




Dell OptiPlex 3020–Pieni kotelo

Omistajan opas

Säädösten mukainen malli: D08S
Säädösten mukainen tyyppi: D08S001



Huomautukset, varoitukset ja vaarat

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

© 2013 Dell Inc. Kaikki oikeudet pidätetään.

Tekstissä käytetyt tavaramerkit: Dell™, DELL-logo, Dell Precision™, Precision ON™, ExpressCharge™, Latitude™, Latitude ON™, OptiPlex™, Venue™, 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.

2013 - 10

Rev. A00

Sisällysluettelo

1 Tietokoneen käsittely	5
Ennen kuin avaat tietokoneen kannen.....	5
Tietokoneen sammuttaminen.....	6
Tietokoneen käsittelemisen jälkeen.....	7
2 Komponenttien irrottaminen ja asentaminen	9
Suositellut työkalut.....	9
Järjestelmän yleiskatsaus.....	9
Laite sisältä	9
Kannen irrottaminen.....	11
Kannen asentaminen.....	11
Etukehysten irrottaminen.....	12
Etukehysten asentaminen.....	12
Laajennuskortin irrottaminen.....	12
Laajennuskortin asentaminen.....	14
Optisen aseman irrottaminen.....	14
Optisen aseman asentaminen.....	15
Aseman kehikon irrottaminen.....	15
Asemakehikon asentaminen.....	16
Kiintolevyn irrottaminen.....	17
Kiintolevyn asentaminen.....	18
Kaiuttimen irrottaminen.....	18
Kaiuttimen asentaminen.....	19
Muistimoduuliohjeet.....	19
Muistin irrottaminen.....	20
Muistin asentaminen.....	20
Järjestelmän tuulettimen irrottaminen.....	20
Järjestelmän tuulettimen asentaminen.....	21
Virtakytkimen irrottaminen.....	21
Virtakytkimen asentaminen.....	22
I/O-paneelin irrottaminen.....	23
I/O-paneelin asentaminen.....	24
Virtalähteen irrottaminen.....	24
Virtalähteen asentaminen.....	27
Nappipariston irrottaminen.....	27
Nappipariston asentaminen.....	28
Jäähdytyslementin irrottaminen.....	28
Jäähdytyslementin asentaminen.....	29


Suorittimen irrottaminen.....	29
Suorittimen asentaminen.....	30
Tunkeutumiskytkimen irrottaminen.....	30
Tunkeutumiskytkimen asentaminen.....	31
Emolevyn komponentit.....	31
Emolevyn irrottaminen.....	32
Emolevyn asentaminen.....	34
3 Järjestelmän asennusohjelma.....	35
Käynnistysjärjestys.....	35
Navigointinäppäimet.....	35
Järjestelmän asennusohjelman asetukset.....	36
BIOS:in päivittäminen	44
Unohtuneen salasanan poistaminen.....	45
CMOS-asetusten poistaminen.....	45
Järjestelmän ja asennusohjelman salasana.....	46
Järjestelmän salasanan ja asennusohjelman salasanan määrittäminen.....	46
Vanhan järjestelmän ja/tai asennusohjelman salasanan poistaminen tai vaihtaminen.....	47
Järjestelmän salasanan poistaminen käytöstä.....	47
4 Diagnostiikka.....	49
ePSA (Enhanced Pre-boot System Assessment) -diagnoosi.....	49
5 Tietokoneen vianmääritys.....	51
Virran merkkivalon diagnoosi.....	51
Äänimerkki.....	52
Virheilmoitukset.....	52
6 Tekniset tiedot.....	59
7 Dellin yhteystiedot.....	63


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 lukituskieleketä ennen johdon irrottamista. Kun vedät liittimet erilleen, pidä ne oikeassa asennossa, jotta tapit eivät vioitu. Lisäksi, ennen kuin kiinnität johdon, tarkista että molemmat liitännät ovat oikeassa asennossa suhteessa toisiinsa.

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


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

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


 **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 sammussa, 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

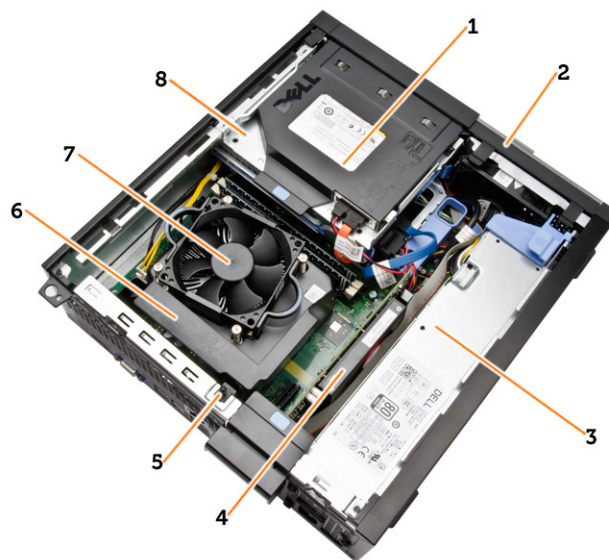
Tämän asiakirjan menetelmät voivat vaatia seuraavia työkaluja:

- pieni tasapäinen ruuvitaltta
- Ristipääruuviavain
- Pieni muovipuikko

Järjestelmän yleiskatsaus

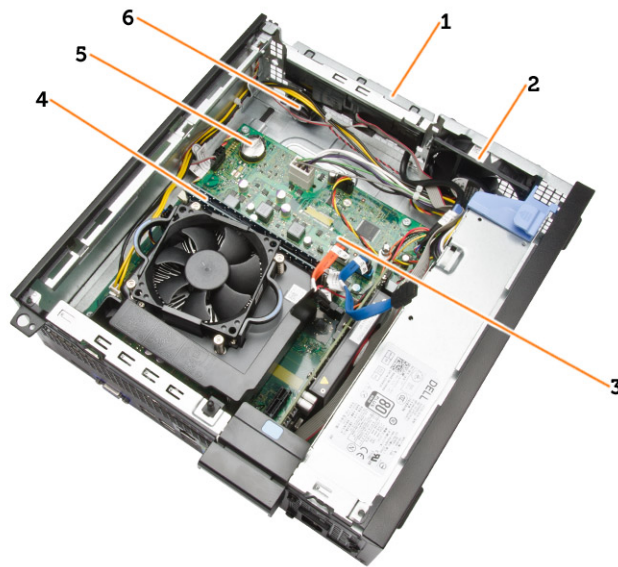
Alla olevassa kuvassa esitetään pienikokoisen tietokoneen sisäkuva rungon kannen irrottamisen jälkeen. Numeromerkinnät osoittavat tietokoneen sisällä olevien komponenttien nimet ja sijainnit.

Laite sisältä



1. optinen asema
2. etukehys
3. virtalähde

4. laajennuskortti
5. tunkeutumiskytkin
6. jäähdytyslementin kansi
7. jäähdytyslementti
8. asemakehikko



1. etu-I/O:
2. järjestelmän tuuletin
3. emolevy
4. muistimoduuli
5. nappiparisto
6. kaiutin

Kannen irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota siipiruuvit, joilla kansi kiinnittyy tietokoneeseen. Vedä kansi irti tietokoneesta.



3. Nosta kantta ylöspäin 45 asteen kulmassa ja irrota se tietokoneesta.



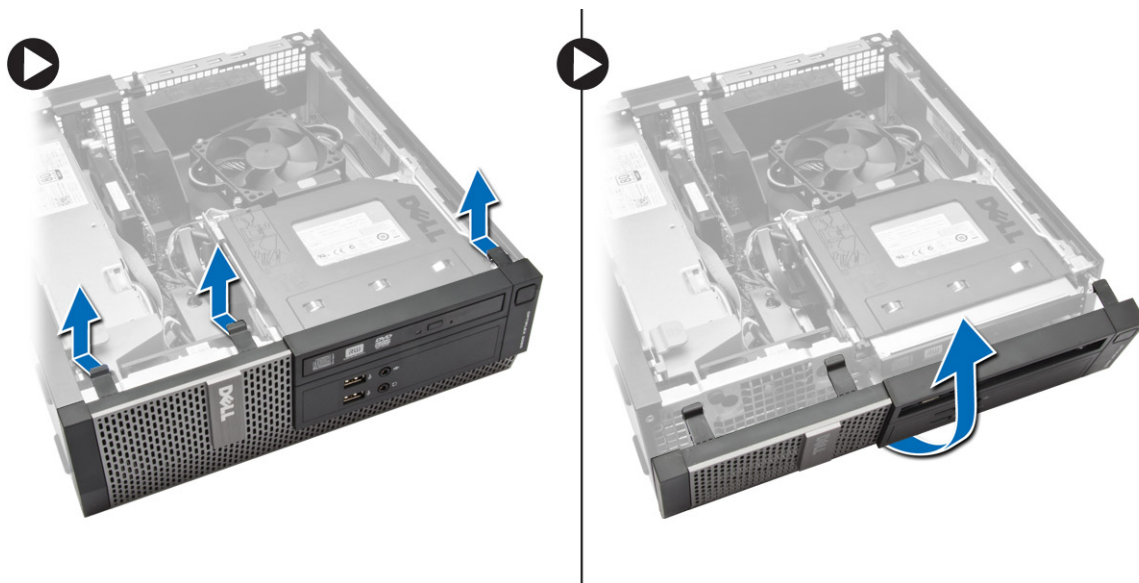
Kannen asentaminen

1. Aseta tietokoneen kansi paikoilleen.
2. Työnnä tietokoneen kantta kotelon etuosaa kohden, kunnes se napsahtaa paikoilleen.
3. Kiristä siipiruuvi käntämällä sitä myötäpäivään kiinnittääksesi tietokoneen kannen.

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

Etukehysten irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota kansi.
3. Kankea etukehysten kiinnikkeet irti kotelosta.
4. Vapauta kehysten toisessa reunassa olevat koukut kotelosta kiertämällä kehystä pois päin tietokoneesta. Nosta sitten kotelo ja irrota etukehys tietokoneesta.



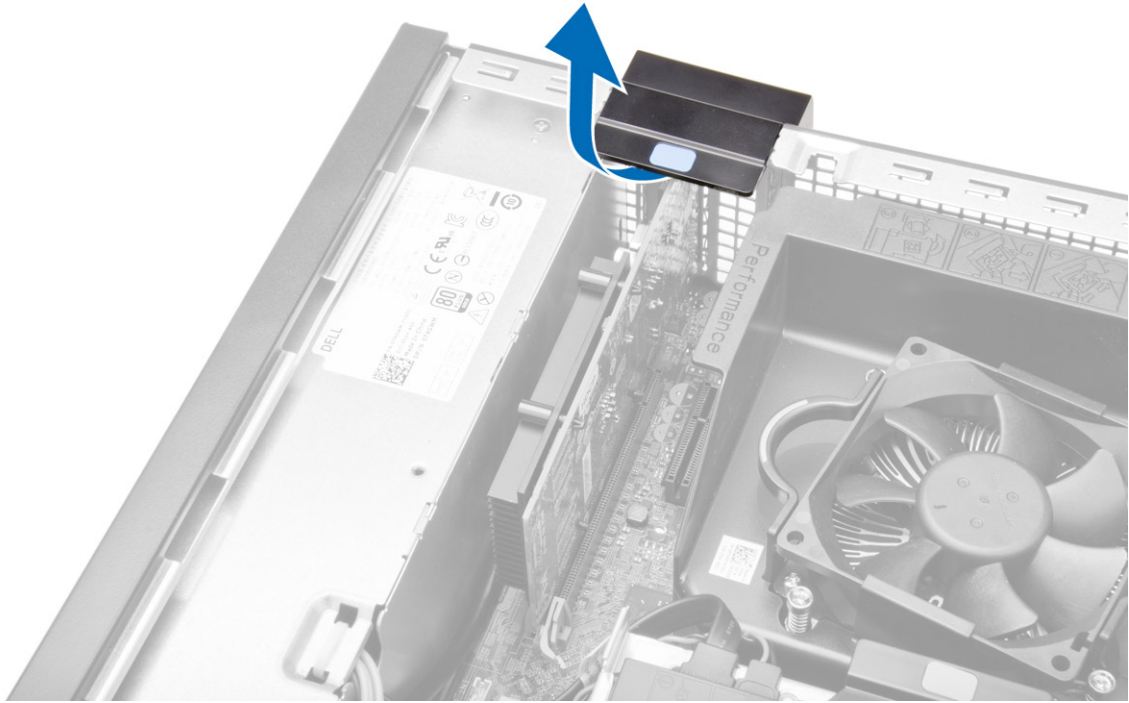
Etukehysten asentaminen

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

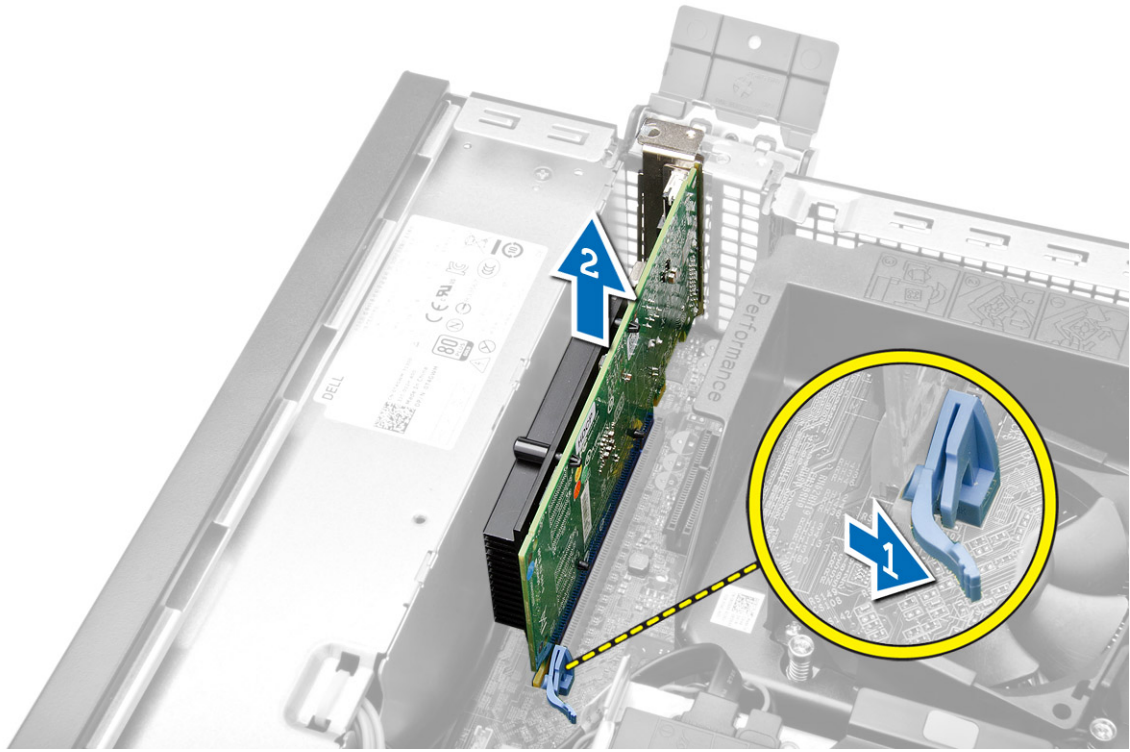
Laajennuskortin irrottaminen

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

3. Kierrä kortin kiinnityssalvan vapautuskielekettä ylöspäin.



4. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
- Vedä vapautusvipua pois päin laajennuskortista, kunnes kiinnityskieleke vapautuu kortin lovesta [1].
 - Nosta kortti ulos liitännästään ja ulos tietokoneesta [2].



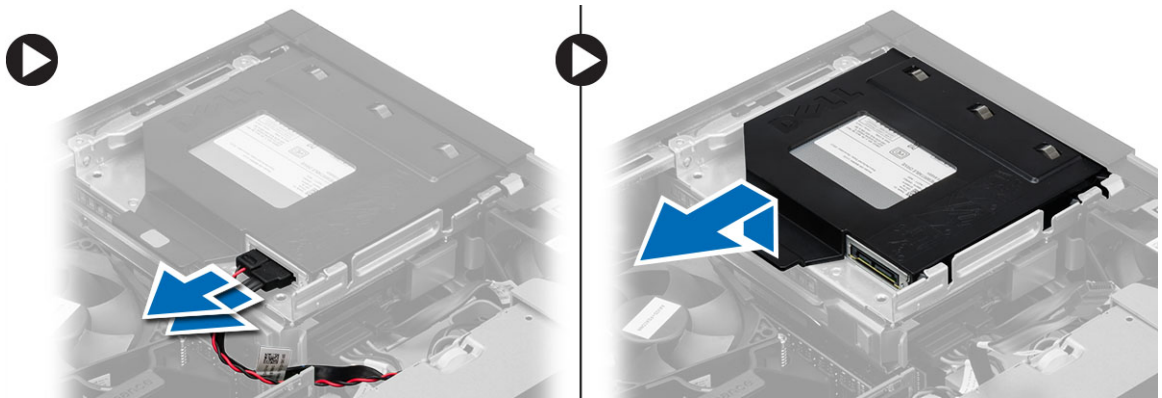
Laajennuskortin asentaminen

- Aseta laajennuskortti emolevyn liitännään ja kiinnitä se painamalla sitä alaspäin.
- Asenna kansi.
- Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

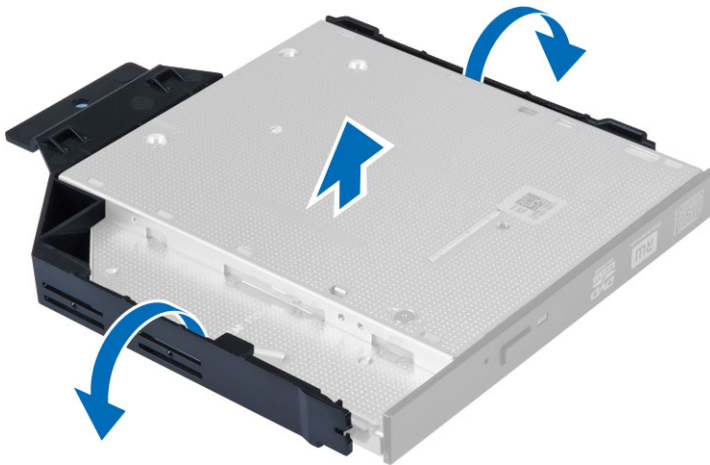
Optisen aseman irrottaminen

- Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
- Irrota kansi.
- Irrota datakaapeli ja virtajohto optisen aseman takaa.

4. Nosta kielekettä ja työnnä optista asemaa ulospäin siten, että se irtoaa tietokoneesta.



5. Taivuta optisen aseman kiinnikettä ja irrota optinen asema kiinnikkeestä.



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

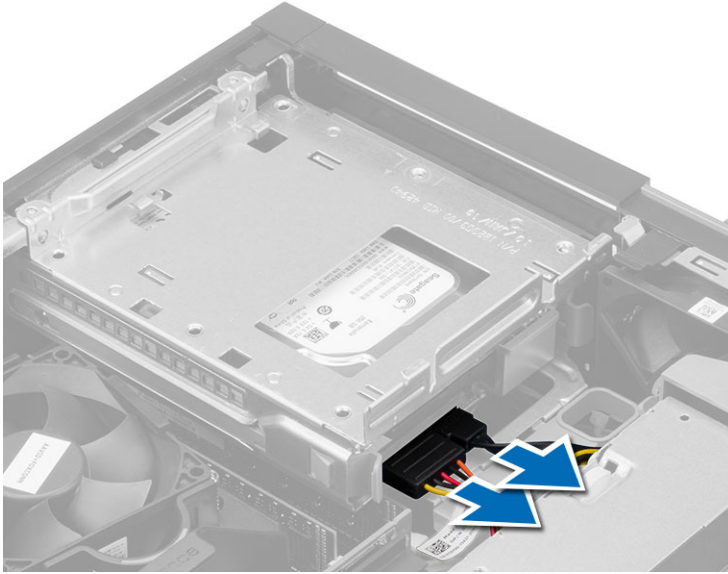
Optisen aseman asentaminen

1. Aseta optinen asema telineeseen.
2. Työnnä optinen asema asemakehikkoon.
3. Kiinnitä datakaapeli ja virtajohto optiseen asemaan.
4. Asenna kansi.
5. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

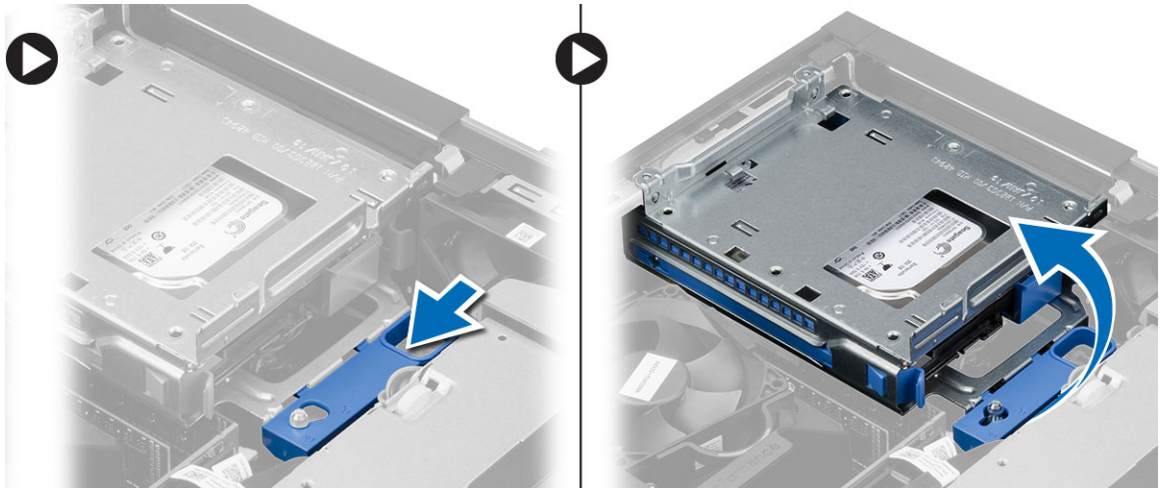
Aseman kehikon irrottaminen

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

3. Irrota datakaapeli ja virtajohto kiintolevyn takaosasta.



4. Työnnä sinistä asemakehikon kahvaa vapautusasentoon kohden ja nosta kiintolevykehikko tietokoneesta.



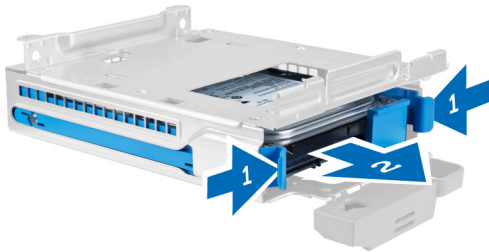
Asemakehikon asentaminen

1. Aseta asemakehikko tietokoneen reunalle siten, että pääset käsiksi kiintolevyn kaapelien liitäntöihin.
2. Kiinnitä datakaapeli ja virtajohto kiintolevyn taakse.
3. Käännä asemakehikko ympäri ja aseta se koteloon. Asemakehikon kielekkeiden tulee kiinnittyä kotelon reikiin.
4. Työnnä asemakehikon kahvaa lukitusasentoon kohden.
5. Asenna seuraavat:
 - a) etukehys
 - b) optinen asema
 - c) kansi

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

Kiintolevyn irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a) kansi
 - b) optinen asema
 - c) asemakehikko
3. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti: ja
 - a) Paina kiinnikkeitä sisäänpäin [1].
 - b) Vedä kiintolevyn kiinnike ulos asemakehikosta [2].




4. Taivuta kiintolevyn kehikkoa ja irrota kiintolevy kehikosta.



5. Irrota ruuvit, joilla minikiintolevy kiinnittyy kiintolevyn kehikkoon, ja irrota kiintolevy kiintolevyn kehikosta.



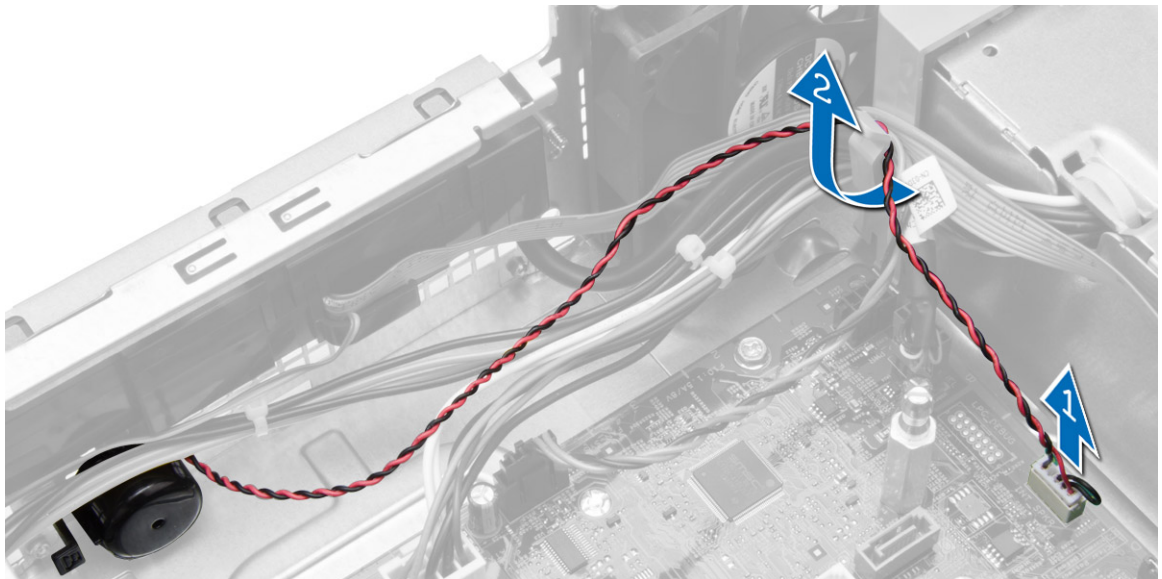
 **HUOMAUTUS:** Suorita vaihe 5 vain, jos sinulla on minikiintolevy.

Kiintolevyn asentaminen

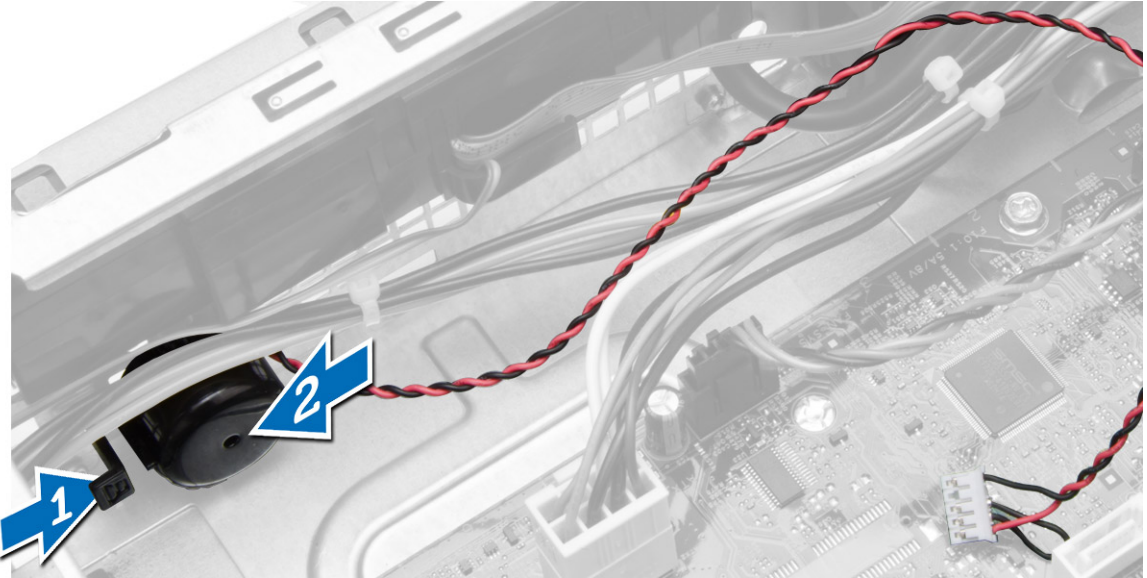
1. Kiinnitä minikiintolevy (jos käytössä) kiintolevyn kiinnikkeeseen kiristämällä ruuvit.
2. Taivuta kiintolevytelinettä ja aseta kiintolevy telineeseen.
3. Työnnä kiintolevyn kiinnike takaisin asemakehikkoon.
4. Asenna seuraavat:
 - a) asemakehikko
 - b) optinen asema
 - c) kansi
5. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Kaiuttimen irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a) kansi
 - b) optinen asema
 - c) asemakehikko
3. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a) Irrota kaiuttimen johto emolevystä [1].
 - b) Vapauta se kotelon sisällä olevista kiinnikkeistä [2].



4. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a) Paina kaiuttimen kiinnityskielekettä [1].
 - b) Vapauta kaiutin vetämällä sitä tietokoneen oikeaa sivua kohden [2].



Kaiuttimen asentaminen

1. Aseta kaiutin sopivaan kohtaan kotelossa.
2. Paina kaiuttimen kiinnityskielekettä ja kiinnitä kaiutin työntämällä sitä vasemmalle.
3. Reititä kaiutinkaapeli kiinnityskielekkeen läpi ja liitä kaiutinkaapeli emolevyyn.
4. Asenna seuraavat:
 - a) asemakehikko
 - b) optinen asema
 - c) kansi
5. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

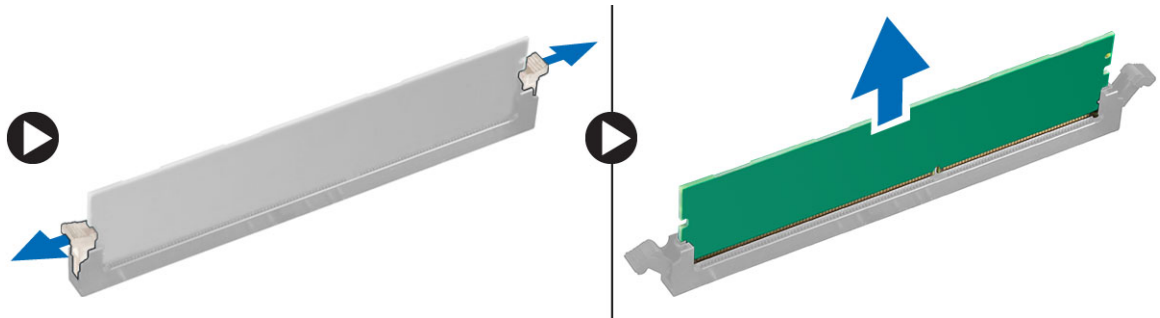
Muistimoduuliohjeet

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.



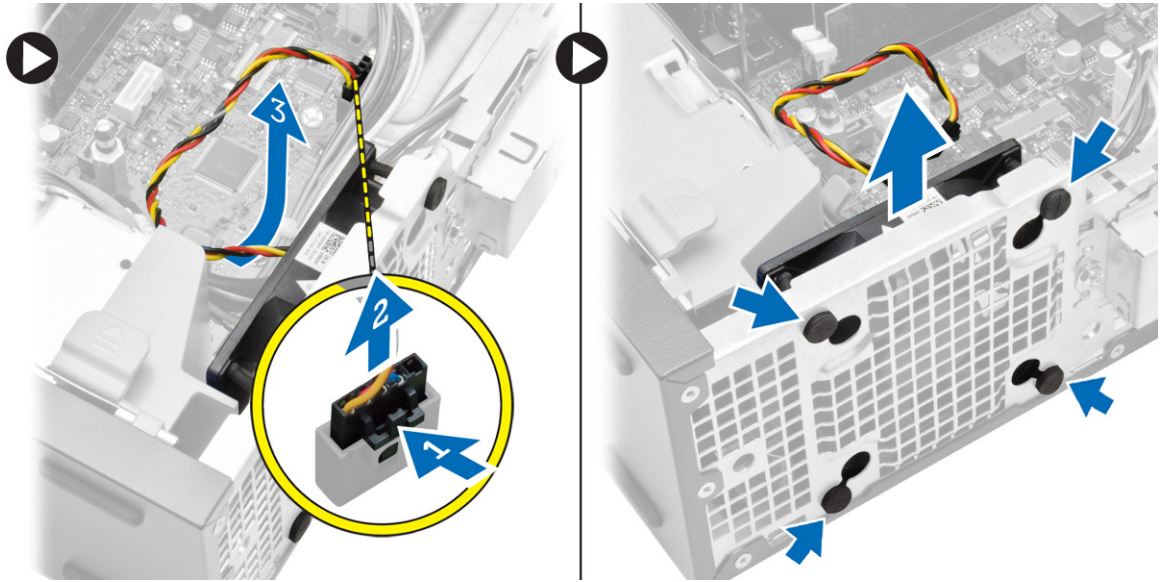
Muistin asentaminen

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.

Järjestelmän tuulettimen irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a) kansi
 - b) optinen asema
 - c) asemakehikko
 - d) etukehys

3. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
- Paina järjestelmän tuulettimen kaapelia [1].
 - Irrota järjestelmän tuulettimen kaapeli emolevystä [2].
 - Vapauta kaapeli emolevystä.
 - Irrota järjestelmän tuuletin neljästä silmukasta, jotka kiinnittävät sen tietokoneen etuosaan.
 - Paina sitten silmukoita sisäänpäin uria pitkin ja työnnä ne kotelon läpi.



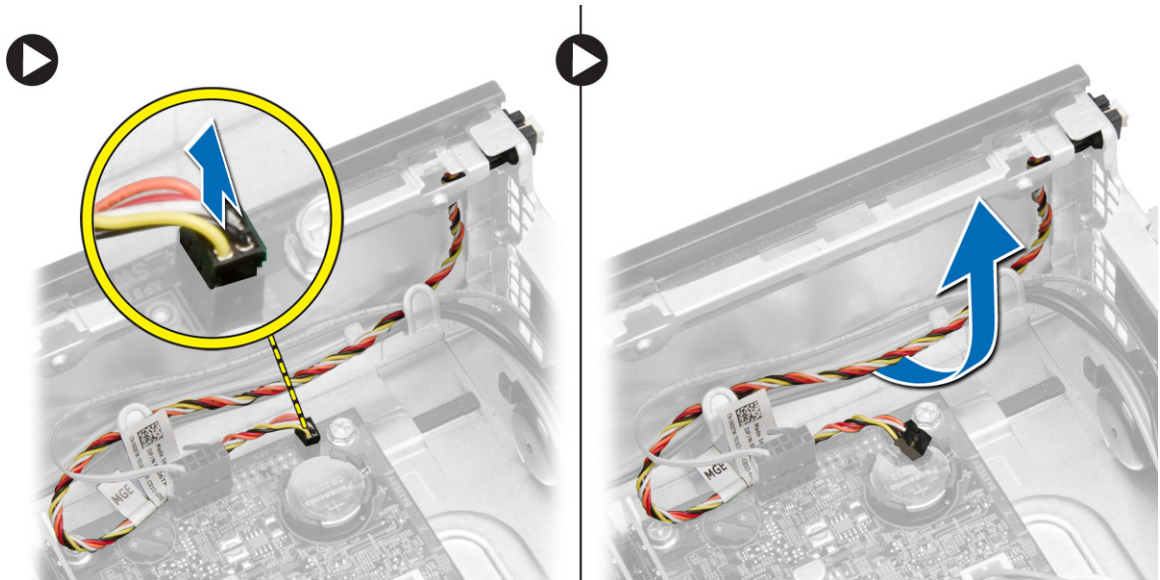
Järjestelmän tuulettimen asentaminen

- Aseta järjestelmän tuuletin koteloon.
- Työnnä silmukat kotelon läpi ja kiinnitä ne paikoilleen työntämällä niitä ulospäin uraa myöten.
- Kytke järjestelmän tuulettimen johto emolevyn liittimeen.
- Asenna seuraavat:
 - etukehys
 - asemakehikko
 - optinen asema
 - kansi
- Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

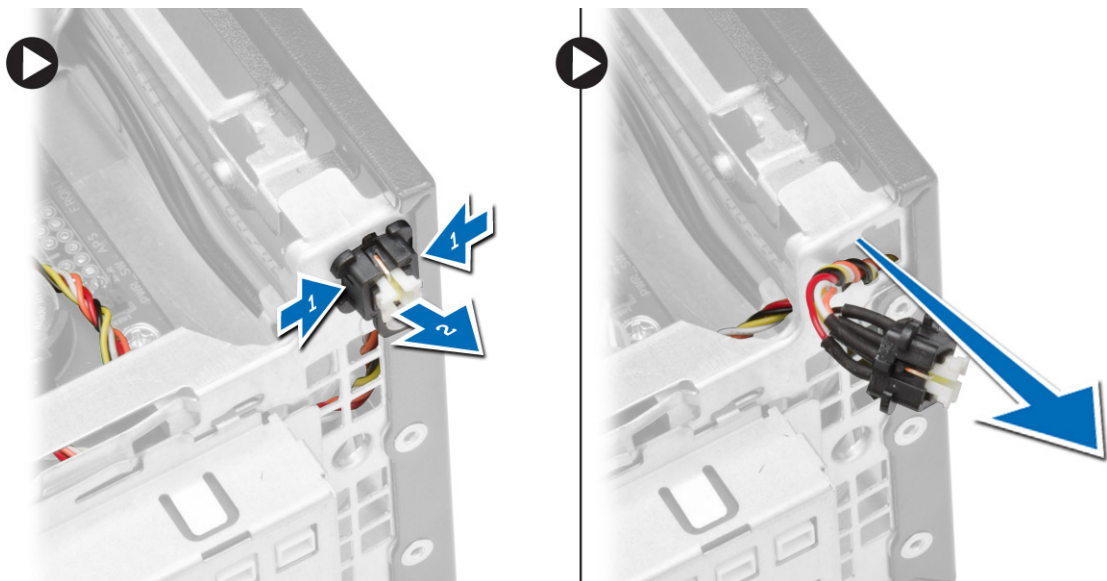
Virtakytkimen irrottaminen

- Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
- Irrota seuraavat:
 - kansi
 - etukehys
 - optinen asema
 - asemakehikko

3. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
- Irrota virtapainikejohto emolevystä.
 - Vapauta kaapeli emolevystä.



4. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
- Paina virtakytkimen molemmilla puolilla olevia kiinnikkeitä [1].
 - Vapauta se kotelosta [2].
 - Irrota virtakytkin ja sen johto tietokoneesta.



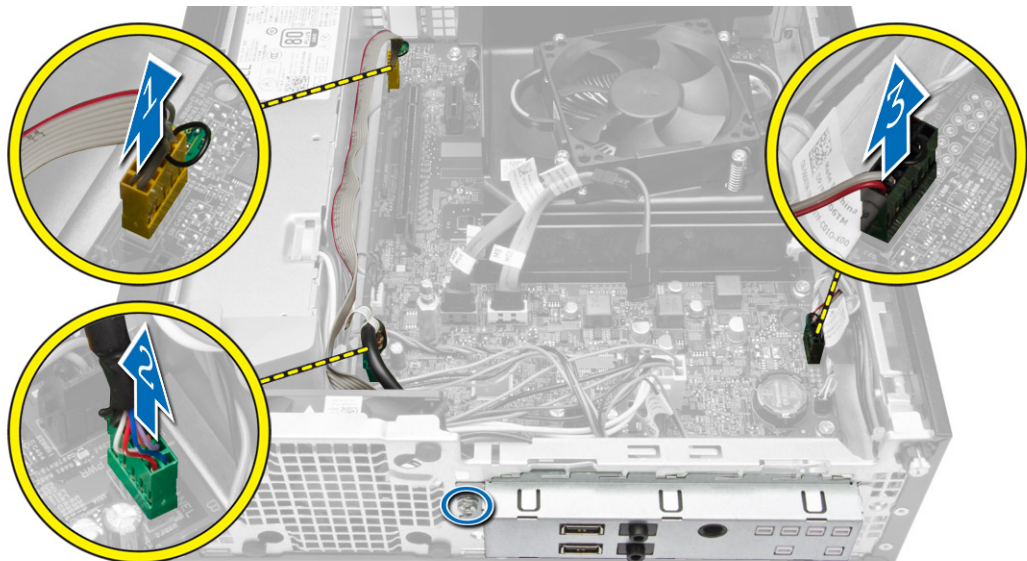
Virtakytkimen asentaminen

- Työnnä virtakytkimen johto sisään tietokoneen edestä.
- Liitä virtapainikejohto emolevyyn.

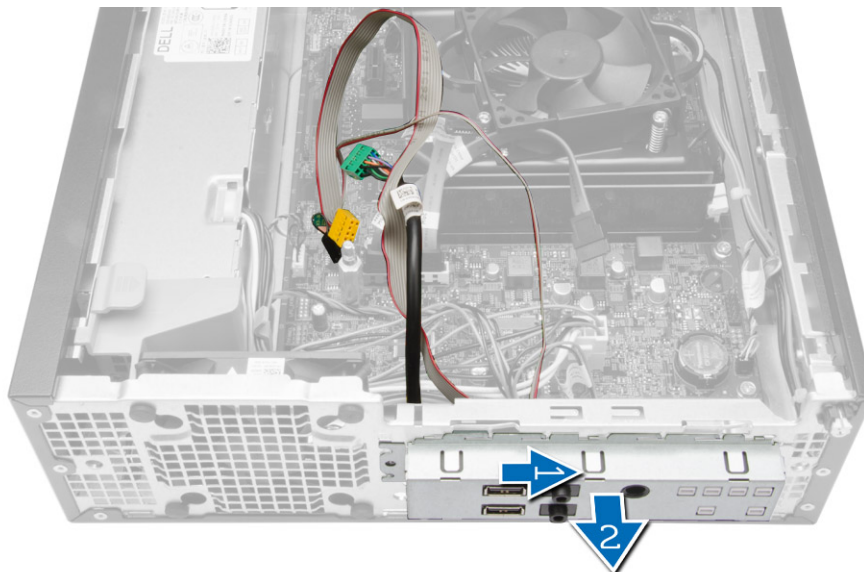
3. Asenna seuraavat:
 - a) asemakehikko
 - b) optinen asema
 - c) etukehys
 - d) kansi
4. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

I/O-paneelin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a) kansi
 - b) optinen asema
 - c) asemakehikko
 - d) etukehys
3. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a) Irrota I/O-kaapeli tietokoneesta [1].
 - b) Irrota audiokaapeli tietokoneesta [2].
 - c) Irrota kiintolevyn merkivalon kaapeli tietokoneesta [3].



4. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a) Irrota ruuvi, jolla I/O-paneeli on kiinnitetty koteloon [1].
 - b) Vedä I/O-paneeli irti tietokoneesta [2].



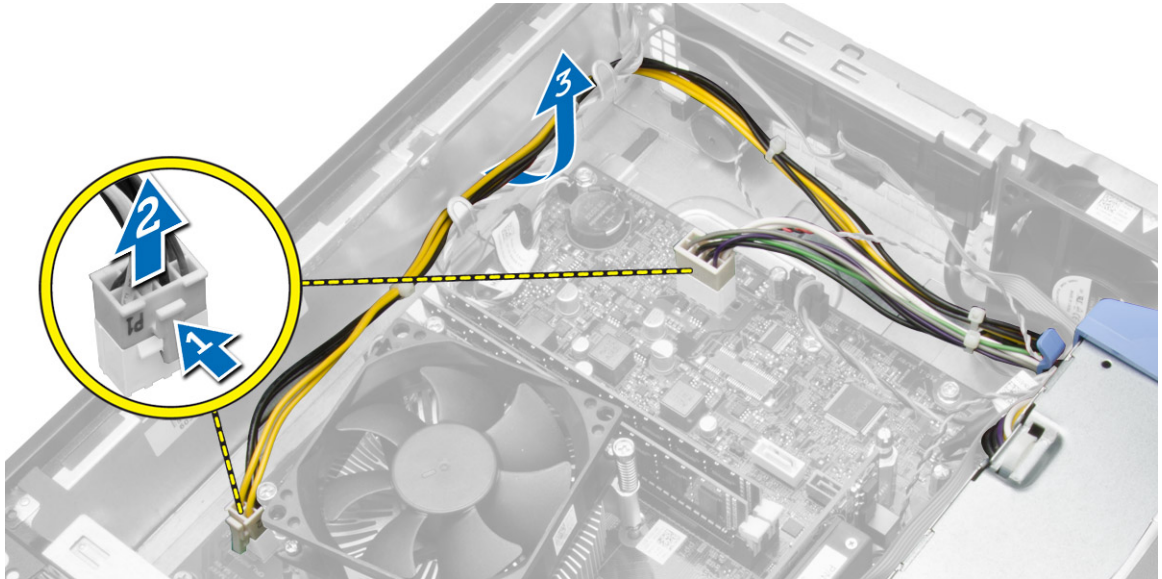
I/O-paneelin asentaminen

1. Aseta I/O-paneeli kotelon edessä olevaan paikkaan.
2. Kiinnitä I/O-paneeli koteloon työntämällä.
3. Kiristä I/O-paneelin koteloon kiinnittävät ruuvit.
4. Kiinnitä I/O-paneeli, audiokaapeli ja tuulettimen suojuksen kiinnike emolevyyn.
5. Asenna seuraavat:
 - a) asemakehikko
 - b) optinen asema
 - c) etukehys
 - d) kansi
6. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

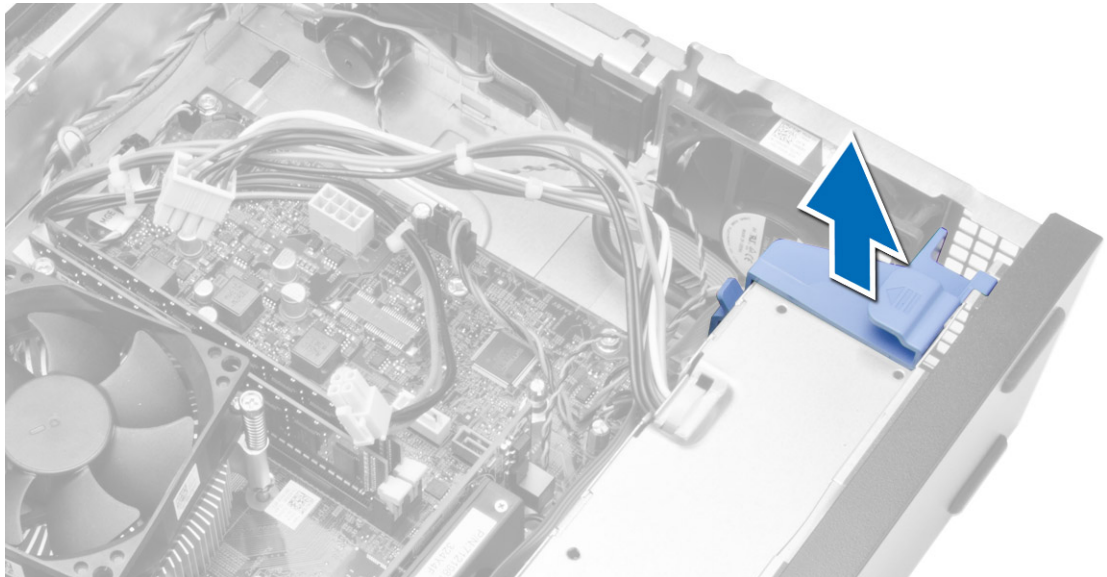
Virtalähteen irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a) kansi
 - b) etukehys
 - c) optinen asema
 - d) asemakehikko

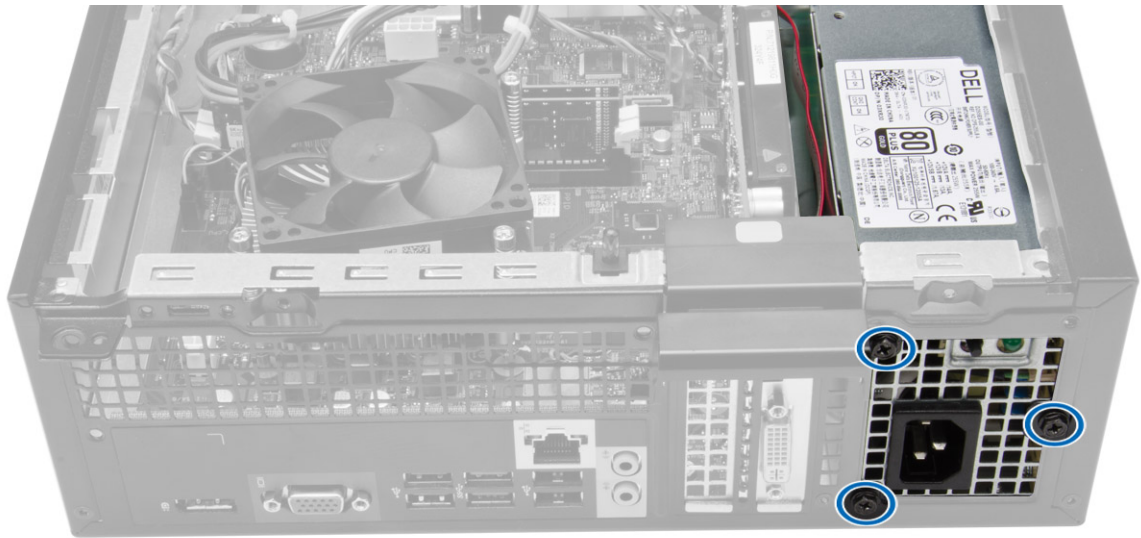
3. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
- Paina 8- ja 4-nastaista virtajohtoa [1].
 - Irrota 8- ja 4-nastaiset virtajohdot emolevystä [2].
 - Vapauta kaapeli emolevystä.



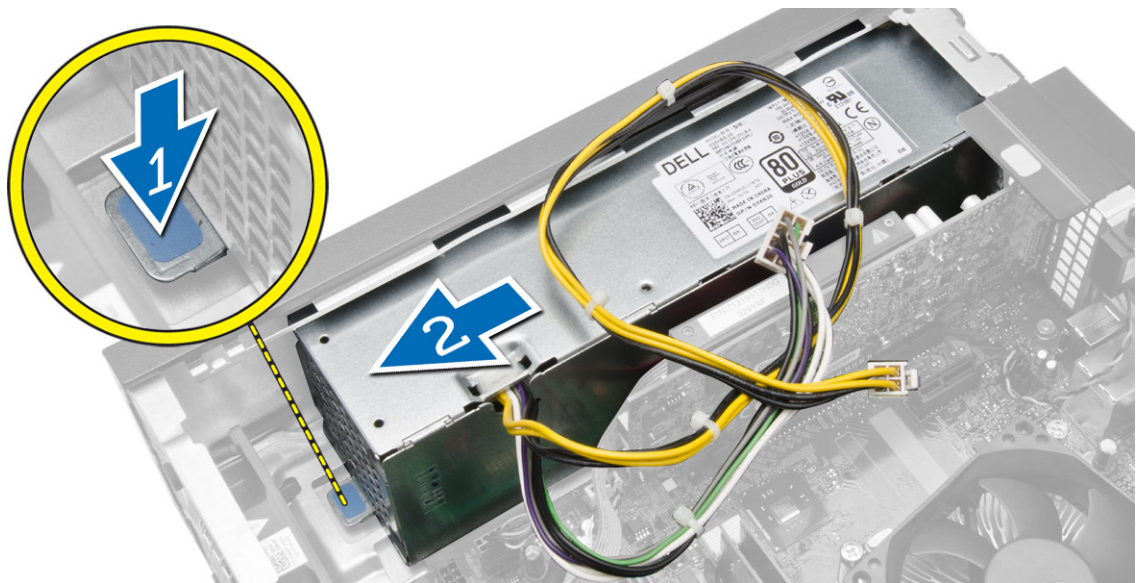
4. Vapauta sininen salpa järjestelmästä.



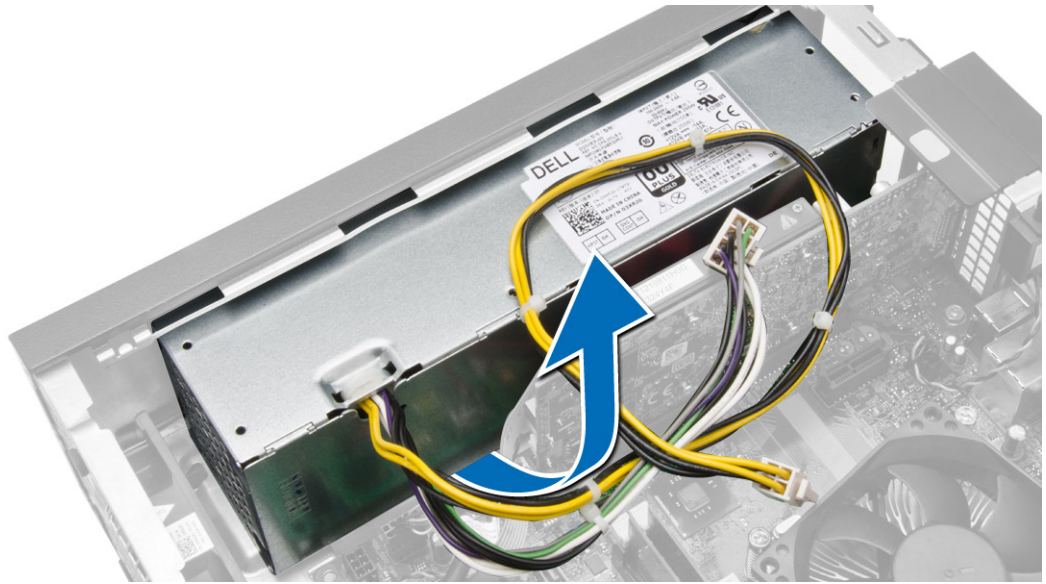
5. Irrota ruuvit, joilla virtalähde on kiinni tietokoneen takaosassa.



6. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
a) Vapauta virtalähde painamalla salppaa alaspäin [1].
b) Vedä virtalähde irti tietokoneesta [2].



7. Nosta virtalähde tietokoneesta.



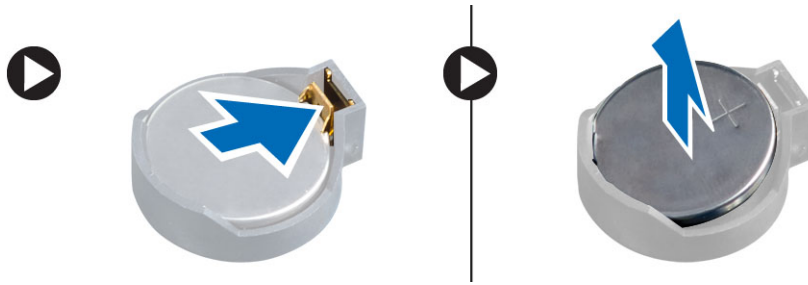
Virtalähteen asentaminen

1. Aseta virtalähde koteloon ja työnnä sitä tietokoneen takaosaa kohden siten, että se lukittuu paikoilleen.
2. Kiristä ruuvit, joilla virtalähde kiinnittyy tietokoneen takaosaan.
3. Kytke 4-nastainen ja 8-nastainen virtajohto emolevyyn.
4. Kiinnitä virtajohdot kotelon kiinnikkeisiin.
5. Asenna seuraavat:
 - a) asemakehikko
 - b) optinen asema
 - c) etukehys
 - d) kansi
6. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Nappipariston irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a) kansi
 - b) etukehys
 - c) asemakehikko

3. Paina vapautussalpa irti paristosta. Paristo ponnahtaa ulos kanastaan. Nosta nappiparisto ulos tietokoneesta.

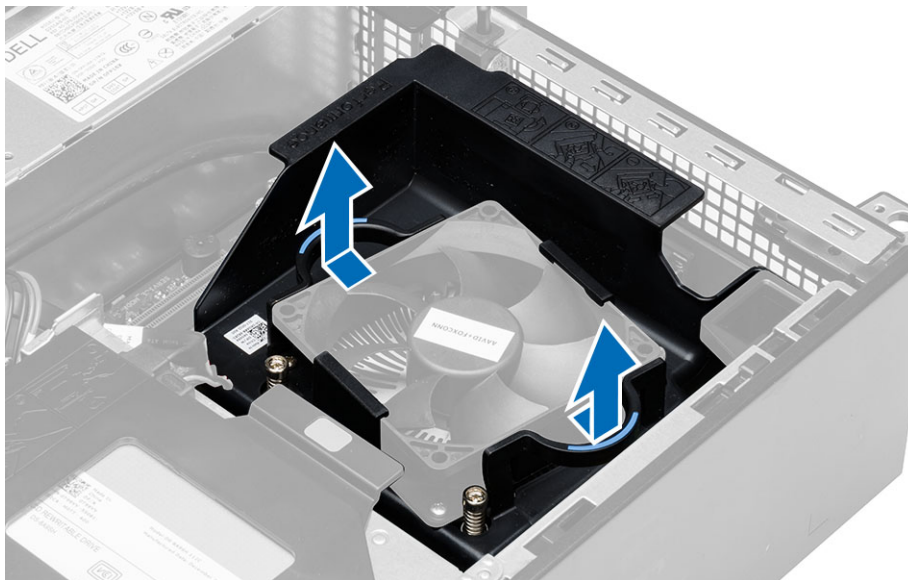


Nappipariston asentaminen

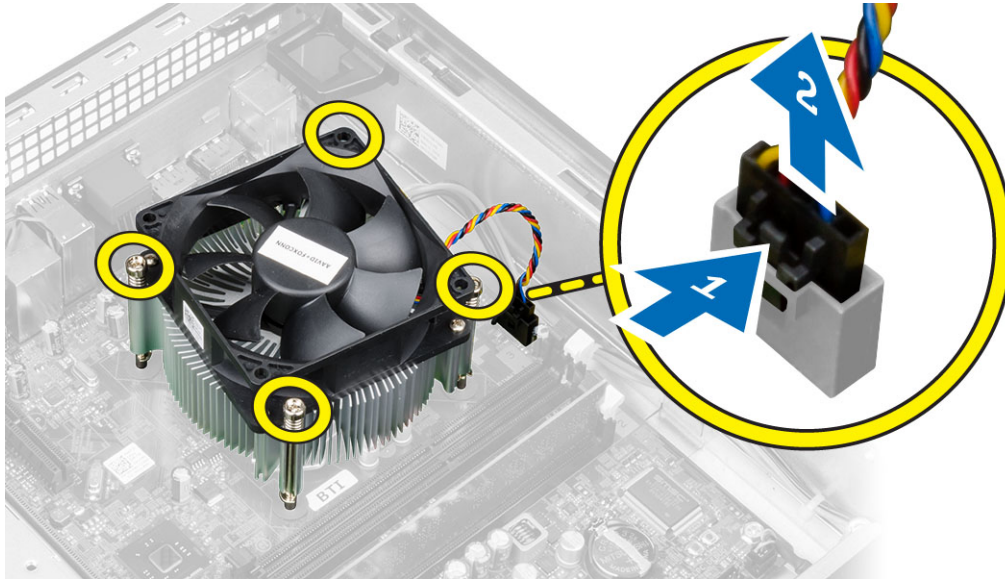
1. Aseta nappiparisto emolevyn paikkaan.
2. Paina nappiparistoa alaspäin, kunnes vapautussalpa ponnahtaa paikoilleen ja kiinnittää sen.
3. Asenna seuraavat:
 - a) asemakehikko
 - b) etukehys
 - c) kansi
4. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Jäähdytys-elementin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota kansi
3. Työnnä molemmin käsin kaksi vapautuskahvaa auki nostaessasi tuulettimen suojusta ylös irti tietokoneesta.



4. Suorita seuraavat vaiheet kuvan mukaisesti:
 - a) Paina tuulettimen kaapelia [1].
 - b) Irrota tuulettimen kaapeli emolevystä [2].
 - c) Löysennä kiinnitysruuveja ja nosta jäähdytyslementti ulos tietokoneesta.



Jäähdytyslementin asentaminen

1. Aseta jäähdytyslementti koteloon.
2. Kiinnitä jäähdytyslementti emolevyyn kiristämällä kiinnitysruuvit.
3. Kiinnitä tuulettimen kaapeli emolevyyn.
4. Aseta tuulettimen suojus tuulettimen päälle ja napsauta se paikoilleen.
5. Asenna kansi.
6. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Suorittimen irrottaminen

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

4. Paina vapautusvipua ja vedä sitä ulospäin siten, että se vapautuu kiinnityskoukusta. Nosta suorittimen kansi ylös ja irrota suoritin kannastaan ja aseta se staattiselta sähköltä suojattuun pussiin.

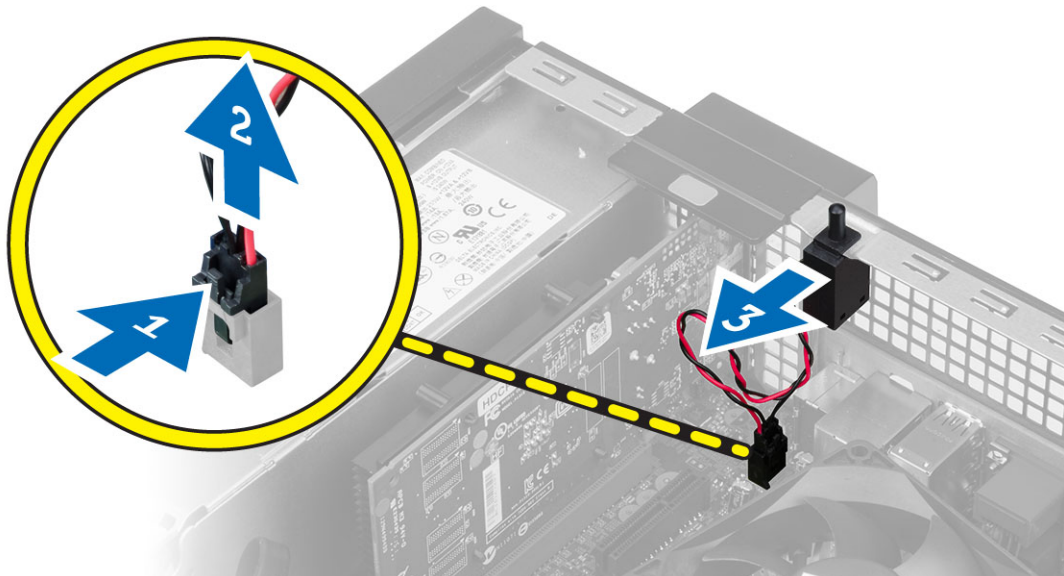


Suorittimen asentaminen

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

Tunkeutumiskytkimen irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a) kansi
 - b) jäähdytyslementti
3. Irrota tunkeutumiskytkimen johto emolevystä.
4. Työnnä tunkeutumiskytkintä kotelon pohjaa kohden ja irrota se tietokoneesta.

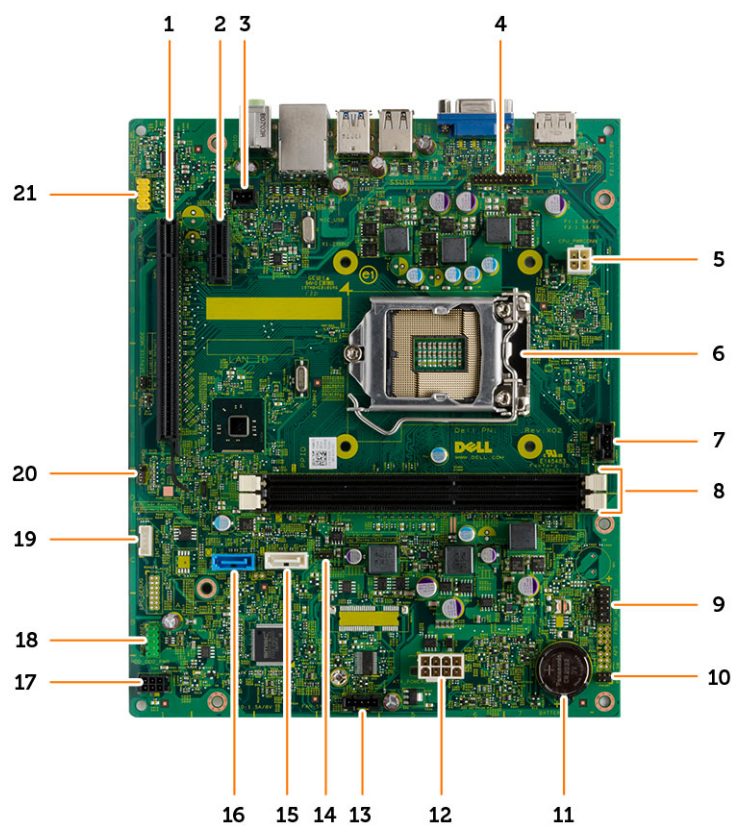


Tunkeutumiskytkimen asentaminen

1. Aseta tunkeutumiskytkin koteloon takaosaan ja kiinnitä se työntämällä sitä ulospäin.
2. Liitä tunkeutumiskytkimen johto emolevyyn.
3. Asenna seuraavat:
 - a) jäähdytyslementti
 - b) kansi
4. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Emolevyn komponentit

Seuraavissa kuvissa kuvataan tietokoneen emolevy.

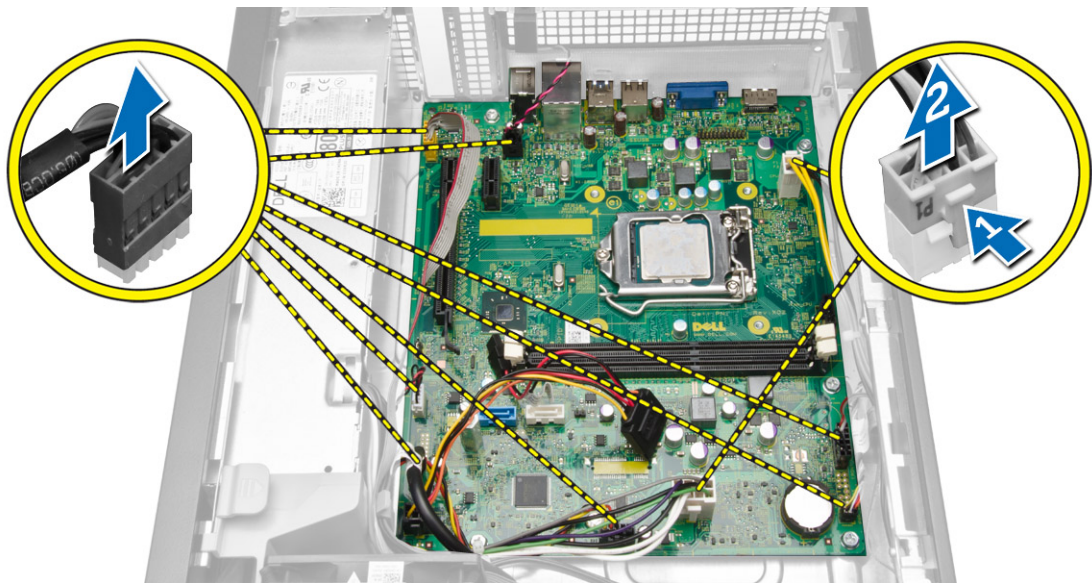


- | | |
|--|----------------------------------|
| 1. PCI Express x16 -kortin liitin | 2. PCI Express x1 -kortin liitin |
| 3. tunkeutumiskytkimen liitäntä | 4. PS/2, sarjaliitin |
| 5. virtaliitin | 6. suorittimen kanta |
| 7. suorittimen tuulettimen liitäntä | 8. muistimoduulien kannat |
| 9. kiintolevyn merkkivalon ja kotelo tunnistusliitäntä | 10. virtakytkimen liitäntä |
| 11. nappiparisto | 12. järjestelmän virtaliitäntä |
| 13. järjestelmän tuulettimen liitäntä | |

14. RTC-nollaussiltaus
15. optisen aseman SATA-liitäntä
16. kiintolevyn SATA-liitäntä
17. virtaliitin
18. I/O-etupaneelin liitin
19. sisäisen kaiuttimen liitäntä
20. salasanan nollaussiltaus
21. etupuolen audioliitäntä

Emolevyn irrottaminen

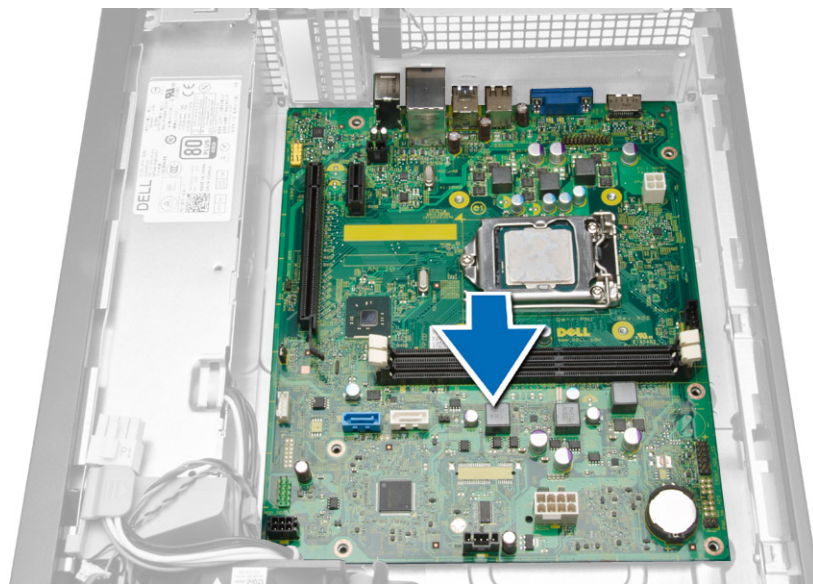
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota seuraavat:
 - a) kansi
 - b) etukehys
 - c) optinen asema
 - d) asemakehikko
 - e) muisti
 - f) jäähdytyslementti
 - g) laajennuskortit
 - h) virtalähde
3. Irrota kaikki emolevyyn kytketyt kaapelit ja irrota kaapelit kotelosta.



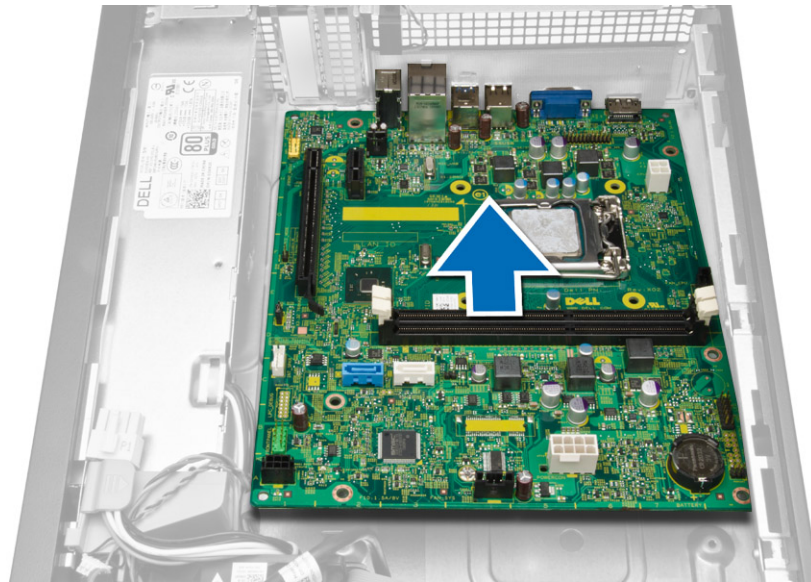
4. Kierrä kuusiokantaruuvia vastapäivään ja irrota se emolevystä.



5. Nosta kantta ylöspäin 45 asteen kulmassa ja irrota se tietokoneesta.



6. Irrota emolevy tietokoneen kotelosta.



Emolevyn asentaminen

1. Kohdista emolevy kotelon takana olevien porttiliitännöiden kanssa ja aseta se koteloon.
2. Kiristä emolevyn koteloon kiinnittävät ruuvit.
3. Liitä kaapelit emolevyyn.
4. Asenna seuraavat:
 - a) virtalähde
 - b) laajennuskortit
 - c) jäähdytyslementti
 - d) muisti
 - e) asemakehikko
 - f) optinen asema
 - g) etukehys
 - h) kansi
5. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Järjestelmän asennusohjelma

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

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

Käynnistysjärjestys

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


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

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

- Irrallinen asema (jos käytettävissä)
- 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 alasetuoluettelon, 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 kokoonpanoissa.

Taulukko 2. General (Yleistä)

Vaihtoehto	Kuvaus
System Board	Tässä osassa luetellaan pääasialliset tietokoneen laitteisto-ominaisuudet. <ul style="list-style-type: none">• System Information• Memory Information (Muistitiedot)• PCI Information (PCI-tiedot)• Processor Information (Suoritintiedot)• Device Information (Laitetiedot)
Boot Sequence	Käyttäjä voi vaihtaa järjestystä, missä tietokone etsii käyttöjärjestelmää. <ul style="list-style-type: none">• Boot Sequence<ul style="list-style-type: none">• Disketter Drive (Levykeasema)• SATA-kiintolevy• USB-tallennuslaite• CD/DVD/CD-RW Drive (CD/DVD/CD-RW-asema)• Onboard NIC (Sisäinen verkkokortti)• Boot List Option<ul style="list-style-type: none">• Käyttäjä voi vaihtaa käynnistysluettelon vaihtoehtoja.<ul style="list-style-type: none">– Legacy (Vanha)– UEFI

Vaihtoehto	Kuvaus
Advanced Boot Options	Voit ottaa käyttöön vanhat ROM-levyt <ul style="list-style-type: none"> • Enabled (Käytössä) (oletusasetus)
Date/Time	Käyttäjä voi säätää päivän ja ajan. Järjestelmän päiväyksen ja ajan muutokset astuvat voimaan välittömästi.

Taulukko 3. System Configuration (Järjestelmäkokoontar)

Vaihtoehto	Kuvaus
Integrated NIC	Käyttäjä voi määrittää integroidun verkko-ohjaimen. Vaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Ei käytössä) • Enable UEFI Network Stack (Ota UEFI Network Stack käyttöön) • Enabled (Käytössä) • Enabled w/PXE (Käytössä PXE:llä) (oletusasetus) • Enabled w/Cloud Desktop (Käytössä pilvipalvelutuyöpöydällä)
Serial Port	Tunnistaa ja määrittää sarjaportin asetukset. Sarjaportin asetus voi olla <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Ei käytössä) (oletusasetus) • COM1 • COM2 • COM3 • COM4 <p> HUOMAUTUS: Käyttöjärjestelmä voi varata resursseja, vaikka tämä asetus olisi pois käytöstä.</p>
SATA Operation	Käyttäjä voi määrittää sisäisen SATA-kiintolevyn ohjaimen. Vaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Ei käytössä) • ATA • AHCI (oletusasetus)
Drives	Käyttäjä voi ottaa käyttöön ja poistaa käytöstä sisäisiä asemia: <ul style="list-style-type: none"> • SATA-0 • SATA-1 • SATA-2 <p>Oletusasetus: All drives are enabled (Kaikki asemat ovat käytössä).</p>
SMART Reporting	Tämä kenttä määrää, ilmoitetaanko integroitujen asemien kiintolevyvirheistä järjestelmän käynnistyessä. Tämä tekniikka on osa SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology) -määrittystä.



Vaihtoehto	Kuvaus
	<ul style="list-style-type: none"> • Enable SMART Reporting (Anna SMART:in raportoida) – Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti poissa käytöstä.
USB Configuration	<p>Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä sisäisen USB-kokoonpanon. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Boot Support (Ota käyttöön käynnistystuki) • Enable Front USB Ports (Ota etuosan USB-portit käyttöön) • Enable USB 3.0 Ports (Ota käyttöön USB 3.0 -portit) • Enable Rear Dual USB 2.0 Ports (Ota käyttöön takaosan USB 2.0 -portit) • Enable Dual USB 2.0 Ports (Under LAN ports) (Ota käyttöön kaksi USB 2.0 -porttia) (LAN-porttien alla)
Audio	<p>Voit ottaa ääniominaisuuden käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Oletusasetus: Aidio is enabled</p>

Taulukko 4. Video

Vaihtoehto	Kuvaus
Multi-Display	<p>Käyttäjä voi ottaa Multi-Displayn käyttöön ja poistaa sen käytöstä. Se voi olla käytössä vain 32/64-bittisessä Windows 7:ssä tai tuoreemmassa järjestelmässä.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disable Multi Display (Poista Multi-Display käytöstä)

Taulukko 5. Security (Suojaus)


Vaihtoehto	Kuvaus
Admin Password	<p>Tässä kentässä voit asettaa, muuttaa tai poistaa valvojan salasanan (asennussalasanan). Tämä salasana ottaa käyttöön useita suojausominaisuuksia. Asemalla ei oletusarvoisesti ole salasanaa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anna vanha salasana • Anna uusi salasana • Vahvista uusi salasana
System Password	<p>Tällä kentällä voit määrittää järjestelmän salasanan tai muuttaa sitä tai poistaa sen. Järjestelmän salasana mahdollistaa useita suojausominaisuuksia. Asemalla ei oletusarvoisesti ole salasanaa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anna vanha salasana • Anna uusi salasana • Vahvista uusi salasana
Internal HDD_0 Password	<p>Voit määrittää, muuttaa tai poistaa järjestelmän sisäisen kiintolevyn salasanan tai muuttaa sitä. Salasanan muutokset astuvat voimaan välittömästi. Asemalla ei oletusarvoisesti ole salasanaa.</p>

Vaihtoehto	Kuvaus
	<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) • System Password Max (Järjestelmän salasanan maksimi)
Password Bypass	Tällä asetuksella voit ohittaa <i>järjestelmän salasanan</i> sekä sisäisen kiintolevyn salasanan kyselyt järjestelmää käynnistettäessä uudelleen. <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 (lämmiin käynnistys). <p> HUOMAUTUS: Järjestelmä kysyy aina järjestelmän ja sisäisen kiintolevyn salasanaa käynnistyessään (kylmäkäynnistys). Lisäksi järjestelmä kysyy aina kaikkien kiintolevyjen salasanaa.</p>
Password Change	Käyttäjä voi määrittää, sallitaanko järjestelmän ja kiintolevyn salasanojen muutokset, kun järjestelmänvalvojan salasana on käytössä. <ul style="list-style-type: none"> • Allow Non-Admin Password Changes (Salli muiden kuin valvojan salasanojen muutokset) – Tämä asetus on oletusarvoisesti käytössä.
TPM Security	Tällä asetuksella voidaan valita, onko järjestelmän TPM (Trusted Platform Module) käytössä ja käyttöjärjestelmän nähtävissä. TPM Security (TPM-suojaus) - Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti poissa käytöstä. TPM ACPI Support (TPM ACPI -tuki) TPM PPI Deprovision Override (TPM PPI -käytöstäpoisto-ohitus) Clear (Tyhjennä) TPM PPI Provision Override (TPM PPI -käyttöönotto-ohitus) <p> HUOMAUTUS: Aktivointi, käytöstäpoisto ja tyhjennys eivät muutu, jos lataat asennusohjelman oletusarvot. Tämän asetuksen muutokset astuvat voimaan välittömästi.</p>
Computrace	Tällä kentällä voi aktivoida vaihtoehtoisen <i>Absolute Softwaren Computrace-palvelun</i> BIOS-moduuliliittymän tai poistaa sen käytöstä. <ul style="list-style-type: none"> • Deactivate (Pois käytöstä) - Tämä asetus on oletusarvoisesti pois käytöstä. • Disable (Ei käytössä) • Activate (Ota käyttöön)
Chassis Intrusion	<ul style="list-style-type: none"> • Disable (Pois käytöstä) - Tämä asetus on oletusarvoisesti pois käytöstä.


Vaihtoehto	Kuvaus
	<ul style="list-style-type: none"> On-Silent (Päällä – äänetön)
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.
Admin Setup Lockout	<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.
HDD Protection Support	<p>Voit ottaa kiintolevyn suojausominaisuuden käyttöön tai poistaa sen käytöstä.</p> <ul style="list-style-type: none"> HDD Protection Support (Kiintolevyn suojauksen tuki) Disable (Pois käytöstä) - tämä vaihtoehto on oletuksena poissa käytöstä.

Taulukko 6. Secure Boot


Vaihtoehto	Kuvaus
Secure Boot Enable	<p>Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä suojatun käynnistyksen.</p> <p>Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Ei käytössä) (oletusasetus) Enabled (Käytössä)
Expert Key Management	<p>Käyttäjä voi muokata suojausavaintietoantoja ainoastaan, jos järjestelmä on mukautetussa tilassa.</p> <p>Enable Custom Mode (Ota mukautettu tila käyttöön) -vaihtoehto on oletusarvoisesti poissa käytöstä.</p> <p>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.</p> <p>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

Vaihtoehto	Kuvaus
	<p>tietokantaan käyttäjän valitsemasta tiedostosta>Adds a key to the current database from a user-selected file</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 7. 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 • 2
Intel SpeedStep	<p>Voit ottaa Intel SpeedStep - ominaisuuden käyttöön tai poistaa sen käytöstä.</p> <p>Oletusasetus: Enable Intel SpeedStep (Ota Intel SpeedStep käyttöön)</p>
C States Control	<p>Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä ylimääräisen suorittimen lepotilat.</p> <p>Oletusasetus: Enabled (Käytössä)</p>
Limit CPUID Value	<p>Tämä kenttä rajoittaa suorittimen CPUID-vakiotoiminnon tukemaa enimmäisarvoa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disable CPUID Limit (Poista CPUID-raja käytöstä) <p> HUOMAUTUS: Jotkut käyttöjärjestelmät eivät suorita asennusta loppuun, jos CPUID-toiminnon maksimiarvo on suurempi kuin 3</p>
HyperThread control (SFF)	<p>Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä hypersäieominaisuuden. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.</p>

Taulukko 8. Power Management (Virranhallinta)

Vaihtoehto	Kuvaus
AC Recovery	<p>Määrittää, miten järjestelmä reagoi, kun verkkovirta kytketään sähkökatkon jälkeen. AC-palautusasetus ovi olla:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Power Off (Sammuta) (oletusasetus) • Power On (Käynnistä) • Last Power State (Viimeisin tila)
Auto On Time	<p>Käyttäjä voi määrittää ajan, jolloin tietokone käynnistyy automaattisesti. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Ei käytössä) (oletusasetus) • Every Day (Päivittäin) • Weekdays (Arkipäivisin) • Select Days (Tiettyinä päivinä)
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 • Enabled in S4 and S5 (Käytössä S4:ssä ja S5:ssä) Enabled (Käytössä)
Fan Speed Control	<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 käytössä.
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. • 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>Voit estää lepotilaan (S3-tilaan) siirtymisen käyttöjärjestelmässä.</p> <p>Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä)</p>
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>

Vaihtoehto	Kuvaus
	<ul style="list-style-type: none"> Smart Connection

Taulukko 9. POST Behavior

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.




Taulukko 10. Virtualization Support (Virtualisointituki)






Vaihtoehto	Kuvaus
Virtualization	<p>Tämä vaihtoehto määrää, voiko Virtual Machine Monitor (VMM) käyttää Intel Virtualization Technologyn tarjoamia laitteiston lisäominaisuuksia.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Intel Virtualization Technology (Ota Intel Virtualization Technology käyttöön) – Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä

Taulukko 11. 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 näytönohjainkortit edellyttävät, että SERR-viestitekniikka poistetaan käytöstä.

Taulukko 12. Pilvipalvelutyöpöytä

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>

Vaihtoehto	Kuvaus
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 on 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 on 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 on Static IP</i>.</p>
Advanced	<p>Lisävianmäärityksen asetukset</p> <ul style="list-style-type: none"> Verbose Mode (Puhelias tila) (poissa käytöstä) <p> HUOMAUTUS: Tämä vaihtoehto vaikuttaa vain kun <i>Integrated NIC</i> -ohjaus <i>System Configuration</i> -ryhmässä on <i>Enabled with Cloud Desktop</i>.</p>

Taulukko 13. System Logs (Järjestelmälokkit)

Vaihtoehto	Kuvaus
BIOS events	<p>Näyttää järjestelmän tapahtumalokin ja sallii lokin tyhjennyksen.</p> <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.

- Käynnistä tietokone uudelleen.
- 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**-alavesitöluettelon alta **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.

Unohtuneen salasanan poistaminen

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

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota kansi.
3. Etsi salasanan nollaussiltaus emolevyltä (katso kohtaa Emolevyn komponentit).
4. Irrota kahden nastan siltaus nastoista 2 ja 3 ja kytke se nastoihin 1 ja 2.
5. Asenna kansi.
6. Kytke tietokone pistorasiaan ja kytke virta päälle, jotta salasana nollataan.
7. Sammuta tietokone ja irrota virtakaapeli pistorasiasta.
8. Irrota kansi.
9. Palauta siltaus nastoihin 2 ja 3.
10. Asenna kansi.
11. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.
12. Käynnistä tietokone.
13. Siirry järjestelmän asennusohjelmaan ja anna uusi järjestelmän tai asennusohjelman salasana.

CMOS-asetusten poistaminen


1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota kansi.
3. Irrota PCI-kortti, jos sellainen on asennettu.
4. Etsi CMOS-siltaus emolevyltä (katso kohtaa Emolevyn komponentit).
5. Aseta 2-nastainen hyppykytkin nastoihin 1 ja 2 tyhjentääksesi CMOS:in


6. Asenna PCI-kortti tarvittaessa.
7. Asenna kansi.
8. Kytke tietokone pistorasiaan ja kytke virta päälle, jotta CMOS tyhjenee.
9. Sammuta tietokone ja irrota virtakaapeli pistorasiasta.
10. Irrota kansi.
11. Palauta hyppykytkin nastoihin 1 ja 2.
12. Asenna PCI-kortti tarvittaessa.
13. Asenna kansi.
14. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.
15. Käynnistä tietokone.

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 salasanahyppykytkin 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)** -ruudlta, 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, (*), (+), (.), (-), (.), (/), (:), (D), (\), (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

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 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 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 tila	Kuvaus
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 lisälaittekortti- tai emolevyvika.
3,2	USB:ssä voi olla vikaa
3,3	muistikamvoja ei ole löytynyt.
3, 4	mahdollinen emolevyvika

Keltaisen merkkivalon tila	Kuvaus
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

-  **HUOMAUTUS:** 1. Jos järjestelmässä on sisäinen kaiutin, kuulet piippaukset suoraan.
-  **HUOMAUTUS:** 2. Jos järjestelmässä ei ole sisäistä kaiutinta, kytke ulkoinen kaiutin linjalähtöön kuullaksesi piippaukset.
-  **HUOMAUTUS:** Käyttäjä voi myös tarkistaa virran merkkivalon käyttäytymisen piippauskoodien kuuntelemisen sijaan suorittaakseen vianmäärityksen.

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	Tietokoneen käynnistäminen epäonnistui kolme kertaa peräkkäin saman virheen takia. Ota yhteys Delliin ja kerro tukihenkilölle tarkistuspisteen koodi (nnnn)

Virheilmoitus	Kuvaus
tämä järjestelmä ovat epäonnistuneet tarkistuspisteessä [nnnn]. Ratkaise tämä ongelma kirjaamalla tämä tarkistuspiste muistiin ja ottamalla yhteys Dellin tekniseen tukeen.)	
Alert! Security override Jumper is installed. (Hälytys! Turvallisuusohitus iltain on asennettu.)	MFG_MODE-siltain on kytketty ja AMT Management -ominaisuudet on poistettu käytöstä, kunnes siltain poistetaan.
Attachment failed to respond (Laite 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.

Virheilmoitus	Kuvaus
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.
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 konfiguraatitiedot, suorita järjestelmän asennusohjelma)	Tietokoneen kokoonpanotiedot eivät vastaa laitteiston kokoonpanoa.


Virheilmoitus	Kuvaus
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 (Näppäimistövirhe)	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 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 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)	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 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 määr 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.
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.

Virheilmoitus	Kuvaus
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 levyä tietyä sektoria tai pyydetty sektori on viallinen.
Requested sector not found (Pyydettyä sektoria ei löydy)	Käyttöjärjestelmä ei pysty lukemaan levykettä tai kiintolevyä, tietokone ei löydä levyä tietyä 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.
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	Asema paikansa käynnistyksen yhteydessä mahdollisen virheen. Kun tietokone on käynnistynyt, varmuuskopioi tietosi heti ja vaihda kiintolevy (asennusohjeet ovat

Virheilmoitus	Kuvaus
<p>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 [ensi/toissijaisen] EIDEohjaimen asema [0/1] toimii normaaliarvojen ulkopuolella. Suositellaan, että tiedot varmuuskopioidaa n välittömästi ja kiintolevy vaihdetaan ottamalla yhteys tukeen tai Delliin.)</p>	<p>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.</p>
<p>Write fault (Kirjoitusvika)</p>	<p>Käyttöjärjestelmä ei pysty kirjoittamaan levykkeelle tai kiintolevyille.</p>
<p>Write fault on selected drive (Valitun aseman kirjoitusvika)</p>	<p>Käyttöjärjestelmä ei pysty kirjoittamaan levykkeelle tai kiintolevyille.</p>

Tekniset tiedot

 **HUOMAUTUS:** Tarjoukset saattavat vaihdella alueittain. Seuraavassa luetellaan ainoastaan ne tekniset tiedot, jotka on lain mukaan lähetettävä tietokoneen mukana. Tietokoneen täydet tekniset tiedot on **käyttöoppaan** luvussa **Tekniset tiedot** - opas on ladattavissa tukisivustolta **dell.com/support**. Lisätietoja tietokoneen määrittämisestä on Windows-käyttöjärjestelmän **Ohje- ja tukikeskuksessa**, josta voit valita esittää tietokoneesi tiedot.

Taulukko 15. System Information

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Suoritintyyppi	Intel Core i3/i5 -sarja
Välimuistin koko	enintään 8 Mt
Piirisarja	Intel H81 -piirisarja

Taulukko 16. Muisti

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Tyyppi	enintään 1600 MHz DDR3 Synch DRAM ei-ECC-muisti
Nopeus	1600 MHz
Liitännät	2 sisäisesti käytettävää DDR3 SODIMM-kantaa
Kapasiteetti	Enintään 8 Gt
Vähimmäismuisti	2 Gt
Enimmäismuisti:	16 Gt

Taulukko 17. Video

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Video Controller	Integroitu: Intel HD Graphics 4600/ HD Graphics 4400/ HD Graphics Erillinen: AMD Radeon HD8570 tai AMD Radeon HD8490
Näyttömuisti	jaettu muisti

Taulukko 18. Audio

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Ohjain	Intel Realtek ALC3220 High Definition Audio
Kaiutin	yksi 4 ohmin kaiutin sekä vasemmassa että oikeassa kaiutinkokoonpanossa
Sisäisen mikrofonin tuki	yksi digitaalinen mikrofoni

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Äänenvoimakkuuden säätö	äänenvoimakkuus ylös/alas-painikkeet, ohjelmavalikot ja näppäimistön medianohjauspainikkeet

Taulukko 19. Tiedonsiirto

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Verkkosovitin	Intel 10/100/1000 Mbps Ethernet LAN emolevyllä

Taulukko 20. Drives

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Ulkoisesti käytettävissä:	Optinen asema ulkoisesti käytettävä
Sisäisesti käytettävissä	Kiintolevy on sisäisesti käytettävä

Taulukko 21. Portit ja liittimet

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Audio	<ul style="list-style-type: none"> yksi äänitulo/mikrofoniportti yksi kuulokeportti
Verkkosovitin	tukee Broadcom NetXtreme 10/100/1000 PCIe Gigabit - verkkokorttia
Sarja	tukee Sarja/PS/2-laajennuskorttia tai Sarja/rinnakkaisportin PCIe-laajennuskorttia
Rinnakkainen	Sarja/rinnakkaisportin PCIe-laajennusportti
USB 2.0	kaksi liitäntää etupaneelissa ja neljä liitäntää takapaneelissa
USB 3.0	kaksi liitäntää takapaneelissa

Taulukko 22. Ohjaimet ja valot

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Tietokoneen etuosa:	
Virtapainikkeen valo	Valkoinen valo – tasaisena palava valkoinen valo ilmoittaa, että virta on kytketty; vilkkuva valkoinen valo ilmoittaa, että tietokone on lepotilassa.
Aseman merkkivalo	Valkoinen valo – vilkkuva valkoinen valo osoittaa, että tietokone lukee tietoja kiintolevyltä tai tallentaa tietoja kiintolevylle.
Tietokoneen takana:	
Linkin yhtenäisyysvalo integroidussa verkkolaitteessa	<p>Vihreä – verkon ja tietokoneen välillä on hyvä yhteys, jonka nopeus on 10 Mb/s.</p> <p>Vihreä – verkon ja tietokoneen välillä on hyvä yhteys, jonka nopeus on 100 Mb/s.</p> <p>Oranssi – verkon ja tietokoneen välillä on hyvä yhteys, jonka nopeus on 1000 Mb/s.</p>

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Verkon toimintavalo integroidussa verkkolaitteessa	Ei pala (ei valoa) – tietokone ei saa fyysistä yhteyttä verkkoon. 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.

Taulukko 23. Virta

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Nappiparisto	3V Lithium CR2032
Jännite	100-240 VAC
Sähköteho	255 W
Enimmäislämpöahiö	-



HUOMAUTUS: Lämpöahiö lasketaan virtalähteen nimellistehon mukaan.

Taulukko 24. Fyysiset ominaisuudet


Ominaisuus	Tekniset tiedot
Korkeus	290,00 mm (11,41 tuumaa)
Leveys	92,60 mm (3,64 tuumaa)
Syvyys	312,00 mm (12,28 tuumaa)
Paino	5 kg (11,02 lb)

Taulukko 25. Käyttöympäristö

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Lämpötila:	
Käyttö	0 asteesta 35 asteeseen
Säilytys	-40 asteesta 65 asteeseen
Suhteellinen kosteus (enintään):	
Käyttö	20–80 suhteellinen kosteus
Säilytys	20–95 suhteellinen kosteus
Enimmäisvärinä:	
Käyttö	0,26 Grms
Säilytys	1,37 Grms
Enimmäisisku:	
Käyttö	40 G/2 ms
Säilytys	50 G/19 ms
Korkeus:	

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Käyttö	-15,2 – 3048 m (-50 – 10 000 ft)
Säilytys	-15,20–10 668 m (-50–35 000 ft)
Ilman mukana kulkevien epäpuhtauksien taso	G1 tai alempi ANSI/ISA-S71.04-1985-standardin mukaan

Dellin yhteystiedot

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

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

1. Siirry osoitteeseen **dell.com/contactdell**.
2. Tarkista maasi tai alueesi sivun vasemman yläkulman pudotusvalikosta.
3. Valitse tukiluokka: **Tekninen tuki, Asiakastuki, Myynti** tai **Kansainväliset tukipalvelut**.
4. Valitse tarpeitasi vastaava palvelu- tai tukilinkki.

 **HUOMAUTUS:** Jos olet hankkinut Dell-järjestelmän, sinulta voidaan kysyä palvelutunnusta.