




Dell OptiPlex XE2 Minitorni

Omistajan opas

Säädösten mukainen malli: D13M
Säädösten mukainen tyyppi: D13M001



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.

Copyright © 2014 Dell Inc. All rights reserved. This product is protected by U.S. and international copyright and intellectual property laws. Dell™ and the Dell logo are trademarks of Dell Inc. in the United States and/or other jurisdictions. All other marks and names mentioned herein may be trademarks of their respective companies.

2013 - 06

Rev. A00

Sisällysluettelo







1 Tietokoneen käsittely.....	5
Ennen kuin avaat tietokoneen kannen.....	5
Tietokoneen sammuttaminen.....	6
Tietokoneen käsittelemisen jälkeen.....	6
2 Komponenttien irrottaminen ja asentaminen.....	7
Suositellut työkalut.....	7
Kannen irrottaminen.....	7
Kannen asentaminen.....	7
Tunkeutumiskytkimen irrottaminen.....	8
Tunkeutumiskytkimen asentaminen.....	8
WLAN-kortin irrottaminen.....	8
WLAN-kortin asentaminen.....	9
Etukehysten irrottaminen.....	9
Etukehysten asentaminen.....	10
Laajennuskortin irrottaminen.....	11
Laajennuskortin asentaminen.....	13
Muistimoduuliohjeet.....	13
Muistin irrottaminen.....	13
Muistin asentaminen.....	14
Nappipariston irrottaminen.....	14
Nappipariston asentaminen.....	15
Kiintolevyn irrottaminen.....	15
Kiintolevyn asentaminen.....	16
Optisen aseman irrottaminen.....	16
Optisen aseman asentaminen.....	17
Kaiuttimen irrottaminen.....	17
Kaiuttimen asentaminen.....	18
Virtalähteen irrottaminen.....	18
Virtalähteen asentaminen.....	20
Jäähdytyslementin irrottaminen.....	20
Jäähdytyslementin asentaminen.....	20
Suorittimen irrottaminen.....	20
Suorittimen asentaminen.....	21
Järjestelmän tuulettimen irrottaminen.....	21
Järjestelmän tuulettimen asentaminen.....	22
Lämpöanturin irrottaminen.....	22
Lämpöanturin asentaminen.....	24

Virtakytkimen irrottaminen.....	24
Virtakytkimen asentaminen.....	25
I/O-paneelin irrottaminen.....	26
I/O-paneelin asentaminen.....	27
Emolevyn irrottaminen.....	27
Emolevyn asentaminen.....	28
Emolevyn komponentit.....	29
3 Järjestelmän asennusohjelma.....	31
Käynnistysjärjestys.....	31
Navigointinäppäimet.....	31
Järjestelmän asennusohjelman asetukset.....	32
BIOS:in päivittäminen	41
Hyppykytkimen asetukset.....	41
Järjestelmän ja asennusohjelman salasana.....	42
Järjestelmän salasanan ja asennusohjelman salasanan määrittäminen.....	42
Vanhan järjestelmän ja/tai asennusohjelman salasanan poistaminen tai vaihtaminen.....	43
Järjestelmän salasanan poistaminen käytöstä.....	43
4 Diagnostiikka.....	45
ePSA (Enhanced Pre-boot System Assessment) -diagnoosi.....	45
5 Tietokoneen vianmääritys.....	47
Virran merkivalon diagnoosi.....	47
Äänimerkki.....	48
Virheilmoitukset.....	48
6 Specifications.....	55
7 Dellin yhteystiedot	61


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 8:
 - Kosketuslaitteen käyttö:
 - a. Pyyhkäise näytön oikeasta laidasta, avaa oikopolkuvalikko ja valitse **Asetukset**.
 - b. Valitse  ja valitse **Sammuta**
 - Hiiren käyttö:
 - a. Osoita näytön oikeaa yläkulmaa ja napsauta **Asetukset**.
 - b. Napsauta  ja valitse **Sammuta**.
- Windows 7:

1. Valitse **Käynnistä** .
2. Valitse **Sammuta**.

tai

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

Sammuta.




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

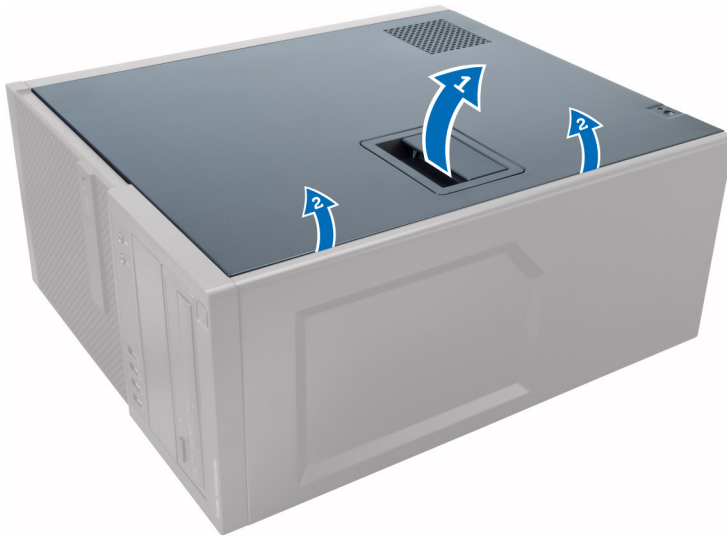
Suosittelut työkalut

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 vapautussalpa ja nosta kansi pois tietokoneesta.

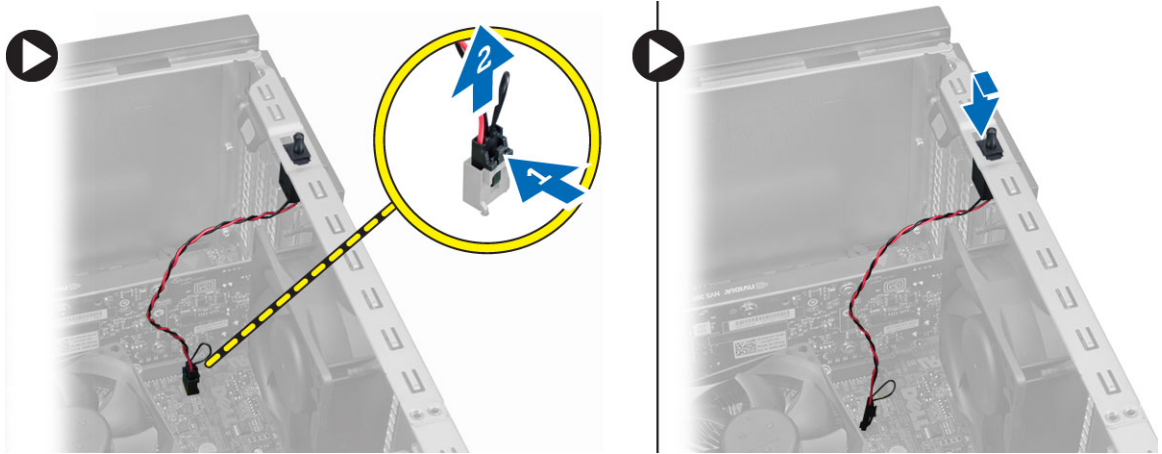


Kannen asentaminen

1. Kohdista kansi ja sen kielekkeet tietokoneen kotelon kanssa.
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 tunkeutumiskytkimen johto emolevystä.
4. Työnnä tunkeutumiskytkintä kotelon pohjaa kohden ja irrota se tietokoneesta.



Tunkeutumiskytkimen asentaminen

1. Aseta tunkeutumiskytkin kotelon takaosaan ja kiinnitä se työntämällä sitä kotelon yläosaa kohden.
2. Kytke tunkeutumiskytkimen kaapeli emolevyyn.
3. Asenna kansi.
4. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen*-kohdan ohjeita.

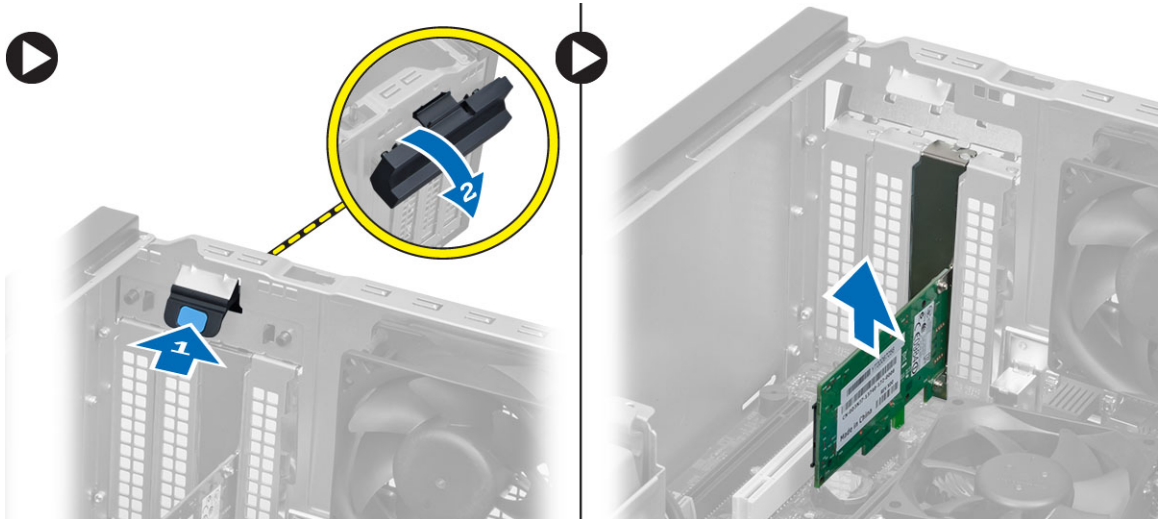
WLAN-kortin irrottaminen

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

4. Irrota antenni tietokoneesta.



5. Paina sinistä kielekettä ja nosta salpaa ulospäin. Nosta WLAN-kortti irti emolevyn liitännästä.



WLAN-kortin asentaminen

1. Aseta WLAN -kortti emolevyn liitännään ja paina se tukevasti paikoilleen.
2. Kiinnitä salpa.
3. Aseta antennikiekko liitännään ja kiristä ruuvit, jotka kiinnittävät sen tietokoneeseen.
4. Asenna kansi.
5. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

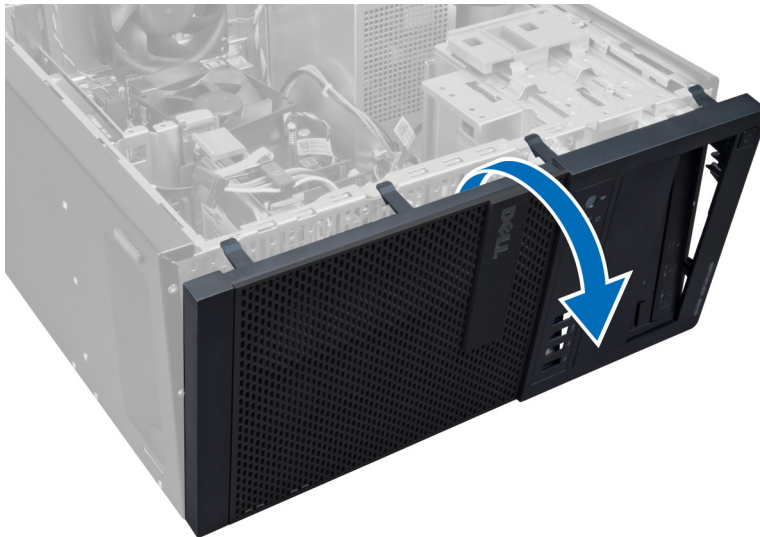
Etukehyksen irrottaminen

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

3. Kankea etukehyksen reunalla olevat etukehyksen kiinnikkeet irti kotelosta.



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




Etukehyksen asentaminen

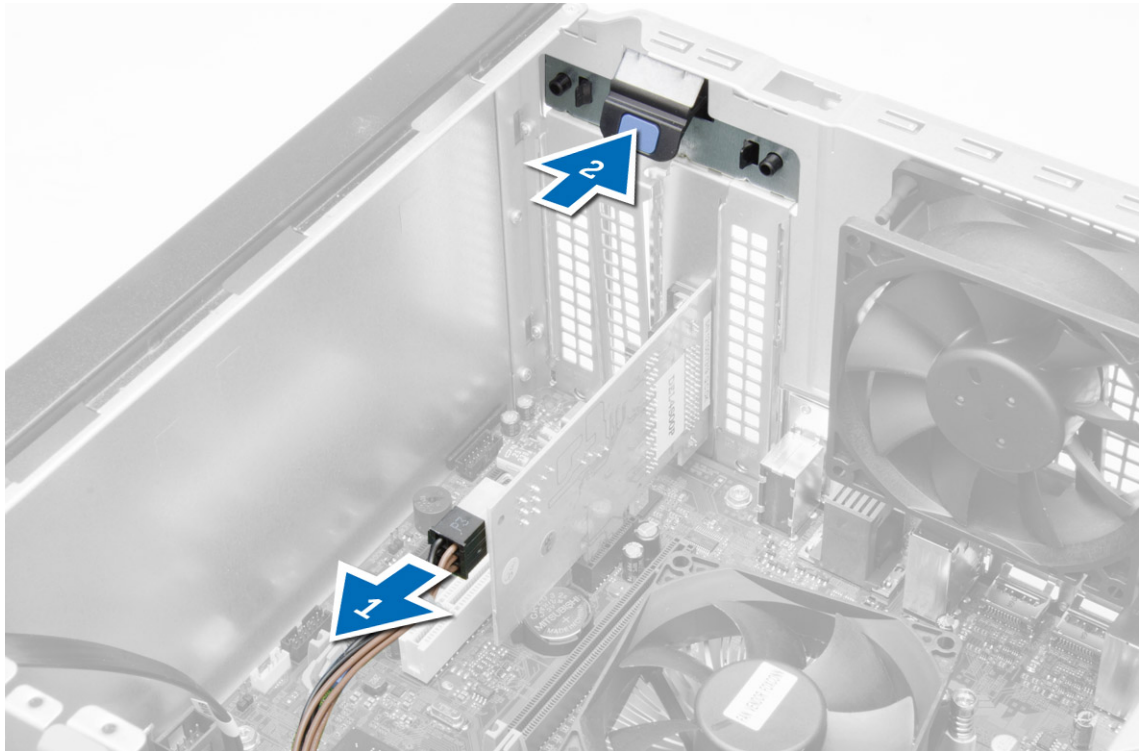
1. Aseta etukehyksen alareunan koukut kotelon etuosassa oleviin loviin.
2. Käännä kehystä tietokonetta kohden siten, että etukehyksen kiinnikkeet napsahtavat paikoilleen.
3. Asenna kansi.
4. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Laajennuskortin irrottaminen

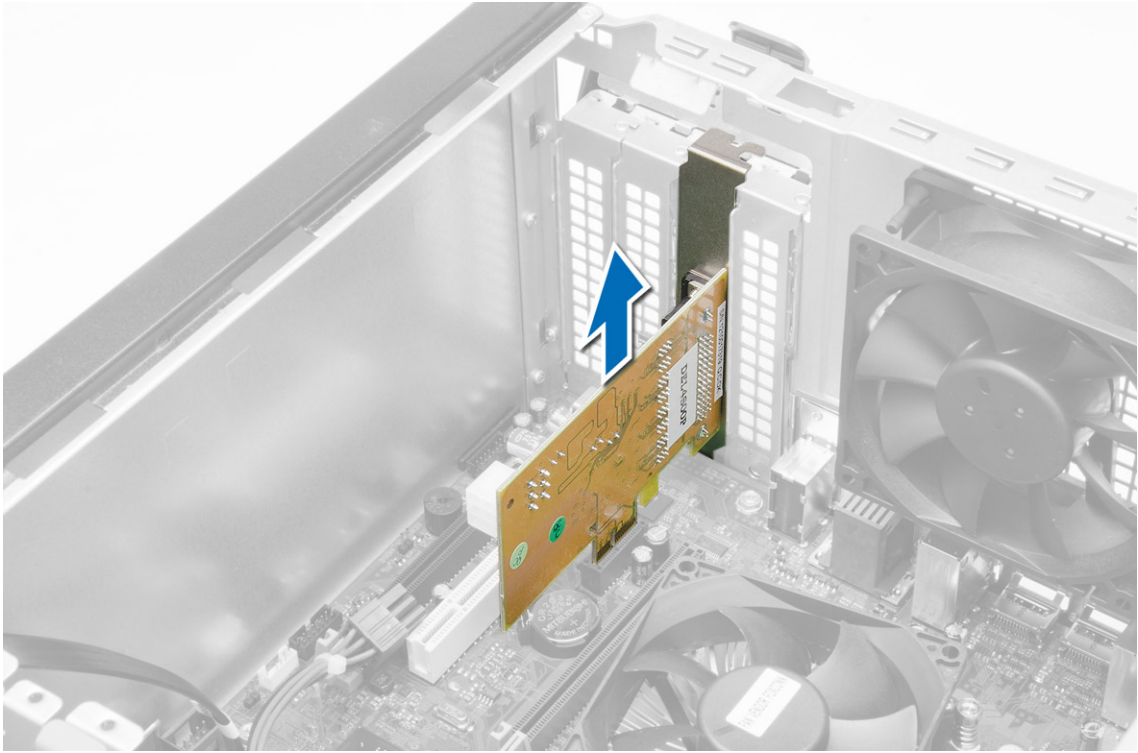
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen*-kohdan ohjeita.
2. Irrota kansi

 **HUOMAUTUS:** Jos tietokoneessa on virrallinen laajennuskortti, suorita vaiheet 3 ja 4, muussa tapauksessa siirry vaiheeseen 5.

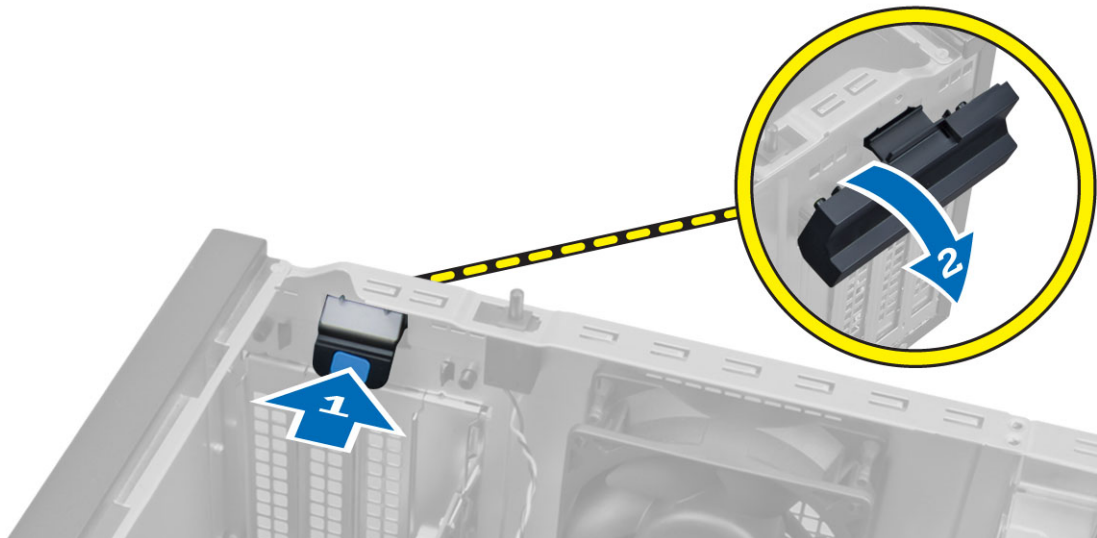
3. Irrota virtajohto kortista. Vapauta kortinvapautussalpa painamalla kielekettä.



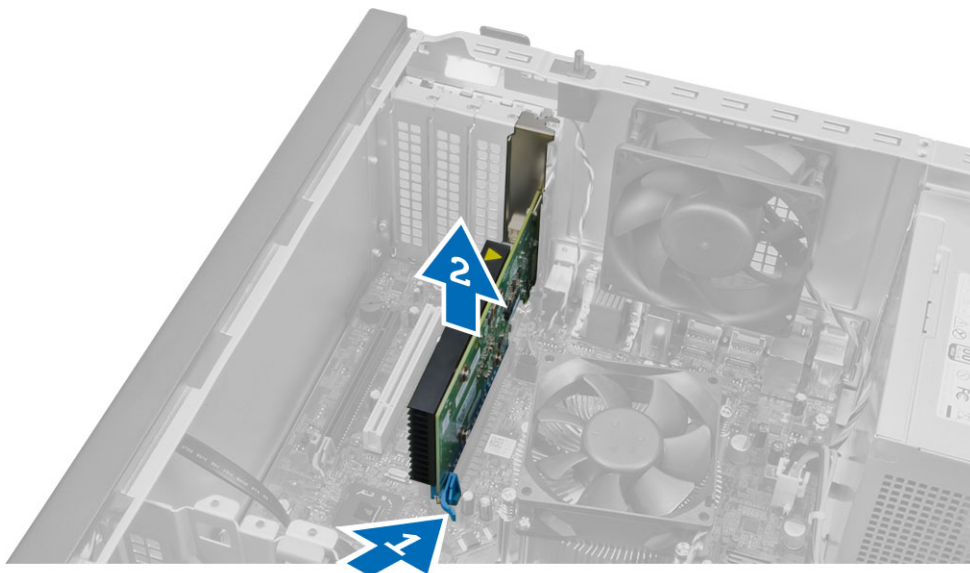
4. Irrota kortti liittimestään ja irrota se tietokoneesta.




5. Kierrä kortin kiinnityssalvan vapautuskielekettä ylöspäin.



6. Vedä vapautussalpa varoen irti laajennuskortista siten, että kiinnityskieleke irtoaa kortin lovesta. Vedä kortti sitten ylös ja irti liitännästään sekä ulos tietokoneesta.




Laajennuskortin asentaminen

1. Aseta laajennuskortti emolevyn liitännään ja paina se tukevasti paikoilleen.
 -  **HUOMAUTUS:** Jos tietokoneessa on virrallinen laajennuskortin paikka, kytke virtajohto korttiin.
2. Kierrä kortin kiinnityssalvan vapautuskielekettä alaspäin.
3. Asenna kansi.
4. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Muistimoduuliohjeet

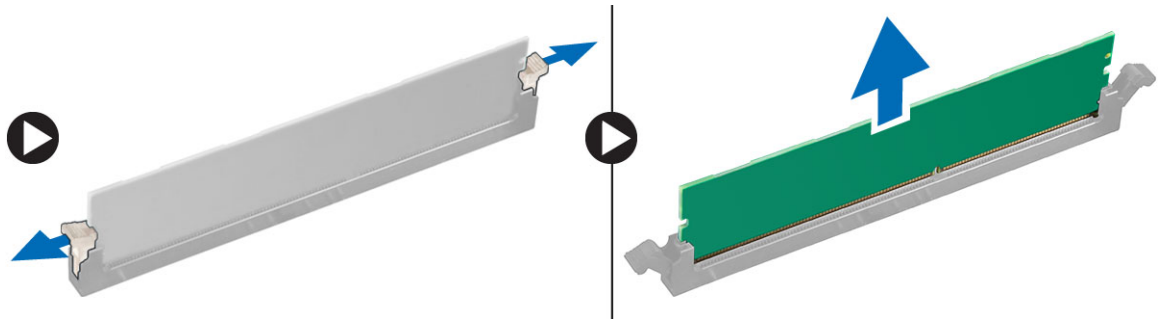
Jotta tietokone toimisi mahdollisimman hyvin, noudata seuraavia ohjeita määrittäessäsi järjestelmän muistia:

- 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 muistin kiinnityskielekkeitä alaspäin muistimoduulien molemmin puolin ja nosta muistimoduulit pois emolevyn kannoista.

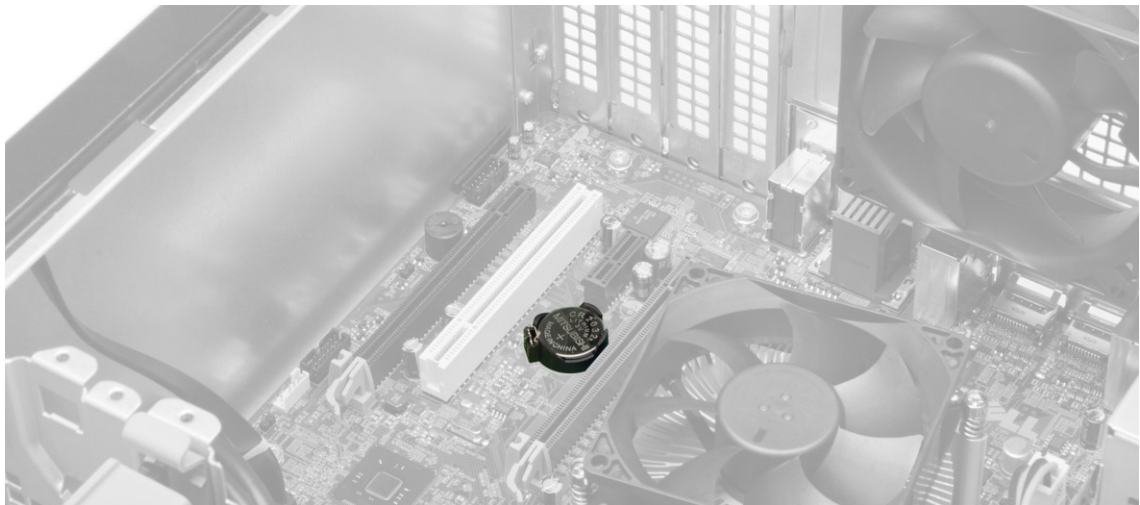


Muistin asentaminen

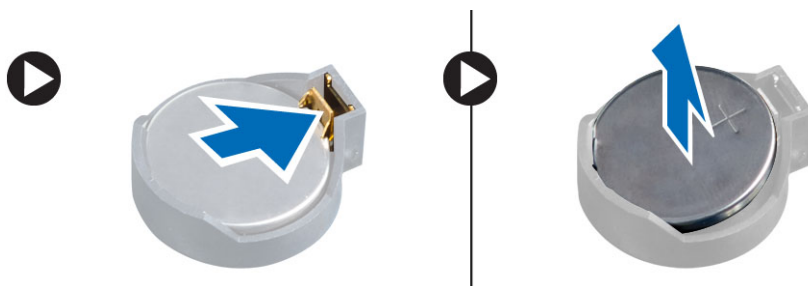
1. Kohdista muistikortin lovi emolevyn liitinpaikan kielekkeeseen.
2. Paina muistimoduulia alaspäin, kunnes vapautuskielekkeet ponnahtavat takaisin ja kiinnittävät moduulin paikoilleen.
3. Asenna kansi.
4. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen*-kohdan ohjeita.

Nappipariston irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen*-kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. kansi
 - b. laajennuskortit
3. Paikanna nappiparisto emolevyllä.



4. Paina vapautussalpa pois päin paristosta niin, että paristo ponnahtaa pois paikaltaan, ja nosta sitten nappiparisto pois tietokoneesta.

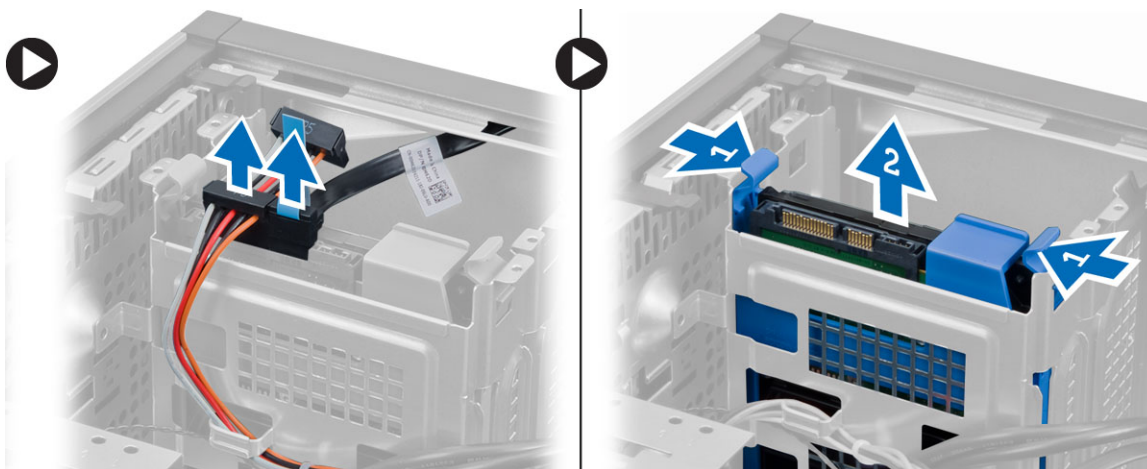


Nappipariston asentaminen

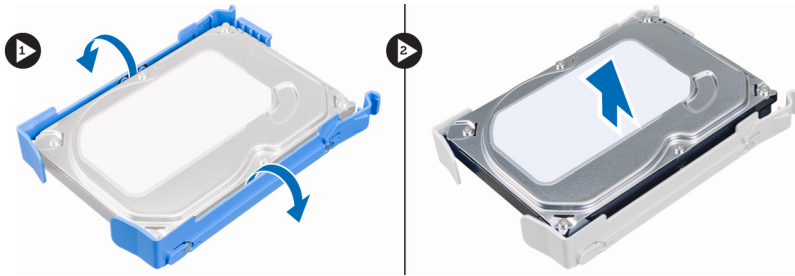
1. Aseta nappiparisto kantaansa emolevyllä ja paina sitä siten, että vapautussalpa ponnahtaa takaisin ja kiinnittää sen paikoilleen.
2. Asenna seuraavat:
 - a. laajennuskortti
 - b. kansi
3. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Kiintolevyn irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. kansi
 - b. etukehys
3. Irrota data- ja virtakaapelit kiintolevyn takaa. Paina sinisiä kiinnityskielekkeitä sisäänpäin ja nosta kiintolevyn kehikko ulos aseman paikasta.



4. Taivuta kiintolevyn kehikkoa ja irrota kiintolevy kehikosta.

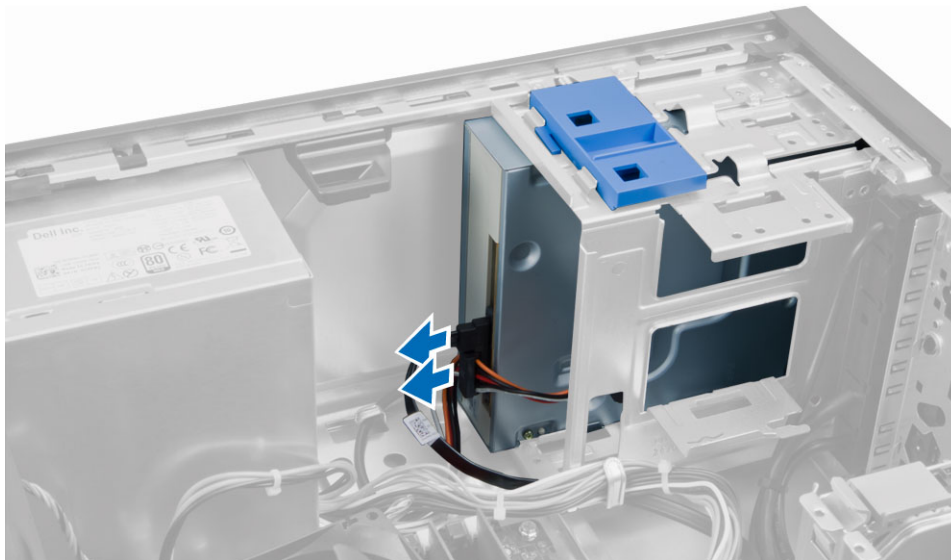


Kiintolevyn asentaminen

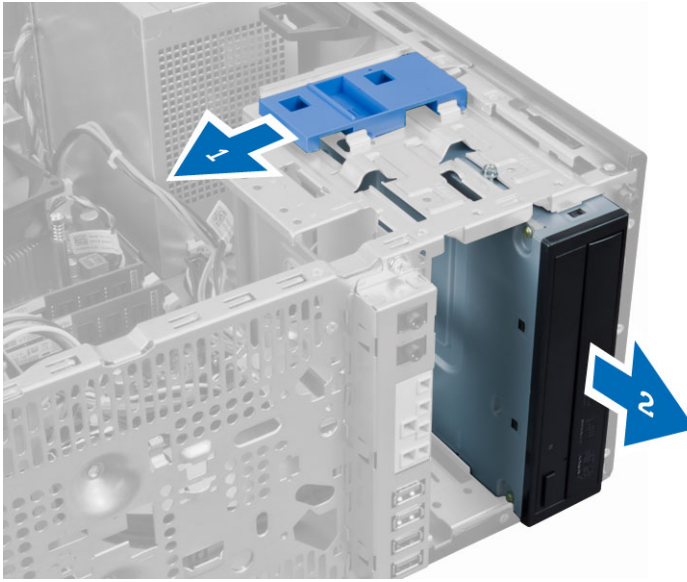
1. Aseta kiintolevy kehikkoonsa.
2. Paina kiinnikkeitä sisäänpäin ja työnnä kiintolevyn kehikko paikalleen.
3. Kiinnitä datakaapeli ja virtajohto kiintolevyn taakse.
4. Asenna seuraavat:
 - a. etukehys
 - b. kansi
5. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Optisen aseman irrottaminen

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



4. Työnnä optisen aseman salpa alas vapauttaaksesi optisen aseman ja vedä se ulos tietokoneesta.



5. Irrota toinen optinen asema (jos sellainen on) toistamalla vaiheet 3–4.

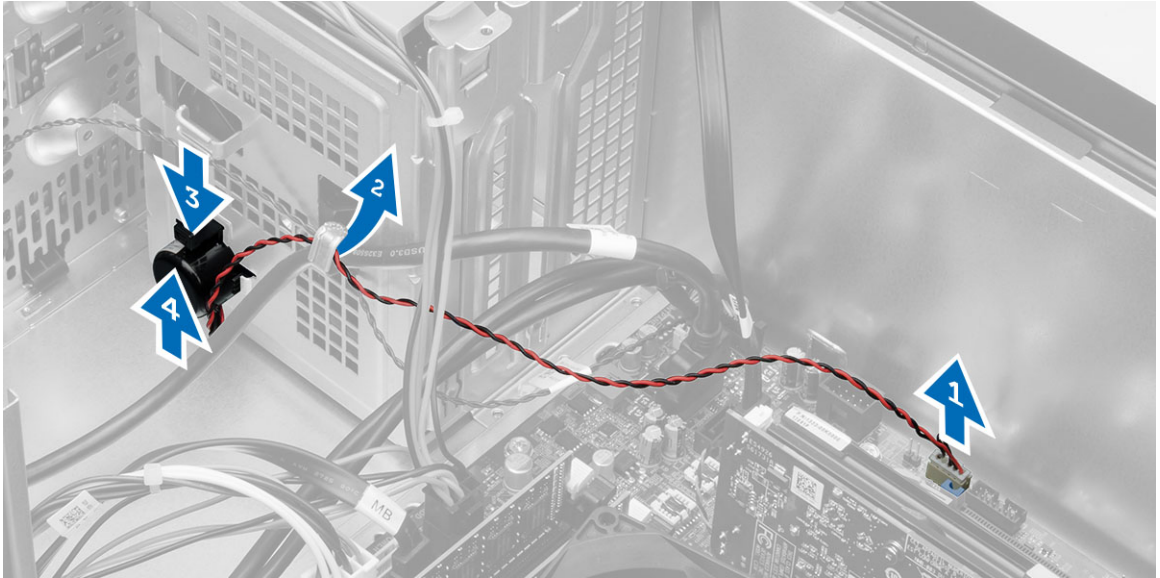
Optisen aseman asentaminen

1. Työnnä optista asemaa edestä tietokoneen takaosaa kohden, kunnes se kiinnittyy optisen aseman salvalla.
2. Kiinnitä datakaapeli ja virtajohto optisen aseman taakse.
3. Asenna seuraavat:
 - a. etukehys
 - b. kansi
4. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Kaiuttimen irrottaminen

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

3. Irrota ja vapauta kaiuttimien kaapelit emolevystä. Paina kaiuttimen kiinnityssalppaa ja irrota kaiutin vetämällä sitä ylöspäin.



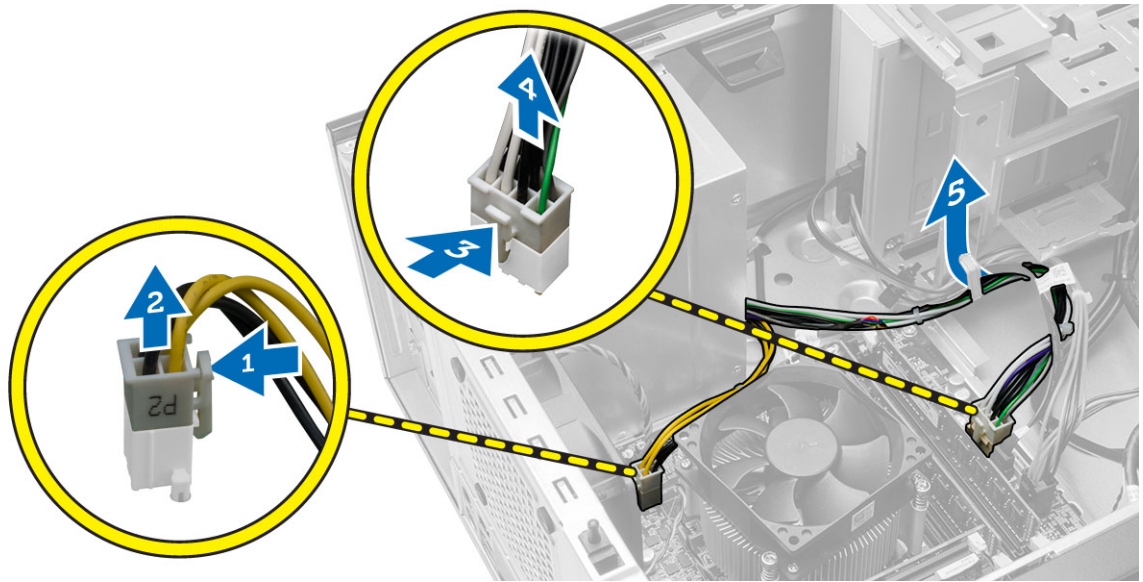
Kaiuttimen asentaminen

1. Työnnä kaiutin alas paikoilleen.
2. Kiinnitä kaiutinkaapeli kotelon kiinnikkeeseen ja kiinnitä kaiutinkaapeli emolevyyn.
3. Asenna kansi.
4. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

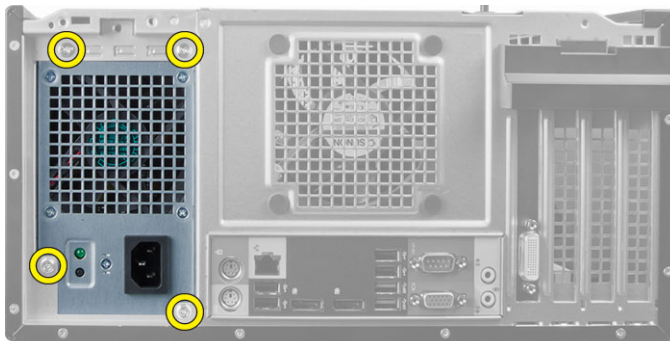
Virtalähteen irrottaminen

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

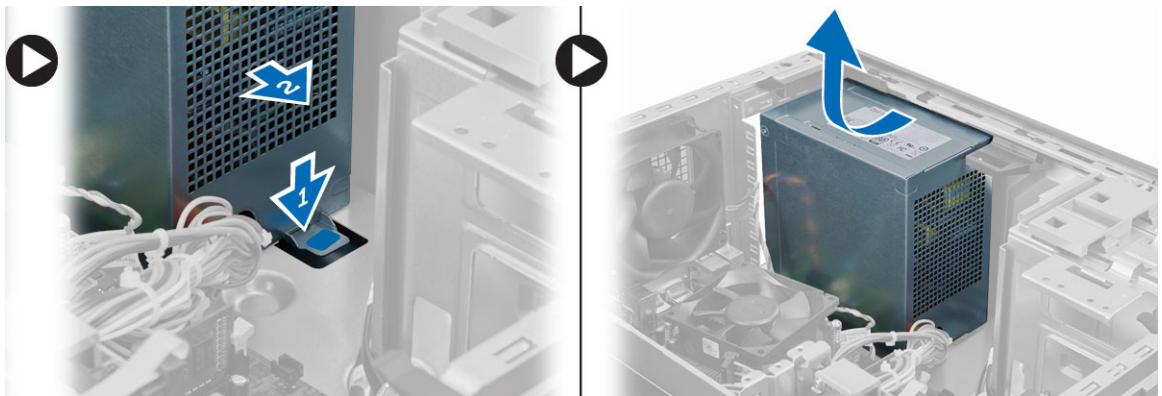
3. Irrota 4-nastainen ja 8-nastainen virtajohto emolevystä ja vapauta kaapelit kotelo kiinnikkeistä.



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



5. Paina kaiuttimen kiinnityssalppaa ja irrota kaiutin vetämällä sitä ylöspäin. Nosta virtalähde ulos tietokoneesta.

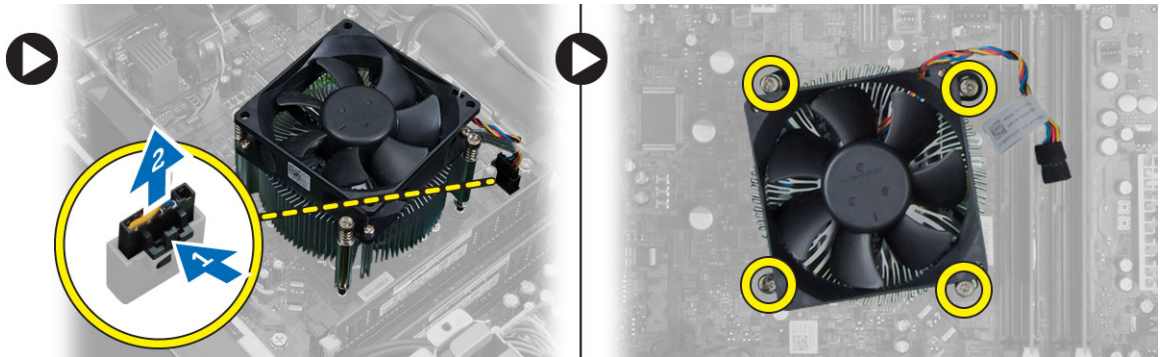


Virtalähteen asentaminen

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 4-nastainen ja 8-nastainen virtajohto emolevyyntä.
4. Kiinnitä virtajohtot kotelon kiinnikkeisiin.
5. Asenna kansi.
6. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Jäähdytyslementin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota kansi.
3. Irrota tuulettimen kaapeli emolevystä. Löysennä kiinnitysruuveja ristikkäisessä järjestyksessä ja nosta jäähdytyslementti irti tietokoneesta.



Jäähdytyslementin asentaminen

1. Aseta jäähdytyslementti koteloon.
2. Kiristä kiinnitysruuvit ristikkäisessä järjestyksessä kiinnittäessäsi jäähdytyslementtiä tietokoneeseen.
3. Kiinnitä tuulettimen kaapeli emolevyyntä.
4. Asenna kansi.
5. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Suorittimen irrottaminen

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

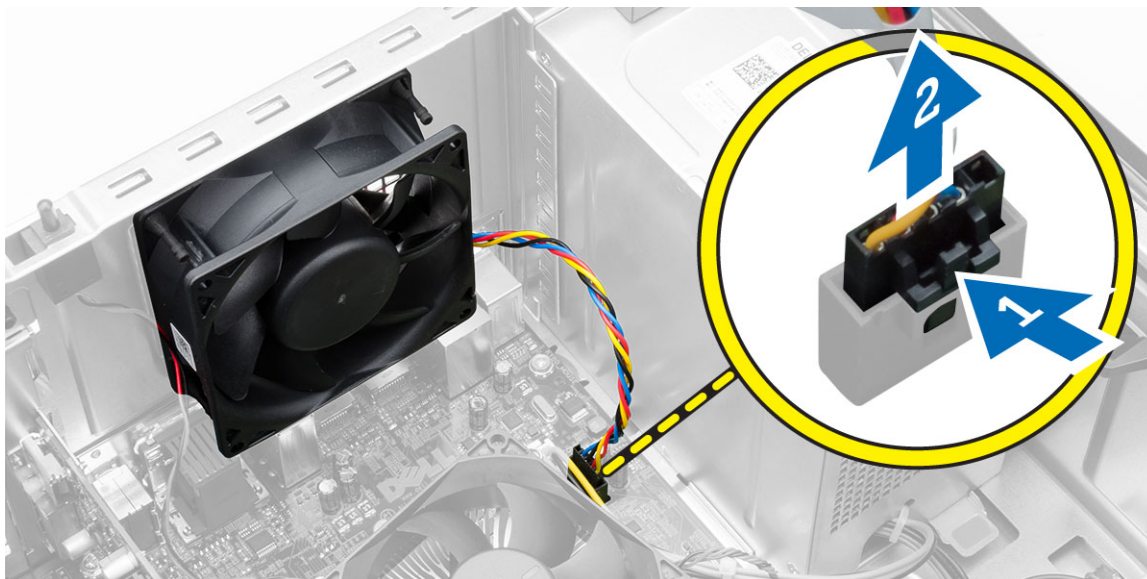


Suorittimen asentaminen

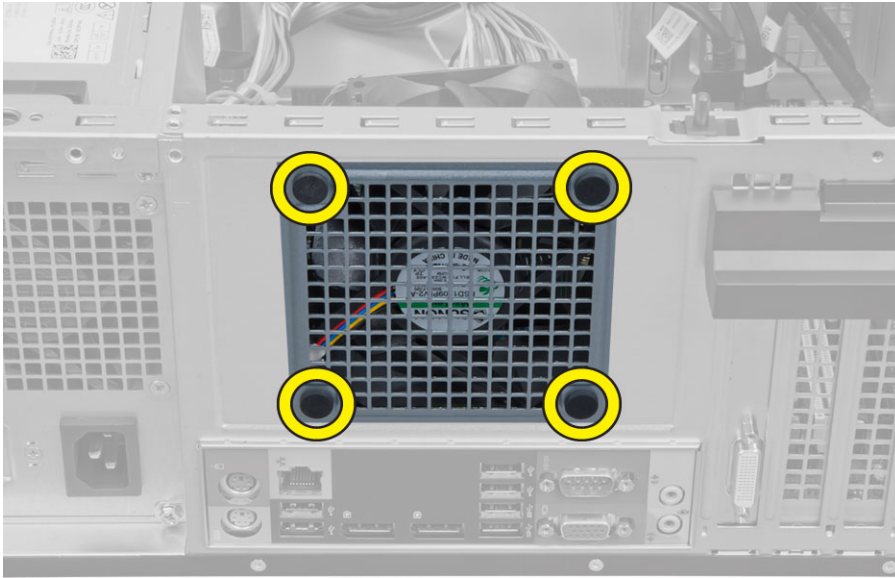
1. Aseta suoritin suorittimen kantaan. Tarkista, että suoritin istuu kunnolla.
2. Laske suorittimen kansi alas.
3. Paina vapautusvipu alas ja työnnä sitä sisäänpäin siten, että se kiinnittyy koukkuun.
4. Asenna seuraavat:
 - a. jäähdytuselementti
 - b. kansi
5. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn 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. Kankea tietokoneen tuuletin irti neljästä silmukasta, joilla se kiinnittyy tietokoneen takaosaan.



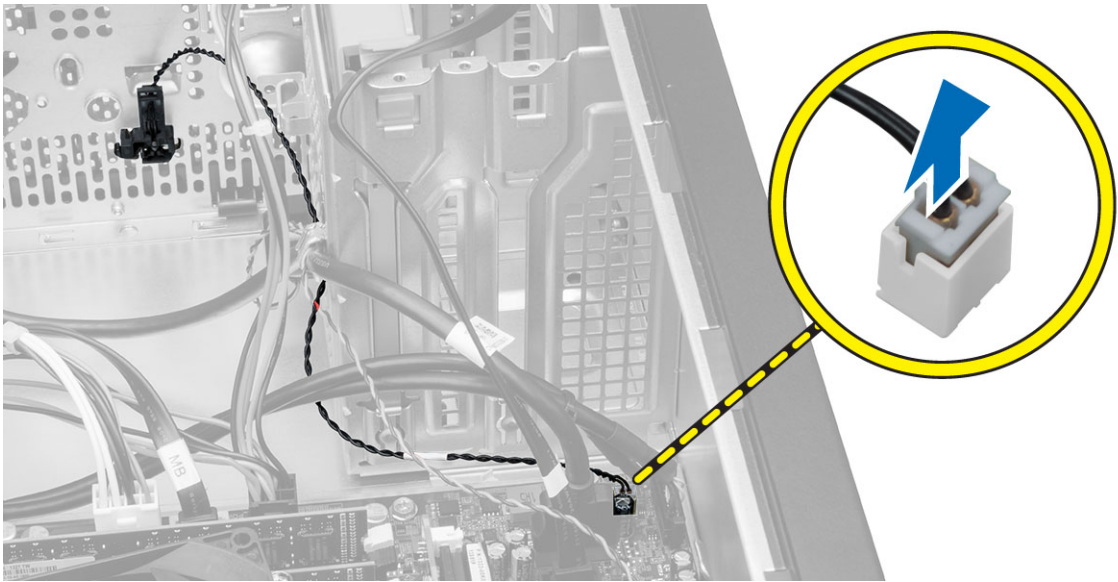
Järjestelmän tuulettimen asentaminen

1. Aseta järjestelmän tuuletin koteloon.
2. Työnnä neljä silmukkaa kotelon läpi ja kiinnitä ne paikoilleen työntämällä niitä ulospäin uraa myöten.
3. Kytke järjestelmän tuulettimen johto emolevyn liittimeen.
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.

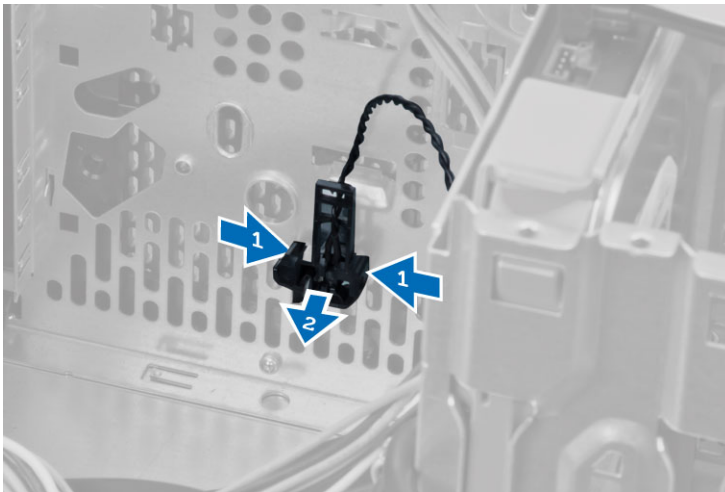
3. Irrota lämpöanturin johto emolevystä.



4. Vapauta lämpöanturin johto kotelon kiinnikkeestä.



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

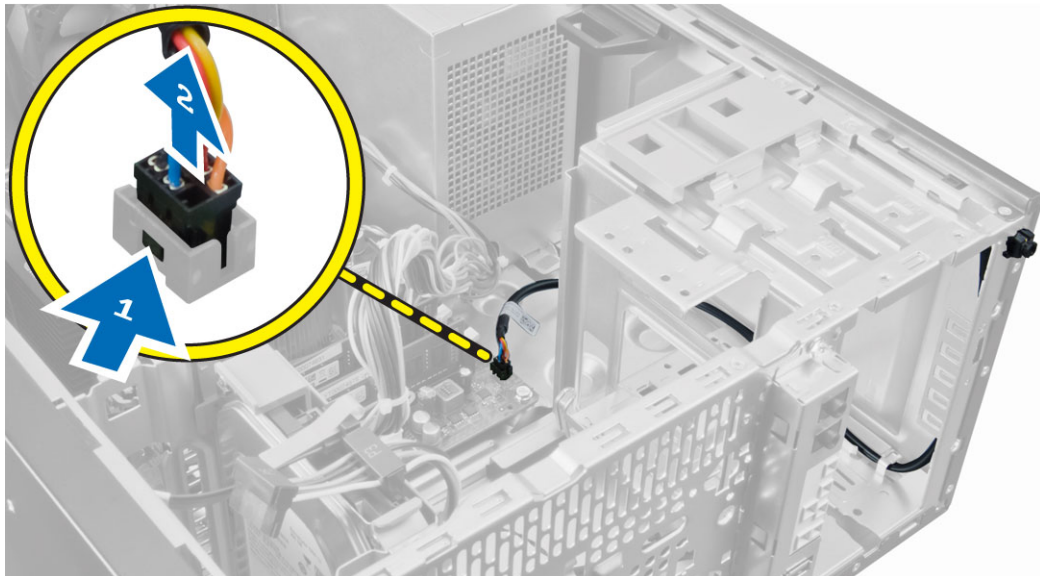


Lämpöanturin asentaminen

1. Kiinnitä lämpöanturi varoen runkoon.
2. Aseta lämpöanturin johto kotelon kiinnikkeisiin.
3. Kytke lämpöanturin johto emolevyyn.
4. Asenna kansi.
5. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Virtakytkimen irrottaminen

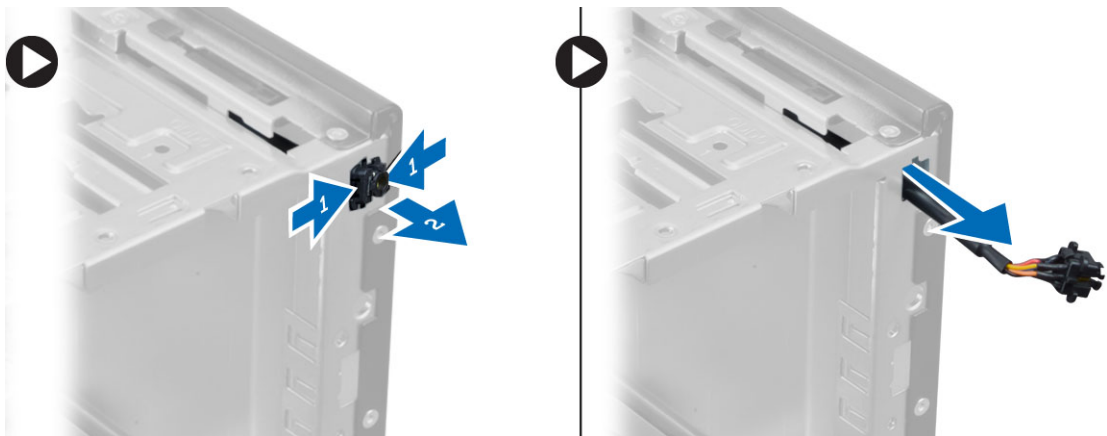
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a. kansi
 - b. etukehys
 - c. optinen asema
3. Irrota virtapainikejohto emolevystä.



4. Vapauta virtakytkimen kaapeli kotelon kiinnikkeistä.



5. Paina kiinnikettä virtakytkimen molemmilta puolilta ja vapauta se kotelosta ja vedä virtakytkin ja sen kaapeli ulos tietokoneesta.

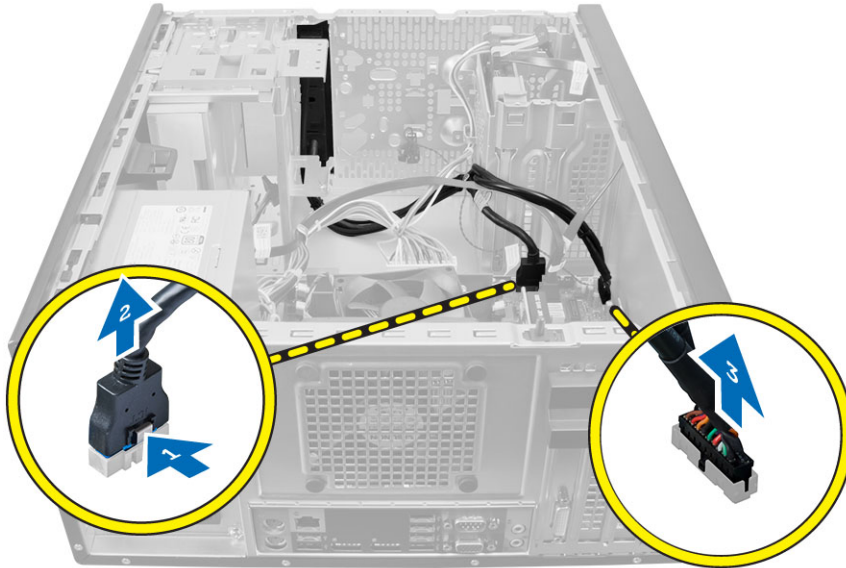


Virtakytkimen asentaminen

1. Työnnä virtakytkimen johto sisään tietokoneen edestä.
2. Kiinnitä virtapainikejohto koteloon.
3. Aseta virtapainikejohto kotelon kiinnikkeisiin.
4. Liitä virtapainikejohto emolevyyn.
5. Asenna seuraavat:
 - a. optinen asema
 - b. etukehys
 - 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 seuraavat:
 - a. kansi
 - b. etukehys
3. Irrota I/O-paneelin ja data- ja USB-datakaapeli emolevystä.

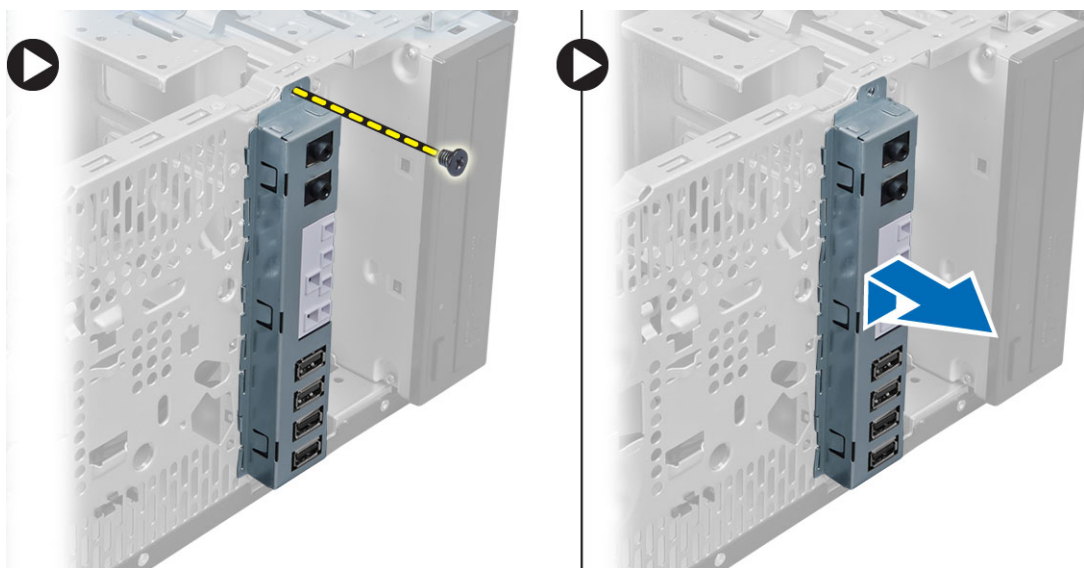


4. Vapauta I/O-paneelin ja data- ja USB-datakaapeli tietokoneen kiinnikkeestä.



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

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



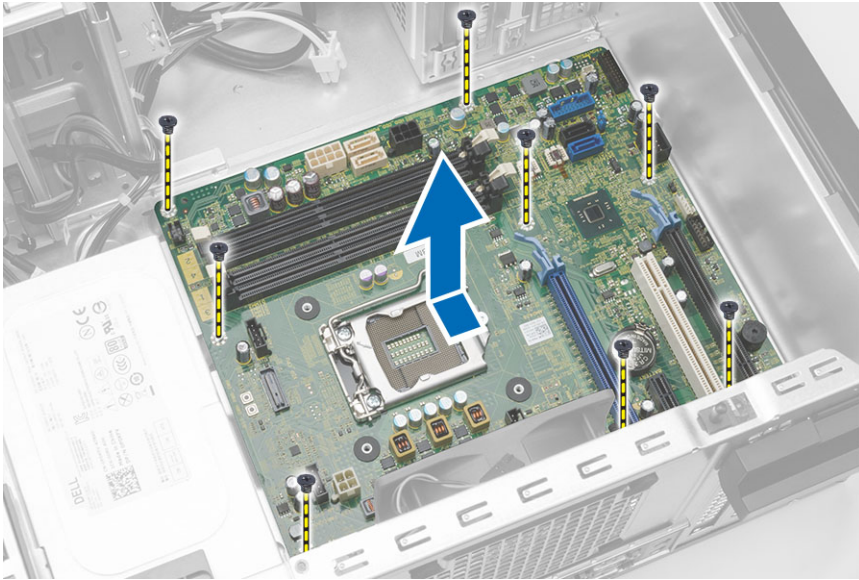
I/O-paneelin asentaminen

1. Aseta I/O-paneeli koteloon 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-paneelin ja data- ja USB-kaapeli koteloon kiinnikkeeseen.
5. Kiinnitä I/O-paneelin ja data- ja USB-kaapeli emolevyyn.
6. Asenna seuraavat:
 - a. etukehys
 - b. kansi
7. 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. laajennuskortit
 - d. jäähdytyslementti
 - e. suoritin
3. Irrota kaikki emolevyyn kiinnitettyt kaapelit.

4. Poista emolevyn tietokoneeseen kiinnittävät ruuvit ja työnnä emolevyä tietokoneen etuosaa kohden.

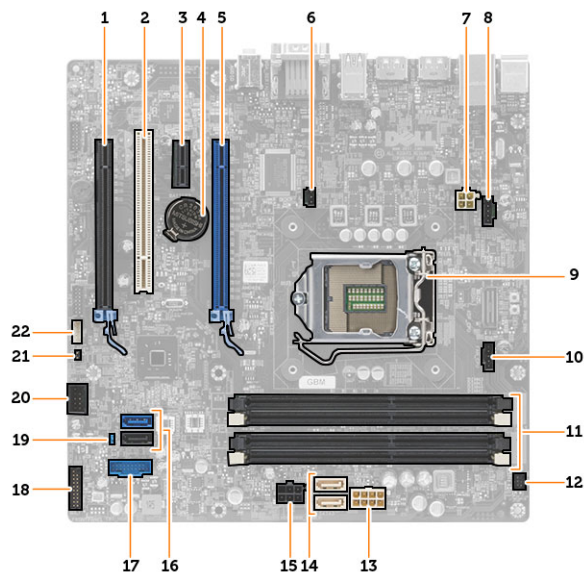


5. Kallista emolevyä 45 astetta ja nosta se ulos tietokoneesta.

Emolevyn asentaminen

1. Kohdista emolevy kotelon takana olevien porttiliitäntöjen kanssa ja aseta se koteloon.
2. Kiristä emolevyn koteloon kiinnittävät ruuvit.
3. Liitä kaapelit emolevyyn.
4. Asenna seuraavat:
 - a. suoritin
 - b. jäähdytyslementti
 - c. laajennuskortit
 - d. muisti
 - e. kansi
5. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Emolevyn komponentit



Kuva 1. Emolevyn komponentit

- | | | | |
|-----|---|-----|--|
| 1. | PCI Express x16 -korttipaikka (kytkentä x4) | 2. | PCI-paikka |
| 3. | PCIe x1 -korttipaikka | 4. | nappiparisto |
| 5. | PCI Express x16 -korttipaikka | 6. | tunkeutumiskytkimen liitäntä |
| 7. | 4-nastapien CPU:n virtaliitäntä | 8. | järjestelmän tuulettimen liitäntä |
| 9. | Suorittimen kanta | 10. | jäähdytyslementtiin tuulettimen liitin |
| 11. | DDR DIMM -muistikortin kannat (4) | 12. | etuvirtakytkimen liitäntä |
| 13. | 8-nastainen virtaliitäntä | 14. | SATA-aseman liitännät |
| 15. | kiintolevyn ja optisen aseman virtaliitäntä | 16. | SATA-aseman liitännät |
| 17. | etupaneelin USB-liitin | 18. | etupaneelin audioliitäntä |
| 19. | salasanan nollaussiltaus | 20. | sisäinen USB 2.0 -liitäntä |
| 21. | RTC-RST-siltauskytkin | 22. | kaiutinliitäntä |

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 kiintolevytä). 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)
- STXXX-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 asetukset



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


Taulukko 2. General (Yleistä)

Vaihtoehto	Kuvaus
System Information	Näyttää seuraavat tiedot: <ul style="list-style-type: none">• Järjestelmätiedot - Näyttää tiedot BIOS Version (BIOS-versio), Service Tag (Huoltomerkki), Asset Tag (Laitetunnus), Ownership Date (Hankintapäivä), Manufacture Date (Valmistuspäivä) ja Express Service Code (Pikahuoltokoodi).• Muistitiedot - Näyttää tiedot Memory Installed (Asennettu muisti), Memory Available (Käytettävissä oleva muisti), Memory Speed (Muistin nopeus), Memory Channels Mode (Muistikanavata), Memory Technology (Muistiteknologia), DIMM 1 Size (DIMM 1 -koko), DIMM 2 Size (DIMM 2 -koko), DIMM 3 Size (DIMM 3 -koko) ja DIMM 4 Size (DIMM 4 -koko).• PCI-tiedot - Näyttää tiedot SLOT1, SLOT2, SLOT3, SLOT4.• Suorittimetiedot - Näyttää tiedot Processor Type (Suorintyyppi), Core Count (Ydinten määrä), Processor ID (Suorintunnus), Current Clock Speed (Sen hetkinen kellotaajuus), Minimum Clock Speed (Minimikellotaajuus), Maximum Clock Speed (Maksimikellotaajuus), Processor L2 Cache (Suorittimen L2-välimuisti), Processor L3 Cache (Suorittimen L3-välimuisti), HT Capable (HT-tuki) ja 64-Bit Technology (64 bitin teknologia).• Laitetiedot - Näyttää tiedot SATA-0, SATA-1, SATA-2, SATA-3 ja LOM MAC Address (LOM MAC -osoite), Audio Controller (Ääniohjain) ja Video Controller (Näytönohjain).
Boot Sequence	Käyttäjä voi vaihtaa järjestystä, missä tietokone etsii käyttöjärjestelmää. Vaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none">• Disketter Drive (Levykeasema)• Local Hard Drive (Paikallinen kiintolevy)• USB Storage Device (USB-muistilaite)• CD/DVD/CD-RW Drive (CD/DVD/CD-RW-asema)• Onboard NIC (Sisäinen verkkokortti)

Vaihtoehto	Kuvaus
Advanced Boot Options	<ul style="list-style-type: none"> Legacy (Vanha) UEFI
Date/Time	Käyttäjä voi säätää päivän ja ajan. Järjestelmän päiväyksen ja ajan muutokset astuvat voimaan välittömästi.



Taulukko 3. System Configuration (Järjestelmäkokoontaminen)

Vaihtoehto	Kuvaus
Integrated NIC	<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) Enabled w/PXE (Käytössä PXE:llä) Enabled w/Cloud Desktop (Käytössä pilvipalvelutyöpöydällä) <p> HUOMAUTUS: Tässä osassa kuvattuja kohteita ei ehkä ole kaikissa tietokoneissa ja kokoonpanoissa.</p>
Serial Port	<p>Käyttäjä voi määrittää sarjaportin asetukset. Voit valita sarjaportin asetukseksi jonkin seuraavista:</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Ei käytössä) COM1 COM2 COM3 COM4 <p> HUOMAUTUS: Käyttäjärjestelmä voi varata resursseja, vaikka tämä asetus olisi pois käytöstä.</p>
SATA Operation	<p>Voit määrittää integroidun kiintolevyohjaimen käyttötilan.</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Ei käytössä) - SATA-ohjaimet on piilotettu ATA - SATA is configured for ATA mode. AHCI - SATA is configured for AHCI mode. RAID ON - SATA on määritetty tukemaan RAID-tilaa.
Drives	<p>Käyttäjä voi ottaa käyttöön ja poistaa käytöstä sisäisiä asemia:</p> <p>Minitorni</p> <ul style="list-style-type: none"> SATA-0 SATA-1 SATA-2 SATA-3 <p>Pieni kotelo</p> <ul style="list-style-type: none"> SATA-0 SATA-1 SATA-2

Vaihtoehto	Kuvaus
SMART Reporting	Tämä kenttä määrittää, ilmoitetaanko integroitujen asemien kiintolevyvirheistä järjestelmän käynnistyessä. Tämä tekniikka on osa SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology) -määrittystä. <ul style="list-style-type: none"> • Enable SMART Reporting (Anna SMART:in raportoida) – Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti poissa käytöstä.
USB Configuration	Tämä kenttä määrittää integroidun USB-ohjaimen. Jos <i>Boot Support</i> on käytössä, järjestelmä voi käynnistyä millaiselta tahansa USB-laitteelta (HDD, muistitikku, levyke). Jos USB-portti on käytössä, siihen liitetty laite on käytössä ja käyttöjärjestelmän käytettävissä. Jos USB-portti ei ole käytössä, käyttöjärjestelmä ei näe porttiin kytkettyä laitetta. USB-kokoonpanot vaihtelevat kotelon mukaan: Minitornitietokone, pöytätietokone, pienikokoinen tietokone: <ul style="list-style-type: none"> • Enable Boot Support (Ota käyttöön käynnistystuki) • Enable Rear Dual USB Ports (Ota käyttöön kaksi takaosan USB-porttia) • Enable Rear Quad USB Ports (Ota käyttöön neljä takaosan USB-porttia) • Enable Front USB Ports (Ota etuosan USB-portit käyttöön)  HUOMAUTUS: USB-näppäimistö ja -hiiri toimivat aina BIOS-asennusohjelmassa näistä asetuksista riippumatta.
Audio	Voit ottaa sisäisen äänikortin käyttöön tai poistaa sen käytöstä. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Audio (Ota äänet käyttöön)
Miscellaneous Devices	Voit ottaa käyttöön ja poistaa käytöstä tiettyjä kiinteitä laitteita. (Minitornit ja erittäin pienet kotelot) <ul style="list-style-type: none"> • Enable PCI Slot (Ota PCI-paikka käyttöön) – Tämä asetus on oletusarvoisesti käytössä.



Taulukko 4. Security (Suojaus)

Vaihtoehto	Kuvaus
Internal HDD_0 Password	Tässä kentässä voit asettaa, muuttaa tai poistaa valvojan salasanan (asennussalasanan). Tämä salasana ottaa käyttöön useita suojausominaisuuksia. Asemalla ei oletusarvoisesti ole salasanaa. <ul style="list-style-type: none"> • Anna vanha salasana • Anna uusi salasana • Vahvista uusi salasana
Strong Password	Enforce strong password (Käytä vahvaa salasanaa) – Tämä asetus on oletusarvoisesti pois käytöstä.
Password Configuration	Näillä kentillä valitaan valvojan ja järjestelmän salasanojen minimi- ja maksimipituudet. <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
Password Bypass	<ul style="list-style-type: none"> System Password Max (Järjestelmän salasanan maksimi) <p>Tällä asetuksella voit ohittaa <i>järjestelmän salasanan</i> sekä sisäisen kiintolevyn salasanan kyselyt järjestelmää käynnistettäessä 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 salasananakyselyt uudelleenkäynnistyksissä (lämmin käynnistys). <p> HUOMAUTUS: Järjestelmä kysyy aina järjestelmän ja sisäisen kiintolevyn salasanaa käynnistyessään (kylmäkäynnistys). Lisäksi järjestelmä kysyy aina kaikkien kiintolevyjen salasanaat.</p>
Password Change	<p>Käyttäjä voi määrittää, sallitaanko järjestelmän ja kiintolevyn salasanojen muutokset, kun järjestelmänvalvojan salasana on käytössä.</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	<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>TPM ACPI Support (TPM ACPI -tuki)</p> <p>TPM PPI Deprovision Override (TPM PPI -käytöstäpoisto-ohitus)</p> <p>Clear (Tyhjennä)</p> <p>TPM PPI Provision Override (TPM PPI -käyttöönotto-ohitus)</p> <p> HUOMAUTUS: Aktivointi, käytöstäpoisto ja tyhjennys eivät muutu, jos lataat asennusohjelman oletusarvot. Tämän asetuksen muutokset astuvat voimaan välittömästi.</p>
Computrace	<p>Tällä kentällä voi aktivoida vaihtoehtoisen <i>Absolute Softwaren Computrace-palvelun</i> 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	<p>Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä suorittimen suorituksenestotilan.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable CPU XD Support (Ota suorittimen XD-tuki käyttöön) – Tämä asetus on oletusarvoisesti käytössä.
OROM Keyboard Access	<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.



Vaihtoehto	Kuvaus
Admin Setup Lockout	<ul style="list-style-type: none"> • Disable (Ei käytössä) – Käyttäjä ei voi siirtyä OROM-kokoonpanonäyttöihin pikanäppäimellä. <p>Tämä asetus on oletusarvoisesti Enable (Käytössä).</p> <p>Käyttäjä voi määrittää, sallitaanko asennusohjelmaan siirtyminen, kun järjestelmänvalvojan salasana on käytössä.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Admin Setup Lockout (Ota käyttöön valvojan asetusten lukitus) - Tämä asetus ei ole oletusarvoisesti käytössä.

Taulukko 5. Secure Boot

Secure Boot Enable	<p>Käyttäjä voi ottaa suojatun käynnistysominaisuuden käyttöön tai poistaa sen käytöstä</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disable (Ei käytössä) • Enable (Käytössä) <p> HUOMAUTUS: Käyttöönotto edellyttää, että järjestelmä on UEFI-käynnistystilassa ja vanhat ROM:it poissa käytöstä.</p>
Expert key Management	<p>Käyttäjä voi muokata suojausavaintietoantoja ainoastaan, jos järjestelmä on mukautetussa tilassa. Enable Custom Mode (Ota mukautettu tila käyttöön) -vaihtoehto on oletusarvoisesti poissa käytöstä. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PK • KEK • db • dbx <p>Jos otat mukautetun tilan käyttöön, asetusten PK, KEK, db ja dbx vaihtoehdot tulevat näkyviin. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Save to File (Tallenna tiedostoon) - Tallentaa avaimen käyttäjän valitsemaan tiedostoon • Replace from File (Korvaa tiedostosta) - Korvaa sen hetkisen avaimen käyttäjän valitsemasta tiedostosta saadulla avaimella • Append from File (Liitä tiedostosta) - Lisää avaimen sen hetkiseen tietokantaan käyttäjän valitsemasta tiedostosta Adds a key to the current database from a user-selected file • Delete (Poista) - Poistaa valitun avaimen • Reset All Keys (Palauta kaikki avaimet) - Paluuttaa oletusasetuksiin • Delete All Keys (Poista kaikki avaimet) - Poistaa kaikki avaimet <p> HUOMAUTUS: Jos poistat mukautetun tilan käytöstä, kaikki muutokset poistetaan ja avaimet palautetaan oletusasetuksiin.</p>



Taulukko 6. Performance (Suorituskyky)

Vaihtoehto	Kuvaus
Multi Core Support	<p>Tämä kenttä määrää, ovatko suorittimen yksi vai kaikki ytimet käytössä. Lisäytimet parantavat eräiden sovellusten suorituskykyä.</p> <ul style="list-style-type: none"> • All (Kaikki) - Oletusarvoisesti käytössä • 1

Vaihtoehto	Kuvaus
	<ul style="list-style-type: none"> 2
Intel SpeedStep	Voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä suorittimen Intel SpeedStep -tilan. Tämä asetus on oletusarvoisesti käytössä.
C States Control	Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä ylimääräisen suorittimen lepotilat. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.
Limit CPUID Value	Tämä kenttä rajoittaa suorittimen CPUID-vakiotoiminnon tukemaa enimmäisarvoa <ul style="list-style-type: none"> Enable CPUID Limit (Ota CPUID-raja käyttöön)  HUOMAUTUS: Jotkut käyttöjärjestelmät eivät suorita asennusta loppuun, jos CPUID-toiminnon maksimiarvo on suurempi kuin 3
Intel TurboBoost	Voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä suorittimen Intel TurboBoost -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	Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä hypersäieominaisuuden. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.
Rapid Start Technology	Voit parantaa akun kestoa siirtämällä järjestelmän automaattisesti matalaan virtatilaan käyttäjän määritellyn ajan kuluttua. <ul style="list-style-type: none"> Intel Rapid Start feature (Intel Rapid Start -ominaisuus)  HUOMAUTUS: Rapid Start -tekniikka poistetaan automaattisesti käytöstä määritysmuutosten takia: <ul style="list-style-type: none"> Kiintolevykokoontapano tai osiointi on muuttunut Muistia on yli 8 Gt. Järjestelmän tai kiintolevyn salasana on käytössä Dell Encryption Accelerator on asennettu Block Sleep -asetus on käytössä

Taulukko 7. Power Management (Virranhallinta)

Vaihtoehto	Kuvaus
AC Recovery	Määrittää, miten järjestelmä reagoi, kun verkkovirta kytketään sähkökatkon jälkeen. AC-palautusasetus ovi olla: <ul style="list-style-type: none"> Power Off (Sammuta) (oletusasetus) Power On (Käynnistä) Last Power State (Viimeisin tila)
Auto On Time	Tämä vaihtoehto määrittää ajan, jolloin järjestelmän tulee käynnistyä automaattisesti. Aika on 12 tunnin muodossa (tunnit:minuutit:sekunnit). Käynnistysaikaa voidaan muuttaa kirjoittamalla ajat ja A.M./P.M. -kentät. <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Ei käytössä) - Järjestelmä ei käynnisty automaattisesti. Every Day (Joka päivä) - Järjestelmä käynnistyy joka päivä edellä määritettynä aikana.

Vaihtoehto	Kuvaus
	<ul style="list-style-type: none"> • Weekdays (Arkipäivisin) - Järjestelmä käynnistyy maanantaista perjantaihin edellä määritettynä aikana. • Select Days (Valitse päivät) - Järjestelmä käynnistyy edellä valittuina päivinä ja edellä määritettynä aikana. <p> HUOMAUTUS: Tämä ominaisuus ei toimi, jos katkaiset tietokoneesta virran jatkojohdon tai ylijännitesuojan katkaisimesta tai jos Auto Power (Automaattikäynnistys) -asetuksena on Disabled (Ei käytössä).</p>
Deep Sleep Control	<p>Käyttäjä voi määrittää ohjaimet Deep Sleep -tilassa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Ei käytössä) • Käytössä vai S5:ssä • Käytössä S4:ssä ja S5:ssä <p>Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä.</p>
Fan Control Override	<p>Ohjaa järjestelmän tuulettimen nopeutta. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä.</p> <p> HUOMAUTUS: Kun asetus on käytössä, tuuletin toimii täydellä nopeudella.</p>
USB Wake Support	<p>Käyttäjä voi määrittää, että USB-laitteet voivat herättää järjestelmän 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	<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. Vaihtoehto vaihtelee kotelon mukaan.</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. • WLAN Only (Vain WLAN) – Järjestelmä voidaan käynnistää tietyllä LAN-signaalilla. (Vain erittäin pieni kotelo) • LAN or PXE Boot (LAN- tai PXE-käynnistys) – Järjestelmä voidaan käynnistää tietyllä LAN- tai PXE-käynnistyssignaalilla. (Vain erittäin pieni kotelo) <p>Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä.</p>
Block Sleep	<p>Tällä vaihtoehdolla voit estää siirtymisen lepotilaan (S3-tilaan) käyttöjärjestelmästä.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Block Sleep (S3 state) (Lepotilan (S3-tilan) esto) - Tämä asetus on oletusarvoisesti pois käytöstä.
Intel Smart Connect Technology	<p>Tämä asetus on oletusarvoisesti poissa käytöstä. Jos se on käytössä, laite tarkistaa säännöllisesti lähellä olevat langattomat yhteydet järjestelmän ollessa valmiustilassa. Se synkronoi sähköpostin ja yhteisömedian sovellukset, jotka olivat käynnissä järjestelmän siirtyessä lepotilaan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Smart Connection

Taulukko 8. POST Behavior (POST-toiminta)

Vaihtoehto	Kuvaus
Numlock LED	Määrittää, otetaanko NumLock käyttöön järjestelmän käynnistyessä. Tämä asetus on oletusarvoisesti käytössä.
Keyboard Errors	Tässä kentässä määritetään, ilmoitetaanko näppäimistöön liittyvät virheet käynnistyksen yhteydessä. Tämä asetus on oletusarvoisesti käytössä.
POST Hotkeys	Määrittää, annetaanko sisäänkirjautumisnäytössä ilmoitus, jossa kerrotaan, millä näppäimillä päästään BIOS-käynnistysvalikkoon. <ul style="list-style-type: none"> • Enable F12 Boot Option menu (Ota F12-käynnistysvalikko käyttöön) – Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.
MEBx Hotkeys	Määrittää, otetaanko MEBx-pikanäppäimet käyttöön järjestelmän käynnistyessä. <ul style="list-style-type: none"> • Enable MEBx Hotkey (Ota MEBx-pikanäppäimet käyttöön) – Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.

Taulukko 9. Virtualization Support (Virtualisointituki)





Vaihtoehto	Kuvaus
Virtualization	Tämä vaihtoehto määrää, voiko Virtual Machine Monitor (VMM) käyttää Intel® Virtualization Technologyn tarjoamia laitteiston lisäominaisuuksia.. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel Virtualization Technology (Ota Intel Virtualization Technology käyttöön) – Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä
VT for Direct I/O	Tämä vaihtoehto määrää, voiko Virtual Machine Monitor (VMM) käyttää Intel® Virtualization Technology for Direct I/O -tekniikan tarjoamia laitteiston lisäominaisuuksia. <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 vaihtoehto määrittää, voiko MVMM (Measured Virtual Machine Monitor) käyttää Intel Trusted Execution -teknologian tarjoamia ylimääräisiä laiteominaisuuksia. TPM Virtualization Technology (TPM-virtualisointitekniologia) ja Virtualization Technology for Direct I/O (Virtualisointitekniologia souralle 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 10. Maintenance (Huolto)

Vaihtoehto	Kuvaus
Service Tag	Näyttää tietokoneen huoltomerkin.
Asset Tag	Sallii järjestelmän laitetunnuksen luomisen, jos sellaista ei ole määritetty. Tätä vaihtoehtoa ei ole oletusarvoisesti valittu.
SERR Messages	Ohjaa SERR-viestitekniikkaa. Tämä asetus ei ole oletusarvoisesti käytössä. Jotkin näyttönohjainkortit edellyttävät, että SERR-viestitekniikka poistetaan käytöstä.
Watchdog Timer	Tällä asetuksella voit ottaa Watchdog Timer -tuen käyttöön.

Vaihtoehto	Kuvaus
	<ul style="list-style-type: none"> • Enable Watchdog Timer Support (Ota Watchdog Timer -tuki käyttöön) – Tämä asetus on oletusarvoisesti pois käytöstä.

Taulukko 11. Pilvipalvelupöytä tietokone

Vaihtoehto	Kuvaus
Server Lookup Method	<p>Määrittää, miten ImageServer hakee palvelimen osoitteen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Static IP (Staattinen IP) • DNS (oletusarvo käytössä) <p> HUOMAUTUS: Tämä kenttä vaikuttaa vain kun <i>Integrated NIC</i>-ohjaus <i>System Configuration</i>-ryhmässä on <i>Enabled with ImageServer</i>.</p>
Server IP Address	<p>Määrittää ensisijaisen staattisen IP-osoitteen ImageServerille, jolle asiakasohjelma kommunikoi. Oletusosoite on 255,255.255,255.</p> <p> HUOMAUTUS: Tämä kenttä vaikuttaa vain kun <i>Integrated NIC</i>-ohjaus <i>System Configuration</i>-ryhmässä on <i>Enabled with ImageServer</i> ja kun <i>Lookup Method</i> on <i>Static IP</i>.</p>
Server Port	<p>Määrittää ImageServerin ensisijaisen IP-portin, jota asiakas käyttää kommunikointiin. Oletusarvo on 06910.</p> <p> HUOMAUTUS: Tämä kenttä vaikuttaa vain kun <i>Integrated NIC</i>-ohjaus <i>System Configuration</i>-ryhmässä on <i>Enabled with ImageServer</i>.</p>
Client Address Method	<p>Määrittää, miten asiakas saa IP-osoitteen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Static IP (Staattinen IP) • DHCP (oletusarvo käytössä) <p> HUOMAUTUS: Tämä kenttä vaikuttaa vain kun <i>Integrated NIC</i>-ohjaus <i>System Configuration</i>-ryhmässä on <i>Enabled with ImageServer</i>.</p>
Client IP Address	<p>Määrittää asiakkaan staattisen IP-osoitteen. Oletusosoite on 255,255.255,255.</p> <p> HUOMAUTUS: Tämä kenttä vaikuttaa vain kun <i>Integrated NIC</i>-ohjaus <i>System Configuration</i>-ryhmässä on <i>Enabled with ImageServer</i> ja kun <i>Client DHCP</i> on <i>Static IP</i>.</p>
Client SubnetMask	<p>Määrittää asiakkaan aliverkon peitteen. Oletusasetus on 255,255.255,255.</p> <p> HUOMAUTUS: Tämä kenttä vaikuttaa vain kun <i>Integrated NIC</i>-ohjaus <i>System Configuration</i>-ryhmässä on <i>Enabled with ImageServer</i> ja kun <i>Client DHCP</i> on <i>Static IP</i>.</p>
Client Gateway	<p>Määrittää asiakkaan IP-yhdyskäytävän. Oletusarvo on 255,255.255,255.</p> <p> HUOMAUTUS: Tämä kenttä vaikuttaa vain kun <i>Integrated NIC</i>-ohjaus <i>System Configuration</i>-ryhmässä on <i>Enabled with ImageServer</i> ja kun <i>Client DHCP</i> on <i>Static IP</i>.</p>
Advanced	<p>Lisävianmäärityksen asetukset</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbose Mode (Puhelias tila)



Vaihtoehto	Kuvaus
	 HUOMAUTUS: Tämä vaihtoehto vaikuttaa vain kun Integrated NIC -ohjaus System Configuration -ryhmässä on Enabled with Cloud Desktop.

Taulukko 12. System Logs (Järjestelmälokit)

Vaihtoehto	Kuvaus
BIOS events	Näyttää järjestelmän tapahtumalokin ja sallii lokin tyhjennyksen. <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 dell.com/support.
3. Anna **palvelutunnus** tai **pikahuoltokoodi** ja napsauta **Lähetä**.
 -  **HUOMAUTUS:** Voit paikantaa palvelutunnuksen napsauttamalla **Mistä palvelutunnus löytyy?**
 -  **HUOMAUTUS:** Jos et löydä palvelutunnusta, napsauta **Tunnista palvelutunnus**. Jatka näytön ohjeiden mukaisesti.
4. Jos et löydä palvelutunnusta, napsauta tietokoneen luokitusta.
5. Valitse luettelosta **tuotetyyppi**.
6. Valitse tietokoneen malli, niin tietokoneen **Tuotetuki**-sivu avautuu.
7. Napsauta **Hae ohjaimia** ja napsauta **Näytä kaikki ohjaimet**. Drivers and Downloads -sivu avautuu.
8. Valitse ohjainten ja ladattavien tiedostojen näytössä **Käyttöjärjestelmä**-alasetteluun **BIOS**.
9. Paikanna tuorein BIOS-tiedosto ja napsauta **Lataa tiedosto**. Voit myös analysoida, mitkä ohjaimet on päivitettävä. Tee tämä tuotteellesi napsauttamalla **Analyze System for Updates** ja noudata näytön ohjeita.
10. Valitse haluamasi latausmenetelmä kohdasta **Valitse lataustapa**; napsauta **Jatka**. Näyttöön tulee **Tiedoston lataaminen** -ikkuna.
11. Tallenna tiedosto työpöydälle valitsemalla **Tallenna**.
12. Asenna päivitetty BIOS-asetukset tietokoneeseen valitsemalla **Suorita**. Noudata näytön ohjeita.

Hyppykytkimen asetukset

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

Taulukko 13. Hyppykytkimen asetukset

Hyppykytkin	Asetus	Kuvaus
PSWD	Oletusasetus	Salasana on käytössä

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 salasanaohjelmalla 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, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (:), (|), (\), (|), (').


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 ohjelmistosuojauksominaisuuksiin 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 kohta *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 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 diagnoosilla voit testata ainoastaan oman tietokoneesi. Jos sitä käytetään muissa tietokoneissa, tulokset ja virheilmoitukset eivät välttämättä ole asianmukaisia.



HUOMAUTUS: Jotkut tietyjen 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 merkkivalon diagnoosi

Kotelon etuosassa sijaitseva virtapainikkeen merkkivalo toimii myös kaksivärisenä diagnostiikkamerkkivalona. Diagnostiikkamerkkivalot toimivat ja palavat ainoastaan POST-prosessin aikana. Kun käyttöjärjestelmän lataaminen käynnistyy, ne sammuvat eivätkä enää ole näkyvissä.

Keltainen vilkkuva merkkivalo – Kuvio on 2 tai 3 välähdystä ja lyhty tauko ja sitten x välähdystä, enintään 7. Toistuvan kuvion keskellä on pitkä tauko. Esimerkiksi 2,3 = 2 keltaista välähdystä, lyhyt tauko, 3 keltaista välähdystä ja pitkä tauko, sitten sama uudelleen.

Taulukko 14. Virran merkkivalon diagnoosi

Keltaisen merkkivalon tila	Valkoisen merkkivalon tila	Kuvaus
sammuksissa	sammuksissa	järjestelmä on sammuksissa
sammuksissa	vilkkuu	järjestelmä on lepotilassa
vilkkuu	sammuksissa	virtalähteen (PSU) vika
tasainen	sammuksissa	PSU toimii mutta ei saatu koodia
sammuksissa	tasainen	järjestelmä on käynnissä

Keltaisen merkkivalon Kuvaus tila

2,1	emolevyn vika
2,2	emolevyn, PSU:n tai PSU-kaapelin vika
2,3	emolevyn, muistin tai suorittimen vika
2,4	nappiparistovika
2,5	viallinen BIOS
2,6	Suorittimen kokoonpanovirhe tai suoritinvirhe
2,7	muistikamvoja on löytynyt, mutta on ilmennyt muistivirhe.
3,1	mahdollinen lisälaitetekortti- tai emolevyyvika.
3,2	USB:ssä voi olla vikaa
3,3	muistikamvoja ei ole löytynyt.
3,4	mahdollinen emolevyyvika

**Keltaisen merkkivalon kuvaus
tila**

- 3, 5** muistikammat havaittiin, mutta tietokoneessa on muistin kokoonpano- tai yhteensopivuusvirhe.
- 3, 6** mahdollinen emolevyn resurssi- ja/tai laitteistohäiriö.
- 3, 7** joku muu virhe ja viesti 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 löytynyt)

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 Dellin ja kerro tukihenkilölle tarkistuspisteen koodi (nnnn)

Virheilmoitus	Kuvaus
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 virheenkorjauskoodi (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-käyttöjärjestelmässä tulee suorittaa chkdsk-apuohjelma, joka tarkistaa levykkeen tai kiintolevyn tiedostorakenteen. Muissa käyttöjärjestelmissä tulee suorittaa vastaava apuohjelma.
Decreasing available memory (Vähentynyt käytössä olevan muistin määrä)	Yksi tai useampia muistikammoista voi olla viallinen tai huonosti paikoillaan. Asenna muistikammat uudelleen paikoilleen ja vaihda ne tarvittaessa uusiin.
Diskette drive 0 seek failure (Levykeaseman 0-hakuvika)	Kaapeli voi olla irti, tai tietokoneen kokoonpanotiedot eivät vastaa laitteistokokoonpanoa.
Diskette read failure (Levykkeen lukuvika)	Levyke voi olla viallinen, tai kaapeli voi olla irti. Jos aseman käytön merkkivalo syttyy, kokeile toista levykettä.
Diskette subsystem reset failed (Levykkeen alijärjestelmän nollaus epäonnistui)	Levykeaseman ohjain voi olla viallinen.
Gate A20 failure (Portin A20 vika)	Yksi tai useampia muistimoduuleista voi olla viallinen tai huonosti paikoillaan. 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.

Virheilmoitus	Kuvaus
Hard-disk drive configuration error (Kiintolevyn konfigurointivirhe)	Kiintolevyn käynnistys ei onnistunut.
Hard-disk drive controller failure (Kiintolevyn ohjainvirhe)	Kiintolevyn käynnistys ei onnistunut.
Hard-disk drive failure (Kiintolevyvirhe)	Kiintolevyn käynnistys ei onnistunut.
Hard-disk drive read failure (Kiintolevyn lukuvirhe)	Kiintolevyn käynnistys ei onnistunut.
Invalid configuration information-please run setup SETUP program (Virheelliset konfiguraatiodot, suorita järjestelmän asennusohjelma)	Tietokoneen kokoonpanotiedot eivät vastaa laitteiston kokoonpanoa.
Invalid Memory configuration, please populate DIMM1 (Virheellinen muistikokoonpano, täytä DIMM1)	DIMM1-kannassa ei ole tunnistettavissa olevaa muistikampaa. Kampa tulee asentaa tai asentaa uudelleen.
Keyboard failure (Näppäimistövika)	Johto tai liitin voi olla löysällä tai näppäimistön tai näppäimistön ja hiiren ohjain voi olla viallinen.
Memory address line failure at address, read value expecting value (Muistiosoiterivin 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 allocation error (Muistin varausvirhe)	Ohjelma, jota yrität suorittaa, on ristiriidassa käyttöjärjestelmän, toisen ohjelman tai apuohjelman kanssa.
Memory data line failure at address, read value expecting value (Muistidatarivin	Muistimoduuli voi olla viallinen tai huonosti paikoillaan. Asenna muistimoduulit uudelleen paikoilleen ja vaihda ne tarvittaessa uusiin.

Virheilmoitus	Kuvaus
virhe osoitteessa, luettu arvo ei vastaa odotettua arvoa)	
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/parillinen-logiikan 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 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.
Memory size in CMOS invalid (Virheellinen CMOS-muistin koko)	Tietokoneen kokoonpanotietojen mukainen muistin määrä ei vastaa tietokoneeseen asennettua muistia.
Memory tests terminated by keystroke (Muistitestit keskeytetty näppäimen painalluksella)	Näppäimen painallus keskeytti muistitestin.
No boot device available (Käynnistyslaitetta ei ole käytettävissä)	Tietokone ei löydä levykettä eikä kiintolevyä.

Virheilmoitus	Kuvaus
No boot sector on hard-disk drive (Kiintolevyllä ei ole käynnistysosiota)	Järjestelmän asennusohjelman kokoonpanotiedot voivat olla virheelliset.
No timer tick interrupt (Ei ajastimen keskeytystä)	Emolevyn piiri voi olla viallinen.
Non-system disk or disk error (Ei järjestelmälevy tai levyvirhe)	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.
Not a boot diskette (Ei käynnistyslevyke)	Käyttöjärjestelmä yrittää käynnistää levykkeeltä, jolla ei ole käynnistettävää käyttöjärjestelmää.
Plug and play configuration error (PnP-kokoonpanovirhe)	Tietokone törmäsi ongelmaan yhden tai useamman kortin määrittämisessä.
Read fault (Lukuvirhe)	Käyttöjärjestelmä ei pysty lukemaan levykettä tai kiintolevyä, tietokone ei löydä levyltä tiettyä sektoria tai pyydetty sektori on viallinen.
Requested sector not found (Pyydettyä sektoria ei löydy)	Käyttöjärjestelmä ei pysty lukemaan levykettä tai kiintolevyä, tietokone ei löydä levyltä tiettyä sektoria tai pyydetty sektori on viallinen.
Reset failed (Nollaus epäonnistui)	Levyn nollaus epäonnistui.
Sector not found (Sektoria ei löydy)	Käyttöjärjestelmä ei löydä levykkeen tai kiintolevyn sektoria.
Seek error (Hakuvirhe)	Käyttöjärjestelmä ei löydä levykkeen tai kiintolevyn tiettyä uraa.
Shutdown failure (Sammutusvirhe)	Emolevyn piiri voi olla viallinen.
Time-of-day clock stopped (Kellonaikakello on pysähtynyt)	Paristo voi olla tyhjä.
Time-of-day not set-please run the System Setup program (Kellonaikaa ei ole asetettu, suorita järjestelmän asennusohjelma)	Järjestelmän asennusohjelmaan tallennettu kellonaika tai päivämäärä ei vastaa tietokoneen kelloa.

Virheilmoitus	Kuvaus
Timer chip counter 2 failed (Ajastinpiirin 2-laskurin virhe)	Emolevyn piiri voi olla viallinen.
Unexpected interrupt in protected mode (Odottamaton keskeytys suojatussa tilassa)	Näppäimistöohjain voi olla viallinen tai muistikampa voi olla irti.
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 [ens/toissijaisen] EIDEohjaimen asema [0/1] toimii normaaliarvojen ulkopuolella. Suositellaan, että tiedot varmuuskopioidaan välittömästi ja kiintolevy vaihdetaan ottamalla yhteys tukeen tai Delliin.)	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.
Write fault (Kirjoitusvika)	Käyttöjärjestelmä ei pysty kirjoittamaan levykkeelle tai kiintolevylle.
Write fault on selected drive (Valitun aseman kirjoitusvika)	Käyttöjärjestelmä ei pysty kirjoittamaan levykkeelle tai kiintolevylle.

Specifications



 **NOTE:** Offerings may vary by region. For more information regarding the configuration of your computer, click Start  (Start icon) → **Help and Support**, and then select the option to view information about your computer.

Table 15. Processor

Feature	Specification
Processor type	<ul style="list-style-type: none"> Intel Core i3 series Intel Core i5 series Intel Core i7 series Intel Pentium Dual Core series
Total cache	Up to 8 MB cache depending on processor type

Table 16. Memory

Feature	Specification
Memory type	DDR3
Memory speed	1600MHz
Memory connectors	four DIMM slots
Memory capacity	2 GB, 4 GB, and 8 GB
Minimum memory	2 GB
Maximum memory	32 GB

Table 17. Video

Feature	Specification
Integrated	<ul style="list-style-type: none"> Intel HD Graphics (Pentium CPU-GPU) Intel HD Graphics 4600 (i3/i5/i7 DC/QC Intel 8 Series Express chipset CPU-GPU Combo)
Discrete	PCI Express x16 graphics adapter

Table 18. Audio

Feature	Specification
Integrated	two Channel High Definition Audio

Table 19. Network

Feature	Specification
Integrated	Intel 1217LM Ethernet capable of 10/100/1000 Mb/s communication

Table 20. System Information

Feature	Specification
System chipset	Intel 8 Series Express chipset
DMA channels	two 8237 DMA controllers with seven independently programmable channels
Interrupt levels	Integrated I/O APIC capability with 24 interrupts
BIOS chip (NVRAM)	12 MB

Table 21. Expansion Bus

Feature	Specification
Bus type	PCIe gen2, gen3 (x16), USB 2.0, and USB 3.0
Bus speed	PCI Express: <ul style="list-style-type: none"> • x1-slot each direction speed – 500 MB/s • x16-slot each direction speed – 16 GB/s SATA: 1.5 Gbps, 3.0 Gbps, and 6 Gbps

Table 22. Cards

Feature	Specification
PCI:	
Mini Tower	up to one full-height card
Small Form Factor	none
PCI Express x1:	
Mini Tower	up to three full-height cards
Small Form Factor	up to two low-profile cards
PCI-Express x16:	
Mini Tower	up to two full-height cards
Small Form Factor	up to two low-profile cards

Table 23. Drives

Feature	Specification
Externally Accessible (5.25 inches drive bays):	
Mini Tower	two

Feature	Specification	
Small Form Factor	one slim optical drive bay	
Internally Accessible:	3.5-inch SATA drive bays	2.5-inch SATA drive bays
Mini Tower	two	two
Small Form Factor	one	two

Table 24. External Connectors

Feature	Specification
Audio:	
Front panel	one headphone connector and one microphone connector
Back panel	one line-out connector and one line-in/microphone connector
Network adapter	one RJ45 connector
Serial	one 9-pin connector, 16550 C compatible
Parallel (optional)	one 25-pin connector
USB 2.0	Front Panel: two Back Panel: four
USB 3.0	Front Panel: two Back Panel: two
Video	<ul style="list-style-type: none"> • 15-pin VGA connector • two 20-pin Display port connectors



NOTE: Available video connectors may vary based on the graphics card selected.

Table 25. Controls and Lights

Feature	Specification
Front of the computer:	
Power button light	White light — Solid white light indicates power-on state; blinking white light indicates sleep state of the computer.
Drive activity light	White light — Blinking white light indicates that the computer is reading data from or writing data to the hard drive.
Back of the computer:	
Link integrity light on integrated network adapter	<p>Green — A good 10 Mbps connection exists between the network and the computer.</p> <p>Green — A good 100 Mbps connection exists between the network and the computer.</p> <p>Orange — A good 1000 Mbps connection exists between the network and the computer.</p>

Feature	Specification
	Off (no light) — The computer is not detecting a physical connection to the network.
Network activity light on integrated network adapter	Yellow light — A blinking yellow light indicates that network activity is present.
Power supply diagnostic light	Green light — The power supply is turned on and is functional. The power cable must be connected to the power connector (at the back of the computer) and the electrical outlet.

Table 26. Power



NOTE: Heat dissipation is calculated by using the power supply wattage rating.

Power	Wattage	Maximum Heat Dissipation	Voltage
Mini Tower	365 W	1245.00 BTU/hr	100 VAC to 240 VAC, 50 Hz to 60 Hz, 5.0 A
Small Form Factor	315 W	1075.00 BTU/hr	100 VAC to 240 VAC, 50 Hz to 60 Hz, 4.4 A
Coin-cell battery		3 V CR2032 lithium coin cell	

Table 27. Physical Dimension

Physical	Mini Tower	Small Form Factor
Height	36.00 cm (14.17 inches)	29.00 cm (11.42 inches)
Width	17.50 cm (6.89 inches)	9.30 cm (3.66 inches)
Depth	41.70 cm (16.42 inches)	31.20 cm (12.28 inches)
Weight	9.40 kg (20.72 lb)	6.00 kg (13.22 lb)

Table 28. Environmental

Feature	Specification
Temperature range:	
Operating	5 °C to 35 °C (41 °F to 95 °F) (limited to 90W processor) 5 °C to 45 °C (41 °F to 113 °F) (limited to 65W or lower processor. No discrete graphics card.)
Non-Operating	–40 °C to 65 °C (–40 °F to 149 °F)
Relative humidity (maximum):	
Operating	20% to 80% (non-condensing)
Non-Operating	5% to 95% (non-condensing)
Maximum vibration:	
Operating	0.66 GRMS

Feature	Specification
Non-Operating	1.37 GRMS
Maximum shock:	
Operating	40 G
Non-Operating	105 G
Altitude:	
Operating	-15,2 – 3048 m (-50 – 10 000 ft)
Non-Operating	-15.20 m to 10,668 m (-50 ft to 35,000 ft)
Airborne contaminant level	G1 or lower as defined by ANSI/ISA-S71.04-1985

Dellin yhteystiedot

Jos yhteydenottosi koskee myyntiä, teknistä tukea tai asiakaspalveluasioita:

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