

Dell Precision T1600 Huoltokäsikirja

Säästösten mukainen malli D09M
Säästösten mukainen tyyppi D09M001



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.

2011 – 05

Rev. A02

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.....	11
Luku 3: Etukehys.....	13
Etukehysten irrottaminen.....	13
Etukehysten asentaminen.....	14
Luku 4: Laajennuskortin kieleke.....	15
Laajennuskortin irrottaminen.....	15
Laajennuskortin asentaminen.....	17
Luku 5: Optinen asema.....	19
Optisen aseman irrottaminen.....	19
Optisen aseman asentaminen.....	20
Luku 6: Kiintolevy.....	21
Kiintolevyn irrottaminen.....	21
Kiintolevyn asentaminen.....	22
Luku 7: Muisti.....	23
Muistin irrottaminen.....	23

Muistin asentaminen.....	24
Luku 8: Kotelon tunkeutumiskytkin.....	25
Tunkeutumiskytkimen irrottaminen.....	25
Tunkeutumiskytkimen asentaminen.....	26
Luku 9: Kaiutin.....	27
Sisäisen kaiuttimen irrottaminen.....	27
Sisäisen kaiuttimen asentaminen.....	28
Luku 10: Suoritin.....	29
Jäähdytyslementin ja suorittimen irrottaminen.....	29
Jäähdytyslementin ja suorittimen asentaminen.....	31
Luku 11: Nappiparisto.....	33
Nappipariston irrottaminen.....	33
Nappipariston asentaminen.....	34
Luku 12: Virtapainikkeen johto.....	35
Virtapainikejohdon irrottaminen.....	35
Virtapainikejohdon asentaminen.....	37
Luku 13: Etulämpöanturi.....	39
Etulämpöanturin irrottaminen.....	39
Etulämpöanturin asentaminen.....	40
Luku 14: Järjestelmän tuuletin.....	41
Järjestelmän tuulettimen irrottaminen.....	41
Järjestelmän tuulettimen asentaminen.....	42
Luku 15: I/O-paneeli.....	43
I/O-paneelin irrottaminen.....	43
I/O-paneelin asentaminen.....	45

Luku 16: Virtalähde.....	47
Virtalähteen irrottaminen.....	47
Virtalähteen asentaminen.....	49
Luku 17: Emolevy.....	51
Emolevyn irrottaminen.....	51
Emolevyn asentaminen.....	52
Luku 18: 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 19: Vianmääritys.....	65
Diagnostiikkamerkkivalot.....	65
Äänimerkit.....	75
Virheilmoitukset.....	76
Luku 20: Tekniset tiedot.....	83
Tekniset tiedot.....	83
Luku 21: Dellin yhteystiedot.....	91
Dellin yhteystiedot.....	91

Tietokoneen käsittely

1

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




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

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

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

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

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

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


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 sammuesssa, 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

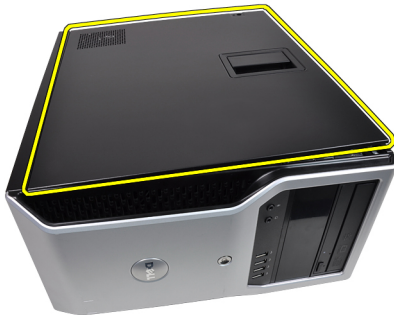
2

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.



Kannen asentaminen

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

Etukehys

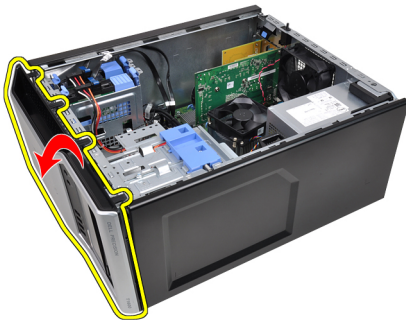
3

Etukehäksen irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *suojus*.
3. Irrota etukehäksen sivulla olevat kiinnikkeet varoen kotelosta.



4. Vapauta kehäksen toisessa reunassa olevat koukut kotelosta kiertämällä kehystä pois päin tietokoneesta.



Etukehyksen asentaminen

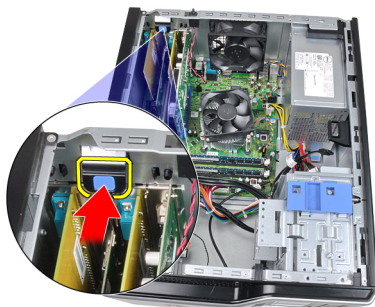
1. Aseta etukehyksen alareunan koukut kotelon etuosassa oleviin loviin.
2. Käännä kehystä tietokonetta kohden siten, että neljä etukehyksen kiinnikettä napsahtavat paikoilleen.
3. Asenna *kansi*.
4. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Laajennuskortin kieleke

4

Laajennuskortin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *suojus*.
3. Paina kortin kiinnityssalvan vapautuskielekettä ulospäin.



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



5. Nosta PCIe x1 -laajennuskortti (jos sellainen on) ylös ja irti liitännästään sekä ulos tietokoneesta.



6. Nosta PCI-laajennuskortti (jos sellainen on) ylös ja irti liitännästään sekä ulos tietokoneesta.



7. Nosta PCI x 4 -laajennuskortti (jos sellainen on) ylös ja irti liitännästään sekä ulos tietokoneesta.



Laajennuskortin asentaminen

1. Aseta PCIe x4 -kortti emolevyn liitântään ja paina se tukevasti paikoilleen.
2. Aseta PCIe -kortti emolevyn liitântään ja paina se tukevasti paikoilleen.
3. Aseta PCIe x1 -kortti emolevyn liitântään ja paina se tukevasti paikoilleen.
4. Aseta PCIe x16 -kortti emolevyn liitântään ja paina se tukevasti paikoilleen.
5. Paina kortin kiinnityssalvan kiinnityskieleke alas.
6. Asenna *kansi*.
7. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Optinen asema

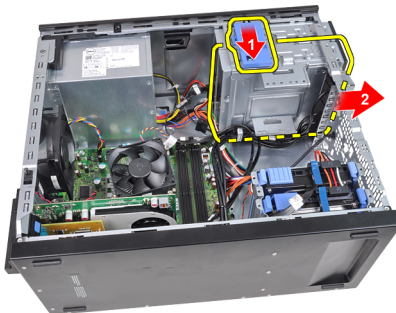
5

Optisen aseman irrottaminen

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



5. Työnnä optisen aseman salpa alas ja työnnä optista asemaa tietokoneen etuosaa kohden.



6. Irrota toinen optinen asema (jos sellainen on) toistamalla vaiheet neljä ja viisi.

Optisen aseman asentaminen

1. Vedä optisen aseman salpa ylös ja työnnä optista asemaa tietokoneen takaosaa kohden.
2. Kiinnitä datakaapeli ja virtajohto optisen aseman taakse.
3. Asenna *etukehys*.
4. Asenna *kansi*.
5. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Kiintolevy

6

Kiintolevyn irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *suojus*.
3. Irrota datakaapeli (1) ja virtajohto (2) kiintolevyn takaa.



4. Paina molempia sinisiä telineen kielekkeitä sisäänpäin ja nosta kiintolevyn teline kotelon tilasta.



5. Taivuta kiintolevytelinettä ja irrota kiintolevy telineestä.



6. Toista edellä olevat vaiheet toiselle kiintolevyille, jos sellainen on.

Kiintolevyn asentaminen

1. Taivuta kiintolevytelinettä ja aseta kiintolevy telineeseen.
2. Paina molempia sinisiä telineen kielekkeitä sisäänpäin ja työnnä kiintolevyn teline kotelon tilaan.
3. Kiinnitä datakaapeli ja virtajohto kiintolevyn taakse.
4. Asenna *kansi*.
5. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Muistin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *suojaus*.
3. Paina muistikampojien molemmilla puolilla olevat kiinnityskielekkeet alas.



4. Nosta muistikammat pois emolevyn kannoista.



Muistin asentaminen

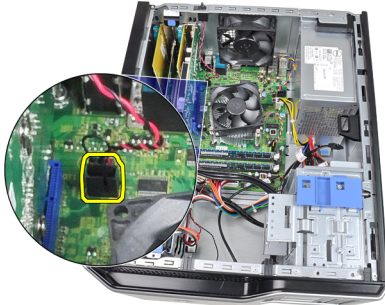
1. Aseta muistikammat emolevyn kantoihin. Asenna muisti tässä järjestyksessä: A1 > B1 > A2 > B2.
2. Paina muistikampoja alaspäin, kunnes vapautuskiekkheet ponnahtavat takaisin ja kiinnittävät kammat paikoilleen.
3. Asenna *kansi*.
4. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Kotelon tunkeutumiskytkin

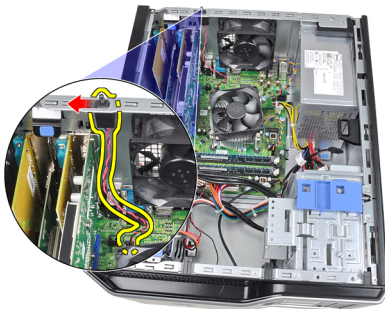
8

Tunkeutumiskytkimen irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *suojaus*.
3. Irrota tunkeutumiskytkimen kaapeli emolevystä.



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



Tunkeutumiskytkimen asentaminen

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

Sisäisen kaiuttimen irrottaminen

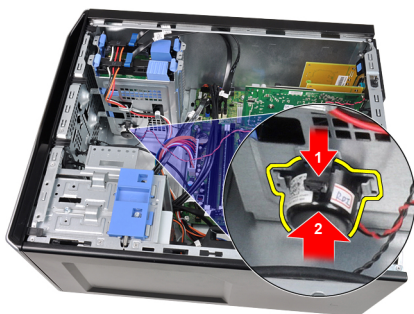
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *suojaus*.
3. Irrota kaiuttimen johto emolevystä.



4. Irrota sisäisen kaiuttimen johto kotelon kiinnikkeestä.



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



Sisäisen kaiuttimen asentaminen

1. Paina kaiuttimen kiinnityssalpa ja kiinnitä kaiutin työntämällä sitä alaspäin.
2. Aseta sisäisen kaiuttimen johto kotelon kiinnikkeeseen.
3. Kytke kaiutinkaapeli emolevyyn.
4. Asenna *kansi*.
5. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Jäähdytyselémentin ja suorittimen irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen*-kohdan ohjeita.
2. Irrota *suojus*.
3. Irrota jäähdytyselémentti/tuuletinkokoonpanon kaapeli emolevystä.



4. Löysennä ristipääruuviavaimella kiinnitysruuvit, jotka kiinnittävät jäähdytyselémentti/tuuletinkokoonpanon emolevvyyn.



5. Nosta jäähdytyselémentti/tuuletinkokoonpano varoen ylös ja ota se ulos tietokoneesta. Aseta kokoonpano tuuletin alaspäin ja piitahna ylöspäin.



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



7. Nosta suorittimen kansi.



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



Jäähdytyslementin ja suorittimen asentaminen

1. Aseta suoritin suorittimen kantaan. Tarkista, että suoritin istuu kunnolla.
2. Laske suorittimen kansi varoen alas.
3. Paina vapautussalpa alas ja työnnä sitä sisäänpäin siten, että se kiinnittyy koukkuun.
4. Aseta jäähdytyslementti/tuuletinkokoonpano koteloon.
5. Kiristä ristipääruuviavaimella kiinnitysruuvit, jotka kiinnittävät jäähdytyslementti/tuuletinkokoonpanon emolevyyn.
6. Kytke jäähdytyslementti/tuuletinkokoonpanon kaapeli emolevyyn.
7. Asenna *kansi*.
8. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Nappiparisto

11

Nappipariston irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *suojaus*.
3. Paina vapautussalppaa varovasti pois päin paristosta niin, että paristo ponnahtaa pois salvasta.



4. Nosta nappiparisto pois tietokoneesta.



Nappipariston asentaminen

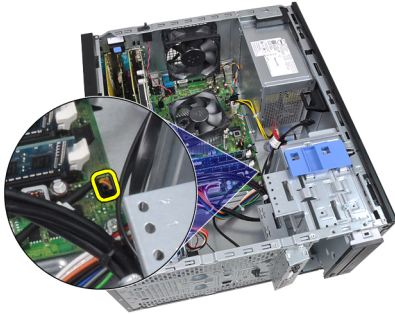
1. Aseta nappiparisto emolevyn kiinnikkeeseen.
2. Paina nappiparistoa alaspäin, kunnes vapautussalpa ponnahtaa paikoilleen ja kiinnittää sen.
3. Asenna *kansi*.
4. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Virtapainikkeen johto

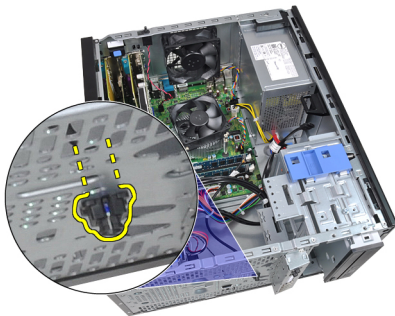
12

Virtapainikejohdon irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *suojus*.
3. Irrota *etukehys*.
4. Irrota *optinen asema*.
5. Irrota virtapainikejohto emolevystä.



6. Irrota virtapainikejohto kotelon kiinnikkeistä.



7. Irrota virtapainikejohto kotelon kiinnikkeestä.



8. Kankea virtapainikejohto irti varoen.



9. Vedä virtapainikejohto ulos tietokoneen edestä.



Virtapainikejohdon asentaminen

1. Työnnä virtapainikejohto sisään tietokoneen edestä.
2. Kiinnitä virtapainikejohto koteloon.
3. Aseta virtapainikejohto kotelon kiinnikkeisiin.
4. Kyke virtapainikejohto emolevyyn.
5. Asenna *optinen asema*.
6. Asenna *etukehys*.
7. Asenna *kansi*.
8. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Etulämpöanturi

13

Etulämpöanturin irrottaminen

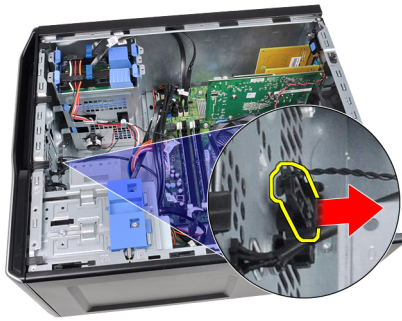
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *suojaus*.
3. Irrota lämpöanturin johto emolevystä.



4. Irrota lämpöanturin johto kotelon kiinnikkeestä.



5. Irrota lämpöanturi varoen kotelon etuosasta ja nosta se ulos teitokoneesta.



Etulämpöanturin asentaminen

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

Järjestelmän tuuletin

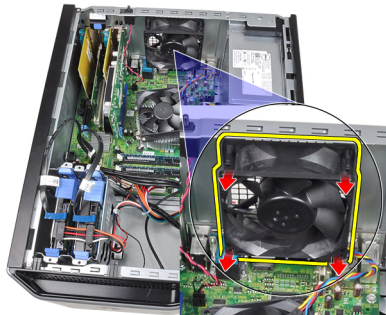
14

Järjestelmän tuulettimen irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *suojaus*.
3. Irrota kotelo tuulettimen kaapeli emolevystä.



4. Kankea tietokoneen tuuletin irti neljästä silmukasta, joilla se kiinnittyy tietokoneen takaosaan.



Järjestelmän tuulettimen asentaminen

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

I/O-paneeli

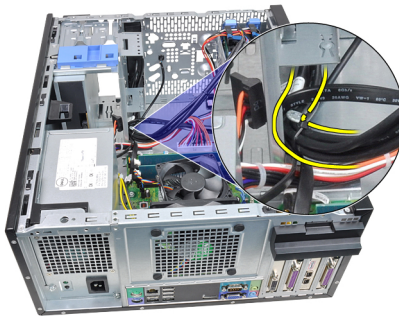
15

I/O-paneelin irrottaminen

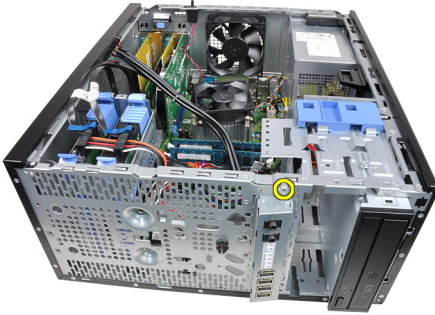
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen*-kohdan ohjeita.
2. Irrota *suojaus*.
3. Irrota *etukehys*.
4. Irrota I/O-paneelin johto / FlyWire-johto emolevystä.



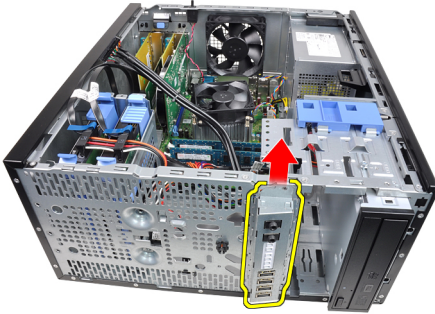
5. Irrota I/O-paneelin johto ja FlyWire-johto tietokoneen kiinnikkeestä.



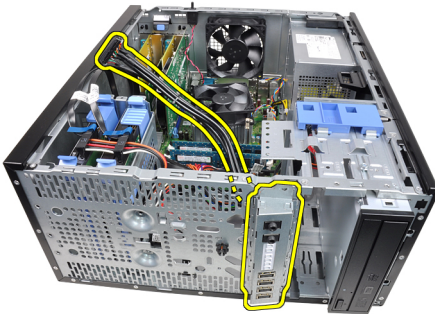
6. Irrota ruuvi, jolla I/O-paneeli on kiinnitetty tietokoneeseen.



7. Työnnä I/O-paneelia vasemmalle siten, että se irtoaa.



8. Irrota I/O-paneeli johtamalla kaapeli tietokoneen etuosan läpi.

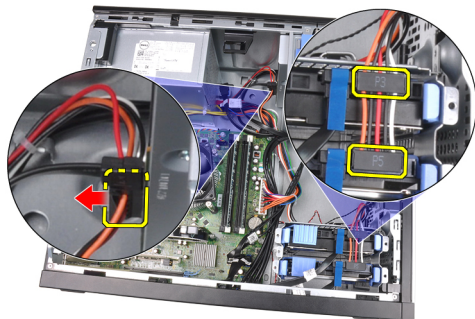


I/O-paneelin asentaminen

1. Aseta I/O-kortti kotelon edessä olevaan paikkaan.
2. Työnnä I/O-korttia oikealle siten, että se kiinnittyy koteloon.
3. Kiristä I/O-kortin koteloon kiinnittävä ruuvi ristipääruuviavaimella.
4. Kiinnitä I/O-paneelin johto / FlyWire-johto kotelon kiinnikkeisiin.
5. Kiinnitä I/O-kortin johto / FlyWire-johto emolevyyn.
6. Asenna *etukehys*.
7. Asenna *kansi*.
8. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Virtalähteen irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *suojaus*.
3. Irrota kiintolevyjen ja optisten asemien virtajohtot.



4. Irrota virtajohtot tietokoneen kiinnikkeistä



5. Irrota 24-nastainen virtajohto emolevystä.



6. Irrota 4-nastainen virtajohto emolevystä.



7. Irrota neljä ruuvia, joilla virtalähde on kiinni tietokoneen takaosassa.



8. Paina virtalähteen (1) vieressä olevaa sinistä vapautuskielekettä ja työnnä virtalähdettä tietokoneen etuosaa kohti (2).



9. Nosta virtalähde tietokoneesta.



Virtalähteen asentaminen

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

Emolevyn irrottaminen

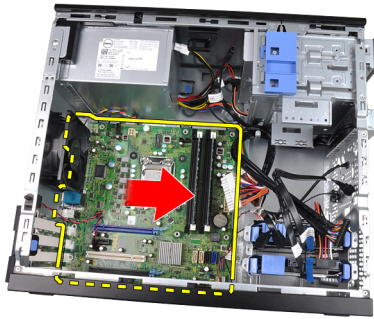
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *suojaus*.
3. Irrota *etukehys*.
4. Irrota *laajennuskortit*.
5. Irrota jäähdytyslementti ja suoritin.
6. Irrota kaikki emolevyyyn kiinnitetyt kaapelit.



7. Irrota ruuvit, joilla emolevy on kiinnitetty tietokoneeseen.



8. Työnnä emolevyä tietokoneen etuosaa kohti.



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



Emolevyn asentaminen

1. Kohdista emolevy kotelon takana olevien porttiliitännöiden kanssa ja aseta se koteloon.
2. Kiristä emolevyn koteloon kiinnittävät ruuvit.
3. Liitä kaapelit emolevyyn.
4. Asenna *jäähdytyslementti ja suoritin*.
5. Asenna *laajennuskortti*.
6. Asenna *etukehys*.
7. Asenna *kansi*.
8. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

Järjestelmän asennusohjelma

Järjestelmässä on 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

Tässä tietokoneessa on kertakäynnistysvalikko. Tämän ominaisuuden avulla Järjestelmän asennusohjelman määrittämä laitteiden käynnistysjärjestys voidaan helposti ohittaa ja työasema voidaan käynnistää suoraan jostakin tietyistä laitteesta (esimerkiksi levykkeeltä, CD-levyltä tai kiintolevyltä).

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

Käynnistysvalikon parannukset

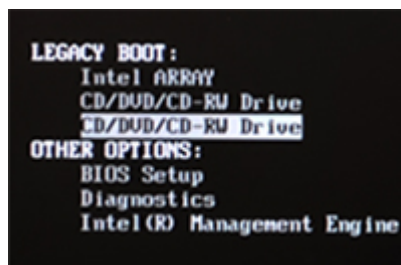
Edellisissä versioissa esitellyt käynnistysvalikon parannukset ovat seuraavat:

- **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** – Valikko ei ainoastaan ole helppokäyttöinen, vaan lisäksi käyttäjää pyydetään painamaan näppäimiä BIOS-käynnistyskuvassa (katso kuva alla). Näppäinten painalluksia ei enää "kätketä" käyttäjältä.
- **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 <F12>- tai <Ctrl><Alt><F8>-näppäimiä painetaan asianmukaisesti, tietokone antaa äänimerkin. Näppäinyhdistelmä avaa käynnistyslaitevalikon, joka näyttää samanlaiselta kuin Microsoftin käynnistysvalikko.



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 käynnistuksen 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.)
```

Tyhjälle riville tulee SmartVu-koodi. Voit tutkia annettua koodia etsimällä sen Dell-tietokannasta hakusanoilla *SMVU codes*. Nämä koodit on tarkoitettu ainostaan viitteellisiksi; suorita huolellinen vianmääritys ennen osien vaihtamista.

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 (Muistikanavatila)**, **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)**.
- Suorittintiedot: Näyttää tiedot **Processor Type (Suorittintyyppi)**, **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
(Käynnistysjärjestys)

Määrittää järjestyksen, jossa tietokone pyrkii etsimään käyttäjärjestelmää tässä luettelossa määritetyistä laitteista.

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

Date/Time (Pvm/Aika)

Näyttää päivämäärän ja ajan. Järjestelmän päivämäärän ja kellonajan muutokset tulevat voimaan välittömästi.

System Configuration (Järjestelmäkoonpano)

Integrated NIC
(Integroitu
verkkokortti)

Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä integroidun verkkokortin.
Integroidun verkkokortin asetus voi olla

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



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

System
Management
(Järjestelmän
hallinta)

- Disabled (Ei käytössä)
- DASH/ASF 2.0

Serial Port
(Sarjaportti)

Tunnistaa ja määrittää sarjaportin asetukset. Sarjaportin asetus voi olla

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



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

SATA Operation
(SATA-toiminta)

Määrittää integroidun kiintolevyn ohjaimen käyttötilan.

- RAID Autodetect / AHCI = RAID, jos ohjaintiedostot ovat allekirjoitetut, muutoin AHCI.
- RAID Autodetect / AATA = RAID, jos ohjaintiedostot ovat allekirjoitetut, muutoin ATA.
- RAID ON / ATA = SATA saa RAID-määrittelyn aina käynnistyksen yhteydessä.
- Legacy (Vanha) = Kiintolevyohjain on määritetty vanhan aseman tilaan



HUOMAUTUS: Vanhan aseman tila on yhteensopiva joidenkin vanhempien käyttöjärjestelmien kanssa, jotka eivät tue aseman ohjaimen alkuperäisiä resursseja. RAID-tila ei ole yhteensopiva ImageServerin kanssa. Poista RAID käytöstä, jos otat ImageServerin käyttöön.

System Configuration (Järjestelmäkoonpano)

Drives (Asemat)	Näillä kentillä voit ottaa käyttöön ja poistaa käytöstä eri asemia: <ul style="list-style-type: none">• 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) -määritystä. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä.
USB Configuration (USB-koonpano)	Tämä kenttä määrittää sisäisen USB-ohjaimen. Voit määrittää USB-ohjaimen tilaksi jonkin seuraavista: <ul style="list-style-type: none">• Enable USB Controller (Ota USB-ohjain käyttöön)• Disable USB Mass Storage Dev (Poista USB-massamuistilaitte käytöstä)• Disable USB Controller (Poista USB-ohjain käytöstä)
Miscellaneous Devices (Muut laitteet)	Tässä kentässä voit ottaa käyttöön ja poistaa käytöstä seuraavat laitteet. <ul style="list-style-type: none">• Enable front USB (Ota etuosan USB-portti käyttöön)• Rear Quad USB Ports (Neljä takaosan USB-porttia)• Rear Dual USB Ports (Kaksi takaosan USB-porttia)• Enable PCI Slot (Ota PCI-paikka käyttöön)

Video

Primary Video (Ensisijainen video)	Tämä kenttä määrittää, mistä näytönohjaimesta tulee ensisijainen näytönohjain, jos tietokoneessa on niitä kaksi. Valinnalla on vaikutusta ainostaan, jos näytönohjaimia on kaksi. <ul style="list-style-type: none">• Auto (oletusasetus) - Käytä lisättyä näytönohjainta.• Onboard/PEG (Sisäinen/PEG) - Käytä sisäistä näytönohjainta, jos erillistä näytönohjainta ei ole asennettu. PCI Express Graphic (PEG) -kortti ohittaa ja poistaa käytöstä sisäisen näytönohjaimen.
------------------------------------	--

Security (Turvallisuus)

Strong Password (Vahva salasana)	<p>Tämä kenttä pakottaa käyttämään vahvaa salasanaa. Kun se on käytössä, kaikissa salasanoissa on oltava vähintään yksi iso kirjain ja yksi pieni kirjain ja oltava vähintään 8 merkin pituinen. Tämän ominaisuuden käyttöönotto muuttaa salasanan oletusarvoisen minimipituuden 8 merkkiin.</p> <p>Enforce strong password (Käytä vahvaa salasanaa) – Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti poissa käytöstä.</p>
Password Configuration (Salasanan muoto)	<p>Nämä kentät ohjaavat valvojan ja järjestelmän salasanojen minimi- ja maksimimerkkipituutta. Näiden kenttien muutokset otetaan käyttöön vasta Apply (Käytä) -painiketta painettaessa tai muutokset talletettaessa ennen poistumista.</p> <ul style="list-style-type: none">• Admin Password Min (Valvojan salasanan minimi)• Admin Password Max (Valvojan salasanan maksimi)• System Password Min (Järjestelmän salasanan minimi)• System Password Max (Järjestelmän salasanan maksimi)
Password Changes (Salasanan muutokset)	<p>Sallii tai estää käyttäjän tekemät muutokset järjestelmän salasanaan ilman järjestelmänvalvojan salasanaa.</p> <p>Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.</p>
Non-Admin Setup Changes (Muun kuin järjestelmänvalvojan tekemät muutokset asetuksiin)	<p>Tällä vaihtoehdolla voit määrittää, voidaanko asetuksia muuttaa, kun järjestelmänvalvojan salasana on määritetty. Jos se on poissa käytöstä, asetukset on lukittu järjestelmänvalvojan salasanaalla. Sitä ei voi muuttaa, ellei asennusohjelma ole lukittu. Asennusohjelma ei ole lukittu, jos järjestelmänvalvojan salasanaa ei ole määritetty. Asetusten lukitus avataan syöttämällä järjestelmänvalvojan salasana. Jos asetus on käytössä, laitteen asetuksia voidaan muuttaa, vaikka muut asetukset olisi lukittu järjestelmänvalvojan salasanaalla.</p>
TPM Security (TPM-suojaus)	<p>Tällä asetuksella voidaan valita, onko järjestelmän TPM (Trusted Platform Module) käytössä ja käyttöjärjestelmän nähtävissä. TPM-suojaukselle voidaan valita jokin seuraavista:</p> <ul style="list-style-type: none">• Deactivate (Poista käytöstä)• Disable (Ei käytössä)• Activate (Ota käyttöön)



HUOMAUTUS: Kun TPM-suojauksen asetus on "Clear" (Tyhjennä), järjestelmän asennusohjelma tyhjentää TPM:ään tallennetut omistajatiedot. Tällä asetuksella TPM voidaan palauttaa oletustilaansa, jos omistajan todennustiedot katoavat tai unohtetaan.

Computrace

Tässä kentässä voit ottaa valinnaisen Computrace-ohjelman BIOS-moduulin käyttöliittymän käyttöön tai poistaa sen käytöstä Absolute-ohjelmasta. Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä laitehallintaan tarkoitetun Computrace-palvelun.

Absolute-ohjelman Computrace-agentti seuraa kalustoa ja tarjoaa palautuspaleluita, jos tietokone katoaa tai varastetaan. Computer-agentti kommunikoi Absolute-ohjelman tarkkailupalvelimen kanssa ohjelmoituin väliajoin ja tarjoaa siten seurantapalvelua. Aktivoimalla palvelun hyväksyt sen, että tietokoneen ja Absolute-ohjelman tarkkailupalvelimen välillä lähetetään tietoja. Computrace-palvelu hankitaan lisäpalveluna, ja tarkkailupalvelin ottaa suojausmoduulinsa käyttöön BIOS:in liittymän kautta. Computrace ja Absolute ovat Absolute Software Corporationin omistamia rekisteröityjä tavaramerkkejä.

- **Deactivate** (Pois käytöstä) - Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti poissa käytöstä.
- **Disable** (Ei käytössä)
- **Activate** (Ota käyttöön)

Chassis Intrusion (Koteloon tunkeutuminen)

Tämä kenttä ohjaa koteloon tunkeutumisen ominaisuutta. Asetuksena voi olla

- **Clear Intrusion Warning** (Tyhjennä tunkeutumisvaroitusta) – Oletusarvoisesti käytössä, jos havaitaan, että koteloon tunkeudutaan.
- **Disable** (Ei käytössä)
- **Enable** (Käytössä)
- **On-Silent** (Päällä – hiljainen) – Oletusarvoisesti käytössä, jos havaitaan, että koteloon tunkeudutaan.

CPU XD Support (CPU XD -tuki)

Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä suorittimen suorituksenestotilan. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.

Security (Turvallisuus)

OROM Keyboard Access (OROM-näppäimistöikäyttö)	<p>Tämä asetus määrittää, voivatko käyttäjät käyttää OROM (Option ROM) -määrittysruutuihin 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-määrittysruutuihin pikavalinnalla.• One-Time Enable (Käytössä kerran) – Käyttäjä voi siirtyä OROM-määrittysruutuihin pikavalinnoilla vain seuraavassa käynnistyksessä. Seuraavan käynnistyksen jälkeen tämä asetus poistetaan käytöstä.• Disable (Poista käytöstä) – Käyttäjä ei voi siirtyä OROM-määrittysruutuihin pikavalinnalla. <p>Tämä asetus on oletusarvoisesti Enable (Käytössä).</p>
Admin Setup Lockout (Asetusten valvojalukitus)	<p>Määrittää, saako käyttäjä siirtyä asetuksiin, kun valvojan salasana on määritetty. Tämä asetus ei ole oletusarvoisesti käytössä.</p>

Performance (Suorituskyky)

Multi Core Support (Moniydintuki)	<p>Tämä kenttä määrää, ovatko suorittimen yksi vai kaikki ytimet käytössä. Lisäytimet parantavat eräiden sovellusten suorituskykyä. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.</p>
Intel® SpeedStep™	<p>Tämän vaihtoehdon avulla otetaan suorittimen Intel SpeedStep -tila käyttöön tai pois käytöstä. Kun se on poistettu käytöstä, järjestelmä asetetaan suurimman suorituskyvyn tilaan, ja Intel SpeedStep -sovelmaa tai käyttöjärjestelmän ajuria estetään säättämästä suorittimen suorituskykyä. Kun se on käytössä, Intel SpeedStep -toimintoa tukevan suorittimen sallitaan toimivan. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.</p>
C States Control (C-tilaohjaus)	<p>Tämän vaihtoehdon avulla otetaan suorittimen lisälepotilat käyttöön tai pois käytöstä. Käyttöjärjestelmä voi tarvittaessa käyttää niitä virran lisäämistötarkoituksiin, kun tietokonetta ei käytetä. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.</p>
Limit CPUID (Rajoita CPUID)	<p>Tämä kenttä rajoittaa suorittimen standardin CPUID-toiminnon tukeman maksimiarvon. Jotkut käyttöjärjestelmät eivät asennu täysin, jos suurin tuettu CPUID-toiminto on suurempi kuin 3. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti poissa käytöstä.</p>

Performance (Suorituskyky)

Hyper-Thread Control (Hypersäieohjaus) Tämä vaihtoehto ottaa hypersäieteknologian käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Kun sen on käytössä, kukin käytössä oleva ydin voi käyttää vain yhtä säiettä. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.

Power Management (Virranhallinta)

AC Recovery (AC-palautus) Määrittää, miten järjestelmä reagoi, kun verkkovirta kytketään sähkökatkon jälkeen. AC-palautusasetus ovi olla:

- Power Off (Sammuta) (oletusasetus)
- Power On (Käynnistä)
- Last State (Viimeisin tila)

Auto On Time (Automaattinen käynnistysaika) Asettaa tietokoneen automaattisen käynnistyksen ajankohdan. 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** (Automaattikäynnistys) -asetuksena on Disabled (Ei käytössä).

Deep Sleep Control (Deep Sleep -ohjaus) Ohjaa Deep Sleep -toiminnon käyttöä.

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 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.

Power Management (Virranhallinta)

Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä.

POST Behavior (POST-toiminta)

Numlock LED (Numlock-valo)	Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä numerolukitusnäppäimen, kun tietokone käynnistyy. Kun tämä on käytössä, asetus aktivoi numeeriset ja matemaattiset toiminnot, jotka näkyvät näppäinten yläpuolella. Kun tämä ei ole käytössä, asetus aktivoi kohdistimen hallintatoiminnot, jotka näkyvät näppäinten alareunassa.
Keyboard Errors (Näppäimistövirheet)	Ottaa näppäimistön virheilmoitukset käyttöön tai poistaa ne käytöstä, kun tietokone käynnistetään. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.
POST HotKeys (POST- pikanäppäimet)	Sallii määrittää tietokoneen käynnistyksen yhteydessä näytettävät toimintonäppäimet. Enable F2 = Setup (F2 = järjestelmän asetukset (käytössä oletusarvoisesti)) Enable F12 – Boot menu (Ota käyttöön F12 – käynnistysvalikko) (käytössä oletusarvoisesti)
Fast Boot (Pikakäynnistyks)	Kun tämä on käytössä (oletus), tietokone käynnistyy nopeammin, koska se ohittaa jotkin määrytykset ja testit.

Virtualization Support (Virtualisointituki)

Virtualization (Virtualisointi)	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 käytössä.
VT for Direct I/O (VT suoralle I/O:lle)	Ottaa käyttöön Virtual Machine Monitor (VMM) -ohjelmassa Intel® Virtualization Technologyn lisälaiteominaisuudet 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.
Trusted Execution	Tämä kenttä määrittää, voiko MVMM (Measured Virtual Machine Monitor) käyttää Intel® Trusted Execution - teknologian tarjoamia ylimääräisiä laiteominaisuuksia. TPM

Virtualization Support (Virtualisointituki)

Virtualization Technology (TPM-virtualisointitekнологia) ja Virtualization Technology for Direct I/O (Virtualisointitekнологia suoralle I/O:lle) on oltava käytössä, jotta tätä ominaisuutta voidaan käyttää. **Enable Intel® Trusted Execution Technology** (Ota Intel® Trusted Execution Technology käyttöön) - Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti poissa 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.

System Logs (Järjestelmälogit)


BIOS Events (BIOS-tapahtumat)	Näyttää järjestelmän tapahtumalokin ja sallii seuraavat: <ul style="list-style-type: none">• Clear Log (Tyhjennä loki)
DellDiag Events (DellDiag-tapahtumat)	Näyttää DellDiag-tapahtumalokin.
Thermal Events (Lämpötilaan liittyvät tapahtumat)	Näyttää lämpötilaan liittyvän tapahtumalokin ja sallii seuraavat: <ul style="list-style-type: none">• Clear Log (Tyhjennä loki)
Power Events (Virtatapahtumat)	Näyttää virtatapahtumalokin ja sallii seuraavat: <ul style="list-style-type: none">• Clear Log (Tyhjennä loki)
BIOS Progress Events (BIOS Progress -tapahtumat)	Näyttää BIOS Progress -tapahtumalokin.



Diagnostiikkamerkkivalot



 **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.









Valoyhdistelmä		Ongelman kuvaus	Vianmäärityksen vaiheet
Diagnostiikkamerkki valot	Virtapainikkeen merkkivalo		
		Tietokone ei ole käynnissä tai ei saa virtaa.	<ul style="list-style-type: none">• Liitä virtajohto uudelleen tietokoneen taustapaneelissa olevaan virtaliitäntään ja pistorasiaan.• Ohita jakorasiat, jatkojohdot ja muut virran suojalaitteet, jotta voit varmistaa, että tietokone käynnistyy asianmukaisesti.• Varmista, että käytössä olevat





Valoyhdistelmä	Ongelman kuvaus	Vianmäärityksen vaiheet
Diagnostiikkamerkki valot	Virtapainikkeen merkkivalo	<p>jatkojohdot on liitetty pistorasiaan ja kytketty päälle.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Varmista sähköpistorasian toiminta kokeilemalla sitä esim. lampulla. • Varmista, että päävirtajohto ja ohjauspaneelin kaapeli on liitetty tukevasti emolevyyn.
	<p>Emolevyssä voi olla vika.</p>	<p>Irrota tietokone pistorasiasta. Odota minuutti, jotta järjestelmän virta katoaa. Kytke tietokone toimivaan sähköpistorasiaan ja paina virtapainiketta.</p>
	<p>Mahdollinen emolevy-, virtalähde- tai oheislaittevika.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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



Valoyhdistelmä	Ongelman kuvaus	Vianmäärityksen vaiheet
Diagnostiikkamerkki valot	Virtapainikkeen merkkivalo	
		<p>merkkivalo ei syty, irrota kaikki sisäiset ja ulkoiset oheislaitteet ja paina virtalähteen testipainiketta. Jos se syttyy, oheislaitteessa voi olla vikaa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jos merkkivalo ei syty vieläkkään, irrota emolevyn virtalähdeliitännät ja paina virtalähteen painiketta. Jos valo syttyy, vika voi olla emolevyssä. • Jos merkkivalo ei vieläkkään syty, vika on luultavimmin virtalähteessä.
	<p>Muistikamvoja on löytynyt, mutta on ilmennyt muistin virtavirhe.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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

Valoyhdistelmä	Ongelman kuvaus	Vianmäärityksen vaiheet
Diagnostiikkamerkki valot	Virtapainikkeen merkkivalo	<p>viällisen kamman tai kunnes olet asentanut uudelleen kaikki kammat virheettä. Jos vain yksi muistikampa on asennettu, siirrä se toiseen DIMM-paikkaan ja käynnistä tietokone uudelleen.</p> <ul style="list-style-type: none"> Asenna tietokoneeseen toimiva samantyyppinen muisti, jos sellainen on käytettävissä.
	<p>CPU:ssa tai emolevyssä voi olla vika.</p>	<p>Vaihda CPU toiseen CPU:hun, jonka tiedät olevan kunnossa. Jos tietokone ei vielä käynnisty, tarkista onko CPU:n kanta vioittunut.</p>
	<p>BIOS voi olla vioittunut, tai sitä ei ole.</p>	<p>Tietokonelaitteisto toimii normaalisti, mutta BIOS voi olla vioittunut tai sitä ei ole.</p>
	<p>Emolevyssä voi olla vika.</p>	<p>Poista kaikki lisälaittekortit PCI- ja PCI-E-paikoista ja käynnistä tietokone</p>

Valoyhdistelmä	Ongelman kuvaus	Vianmäärityksen vaiheet
Diagnostiikkamerkki valot	Virtapainikkeen merkkivalo	
	Virtaliitintä ei ole asennettu oikein.	<p>uudelleen. Jos tietokone käynnistyy, lisää lisälaitekortit yksitellen, kunnes viallinen löytyy.</p> <p>Liitä virtalähteen 2x2-virtaliitin uudelleen.</p>
	Mahdollinen lisälaitekortti- tai emolevyvika.	Poista kaikki lisälaitekortit PCI- ja PCI-E-paikoista ja käynnistä tietokone uudelleen. Jos tietokone käynnistyy, lisää lisälaitekortit yksitellen, kunnes viallinen löytyy.
	Emolevyssä voi olla vika.	<ul style="list-style-type: none"> • Irrota kaikki sisäiset ja ulkoisen oheislaitteet ja käynnistä tietokone uudelleen. Jos tietokone käynnistyy, lisää lisälaitekortit yksitellen, kunnes viallinen löytyy. • Jos ongelma jatkuu, vika on todennäköisesti emolevyssä.

Valoyhdistelmä		Ongelman kuvaus	Vianmäärittelyn vaiheet
Diagnostiikkamerkki valot	Virtapainikkeen merkkivalo		
		Mahdollinen vika nappiparistossa.	Irrota nappiparisto minuutiksi, asenna paristo uudelleen ja käynnistä tietokone uudelleen.
		Tietokone on tavallisessa on-tilassa. Valot eivät pala, kun tietokone on käynnistynyt käyttäjärjestelmään.	Varmista, että näyttö on liitetty pistorasiaan ja että siihen on kytketty virta.
		Mahdollinen suoritinhäiriö.	Aseta suoritin takaisin paikoilleen.
		Muistikamvoja on löytynyt, mutta on ilmennyt muistivirhe.	<ul style="list-style-type: none"> Jos tietokoneessa on kaksi tai sitä useampia muistikamvoja, irrota kammat (katso huoltokäsikirja), asenna yksi kampa takaisin paikalleen (katso huoltokäsikirja) ja käynnistä tietokone uudelleen. Jos tietokone käynnistyy normaalisti, jatka muistikamvojen asentamista (yksi kerrallaan), kunnes löydät viallisen kamman tai kunnes olet

Valoyhdistelmä	Ongelman kuvaus	Vianmäärityksen vaiheet
Diagnostiikkamerkki valot	Virtapainikkeen merkkivalo	
	Mahdollinen näyttönohjainvirhe.	asentanut uudelleen kaikki kammot virheettä. <ul style="list-style-type: none"> Asenna tietokoneeseen toimiva samantyyppinen muisti, jos sellainen on käytettävissä.
	Mahdollinen levyke- tai kiintolevyasemahäiriö.	Asenna kaikki virta- ja datakaapelit uudelleen.
	Mahdollinen USB-vika.	Asenna kaikki USB-laitteet uudelleen ja tarkista kaikki kaapelliitännät.
	Muistikamvoja ei ole löytynyt.	<ul style="list-style-type: none"> Jos tietokoneessa on kaksi tai sitä useampia

Valoyhdistelmä	Ongelman kuvaus	Vianmäärityksen vaiheet
Diagnostiikkamerkki valot	Virtapainikkeen merkkivalo	<p>muistikampoja, irrota kammot, asenna yksi kampa takaisin paikalleen ja käynnistä tietokone uudelleen. Jos tietokone käynnistyy normaalisti, jatka muistikampojen asentamista (yksi kerrallaan), kunnes löydät viallisen kammun tai kunnes olet asentanut uudelleen kaikki kammot virheettä.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asenna tietokoneeseen toimiva samantyyppinen muisti, jos sellainen on käytettävissä.
	<p>Muistikammat havaittiin, mutta tietokoneessa on muistin kokoonpano- tai yhteensopivuusvirhe.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Varmista, ettei muistikampojen/liitinten sijoitukselle ole erityisvaatimuksia. • Varmista, että tietokone tukee käyttämäsi muistia.
	<p>Mahdollinen laajennuskorttinvirhe.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Selvitä, onko kyseessä laiteristiriita,

Valoyhdistelmä	Ongelman kuvaus	Vianmäärityksen vaiheet
Diagnostiikkamerkki valot	Virtapainikkeen merkkivalo	<p>irrottamalla yksittäinen kortti (ei näytönohjainta) ja käynnistämällä tietokone uudelleen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 resurssiristiriitot.



Mahdollinen emolevyn resurssi- ja/tai laitteistohäiriö.

- Tyhjennä CMOS.
- Irrota kaikki sisäiset ja ulkoiset oheislaitteet ja käynnistä tietokone uudelleen. Jos tietokone käynnistyy, lisää lisälaittekortit yksitellen, kunnes viallinen löytyy.

Valoyhdistelmä	Ongelman kuvaus	Vianmäärityksen vaiheet
Diagnostiikkamerkki valot	Virtapainikkeen merkkivalo	
	<p>On ilmennyt jokin muu virhe.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Jos ongelma ei ratkea, vika on emolevyssä/emolevyn komponenteissa . • Tarkista, että näyttö on kytketty erilliseen näyttöohjaimeseen. • Varmista, että kaikki kiintolevyn ja optisten asemien kaapelit on kytketty kunnolla emolevyyn. • Jos näyttöön tulee virheilmoitus, jossa ilmoitetaan mistä laitteesta on kyse (esimerkiksi levykeasema tai kiintolevy), tarkista että laite toimii oikein. • Jos käyttöjärjestelmä yrittää käynnistää laitteesta (kuten levykkeeltä tai optisesta asemasta), tarkista järjestelmän asennusohjelma

Valoyhdistelmä	Ongelman kuvaus	Vianmäärittelyksen vaiheet
Diagnostiikkamerkki valot	Virtapainikkeen merkkivalo	

ja varmista, että käynnistysjärjestys vastaa tietokoneeseen asennettuja laitteita.

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	Syy
1-1-2	Mikrosuorittimen rekisterihäiriö
1-1-3	NVRAM
1-1-4	ROM BIOS -tarkistussummahäiriö
1-2-1	Ohjelmoitava aikavälijastin
1-2-2	DMA-alustushäiriö
1-2-3	DMA-sivun rekisteröinnin luku/kirjoitushäiriö
1-3-1 - 2-4-4	DIMM-muistin tunnistus tai käyttö ei onnistu
3-1-1	Slave DMA -rekisterin häiriö
3-1-2	Master DMA -rekisterihäiriö
3-1-3	Pääkeskeytysmaskin rekisterihäiriö
3-1-4	Alikeskeytysmaskin rekisterihäiriö
3-2-2	Keskeytysvektorin lataushäiriö
3-2-4	Näppäimistöohjaimen testihäiriö

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

Virheilmoitukset

Virheilmoitus	Kuvaus
Address mark not found (Osoitemerkinä ei löytynyt)	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	Tietokoneen käynnistäminen epäonnistui kolme kertaa peräkkäin saman virheen takia. Ota yhteys Delliin ja kerro tukihenkilölle tarkistuspisteen koodi (nnnn)

Virheilmoitus

Kuvaus

muistiin ja ottamalla yhteys Dellin tekniseen tukeen.)

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

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

Attachment failed to respond (Laite ei vastaa)

Levyaseman tai kiintolevyn ohjain ei pysty lähettämään tietoa kyseiselle asemalle.

Bad command or file name (Virheellinen komento tai tiedostonimi)

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

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

Levyaseman tai kiintolevyn ohjain löysi korjauskelvottoman lukuvirheen.

Controller has failed (Ohjain ei toimi)

Kiintolevy tai sen ohjain on epäkunnossa.

Data error (Tietovirhe)

Levyke tai kiintolevyasema ei voi lukea tietoja. Windows-käyttöjärjestelmässä tulee suorittaa chkdsk-apuohjelma, joka tarkistaa levykkeen tai kiintolevyn tiedostorakenteen. Muissa käyttöjärjestelmissä tulee suorittaa vastaava apuohjelma.

Decreasing available memory (Vähentynyt käytössä olevan muistin määrä)

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

Diskette drive 0 seek failure
(Levykeaseman 0-hakuvika)

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

Diskette read failure (Levykkeen lukuvika)

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

Diskette subsystem reset failed
(Levykkeen alijärjestelmän nollaus epäonnistui)

Levykeaseman ohjain voi olla viallinen.

Drive not ready (asema ei ole valmis)

Asemassa ei ole levykettä. Aseta asemaan levyke.

Virheilmoitus	Kuvaus
Levyke on kirjoitussuojattu.	Levykeasema on kirjoitussuojattu. Työnnä kirjoitussuojauskieleke auki.
Gate A20 failure (Portin A20 vika)	Yksi tai useampia muistikammoista voi olla viallinen tai huonosti paikoillaan. Asenna muistikammat uudelleen paikoilleen ja vaihda ne tarvittaessa uusiin.
General failure (Yleinen virhe)	Käyttäjärjestelmä ei pysty suorittamaan komentoa. Ilmoituksen jälkeen annetaan yleensä tarkempia tietoja, esimerkiksi Printer out of paper (Tulostimesta ei ole paperia). Ratkaise ongelma asianmukaisin keinoin.
Hard-disk drive configuration error (Kiintolevyn konfigurointivirhe)	Kiintolevyn käynnistys ei onnistunut.
Hard-disk drive controller failure (Kiintolevyn ohjainvirhe)	Kiintolevyn käynnistys ei onnistunut.
Hard-disk drive failure (Kiintolevyvirhe)	Kiintolevyn käynnistys ei onnistunut.
Hard-disk drive read failure (Kiintolevyn lukuvirhe)	Kiintolevyn käynnistys ei onnistunut.
Invalid configuration information-please run setup SETUP program (Virheelliset konfiguraatitiedot, suorita järjestelmän asennusohjelma)	Tietokoneen kokoonpanotiedot eivät vastaa laitteiston kokoonpanoa.
Invalid Memory configuration, please populate DIMM1 (Virheellinen muistikokoonpano, täytä DIMM1)	DIMM1-kannassa ei ole tunnistettavissa olevaa muistikampaa. Kampa tulee asentaa tai asentaa uudelleen.
Keyboard failure (Näppäimistövirhe)	Johto tai liitin voi olla löysällä tai näppäimistön tai näppäimistön ja hiiren ohjain voi olla viallinen.
Memory address line failure at address, read value expecting value (Muistiosoiterivin virhe osoitteessa, luettu arvo ei vastaa odotettua arvoa)	Muistikampa voi olla viallinen tai huonosti paikoillaan. Asenna muistikammat uudelleen paikoilleen ja vaihda ne tarvittaessa uusiin.
Memory allocation error (Muistin varausvirhe)	Ohjelma, jota yrität suorittaa, on ristiriidassa käyttäjärjestelmän, toisen ohjelman tai apuohjelman kanssa.

Virheilmoitus**Kuvaus**


Memory data line failure at address, read value expecting value (Muistidatarivin virhe osoitteessa, luettu arvo ei vastaa odotettua arvoa)	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)	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)	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)	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)	Tietokoneen kokoonpanotietojen mukainen muistin määrä ei vastaa tietokoneeseen asennettua muistia.
Memory tests terminated by keystroke (Muistitestit keskeytetty näppäimen painalluksella)	Näppäimen painallus keskeytti muistitestin.
No boot device available (Käynnistyslaitetta ei ole käytettävissä)	Tietokone ei löydä levykettä eikä kiintolevyä.
No boot sector on hard-disk drive (Kiintolevyllä ei ole käynnistysosiota)	Järjestelmän asennusohjelman kokoonpanotiedot voivat olla virheelliset.
No timer tick interrupt (Ei ajastimen keskeytystä)	Emolevyn piiri voi olla viallinen.
Non-system disk or disk error (Ei järjestelmälevy tai levyvirhe)	A-aseman levykkeelle ei ole asennettu käynnistettävissä olevaa käyttöjärjestelmää. Vaihda tilalle levyke, jolla on käynnistettävä käyttöjärjestelmä, tai poista levyke A-asemasta ja käynnistä tietokone uudelleen.

Virheilmoitus	Kuvaus
Not a boot diskette (Ei käynnistyslevyke)	Käyttöjärjestelmä yrittää käynnistää levykkeeltä, jolla ei ole käynnistettävää käyttöjärjestelmää.
Plug and play configuration error (PnP-kokoonpanovirhe)	Tietokone törmäsi ongelmaan yhden tai useamman kortin määrityksessä.
Read fault (Lukuvirhe)	Käyttöjärjestelmä ei pysty lukemaan levykettä tai kiintolevyä, tietokone ei löydä levyltä tiettyä sektoria tai pyydetty sektori on viallinen.
Requested sector not found (Pyydettyä sektoria ei löydy)	Käyttöjärjestelmä ei pysty lukemaan levykettä tai kiintolevyä, tietokone ei löydä levyltä tiettyä sektoria tai pyydetty sektori on viallinen.
Reset failed (Nollaus epäonnistui)	Levyn nollaus epäonnistui.
Sector not found (Sektoria ei löydy)	Käyttöjärjestelmä ei löydä levykkeen tai kiintolevyn sektoria.
Seek error (Hakuvirhe)	Käyttöjärjestelmä ei löydä levykkeen tai kiintolevyn tiettyä uraa.
Shutdown failure (Sammutusvirhe)	Emolevyn piiri voi olla viallinen.
Time-of-day clock stopped (Kellonaikakello on pysähtynyt)	Paristo voi olla tyhjä.
Time-of-day not set-please run the System Setup program (Kellonaikaa ei ole asetettu, suorita järjestelmän asennusohjelma)	Järjestelmän asennusohjelmaan tallennettu kellonaika tai päivämäärä ei vastaa tietokoneen kelloa.
Timer chip counter 2 failed (Ajastinpiirin 2-laskurin virhe)	Emolevyn piiri voi olla viallinen.
Unexpected interrupt in protected mode (Odottamaton keskeytys suojatussa tilassa)	Näppäimistöohjain voi olla viallinen tai muistikampa voi olla irti.
WARNING: Dell's Disk Monitoring System has detected that drive [0/1] on the [primary/secondary] EIDE controller is operating outside of normal specifications. It is advisable to immediately back up your data and replace your hard drive by calling your support desk or Dell. (VAARA: Dellin	Asema paikansi käynnistyksen yhteydessä mahdollisen virheen. Kun tietokone on käynnistynyt, varmuuskopioi tietosi heti ja vaihda kiintolevy (asennusohjeet ovat tietokonetyyppiäsi vastaavassa kohdassa "Osien lisääminen ja irrottaminen"). Jos varakiintolevyä ei ole

Virheilmoitus	Kuvaus
<p>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.)</p>	<p>välittömästi saatavilla ja asema ei ole ainut käynnistyslaite, siirry järjestelmän asennusohjelmaan ja vaihda asianmukaisen aseman asetukseksi None (Ei mitään). Irrota asema sitten tietokoneesta.</p>
<p>Write fault (Kirjoitusvika)</p>	<p>Käyttöjärjestelmä ei pysty kirjoittamaan levykkeelle tai kiintolevylle.</p>
<p>Write fault on selected drive (Valitun aseman kirjoitusvika)</p>	<p>Käyttöjärjestelmä ei pysty kirjoittamaan levykkeelle tai kiintolevylle.</p>
<p>X:\ is not accessible. The device is not ready (X :\ ei ole käytettävissä. Laite ei ole valmis)</p>	<p>Levyasema ei pysty lukemaan levykettä. Aseta levyke asemaan ja yritä uudelleen.</p>

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 Xeon E3–1200 -sarja
Välimuistin koko	Enintään 8 Mt välimuistia, suorittimen tyypistä riippuen

Muisti

Tyyppi	DDR3
Nopeus	1333 MHz
Liitännät	neljä DIMM-paikkaa
Kapasiteetti	1 Gt, 2 Gt, 4 GB, ja 8 Gt
Vähimmäismuisti	1 Gt
Enimmäismuisti	32 Gt

Video

Integroitu	<ul style="list-style-type: none">• Intel HD Graphics 2000/3000 (ja Intel Core i3 DC 65 W ja Intel Core i5/i7 QC 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 C206 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:

- x1-paikan kaksisuuntainen nopeus – 500 MB/s
- x16-paikan kaksisuuntainen nopeus – 16 GB/s

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

Kortit

PCI enintään yksi täysipitkä kortti

PCI Express x1 enintään kolme täysipitkää korttia

PCI-Express x16 enintään kaksi täysipitkää korttia

Mini PCI Express ei yhtään

Asemat

Ulkoisesti käytettävissä (5,25 tuuman asemapaikat) kaksi

Asemat

Sisäisesti käytettävissä:

3,5 tuuman SATA-asemapaikat	kaksi
2,5 tuuman SATA-asemapaikat	kaksi

Ulkoiset liittimet

Ääni:

Taustapaneeli	kaksi liitintä linjalähdölle ja linjatulolle/ mikrofonille
Etupaneeli	kaksi liitintää mikrofonille ja kuulokkeille
Verkkosovitin	yksi RJ45-liitin
Sarja	yksi 9-nastainen liitintä, 16550C- yhteensopiva
Rinnakkainen	yksi 25-nastainen liitintä (valinnainen minitorinille)

USB 2.0

Etupaneeli	neljä
Takapaneeli	kuusi
Video	15-nastainen VGA-liitintä, 20-nastainen DisplayPort-liitintä



HUOMAUTUS: Käytettävissä olevat videoliitännät voivat vaihdella valitun näytönohjaimen mukaan.

Emolevyn liitännät

PCI 2.3 tietoväylän leveys (enintään) – 32 bittiä	yksi 120-nastainen liitin
Minitorni, pöytätietokone	
PCI Express x1 dataleveys (enintään) – yksi PCI Express -väylä	yksi 36-nastainen liitin

Emolevyn liitännät

PCI Express x16 (kytketty muodossa x4) tietoväylän leveys (enintään) – neljä PCI Express -väylää	yksi 164-nastainen liitin
PCI Express x16 tietoväylän leveys (enintään) – 16 PCI Express -väylää	yksi 164-nastainen liitin
Mini PCI Express -dataväylän leveys (enintään) – yksi PCI Express -väylä ja yksi USB-liitäntä	ei yhtään
Sarja-ATA	neljä 7-nastaista liitintä
Muisti	neljä 240-nastaista liitintä
Sisäinen USB	yksi 10-nastainen liitin
Järjestelmän tuuletin	yksi 5-nastainen liitin
Etupaneelin säätö	yksi 34-nastainen ja yksi 5-nastainen liitäntä
Lämpöanturi	yksi 2-nastainen liitin
Suoritin	yksi 1155-nastainen liitin
Suorittimen tuuletin	yksi 5-nastainen liitin
Palvelutilan siltaus	yksi 2-nastainen liitin
Salasanaton siltaus	yksi 2-nastainen liitin
RTC-nollaussiltaus	yksi 2-nastainen liitin
Sisäinen kaiutin	yksi 5-nastainen liitin
Tunkeutumiskytkin	yksi 3-nastainen liitin
Virtaliitin	yksi 24-nastainen ja yksi 4-nastainen liitäntä

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 .
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
	265 W	1390 BTU/t	100–240 VAC, 50–60 Hz, 5,0 A
Nappiparisto	3 V:n CR2032-litiumnappiparisto		



HUOMAUTUS: Lämpöhäviö lasketaan käyttämällä virtalähteen teholuokitusta. Tietokoneen mukana tulleissa turvallisuustiedoissa on tärkeitä tietoja jännitteen säädöstä.

Fyysiset ominaisuudet	Korkeus	Leveys	Syvyys	Paino
	36,00 cm (14,17 tuumaa)	17,50 cm (6,89 tuumaa)	41,70 cm (16,42 tuumaa)	8,87 kg (19,55 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
--------	-----------

Käyttöympäristö

	Säilytys	2,2 GRMS
Enimmäisisku:		
	Käyttö	40 G
	Säilytys	105 G
Korkeus:		
	Käyttö	140 G
	Säilytys	163 G
Ilman mukana kulkevien epäpuhtauksien taso		G1 tai alempi ANSI/ISA-S71.04-1985-standardin mukaan

Dellin yhteystiedot



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

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

1. Siirry osoitteeseen **support.dell.com**.
2. Valitse tukiluokka.
3. Jos et ole yhdysvaltalainen asiakas, valitse maakoodisi sivun alalaidasta tai valitse **All** (Kaikki), jolloin näet lisää vaihtoehtoja.
4. Valitse tarpeitasi vastaava palvelu- tai tukilinkki.

