

Dell Latitude E6220 Omistajan käsikirja

Säästösten mukainen malli P15S
Säästösten mukainen tyyppi P15S001



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.

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: Akku.....	13
Akun irrottaminen.....	13
Akun asentaminen.....	13
Luku 3: Secure Digital (SD) -kortti.....	15
Secure Digital (SD) -kortin irrottaminen.....	15
Secure Digital (SD) -kortin asentaminen.....	15
Luku 4: ExpressCard-kortti.....	17
ExpressCard-kortin irrottaminen.....	17
ExpressCard-kortin asentaminen.....	17
Luku 5: SIM-kortti.....	19
SIM-kortin irrottaminen.....	19
SIM-kortin asentaminen.....	19
Luku 6: Rungon suojus.....	21
Rungon suojuksen irrottaminen.....	21
Rungon suojuksen asentaminen.....	21
Luku 7: Muisti.....	23
Muistin irrottaminen.....	23

Muistin asentaminen.....	24
Luku 8: Kiintolevy.....	25
Kiintolevyn irrottaminen.....	25
Kiintolevyn asentaminen.....	27
Luku 9: M-SATA-kiintolevy.....	29
M-SATA-kiintolevyn irrottaminen.....	29
M-SATA-kiintolevyn asentaminen.....	30
Luku 10: WLAN (langaton lähiverkko) -kortti.....	31
WLAN-kortin irrottaminen.....	31
WLAN-kortin asentaminen.....	32
Luku 11: WWAN (langaton suuralueverkko) -kortti.....	33
WWAN-kortin irrottaminen.....	33
WWAN-kortin asentaminen.....	34
Luku 12: Kaiutin.....	35
Kaiuttimien irrottaminen.....	35
Kaiuttimien asentaminen.....	36
Luku 13: Kämmentuki.....	37
Kämmentuen irrottaminen.....	37
Kämmentuen asentaminen.....	38
Luku 14: Bluetooth-moduuli.....	39
Bluetooth-moduulin irrottaminen.....	39
Bluetooth-moduulin asentaminen.....	41
Luku 15: Näppäimistö.....	43
Näppäimistön irrottaminen.....	43
Näppäimistön asentaminen.....	45

Luku 16: Alaosan kotelo.....	47
Alaosan kotelon irrottaminen.....	47
Alaosan kotelon asentaminen.....	48
Luku 17: Nappiparisto.....	49
Nappipariston irrottaminen.....	49
Nappipariston asentaminen.....	50
Luku 18: Jäähdytyslementti.....	51
Jäähdytyslementin irrottaminen.....	51
Jäähdytyslementin asentaminen.....	52
Luku 19: DC-In-liitin.....	53
DC-In-liittimen irrottaminen.....	53
DC-In-liittimen asentaminen.....	54
Luku 20: Langaton kytkin.....	55
Langattoman kytkimen irrottaminen.....	55
Langattoman kytkimen asentaminen.....	56
Luku 21: Hall-anturi.....	57
Hall-anturin irrottaminen.....	57
Hall-anturin asentaminen.....	58
Luku 22: ExpressCard-kortin kehikko.....	59
ExpressCard-kortin kehikon irrottaminen.....	59
ExpressCard-kortin kehikon asentaminen.....	60
Luku 23: Emolevy.....	61
Emolevyn irrottaminen.....	61
Emolevyn asentaminen.....	63
Luku 24: Älykorttikehikko.....	65
Älykorttikehikon irrottaminen.....	65

Älykorttikehikon asentaminen.....	66
Luku 25: Näyttö.....	67
Näytön irrottaminen.....	67
Näytön asentaminen.....	70
Luku 26: Näytön kehys.....	71
Näytön kehiksen irrottaminen.....	71
Näytön kehiksen asentaminen.....	72
Luku 27: Näyttöpaneeli.....	73
Näyttöpaneelin irrottaminen.....	73
Näyttöpaneelin asentaminen.....	74
Luku 28: Kamera.....	75
Kameran irrottaminen.....	75
Kameran asentaminen.....	76
Luku 29: LVDS-kamerakaapeli.....	77
LVDS-kaapelin irrottaminen.....	77
LVDS-kaapelin asentaminen.....	78
Luku 30: Näytön saranat.....	79
Näytön saranoiden irrottaminen.....	79
Näytön saranoiden asentaminen.....	81
Luku 31: Näytön yläkansi.....	83
Näytön yläkannen irrottaminen.....	83
Näytön yläkannen asentaminen.....	84
Luku 32: Keskikotelo.....	85
Keskikotelon irrottaminen.....	85
Keskikotelon asentaminen.....	87

Luku 33: Tekniset tiedot.....	89
Tekniset tiedot.....	89
Luku 34: Järjestelmän asennusohjelma.....	95
Järjestelmän asennusohjelman yleiskatsaus.....	95
Järjestelmän asennusohjelman avaaminen.....	95
Järjestelmän asennusohjelman asetukset.....	95
Luku 35: Diagnostiikka.....	109
Laitteen tilavalot.....	109
Akun tilavalot.....	109
LED-vikakoodit.....	109
Luku 36: Dellin yhteystiedot.....	111
Dellin yhteystiedot.....	111

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.
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 kiinnitetyt laitteet sähköpistorasiaan.
5. Käynnistä tietokone.

Akku

2

Akun irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Vedä akun lukitussalvat auki.



3. Irrota akku tietokoneesta.



Akun asentaminen

1. Aseta akku paikoilleen.
2. Käännä akkua alaspäin siten, että se napsahtaa paikoilleen.
3. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Secure Digital (SD) -kortti

3

Secure Digital (SD) -kortin irrottaminen

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



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



Secure Digital (SD) -kortin asentaminen

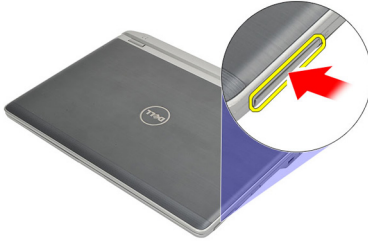
1. Työnnä SD-kortti paikkaansa ja paina se pohjaan siten, että se napsahtaa paikoilleen.
2. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

ExpressCard-kortti

4

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 ja paina se pohjaan siten, että se napsahtaa paikoilleen.
2. 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. Vapauta SIM-kortti tietokoneesta painamalla sitä.



4. Ota kiinni SIM-kortista ja irrota se tietokoneesta vetämällä sitä.



SIM-kortin asentaminen

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

Rungon suojus

6

Rungon suojuksen irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *akku*.
3. Löysennä kiinnitysruuvia, jolla rungon suojus kiinnittyy tietokoneeseen.



4. Työnnä rungon suojusta tietokoneen takaosaa kohden ja irrota se.



HUOMAUTUS: Jotta voisit nostaa rungon suojuksen helposti ulos tietokoneesta, työnnä sitä ensin tietokoneen takaosaa kohden.



Rungon suojuksen asentaminen

1. Aseta rungon suojuksen reuna tietokoneen päälle ja työnnä se tietokoneeseen.
2. Kiristä ruuvi, jolla rungon suojus kiinnittyy tietokoneeseen.



HUOMAUTUS: Jotta ruuvi olisi helppo asentaa, kohdista rungon suojuksen asianmukaisesti.

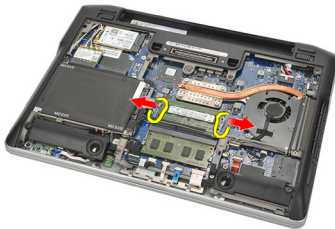
3. Asenna *akku*.
4. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Muisti

7

Muistin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *akku*.
3. Irrota *rungon suojus*.
4. Avaa muistikamman molemmissa päässä olevat kiinnikkeet auki siten, että muistikampa ponnahtaa ulos.



5. Irrota muisti.



HUOMAUTUS: DIMM A -kanta on lähinnä suoritin. Jos DIMM B -kantaan on asennettu toinen muistikampa, toista vaiheet 4 ja 5.





Muistin asentaminen

1. Aseta muisti muistikantaan.
2. Kiinnitä muistikampa tietokoneeseen painamalla kiinnikkeitä.
3. Asenna *rungon suojus*.
4. Asenna *akku*.
5. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

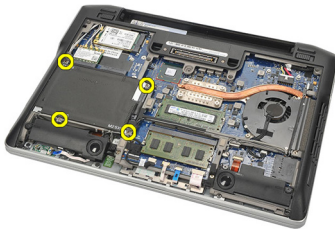
Kiintolevyn irrottaminen

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

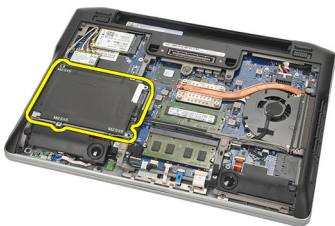
 **HUOMAUTUS:** Jos kiintolevy irrotetaan sen takia, että sen jälkeen voidaan irrottaa tietokoneesta muita osia, älä irrota kiintolevyn kiinnikettä ja SATA-välikettä.

 **HUOMAUTUS:** Latitude E6220 -tietokoneessa on SATA- tai M-SATA-kiintolevy.

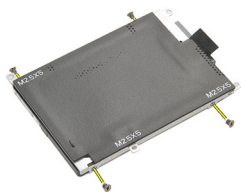
4. Irrota ruuvit, joilla kiintolevy kiinnittyy tietokoneeseen.



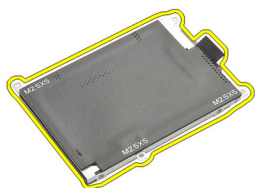
5. Nosta kiintolevy ylös mylar-kielekkeestä ja irrota se tietokoneesta.



6. Irrota kiintolevyn kiinnikkeen ruuvit.



7. Irrota kiintolevyn kiinnike.



8. Irrota SATA-välike kiintolevystä tai M-SATA-kiintolevystä.



HUOMAUTUS: SATA-välike on irrotettava ja asennettava aina kiintolevyä vaihdettaessa ja asennettaessa.



Kiintolevyn asentaminen


1. Kohdista kiintolevyn kiinnike kiintolevyn kanssa.
2. Asenna ja kiristä kiintolevyn kiinnikkeen ruuvit molemmin puolin.
3. Aseta kiintolevy paikoilleen ja kytke se emolevyyn.
4. Kiristä ruuvit, joilla kiintolevy kiinnittyy tietokoneeseen.
5. Asenna *akku*.
6. Asenna *rungon suojus*.
7. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.


M-SATA-kiintolevy


9

M-SATA-kiintolevyn irrottaminen

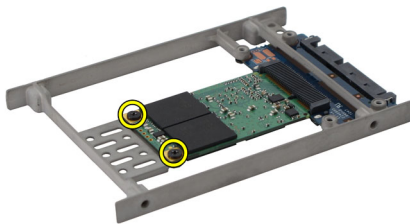
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *akku*.
3. Irrota *rungon suojus*.
4. Irrota *kiintolevy*.

 **HUOMAUTUS:** Jos M-SATA-kiintolevy irrotetaan sen takia, että sen jälkeen voidaan irrottaa tietokoneesta muita osia, älä irrota kiintolevyn kiinnikettä ja SATA-välikettä.

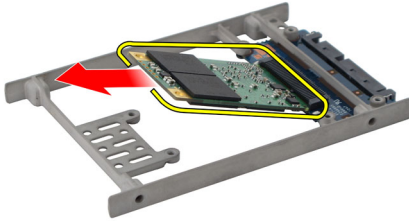
 **HUOMAUTUS:** Latitude E6220 -tietokoneessa on SATA- tai M-SATA-kiintolevy.

 **HUOMAUTUS:** SATA-välike on irrotettava ja asennettava aina M-SATA-kiintolevyä irrottaessa ja asennettaessa.

5. Irrota SSD:n kiinnitysruuvit.



6. Irrota SSD.



M-SATA-kiintolevyn asentaminen

1. Aseta SSD paikoilleen ja kiristä ruuvit, joilla kortti kiinnittyy paikoilleen.
2. Kiinnitä SATA-välike M-SATA-kiintolevyyn.
3. Asenna *kiintolevy*.
4. Asenna *rungon suojus*.
5. Asenna *akku*.
6. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

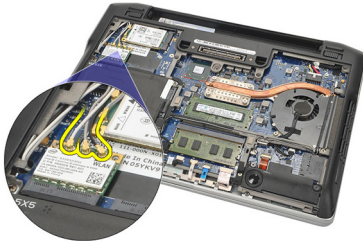
WLAN (langaton lähiverkko) -kortti 10

WLAN-kortin irrottaminen

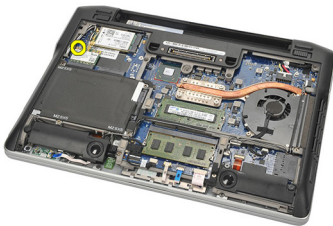
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *akku*.
3. Irrota *rungon suojus*.
4. Irrota antennikaapelit WLAN-kortista.



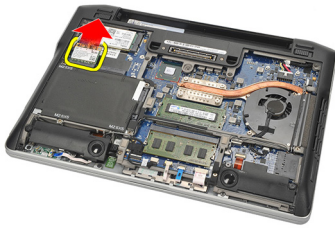
HUOMAUTUS: WLAN-antennikaapelit ovat yksivärisiä ja WWAN-antennikaapelit raidallisia.



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



6. Irrota WLAN-kortti tietokoneesta.



WLAN-kortin asentaminen

1. Aseta WLAN-kortti paikalleen.
2. Kytke antennikaapelit niiden WLAN-korttiin merkittyihin liitäntöihin.
3. Asenna ja kiristä ruuvi, jolla WLAN-kortti kiinnittyy tietokoneeseen.
4. Asenna *rungon suojus*.
5. Asenna *akku*.
6. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

WWAN (langaton suuralueverkko) - kortti

11

WWAN-kortin irrottaminen

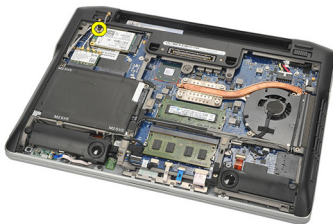
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *akku*.
3. Irrota *rungon suojus*.
4. Irrota antennijohdot WWAN-kortista.



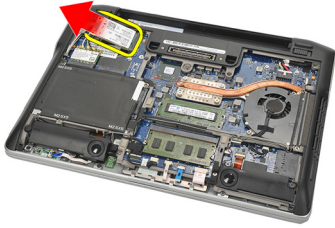
HUOMAUTUS: WLAN-antennikaapelit ovat yksivärisiä ja WWAN-antennikaapelit raidallisia.



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



6. Irrota WWAN-kortti tietokoneesta.



WWAN-kortin asentaminen

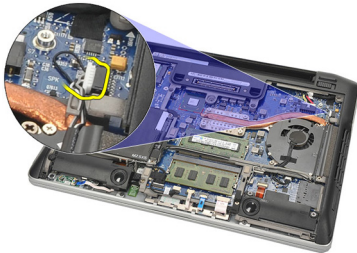
1. Aseta WWAN-kortti paikalleen.
2. Kytke antennikaapelit niiden WWAN-korttiin merkittyihin liitäntöihin.
3. Asenna ja kiristä ruuvi, jolla WWAN-kortti kiinnittyy tietokoneeseen.
4. Asenna *rungon suojus*.
5. Asenna *akku*.
6. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Kaiutin

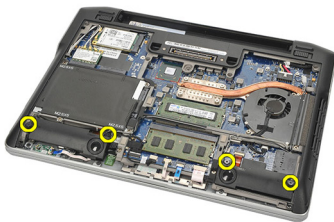
12

Kaiuttimien irrottaminen

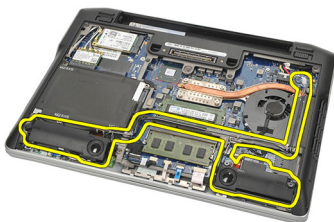
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *akku*.
3. Irrota *rungon suojus*.
4. Irrota kaapeli emolevystä.



5. Löysennä kaiuttimien kiinnitysruuveja.



6. Irrota kaiutinkaapeli kiinnikkeestä ja irrota kaiuttimet tietokoneesta.

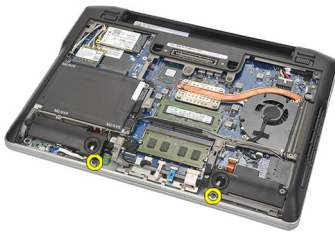


Kaiuttimien asentaminen

1. Aseta kaiuttimet paikoilleen.
2. Kiristä kaiuttimien kiinnitysruuvit.
3. Reitä kaiutinkaapeli kiinnikkeisiin.
4. Kytke kaapeli emolevyyn.
5. Asenna *rungon suojus*.
6. Asenna *akku*.
7. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Kämmmentuen irrottaminen

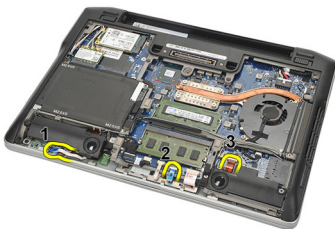
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *akku*.
3. Irrota *rungon suojus*.
4. Irrota ruuvit, jotka kiinnittävät kämmmentuen paikoilleen.



5. Irrota seuraavat kaapelit:
 - sormenjäljenlukija
 - kosketuslevy
 - kontaktiton älykortinlukija



HUOMAUTUS: Kämmmentuessa on joko sormenjäljenlukija ja kontaktittoman älykortin moduuli tai ei kumpaakaan.



6. Käännä tietokone ympäri. Kankea kämmmentuen oikeaa vasenta yläkulmaa varoen muovipuikolla. Vedä puikkoa kämmmentuen ylälaitaa myöten siten, että kaikki kiinnikkeet vapautuvat, ennen kuin irrotat kämmmentuen vasemmalla, oikealla ja alalaidalla olevat kiinnikkeet.



7. Irrota kämmentuki tietokoneesta.



Kämmentuen asentaminen

1. Aseta kämmentuki alkuperäiseen paikkaansa tietokoneessa ja napsauta se paikoilleen.
2. Liitä seuraavat kaapelit emolevyyn:
 - sormenjäljenlukija
 - kosketuslevy
 - kontaktiton älykortinlukija
3. Asenna ja kiristä ruuvit, joilla kämmentuki kiinnittyy tietokoneeseen.
4. Asenna *rungon suojus*.
5. Asenna *akku*.
6. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen*-kohdan ohjeita.

Bluetooth-moduuli

14

Bluetooth-moduulin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *akku*.
3. Irrota *rungon suojus*.
4. Irrota *kiintolevy*.
5. Irrota Bluetooth-kaapeli emolevystä irrottamalla kangasteippi.



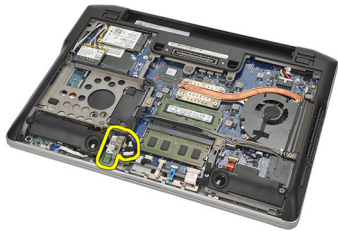
6. Irrota ruuvi, jolla Bluetooth-kiinnike on kiinnitetty.



7. Irrota Bluetooth-kiinnike.



8. Irrota Bluetooth-moduuli ja -kaapeli.



9. Irrota kaapeli Bluetooth-moduulista.



Bluetooth-moduulin asentaminen

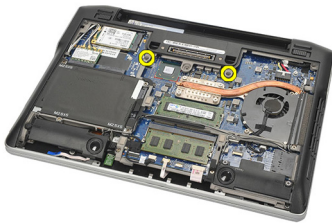
1. Liitä Bluetooth-moduuli kaapeliinsa.
2. Aseta Bluetooth-moduuli paikalleen.
3. Aseta Bluetooth-kiinnike Bluetooth-moduulin päälle.
4. Kiristä ruuvi, jolla kiinnike ja Bluetooth-moduuli kiinnittyvät paikoilleen.
5. Kytke Bluetooth-kaapelin toinen pää emolevyyn ja kiinnitä se kangasteipillä.
6. Asenna *kiintolevy*.
7. Asenna *rungon suojus*.
8. Asenna *akku*.
9. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Näppäimistö

15

Näppäimistön irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *akku*.
3. Irrota *rungon suojus*.
4. Irrota *kämmentuki*.
5. Irrota alaosan kotelon ruuvit.



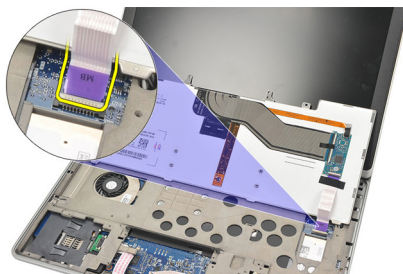
6. Käännä tietokone ympäri. Irrota näppäimistön ruuvit.



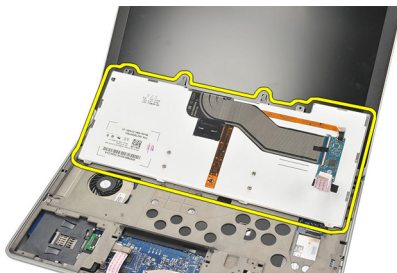
7. Irrota näppäimistö ja käännä se näyttöpaneelin päälle.



8. Irrota näppäimistön kaapeli emolevystä.



9. Irrota näppäimistö tietokoneesta

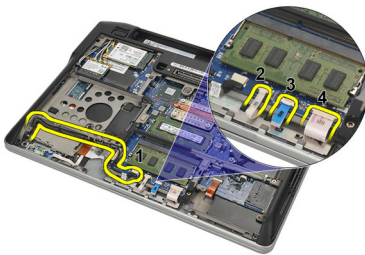


Näppäimistön asentaminen

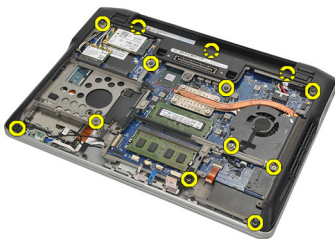
1. Kiinnitä näppäimistön kaapeli emolevyyn.
2. Aseta näppäimistö paikoilleen.
3. Asenna ja kiristä näppäimistön kiinnittävät ruuvit.
4. Käännä tietokone ympäri ja kiristä ruuvit, joilla alaosan kotelo kiinnittyy paikoilleen.
5. Asenna ja kiristä ruuvit, joilla näppäimistö kiinnittyy kämmentukeen.
6. Asenna *rungon suojus*.
7. Asenna *akku*.
8. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Alaosan kotelon 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 *kiintolevy*.
6. Irrota *Bluetooth-moduuli*.
7. Irrota *kaiuttimet*.
8. Irrota seuraavat kaapelit:
 - Hall-anturi (1)
 - sormenjäljenlukija (2)
 - kosketuslevy (3)
 - älykortinlukija (4)



9. Irrota alaosan kotelon ruuvit.



10. ALkaen tietokoneen takaosasta, nosta alaosan koteloa varoen ja irrota varoen aitoustdistustarra (COA) tietokoneesta ennen koko alaosan kotelon nostamista ulos tietokoneesta.



Alaosan kotelon asentaminen

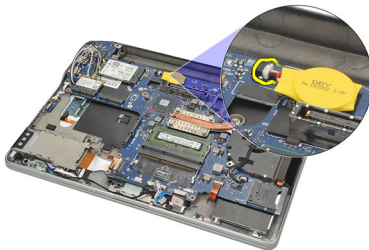
1. Aseta alaosan kotelo tietokoneeseen ja paina aitoustdistustarra (COA) paikoilleen.
2. Kiristä ruuvit, jotka kiinnittävät alaosan kotelon.
3. Kytke seuraavat kaapelit:
 - Hall-anturi
 - sormenjäljenlukija
 - kosketuslevy
 - sirukortinlukija
4. Asenna *kaiuttimet*.
5. Asenna *Bluetooth-moduuli*.
6. Asenna *kiintolevy*.
7. Asenna *rungon suojus*.
8. Asenna *akku*.
9. Asenna *Secure Digital (SD) -kortti*.
10. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Nappiparisto

17

Nappipariston 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 *kiintolevy*.
6. Irrota *Bluetooth-moduuli*.
7. Irrota *kaiuttimet*.
8. Irrota *alaosan kotelo*.
9. Irrota nappipariston kaapeli emolevystä.



10. Irrota nappiparisto tietokoneesta



Nappipariston asentaminen

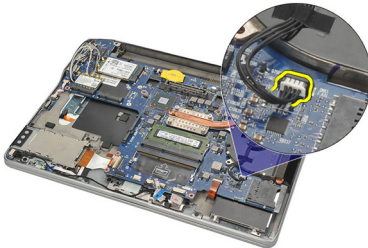
1. Liitä nappipariston johto emolevyyh.
2. Paina nappiparisto paikoilleen.
3. Asenna *kaiuttimet*.
4. Asenna *Bluetooth-moduuli*.
5. Asenna *kiintolevy*.
6. Asenna *rungon suojus*.
7. Asenna *akku*.
8. Asenna *Secure Digital (SD) -kortti*.
9. Asenna *alaosan kotelo*.
10. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Jäähdytyslementti

18

Jäähdytyslementin irrottaminen

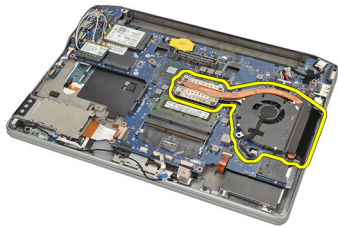
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *secure digital (SD)* -kortti.
3. Irrota *akku*.
4. Irrota *rungon suojus*.
5. Irrota *kiintolevy*.
6. Irrota *Bluetooth-moduuli*.
7. Irrota *kaiuttimet*.
8. Irrota *alaosan kotelo*.
9. Irrota CPU:n tuulettimen kaapeli emolevystä.



10. Löysennä jäähdytyslementin kiinnitysruuveja ja irrota CPU:n tuulettimen ruufi.



11. Irrota jäähdytyslementti ja CPU:n tuuletin -kokoontaso.

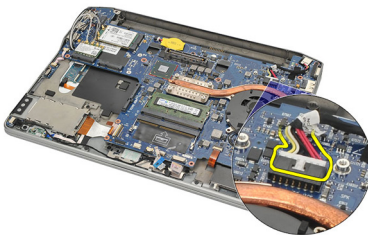


Jäähdytyslementin asentaminen

1. Aseta jäähdytyslementti ja CPU:n tuuletin -kokoontalo paikoilleen.
2. Kiinnitä jäähdytyslementti ja CPU:n tuuletin kiristämällä ruuvit.
3. Kytke CPU:n tuulettimen kaapeli emolevyyn.
4. Asenna *alaosan kotelo*.
5. Asenna *kaiuttimet*.
6. Asenna *Bluetooth-moduuli*.
7. Asenna *kiintolevy*.
8. Asenna *rungon suojus*.
9. Asenna *akku*.
10. Asenna *Secure Digital (SD) -kortti*.
11. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

DC-In-liittimen 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 *kiintolevy*.
6. Irrota *Bluetooth-moduuli*.
7. Irrota *kaiuttimet*.
8. Irrota *alaosan kotelo*.
9. Irrota DC-in-kaapeli emolevystä.



10. Nosta DC-In-liitin ulos tietokoneesta.



DC-In-liittimen asentaminen

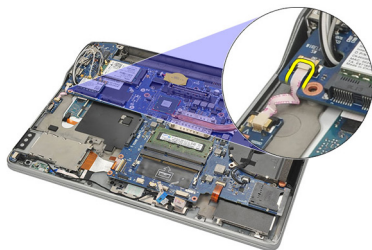
1. Aseta DC-In-liitin paikoilleen.
2. Kytke DC-In-kaapeli emolevyyn.
3. Asenna *alaosan kotelo*.
4. Asenna *kaiuttimet*.
5. Asenna *Bluetooth-moduuli*.
6. Asenna *kiintolevy*.
7. Asenna *rungon suojus*.
8. Asenna *akku*.
9. Asenna *Secure Digital (SD) -kortti*.
10. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Langaton kytkin

20

Langattoman kytkimen 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 *kiintolevy*.
6. Irrota *Bluetooth-moduuli*.
7. Irrota *kaiuttimet*.
8. Irrota *alaosan kotelo*.
9. Irrota langattoman kytkimen kaapeli emolevystä.



10. Irrota ruuvi, jolla langaton kytkin on kiinnitetty.



11. Irrota langaton kytkin.



Langattoman kytkimen asentaminen

1. Aseta langaton kytkin paikoilleen.
2. Kiristä ruuvi, jolla langaton kytkin kiinnittyy paikoilleen.
3. Liitä langattoman kytkimen kaapeli emolevyyn.
4. Asenna *alaosan kotelo*.
5. Asenna *kaiuttimet*.
6. Asenna *Bluetooth-moduuli*.
7. Asenna *kiintolevy*.
8. Asenna *rungon suojus*.
9. Asenna *akku*.
10. Asenna *Secure Digital (SD) -kortti*.
11. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Hall-anturi

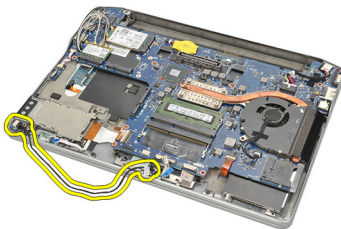
21

Hall-anturin 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 *kiintolevy*.
6. Irrota *Bluetooth-moduuli*.
7. Irrota *kaiuttimet*.
8. Irrota *alaosan kotelo*.
9. Irrota ruuvi, jolla Hall-anturi on kiinnitetty.



10. Irrota Hall-anturi ja sen kaapeli.



Hall-anturin asentaminen

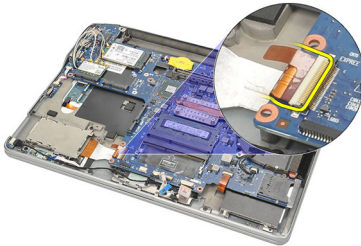
1. Aseta Hall-anturi paikoilleen.
2. Kiristä Hall-anturin kiinnittävä ruuvi.
3. Asenna *alaosan kotelo*.
4. Asenna *kaiuttimet*.
5. Asenna *Bluetooth-moduuli*.
6. Asenna *kiintolevy*.
7. Asenna *rungon suojus*.
8. Asenna *akku*.
9. Asenna *Secure Digital (SD) -kortti*.
10. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

ExpressCard-kortin kehikko

22

ExpressCard-kortin kehikon irrottaminen

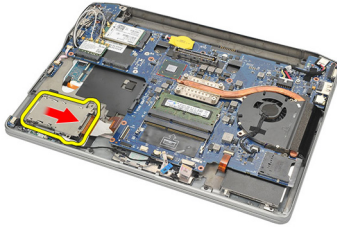
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *secure digital (SD)* -kortti.
3. Irrota *akku*.
4. Irrota *rungon suojus*.
5. Irrota *kiintolevy*.
6. Irrota *Bluetooth-moduuli*.
7. Irrota *kaiuttimet*.
8. Irrota *alaosan kotelo*.
9. Irrota johdinpunoskaapeli emolevystä.



10. Irrota ruuvit, jotka kiinnittävät ExpressCard-kortin kehikon paikoilleen.



11. Vedä ExpressCard-kortin kehikko ulos.



12. Nosta ExpressCard-kortin kehikko ulos tietokoneesta.



ExpressCard-kortin kehikon asentaminen

1. Työnnä ExpressCard-kortin kehikko paikoilleen.
2. Kiristä ruuvit, jotka kiinnittävät ExpressCard-kortin kehikon paikoilleen.
3. Kiinnitä johdinpunoskaapeli emolevyyn.
4. Asenna *alaosan kotelo*.
5. Asenna *kaiuttimet*.
6. Asenna *Bluetooth-moduuli*.
7. Asenna *kiintolevy*.
8. Asenna *rungon suojus*.
9. Asenna *akku*.
10. Asenna *Secure Digital (SD) -kortti*.
11. 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 *SIM-kortti*.
5. Irrota *rungon suojus*.
6. Irrota *muisti*.
7. Irrota *kiintolevy*.
8. Irrota *WLAN-kortti*.
9. Irrota *WWAN-kortti*.
10. Irrota *Bluetooth-moduuli*.
11. Irrota *kaiuttimet*.
12. Irrota *kämmentuki*.
13. Irrota *näppäimistö*.
14. Irrota *alaosan kotelo*.
15. Irrota *jäähdytyslementti*.
16. Irrota *DC-in-liitin*.
17. Irrota *nappiparisto*.
18. Irrota LVDS-kiinnikkeen ruuvit.



19. Irrota LVDS-kiinnike.

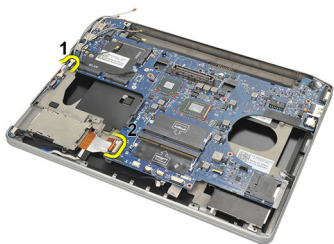


20. Irrota LVDS-kaapeli.

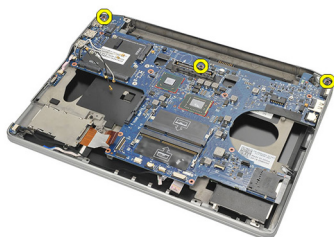


21. Käännä tietokone ympäri ja irrota seuraavat kaapelit emolevystä:

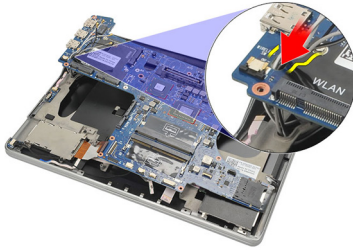
- langaton kytkin (1)
- ExpressCard (2)



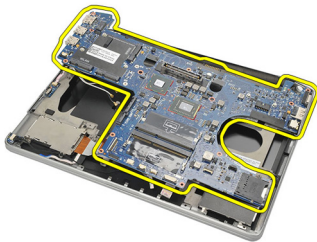
22. Irrota emolevyn kiinnitysruuvit.




23. Nosta emolevyn oikeaa sivua sekä USB- ja HDMI-liittimiä ylöspäin ja vedä langattoman antennin kaapelit ulos emolevyn aukosta.



24. Vedä vasemman puolen kiinnikkeet aukoistaan ja irrota emolevy.



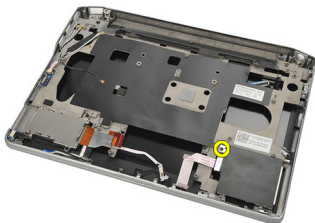
Emolevyn asentaminen

1. Työnnä langattoman antennin kaapelit emolevyn aukon läpi.
 2. Kohdista emolevy asianmukaisesti siten, että eSATA-, USB-, kuuloke/ mikrofonin- ja VGA-porttiliittimet tulevat niille varattuihin aukkoihin.
-  **HUOMAUTUS:** Vasemman ja oikean sivun liittinten tulee istua asianmukaisesti. Jos näin ei ole, käännä emolevyä siten, että ne asettuvat kohdalleen.
3. Kiristä ruuvit, jotka kiinnittävät emolevyn paikoilleen.
 4. Liitä seuraavat kaapelit emolevyyn:
 - ExpressCard

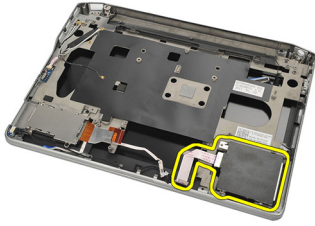
- langaton kytkin
5. Käännä tietokone ympäri. Kytke LVDS-kaapeli emolevyyn.
 6. Asenna LVDS-kiinnike ja kiristä ruuvit.
 7. Asenna *nappiparisto*.
 8. Asenna *DC-in-liitin*.
 9. Asenna *jäähdytyslementti*.
 10. Asenna *alaosan kotelo*.
 11. Asenna *näppäimistö*.
 12. Asenna *kämmmentuki*.
 13. Asenna *kaiuttimet*.
 14. Asenna *Bluetooth-moduuli*.
 15. Asenna *WWAN-kortti*.
 16. Asenna *WLAN-kortti*.
 17. Asenna *kiintolevy*.
 18. Asenna *muisti*.
 19. Asenna *rungon suojus*.
 20. Asenna *SIM-kortti*.
 21. Asenna *akku*.
 22. Asenna *Secure Digital (SD) -kortti*.
 23. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Älykorttikehikon irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *secure digital (SD)* -kortti.
3. Irrota *akku*.
4. Irrota *SIM-kortti*.
5. Irrota *rungon suojus*.
6. Irrota *muisti*.
7. Irrota *kiintolevy*.
8. Irrota *WLAN-kortti*.
9. Irrota *WWAN-kortti*.
10. Irrota *Bluetooth-moduuli*.
11. Irrota *kaiuttimet*.
12. Irrota *kämmentuki*.
13. Irrota *näppäimistö*.
14. Irrota *alaosan kotelo*.
15. Irrota *jäähdytyslementti*.
16. Irrota *DC-in-liitin*.
17. Irrota *nappiparisto*.
18. Irrota *emolevy*.
19. Irrota älykorttikehikon kiinnitysruuvi.



20. Vedä älykorttikehikko ulos tietokoneesta.



Älykorttikehikon asentaminen

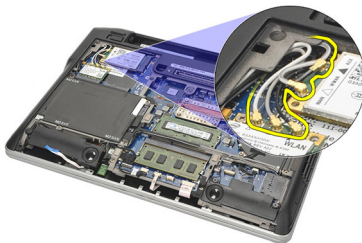
1. Aseta älykorttikehikko paikoilleen.
2. Kiristä ruuvi, jolla älykorttikehikko kiinnittyy paikoilleen.
3. Asenna *emolevy*.
4. Asenna *nappiparisto*.
5. Asenna *DC-in-liitin*.
6. Asenna *jäähdytyslementti*.
7. Asenna *alaosan kotelo*.
8. Asenna *näppäimistö*.
9. Asenna *kämmmentuki*.
10. Asenna *kaiuttimet*.
11. Asenna *Bluetooth-moduuli*.
12. Asenna *WWAN-kortti*.
13. Asenna *WLAN-kortti*.
14. Asenna *kiintolevy*.
15. Asenna *muisti*.
16. Asenna *rungon suojus*.
17. Asenna *SIM-kortti*.
18. Asenna *akku*.
19. Asenna *Secure Digital (SD) -kortti*.
20. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Näytön irrottaminen

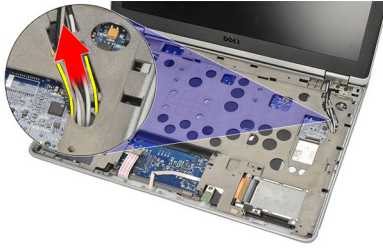
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *akku*.
3. Irrota *rungon suojus*.
4. Irrota *kämmentuki*.
5. Irrota *näppäimistö*.
6. Irrota alaosan kotelon ruuvit.



7. Irrota kaikki langattomien antennien kaapelit.



8. Käännä tietokone ympäri ja nosta sitä hieman. Vedä langattomien antennien kaapelit ulos tietokoneen aukosta ja irrota ne pidikkeestä.



9. Irrota LVDS-kiinnikkeen ruuvit.



10. Irrota LVDS-kiinnike.



11. Irrota LVDS-kaapeli emolevystä.



12. Irrota saranoiden ruuvit.



HUOMAUTUS: Varmista, että pystyt pitelemään näyttöä tukevasti yhdellä kädellä, ennen kuin irrotat ruuvit ruuvien saranoista. Näin estät näyttöpaneelia kaatumasta ja vioittumasta.



13. Irrota näyttö tietokoneesta.



Näytön asentaminen

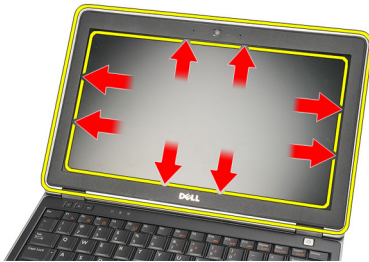
1. Aseta näytön saranat tietokoneeseen.
2. Asenna ja kiristä saranoiden ruuvit.
3. Kytke LVDS-kaapeli emolevyyn.
4. Asenna LVDS-kiinnike ja kiinnitä se paikoilleen kiristämällä ruuvit.
5. Aseta langattomien antennien kaapelit kiinnikkeeseensä. Nosta tietokoneen takaosaa hieman ja vedä langattomien antennien kaapelit tietokoneen aukon läpi. Vedä antennikaapelit ulos alaosan kotelosta.
6. Käännä tietokone ympäri. Kytke langattomien antennien kaapelit moduuleihinsa..
7. Asenna ja kiristä alaosan kotelon ruuvit.
8. Asenna *näppäimistö*.
9. Asenna *kämmentuki*.
10. Asenna *rungon suojus*.
11. Asenna *akku*.
12. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Näytön kehыksen irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen*-kohdan ohjeita.
2. Irrota *akku*.
3. Kankea muovipuikolla näytön kehыksen vasenta yläkulmaa ylöspäin. Vedä muovipuikkoa kehыksen yläreunaa pitkin ennen vasemmalle siirtymistä siten, että kaikki kiinnikkeet irtoavat.



HUOMAUTUS: Irrota näytön kehыksen alareuna näytöstä varoen, koska kehыksen alareuna on kiinnitetty tukevasti kiinnikkeillä ja teipillä.



4. Irrota näytön kehыs.



Näytön kehyksen asentaminen

1. Kiinnitä näytön kehys näyttöön ja kohdista ne tietokoneen kanssa.
2. Paina kehyksen alareuna pohjaan ennen vasemman, oikean, ja yläreunan painamista pohjaan siten, että kaikki kiinnikkeet kiinnittyvät.
3. Asenna *akku*.
4. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Näyttöpaneeli

27

Näyttöpaneelin irrottaminen

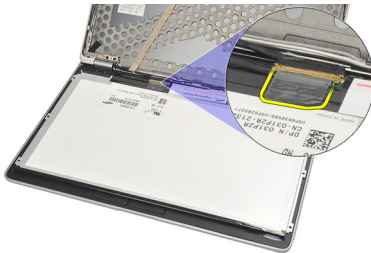
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *akku*.
3. Irrota *näytön kehys*.
4. Irrota näyttöpaneelin ruuvit.



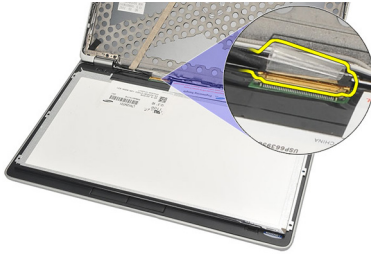
5. Käännä näyttöpaneeli ympäri näppäimistön päälle.



6. Irrota teippi, jolla LVDS-liitin on kiinnitetty näyttöpaneeliin.



7. Irrota LVDS-kaapeli näyttöpaneelistä.



8. Irrota näyttöpaneeli tietokoneesta.




Näyttöpaneelin asentaminen

1. Aseta näyttöpaneeli näppäimistön päälle.
2. Kytke LVDS-kaapeli näyttöpaneeliin ja teippaa se tukevasti kiinni teipillä.
3. Käännä näyttöpaneeli ylös paikoilleen.
4. Asenna ja kiristä näyttöpaneelin kiinnittävät ruuvit.
5. Asenna *näytön kehys*.
6. Asenna *akku*.
7. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Kameran irrottaminen

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

 **HUOMAUTUS:** Tietokoneessa on joko kamera, joka sisältää mikrofonimoduulin, tai pelkkä mikrofonimoduuli. Kummankin sijainti on sama.

4. Irrota kamerakaapeli kamera- ja/tai mikrofonimoduulista.



5. Irrota moduulin kiinnitysruuvi.



6. Irrota kamera ja/tai mikrofoni irrottamalla kaapeli näytön yläkannesta.



Kameran asentaminen

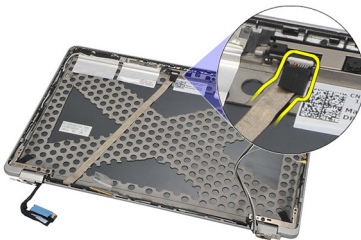
1. Kytke kamera- ja/tai mikrofoni-moduuli liittämällä se näytön yläkannessa olevaan kaapeliinsa.
2. Kiinnitä moduuli paikoilleen ja kiristä sen kiinnitysruuvi.
3. Asenna *näytön kehys*.
4. Asenna *akku*.
5. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen*-kohdan ohjeita.

LVDS-kamerakaapeli

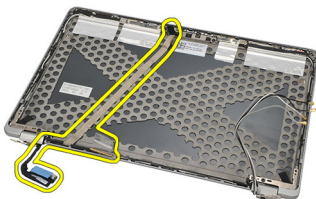
29

LVDS-kaapelin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *akku*.
3. Irrota *rungon suojus*.
4. Irrota *kämmentuki*.
5. Irrota *näppäimistö*.
6. Irrota *näyttö*.
7. Irrota *näytön kehys*.
8. Irrota *näyttöpaneeli*.
9. Irrota LVDS/kamera/mikrofonikaapelikokoonpano kamera- ja/tai mikrofonimoduulista.



10. Irrota LVDS/kamera/mikrofonikaapelikokoonpano yläkannesta ja nosta se ulos.



LVDS-kaapelin asentaminen

1. Kytke LVDS/kamera/mikrofonikaapelikokoonpano kamera- ja/tai mikrofonimoduuliin.
2. Aseta kaapeli paikoilleen ja kiinnitä se yläkanteen.
3. Asenna *näyttöpaneeli*.
4. Asenna *näytön kehys*.
5. Asenna *näyttö*.
6. Asenna *näppäimistö*.
7. Asenna *kämmentuki*.
8. Asenna *rungon suojus*.
9. Asenna *akku*.
10. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Näytön saranat

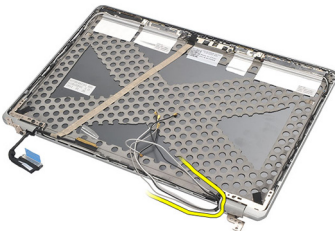
30

Näytön saranoiden irrottaminen

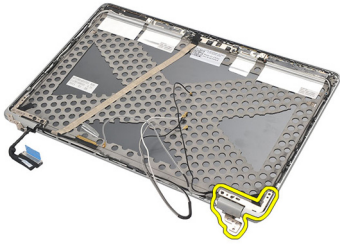
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *akku*.
3. Irrota *rungon suojus*.
4. Irrota *kämmentuki*.
5. Irrota *näppäimistö*.
6. Irrota *näyttö*.
7. Irrota *näytön kehys*.
8. Irrota *näyttöpaneeli*.
9. Irrota saranat kiinnittävät ruuvit.



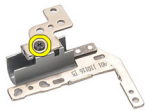
10. Irrota langaton kaapeli saranan tulpan sisältä.



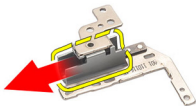
11. Kierrä saranaa sivulle siten, että se irtoaa.



12. Irrota saranan tulpan kiinnittävä ruuvi.



13. Vedä saranan tulppa irti saranasta. Irrota toinen sarana toistamalla kaikki nämä vaiheet.



Näytön saranoiden asentaminen

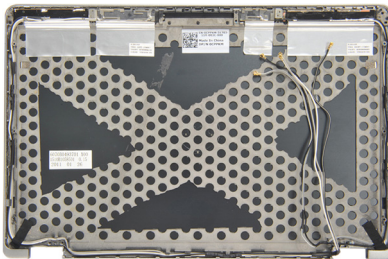
1. Työnnä saranan tulppa saranan päälle ja kiristä ruuvi.
2. Työnnä langattomien antennien kaapelit saranan tulpan sisään.
3. Työnnä sarana näytön yläkanteen ja kierrä se paikoilleen.
4. Asenna ja kiristä saranan kiinnittävät ruuvit.
5. Asenna *näyttöpaneeli*.
6. Asenna *näytön kehys*.
7. Asenna *näyttö*.
8. Asenna *näppäimistö*.
9. Asenna *kämmentuki*.
10. Asenna *rungon suojus*.
11. Asenna *akku*.
12. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Näytön yläkansi

31

Näytön yläkannen irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *akku*.
3. Irrota *rungon suojus*.
4. Irrota *kämmentuki*.
5. Irrota *näppäimistö*.
6. Irrota *näyttö*.
7. Irrota *näytön kehys*.
8. Irrota *näyttöpaneeli*.
9. Irrota *kamera ja mikrofoni*.
10. Irrota *LVDS-kaapeli*.
11. Irrota *näytön saranat*.
12. Irrota näytön kansi.

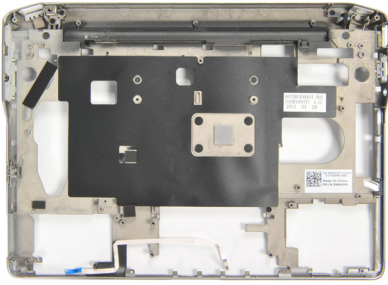


Näytön yläkannen asentaminen

1. Asenna näytön yläkansi.
2. Asenna *näytön saronat*.
3. Asenna *LVDS-kaapeli*.
4. Asenna *kamera ja mikrofoni*.
5. Asenna *näyttöpaneeli*.
6. Asenna *näytön kehys*.
7. Asenna *näyttö*.
8. Asenna *näppäimistö*.
9. Asenna *kämmentuki*.
10. Asenna *rungon suojus*.
11. Asenna *akku*.
12. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Keskikotelon irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *secure digital (SD)* -kortti.
3. Irrota *ExpressCard*-kortti.
4. Irrota *akku*.
5. Irrota *SIM*-kortti.
6. Irrota *rungon suojus*.
7. Irrota *muisti*.
8. Irrota *kiintolevy*.
9. Irrota *WLAN*-kortti.
10. Irrota *WWAN*-kortti.
11. Irrota *Bluetooth-moduuli*.
12. Irrota *kaiuttimet*.
13. Irrota *kämmentuki*.
14. Irrota *näppäimistö*.
15. Irrota *alaosan kotelo*.
16. Irrota *jäähdytyslementti*.
17. Irrota *DC-in-liitin*.
18. Irrota *langaton kytkin*.
19. Irrota *Hall-anturi*.
20. Irrota *ExpressCard-kortin kehikko*.
21. Irrota *emolevy*.
22. Irrota *älykortinlukija*.
23. Irrota *näyttö*.
24. Irrota keskikotelo.



Keskikotelon asentaminen

1. Asenna keskikotelo.
2. Asenna näyttö.
3. Asenna älykortinlukija.
4. Asenna emolevy.
5. Asenna ExpressCard-kortin kehikko.
6. Asenna Hall-anturi.
7. Asenna langaton kytkin.
8. Asenna DC-in-liitin.
9. Asenna jäähdytyslementti.
10. Asenna alaosan kotelo.
11. Asenna näppäimistö.
12. Asenna kämmentuki.
13. Asenna kaiuttimet.
14. Asenna Bluetooth-moduuli.
15. Asenna WWAN-kortti.
16. Asenna WLAN-kortti.
17. Asenna kiintolevy.
18. Asenna muisti.
19. Asenna rungon suojus.
20. Asenna SIM-kortti.
21. Asenna akku.
22. Asenna ExpressCard-kortti.
23. Asenna Secure Digital (SD) -kortti.
24. Noudata Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen -kohdan ohjeita.

Tekniset tiedot



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

Järjestelmätiedot

Piirisarja	Intel Mobile QM67 parannettu piirisarja
DRAM-väyläleveys	64-bittinen
Flash EPROM	SPI 64 Mbit + 16 Mbit
PCIe Gen1 -väylä	100 MHz

Suoritin

Tyypit	<ul style="list-style-type: none">• Intel Core i3 -sarja• Intel Core i5 -sarja• Intel Core i7 -sarja
L3-välimuisti	enintään 4 Mt
Ulkoinen väylätaajuus	1333 MHz

Muisti

Muistikanta	kaksi SODIMM-paikkaa
Muistikapasiteetti	1 Gt, 2 Gt, 4 Gt tai 8 Gt
Muistityyppi	DDR3 SDRAM (1333 MHz)
Vähimmäismuisti	2 Gt
Enimmäismuisti	8 Gt

Ääni

Tyyppi	nelikanavainen HiFi-ääni
Ohjain	IDT 92HD90
Stereomuunnin	24-bittinen (analoginen digitaalseksi ja digitaalinen analogiseksi)
Liitäntä:	
Sisäinen	hi-fi-ääni
Ulkoinen	mikrofonin tuloliitin/stereokuulokkeiden/ ulkoisten kaiuttimien liitin
Kaiuttimet	kaksi
Sisäinen kaiutinvahvistin	2 W (tyypillinen) kanavaa kohden
Äänenvoimakkuuden säätö	näppäimistön toimintonäppäimet, ohjelmavalikot

Video

Videotyyppi	intergroitu emolevyyn
Tietoväylä	integroitu näytönohjain
Näytönohjain	Intel HD Graphics 3000
Näyttömuisti	512 Mt

Tiedonsiirto

Verkkosovitin	10/100/1000 Mbps Ethernet LAN
Langaton	sisäinen WLAN ja WWAN

Portit ja liittimet

Ääni	yksi mikrofoniiliitin/stereokuuloke/kaiutinliitin
Video	<ul style="list-style-type: none">yksi 15-nastainen VGA-liitäntä jayksi 19-nastainen HDMI-liitäntä
Verkkosovitin	yksi RJ-45-liitäntä

Portit ja liittimet

USB	kaksi 4-nastaista USB 2.0 -liitäntää ja yksi eSATA/USB 2.0 -liitäntä
Muistikortinlukija	yksi 3-in-1-muistikortinlukija

Kontaktiton älykortti

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
-------------------------------	--

Näyttö

Tyyppi	WLED-näyttö
Koko	12,5 tuuman teräväpiirto (HD)
Mitat:	
Korkeus	
ulkomitta, mukaan lukien kiinnike	300,40 mm (11,83 tuumaa)
ulkomitta	290,50 mm (11,44 tuumaa)
Leveys	
ulkomitta, mukaanlukien pcb	179,50 mm (7,06 tuumaa)
ulkomitta	168,80 mm (6,65 tuumaa)
Halkaisija	317,50 mm (12,50 tuumaa)
Aktiivinen alue (X/Y)	276,61 mm x 155,52 mm
Enimmäistarkkuus	1366 x 768 pikseliä ja 262 000 väriä
Maksimikirkkaus	200 nitiä
Käyttökulma	0° (suljettu) - 135°
Virkistystaajuus	60 Hz

Näyttö

Katselukulmat vähintään:

Vaakasuunta	+/- 40°
Pystysuunta	+10°/-30°
Pikselitiheys	0,2265 mm

Näppäimistö

Näppäimien lukumäärä:	Yhdysvallat: 86 näppäintä UK: 87 näppäintä Brasilia: 87 näppäintä Japani: 90 näppäintä
Asettelu	QWERTY/AZERTY/Kanji

Kosketuslevy

Aktiivinen alue:

X-akseli	80,00 mm
Y-akseli	40,30 mm

Akku

Tyyppi	<ul style="list-style-type: none">• 3-kennoinen (30 WHr) "älykäs" litiumioni• 6-kennoinen (60 WHr) "älykäs" litiumioni
--------	---

Mitat:

3-kennoinen

Syvyys	29,97 mm (1,18 tuumaa)
Korkeus	19,80 mm (0,78 tuumaa)
Leveys	208,00 mm (8,19 tuumaa)

6-kennoinen

Syvyys	54,10 mm (2,13 tuumaa)
Korkeus	20,85 mm (0,82 tuumaa)

Akku

Leveys	214,00 mm (8,43 tuumaa)
Paino:	
3-kennoinen	177,00 g (0,39 lb)
6-kennoinen	349,00 g (0,77 lb)
4- ja 6-kennoisen akun latausaika tietokoneen ollessa sammuksissa (90 W verkkolaitteella)	noin 1 tunti 80 % kapasiteettiin ja 2 tuntia 100 % kapasiteettiin.
Jännite	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

Verkkolaite

Tyyppi	65 W ja 90 W
Tulojännite	100-240 VAC
Ottovirta (maksimi)	1,50 A
Tulotaajuus	50 Hz ja 60 Hz
Lähtöteho	65 W / 90 W
Lähtövirta	
65 W	3,34 A (jatkuva)
90 W	4,62 A (jatkuva)
Nimellislähtöjännite	19,5 +/-1,0 VDC
Lämpötila-alue:	
Käyttö	0–40 °C (32–104 °F)
Käytön ulkopuolella	–40 – 70 °C (–40 – 158 °F)

Fyysiset ominaisuudet

Korkeus	24,65 mm (0,97 tuumaa)
Leveys	309,00 mm (12,16 tuumaa)
Syvyys	226,00 mm (8,89 tuumaa)
Paino (vähintään)	1,43 kg (3,15 lb)

Käyttöympäristö

Lämpötila:

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

Suhteellinen kosteus (enintään):

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

Korkeus (maksimi):

Käyttö	–15,20–3 048 m (–50–10 000 ft)
Käytön ulkopuolella	–15,20–10 668 m (–50–35 000 ft)

Ilman mukana kulkevien epäpuhtauksien taso

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

Järjestelmän asennusohjelman yleiskatsaus

Järjestelmän asennusohjelmalla voi

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

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



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

Järjestelmän 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)

Alla olevassa 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 (Suoritintiedot) • 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 (Järjestelmäkokoontapano)

Alla olevassa taulukossa kuvataan **System Configuration** (Järjestelmäkokoontapano) -valikon vaihtoehdot.

Vaihtoehto	Kuvaus
 HUOMAUTUS:	System Configuration (Järjestelmäkokoontapano) 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)

Smart Reporting (Älyraportointi)

Tämä kenttä määrittää, ilmoitetaanko integroitujen asemien kiintolevyvirheet järjestelmän käynnistyksen yhteydessä.

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
- 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)

Vaihtoehto	Kuvaus
	<ul style="list-style-type: none"> Disable Media Card and 1394 (Poista muistikortti ja 1394 käytöstä) <p>Oletusasetus: Media Card and 1394 (Muistikortti ja 1394).</p>
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>
Drives (Asemat)	<p>Käyttäjä voi määrittää sisäiset SATA-asetat. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> SATA-0 SATA-4 SATA-5 <p>Oletusasetus: Kaikki asemat ovat käytössä.</p>

Video






Alla olevassa 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>

Security (Turvallisuus)

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

Vaihtoehto	Kuvaus
Admin Password (Järjestelmänvalvojan salasana)	<p>Mahdollistaa järjestelmänvalvojan salasanan määrittämisen, muuttamisen tai poistamisen</p>

	 HUOMAUTUS: Järjestelmänvalvojan salasana on määritettävä ennen järjestelmä- tai kiintolevysalasanan määrittämistä.
	 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:
	<ul style="list-style-type: none">• Disabled (Ei käytössä)• Reboot bypass (Uudelleenkäynnistysohitus)
	Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä)
Password Change (Salasanan vaihto)	Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä järjestelmä- ja

Vaihtoehto	Kuvaus
	<p>kiintolevysalasanat, kun järjestelmänvalvojan salasana on asetettu. Oletusasetus: Allow Non-Admin Password Changes (Salli muiden kuin järjestelmänvalvojan salasanojen muutokset)</p>
Strong Password (Vahva salasana)	<p>Käyttäjä voi valita edellyttää aina vahvaa salasanaa.</p> <p>Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä)</p>
TPM Security (TPM-suojaus)	<p>Käyttäjä voi ottaa käyttään 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>
CPU XD Support (CPU XD -tuki)	<p>Käyttäjä voi ottaa käyttöön suorittimen XD (Execute Disable) -tilan.</p> <p>Oletusasetus: Enabled (Käytössä)</p>
Non-Admin Setup Changes (Muun kuin järjestelmänvalvojan tekemät muutokset asetuksiin)	<p>Käyttäjä voi määrittää, sallitaanko asennusohjelman asetusten muutokset, kun järjestelmänvalvojan salasana on käytössä. Jos tämä on poissa käytöstä, järjestelmänvalvojan salasana lukitsee asennusohjelman asetukset.</p> <p>Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä)</p>

Vaihtoehto	Kuvaus
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)

Alla olevassa 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)
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)

Vaihtoehto	Kuvaus
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)

Alla olevassa 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) Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä)
USB Wake Support (USB-herätystuki)	Käyttäjä voi määrittää, että USB-laitteet voivat herättää järjestelmän valmiustilasta. Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä)

Wireless Radio Control (Langattoman yhteyden ohjaus)

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



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

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.

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.
- LAN or WLAN (LAN tai WLAN) – Järjestelmä voidaan käynnistää tietyllä LAN- tai WLAN-signaalilla.

Oletusasetus: **Disabled** (Ei käytössä)

Vaihtoehto	Kuvaus
ExpressCharge	Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä ExpressCharge-ominaisuuden. Vaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"> • Standard (Standardi) • ExpressCharge Oletusasetus: ExpressCharge
Charger Behaviour (Laturin käyttäytyminen)	Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä. Oletusasetus: Enabled (Käytössä)

POST Behavior (POST-toiminta)

Alla olevassa taulukossa kuvataan **POST Behavior** (POST-toiminta) -valikon vaihtoehdot.

Vaihtoehto	Kuvaus
Adapter Warnings (Verkkolaitteen varoitukset)	Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä järjestelmän asennusohjelman (BIOS) varoitusilmoitukset tietyt verkkolaitteita käytettäessä. Oletusasetus: Enable Adapter Warnings (Ota verkkolaitteen varoitukset käyttöön)
Keypad (Embedded) (Numeronäppäimistö (kiinteä))	Käyttäjä voi valita yhden tai kaksi tapaa ottaa kiinteän näppäimistön numeronäppäimistön käyttöön. <ul style="list-style-type: none"> • Fn Key Only (Vain Fn-näppäin) • By Num Lk (Num Lk) Oletusasetus: Fn Key Only (Vain Fn-näppäin)
Mouse/Touchpad (Hiiri/Kosketuslevy)	Käyttäjä voi määrittää, miten järjestelmä käsittelee hiiri- ja kosketuslevysyötteitä. Vaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"> • Serial Mouse (Sarjaliitäntähiiri) • PS2 Mouse (PS2-hiiri) • Touchpad/PS-2 Mouse (Kosketuslevy/PS-2-hiiri)

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

Virtualization Support (Virtualisointituki)

Alla olevassa 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)

Alla olevassa 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)

Alla olevassa taulukossa kuvataan **Maintenance** (Huolto) -valikon vaihtoehdot.






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.
SERR Messages (SERR-viestit)	Ohjaa SERR-viestitekniikkaa. Jotkin näytönohjainkortit edellyttävät, että SERR-viestitekniikka poistetaan käytöstä.

System Logs (Järjestelmälokkit)

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

LED-vikakoodit

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

Diagnostiikkamerkkivalo**Vian kuvaus**

HDD/ tallennusmerkki kivalo	Akun merkki valo	Langat toman yhteyden merkki valo	
			
Vilkkuu	Palaa tasaisesti	Palaa tasaisesti	Mikro-ohjain siirtää järjestelmän ohjauksen suorittimelle. Koodi pysyy näkyvässä, jos suoritus 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	Samm uksissa	Näppäimistö estää järjestelmää suorittamasta POST:ia loppuun.
Vilkkuu	Samm uksissa	Vilkkuu	USB-ohjain joutui vikatilaan käynnistyessään.
Palaa tasaisesti	Vilkkuu	Vilkkuu	SODIMM-muisteja ei ole asennettu.
Vilkkuu	Palaa tasaisesti	Vilkkuu	Nestekidenäyttö joutui vikatilaan käynnistyessään.
Samm uksissa	Vilkkuu	Vilkkuu	Modeemi estää järjestelmää suorittamasta POST:ia loppuun.

Dellin yhteystiedot



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

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

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