

Dell™ Precision™ M4600 Käyttäjän käsikirja

Säästösten mukainen malli P13F
Säästösten mukainen tyyppi P13F001



Huomautukset, varoitukset ja vaarat



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



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



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

Tämän asiakirjan tiedot voivat muuttua ilman erillistä ilmoitusta.

© 2011 Dell Inc. Kaikki oikeudet pidätetään.

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

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

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

2011–06

Rev. A00

Sisällysluettelo

Huomautukset, varoitukset ja vaarat.....	2
Luku 1: Tietokoneen käsittely.....	9
Ennen kuin avaat tietokoneen kannen.....	9
Suositellut työkalut.....	10
Tietokoneen sammuttaminen.....	11
Tietokoneen käsittelemisen jälkeen.....	11
Luku 2: Secure Digital (SD) -kortti.....	13
Secure Digital (SD) -kortin irrottaminen.....	13
Secure Digital (SD) -kortin asentaminen.....	13
Luku 3: ExpressCard-kortti.....	15
ExpressCard-kortin irrottaminen.....	15
ExpressCard-kortin asentaminen.....	15
Luku 4: Akku.....	17
Akun irrottaminen.....	17
Akun asentaminen.....	17
Luku 5: SIM-kortti.....	19
SIM-kortin irrottaminen.....	19
SIM-kortin asentaminen.....	20
Luku 6: Bluetooth-kortti.....	21
Bluetooth-kortin irrottaminen.....	21
Bluetooth-kortin asentaminen.....	22
Luku 7: Rungon suojus.....	23
Rungon suojuksen irrottaminen.....	23

Rungon suojuksen asentaminen.....	24
Luku 8: Näppäimistön kehys.....	25
Näppäimistön kehäksen irrottaminen.....	25
Näppäimistön kehäksen asentaminen.....	26
Luku 9: Näppäimistö.....	27
Näppäimistön irrottaminen.....	27
Näppäimistön asentaminen.....	29
Luku 10: Optinen asema.....	31
Optisen aseman irrottaminen.....	31
Optisen aseman asentaminen.....	32
Luku 11: Kiintolevy.....	33
Kiintolevyn irrottaminen.....	33
Kiintolevyn asentaminen.....	35
Luku 12: WLAN (langaton lähiverkko) -kortti.....	37
WLAN-kortin irrottaminen.....	37
WLAN-kortin asentaminen.....	38
Luku 13: WWAN (langaton suuralueverkko) -kortti.....	39
WWAN-kortin irrottaminen.....	39
WWAN-kortin asentaminen.....	40
Luku 14: Ensisijainen muisti.....	41
Ensisijaisen muistin irrottaminen.....	41
Ensisijaisen muistin asentaminen.....	42
Luku 15: Toissijainen muisti.....	43
Toissijaisen muistin irrottaminen.....	43
Toissijaisen muistin asentaminen.....	44

Luku 16: CPU:n tuuletin.....	45
CPU:n tuulettimen irrottaminen.....	45
CPU:n tuulettimen asentaminen.....	46
Luku 17: Näytönohjaimen tuuletin.....	47
Näytönohjaimen tuulettimen irrottaminen.....	47
Näytönohjaimen tuulettimen asentaminen	48
Luku 18: Nappiparisto.....	49
Nappipariston irrottaminen.....	49
Nappipariston asentaminen.....	50
Luku 19: Kämmentuki.....	51
Kämmentuen irrottaminen.....	51
Kämmentuen asentaminen.....	56
Luku 20: CPU ja jäähdytyslementti.....	57
CPU:n jäähdytyslementin irrottaminen.....	57
CPU:n jäähdytyslementin asentaminen.....	58
Luku 21: Suoritin.....	59
Suorittimen irrottaminen.....	59
Suorittimen asentaminen.....	60
Luku 22: Näytönohjaimen jäähdytyslementti.....	61
Näytönohjaimen jäähdytyslementin irrottaminen.....	61
Näytönohjaimen jäähdytyslementin asentaminen.....	63
Luku 23: Näytönohjain.....	65
Näytönohjaimen irrottaminen.....	65
Näytönohjaimen asentaminen.....	66
Luku 24: ExpressCard-moduuli.....	67
ExpressCard-moduulin irrottaminen.....	67

ExpressCard-moduulin asentaminen.....	68
Luku 25: I/O-kortti.....	69
I/O-kortin irrottaminen.....	69
I/O-kortin asentaminen.....	70
Luku 26: DC-in-liitin.....	71
DC-in-liittimen irrottaminen.....	71
DC-in-liittimen asentaminen.....	73
Luku 27: Näyttö.....	75
Näytön irrottaminen.....	75
Näytön asentaminen.....	79
Luku 28: Emolevy.....	81
Emolevyn irrottaminen.....	81
Emolevyn asentaminen.....	85
Luku 29: Kosketusnäytön kehys.....	87
Kosketusnäytön kehyksen irrottaminen.....	87
Kosketusnäytön kehyksen asentaminen.....	89
Luku 30: Kosketusnäyttöpaneeli.....	91
RGB-näyttöpaneelin irrottaminen.....	91
RGB-näyttöpaneelin asentaminen.....	94
Kosketusnäyttöpaneelin irrottaminen.....	94
Kosketusnäyttöpaneelin asentaminen.....	98
Luku 31: Näytön kehys.....	99
Muun kuin kosketusnäytön kehyksen irrottaminen.....	99
Muun kuin kosketusnäytön kehyksen asentaminen.....	100
Luku 32: Näyttöpaneeli.....	101
Muun kuin kosketusnäyttöpaneelin irrottaminen.....	101
Muun kuin kosketusnäyttöpaneelin asentaminen.....	103

Luku 33: Kamera.....	105
Kameran irrottaminen.....	105
Kameran asentaminen.....	106
Luku 34: Näytön saranan tulpan torni.....	107
Näytön saranan tulpan tornin irrottaminen.....	107
Näytön saranan tulpan tornin asentaminen.....	109
Luku 35: LVDS-kamerakaapeli.....	111
LVDS-kamerakaapelin irrottaminen.....	111
LVDS-kamerakaapelin asentaminen.....	112
RGB LVDS-kaapelin irrottaminen.....	112
RGB LVDS-kaapelin asentaminen.....	113
RGB-kamerakaapelin irrottaminen.....	113
RGB-kamerakaapelin asentaminen.....	115
Luku 36: Tekniset tiedot.....	117
Tekniset tiedot.....	117
Luku 37: Järjestelmän asennusohjelma.....	123
Järjestelmän asennusohjelman yleiskatsaus.....	123
Järjestelmän asennusohjelman avaaminen.....	123
Järjestelmän asennusohjelman asetukset.....	123
Luku 38: Diagnostiikka.....	137
Laitteen tilavalot.....	137
Akun tilavalot.....	137
Diagnostiikka.....	137
Luku 39: Dellin yhteystiedot.....	141
Dellin yhteystiedot	141

Tietokoneen käsittely

1

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 Compliancenc aloitussivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.



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



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



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



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




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

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

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


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

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

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

7. Irrota pääakku (katso kohtaa *Akku*).
8. Käännä tietokone oikein päin.
9. Avaa näyttö.
10. Maadoita emolevy painamalla virtapainiketta.

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

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

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

Suosittelut työkalut

Tämän asiakirjan menetelmät voivat vaatia seuraavia työkaluja:

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

Tietokoneen sammuttaminen

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

1. Käyttöjärjestelmän sammuttaminen:

- Windows Vista:

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



- Windows XP:

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

- ### 2. Tarkista, että tietokone ja kaikki siihen kytketyt laitteet on sammutettu. Jos tietokone ja siihen kytketyt laitteet eivät sammuneet automaattisesti käyttöjärjestelmän 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 verkkojohto.

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

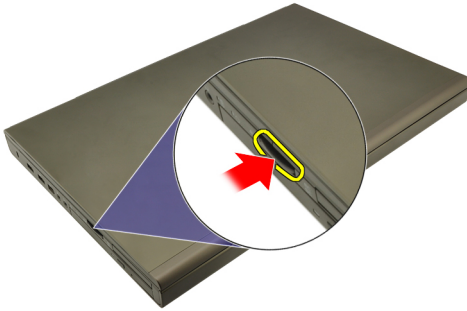
3. Asenna akku.
4. Kiinnitä tietokone ja kaikki kiinnitettyt laitteet sähköpistorasiaan.
5. Käynnistä tietokone.

Secure Digital (SD) -kortti

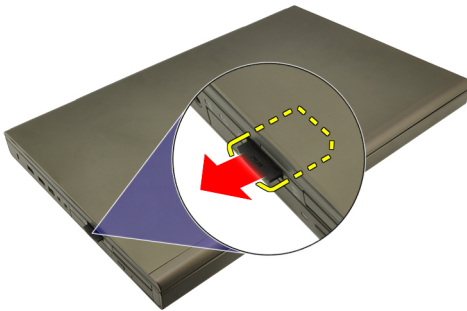
2

Secure Digital (SD) -kortin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Vapauta Secure Digital (SD) -muistikortti painamalla sitä.



3. Vedä SD-muistikortti ulos tietokoneesta.



Secure Digital (SD) -kortin asentaminen

1. Paikanna Secure Digital (SD) -muistikortin paikka kotelon vasemmalta puolelta.
2. Työnnä SD-muistikortti paikoilleen siten, että kuulet napsahduksen.

ExpressCard-kortti

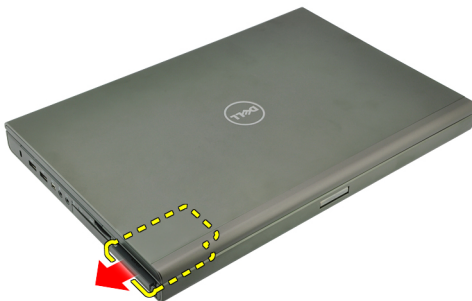
3

ExpressCard-kortin irrottaminen

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



3. Ota kiinni ExpressCard-kortista ja irrota se tietokoneesta vetämällä sitä.



ExpressCard-kortin asentaminen

1. Työnnä ExpressCard-kortti paikoilleen siten, että kuulet napsauhduksen.
2. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Akku

4

Akun irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Liu'uta akun lukitussalpa auki.



3. Irrota akku tietokoneesta.



Akun asentaminen

1. Työnnä akku tietokoneeseen.
2. Akun vapautussalpa lokahtaa automaattisesti takaisin lukitusasentoon.
3. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

SIM-kortti

5

SIM-kortin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *akku*.
3. Työnnä SIM-korttia ulospäin lovestaan.



4. Vedä SIM-kortti ulos lovestaan.



SIM-kortin asentaminen

1. Paikanna SIM-kortin paikka akkutilasta.
2. Työnnä SIM-kortti paikoilleen siten, että se istuu asianmukaisesti.
3. Asenna *akku*.
4. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Bluetooth-kortti

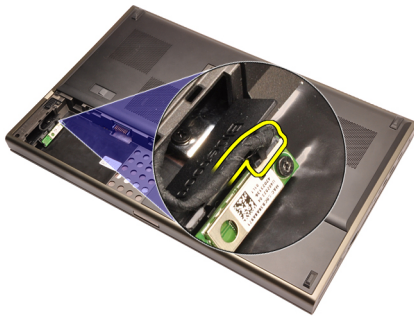
6

Bluetooth-kortin irrottaminen

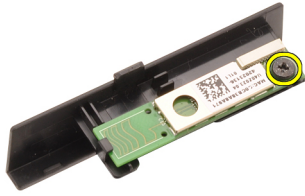
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *akku*.
3. Työnnä Bluetooth-kortin kantta ylöspäin ja vapauta kortti tilastaan.



4. Irrota Bluetooth-kaapeli Bluetooth-kortista.



5. Irrota ruuvi, joka kiinnittää Bluetooth-kortin paikoilleen.



6. Irrota Bluetooth-kortti.



Bluetooth-kortin asentaminen

1. Aseta Bluetooth-kortti Bluetooth-kortin kannen päälle ja kohdista ruuvinaukot.
2. Kiristä ruuvi, jolla Bluetooth-kortti kiinnittyy paikoilleen.
3. Kytke Bluetooth-kaapeli Bluetooth-korttiin.
4. Paikanna Bluetooth-kortin kannen tila.
5. Työnnä Bluetooth-kortin kansi tilaansa siten, että kieleke istuu paikoillaan.
6. Asenna *akku*.
7. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Rungon suojus

7

Rungon suojuksen irrottaminen

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



4. Työnnä kumijalkoja tietokoneen takaosaa kohden siten, että alaluukku aukeaa.



5. Irrota rungon suojus tietokoneesta.



Rungon suojuksen asentaminen

1. Työnnä alaluukkua alas ja tietokoneen etuosaa kohden.
2. Kiristä ruuvit, joilla rungon suojus kiinnittyy tietokoneeseen.
3. Asenna *akku*.
4. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Näppäimistön kehys

8

Näppäimistön kehysten irrottaminen

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



4. Paina näppäimistön kehys kiinni sivuilta ja alareunasta.



5. Nosta näppäimistön kehys irti tietokoneesta.



Näppäimistön kehiksen asentaminen

1. Kohdista näppäimistön kehys kämmentuen yläosassa olevien kielekkeiden kanssa.
2. Paina alareunaa alaspäin siten, että kielekkeet napsahtavat paikoilleen.
3. Paina näppäimistön kehys kiinni sivuilta ja yläreunasta.
4. Asenna *akku*.
5. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Näppäimistö

9

Näppäimistön irrottaminen

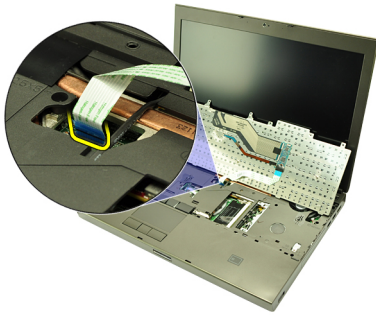
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *akku*.
3. Irrota *näppäimistön kehys*.
4. Irrota ruuvit, jotka kiinnittävät näppäimistön paikoilleen.



5. Irrota näppäimistö tietokoneesta alkaen näppäimistön alaosasta ja käännä näppäimistö ympäri.



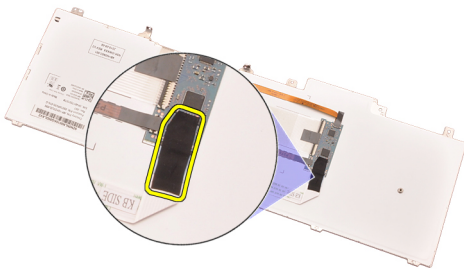
6. Irrota näppäimistön datakaapeli emolevystä.



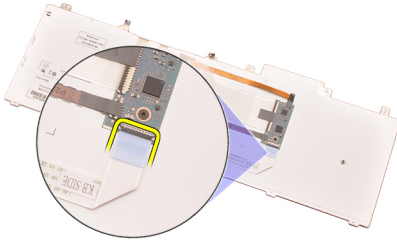
7. Irrota näppäimistö.



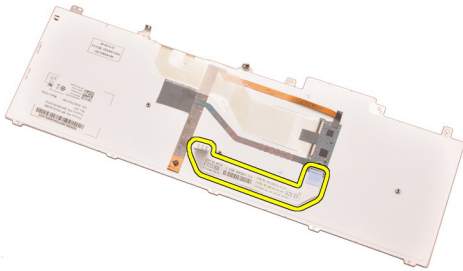
8. Irrota teippi, joka kiinnittää näppäimistön datakaapelin näppäimistön taakse.



9. Irrota näppäimistön datakaapeli näppäimistön takaa.



10. Irrota näppäimistön datakaapeli näppäimistöstä ja irrota se.



Näppäimistön asentaminen

1. Kiinnitä näppäimistön datakaapeli näppäimistön taakse.
2. Liimaa näppäimistön datakaapeli näppäimistön taakse teipillä.
3. Kiinnitä näppäimistön datakaapeli emolevyyn.
4. Aseta näppäimistö kämmentuelle siten, että se on kohdakkain ruuvinaukkojen kanssa.
5. Kiristä näppäimistön ruuvit.
6. Asenna *näppäimistön kehys*.
7. Asenna *akku*.
8. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen*-kohdan ohjeita.

Optinen asema

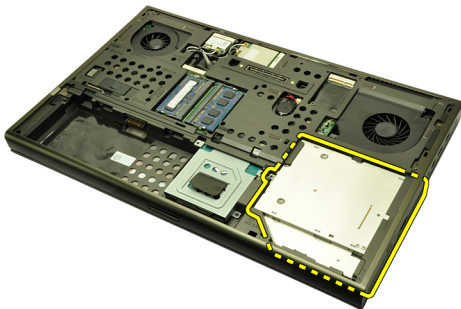
10

Optisen aseman irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *akku*.
3. Irrota *rungon suojus*.
4. Irrota ruuvi, joka kiinnittää optisen aseman paikoilleen.



5. Irrota optinen asema tietokoneesta.



6. Irrota ruuvit, jotka kiinnittävät optisen aseman kiinnikkeen paikoilleen.



7. Irrota optisen aseman kiinnike asemasta.

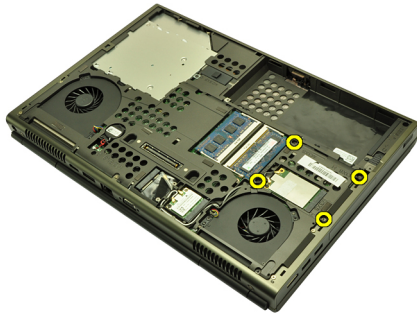


Optisen aseman asentaminen

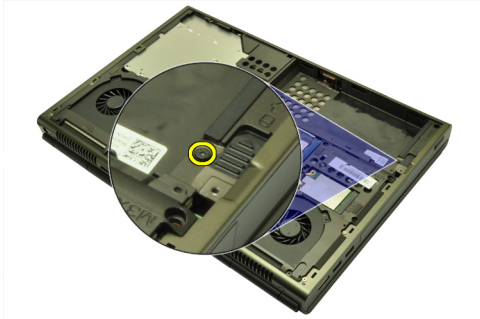
1. Kiristä ruuvi, joka kiinnittää kiinnikkeen optisen aseman taakse.
2. Työnnä optinen asema kotelon oikealla puolella olevaan asemapaikkaan.
3. Kiristä ruuvi, jolla optinen asema kiinnittyy tietokoneeseen.
4. Asenna *rungon suojus*.
5. Asenna *akku*.
6. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Kiintolevyn irrottaminen

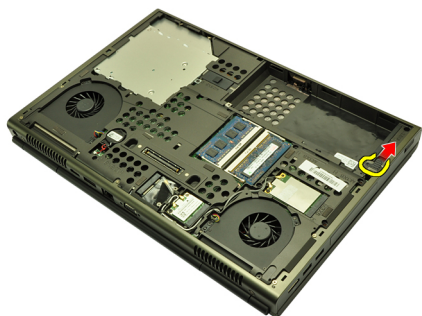
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *akku*.
3. Irrota *rungon suojus*.
4. Irrota ruuvit, jotka kiinnittävät kiintolevyn kiinnikkeen paikoilleen.



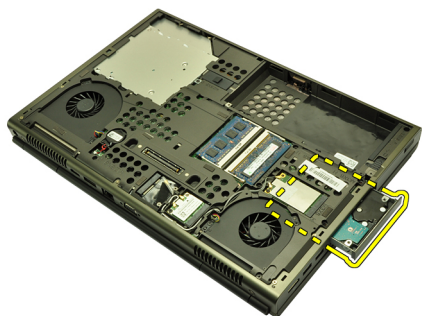
5. Irrota ruuvi, joka kiinnittää kiintolevyn salvan paikoilleen.



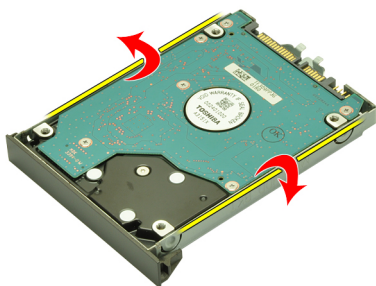
6. Työnnä kiintolevyn vapautussalpa vapautusasentoon.



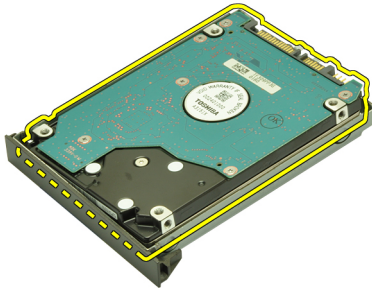
7. Irrota kiintolevyn kiinnike tietokoneesta.



8. Taivuta kiintolevyn kiinnikettä ulospäin ja nosta kiintolevyä sen pohjasta.



9. Irrota kiintolevy kiinnikkeestä.



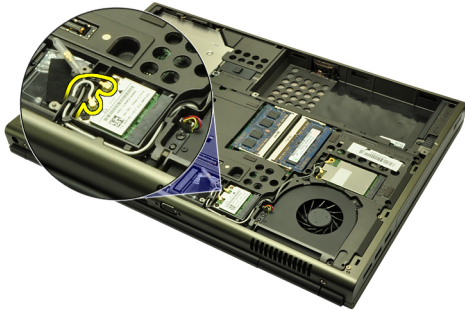
Kiintolevyn asentaminen

1. Kohdista kiintolevy kiinnikkeen kanssa.
2. Työnnä kiintolevy kiinnikkeeseen.
3. Työnnä kiintolevy paikoilleen emolevyn liitintää kohden.
4. Kiristä ruuvi, joka kiinnittää kiintolevyn salvan paikoilleen.
5. Kiristä ruuvit, jotka kiinnittävät kiintolevyn paikoilleen.
6. Asenna *rungon suojus*.
7. Asenna *akku*.
8. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen*-kohdan ohjeita.

WLAN (langaton lähiverkko) -kortti 12

WLAN-kortin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *akku*.
3. Irrota *rungon suojus*.
4. Irrota kaikki WLAN-korttiin kytketyt antennit.



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



6. Irrota WLAN-kortti.



WLAN-kortin asentaminen

1. Työnnä WLAN-kortti paikalleen.
2. Kiristä WLAN-kortin kiinnitysruuvi.
3. Kytke antennit WLAN-kortin värikoodin mukaisesti.
4. Asenna *rungon suojus*.
5. Asenna *akku*.
6. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

WWAN (langaton suuralueverkko) -kortti

13

WWAN-kortin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *akku*.
3. Irrota *rungon suojus*.
4. Irrota WWAN (langaton suuralueverkko) -korttiin mahdollisesti kiinnitetyt antennit.



5. Irrota ruuvi, joka kiinnittää WWAN-kortin paikoilleen.



6. Irrota WWAN-kortti.



WWAN-kortin asentaminen

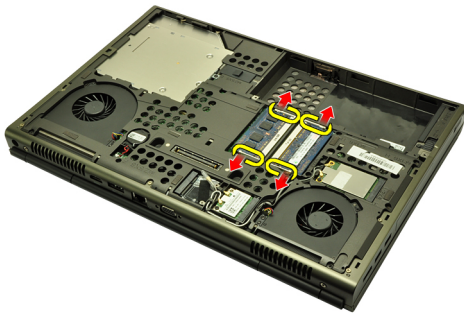
1. Työnnä WWAN (langaton suuralueverkko) -kortti paikoilleen.
2. Kiristä WWAN-kortin kiinnitysruuvi.
3. Kytke antennit WWAN-kortin värikoodin mukaisesti.
4. Asenna *rungon suojus*.
5. Asenna *akku*.
6. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Ensisijainen muisti

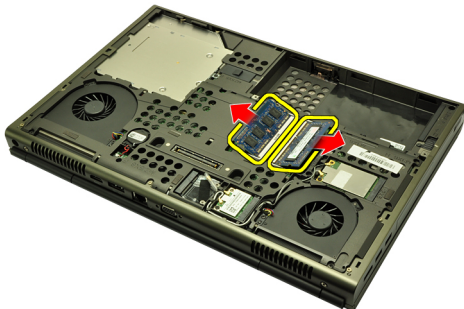
14

Ensisijaisen muistin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *akku*.
3. Irrota *rungon suojus*.
4. Kankea muistikamman kiinnittimet varoen auki.



5. Irrota muistikammat tietokoneesta.



Ensisijaisen muistin asentaminen

1. Paikanna tietokoneen muistikanta.
2. Aseta muisti muistikantaan.
3. Paina muistikampaa alaspäin, kunnes kiinnityssalvat kiinnittävät sen paikoilleen.
4. Asenna *rungon suojus*.
5. Asenna *akku*.
6. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Toissijainen muisti

15

Toissijaisen muistin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *akku*.
3. Irrota *näppäimistön kehys*.
4. Irrota *näppäimistö*.
5. Kankea muistikamman kiinnittimet varoen auki.



6. Irrota muistikampa tietokoneesta.



7. Kankea muistikamman kiinnittimet varoen auki.



8. Irrota muistikampa tietokoneesta.



Toissijaisen muistin asentaminen

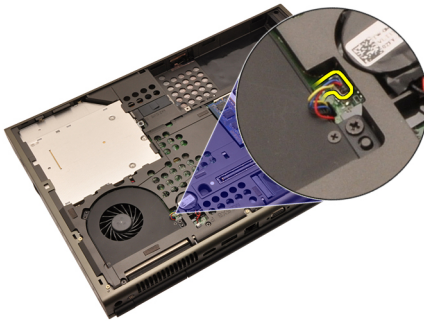
1. Paikanna tietokoneen muistikanta.
2. Aseta muistikampa muistikantaan.
3. Paina muistikampaa alaspäin, kunnes kiinnityssalvat kiinnittävät sen paikoilleen.
4. Aseta muistikampa muistikantaan.
5. Paina muistikampaa alaspäin, kunnes kiinnityssalvat kiinnittävät sen paikoilleen.
6. Asenna *näppäimistö*.
7. Asenna *näppäimistön kehys*.
8. Asenna *akku*.
9. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

CPU:n tuuletin

16

CPU:n tuulettimen irrottaminen

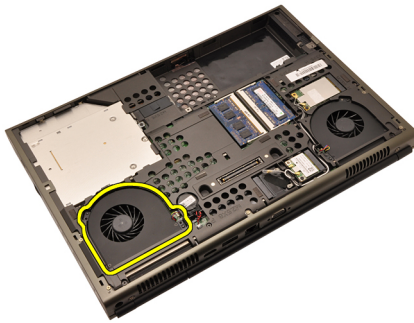
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen*-kohdan ohjeita.
2. Irrota *akku*.
3. Irrota *rungon suojus*.
4. Irrota CPU:n tuulettimen kaapeli.



5. Irrota ruuvit, jotka kiinnittävät CPU:n tuulettimen paikoilleen.



6. Irrota CPU:n tuuletin tietokoneesta.



CPU:n tuulettimen asentaminen

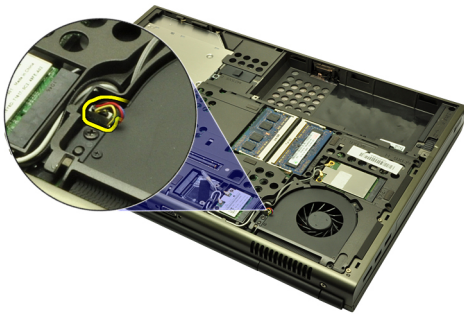
1. Paikanna CPU:n tuulettimen paikka tietokoneesta.
2. Kiristä ruuvit, jotka kiinnittävät CPU:n tuulettimen paikoilleen.
3. Kiinnitä CPU:n tuulettimen kaapeli.
4. Asenna *akku*.
5. Asenna *rungon suojus*.
6. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Näytönohjaimen tuuletin

17

Näytönohjaimen tuulettimen irrottaminen

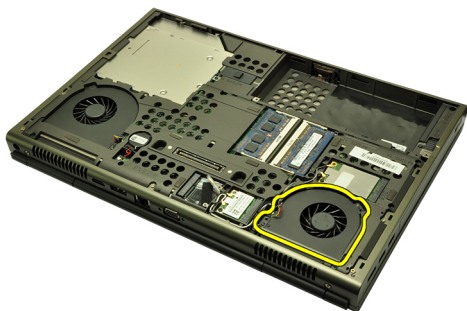
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *akku*.
3. Irrota *rungon suojus*.
4. Irrota näytönohjaimen tuulettimen kaapeli.



5. Irrota ruuvit, jotka kiinnittävät näytönohjaimen tuulettimen paikoilleen.



6. Irrota näytönohjaimen tuuletin tietokoneesta.



Näytönohjaimen tuulettimen asentaminen

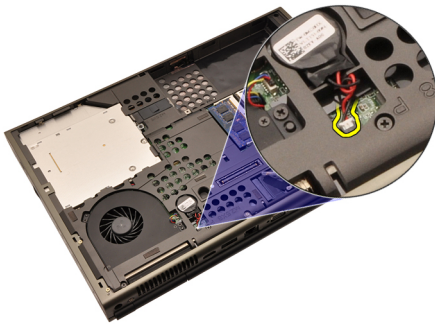
1. Paikanna näytönohjaimen tuulettimen paikka tietokoneesta.
2. Irrota kaksi ruuvia, jotka kiinnittävät näytönohjaimen tuulettimen paikoilleen.
3. Kytke näytönohjaimen tuulettimen kaapeli.
4. Asenna *akku*.
5. Asenna *rungon suojus*.
6. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Nappiparisto

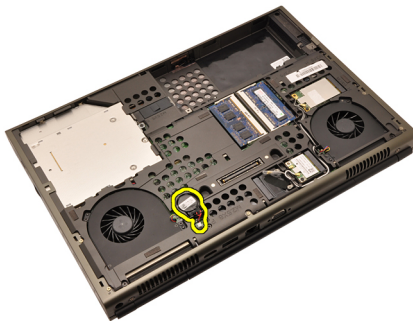
18

Nappipariston irrottaminen

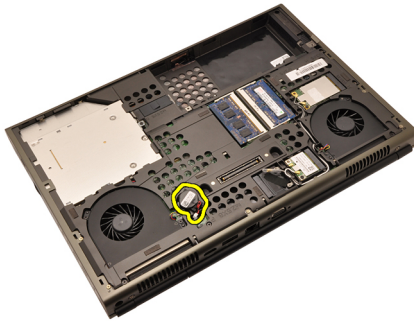
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *akku*.
3. Irrota *rungon suojus*.
4. Irrota nappipariston kaapeli.



5. Kankea nappiparisto irti liimasta.



6. Irrota nappiparisto tietokoneesta.

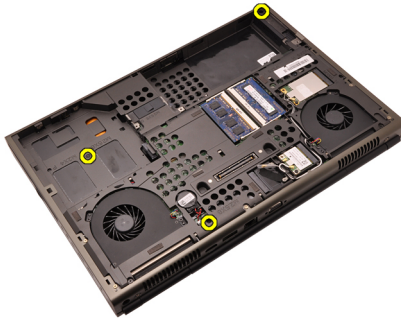


Nappipariston asentaminen

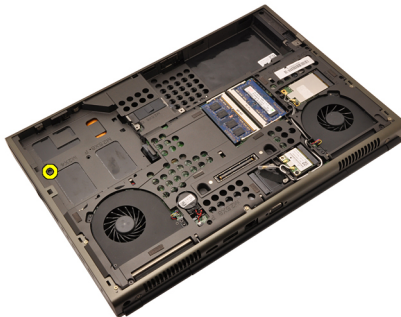
1. Kiinnitä nappiparisto nappipariston paikkaan.
2. Liitä nappipariston kaapeli emolevyyn.
3. Asenna *akku*.
4. Asenna *rungon suojus*.
5. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Kämmentuen irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *akku*.
3. Irrota *rungon suojus*.
4. Irrota *näppäimistön kehys*.
5. Irrota *näppäimistö*.
6. Irrota *optinen asema*.
7. Irrota *kiintolevy*.
8. Irrota ruuvit tietokoneen pohjasta.



9. Löysennä tietokoneen pohjassa olevaa kiinnitysruvia.



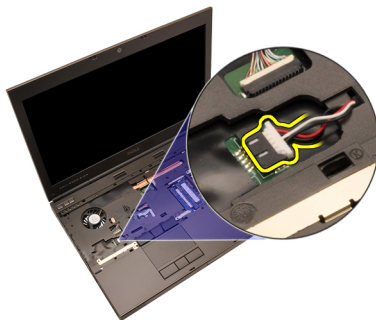
10. Irrota ruuvit, jotka kiinnittävät kämmentuen paikoilleen.



11. Löysennä kiinnitysruuveja.



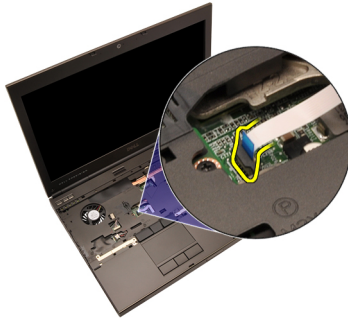
12. Irrota kaiuttimen kaapeli.



13. Irrota mediakortin kaapeli.



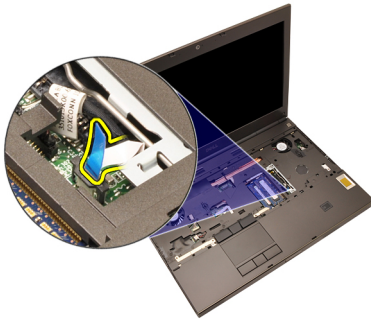
14. Irrota kosketuslevyn kaapeli.



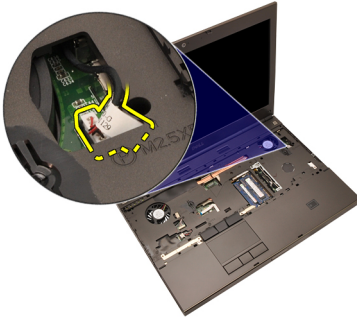
15. Irrota RFID (Radio Frequency Identification) -kaapeli.



16. Irrota sormenjälkilukijan kaapeli.



17. Irrota virtapainikkeen kaapeli.



18. Nosta kämmentuen vasenta laitaa ylöspäin.



19. Vapauta kämmentuen reunoilla olevat kielekkeet.



20. Irrota kämmentuki.



Kämmmentuen asentaminen

1. Kohdista kämmmentuen alareunan kaksi metallikiinnikettä tietokoneen metallikoukkujen kanssa.
2. Aloita kämmmentuen oikeasta laidasta ja kiinnitä kielekkeet painelemalla niitä alaspäin.
3. Painele kaikki reunat ja varmista, että kielekkeet kiinnittyvät asianmukaisesti.
4. Kytke kaikki kaapelit kämmmentukeen.
5. Paina muistikampaa alaspäin, kunnes kiinnityssalvat kiinnittävät sen paikoilleen.
6. Kiristä kiinnitysruuvit, jotka kiinnittävät kämmmentuen paikoilleen.
7. Kiristä ruuvit, jotka kiinnittävät kämmmentuen paikoilleen.
8. Kiristä tietokoneen alla olevat kämmmentuen kiinnitysruuvit.
9. Asenna *kiintolevy*.
10. Asenna *optinen asema*.
11. Asenna *näppäimistö*.
12. Asenna *näppäimistön kehys*.
13. Asenna *rungon suojus*.
14. Asenna *akku*.
15. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

CPU ja jäähdytyslementti

20

CPU:n jäähdytyslementin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *akku*.
3. Irrota *rungon suojus*.
4. Irrota *näppäimistön kehys*.
5. Irrota *näppäimistö*.
6. Irrota *optinen asema*.
7. Irrota *kiintolevy*.
8. Irrota *CPU:n tuuletin*.
9. Irrota *kämmentuki*.
10. Löysennä jäähdytyslementin kiinnitysruuveja (1 > 2 > 3).



11. Nosta CPU:n jäähdytyslementtiä ja irrota se tietokoneesta.



CPU:n jäähdytyslementin asentaminen

1. Paikanna tietokoneen jäähdytyslementtiosa.
2. Kiristä kiinnitysruuvit (1 > 2 > 3). Tarkista, että jäähdytyslementti on kohdistettu asianmukaisesti ja istuu suorittimen päällä.
3. Asenna *kämmentuki*.
4. Asenna *CPU:n tuuletin*.
5. Asenna *kiintolevy*.
6. Asenna *optinen asema*.
7. Asenna *näppäimistö*.
8. Asenna *näppäimistön kehys*.
9. Asenna *rungon suojuks*.
10. Asenna *akku*.
11. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Suorittimen irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *akku*.
3. Irrota *rungon suojus*.
4. Irrota *näppäimistön kehys*.
5. Irrota *näppäimistö*.
6. Irrota *optinen asema*.
7. Irrota *kiintolevy*.
8. Irrota *CPU:n tuuletin*.
9. Irrota *kämmentuki*.
10. Irrota *CPU:n jäähdityselementti*.
11. Avaa suorittimen nokkalukko kääntämällä se vastapäivään auki-asentoon.



12. Irrota suoritin.



Suorittimen asentaminen

1. Aseta suoritin suorittimen kantaan. Tarkista, että suoritin istuu kunnolla.
2. Kiristä nokkalukko kääntämällä se myötäpäivään lukittuun asentoon.
3. Asenna *CPU:n jäähdytyslementti*.
4. Asenna *kämmmentuki*.
5. Asenna *CPU:n tuuletin*.
6. Asenna *kiintolevy*.
7. Asenna *optinen asema*.
8. Asenna *näppäimistö*.
9. Asenna *näppäimistön kehys*.
10. Asenna *rungon suojus*.
11. Asenna *akku*.
12. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Näytönohjaimen jäähdytyslementti

22

Näytönohjaimen jäähdytyslementin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *akku*.
3. Irrota *rungon suojus*.
4. Irrota *näppäimistön kehys*.
5. Irrota *näppäimistö*.
6. Irrota *optinen asema*.
7. Irrota *kiintolevy*.
8. Irrota *CPU:n tuuletin*.
9. Irrota *kämmentuki*.
10. Irrota *CPU:n jäähdytyslementti*.
11. Irrota asennettuihin langattomiin ratkaisuihin kytketyt antennit.



12. Irrota antennit reitityskanavista.



13. Löysennä jäähdytyslementin neljää kiinnitysruuvia (1 > 2 > 3 > 4).



14. Nosta näytönhajaimen jäähdytyslementtiä ja irrota se tietokoneesta.



Näytönohjaimen jäähdytyslementin asentaminen

1. Paikanna tietokoneen jäähdytyslementtiosa.
2. Kiristä kiinnitysruuvit (1 > 2 > 3). Tarkista, että jäähdytyslementti on kohdistettu asianmukaisesti ja istuu grafiikkasuorittimen päällä.
3. Kiristä näytönohjaimen jäähdytyslementin kiinnitysruuvi.
4. Kytke näytönohjaimen tuulettimen kaapeli.
5. Työnnä antennit tietokoneen pohjan aukon läpi.
6. Kiinnitä antennit reitityskanaviin.
7. Kytke antennit asennettuihin langattomiin komponentteihin.
8. Asenna *CPU:n jäähdytyslementti*.
9. Asenna *kämmentuki*.
10. Asenna *CPU:n tuuletin*.
11. Asenna *toissijainen kiintolevy*.
12. Asenna *ensisijainen kiintolevy*.
13. Asenna *optinen asema*.
14. Asenna *näppäimistö*.
15. Asenna *näppäimistön kehys*.
16. Asenna *rungon suojus*.
17. Asenna *akku*.
18. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Näytönohjaimen irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *akku*.
3. Irrota *rungon suojus*.
4. Irrota *näppäimistön kehys*.
5. Irrota *näppäimistö*.
6. Irrota *optinen asema*.
7. Irrota *kiintolevy*.
8. Irrota *CPU:n tuuletin*.
9. Irrota *kämmentuki*.
10. Irrota *CPU:n jäähdytyselementti*.
11. Irrota *näytönohjaimen jäähdytyselementti*.
12. Irrota kaksi ruuvia, jotka kiinnittävät näytönohjaimen paikoilleen.



13. Irrota näytönohjain.



Näytönohjaimen asentaminen

1. Paikanna näytönohjaimen paikka tietokoneesta.
2. Kiristä ruuvit, jotka kiinnittävät näytönohjaimen paikoilleen.
3. Asenna *näytönohjaimen jäähdytyslementti*.
4. Asenna *CPU:n jäähdytyslementti*.
5. Asenna *kämmentuki*.
6. Asenna *CPU:n tuuletin*.
7. Asenna *kiintolevy*.
8. Asenna *optinen asema*.
9. Asenna *näppäimistö*.
10. Asenna *näppäimistön kehys*.
11. Asenna *rungon suojus*.
12. Asenna *akku*.
13. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

ExpressCard-moduuli

24

ExpressCard-moduulin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *akku*.
3. Irrota *rungon suojus*.
4. Irrota *näppäimistön kehys*.
5. Irrota *näppäimistö*.
6. Irrota *optinen asema*.
7. Irrota *kiintolevy*.
8. Irrota *kämmentuki*.
9. Irrota ExpressCard-kaapeli.



10. Irrota ruuvit, jotka kiinnittävät ExpressCard-moduulin paikoilleen.



11. Irrota ExpressCard-moduuli.



ExpressCard-moduulin asentaminen

1. Aseta ExpressCard-moduuli tietokoneeseen ja kiristä kolme ruuvia, jotka kiinnittävät ExpressCard-moduulin paikoilleen.
2. Asenna ExpressCard-kaapeli.
3. Asenna *kämmentuki*.
4. Asenna *kiintolevy*.
5. Asenna *optinen asema*.
6. Asenna *näppäimistö*.
7. Asenna *näppäimistön kehys*.
8. Asenna *rungon suojus*.
9. Asenna *akku*.
10. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

I/O-kortin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *akku*.
3. Irrota *rungon suojus*.
4. Irrota *näppäimistön kehys*.
5. Irrota *näppäimistö*.
6. Irrota *optinen asema*.
7. Irrota *kiintolevy*.
8. Irrota *kämmentuki*.
9. Irrota ExpressCard-kaapeli.



10. Irrota ruuvit, jotka kiinnittävät I/O-kortin paikoilleen.



11. Nosta I/O-kortin oikeaa sivua ylöspäin siten, että liittin irtaoo, ja nosta se ulos tietokoneesta.

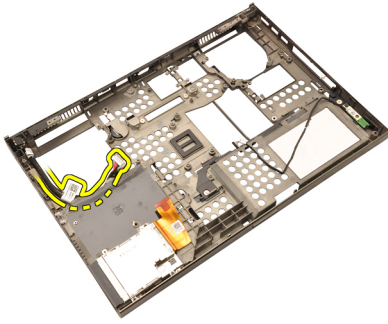


I/O-kortin asentaminen

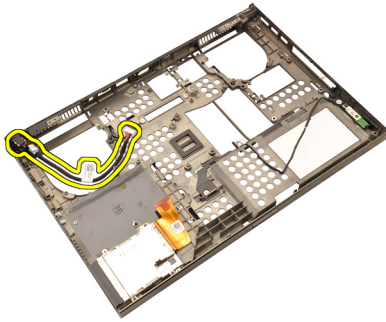
1. Aseta I/O-kortti tietokoneeseen ja tarkista, että liittimet asettuvat emolevyn liittimeen.
2. Kiristä I/O-kortin kiinnitysruuvi.
3. Kiinnitä ExpressCard-kaapeli.
4. Asenna *kämmentuki*.
5. Asenna *kiintolevy*.
6. Asenna *optinen asema*.
7. Asenna *näppäimistö*.
8. Asenna *näppäimistön kehys*.
9. Asenna *rungon suojus*.
10. Asenna *akku*.
11. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

DC-in-liittimen irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *akku*.
3. Irrota *rungon suojus*.
4. Irrota *näppäimistön kehys*.
5. Irrota *näppäimistö*.
6. Irrota *optinen asema*.
7. Irrota *kiintolevy*.
8. Irrota *WLAN-kortti*.
9. Irrota *WWAN-kortti*.
10. Irrota *CPU:n tuuletin*.
11. Irrota *näytönohjaimen tuuletin*.
12. Irrota *kämmentuki*.
13. Irrota *CPU:n jäähdytyslementti*.
14. Irrota *näytönohjaimen jäähdytyslementti*.
15. Irrota *näytönohjain*.
16. Irrota *I/O-kortti*.
17. Irrota *näyttö*.
18. Irrota *emolevy*.
19. Irrota DC-in-kaapeli reitityskanavasta.



20. Irrota DC-in-liitin.

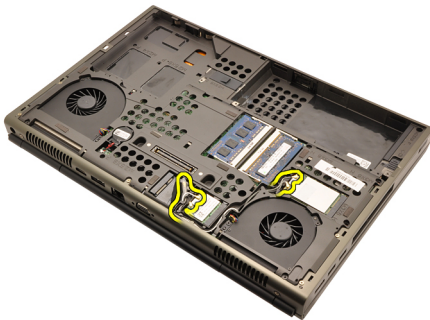


DC-in-liittimen asentaminen

1. Aseta DC-in-liitin tietokoneeseen.
2. Aseta DC-in-kiinnike tietokoneeseen ja kiristä sen kiinnitysruuvi.
3. Kytke DC-in-kaapeli emolevyyn.
4. Asenna *I/O-kortti*.
5. Asenna *CPU:n jäähdytyslementti*.
6. Asenna *kämmentuki*.
7. Asenna *CPU:n tuuletin*.
8. Asenna *kiintolevy*.
9. Asenna *optinen asema*.
10. Asenna *näppäimistö*.
11. Asenna *näppäimistön kehys*.
12. Asenna *rungon suojus*.
13. Asenna *akku*.
14. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Näytön irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *akku*.
3. Irrota *rungon suojus*.
4. Irrota *näppäimistön kehys*.
5. Irrota *näppäimistö*.
6. Irrota *optinen asema*.
7. Irrota *kiintolevy*.
8. Irrota *kämmentuki*.
9. Irrota asennettuihin langattomiin ratkaisuihin kytketyt antennit.



10. Irrota antennit reitityskanavista.



11. Irrota ruuvit tietokoneen pohjasta.



12. Irrota kaksi ruuvia tietokoneen takaa.



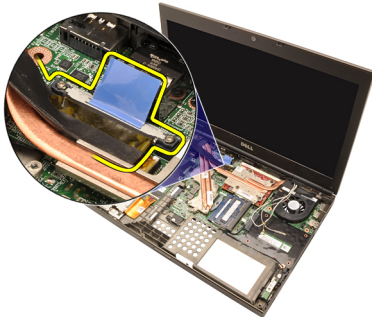
13. Vedä antennit tietokoneen yläosan aukon läpi.



14. Löysennä kiinnitysruuvi, jolla LVDS-kaapeli on kiinnitetty.



15. Irrota LVDS-kaapeli.



16. Irrota kamerakaapeli.



17. Irrota ruuvit, jotka kiinnittävät näytön paikoilleen.



18. Irrota näyttö.

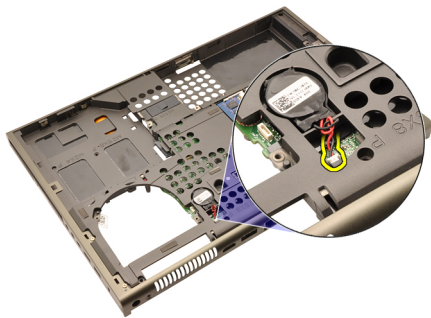


Näytön asentaminen

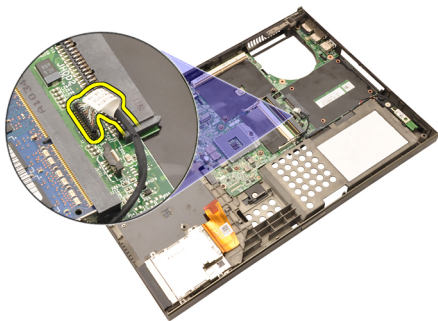
1. Kiinnitä näyttö tietokoneen alaosaan.
2. Kiristä näytön kiinnitysruuvi.
3. Kiristä tietokoneen takana olevat näytön kiinnitysruuvit.
4. Kiristä tietokoneen alla olevat näytön kiinnitysruuvit.
5. Kytke kameran kaapeli emolevyyn.
6. Kytke LVDS-kaapeli emolevyyn ja kiristä LVDS-kaapelin kaksi kiinnitysruuvia.
7. Työnnä antennit tietokoneen pohjan aukon läpi.
8. Kiinnitä antennit reitityskanaviin.
9. Kytke antennit asennettuihin langattomiin ratkaisuihin.
10. Asenna *kämmentuki*.
11. Asenna *kiintolevy*.
12. Asenna *optinen asema*.
13. Asenna *näppäimistö*.
14. Asenna *näppäimistön kehys*.
15. Asenna *rungon suojus*.
16. Asenna *akku*.
17. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Emolevyn irrottaminen

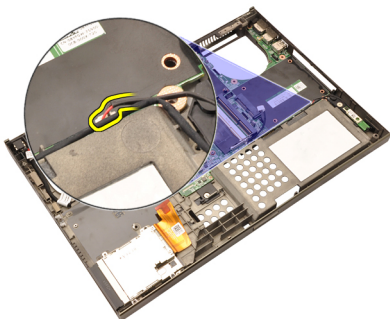
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *Secure Digital (SD)* -kortti.
3. Irrota *akku*.
4. Irrota *rungon suojus*.
5. Irrota *näppäimistön kehys*.
6. Irrota *näppäimistö*.
7. Irrota *optinen asema*.
8. Irrota *kiintolevy*.
9. Irrota *WLAN-kortti*.
10. Irrota *WWAN-kortti*.
11. Irrota *ensisijainen muisti*.
12. Irrota *toissijainen muisti*.
13. Irrota *CPU:n tuuletin*.
14. Irrota *näytönohjaimen tuuletin*.
15. Irrota *kämmentuki*.
16. Irrota *CPU:n jäähdytyslementti*.
17. Irrota *suoritin*.
18. Irrota *näytönohjaimen jäähdytyslementti*.
19. Irrota *näytönohjain*.
20. Irrota *I/O-kortti*.
21. Irrota *näyttö*.
22. Irrota nappipariston kaapeli.



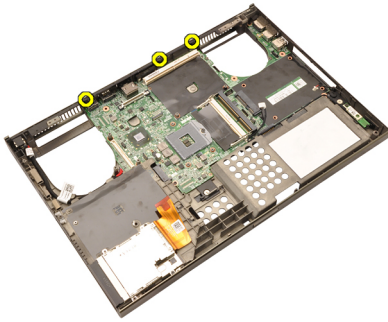
23. Irrota Bluetooth-kaapeli emolevyn päältä.



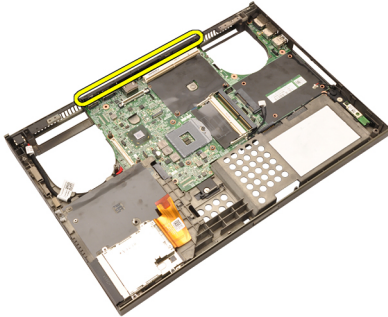
24. Irrota langattoman kytkimen kaapeli.



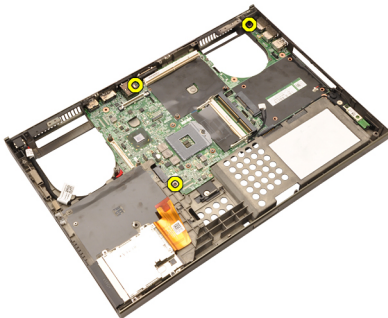
25. Irrota ruuvit, jotka kiinnittävät saranakannen paikoilleen.



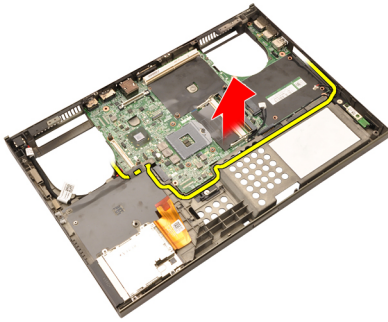
26. Irrota saranakansi.



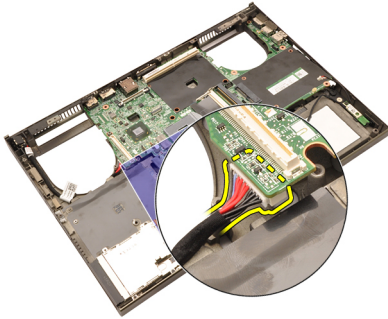
27. Irrota ruuvit, jotka kiinnittävät emolevyn paikoilleen.



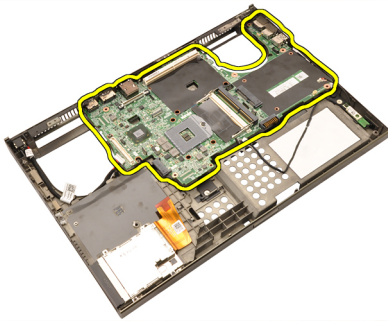
28. Nosta varoen emolevy alareunasta 20 asteen kulmaan.



29. Irrota DC-in-kaapeli.



30. Irrota emolevy.



Emolevyn asentaminen

1. Kohdista emolevy kotelon takana olevien porttiliitäntöjen kanssa ja aseta se tietokoneeseen.
2. Kiristä ruuvit, jotka kiinnittävät emolevyn paikoilleen.
3. Kiinnitä DC-in-kaapeli.
4. Kiinnitä Bluetooth-kaapeli.
5. Kiinnitä langaton kytkin.
6. Kiinnitä nappiparisto tietokoneen alapuolelle.
7. Asenna näyttö.
8. Asenna I/O-kortti.
9. Asenna näyttöohjain.
10. Asenna näyttöohjaimen jäähdytyselementti.
11. Asenna suoritin.
12. Asenna CPU:n jäähdytyselementti.
13. Asenna kämmentuki.
14. Asenna näyttöohjaimen jäähdytyselementti.
15. Asenna CPU:n tuuletin.
16. Asenna toissijainen muisti.
17. Asenna ensisijainen muisti.
18. Asenna WWAN-kortti.
19. Asenna WLAN-kortti.
20. Asenna kiintolevy.
21. Asenna optinen asema.
22. Asenna näppäimistö.
23. Asenna näppäimistön kehys.
24. Asenna rungon suojus.
25. Asenna akku.
26. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Kosketusnäytön kehys

29

Kosketusnäytön kehysten irrottaminen

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



4. Irrota ruuvit, jotka kiinnittävät näytön kehysen paikoilleen.



5. Kankea näytön kehysen ylälaita varoen ylös.



6. Kankea näytön kehyksen vasen laita ylös.



7. Kankea näytön kehyksen alalaita ylös.



8. Irrota näytön kehyksen oikea laita.



9. Irrota näytön kehys.



Kosketusnäytön kehysten asentaminen

1. Aseta näytön kehys tietokoneeseen.
2. Paina näytön kehys alas alalaidasta alkaen siten, että kielekkeet kiinnittyvät paikoilleen.
3. Paina kehys kiinni sivuilta ja yläreunasta.
4. Kiristä ruuvit, jotka kiinnittävät näytön kehysten paikoilleen.
5. Asenna ruuvinsuojukset.
6. Asenna *akku*.
7. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Kosketusnäyttöpaneeli

30

RGB-näyttöpaneelin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *akku*.
3. Irrota *kosketusnäytön kehys*.
4. Irrota vasemmalta sivulta ruuvit, jotka kiinnittävät näyttöpaneelin paikoilleen. Ruuvit ovat osittain kaapelien peittämiä. Nosta kaapeleita ennen ruuvien irrottamista.



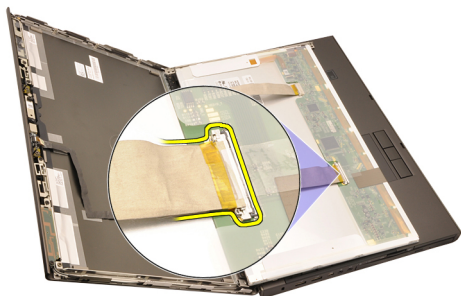
5. Irrota oikealta sivulta ruuvit, jotka kiinnittävät näyttöpaneelin paikoilleen.



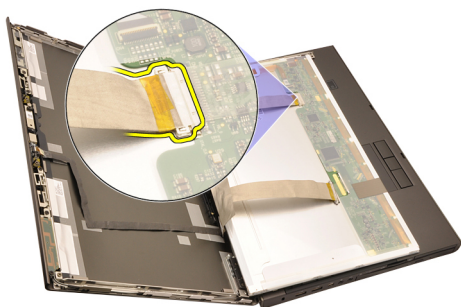
6. Käännä näyttöpaneeli ympäri.



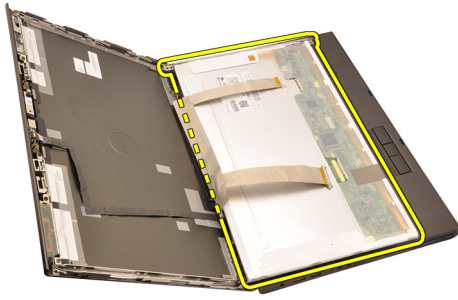
7. Irrota teippi ja irrota LVDS-kaapeli näyttöpaneelin takaa.



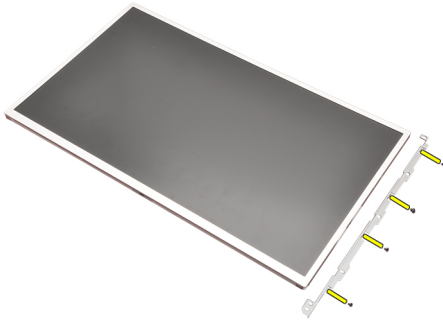
8. Irrota teippi ja irrota RGB-kaapeli näyttöpaneelin takaa.



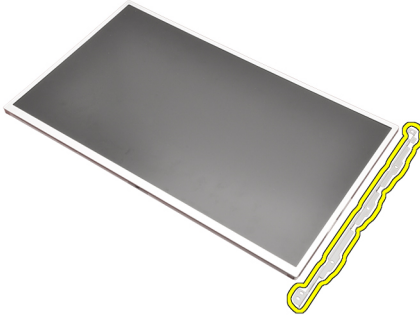
9. Irrota näyttöpaneeli näytöstä.



10. Irrota ruuvit, jotka kiinnittävät näytön kiinnikkeen näyttöpaneeliin.



11. Irrota näytön kiinnike.



RGB-näyttöpaneelin asentaminen

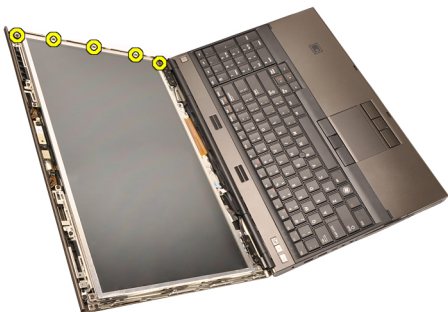
1. Kohdista näytön kiinnike näyttöpaneelin kanssa ja kiristä näyttöpaneelin kiinnitysruuvit.
2. Kytke LVDS-kaapeli näyttöpaneelin taakse ja liimaa LVDS-kaapeli paikoilleen.
3. Kytke RGB-kaapeli näyttöpaneelin taakse ja liimaa RGB-kaapeli paikoilleen.
4. Kiristä ruuvit, jotka kiinnittävät näyttöpaneelin paikoilleen.
5. Kiristä näyttöpaneelin vasemmalla puolella olevat kiinnitysruuvit.
6. Asenna *kosketusnäytön kehys*.
7. Asenna *akku*.
8. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Kosketusnäyttöpaneelin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *akku*.
3. Irrota *kosketusnäytön kehys*.
4. Irrota vasemmalta sivulta ruuvit, jotka kiinnittävät näyttöpaneelin paikoilleen. Ruuvit ovat osittain kaapelien peittämiä. Nosta kaapeleita ennen ruuvien irrottamista.



5. Irrota oikealta sivulta ruuvit, jotka kiinnittävät näyttöpaneelin paikoilleen.



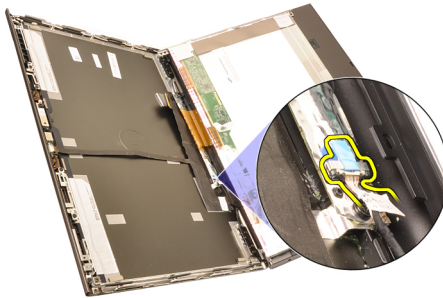
6. Käännä näyttöpaneeli ympäri.



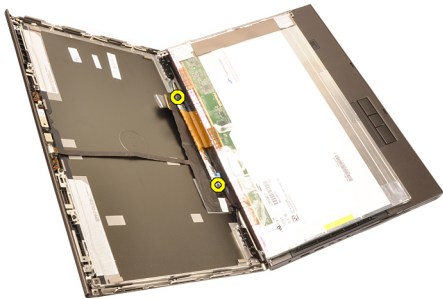
7. Irrota teippi ja irrota LVDS-kaapeli näyttöpaneelin takaa.



8. Irrota digitoijakaapeli.



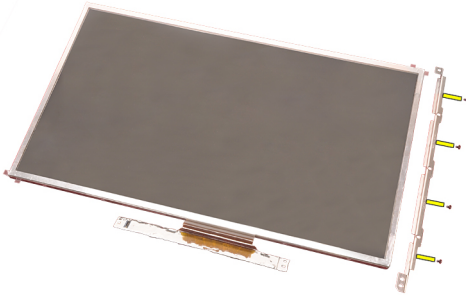
9. Irrota ruuvit, jotka kiinnittävät digitoijan paikoilleen.



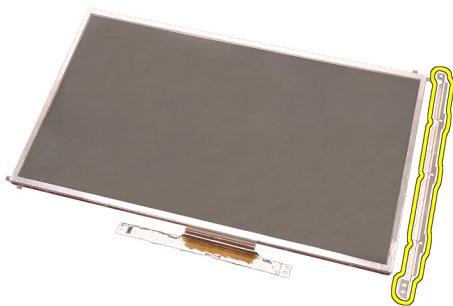
10. Irrota kosketusnäytön kehys.



11. Irrota ruuvit, jotka kiinnittävät näytön kiinnikkeen näyttöpaneeliin.



12. Irrota näytön kiinnike.



Kosketusnäyttöpaneelin asentaminen

1. Kohdista näytön kiinnike näyttöpaneelin kanssa ja kiristä näyttöpaneelin neljä kiinnitysruuvia.
2. Aseta digitoijakortti tietokoneeseen.
3. Kiristä ruuvit, jotka kiinnittävät digitoijakortin paikoilleen.
4. Kiinnitä digitoijakaapeli.
5. Kytke LVDS-kaapeli näyttöpaneelin taakse ja liimaa LVDS-kaapeli paikoilleen.
6. Kiristä ruuvit, jotka kiinnittävät näyttöpaneelin paikoilleen.
7. Kiristä näyttöpaneelin vasemmalla puolella olevat kiinnitysruuvit.
8. Asenna *kosketusnäytön kehys*.
9. Asenna *akku*.
10. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Näytön kehys

31

Muun kuin kosketusnäytön kehysten irrottaminen

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



4. Vapauta näytön kehysten alalaita ja sivut ja irrota näytön kehys.



Muun kuin kosketusnäytön kehyksen asentaminen

1. Aseta näytön kehys tietokoneeseen.
2. Paina näytön kehys alas alalaidasta alkaen siten, että kielekkeet kiinnittyvät paikoilleen.
3. Paina kehys kiinni sivuilta ja yläreunasta.
4. Kiristä ruuvit, jotka kiinnittävät näytön kehyksen paikoilleen.
5. Asenna ruuvinsuojukset.
6. Asenna *akku*.
7. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Näyttöpaneeli

32

Muun kuin kosketusnäyttöpaneelin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen*-kohdan ohjeita.
2. Irrota *akku*.
3. Irrota *näytön kehys*.
4. Irrota oikealta sivulta ruuvit, jotka kiinnittävät näyttöpaneelin paikoilleen. Ruuvit ovat osittain kaapelien peittämiä. Nosta kaapeleita ennen ruuvien irrottamista.



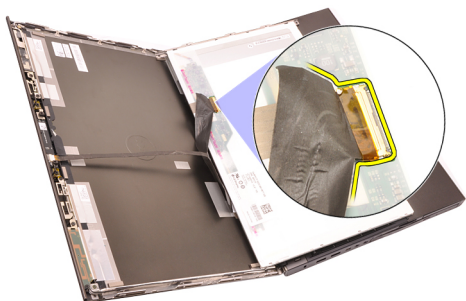
5. Irrota ruuvit, jotka kiinnittävät näyttöpaneelin paikoilleen.



6. Käännä näyttöpaneeli ympäri.



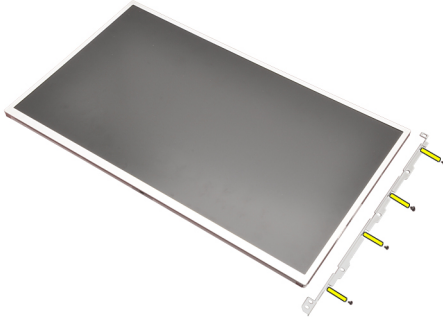
7. Irrota teippi ja irrota LVDS-kaapeli näyttöpaneelin takaa.



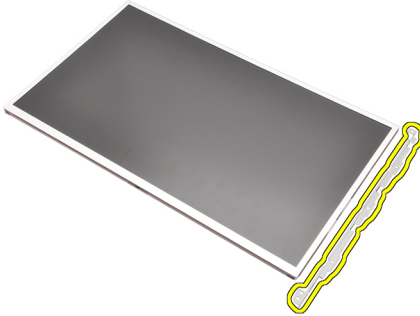
8. Irrota näyttöpaneeli näytöstä.



9. Irrota ruuvit, jotka kiinnittävät näytön kiinnikkeen näyttöpaneeliin.



10. Irrota näytön kiinnike.



Muun kuin kosketusnäyttöpaneelin asentaminen

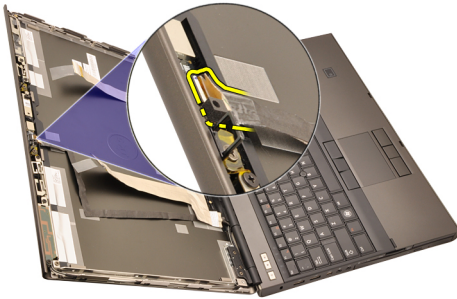
1. Kohdista näytön kiinnike näyttöpaneelin kanssa ja kiristä näyttöpaneelin kiinnitysruuvit.
2. Kiinnitä digitoijakaapeli.
3. Kytke LVDS-kaapeli näyttöpaneelin taakse ja liimaa LVDS-kaapeli paikoilleen.
4. Kiristä ruuvit, jotka kiinnittävät näyttöpaneelin paikoilleen.
5. Kiristä näyttöpaneelin vasemmalla puolella olevat kiinnitysruuvit.
6. Asenna *näytön kehys*.
7. Asenna *akku*.
8. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Kamera

33

Kameran irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *akku*.
3. Irrota *vakionäytön kehystai kosketusnäytön kehys*.
4. Irrota *vakionäyttöpaneeli* tai *kosketusnäyttöpaneeli*.
5. Irrota kamerakaapeli.



6. Löysennä kamera- ja mikrofoni-moduulin kiinnitysruuvia.



7. Nosta kamera- ja mikrofoni-moduulia ja irrota se.



Kameran asentaminen

1. Aseta kamera- ja mikrofoni-moduuli näytön kanteen ja kiristä kamera- ja mikrofoni-moduulin kiinnitysruuvi.
2. Kytke kameran kaapeli kamera- ja mikrofoni-moduuliin.
3. Asenna *akku*.
4. Asenna *vakionäyttöpaneeli* tai *kosketusnäyttöpaneeli*.
5. Asenna *vakionäytön kehys* tai *kosketusnäytön kehys*.
6. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Näytön saranan tulpan tornin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *akku*.
3. Irrota *rungon suojus*.
4. Irrota *näppäimistön kehys*.
5. Irrota *näppäimistö*.
6. Irrota *optinen asema*.
7. Irrota *kiintolevy*.
8. Irrota *kämmentuki*.
9. Irrota *näyttö*.
10. Irrota *vakionäytön kehystai kosketusnäytön kehys*.
11. Irrota *vakionäyttöpaneelitai kosketusnäyttöpaneeli*.
12. Irrota ruuvit, jotka kiinnittävät näytön saranat paikoilleen.



13. Irrota näytön saranoiden tulpat.



14. Irrota näytön saranat.



15. Irrota näytön saranatornit kaapeleista ja irrota saranatornit.

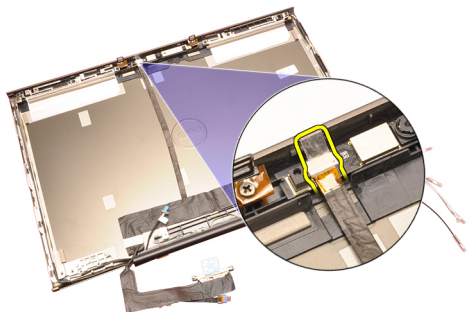


Näytön saranan tulpan tornin asentaminen

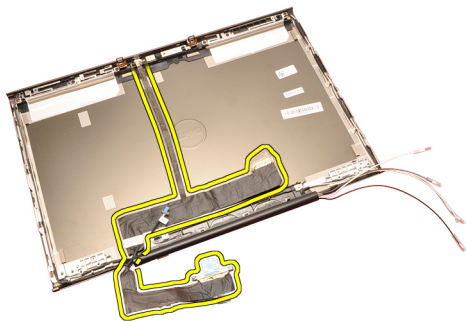
1. Aseta näytön saranatornit paikoilleen siten, että avoin pää osoittaa sisäänpäin. Tarkista, että kaapelit ja antennit eivät jää puristuksiin.
2. Aseta näytön saranat näytön saranatorneihin.
3. Aseta näytön saranan tulpat näyttötornien päätyihin.
4. Kiristä ruuvit, jotka kiinnittävät näytön saranat paikoilleen.
5. Asenna *vakionäyttöpaneeli* tai *kosketusnäyttöpaneeli*.
6. Asenna *vakionäytön kehystai kosketusnäytön kehys*.
7. Asenna *näyttö*.
8. Asenna *kämmmentuki*.
9. Asenna *kiintolevy*.
10. Asenna *optinen asema*.
11. Asenna *näppäimistö*.
12. Asenna *näppäimistön kehys*.
13. Asenna *rungon suojus*.
14. Asenna *akku*.
15. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

LVDS-kamerakaapelin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *akku*.
3. Irrota *rungon suojus*.
4. Irrota *näppäimistön kehys*.
5. Irrota *näppäimistö*.
6. Irrota *optinen asema*.
7. Irrota *kiintolevy*.
8. Irrota *kämmentuki*.
9. Irrota *näyttö*.
10. Irrota *vakionäytön kehystai kosketusnäytön kehys*.
11. Irrota *vakionäyttöpaneelитай kosketusnäyttöpaneeli*.
12. Irrota *näytön sarana, saranan tulppa, saranatorni*.
13. Irrota LVDS- ja kamerakaapeli kamerasta.



14. Kankea LVDS- ja kamerakaapeli irti näytön kannesta.

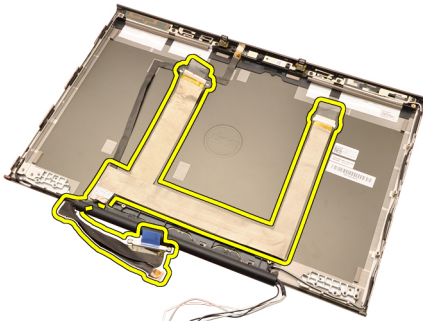


LVDS-kamerakaapelin asentaminen

1. Kiinnitä LVDS-kaapeli reitityskanavaansa.
2. Liimaa LVDS- ja kamerakaapeli paikoilleen.
3. Kytke LVDS- ja kamerakaapeli kameraan.
4. Asenna *näytön sarana, saranan tulppa, saranatorni*.
5. Asenna *vakionäyttöpaneeli* tai *kosketusnäyttöpaneeli*.
6. Asenna *vakionäytön kehystai kosketusnäytön kehys*.
7. Asenna *näyttö*.
8. Asenna *kämmentuki*.
9. Asenna *kiintolevy*.
10. Asenna *optinen asema*.
11. Asenna *näppäimistö*.
12. Asenna *näppäimistön kehys*.
13. Asenna *rungon suojus*.
14. Asenna *akku*.
15. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

RGB LVDS-kaapelin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *akku*.
3. Irrota *rungon suojus*.
4. Irrota *näppäimistön kehys*.
5. Irrota *näppäimistö*.
6. Irrota *optinen asema*.
7. Irrota *kiintolevy*.
8. Irrota *kämmentuki*.
9. Irrota *näyttö*.
10. Irrota *kosketusnäytön kehys*.

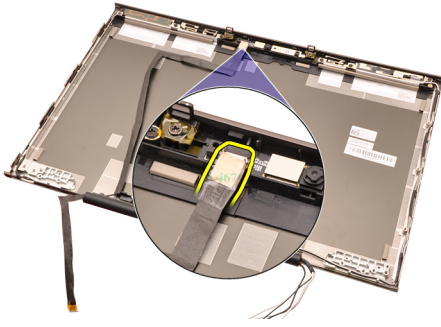


RGB LVDS-kaapelin asentaminen

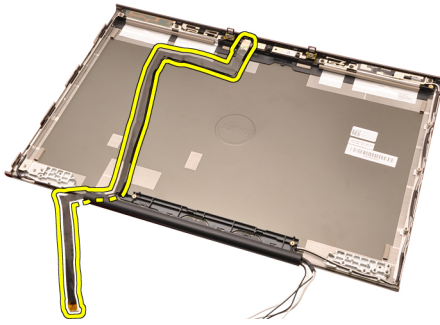
1. Aseta LVDS-kaapeli näytön kanteen.
2. Liimaa LVDS-kaapeli paikoilleen.
3. Asenna *näytön sarana, saranan tulppa, saranatorni*.
4. Asenna *RGB-näyttöpaneeli*.
5. Asenna *kosketusnäytön kehys*.
6. Asenna *näyttö*.
7. Asenna *kämmentuki*.
8. Asenna *kiintolevy*.
9. Asenna *optinen asema*.
10. Asenna *näppäimistö*.
11. Asenna *näppäimistön kehys*.
12. Asenna *rungon suojus*.
13. Asenna *akku*.
14. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen*-kohdan ohjeita.

RGB-kamerakaapelin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen*-kohdan ohjeita.
2. Irrota *akku*.
3. Irrota *rungon suojus*.
4. Irrota *näppäimistön kehys*.
5. Irrota *näppäimistö*.
6. Irrota *optinen asema*.
7. Irrota *kiintolevy*.
8. Irrota *kämmentuki*.
9. Irrota *näyttö*.
10. Irrota *kosketusnäytön kehys*.
11. Irrota *RGB-näyttöpaneeli*.



15. Kankea kamerakaapeli irti näytön kannesta ja irrota kamerakaapeli.




RGB-kamerakaapelin asentaminen

1. Aseta kamerakaapeli näytön kannelle.
2. Liimaa kamerakaapeli paikoilleen.
3. Kytke kameran kaapeli kamera- ja mikrofonimoduuliin.
4. Asenna *RGB LVDS-kaapeli*.
5. Asenna *näytön sarana, saranan tulppa, saranatorni*.
6. Asenna *RGB-näyttöpaneeli*.
7. Asenna *kosketusnäytön kehys*.
8. Asenna *näyttö*.
9. Asenna *kämmmentuki*.
10. Asenna *kiintolevy*.
11. Asenna *optinen asema*.
12. Asenna *näppäimistö*.
13. Asenna *näppäimistön kehys*.
14. Asenna *rungon suojus*.
15. Asenna *akku*.
16. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Tekniset tiedot



HUOMAUTUS: Vaihtoehdot voivat vaihdella alueen mukaan. Saat lisätietoja tietokoneen kokoonpanosta valitsemalla Käynnistä  (tai Käynnistä Windows XP:ssä) Ohje ja tuki ja valitsemalla tietokoneen tietojen näyttämisen.

Suoritin

Suorintityyppi	<ul style="list-style-type: none">• Intel Core i5 ja i7 Dual Core• Intel Core i7 Quad Extreme• Intel Core i7 Quad Core
L1-välimuisti	Enintään 256 Kt välimuistia, suorittimen tyypistä riippuen
L2-välimuisti	Enintään 8 Mt välimuistia, suorittimen tyypistä riippuen

Muisti

Tyyppi	DDR3
Nopeus	1333 MHz ja 1600 MHz (nopeampi käyttöliittymä)

Liitännät:

Intel Core i5 ja i7 Dual Core - suoritin	kaksi DIMM-paikkaa
Intel Core i7 Quad Core- ja i7 Quad Extreme -suorittimet	neljä DIMM-paikkaa
Kapasiteetti	1 Gt, 2 Gt, 4 Gt ja 8 Gt
Vähimmäismuisti	2 Gt
Enimmäismuisti:	

Muisti

Intel Core i5 ja i7 Dual Core - suoritin	16 Gt
Intel Core i7 Quad Core- ja i7 Quad Extreme -suorittimet	32 Gt

Video

Tyyppi	erillinen
Tietoväylä	integroitu näytönohjain
Näytönohjain ja muisti	

M4600	<ul style="list-style-type: none">• AMD FirePro M5950 Mobility Pro Graphics, 1 Gt GDDR5• NVIDIA Quadro 1000M, 2 Gt GDDR3• NVIDIA Quadro 2000M, 2 Gt GDDR3
M6600	<ul style="list-style-type: none">• AMD FirePro M8900 Mobility Pro Graphics, 2 Gt GDDR5• NVIDIA Quadro 3000M, 2 Gt GDDR5• NVIDIA Quadro 4000M, 2 Gt GDDR5• NVIDIA Quadro 5010M, 4 Gt GDDR5

Ääni

Integroitu	kaksikanavainen hi-fi-ääni
------------	----------------------------

Tiedonsiirto

Verkkosovitin	verkkoliitännäkortti, jonka tiedonsiirtonopeus on 10/100/1000 Mb/s
Langaton	<ul style="list-style-type: none">• sisäinen langaton lähiverkko (WLAN)• sisäinen langaton suuralueverkko (WWAN)• sisäinen WiMax• tuki langattomalle Bluetooth-yhteydelle

Järjestelmätiedot

Järjestelmän piirisarja	Mobile Intel QM67 Express -piirisarja
DMA-kanavat	kaksi 82C37 DMA -ohjainta ja seitsemän itsenäisesti ohjelmoitavaa kanavaa
Keskeytystasot	Integroitu I/O APIC -tuki 24 keskeytyksellä
BIOS-piiri (NVRAM)	8 Mt (256 KT)

Laajennusväylä

Väylätyyppi	PCI 2.3, PCI Express 1.0, SATA 1.0 ja 2.0, USB 2.0
Väylänopeus	PCIe X16
BIOS-piiri (NVRAM)	8 Mt (256 KT)

Ulkoiset liittimet

Ääni	kaksi liittintä linjalähdölle ja linjatulolle/mikrofonille
Verkkosovitin	yksi RJ45-liitin
USB 2.0	kaksi
USB 3.0	kaksi
eSATA\USB 2,0	yksi
IEEE	yksi 4-nastainen IEEE-liitin
Video	15-nastainen VGA-liitin, 19-nastainen HDMI-liitin, 2-nastainen DisplayPort-liitin

Akku

Tyyppi	litiumioni
--------	------------



HUOMAUTUS: Dell Precision M6600 Mobile Workstation tukee vain 9-kennoista akkua.

Mitat (6-kennoinen/9-kennoinen/9-kennoinen LCL (long cycle life)):

Syvyys	80 mm (3,14 tuumaa)
Korkeus	190 mm (7,48 tuumaa)

Akku

Leveys	20 mm (0,78 tuumaa)
Paino	365 g (0,80 lb) (6-kennoinen) 500 g (1,10 lb) (9-kennoinen/9-kennoinen LCL)
Jännite	11,10 V
Lämpötila-alue:	
Käyttö	0–35 °C (32–95 °F)
Käytön ulkopuolella	–40–65 °C (–40–149 °F)
Nappiparisto	3 V:n CR2032-litiumioniparisto

Verkkolaite	M4600	M6600
Tulojännite	100-240 VAC	100-240 VAC
Ottovirta (maksimi)	2,50 A	3,50 A
Tulotaajuus	50 Hz ja 60 Hz	50 Hz ja 60 Hz
Lähtöteho	180 W	240 W
Lähtövirta	9,23 A	12,30 A
Nimellislähtöjännite	19,50 VDC	19,50 VDC
Mitat:	180 W	240 W
Korkeus	30 mm (1,18 tuumaa)	25,40 mm (1 tuuma)
Leveys	155 mm (6,10 tuumaa)	200 mm (7,87 tuumaa)
Syvyys	76 mm (2,99 tuumaa)	100 mm (3,93 tuumaa)
Lämpötila-alue:		
Käyttö	0–40 °C (32–104 °F)	
Käytön ulkopuolella	–40–65 °C (–40–149 °F)	

Kontaktiton älykortti

Tuetut älykortit ja tekniikat	ISO14443A — 160 kbps, 212 kbps, 424 kbps ja 848 kbps ISO14443B — 160 kbps, 212 kbps, 424 kbps ja 848 kbps
-------------------------------	--

Kontaktiton älykortti

ISO15693
HID iClass
FIPS201
NXP Desfire

Fyysiset ominaisuudet	M4600	M6600
Korkeus	36,5 mm (1,44 tuumaa)	37,20 mm (1,46 tuumaa)
Leveys	376 mm (14,80 tuumaa)	416,70 mm (16,41 tuumaa)
Syvyys	256 mm (10.08 tuumaa)	270,60 mm (10.65 tuumaa)
Paino (vähintään)	2,77 kg (6,11 lb 6- kennoisella akulla ja airbayllä)	3,52 kg (7,77 lb 9- kennoisella akulla ja airbayllä)

Käyttöympäristö

Lämpötila-alue:

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)

Enimmäisvärinä:

Käyttö	0,66 GRMS
Säilytys	1,3 GRMS

Enimmäisisku:

Käyttö	140 G
Säilytys	163 G

Korkeus:

Käyttö	–15,2–3048 m (–50–10 000 ft)
--------	------------------------------

Käyttöympäristö

Säilytys	-15,2–10 668 m (-50–35 000 ft)
Ilman mukana kulkevien epäpuhtauksien taso	G1 tai alempi ANSI/ISA-S71.04-1985-standardin mukaan

Järjestelmän asennusohjelman yleiskatsaus

Järjestelmän asennusohjelmalla voi

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

Suosittellemme, että kirjoitat ennen järjestelmän asennusohjelman käyttöä järjestelmän asennusohjelman näytön tiedot muistiin tulevaa käyttöä varten.



VAROITUS: Ellet ole kokenut tietokoneen käyttäjä, älä muuta tämän 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-kehote merkitsee sitä, että näppäimistö on käynnistetty. Tämä ilmoitus voi ilmestyä hyvin nopeasti, joten pidä näyttöä silmällä ja paina <F2>-näppäintä. Jos painat <F2>-näppäintä ennen pyynnön ilmaantumista, painallusta ei huomioida.

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

Järjestelmän asennusohjelman asetukset

Alla kuvataan järjestelmän asennusohjelman valikon asetuksia


General (Yleistä)

Seuraavassa taulukossa kuvataan **General (Yleistä)** -valikon vaihtoehdot.

Vaihtoehto	Kuvaus
System Information (Järjestelmätiedot)	Tässä osassa luetellaan pääasialliset tietokoneen laitteisto-ominaisuudet. <ul style="list-style-type: none"> • System Information (Järjestelmätiedot) • Memory Information (Muistitiedot) • Processor Information (Suorittimetiedot) • Device Information (Laitetiedot)
Battery Information (Akkutiedot)	Näyttää akun tilan ja tietokoneeseen kytketyn verkkolaitteen tyyppin.
Boot Sequence (Käynnistysjärjestys)	Käyttäjä voi vaihtaa järjestystä, missä tietokone etsii käyttöjärjestelmää. <ul style="list-style-type: none"> • Disketter Drive (Levykeasema) • Internal HDD (Sisäinen kiintolevy) • USB Storage Device (USB-muistilaite) • CD/DVD/CD-RW Drive (CD/DVD/CD-RW-asema) • Onboard NIC (Sisäinen verkkokortti) • Cardbus NIC (Korttiväylän verkkokortti) <p>Voit myös valita Boot List (Käynnistyslaiteluettelo) -vaihtoehdon. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Legacy (Vanha) • UEFI
Date/Time (Pvm/Aika)	Käyttäjä voi muuttaa päivän ja ajan.

System Configuration (Järjestelmäkokoontaminen)

Seuraavassa taulukossa kuvataan **System Configuration** (Järjestelmäkokoontaminen) -valikon vaihtoehdot.

Vaihtoehto	Kuvaus
 HUOMAUTUS:	System Configuration (Järjestelmäkokoontaminen) sisältää vaihtoehtoja ja asetuksia, jotka liittyvät järjestelmän sisäisiin laitteisiin. Jotkut tämän osion kohdat saattavat puuttua luettelosta, tietokoneesta ja asennetuista laitteista riippuen.

Vaihtoehto	Kuvaus
Integrated NIC (Integroitu verkkokortti)	<p>Käyttäjä voi määrittää integroidun verkkokortin ohjaimen. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Ei käytössä) • Enabled (Käytössä) • Enabled w/PXE (Käytössä PXE:llä) <p>Oletusasetus: Enabled w/PXE (Käytössä PXE:llä)</p>
System Management (Järjestelmän hallinta)	<p>Käyttäjä voi säätää järjestelmänhallintamekanismia. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Ei käytössä) • DASH/ASF 2.0 <p>Oletusasetus: DASH/ASF 2.0</p>
Parallel Port (Rinnakkaisportti)	<p>Käyttäjä voi määrittää telakan rinnakkaisportin. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Ei käytössä) • AT • PS2 • ECP <p>Oletusasetus: AT</p>
Serial Port (Sarjaportti)	<p>Käyttäjä voi määrittää integroidun sarjaportin. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Ei käytössä) • COM1 • COM2 • COM3 • COM4 <p>Oletusasetus: COM1</p>
SATA Operation (SATA-toiminta)	<p>Käyttäjä voi määrittää sisäisen SATA-kiintolevyn ohjaimen. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Ei käytössä) • ATA

Vaihtoehto

Kuvaus

- AHCI
- RAID On (RAID päällä)

Oletusasetus: **RAID On** (RAID päällä)



HUOMAUTUS: SATA on määritetty tukemaan RAID-tilaa.

USB Controller (USB-ohjain)

Käyttäjä voi hallita USB-ohjainta.

Vaihtoehdot ovat:

- Enable Boot Support (Ota käyttöön käynnistystuki)
- Enable External USB Port (Ota ulkoinen USB-portti käyttöön)

Oletusasetus: **Enable USB Controller and Enable External USB Port** (Ota USB-ohjain käyttöön ja Ota ulkoinen USB-portti käyttöön)

Miscellaneous Devices (Muut laitteet)

Käyttäjä voi ottaa seuraavat laitteet käyttöön tai poistaa ne käytöstä:

- Internal Modem (Sisäinen modeemi)
- Microphone (Mikrofoni)
- eSATA Ports (eSATA-portit)
- Hard Drive Free Fall Protection (Kiintolevyn putoamissuojaus)
- Module Bay (Moduulipaikka)
- ExpressCard-kortti
- Camera (Kamera)

Voit myös ottaa käyttöön seuraavat tai poistaa ne käytöstä:

- Media Card and 1394 (Muistikortti ja 1394)
- Enable Media Card only (Ota ainoastaan muistikortti käyttöön)
- Disable Media Card and 1394 (Poista muistikortti ja 1394 käytöstä)

Oletusasetus: Media Card and 1394 (Muistikortti ja 1394).

Vaihtoehto	Kuvaus
Keyboard illumination (Näppäimistön valaistus)	<p>Käyttäjä voi määrittää näppäimistön valaistuksen. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Ei käytössä) • Level is 25% (Taso on 25 %) • Level is 50% (Taso on 50 %) • Level is 75% (Taso on 75 %) • Level is 100% (Taso on 100 %) <p>Oletusasetus: Level is 25% (Taso on 25 %)</p>
Asemat	<p>Käyttäjä voi määrittää sisäiset SATA-asetat. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SATA-0 • SATA-1 • SATA-4 • SATA-5 <p>Oletusasetus: Kaikki asemat ovat käytössä.</p>

Video

Seuraavassa taulukossa kuvataan **Video**-valikon vaihtoehdot.

Vaihtoehto	Kuvaus
LCD Brightness (Nestekidenäytön kirkkaus)	<p>Käyttäjä voi määrittää näytön kirkkauden virtalähteen mukaan (On Battery (Akku) tai On AC (Verkkovirta)).</p>
Enable Optimus (Ota Optimus käyttöön)	<p>Tämä vaihtoehto ottaa vain Windows 7 -järjestelmässä toimivan Nvidia Optimus -teknologian käyttöön tai poistaa sen käytöstä.</p>

Security (Turvallisuus)

Seuraavassa taulukossa kuvataan **Security** (Turvallisuus) -valikon vaihtoehdot.

Vaihtoehto

Kuvaus

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 kiintolevyn salasanan 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:

- Disabled (Ei käytössä)
- Reboot bypass (Uudelleenkäynnistysohitus)

Vaihtoehto	Kuvaus
Password Change (Salasanan vaihto)	<p>Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä)</p> <p>Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä järjestelmä- ja kiintolevysalasanat, kun järjestelmänvalvojan salasana on asetettu.</p> <p>Oletusasetus: Allow Non-Admin Password Changes (Salli muiden kuin järjestelmänvalvojan salasanojen muutokset) on valittu</p>
Strong Password (Vahva salasana)	<p>Käyttäjä voi valita edellyttää aina vahvaa salasanaa.</p> <p>Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä)</p>
OROM Keyboard Access (OROM-näppäimistökäyttö)	<p>Käyttäjä voi valita mahdollisuuden siirtyä valinnaiseen ROM-määrittämisnäyttöön painamalla käynnistyksen yhteydessä pikavalintaa. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable (Käytössä) • One Time Enable (Käytössä kerran) • Disable (Ei käytössä) <p>Oletusasetus: Enable (Käytössä)</p>
TPM Security (TPM-suojaus)	<p>Käyttäjä voi ottaa käyttöönsä TPM:n (Trusted Platform Module) POST:in aikana.</p> <p>Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä)</p>
Computrace	<p>Käyttäjä voi aktivoida valinnaisen Computrace-ohjelmiston tai poistaa sen käytöstä. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deactivate (Poista käytöstä) • Disable (Ei käytössä) • Activate (Ota käyttöön) <p> HUOMAUTUS: Activate (Ota käyttöön) ja Disable (Ei käytössä) -vaihtoehdot ottavat ominaisuuden käyttöön tai poistavat sen käytöstä pysyvästi, eikä asetusta enää voi muuttaa</p> <p>Oletusasetus: Deactivate (Poista käytöstä)</p>

Vaihtoehto	Kuvaus
CPU XD Support (CPU XD -tuki)	Käyttäjä voi ottaa käyttöön suorittimen XD (Execute Disable) -tilan. Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
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. Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä)
Password Configuration (Salasanan muoto)	Käyttäjä voi määrittää järjestelmänvalvojan ja järjestelmäsalsanan minimi- ja maksimipituuden.
Admin Setup Lockout (Asetusten valvojalukitus)	Käyttäjä voi estää käyttäjiä siirtymästä asennusohjelmaan, kun järjestelmänvalvojan salasana on käytössä. Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä)

Performance (Suorituskyky)

Seuraavassa taulukossa kuvataan **Performance (Suorituskyky)** -valikon vaihtoehdot.

Vaihtoehto	Kuvaus
Multi Core Support (Moniydintuki)	Käyttäjä voi ottaa suorittimen moniydintuen käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Vaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"> All (Kaikki) 1 2 Oletusasetus: All (Kaikki)
Intel SpeedStep	Voit ottaa Intel SpeedStep -ominaisuuden käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Oletusasetus: Enabled (Käytössä)

Vaihtoehto	Kuvaus
C-States Control (C-tilaohjaus)	Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä ylimääräisen suorittimen lepotilat. Oletusasetus: Asetukset C states (C-tilat), C3, C6, Enhanced C-states (Tehostetut C-tilat) ja C7 -vaihtoehdot ovat valitut/ käytössä.
Limit CPUID (Rajoita CPUID)	Käyttäjä voi rajoittaa suorittimen standardin CPUID-toiminnon suorittaman maksimiarvon. Oletusasetus: Enable CPUID Limit (Ota CPUID-rajoitus käyttöön)
Intel TurboBoost	Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä suorittimen Intel TurboBoost -tilan. Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
HyperThread Control (Hypersäieohjaus)	Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä suorittimen hypersäieominaisuuden. Oletusasetus: Enabled (Käytössä)

Power Management (Virranhallinta)

Seuraavassa taulukossa kuvataan **Power Management (Virranhallinta)** -valikon vaihtoehdot.

Vaihtoehto	Kuvaus
AC Behavior (AC-toiminta)	Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä sen, että tietokone käynnistyy automaattisesti verkkolaitteen kytkettäessä. Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä)
Auto On Time (Automaattinen käynnistysaika)	Käyttäjä voi määrittää ajan, jolloin tietokone käynnistyy automaattisesti. Vaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Ei käytössä) • Every Day (Päivittäin) • Weekdays (Arkipäivisin)

Vaihtoehto

Kuvaus

USB Wake Support (USB-herätystuki)

Oletusasetus: **Disabled (Ei käytössä)**

Käyttäjä voi määrittää, että USB-laitteet voivat herättää järjestelmän valmiustilasta.

Oletusasetus: **Disabled (Ei käytössä)**



HUOMAUTUS: Tämä ominaisuus toimii ainoastaan verkkolaitetta käytettäessä. Jos verkkolaite irrotetaan valmiustilan aikana, järjestelmän asennusohjelma katkaisee virran kaikkiin USB-portteihin akkua säästääkseen.

Wireless Radio Control (Langattoman yhteyden ohjaus)

Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä ominaisuuden, joka vaihtaa automaattisesti langallisesta tai langattomasta verkosta fyysisestä kytkennästä riippumatta.

Oletusasetus: Vaihtoehdot **Control WLAN radio (Ohjaa WLAN-radiota)** ja **Control WWAN radio (Ohjaa WWAN-radiota)** on valittu.

Wake on LAN/WLAN (Herätys LAN/WLAN-tilassa)

Tämä kenttä sallii tietokoneen käynnistyä sammuksista saadessaan tietyn LAN-signaalin tai horrostilasta saadessaan tietyn langattoman LAN-signaalin. Tämä asetus ei vaikuta valmiustilasta herätykseen, ja se on otettava käyttöön käyttöjärjestelmästä. Tämä ominaisuus toimii ainoastaan, kun tietokone on kytketty verkkovirtaan.

- **Disabled (Poissa käytöstä)** – Järjestelmää ei voi käynnistää saadessaan herätysignaalin LAN- tai WLAN-verkon kautta.
- **LAN Only (Vain LAN)** – Järjestelmä voidaan käynnistää tietyllä LAN-signaalilla.
- **WLAN Only (Vain WLAN)** – Järjestelmä voidaan käynnistää tietyllä WLAN-signaalilla.

Vaihtoehto	Kuvaus
ExpressCharge	<ul style="list-style-type: none"> LAN or WLAN (LAN tai WLAN) – Järjestelmä voidaan käynnistää tietyllä LAN- tai WLAN-signaalilla. <p>Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä)</p> <p>Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä ExpressCharge-ominaisuuden. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> Standard (Standardi) ExpressCharge <p>Oletusasetus: ExpressCharge</p>

POST Behavior (POST-toiminta)

Seuraavassa taulukossa kuvataan **Power Management** (Virranhallinta) -valikon vaihtoehdot.

Vaihtoehto	Kuvaus
Adapter Warnings (Verkkolaitteen varoitukset)	<p>Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä järjestelmän asennusohjelman (BIOS) varoitusilmoitukset tietyjä verkkolaitteita käytettäessä.</p> <p>Oletusasetus: Enable Adapter Warnings (Ota sovitinvaroitukset käyttöön)</p>
Keypad (Embedded) (Numeronäppäimistö (kiinteä))	<p>Käyttäjä voi valita yhden tai kaksi tapaa ottaa kiinteän näppäimistön numeronäppäimistön käyttöön.</p> <ul style="list-style-type: none"> Fn Key Only (Vain Fn-näppäin) By Num Lk (Num Lk) <p>Oletusasetus: Fn Key Only (Vain Fn-näppäin)</p>
Mouse/Touchpad (Hiiri/Kosketuslevy)	<p>Käyttäjä voi määrittää, miten järjestelmä käsittelee hiiri- ja kosketuslevyosotteita. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> Serial Mouse (Sarjaliitântähiiri) PS2 Mouse (PS2-hiiri)

Vaihtoehto	Kuvaus
	<ul style="list-style-type: none"> • Touchpad/PS-2 Mouse (Kosketusevy/PS-2-hiiri) <p>Oletusasetus: Touchpad/PS-2 Mouse (Kosketusevy/PS-2-hiiri)</p>
Numlock Enable (Numlock-käyttö)	<p>Käyttäjä voi valita, että Numlock-ominaisuus otetaan käyttöön tietokoneen käynnistyessä.</p> <p>Oletusasetus: Enable Numlock (Ota Numlock käyttöön)</p>
Fn Key Emulation (Fn-näppäinemulaatio)	<p>Käyttäjä voi valita asetuksen, jossa <Scroll Lock> -näppäin simuloi <Fn>-näppäintä.</p> <p>Oletusasetus: Enable Fn Key Emulation (Ota Fn-näppäinemulaatio käyttöön)</p>
POST HotKeys (POST-pikanäppäimet)	<p>Käyttäjä voi ottaa käyttöön sisäankirjautumisruudun ilmoituksen, jossa kerrotaan näppäinyhdistelmä, jolla voidaan siirtyä järjestelmän asennusohjelman valikkoon.</p> <p>Oletusasetus: Enable F12 Boot Option Menu (Ota F12-näppäimen käynnistysasetusvalikko käyttöön)</p>
Fastboot (Pikakäynnistys)	<p>Käyttäjä voi valita vaihtoehdon, joka nopeuttaa käynnistysprosessia.</p> <p>Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimal (Minimaalinen) • Thorough (Läpikotainen) • Auto <p>Oletusasetus: Thorough (Läpikotainen)</p>

Virtualization Support (Virtualisointituki)

Seuraavassa taulukossa kuvataan **Virtualization Support** (Virtualisointituki) -valikon vaihtoehdot.


Vaihtoehto	Kuvaus
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)
VT for Direct I/O (VT suoralle I/O:lle)	Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä virtualisointitekniikan suoralle I/O:lle. Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä)
Trusted Execution	Tämä vaihtoehto määrittää, voiko MVM (Measured Virtual Machine Monitor) käyttää Intel Trusted Execution -teknologian tarjoamia ylimääräisiä laiteominaisuuksia. TPM Virtualization Technology (TPM-virtualisointitekniikka) ja Virtualization Technology for Direct I/O (Virtualisointitekniikka suoralle I/O:lle) on oltava käytössä, jotta tätä ominaisuutta voidaan käyttää. Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä)

Wireless (Langaton)

Seuraavassa taulukossa kuvataan **Wireless** (Langaton) -valikon vaihtoehdot.

Vaihtoehto	Kuvaus
Wireless Switch (Langaton kytkin)	Käyttäjä voi määrittää, mitä langattomia laitteita langaton kytkin ohjaa. Vaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"> • WWAN • WLAN • Bluetooth Oletusasetus: Kaikki vaihtoehdot on valittu.
Wireless Device Enable (Langattoman laitteen käyttöönotto)	Käyttäjä voi ottaa langattomat laitteet käyttöön tai poistaa ne käytöstä. Oletusasetus: Kaikki vaihtoehdot on valittu.

Maintenance (Huolto)





Vaihtoehto	Kuvaus
Service Tag (Huoltomerkki)	Näyttää tietokoneen huoltomerkin.  HUOMAUTUS: Jos tietokoneelle ei ole määritetty huoltomerkkiä, tietokone avaa tämän näytön automaattisesti käyttäjän siirtyessä BIOS:iin. Käyttäjää pyydetään syöttämään huoltomerkki.
Asset Tag (Laitetunnus)	Näyttää laitetunnuksen.

System Logs (Järjestelmälokkit)

Seuraavassa taulukossa kuvataan **System Logs (Järjestelmälokkit)** -valikon vaihtoehdot.

Vaihtoehto	Kuvaus
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.

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.

Akun tilavalot

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

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

Diagnostiikka

- *Laitteen tilavalot*
- *Akun tilavalot*
- *LED-vikakoodit*

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.



Syttyy, kun langaton Bluetooth-tekniologiakortti on käytössä. Jos haluat poistaa käytöstä vain langattoman Bluetooth-tekniologian, napsauta järjestelmäriivin 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 keltainen ja sininen valo** – Matkatietokoneeseen on kytketty muu kuin Dellin valmistama verkkolaitte, jota ei ole tunnisteta eikä tueta.
- **Vuorotellen vilkkuva keltainen valo ja tasaisesti palava sininen valo** – Tilapäinen akkuvirhe nykyistä verkkolaitetta käytettäessä.
- **Jatkuvasti vilkkuva keltainen valo** – Vakava akkuvirhe nykyistä verkkolaitetta käytettäessä.
- **Valo sammuksissa** – Akku täydessä lataustilassa nykyistä verkkolaitetta käytettäessä.
- **Sininen valo palaa** – Akku lataustilassa nykyistä verkkolaitetta käytettäessä.

LED-vikakoodit

Seuraavassa taulukossa esitetään mahdolliset LED-koodit, jotka voivat näkyä jos tietokone ei pysty suorittamaan POST:ia loppuun saakka.

Diagnostiikkamerkkivalo

Vian kuvaus

HDD/ tallennusm erkkivalo	Akun merkkivalo	Langatto man yhteyden merkkivalo	
			
Vilkkuu	Palaa tasaisesti	Palaa tasaisesti	Mikro-ohjain siirtää järjestelmän ohjauksen suorittimelle. Koodi pysyy näkyvässä, jos suoritinta ei löydy.
Palaa tasaisesti	Vilkkuu	Palaa tasaisesti	Muistissa on löytynyt virhe.
Vilkkuu	Vilkkuu	Vilkkuu	Emolevyn komponentti on viallinen.
Vilkkuu	Vilkkuu	Palaa tasaisesti	Näytönohjain estää järjestelmää suorittamasta POST:ia loppuun.
Vilkkuu	Vilkkuu	Sammuksi ssa	Näppäimistö estää järjestelmää suorittamasta POST:ia loppuun.
Vilkkuu	Sammuksi ssa	Vilkkuu	USB-ohjain joutui vikatilaa käynnistyessään.
Palaa tasaisesti	Vilkkuu	Vilkkuu	SODIMM-muisteja ei ole asennettu.
Vilkkuu	Palaa tasaisesti	Vilkkuu	Nestekidenäyttö joutui vikatilaa käynnistyessään.
Sammuksi sa	Vilkkuu	Vilkkuu	Modeemi estää järjestelmää suorittamasta POST:ia loppuun.

Dellin yhteystiedot

Jos yhteydenottosi koskee myyntiä, teknistä tukea tai asiakaspalveluasioita:

1. Siirry osoitteeseen 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.

