




Dell Latitude E5430

Omistajan opas

Säädösten mukainen malli: P27G
Säädösten mukainen tyyppi: P27G001



Huomautukset, varoitukset ja vaarat

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

© 2013 Dell Inc. Kaikki oikeudet pidätetään.

Tässä tekstissä käytetyt tavaramerkit: Dell™, Dell-logo, Dell Boomi™, Dell Precision™, OptiPlex™, Latitude™, PowerEdge™, PowerVault™, PowerConnect™, OpenManage™, EqualLogic™, Compellent™, KACE™, FlexAddress™, Force10™, Venue™ ja Vostro™ ovat Dell Inc.:in tavaramerkkejä. Intel®, Pentium®, Xeon®, Core® ja Celeron® ovat Intel Corporationin rekisteröityjä tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja muissa maissa. AMD® on rekisteröity tavaramerkki ja AMD Opteron™, AMD Phenom™ ja AMD Sempron™ ovat Advanced Micro Devices, Inc.:in tavaramerkkejä. Microsoft®, Windows®, Windows Server®, Internet Explorer®, MS-DOS®, Windows Vista® ja Active Directory® ovat Microsoft Corporationin tavaramerkkejä tai rekisteröityjä tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja/tai muissa maissa. Red Hat® ja Red Hat® Enterprise Linux® ovat Red Hat, Inc.:in rekisteröityjä tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja/tai muissa maissa. Novell® ja SUSE® on Novell Incin rekisteröityjä tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja muissa maissa. Oracle® on Oracle Corporationin ja/tai sen tytäryhtiöiden rekisteröity tavaramerkki. Citrix®, Xen®, XenServer® ja XenMotion® ovat Citrix Systems, Incin rekisteröityjä tavaramerkkejä tai tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja/tai muissa maissa. VMware®, vMotion®, vCenter®, vCenter SRM™ and vSphere® ovat VMware, Inc.:in rekisteröityjä tavaramerkkejä tai tavaramerkkejä Yhdysvalloissa tai muissa maissa. IBM® on International Business Machines Corporationin rekisteröity tavaramerkki.

Sisällysluettelo

1 Tietokoneen käsittely	7
Ennen kuin avaat tietokoneen kannen.....	7
Tietokoneen sammuttaminen.....	9
Tietokoneen käsittelemisen jälkeen.....	9
2 Komponenttien irrottaminen ja asentaminen	11
Suositellut työkalut.....	11
SD-kortin irrottaminen.....	11
SD-kortin asentaminen.....	11
ExpressCard-kortin irrottaminen.....	11
ExpressCard-kortin asentaminen.....	12
Akun irrottaminen.....	12
Akun asentaminen.....	13
Huoltoluukun irrottaminen.....	13
Huoltoluukun asentaminen.....	14
SIM-kortin irrottaminen.....	14
SIM-kortin asentaminen.....	14
Näytön kehyksen irrottaminen.....	14
Näytön kehyksen asentaminen.....	15
Kameran irrottaminen.....	15
Kameran asentaminen.....	16
Näyttöpaneelin irrottaminen.....	16
Näyttöpaneelin asentaminen.....	18
Näppäimistön kehyksen irrottaminen.....	18
Näppäimistön kehyksen asentaminen.....	20
Näppäimistön irrottaminen.....	20
Näppäimistön asentaminen.....	22
Optisen aseman irrottaminen.....	23
Optisen aseman asentaminen.....	24
Kiintolevyn irrottaminen.....	25
Kiintolevyn asentaminen.....	26
WLAN-kortin irrottaminen.....	27
WLAN-kortin asentaminen.....	27
Muistimoduulin irrottaminen.....	27
Muistimoduulin asentaminen.....	28
Oikean pohjapaneelin irrottaminen.....	28
Oikean pohjapaneelin asentaminen.....	29
Lämpömoduulin irrottaminen.....	29

Lämpömoduulin asentaminen.....	30
Suorittimen irrottaminen.....	30
Suorittimen asentaminen.....	30
Kämmentuen irrottaminen.....	31
Kämmentuen asentaminen.....	33
ExpressCard-kortin kehikon irrottaminen.....	33
ExpressCard-kortin lukijan kehikon asentaminen.....	34
Bluetooth-moduulin irrottaminen.....	34
Bluetooth-moduulin asentaminen.....	35
Äänikortin irrottaminen.....	35
Äänikortin asentaminen.....	36
Näytön irrottaminen.....	36
Näytön asentaminen.....	38
Oikean tukikehyksen irrottaminen.....	39
Oikean tukikehyksen asentaminen.....	40
Modeemikortin irrottaminen.....	41
Modeemikortin asentaminen.....	41
Vasemman tukikehyksen irrottaminen.....	42
Vasemman tukikehyksen asentaminen.....	43
Emolevyn irrottaminen.....	44
Emolevyn asentaminen.....	46
Nappipariston irrottaminen.....	47
Nappipariston asentaminen.....	48
I/O-kortin irrottaminen.....	48
I/O-kortin asentaminen.....	49
Virtaliittimen irrottaminen.....	50
Virtaliittimen asentaminen.....	51
Järjestelmän tuulettimen irrottaminen.....	52
Järjestelmän tuulettimen asentaminen.....	53
Verkkoliittimen irrottaminen.....	54
Verkkoliittimen asentaminen.....	54
Kaiuttimien irrottaminen.....	55
Kaiuttimien asentaminen.....	56
3 Tekniset tiedot.....	59
Tekniset tiedot.....	59
4 Lisätietoja.....	65
Telakointiportin tiedot.....	65
5 Järjestelmän asennusohjelma.....	67
Yleiskatsaus	67

Järjestelmän asennusohjelman avaaminen.....	67
Järjestelmän asennusohjelman asetukset.....	67
6 Diagnostiikka.....	77
Diagnostiikka.....	77
7 Dellin yhteystiedot.....	79


Tietokoneen käsittely


Ennen kuin avaat tietokoneen kannen


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


- Olet 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 Compliance aloitussivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

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

 **VAROITUS:** Maadoita itsesi käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla säännöllisesti tietokoneen takaosassa olevaa maalaamatonta metallipintaa, esimerkiksi tietokoneen takana olevaa 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 kohta 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.

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 8:

* Kosketuslaitteen käyttö:

a. Pyyhkäise näytön oikeasta laidasta, avaa oikopolkuvalikko ja valitse **Asetukset**.

b. Valitse  ja valitse **Sammuta**

* Hiiren käyttö:

a. Osoita näytön oikeaa yläkulmaa ja napsauta **Asetukset**.

b. Napsauta  ja valitse **Sammuta**.

– Windows 7:

1. Valitse **Käynnistä** .

2. Valitse **Sammuta**.

tai

1. Valitse **Käynnistä** .

2. Valitse **Käynnistä**-valikon oikeassa alareunassa oleva alla olevan kuvan mukainen nuoli ja




valitse **Sammuta**.

2. Tarkista, että tietokone ja kaikki siihen kytketyt laitteet on sammutettu. Jos tietokone ja siihen kytketyt laitteet eivät sammuneet automaattisesti käyttöjärjestelmän sammutuessa, sammuta ne painamalla virtapainiketta noin 4 sekuntia.


Tietokoneen käsittelemisen jälkeen

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

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

1. Kiinnitä ulkoiset laitteet, kuten portintoistin, levyakku ja liitäntäalusta, ja kiinnitä kaikki kortit, kuten ExpressCard.

2. Kiinnitä tietokoneeseen puhelin- tai verkkojohto.

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

3. Asenna akku.

4. Kiinnitä tietokone ja kaikki kiinnitetyt laitteet sähköpistorasiaan.

5. Käynnistä tietokone.

Komponenttien irrottaminen ja asentaminen

Tässä luvussa annetaan yksityiskohtaista tietoa tietokoneen komponenttien irrottamisesta ja asentamisesta.

Suosittelut työkalut

Tämän asiakirjan menetelmät voivat vaatia seuraavia työkaluja:

- pieni tasapäinen ruuvitaltta
- #0 ristipäinen ruuvitaltta
- #1 ristipäinen ruuvitaltta
- Pieni muovipuikko

SD-kortin irrottaminen

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

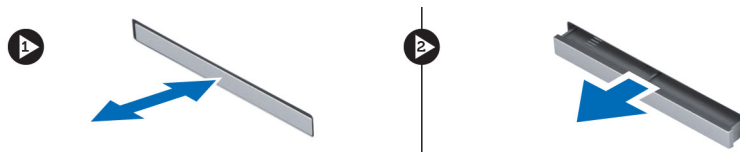


SD-kortin asentaminen

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

ExpressCard-kortin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Toimi seuraavasti:
 - a) Vapauta ExpressCard-kortti tietokoneesta painamalla sitä [1].
 - b) Vedä ExpressCard-kortti ulos tietokoneesta [2].



ExpressCard-kortin asentaminen

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

Akun irrottaminen

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



3. Irrota akku tietokoneesta.



Akun asentaminen

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

Huoltoluukun irrottaminen

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



4. Työnnä huoltoluukua järjestelmän etuosaa kohti ja irrota se tietokoneesta.

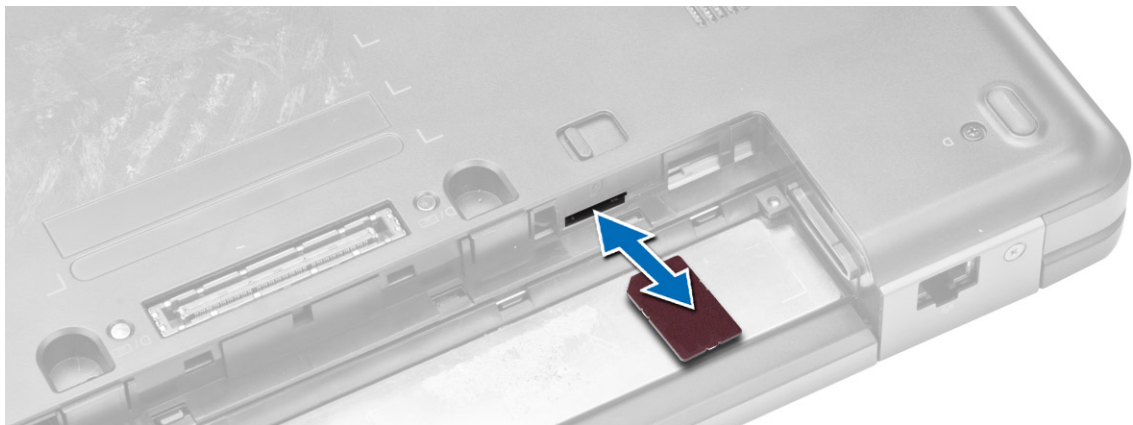



Huoltoluukun asentaminen

1. Työnnä rungon suojus paikkaansa siten, että se napsahtaa paikoilleen.
2. Asenna luukun kiinnitysruuvit.
3. Asenna akku.
4. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

SIM-kortin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota akku.
3. Paina akkutilan seinämässä olevaa SIM-korttia ja irrota se.
4. Vedä SIM-kortti ulos tietokoneesta.



 **HUOMAUTUS:** Tietokoneen SIM-paikka tukee ainoastaan mikro-SIM-korttia.

SIM-kortin asentaminen

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

Näytön kehyksen irrottaminen

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

3. Toimi seuraavasti:
 - a) Väännä näytön kehyksen alareuna ylös.
 - b) Irrota näytön kehyksen sivut ja ylälaita.



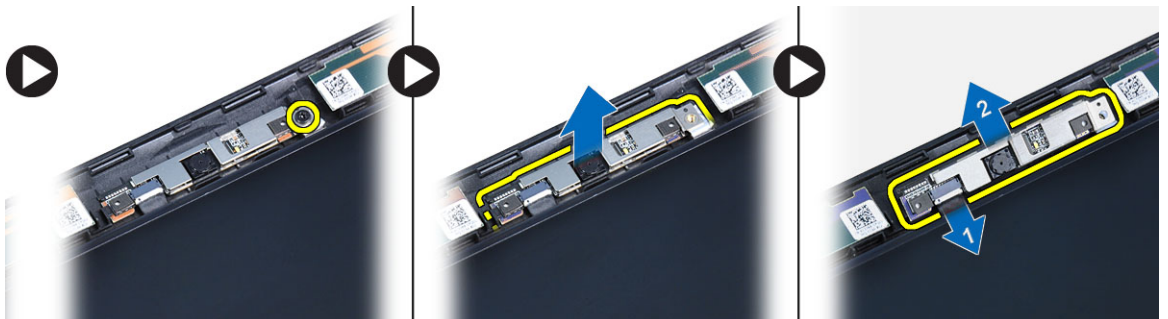
4. Irrota näytön kehys tietokoneesta.

Näytön kehyksen asentaminen

1. Aseta näytön kehys näytön päälle.
2. Alkaen näytön kehyksen yläkulmasta, painele kehystä sen koko mitalta siten, että se napsahtaa paikalleen näyttöön.
3. Asenna akku.
4. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Kameran irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a) akku
 - b) näytön kehys
3. Toimi seuraavasti:
 - a) Irrota ruuvi, jolla kamera- ja mikrofoni-moduuli on kiinnitetty paikalleen.
 - b) Irrota kamerakaapeli.
 - c) Nosta kamera- ja mikrofoni-moduulia ja irrota se.

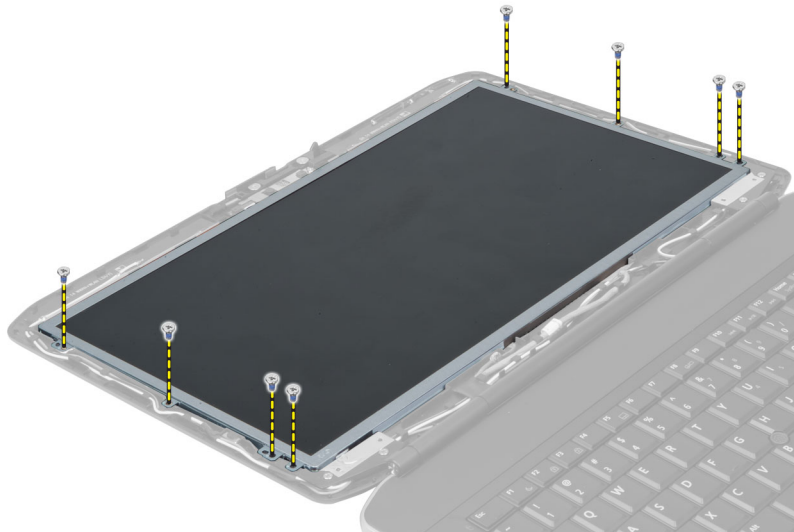


Kameran asentaminen

1. Aseta kamera- ja mikrofoni-moduuli paikoilleen.
2. Kytke kamerakaapeli.
3. Kiristä ruuvi, jolla kamera- ja mikrofoni-moduuli on kiinnitetty paikalleen.
4. Asenna seuraavat:
 - a) näytön kehys
 - b) akku
5. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Näyttöpaneelin irrottaminen

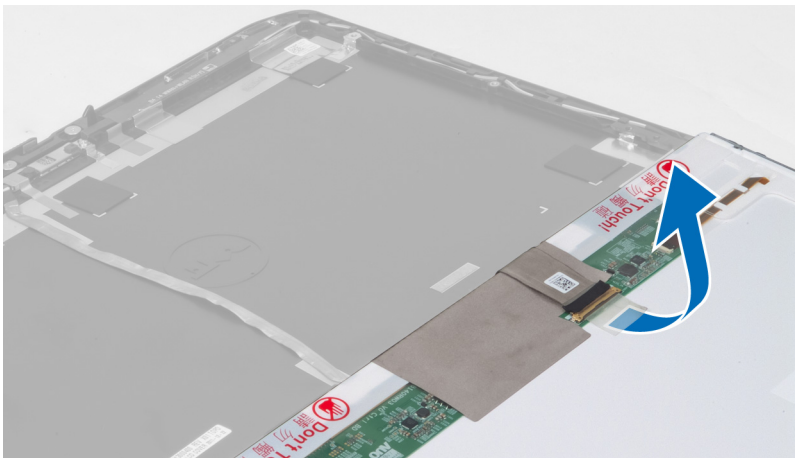
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a) akku
 - b) näytön kehys
3. Irrota näyttöpaneelin kiinnittävät ruuvit.



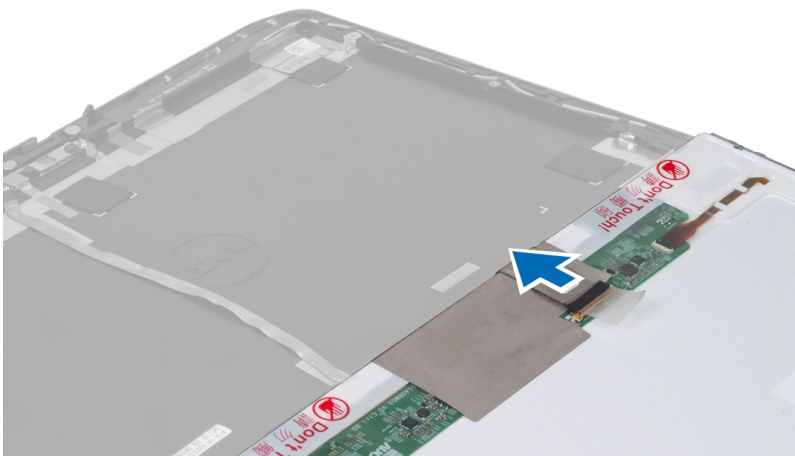
4. Käännä näyttöpaneeli ympäri.



5. Nosta teippi ja irrota LVDS-kaapeli näyttöpaneelin takaa.



6. Irrota näyttöpaneeli näytöstä.

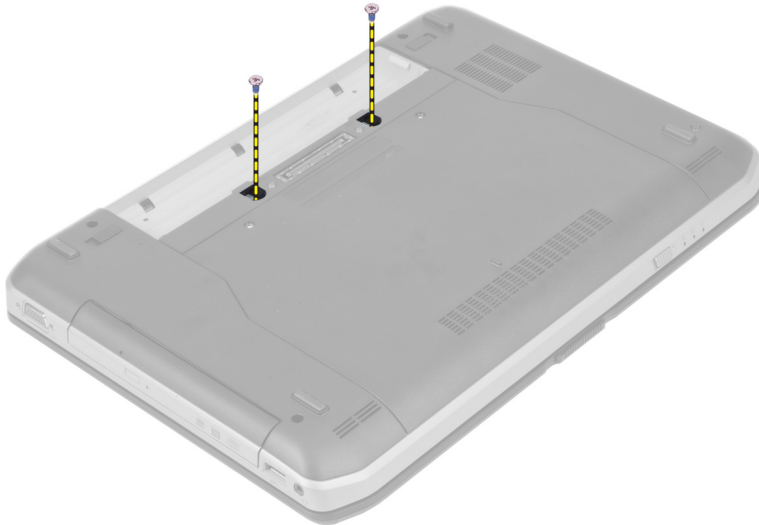


Näyttöpaneelin asentaminen

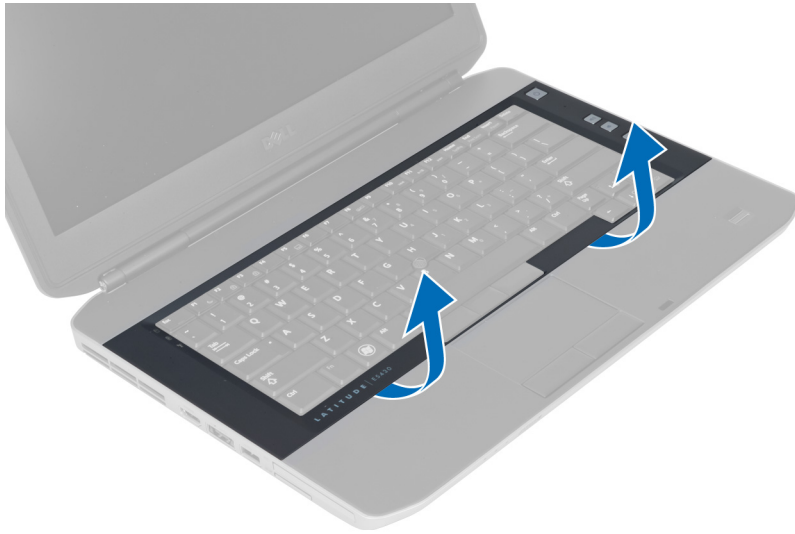
1. Aseta näyttöpaneeli näytön päälle.
2. Kohdista näyttöpaneeli oikeaan kohtaan.
3. Kytke LVSD-kaapeli näyttöpaneeliin ja liimaa teippi.
4. Käännä näyttöpaneeli ympäri ja kiinnitä näyttöpaneeli kiristämällä ruuvit.
5. Asenna seuraavat:
 - a) näytön kehys
 - b) akku
6. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Näppäimistön kehyksen irrottaminen

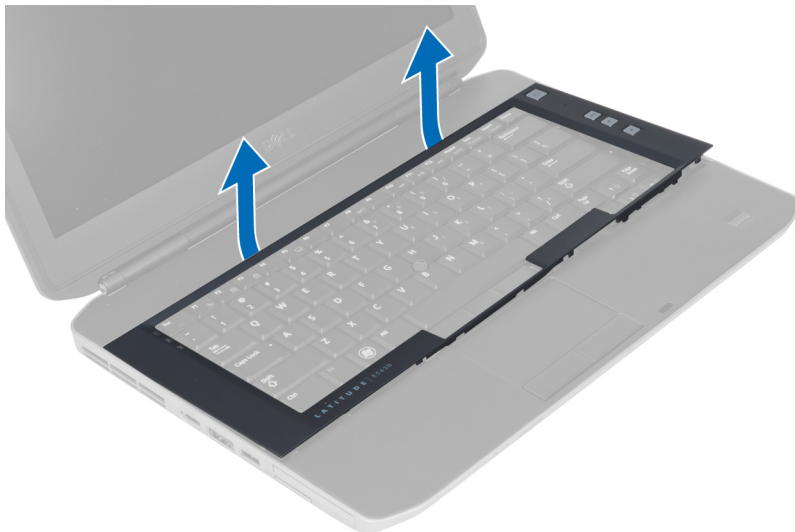
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota akku.
3. Irrota ruuvit tietokoneen takaa.



4. Kankea näppäimistön kehys ylös alareunasta.



5. Paina näppäimistön kehys kiinni sivuilta ja yläreunasta.
6. Nosta näppäimistön kehys irti tietokoneesta.



Näppäimistön kehyksen asentaminen

1. Kohdista näppäimistön kehys paikkaansa.
2. Painele näppäimistön kehyksen reunoja siten, että se napsahtaa paikoilleen.

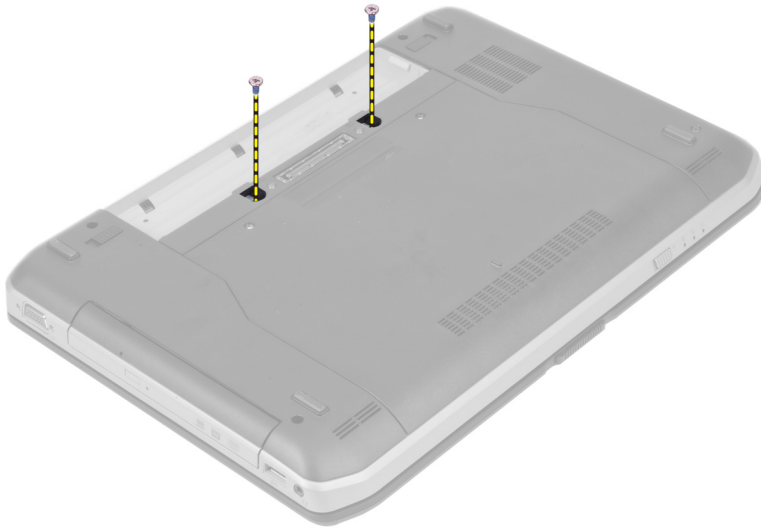


3. Asenna akku.
4. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Näppäimistön irrottaminen

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

3. Irrota ruuvit tietokoneen takaa.



4. Irrota ruuvit, joilla näppäimistö on kiinnitetty paikalleen.



5. Irrota näppäimistön kaapeli nostamalla kiinnikettä ja irrota se tietokoneesta.

6. Käännä näppäimistö ympäri.



7. Poista teippi, jolla näppäimistön litteä joustava kaapeli on kiinnitetty näppäimistön taakse, ja irrota kaapeli tietokoneesta.



8. Irrota näppäimistö tietokoneesta.

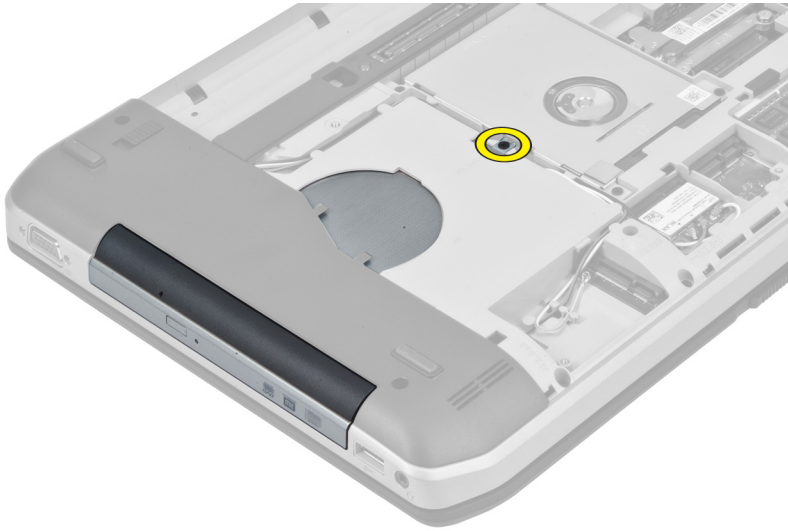
Näppäimistön asentaminen

1. Kiinnitä näppäimistön litteä joustava kaapeli näppäimistöön.
2. Kiinnitä näppäimistön litteän joustavan kaapelin paikallaan pitävä teippi näppäimistöön.
3. Työnnä näppäimistö paikalleen siten, että kaikki metallikiekket istuvat paikoillaan.
4. Kiinnitä näppäimistökaapelin kiinnike.
5. Paina näppäimistöä vasemmalle ja oikealle siten, että kaikki kiinnikkeet kiinnittyvät tietokoneeseen.
6. Irrota ruuvit, joilla näppäimistö on kiinnitetty kämmentukeen.
7. Kiinnitä tietokoneen takaosassa oleva ruuvi takaisin paikalleen.

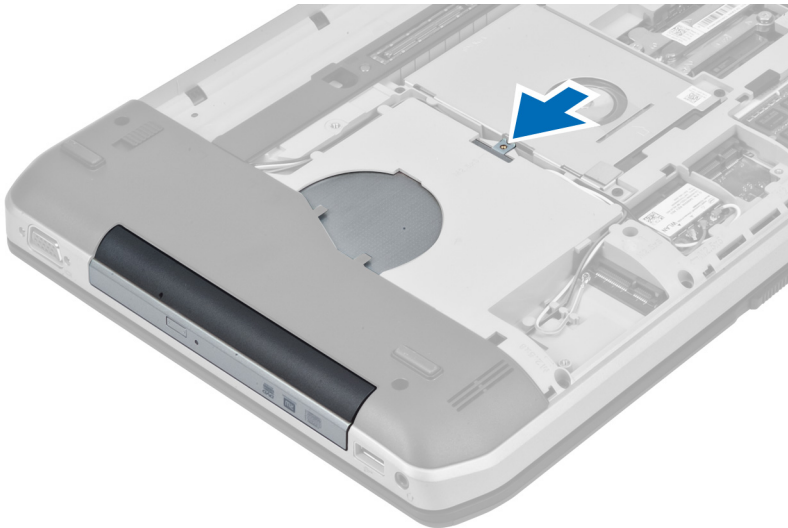
8. Asenna seuraavat:
 - a) näppäimistön kehys
 - b) akku
9. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Optisen aseman irrottaminen

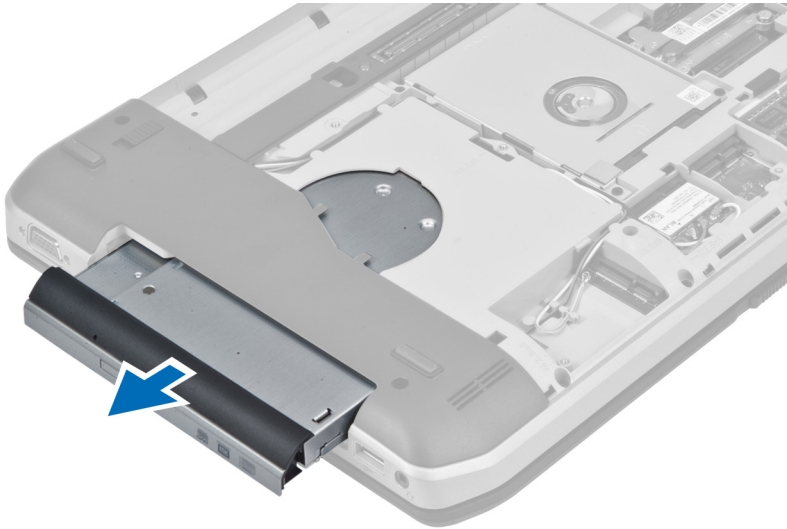
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a) akku
 - b) huoltoluukku
3. Irrota optisen aseman kiinnittävä ruuvi.



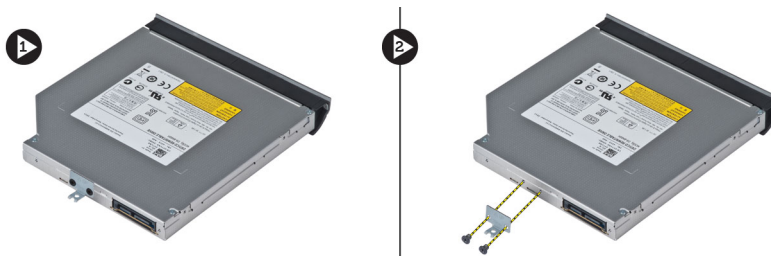
4. Työnnä ruuvikielekettä pois päin tietokoneesta siten, että optinen asema vapautuu asemapaikasta.



5. Irrota optinen asema tietokoneesta.



6. Irrota optisen aseman kehikon kiinnittävät ruuvit.
7. Irrota optisen aseman kiinnike.



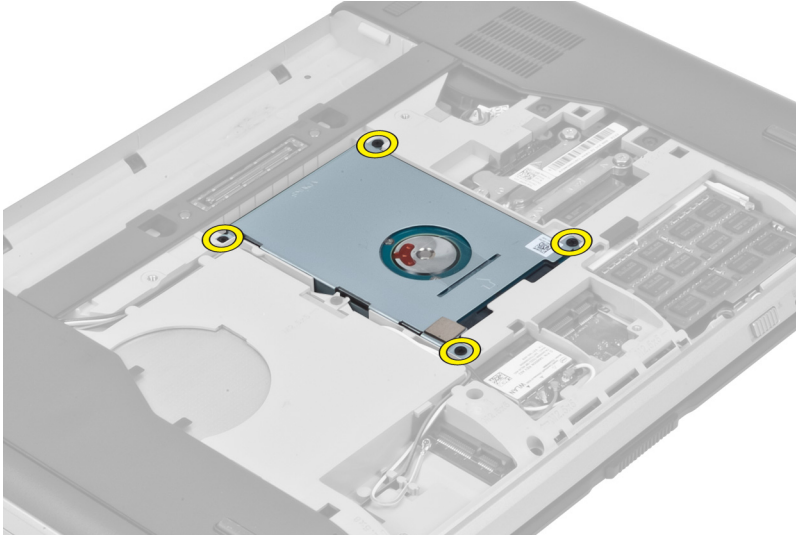
8. Vapauta optisen aseman etulevyn kielekkeet optisen aseman etulevyn irrottamiseksi optisesta asemasta.
9. Irrota optisen aseman etulevy.

Optisen aseman asentaminen

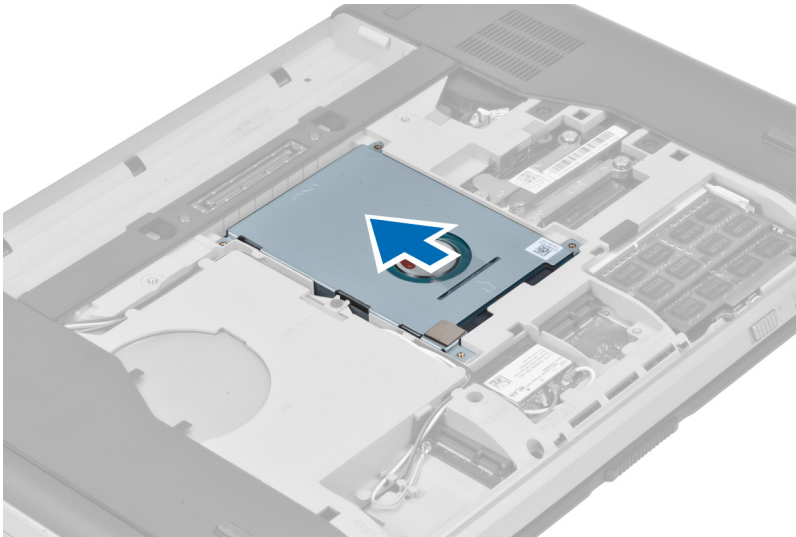
1. Kiinnittää optisen aseman kehys optiseen asemaan kiinnittämällä optisen aseman kehysen kielekkeet.
2. Asenna optisen aseman kiinnike.
3. Kiristä optisen aseman kehikon kiinnittävät ruuvit.
4. Aseta optinen asema tietokoneeseen.
5. Kiristä ruuvi, jolla optinen asema kiinnittyy paikoilleen.
6. Asenna seuraavat:
 - a) rungon suojus
 - b) akku
7. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Kiintolevyn irrottaminen

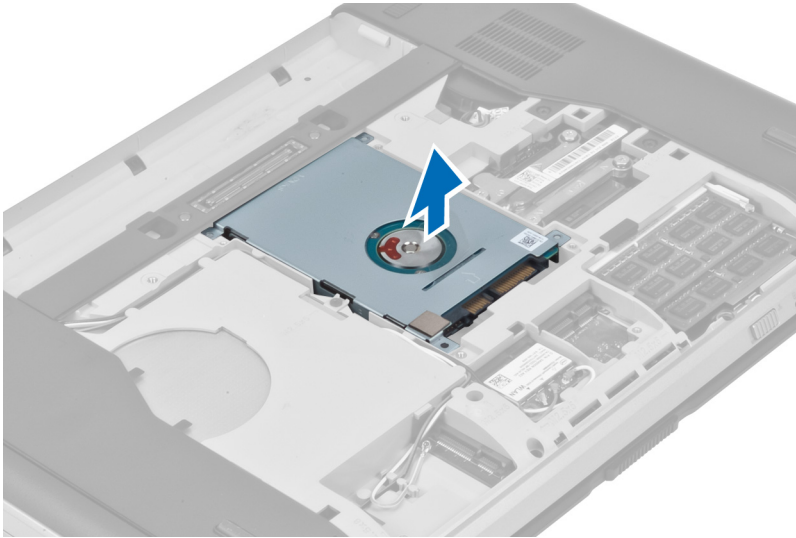
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a) akku
 - b) huoltoluukku
3. Irrota ruuvit, joilla kiintolevyn kiinnike on kiinnitetty paikalleen.



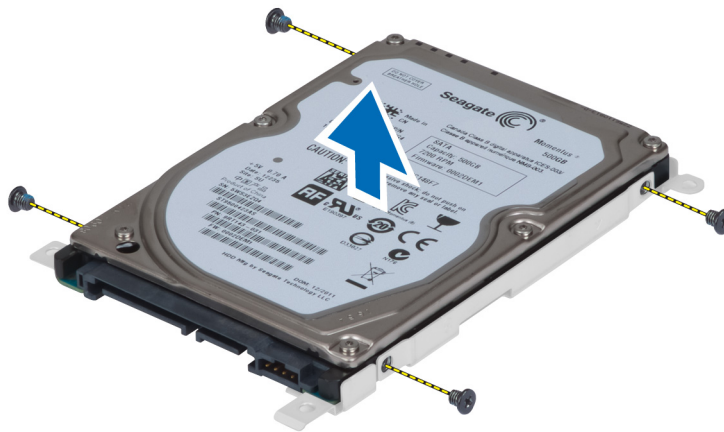
4. Vedä kiintolevyn kiinnikkeen kielekettä, jolloin kiintolevy vapautuu liitännästään.



5. Irrota kiintolevy tietokoneesta.



6. Irrota ruuvit, joilla kiintolevyn kiinnike on kiinnitetty.



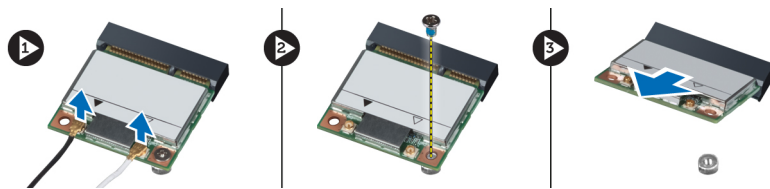
7. Irrota kiinnike kiintolevystä

Kiintolevyn asentaminen

1. Asenna kiintolevyn kiinnike kiintolevyyn.
2. Kiristä ruuvit, joilla kiintolevyn kiinnike on kiinnitetty.
3. Asenna kiintolevy tietokoneeseen.
4. Kiristä ruuvi, jolla kiintolevyn kiinnike on kiinnitetty paikalleen.
5. Asenna seuraavat:
 - a) huoltoluukku
 - b) akku
6. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

WLAN-kortin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a) akku
 - b) rungon suojus
3. Toimi seuraavasti:
 - a) Irrota antennikaapelit WLAN-kortista.
 - b) Irrota ruuvi, jolla WLAN-kortti on kiinnitetty tietokoneeseen.
 - c) Irrota WLAN-kortti paikastaan emolevyllä.

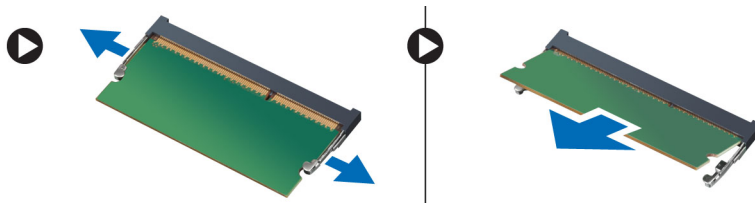


WLAN-kortin asentaminen

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

Muistimoduulin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a) akku
 - b) rungon suojus
3. Kankea muistimoduulin kiinnittimet auki siten, että se ponnahtaa ylös.
4. Nosta muistimoduuli ylös ja irrota se tietokoneesta.

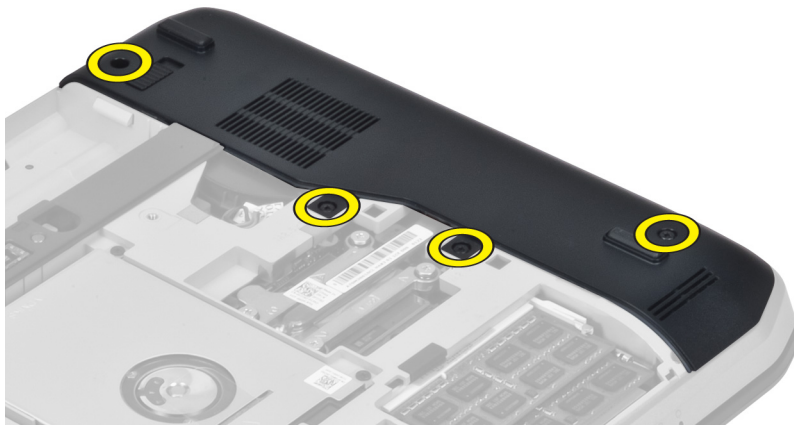


Muistimoduulin asentaminen

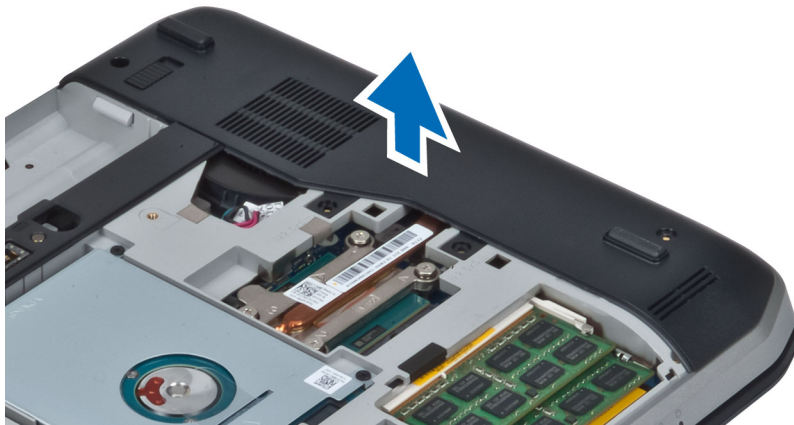
1. Aseta muisti muistikantaan.
2. Kiinnitä muistikampa emolevyyn painamalla kiinnikkeitä.
3. Asenna seuraavat:
 - a) rungon suojus
 - b) akku
4. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Oikean pohjapaneelin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a) akku
 - b) huoltoluukku
3. Irrota ruuvit, joilla oikea pohjapaneeli on kiinnitetty paikalleen.



4. Irrota oikea pohjapaneeli tietokoneesta.

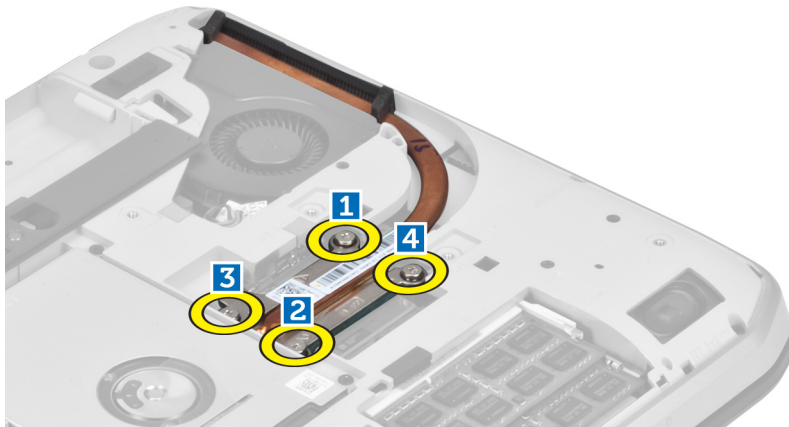


Oikean pohjapaneelin asentaminen

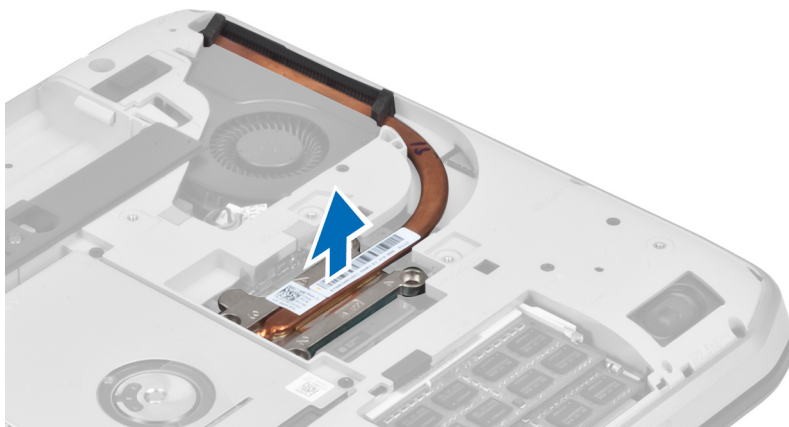
1. Aseta oikea pohjapaneeli tietokoneen päälle.
2. Kiristä ruuvit, joilla oikea pohjapaneeli on kiinnitetty tietokoneeseen.
3. Asenna seuraavat:
 - a) huoltoluukku
 - b) akku
4. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Lämpömoduulin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a) SD-muistikortti
 - b) akku
 - c) huoltoluukku
 - d) oikea pohjapaneeli
3. Irrota ruuvit, joilla lämpömoduuli on kiinnitetty paikalleen.



4. Nosta lämpömoduuli ulos tietokoneesta.

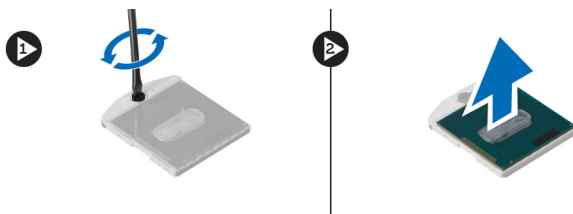


Lämpömoduulin asentaminen

1. Aseta lämpömoduuli sille varattuun paikkaan.
2. Kiristä ruuvit, joilla lämpömoduuli on kiinnitetty tietokoneeseen.
3. Asenna seuraavat:
 - a) oikea pohjapaneeli
 - b) huoltoluukku
 - c) akku
 - d) SD-muistikortti
4. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Suorittimen irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a) SD-muistikortti
 - b) akku
 - c) huoltoluukku
 - d) oikea pohjapaneeli
 - e) lämpömoduuli
3. Kierrä suorittimen lukituskiekko vastapäivään lukitsemattomaan asentoon. Nosta suoritin ylös ja irrota se tietokoneesta.

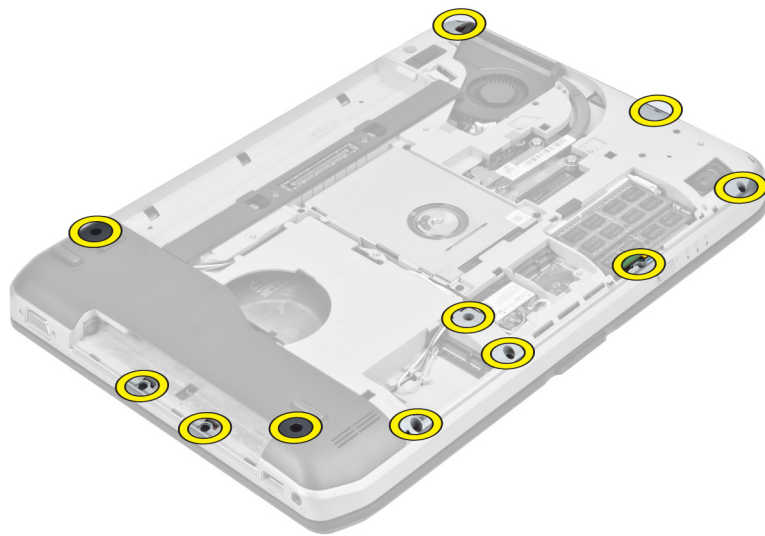


Suorittimen asentaminen

1. Aseta suoritin sen tietokoneessa olevaan kantaan.
2. Kierrä suorittimen lukituskiekkoa myötäpäivään suorittimen kiinnittämiseksi paikalleen.
3. Asenna seuraavat:
 - a) lämpömoduuli
 - b) huoltoluukku
 - c) oikea pohjapaneeli
 - d) akku
 - e) SD-muistikortti
4. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Kämmmentuen irrottaminen

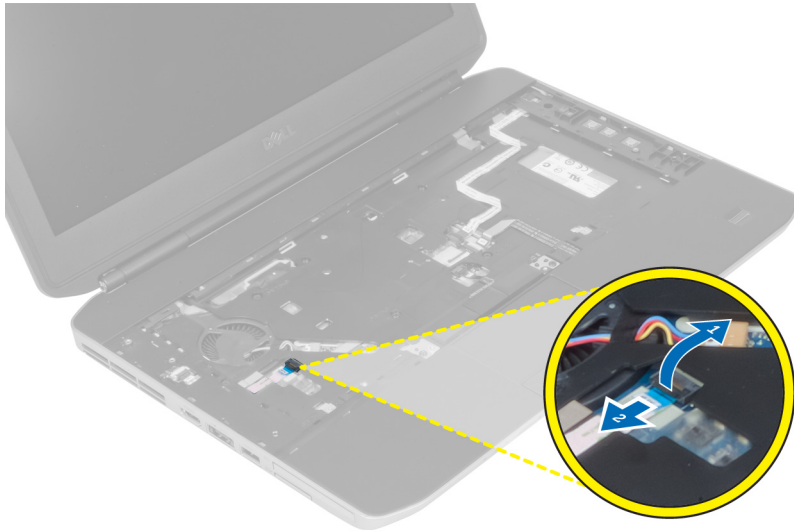
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a) SD-muistikortti
 - b) akku
 - c) huoltoluukku
 - d) näppäimistön kehys
 - e) näppäimistö
 - f) optinen asema
 - g) oikea pohjapaneeli
3. Irrota ruuvit tietokoneen pohjasta.



4. Irrota ruuvit, joilla kämmentuki on kiinnitetty tietokoneeseen.



5. Irrota LED-levyn litteä joustava kaapeli.



6. Irrota mediapainikkeen litteä joustava kaapeli.
7. Irrota kosketusalustan litteä joustava kaapeli.
8. Irrota sormenjälkitunnistimen litteä joustava kaapeli.
9. Irrota virtapainikkeen litteä joustava kaapeli.
10. Nosta kämmentukiyksikön oikea reuna ylös.
11. Vapauta kämmentukiyksikön vasemmassa reunassa olevat kielekkeet ja irrota kämmentuki tietokoneesta.

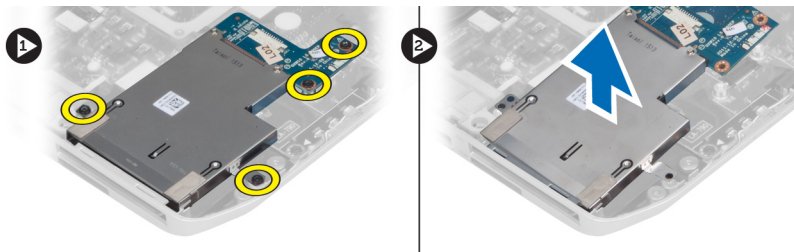


Kämmmentuen asentaminen

1. Aseta kämmentuki alkuperäiseen paikkaansa tietokoneessa ja napsauta se paikoilleen.
2. Liitä seuraavat kaapelit emolevyyn:
 - a) virtapainikkeen litteä joustava kaapeli
 - b) sormenjälkitunnistimen litteä joustava kaapeli
 - c) kosketusalustan litteä joustava kaapeli
 - d) mediapainikkeen litteä joustava kaapeli
 - e) LED-levyn litteä joustava kaapeli.
3. Kiristä kämmentuen ruuvit.
4. Kiristä tietokoneen pohjassa olevat ruuvit.
5. Asenna seuraavat:
 - a) oikea pohjapaneeli
 - b) optinen asema
 - c) näppäimistö
 - d) näppäimistön kehys
 - e) huoltoluukku
 - f) akku
 - g) SD-muistikortti
6. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

ExpressCard-kortin kehikon irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a) SD-muistikortti
 - b) akku
 - c) huoltoluukku
 - d) näppäimistön kehys
 - e) näppäimistö
 - f) optinen asema
 - g) oikea pohjapaneeli
 - h) kämmentuki
3. Irrota ruuvit, jotka pitävät ExpressCard-lukijan kehikon paikallaan.
4. Irrota ExpressCard-lukijan kehikko tietokoneesta.

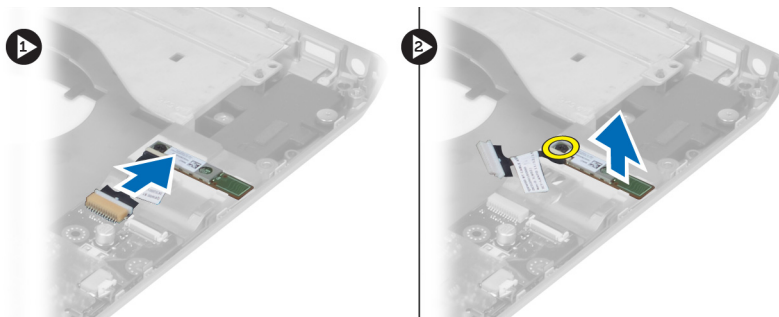


ExpressCard-kortin lukijan kehikon asentaminen

1. Aseta ExpressCard-kortin lukijan kehikko alkuperäiseen paikkaansa tietokoneessa ja napsauta se paikalleen.
2. Asenna ruuvit, jotka pitävät ExpressCard-lukijan kehikon paikallaan.
3. Asenna seuraavat:
 - a) kämmentuki
 - b) oikea pohjapaneeli
 - c) optinen asema
 - d) näppäimistö
 - e) näppäimistön kehys
 - f) huoltoluukku
 - g) akku
 - h) SD-muistikortti
4. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Bluetooth-moduulin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a) SD-muistikortti
 - b) akku
 - c) huoltoluukku
 - d) näppäimistön kehys
 - e) näppäimistö
 - f) optinen asema
 - g) oikea pohjapaneeli
 - h) kämmentuki
3. Irrota Bluetooth-kaapeli emolevystä.
4. Irrota ruuvi, jolla Bluetooth-moduuli on kiinnitetty paikalleen.
5. Irrota Bluetooth-moduuli tietokoneesta.
6. Irrota Bluetooth-kaapeli Bluetooth-moduulista.

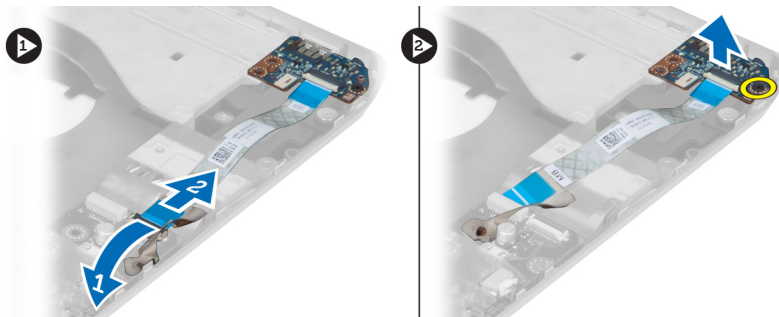


Bluetooth-moduulin asentaminen

1. Kytke Bluetooth-kaapeli Bluetooth-moduuliin.
2. Aseta Bluetooth-moduuli paikkaansa tietokoneessa.
3. Asenna ruuvi, jolla Bluetooth-moduuli on kiinnitetty tietokoneeseen.
4. Kytke Bluetooth-kaapeli emolevyyn.
5. Asenna seuraavat:
 - a) kämmentuki
 - b) oikea pohjapaneeli
 - c) optinen asema
 - d) näppäimistö
 - e) näppäimistön kehys
 - f) huoltoluukku
 - g) akku
 - h) SD-muistikortti
6. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Äänikortin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a) SD-muistikortti
 - b) akku
 - c) huoltoluukku
 - d) näppäimistön kehys
 - e) näppäimistö
 - f) optinen asema
 - g) oikea pohjapaneeli
 - h) kämmentuki
 - i) Bluetooth-moduuli
3. Irrota äänikortin litettä joustava johto emolevystä.
4. Irrota ruuvi, jolla äänikortti on kiinnitetty paikalleen.



5. Irrota äänikortti tietokoneesta.

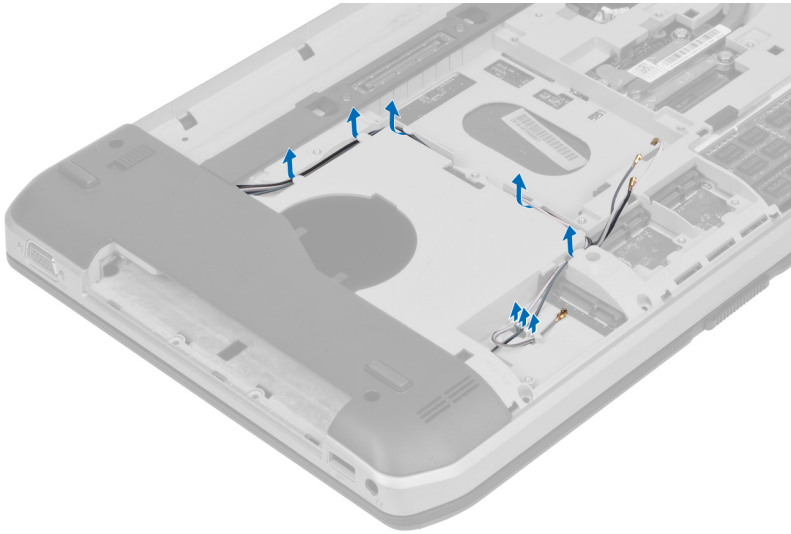
Äänikortin asentaminen

1. Aseta äänikortti tietokoneeseen.
2. Kiristä ruuvi, jolla äänikortti on kiinnitetty tietokoneeseen.
3. Kiinnitä äänikortin johto emolevyyn.
4. Asenna seuraavat:
 - a) Bluetooth-moduuli
 - b) kämmentuki
 - c) oikea pohjapaneeli
 - d) optinen asema
 - e) näppäimistö
 - f) näppäimistön kehys
 - g) huoltoluukku
 - h) akku
 - i) ExpressCard
 - j) SD-muistikortti
5. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

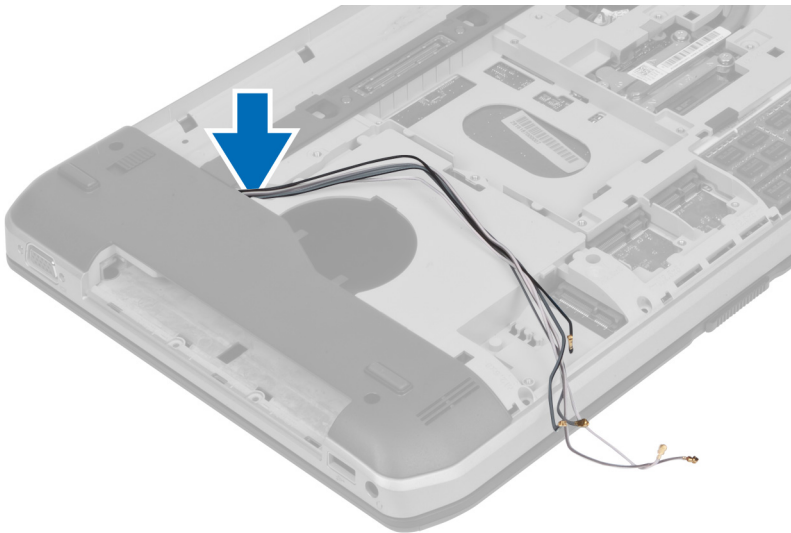
Näytön irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a) SD-muistikortti
 - b) akku
 - c) huoltoluukku
 - d) näppäimistön kehys
 - e) näppäimistö
 - f) optinen asema
 - g) kiintolevy
 - h) oikea pohjapaneeli
 - i) kämmentuki

3. Irrota antennit reitityskanavista.



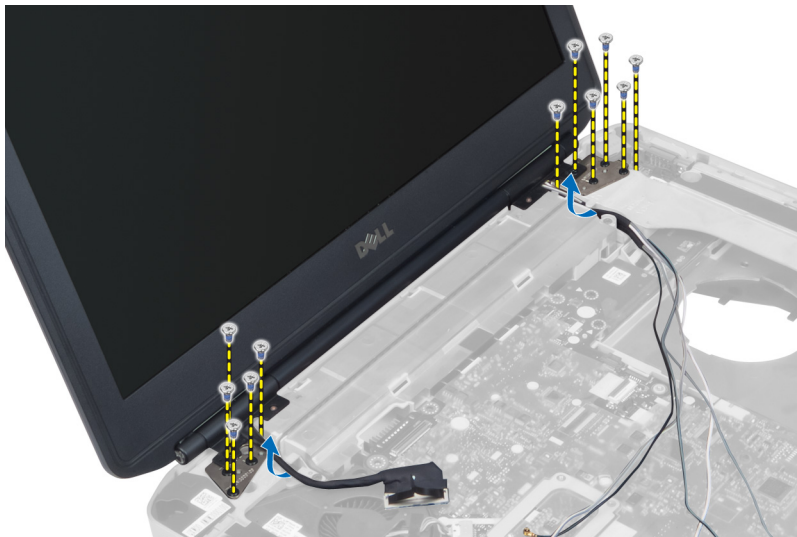
4. Irrota LVDS-kaapeli.



5. Vedä antennit tietokoneen yläosan aukon läpi.



6. Irrota ruuvit, joilla näyttöyksikkö on kiinnitetty paikalleen.



7. Irrota näyttö tietokoneesta.

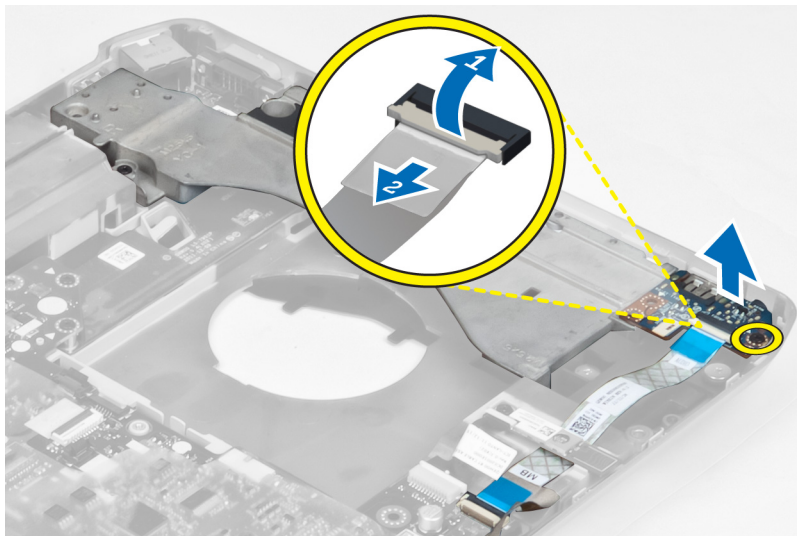
Näytön asentaminen

1. Asenna ruuvit, joilla näyttöyksikkö on kiinnitetty paikalleen.
2. Työnnä LVDS-kaapeli ja langattoman antennin kaapelit kotelon pohjan reikien läpi.
3. Reititä LVDS-kaapeli tilaansa pitkin ja kytke liitin emolevyyn.
4. Kytke antennikaapelit liittimiinsä.

5. Asenna seuraavat:
 - a) kämmentuki
 - b) oikea pohjapaneeli
 - c) kiintolevy
 - d) optinen asema
 - e) näppäimistö
 - f) näppäimistön kehys
 - g) huoltoluukku
 - h) akku
 - i) SD-muistikortti
6. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

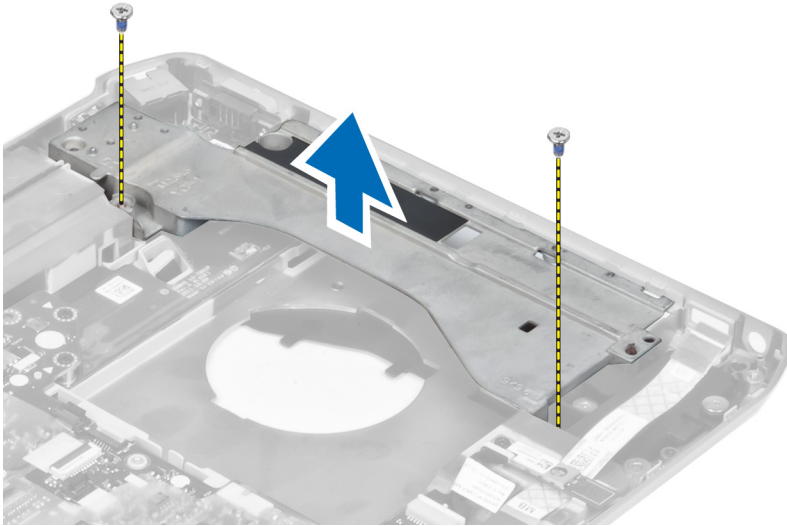
Oikean tukikehyksen irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a) SD-muistikortti
 - b) ExpressCard
 - c) akku
 - d) huoltoluukku
 - e) näppäimistön kehys
 - f) näppäimistö
 - g) optinen asema
 - h) kiintolevy
 - i) WLAN-kortti
 - j) oikea pohjapaneeli
 - k) lämpömoduuli
 - l) kämmentuki
 - m) näyttöyksikkö
3. Irrota oikean tukikehyksen pohjassa oleva litteä joustava johto.



4. Irrota ruuvit, joilla oikea tukikehys on kiinnitetty tietokoneeseen.

5. Nosta oikea tukikehys pois tietokoneesta.

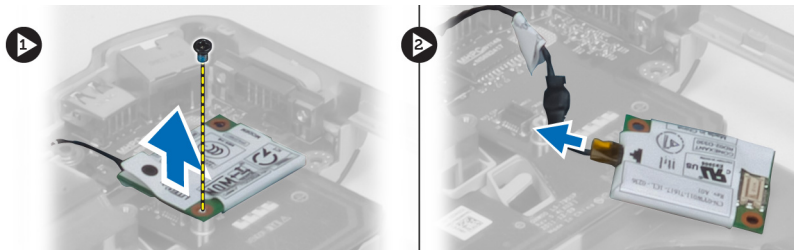


Oikean tukikehyksen asentaminen

1. Aseta oikea tukikehys tietokoneen päälle.
2. Kiristä ruuvit, joilla oikea tukikehys on kiinnitetty tietokoneeseen.
3. Kytke oikean tukikehyksen pohjassa oleva litettä joustava johto.
4. Asenna seuraavat:
 - a) näyttöyksikkö
 - b) kämmentuki
 - c) lämpömoduuli
 - d) oikea pohjapaneeli
 - e) WLAN-kortti
 - f) kiintolevy
 - g) optinen asema
 - h) näppäimistö
 - i) näppäimistön kehys
 - j) huoltoluukku
 - k) akku
 - l) ExpressCard
 - m) SD-muistikortti
5. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Modeemikortin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a) SD-muistikortti
 - b) ExpressCard
 - c) akku
 - d) huoltoluukku
 - e) näppäimistön kehys
 - f) näppäimistö
 - g) optinen asema
 - h) kiintolevy
 - i) oikea pohjapaneeli
 - j) lämpömoduuli
 - k) kämmentuki
 - l) ExpressCard-lukijan kehikko
 - m) näyttöyksikkö
 - n) oikea tukikehys
3. Irrota ruuvi, jolla modeemikortti on kiinnitetty tietokoneeseen.
4. Nosta modeemikorttia siten, että voit irrottaa kortin takana olevat liitännät.
5. Irrota verkkoliitinkaapeli modeemikortista.
6. Nosta modeemikortti ulos tietokoneesta.



Modeemikortin asentaminen

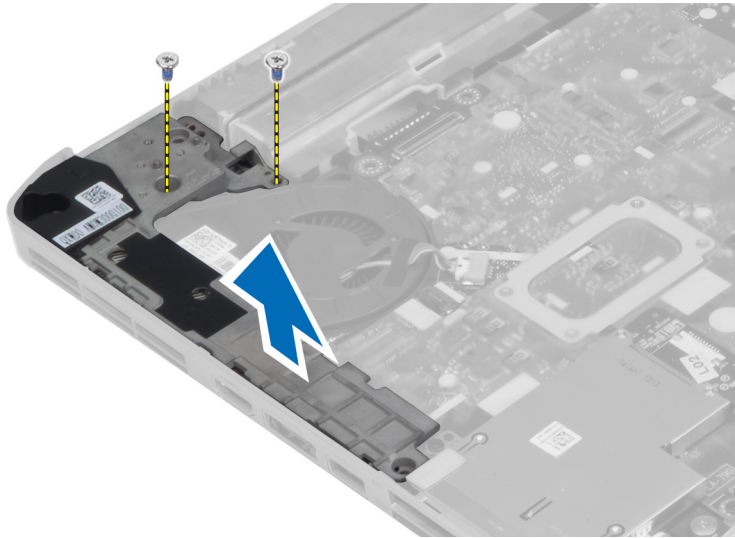
1. Aseta modeemikortti tietokoneessa olevan Input/Output (I/O) -levyn päälle.
2. Liitä verkkoliitinkaapeli modeemikorttiin.
3. Työnnä modeemikortti tietokoneen takana olevaan liitäntään.
4. Kiristä ruuvi, jolla modeemikortti kiinnittyy tietokoneeseen.

5. Asenna seuraavat:
 - a) oikea tukikehys
 - b) näyttöyksikkö
 - c) ExpressCard-lukijan kehikko
 - d) kämmentuki
 - e) lämpömoduuli
 - f) oikea pohjapaneeli
 - g) kiintolevy
 - h) optinen asema
 - i) näppäimistö
 - j) näppäimistön kehys
 - k) huoltoluukku
 - l) akku
 - m) ExpressCard
 - n) SD-muistikortti
6. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Vasemman tukikehyksen irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a) SD-muistikortti
 - b) ExpressCard
 - c) akku
 - d) huoltoluukku
 - e) näppäimistön kehys
 - f) näppäimistö
 - g) optinen asema
 - h) kiintolevy
 - i) WLAN-kortti
 - j) oikea pohjapaneeli
 - k) lämpömoduuli
 - l) kämmentuki
 - m) näyttöyksikkö
3. Irrota ruuvit, joilla vasen tukikehys on kiinnitetty tietokoneeseen.

4. Nosta vasen tukikehys pois tietokoneesta.



Vasemman tukikehymen asentaminen

1. Aseta vasen tukikehys tietokoneen päälle.
2. Kiristä ruuvit, joilla vasen tukikehys on kiinnitetty tietokoneeseen.
3. Asenna seuraavat:
 - a) näyttöyksikkö
 - b) kämmentuki
 - c) lämpömoduuli
 - d) oikea pohjapaneeli
 - e) WLAN-kortti
 - f) kiintolevy
 - g) optinen asema
 - h) näppäimistö
 - i) näppäimistön kehys
 - j) huoltoluukku
 - k) akku
 - l) ExpressCard
 - m) SD-muistikortti
4. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Emolevyn irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a) akku
 - b) huoltoluukku
 - c) näppäimistön kehys
 - d) näppäimistö
 - e) optinen asema
 - f) kiintolevy
 - g) WLAN-kortti
 - h) oikea pohjapaneeli
 - i) lämpömoduuli
 - j) kämmentuki
 - k) ExpressCard-lukijan kehikko
 - l) näyttöyksikkö
 - m) vasen tukikehys
3. Irrota virtaliittimen kaapeli.

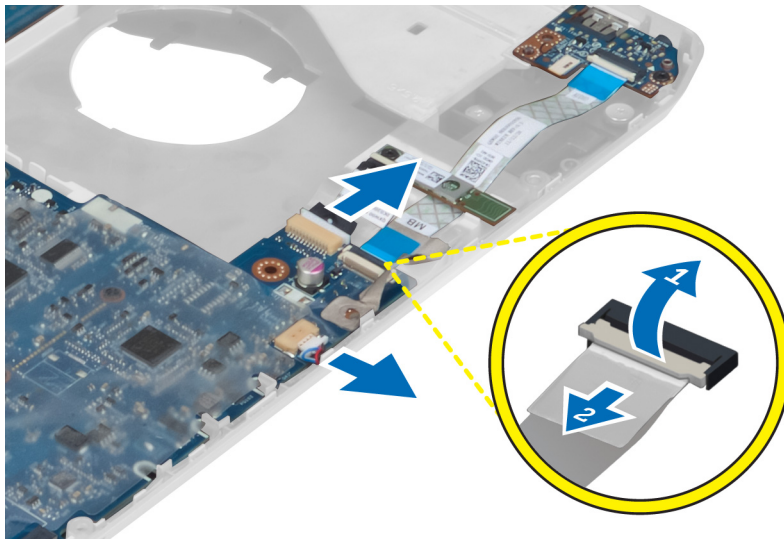


4. Irrota järjestelmän tuulettimen kaapeli emolevystä.

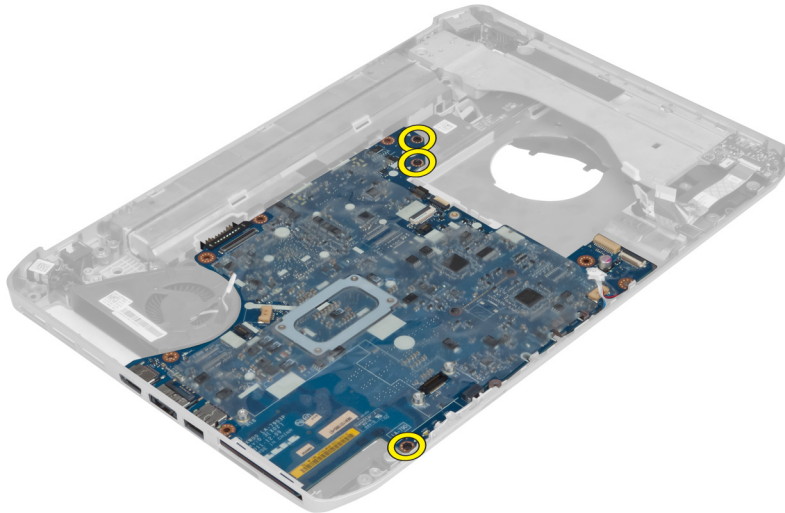


5. Irrota kaiuttimen johto emolevystä.
6. Irrota äänikortin litteä joustava kaapeli.

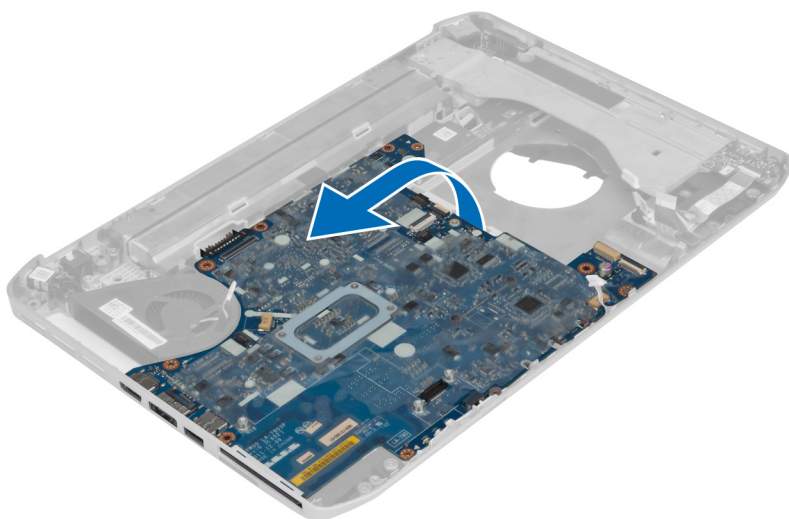
7. Irrota Bluetooth-kaapeli.



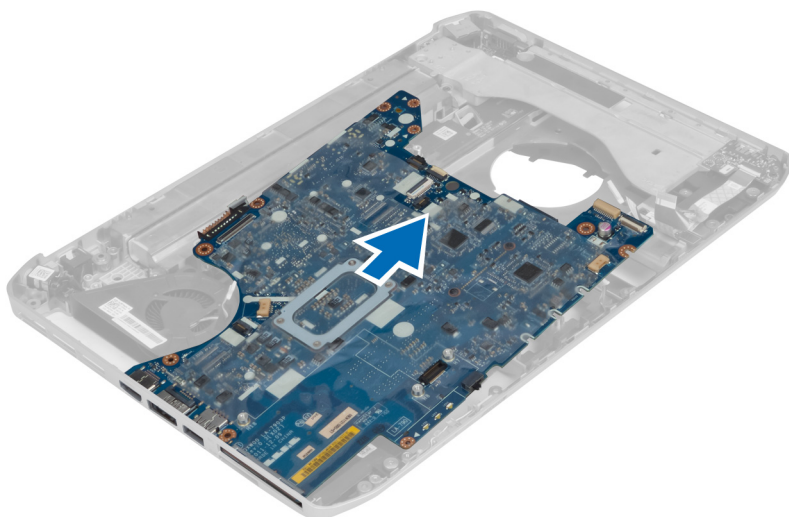
8. Irrota emolevyn kiinnittävät ruuvit.



9. Nosta varoen emolevy oikeasta reunasta 45 asteen kulmaan.



10. Vapauta emolevy tietokoneen vasemmalla puolella olevista porttiliittimistä ja irrota emolevy.



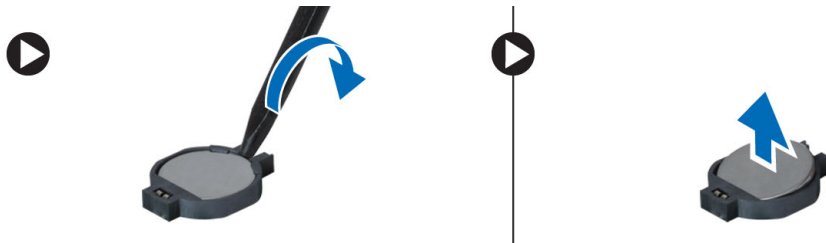
Emolevyn asentaminen

1. Aseta emolevy alkuperäiseen paikkaansa tietokoneeseen.
2. Asenna ja kiristä ruuvit, joilla emolevy kiinnittyy tietokoneeseen.
3. Reititä ja liitä seuraavat kaapelit emolevyyn:
 - a) äänikortin litteä joustava kaapeli
 - b) Bluetooth-kaapeli
 - c) kaiutinjohto
 - d) virtaliitinkaapeli
 - e) tuuletinkaapeli

4. Asenna seuraavat:
 - a) vasen tukikehys
 - b) näyttöyksikkö
 - c) ExpressCard-lukijan kehikko
 - d) kämmentuki
 - e) lämpömoduuli
 - f) oikea pohjapaneeli
 - g) kiintolevy
 - h) optinen asema
 - i) näppäimistö
 - j) näppäimistön kehys
 - k) huoltoluukku
 - l) akku
 - m) SD-muistikortti
5. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Nappipariston irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a) SD-muistikortti
 - b) ExpressCard
 - c) akku
 - d) huoltoluukku
 - e) näppäimistön kehys
 - f) optinen asema
 - g) kiintolevy
 - h) WLAN-kortti
 - i) oikea pohjapaneeli
 - j) lämpömoduuli
 - k) kämmentuki
 - l) ExpressCard-lukijan kehikko
 - m) näyttöyksikkö
 - n) vasen tukikehys
 - o) emolevy
3. Irrota nappiparisto emolevystä.
4. Väännä nappiparisto irti tarrasta ja irrota se.



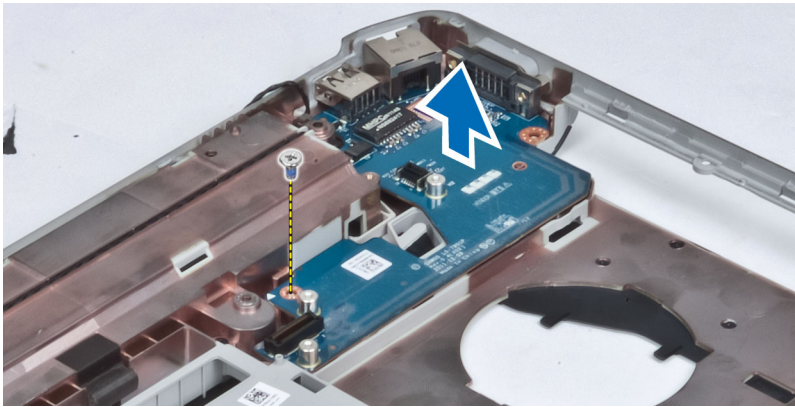
Nappipariston asentaminen

1. Aseta nappiparisto emolevylle tarrapuoli alaspäin.
2. Liitä nappipariston johto emolevyyn.
3. Asenna seuraavat:
 - a) emolevy
 - b) vasen tukikehys
 - c) näyttöyksikkö
 - d) ExpressCard-lukijan kehikko
 - e) kämmentuki
 - f) lämpömoduuli
 - g) oikea pohjapaneeli
 - h) WLAN-kortti
 - i) kiintolevy
 - j) optinen asema
 - k) näppäimistö
 - l) näppäimistön kehys
 - m) huoltoluukku
 - n) akku
 - o) ExpressCard
 - p) SD-muistikortti
4. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

I/O-kortin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a) SD-muistikortti
 - b) ExpressCard
 - c) akku
 - d) huoltoluukku
 - e) näppäimistön kehys
 - f) näppäimistö
 - g) optinen asema
 - h) kiintolevy
 - i) WLAN-kortti
 - j) oikea pohjapaneeli
 - k) lämpömoduuli
 - l) kämmentuki
 - m) ExpressCard-lukijan kehikko
 - n) näyttöyksikkö
 - o) oikea tukikehys
 - p) vasen tukikehys
 - q) emolevy
3. Irrota ruuvit, joilla Input/Output (I/O) -levy on kiinnitetty tietokoneeseen.

4. Nosta Input/Output (IO) -levy ulos tietokoneesta.

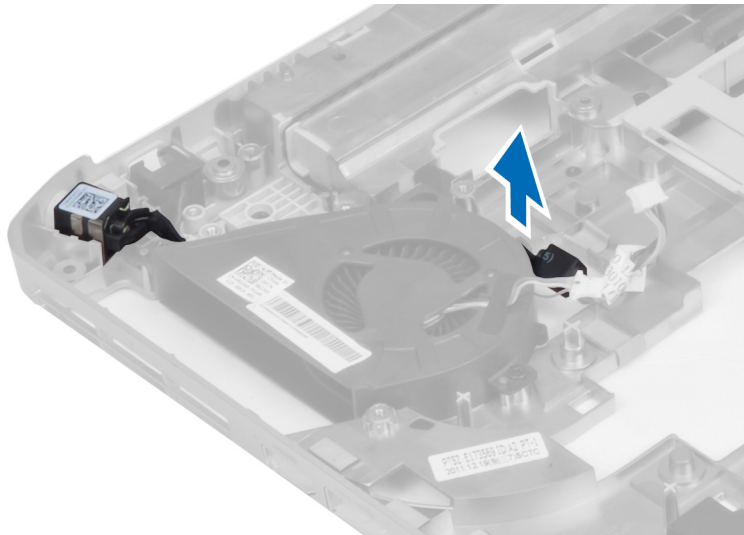


I/O-kortin asentaminen

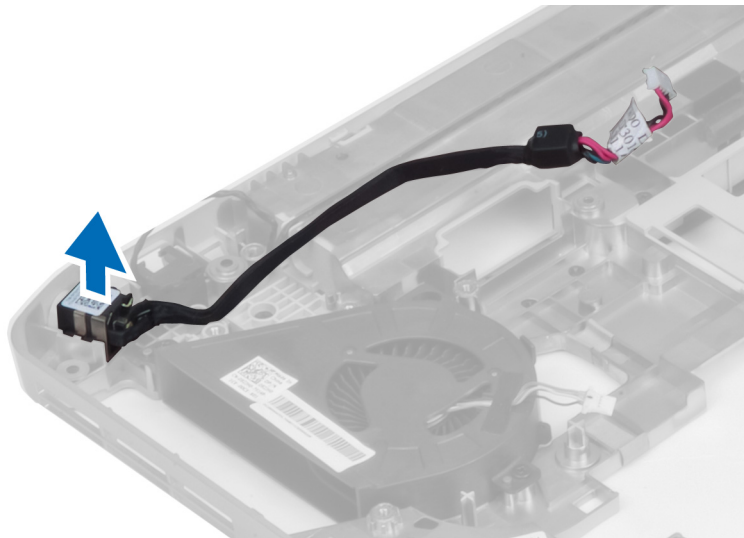
1. Aseta Input/Output (I/O) -levy tietokoneeseen.
2. Kiristä ruuvi, jolla Input/Output (I/O) -levy on kiinnitetty tietokoneeseen.
3. Asenna seuraavat:
 - a) emolevy
 - b) vasen tukikehys
 - c) oikea tukikehys
 - d) näyttöyksikkö
 - e) ExpressCard-lukijan kehikko
 - f) kämmentuki
 - g) lämpömoduuli
 - h) oikea pohjapaneeli
 - i) WLAN-kortti
 - j) kiintolevy
 - k) optinen asema
 - l) näppäimistö
 - m) näppäimistön kehys
 - n) huoltoluukku
 - o) akku
 - p) ExpressCard
 - q) SD-muistikortti
4. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Virtaliittimen irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a) SD-muistikortti
 - b) ExpressCard
 - c) akku
 - d) huoltoluukku
 - e) näppäimistön kehys
 - f) näppäimistö
 - g) optinen asema
 - h) kiintolevy
 - i) WLAN-kortti
 - j) oikea pohjapaneeli
 - k) lämpömoduuli
 - l) kämmentuki
 - m) ExpressCard-lukijan kehikko
 - n) näyttöyksikkö
 - o) vasen tukikiinnike
 - p) emolevy
3. Irrota virtaliitinkaapeli reitityskanavasta.



4. Irrota virtaliitin.

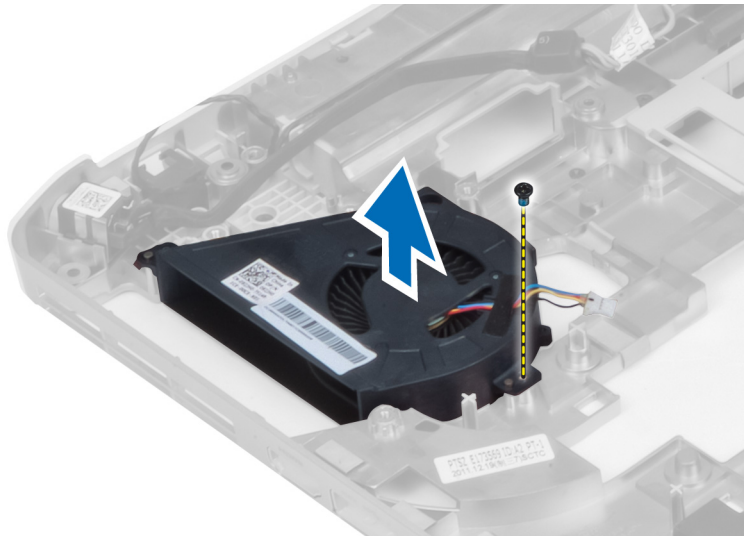


Virtaliittimen asentaminen

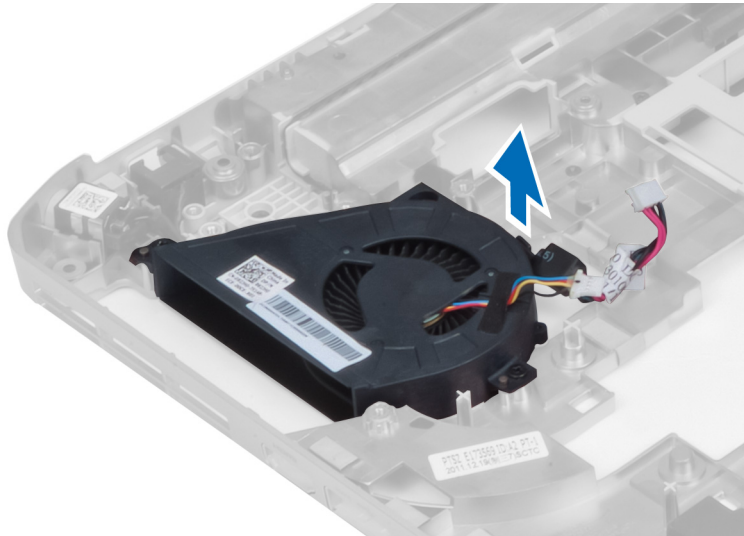
1. Aseta virtaliitin tietokoneeseen.
2. Kierrä virtaliitin reitityskanavaan.
3. Asenna seuraavat:
 - a) emolevy
 - b) vasen tukikiinnike
 - c) näyttöyksikkö
 - d) ExpressCard-lukijan kehikko
 - e) kämmentuki
 - f) lämpömoduuli
 - g) oikea pohjapaneeli
 - h) WLAN-kortti
 - i) kiintolevy
 - j) optinen asema
 - k) näppäimistö
 - l) näppäimistön kehys
 - m) huoltoluukku
 - n) akku
 - o) ExpressCard
 - p) SD-muistikortti
4. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Järjestelmän tuulettimen irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a) SD-muistikortti
 - b) ExpressCard
 - c) akku
 - d) huoltoluukku
 - e) näppäimistön kehys
 - f) näppäimistö
 - g) optinen asema
 - h) kiintolevy
 - i) WLAN-kortti
 - j) oikea pohjapaneeli
 - k) lämpömoduuli
 - l) kämmentuki
 - m) ExpressCard-lukijan kehikko
 - n) näyttöyksikkö
 - o) oikea tukikehys
 - p) vasen tukikehys
 - q) modeemikortti
 - r) emolevy
 - s) virtaliitin
 - t) verkkoliitin
3. Irrota ruuvit, joilla järjestelmän tuuletin on kiinnitetty tietokoneeseen.



4. Nosta järjestelmän tuuletin ulos tietokoneesta.

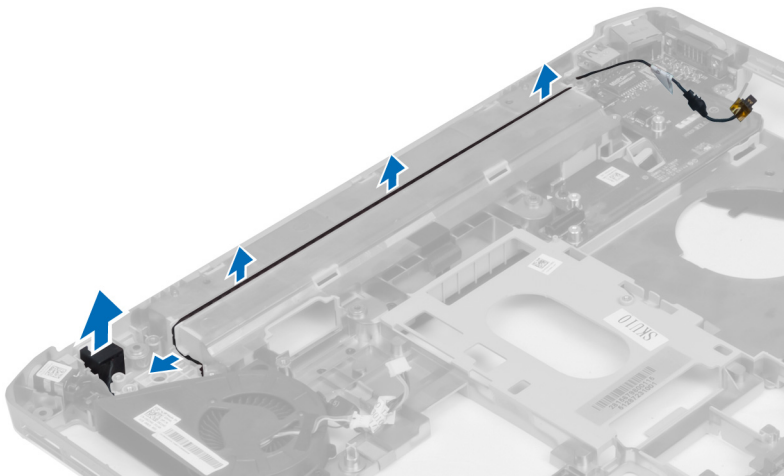


Järjestelmän tuulettimen asentaminen

1. Aseta järjestelmän tuuletin tietokoneeseen.
2. Kiristä ruuvit, joilla tuuletin on kiinnitetty tietokoneeseen.
3. Asenna seuraavat:
 - a) verkkoliitin
 - b) virtaliitin
 - c) emolevy
 - d) modeemikortti
 - e) vasen tukikehys
 - f) oikea tukikehys
 - g) näyttöyksikkö
 - h) ExpressCard-lukijan kehikko
 - i) kämmentuki
 - j) lämpömoduuli
 - k) oikea pohjapaneeli
 - l) WLAN-kortti
 - m) kiintolevy
 - n) optinen asema
 - o) näppäimistö
 - p) näppäimistön kehys
 - q) huoltoluukku
 - r) akku
 - s) ExpressCard
 - t) SD-muistikortti
4. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Verkkoliittimen irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a) SD-muistikortti
 - b) ExpressCard
 - c) akku
 - d) huoltoluukku
 - e) näppäimistön kehys
 - f) näppäimistö
 - g) optinen asema
 - h) kiintolevy
 - i) WLAN-kortti
 - j) oikea pohjapaneeli
 - k) lämpömoduuli
 - l) kämmentuki
 - m) ExpressCard-lukijan kehikko
 - n) näyttöyksikkö
 - o) oikea tukikehys
 - p) vasen tukikehys
 - q) modeemikortti
 - r) emolevy
3. Irrota verkkoliitinkaapelit reitityskanavasta.
4. Irrota verkkoliitin.



Verkkoliittimen asentaminen

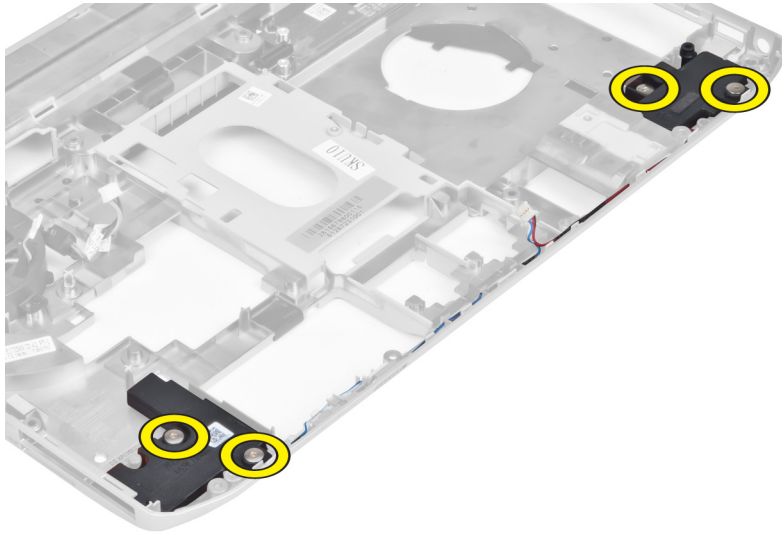
1. Asenna verkkoliitin tietokoneeseen.
2. Kierrä verkkoliitinkaapeli reitityskanavaan.

3. Asenna seuraavat:
 - a) emolevy
 - b) modeemikortti
 - c) vasen tukikehys
 - d) oikea tukikehys
 - e) näyttöyksikkö
 - f) ExpressCard-lukijan kehikko
 - g) kämmentuki
 - h) lämpömoduuli
 - i) oikea pohjapaneeli
 - j) WLAN-kortti
 - k) kiintolevy
 - l) optinen asema
 - m) näppäimistö
 - n) näppäimistön kehys
 - o) huoltoluukku
 - p) akku
 - q) ExpressCard
 - r) SD-muistikortti
4. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

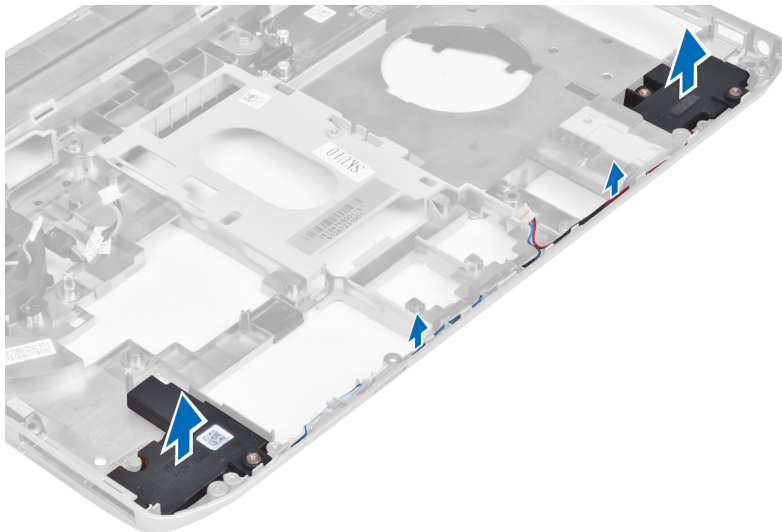
Kaiuttimien irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a) SD-muistikortti
 - b) ExpressCard
 - c) akku
 - d) huoltoluukku
 - e) näppäimistön kehys
 - f) näppäimistö
 - g) optinen asema
 - h) kiintolevy
 - i) WLAN-kortti
 - j) oikea pohjapaneeli
 - k) lämpömoduuli
 - l) kämmentuki
 - m) ExpressCard-lukijan kehikko
 - n) Bluetooth-moduuli
 - o) äänikortti
 - p) LCD-näyttöyksikkö
 - q) vasen tukikehys
 - r) emolevy

3. Irrota ruuvit kaiuttimien vapauttamiseksi.



4. Irrota kaiutinjohdot reitityskanavista.
5. Nosta kaiutin ulos tietokoneesta.





Kaiuttimien asentaminen

1. Aseta kaiuttimet tietokoneeseen.
2. Kiristä ruuvit, joilla kaiuttimet kiinnittyvät tietokoneeseen.
3. Kytke kaiutinkaapelit ja kiinnitä ne reitityskanaviin.

4. Asenna seuraavat:
- a) emolevy
 - b) vasen tukikehys
 - c) näyttöyksikkö
 - d) äänikortti
 - e) Bluetooth-moduuli
 - f) ExpressCard-lukijan kehikko
 - g) kämmentuki
 - h) lämpömoduuli
 - i) oikea pohjapaneeli
 - j) WLAN-kortti
 - k) kiintolevy
 - l) optinen asema
 - m) näppäimistö
 - n) näppäimistön kehys
 - o) huoltoluukku
 - p) akku
 - q) ExpressCard
 - r) SD-muistikortti
5. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Tekniset tiedot

Tekniset tiedot

 **HUOMAUTUS:** Vaihtoehdot voivat vaihdella alueen mukaan. Saat lisätietoja tietokoneen kokoonpanosta valitsemalla Käynnistä  (käynnistyskuvake) → Ohje ja tuki ja valitsemalla tietokoneen tietojen näyttämisen.

Taulukko 1. Järjestelmätiedot

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Piirisarja	Intel HM77/QM77 Express -piirisarja
DRAM-väylälevyys	64-bittinen
Flash EPROM	SPI 32 Mbittia
PCIe Gen1 -väylä	100 MHz
Ulkoinen väylätaajuus	DMI (5 GT/s)

Taulukko 2. Suoritin

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

Taulukko 3. Muisti

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Muistikanta	kaksi SoDIMM-paikkaa
Muistikapasiteetti	2 Gt, 4 Gt tai 8 Gt
Muistityyppi	DDR3 SDRAM, 1 600 MHz
Vähimmäismuisti	2 Gt
Enimmäismuisti	8 Gt

Taulukko 4. Ääni

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Tyyppi	nelikanavainen HiFi-ääni
Ohjain	IDT92HD93
Stereomuunnin	24-bittinen (analoginen digitaalseksi ja digitaalinen analogiseksi)
Liitäntä:	
Sisäinen	hi-fi-ääni
Ulkoinen	mikrofonin tuloliitin/stereokuulokkeiden/ulkoisten kaiuttimien liitin
Kaiuttimet	kaksi
Sisäinen kaiutinvahvistin	1 W (RMS) kanavaa kohden
Äänenvoimakkuuden säätö	näppäimistön toimintonäppäimet, ohjelmavalikot

Taulukko 5. Video

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Tyyppi	integroitu emolevyyn
Ohjain	Intel HD Graphics

Taulukko 6. Tiedonsiirto

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

Taulukko 7. Portit ja liittimet

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Ääni (valinnainen)	yksi mikrofoniiliitin/stereokuuloke/kaiutinliitin
Kuva	<ul style="list-style-type: none">yksi 15-nastainen VGA-liitäntä ja19-nastainen HDMI-liitäntä
Verkkosovitin	yksi RJ-45-liitäntä
USB 2.0	<ul style="list-style-type: none">kaksi 4-nastaista USB 2.0 -yhteensopivaa liitäntää
USB 3.0	<ul style="list-style-type: none">yksi USB 3.0 -yhteensopiva liitäntäyksi eSATA/USB 3.0 -yhteensopiva liitäntä
Muistikortinlukija	yksi 8-in-1-muistikortinlukija

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Telakointiportti	yksi
SIM-korttipaikka	yksi

Taulukko 8. Näyttö

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Tyypit	
Latitude E5430	<ul style="list-style-type: none"> • HD (1 366 x 768), WLED • HD+ (1 600 x 900)
Latitude E5530	<ul style="list-style-type: none"> • HD (1 366 x 768), WLED • FHD (1 920 x 1 080)
Koko	
Latitude E5430	14,0 tuumaa
Latitude E5530	15,6 tuumaa
Mitat:	
Latitude E5430:	
Korkeus	192,50 mm (7,57 tuumaa)
Leveys	324 mm (12,75 tuumaa)
Halkaisija	355,60 mm (14,00 tuumaa)
Aktiiviset alueet (X/Y)	309,40 mm x 173,95 mm
Enimmäistarkkuus	<ul style="list-style-type: none"> • 1 366 x 768 pikseliä • 1 600 x 900 pikseliä
Maksimikirkkaus	200 nitiä
Latitude E5530:	
Korkeus	210 mm (8,26 tuumaa)
Leveys	360 mm (14,17 tuumaa)
Halkaisija	394,24 mm (15,60 tuumaa)
Aktiivinen alue (X/Y)	344,23 mm x 193,54 mm
Enimmäistarkkuus	<ul style="list-style-type: none"> • 1 366 x 768 pikseliä • 1 920 x 1 080 pikseliä
Maksimikirkkaus	220 nitiä (HD), 300 nitiä (FHD)
Käyttökulma	0° (suljettu) - 135°
Virkistystaajuus	60 Hz

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Katselukulmat vähintään:	
Vaakasuunta	<ul style="list-style-type: none"> +/- 40° (HD) +/- 60° (FHD)
Pystysuunta	<ul style="list-style-type: none"> +10°/-30° (HD) +/-50° (FHD)
Pikselitiheys:	
Latitude E5430	0,2265 mm x 0,2265 mm
Latitude E5530	<ul style="list-style-type: none"> 0,2520 mm x 0,2520 mm (HD) 0,1790 mm x 0,1790 mm (FHD)

Taulukko 9. Näppäimistö



Ominaisuus	Tekniset tiedot
Näppäimien lukumäärä	Yhdysvallat: 86 näppäintä, Englanti: 87 näppäintä, Brasilia: 87 näppäintä ja Japani: 90 näppäintä
Asettelu	QWERTY/AZERTY/Kanji

Taulukko 10. Kosketuslevy

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

Taulukko 11. Akku

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Tyyppi	4-, 6- tai 9-kennoinen "älykäs" litiumioni
Mitat:	
Korkeus	
4-, 6- ja 9-kennoinen	20,00 mm (0,79 tuumaa)
Leveys	
4- ja 6-kennoinen	208,00 mm (8,18 tuumaa)
9-kennoinen	214,00 mm (8,43 tuumaa)
Syvyys	
4- ja 6-kennoinen	48,08 mm (1,89 tuumaa)
9-kennoinen	71,79 mm (2,83 tuumaa)

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Paino	
4-kennoinen	240,00 g (0,53 paunaa)
6-kennoinen	344,73 g (0,76 paunaa)
9-kennoinen	508,20 g (1,12 paunaa)
Jännite	
4-kennoinen	14,8 VDC
6- ja 9-kennoinen	11,1 VDC
Lämpötila-alue:	
Käyttö	0–50 °C (32–122 °F)
Käytön ulkopuolella	–40–85 °C (–40–185 °F)
	 HUOMAUTUS: Akku kestää yllä mainitut säilytyslämpötilat turvallisesti ladattuna 100 % täyteen.
	 HUOMAUTUS: Akku kestää myös varastointilämpötilan välillä –20 – +60 °C suorituskyvyn siitä kärsimättä.
Nappiparisto	3 V:n CR2032-litiumnappiparisto

Taulukko 12. Verkkolaite

Ominaisuus	Latitude E5430	Latitude E5530
Tyyppi	65 W	90 W:n muuntaja
Tulojännite	100–240 VAC	100–240 VAC
Ottovirta (maksimi)	1,7 A	1,5 A
Tulotaajuus	50–60 Hz	50–60 Hz
Lähtöteho	65 W	90 W
Lähtövirta	3,34 A (jatkuva)	4,62 A (jatkuva)
Nimellislähtöjännite	19,5 +/-1,0 VDC	19,5 +/-1,0 VDC
Lämpötila-alue:		
Käyttö	0–40 °C (32–104 °F)	0–40 °C (32–104 °F)
Käytön ulkopuolella	–40–70 °C (–40–158 °F)	–40–70 °C (–40–158 °F)

Taulukko 13. Fyysiset ominaisuudet

Fyysiset ominaisuudet	Latitude E5430	Latitude E5530
Korkeus	29,9–32,5 mm (1,17–1,27 tuumaa)	30,20–33,2 mm (1,18–1,30 tuumaa)
Leveys	350,00 mm (13,70 tuumaa)	388,00 mm (15,27 tuumaa)
Syvyys	240,00 mm (9,44 tuumaa)	251,00 mm (9,88 tuumaa)
Paino	2,04 kg (4,50 paunaa)	2,38 kg (5,25 paunaa)

Taulukko 14. Käyttöympäristö

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

Lisätietoja

Tässä luvussa kuvataan lisäominaisuudet, jotka kuuluvat tietokoneeseen.

Telakointiportin tiedot

Telakointiporttia käytetään kannettavan tietokoneen yhdistämiseen telakointiasemaan (lisävaruste).




1. SIM-korttipaikka
2. Telakointiportti

Järjestelmän asennusohjelma


Yleiskatsaus

Järjestelmän asennusohjelmalla voi


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

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

Järjestelmän asennusohjelman avaaminen

1. Käynnistä (tai käynnistä uudelleen) tietokone.
2. Kun sininen DELL-logo tulee näyttöön, seuraa tarkasti, milloin F2-kehote tulee näyttöön.
3. Kun F2-kehote tulee näyttöön, paina heti <F2>-näppäintä.
 -  **HUOMAUTUS:** F2-kehotus merkitsee sitä, että näppäimistö on käynnistetty. Tämä ilmoitus voi ilmestyä hyvin nopeasti, joten pidä näyttöä silmällä ja paina <F2>-näppäintä. Jos painat <F2>-näppäintä ennen pyynnön ilmaantumista, painallusta ei huomioida.
4. Jos odostat liian kauan ja käyttöjärjestelmän logo tulee näyttöön, odota, kunnes näyttöön tulee Microsoft Windows -työpöytä. Sammuta sitten tietokone ja yritä uudelleen.

Järjestelmän asennusohjelman asetukset


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


Taulukko 15. General (Yleistä)


Vaihtoehto	Kuvaus
System Information	<p>Tässä osassa luetellaan pääasialliset tietokoneen laitteisto-ominaisuudet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Järjestelmätiedot: Näyttää tiedot BIOS Version (BIOS-versio), Service Tag (Huoltomerkki), Asset Tag (Laitetunnus), Ownership Tag (Hankintatunnus), Ownership Date (Hankintapäivä), Manufacture Date (Valmistuspäivä) ja Express Service Code (Pikahuoltokoodi). • Muistitiedot: Näyttää tiedot Memory Installed (Asennettu muisti), Memory Available (Käytettävissä oleva muisti), Memory Speed (Muistin nopeus), Memory Channels Mode (Muistikanavaväli), Memory Technology (Muistiteknologia), DIMM A Size (DIMM A -koko) ja DIMM B Size (DIMM B -koko). • Suoritus tiedot: Näyttää tiedot Processor Type (Suoritus tyyppi), Core Count (Ydinten määrä), Processor ID (Suoritus tunnus), Current Clock

Vaihtoehto	Kuvaus
	<p>Speed (Sen hetkinen kellotaajuus), Minimum Clock Speed (Minimikellotaajuus), Maximum Clock Speed (Maksimikellotaajuus), Processor L2 Cache (Suorittimen L2-välimuisti), Processor L3 Cache (Suorittimen L3-välimuisti), HT Capable (HT-tuki) ja 64-Bit Technology (64 bitin teknologia).</p> <ul style="list-style-type: none"> Laitteen tiedot: Näyttää tiedot Primary Hard Drive (Ensisijainen kiintolevy), Fixed bay Device (Kiinteän asemapaikan levy), System eSATA Device (Järjestelmän eSATA-laite), Dock eSATA Device (Telakan eSATA-laite), LOM MAC Address (LOM MAC -osoite), Video Controller (Video-ohjain), Video BIOS Version (Video BIOS -versio), Video Memory (Videomuisti), Panel Type (Näyttötyyppi), Native Resolution (Alkuperäinen tarkkuus), Audio Controller (Ääniohjain), Modem Controller (Modeemiohjain), Wi-Fi Device (Wi-Fi-laite), Cellular Device (Matkapuhelinlaite), Bluetooth Device (Bluetooth-laite).
Battery Information	Näyttää akun tilan ja tietokoneeseen kytketyn verkkolaitteen tyyppin
Boot Sequence	<p>Käyttäjä voi vaihtaa järjestystä, missä tietokone etsii käyttöjärjestelmää.</p> <ul style="list-style-type: none"> Diskette Drive Internal HDD USB Storage Device (USB-muistilaite) CD/DVD/CD-RW Drive (CD/DVD/CD-RW-asema) Onboard NIC (Sisäinen verkkokortti)
Boot List Option	<p>Käyttäjä voi vaihtaa käynnistysluettelon vaihtoehtoja.</p> <ul style="list-style-type: none"> Legacy (Vanha) UEFI
Date/Time	Käyttäjä voi muuttaa päivän ja ajan.


Taulukko 16. System Configuration (Järjestelmäkokoontapano)

Vaihtoehto	Kuvaus
Integrated NIC	<p>Käyttäjä voi määrittää integroidun verkko-ohjaimen. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Ei käytössä) Enabled (Käytössä) Enabled w/PXE (Käytössä PXE:n kanssa): Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.
System Management	<p>Käyttäjä voi säätää järjestelmänhallintamekanismia. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Ei käytössä): Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä. ASF 2.0 Alert only (Pelkkä hälytys) <p> HUOMAUTUS: Tämä toiminto on tarkoitettu vain muuta kuin Vpro-järjestelmiä varten.</p>
Parallel Port	<p>Käyttäjä voi määrittää telakan rinnakkaisportin. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Ei käytössä)



Vaihtoehto	Kuvaus
	<ul style="list-style-type: none"> • AT: Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä. • PS2 • ECP
Serial Port	<p>Käyttäjä voi määrittää integroidun sarjaportin. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Ei käytössä) • COM1: Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä. • COM2 • COM3 • COM4
SATA Operation	<p>Käyttäjä voi määrittää sisäisen SATA-kiintolevyn ohjaimen. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Ei käytössä) • ATA • AHCI • RAID On (RAID käytössä): Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.
Drives	<p>Voit määrittää emolevyllä olevat SATA-asetat. Kaikki asemat on oletusarvoisesti otettu käyttöön. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SATA-0 • SATA-1 • SATA-4 • SATA-5
SMART Reporting	<p>Tämä kenttä määrää, ilmoitetaanko integroitujen asemien kiintolevyvirheitä järjestelmän käynnistyessä. Tämä tekniikka on osa SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology) -määrittäystä. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable SMART Reporting (Ota SMART-raportointi käyttöön)
USB Controller	<p>Tämä kenttä määrittää integroidun USB-ohjaimen. Jos Boot Support (Käynnistystuki) on käytössä, järjestelmä voi käynnistyä millaiselta tahansa USB-laitteelta (HDD, muistitikku, levyke).</p> <p>Jos USB-portti on käytössä, siihen liitetty laite on käytössä ja käyttöjärjestelmän käytettävissä.</p> <p>Jos USB-portti ei ole käytössä, käyttöjärjestelmä ei näe porttiin kytkettyä laitetta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Boot Support (Ota käyttöön käynnistystuki) • Enable External USB Port (Ota ulkoinen USB-portti käyttöön) <p> HUOMAUTUS: USB-näppäimistö ja -hiiri toimivat aina BIOS-asennusohjelmassa näistä asetuksista riippumatta.</p>





Vaihtoehto	Kuvaus
Keyboard Illumination	<p>Tämän kentän avulla voit valita näppäimistön valaistustoiminnon käyttötilan.</p> <p>Näppäimistön kirkkaustilaksi voidaan asettaa 25–100%.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Ei käytössä): Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti 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 %)
Miscellaneous Devices	<p>Käyttäjä voi ottaa seuraavat laitteet käyttöön tai poistaa ne käytöstä:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Internal Modem (Ota sisäinen modeemi käyttöön) • Enable Microphone (Ota mikrofoni käyttöön) • Enable eSATA Ports (Ota eSATA-portit käyttöön) • Enable Hard Drive Free Fall Protection (Ota käyttöön kiintolevyn putoamissuojaus) • Enable Fixed Bay (Ota kiinteä paikka käyttöön) • Enable Express Card (Ota Express Card käyttöön) • Enable Camera (Ota kamera käyttöön) <p> HUOMAUTUS: Kaikki laitteet on otettu oletusarvoisesti käyttöön.</p> <p>Voit myös ottaa mediakortin käyttöön tai poistaa sen käytöstä.</p>

Taulukko 17. Video

Vaihtoehto	Kuvaus
LCD Brightness	<p>Käyttäjä voi määrittää näytön kirkkauden virtalähteen mukaan (On Battery (Akku) tai On AC (Verkkovirta)).</p> <p> HUOMAUTUS: Videoasetus on näkyvässä ainoastaan, kun tietokoneessa on näytönohjainkortti.</p>

Taulukko 18. Security (Suojaus)

Vaihtoehto	Kuvaus
Admin Password	<p>Mahdollistaa järjestelmänvalvojan salasanan määrittämisen, muuttamisen tai poistamisen.</p> <p> HUOMAUTUS: Järjestelmänvalvojan salasana on määritettävä ennen järjestelmän tai kiintolevyn salasanan määrittämistä. Jos järjestelmänvalvojan salasana poistetaan, järjestelmän salasana ja kiintolevyn salasana poistetaan automaattisesti.</p> <p> HUOMAUTUS: Salasanan muutokset astuvat voimaan välittömästi.</p> <p>Oletusasetus: Not set (Ei asetettu)</p>
System Password	<p>Mahdollistaa järjestelmän salasanan määrittämisen, muuttamisen tai poistamisen</p>

Vaihtoehto	Kuvaus
	<p> HUOMAUTUS: Salasanan muutokset astuvat voimaan välittömästi.</p> <p>Oletusasetus: Not set (Ei asetettu)</p>
Internal HDD-0 Password	<p>Voit määrittää järjestelmän sisäisen kiintolevyn salasanan tai muuttaa sitä.</p> <p> HUOMAUTUS: Salasanan muutokset astuvat voimaan välittömästi.</p> <p>Oletusasetus: Not set (Ei asetettu)</p>
Strong Password	<p>Käyttäjä voi valita edellyttää aina vahvaa salasanaa.</p> <p>Oletusasetus: Enable Strong Password (Ota vahva salasana käyttöön) ei ole valittu.</p> <p> HUOMAUTUS: Jos Strong Password (Vahva salasana) -toiminto on käytössä, järjestelmänvalvojan ja järjestelmän salasanoissa on oltava vähintään yksi suuri merkki ja yksi pieni merkki, ja salasanan on oltava vähintään kahdeksan merkkiä pitkä.</p>
Password Configuration	<p>Käyttäjä voi määrittää järjestelmänvalvojan ja järjestelmäsalsasanan minimi- ja maksimipituuden.</p>
Password Bypass	<p>Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä järjestelmän ja sisäisen kiintolevyn salasanan ohitusluvan, jos ne on asetettu. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Ei käytössä) • Reboot bypass (Uudelleenkäynnistysohitus) <p>Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä)</p>
Password Change	<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>
Non-Admin Setup Changes	<p>Käyttäjä voi määrittää, sallitaanko asennusohjelman asetusten muutokset, kun järjestelmänvalvojan salasana on käytössä. Jos tämä on poissa käytöstä, järjestelmänvalvojan salasana lukitsee asennusohjelman asetukset.</p>
TPM Security	<p>Käyttäjä voi ottaa käyttäen TPM:n (Trusted Platform Module) POST:in aikana.</p> <p>Oletusasetus: The option is disabled (Asetus on poissa käytöstä).</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	Käyttäjä voi ottaa käyttöön suorittimen XD (Execute Disable) -tilan. Oletusasetus: Enable CPU XD Support (Ota CPU XD -tuki käyttöön)
OROM Keyboard Access	Käyttäjä voi valita mahdollisuuden siirtyä valinnaiseen ROM-määrittämisnäyttöön painamalla käynnistyksen yhteydessä pikavalintaa. Vaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"> • Enable (Käytössä) • One Time Enable (Käytössä kerran) • Disable (Ei käytössä) Oletusasetus: Enable (Käytössä)
Admin Setup Lockout	Käyttäjä voi estää käyttäjiä siirtymästä asennusohjelmaan, kun järjestelmänvalvojan salasana on käytössä. Oletusasetus: Enable Admin Setup Lockout (Ota käyttöön järjestelmänvalvojan asennuslukitus) ei ole valittu.



Taulukko 19. Performance (Suorituskyky)

Vaihtoehto	Kuvaus
Multi Core Support	Tämä kenttä määrittää, käyttääkö prosessi yhtä vai kahta ydintä. Joidenkin sovellusten suorituskyky paranee useammalla ytimellä. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä. Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä suorittimen moniydintuen. Vaihtoehdot ovat: <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: Enable Intel SpeedStep (Ota Intel SpeedStep käyttöön)
C States Control	Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä ylimääräisen suorittimen lepotilat. Oletusasetus: C-tila on käytössä.
Intel® TurboBoost™	Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä suorittimen Intel TurboBoost -tilan. Oletusasetus: Enable Intel TurboBoost (Ota Intel TurboBoost käyttöön)
Hyper-Thread Control	Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä suorittimen hypersäieominaisuuden. Oletusasetus: Enabled (Käytössä)

Taulukko 20. Power Management (Virranhallinta)

Vaihtoehto	Kuvaus
AC Behavior	Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä sen, että tietokone käynnistyy automaattisesti verkkolaitteen kytkettäessä.

Vaihtoehto	Kuvaus
Auto On Time	<p>Oletusasetus: Wake on AC (AC-herätys) ei ole valittu.</p> <p>Käyttäjä voi määrittää ajan, jolloin tietokone käynnistyy automaattisesti. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Ei käytössä) • Every Day (Päivittäin) • Weekdays (Arkipäivisin) • Select Days (Tiettyinä päivinä) <p>Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä)</p>
USB Wake Support	<p>Käyttäjä voi määrittää, että USB-laitteet voivat herättää järjestelmän valmiustilasta.</p> <p> HUOMAUTUS: Tämä ominaisuus toimii ainoastaan verkkolaitetta käytettäessä. Jos verkkolaite irrotetaan valmiustilan aikana, järjestelmän asennusohjelma katkaisee virran kaikkiin USB-portteihin akkua säästääkseen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Wake Support (Ota USB käynnistystuki käyttöön) • Oletusasetus: Enable USB Wake Support (Ota käyttöön USB-herätystuki) ei ole valittu.
Wireless Radio Control	<p>Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä ominaisuuden, joka vaihtaa automaattisesti langallisesta tai langattomasta verkosta fyysisestä kytkennästä riippumatta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Control WLAN Radio (Ohjaa WLAN-radiota) • Control WWAN Radio (Ohjaa WWAN-radiota) • Oletusasetus: Control WLAN radio (Ohjaa WLAN-radiota) tai Control WWAN radio (Ohjaa WWAN-radiota) ei ole valittu.
Wake on LAN/WLAN	<p>Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä ominaisuuden, jolla tietokone käynnistyy sammuksista saatunaan LAN-signaalin.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Ei käytössä): Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä. • LAN Only (Vain LAN) • WLAN Only (vain WLAN) • LAN or WLAN (LAN tai WLAN)
Block Sleep	<p>Tällä vaihtoehdolla voit estää siirtymisen lepotilaan (S3-tilaan) käyttöjärjestelmästä.</p> <p>Block Sleep (S3 state) (Estä lepotila (S3-tila)) – Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti poissa käytöstä. POST</p>
Primary Battery Configuration	<p>Voit valita akun lataustilan. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Standard Charge (Vakiolataus) • Express Charge (Pikalataus) • Predominately AC use (Ensisijaisesti verkkovirtakäyttö) • Auto Charge (Automaattinen lataus): Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.

Vaihtoehto	Kuvaus
	<ul style="list-style-type: none"> • Custom Charge (Mukautettu lataus) <p>Jos Custom Charge (Mukautettu lataus) on valittuna, voit määrittää myös Custom Charge Start (Mukautetun latauksen aloitus)- ja Custom Charge Stop (Mukautetun latauksen lopetus) -asetukset.</p> <p> HUOMAUTUS: Kaikkia lataustiloja ei ehkä voi käyttää kaikkien akkujen kanssa.</p>
Battery Slice Configuration	<p>Voit valita akun lataustavan. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Standard Charge (Vakiolataus) • Express Charge (Pikalataus): Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä. <p> HUOMAUTUS: Pikalatausta ei ehkä voi käyttää kaikkien akkujen kanssa.</p>

Taulukko 21. POST Behavior

Vaihtoehto	Kuvaus
Adapter Warnings	<p>Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä järjestelmän asennusohjelman (BIOS) varoitusilmoitukset tiettyjä verkkolaitteita käytettäessä.</p> <p>Oletusasetus: Enable Adapter Warnings (Ota verkkolaitteen varoitukset käyttöön)</p>
Keypad	<p>Käyttäjä voi valita yhden tai kaksi tapaa ottaa kiinteän näppäimistön numeronäppäimistö käyttöön.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fn Key Only (Vain Fn-näppäin): Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä. • By Numlock (Numlock-näppäin)
Mouse/Touchpad	<p>Käyttäjä voi määrittää, miten järjestelmä käsittelee hiiri- ja kosketuslevysyötteitä. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Serial Mouse (Sarjaliitännähiiri) • PS2 Mouse (PS2-hiiri) • Touchpad/PS-2 Mouse (Kosketuslevy/PS-2-hiiri): Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.
Numlock Enable	<p>Käyttäjä voi valita, että Numlock-ominaisuus otetaan käyttöön tietokoneen käynnistyessä.</p> <p>Oletusasetus: Enable Network (Ota verkko käyttöön)</p>
Fn Key Emulation	<p>Käyttäjä voi valita asetuksen, jossa <Scroll Lock> -näppäin simuloi <Fn>-näppäintä.</p> <p>Oletusasetus: Enable Fn Key Emulation (Ota Fn-näppäinemulaatio käyttöön)</p>

Vaihtoehto	Kuvaus
POST HotKeys	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)

Taulukko 22. Virtualization Support (Virtualisointituki)

Vaihtoehto	Kuvaus
Virtualization	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	Tämä vaihtoehto määrää, voiko Virtual Machine Monitor (VMM) käyttää Intel® Virtualization Technology for Direct I/O -tekniikan tarjoamia laitteiston lisäominaisuuksia. Enable VT for Direct I/O (Ota VT suoralle I/O:lle käyttöön) – Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.
Trusted Execution	Tämä vaihtoehto määrittää, voiko MVMM (Measured Virtual Machine Monitor) käyttää Intel Trusted Execution -teknologian tarjoamia ylimääräisiä laiteominaisuuksia. TPM Virtualization Technology (TPM-virtualisointitekniologia) ja Virtualization Technology for Direct I/O (Virtualisointitekniologia suoralle I/O:lle) on oltava käytössä, jotta tätä ominaisuutta voidaan käyttää. Trusted Execution – oletusarvoisesti poistettu käytöstä.

Taulukko 23. Langaton

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

Taulukko 24. Maintenance (Huolto)

Vaihtoehto	Kuvaus
Service Tag	Näyttää tietokoneen huoltomerkin.
Asset Tag	Sallii järjestelmän laitetunnuksen luomisen, jos sellaista ei ole määritetty. Tätä vaihtoehtoa ei ole oletusarvoisesti valittu.

Taulukko 25. System Logs (Järjestelmälokit)





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

Diagnostiikka

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

Diagnostiikka

Taulukko 26. Laitteen tilavalot

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

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

Taulukko 27. Akun tilavalot

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

Näppäimistön yläpuolella olevat valot ilmaisevat seuraavaa:

Taulukko 28. Näppäimistön tilailmaisimet



Syttyy, kun numeronäppäimet ovat käytössä.




Syttyy, kun Caps Lock -lukitustoiminto on käytössä.



Syttyy, kun Scroll Lock -lukitustoiminto on käytössä.

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 **dell.com/support**
2. Valitse tukiluokka.
3. Tarkista maa tai alue sivun yläreunan avattavasta Choose A Country/Region (Valitse maa/alue) -valikosta.
4. Valitse tarpeitasi vastaava palvelu- tai tukilinkki.