

Dell OptiPlex 990 Erittäin pieni kotelo huolto-opas

Säästösten mukainen malli D01U
Säästösten mukainen tyyppi D01U001



Huomautukset, varoitukset ja vaarat



HUOMAUTUS: HUOMAUTUKSET sisältävät tärkeitä tietoja, joiden avulla voit käyttää tietokonetta tehokkaammin.



VAROITUS: VAROITUS varoittaa tilanteista, joissa laitteisto voi vahingoittua tai tietoja voidaan menettää, ellei ohjeita noudateta.



VAARA: VAARA kertoo tilanteista, joihin saattaa liittyä omaisuusvahinkojen, loukkaantumisen tai kuoleman vaara.

Tämän asiakirjan tiedot voivat muuttua ilman erillistä ilmoitusta.

© 2011 Dell Inc. Kaikki oikeudet pidätetään.

Tämän tekstin kaikenlainen kopioiminen ilman Dell Inc:n kirjallista lupaa on jyrkästi kielletty.

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

Muut tässä julkaisussa käytettävät tavaramerkit ja tuotenimet viittaavat merkien ja nimien omistajiin tai tuotteisiin. Dell Inc. kieltää kaikki omistusoikeudet muihin kuin omiin tavara- ja tuotemerkeihinsä.

Sisällysluettelo

Huomautukset, varoitukset ja vaarat.....	2
Luku 1: Tietokoneen käsittely.....	7
Ennen kuin avaat tietokoneen kannen.....	7
Suositellut työkalut.....	8
Tietokoneen sammuttaminen.....	8
Tietokoneen käsittelemisen jälkeen.....	9
Luku 2: Kansi.....	11
Kannen irrottaminen.....	11
Kannen asentaminen.....	12
Luku 3: Etukehys.....	13
Etukehysten irrottaminen.....	13
Etukehysten asentaminen.....	14
Luku 4: Optinen asema.....	15
Optisen aseman irrottaminen.....	15
Optisen aseman asentaminen.....	16
Luku 5: Kiintolevy.....	17
Kiintolevyn irrottaminen.....	17
Kiintolevyn asentaminen.....	18
Luku 6: Muisti.....	19
Muistin irrottaminen.....	19
Muistin asentaminen.....	20
Luku 7: Kotelon tunkeutumiskytkin.....	21
Kotelon tunkeutumiskytkimen irrottaminen.....	21

Kotelon tunkeutumiskytkimen asentaminen.....	22
Luku 8: Kaiutin.....	23
Sisäisen kaiuttimen irrottaminen.....	23
Sisäisen kaiuttimen asentaminen.....	24
Luku 9: Jäähdytyslementti.....	25
Jäähdytyslementin irrottaminen.....	25
Jäähdytyslementin asentaminen.....	27
Luku 10: Suoritin.....	29
Suorittimen irrottaminen.....	29
Suorittimen asentaminen.....	30
Luku 11: Nappiparisto.....	31
Nappipariston irrottaminen.....	31
Nappipariston asentaminen.....	32
Luku 12: Kotelon tuuletin.....	33
Järjestelmän tuulettimen irrottaminen.....	33
Järjestelmän tuulettimen asentaminen.....	34
Luku 13: I/O-paneeli.....	35
I/O-kortin irrottaminen.....	35
I/O-kortin asentaminen.....	36
Luku 14: Virtalähde.....	37
Virtalähteen irrottaminen.....	37
Virtalähteen asentaminen.....	38
Luku 15: Emolevy.....	41
Emolevyn irrottaminen.....	41
Emolevyn asentaminen.....	43

Luku 16: Asemakehikko.....	45
Asemakehikon irrottaminen.....	45
Asemakehikon asentaminen.....	46
Luku 17: Langaton moduuli.....	47
Langattoman moduulin irrottaminen.....	47
Langattoman moduulin asentaminen.....	48
Luku 18: Ohjauspaneeli.....	49
Ohjauspaneelin irrottaminen.....	49
Ohjauspaneelin asentaminen.....	50
Luku 19: Sisäinen antenni.....	51
Sisäisen antennin irrottaminen.....	51
Sisäisen antennin asentaminen.....	52
Luku 20: Järjestelmän asennusohjelma.....	53
Järjestelmän asennusohjelma.....	53
Käynnistysvalikko.....	53
Käynnistysvalikon parannukset.....	53
Näppäinpainallusten ajastaminen.....	54
Äänimerkit ja virheilmoitukset.....	55
Navigointi.....	55
Järjestelmän asennusohjelman asetukset.....	56
Luku 21: Vianmääritys.....	67
Diagnostiikkamerkkivalo.....	67
Äänimerkit.....	74
Virheilmoitukset.....	77
Luku 22: Tekniset tiedot.....	87
Tekniset tiedot.....	87

Luku 23: Dellin yhteystiedot.....	97
Dellin yhteystiedot	97

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 turvallisuuskäytännistä on Regulatory Compliancenc aloitussivulla 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 ja 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 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 tapeista.



VAROITUS: Kun irrotat johdon, vedä liittimestä tai vetokielekkeestä, ei johdosta itsestään. Joidenkin johtojen liittimissä on lukituskieleke; jos irrotat tällaista johtoa, paina lukituskielekettä ennen johdon irrottamista. Kun vedät liittimet erilleen, pidä ne oikeassa asennossa, jotta tapit eivät vioitu. Lisäksi, ennen kuin kiinnität johdon, tarkista että molemmat liitännät ovat oikeassa asennossa suhteessa toisiinsa.



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

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

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

Suosittelut työkalut

Tämän asiakirjan menetelmät voivat vaatia seuraavia työkaluja:

- pieni tasapäinen ruuvitaltta
- ristipääruuvitaltta
- pieni muovinen puikko
- Flash BIOS -päivitysohjelman tietoväline

Tietokoneen sammuttaminen




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

1. Käyttöjärjestelmän sammuttaminen:

- Windows 7:

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

- Windows Vista:

Valitse **Käynnistä** . Valitse Windows Vistassa **Käynnistä** , valitse Käynnistä-valikon oikeassa alareunassa oleva kuvan mukainen nuoli ja valitse **Sammuta**.



- Windows XP:
Valitse **Käynnistä** → **Tietokoneen sammuttaminen** → **Sammuta** .
Tietokone sammuu käyttöjärjestelmän sammumisprosessin päätyttyä.
2. Tarkista, että tietokone ja kaikki siihen kytketyt laitteet on sammutettu. Jos tietokone ja siihen kytketyt laitteet eivät sammuneet automaattisesti käyttöjärjestelmän sammutuessa, 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, että tietokone toimii oikein, suorittamalla Dell Diagnostics -ohjelma.

Kansi

Kannen irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen*-kohdan ohjeita.
2. Löysennä tietokoneen kannen kiinnittävää siipiruuvia.



3. Vedä kantta tietokoneen takaosaa kohti.



4. Nosta kansi ylös tietokoneesta.



Kannen asentaminen

1. Aseta tietokoneen kansi kotelon päälle.
2. Työnnä tietokoneen kantta kotelon etuosaa kohden, kunnes se napsahtaa paikoilleen.
3. Kiristä tietokoneen kannen kiinnittävä siipiruuvi.
4. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

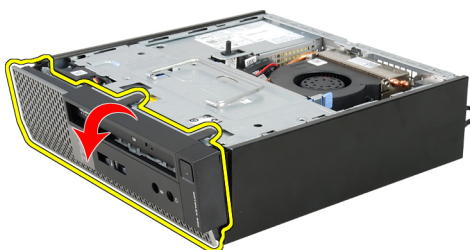
Etukehys

Etukehksen 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.



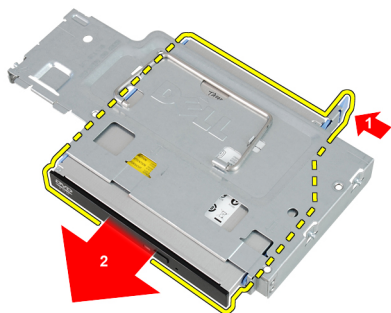
Etukehyksen asentaminen

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

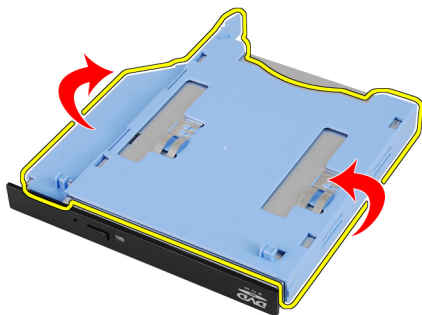
Optinen asema

Optisen aseman irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen*-kohdan ohjeita.
2. Irrota *kansi*.
3. Irrota *etukehys*.
4. Irrota *asemakehikko*.
5. Vapauta kiinnitin ja irrota optinen asema kehikosta.



6. Irrota optisen aseman kiinnike.



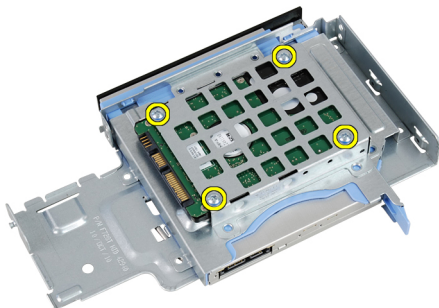
Optisen aseman asentaminen

1. Kiinnitä optisen aseman kiinnike optiseen asemaan.
2. Kiinnitä optinen asema kehikkoonsa.
3. Asenna *asemakehikko*.
4. Asenna *etukehys*.
5. Asenna *kansi*.
6. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

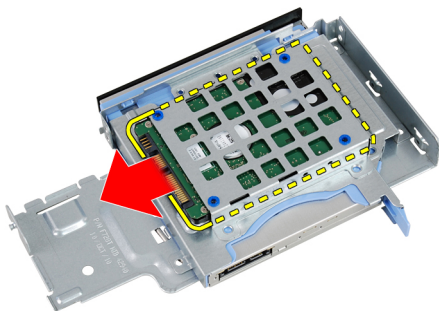
Kiintolevy

Kiintolevyn irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen*-kohdan ohjeita.
2. Irrota *kansi*.
3. Irrota *etukehys*.
4. Irrota *asemakehikko*.
5. Irrota kiintolevyn kehikko asemapaikasta.
6. Irrota ruuvit, jotka kiinnittävät kiintolevyn asemakehikkoon.



7. Vedä kiintolevy irti asemakehikosta.



Kiintolevyn asentaminen

1. Vedä kiintolevy takaisin asemakehikkoon.
2. Kiinnitä kiintolevy asemakehikkoon kiristämällä ruuvit.
3. Asenna *asemakehikko*.
4. Asenna *etukehys*.
5. Asenna *kansi*.
6. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

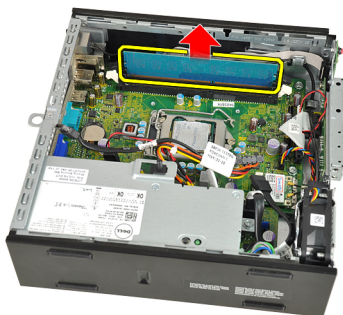
Muisti

Muistin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen*-kohdan ohjeita.
2. Irrota *kansi*.
3. Irrota *etukehys*.
4. Irrota *asemakehikko*.
5. Paina muistikamman molemmilla puolella olevia vapautuskielekkeitä ulospäin.



6. Nosta muistikampa pois emolevyn kannasta ja ulos tietokoneesta.



Muistin asentaminen

1. Kiinnitä muistikampa emolevyn kantaan.
2. Paina muistikampaa alaspäin, kunnes vapautuskielekkeet ponnahtavat takaisin ja kiinnittävät kamman paikoilleen.
3. Asenna *asemakehikko*.
4. Asenna *etukehys*.
5. Asenna *kansi*.
6. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

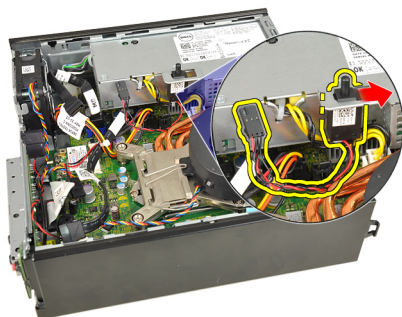
Kotelon tunkeutumiskytkin

Kotelon tunkeutumiskytkimen irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *kansi*.
3. Irrota *etukehys*.
4. Irrota *asemakehikko*.
5. Irrota tunkeutumiskytkimen kaapeli emolevystä.



6. Käännä tunkeutumiskytkin ympäri ja irrota se kiinnikkeestä.



Kotelon tunkeutumiskytkimen asentaminen

1. Aseta tunkeutumiskytkin virtalähteen kiinnikkeeseen ja lukitse se työntämällä sitä.
2. Kytke tunkeutumiskytkimen kaapeli emolevyyn.
3. Asenna *asemakehikko*.
4. Asenna *etukehys*.
5. Asenna *kansi*.
6. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

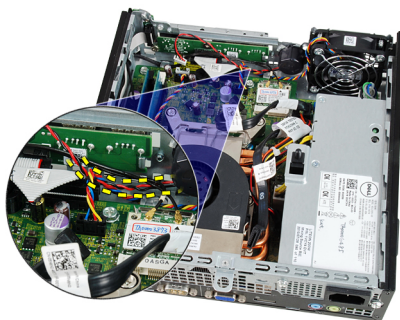
Kaiutin

Sisäisen kaiuttimen irrottaminen

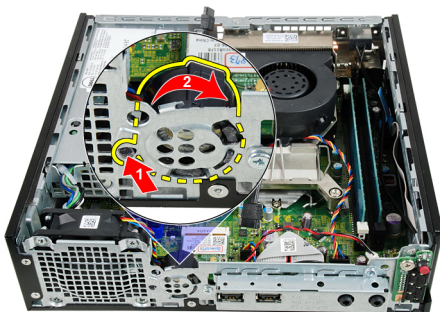
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen*-kohdan ohjeita.
2. Irrota *kansi*.
3. Irrota *etukehys*.
4. Irrota *asemakehikko*.
5. Irrota kaiuttimen johto emolevystä.



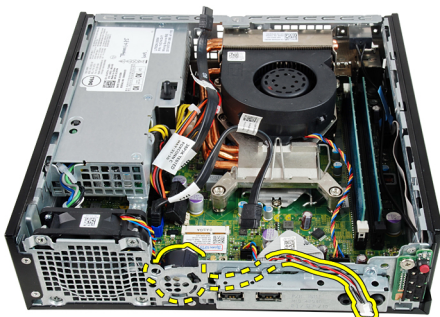
6. Vedä kaiuttimen johto järjestelmän tuulettimen johdon ja WLAN-antennien (jos sellaisia on) alta.



7. Vapauta salpa ja kierrä kaiutinta.



8. Irrota kaiutin kotelosta.



Sisäisen kaiuttimen asentaminen

1. Aseta kaiutin asianmukaiseen kohtaan kotelon takaosaa ja kierrä sitä siten, että se kiinnittyy paikoilleen.
2. Vedä kaiuttimen johto järjestelmän tuulettimen kaapelin ja WLAN-verkon antennien (jos sellaisia on) alta.
3. Kytke kaiuttimen kaapeli emolevyyn.
4. Asenna *asemakehikko*.
5. Asenna *etukehys*.
6. Asenna *kansi*.
7. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Jäähdytyslementti

Jäähdytyslementin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen*-kohdan ohjeita.
2. Irrota *kansi*.
3. Irrota *etukehys*.
4. Irrota *asemakehikko*.
5. Irrota jäähdytyslementti/tuuletinkokoonpanon kaapeli emolevystä.



6. Paina vapautussalppaa alaspäin. Vedä sitä sitten ulospäin ja vapauta sen kiinnittävä tuulettimen kiinnityskoukku.



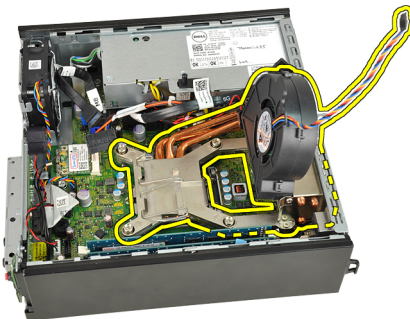
7. Nosta jäähdytyslementti/tuuletinkokoonpanoa.



8. Irrota jäähdytyslementti/tuuletinkokoonpano emolevystä löysentämällä ruuveja.



9. Nosta jäähdytyslementti/tuuletinkokoonpanoa varovaisesti ylöspäin ja ulos tietokoneesta. Laske kokoonpano alas niin, että tuuletinpuoli on alaspäin ja piitahnapuoli ylöspäin.



Jäähdytyslementin asentaminen

1. Aseta jäähdytyslementti/tuuletinkokoonpano koteloon.
2. Kiinnitä jäähdytyslementti/tuuletinkokoonpano emolevyyen kiristämällä kiinnitysruuvit.
3. Laske jäähdytyslementti/tuuletinkokoonpano alas.
4. Paina vapautussalpa alas ja työnnä sitä sisäänpäin siten, että se kiinnittyy tuulettimen koukkuun.
5. Kytke jäähdytyslementti/tuuletinkokoonpanon kaapeli emolevyyen.
6. Asenna *asemakehikko*.
7. Asenna *etukehys*.
8. Asenna *kansi*.
9. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Suoritin

Suorittimen irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen*-kohdan ohjeita.
2. Irrota *kansi*.
3. Irrota *etukehys*.
4. Irrota *asemakehikko*.
5. Irrota *jäähdytyselementti*.
6. Paina vapautussalppaa alaspäin. Vedä sitä sitten ulospäin siten, että se irtoaa kiinnityskoukusta.



7. Nosta suorittimen kantta.



8. Irrota suoritin kannasta nostamalla sitä ylöspäin ja aseta se sähköstaattiseen suojapakkaukseen.



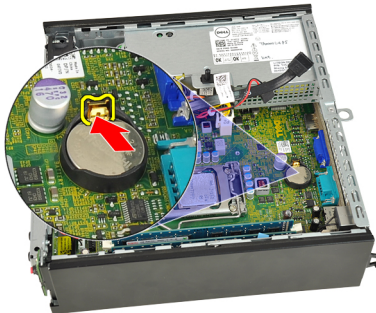
Suorittimen asentaminen

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. Asenna *jäähdytyslementti*.
5. Asenna *asemakehikko*.
6. Asenna *etukehys*.
7. Asenna *kansi*.
8. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Nappiparisto

Nappipariston irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen*-kohdan ohjeita.
2. Irrota *kansi*.
3. Irrota *etukehys*.
4. Irrota *asemakehikko*.
5. Irrota *jäähdytyslementti*.
6. Paina vapautussalppaa varovasti poispäin paristosta niin, että paristo ponnahtaa pois kannasta.



7. Nosta nappiparisto ulos tietokoneesta ja hävitä se asianmukaisesti.



Nappipariston asentaminen

1. Aseta nappiparisto emolevyn kiinnikkeeseen.
2. Paina nappiparistoa alaspäin, kunnes vapautussalpa ponnahtaa paikoilleen ja kiinnittää sen.
3. Asenna *jäähdytyslementti*.
4. Asenna *asemakehikko*.
5. Asenna *etukehys*.
6. Asenna *kansi*.
7. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Kotelon tuuletin

Järjestelmän tuulettimen irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *kansi*.
3. Irrota *etukehys*.
4. Irrota *asemakehikko*.
5. Irrota järjestelmän tuulettimen kaapeli emolevystä.



6. Irrota järjestelmän tuulettimen kaapeli kotelosta.



7. Irrota ruuvit, joilla tuuletin on kiinnitetty runkoon.



8. Nosta ja poista järjestelmän tuuletin kotelosta.



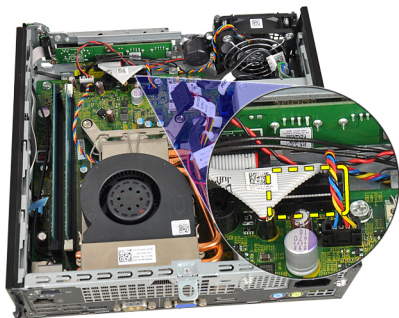
Järjestelmän tuulettimen asentaminen

1. Aseta järjestelmän tuuletin koteloon.
2. Kiinnitä järjestelmän tuuletin koteloon kiristämällä ruuvit.
3. Aseta järjestelmän tuulettimen johto kotelon kiinnikkeeseen.
4. Kytke järjestelmän tuulettimen johto emolevyn liittimeen.
5. Asenna *asemakehikko*.
6. Asenna *etukehys*.
7. Asenna *kansi*.
8. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

I/O-paneeli

I/O-kortin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *kansi*.
3. Irrota *etukehys*.
4. Irrota *asemakehikko*.
5. Irrota I/O-paneelin johto emolevystä.



6. Irrota I/O-kiinnikkeen kiinnittävät ruuvit.

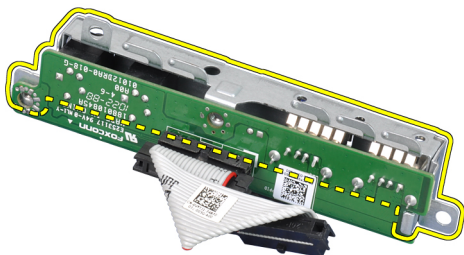


7. Irrota I/O-kiinnike kotelosta.

8. Irrota I/O-kortin kiinnittävät ruuvit.



9. Irrota I/O-kiinnike.



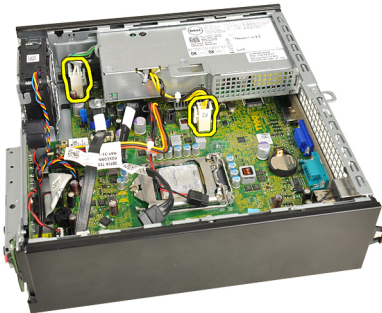
I/O-kortin asentaminen

1. Kohdista I/O-kortti I/O-kortin telineen kanssa ja kiristä ruuvit, joilla I/O-kortti kiinnittyy.
2. Aseta I/O-kiinnike kotelon edessä olevaan paikkaan.
3. Kiristä I/O-kiinnikkeen kiinnittävät ruuvit.
4. Kiinnitä I/O-kortin datakaapeli emolevyyneen.
5. Asenna *asemakehikko*.
6. Asenna *etukehys*.
7. Asenna *kansi*.
8. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

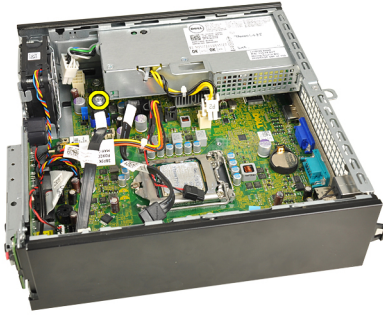
Virtalähde

Virtalähteen irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *kansi*.
3. Irrota *etukehys*.
4. Irrota *asemakehikko*.
5. Irrota *tunkeutumiskytkin*.
6. Irrota *jäähdytyslementti*.
7. Irrota kaapelit emolevystä.



8. Irrota ruuvi, jolla virtalähde on kiinni kotelossa .



9. Irrota neljä ruuvia, joilla virtalähde on kiinni kotelossa.



10. Työnnä virtalähdettä sisäänpäin ja irrota se.



Virtalähteen asentaminen

1. Aseta virtalähde koteloon ja kiinnitä se työntämällä sitä ulospäin.
2. Kiristä ruuvit, joilla virtalähde kiinnittyy koteloon.
3. Liitä kaapelit emolevyyn.
4. Asenna *jäähdytyslementti*.

5. Asenna *tunkeutumiskytkin*.
6. Asenna *asemakehikko*.
7. Asenna *etukehys*.
8. Asenna *kansi*.
9. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

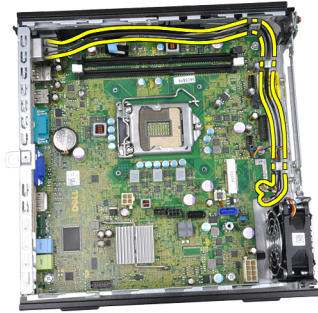
Emolevy

Emolevyn irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen*-kohdan ohjeita.
2. Irrota *kansi*.
3. Irrota *etukehys*.
4. Irrota *asemakehikko*.
5. Irrota *virtalähde*.
6. Irrota *jäähdytyselementti*.
7. Irrota *muisti*.
8. Irrota *I/O-paneeli*.
9. Irrota *langaton moduuli*.
10. Irrota *kaiutin*.
11. Irrota kaikki emolevyyn kiinnitetyt johdot ja siirrä ne pois kotelosta.



12. Irrota ja poista sisäinen antenni kotelosta.



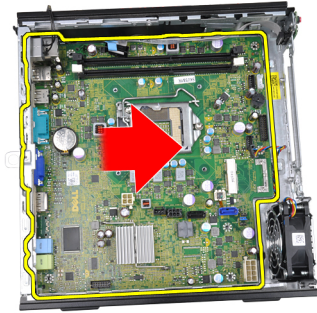
13. Irrota ruuvit, joilla emolevy on kiinnitetty koteloon.



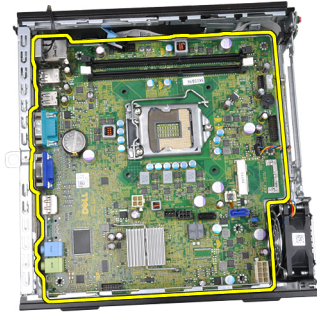
14. Irrota 7 mm kuusioruuvi emolevystä.



15. Työnnä emolevyä tietokoneen etuosaa kohti.



16. Irrota emolevy tietokoneen kotelosta.



Emolevyn asentaminen

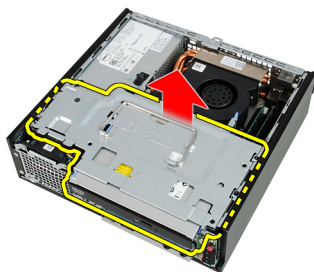
1. Kohdista emolevy kotelon takana olevien porttiliitännöiden kanssa ja aseta se koteloon.
2. Kiristä 7 mm kuusioruuvi, jolla emolevy on kiinnitetty koteloon.
3. Kiinnitä emolevy koteloon kiristämällä ruuvit.
4. Aseta sisäinen antenni kotelon kiinnikkeisiin.
5. Liitä SATA-kaapelit, kiintolevyn/optisen aseman johto, järjestelmän tuulettimen johto ja ohjauspaneelin johto emolevyyh.
6. Asenna *sisäinen kaiutin*.
7. Asella *langaton moduuli*.
8. Asenna *etu-I/O-paneeli*.
9. Asenna *muisti*.
10. Asenna *jäähdytyslementti*.
11. Asenna *virtalähde*.

12. Asenna *asemakehikko*.
13. Asenna *etukehys*.
14. Asenna *kansi*.
15. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

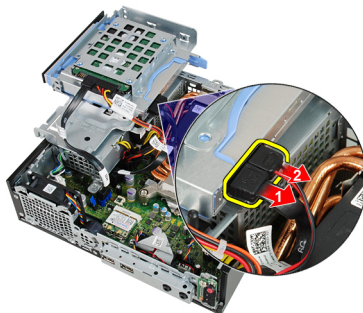
Asemakehikko

Asemakehikon irrottaminen

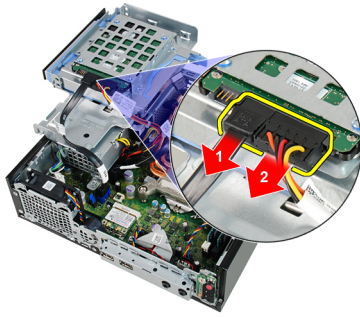
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen*-kohdan ohjeita.
2. Irrota *kansi*.
3. Irrota *etukehys*.
4. Nosta asemakehikkoa kahvasta ja käännä se ympäri.



5. Irrota datakaapeli ja virtajohto optisen aseman takaa.



6. Irrota datakaapeli ja virtajohto kiintolevyn takaa.



7. Irrota asemakehikko tietokoneesta



Asemakehikon asentaminen

1. Aseta asemakehikko tietokoneen reunalle siten, että pääset käsiksi kiintolevyn ja optisen aseman liitäntöihin.
2. Kiinnitä datakaapeli ja virtajohto kiintolevyn taakse.
3. Kiinnitä datakaapeli ja virtajohto optisen aseman taakse.
4. Käännä asemakehikko ympäri ja aseta se koteloon. Asemakehikon reunuksen ruuvit tulee kiinnittää kotelon reikiin.
5. Asenna *etukehys*.
6. Asenna *kansi*.
7. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen*-kohdan ohjeita.

Langaton moduuli

Langattoman moduulin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *kansi*.
3. Irrota *etukehys*.
4. Irrota *asemakehikko*.
5. Irrota kaapelit WLAN-kortista.



6. Työnnä kiinnikevivut irti WLAN-kortista.



7. Irrota WLAN-kortti.



Langattoman moduulin asentaminen

1. Työnnä WLAN-kortti paikoilleen.
2. Paina WLAN-korttia alaspäin siten, että lukitusvivut lukitsevat sen paikoilleen.
3. Kytke antennit WLAN-kortin värikoodin mukaisesti.
4. Asenna *asemakehikko*.
5. Asenna *etukehys*.
6. Asenna *kansi*.
7. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Ohjauspaneeli

Ohjauspaneelin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen*-kohdan ohjeita.
2. Irrota *kansi*.
3. Irrota *etukehys*.
4. Irrota *asemakehikko*.
5. Irrota *muisti*.
6. Irrota ohjauspaneelin kaapeli emolevystä.



7. Irrota ohjauspaneelin kaiuttimen johto kotelon kiinnikkeestä.



8. Irrota ohjauspaneelikortin kiinnittävä ruuvi.



9. Irrota ohjauspaneeli.



Ohjauspaneelin asentaminen

1. Aseta ohjauspaneeli kotelon edessä olevaan tilaan.
2. Kiristä ohjauspaneelikortin kiinnittävä ruuvi.
3. Kiinnitä ohjauspaneelin kaiuttimen johto kotelon kiinnikkeeseen.
4. Kytke ohjauspaneelin kaapeli ohjauspaneeliin.
5. Asenna *muisti*.
6. Asenna *asemakehikko*.
7. Asenna *etukehys*.
8. Asenna *kansi*.
9. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Sisäinen antenni

Sisäisen antennin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen*-kohdan ohjeita.
2. Irrota *kansi*.
3. Irrota *etukehys*.
4. Irrota *asemakehikko*.
5. Irrota kaapelit WLAN-kortista.



6. Irrota sisäinen antenni.



7. Vapauta sisäisen antennin portti.



8. Poista sisäinen antenni.



Sisäisen antennin asentaminen

1. Aseta sisäinen antenni kotelon porttiin ja kiinnitä se työntämällä sitä oikealle.
2. Aseta sisäinen antenni kotelon kiinnikkeeseen.
3. Kytke kaapelit WLAN-korttiin.
4. Asenna *asemakehikko*.
5. Asenna *etukehys*.
6. Asenna *kansi*.
7. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

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 käynnistämisessä 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 käynnistyslaitejärjestyksen ja käynnistää suoraan tietystä 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:

- **Helppompi käyttö** – Vaikka näppäily <Ctrl><Alt><F8> on edelleen olemassa ja sitä voidaan käyttää valikon avaamiseen, voit siirtyä valikkoon myös painamalla <F12> järjestelmän käynnistyksen aikana.

- **Käyttäjailmoitukset** – 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).

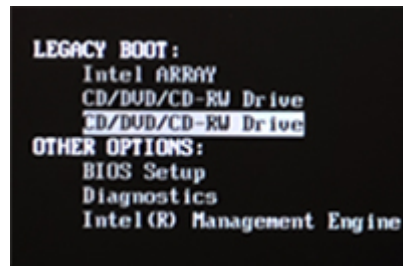


HUOMAUTUS: BIOS tarjoaa mahdollisuuden poistaa jomman kumman tai molemmat näppäinyhdistelmät käytöstä System Security / Post Hotkeys -alivalikossa.

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



F12
or
CTRL + ALT + F8



Koska kertakäynnistysvalikko vaikuttaa ainoastaan kyseiseen käynnistyskertaan, 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 käynnistyksen aikana näytön oikeaan yläkulmaan.

Toinen tapa toimii, jos näyttö on jo lämmennyt. Jos ei ole, järjestelmä ohittaa usein tämän ennen kuin videosignaali 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.

General (Yleistä)

System Information
(Järjestelmätiedot)

Näyttää seuraavat tiedot:

- 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 (Muistikanaavatila)**, **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)**.
- Suoritintiedot: Näyttää tiedot **Processor Type (Suoritintyyppi)**, **Core Count (Ydinten määrä)**, **Processor ID (Suoritintunnus)**, **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
(Käynnistysjärjestys)

Käyttäjä voi vaihtaa järjestystä, missä tietokone etsii käyttäjärjestelmää. Vaihtoehdot ovat:

- Diskette drive (Levykeasema)
- USB Storage Device (USB-muistilaite)
- CD/DVD/CD-RW Drive (CD/DVD/CD-RW-asema)
- Onboard NIC (Sisäinen verkkokortti)
- SATA
- CD/DVD/CD-RW Drive (CD/DVD/CD-RW-asema)

General (Yleistä)

- Boot List Option (Käynnistysluettelon vaihtoehto)
- Legacy (Vanha)
 - UEFI
- Date/Time (Pvm/Aika) Käyttäjä voi säätää päivän ja ajan. Järjestelmän päiväyksen ja ajan muutokset astuvat voimaan välittömästi.

System Configuration (Järjestelmäkoonpano)

Integrated NIC (Integroitu verkkokortti) Voit ottaa integroidun verkkokortin käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Integroidun verkkokortin asetukseksi voi valita jonkin seuraavista:

- Disabled (Ei käytössä)
- Enabled (Käytössä) (oletusasetus)
- Enabled w/PXE (Käytössä PXE:llä)
- Enabled w/ImageServer (Käytössä ImageServerillä)



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

Serial Port (Sarjaportti) Käyttäjä voi määrittää sarjaportin asetukset. Voit valita sarjaportin asetukseksi jonkin seuraavista:

- Disabled (Ei käytössä)
- Auto
- COM1
- COM2
- COM3
- COM4



HUOMAUTUS: Käyttöjärjestelmä voi varata resursseja, vaikka tämä asetusta olisi pois käytöstä.

SATA Operation (SATA-toiminta) Voit määrittää integroidun kiintolevyohjaimen käyttötilan.

- AHCI = SATA on määritetty AHCI-tilaan
- ATA = SATA on määritetty ATA-tilaan
- RAID ON = SATA on määritetty tukemaan RAID-tilaa
- Disabled (Pois käytöstä) = The SATA controller is hidden

Asemat Käyttäjä voi ottaa käyttöön ja poistaa käytöstä sisäisiä asemia:

System Configuration (Järjestelmäkokoontaminen)

- SATA-0
- SATA-1
- SATA-2
- SATA-3

Smart Reporting (Älyraportointi)

Tämä kenttä määrää, ilmoitetaanko integroitujen asemien kiintolevyvirheistä järjestelmän käynnistyessä. Tämä tekniikka on osa SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology) -määrittystä. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä.

USB Configuration (USB-kokoontaminen)

Tässä kentässä määritetään integroitu USB-ohjain. Jos käynnistysjärjestys on käytössä, järjestelmä voi käynnistyä miltä tahansa USB-massamuistilaitteelta (kiintolevy, muistitikku, levyke). USB:tä tukeva käyttöjärjestelmä näkee USB-massamuistilaitteet aina tästä asetuksesta riippumatta, kunhan portti on käytössä.

Jos USB-portti on käytössä, siihen kytketty laite on käytössä ja käyttöjärjestelmän saatavilla.

Jos USB-portti on poissa käytöstä, käyttöjärjestelmä ei näe kyseiseen porttiin kytkettyä laitetta.

- Enable USB Controller (Ota USB-ohjain käyttöön)
- Disable USB Mass Storage Dev (Poista USB-massamuistilaitteet käytöstä)
- Disable USB Controller (Poista USB-ohjain käytöstä)



HUOMAUTUS: USB-näppäimistö ja -hiiri toimivat aina BIOS-asennusohjelmassa, näistä asetuksista riippumatta.

Miscellaneous Devices (Muut laitteet)

Käyttäjä voi ottaa käyttöön ja poistaa käytöstä sisäisiä laitteita:

Enable PCI Slot (Ota PCI-paikka käyttöön) – Tämä asetus on oletusarvoisesti käytössä.

Video

Multi-Display

Käyttäjä voi ottaa Multi-Displayn käyttöön ja poistaa sen käytöstä. Se voi olla käytössä vain 32/64-bittisessä Windows 7 -järjestelmässä.

Enable Multi-Display (Ota Multi-Display käyttöön) – Tämä asetus on oletusarvoisesti poissa käytöstä.


Video




HUOMAUTUS: Videoasetus on näkyvissä ainoastaan, kun tietokoneessa on näytönohjainkortti.

Security (Turvallisuus)

Internal HDD-1 Password (Sisäisen kiintolevyn 1 salasana)	<p>Voit määrittää järjestelmän sisäisen kiintolevyn salasanan tai muuttaa sitä. Salasanat muutokset astuvat voimaan välittömästi.</p> <p>Oletusarvoisesti asemalla ei ole salasanaa</p> <ul style="list-style-type: none">• Enter the old password (Anna vanha salasana)• Enter the new password (Anna uusi salasana)• Confirm new password (Vahvista uusi salasana)
Strong Password (Vahva salasana)	<p>Tämä kenttä edellyttää, että käytetään vahvoja salasanoja. Enforce strong password (Käytä vahvaa salasanaa) – Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti poissa käytöstä.</p>
Password Configuration (Salasanat muoto)	<p>Näillä kentillä valitaan valvojan ja järjestelmän salasanat minimi- ja maksimipituudet.</p> <ul style="list-style-type: none">• Admin Password Min (Valvojan salasanat minimi)• Admin Password Max (Valvojan salasanat maksimi)• System Password Min (Järjestelmän salasanat minimi)• System Password Max (Järjestelmän salasanat maksimi)
Password Bypass (Salasanat ohitus)	<p>Tällä asetuksella voit ohittaa järjestelmän (käynnistys-) salasanat sekä sisäisen kiintolevyn salasanat kyselyt järjestelmää käynnistettäessä uudelleen.</p> <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Poissa käytöstä) – Kysy järjestelmän ja sisäisen kiintolevyn salasanat aina, kun ne on määritetty. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä.• Reboot Bypass (Uudelleenkäynnistys ohitus) – Ohita salasanakyselyt uudelleenkäynnistyksissä (lämmin käynnistys).

 **HUOMAUTUS:** Tietokone kysyy järjestelmän ja sisäisen kiintolevyn salasanat aina, kun se käynnistetään sammuksista (kylmä käynnistys). Tietokone kysyy lisäksi salasanat mahdollisille moduulipaikkojen kiintolevyille.

Security (Turvallisuus)

Password Change (Salasanan vaihto)	<p>Käyttäjä voi määrittää, sallitaanko järjestelmän ja kiintolevyn salasanojen muutokset, kun järjestelmänvalvojan salanasana on käytössä.</p> <p>Allow Non-Admin Password Changes (Salli muiden kuin valvojan salasanojen muutokset) – Tämä asetus on oletusarvoisesti käytössä.</p>
Non-Admin Setup Changes (Muun kuin järjestelmänvalvojan tekemät muutokset asetuksiin)	<p>Käyttäjä voi määrittää, sallitaanko asennusohjelman asetusten muutokset, kun järjestelmänvalvojan salanasana on käytössä.</p> <p>Allow Wireless Switch Changes (Salli langattoman kytkimen muutokset) – Tämä asetus on oletusarvoisesti poissa käytöstä</p>
TPM Security (TPM-suojaus)	<p>Tällä asetuksella voidaan valita, onko järjestelmän TPM (Trusted Platform Module) käytössä ja käyttöjärjestelmän nähtävissä.</p> <p>TPM Security (TPM-suojaus) - Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti poissa käytöstä.</p> <p> HUOMAUTUS: Käytössä, ei käytössä ja tyhjennysasetukset eivät muutu, jos asennusohjelmalle ladataan. Tämän asetuksen muutokset astuvat voimaan välittömästi.</p>
Computrace	<p>Tällä kentällä voi aktivoida vaihtoehtoisen Absolute Softwaren Computrace-palvelun BIOS-moduuliliittymän tai poistaa sen käytöstä.</p> <ul style="list-style-type: none">• Deactivate (Pois käytöstä) - Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti poissa käytöstä.• Disable (Ei käytössä)• Activate (Ota käyttöön)
Chassis Intrusion (Koteloon tunkeutuminen)	<p>Käyttäjä voi ottaa kotelon tunkeutumisominaisuuden käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Asetukseksi voi valita jonkin seuraavista:</p> <ul style="list-style-type: none">• Clear Intrusion Warning (Tyhjennä tunkeutumisvaroitus) – Oletusarvoisesti käytössä, jos havaitaan, että koteloon tunkeudutaan.• Disable (Ei käytössä)• Enable (Käytössä)• On-Silent (Päällä – hiljainen) – Oletusarvoisesti käytössä, jos havaitaan, että koteloon tunkeudutaan.

Security (Turvallisuus)

CPU XD support (CPU XD -tuki)	Käyttäjä voi ottaa käyttöön suorittimen XD (Execute Disable) -tilan. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.
OROM Keyboard Access (OROM-näppäimistökäyttö)	<p>Käyttäjä voi valita mahdollisuuden siirtyä valinnaiseen ROM-määrittämisnäyttöön painamalla käynnistyksen yhteydessä pikavalintaa. Erityisesti, nämä asetukset voivat estää Intel RAIDin (CTRL+I) ja Intel Management Engine BIOS Extensionin (CTRL+P/F12) käytön</p> <ul style="list-style-type: none">• Enable (Ota käyttöön) – Käyttäjä voi siirtyä OROM-määrittämisruutuihin pikavalinnalla.• One-Time Enable (Käytössä kerran) – Käyttäjä voi siirtyä OROM-määrittämisruutuihin pikavalinnoilla vain seuraavassa käynnistyksessä. Seuraavan käynnistyksen jälkeen tämä asetus poistetaan käytöstä.• Disable (Poista käytöstä) – Käyttäjä ei voi siirtyä OROM-määrittämisruutuihin pikavalinnalla. <p>Tämä asetus on oletusarvoisesti Enable (Käytössä).</p>
Admin Setup Lockout (Asetusten valvojalukitus)	Käyttäjä voi määrittää, sallitaanko asennusohjelmaan siirtyminen, kun järjestelmänvalvojan salasana on käytössä. Tämä asetus ei ole oletusarvoisesti käytössä.



Performance (Suorituskyky)

Multi Core Support (Moniydintuki)	Tämä kenttä määrää, ovatko suorittimen yksi vai kaikki ytimet käytössä. Lisäytimet parantavat eräiden sovellusten suorituskykyä. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.
Intel® SpeedStep™	Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä suorittimen Intel SpeedStep -tilan. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.
C States Control (C-tilaohjaus)	Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä ylimääräisen suorittimen lepotilat. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.
Intel® TurboBoost™	<p>Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä suorittimen Intel TurboBoost -tilan.</p> <ul style="list-style-type: none">• Poissa käytöstä – Ei salli TurboBoostin kasvattavan suorittimen suoritusnopeutta vakiosuorituskykyä korkeammalle.• Käytössä – Sallii TurboBoostin kasvattavan suorittimen ja grafiikkasuorittimen suoritusnopeutta.

Performance (Suorituskyky)

	Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.
Hyper-Thread Control (Hypersäieohjaus)	Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä hypersäieominaisuuden. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.

Power Management (Virranhallinta)

AC Recovery (AC-palautus)	Määrittää, miten järjestelmä reagoi, kun verkkovirta kytketään sähkökatkon jälkeen. <ul style="list-style-type: none">• Power Off (Sammuta) (oletusasetus)• Power On (Käynnistä)• Last State (Viimeisin tila)
Auto On Time (Automaattinen käynnistysaika)	Mahdollistaa tietokoneen automaattisen käynnistyksen. Aika näytetään 12 tunnin muodossa (tunnit:minuutit:sekunnit). Muuta aloitusaikaa kirjoittamalla arvot aika- ja AM/PM-kenttiin.  HUOMAUTUS: Tämä ominaisuus ei toimi, jos katkaiset tietokoneesta virran jatkojohdon tai ylijännitesuojan katkaisimesta tai jos Auto Power On (Automaattikäynnistys) -asetuksena on disabled (ei käytössä).
Deep Sleep Control (Deep Sleep -ohjaus)	Käyttäjä voi määrittää ohjaimet Deep Sleep -tilassa. <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Ei käytössä)• Enabled in S5 only (Käytössä vain S5:ssa)• Enabled in S4 and S5 (Käytössä S4:ssä ja S5:ssä) Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä.
Fan Control Override (Tuulettimen hallinnan ohitus)	Ohjaa järjestelmän tuulettimen nopeutta. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä.  HUOMAUTUS: Kun asetus on käytössä, tuuletin toimii täydellä nopeudella.
Wake on LAN (Herätys lähiverkkotilassa)	Tällä asetuksella tietokone voidaan käynnistää tietyllä LAN-signaalilla sen ollessa sammuksissa. Tämä asetus ei vaikuta valmiustilasta heräämiseen, mikä otetaan päälle

Power Management (Virranhallinta)

käyttöjärjestelmän kautta. Tämä ominaisuus toimii ainoastaan tietokoneen ollessa kytketty verkkovirtaan.

- **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.

Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä.

POST Behavior (POST-toiminta)

Numlock LED
(Numlock-valo) Käyttäjä voi ottaa käyttöön Numlock-ominaisuuden tietokoneen käynnistyessä tai poistaa sen käytöstä. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.

Keyboard Errors
(Näppäimistövirheet) Käyttäjä voi ottaa käyttöön näppäimistövirheilmoitukset tietokoneen käynnistyessä tai poistaa sen käytöstä. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.

**POST Hotkeys (POST-
pikanäppäimet)** Sallii määrittää tietokoneen käynnistyksen yhteydessä näytettävät toimintonäppäimet.
Enable F12 – Boot menu (Ota käyttöön F12 – käynnistysvalikko) (käytössä oletusarvoisesti)

Fast Boot
(Pikakäynnistys) Tämä asetus voi nopeuttaa käynnistystä ohittamalla joitain yhteensopivuusvaiheita:

- **Minimal** (Minimaalinen) – Tietokone käynnistyy nopeasti, paitsi jos BIOS on päivitetty, muistia on muutettu tai aikaisempi POST ei suorittanut loppuun saakka.
- **Thorough** (Läpikotainen) – Tietokone ei ohita mitään käynnistysprosessin vaihetta.
- **Auto** (Automaattinen) – Anna käyttöjärjestelmän ohjata tätä asetusta (tämä toimii vain, jos käyttöjärjestelmä tukee Simple Boot Flag -ominaisuutta).

Tämä asetus on oletusarvoisesti **Thorough** (Läpikotainen).

Virtualization Support (Virtualisointituki)

Virtualization
(Virtualisointi) Tämä vaihtoehto määrää, voiko Virtual Machine Monitor (VMM) käyttää Intel® Virtualization Technologyn tarjoamia laitteiston lisäominaisuuksia. **Enable Intel® Virtualization**



Virtualization Support (Virtualisointituki)

	Technology (Ota Intel® Virtualization Technology käyttöön) – Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.
VT for Direct I/O (VT suoralle I/O:lle)	Ottaa 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 pois käytöstä.





Maintenance (Huolto)

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

ImageServer

Lookup Method (Hakutapa)	Määrittää, kuinka ImageServer hakee palvelimen osoitteen. <ul style="list-style-type: none">• Static IP (Staattinen IP-osoite)• DNS (oletusarvoisesti käytössä)  HUOMAUTUS: Tällä kentällä on vaikutusta vain, kun "System Configuration" (Järjestelmäkokoontar) -ryhmän "Integrated NIC" (Integroitu verkkokortti) -ohjauksen asetus on "Enabled with ImageServer" (Käytössä ImageServerillä).
ImageServer IP (ImageServerin IP-osoite)	Määrittää ImageServerin ensisijaisen staattisen IP-osoitteen, jolla ohjelma kommunikoi. Oletus-IP-osoite on 255.255.255.255 .  HUOMAUTUS: Tällä kentällä on vaikutusta vain, kun "System Configuration" (Järjestelmäkokoontar) -ryhmän "Integrated NIC" (Integroitu verkkokortti) -ohjauksen asetus on "Enabled with ImageServer" (Käytössä ImageServerillä) ja kun "Lookup Method" (Hakutapa) -asetukseksi on valittu "Static IP" (Staattinen IP).

ImageServer

ImageServer Port (ImageServerin portti)	Määrittää ImageServerin ensisijaisen IP-osoitteen, jolla asiakasohjelma kommunikoi. Opetus-IP-portti on 06910 .  HUOMAUTUS: Tällä kentällä on vaikutusta vain, kun "System Configuration" (Järjestelmäkokoontyö) -ryhmän "Integrated NIC" (Integroitu verkkokortti) -ohjauksen asetus on "Enabled with ImageServer" (Käytössä ImageServerillä).
Client DHCP (Asiakkaan DHCP)	Määrittää, miten asiakas saa IP-osoitteen. <ul style="list-style-type: none">• Static IP (Staattinen IP-osoite)• DNS (oletusarvoisesti käytössä)  HUOMAUTUS: Tällä kentällä on vaikutusta vain, kun "System Configuration" (Järjestelmäkokoontyö) -ryhmän "Integrated NIC" (Integroitu verkkokortti) -ohjauksen asetus on "Enabled with ImageServer" (Käytössä ImageServerillä).
Client IP (Asiakkaan IP-osoite)	Määrittää asiakkaan staattisen IP-osoitteen. Oletus-IP-osoite on 255.255.255.255 .  HUOMAUTUS: Tällä kentällä on vaikutusta vain, kun "System Configuration" (Järjestelmäkokoontyö) -ryhmän "Integrated NIC" (Integroitu verkkokortti) -ohjauksen asetus on "Enabled with ImageServer" (Käytössä ImageServerillä) ja kun "Client DHCP" (Asiakkaan DHCP) -asetukseksi on valittu "Static IP" (Staattinen IP).
Client Subnet Mask (Asiakkaan aliverkon peite)	Määrittää asiakkaan aliverkon peitteen. Oletusasetus on 255.255.255.255 .  HUOMAUTUS: Tällä kentällä on vaikutusta vain, kun "System Configuration" (Järjestelmäkokoontyö) -ryhmän "Integrated NIC" (Integroitu verkkokortti) -ohjauksen asetus on "Enabled with ImageServer" (Käytössä ImageServerillä) ja kun "Client DHCP" (Asiakkaan DHCP) -asetukseksi on valittu "Static IP" (Staattinen IP).
Client Gateway (Asiakkaan yhdyskäytävä)	Määrittää asiakkaan yhdyskäytävän IP-osoitteen. Oletusasetus on 255.255.255.255 .



HUOMAUTUS: Tällä kentällä on vaikutusta vain, kun "System Configuration" (Järjestelmäkoonpano) -ryhmän "Integrated NIC" (Integroitu verkkokortti) -ohjauksen asetus on "Enabled with ImageServer" (Käytössä ImageServerillä) ja kun "Client DHCP" (Asiakkaan DHCP) -asetukseksi on valittu "Static IP" (Staattinen IP).

License Status Näyttää käyttöoikeuden tämänhetkisen tilan.
(Käyttöoikeuden tila)

System Logs (Järjestelmälokit)

BIOS Events (BIOS- Käyttäjä voi tyhjentää järjestelmälokin tapahtumat.
tapahtumat)

- Clear Log (Tyhjennä loki)

DellDiag Events Näyttää DellDiag-tapahtumalokin.
(DellDiag-tapahtumat)

Thermal Events Näyttää lämpötilaan liittyvän tapahtumalokin ja sallii
(Lämpötilaan liittyvät seuraavat:
tapahtumat)

- Clear Log (Tyhjennä loki)


Power Events Käyttäjä voi tyhjentää virtatapahtumalokin.
(Virtatapahtumat)

- Clear Log (Tyhjennä loki)

BIOS Progress Events Näyttää BIOS Progress -tapahtumalokin.
(BIOS Progress -
tapahtumat)


Vianmääritys

Diagnostiikkamerkkivalo

 **HUOMAUTUS:** Diagnostiikkamerkkivalot ilmoittavat ainoastaan, miten POST edistyy. Ne eivät ilmoita 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 oheislaitteivika.

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

Muistikampoja on löytynyt, mutta on ilmennyt muistin virtavirhe.

Vianmäärityksen vaiheet

- Jos muistikampoja on kaksi tai useampia, irrota kammat ja asenna niistä yksi takaisin ja käynnistä tietokone uudelleen. Jos tietokone käynnistyy normaalisti, jatka muistikampojen 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

Muistikamvoja on löytynyt, mutta on ilmennyt muistivirhe.

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

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

Muistikampoja ei ole löytynyt.

Vianmäärityksen vaiheet

- Jos tietokoneessa on kaksi tai sitä useampia muistikampoja, irrota kammat, 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 kammat 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 muistikampojen/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 ulkoiset 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 näyttönojaimeseen.
- 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 käynnistuksen 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 etsintahäiriö
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 suojatussa 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 (Osoitemerkintää 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 Delliin 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 virheenkorjauskoodi (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 muistikammat 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 konfiguraatiotiedot, 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 (muistiosoiterivin 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 (Muistiosoiterivin 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-/luku-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 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 levyiltä 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 levyiltä 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.

Suoritin

Suorintityyppi	<ul style="list-style-type: none"> • Intel Core i3 -sarja • Intel Core i5 -sarja • Intel Core i7 -sarja • Intel Pentium -sarja • Intel Celeron -sarja
Välimuistin koko	Enintään 8 Mt välimuistia, suorittimen tyypistä riippuen

Muisti

Tyyppi	DDR3
Nopeus	1333 MHz
Liitännät	
Pöytätietokone, minitornitietokone ja pienikokoinen tietokone	neljä DIMM-paikkaa
Erittäin pieni kotelo	kaksi DIMM-paikkaa
Kapasiteetti	1 Gt, 2 Gt ja 4 Gt
Vähimmäismuisti	1 Gt
Enimmäismuisti	

Muisti

Pöytätietokone, minitornitietokone ja pienikokoinen tietokone	16 Gt
Erittäin pieni kotelo	8 Gt

Video

Integroitu	<ul style="list-style-type: none">• Intel HD Graphics (ja Intel Celeron/Pentium-luokan CPU-GPU-yhdistelmä)• Intel HD Graphics 2000 (ja Intel Core i3 DC 65 W ja Intel Core i5/i7 Q.C vPRO 95 W-luokan CPU-GPU-yhdistelmä)
Erillinen	PCI Express x16 -näyttökortti

Ääni

Integroitu	nelikanavainen HiFi-ääni
------------	--------------------------

Verkko

Integroitu	Intel 82579LM Ethernet nopeudeltaan 10/100/1000 Mb/s
------------	--

Järjestelmätiedot

Järjestelmän piirisarja	Intel 6 Series Express -piirisarja
DMA-kanavat	kaksi 82C37 DMA -ohjainta ja seitsemän itsenäisesti ohjelmoitavaa kanavaa
Keskeytystasot	Integroitu I/O APIC -tuki 24 keskeytyksellä
BIOS-piiri (NVRAM)	80 Mt (10 Mt)

Laajennusväylä

Väylätyyppi	PCI 2.3, PCI Express 2.0, SATA 3.0 ja 2.0, USB 2.0
Väylänopeus:	PCI Express: <ul style="list-style-type: none">• x1-paikan kaksisuuntainen nopeus – 500 Mt/s

Laajennusväylä

- x16-paikan kaksisuuntainen nopeus – 16 Gt/s

SATA: 1,5 Gbps, 3,0 Gbps ja 6 Gbps

Kortit

PCI

Minitorni	enintään yksi täysipitkä kortti
Työpöytä	enintään yksi matala kortti
Pienikokoinen tietokone	ei mitään
Erittäin pieni kotelo	ei mitään

PCI Express x1

Minitorni	enintään kolme täysipitkää korttia
Työpöytä	enintään kolme matalaa korttia
Pienikokoinen tietokone	enintään kaksi matalaa korttia
Erittäin pieni kotelo	ei mitään

PCI-Express x16

Minitorni	enintään kaksi täysipitkää korttia
Työpöytä	enintään kaksi matalaa korttia
Pienikokoinen tietokone	enintään kaksi matalaa korttia
Erittäin pieni kotelo	ei mitään

Mini PCI Express

Minitorni	ei mitään
Työpöytä	ei mitään
Pienikokoinen tietokone	ei mitään
Erittäin pieni kotelo	enintään yksi puolipitkä kortti

Asemat

Ulkoisesti käytettävissä (5,25 tuuman asemapaikat)

Asemat

Minitorni	kaksi
Työpöytä	yksi
Pienikokoinen tietokone	yksi ohuen optisen aseman paikka
Erittäin pieni kotelo	yksi ohuen optisen aseman paikka

Sisäisesti käytettävissä:

3,5 tuuman SATA-asemapaikat

Minitorni	kaksi
Työpöytä	yksi
Pienikokoinen tietokone	yksi
Erittäin pieni kotelo	ei mitään

2,5 tuuman SATA-asemapaikat

Minitorni	kaksi
Työpöytä	yksi
Pienikokoinen tietokone	yksi
Erittäin pieni kotelo	yksi

Ulkoiset liittimet

Ääni

Takapaneeli	kaksi liitintä linjalähdölle ja linjatulolle/mikrofonille
Etupaneeli	kaksi liitintää – mikrofoni ja kuulokkeet
Verkkosovitin	yksi RJ45-liitin
Sarja	yksi 9-nastainen liitintä, 16550C-yhteensopiva
Rinnakkainen	yksi 25-nastainen liitintä (valinnainen minitornille)

USB 2.0

Ulkoiset liittimet

Minitorni, pöytäkone ja pieni malli	Etupaneeli: 4 Takapaneeli: 6
Erittäin pieni kotelo	Etupaneeli: 2 Takapaneeli: 5
Video	15-nastainen VGA-liitäntä, 20-nastainen DisplayPort-liitäntä



HUOMAUTUS: Käytettävissä olevat videoliitännät voivat vaihdella valitun näytönohjaimen mukaan.

Emolevyn liitännät

PCI 2.3 tietoväylän leveys (enintään) – 32 bittiä

Minitorni, pöytä tietokone	yksi 120-nastainen liitin
pienikokoinen tietokone ja erittäin pienikokoinen tietokone	ei mitään

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

Minitorni, pöytä tietokone	yksi 36-nastainen liitin
pienikokoinen tietokone ja erittäin pienikokoinen tietokone	ei mitään

PCI Express x16 (kytketty muodossa x4) tietoväylän leveys (enintään) – neljä PCI Express -väylää

Minitorni, pöytäkone ja pieni malli	yksi 164-nastainen liitin
Erittäin pieni kotelo	ei mitään

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

Minitorni, pöytäkone ja pieni malli	yksi 164-nastainen liitin
-------------------------------------	---------------------------

Emolevyn liitännät

	Erittäin pieni kotelo	ei mitään
Mini PCI Express -dataväylän leveys (enintään) – yksi PCI Express -väylä ja yksi USB-liitäntä		
	Minitorni, pöytäkone ja pieni malli	ei mitään
	Erittäin pieni kotelo	yksi 52-nastainen liitin
Sarja-ATA		
	Minitorni	neljä 7-nastaista liitintä
	Työpöytä	kolme 7-nastaista liitintä
	Pienikokoinen tietokone	kolme 7-nastaista liitintä
	Erittäin pieni kotelo	kaksi 7-nastaista liitintä
Muisti		
	Minitorni, pöytäkone ja pieni malli	neljä 240-nastaista liitintä
	Erittäin pieni kotelo	kaksi 240-nastaista liitintä
Sisäinen USB		
	Minitorni, pöytä tietokone	yksi 10-nastainen liitäntä
	pienikokoinen tietokone ja erittäin pienikokoinen tietokone	ei mitään
Järjestelmän tuuletin		yksi 5-nastainen liitäntä
Etupaneelin säätö		
	Minitorni, pöytäkone ja pieni malli	yksi 34-nastainen ja yksi 5-nastainen liitäntä
	Erittäin pieni kotelo	yksi 20-nastainen ja yksi 14-nastainen liitäntä
Lämpöanturi	Minitorni	yksi 2-nastainen liitäntä
	Pöytä tietokone, pienikokoinen tietokone ja	kaksi 2-nastaista liitintä

Emolevyn liitännät

	erittäin pienikokoinen tietokone	
Suoritin		yksi 1155-nastainen liitäntä
Suorittimen tuuletin		yksi 5-nastainen liitäntä
Palvelutilan siltaus		yksi 2-nastainen liitäntä
Salasanaton siltaus		yksi 2-nastainen liitäntä
RTC-nollaussiltaus		yksi 2-nastainen liitäntä
Sisäinen kaiutin		yksi 5-nastainen liitäntä
Tunkeutumiskytkin		yksi 3-nastainen liitäntä
Virtaliitin		
	Minitorni, pöytäkone ja pieni malli	yksi 24-nastainen ja yksi 4-nastainen liitäntä
	Erittäin pieni kotelo	yksi 8-nastainen, yksi 6-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.
Kiintolevyn merkkivalo	Sininen valo – vilkkuva sininen valo osoittaa, että tietokone lukee tietoja tai tallentaa tietoja kiintolevyille.

Ohjaimet ja valot

Diagnostiikkavalot

Tietokoneen etupaneelissa on neljä valoa. Lisätietoja diagnostiikkamerkkivaloista on huolto-oppaassa sivulla support.dell.com/manuals.

Tietokone takana:

Linkin yhtenäisyysvalo integroidussa verkkolaitteessa

Vihreä – Verkon ja tietokoneen välillä on hyvä yhteys, jonka nopeus on 10 Mb/s.

Oranssi – Verkon ja tietokoneen välillä on hyvä yhteys, jonka nopeus on 100 Mb/s.

Keltainen – Verkon ja tietokoneen välillä on hyvä yhteys, jonka nopeus on 1000 Mb/s.

Ei pala (ei valoa) – Tietokone ei saa fyysistä yhteyttä verkkoon.

Verkon toimintavalot integroidussa verkkolaitteessa

Keltainen valo—vilkkuva keltainen valo osoittaa, että verkko on toiminnassa.

Virtalähteen diagnostiikkamerkkivalo

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



HUOMAUTUS: Voit testata sähköjärjestelmän 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	Enimmäisläm pöhäviö	Jännite
Minitorni	265 W	1390 BTU/t	100–240 VAC, 50–60 Hz, 5,0 A
Työpöytä	250 W	1312 BTU/h	100–240 VAC, 50–60 Hz, 4,4 A
Pienikokoinen tietokone	240 W	1259 BTU/h	100–240 VAC, 50–60 Hz, 3,6 A; 100–240 VAC, 50–60 Hz, 4,0 A
Erittäin pieni kotelo	200 W	758 BTU/h	100–240 VAC, 50–60 Hz, 2,9 A
Nappiparisto	3 V:n CR2032-litiumnappiparisto		



HUOMAUTUS: Lämpöpöhäviö 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)
Työpöytä	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)
Erittäin pieni kotelo	23,70 cm (9,33 tuumaa)	6,50 cm (2,56 tuumaa)	24,00 cm (9,45 tuumaa)	3,27 kg (7,20 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)

Enimmäisvärähtely:

Käyttö	0,26 GRMS
--------	-----------

Käyttöympäristö

	Säilytys	2,2 GRMS
Enimmäisisku:		
	Käyttö	40 G
	Säilytys	105 G
Korkeus:		
	Käyttö	–15,2–3048 m (–50–10 000 ft)
	Säilytys	–15,2–10 668 m (–50–35 000 ft)
Ilman mukana kulkevien epäpuhtauksien taso		G1 tai alempi ANSI/ISA-S71.04-1985-standardin mukaan

Dellin yhteystiedot

Dellin yhteystiedot

Jos yhteydenottosi koskee myyntiä, teknistä tukea tai asiakaspalveluasioita:

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