




Dell Precision Workstation T1650

Omistajan opas

Säädösten mukainen malli: D09M
Säädösten mukainen tyyppi: D09M004



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 – 05

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.....	7
Tunkeutumiskytkimen irrottaminen.....	8
Tunkeutumiskytkimen asentaminen.....	8
Etupaneelin irrottaminen.....	9
Etupaneelin asentaminen.....	10
Laajennuskortin irrottaminen.....	10
Laajennuskortin asentaminen.....	11
Muistimoduuliohjeet.....	11
Muistin irrottaminen.....	11
Muistin asentaminen.....	11
Nappipariston irrottaminen.....	12
Nappipariston asentaminen.....	12
Kiintolevyn irrottaminen.....	12
Kiintolevyn asentaminen.....	13
Optisen aseman irrottaminen.....	13
Optisen aseman asentaminen.....	15
Kaiuttimien irrottaminen.....	15
Kaiuttimien asentaminen.....	16
Virtalähteen irrottaminen.....	16
Virtalähteen asentaminen.....	19
Jäähdytyslementin irrottaminen.....	19
Jäähdytyslementin asentaminen.....	20
Suorittimen irrottaminen.....	21
Suorittimen asentaminen.....	21
Järjestelmän tuulettimen irrottaminen.....	21
Järjestelmän tuulettimen asentaminen.....	22
Lämpöpanturin irrottaminen.....	22


Etulämpöanturin asentaminen.....	24
Virtakytkimen irrottaminen.....	24
Virtakytkimen asentaminen.....	27
I/O-paneelin irrottaminen.....	27
I/O-paneelin asentaminen.....	29
Emolevyn irrottaminen.....	29
Emolevyn asentaminen.....	31
Emolevyn komponentit.....	32
Luku 3: Järjestelmän asennusohjelma.....	33
Käynnistysjärjestys.....	33
Navigointinäppäimet.....	33
Järjestelmän asennusohjelman asetukset.....	34
BIOS:in päivittäminen	40
Siltausasetukset.....	41
Järjestelmän ja asennusohjelman salasana.....	41
Järjestelmän salasanan ja asennusohjelman salasanan määrittäminen.....	41
Vanhan järjestelmän ja/tai asennusohjelman salasanan poistaminen tai vaihtaminen.....	42
Järjestelmän salasanan poistaminen käytöstä.....	43
Luku 4: Diagnostiikka.....	45
ePSA (Enhanced Pre-boot System Assessment) -diagnoosi.....	45
Luku 5: Tietokoneen vianmääritys.....	47
Virran merkkivalo ja diagnostiikka.....	47
Äänimerkki.....	48
Virheilmoitukset.....	48
Luku 6: Tekniset tiedot.....	53
Luku 7: Dellin yhteystiedot	59


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 liitännät ovat oikeassa asennossa suhteessa toisiinsa.

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

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

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

 **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 sammuessa, sammuta ne painamalla virtapainiketta noin 6 sekuntia.

Tietokoneen käsittelyn 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, kytke 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.

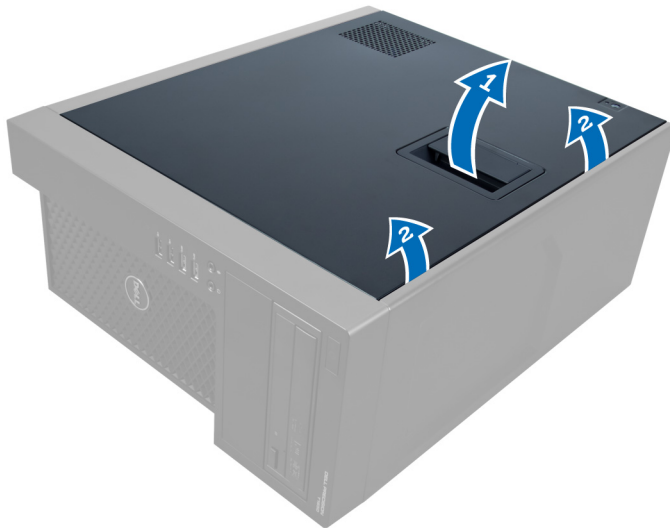
Suosittelut työkalut

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. Nosta kannen vapautussalppaa ja nosta kansi pois tietokoneesta.



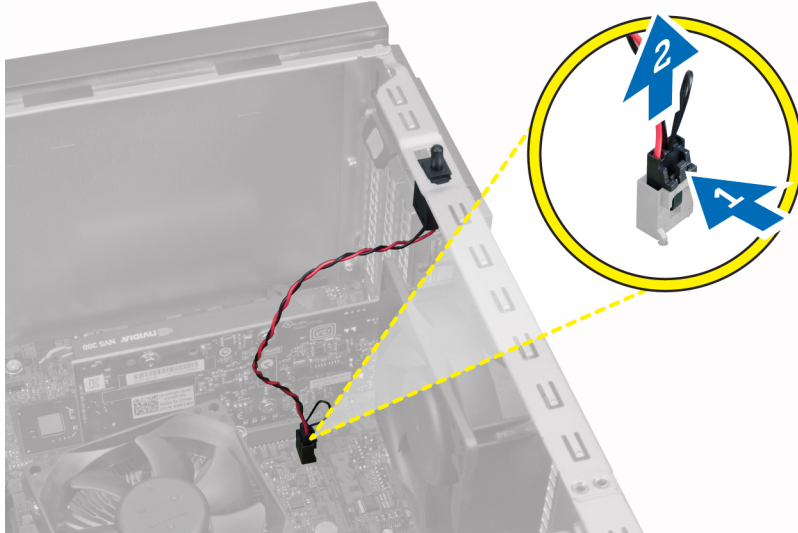
Kuva 1.

Kannen asentaminen

1. Aseta tietokoneen kansi paikoilleen.
2. Paina kantta alaspäin, kunnes se napsahtaa paikalleen.
3. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen*-kohdan ohjeita.

Tunkeutumiskytkimen irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen*-kohdan ohjeita.
2. Irrota kansi.
3. Irrota tunkeutumiskaapeli painamalla pidikettä sisäänpäin ja vedä kaapeli pois emolevystä.



Kuva 2.

4. Työnnä tunkeutumiskytkintä kotelon pohjaa kohden ja irrota se kotelosta.



Kuva 3.

Tunkeutumiskytkimen asentaminen

1. Aseta tunkeutumiskytkin kotelon takaosassa olevaan paikkaan ja kiinnitä se paikalleen työntämällä sitä ulospäin.
2. Kytke tunkeutumiskytkimen kaapeli emolevyyyn.

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

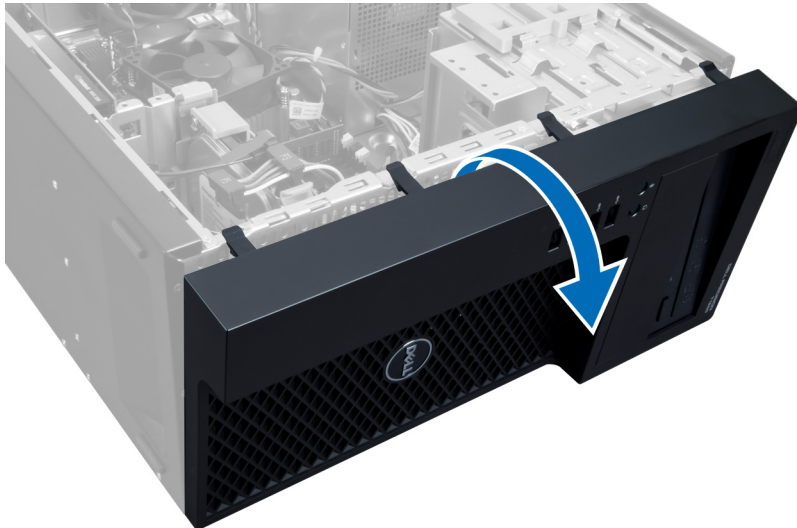
Etupaneelin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen*-kohdan ohjeita.
2. Irrota kansi.
3. Irrota etupaneelin reunassa olevat etupaneelin kiinnikkeet kotelosta.



Kuva 4.

4. Käännä etupaneelia pois tietokoneen kotelosta. Nosta kotelo ja vapauta paneelin toisella puolella olevat koukut sekä irrota etupaneeli tietokoneesta.



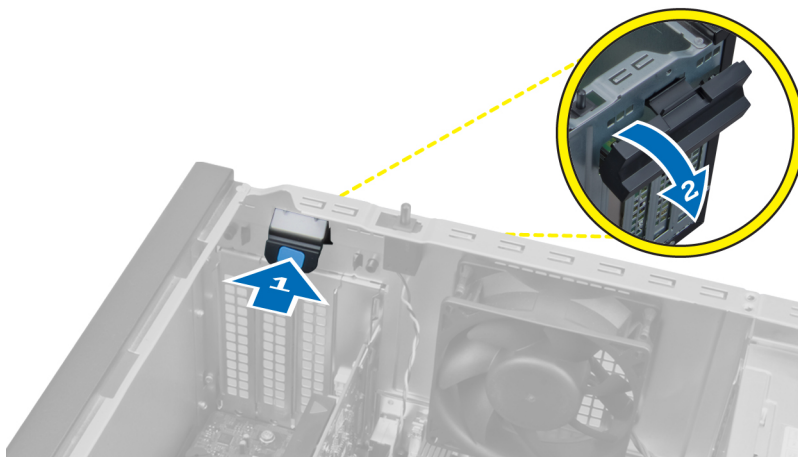
Kuva 5.

Etupaneelin asentaminen

1. Aseta etupaneelin alareunan koukut kotelon etuosassa oleviin loviin.
2. Työnnä paneelia kohti tietokoneen koteloa, kunnes etupaneelin alareunan koukut napsahtavat paikoilleen.
3. Asenna kansi.
4. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

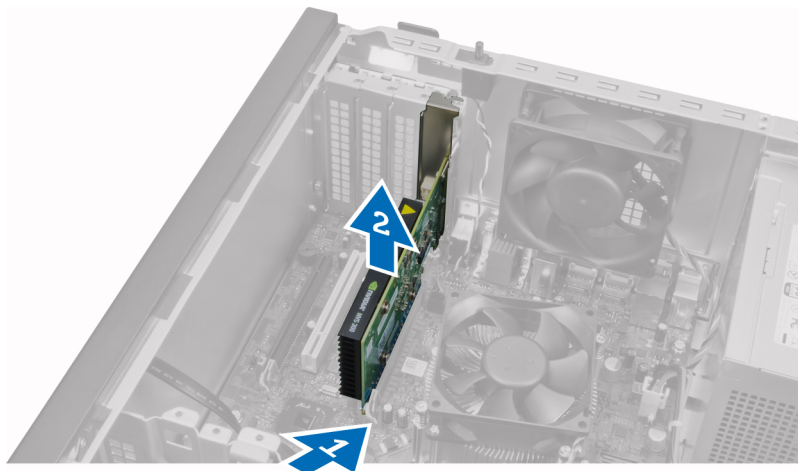
Laajennuskortin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota kansi.
3. Paina kortin kiinnityssalppaa ja vedä sitä ulospäin toisella puolella.



Kuva 6.

4. Irrota kiinnityssalppa laajennuskortista. Nosta sitten korttia varovasti ylöspäin pois paikastaan ja tietokoneesta.



Kuva 7.


Laajennuskortin asentaminen

1. Aseta laajennuskortti emolevyn paikkaan ja paina sitä alaspäin, kunnes kortin lovi asettuu oikeaan kohtaan paikassa.
2. Työnnä kortin pidikettä sisäänpäin, kunnes se napsahtaa ja kiinnittää kortin paikalleen.
3. Asenna kansi.
4. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Muistimoduuliohjeet

Jotta tietokone toimisi mahdollisimman hyvin, noudata seuraavia ohjeita määrittäessäsi järjestelmän muistia:

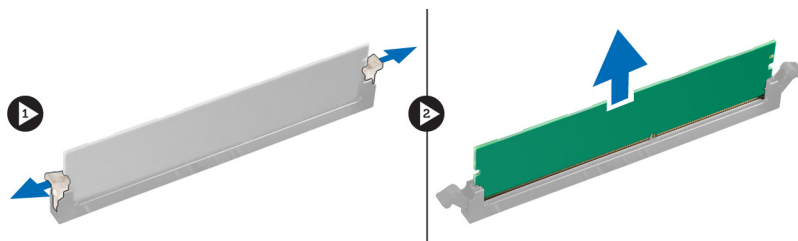
- Eri kokoisia muistimoduuleja voi sekoittaa (esimerkiksi 2 Gt ja 4 Gt), mutta kaikissa käytetyissä kanavissa on oltava sama kokoonpano.
- Muistimoduulit on asennettava alkaen ensimmäisestä kannasta.

 **HUOMAUTUS:** Tietokoneen muistikannat on saatettu merkitä eri tavalla, laitteistokokoonpanosta riippuen. Esimerkiksi A1, A2 tai 1,2,3.

- Jos nelosmuistimoduuleja sekoitetaan ykkös- tai kakkosmoduuleihin, nelosmoduulit on asennettava kantoihin, joissa on valkoiset salvat.
- Jos asennetaan eri nopeuksisia muistimoduuleita, ne toimivat hitaimman asennetun muistimoduulin nopeudella.

Muistin irrottaminen


1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota kansi.
3. Paina muistimoduulin kummallakin puolella olevia muistipidikkeitä alaspäin ja nosta muistimoduuli pois emolevyn kannasta.



Kuva 8.

Muistin asentaminen

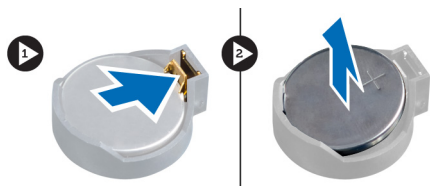
1. Aseta muistimoduuli emolevyn kantaan.

 **HUOMAUTUS:** Muistimoduuli täytyy asentaa ensin valkoisilla kielekkeillä varustettuihin kantoihin.

2. Paina muistimoduulia alaspäin, kunnes pidikkeet ponnahtavat paikoilleen ja kiinnittävät moduulin paikalleen.
3. Asenna kansi.
4. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Nappipariston irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota:
 - a) kansi
 - b) laajennuskortit
3. Paina vapautussalppaa pois päin paristosta niin, että paristo ponnahtaa pois paikaltaan, ja nosta sitten nappiparisto pois tietokoneesta.



Kuva 9.

Nappipariston asentaminen

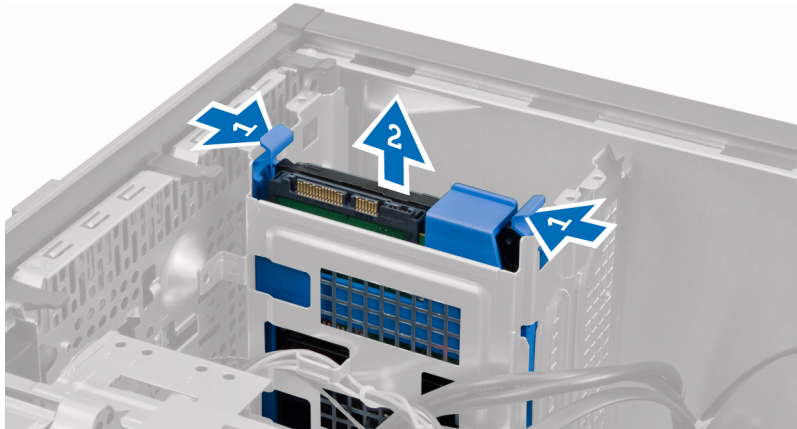
1. Aseta nappiparisto emolevyn paikkaan.
2. Paina nappiparistoa alaspäin, kunnes vapautussalpa ponnahtaa paikoilleen ja kiinnittää sen.
3. Asenna:
 - a) laajennuskortit
 - b) kansi
4. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Kiintolevyn irrottaminen

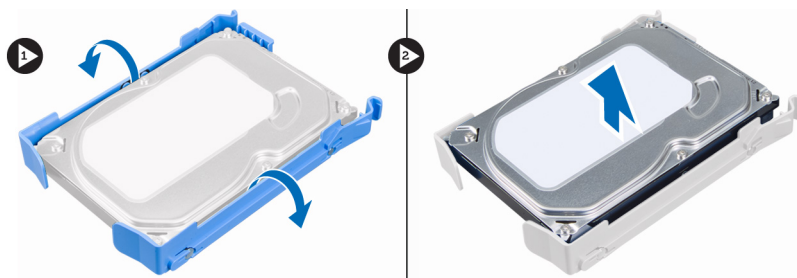
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota kansi.
3. Irrota datakaapeli ja virtajohto kiintolevyn takaosasta.



4. Paina kiinnikkeitä sisäänpäin ja nosta kiintolevyn kehikko asemapaikasta.



5. Taivuta kiintolevyn kehikkoa ja irrota kiintolevy kehikosta.



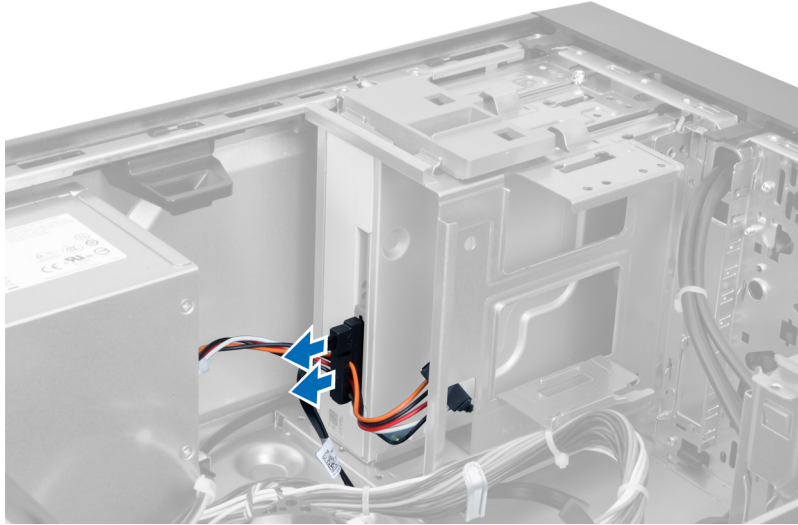
6. Irrota mahdollinen toinen kiintolevy toistamalla vaiheita 3 - 5.

Kiintolevyn asentaminen

1. Aseta kiintolevy kehikkoonsa.
2. Paina kumpaakin kiinnikettä sisäänpäin ja työnnä kiintolevyn kehikko paikalleen.
3. Kiinnitä datakaapeli ja virtajohto kiintolevyn taakse.
4. Asenna kansi.
5. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

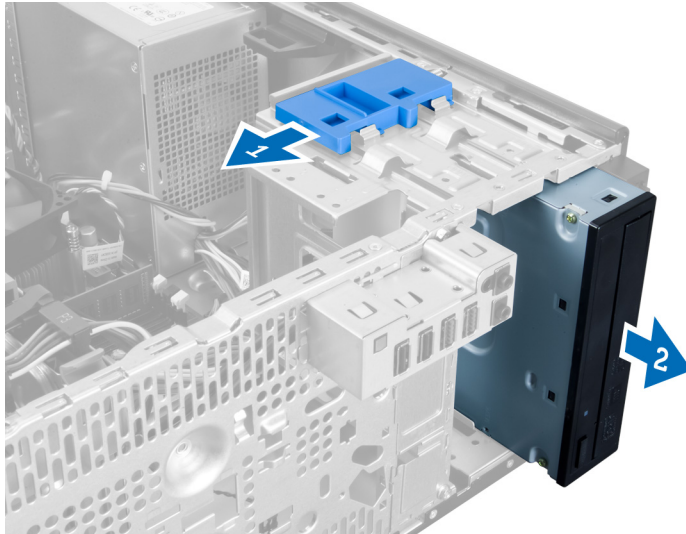
Optisen aseman irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota:
 - a) kansi
 - b) etupaneeli
3. Irrota datakaapeli ja virtajohto optisen aseman takaa.



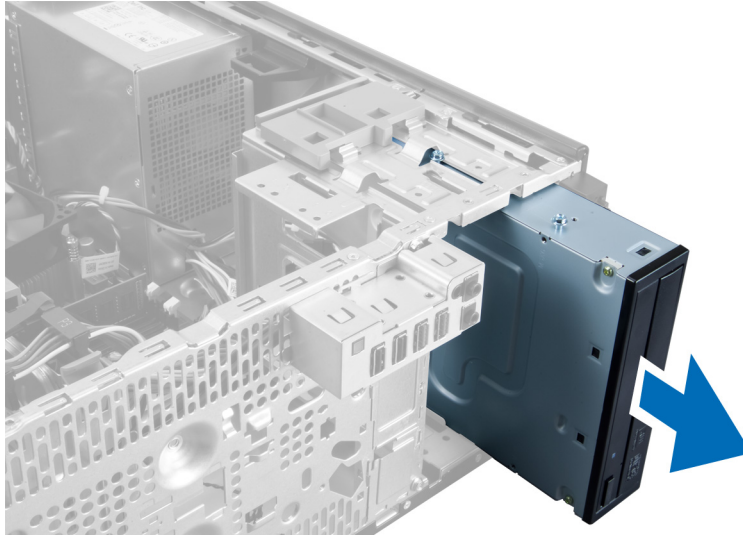
Kuva 10.

4. Irrota optinen asema työntämällä sen salpaa alaspäin.



Kuva 11.

5. Vedä optinen asema ulos tietokoneesta.



Kuva 12.

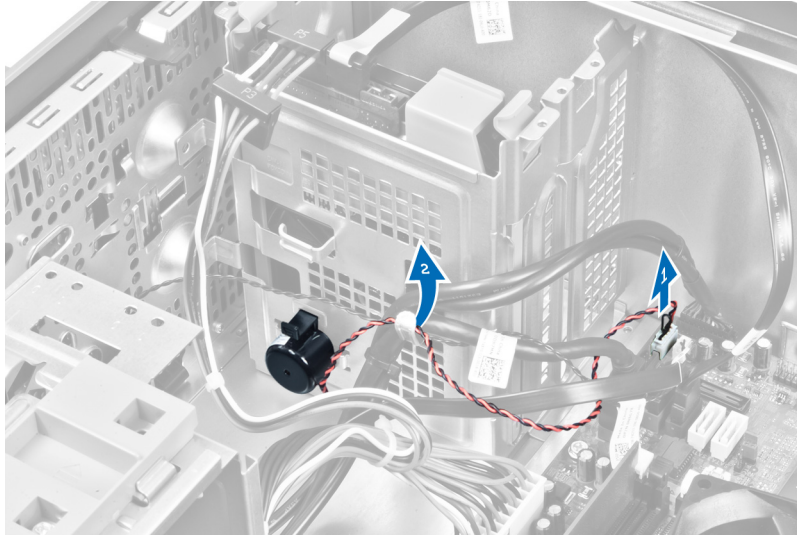
6. Irrota toinen optinen asema (jos sellainen on) toistamalla vaiheet 4 - 6.

Optisen aseman asentaminen

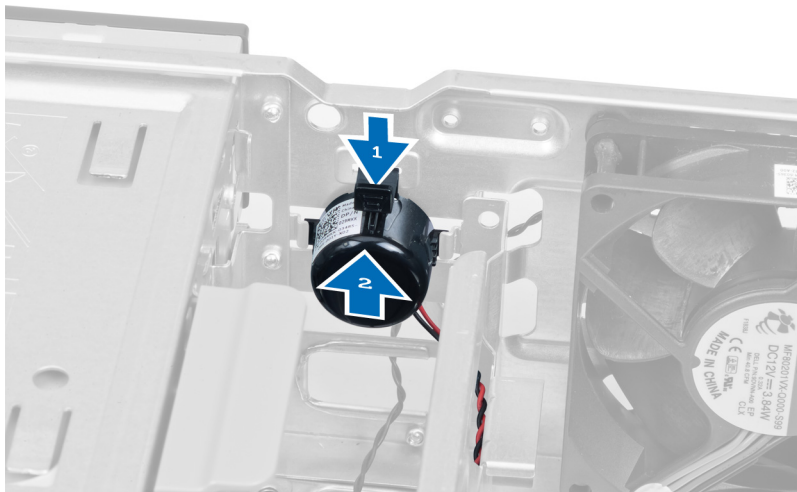
1. Työnnä optista asemaa asemapaikkaan, kunnes salpa lukitsee aseman.
2. Kiinnitä datakaapeli ja virtajohdot optisen aseman taakse.
3. Asenna:
 - a) etupaneeli
 - b) kansi
4. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Kaiuttimien irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota kansi.
3. Irrota kaiutinkaapeli emolevystä ja kotelon pidikkeestä.



4. Paina kaiuttimen kiinnityssalppaa ja irrota kaiutin vetämällä sitä ylöspäin.

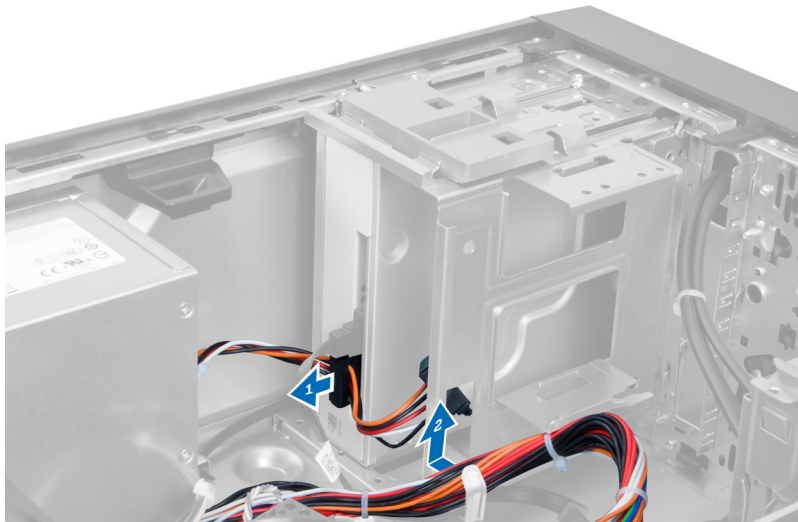


Kaiuttimien asentaminen

1. Kiinnitä kaiutin työntämällä se paikalleen.
2. Reititä kaapeli kotelossa olevaan pidikkeeseen ja kytke kaiutinkaapeli emolevyyn.
3. Asenna kansi.
4. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen*-kohdan ohjeita.

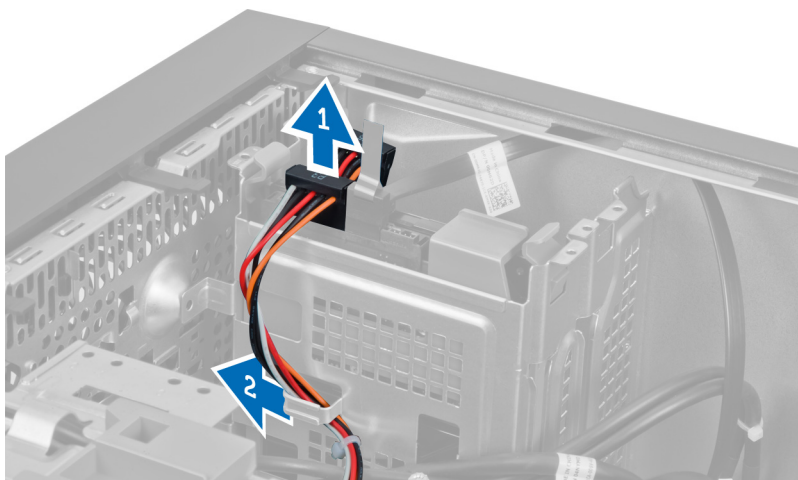
Virtalähteen irrottaminen

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



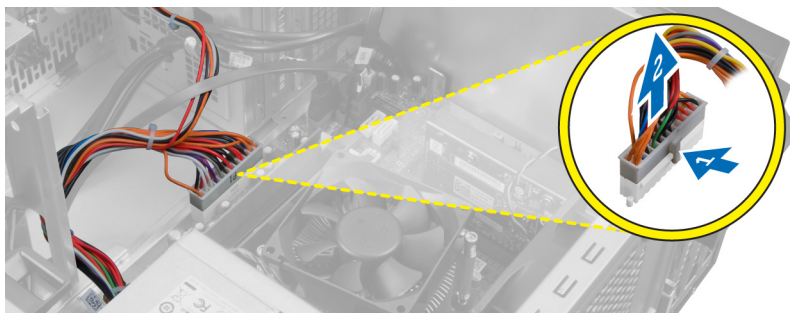
Kuva 13.

4. Irrota kaapeli(t) kiintolevystä ja irrota kaapelit pidikkeistä.



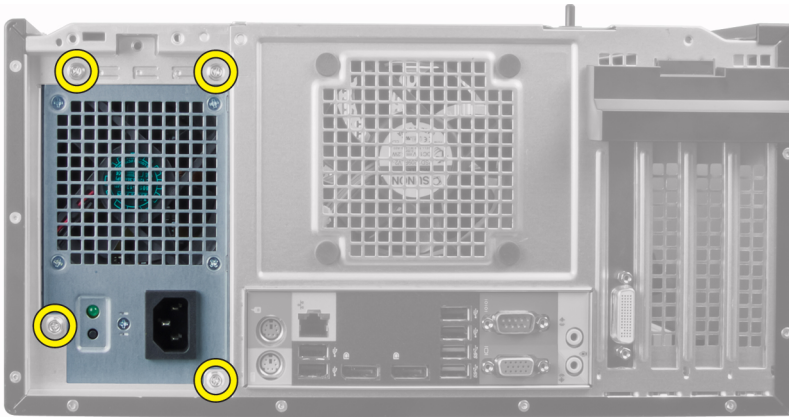
Kuva 14.

5. Paina pidikettä ja irrota 24-nastainen kaapeli emolevystä.



Kuva 15.

6. Irrota ruuvit, joilla virtalähde on kiinni tietokoneessa.



Kuva 16.

7. Paina virtalähteen pohjassa olevaa vapautuskielekettä ja työnnä virtalähdettä tietokoneen etuosaa kohti.



Kuva 17.

8. Nosta virtalähde tietokoneesta.



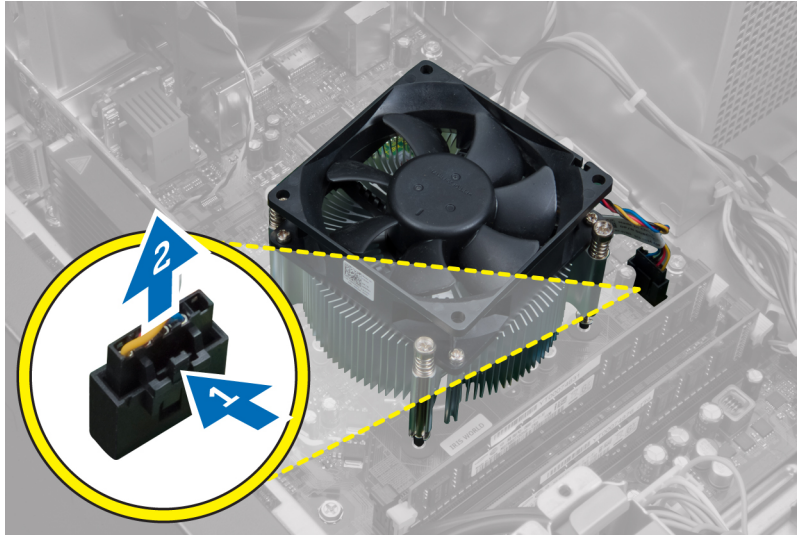
Kuva 18.

Virtalähteen asentaminen

1. Aseta virtalähde koteloon ja työnnä sitä tietokoneen takaosaa kohden siten, että se lukittuu paikoilleen.
2. Kiristä ruuvit, joilla virtalähde kiinnitetään tietokoneen taakse.
3. Kytke 24-nastainen virtajohto emolevyyne.
4. Kiinnitä virtajohtot kotelon kiinnikkeisiin.
5. Kytke kiintolevyjen ja optisten asemien virtajohtot.
6. Asenna kansi.
7. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

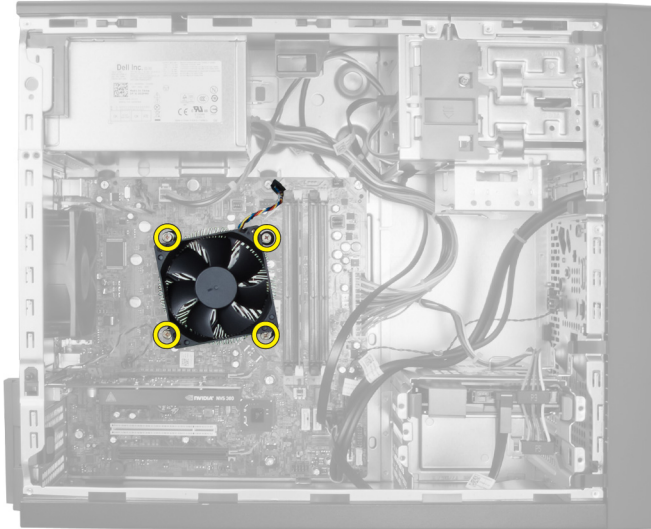
Jäähdytyslementin irrottaminen

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



Kuva 19.

4. Löysennä kiinnitysruuveja, joilla jäähdytyslementti on kiinnitetty emolevyyn, ja nosta jäähdytyslementti pois tietokoneesta.



Kuva 20.

Jäähdytyslementin asentaminen

1. Aseta jäähdytyslementti koteloon.
2. Kiinnitä jäähdytyslementti emolevyyn kiristämällä ruuvit.
3. Kytke jäähdytyslementin kaapeli emolevyyn.
4. Asenna kansi.
5. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Suorittimen irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen*-kohdan ohjeita.
2. Irrota:
 - a) kansi
 - b) jäähdytyslementti
3. Irrota vapautusvipu kiinnityskoukusta painamalla sitä alaspäin ja siirtämällä sitä sitten ulospäin. Nosta suorittimen kanta, irrota suoritin kannastaan ja aseta se antistaattiseen pussiin.

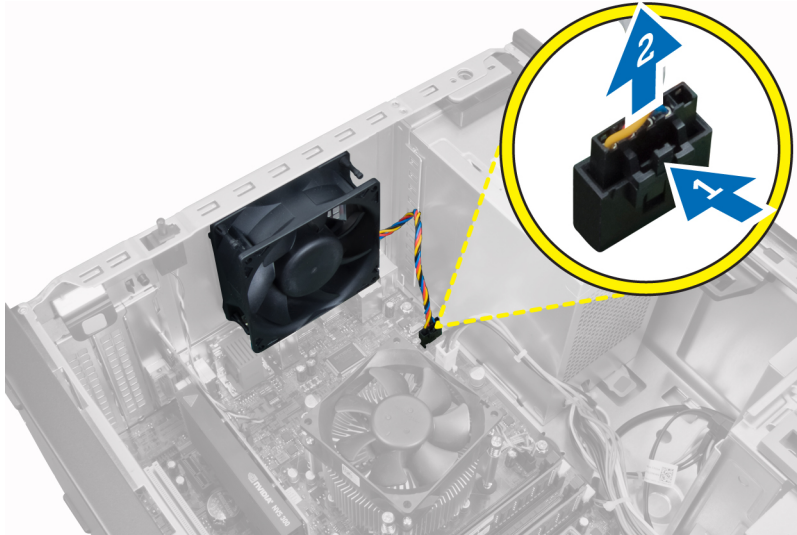


Suorittimen asentaminen

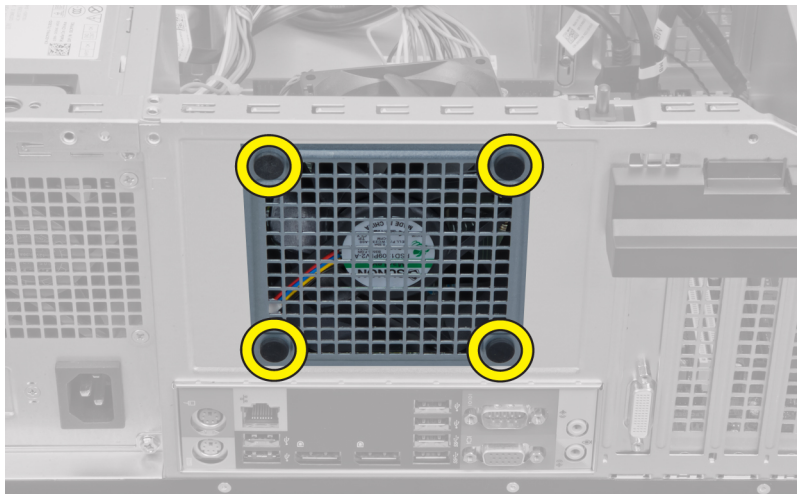
1. Aseta suoritin suorittimen kantaan. Tarkista, että suoritin istuu kunnolla.
2. Laske suorittimen kansi alas.
3. Paina vapautusvipu alas ja työnnä sitä sisäänpäin siten, että se kiinnittyy koukkuun.
4. Asenna:
 - a) jäähdytyslementti
 - b) kansi
5. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen*-kohdan ohjeita.

Järjestelmän tuulettimen irrottaminen

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



4. Irrota järjestelmän tuuletin läpivientikiinnikkeistä, jotka kiinnittävät sen tietokoneen takaosaan.

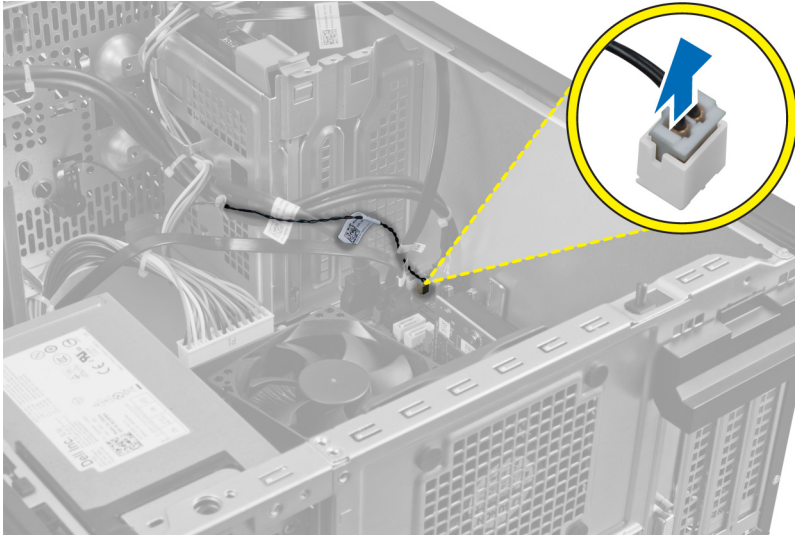


Järjestelmän tuulettimen asentaminen

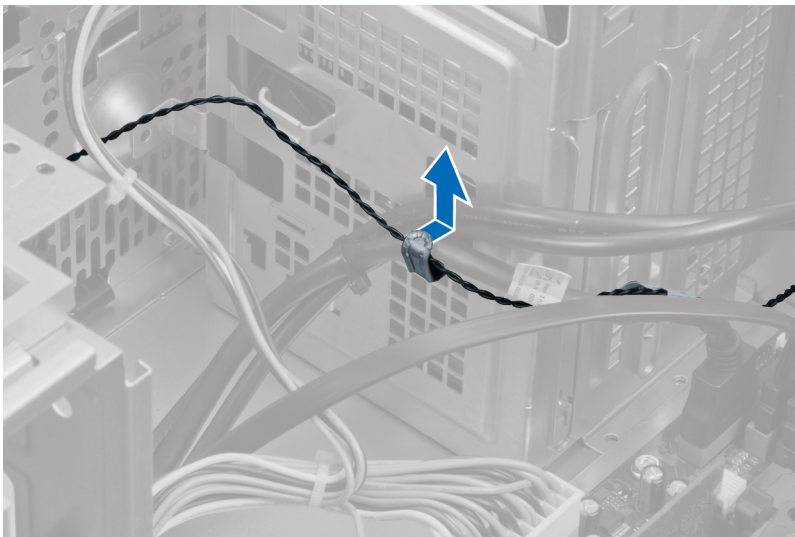
1. Aseta kotelon tuuletin koteloon.
2. Aseta läpivientikiinnikkeet tuulettimen aukon läpi ja kiinnitä ne paikoilleen työntämällä niitä ulospäin uraa pitkin.
3. Kiinnitä tuulettimen kaapeli emolevyyn.
4. Asenna kansi.
5. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Lämpöanturin irrottaminen

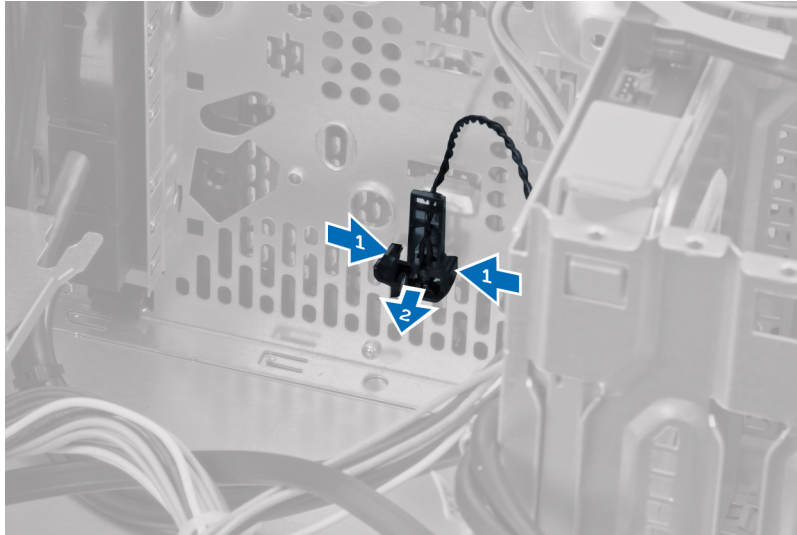
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota kansi.
3. Irrota lämpöanturin johto emolevystä.



4. Irrota lämpöanturin johto kotelon kiinnikkeestä.



5. Irrota ja poista lämpöanturi kotelosta painamalla sen kummallakin puolella olevaa kielekettä.

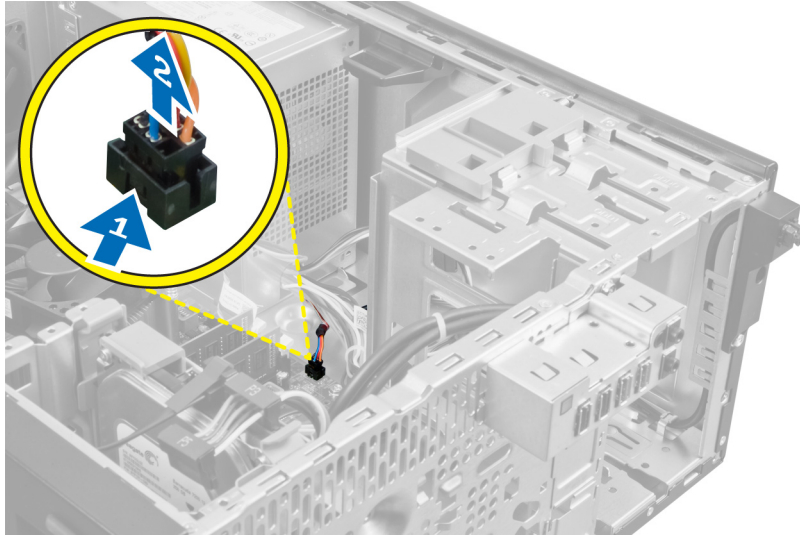


Etulämpöanturin asentaminen

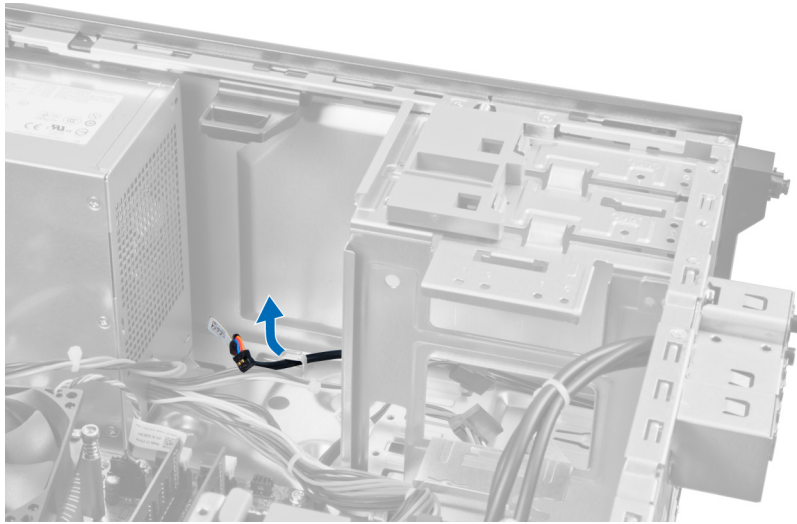
1. Kiinnitä lämpöanturi kotelossa sille varattuun paikkaan.
2. Aseta lämpöanturin johto kotelon kiinnikkeeseen.
3. Kytke lämpöanturin kaapeli emolevvyyn.
4. Asenna kansi.
5. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Virtakytkimen irrottaminen

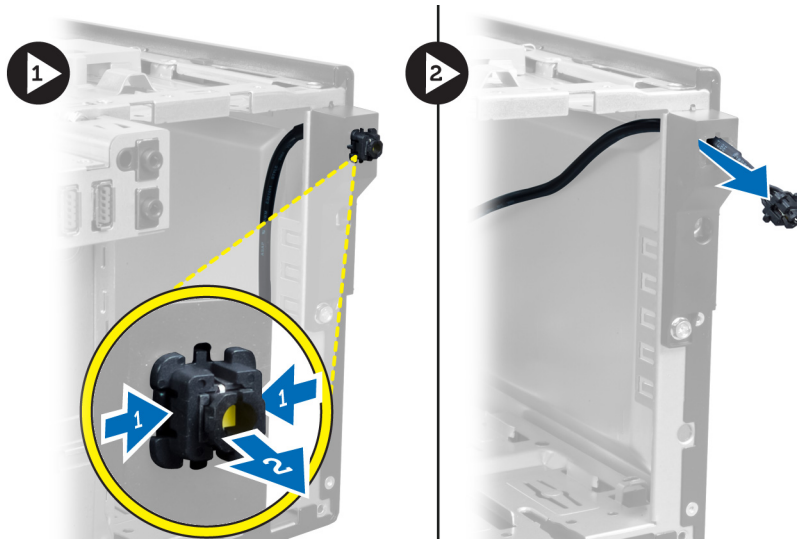
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota:
 - a) kansi
 - b) etupaneeli
 - c) optinen asema
3. Irrota virtakytkimen kaapeli emolevystä kiinnikettä painamalla.



4. Vapauta virtakytkimen kaapeli kotelon kiinnikkeistä.



5. Vapauta virtakytkin kotelosta painamalla sen kummallakin puolella olevia kiinnikkeitä. Vedä sitten virtakytkin ulos tietokoneesta. Työnnä virtakytkin kaapeleineen ulos tietokoneen etuosan kautta.

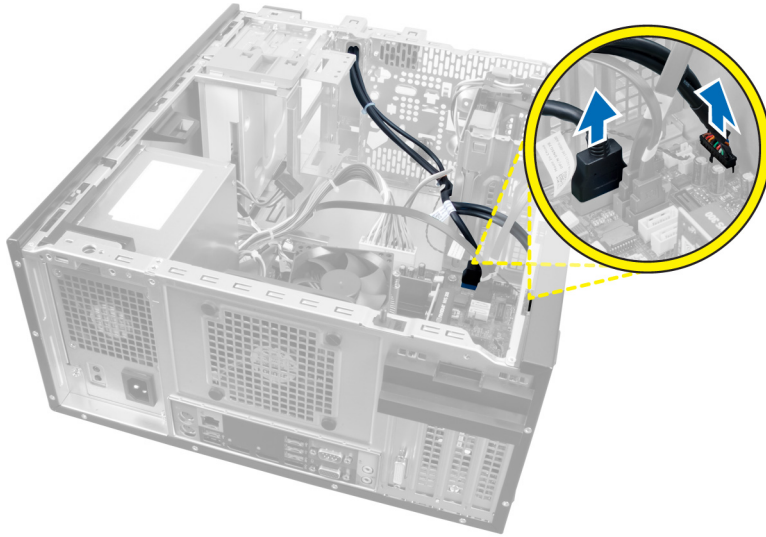


Virtakytkimen asentaminen

1. Työnnä virtapainikejohto sisään tietokoneen edestä.
2. Kiinnitä virtapainikejohto koteloon.
3. Aseta virtapainikejohto kotelon kiinnikkeisiin.
4. Liitä virtapainikejohto emolevyyntä.
5. Asenna:
 - a) optinen asema
 - b) etupaneeli
 - c) kansi
6. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

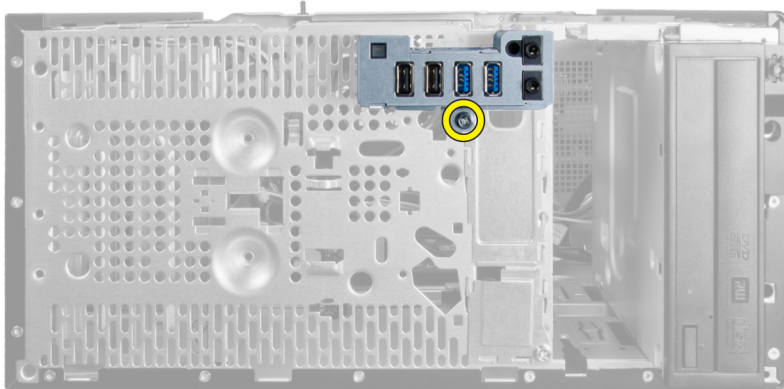
I/O-paneelin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota:
 - a) kansi
 - b) etupaneeli
3. Irrota I/O-paneeli ja FlyWire-kaapeli emolevystä.



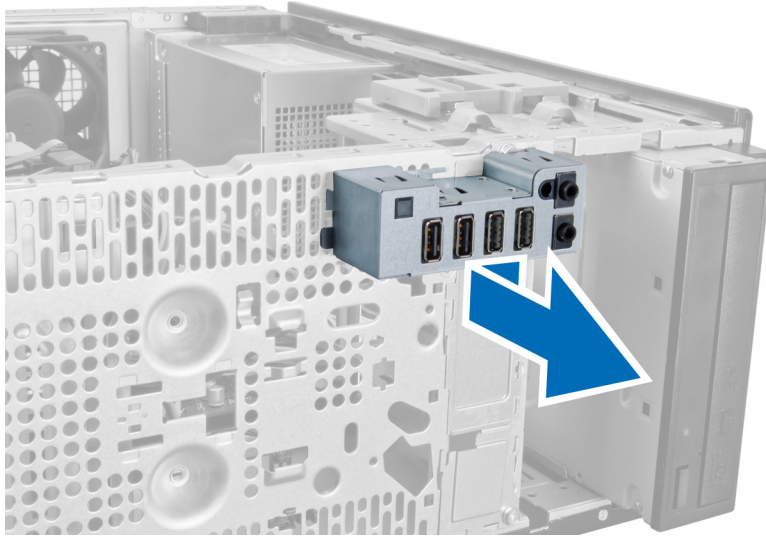
Kuva 21.

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



Kuva 22.

5. Irrota I/O-paneeli työntämällä sitä kohti tietokoneen vasenta reunaa ja vedä I/O-paneeli kaapeleineen ulos tietokoneesta.



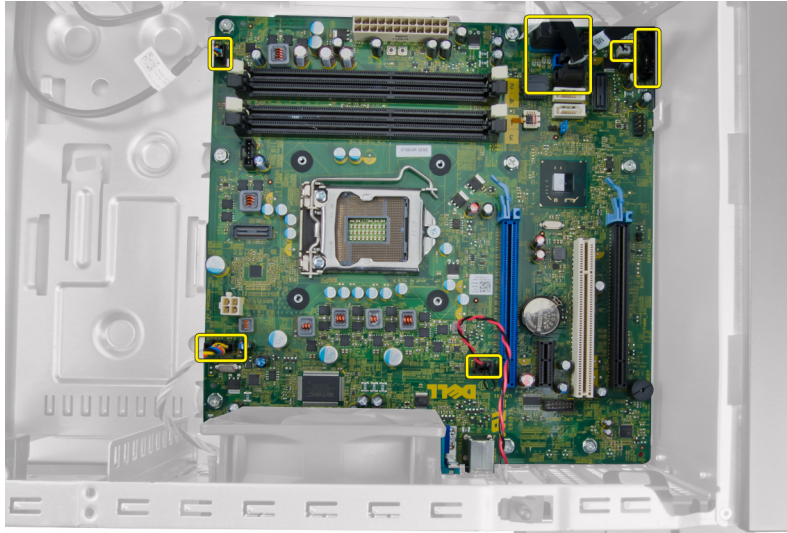
Kuva 23.

I/O-paneelin asentaminen

1. Aseta I/O-paneeli kotelon edessä olevaan paikkaan.
2. Työnnä I/O-paneelia tietokoneen oikeaa reunaa kohti siten, että se kiinnittyy koteloon.
3. Kiristä I/O-paneelin koteloon kiinnittävät ruuvit.
4. Kiinnitä I/O-paneeli/FlyWire-kaapeli kotelon kiinnikkeeseen.
5. Kytke I/O-paneeli/FlyWire-kaapeli emolevyyn.
6. Asenna:
 - a) etupaneeli
 - b) kansi
7. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Emolevyn irrottaminen

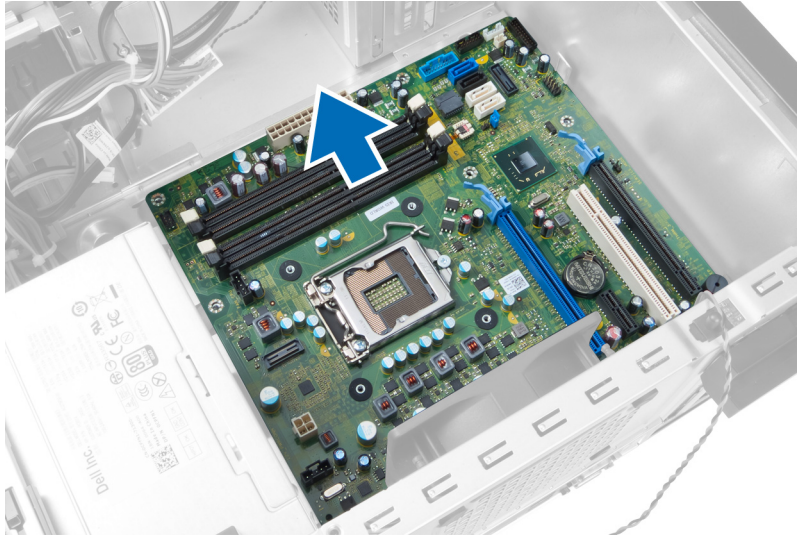
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota:
 - a) kansi
 - b) etupaneeli
 - c) laajennuskortit
 - d) jäähdytyslementti
 - e) suoritin
3. Irrota kaikki emolevyyn kiinnitetyt kaapelit.



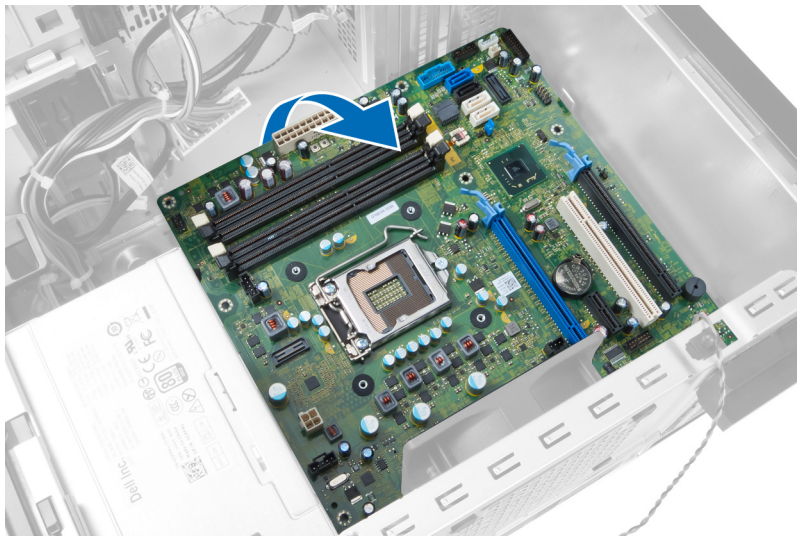
4. Irrota ruuvit, joilla emolevy on kiinnitetty tietokoneeseen.



5. Työnnä emolevyä tietokoneen etuosaa kohti.



6. Kallista emolevyä 45 astetta ja nosta se ulos tietokoneesta.

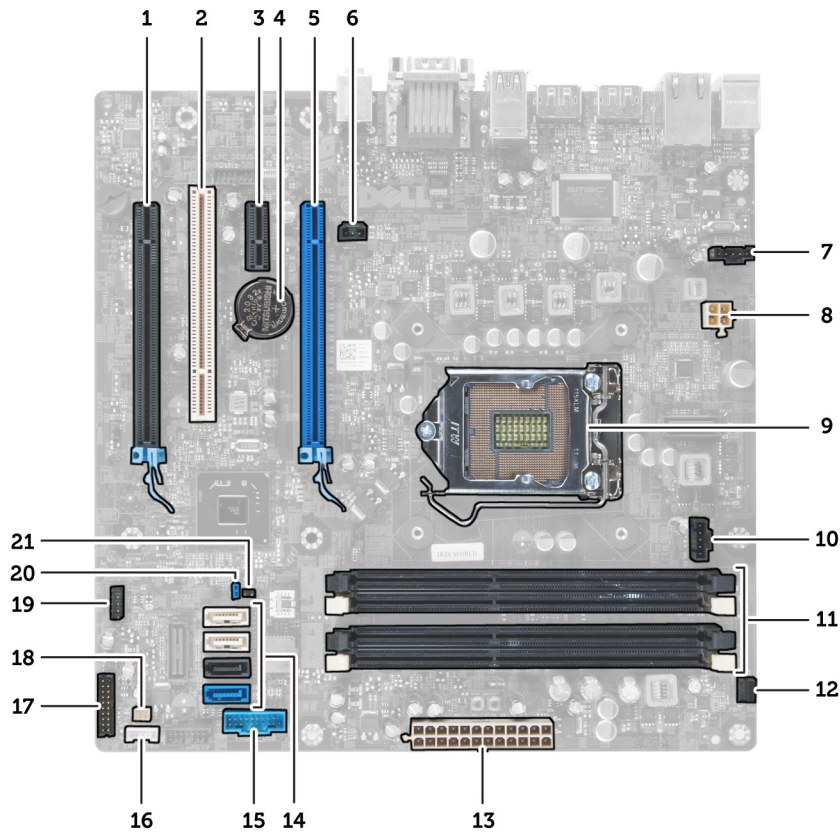


Emolevyn asentaminen

1. Kohdista emolevy koteloon takana olevien porttiliitännöiden kanssa ja aseta se koteloon.
2. Kiinnitä emolevy koteloon kiristämällä ruuvit.
3. Liitä kaapelit emolevyyh.
4. Asenna:
 - a) suoritin
 - b) jäähdytyslementti
 - c) laajennuskortit
 - d) etupaneeli
 - e) kansi
5. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen*-kohdan ohjeita.

Emolevyn komponentit

Emolevyn komponentit on esitetty seuraavassa kuvassa.



Kuva 24.

- | | |
|--|-------------------------------------|
| 1. PCI Express x16 (x4-johdotettu) -liitin | 12. Virtakytkimen liitin (PWR_SW) |
| 2. PCI-kortin liitin | 13. Emolevyn virtaliitin (Min_PWR) |
| 3. PCI Express x1 -kortin liitin | 14. SATA-aseman liittimet |
| 4. Nappipariston liitäntä | 15. Etupaneelin USB |
| 5. PCI Express x16 -kortin liitin | 16. Sisäisen kaiuttimen liitin |
| 6. Tunkeutumiskytkimen liitin (Intruder) | 17. Etupaneelin liitin (FrontPanel) |
| 7. Tuulettimen liitin (Fan_SYS) | 18. Lämpöanturin liitin |
| 8. Virtaliitin (12V_PWRCONN) | 19. Sisäinen USB-liitin (INT_USB) |
| 9. Suoritin | 20. Salasanan siltaus (PSWD) |
| 10. Tuulettimen liitin (Fan_CPU) | 21. RTC-nollaussiltaus (RTC_RST) |
| 11. Muistimoduulien liittimet (DIMM_1-4) | |

Järjestelmän asennusohjelma

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

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


Käynnistysjärjestys

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


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

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

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

 **HUOMAUTUS:** XXX tarkoittaa SATA-aseman numeroa.


- Optinen asema
- Diagnostiikka

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


Käynnistysjärjestysruudulla on myös mahdollisuus siirtyä asennusohjelman näyttöön.

Navigointinäppäimet


Seuraavassa taulukossa esitetään järjestelmän asennusohjelman navigointinäppäimet.

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

Taulukko 1. Navigointinäppäimet

Näppäimet	Navigointi
Ylänuoli	Siirtyy edelliseen kenttään.
Alanuoli	Siirtyy seuraavaan kenttään.
<Enter>	Arvon valinta valitusta kentästä (jos käytettävissä) tai kentän linkin seuraaminen.
Välilyönti	Laajentaa tai kutistaa alusvetoluettelon, jos käytettävissä.
<Tab>	Siirtyy seuraavaan kohdistusalueeseen.  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 asetukset


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

Taulukko 2. General (Yleistä)

Vaihtoehto	Kuvaus
Järjestelmätiedot	Tässä osassa luetellaan pääasialliset tietokoneen laitteisto-ominaisuudet. <ul style="list-style-type: none">JärjestelmätiedotDevice Information (Laitetiedot)PCI Information (PCI-tiedot)Memory Information (Muistitiedot)Processor Information (Suoritintiedot)
Boot Sequence (Käynnistysjärjestys)	Käyttäjä voi vaihtaa järjestystä, missä tietokone etsii käyttäjärjestelmää. Vaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none">Diskette drive (Levykeasema)ST320LT007-9ZV142 / ST3250312ASUSB Storage Device (USB-muistilaite)CD/DVD/CD-RW Drive (CD/DVD/CD-RW-asema)Onboard NIC (Sisäinen verkkokortti)
Boot List Option (Käynnistysluettelon vaihtoehto)	Käyttäjä voi vaihtaa käynnistysluettelon vaihtoehtoja. <ul style="list-style-type: none">Legacy (Vanha)UEFI
Date/Time (Pvm/Aika)	Voit asettaa päivän ja ajan. Järjestelmän päiväyksen ja ajan muutokset tulevat voimaan välittömästi.



Taulukko 3. System Configuration (Järjestelmäkokoont)

Vaihtoehto	Kuvaus
Integrated NIC (Integroitu verkkokortti)	<p>Voit ottaa integroidun verkkokortin käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Integroidun verkkokortin asetukseksi voi valita jonkin seuraavista:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Ei käytössä) • Enabled (Käytössä) (oletusasetus) • Enabled w/PXE (Käytössä PXE:llä) <p> HUOMAUTUS: Tässä osassa kuvattuja kohteita ei ehkä ole kaikissa tietokoneissa ja kokoonpanoissa.</p>
Serial Port (Sarjaportti)	<p>Käyttäjä voi määrittää sarjaportin asetukset. Voit valita sarjaportin asetukseksi jonkin seuraavista:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Ei käytössä) • COM1 (oletusasetus) • COM2 • COM3 • COM4 <p> HUOMAUTUS: Käyttöjärjestelmä voi varata resursseja, vaikka tämä asetus olisi pois käytöstä.</p>
SATA Operation (SATA-toiminta)	<p>Voit määrittää integroidun kiintolevyohjaimen käyttötilan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Ei käytössä) - SATA-ohjaimet on piilotettu. • ATA - SATA on määritetty ATA-tilaan. • AHCI (oletusasetus) - SATA on määritetty AHCI-tilaan. • RAID ON - SATA on määritetty tukemaan RAID-tilaa.
Asemat	<p>Käyttäjä voi ottaa käyttöön ja poistaa käytöstä sisäisiä asemia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SATA-0 • SATA-1 • SATA-2 • SATA-3 <p>Oletusasetus: All drives are enabled (Kaikki asemat ovat käytössä).</p>
Smart Reporting (Älyraportointi)	<p>Tämä kenttä määrittää, ilmoitetaanko integroitujen laitteiden virheistä järjestelmää käynnistettäessä. Tämä teknologia on SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology) -standardin mukainen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable SMART Reporting (Ota käyttöön SMART-raportointi) - Tämä asetus on oletusarvoisesti pois käytöstä.
USB Configuration (USB-kokoonpano)	<p>Tämä kenttä määrittää integroidun USB-ohjaimen asetuksen. Jos Boot Support (Käynnistystuki) on käytössä, järjestelmä voi käynnistää minkälaisen USB-massamuistilaitteen tahansa (kiintolevyn, muistikortin, levykeaseman).</p> <p>Jos USB-portti on käytössä, tähän porttiin kytketty laite on käytössä ja käyttöjärjestelmän saatavilla.</p>

Vaihtoehto	Kuvaus
	<p>Jos USB-portti on pois käytöstä, käyttöjärjestelmä ei havaitse tähän porttiin kytkettyä laitetta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Boot Support (Ota käyttöön käynnistystuki) • Enable Rear Dual USB Ports (Ota käyttöön kaksi takaosan USB-porttia) • Enable Front USB Ports (Ota käyttöön etupaneelin USB-portit) • Enable Rear Quad USB Ports (Ota käyttöön neljä takaosan USB-porttia) <p> HUOMAUTUS: USB-näppäimistö ja -hiiri toimivat aina BIOS-asennusohjelmassa, näistä asetuksista riippumatta.</p>
Miscellaneous Devices (Muut laitteet)	<p>Käyttäjä voi ottaa käyttöön ja poistaa käytöstä sisäisiä laitteita:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable PCI Slot (Ota PCI-paikka käyttöön) – Tämä asetus on oletusarvoisesti käytössä.

Taulukko 4. Security (Turvallisuus)

Vaihtoehto	Kuvaus
Admin Password (Valvojan salasana)	<p>Tässä kentässä voi asettaa, muuttaa tai poistaa valvojan (admin) salasanan (tätä kutsutaan joskus asennussalasanaksi). Valvojan salasana voi käyttää useita turvaominaisuuksia</p> <p>Asemalle ei ole oletusarvoisesti asetettu salasanaa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enter the old password (Anna vanha salasana) • Enter the new password (Anna uusi salasana) • Confirm the new password (Vahvista uusi salasana)
System Password (Järjestelmän salasana)	<p>Tällä asetuksella voit asettaa, muuttaa tai poistaa tietokoneen salasanan (tätä kutsuttiin aiemmin ensisijaiseksi salasanaksi).</p> <p>Asemalle ei ole oletusarvoisesti asetettu salasanaa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enter the old password (Anna vanha salasana) • Enter the new password (Anna uusi salasana) • Confirm the new password (Vahvista uusi salasana)
Internal HDD-0 Password (Sisäisen HDD-0:n salasana)	<p>Tällä asetuksella voit asettaa, muuttaa tai poistaa tietokoneen sisäisen kiintolevyn salasanan. Salasanat muutokset astuvat voimaan välittömästi.</p> <p>Asemalle ei ole oletusarvoisesti asetettu salasanaa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enter the old password (Anna vanha salasana) • Enter the new password (Anna uusi salasana) • Confirm the new password (Vahvista uusi salasana)
Strong Password (Vahva salasana)	<p>Enforce strong password (Käytä vahvaa salasanaa) – Tämä asetus on oletusarvoisesti pois käytöstä.</p>
Password Configuration (Salasanan muoto)	<p>Tässä kentässä voit määrittää, kuinka monta merkkiä valvojan ja järjestelmän salanasoissa on vähintään ja enintään oltava.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Admin Password Min (Valvojan salasanan minimi) • Admin Password Max (Valvojan salasanan maksimi) • System Password Min (Järjestelmän salasanan minimi)

Vaihtoehto	Kuvaus
	<ul style="list-style-type: none"> System Password Max (Järjestelmän salasanan maksimi)
Password Bypass (Salasanan ohitus)	<p>Tällä asetuksella voit ohittaa System Password -asetuksella määritetyn järjestelmän salasanan sekä sisäisen kiintolevyn salasanan kyselyt käynnistettäessä järjestelmää uudelleen.</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Pois käytöstä) – Kysy järjestelmän ja sisäisen kiintolevyn salasanaa aina, kun ne on määritetty. Tämä asetus on oletusarvoisesti pois käytöstä. Reboot Bypass (Uudelleenkäynnistyksen ohitus) – Ohita salasanakyselyt uudelleenkäynnistyksissä (lämmin käynnistys). <p> HUOMAUTUS: Tietokone kysyy järjestelmän ja sisäisen kiintolevyn salasanaa aina, kun se käynnistetään sammuksista (kylmä käynnistys). Tietokone kysyy lisäksi salasanaa mahdollisille moduulipaikkojen kiintolevyille.</p>
Password Change (Salasanan vaihto)	<p>Voit määrittää, sallitaanko järjestelmän ja kiintolevyn salasanojen muutokset, kun järjestelmänvalvojan salasana on asetettu.</p> <ul style="list-style-type: none"> Allow Non-Admin Password Changes (Salli muiden kuin valvojan salasanojen muutokset) – Tämä asetus on oletusarvoisesti käytössä.
TPM Security (TPM-suojaus)	<p>Tällä asetuksella voidaan valita, onko järjestelmän TPM (Trusted Platform Module) käytössä ja käyttöjärjestelmän nähtävissä.</p> <p>TPM Security (TPM-suojaus) - Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti poissa käytöstä.</p> <p> HUOMAUTUS: Käytössä, ei käytössä ja tyhjennysasetukset eivät muuto, jos asennusohjelmalle ladataan. Tämän asetuksen muutokset astuvat voimaan välittömästi.</p>
Computrace(R)	<p>Tässä kentässä voit aktivoida vaihtoehtoisen Absolute Softwaren Computrace Service -palvelun BIOS-moduuliliittymän tai poistaa sen käytöstä.</p> <ul style="list-style-type: none"> Deactivate (Pois käytöstä) - Tämä asetus on oletusarvoisesti pois käytöstä. Disable (Ei käytössä) Activate (Ota käyttöön)
CPU XD Support (CPU XD -tuki)	<p>Voit ottaa suorittimen Execute Disable -tilan käyttöön tai poistaa sen käytöstä.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable CPU XD Support (Ota suorittimen XD-tuki käyttöön) – Tämä asetus on oletusarvoisesti käytössä.
OROM Keyboard Access (OROM-näppäimistökäyttö)	<p>Tällä asetuksella määritetään, voiko Option Read Only Memory (OROM) -kokoonpanonäyttöjä käyttää pikanäppäimillä käynnistyksen aikana. Nämä asetukset estävät pääsyn Intel RAID (CTRL+I)- tai Intel Management Engine BIOS Extension (CTRL+P/F12) -ohjelmaan.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable (Ota käyttöön) – Käyttäjä voi siirtyä OROM-kokoonpanonäyttöihin pikanäppäimellä. One-Time Enable (Kertakäyttö) - Käyttäjä voi siirtyä OROM-kokoonpanonäyttöihin pikanäppäimillä seuraavan käynnistyksen yhteydessä. Käynnistyksen jälkeen asetus on taas poistettu käytöstä. Disable (Ei käytössä) – Käyttäjä ei voi siirtyä OROM-kokoonpanonäyttöihin pikanäppäimellä. <p>Tämä asetus on oletusarvoisesti Enable (Käytössä).</p>



Vaihtoehto	Kuvaus
Admin Setup Lockout (Asetusten valvojalukitus)	Tällä asetuksella voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä mahdollisuuden siirtyä asetuksiin, kun järjestelmän salasana on asetettu. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Admin Setup Lockout (Ota käyttöön valvojan asetusten lukitus) - Tämä asetus ei ole oletusarvoisesti käytössä.

Taulukko 5. Performance (Suorituskyky)

Vaihtoehto	Kuvaus
Multi Core Support (Moniydintuki)	Tämä asetus määrittää, käyttääkö prosessi yhtä ydintä vai kaikkia ytimiä. Lisäytimet tehostavat joidenkin sovellusten toimintaa. <ul style="list-style-type: none"> • All (Kaikki) - Oletusarvoisesti käytössä • 1 • 2
Intel® SpeedStep™	Voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä suorittimen Intel SpeedStep -tilan. Tämä asetus on oletusarvoisesti käytössä.
C States Control (C-tilaohjaus)	Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä ylimääräisen suorittimen lepotilat. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.
Intel® TurboBoost™	Voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä suorittimen <i>Intel TurboBoost</i> -tilan. <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Ei käytössä) – Ei salli TurboBoostin kasvattaa suorittimen suoritustilaa vakiosuorituskykyä korkeammalle. • Enabled (Käytössä) – Sallii TurboBoostin kasvattaa suorittimen ja grafiikkasuorittimen suoritustilaa.
Hyper-Thread Control (Hypersäieohjaus)	Voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä hypersäieteknologian. Tämä asetus on oletusarvoisesti käytössä.

Taulukko 6. Power Management (Virranhallinta)

Vaihtoehto	Kuvaus
AC Recovery (AC-palautus)	Tämä asetus määrittää, miten tietokone reagoi, kun verkkovirta palautuu virtakatkon jälkeen. Käytettävissä on seuraavat vaihtoehdot: <ul style="list-style-type: none"> • Power Off (Sammuta) (oletusasetus) • Power On (Käynnistä) • Last Power State (Viimeisin virtatila)
Auto On Time (Automaattinen käynnistysaika)	Tämä asetus määrittää kellonajan, jolloin järjestelmä käynnistyy automaattisesti. Aika annetaan käyttämällä 12 tunnin kelloa (tunnit:minuutit:sekunnit). Käynnistysajan voi muuttaa kirjoittamalla arvot kellonaika- ja A.M./P.M.-kenttiin. <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Ei käytössä) - Järjestelmä ei käynnisty automaattisesti. • Every Day (Joka päivä) - Järjestelmä käynnistyy joka päivä edellä määritettynä aikana. • Weekdays (Arkipäivisin) - Järjestelmä käynnistyy maanantaista perjantaihin edellä määritettynä aikana. • Select Days (Valitse päivät) - Järjestelmä käynnistyy edellä valittuina päivinä ja edellä määritettynä aikana.

Vaihtoehto	Kuvaus
	 HUOMAUTUS: Tämä ominaisuus ei toimi, jos katkaiset tietokoneesta virran jatkojohdon tai ylijännitesuojan katkaisimesta tai jos Auto Power (Automaattikäynnistys) -asetuksena on Disabled (Ei käytössä).
Deep Sleep Control (Deep Sleep -ohjaus)	<p>Käyttäjä voi määrittää ohjaimet Deep Sleep -tilassa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Ei käytössä) • Enabled in S5 only (Käytössä vain S5:ssä) • Enabled in S4 and S5 (Käytössä S4:ssä ja S5:ssä) <p>Tämä asetus on oletusarvoisesti pois käytöstä.</p>
Fan Control Override (Tuulettimen hallinnan ohitus)	<p>Ohjaa järjestelmän tuulettimen nopeutta. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä.</p>  HUOMAUTUS: Kun asetus on käytössä, tuuletin toimii täydellä nopeudella.
USB Wake Support (USB-herätystuki)	<p>Tällä asetuksella voit ottaa USB-laitteita käyttöön ja herättää tietokoneen valmiustilasta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Wake Support (Ota suorittimen herätystuki käyttöön) – Tämä asetus on oletusarvoisesti pois käytöstä.
Wake on LAN (Herätys lähiverkkotilassa)	<p>Tällä asetuksella tietokone voidaan käynnistää tietyllä LAN-signaalilla sen ollessa sammuksissa. Tämä asetus ei vaikuta valmiustilasta heräämiseen, mikä otetaan päälle käyttöjärjestelmän kautta. Tämä ominaisuus toimii ainoastaan tietokoneen ollessa kytketty verkkovirtaan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Poissa käytöstä) – Järjestelmää ei voi käynnistää tietyllä LAN-signaalilla, kun se saa herätysignaalin LAN- tai WLAN-verkon kautta. • LAN Only (Vain LAN) – Järjestelmä voidaan käynnistää tietyllä LAN-signaalilla. <p>Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä.</p>
Block Sleep (Lepotilan esto)	<p>Tällä asetuksella voit estää lepotilaan (S3-tilaan) siirtymisen käyttöjärjestelmäympäristössä.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Block Sleep (S3 state) (Lepotilan (S3-tilan) esto) - Tämä asetus on oletusarvoisesti pois käytöstä.

Taulukko 7. POST Behavior (POST-toiminta)

Vaihtoehto	Kuvaus
Numlock LED (Numlock-valo)	Tämä asetus määrittää, voiko NumLock-toiminnon ottaa käyttöön, kun järjestelmä käynnistyy. Tämä asetus on oletusarvoisesti käytössä.
Keyboard Errors (Näppäimistövirheet)	Tämä asetus määrittää, ilmoitetaanko näppäimistövirheistä käynnistykseen yhteydessä. Tämä asetus on oletusarvoisesti käytössä.
POST HotKeys (POST-pikanäppäimet)	<p>Tämä asetus määrittää, näkyykö kirjautumishälytyksessä sanomaa, jossa on BIOS-käynnistysasetusten valikkoon siirtymisen näppäinyhdistelmä.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable F12 Boot Option menu (Ota käyttöön F12-käynnistysasetusvalikko) - Tämä asetus on oletusarvoisesti käytössä.

Taulukko 8. Virtualization Support (Virtualisointituki)

Vaihtoehto	Kuvaus
Virtualization (Virtualisointi)	Tämä asetus määrittää, voiko Virtual Machine Monitor (VMM) -ohjelma hyödyntää Intel Virtualization -teknologian tarjoamia lisäominaisuuksia. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel Virtualization Technology (Ota Intel Virtualization -teknologia käyttöön) – Tämä asetus on oletusarvoisesti käytössä.
VT for Direct I/O (VT suoralle I/O:lle)	Tämä asetus ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä Virtual Machine Monitor (VMM) -ohjelman, jolla hyödynnetään Intel® Virtualization -teknologian I/O-ominaisuuksia. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel Virtualization Technology for Direct I/O (Ota Intel Virtualization -teknologian Direct I/O -ominaisuus käyttöön) – Tämä asetus on oletusarvoisesti käytössä.
Trusted Execution	Tämä asetus määrittää, voiko Measured Virtual Machine Monitor (MVMM) -ohjelma hyödyntää Intel Trusted Execution -teknologian tarjoamia ylimääräisiä laiteominaisuuksia. TPM Virtualization Technology (TPM-virtualisointitekniikka) ja Virtualization Technology for Direct I/O (Virtualisointitekniikka suoralle I/O:lle) on oltava käytössä, jotta tätä ominaisuutta voidaan käyttää. <ul style="list-style-type: none"> • Trusted Execution (Luotettu suoritus) - Tämä asetus on oletusarvoisesti pois käytöstä.

Taulukko 9. Maintenance (Huolto)

Vaihtoehto	Kuvaus
Service Tag (Huoltomerkki)	Näyttää tietokoneen huoltomerkin.
Asset Tag (Laitetunnus)	Sallii järjestelmän omaisuustarran luomisen, jos sellaista ei ole määritetty. Tätä vaihtoehtoa ei ole oletusarvoisesti valittu.
SERR Messages (SERR-viestit)	Ohjaa SERR-viestitekniikkaa. Tämä asetus ei ole oletusarvoisesti käytössä. Jotkin näytönohjainkortit edellyttävät, että SERR-viestitekniikka poistetaan käytöstä.


Taulukko 10. System Logs (Järjestelmälokkit)


Vaihtoehto	Kuvaus
BIOS events (BIOS-tapahtumat)	Tämä asetus näyttää järjestelmän tapahtumalokin ja sallii lokin tyhjentämisen. <ul style="list-style-type: none"> • Clear Log (Tyhjennä loki)

BIOS:in päivittäminen

Suosittelaa, 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 käsittävästä luettelosta**
 5. Valitse sovellusten ja ohjainten näytössä **Käyttöjärjestelmä**-alasetteluettelon 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.

Siltausasetukset

Siltausasetuksilla voit nollata BIOSin/järjestelmän salasanan tai reaaliaikaisen kellon. Emolevyn osat -jaksossa on kuvattu eri siltaustyytit. Seuraavassa taulukossa on annettu PSWD- ja RTCRST-siltauksen asetukset.

Taulukko 11. Siltausasetukset

Siltaus	Asetus	Kuvaus
PSWD	Oletus	Salasatoiminnot ovat käytössä
RTCRST	nastat 1 ja 2	Reaaliaikaisen kellon nollaus. Tätä ominaisuutta voi käyttää vianmäärityksessä.


Järjestelmän ja asennusohjelman salasana

Voit luoda järjestelmän salasana ja asennusohjelman salasanan tietokoneen suojaksi.

Salasanan tyyppi	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 salasanaohjelmakäyttö 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 pyydetessä.

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 pyydetessä. Jos poistat järjestelmän ja/tai asennusohjelman salasanan, vahvista poisto sitä pyydetessä.
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

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 laiteryhmillä, 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 diagnosilla voit testata ainoastaan oman tietokoneesi. Jos sitä käytetään muissa tietokoneissa, tulokset ja virheilmoitukset eivät välttämättä ole asianmukaisia.



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

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

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

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

Merkitse virhekoodit muistiin ja ota yhteys Delliin.

Tietokoneen vianmääritys

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

Virran merkkivalo ja diagnostiikka

Virran merkkivalo, joka sijaitsee kotelon etuosassa, toimii myös kaksivärisenä diagnostiikkamerkkivalona. Diagnostiikkamerkkivalo näkyy vain POST-tarkistuksen aikana. Kun käyttöjärjestelmän lataus alkaa, tämä merkkivalo ei enää näy.

Keltaisen merkkivalon vilkkumistapa – Valo vilkkuu 2 tai 3 kertaa, minkä jälkeen tulee lyhyt tauko. Sitten valo vilkkuu x kertaa (enintään 7). Vilkkuminen toistuu siten, että välissä on pitkä tauko.

Esimerkiksi 2,3 = 2 keltaista välkähdystä, lyhyt tauko, 3 keltaista välkähdystä, minkä jälkeen tulee pitkä tauko ja sitten vilkkuminen toistuu.

Taulukko 12. Virran merkkivalo ja diagnostiikka

Keltaisen merkkivalon tila	Valkoisen merkkivalon tila	Kuvaus
ei pala	ei pala	järjestelmä on sammutettu
ei pala	vilkkuu	järjestelmä on lepotilassa
vilkkuu	ei pala	vika virtalähteessä (PSU)
tasainen	ei pala	virtalähde toimii, mutta ei voinut hakea koodia
ei pala	tasainen	järjestelmä on käynnistetty

Keltaisen merkkivalon tila	Kuvaus
2,1	vika emolevyssä
2,2	vika emolevyssä, virtalähteessä tai virtalähteen kaapeloinnissa
2,3	vika emolevyssä, muistissa tai suorittimessa
2,4	Vika nappiparistossa
2,5	Viallinen BIOS
2,6	Vika suorittimen määrittelyssä tai suorittimessa
2,7	Muistimoduuleja on löytynyt, mutta on ilmennyt muistivirhe
3,1	Mahdollinen lisälaittekortti- tai emolevyvika
3,2	Mahdollinen USB-vika.
3,3	Muistimoduuleja ei ole löytynyt
3,4	mahdollinen emolevyvika

Keltaisen merkkivalon tila	Kuvaus
3,5	Muistimoduulit havaittiin, mutta muistissa on määrittämis- tai yhteensopivuusvirhe
3,6	Mahdollinen emolevyn resurssi- ja/tai laitteistohäiriö
3,7	jokin muu häiriö, josta on tietoja näytössä

Äänimerkki

Tietokone voi antaa käynnistyksen yhteydessä äänimerkkisarjan, jos virhettä tai ongelmaa ei voida ilmoittaa näytössä. Nämä äänimerkkisarjat ilmoittavat, mistä virheestä on kyse. Kunkin äänimerkin välinen viive on 300 ms, kunkin äänimerkkisarjan välinen viive on 3 s, ja äänimerkki kestää 300 ms. Kunkin äänimerkin ja äänimerkkisarjan jälkeen BIOS:in kuuluu tunnistaa, painaako käyttäjä virtapainiketta. Jos painaa, BIOS poistuu silmukasta ja suorittaa normaalin sammutuksen ja katkaisee virran.

Koodi	1-3-2
Syy	Muistivika

Virheilmoitukset

Virheilmoitus	Kuvaus
Address mark not found (Osoitemerkintää ei löytenyt)	BIOS löysi asemasta pahan sektorin tai ei löytänyt tiettyä sektoria.
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. Ota yhteys Delliin ja kerro tukihenkilölle tarkistuspisteen koodi (nnnn)
Alert! Security override Jumper is installed. (Hälytys! Turvallisuusohituslaitin on asennettu.)	MFG_MODE-siltain on kytketty ja AMT Management - ominaisuudet on poistettu käytöstä, kunnes siltain poistetaan.
Attachment failed to respond (Laitte ei vastaa)	Levyaseman tai kiintolevyn ohjain ei pysty lähettämään tietoa kyseiselle asemalle.
Bad command or file name (Virheellinen komento tai tiedostonimi)	Varmista, että olet kirjoittanut komennon oikein, lisännyt välilyönnit oikeisiin paikkoihin ja käyttänyt oikeaa tiedostopolkua.
Bad error-correction code (ECC) on disk read (Virheellinen virhekorjauskoodi (ECC) asemaa luettaessa)	Levyaseman tai kiintolevyn ohjain löysi korjauskelvottoman lukuvirheen.
Controller has failed (Ohjain ei toimi)	Kiintolevy tai sen ohjain on epäkunnossa.
Data error (Tietovirhe)	Levyke tai kiintolevyasema ei voi lukea tietoja. Windows-käyttäjärjestelmässä tulee suorittaa chkdsk-apuohjelma,

Virheilmoitus

Decreasing available memory (Vähentynyt käytössä olevan muistin määrä)

Diskette drive 0 seek failure (Levykeaseman 0-hakuvika)

Diskette read failure (Levykkeen lukuvika)

Diskette subsystem reset failed (Levykkeen alijärjestelmän nollaus epäonnistui)

Gate A20 failure (Portin A20 vika)

General failure (Yleinen virhe)

Hard-disk drive configuration error (Kiintolevyn konfigurointivirhe)

Hard-disk drive controller failure (Kiintolevyn ohjainvirhe)

Hard-disk drive failure (Kiintolevyyvirhe)

Hard-disk drive read failure (Kiintolevyn lukuvirhe)

Invalid configuration information-please run setup SETUP program (Virheelliset konfiguraatiotiedot, suorita järjestelmän asennusohjelma)

Invalid Memory configuration, please populate DIMM1 (Virheellinen muistikokoonpano, täytä DIMM1)

Keyboard failure (Näppäimistövika)

Memory address line failure at address, read value expecting value (Muistiosoiterivin virhe osoitteessa, luettu arvo ei vastaa odotettua arvoa)

Memory allocation error (Muistin varausvirhe)

Memory data line failure at address, read value expecting value (Muistidatarivin virhe osoitteessa, luettu arvo ei vastaa odotettua arvoa)

Kuvaus

joka tarkistaa levykkeen tai kiintolevyn tiedostorakenteen. Muissa käyttöjärjestelmissä tulee suorittaa vastaava apuohjelma.

Yksi tai useampia muistikammoista voi olla viallinen tai huonosti paikoillaan. Asenna muistikammat uudelleen paikoilleen ja vaihda ne tarvittaessa uusiin.

Kaapeli voi olla irti, tai tietokoneen kokoonpanotiedot eivät vastaa laitteistokokoonpanoa.

Levyke voi olla viallinen, tai kaapeli voi olla irti. Jos aseman käytön merkkivalo syttyy, kokeile toista levykettä.

Levykeaseman ohjain voi olla viallinen.

Yksi tai useampia muistimoduuleista voi olla viallinen tai huonosti paikoillaan. Asenna muistimoduulit uudelleen paikoilleen ja vaihda ne tarvittaessa uusiin.

Käyttöjärjestelmä ei pysty suorittamaan komentoa. Ilmoituksen jälkeen annetaan yleensä tarkempia tietoja, esimerkiksi **Printer out of paper** (Tulostimessa ei ole paperia). Ratkaise ongelma asianmukaisin keinoin.

Kiintolevyn käynnistys ei onnistunut.

Kiintolevyn käynnistys ei onnistunut.

Kiintolevyn käynnistys ei onnistunut.

Kiintolevyn käynnistys ei onnistunut.

Tietokoneen kokoonpanotiedot eivät vastaa laitteiston kokoonpanoa.

DIMM1-kannassa ei ole tunnistettavissa olevaa muistikampaa. Kampa tulee asentaa tai asentaa uudelleen.

Johto tai liitin voi olla löysällä tai näppäimistön tai näppäimistön ja hiiren ohjain voi olla viallinen.

Muistimoduuli voi olla viallinen tai huonosti paikoillaan. Asenna muistimoduulit uudelleen paikoilleen ja vaihda ne tarvittaessa uusiin.

Ohjelma, jota yrität suorittaa, on ristiriidassa käyttöjärjestelmän, toisen ohjelman tai apuohjelman kanssa.

Muistimoduuli voi olla viallinen tai huonosti paikoillaan. Asenna muistimoduulit uudelleen paikoilleen ja vaihda ne tarvittaessa uusiin.

Virheilmoitus

Memory double word logic failure at address, read value expecting value (Muistin kaksoissanalogiikan virhe osoitteessa, luettu arvo ei vastaa odotettua arvoa)

Memory odd/even logic failure at address, read value expecting value (Muistin pariton/parillinen-logiikan virhe osoitteessa, luettu arvo ei vastaa odotettua arvoa)

Memory write/read failure at address, read value expecting value (Muistin kirjoitus-/luku-virhe osoitteessa, luettu arvo ei vastaa odotettua arvoa)

Memory size in CMOS invalid (Virheellinen CMOS-muistin koko)

Memory tests terminated by keystroke (Muistitestit keskeytetty näppäimen painalluksella)

No boot device available (Käynnistyslaitetta ei ole käytettävissä)

No boot sector on hard-disk drive (Kiintolevyllä ei ole käynnistysosiota)

No timer tick interrupt (Ei ajastimen keskeytystä)

Non-system disk or disk error (Ei järjestelmälevy tai levyvirhe)

Not a boot diskette (Ei käynnistyslevyke)

Plug and play configuration error (PnP-kokoonpanovirhe)

Read fault (Lukuvirhe)

Requested sector not found (Pyydettyä sektoria ei löydy)

Reset failed (Nollaus epäonnistui)

Sector not found (Sektoria ei löydy)

Seek error (Hakuvirhe)

Shutdown failure (Sammutusvirhe)

Time-of-day clock stopped (Kellonaikakello on pysähtynyt)

Kuvaus

Muistimoduuli voi olla viallinen tai huonosti paikoillaan. Asenna muistimoduulit uudelleen paikoilleen ja vaihda ne tarvittaessa uusiin.

Muistimoduuli voi olla viallinen tai huonosti paikoillaan. Asenna muistimoduulit uudelleen paikoilleen ja vaihda ne tarvittaessa uusiin.

Muistimoduuli voi olla viallinen tai huonosti paikoillaan. Asenna muistimoduulit uudelleen paikoilleen ja vaihda ne tarvittaessa uusiin.

Tietokoneen kokoonpanotietojen mukainen muistin määrä ei vastaa tietokoneeseen asennettua muistia.

Näppäimen painallus keskeytti muistitestin.

Tietokone ei löydä levykettä eikä kiintolevyä.

Järjestelmän asennusohjelman kokoonpanotiedot voivat olla virheelliset.

Emolevyn piiri voi olla viallinen.

A-aseman levykkeelle ei ole asennettu käynnistettävissä olevaa käyttöjärjestelmää. Vaihda tilalle levyke, jolla on käynnistettävä käyttöjärjestelmä, tai poista levyke A-asemasta ja käynnistä tietokone uudelleen.

Käyttöjärjestelmä yrittää käynnistää levykkeeltä, jolla ei ole käynnistettävää käyttöjärjestelmää.

Tietokone törmäsi ongelmaan yhden tai useamman kortin määrityksessä.

Käyttöjärjestelmä ei pysty lukemaan levykettä tai kiintolevyä, tietokone ei löydä levyltä tiettyä sektoria tai pyydetty sektori on viallinen.

Käyttöjärjestelmä ei pysty lukemaan levykettä tai kiintolevyä, tietokone ei löydä levyltä tiettyä sektoria tai pyydetty sektori on viallinen.

Levyn nollaus epäonnistui.

Käyttöjärjestelmä ei löydä levykkeen tai kiintolevyn sektoria.

Käyttöjärjestelmä ei löydä levykkeen tai kiintolevyn tiettyä uraa.

Emolevyn piiri voi olla viallinen.

Paristo voi olla tyhjä.

Virheilmoitus

Time-of-day not set-please run the System Setup program (Kellonaikaa ei ole asetettu, suorita järjestelmän asennusohjelma)

Timer chip counter 2 failed (Ajastinpiirin 2-laskurin virhe)

Unexpected interrupt in protected mode (Odottamaton keskeytys suojatussa tilassa)

WARNING: Dell's Disk Monitoring System has detected that drive [0/1] on the [primary/secondary] EIDE controller is operating outside of normal specifications. It is advisable to immediately back up your data and replace your hard drive by calling your support desk or Dell. (VAARA: Dellin Disk Monitoring System on havainnut, että [enssi/toissijaisen] EIDEohjaimen asema [0/1] toimii normaaliarvojen ulkopuolella. Suositellaan, että tiedot varmuuskopioidaan välittömästi ja kiintolevy vaihdetaan ottamalla yhteys tukeen tai Delliin.)

Write fault (Kirjoitusvika)

Write fault on selected drive (Valitun aseman kirjoitusvika)

Kuvaus

Järjestelmän asennusohjelmaan tallennettu kellonaika tai päivämäärä ei vastaa tietokoneen kelloa.

Emolevyn piiri voi olla viallinen.



Näppäimistöohjain voi olla viallinen tai muistikampa voi olla irti.

Asema paikansi käynnistyksen yhteydessä mahdollisen virheen. Kun tietokone on käynnistynyt, varmuuskopioi tietosi heti ja vaihda kiintolevy (asennusohjeet ovat tietokonetyyppiäsi vastaavassa kohdassa kohdassa "Osien lisääminen ja irrottaminen"). Jos varakiintolevyä ei ole välittömästi saatavilla ja asema ei ole ainut käynnistyslaite, siirry järjestelmän asennusohjelmaan ja vaihda asianmukaisen aseman asetukseksi **None** (Ei mitään). Irrota asema sitten tietokoneesta.

Käyttöjärjestelmä ei pysty kirjoittamaan levykkeelle tai kiintolevylle.

Käyttöjärjestelmä ei pysty kirjoittamaan levykkeelle tai kiintolevylle.

Tekniset tiedot

 **HUOMAUTUS:** Vaihtoehdot voivat vaihdella alueen mukaan. Saat lisätietoja tietokoneen kokoonpanosta valitsemalla Käynnistä  Ohje ja tuki sekä valitse sitten vaihtoehto, jolla voit tarkastella tietokoneen tietoja.

Taulukko 13. Suoritin

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Suoritintyyppi	<ul style="list-style-type: none"> • Intel Core i3 -sarja • Intel Core i5 -sarja • Intel Core i7 -sarja • Intel Xeon E3-1200 v2 -sarja
Välimuistin koko	enintään 8 Mt välimuisti, suoritintyyppistä riippuen

Taulukko 14. Muisti

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Tyyppi	DDR3 NECC ja ECC
Nopeus	1333 MHz / 1600 MHz
Liitännät	neljä DIMM-paikkaa
Kapasiteetti	2 Gt, 4 Gt, 8 Gt
Vähimmäismuisti	2 Gt NECC, 4 Gt ECC
Enimmäismuisti	16 Gt NECC, 32 Gt ECC

Taulukko 15. Video

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Integroitu	<ul style="list-style-type: none"> • Intel HD Graphics 2000/2500 (saatavilla tietyille Intel Core -suorittimille) • Intel HD Graphics P400 (saatavilla tietyille Intel Xeon -suorittimille)
Erillinen	<ul style="list-style-type: none"> • PCI Express x16 (x4-johdotettu) -näytönohjain • PCI Express x16 -näyttökortti

Taulukko 16. Ääni

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Integroitu	kaksikanavainen hi-fi-ääni

Taulukko 17. Verkko

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Integroitu	Intel 82579LM Ethernet nopeudeltaan 10/100/1000 Mb/s

Taulukko 18. Järjestelmätiedot

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Järjestelmän piirisarja	Intel C216 -piirisarja
DMA-kanavat	kaksi 82C37 DMA -ohjainta ja seitsemän itsenäisesti ohjelmitavaa kanavaa
Keskeytystasot	Integroitu I/O APIC -tuki 24 keskeytyksellä
BIOS-piiri (NVRAM)	12 Mt

Taulukko 19. Laajennusväylä

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Väylätyyppi	PCI, PCIe Gen2, Gen3 (x16), USB 2.0 ja USB 3.0
Väylänopeus:	PCI: <ul style="list-style-type: none">• 133 Mb/s PCI Express: <ul style="list-style-type: none">• x1-paikan kaksisuuntainen nopeus – 500 MB/s• x16-paikan kaksisuuntainen nopeus – 16 GB/s USB: <ul style="list-style-type: none">• USB 3.0 – 5 Gb/s• USB 2.0 – 480 Gb/s


Taulukko 20. Kortit

Ominaisuus	Tekniset tiedot
PCI-paikka	tukee täyskorkeaa korttia
PCI Express x1 -paikka	tukee täyskorkeita PCIe x1 -kortteja
PCI-Express x16 -paikka	tukee täyskorkeita PCIe x16 Gen3 -kortteja
PCI Express x16 (x4-johdotettu) -paikka	tukee täyskorkeita kortteja (PCIe x1 tai PCIe x4).

Taulukko 21. Asemat

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Ulkoisesti käytettävissä	
5,25 tuuman asemapaikka	kaksi
Sisäisesti käytettävissä	
USB 2.0:	
3,5 tuuman SATA-asemapaikat	kaksi
2,5 tuuman SATA-asemapaikat (välikäppäle 3,5 tuuman paikassa)	neljä

Taulukko 22. Ulkoiset liittimet

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Ääni:	
etupaneeli	kaksi liitäntää mikrofonille ja kuulokkeille
takapaneeli	kaksi liitintä linjalähdölle ja linjatulolle/mikrofonille
Verkkosovitin	yksi RJ-45-liitäntä
Sarja	yksi 9-nastainen liitin; 16550 C -yhteensopiva
Rinnakkainen	yksi 25-nastainen liitin (valinnainen minitornille ja pöytäkoneelle)
USB 2.0:	
etupaneeli	kaksi
takapaneeli	neljä
USB 3.0:	
etupaneeli	kaksi
takapaneeli	kaksi
Video	yksi 15-nastainen VGA-liitin (x1), 20-nastainen DisplayPort-liitin (x2)
	 HUOMAUTUS: Videoliittimet voivat vaihdella valitun näytönohjaimen mukaan.


Taulukko 23. Emolevyn liitännät

Ominaisuus	Tekniset tiedot
PCI 2.3 tietoväylän leveys (enintään) – 32 bittiä	yksi 120-nastainen liitin
PCI Express x1 dataleveys (enintään) – yksi PCI Express -väylä	yksi 36-nastainen liitin
PCI Express x16 (kytketty muodossa x4) tietoväylän leveys (enintään) – neljä PCI Express -väylää	yksi 164-nastainen liitin

Ominaisuus	Tekniset tiedot
PCI Express x16 tietoväylän leveys (enintään) – 16 PCI Express -väylää	yksi 164-nastainen liitin
Sarja-ATA	neljä 7-nastaista liitintä
Muisti	neljä 240-nastaista liitintä
Sisäinen USB	yksi 10-nastainen liitin
Järjestelmän tuuletin	yksi 5-nastainen liitin
Etupaneelin säätö	yksi 6-nastainen ja kaksi 20-nastaista liitintä
Lämpöanturi	yksi 2-nastainen liitin
Suoritin	yksi 1155-nastainen liitin
Suorittimen tuuletin	yksi 5-nastainen liitin
Palvelutilan siltaus	yksi 2-nastainen liitin
Salasanaton siltaus	yksi 2-nastainen liitin
RTC-nollaussiltaus	yksi 2-nastainen liitin
Sisäinen kaiutin	yksi 5-nastainen liitin
Tunkeutumiskytkin	yksi 3-nastainen liitin
Virtaliitin:	yksi 24-nastainen ja yksi 4-nastainen liitäntä


Taulukko 24. Ohjaimet ja valot

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Tietokoneen etuosa:	
Virtapainikkeen valo	Valkoinen valo – Tasaisena palava valkoinen valo osoittaa, että virta on kytketty. Vilkuva valkoinen valo osoittaa, että tietokone on lepotilassa.
Aseman merkkivalo	Valkoinen valo – vilkuva valkoinen valo osoittaa, että tietokone lukee tietoja kiintolevytä tai tallentaa tietoja kiintolevyille.
Tietokoneen takana:	
Linkin yhtenäisyysvalo integroidussa verkkolaitteessa	Vihreä – Verkon ja tietokoneen välillä on hyvä yhteys, jonka nopeus on 10 Mb/s. Oranssi – Verkon ja tietokoneen välillä on hyvä yhteys, jonka nopeus on 100 Mb/s. Keltainen – Verkon ja tietokoneen välillä on hyvä yhteys, jonka nopeus on 1000 Mb/s. Ei pala (ei valoa) – Tietokone ei saa fyysistä yhteyttä verkkoon.

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Verkon toimintavalo integroidussa verkkolaitteessa	Keltainen valo—vilkkuva keltainen valo osoittaa, että verkko on toiminnassa.
Virtalähteen diagnostiikkamerkkivalo	Vihreä valo – virtalähde on päällä ja toimii. Virtakaapeli, on oltava kytketty virtaliitäntään (tietokoneen takana) ja pistorasiaan.
	 HUOMAUTUS: Voit testata sähköjärjestelmän kunnon painamalla testipainiketta. Kun järjestelmän virtalähteen jännite on teknisten tietojen mukainen, itsetestin merkkivalo syttyy. Jos merkkivalo ei syty, virtalähde voi olla viallinen. Testin aikana tietokoneessa on oltava virtaa.

Taulukko 25. Virta

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Nappiparisto	3 V:n CR2032-litiumnappiparisto
Jännite	100–240 VAC, 50–60 Hz, 5,0 A
Sähköteho	275 W/320 W
Enimmäislämpöahiö	4774.00 BTU/hr

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

Taulukko 26. Fyysiset ominaisuudet

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Korkeus	360 mm (14,17 tuumaa)
Leveys	175 mm (6,89 tuumaa)
Syvyys	435 mm (17,13 tuumaa)
Paino	9,24 kg (20,35 paunaa)

Taulukko 27. Käyttöympäristö

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Lämpötila-alue:	
Käyttö	10–35 °C (50–95 °F)
Säilytys	–40–65 °C (–40–149 °F)
Suhteellinen kosteus (enintään):	
Käyttö	20–80 % (tiivistymätön)
Säilytys	5–95 % (tiivistymätön)
Enimmäisvärinä:	

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Käyttö	0,26 GRMS
Säilytys	2,2 GRMS
Enimmäisisku:	
Käyttö	40 G
Säilytys	105 G
Korkeus:	
Käyttö	-15,2–3 048 m (-50–10 000 ft)
Säilytys	-15,2–10 668 m (-50–35 000 ft)
Ilman mukana kulkevien epäpuhtauksien taso	G1 tai alempi ANSI/ISA-S71.04-1985-standardin mukaan

Dellin yhteystiedot

Jos yhteydenottoasi koskee myyntiä, teknistä tukea tai asiakaspalveluasioita:

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