus	DMI (5GT/s)

**Taulukko 16. Suoritin**

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Tyypit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intel Core i3 -sarja</li> <li>• Intel Core i5 -sarja</li> <li>• Intel Core i7 -sarja</li> </ul>
L3-välimuisti	enintään 8 Mt

**Taulukko 17. Muisti**

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Muistikanta	kaksi SODIMM-paikkaa
Muistikapasiteetti	1 Gt, 2 Gt tai 4 Gt
Muistityyppi	DDR3 SDRAM (1600 MHz)
Vähimmäismuisti	2 Gt
Enimmäismuisti	16 Gt

**Taulukko 18. Ääni**

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Tyyppi	nelikanavainen High-Definition Audio
Ohjain	IDT92HD93

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Stereomuunnin	24-bittinen (analoginen digitaaliseksi ja digitaalinen analogiseksi)
Liitäntä:	
Sisäinen	High-Definition Audio
Ulkoinen	mikrofonin tuloliitin/stereokuulokkeiden/ulkoisten kaiuttimien liitin
Kaiuttimet	kaksi
Sisäinen kaiutinvahvistin	1 W (RMS) kanavaa kohden
Äänenvoimakkuuden säätö	näppäimistön toimintonäppäimet, ohjelmavalikot

**Taulukko 19. Video**

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Tyyppi	intergroitu emolevyyn
Ohjain	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intel HD Graphics</li> <li>NVidia erillinen grafiikka</li> </ul>

**Taulukko 20. Tiedonsiirto**

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

**Taulukko 21. Portit ja liittimet**

Ominaisuudet	Tekniset tiedot
Ääni	yksi mikrofoniiliitin/stereokuuloke/kaiutinliitin
Video	<ul style="list-style-type: none"> <li>yksi 15-nastainen VGA-liitäntä ja</li> <li>19-nastainen HDMI-liitäntä</li> </ul>
Verkkosovitin	yksi RJ-45-liitäntä
USB 2.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>yksi 4-nastainen USB 2.0 -yhteensopiva liitin</li> <li>yksi eSATA/USB 2.0 -yhteensopiva liitin</li> </ul>
USB 3.0	kaksi
Muistikortinlukija	yksi 8-in-1-muistikortinlukija
Telakointiportti	yksi
(Subscriber identity Module) SIM-kortti	yksi

**Taulukko 22. Kontaktiton älykortti**


Ominaisuus	Tekniset tiedot
Tuetut älykortit ja tekniikat	ISO14443A — 106 kbps, 212 kbps, 424 kbps ja 848 kbps ISO14443B — 106 kbps, 212 kbps, 424 kbps ja 848 kbps ISO15693 HID iClass FIPS201 NXP Desfire, HID iClass FIPS201 NXP Desfire

**Taulukko 23. Näyttö**

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Tyyppi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HD(1366x768), WLED</li> <li>• HD+(1600 x 900)</li> <li>• FHD (1920 x 1080)</li> </ul>
Koko	
Latitude E6430	14,0"
Latitude E6530	15,6"
Latitude E6430 ATG	14,0"
Mitat:	
Latitude E6430	
Korkeus	192,50 mm (7,57 tuumaa)
Leveys	324 mm (12,75 tuumaa)
Halkaisija	355,60 mm (14,00 tuumaa)
Aktiivinen alue (X/Y)	309,40 mm x 173,95 mm
Enimmäistarkkuus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1366 x 768 kuvapistettä</li> <li>• 1600 x 900 kuvapistettä</li> </ul>
Maksimikirkkaus	200 nitiä
Latitude E6530:	
Korkeus	210 mm (8,26 tuumaa)
Leveys	360 mm (14,17 tuumaa)
Halkaisija	394,24 mm (15,60 tuumaa)
Aktiivinen alue (X/Y)	344,23 mm x 193,54 mm
Enimmäistarkkuus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1366 x 768 kuvapistettä</li> <li>• 1600 x 900 kuvapistettä</li> <li>• 1920 x 1080 kuvapistettä</li> </ul>
Maksimikirkkaus	220 nitiä
Latitude E6430 ATG:	

Ominaisuus		Tekniset tiedot
	Korkeus	192,5 mm (7,57 tuumaa)
	Leveys	324 mm (12,75 tuumaa)
	Halkaisija	355,60 mm (14,00 tuumaa)
	Aktiivinen alue (X/Y)	357,30 mm x 246,50 mm
	Enimmäistarkkuus	1366 x 768 kuvapistettä
	Maksimikirkkaus	730 nitiä
Käyttökulma		0° (suljettu) – 180°
Virkistystaajuus		60 Hz
Katselukulmat vähintään:		
Latitude E6430 / Latitude E6530:		
	Vaakasuunta	+/- 40°
	Pystysuunta	+10°/-30°
Latitude E6430 ATG:		
	Vaakasuunta	+/- 50°
	Pystysuunta	+/- 40°
Pikselitiheys:		
	Latitude E6430	0,2265 mm x 0,2265 mm
	Latitude E6530	0,252 mm x 0,252 mm

#### Taulukko 24. Näppäimistö

Ominaisuus		Tekniset tiedot
Näppäimien lukumäärä		Yhdysvallat: 86 näppäintä, Englanti: 87 näppäintä, Brasilia: 87 näppäintä ja Japani: 90 näppäintä  <b>HUOMAUTUS:</b> Numeronäppäimet ovat käytettävissä Latitude E6530 -tietokoneessa.
Asettelu		QWERTY/AZERTY/Kanji

#### Taulukko 25. Kosketuslevy

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

**Taulukko 26. Akku**

Ominaisuus		Tekniset tiedot
Tyyppi		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4-kennoinen (40 WHr) litiumioniakku sekä Express Charge (vain valikoidut maat)</li> <li>• 6-kennoinen (60 WHr) litiumioniakku sekä Express Charge</li> <li>• 9-kennoinen (97 WHr) litiumioniakku sekä Express Charge</li> <li>• 9-kennoinen (87 WHr) litiumioniakku</li> </ul>
Mitat:		
4-kennoinen/6-kennoinen:		
	Syvyys	48,08 mm (1,90 tuumaa)
	Korkeus	20,00 mm (0,79 tuumaa)
	Leveys	208,00 mm (8,18 tuumaa)
9-kennoinen:		
	Syvyys	71,79 mm (2,83 tuumaa)
	Korkeus	20,00 mm (0,79 tuumaa)
	Leveys	214,00 mm (8,43 tuumaa)
Paino:		
	4-kennoinen	240,00 g (0,53 lb)
	6-kennoinen	344,73 g (0,76 lb)
	9-kennoinen	508,02 g (1,12 lb)
Jännite:		
	4-kennoinen	14,80 VDC
	6-kennoinen/9-kennoinen	11,10 VDC
Lämpötila-alue:		
	Käyttö	0–35 °C (32–95 °F)
	Käytön ulkopuolella	–40–65 °C (–40–149 °F)
Nappiparisto		3 V:n CR2032-litiumnappiparisto

**Taulukko 27. Verkkoalaite**

Ominaisuus	Tekniset tiedot	
Tyyppi	65 W STD ja 65 W BFR/PVC-vapaa	d90 W sovitin
Tulojännite	100-240 VAC	100-240 VAC
Ottovirta (maksimi)	1,50 A	1,60 A
Tulotaajuus	50– 60 Hz	50– 60 Hz

Ominaisuus	Tekniset tiedot	
Lähtöteho	65 W	90 W
Lähtövirta	3,34 A (jatkuva)	4,62 A (jatkuva)
Nimellislähtöjännite	19,5 +/-1,0 VDC	19,5 +/-1,0 VDC
Lämpötila-alue:		
Käyttö	0–40 °C (32–104 °F)	0–40 °C (32–104 °F)
Käytön ulkopuolella	–40 – 70 °C (–40 – 158 °F)	–40 – 70 °C (–40 – 158 °F)

**Taulukko 28. Fyysiset ominaisuudet**

Ominaisuus	Latitude E6430	Latitude E6530	Latitude E6430 ATG
Korkeus	26,90–32,40 mm (1,06–1,27 tuumaa)	28,40 mm – 34,20 mm (1,11–1,35 tuumaa)	29,50 mm – 37,70 mm (1,16–1,48 tuumaa)
Leveys	352,00 mm (13,86 tuumaa)	384,00 mm (15,12 tuumaa)	359,20 mm (14,14 tuumaa) aukon suojalla
Syvyys	241,00 mm (9,49 tuumaa)	258,00 mm (10,16 tuumaa)	247,40 mm (9,74 tuumaa) aukon suojalla
Paino	2,02 kg (4,45 lb)	2,47 kg (5,44 lb)	2,74 kg (6,04 lb)

**Taulukko 29. Käyttöympäristö**

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Lämpötila:	
Käyttö	0–35 °C (32–95 °F)
Säilytys	–40–65 °C (–40–149 °F)
Suhteellinen kosteus (enintään):	
Käyttö	10 % - 90 % (tiivistymätön)
Säilytys	5 % - 95 % (tiivistymätön)
Korkeus (maksimi):	
Käyttö	–15,24–3 048 m (–50–10 000 ft)
Käytön ulkopuolella	–15,24–10 668 m (–50–35 000 ft)
Ilman mukana kulkevien epäpuhtauksien taso	G1 tai alempi ISA-S71.04-1985-standardin mukaan

## Dellin yhteystiedot

Jos yhteydenottosi koskee myyntiä, teknistä tukea tai asiakaspalveluasioita:

1. Siirry osoitteeseen [support.dell.com](https://support.dell.com).
2. Tarkista maa tai alue sivun alareunan avattavasta **Choose A Country/Region** (Valitse maa/alue) -valikosta.
3. Napsauta sivun vasemmassa reunassa olevaa kohtaa **Ota yhteyttä**.
4. Valitse tarpeitasi vastaava palvelu- tai tukilinkki.
5. Valitse itsellesi sopiva tapa ottaa yhteys Delliin.