




Dell Vostro 270

Käyttöopas

Säädösten mukainen malli: D11M
Säädösten mukainen tyyppi: D11M002



Huomautukset, varoitukset ja vaarat

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

© 2012 Dell Inc.

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

2012 — 9

Rev. A00

Sisällysluettelo

Huomautukset, varoitukset ja vaarat.....	2
Luku 1: Tietokoneen käsittely.....	5
Ennen kuin avaat tietokoneen kannen.....	5
Tietokoneen sammuttaminen.....	6
Tietokoneen käsittelemisen jälkeen.....	6
Luku 2: Komponenttien irrottaminen ja asentaminen.....	7
Suositellut työkalut.....	7
Kannen irrottaminen.....	7
Kannen asentaminen.....	8
Etukehysten irrottaminen.....	8
Etukehysten asentaminen.....	9
Laajennuskortin irrottaminen.....	9
Laajennuskortin asentaminen.....	10
Järjestelmän tuulettimen irrottaminen.....	10
Järjestelmän tuulettimen asentaminen.....	11
Muistin irrottaminen.....	12
Muistin asentaminen.....	12
Optisen aseman irrottaminen.....	12
Optisen aseman asentaminen.....	13
Kiintolevyn irrottaminen.....	14
Kiintolevyn asentaminen.....	15
WLAN-kortin irrottaminen.....	15
WLAN-kortin asentaminen.....	15
Kortinlukijan irrottaminen.....	16
Kortinlukijan asentaminen.....	17
Virtalähteen irrottaminen.....	17
Virtalähteen asentaminen.....	18
Virtakytkimen irrottaminen.....	18
Virtakytkimen asentaminen.....	19
I/O-paneelin irrottaminen.....	19
I/O-paneelin asentaminen.....	21
Suorittimen irrottaminen.....	21
Suorittimen asentaminen.....	23
Nappipariston irrottaminen.....	23
Nappipariston asentaminen.....	24


Emolevyn irrottaminen.....	24
Emolevyn kuvaus.....	25
Emolevyn asentaminen.....	26
Luku 3: Järjestelmän asennusohjelma.....	29
Käynnistysjärjestys.....	29
Navigointinäppäimet.....	29
Järjestelmän asennusohjelman yleiskatsaus.....	30
Järjestelmän asennusohjelman avaaminen.....	30
Hyppykytkimen asetukset.....	30
Järjestelmän asennusohjelman näytöt.....	31
Järjestelmän asennusohjelman asetukset.....	32
Exit (Poistuminen).....	34
BIOS:in päivittäminen	34
Unohtuneen salasanan poistaminen.....	34
CMOS-asetusten tyhjentäminen.....	35
Järjestelmän ja asennusohjelman salasana.....	36
Järjestelmän salasanan ja asennusohjelman salasanan määrittäminen.....	37
Vanhan järjestelmän ja/tai asennusohjelman salasanan poistaminen tai vaihtaminen.....	37
Järjestelmän salasanan poistaminen käytöstä.....	38
Luku 4: Diagnostiikka.....	39
ePSA (Enhanced Pre-boot System Assessment) -diagnoosi.....	39
Luku 5: Vianmääritys.....	41
Virran merkivalon diagnoosikoodit.....	41
Diagnostiikan äänimerkit.....	42
Diagnoosin virheilmoitukset.....	42
Järjestelmän virheilmoitukset.....	46
Luku 6: Tekniset tiedot.....	49
Luku 7: Dellin yhteystiedot.....	53


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 turvallisuuskäytännöistä on Regulatory Compliance -sivulla 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 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 lukituskielekettä ennen johdon irrottamista. Kun vedät liittimet erilleen, pidä ne oikeassa asennossa, jotta tapit eivät vioitu. Lisäksi, ennen kuin kiinnität johdon, tarkista että molemmat liittännät ovat oikeassa asennossa suhteessa toisiinsa.

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

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

1. Varmista, että työtaso on tasainen ja puhdas, jotta tietokoneen kuori ei naarmuunnu.
2. Sammuta tietokone (katso kohtaa Tietokoneen sammuttaminen).

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

3. Irrota kaikki verkkokaapelit tietokoneesta.
4. Irrota tietokone ja kaikki kiinnitetyt laitteet sähköpistorasiasta.
5. Maadoita emolevy pitämällä virtapainike alhaalla, kun järjestelmästä on katkaistu virta.
6. Irrota kansi.


- △ **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.

Tietokoneen sammuttaminen


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

1. Käyttöjärjestelmän sammuttaminen:

- Windows 7:

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

- Windows Vista:

Valitse **Käynnistä** , valitse **Käynnistä**-valikon oikeassa alareunassa oleva 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 sammuesssa, sammuta ne painamalla virtapainiketta noin 6 sekuntia.

Tietokoneen käsittelemisen jälkeen

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

1. Asenna kansi.

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

2. Kiinnitä tietokoneeseen puhelin- tai verkkojohto.
3. Kiinnitä tietokone ja kaikki kiinnitetyt laitteet sähköpistorasiaan.
4. Käynnistä tietokone.
5. Tarkista tarvittaessa, että tietokone toimii asianmukaisesti, suorittamalla Dell Diagnostics.

Komponenttien irrottaminen ja asentaminen

Tässä luvussa annetaan yksityiskohtaista tietoa tietokoneen komponenttien irrottamisesta ja asentamisesta.

Suosittelut työkalut

Tämän asiakirjan menetelmät voivat vaatia seuraavia työkaluja:

- pieni tasapäinen ruuvitaltta
- Ristipääruuviavain
- Pieni muovipuikko

Kannen irrottaminen

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



3. Vedä tietokoneen kanta tietokoneen takaosaa kohti.



4. Irrota tietokoneen kansi.



Kannen asentaminen

1. Aseta kansi kotelon päälle.
2. Vedä tietokoneen kantta tietokoneen etuosaa kohti.
3. Kiinnitä ruuvit, joilla kansi kiinnittyy tietokoneeseen.
4. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Etukehyksen irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota kansi.
3. Kankea etukehyksen kiinnikkeet irti kotelosta.



4. Vapauta kehyksen toisessa reunassa olevat koukut kotelosta kiertämällä kehystä poispäin tietokoneesta.



Etukehyksen asentaminen

1. Aseta koukut tietokoneen loviin.
2. Käännä etukehystä tietokonetta kohden.
3. Paina etukehys alas siten, että kielekkeet napsahtavat paikoilleen.
4. Asenna kansi.
5. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Laajennuskortin irrottaminen

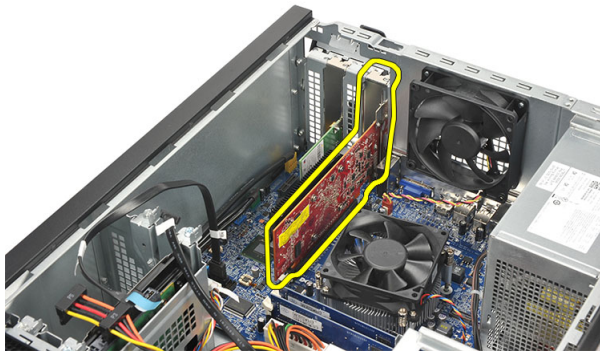
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota kansi.
3. Paina kortin kiinnityssalvan vapautuskieleke alas.



4. Paina vapautussalvaa siten, että kiinnityskieleke vapautuu kortin lovesta.



5. Nosta kortti ulos liitännästään ja ulos tietokoneesta.

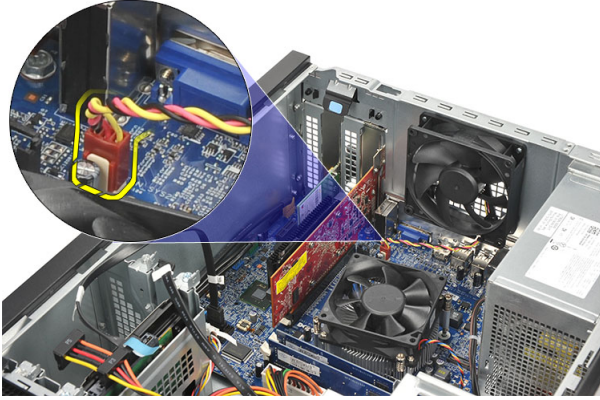


Laajennuskortin asentaminen

1. Aseta kortti kantaansa ja paina sitä siten, että se napsahtaa paikoilleen.
2. Kiinnitä laajennuskortti painamalla kortin kiinnityssalppaa siten, että se napsahtaa paikoilleen.
3. Asenna kansi.
4. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Järjestelmän tuulettimen irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota kansi.
3. Irrota tuulettimen kaapeli emolevystä.



4. Irrota ruuvit, joilla tuuletin on kiinnitetty tietokoneen takaosaan.



5. Irrota tuuletin tietokoneesta.

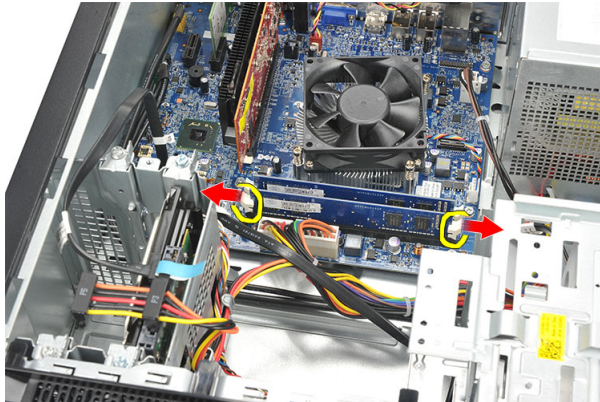


Järjestelmän tuulettimen asentaminen

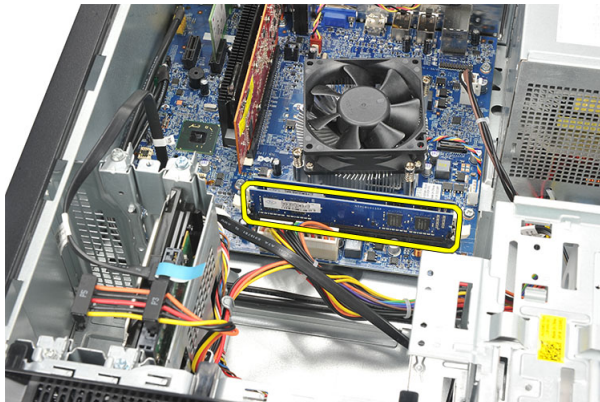
1. Aseta tuuletin paikoilleen tietokoneeseen.
2. Asenna ruuvit, joilla tuuletin on kiinnitetty tietokoneen takaosaan.
3. Kiinnitä tuulettimen kaapeli emolevyyn.
4. Asenna kansi.
5. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen*-kohdan ohjeita.

Muistin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota kansi.
3. Paina muistimoduulin molemmilla puolilla olevat kiinnityskielekkeet alas.



4. Nosta muistimoduuli pois emolevyn kannasta ja ulos tietokoneesta.

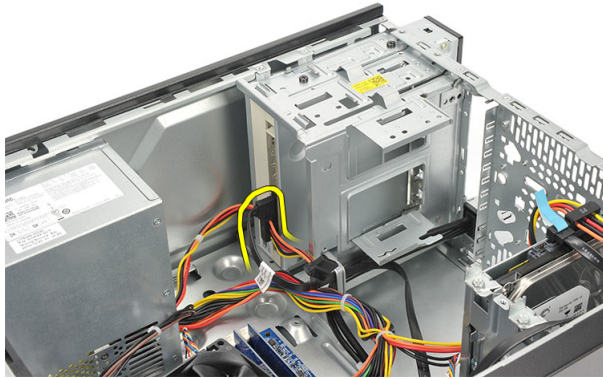


Muistin asentaminen

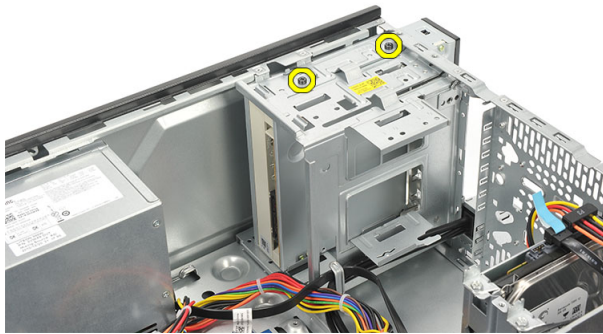
1. Paina muistimoduuli emolevyn kantaan siten, että se napsahtaa paikoilleen.
2. Asenna kansi.
3. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Optisen aseman irrottaminen

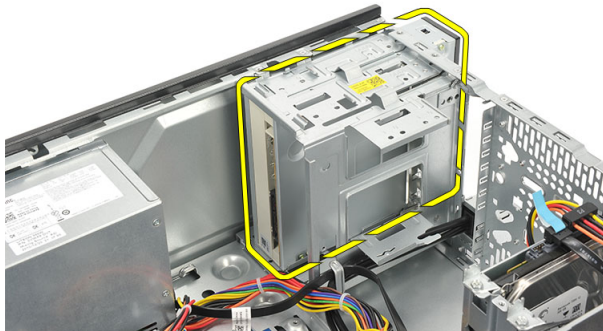
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota kansi.
3. Irrota datakaapeli ja virtajohto optisesta asemasta.



4. Irrota ruuvit, joilla optinen asema kiinnittyy tietokoneeseen.



5. Liu'uta optinen asema läpi tietokoneen etuosasta.

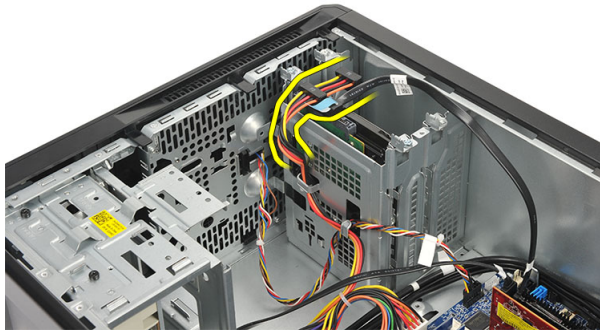


Optisen aseman asentaminen

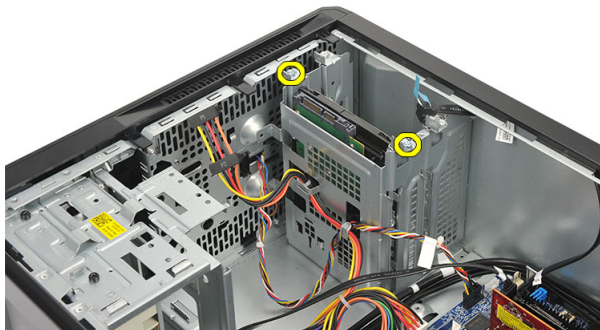
1. Liu'uta optinen asema läpi tietokoneen etuosasta.
2. Asenna ruuvit, joilla optinen asema kiinnittyy tietokoneeseen.
3. Kiinnitä datakaapeli ja virtajohto optiseen asemaan.
4. Asenna kansi.
5. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen*-kohdan ohjeita.

Kiintolevyn irrottaminen

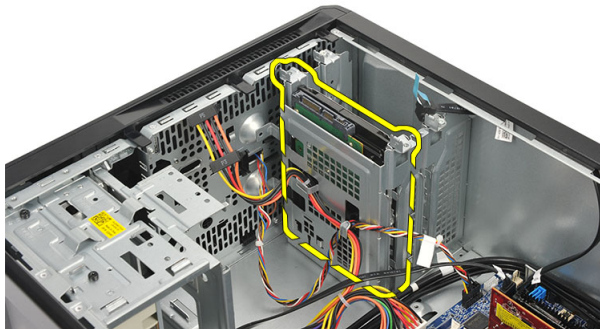
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota kansi.
3. Irrota SATA-kaapeli ja virtajohto kiintolevystä.



4. Irrota ruuvit, joilla kiintolevy kiinnittyy tietokoneeseen.



5. Irrota kiintolevy tietokoneesta.



6. Irrota ruuvi, jolla kiinnikkeet on kiinnitetty kiintolevyyn.

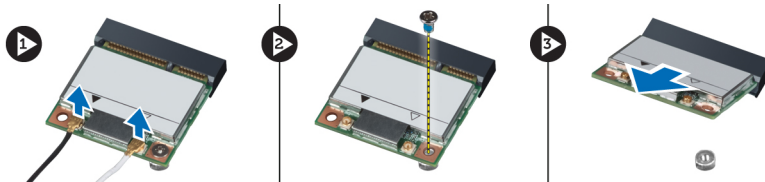


Kiintolevyn asentaminen

1. Asenna ruuvit, joilla kiinnikkeet kiinnittyvät kiintolevyy.
2. Asenna kiintolevy tietokoneeseen.
3. Asenna ruuvit, joilla kiintolevy kiinnittyy tietokoneeseen.
4. Kytke SATA-kaapeli ja virtajohto kiintolevyy.
5. Asenna kansi.
6. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

WLAN-kortin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota kansi.
3. Irrota WLAN-kaapelit.



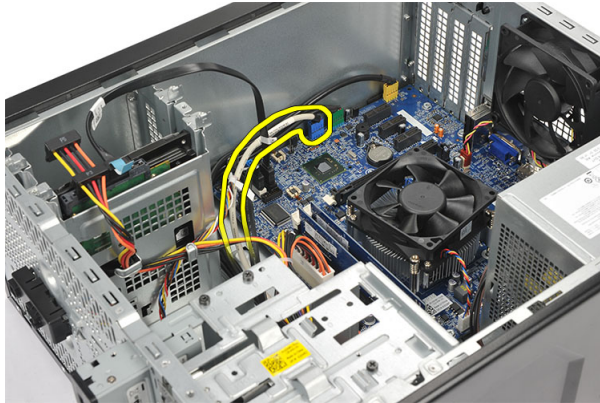
4. Irrota ruuvi, jolla WLAN-kortti on kiinnitetty kantaan.
5. Irrota WLAN-kortti irti tietokoneesta.

WLAN-kortin asentaminen

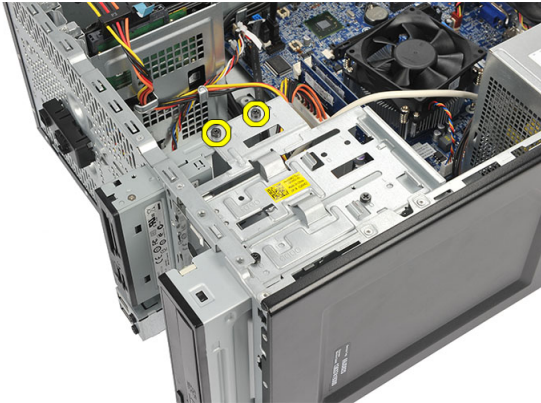
1. Aseta WLAN-kortti kantaansa ja paina se kiinni kantaan.
2. Kiristä ruuvi, jolla WLAN-kortti on kiinnitetty kantaan.
3. Kytke WLAN-kaapelit.
4. Asenna kansi.
5. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Kortinlukijan irrottaminen

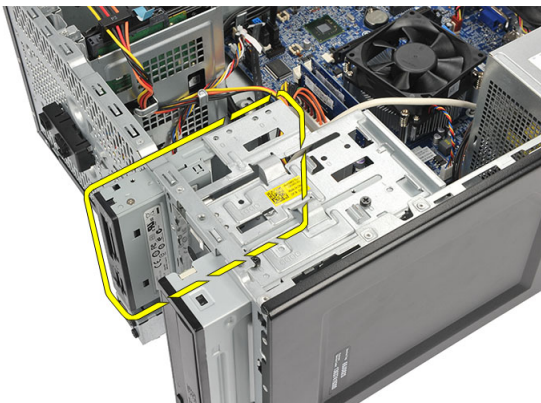
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a) kansi
 - b) etukehys
3. Irrota muistikortinlukijan kaapeli emolevystä. Irrota kaapeli tietokoneen sisäosan metallikiinnikkeistä, jos niitä on.



4. Irrota ruuvit, joilla muistikortinlukija kiinnittyy aseman kehikkoon.



5. Vedä muistikortinlukija ulos tietokoneen etuosasta.

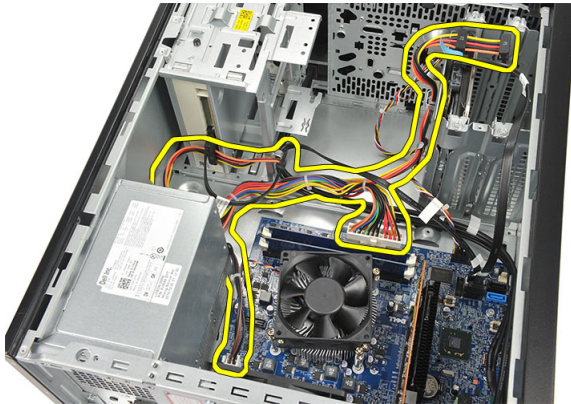


Kortinlukijan asentaminen

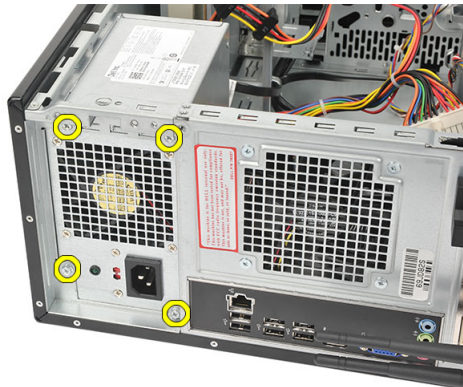
1. Työnnä muistikortinlukija sisään tietokoneen etuosasta.
2. Asenna ruuvit, joilla muistikortinlukija kiinnittyy aseman kehikkoon.
3. Reititä kaapeli tietokoneen sisäpuolen metallikiinnikkeisiin, jos niitä on.
4. Kytke muistikortinlukijan johto emolevyyn.
5. Asenna:
 - a) etupaneeli
 - b) kansi
6. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Virtalähteen irrottaminen

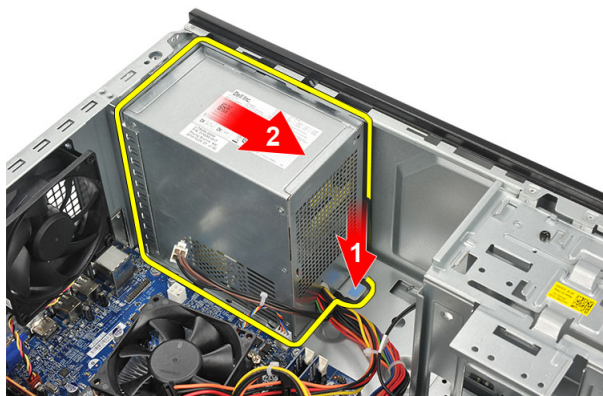
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota kansi.
3. Irrota kiintolevyihin, optisiin asemiin ja emolevyyn kiinnitetyt virtalähteen johdot.



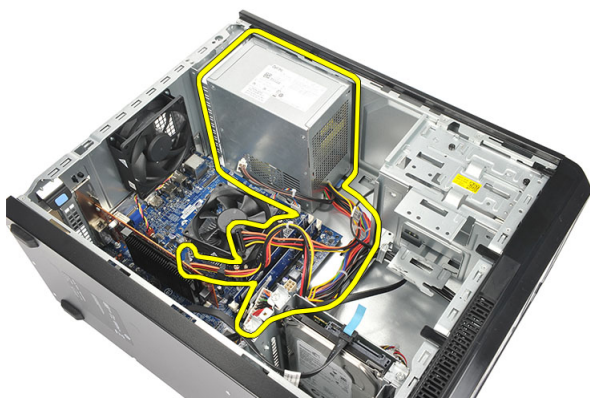
4. Irrota ruuvit, joilla virtalähde on kiinni tietokoneen kotelon takaosassa.



5. Paina tietokoneen kotelon pohjassa olevaa vapautuspainiketta ja liu'uta sitten virtalähdettä tietokoneen kotelon etuosaa kohti.



6. Nosta virtalähde ulos tietokoneesta.

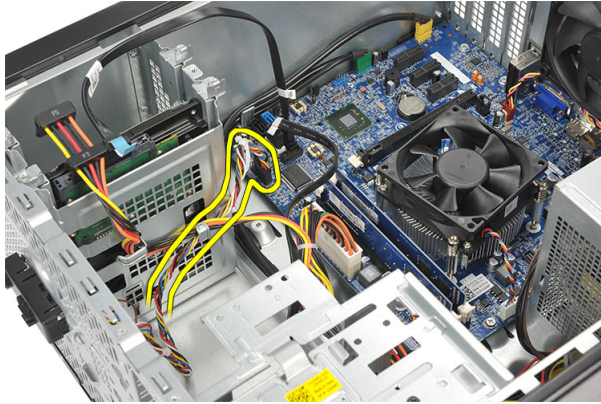


Virtalähteen asentaminen

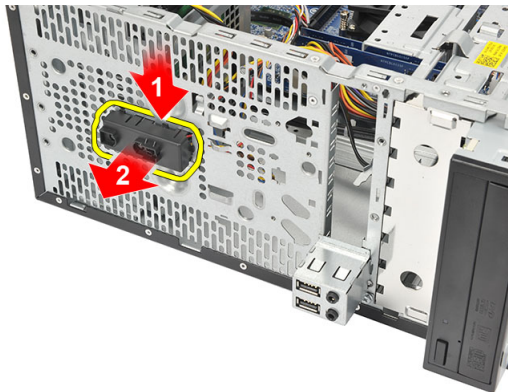
1. Aseta virtalähde paikoilleen tietokoneeseen.
2. Työnnä virtalähdettä tietokoneen takaosaa kohden siten, että se napsahtaa paikoilleen.
3. Asenna ruuvit, joilla virtalähde on kiinni tietokoneen takaosassa.
4. Kiinnitä virtalähteen johdot kiintolevyihin, optisiin asemiin ja emolevyyn.
5. Asenna kansi.
6. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Virtakytkimen irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota kansi.
3. Irrota ja vapauta virtakytkimen kaapeli ja kiintolevyn LED-kaapelit emolevystä.



4. Vapauta virtakytkinkokoonpanon salvat painamalla sitä alaspäin ja irrota virtakytkinkokoonpano tietokoneesta.



Virtakytkimen asentaminen

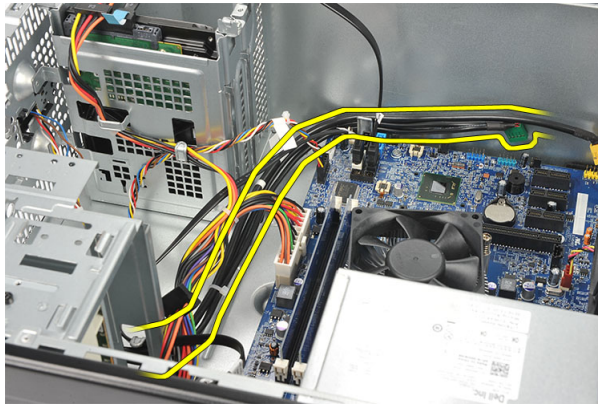
1. Työnnä virtakytkin/LED-kokoonpano tietokoneeseen siten, että se napsahtaa paikoilleen.
2. Kyke virtakytkimen kaapeli ja kiintolevyn LED-kaapeli emolevyyyn.
3. Asenna kansi.
4. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

I/O-paneelin irrottaminen

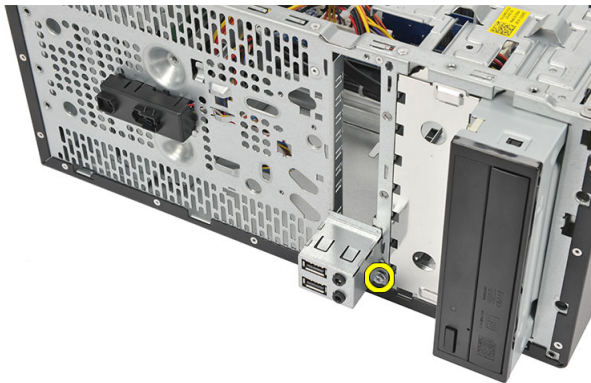
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota kansi.
3. Irrota audiokaapeli ja USB-kaapeli emolevystä.



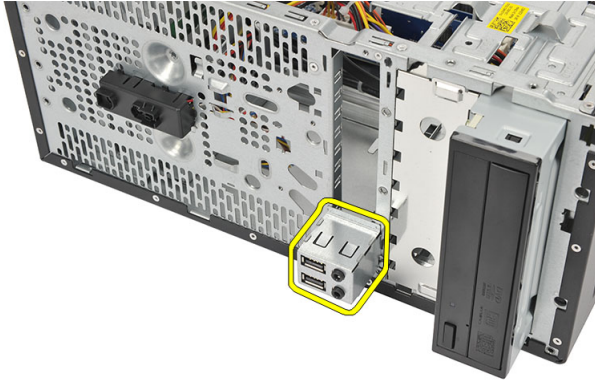
4. Vapauta kaapelit metallikiinnikkeistä.



5. Irrota ruuvi, jolla I/O-paneeli on kiinnitetty tietokoneeseen.



6. Irrota I/O-paneeli tietokoneesta.



I/O-paneelin asentaminen

1. Aseta I/O-paneeli paikoilleen tietokoneeseen.
2. Kiinnitä ruuvi, jolla I/O-paneeli kiinnittyy tietokoneeseen.
3. Kiinnitä kaapelit metallikiinnikkeisiin.
4. Asenna kansi.
5. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Suorittimen irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota kansi.
3. Irrota jäähdytyslementin ja tuuletinkokoonpanon kaapeli emolevystä.



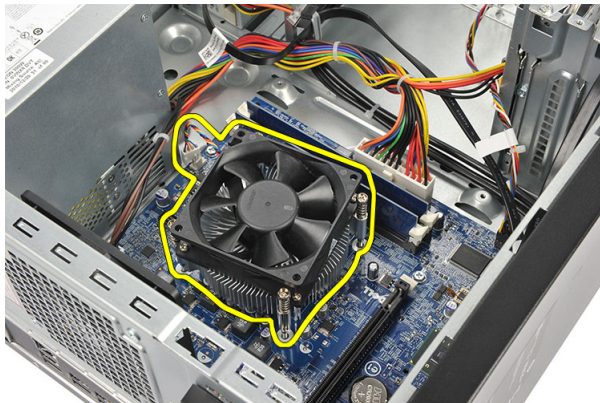
4. Löysennä lukkoruuveja, joilla jäähdytyslementti ja tuuletinkokoonpano on kiinnitetty emolevvyyn.



5. Nosta jäähdytyslementtiä ja tuuletinkokoonpanoa ylöspäin ja irrota ne tietokoneesta.



HUOMAUTUS: Aseta kokoonpano tasaiselle pinnalle siten, että tuuletin tulee alaspäin ja piitahna ylöspäin.



6. Paina vapautusvipua ja vedä sitä ulospäin siten, että se vapautuu koukusta.



7. Nosta suorittimen kansi.



8. Irrota suoritin kannasta nostamalla sitä ylöspäin ja aseta se staattiselta sähköltä suojaavaan pakkaukseen.

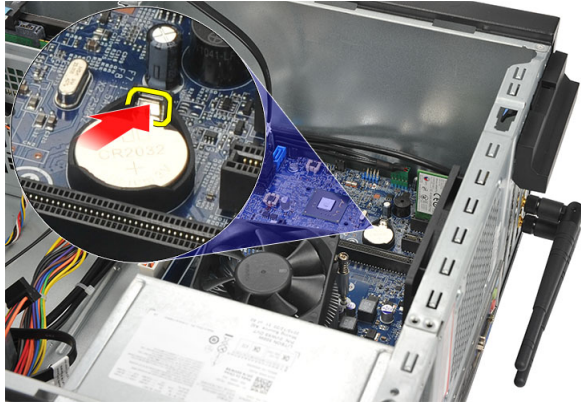


Suorittimen asentaminen

1. Kohdista suorittimen lovi kannan loveen ja aseta suoritin kantaan.
2. Paina vapautusvipua alaspäin siten, että se kiinnittyy koukkuun.
3. Sulje suorittimen kansi.
4. Aseta jäähdytyslementti ja tuuletinkokoonpano suorittimen päälle.
5. Kiristä lukkoruuvit, joilla jäähdytyslementti ja tuuletinkokoonpano on kiinnitetty emolevyyn.
6. Kytke jäähdytyslementin ja tuuletinkokoonpanon kaapeli emolevyyn.
7. Asenna kansi.
8. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Nappipariston irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota kansi.
3. Paina vapautussalppaa siten, että nappiparisto ponnahtaa ulos kannastaan.



4. Nosta nappiparisto pois tietokoneesta.

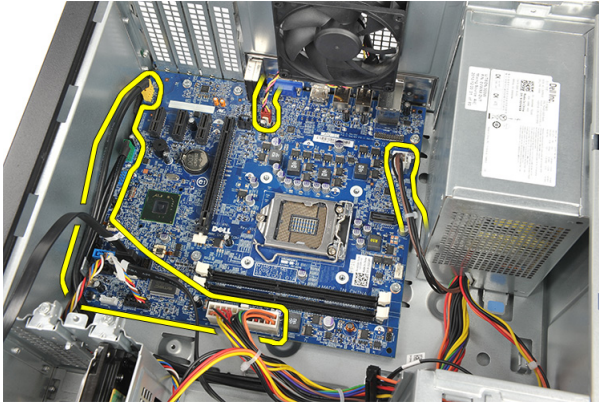


Nappipariston asentaminen

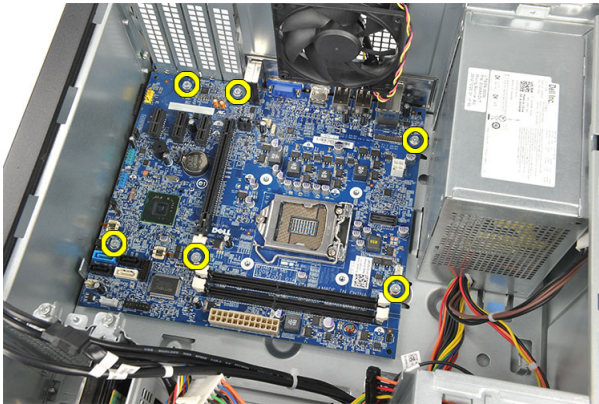
1. Aseta nappiparisto emolevyn kantaan.
2. Paina nappiparisto kantaan siten, että se napsahtaa paikoilleen.
3. Asenna kansi.
4. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Emolevyn irrottaminen

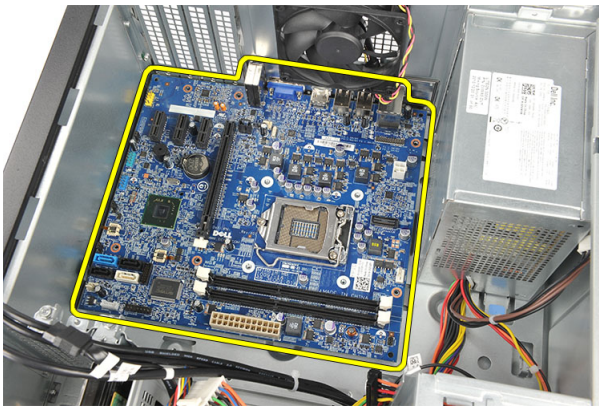
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a) kansi
 - b) muisti
 - c) järjestelmän tuuletin
 - d) suoritin
 - e) laajennuskortti
 - f) WLAN-kortti
3. Irrota ja vapauta kaikki emolevyyn kiinnitetyt kaapelit.



4. Irrota ruuvit, joilla emolevy on kiinnitetty tietokoneeseen.



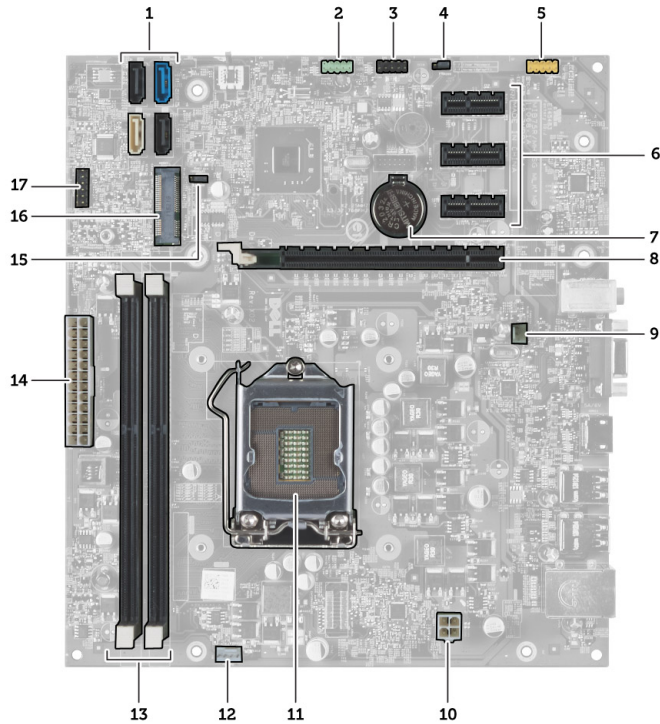
5. Vedä emolevyä tietokoneen etuosaa kohten ja kallista se varoen 45 asteen kulmaan.



6. Nosta emolevy ulos tietokoneen kotelosta ja aseta se staattiselta sähköltä suojaavaan pakkaukseen.

Emolevyn kuvaus

Seuraavissa kuvissa kuvataan tietokoneen emolevy.



1. SATA-liittimet (SATA0, SATA1, SATA2, SATA3)
2. etupuolen USB-liitäntä
3. etupuolen USB-liitäntä
4. salasanan nollaussiltaus
5. ääniliitin
6. PCI Express x1 -korttipaikka
7. CMOS-nappiparisto
8. PCI Express x16 -korttipaikka
9. järjestelmän tuulettimen liitäntä
10. virtaliitin
11. suorittimen kanta
12. suorittimen tuulettimen liitin
13. muistimoduulin liittimet (DIMM 1 ja 2)
14. päävirtaliitin
15. CMOS-hyppyliitin
16. PCI Express -miniliitin
17. etupuolen LED-virtaliitäntä

Emolevyn asentaminen

1. Aseta emolevy tietokoneeseen ja työnnä sitä kohti tietokoneen takaosaa.
2. Asenna ruuvit, joilla emolevy kiinnittyy tietokoneeseen.
3. Liitä kaikki kaapelit emolevyyn.
4. Asenna:

- a) muisti
- b) järjestelmän tuuletin
- c) WLAN-kortti
- d) laajennuskortti
- e) suoritin
- f) kansi

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

Järjestelmän asennusohjelma

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

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

Käynnistysjärjestys

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

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

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

- Irrallinen asema (jos käytettävissä)
- STXXXX-asema (CD/DVD/CD-RW-asema)



HUOMAUTUS: XXX tarkoittaa SATA-aseman numeroa.

- Optinen asema
- Diagnostiikka



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

Käynnistysjärjestysruudulla on myös mahdollisuus siirtyä asennusohjelman näyttöön.


Navigointinäppäimet

Seuraavassa taulukossa esitetään järjestelmän asennusohjelman navigointinäppäimet.



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

Taulukko 1. Navigointinäppäimet


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

Järjestelmän asennusohjelman 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 tyyppiä.

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.

Hyppykytkimen asetukset

Voit muuttaa hyppykytkimen asetusta vetämällä se irti tapeista ja sijoittamalla se varoen emolevyn merkittyihin tappeihin. Seuraavassa taulukossa kuvataan emolevyn hyppykytkinasetukset.

Taulukko 2. Hyppykytkimen asetukset

Hyppykytkin	Asetus	Kuvaus
PSWD	Oletusasetus	Salasana on käytössä
RTCST	nasta 1 ja 2	Tosiaikakellon nollaus. Voidaan käyttää vianmääritykseen.

Järjestelmän asennusohjelman näytöt

Taulukko 3. Järjestelmän asennusohjelman asettelu

Menu (Valikko) – Näkyy System Setup (Järjestelmän asennusohjelma) -ikkunan päällä. Tästä kentästä voidaan käyttää järjestelmän asennusohjelman vaihtoehtoja. Navigoi <vasen nuoli> ja <oikea nuoli> -näppäimillä. Kun **Menu** (Valikko) -vaihtoehto on korostettu, **Options List** (Asetusluettelo) -kohdassa luetellaan vaihtoehdot, jotka määrittävät tietokoneeseen asennetut laitteet.

Options List (Asetusluettelo) – Näkyy järjestelmän asennusohjelman näytön vasemmalla puolella. Kenttä sisältää tietokoneen kokoonpanon määrittävät toiminnot, kuten asennetut laitteet, virransäästön ja suojausominaisuudet. Voit selata luetteloa ylä- ja alanuolinäppäimillä. Kun vaihtoehto on korostettu, vaihtoehdon sen hetkinen asetus ja mahdolliset asetukset esitetään

Options Field (Asetuskenttä) -kentässä.

Options Field (Asetuskenttä) – Näkyy **Dell Diagnostics** -ominaisuuden oikealla puolella ja sisältää tietoja jokaisesta kohdassa **Dell Diagnostics** luettelusta vaihtoehdosta. Tässä kentässä voit tarkastella tietokoneen tietoja ja muuttaa nykyisiä asetuksia. Voit vaihtaa käytössä olevaa asetusta painamalla <Enter>. Voit palata **Dell Diagnostics** -ominaisuuteen painamalla <ESC>.



HUOMAUTUS: Kaikkia **Options Field (Asetuskenttä)** -kohdassa olevia asetuksia ei voi muuttaa.

Dell Diagnostics – Näkyy System Setup (Järjestelmän asennusohjelma) -ikkunan oikeassa reunassa ja sisältää ohjetietoja **Dell Diagnostics** -kohdasta valitusta asetuksesta.

Key Functions (Näppäintoiminnot) – Näkyy **Dell Diagnostics** -kentän alapuolella ja sisältää luettelon näppäimistä ja niiden toiminnoista aktiivisessa järjestelmän asetukset -kentässä.

Järjestelmän asennusohjelman näytöissä voi navigoida seuraavilla näppäimillä:

Taulukko 4. Näppäinkuvaukset

Näppäin	Toiminto
<F2>	Näyttää valitun järjestelmän asennusohjelman asetuksen tiedot.
<Esc>	Poistu sen hetkisestä näkymästä tai siirry sen hetkisestä näkymästä Dell Diagnostics -sivulle järjestelmän asennusohjelmassa.
< Ylänuoli > tai < alanuoli >	Valitse näytettävä kohde.
< Vasen nuoli > tai < oikea nuoli >	Valitse esitettävä valikko.
- tai +	Muuta kohteen arvoa.
<Enter>	Valitse alivalikko tai suorita komento.

Näppäin	Toiminto
< F9 >	Lataa oletusasetus.
<F10>	Tallenna kokoonpano ja poistu järjestelmän asennusohjelmasta.

Järjestelmän asennusohjelman asetukset

Taulukko 5. Main (Päänäyttö)

System Information (Järjestelmätiedot)	Näyttää tietokoneen mallinumeron.
BIOS Version (BIOS-versio)	Näyttää BIOS-version.
Build Date (Koontipäivämäärä)	Näyttää, minä päivänä järjestelmän BIOS koottiin.
System Date (Järjestelmän päivämäärä)	Säätää tietokoneen sisäisen kalenterin päivämäärän.
System Time (Järjestelmän aika)	Säätää tietokoneen sisäisen kellonajan.
Service Tag (Huoltomerkki)	Näyttää tietokoneen huoltomerkin.
Asset Tag (Laitetunnus)	Näyttää tietokoneen laitetunnuksen (jos sellainen on).
Processor Information (Suorittimetiedot)	
Processor Type (Suorittintyyppi)	Näyttää suorittimen tyyppiä.
L2 Cache size (L2-välimuistin koko)	Näyttää suorittimen L2-välimuistin koon.
L3 Cache size (L3-välimuistin koko)	Näyttää suorittimen L3-välimuistin koon.
Memory Information (Muistitiedot)	
Memory Installed (Asennettu muisti)	Näyttää muistin kokonaiskoon.
Memory Speed (Muistin nopeus)	Näyttää muistin nopeuden.
Memory Technology (Muistitekniikka)	Näyttää tyyppiä ja tekniikkaa.
Device Information (Laitetiedot)	
SATA 0	
SATA 1	
SATA 2	
SATA 3	Näyttää kiintolevyn mallinumeron ja koon.

Taulukko 6. Advanced (Lisäasetukset)

CPU Configuration (CPU-kokoonpano)		
Hyper-threading (Hypersäie)	Ottaa suorittimen hypersäietekniikan käyttöön tai poistaa sen käytöstä.	Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
Limit CPUID Value (CPUID-raja-arvo)	Ottaa CPUID:n raja-arvon käyttöön tai poistaa sen käytöstä.	Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
CPU XD Support (CPU XD -tuki)	Ottaa Intel CPU XD -ominaisuuden käyttöön tai poistaa sen käytöstä.	Oletusasetus: Enabled (Käytössä)

CPU Configuration (CPU-kokoonpano)		
Intel Virtualization Technology (Intel Virtualization -tekniikka)	Ottaa Intel Virtualization - ominaisuuden käyttöön tai poistaa sen käytöstä.	Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
Intel SpeedStep	Ottaa Intel SpeedStep -ominaisuuden käyttöön tai poistaa sen käytöstä.	Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
CPU C6 Report (CPU C6 -raportti)	Ottaa käyttöjärjestelmälle annettava suorittimen virransäästöraportin käyttöön tai poistaa sen käytöstä.	Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
System Configuration (Järjestelmäkokoonpano)		
Onboard Audio Controller (Sisäinen äänikortti)	Ottaa sisäisen äänikortin käyttöön tai poistaa sen käytöstä.	Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
Onboard LAN Controller (Sisäinen LAN-ohjain)	Ottaa sisäisen LAN-ohjaimen käyttöön tai poistaa sen käytöstä.	Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
Onboard LAN Boot ROM (Sisäinen LAN-käynnistyksen ROM)	Ottaa sisäisen LAN-käynnistyksen ROM-muistin käyttöön.	Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä)
USB Controller	Ottaa USB-ohjaimen käyttöön tai poistaa sen käytöstä.	Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
USB Storage Boot Function (USB-tallennuslaitteelta käynnistys)	Ottaa käyttöön mahdollisuuden käynnistää USB-laitteelta tai poistaa sen käytöstä.	Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
Power Management (Virranhallinta)		
Restore AC Power Loss (Palautus verkkovirran katketessa)	Määrittää, miten tietokone käyttäytyy, kun vaihtovirta palautetaan virtakatkon jälkeen.	Oletusasetus: Power Off (Virta pois)
Wake on Lan from S4/S5 (LAN-herätys S4/S5:ltä)	Sallii tietokoneen etäkäynnistyksen.	Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
Auto Power On (Automaattinen käynnistys)	Ottaa tietokoneen automaattisen käynnistyksen tai poistaa sen käytöstä. Voit myös määrittää päivän ja ajan, jolloin tietokone käynnistyy.	Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä)
Post Behaviour (POST-käyttäytyminen)		
NumLock Key (NumLock-näppäin)	Ottaa NumLock-tilavalon käyttöön tai poistaa sen käytöstä POSTin aikana.	Oletusasetus: On (Päällä)
Keyboard Error Report (Näppäimistön virheraportti)	Ottaa näppäimistön virheraportin käyttöön tai poistaa sen käytöstä POSTin aikana.	Oletusasetus: Enabled (Käytössä)

Taulukko 7. Boot (Käynnistys)

Set Boot Priority (Määritä käynnistysjärjestys)	Määrittää, missä laitejärjestyksessä tietokone käynnistyy.
Hard Disk Drives (Kiintolevyasemat)	Määrittää, miltä kiintolevyiltä tietokone voi käynnistyä.
CD/DVD Drives (CD-/DVD-asemat)	Määrittää, miltä (optiselta) CD/DVD-asemalta tietokone voi käynnistyä.

Taulukko 8. Security (Turvallisuus)



Unlock Setup Status (Asennustilan lukituksen poisto)	Määrittää, voiko BIOSia muokata.
Admin Password Status (Järjestelmänvalvojan salasanan tila)	Määrittää, onko valvojan salasana määritetty.
System Password Status (Järjestelmän salasanan tila)	Määrittää, onko järjestelmäsalausana määritetty.
Admin Password (Järjestelmänvalvojan salasana)	Mahdollistaa valvojan salasanan muuttamisen tai poistamisen

Exit (Poistuminen)

Tässä voit tallentaa, hävittää ja ladata oletusasetukset ennen järjestelmän asennusohjelmasta poistumista.

BIOS:in päivittäminen

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

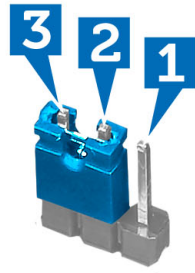
1. Käynnistä tietokone uudelleen.
2. Siirry osoitteeseen support.dell.com/support/downloads.
3. Jos tiedät tietokoneen huoltomerkin tai pikahuoltokoodin:
 -  **HUOMAUTUS:** Pöytätietokoneen tapauksessa huoltomerkki sijaitsee tietokoneen etuosassa.
 -  **HUOMAUTUS:** Matkatietokoneen tapauksessa huoltomerkki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

Unohtuneen salasanan poistaminen

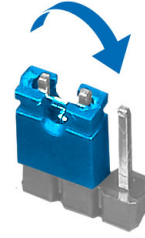
Järjestelmän ohjelmistosuojauksominaisuuksiin sisältyy järjestelmän salasana ja asennusohjelman salasana. Salasanan nollaussiltaus poistaa käytössä olevat salasanat. Salasanan nollaussiltauksessa on 3 nastaa.

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota kansi.
3. Etsi salasanan nollaussiltaus emolevyiltä (katso kohtaa Emolevyn asettelu).
4. Irrota kahden nastan siltaus nastoista 2 ja 3 ja kytke se nastoihin 1 ja 2.

1



2

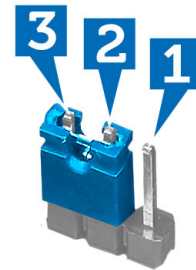


5. Asenna kansi.
6. Kytke tietokone pistorasiaan ja kytke virta päälle, jotta salasana nollataan.
7. Sammuta tietokone ja irrota virtakaapeli pistorasiasta.
8. Irrota kansi.
9. Vaihda siltaus nastoissa 2 ja 3.

3



4

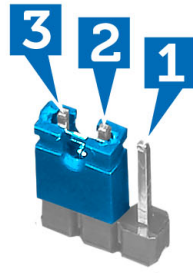


10. Asenna kansi.
11. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen*-kohdan ohjeita.
12. Käynnistä tietokone.
13. Siirry järjestelmän asennusohjelmaan ja anna uusi järjestelmän tai asennusohjelman salasana.

CMOS-asetusten tyhjentäminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen*-kohdan ohjeita.
2. Irrota kansi.
3. Etsi CMOS-siltaus emolevyttä (katso kohtaa Emolevyn asettelu).
4. Irrota kahden nastan siltaus nastoista 2 ja 3 ja kytke se nastoihin 1 ja 2.

1



2

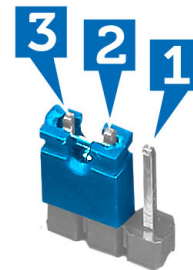


5. Asenna kansi.
6. Kytke tietokone pistorasiaan ja kytke virta päälle, jotta CMOS-asetukset nollataan.
7. Sammuta tietokone ja irrota virtakaapeli pistorasiasta.
8. Irrota kansi.
9. Vaihda siltaus nastoissa 2 ja 3.

3



4



10. Asenna kansi.
11. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.
12. Käynnistä tietokone.

Järjestelmän ja asennusohjelman salasana

Voit luoda järjestelmän salasana ja asennusohjelman salasanan tietokoneen suojaksi.

Salasanatyyppi	Kuvaus
Järjestelmän salasana	Salasana, joka on annettava tietokoneeseen kirjaututtaessa.
Asennusohjelman salasana	Salasana, joka on annettava, jotta voidaan siirtyä tietokoneen BIOS-asetuksiin ja muuttaa niitä.

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

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



HUOMAUTUS: Tietokone toimitetaan järjestelmän ja asennusohjelman salasana poistettuna käytöstä.

Järjestelmän salasanan ja asennusohjelman salasanan määrittäminen

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



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

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

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

Anna järjestelmän salasana uudelleen sitä pyydettyäessä.

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


Vanhan järjestelmän ja/tai asennusohjelman salasanan poistaminen tai vaihtaminen

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

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

1. Valitse **System BIOS (Järjestelmän BIOS) tai System Setup** (Järjestelmän asennusohjelma) -ruudulta **System Security** (Järjestelmän salaus) ja paina <Enter>. **System Security** (Järjestelmän salaus) -ruutu avautuu.
2. Tarkista **System Security (Järjestelmän salaus)** -ruudulta, että **Password Status** (Salasanan tila) on **Unlocked (Lukitsematon)**.
3. Valitse **System Password** (Järjestelmän salasana), muuta vanhaa järjestelmän salasanaa tai poista se ja paina <Enter> tai <Tab>.


4. Valitse **Setup Password** (Asennusohjelman salasana), muuta vanhaa asennusohjelman salasanaa tai poista se ja paina <Enter> tai <Tab>.

 **HUOMAUTUS:** Jos muutat järjestelmän ja/tai asennusohjelman salasanaa, kirjoita uusi salasana sitä pyydettyäessä. Jos poistat järjestelmän ja/tai asennusohjelman salasanan, vahvista poisto sitä pyydettyäessä.


5. Paina <Esc>, niin saat viestin, joka kehottaa sinua tallentamaan muutokset.
6. Tallenna muutokset ja poistu järjestelmän asennusohjelmasta painamalla <Y>. Tietokone käynnistyy uudelleen.

Järjestelmän salasanan poistaminen käytöstä


Järjestelmän ohjelmistosuojausominaisuuksiin sisältyy järjestelmän salasana ja asennusohjelman salasana. Salasanahyppykytkin poistaa käytössä olevat salasanat.

 **HUOMAUTUS:** Voit myös poistaa unohtuneen salasanan käytöstä seuraavasti.

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota kansi.
3. Paikanna emolevyn PSWD-hyppykytkin.
4. Irrota emolevyn PSWD-hyppykytkin.

 **HUOMAUTUS:** Vanhat salasanat ovat nyt poissa käytöstä (poistettu), kunnes tietokone käynnistyy ilman hyppykytkintä.

5. Asenna kansi.

 **HUOMAUTUS:** Jos annoit uuden järjestelmän ja/tai asennusohjelman salasanan PSWD-hyppykytkin asennettuna, järjestelmän poistaa uudet salasanat käytöstä käynnistyessään.

6. Kytke tietokone pistorasiaan ja käynnistä se.
7. Sammuta tietokone ja irrota virtakaapeli pistorasiasta.
8. Irrota kansi.
9. Asenna emolevyn PSWD-hyppykytkin.
10. Asenna kansi.
11. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.
12. Käynnistä tietokone.
13. Siirry järjestelmän asennusohjelmaan ja anna uusi järjestelmän tai asennusohjelman salasana. Katso kohtaa *Järjestelmän salasanan määrittäminen*.

Diagnostiikka

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

ePSA (Enhanced Pre-boot System Assessment) -diagnoosi

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

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



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



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

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

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

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

Vianmääritys

Virran merkkivalon diagnoosikoodit

Virran merkkivalon tila	Mahdollinen syy	Vianmäärityksen vaiheet
Sammuksissa	Tietokone ei ole käynnissä tai ei saa virtaa.	<ul style="list-style-type: none"> • Liitä virtajohto uudelleen tietokoneen taustapaneelissa olevaan virtaliitäntään ja pistorasiaan. • Jos tietokone on kytketty haaroittimeen, tarkista että haaroitin on kiinni pistorasiassa ja päällä. Ohita sitten lisäksi virtasuojalaitteet, haaroittimet ja jatkojohdot ja tarkista, että tietokone käynnistyy asianmukaisesti. • Varmista sähköpistorasian toiminta kokeilemalla sitä esim. lampulla.
Keltainen vilkkuva valo	Tietokoneen POST ei pääse loppuun saakka tai suoritinvika.	<ul style="list-style-type: none"> • Irrota kortit ja asenna ne uudelleen. • Irrota mahdollinen näytönohjain ja asenna se uudelleen. • Tarkista, että virtajohto on kytketty emolevyyn ja suorittimeen.
Tasainen keltainen	Tietokone on valmiustilassa tai vikatilassa, kattaa myös virtalähteen. Vain virtalähteen +5VSB kisko toimii asianmukaisesti.	<ul style="list-style-type: none"> • Paina virtapainiketta palauttaaksesi tietokoneen valmiustilasta. • Tarkista, että kaikki virtajohdot on kytketty tiukasti emolevyyn. • Varmista, että päävirtajohto ja etupaneelin kaapeli on liitetty tukevasti emolevyyn.
Tasaisen valkoinen	Tietokone toimii täysin ja on käynnissä.	<p>Jos tietokone ei reagoi, toimi seuraavasti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Varmista, että näyttö on kytketty ja päällä. • Jos näyttö on kytketty ja päällä, kuuntele merkkiäänä.

Diagnostiikan äänimerkit

Taulukko 9. Äänimerkit ja niiden syyt ja vianmäärityksen vaiheet

Äänimerkkien määrä	Mahdollinen syy	Vianmäärityksen vaiheet
1	BIOS ROM -tarkistussumma meneillään tai sen vika.	Emolevyn vika, kattaa BIOS-vian ja ROM-virheet
2	RAM-muistia ei havaittu	Muistia ei havaittu
3	<ul style="list-style-type: none">Piirisarjavirhe (Intel B75 - piirisarja, DMA-/IMR-/ajastinvirhe Intel-alustalla)Kellotestin virhePortin A20 vikaSuper I/O -piirin vikaNäppäimistöohjaimen testihäiriö	Emolevyn vika
4	RAM-luku/-kirjoitusvirhe	Muistivika
5	RTC-virtahäiriö	CMOS-paristovika
6	Video BIOS -testivika	Näytönohjaimen vika
7	Suorittimen virhe	Suorittimen virhe

Diagnoosin virheilmoitukset

Virheilmoitukset	Kuvaus
AUXILIARY DEVICE FAILURE (Lisälaitteen virhe)	Kosketuslevy tai ulkoinen hiiri voi olla viallinen. Tarkista ulkoisen hiiren johdon liitäntä. Ota järjestelmän asennusohjelmasta käyttöön asetus Pointing Device (osoitinlaite)
BAD COMMAND OR FILE NAME (Virheellinen komento tai tiedostonimi)	Varmista, että olet kirjoittanut komennon oikein, lisännyt välilyönnit oikeisiin paikkoihin ja käyttänyt oikeaa tiedostopolkua.
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE (Välimuisti poissa käytöstä virheen takia)	Mikroprosessorin ensisijaisen sisäisen välimuistin toiminnassa on virhe. Ota yhteys Delliin.
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE (CD-aseman ohjainvirhe)	Optinen asema ei vastaa tietokoneen antamiin komentoihin.
DATA ERROR (Tietovirhe)	Kiintolevy ei voi lukea tietoja.
DECREASING AVAILABLE MEMORY (Vähentynyt käytössä olevan muistin määrä)	Yksi tai useampia muistimoduuleista voi olla viallinen tai huonosti paikoillaan. Asenna muistimoduulit uudelleen paikoilleen ja vaihda ne tarvittaessa uusiin.
DISK C: FAILED INITIALIZATION (Levyn C: käynnistys epäonnistui)	Kiintolevyn käynnistys ei onnistunut. Suorita Dell Diagnosticsin kiintolevytestit.

Virheilmoitukset	Kuvaus
DRIVE NOT READY (Asema ei ole valmis)	Kiintolevyn on oltava asennettu paikoilleen ennen jatkamista. Asenna kiintolevy paikkaansa.
ERROR READING PCMCIA CARD (Virhe PCMCIA-korttia luettaessa)	Tietokone ei tunnista ExpressCard-korttia. Asenna kortti uudelleen tai kokeile toista korttia.
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED (Jatkomuistin koko on muuttunut)	Säilyvään muistiin (NVRAM) merkitty muistin määrä ei vastaa tietokoneeseen asennetun muistin määrää. Käynnistä tietokone uudelleen. Jos virhe toistuu, ota yhteys Delliin .
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE (Kopioitava tiedosto on liian suuri kohdeasemalle)	Tiedosto, jota yrität kopioida, on liian suuri mahtuakseen asemaan tai asema on täynnä. Kokeile kopioida tiedosto toiselle asemalle tai käytä suurempaa asemaa.
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: (Tiedostonimessä ei voi esiintyä seuraavia merkkejä): \ / : * ?	Älä käytä näitä merkkejä tiedostonimissä.
GATE A20 FAILURE (Portin A20 vika)	Muistimoduuli voi olla löysällä. Asenna muistimoduulit uudelleen paikoilleen ja vaihda ne tarvittaessa uusiin.
GENERAL FAILURE (Yleinen virhe)	Käyttöjärjestelmä ei pysty suorittamaan komentoa. Ilmoituksen jälkeen annetaan yleensä tarkempia tietoja, esimerkiksi Printer out of paper (Tulostimessa ei ole paperia). Ratkaise ongelma asianmukaisin keinoin.
HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR (Kiintolevyn konfigurointivirhe)	Tietokone ei tunnista aseman tyyppiä. Sammuta tietokone, irrota kiintolevy ja käynnistä tietokone optiselta asemalta. Sammuta sitten tietokone, asenna kiintolevy takaisin ja käynnistä tietokone uudelleen. Suorita Hard Disk Drive (Kiintolevy) -testit Dell Diagnosticsista.
HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0 (Kiintolevyn ohjainvirhe 0)	Kiintolevy ei vastaa tietokoneen komentoihin. Sammuta tietokone, irrota kiintolevy ja käynnistä tietokone optiselta asemalta. Sammuta sitten tietokone, asenna kiintolevy takaisin ja käynnistä tietokone uudelleen. Jos ongelma ei ratkea, kokeile toista asemaa. Suorita Hard Disk Drive (Kiintolevy) -testit Dell Diagnosticsista.
HARD-DISK DRIVE FAILURE (Kiintolevyvirhe)	Kiintolevy ei vastaa tietokoneen komentoihin. Sammuta tietokone, irrota kiintolevy ja käynnistä tietokone optiselta asemalta. Sammuta sitten tietokone, asenna kiintolevy takaisin ja käynnistä tietokone uudelleen. Jos ongelma ei ratkea, kokeile toista asemaa. Suorita Hard Disk Drive (Kiintolevy) -testit Dell Diagnosticsista .
HARD-DISK DRIVE READ FAILURE (Kiintolevyn lukuvirhe)	Kiintolevy voi olla viallinen. Sammuta tietokone, irrota kiintolevy ja käynnistä tietokone optiselta asemalta. Sammuta sitten tietokone, asenna kiintolevy takaisin ja käynnistä tietokone uudelleen. Jos ongelma ei ratkea, kokeile toista asemaa. Suorita Hard Disk Drive (Kiintolevy) -testit Dell Diagnosticsista.

Virheilmoitukset	Kuvaus
INSERT BOOTABLE MEDIA (Aseta käynnistyslevy asemaan)	Käyttöjärjestelmä yrittää käynnistää tietokoneen levyltä, jota ei ole tarkoitettu käynnistettäväksi, kuten levykkeeltä tai optiselta asemalta. Aseta käynnistyslevy asemaan.
INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM (Virheelliset kokoonpanotiedot, suorita järjestelmän asennusohjelma)	Järjestelmän kokoonpanotiedot eivät vastaa laitteistokokoonpanoa. Tämä viesti ilmenee todennäköisimmin muistimoduulin asentamisen jälkeen. Korjaa järjestelmän asennusohjelman asetukset.
KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE (Näppäimistön kellokytkennän virhe)	Tarkista ulkoisen näppäimistön kaapelin liitäntä. Suorita Keyboard Controller (Näppäimistöohjain) -testi Dell Diagnosticsista .
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE (Näppäimistöohjainvirhe)	Tarkista ulkoisen näppäimistön kaapelin liitäntä. Käynnistä tietokone uudelleen äläkä kosketa näppäimistöä tai hiirtä käynnistyksen aikana. Suorita Keyboard Controller (Näppäimistöohjain) -testi Dell Diagnosticsista .
KEYBOARD DATA LINE FAILURE (Näppäimistön datakytkennän virhe)	Tarkista ulkoisen näppäimistön kaapelin liitäntä. Suorita Keyboard Controller (Näppäimistöohjain) -testi Dell Diagnosticsista .
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE (Näppäimistövirhe - näppäin jumissa)	Tarkista ulkoisen näppäimistön kaapelin liitäntä. Käynnistä tietokone uudelleen äläkä kosketa näppäimistöä tai hiirtä käynnistyksen aikana. Suorita Stuck Key (Näppäin jumissa) -testi Dell Diagnosticsista .
LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT (Käyttöoikeudella varustettua sisältöä ei voi käyttää MediaDirectissä)	Dell MediaDirect ei voi tarkistaa tiedoston DRM-rajoituksia, joten tiedostoa ei voi toistaa.
MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE (Muistiosoittevirhe osoitteessa, luettu arvo ei vastaa odotettua arvoa)	Muistimoduuli voi olla viallinen tai huonosti paikoillaan. Asenna muistimoduulit uudelleen paikoilleen ja vaihda ne tarvittaessa uusiin.
MEMORY ALLOCATION ERROR (Muistin varausvirhe)	Ohjelma, jonka yrität suorittaa, on ristiriidassa käyttöjärjestelmän, toisen ohjelman tai apuohjelman kanssa. Sammuta tietokone, odota 30 sekuntia ja käynnistä se uudelleen. Kokeile suorittaa ohjelma uudelleen. Jos virheilmoitus ilmestyy uudelleen, viittaa ohjelman käyttöoppaaseen.
MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE (Muistin kaksoissanalogiikan virhe osoitteessa, luettu arvo ei vastaa odotettua arvoa)	Muistimoduuli voi olla viallinen tai huonosti paikoillaan. Asenna muistimoduulit uudelleen paikoilleen ja vaihda ne tarvittaessa uusiin.
MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE (Muistin pariton/parillisenlogiikan virhe osoitteessa, luettu arvo ei vastaa odotettua arvoa)	Muistimoduuli voi olla viallinen tai huonosti paikoillaan. Asenna muistimoduulit uudelleen paikoilleen ja vaihda ne tarvittaessa uusiin.

Virheilmoitukset	Kuvaus
MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE (Muistin kirjoitus-/luku-virhe osoitteessa, luettu arvo ei vastaa odotettua arvoa)	Muistimoduuli voi olla viallinen tai huonosti paikoillaan. Asenna muistimoduulit uudelleen paikoilleen ja vaihda ne tarvittaessa uusiin.
NO BOOT DEVICE AVAILABLE (Käynnistyslaitetta ei ole käytettävissä)	Tietokone ei löydä kiintolevyä. Jos kiintolevy on valittu käynnistyslaitteeksi, tarkista että se on asennettu, kytketty asianmukaisesti ja ositettu käynnistyslaitteeksi.
NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE (Kiintolevyllä ei ole käynnistysektoria)	Käyttöjärjestelmä voi olla viallinen. Ota yhteys Delliin.
NO TIMER TICK INTERRUPT (Ei ajastimen keskeytystä)	Emolevyllä voi olla viallinen piiri. Suorita System Set (Järjestelmä) -testit Dell Diagnosticsissa .
NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN (Ei riittävästi muistia tai resursseja. Sulje ohjelmia ja yritä uudelleen)	Ohjelmia on käynnissä liian monta. Sulje kaikki ikkunat ja avaa ohjelma, jota haluat käyttää.
OPERATING SYSTEM NOT FOUND (Käyttöjärjestelmää ei löydy)	Asenna kiintolevy uudelleen (katso <i>Käyttöopas</i> osoitteessa support.dell.com). Jos ongelma ei ratkea, ota yhteys Delliin.
OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM (ROM-lisämuistin väärä tarkistussumma)	ROM-lisämuistivika. Ota yhteys Delliin.
SECTOR NOT FOUND (Sektoria ei löydy)	Käyttöjärjestelmä ei löydä sektoria kiintolevyltä. Kyseessä voi olla viallinen kiintolevyn sektori tai FAT. Suorita Windowsin vianmäärittäsohjelma ja tarkista kiintolevyn tiedostorakenne. Ohjeet löytyvät Windowsin Ohjeesta ja tuesta (napsauta Käynnistä > Ohje ja tuki). Jos useissa sektoreissa on vikaa, varmuuskopioi tiedot (jos mahdollista) ja alusta kiintolevy uudelleen.
SEEK ERROR (Hakuvirhe)	Käyttöjärjestelmä ei löydä kiintolevyn tiettyä uraa.
SHUTDOWN FAILURE (Sammutusvirhe)	Emolevyllä voi olla viallinen piiri. Suorita System Set (Järjestelmä) -testit Dell Diagnosticsissa .
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER (Kellosta katkesi virta)	Järjestelmän kokoonpanoasetukset ovat virheelliset. Kytke tietokone pistorasiaan ja lataa akku. Jos ongelma ei ratkea, yritä palauttaa tiedot avaamalla järjestelmän asennusohjelma ja poistamalla siitä heti. Jos ilmoitus toistuu, ota yhteys Delliin.
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED (Kello on pysähtynyt)	Järjestelmän kokoonpanoasetuksia tukeva vara-akku voi vaatia latausta. Kytke tietokone pistorasiaan ja lataa akku. Jos ongelma ei ratkea, ota yhteys Delliin.
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM (Kellonaikaa ei ole asetettu, suorita järjestelmän asennusohjelma)	Järjestelmän asennusohjelmaan tallennettu aika tai päivämäärä ei vastaa järjestelmän kellon arvoa. Korjaa Date and Time (Päivämäärä ja aika) -asetusten arvot.
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED (Ajastinpiirin 2-laskurin virhe)	Emolevyllä voi olla viallinen piiri. Suorita System Set (Järjestelmä) -testit Dell Diagnosticsissa .


Virheilmoitukset	Kuvaus
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE (Odottamaton keskeytys suojatussa tilassa)	Näppäimistön ohjaimessa voi olla vikaa tai muistimoduuli voi olla löysällä. Suorita System Memory (Järjestelmämuisti) -testit ja Keyboard Controller (Näppäimistön ohjain) -testit Dell Diagnosticsissa .
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY (X :\ ei ole käytettävissä. Laite ei ole valmis)	Aseta levyke asemaan ja yritä uudelleen.
WARNING: BATTERY IS CRITICALLY LOW (Vaara: Akun lataus on erittäin alhainen)	Акun lataus on loppumaisillaan. Vaihda akku tai kytke tietokone pistorasiaan; voit myös aktivoida horrostilan tai sammuttaa tietokoneen.

Järjestelmän virheilmoitukset

Järjestelmäilmoitus	Kuvaus
Alert! Previous attempts at booting the system have failed at checkpoint [nnnn]. For help resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support. (Varoitus! Aiemmat yritykset käynnistää tämä järjestelmä ovat epäonnistuneet tarkistuspisteessä [nnnn]. Ratkaise tämä ongelma kirjaamalla tämä tarkistuspiste muistiin ja ottamalla yhteys Dellin tekniseen tukeen.)	Tietokoneen käynnistäminen epäonnistui kolme kertaa peräkkäin saman virheen takia.
CMOS checksum error (CMOS-tarkistussummavirhe)	Mahdollinen emolevyn vika tai tosiaikakellon (RTC) paristo vähissä.
CPU fan failure (Suorittimen tuulettimen vika)	Suorittimen tuulettimessa on vika.
System fan failure (Järjestelmän tuulettimen vika)	Järjestelmän tuulettimessa on vika.
Hard-disk drive failure (Kiintolevyvirhe)	Mahdollinen kiintolevyn virhe POST:in aikana.
Keyboard failure (Näppäimistövika)	Näppäimistövika tai irrallinen johto. Jos johdon kiinnittäminen uudelleen ei ratkaise ongelmaa, vaihda näppäimistö.
No boot device available (Käynnistyslaitetta ei ole käytettävissä)	Kiintolevyllä ei ole käynnistysosiota, kiintolevyn kaapeli on löysällä tai kiintolevylaitetta ei ole käytettävissä. <ul style="list-style-type: none"> • Jos kiintolevy on käynnistyslaite, varmista, että kaapelit on kytketty ja että asema on asennettu oikein ja osoitu käynnistyslaitteeksi. • Siirry järjestelmän asetuksiin ja varmista, että käynnistyksen järjestystiedot ovat oikein.
No timer tick interrupt (Ei ajastimen keskeytystä)	Emolevyn piiri voi toimia väärin, tai emolevyssä voi olla häiriö.
USB over current error (USB-laitteen ylijännitevirhe)	Irrota USB-laite. USB-laite vaatii enemmän virtaa toimiakseen kunnolla. Kytke USB-laite ulkoiseen virtalähteeseen, tai jos laitteessa on kaksi USB-kaapelia, kytke ne molemmat.

Järjestelmäilmoitus	Kuvaus
<p>CAUTION - Hard Drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. Dell recommends that you back up your data regularly. A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem. (VAROITUS - Kiintolevyn ITSESEURANTAJÄRJESTELMÄ on ilmoittanut, että parametri on ylittänyt normaalin toiminta-alueensa. Dell suosittelee, että varmuuskopioit tiedot säännöllisesti. Toiminta-alueen ulkopuolella oleva parametri saattaa olla merkki mahdollisesta kiintolevyongelmasta.)</p>	<p>S.M.A.R.T-virhe, mahdollinen kiintolevyn vika.</p>

Tekniset tiedot

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

Suoritin	
Tyyppi	<ul style="list-style-type: none"> • Intel Core i3 -sarja • Intel Core i5 -sarja • Intel Pentium Dual Core • Intel Celeron
L2-välimuisti	enintään 6 Mt välimuistia (suorittimen tyypistä riippuen)
Muisti	
Muistimoduulin kanta	kaksi DIMM-paikkaa
Muistimoduulin kapasiteetti	2 Gt, 4 Gt, 6 Gt tai 8 Gt
Tyyppi	1 333 MHz:n ja 1 600 MHz:n DDR3 (muu kuin ECC)
Vähimmäismuisti	2 Gt
Enimmäismuisti	8 Gt
Kuva	
Videotyyppi:	
Integroitu	Intel HD Graphics (ja Pentium Dual-Core CPU-GPU - yhdistelmä)
Erillinen	<ul style="list-style-type: none"> • Nvidia GeForce GT 620, 1 Gt, DDR3 • Nvidia GeForce GT640, 1 Gt, DDR5 • AMD Radeon HD 7570, 1 Gt, DDR5
Integroitu näyttömuisti	enintään 1,7 Gt jaettua näyttömuistia (Microsoft Windows Vista ja Windows 7)
Audio	
Integroitu	Conexant (CX20641-11Z)
Verkko	
Integroitu	10/100/1000 Mbps Ethernet LAN

System Information (Järjestelmätiedot)

Piirisarja	Intel B75
BIOS-piiri (NVRAM)	64 Mt

Laajennusväylä

Väylätyyppi	<ul style="list-style-type: none">• PCI Express 2.0• SATA 1.0 ja 2.0• USB 2.0• USB 3.0• 19-in-1-muistikortinlukija (valinnainen)
-------------	--

Väylänopeus:

PCI Express:	<ul style="list-style-type: none">• PCI Express x1 -paikan (ja mini-PCI-Express) tukema nopeus – 500 Mbps (Gen 1/2)• PCI Express x16 -paikan tukema nopeus – 8 Gbps (Gen 1/2/3)
--------------	--

SATA	1,5/3,0/6,0 Gbps
------	------------------

USB 2.0	480 Mbps
---------	----------

USB 3.0	5 Gbps
---------	--------

Kortit

PCIe X16	yksi täyspitkä kortti
PCIe x1	enintään kolme täyspitkää korttia

Drives (Asemat)

Ulkoisesti käytettävissä:

5,25 tuuman asemapaikat	kaksi
-------------------------	-------

Sisäisesti käytettävissä:

3,5 tuuman levyasemapaikat	kaksi
----------------------------	-------

Ulkoiset liittimet

Ääni:

Taustapaneeli	kolme liittintä
---------------	-----------------

Etupaneeli	kaksi etupaneelin liitintää kuulokkeille ja mikrofonille
------------	--

Verkko	yksi RJ45-liitin
--------	------------------

USB:

Etupaneeli	kaksi USB 2.0 -liitintää
------------	--------------------------

Taustapaneeli	<ul style="list-style-type: none">• neljä USB 3.0 -liitintää
---------------	--

Ulkoiset liittimet


Kuva	<ul style="list-style-type: none">• kaksi USB 2.0 -liitäntää• yksi 15-reikäinen VGA-liitäntä ja• yksi 19-nastainen HDMI-liitäntä
------	--

Ohjaus- ja diagnostiikkamerkkivalot

Virtapainikkeen valo	valkoinen valo – tasainen valkoinen valo ilmaisee, että virta on päällä. keltainen valo – tasainen keltainen valo ilmaisee, että tietokone on valmiustilassa; vilkkuva keltainen valo ilmoittaa, että emolevyssä on vikaa.
aseman toiminnan merkkivalo	valkoinen valo – vilkkuva valkoinen valo osoittaa, että tietokone lukee tietoja kiintolevyltä tai tallentaa tietoja kiintolevylle.

Virta

Nappiparisto	3 V:n CR2032-litiumnappiparisto
Tulojännite	<ul style="list-style-type: none">• 100-127 VAC• 200-240 VAC
Tulotaajuus	50–60 Hz
Sähköteho	300 W
Tulovirta	9,00 A (8,00 A)/4,50 A

 **HUOMAUTUS:** Kokonaislähtöteho +5,50 V ja +3,30 V ei voi ylittää 160 W

Enimmäislämpöahiö: 1574 BTU/t

 **HUOMAUTUS:** Lämpöahiö lasketaan virtalähteen nimellistehon mukaan.


Fyysiset ominaisuudet

Korkeus	366,00 mm (14,41 tuumaa)
Leveys	175,00 mm (6,89 tuumaa)
Syvyys	434,00 mm (17,09 tuumaa)
Paino (vähintään)	7,90 kg (17,40 paunaa)


Käyttöympäristö

Lämpötila:	
Käyttö	10–35 °C (50–95 °F)
Säilytys	–40–65 °C (–40–149 °F)

Käyttöympäristö

Suhteellinen ilmankosteus	20–80 % (tiivistymätön)
Korkeus:	
Käyttö	–16 – m (–50 – ft)
	 HUOMAUTUS: Jos korkeus on yli 2 950 jalkaa, käytön aikainen enimmäislämpötila laskee 1 °F/550 jalkaa.
Säilytys	–15,20–10 668 m (–50–35 000 ft)
Ilman mukana kulkevien epäpuhtauksien taso	G1 tai alempi ISA-S71.04-1985-standardin mukaan

Dellin yhteystiedot

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

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

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