




Dell OptiPlex 3010 pienikokoinen Omistajan opas

Säädösten mukainen malli: D04S
Säädösten mukainen tyyppi: D04S001



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.

© 2013 Dell Inc.

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

2013 — 08

Rev. A01

Sisällysluettelo

1 Tietokoneen käsittely.....	7
Ennen kuin avaat tietokoneen kannen.....	7
Tietokoneen sammuttaminen.....	8
Tietokoneen käsittelemisen jälkeen.....	8
2 Komponenttien irrottaminen ja asentaminen.....	9
Kannen irrottaminen.....	9
Kannen asentaminen.....	9
Etukehysten irrottaminen.....	10
Etukehysten asentaminen.....	10
Laajennuskortin irrottaminen.....	10
Laajennuskortin asentaminen.....	11
Optisen aseman irrottaminen.....	12
Optisen aseman asentaminen.....	12
Kiintolevyn irrottaminen.....	13
Kiintolevyn asentaminen.....	14
Muistin irrottaminen.....	14
Muistin asentaminen.....	15
Kotelon tunkeutumiskytkimen irrottaminen.....	15
Tunkeutumiskytkimen asentaminen.....	16
Kaiuttimen irrottaminen.....	16
Kaiuttimen asentaminen.....	17
Jäähdytyslementin ja suorittimen irrottaminen.....	18
Jäähdytyslementin ja suorittimen asentaminen.....	20
Nappipariston irrottaminen.....	20
Nappipariston asentaminen.....	21
Virtapainikejohdon irrottaminen.....	21
Virtapainikejohdon asentaminen.....	22
Järjestelmän tuulettimen irrottaminen.....	22
Järjestelmän tuulettimen asentaminen.....	24
I/O-paneelin irrottaminen.....	24
I/O-paneelin asentaminen.....	25
Virtalähteen irrottaminen.....	26
Virtalähteen asentaminen.....	27
Emolevyn irrottaminen.....	28
Emolevyn asentaminen.....	29
Asemakehikon irrottaminen.....	30
Asemakehikon asentaminen.....	31

Tuulettimen suojuksen irrottaminen.....	31
Tuulettimen suojuksen asentaminen.....	32
3 Järjestelmän asennusohjelma.....	33
Järjestelmän asennusohjelma.....	33
Käynnistysvalikko.....	33
Käynnistysvalikon parannukset.....	33
Näppäinpainallusten ajastaminen.....	34
Äänimerkit ja virheilmoitukset.....	34
Navigointi.....	34
Järjestelmän asennusohjelman asetukset.....	35
4 Vianmäärittäminen.....	43
Diagnostiikkamerkkivalo.....	43
Diagnostiikkamerkkivalojen ilmoitukset.....	43
Äänimerkit.....	48
Virheilmoitukset.....	50
Address mark not found (Osoitemerkintää ei löytynyt).....	50
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. (Aiemmat yritykset käynnistää tämä järjestelmä ovat epäonnistuneet tarkistuspisteessä [nnnn]. Ratkaise tämä ongelma kirjaamalla tämä tarkistuspiste muistiin ja ottamalla yhteys Dellin tekniseen tukeen.).....	51
Security override Jumper is installed. (Turvallisuusohitussiltain on asennettu.).....	51
Attachment failed to respond (Laite ei vastaa).....	51
Bad command or file name (Virheellinen komento tai tiedostonimi)	51
Bad error-correction code (ECC) on disk read (Virheellinen virhekorjauskoodi (ECC) asemaa luettaessa).....	51
Controller has failed (Ohjain ei toimi).....	51
Data error (Tietovirhe)	51
Decreasing available memory (Vähentynyt käytössä olevan muistin määrä)	51
Diskette drive 0 seek failure (Levykeaseman 0-hakuvika).....	52
Diskette read failure (Levykkeen lukuvika).....	52
Diskette subsystem reset failed (Levykkeen alijärjestelmän nollaus epäonnistui).....	52
Portin A20 vika.....	52
General failure (Yleinen virhe)	52
Hard-disk drive configuration error (Kiintolevyn konfigurointivirhe)	52
Hard-disk drive controller failure (Kiintolevyn ohjainvirhe).....	52
Hard-disk drive failure (Kiintolevyn virhe)	52
Hard-disk drive read failure (Kiintolevyn lukuvirhe).....	52
Invalid configuration information-please run setup SETUP program (Virheelliset konfiguraatiodot, suorita järjestelmän asennusohjelma).....	52
Invalid Memory configuration, please populate DIMM1 (Virheellinen muistikokoonpano, täytä DIMM1).....	53

Keyboard failure (Näppäimistövirhe).....	53
Memory address line failure at address, read value expecting value (muistiosoiterivin virhe osoitteessa, luettu arvo ei vastaa odotettua arvoa)	53
Memory allocation error (Muistin varausvirhe).....	53
Memory address line failure at address, read value expecting value (Muistiosoiterivin virhe osoitteessa, luettu arvo ei vastaa odotettua arvoa).....	53
Memory double word logic failure at address, read value expecting value (Muistin kaksoissanalogiikan virhe osoitteessa, luettu arvo ei vastaa odotettua arvoa).....	53
Memory odd/even logic failure at address, read value expecting value (Muistin pariton/parillinen-logiikan virhe osoitteessa, luettu arvo ei vastaa odotettua arvoa).....	53
Memory write/read failure at address, read value expecting value (Muistin kirjoitus-/luku-virhe osoitteessa, luettu arvo ei vastaa odotettua arvoa).....	53
Memory size in cmos invalid (Virheellinen CMOS-muistin koko).....	54
Memory tests terminated by keystroke (Muistitestit keskeytetty näppäimen painalluksella).....	54
No boot device available (Käynnistyslaitetta ei ole käytettävissä).....	54
No boot sector on hard-disk drive (Kiintolevyllä ei ole käynnistysosiota).....	54
No timer tick interrupt (Ei ajastimen keskeytystä)	54
Non-system disk or disk error (Ei järjestelmälevy tai levyvirhe).....	54
Not a boot diskette (Ei käynnistyslevyke).....	54
Plug and play configuration error (PnP-kokoonpanovirhe).....	54
Read fault (Lukuvirhe).....	54
Requested sector not found (Pyydettyä sektoria ei löydy).....	54
Reset failed (Nollaus epäonnistui).....	55
Sector not found (Sektoria ei löydy)	55
Seek error (Hakuvirhe)	55
Sammutusvirhe	55
Kellonaikakello on pysähtynyt	55
Time-of-day not set-please run the System Setup program (Kellonaikaa ei ole asetettu, suorita järjestelmän asennusohjelma)	55
Timer chip counter 2 failed (Ajastinpiirin 2-laskurin virhe)	55
Odottamaton keskeytys suojatussa tilassa.....	55
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 [ensi/toissijaisen] EIDEohjaimen asema [0/1] toimii normaaliarvojen ulkopuolella. Suositellaan, että tiedot varmuuskopioidaan välittömästi ja kiintolevy vaihdetaan ottamalla yhteys tukeen tai Delliin.).....	55
Write fault (Kirjoitusvika).....	56
Write fault on selected drive (Valitun aseman kirjoitusvika).....	56
X:\ is not accessible. The device is not ready (X :\ ei ole käytettävissä. Laite ei ole valmis)	56

5 Tekniset tiedot..... 57


Tekniset tiedot.....	57
6 Dellin yhteystiedot.....	63
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 liittännät ovat oikeassa asennossa suhteessa toisiinsa.

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

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

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

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

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

△ **VAROITUS:** Ennen kuin kosketat mitään osaa tietokoneen sisällä, maadoita itsesi koskettamalla maalaamatonta metallipintaa, kuten tietokoneen takana olevaa metallia. Kun työskentelet, kosketa maalaamatonta metallipintaa säännöllisesti, jotta staattinen sähkö pääsee purkautumaan voittamatta 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.

Kannen irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Vedä tietokoneen sivulla oleva kannen vapautussalpa ylös.



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



Asiaan liittyvät linkit

[Kannen asentaminen](#)

Kannen asentaminen

1. Aseta tietokoneen kansi kotelon päälle.
2. Paina tietokoneen kantta alaspäin, kunnes se napsahtaa paikalleen.
3. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Asiaan liittyvät linkit

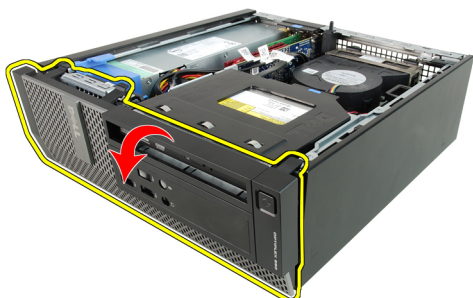
[Kannen irrottaminen](#)

Etukehyyksen irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [kansi](#).
3. Kankea etukehyyksen kiinnikkeet irti kotelosta.



4. Vapauta kehyyksen toisessa reunassa olevat koukukset kiertämällä kehystä pois päin tietokoneesta.



Asiaan liittyvät linkit

[Etukehyyksen asentaminen](#)

Etukehyyksen asentaminen

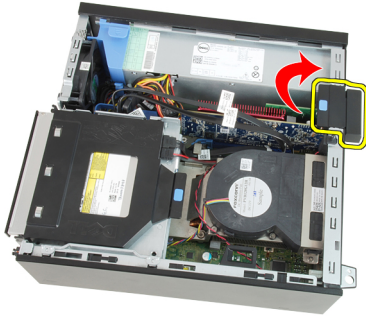
1. Aseta etukehyyksen alareunan neljä koukukua kotelon etuosassa oleviin loviin.
2. Käännä kehystä tietokonetta kohden siten, että etukehyyksen kiinnikkeet napsahtavat paikoilleen.
3. Asenna [kansi](#).
4. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Asiaan liittyvät linkit

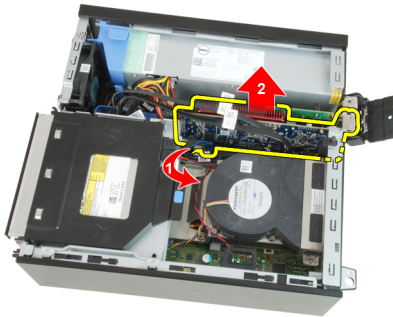
[Etukehyyksen irrottaminen](#)

Laajennuskortin irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [kansi](#).
3. Irrota [etukehys](#).
4. Kierrä kortin kiinnityssalvan vapautuskielekettä ylöspäin.



5. Vedä vapautussalpa varoen irti PCIe x16 -kortista siten, että kiinnityskieleke irttaa kortin lovesta. Vedä kortti sitten ylös ja irti liitännästään sekä ulos tietokoneesta.



6. Vedä vapautussalpa varoen irti PCIe x4 -kortista (jos sellainen on) siten, että kiinnityskieleke irttaa kortin lovesta. Vedä kortti sitten ylös ja irti liitännästään sekä ulos tietokoneesta.



Asiaan liittyvät linkit

[Laajennuskortin asentaminen](#)

Laajennuskortin asentaminen

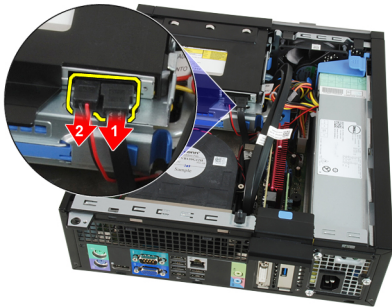
1. Aseta PCIe x4 -kortti emolevyn liitännään ja kiinnitä se painamalla sitä alaspäin.
2. Aseta PCIe x16 -kortti (jos sellainen on) emolevyn liitännään ja kiinnitä se painamalla sitä alaspäin.
3. Asenna [etukehys](#).
4. Asenna [kanssi](#).
5. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Asiaan liittyvät linkit

[Laajennuskortin irrottaminen](#)

Optisen aseman irrottaminen

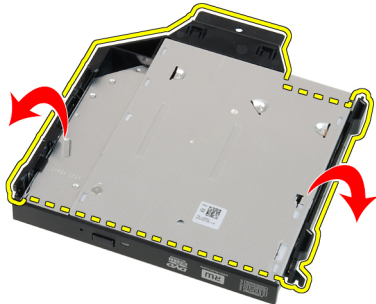
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [kansi](#).
3. Irrota datakaapeli ja virtajohto optisen aseman takaa.



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



5. Irrota optinen asema kehikosta.



Asiaan liittyvät linkit

[Optisen aseman asentaminen](#)

Optisen aseman asentaminen

1. Aseta optinen asema kehikkoon.
2. Nosta sinistä kielekettä ja työnnä optista asemaa ulospäin siten, että se liukuu tietokoneeseen.
3. Kiinnitä datakaapeli ja virtajohto optiseen asemaan.

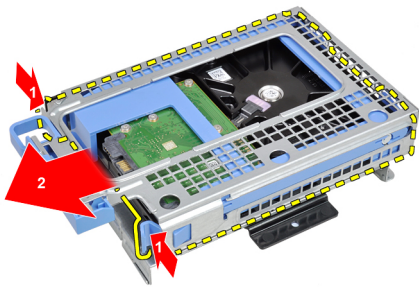
4. Asenna [kansi](#).
5. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Asiaan liittyvät linkit

[Optisen aseman irrottaminen](#)

Kiintolevyn irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [kansi](#).
3. Irrota kiintolevy kotelosta.
4. Paina kiinnikkeitä sisäänpäin ja vedä kiintolevyn kiinnike pois asemakehikosta.



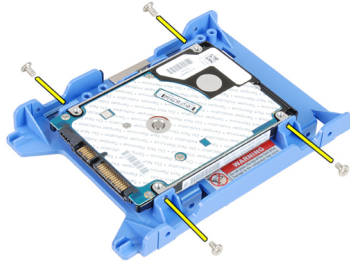
5. Taivuta kiintolevyn kiinnikettä ja irrota yksi 3,5" kiintolevy tai kaksi 2,5" kiintolevyä kiinnikkeestä.



6. Irrota ruuvit, jotka kiinnittävät 2,5" kiintolevyn kiinnikkeen päälle.



7. Irrota ruuvit, jotka kiinnittävät 2,5" kiintolevyn kiinnikkeen alle.



Asiaan liittyvät linkit

[Kiintolevyn asentaminen](#)

Kiintolevyn asentaminen

1. Kiristä ruuvit, jotka kiinnittävät kaksi kiintolevyä kiintolevyn kiinnikkeeseen.
2. Taivuta kiintolevyn kiinnikettä ja aseta yksi kiintolevy tai kaksi kiintolevyä kiinnikkeeseen.
3. Paina kiinnikkeitä sisäänpäin ja työnnä kiintolevyn kiinnike asemakehikkoon.
4. Asenna [kansi](#).
5. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Asiaan liittyvät linkit

[Kiintolevyn irrottaminen](#)

Muistin irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [kansi](#).
3. Irrota [etukehys](#).
4. Irrota [asemakehikko](#).
5. Vapauta muistin kiinnikkeet muistikampon molemmilta puolilta.



6. Nosta muistikammat pois emolevyn kannoista.



Asiaan liittyvät linkit

[Muistin asentaminen](#)

Muistin asentaminen

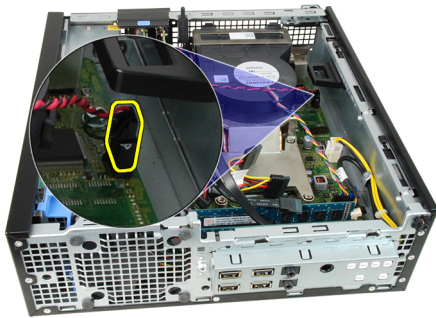
1. Aseta muistikammat emolevyn kantoihin. Asenna muistikammat tässä järjestyksessä: A1 > B1 > A2 > B2.
2. Paina muistikamvoja alaspäin, kunnes vapautuskielekkeet ponnahtavat takaisin ja kiinnittävät kammat paikoilleen.
3. Asenna [asemakehikko](#).
4. Asenna [etukehys](#).
5. Asenna [kansi](#).
6. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Asiaan liittyvät linkit

[Muistin irrottaminen](#)

Kotelon tunkeutumiskytkimen irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [kansi](#).
3. Irrota tunkeutumiskytkimen kaapeli emolevystä.



4. Työnnä tunkeutumiskytkintä sisäänpäin ja irrota se emolevystä.



Asiaan liittyvät linkit

[Tunkeutumiskytkimen asentaminen](#)

Tunkeutumiskytkimen asentaminen

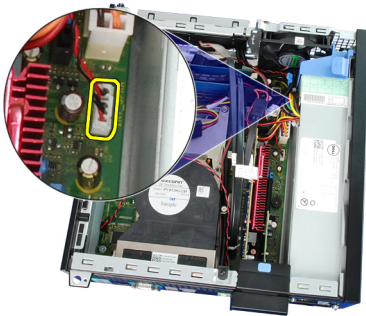
1. Aseta tunkeutumiskytkin kotelon takaosaan ja kiinnitä se työntämällä sitä ulospäin.
2. Liitä tunkeutumiskytkimen johto emolevyyn.
3. Asenna [kanssi](#).
4. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Asiaan liittyvät linkit

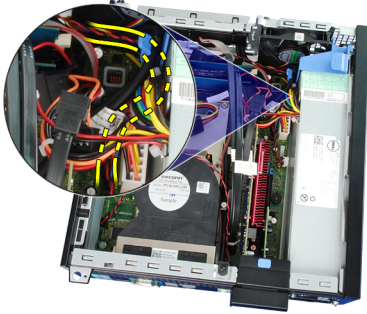
[Tunkeutumiskytkimen irrottaminen](#)

Kaiuttimen irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [kanssi](#).
3. Irrota [etukehys](#).
4. Irrota [asemakehikko](#).
5. Irrota kaiuttimen johto emolevystä.



6. Irrota kaiuttimen johto tuulettimen suojuksen kiinnikkeestä.



7. Paina kaiuttimen kiinnityskielekettä ja vapauta kaiutin työntämällä sitä tietokoneen oikeaa laitaa kohden.



8. Irrota kaiutin kotelosta.



Asiaan liittyvät linkit

[Sisäisen kaiuttimen asentaminen](#)

Kaiuttimen asentaminen

1. Aseta kaiutin asianmukaiseen paikkaan kotelon takaosassa.
2. Paina kaiuttimen kiinnityskielekettä ja lukitse kaiutin työntämällä sitä tietokoneen vasenta laitaa kohden.
3. Aseta sisäisen kaiuttimen johto tuulettimen suojuksen kiinnikkeeseen.
4. Kytke kaiuttimen johto emolevyyyn.
5. Asenna [asemakehikko](#).
6. Asenna [etukehys](#).
7. Asenna [kansi](#).
8. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Asiaan liittyvät linkit

[Kaiuttimen irrottaminen](#)

Jäähdytyslementin ja suorittimen irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [kansi](#).
3. Irrota [etukehys](#).
4. Irrota [asemakehikko](#).
5. Irrota jäähdytyslementin kaapeli emolevystä.



6. Irrota I/O-kortin johto tai FlyWire-johto jäähdytyslementin kiinnikkeistä.



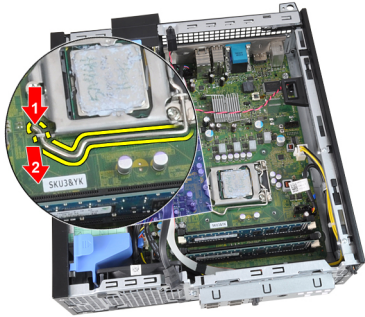
7. Löysennä kiinnitysruuvit tässä järjestyksessä: 1, 2, 3 ja 4.



8. Nosta jäähdytyslementtiä varovaisesti ylöspäin ja ulos tietokoneesta. Laske kokoonpano alas niin, että tuuletinpuoli on alaspäin ja piitahnapuoli ylöspäin.



9. Irrota vapautussalpa kiinnityskoukusta painamalla salpaa alaspäin ja työntämällä sitä sitten ulospäin.



10. Nosta suorittimen kansi.



11. Irrota suoritin kannasta nostamalla sitä ylöspäin ja aseta se sähköstaattiseen suojaoppakaukseen.



Asiaan liittyvät linkit

[Jäähdytys-elementin ja suorittimen asentaminen](#)

Jäähdytyslementin ja suorittimen asentaminen

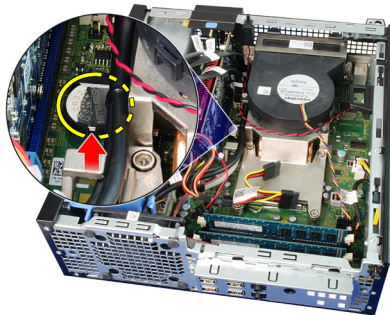
1. Aseta suoritin suorittimen kantaan. Tarkista, että suoritin istuu kunnolla.
2. Laske suorittimen kansi alas.
3. Paina vapautussalpa alas ja työnnä sitä sisäänpäin siten, että se kiinnittyy koukkuun.
4. Aseta jäähdytyslementti koteloon.
5. Kiinnitä jäähdytyslementti emolevyn kiristämällä kiinnitysruuvit.
6. Kiinnitä I/O-kortin johto tai FlyWire-johto jäähdytyslementin reitityskanavaan.
7. Kytke jäähdytyslementin kaapeli emolevyn.
8. Asenna [asemakehikko](#).
9. Asenna [etukehys](#).
10. Asenna [kansi](#).
11. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Asiaan liittyvät linkit

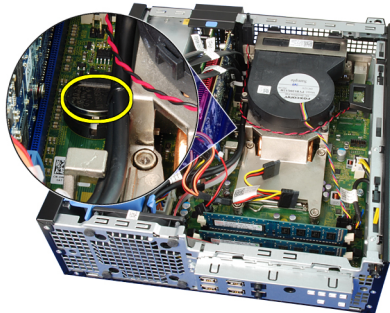
[Jäähdytyslementin ja suorittimen irrottaminen](#)

Nappipariston irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [kansi](#).
3. Irrota [etukehys](#).
4. Paina nappiparistoa sisäänpäin ja anna sen ponnahtaa ylös kannastaan.



5. Nosta nappiparisto pois tietokoneesta.



Asiaan liittyvät linkit

[Nappipariston asentaminen](#)

Nappipariston asentaminen

1. Aseta nappiparisto emolevyn paikkaan.
2. Paina nappiparistoa alaspäin siten, että se kiinnittyy paikoilleen.
3. Asenna [etukehys](#).
4. Asenna [kansi](#).
5. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Asiaan liittyvät linkit

[Nappipariston irrottaminen](#)

Virtapainikejohdon irrottaminen

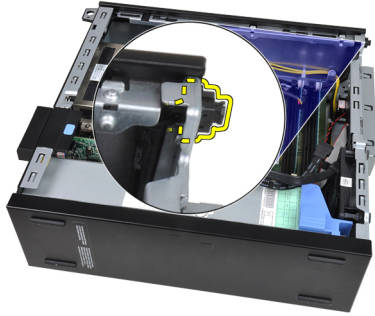
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [kansi](#).
3. Irrota [etukehys](#).
4. Irrota [asemakehikko](#).
5. Irrota virtapainikejohto emolevystä.



6. Irrota virtapainikejohto kotelon kiinnikkeestä.



7. Vedä virtapainikejohto irti kotelosta.



8. Vedä virtapainikejohto ulos tietokoneen edestä.



Asiaan liittyvät linkit

[Virtapainikejohdon asentaminen](#)

Virtapainikejohdon asentaminen

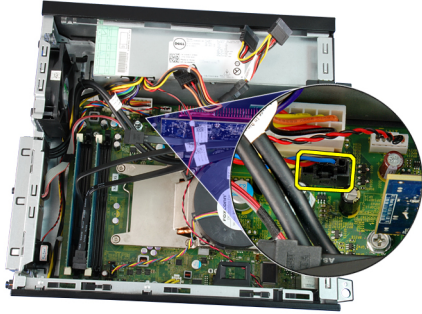
1. Työnnä virtapainikkeen johto sisään tietokoneen edestä.
2. Kiinnitä virtapainikkeen johto koteloon.
3. Aseta virtapainikejohto kotelon kiinnikkeeseen.
4. Liitä virtapainikejohto emolevyyn.
5. Asenna [asemakehikko](#).
6. Asenna [etukehys](#).
7. Asenna [kansi](#).
8. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Asiaan liittyvät linkit

[Virtapainikejohdon irrottaminen](#)

Järjestelmän tuulettimen irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [kansi](#).
3. Irrota [etukehys](#).
4. Irrota [asemakehikko](#).
5. Irrota [tuulettimen suojus](#).
6. Irrota tuulettimen kaapeli emolevystä.



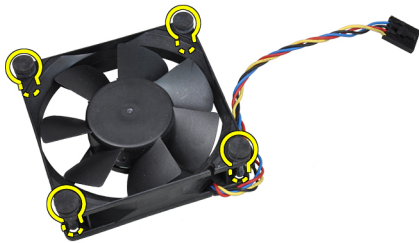
7. Vedä silmukoita sisäänpäin uraa pitkin ja vedä ne kotelon läpi.



8. Nosta ja irrota järjestelmän tuuletin tietokoneesta.



9. Vedä silmukat varoen irti järjestelmän tuulettimesta ja irrota tuuletin.



Asiaan liittyvät linkit

[Järjestelmän tuulettimen asentaminen](#)

Järjestelmän tuulettimen asentaminen

1. Aseta järjestelmän tuulettimeen neljä silmukkaa.
2. Aseta järjestelmän tuuletin koteloon.
3. Työnnä neljä silmukkaa kotelon läpi ja kiinnitä ne paikoilleen työntämällä niitä ulospäin uria myöten.
4. Kiinnitä tuulettimen kaapeli emolevvyyn.
5. Asenna [tuulettimen suojus](#).
6. Asenna [asemakehikko](#).
7. Asenna [etukehys](#).
8. Asenna [kansi](#).
9. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Asiaan liittyvät linkit

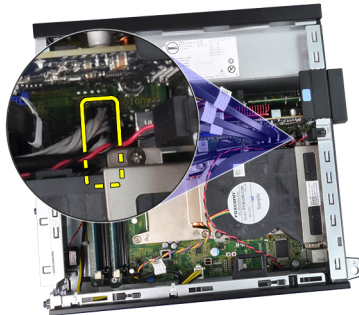
[Järjestelmän tuulettimen irrottaminen](#)

I/O-paneelin irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [kansi](#).
3. Irrota [etukehys](#).
4. Irrota [asemakehikko](#).
5. Irrota I/O-paneelin tai FlyWire-kaapeli tuulettimen suojuksen kiinnikkeestä ja jäähdytys-elementistä.



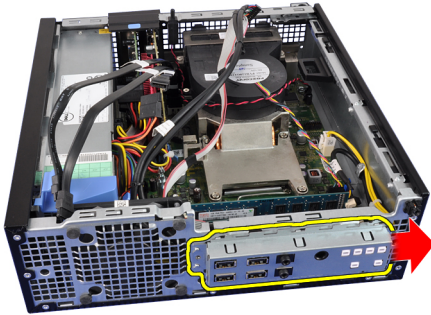
6. Irrota I/O-paneelin tai FlyWire-kaapeli emolevystä.



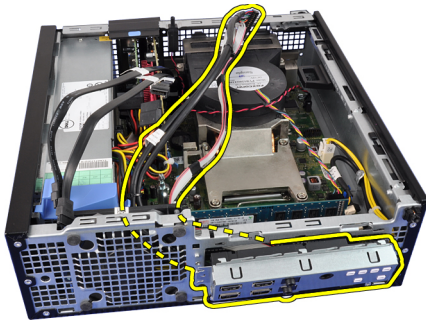
7. Irrota ruuvi, jolla I/O-paneeli on kiinnitetty runkoon.



8. Työnnä I/O-korttia oikealle siten, että se vapautuu kotelosta.



9. Irrota I/O-paneeli.



Asiaan liittyvät linkit

[I/O-paneelin asentaminen](#)

I/O-paneelin asentaminen

1. Aseta I/O-paneeli kotelon edessä olevaan paikkaan.
2. Työnnä I/O-paneelia vasemmalle siten, että se kiinnittyy koteloon.
3. Kiristä I/O-paneelin koteloon kiinnittävät ruuvit.
4. Kiinnitä I/O-paneelin johto tai FlyWire-johto emolevyyn.
5. Asenna I/O-paneelin tai FlyWire-kaapeli tuulettimen suojuksen kiinnikkeeseen ja jäähdytyslementtiin.
6. Asenna [asemakehikko](#).
7. Asenna [etukehys](#).
8. Asenna [kansi](#).
9. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Asiaan liittyvät linkit

[I/O-paneelin irrottaminen](#)

Virtalähteen irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [kansi](#).
3. Irrota [etukehys](#).
4. Irrota [asemakehikko](#).
5. Irrota [tuulettimen suojus](#).
6. Irrota 4-nastainen virtajohto emolevystä.



7. Irrota 4-nastainen virtajohto kotelon kiinnikkeistä.



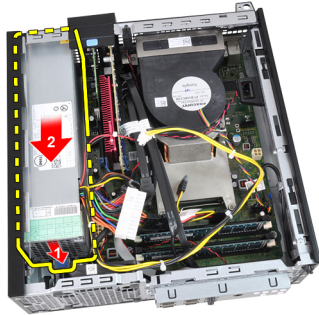
8. Irrota 24-nastainen virtajohto emolevystä.



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



10. Paina virtalähteen vieressä olevaa sinistä vapautuskielekettä ja työnnä virtalähdettä tietokoneen etuosaa kohti.



11. Nosta virtalähde tietokoneesta.



Asiaan liittyvät linkit

[Virtalähteen asentaminen](#)

Virtalähteen asentaminen

1. Aseta virtalähde koteloon ja kiinnitä se työntämällä sitä ulospäin.
2. Kiristä kolme ruuvia, joilla virtalähde on kiinni tietokoneen takaosassa.
3. Kytke virtakaapeli emolevyyn.
4. Aseta virtakaapeli kotelon kiinnikkeeseen.
5. Kytke virtakaapeli emolevyyn.
6. Asenna [tuulettimen suojus](#).
7. Asenna [asemakehikko](#).
8. Asenna [etukehys](#).
9. Asenna [kansi](#).

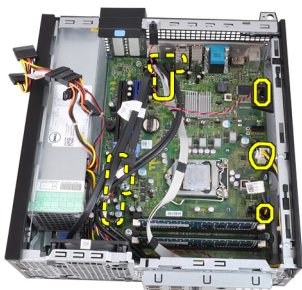
10. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Asiaan liittyvät linkit

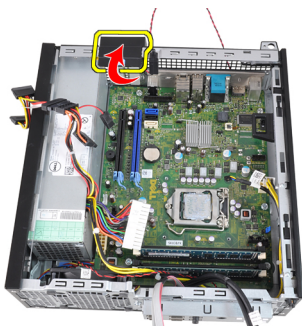
[Virtalähteen irrottaminen](#)

Emolevyn irrottaminen

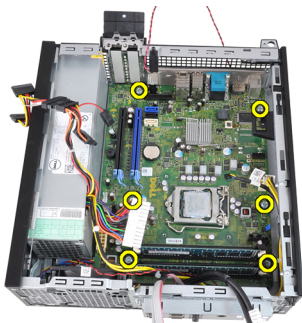
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [kansi](#).
3. Irrota [etukehys](#).
4. Irrota [asemakehikko](#).
5. Irrota [laajennuskortit](#).
6. Irrota [jäähdytyslementti ja suoritin](#).
7. Irrota [tuulettimen suojus](#).
8. Irrota kaikki emolevyn kiinnitetyt johdot ja siirrä ne pois kotelosta.



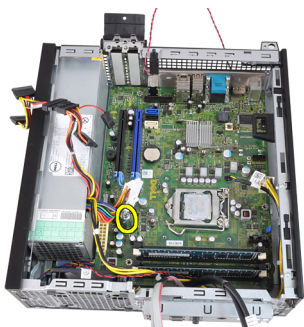
9. Vapauta laajennuskortin salpa nostamalla päästäksesi käsiksi emolevyn kiinnitysruuveihin.



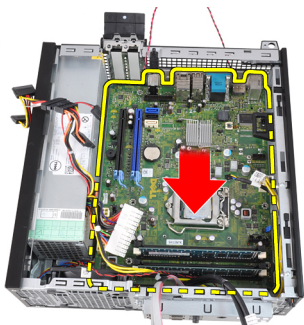
10. Irrota ruuvit, joilla emolevy on kiinnitetty koteloon.



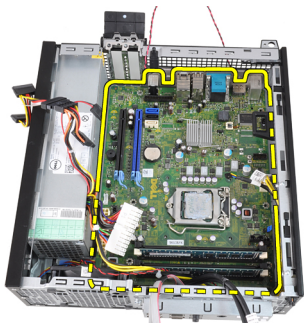
11. Irrota 7 mm kuusioruuvi, jolla emolevy on kiinnitetty koteloon.



12. Työnnä emolevyä tietokoneen etuosaa kohti.



13. Irrota emolevy tietokoneen kotelosta.



Asiaan liittyvät linkit

[Emolevyn asentaminen](#)

Emolevyn asentaminen

1. Kohdistaa emolevy kotelon takana olevien porttiliitännöiden kanssa ja aseta se koteloon.
2. Kiristä 7 mm kuusioruuvi, jolla emolevy kiinnittyy koteloon.
3. Kiristä emolevyn koteloon kiinnittävät ruuvit.
4. Sulje laajennuskortin salpa.
5. Liitä kaapelit emolevyyn.
6. Kiinnitä tunkeutumiskytkimen johto, SATA-kaapelit, I/O-kortin johto, järjestelmän tuulettimen kaapeli, virtakytkinjohto, sisäisen kaiuttimen johto ja virtalähteen kaapelit emolevyyn.
7. Asenna [tuulettimen suojus](#).
8. Asenna [jäähdytyslementti ja suoritin](#).

9. Asenna [laajennuskortti](#).
10. Asenna [asemakehikko](#).
11. Asenna [etukehys](#).
12. Asenna [kansi](#).
13. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Asiaan liittyvät linkit

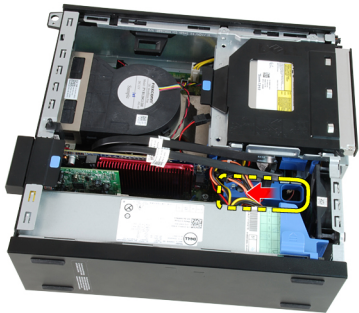
[Emolevyn irrottaminen](#)

Asemakehikon irrottaminen

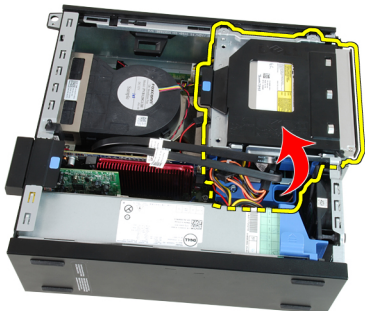
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [kansi](#).
3. Irrota [etukehys](#).
4. Irrota datakaapeli ja virtajohto optisen aseman takaa.



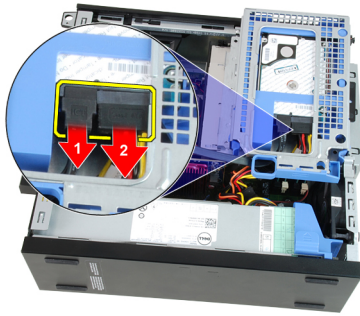
5. Työnnä asemakehikon kahvaa tietokoneen takaosaa kohten auki-asentoon.



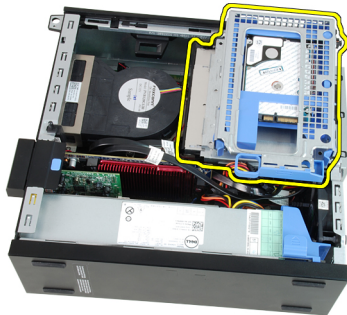
6. Kierrä asemakehikkoa ylöspäin kahvasta ja nosta asemakehikko irti kotelosta.



7. Irrota datakaapeli ja virtajohto kiintolevyn takaa.



8. Irrota asemakehikko tietokoneesta



Asiaan liittyvät linkit

[Asemakehikon asentaminen](#)

Asemakehikon asentaminen

1. Aseta asemakehikko tietokoneen reunalle siten, että pääset käsiksi kiintolevyn 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 tietokoneen etuosaa kohden lukituun asentoon.
5. Kiinnitä datakaapeli ja virtajohto optisen aseman taakse.
6. Asenna [etukehys](#).
7. Asenna [kansi](#).
8. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Asiaan liittyvät linkit

[Asemakehikon irrottaminen](#)

Tuulettimen suojuksen irrottaminen

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [kansi](#).
3. Irrota kaapelit tuulettimen suojuksen kiinnikkeestä.



4. Nosta tuulettimen suojus ulos tietokoneesta.



Asiaan liittyvät linkit

[Tuulettimen suojuksen asentaminen](#)

Tuulettimen suojuksen asentaminen

1. Aseta tuulettimen suojus tietokoneeseen.
2. Kiinnitä kaapelit tuulettimen suojuksen kiinnikkeeseen.
3. Asenna [kansi](#).
4. Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Asiaan liittyvät linkit

[Tuulettimen suojuksen irrottaminen](#)

Järjestelmän asennusohjelma

Järjestelmän asennusohjelma

Tämä tietokone tarjoaa seuraavat vaihtoehdot:

- Voit avata System Setup (Järjestelmän asetukset) -ohjelman painamalla <F2>
- Voit tuoda kertakäynnistysvalikon näkyviin painamalla <F12>

Paina <F2>, jos haluat siirtyä Järjestelmän asennusohjelmaan ja muuttaa käyttäjän määritettävissä olevia asetuksia. Jos sinulla on ongelmia Järjestelmän asennusohjelman käynnistämiseksi tämän näppäimen avulla, paina <F2>-näppäintä siinä vaiheessa, kun näppäimistön merkkivalo välähtää ensimmäistä kertaa.

Käynnistysvalikko

Tällä ominaisuudella käyttäjä voi nopeasti ja kätevästi ohittaa järjestelmän asennusohjelman määrittämän käynnistyslaittejärjestyksen ja käynnistää suoraan tietyltä laitteelta (esim: levyke, CD-ROM tai kiintolevy).

Näppäin	Toiminto
<Ctrl><Alt><F8>	kertakäynnistys- ja diagnostiikka-apuohjelman valikko
<F12>	kertakäynnistys- ja diagnostiikka-apuohjelman valikko

Käynnistysvalikon parannukset

Käynnistysvalikkoon on tehty seuraavat parannukset:

- **Helpompi käyttö** – Vaikka näppäily <Ctrl><Alt><F8> on edelleen olemassa ja sitä voidaan käyttää valikon avaamiseen, voit siirtyä valikkoon myös painamalla <F12> järjestelmän käynnistyksen aikana.
- **Käyttäjälmoitukset** – Tätä valikkoa on helpompi käyttää, kun BIOS-näytössä pyydetään painamaan näppäimiä (katso alla oleva kuva). Näppäimen painalluksia ei "kätketä".
- **Diagnoosivaihtoehdot** – Käynnistysvalikossa on kaksi diagnoosivaihtoehtoa, **IDE Drive Diagnostics** (IDE-aseman diagnoosi) (90/90-kiintolevydiagnoosi) ja **Boot to the Utility Partition** (Käynnistä apuohjelmaosiolle). Tässä on se etu, että käyttäjän ei tarvitse muistaa <Ctrl><Alt><D>- ja <Ctrl><Alt><F10>-näppäinyhdistelmiä (vaikkakin ne yhä toimivat).

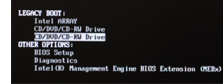


HUOMAUTUS: BIOS tarjoaa mahdollisuuden poistaa jomman kumman tai molemmat näppäinyhdistelmät käytöstä System Security / Post Hotkeys -alivalikossa.

Kun painat näppäimiä <F12> tai <Ctrl><Alt><F8> oikein, tietokone antaa äänimerkin. Nämä näppäimet avaavat **Käynnistyslaittevalikon**.



F12
OF
CTRL + ALT + F8



Koska kertakäynnistysvalikko vaikuttaa ainoastaan kyseiseen käynnistykseen, teknikon ei tarvitse palauttaa asiakkaan käynnistysjärjestystä vianmäärityksen jälkeen.

Näppäinpainallusten ajastaminen

Näppäimistö ei ole ensimmäinen järjestelmäasennuksen käynnistämä laite. Näin ollen, jos näppäimiä painetaan liian aikaisin, näppäimistö lukittuu. Jos näin tapahtuu, näyttöön tulee ilmoitus näppäimistövirheestä eikä tietokonetta voi käynnistää uudelleen <Ctrl><Alt>-näppäimillä.

Voit välttää tämän painamalla näppäimiä vasta näppäimistön käynnistyttyä. Tästä saadaan tieto kahdella tavalla:

- Näppäimistön valot vilkkuvat.
- "F2=Setup" (F2=Asennus) -ilmoitus ilmestyy käynnistymisen aikana näytön oikeaan yläkulmaan.

Toinen tapa toimii, jos näyttö on jo lämmennyt. Jos ei ole, järjestelmä ohittaa usein tämän ennen kuin videosaanaali tulee näkyviin. Tällöin kannattaa tarkistaa ensimmäisellä menetelmällä – näppäimistön valoilla – onko näppäimistö käynnistynyt.

Äänimerkit ja virheilmoitukset

OptiPlex BIOS pystyy esittämään virheilmoitukset englanninkielisinä sen lisäksi, että antaa äänimerkin. Jos BIOS määrittää, että aikaisempi käynnistys ei onnistunut, se antaa seuraavankaltaisen virheilmoituksen:

```
Previous attempts at booting the system have failed at checkpoint _____. For help resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support. (Aiemmat yritykset käynnistää tämä järjestelmä ovat epäonnistuneet tarkistuspisteessä _____. Ratkaise tämä ongelma kirjaamalla tämä tarkistuspiste muistiin ja ottamalla yhteys Dellin tekniseen tukeen.)
```


Navigointi

Tietokoneen asennusohjelmaa voidaan navigoida sekä näppäimistöllä että hiirellä.

Voit käyttää seuraavia näppäimiä BIOS-näytöissä navigointiin:

Toiminto	Näppäin
Laajenna tai pienennä kenttä	<Enter>, vasen tai oikea nuolinäppäin tai +/-
Laajenna tai pienennä kaikki kentät	< >
Poistu BIOS:ista	<Esc> – Pysy asennusohjelmassa, Tallenna/Poistu, Hylkää/Poistu
Muuta asetusta	Vasen tai oikea nuolinäppäin
Valitse muutettava kenttä	<Enter>
Peru muutos	<Esc>
Palauta oletusarvot	<Alt><F> tai Load Defaults (Lataa oletukset) - valikkovaihtoehto



Järjestelmän asennusohjelman asetukset

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


Taulukko 1. General (Yleistä)

Vaihtoehto	Kuvaus
System Information	<p>Näyttää seuraavat tiedot:</p> <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 (Hikahuoltokoodi). Muistitiedot: Näyttää tiedot Memory Installed (Asennettu muisti), Memory Available (Käytettävissä oleva muisti), Memory Speed (Muistin nopeus), Memory Channels Mode (Muistikanavatilä), Memory Technology (Muistitekнологia), 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). Suorittimetiedot: Näyttää tiedot Processor Type (Suorintityyppi), Core Count (Ydinten määrä), Processor ID (Suorittintunnus), 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). PCI-tiedot: Näyttää tiedot SLOT1, SLOT2, SLOT3, SLOT4 Laitetiedot: Näyttää tiedot SATA-0, SATA-1, SATA-2, SATA-3 ja LOM MAC Address (LOM MAC -osoite).
Boot Sequence	<p>Määrittää järjestyksen, jossa tietokone pyrkii etsimään käyttöjärjestelmää tässä luettelossa määritetyistä laitteista.</p> <ul style="list-style-type: none"> USB Storage Device (USB-muistilaite) CD/DVD/CD-RW Drive (CD/DVD/CD-RW-ase) Onboard NIC (Sisäinen verkkokortti)
Date/Time	<p>Käyttäjä voi säätää päivän ja ajan. Järjestelmän päiväyksen ja ajan muutokset astuvat voimaan välittömästi.</p>

Taulukko 2. System Configuration (Järjestelmäkokoontyö)


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) (oletusasetus)• Enabled w/PXE (Käytössä PXE:llä)• Enabled w/ImageServer (Käytössä ImageServerillä) <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)• Auto• COM1• COM2• COM3• COM4 <p> HUOMAUTUS: Käyttöjärjestelmä 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 on määritetty ATA-tilaan.
Drives	<p>Käyttäjä voi ottaa käyttöön ja poistaa käytöstä sisäisiä asemia:</p> <ul style="list-style-type: none">• SATA-0• SATA-1• SATA-2• SATA-3
Smart Reporting	<p>Tämä kenttä määrittää, ilmoitetaanko integroitujen asemien kiintolevyvirheet järjestelmän käynnistyksen yhteydessä. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti poissa käytöstä.</p>
USB Configuration	<p>Voit ottaa integroidun USB-ohjaimen käyttöön tai poistaa sen käytöstä.</p> <ul style="list-style-type: none">• Boot Support (Käynnistystuki)• Rear Dual USB Ports (Kaksi takaosan USB-porttia)• Front USB Ports (Edessä olevat USB-portit)• Rear Quad USB Ports (Neljä takaosan USB-porttia)
Miscellaneous Devices	<p>Käyttäjä voi ottaa Wi-Fi-radion käyttöön tai poistaa sen käytöstä</p>

Taulukko 3. Security (Suojaus)

Vaihtoehto	Kuvaus
Administrative Password	Käyttäjä voi rajoittaa järjestelmän asennusohjelman käyttöä. Tämä asetus ei ole oletusarvoisesti käytössä.
System Password	Näyttää järjestelmän salasanasuojauksen tämänhetkisen tilan ja sallii uuden järjestelmän salasanan määrittämisen ja vahvistamisen. Tämä asetus ei ole oletusarvoisesti käytössä.
Internal HDD-0 Password	Näyttää järjestelmän sisäisen kiintolevyn (HDD) sen hetkisen salasanan tilan. Tämä asetus ei ole oletusarvoisesti käytössä.
Strong Password	Tällä asetuksella järjestelmän vahva salasana voidaan ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä..
Password Configuration	Käyttäjä voi määrittää valvojan salasanan ja järjestelmän salasanan sallittujen merkkien minimi- ja maksimimäärän.
Password Bypass	Tällä asetuksella voit ohittaa järjestelmän (käynnistys-) salasanan sekä sisäisen kiintolevyn salasanan kyselyt järjestelmää käynnistettäessä uudelleen. <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Poissa käytöstä) – Kysy aina järjestelmän ja sisäisen kiintolevyn salasanaa, kun ne on määritetty. Tämä asetus on oletusarvoisesti poissa käytöstä..• Reboot Bypass (Uudelleenkäynnistys salasana) – Ohita salasana uudelleenkäynnistyksessä (lämmin käynnistys). <p> HUOMAUTUS: Järjestelmä kysyy aina järjestelmän ja sisäisen kiintolevyn salasanaa käynnistyessään (kylmäkäynnistys). Lisäksi järjestelmä kysyy aina kaikkien kiintolevyjen salasanoita.</p>
Password Changes	Käyttäjä voi määrittää, sallitaanko järjestelmän ja kiintolevyn salasanojen muutokset, kun järjestelmänvalvojan salasana on käytössä. Allow Non-Admin Password Changes (Salli muiden kuin valvojan salasanojen muutokset) – Tämä asetus on oletusarvoisesti käytössä.
Computrace	Tässä kentässä voit ottaa valinnaisen Computrace-ohjelman BIOS-moduulin käyttöliittymän käyttöön tai poistaa sen käytöstä Absolute-ohjelmasta. Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä laitehallintaan tarkoitettua Computrace-palvelua. <ul style="list-style-type: none">• Deactivate (Pois käytöstä) - Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti poissa käytöstä.• Disable (Ei käytössä)• Activate (Ota käyttöön)
Chassis Intrusion	Käyttäjä voi hallita kotelon tunkeutumisominaisuutta. Asetukseksi voi valita jonkin seuraavista: <ul style="list-style-type: none">• Enable (Käytössä)• Disable (Ei käytössä)• On-Silent (Päällä – hiljainen) – Oletusarvoisesti käytössä, jos havaitaan, että koteloon tunkeudutaan.
CPU XD Support	Käyttäjä voi ottaa käyttöön suorittimen XD (Execute Disable) -tilan tai poistaa sen käytöstä. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.

Vaihtoehto	Kuvaus
OROM Keyboard Access	<p>Tämä asetus määrittää, voivatko käyttäjät käyttää OROM (Option ROM) -määritysruutuihin pikavalinnoilla käynnistyksen aikana. Täsmällisemmin, nämä asetukset voivat estää seuraavien palveluiden asetusten käytön: Intel RAID (CTRL+I) ja Intel Management Engine BIOS Extension (CTRL+P/F12)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable (Ota käyttöön) – Käyttäjä voi siirtyä OROM-määritysruutuihin pikavalinnalla. • One-Time Enable (Käytössä kerran) – Käyttäjä voi siirtyä OROM-määritysruutuihin pikavalinnoilla vain seuraavassa käynnistyksessä. Seuraavan käynnistyksen jälkeen tämä asetus poistetaan käytöstä. • Disable (Poista käytöstä) – Käyttäjä ei voi siirtyä OROM-määritysruutuihin pikavalinnalla. <p>Tämä asetus on oletusarvoisesti Enable (Käytössä).</p>
Admin Setup Lockout	<p>Käyttäjä voi määrittää, sallitaanko asennusohjelmaan siirtyminen, kun järjestelmänvalvojan salasana on käytössä. Tämä asetus ei ole oletusarvoisesti käytössä.</p>



Taulukko 4. Secure Boot

Vaihtoehto	Kuvaus
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)
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 5. Performance (Suorituskyky)

Vaihtoehto	Kuvaus
Multi Core Support	Tämä kenttä määrittää, käyttääkö prosessi yhtä vai kahta ydintä. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.
Intel SpeedStep	Käyttäjä voi ottaa käyttöön suorittimen Intel SpeedStep -tilan tai poistaa sen käytöstä. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti poissa käytöstä.
C States Control	Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä ylimääräisen suorittimen lepotilat. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti poissa käytöstä.
Hyper-Thread Control	Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä hypersäieominaisuuden. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.

Taulukko 6. 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 (Virta pois)• Power On (Käynnistä)• Last State (Viimeisin tila) <p>Oletusasetus on Power Off (Virta pois).</p>
Auto On Time	<p>Asettaa tietokoneen automaattisen käynnistyksen ajankohdan. Aika näytetään 12 tunnin muodossa (tunnit:minuutit:sekunnit). Muuta aloitusaikaa kirjoittamalla arvot aika- ja AM/PM-kenttiin.</p> <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>
Wake on LAN	<p>Tämä asetus sallii tietokoneen käynnistyä sammuksista saadessaan tietyn LAN-signaalin. Tämä ominaisuus toimii ainoastaan, kun tietokone on kytketty verkkovirtaan.</p> <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Poissa käytöstä) – Järjestelmää ei voi käynnistää tietyllä LAN-signaalilla, kun se saa herätyssignaalin LAN- tai WLAN-verkon kautta.• LAN Only (Vain LAN) – Järjestelmä voidaan käynnistää tietyllä LAN-signaalilla.

Vaihtoehto	Kuvaus
	Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä.

Taulukko 7. POST Behavior (POST-toiminta)

Vaihtoehto	Kuvaus
Numlock LED	Käyttäjä voi ottaa käyttöön Numlock-ominaisuuden tietokoneen käynnistyessä tai poistaa sen käytöstä. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.
Keyboard Errors	Käyttäjä voi ottaa käyttöön virheilmoitukset tietokoneen käynnistyessä tai poistaa ne käytöstä. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.
POST Hotkeys	Sallii määrittää tietokoneen käynnistyksen yhteydessä näytettävät toimintonäppäimet. Enable F12 – Boot menu (Ota käyttöön F12 – käynnistysvalikko) (käytössä oletusarvoisesti)
Fast Boot	Tämä asetus voi nopeuttaa käynnistystä ohittamalla joitain yhteensopivuusvaiheita: <ul style="list-style-type: none"> Minimal (Minimaalinen) – Järjestelmä käynnistyy nopeasti, paitsi jos BIOS on päivitetty tai muisti vaihdettu tai edellinen POST ei suorittanut loppuun saakka. Thorough (Läpikotainen) – Järjestelmä ei ohita mitään käynnistysprosessin vaiheita. Auto – Tällä käyttöjärjestelmä voi ohjata tätä asetusta (tämä toimii vaih, kun käyttöjärjestelmä tukee Simple Boot Flag (Yksinkertaisen käynnistyksen merkintä) -asetusta). <p>Tämä asetus on oletusarvoisesti Thorough (Läpikotainen).</p>







Taulukko 8. Virtualization Support (Virtualisointituki)


Vaihtoehto	Kuvaus
Virtualization	Tämä vaihtoehto määrää, voiko Virtual Machine Monitor (VMM) käyttää Intel® Virtualization Technologyn tarjoamia laitteiston lisäominaisuuksia. Enable Intel Virtualization Technology (Ota Intel Virtualization Technology käyttöön) – Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti poissa käytöstä.
VT for Direct I/O	Otaa käyttöön Virtual Machine Monitor (VMM) -ohjelmassa Intel® Virtualization Technologyn lisälaitteominaisuudet suoraa I/O-toimintoja varten tai poistaa ne käytöstä. Enable Intel Virtualization Technology for Direct I/O (Ota Intel Virtualization Technology käyttöön suoraa I/O:ta varten) – Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti poissa käytöstä.

Taulukko 9. 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 10. Image Server (Kuvapalvelin)

Vaihtoehto	Kuvaus
Lookup Method	<p>Määrittää, miten ImageServer hakee palvelimen osoitteen.</p> <ul style="list-style-type: none">• Static IP• DNS (oletusarvo käytössä) <p> HUOMAUTUS: Tämä kenttä vaikuttaa vain kun Integrated NIC (Integroitu verkkokortti) -ohjaus System Configuration (Järjestelmäkoonpano) -ryhmässä on Enabled with ImageServer (Käytössä ImageServerin kanssa).</p>
ImageServer IP	<p>Määrittää ensisijaisen staattisen IP-osoitteen ImageServerille, jolle asiakasohjelma kommunikoi. Oletusosoite on 255,255.255,255.</p> <p> HUOMAUTUS: Tämä kenttä vaikuttaa vain kun Integrated NIC (Integroitu verkkokortti) -ohjaus System Configuration (Järjestelmäkoonpano) -ryhmässä on Enabled with ImageServer (Käytössä ImageServerin kanssa) ja Lookup Method (Hakutapa) on Static IP (Staattinen IP).</p>
ImageServer Port	<p>Määrittää ImageServerin ensisijaisen IP-portin, jota asiakas käyttää kommunikointiin. Oletusarvo on 06910.</p> <p> HUOMAUTUS: Tämä kenttä vaikuttaa vain kun Integrated NIC (Integroitu verkkokortti) -ohjaus System Configuration (Järjestelmäkoonpano) -ryhmässä on Enabled with ImageServer (Käytössä ImageServerin kanssa).</p>
Client DHCP	<p>Määrittää, miten asiakas saa IP-osoitteen.</p> <ul style="list-style-type: none">• Static IP (Staattinen IP)• DNS (oletusarvo käytössä) <p> HUOMAUTUS: Tämä kenttä vaikuttaa vain kun Integrated NIC (Integroitu verkkokortti) -ohjaus System Configuration (Järjestelmäkoonpano) -ryhmässä on Enabled with ImageServer (Käytössä ImageServerin kanssa).</p>
Client IP	<p>Määrittää asiakkaan staattisen IP-osoitteen. Oletusosoite on 255,255.255,255.</p> <p> HUOMAUTUS: Tämä kenttä vaikuttaa vain kun Integrated NIC (Integroitu verkkokortti) -ohjaus System Configuration (Järjestelmäkoonpano) -ryhmässä on Enabled with ImageServer (Käytössä ImageServerin kanssa) ja Client DHCP (Asiakkaan DHCP) on Static IP (Staattinen IP).</p>
Client Subnet Mask	<p>Määrittää asiakkaan aliverkon peitteen. Oletusasetus on 255,255.255,255.</p> <p> HUOMAUTUS: Tämä kenttä vaikuttaa vain kun Integrated NIC (Integroitu verkkokortti) -ohjaus System Configuration (Järjestelmäkoonpano) -ryhmässä on Enabled with ImageServer (Käytössä ImageServerin kanssa) ja Client DHCP (Asiakkaan DHCP) on Static IP (Staattinen IP).</p>
Client Gateway	<p>Määrittää asiakkaan IP-yhdyskäytävän. Oletusarvo on 255,255.255,255.</p>


Vaihtoehto	Kuvaus
	 HUOMAUTUS: Tämä kenttä vaikuttaa vain kun Integrated NIC (Integroitu verkkokortti) -ohjaus System Configuration (Järjestelmäkoonpano) -ryhmässä on Enabled with ImageServer (Käytössä ImageServerin kanssa) ja Client DHCP (Asiakkaan DHCP) on Static IP (Staattinen IP).
License Status	Näyttää lisenssin senhetkisen tilan.

Taulukko 11. System Logs (Järjestelmälokit)

Vaihtoehto	Kuvaus
BIOS Events	Näyttää järjestelmän tapahtumalokin ja sallii seuraavat: <ul style="list-style-type: none"> • Clear Log (Tyhjennä loki) • Mark all Entries (Merkitse kaikki tapahtumat)


Vianmääritys

Diagnostiikkamerkkivalo

 **HUOMAUTUS:** Diagnostiikkamerkkivalot ilmoittavat ainoastaan, miten POST edistyy. Ne eivät ilmoitaa POST-rutiinin keskeytymisen syytä.

Diagnostiikkamerkkivalot sijaitsevat kotelon edessä, virtapainikkeen vieressä. Diagnostiikkamerkkivalot toimivat ja palavat ainoastaan POST-prosessin aikana. Kun käyttöjärjestelmän lataaminen käynnistyy, ne sammuvat eivätkä enää ole näkyvissä.

Järjestelmässä on nykyään POST-prosessia edeltävät ja POST-prosessin merkkivalot, jotka auttavat paikantamaan tietokoneongelmat helpommin ja tarkemmin.

 **HUOMAUTUS:** Diagnostiikkamerkkivalot vilkkuvat, kun virtapainike on keltainen tai sammunut, eivätkä vilku, kun virtapainike on sininen. Tällä ei ole sen kummempaa merkitystä.

Diagnostiikkamerkkivalojen ilmoitukset

Merkkivalo



Virtapainike



Ongelman kuvaus

Tietokone ei ole käynnissä tai ei saa virtaa.

Vianmäärityksen vaiheet

- Liitä virtajohto uudelleen tietokoneen taustapaneelissa olevaan virtaliitäntään ja pistorasiaan.
- Ohita jatkojohdot ja muut ylijännitesuojat, jotta voit varmistaa, että tietokone käynnistyy.
- Varmista, että käytössä olevat jatkojohdot on liitetty pistorasiaan ja kytketty päälle.
- Varmista sähköpistorasian toiminta kokeilemalla sitä esim. lampulla.
- Varmista, että päävirtajohto ja ohjauspaneelin kaapeli on liitetty tukevasti emolevyyn.

Merkkivalo



Virtapainike



Ongelman kuvaus

Emolevyssä voi olla vika.

Vianmäärityksen vaiheet

Irrota tietokone pistorasiasta. Odota minuutti, jotta järjestelmän virta katoaa. Kytke tietokone toimivaan sähköpistorasiaan ja paina virtapainiketta.

Merkkivalo



Virtapainike



Ongelman kuvaus

Mahdollinen emolevy-, virtalähde- tai oheislaitteenvika.

Vianmäärityksen vaiheet

- Katkaise tietokoneen virta, mutta jätä virtajohto kiinni siihen. Paina virtalähteen testauspainiketta virtalähteen takaosassa. Jos katkaisimen vieressä oleva merkkivalo syttyy, ongelma voi olla emolevyssä.
- Jos kytkimen vieressä oleva merkkivalo ei syty, irrota kaikki sisäiset ja ulkoiset oheislaitteet ja paina virtalähteen testipainiketta. Jos se syttyy, oheislaitteessa voi olla vikaa.
- Jos merkkivalo ei syty vielääkään, irrota emolevyn virtalähdeliitännät ja paina virtalähteen painiketta. Jos valo syttyy, vika voi olla emolevyssä.
- Jos merkkivalo ei vielääkään syty, vika on luultavimmin virtalähteessä.

Merkkivalo



Virtapainike



Ongelman kuvaus

Muistikamvoja on löytynyt, mutta on ilmennyt muistin virtavirhe.

Vianmäärityksen vaiheet

- Jos muistikamvoja on kaksi tai useampia, irrota kammat ja asenna niistä yksi takaisin ja käynnistä tietokone uudelleen. Jos tietokone käynnistyy normaalisti, jatka muistikamvojen asentamista (yksi kerrallaan), kunnes löydät viallisen kamman tai kunnes olet asentanut uudelleen kaikki kammat virheettää. Jos vain yksi muistikampa on asennettu, siirrä se toiseen DIMM-paikkaan ja käynnistä tietokone uudelleen.
- Asenna tietokoneeseen toimiva samantyyppinen muisti, jos sellainen on käytettävissä.

Merkkivalo



Virtapainike



Ongelman kuvaus

BIOS voi olla vioittunut, tai sitä ei ole.

Vianmäärityksen vaiheet

Tietokonelaitteisto toimii normaalisti, mutta BIOS voi olla vioittunut tai sitä ei ole.

Merkkivalo



Virtapainike



Ongelman kuvaus

Emolevyssä voi olla vika.

Vianmäärityksen vaiheet

Poista kaikki lisälaittekortit PCI- ja PCI-E-paikoista ja käynnistä tietokone uudelleen. Jos tietokone käynnistyy, lisää lisälaittekortit yksitellen, kunnes viallinen löytyy.

Merkkivalo



Virtapainike



Ongelman kuvaus

Virtaliitintä ei ole asennettu oikein.

Vianmäärityksen vaiheet

Liitä virtalähteen 2x2-virtaliitin uudelleen.

Merkkivalo



Virtapainike



Ongelman kuvaus

Mahdollinen lisälaittekortti- tai emolevyvika.

Vianmäärityksen vaiheet

Poista kaikki lisälaittekortit PCI- ja PCI-E-paikoista ja käynnistä tietokone uudelleen. Jos tietokone käynnistyy, lisää lisälaittekortit yksitellen, kunnes viallinen löytyy.

Merkkivalo



Virtapainike



Ongelman kuvaus

Emolevyssä voi olla vika.

Vianmäärityksen vaiheet









- Irrota kaikki sisäiset ja ulkoiset oheislaitteet ja käynnistä tietokone uudelleen. Jos tietokone käynnistyy, lisää lisälaittekortit yksitellen, kunnes viallinen löytyy.
- Jos ongelma jatkuu, vika on todennäköisesti emolevyssä.

Merkkivalo



Virtapainike



Ongelman kuvaus	Mahdollinen vika nappiparistossa.
Vianmäärityksen vaiheet	Irrota nappiparisto minuutiksi, asenna paristo uudelleen ja käynnistä tietokone uudelleen.
Merkkivalo	
Virtapainike	
Ongelman kuvaus	Mahdollinen suoritinhäiriö.
Vianmäärityksen vaiheet	Aseta suoritin takaisin paikoilleen.
Merkkivalo	
Virtapainike	
Ongelman kuvaus	Muistikampoja on löytynyt, mutta on ilmennyt muistivirhe.
Vianmäärityksen vaiheet	<ul style="list-style-type: none"> • Jos tietokoneessa on kaksi tai sitä useampia muistikampoja, irrota kammot, asenna yksi kampa takaisin paikalleen ja käynnistä tietokone uudelleen. Jos tietokone käynnistyy normaalisti, jatka muistikampojen asentamista (yksi kerrallaan), kunnes löydät viallisen kamman tai kunnes olet asentanut uudelleen kaikki kammot virheettä. • Asenna tietokoneeseen toimiva samantyyppinen muisti, jos sellainen on käytettävissä.
Merkkivalo	
Virtapainike	
Ongelman kuvaus	Mahdollinen kiintolevyvirhe.
Vianmäärityksen vaiheet	Asenna kaikki virta- ja datakaapelit uudelleen.
Merkkivalo	
Virtapainike	
Ongelman kuvaus	Mahdollinen USB-häiriö.

Vianmäärityksen vaiheet

Asenna kaikki USB-laitteet uudelleen ja tarkista kaikki kaapeliliitännät.

Merkkivalo



Virtapainike



Ongelman kuvaus

Muistikamvoja ei ole löytynyt.

Vianmäärityksen vaiheet

- Jos tietokoneessa on kaksi tai sitä useampia muistikamvoja, irrota kammot, asenna yksi kampa takaisin paikalleen ja käynnistä tietokone uudelleen. Jos tietokone käynnistyy normaalisti, jatka muistikamvojen asentamista (yksi kerrallaan), kunnes löydät viallisen kamman tai kunnes olet asentanut uudelleen kaikki kammot virheettää.
- Asenna tietokoneeseen toimiva samantyyppinen muisti, jos sellainen on käytettävissä.

Merkkivalo



Virtapainike



Ongelman kuvaus

Muistikammat havaittiin, mutta tietokoneessa on muistin kokoonpano- tai yhteensopivuusvirhe.

Vianmäärityksen vaiheet

- Varmista, ettei muistikamvojen/liitinten sijoitukselle ole erityisvaatimuksia.
- Varmista, että tietokone tukee käyttämäsi muistia.

Merkkivalo



Virtapainike



Ongelman kuvaus

Mahdollinen laajennuskorttivika..

Vianmäärityksen vaiheet

- Selvitä, onko kyseessä laiteristiriita, irrottamalla yksittäinen kortti (ei näytönohjainta) ja käynnistämällä tietokone uudelleen.
- Jos ongelma ei poistu, asenna poistamasi kortti uudelleen, poista jokin toinen kortti ja käynnistä sitten tietokone uudelleen.
- Toista tämä jokaisen laajennuskortin kohdalla. Jos tietokone käynnistyy oikein, tee vianmääritys viimeisimmälle poistetulle kortille ja etsi resurssiristiriitoja.

Merkkivalo



Virtapainike



Ongelman kuvaus

Mahdollinen emolevyn resurssi- ja/tai laitteistohäiriö.

Vianmäärityksen vaiheet

- Tyhjennä CMOS.
- Irrota kaikki sisäiset ja ulkoisen oheislaitteet ja käynnistä tietokone uudelleen. Jos tietokone käynnistyy, lisää lisälaitteet yksitellen, kunnes viallinen löytyy.
- Jos ongelma ei ratkea, vika on emolevyssä/emolevyn komponenteissa.

Merkkivalo



Virtapainike



Ongelman kuvaus

On ilmennyt jokin muu virhe.

Vianmäärityksen vaiheet

- Tarkista, että näyttö on kytketty erilliseen näytönohjaimeen.
- Varmista, että kaikki kiintolevyn ja optisten asemien kaapelit on kytketty kunnolla emolevyyn.
- Jos näyttöön tulee virheilmoitus, jossa ilmoitetaan, mistä laitteesta on kyse (esimerkiksi kiintolevy), tarkista, että laite toimii oikein.
- Jos käyttöjärjestelmää yritetään käynnistää laitteesta (kuten optisesta asemasta), tarkista järjestelmäasetukset ja varmista, että käynnistysjärjestys on oikea, tietokoneeseen asennetut laitteet huomioiden.

Äänimerkit

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	1-1-2
Syy	Mikrosuorittimen rekisterihäiriö
Koodi	1-1-3
Syy	NVRAM
Koodi	1-1-4
Syy	ROM BIOS -tarkistussummahäiriö
Koodi	1-2-1

Syy	Ohjelmitava aikaväliajastin
Koodi	1-2-2
Syy	DMA-alustushäiriö
Koodi	1-2-3
Syy	DMA-sivun rekisteröinnin luku/kirjoitushäiriö
Koodi	1-3-1 - 2-4-4
Syy	DIMM-muistin tunnistus tai käyttö ei onnistu
Koodi	3-1-1
Syy	Slave DMA -rekisterin häiriö
Koodi	3-1-2
Syy	Master DMA -rekisterihäiriö
Koodi	3-1-3
Syy	Pääkeskeytysmaskin rekisterihäiriö
Koodi	3-1-4
Syy	Alikeskeytysmaskin rekisterihäiriö
Koodi	3-2-2
Syy	Keskeytysvektorin lataushäiriö
Koodi	3-2-4
Syy	Näppäimistöohjaimen testihäiriö
Koodi	3-3-1
Syy	NVRAM-tehon menetys
Koodi	3-3-2
Syy	NVRAM-kokoonpano
Koodi	3-3-4
Syy	Näyttömuistin testihäiriö
Koodi	3-4-1
Syy	Näytön alustushäiriö
Koodi	3-4-2
Syy	Näytön tahdistusvirhe

Koodi	3-4-3
Syy	Näyttö-ROM-muistin etsintähäiriö
Koodi	4-2-1
Syy	Ei aikavalintaa
Koodi	4-2-2
Syy	Sammutusvirhe
Koodi	4-2-3
Syy	Portin A20 vika
Koodi	4-2-4
Syy	Odottamaton keskeytys suojaus tilassa
Koodi	4-3-1
Syy	Muistivirhe osoitteen 0FFFFh jälkeen
Koodi	4-3-3
Syy	Ajastinsirun laskurin 2 häiriö
Koodi	4-3-4
Syy	Kellonaikakello on pysähtynyt
Koodi	4-4-1
Syy	Sarja- tai rinnakkaisportin testihäiriö
Koodi	4-4-2
Syy	Koodin purku varjomuistiin ei onnistu
Koodi	4-4-3
Syy	Matematiikkalisäsuorittimen testihäiriö
Koodi	4-4-4
Syy	Välimuistin testihäiriö

Virheilmoitukset

Address mark not found (Osoitmerkintää ei löytynyt)

Kuvaus BIOS löysi asemasta pahan sektorin tai ei löytänyt tiettyä sektoria.

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. (Aiemmat yritykset käynnistää tämä järjestelmä ovat epäonnistuneet tarkistuspisteessä [nnnn]. Ratkaise tämä ongelma kirjaamalla tämä tarkistuspiste muistiin ja ottamalla yhteys Dellin tekniseen tukeen.)

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

Security override Jumper is installed. (Turvallisuusohituslaitin on asennettu.)

Kuvaus MFG_MODE-siltain on kytketty ja AMT Management -ominaisuudet on poistettu käytöstä, kunnes siltain poistetaan.

Attachment failed to respond (Laitte ei vastaa)

Kuvaus Levyaseman tai kiintolevyn ohjain ei pysty lähettämään tietoa kyseiselle asemalle.

Bad command or file name (Virheellinen komento tai tiedostonimi)

Kuvaus Varmista, että olet kirjoittanut komennon oikein, lisännyt välilyönnit oikeisiin paikkoihin ja käyttänyt oikeaa tiedostopolkua.

Bad error-correction code (ECC) on disk read (Virheellinen virheenkorkauskoodi (ECC) asemaa luettaessa)

Kuvaus Levyaseman tai kiintolevyn ohjain löysi korjauskelvottoman lukuvirheen.

Controller has failed (Ohjain ei toimi)

Kuvaus Kiintolevy tai sen ohjain on epäkunnossa.

Data error (Tietovirhe)

Kuvaus 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)

Kuvaus 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)

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

Diskette read failure (Levykkeen lukuvika)

Kuvaus 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)

Kuvaus Levykeaseman ohjain voi olla viallinen.

Portin A20 vika

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

General failure (Yleinen virhe)

Kuvaus 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)

Kuvaus Kiintolevyn käynnistys ei onnistunut.

Hard-disk drive controller failure (Kiintolevyn ohjainvirhe)

Kuvaus Kiintolevyn käynnistys ei onnistunut.

Hard-disk drive failure (Kiintolevyvirhe)

Kuvaus Kiintolevyn käynnistys ei onnistunut.

Hard-disk drive read failure (Kiintolevyn lukuvirhe)

Kuvaus Kiintolevyn käynnistys ei onnistunut.

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

Kuvaus Tietokoneen kokoonpanotiedot eivät vastaa laitteiston kokoonpanoa.

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

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

Keyboard failure (Näppäimistövirhe)

Kuvaus 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 (muistiosoitteerin virhe osoitteessa, luettu arvo ei vastaa odotettua arvoa)

Kuvaus Muistikampa voi olla viallinen tai huonosti paikoillaan. Asenna muistikammat uudelleen paikoilleen ja vaihda ne tarvittaessa uusiin.

Memory allocation error (Muistin varausvirhe)

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

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

Kuvaus Muistikampa voi olla viallinen tai huonosti paikoillaan. Asenna muistikammat 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)

Kuvaus Muistikampa voi olla viallinen tai huonosti paikoillaan. Asenna muistikammat 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)

Kuvaus Muistikampa voi olla viallinen tai huonosti paikoillaan. Asenna muistikammat uudelleen paikoilleen ja vaihda ne tarvittaessa uusiin.

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

Kuvaus Muistikampa voi olla viallinen tai huonosti paikoillaan. Asenna muistikammat uudelleen paikoilleen ja vaihda ne tarvittaessa uusiin.

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

Kuvaus Tietokoneen kokoonpanotietojen mukainen muistin määrä ei vastaa tietokoneeseen asennettua muistia.

Memory tests terminated by keystroke (Muistitestit keskeytetty näppäimen painalluksella)

Kuvaus Näppäimen painallus keskeytti muistitestin.

No boot device available (Käynnistyslaitetta ei ole käytettävissä)

Kuvaus Tietokone ei löydä levykettä eikä kiintolevyä.

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

Kuvaus Järjestelmän asennusohjelman kokoonpanotiedot voivat olla virheelliset.

No timer tick interrupt (Ei ajastimen keskeytystä)

Kuvaus Emolevyn piiri voi olla viallinen.

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

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

Not a boot diskette (Ei käynnistyslevyke)

Kuvaus Käyttöjärjestelmä yrittää käynnistää levykkeeltä, jolla ei ole käynnistettävää käyttöjärjestelmää.

Plug and play configuration error (PnP-kokoonpanovirhe)

Kuvaus Tietokone törmäsi ongelmaan yhden tai useamman kortin määrittämisessä.

Read fault (Lukuvirhe)

Kuvaus 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)

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

Reset failed (Nollaus epäonnistui)

Kuvaus Levyn nollaus epäonnistui.

Sector not found (Sektoria ei löydy)

Kuvaus Käyttöjärjestelmä ei löydä levykkeen tai kiintolevyn sektoria.

Seek error (Hakuvirhe)

Kuvaus Käyttöjärjestelmä ei löydä levykkeen tai kiintolevyn tiettyä uraa.

Sammutusvirhe

Kuvaus Emolevyn piiri voi olla viallinen.

Kellonaikakello on pysähtynyt

Kuvaus Paristo voi olla tyhjä.

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

Kuvaus Järjestelmän asennusohjelmaan tallennettu kellonaika tai päivämäärä ei vastaa tietokoneen kelloa.

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

Kuvaus Emolevyn piiri voi olla viallinen.

Odottamaton keskeytys suojatussa tilassa

Kuvaus 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 [ensi/toissijaisen] EIDEohjaimen asema [0/1] toimii normaaliarvojen ulkopuolella. Suositellaan, että tiedot varmuuskopioidaan välittömästi ja kiintolevy vaihdetaan ottamalla yhteys tukeen tai Delliin.)

Kuvaus 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)

Kuvaus Käyttöjärjestelmä ei pysty kirjoittamaan levykkeelle tai kiintolevyille.

Write fault on selected drive (Valitun aseman kirjoitusvika)



Kuvaus Käyttöjärjestelmä ei pysty kirjoittamaan levykkeelle tai kiintolevyille.

X:\ is not accessible. The device is not ready (X :\ ei ole käytettävissä. Laite ei ole valmis)

Kuvaus Levyasema ei pysty lukemaan levykettä. Aseta levyke asemaan ja yritä uudelleen.

Tekniset tiedot

Tekniset tiedot

 **HUOMAUTUS:** Vaihtoehdot voivat vaihdella alueen mukaan. Saat lisätietoja tietokoneen kokoonpanosta valitsemalla Käynnistä  (tai Käynnistä Windows XP:ssä) Ohje ja tuki ja valitsemalla tietokoneen tietojen näyttämisen.

Järjestelmätiedot	
Järjestelmän piirisarja	Intel H61 Express -piirisarja
DMA-kanavat	kaksi 82C37 DMA -ohjainta ja seitsemän itsenäisesti ohjelmoitavaa kanavaa
Keskeytystasot	Integroitu I/O APIC -tuki 24 keskeytyksellä
BIOS-piiri (NVRAM)	64 Mt (8 Mt)
Suoritin	
Suoritintyyppi	<ul style="list-style-type: none"> • Intel Core i3 -sarja • Intel Core i5 -sarja
Välimuistin koko	enintään 8 Mt välimuisti, suoritintyyppistä riippuen
Muisti	
Tyyppi	DDR3
Nopeus	1333 MHz
Liitännät	kaksi DIMM-paikkaa
Kapasiteetti	1 Gt, 2 Gt ja 4 Gt
Vähimmäismuisti	1 Gt
Enimmäismuisti	8 Gt
Kuva	
Videotyyppi:	
Integroitu	Intel HD Graphics 2000
Erillinen	<ul style="list-style-type: none"> • AMD Radeon HD 6350 • AMD Radeon HD 6450

Kuva	
Näyttömuisti:	
Integroitu	enintään 1,7 Gt jaettua näyttömuistia (Microsoft Windows Vista ja Windows 7)
Erillinen	enintään 1 Gt
Ääni	
Integroitu	integroitu Conexant CX20641 HD-audio-pakkaus
Verkko	
Integroitu	integroitu Realtek RTL8111E Ethernet tiedonsiirtonopeuksilla 10/100/1000 Mb/s
Laajennusväylä	
Väylätyyppi	PCI Express 2.0, SATA 2.0 ja USB 2.0
Väylänopeus:	PCI Express: <ul style="list-style-type: none"> • x1-paikan kaksisuuntainen nopeus – 1 GB/s • x16-paikan kaksisuuntainen nopeus – 16 GB/s SATA: 1,5 Gbps ja 3,0 Gbps
Kortit	
PCI Express x1	
Minitorni	enintään kolme täyspitkää korttia
Pöytätietokone	enintään kolme matalaa korttia
Pienikokoinen tietokone	enintään yksi matala kortti
PCI-Express x16	
Minitorni	enintään yksi täyspitkä kortti
Pöytätietokone	enintään yksi matala kortti
Pienikokoinen tietokone	enintään yksi matala kortti
Drives (Asemat)	
Ulkoisesti käytettävissä (5,25 tuuman asemapaikat)	
Minitorni	kaksi
Pöytätietokone	yksi
Pienikokoinen tietokone	yksi slimline- optisen aseman paikka
Sisäisesti käytettävissä:	
3,5 tuuman SATA-asemapaikat	

Drives (Asemat)

Minitorni	kaksi
Pöytätietokone	yksi
Pienikokoinen tietokone	yksi

Ulkoiset liittimet

Ääni:

Taustapaneeli

Minitorni/pöytätietokone kolme liitintä linjalähdölle, linjatulolle ja mikrofonille

Pienikokoinen tietokone kaksi liitintä linjalähdölle ja linjatulolle/ mikrofonille

Etupaneeli

kaksi liitintä mikrofonille ja kuulokkeille

Verkkosovitin

yksi RJ45-liitin

USB 2.0

Etupaneeli: 2

Takapaneeli: 6

Kuva

15-nastainen VGA- liitintä, 19-nastainen HDMI-liitintä



HUOMAUTUS: Käytettävissä olevat videoliitännät voivat vaihdella valitun näytönohjaimen mukaan.

Emolevyn liitännät

PCI Express x1 dataleveys (enintään) – yksi PCI Express -väylä

Minitorni, pöytätietokone kolme 36-nastaista liitintä

Pienikokoinen tietokone yksi 36-nastainen liitintä

PCI Express x16 tietoväylän leveys (enintään) – 16 PCI Express -väylää

Minitornitietokone, pöytätietokone, pienikokoinen tietokone yksi 164-nastainen liitin

Sarja-ATA

Minitorni, pöytätietokone neljä 7-nastaista liitintä

Pienikokoinen tietokone kaksi 7-nastaista liitintä

PS2/COM-liitintä

yksi 24-nastainen liitintä

Muisti

kaksi 240-nastaista liitintä

Emolevyn liitännät

Järjestelmän tuuletin

Minitorni, pöytätietokone	kaksi 3-nastaista liitäntää
Pienikokoinen tietokone	yksi 5-nastainen liitin
Etupaneelin säätö	yksi 16-nastainen, kaksi 10–nastaista ja yksi 5-nastainen liitäntä
Suoritin	yksi 1155-nastainen liitin
Suorittimen tuuletin	
Minitorni, pöytätietokone	yksi 4-nastainen liitin
Pienikokoinen tietokone	yksi 5-nastainen liitin
Salasanaton siltaus	yksi 3-nastainen liitin
RTC-nollaussiltaus	yksi 3-nastainen liitin
Sisäinen kaiutin	yksi 5-nastainen liitin
Tunkeutumiskytkin	yksi 3-nastainen liitin
Virtaliitin	yksi 24-nastainen ja yksi 4-nastainen liitäntä

Ohjaimet ja valot

Tietokoneen etuosa:

Virtapainikkeen valo	Sininen valo – tasaisena palava sininen valo ilmoittaa, että virta on kytketty; vilkkuva sininen valo ilmoittaa, että tietokone on lepotilassa. Oranssi valo – tasaisena palava oranssi valo silloin, kun tietokone ei käynnisty, osoittaa että emolevyssä tai virtalähteessä on jotain vikaa. Vilkkuva oranssi valo osoittaa, että emolevyssä on vika.
Aseman merkkivalo	Sininen valo – vilkkuva sininen valo osoittaa, että tietokone lukee tietoja tai tallentaa tietoja kiintolevylle.
Diagnostiikkavalot	Tietokoneen etupaneelissa on neljä valoa. Lisätietoja diagnostiikkamerkkivaloista on huolto-oppaassa sivulla support.dell.com/manuals .

Tietokoneen takana:

Virtalähteen diagnostiikkamerkkivalo	Vihreä valo – virtalähde on päällä ja toimii. Virtakaapeli, on oltava kytketty virtaliitäntään (tietokoneen takana) ja pistorasiaan.
--------------------------------------	--

Ohjaimet ja valot



HUOMAUTUS: Voit testata sähköjärjestelmän kunnan painamalla testipainiketta. Kun järjestelmän virtalähteen jännite on teknisten tietojen mukainen, itsetestin merkkivalo syttyy. Jos merkkivalo ei syty, virtalähde voi olla viallinen. Testin aikana tietokoneessa on oltava virtaa.

Virta	Sähköteho	Enimmäislämpöhäviö	Jännite
Minitorni	265 W	1390 BTU/t	100–240 VAC, 50–60 Hz, 5,0 A
Pöytä tietokone	250 W	1312 BTU/t	100–240 VAC, 50–60 Hz, 4,4 A
Pienikokoinen tietokone	240 W	1259 BTU/t	100–240 VAC, 50–60 Hz, 3,6 A
Nappiparisto	3 V:n CR2032-litiumnappiparisto		



HUOMAUTUS: Lämpöhäviö lasketaan virtalähteen nimellistehon mukaan.

Fyysiset ominaisuudet	Korkeus	Leveys	Syvyys	Paino
Minitorni	36,00 cm (14,17 tuumaa)	17,50 cm (6,89 tuumaa)	41,70 cm (16,42 tuumaa)	8,87 kg (19,55 lb)
Pöytä tietokone	36,00 cm (14,17 tuumaa)	10,20 cm (4,01 tuumaa)	41,00 cm (16,14 tuumaa)	7,56 kg (16,67 lb)
Pienikokoinen tietokone	29,00 cm (11,42 tuumaa)	9,26 cm (3,65 tuumaa)	31,20 cm (12,28 tuumaa)	5,70 kg (12,57 lb)

Käyttöympäristö

Lämpötila-alue:

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

Suhteellinen kosteus (enintään):

Käyttö	20–80 % (tiivistymätön)
Säilytys	5–95 % (tiivistymätön)

Enimmäisvärinä:


Käyttö	0,26 GRMS
Säilytys	2,2 GRMS

Enimmäisisku:

Käyttö	40 G
--------	------

Dellin yhteystiedot

Dellin yhteystiedot

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

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

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