

# Dell OptiPlex 390 pöytätietokone Käyttäjän käsikirja

Säästösten mukainen malli D07D  
Säästösten mukainen tyyppi D07D001



# 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 tuotemerkkeihinsä.

# Sisällysluettelo

<b>Huomautukset, varoitukset ja vaarat.....</b>	<b>2</b>
<b>Luku 1: Tietokoneen käsittely.....</b>	<b>7</b>
Ennen kuin avaat tietokoneen kannen.....	7
Suositellut työkalut.....	8
Tietokoneen sammuttaminen.....	8
Tietokoneen käsittelemisen jälkeen.....	9
<b>Luku 2: Kansi.....</b>	<b>11</b>
Kannen irrottaminen.....	11
Kannen asentaminen.....	11
<b>Luku 3: Etukehys.....</b>	<b>13</b>
Etukehysten irrottaminen.....	13
Etukehysten asentaminen.....	14
<b>Luku 4: Kortit.....</b>	<b>15</b>
Laajennuskortin irrottaminen.....	15
Laajennuskortin asentaminen.....	17
<b>Luku 5: Optinen asema.....</b>	<b>19</b>
Optisen aseman irrottaminen.....	19
Optisen aseman asentaminen.....	20
<b>Luku 6: Kiintolevy.....</b>	<b>21</b>
Kiintolevyn irrottaminen.....	21
Kiintolevyn asentaminen.....	23
<b>Luku 7: Muisti.....</b>	<b>25</b>
Muistin irrottaminen.....	25

Muistin asentaminen.....	26
<b>Luku 8: Kotelon tunkeutumiskytkin.....</b>	<b>27</b>
Kotelon tunkeutumiskytkimen irrottaminen.....	27
Kotelon tunkeutumiskytkimen asentaminen.....	28
<b>Luku 9: Kaiutin.....</b>	<b>29</b>
Kaiuttimen irrottaminen.....	29
Kaiuttimen asentaminen.....	30
<b>Luku 10: Jäähdytyslementti ja suoritin.....</b>	<b>31</b>
Jäähdytyslementin ja suorittimen irrottaminen.....	31
Jäähdytyslementin ja suorittimen asentaminen.....	33
<b>Luku 11: Nappiparisto.....</b>	<b>35</b>
Nappipariston irrottaminen.....	35
Nappipariston asentaminen.....	36
<b>Luku 12: Virtapainikkeen johto.....</b>	<b>37</b>
Virtapainikejohdon irrottaminen.....	37
Virtapainikejohdon asentaminen.....	38
<b>Luku 13: Etulämpöanturi.....</b>	<b>39</b>
Etulämpöanturin irrottaminen.....	39
Etulämpöanturin asentaminen.....	40
<b>Luku 14: Järjestelmän tuuletin.....</b>	<b>41</b>
Järjestelmän tuulettimen irrottaminen.....	41
Järjestelmän tuulettimen asentaminen.....	42
<b>Luku 15: I/O-paneeli.....</b>	<b>45</b>
I/O-paneelin irrottaminen.....	45
I/O-paneelin asentaminen.....	46

<b>Luku 16: Virtalähde.....</b>	<b>47</b>
Virtalähteen irrottaminen.....	47
Virtalähteen asentaminen.....	49
<b>Luku 17: Emolevy.....</b>	<b>51</b>
Emolevyn irrottaminen.....	51
Emolevyn asentaminen.....	53
<b>Luku 18: Virtalähteen (PSU) lämpöanturi.....</b>	<b>55</b>
Virtalähteen lämpöanturin irrottaminen.....	55
Virtalähteen lämpöanturin asentaminen.....	56
<b>Luku 19: Järjestelmän asennusohjelma.....</b>	<b>57</b>
Järjestelmän asennusohjelma.....	57
Käynnistysvalikko.....	57
Käynnistysvalikon parannukset.....	57
Näppäinpainallusten ajastaminen.....	58
Äänimerkit ja virheilmoitukset.....	59
Navigointi.....	59
Järjestelmän asennusohjelman asetukset.....	60
<b>Luku 20: Vianmääritys.....</b>	<b>71</b>
Diagnostiikkamerkkivalo.....	71
Äänimerkit.....	78
Virheilmoitukset.....	81
<b>Luku 21: Tekniset tiedot.....</b>	<b>91</b>
Tekniset tiedot.....	91
<b>Luku 22: Dellin yhteystiedot.....</b>	<b>99</b>
Dellin yhteystiedot.....	99



# 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 päivittäisessä 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](http://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. Vedä tietokoneen sivulla oleva kannen vapautussalpa ylös.



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



## Kannen asentaminen

1. Aseta tietokoneen kansi kotelon päälle.
2. Paina tietokoneen kantta alaspäin, kunnes se napsahtaa paikalleen.

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

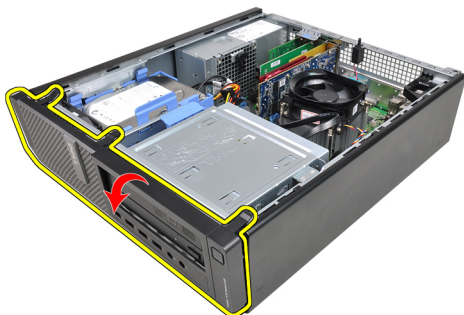
# Etukehys

## Etukehyyksen irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen*-kohdan ohjeita.
2. Irrota *kansi*.
3. Kankea etukehyyksen kiinnikkeet varoen irti kotelosta.



4. Vapauta kehyyksen toisessa reunassa olevat koukut kiertämällä kehystä poispäin tietokoneesta.



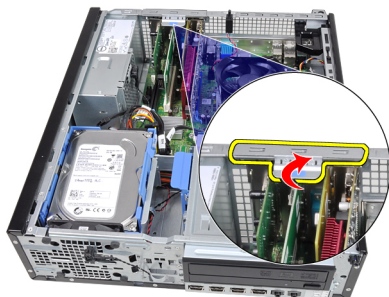
# Etukehyksen asentaminen

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

# Kortit

## Laajennuskortin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen*-kohdan ohjeita.
2. Irrota *kansi*.
3. Kierrä kortin kiinnityssalvan vapautuskielekettä ylöspäin.



4. Vedä vapautussalpa 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 x4 -laajennuskortti (jos sellainen on) ylös ja irti liitännästään sekä ulos tietokoneesta.





# Laajennuskortin asentaminen

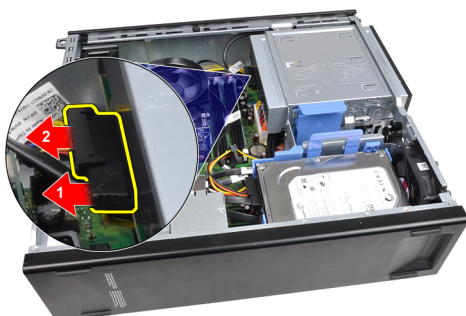
1. Aseta PCIe x4 -kortti emolevyn liitäntään ja kiinnitä se painamalla sitä alaspäin.
2. Aseta PCIe-kortti (jos sellainen on) emolevylle ja kiinnitä se painamalla sitä alaspäin.
3. Aseta PCIe x1 -kortti (jos sellainen on) emolevylle ja kiinnitä se painamalla sitä alaspäin.
4. Aseta PCIe x16 -kortti (jos sellainen on) emolevylle ja kiinnitä se painamalla sitä alaspäin.
5. Asenna *kansi*.
6. 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 datakaapeli ja virtajohto optisen aseman takaa.



5. Vedä optisen aseman salpa ylös ja työnnä optista asemaa tietokoneen etuosaa kohden.



# Optisen aseman asentaminen

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

# Kiintolevy

## Kiintolevyn irrottaminen

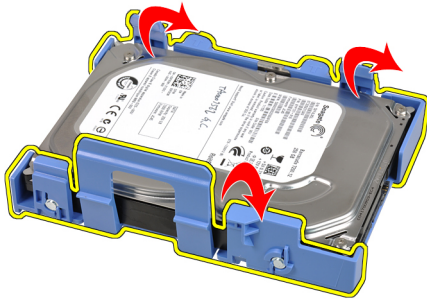
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen*-kohdan ohjeita.
2. Irrota *kansi*.
3. Irrota datakaapeli ja virtajohto kiintolevyn takaa.



4. Paina kiintolevyn kiinnikkeen salpaa kiintolevyä kohden ja nosta sitä ylöspäin.



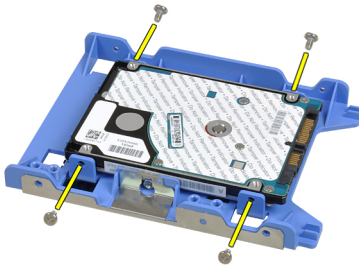
5. Taivuta kiintolevyn kiinnikettä ja irrota yksi 3,5" kiintolevy tai kaksi 2,5" kiintolevyä kiinnikkeestä.



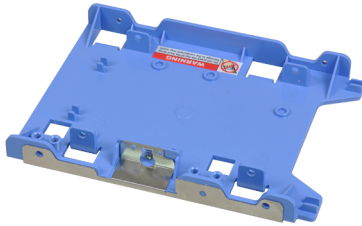
6. Käännä kiintolevyn kiinnike ylösalaisin ja irrota ruuvit, jotka kiinnittävät 2,5" kiintolevyn kiinnikkeen alle.



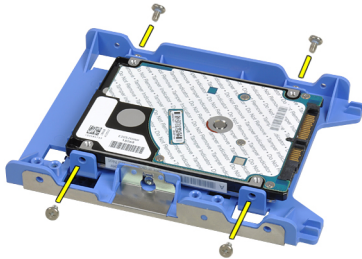
7. Taivuta kiintolevyn kiinnikettä ja irrota kaksi 2,5" kiintolevyä kiinnikkeestä.



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



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



## Kiintolevyn asentaminen

1. Kiristä ruuvi, joka kiinnittää 2,5" kiintolevyn kiinnikkeeseen.
2. Taivuta kiintolevyn kiinnikettä ja aseta yksi 3,5" kiintolevy tai kaksi 2,5" kiintolevyä kiinnikkeeseen.
3. Paina kiintolevyn kiinnikkeen salpaa kiintolevyä kohden ja aseta se koteloon.
4. Kiinnitä datakaapeli ja virtajohto kiintolevyjen taakse.
5. Asenna *kansi*.
6. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

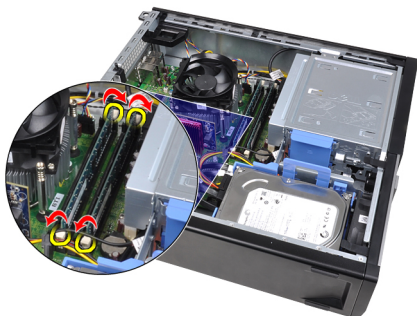




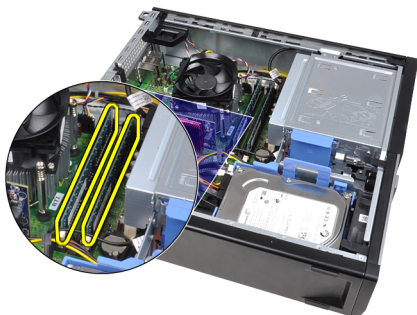
# Muisti

## Muistin irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen*-kohdan ohjeita.
2. Irrota *kansi*.
3. Vapauta muistin kiinnikkeet muistikampojen molemmilta puolilta.



4. Nosta muistikammat pois emolevyn kannoista.



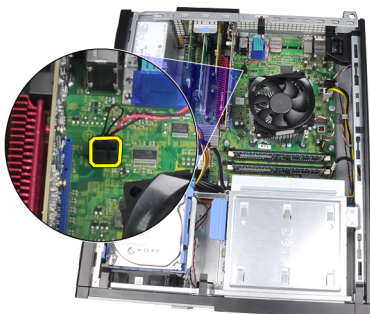
# Muistin asentaminen

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

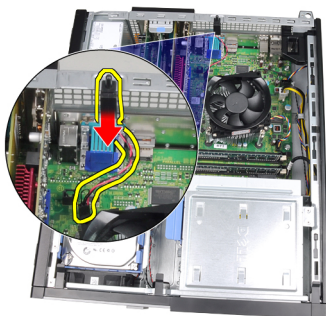
# Kotelon tunkeutumiskytkin

## Kotelon tunkeutumiskytkimen irrottaminen

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



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



# Kotelon tunkeutumiskytkimen asentaminen

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

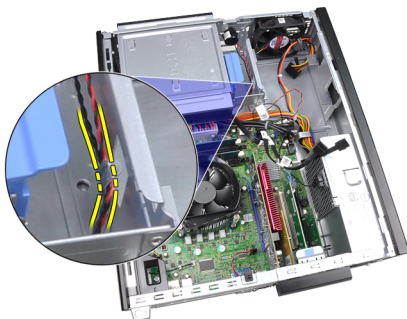
# Kaiutin

## Kaiuttimen irrottaminen

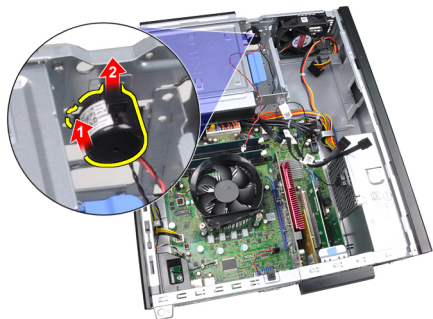
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen*-kohdan ohjeita.
2. Irrota *kansi*.
3. Irrota kaiuttimen johto emolevystä.



4. Irrota kaiuttimen johto kotelo kiinnikkeestä.



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




## Kaiuttimen asentaminen

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

# Jäähdytyslementti ja suoritin

## Jäähdytyslementin ja suorittimen irrottaminen

 **HUOMAUTUS:** Emolevyssä ei välttämättä ole piirisarjan päällä jäähdytyslementtiä, ja se saattaa poiketa oheisista kuvista.

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



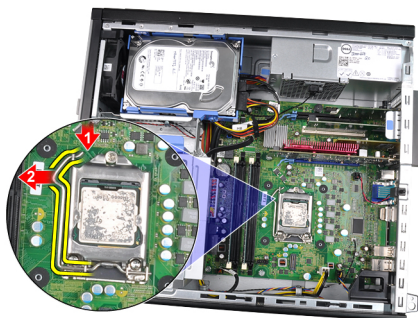
4. Löysennä kiinnitysruuvit tässä järjestyksessä: 1, 2, 3 ja 4.



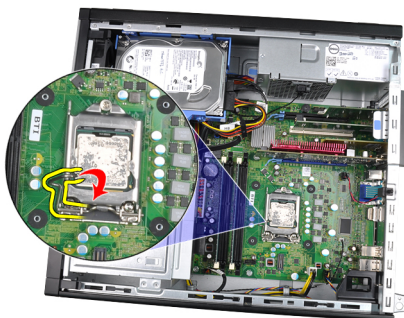
5. Nosta jäähdytyslementtiä varovaisesti ylöspäin ja ulos tietokoneesta. Laske kokoonpano alas niin, että tuuletinpuoli on alaspäin ja piitahnapuoli ylöspäin.



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

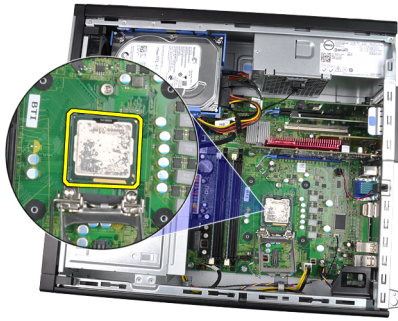


7. Nosta suorittimen kansi.



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





## Jäähdytyslementin ja suorittimen asentaminen

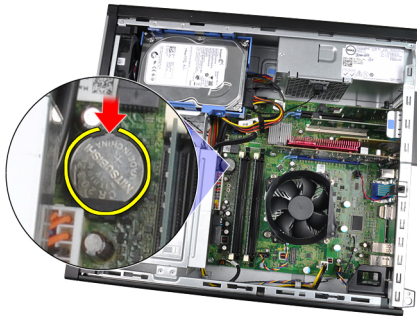
1. Aseta suoritin suorittimen kantaan. Tarkista, että suoritin istuu kunnolla.
2. Laske suorittimen kansi alas.
3. Paina vapautussalpa alas ja työnnä sitä sisäänpäin siten, että se kiinnittyy koukkuun.
4. Aseta jäähdytyslementti koteloon.
5. Kiinnitä jäähdytyslementti emolevyn kiristämällä ruuvit.
6. Kytke jäähdytyslementin kaapeli emolevyn.
7. Asenna *kansi*.
8. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.



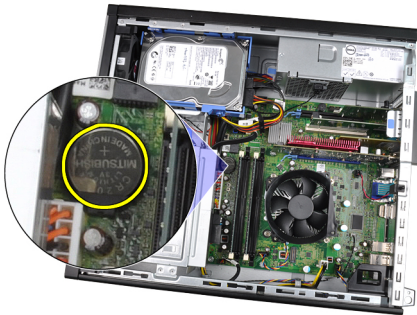
# Nappiparisto

## Nappipariston irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen*-kohdan ohjeita.
2. Irrota *kansi*.
3. Paina nappiparistoa sisäänpäin ja anna sen ponnahtaa ylös kannastaan.



4. Nosta nappiparisto pois tietokoneesta.



# Nappipariston asentaminen

1. Aseta nappiparisto emolevyn paikkaan.
2. Paina nappiparistoa alaspäin siten, että se kiinnittyy paikoilleen.
3. Asenna *kansi*.
4. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

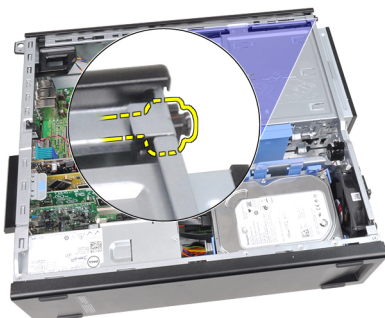
# Virtapainikkeen johto

## Virtapainikejohdon irrottaminen

1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *kansi*.
3. Irrota *etukehys*.
4. Irrota virtapainikejohto emolevystä.



5. Kankea virtapainikejohto irti.



6. Vedä virtapainikejohto ulos tietokoneen edestä.



## Virtapainikejohton asentaminen

1. Työnnä virtapainikejohto sisään tietokoneen edestä.
2. Kiinnitä virtapainikejohto koteloon.
3. Liitä virtapainikejohto emolevyyn.
4. Asenna *etukehys*.
5. Asenna *kansi*.
6. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.

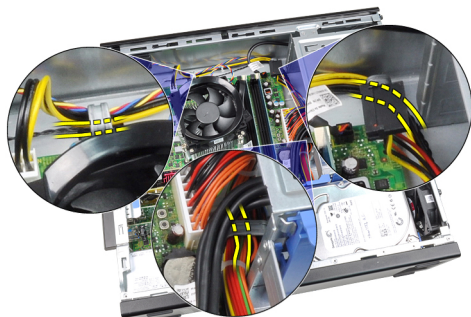
# Etulämpöanturi

## Etulämpöanturin irrottaminen

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



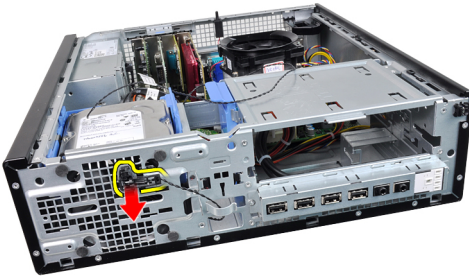
5. Irrota lämpöanturin johto kotelo kiinnikkeistä.



6. Irrota lämpöanturin johto kotelo kiinnikkeestä.



7. Irrota lämpöanturi varoen kotelon etuosasta ja nosta se ulos tietokoneesta.



## Etulämpöanturin asentaminen

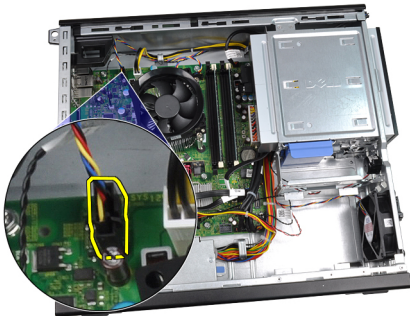
1. Kiinnitä lämpöanturi varoen kotelon etuosaan.
2. Aseta lämpöanturin johto kotelon kiinnikkeisiin.
3. Kytke lämpöanturin johto emolevyyn.
4. Asenna *etukehys*.
5. Asenna *kansi*.
6. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.



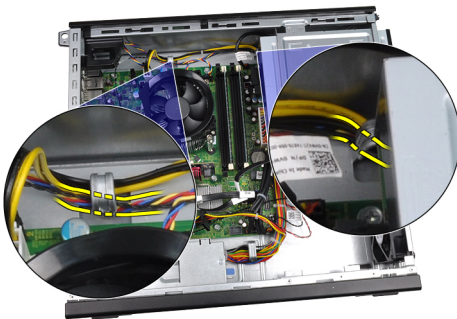
# Järjestelmän tuuletin

## Järjestelmän tuulettimen irrottaminen

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



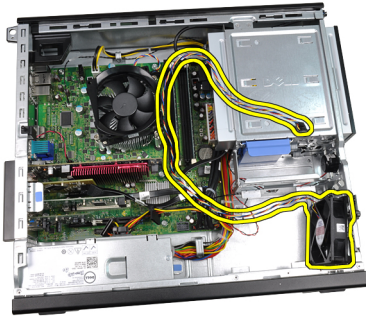
5. Irrota järjestelmän tuulettimen kaapeli kotelon kiinnikkeistä.



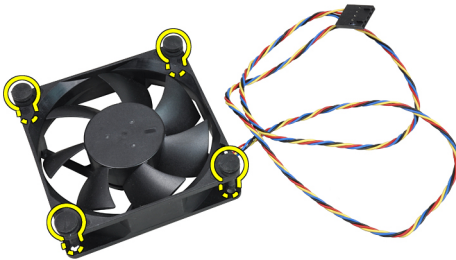
6. Työnnä neljää silmukkaa sisäänpäin ja tietokoneen etuosassa olevien lovien läpi.



7. Nosta ja irrota järjestelmän tuuletin tietokoneesta.



8. Vedä neljää silmukkaa varoen ja nosta ne irti järjestelmän tuulettimesta.



## Järjestelmän tuulettimen asentaminen

1. Aseta järjestelmän tuuletin koteloon.
2. Työnnä neljä silmukkaa kotelon läpi ja kiinnitä ne paikoilleen työntämällä niitä ulospäin uria myöten.
3. Aseta järjestelmän tuulettimen johto kotelon kiinnikkeisiin.

4. Kytke järjestelmän tuulettimen johto emolevyn liittimeen.
5. Asenna *etukehys*.
6. Asenna *kansi*.
7. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.



# I/O-paneeli

## I/O-paneelin irrottaminen

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



5. Irrota ruuvi, jolla I/O-paneeli kiinnittyy koteloon.



6. Työnnä I/O-paneelia oikealle siten, että se irtoaa kotelosta.



7. Irrota I/O-paneeli.



## I/O-paneelin asentaminen

1. Aseta I/O-paneeli kotelon edessä olevaan paikkaan.
2. Työnnä I/O-paneelia vasemmalle siten, että se kiinnittyy koteloon.
3. Kiristä ruuvi, jolla I/O-paneeli kiinnittyy koteloon.
4. Kiinnitä I/O-paneelin johto tai FlyWire-johto emolevyyn.
5. Asenna *etukehys*.
6. Asenna *kansi*.
7. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen*-kohdan ohjeita.

# Virtalähde

## Virtalähteen irrottaminen

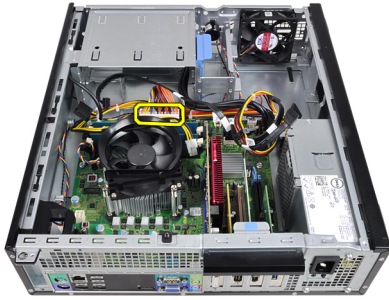
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen* -kohdan ohjeita.
2. Irrota *kansi*.
3. Irrota *virtalähteen lämpöanturi*.
4. Irrota 4-nastainen virtakaapeli emolevystä.



5. Irrota 4-nastainen virtajohto kotelon kiinnikkeistä.



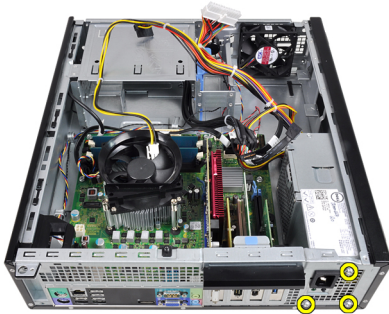
6. Irrota 24-nastainen virtakaapeli emolevystä.



7. Irrota 24-nastainen virtakaapeli kotelon kiinnikkeistä.

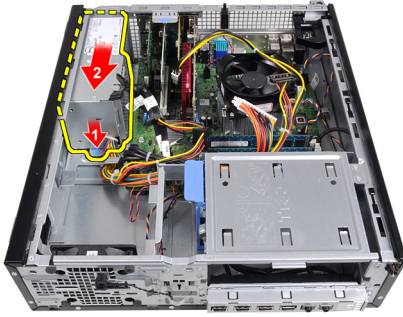


8. Irrota ruuvit, joilla virtalähde on kiinni tietokoneen takaosassa.



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





10. Nosta virtalähde tietokoneesta.



## Virtalähteen asentaminen

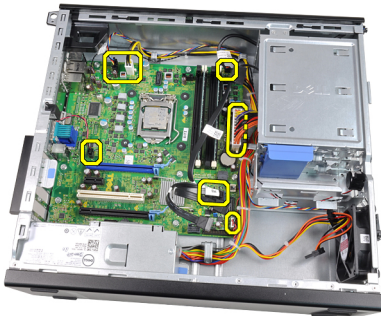
1. Aseta virtalähde koteloon ja työnnä sitä tietokoneen takaosaa kohden siten, että se lukittuu paikoilleen.
2. Kiristä ruuvit, joilla virtalähde kiinnittyy tietokoneen taakse.
3. Aseta 24-nastainen virtakaapeli kotelon kiinnikkeeseen.
4. Kytke 24-nastainen virtakaapeli emolevyyn.
5. Aseta 4-nastainen virtakaapeli kotelon kiinnikkeeseen.
6. Kytke 4-nastainen virtakaapeli emolevyyn.
7. *Virtalähteen lämpöanturin* asentaminen
8. Asenna *kansi*.
9. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.



# Emolevy

## Emolevyn irrottaminen

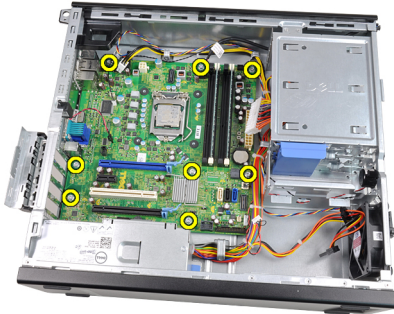
1. Noudata *Ennen kuin avaat tietokoneen kannen*-kohdan ohjeita.
2. Irrota *kansi*.
3. Irrota *etukehys*.
4. Irrota *kiintolevy*.
5. Irrota *laajennuskortit*.
6. Irrota *jäähdytyslementti*.
7. Irrota kaikki emolevyyyn kiinnitetyt kaapelit.



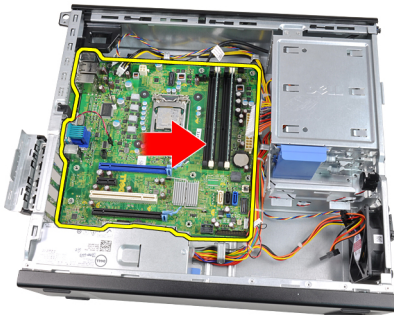
8. Vapauta laajennuskortin salpa nostamalla päästäksesi käsiksi emolevyn kiinnitysruuveihin.



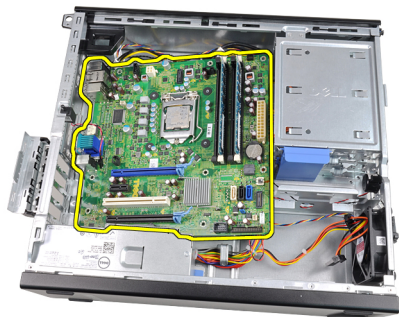
9. Irrota ruuvit, joilla emolevy on kiinnitetty koteloon.



10. Työnnä emolevyä tietokoneen etuosaa kohti.



11. Irrota emolevy tietokoneen kotelosta.



## Emolevyn asentaminen

1. Kohdista emolevy koteloon takana olevien porttiliitäntöjen kanssa ja aseta se koteloon.
2. Kiristä emolevyn koteloon kiinnittävät ruuvit.
3. Sulje laajennuskortin salpa.
4. Liitä kaapelit emolevyyn.
5. Asenna *jäähdytyslementti*.
6. Asenna *laajennuskortti*.
7. Asenna *kiintolevy*.
8. Asenna *etukehys*.
9. Asenna *kansi*.
10. Noudata *Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen* -kohdan ohjeita.



# Virtalähteen (PSU) lämpöanturi

## Virtalähteen lämpöanturin irrottaminen

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



4. Irrota lämpöanturin johto kotelon kiinnikkeestä.



5. Irrota lämpöanturi varoen virtalähteestä ja nosta se ulos kotelosta.



## Virtalähteen lämpöanturin asentaminen

1. Kiinnitä lämpöanturi virtalähteeseen.
2. Aseta lämpöanturin johto kotelon kiinnikkeeseen.
3. Kytke lämpöanturin johto emolevyyn.
4. Asenna *kansi*.
5. 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:

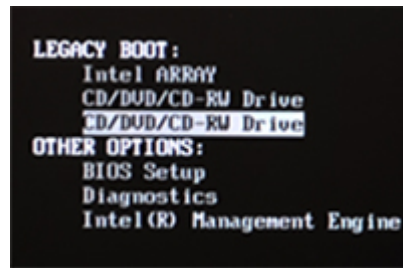
- **Helppompi käyttö** – Vaikka näppäily <Ctrl><Alt><F8> on edelleen olemassa ja sitä voidaan käyttää valikon avaamiseen, voit siirtyä valikkoon myös painamalla <F12> järjestelmän käynnistyksen aikana.

- **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**.



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><Del>-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 <b>Load Defaults</b> (Lataa oletukset) -valikkovaihtoehto

# Järjestelmän asennusohjelman asetukset



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



## General (Yleistä)

---

System Information (Järjestelmätiedot)	<p>Näyttää seuraavat tiedot:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Järjestelmätiedot: Näyttää tiedot <b>BIOS Version (BIOS-versio)</b>, <b>Service Tag (Huoltomerkki)</b>, <b>Asset Tag (Laitetunnus)</b>, <b>Ownership Date (Hankintapäivä)</b>, <b>Manufacture Date (Valmistuspäivä)</b> ja <b>Express Service Code (Hikahuoltokoodi)</b>.</li><li>Muistitiedot: Näyttää tiedot <b>Memory Installed (Asennettu muisti)</b>, <b>Memory Available (Käytettävissä oleva muisti)</b>, <b>Memory Speed (Muistin nopeus)</b>, <b>Memory Channels Mode (Muistikanavatila)</b>, <b>Memory Technology (Muistiteknologia)</b>, <b>DIMM 1 Size (DIMM 1 -koko)</b>, <b>DIMM 2 Size (DIMM 2 -koko)</b>, <b>DIMM 3 Size (DIMM 3 -koko)</b> ja <b>DIMM 4 Size (DIMM 4 -koko)</b>.</li><li>Suorittimetiedot: Näyttää tiedot <b>Processor Type (Suorittintyyppi)</b>, <b>Core Count (Ydinten määrä)</b>, <b>Processor ID (Suorittintunnus)</b>, <b>Current Clock Speed (Sen hetkinen kellotaajuus)</b>, <b>Minimum Clock Speed (Minimikellotaajuus)</b>, <b>Maximum Clock Speed (Maksimikellotaajuus)</b>, <b>Processor L2 Cache (Suorittimen L2-välimuisti)</b>, <b>Processor L3 Cache (Suorittimen L3-välimuisti)</b>, <b>HT Capable (HT-tuki)</b> ja <b>64-Bit Technology (64 bitin teknologia)</b>.</li><li>PCI-tiedot: Näyttää tiedot <b>SLOT1</b>, <b>SLOT2</b>, <b>SLOT3</b>, <b>SLOT4</b></li><li>Laitetiedot: Näyttää tiedot <b>SATA-0</b>, <b>SATA-1</b>, <b>SATA-2</b>, <b>SATA-3</b> ja <b>LOM MAC Address (LOM MAC -osoite)</b>.</li></ul>
Boot Sequence (Käynnistysjärjestys)	<p>Määrittää järjestyksen, jossa tietokone pyrkii etsimään käyttäjärjestelmää tässä luettelossa määritetyistä laitteista.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>USB Storage Device (USB-muistilaite)</li><li>CD/DVD/CD-RW Drive (CD/DVD/CD-RW-asema)</li><li>Onboard NIC (Sisäinen verkkokortti)</li></ul>
Date/Time (Pvm/ Aika)	<p>Käyttäjä voi säätää päivän ja ajan. Järjestelmän päiväyksen ja ajan muutokset astuvat voimaan välittömästi.</p>

## System Configuration (Järjestelmäkokooppa)

---

Integrated NIC (Integroitu verkkokortti)	<p>Voit ottaa integroidun verkkokortin käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Integroidun verkkokortin asetukseksi voi valita jonkin seuraavista:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Disabled (Ei käytössä)</li><li>• Enabled (Käytössä) (oletusasetus)</li><li>• Enabled w/PXE (Käytössä PXE:llä)</li><li>• Enabled w/ImageServer (Käytössä ImageServerillä)</li></ul> <p> <b>HUOMAUTUS:</b> Tässä osassa kuvattuja kohteita ei ehkä ole kaikissa tietokoneissa ja kokoonpanoissa.</p>
Serial Port (Sarjaportti)	<p>Käyttäjä voi määrittää sarjaportin asetukset. Voit valita sarjaportin asetukseksi jonkin seuraavista:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Disabled (Ei käytössä)</li><li>• Auto</li><li>• COM1</li><li>• COM2</li><li>• COM3</li><li>• COM4</li></ul> <p> <b>HUOMAUTUS:</b> Käyttöjärjestelmä voi varata resursseja, vaikka tämä asetusta olisi pois käytöstä.</p>
SATA Operation (SATA-toiminta)	<p>Voit määrittää integroidun kiintolevyohjaimen käyttötilan.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Disabled (Ei käytössä) = SATA-ohjaimet on piilotettu</li><li>• ATA = SATA on määritetty ATA-tilaan</li></ul>
Drives (Asemat)	<p>Käyttäjä voi ottaa käyttöön ja poistaa käytöstä sisäisiä asemia:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• SATA-0</li><li>• SATA-1</li><li>• SATA-2</li><li>• SATA-3</li></ul>
Smart Reporting (Älyraportointi)	<p>Tämä kenttä määrittää, ilmoitetaanko integroitujen asemien kiintolevyvirheet järjestelmän käynnistyksen yhteydessä. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti poissa käytöstä.</p>

## System Configuration (Järjestelmäkokoontypano)

---

USB Configuration (USB-kokoontypano)	Voit ottaa integroidun USB-ohjaimen käyttöön tai poistaa sen käytöstä. <ul style="list-style-type: none"><li>• Boot Support (Käynnistystuki)</li><li>• Rear Dual USB Ports (Kaksi takaosan USB-porttia)</li><li>• Front USB Ports (Edessä olevat USB-portit)</li><li>• Rear Quad USB Ports (Neljä takaosan USB-porttia)</li></ul>
Miscellaneous Devices (Muut laitteet)	Käyttäjät voi ottaa Wi-Fi-radion käyttöön tai poistaa sen käytöstä

## Security (Turvallisuus)

---

Administrative Password (Järjestelmänvalvojan salasana)	Käyttäjät voi rajoittaa järjestelmän asennusohjelman käyttöä. Tämä asetus ei ole oletusarvoisesti käytössä.
System Password (Järjestelmän salasana)	Näyttää järjestelmän salanasuojauksen tämänhetkisen tilan ja sallii uuden järjestelmän salasanan määrittämisen ja vahvistamisen. Tämä asetus ei ole oletusarvoisesti käytössä.
Internal HDD-0 Password (Sisäisen HDD-0:n salasana)	Näyttää järjestelmän sisäisen kiintolevyn (HDD) sen hetkisen salanasatilan. Tämä asetus ei ole oletusarvoisesti käytössä
Strong Password (Vahva salasana)	Tällä asetuksella järjestelmän vahva salasana voidaan ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä..
Password Configuration (Salasanan muoto)	Käyttäjät voi määrittää valvojan salanasassa ja järjestelmän salanasassa sallittujen merkkien minimi- ja maksimimäärän.
Password Bypass (Salasanan ohitus)	Tällä asetuksella voit ohittaa järjestelmän (käynnistys-) salasanan sekä sisäisen kiintolevyn salasanan kyselyt järjestelmää käynnistettäessä uudelleen. <ul style="list-style-type: none"><li>• Disabled (Poissa käytöstä) – Kysy järjestelmän ja sisäisen kiintolevyn salanasaa aina, kun ne on määritetty. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä.</li></ul>

## Security (Turvallisuus)

---

- Reboot Bypass (Uudelleenkäynnistyksen ohitus) – Ohita salasana-kyselyt uudelleenkäynnistyksissä (lämmin käynnistys).



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

Password Changes  
(Salasanan muutokset)

Käyttäjä voi määrittää, sallitaanko järjestelmän ja kiintolevyn salasanojen muutokset, kun järjestelmänvalvojan salasana on käytössä.

**Allow Non-Admin Password Changes** (Salli muiden kuin valvojan salasanojen muutokset) – Tämä asetus on oletusarvoisesti käytössä.

Computrace

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

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

Chassis Intrusion  
(Koteloon tunkeutuminen)

Käyttäjä voi hallita kotelon tunkeutumismomentsuutta. Asetukseksi voi valita jonkin seuraavista:

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

CPU XD support  
(CPU XD -tuki)

Käyttäjä voi ottaa käyttöön suorittimen XD (Execute Disable) -tilan tai poistaa sen käytöstä. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.

OROM Keyboard  
Access (OROM-  
näppäimistökäyttö)

Tämä asetus määrittää, voivatko käyttäjät käyttää OROM (Option ROM) -määritysruutuihin pikavalinnoilla käynnistyksen aikana. Täsmällisemmin, nämä asetukset voivat estää seuraavien palveluiden asetusten käytön: Intel RAID (CTRL+I) ja Intel Management Engine BIOS Extension (CTRL+P/F12)

## Security (Turvallisuus)

---

- **Enable** (Ota käyttöön) – Käyttäjä voi siirtyä OROM-määritysruutuihin pikavalinnalla.
- **One-Time Enable** (Käytössä kerran) – Käyttäjä voi siirtyä OROM-määritysruutuihin pikavalinnoilla vain seuraavassa käynnistyksessä. Seuraavan käynnistyksen jälkeen tämä asetus poistetaan käytöstä.
- **Disable** (Poista käytöstä) – Käyttäjä ei voi siirtyä OROM-määritysruutuihin pikavalinnalla.

Tämä asetus on oletusarvoisesti käytössä.

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 (Monyidintuki)	Tämä kenttä määrittää, käyttääkö prosessi yhtä vai kahta ydintä. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.
Intel SpeedStep	Käyttäjä voi ottaa käyttöön suorittimen Intel SpeedStep -tilan tai poistaa sen käytöstä. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti poissa käytöstä.
C States Control (C-tilaohjaus)	Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä ylimääräisen suorittimen lepotilat. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti poissa käytöstä.
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"><li>• Power Off (Virta pois)</li><li>• Power On (Käynnistä)</li><li>• Last State (Viimeisin tila)</li></ul> Oletusasetus on Power Off (Virta pois).
---------------------------	---



## Power Management (Virranhallinta)

---

**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) Käyttäjä voi määrittää ohjaimet Deep Sleep -tilassa.

- Disabled (Ei käytössä)
- Enabled in S5 only (Käytössä vain S5:ssä)
- 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)

Tämä asetus sallii tietokoneen käynnistyä sammuksista saadessaan tietyn LAN-signaalin. Tämä ominaisuus toimii ainoastaan, kun tietokone on 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 virheilmoitukset tietokoneen käynnistyessä tai poistaa ne käytöstä. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.

## POST Behavior (POST-toiminta)

---

POST Hotkeys (POST-pikanäppäimet)	Sallii määrittää tietokoneen käynnistyksen yhteydessä näytettävät toimintonäppäimet. <b>Enable F12 – Boot menu</b> (Ota käyttöön F12 – käynnistysvalikko) (käytössä oletusarvoisesti)
Fast Boot (Pikakäynnistys)	Tämä asetus voi nopeuttaa käynnistystä ohittamalla joitain yhteensopivuusvaiheita: <ul style="list-style-type: none"><li>• Minimal (Minimaalinen) – Tietokone käynnistyy nopeasti, paitsi jos BIOS on päivitetty, muistia on muutettu tai aikaisempi POST ei suorittanut loppuun saakka.</li><li>• Thorough (Läpikotainen) – Tietokone ei ohita mitään käynnistysprosessin vaihetta.</li><li>• Auto (Automaattinen) – Anna käyttöjärjestelmän ohjata tätä asetusta (tämä toimii vain, jos käyttöjärjestelmä tukee Simple Boot Flag -ominaisuutta).</li></ul> Tämä asetus on oletusarvoisesti <b>Thorough</b> (Läpikotainen).

## Virtualization Support (Virtualisointituki)

---

Virtualization (Virtualisointi)	Tämä vaihtoehto määrää, voiko Virtual Machine Monitor (VMM) käyttää Intel® Virtualization Technologyn tarjoamia laitteiston lisäominaisuuksia. <b>Enable Intel Virtualization Technology</b> (Ota Intel Virtualization Technology käyttöön) – Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti poissa käytöstä.
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. <b>Enable Intel Virtualization Technology for Direct I/O</b> (Ota Intel Virtualization Technology käyttöön suoraa I/O:ta varten) – 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.

## Maintenance (Huolto)

---

**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.

- Static IP (Staattinen IP-osoite)
- DNS (oletusarvoisesti käytössä)



**HUOMAUTUS:** Tällä kentällä on vaikutusta vain, kun "System Configuration" (Järjestelmäkoonpano) -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" (Järjestelmäkoonpano) -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 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" (Järjestelmäkoonpano) -ryhmän "Integrated NIC" (Integroitu verkkokortti) -ohjauksen asetus on "Enabled with ImageServer" (Käytössä ImageServerillä).

**Client DHCP (Asiakkaan DHCP)** Määrittää, miten asiakas saa IP-osoitteen.

- Static IP (Staattinen IP-osoite)
- DNS (oletusarvoisesti käytössä)

## ImageServer

---



**HUOMAUTUS:** Tällä kentällä on vaikutusta vain, kun "System Configuration" (Järjestelmäkokoontulo) -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" (Järjestelmäkokoontulo) -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" (Järjestelmäkokoontulo) -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" (Järjestelmäkokoontulo) -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 (Käyttöoikeuden tila) Näyttää käyttöoikeuden tämänhetkisen tilan.

### System Logs (Järjestelmälokkit)

---

BIOS Events (BIOS-tapahtumat) Näyttää järjestelmän tapahtumalokin ja sallii seuraavat:

- Clear Log (Tyhjennä loki)

## System Logs (Järjestelmälokit)


---

- Mark all Entries (Merkitse kaikki 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 virheettö. 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 lisälaitteikortit PCI- ja PCI-E-paikoista ja käynnistä tietokone uudelleen. Jos tietokone käynnistyy, lisää lisälaitteikortit 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 lisälaitte kortti- tai emolevyvika.

**Vianmäärityksen vaiheet**

Poista kaikki lisälaitte kortit PCI- ja PCI-E-paikoista ja käynnistä tietokone uudelleen. Jos tietokone käynnistyy, lisää lisälaitte kortit 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 lisälaitte kortit 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 lisälaittekortit 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

<b>Koodi</b>	1-1-3
<b>Syy</b>	NVRAM
<b>Koodi</b>	1-1-4
<b>Syy</b>	ROM BIOS -tarkistussummahäiriö
<b>Koodi</b>	1-2-1
<b>Syy</b>	Ohjelmitava aikaväliajastin
<b>Koodi</b>	1-2-2
<b>Syy</b>	DMA-alustushäiriö
<b>Koodi</b>	1-2-3
<b>Syy</b>	DMA-sivun rekisteröinnin luku/kirjoitushäiriö
<b>Koodi</b>	1-3-1 - 2-4-4
<b>Syy</b>	DIMM-muistin tunnistus tai käyttö ei onnistu
<b>Koodi</b>	3-1-1
<b>Syy</b>	Slave DMA -rekisterin häiriö
<b>Koodi</b>	3-1-2
<b>Syy</b>	Master DMA -rekisterihäiriö
<b>Koodi</b>	3-1-3
<b>Syy</b>	Pääkeskeytysmaskin rekisterihäiriö
<b>Koodi</b>	3-1-4
<b>Syy</b>	Alikeskeytysmaskin rekisterihäiriö
<b>Koodi</b>	3-2-2
<b>Syy</b>	Keskeytysvektorin lataushäiriö
<b>Koodi</b>	3-2-4
<b>Syy</b>	Näppäimistöohjaimen testihäiriö

<b>Koodi</b>	3-3-1
<b>Syy</b>	NVRAM-tehon menetys
<b>Koodi</b>	3-3-2
<b>Syy</b>	NVRAM-kokoonpano
<b>Koodi</b>	3-3-4
<b>Syy</b>	Näyttömuistin testihäiriö
<b>Koodi</b>	3-4-1
<b>Syy</b>	Näytön alustushäiriö
<b>Koodi</b>	3-4-2
<b>Syy</b>	Näytön tahdistusvirhe
<b>Koodi</b>	3-4-3
<b>Syy</b>	Näyttö-ROM-muistin etsintahäiriö
<b>Koodi</b>	4-2-1
<b>Syy</b>	Ei aikavalintaa
<b>Koodi</b>	4-2-2
<b>Syy</b>	Sammutusvirhe
<b>Koodi</b>	4-2-3
<b>Syy</b>	Portin A20 vika
<b>Koodi</b>	4-2-4
<b>Syy</b>	Odottamaton keskeytys suojatussa tilassa
<b>Koodi</b>	4-3-1
<b>Syy</b>	Muistivirhe osoitteen 0FFFFh jälkeen
<b>Koodi</b>	4-3-3
<b>Syy</b>	Ajastinsirun laskurin 2 häiriö



<b>Koodi</b>	4-3-4
<b>Syy</b>	Kellonaikakello on pysähtynyt
<b>Koodi</b>	4-4-1
<b>Syy</b>	Sarja- tai rinnakkaisportin testihäiriö
<b>Koodi</b>	4-4-2
<b>Syy</b>	Koodin purku varjomuistiin ei onnistu
<b>Koodi</b>	4-4-3
<b>Syy</b>	Matematiikkalisäsuorittimen testihäiriö
<b>Koodi</b>	4-4-4
<b>Syy</b>	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 (Laite 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 [ens/toissijaisen] EIDEohjaimen asema [0/1] toimii normaaliarvojen ulkopuolella. Suositellaan, että tiedot varmuuskopioidaan välittömästi ja kiintolevy vaihdetaan ottamalla yhteys tukeen tai Delliin.)**

**Kuvaus** Asema paikansi käynnistyksen yhteydessä mahdollisen virheen. Kun tietokone on käynnistynyt, varmuuskopioi tietosi heti ja vaihda kiintolevy (asennusohjeet ovat tietokonetyyppiäsi vastaavassa kohdassa kohdassa "Osien lisääminen ja irrottaminen"). Jos varakiintolevyä ei ole välittömästi saatavilla ja asema ei ole ainut käynnistyslaite, siirry järjestelmän asennusohjelmaan ja vaihda asianmukaisen aseman asetukseksi **None** (Ei mitään). Irrota asema sitten tietokoneesta.

## **Write fault (Kirjoitusvika)**

**Kuvaus** Käyttöjärjestelmä ei pysty kirjoittamaan levykkeelle tai kiintolevyille.

## **Write fault on selected drive (Valitun aseman kirjoitusvika)**

**Kuvaus** Käyttöjärjestelmä ei pysty kirjoittamaan levykkeelle tai kiintolevyille.

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


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



# Tekniset tiedot

## Tekniset tiedot



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

### Järjestelmätiedot

---

Järjestelmän piirisarja	Intel H61 Express -piirisarja
DMA-kanavat	kaksi 82C37 DMA -ohjainta ja seitsemän itsenäisesti ohjelmoitavaa kanavaa
Keskeytystasot	Integroitu I/O APIC -tuki 24 keskeytyksellä
BIOS-piiri (NVRAM)	32 Mt (4 Mt)

### Suoritin

---

Suorintyyppi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intel Core i3 -sarja</li> <li>• Intel Core i5 -sarja</li> </ul>
Välimuistin koko	enintään 8 Mt välimuisti, suorintyyppistä riippuen

### Muisti

---

Tyyppi	DDR3
Nopeus	1333 MHz
Liitännät	kaksi DIMM-paikkaa
Kapasiteetti	1 Gt, 2 Gt ja 4 Gt
Vähimmäismuisti	1 Gt

## Muisti

---

Enimmäismuisti 8 Gt

## Video

---

Videotyyppi:

Integroitu Intel HD Graphics 2000

Erillinen

- AMD Radeon HD 6350
- AMD Radeon HD 6450

Näyttömuisti:

Integroitu enintään 1,7 Gt jaettua näyttömuistia (Microsoft Windows Vista ja Windows 7)

Erillinen enintään 1 Gt

## Ääni

---

Integroitu integroitu Conexant CX20641 HD-audio-pakkaus

## Verkko

---

Integroitu integroitu Realtek RTL8111E Ethernet tiedonsiirtonopeuksilla 10/100/1000 Mb/s

## Laajennusväylä

---

Väylätyyppi PCI Express 2.0, SATA 2.0 ja USB 2.0

Väylänopeus: PCI Express:

- x1-paikan kaksisuuntainen nopeus – 1 GB/s
- x16-paikan kaksisuuntainen nopeus – 16 Gt/s

SATA: 1,5 Gbps ja 3,0 Gbps

## Kortit

---

### PCI Express x1

Minitorni	enintään kolme täyspitkää korttia
Työpöytä	enintään kolme matalaa korttia
Pienikokoinen tietokone	enintään yksi matala kortti

### PCI-Express x16

Minitorni	enintään yksi täyspitkä kortti
Työpöytä	enintään yksi matala kortti
Pienikokoinen tietokone	enintään yksi matala kortti

## Asemat

---

### Ulkoisesti käytettävissä (5,25 tuuman asemapaikat)

Minitorni	kaksi
Työpöytä	yksi
Pienikokoinen tietokone	yksi ohuen optisen aseman paikka

### Sisäisesti käytettävissä:

#### 3,5 tuuman SATA-asemapaikat

Minitorni	kaksi
Työpöytä	yksi
Pienikokoinen tietokone	yksi

## Ulkoiset liittimet

---

### Ääni

#### Taustapaneeli

Minitorni/pöytä tietokone	kolme liitintä linjalähdölle, linjatulolle ja mikrofonille
Pienikokoinen tietokone	kaksi liitintä linjalähdölle ja linjatulolle/mikrofonille

## Ulkoiset liittimet

---

Etupaneeli	kaksi liitäntää – mikrofoni ja kuulokkeet
Verkkosovitin	yksi RJ45-liitin
USB 2.0	Etupaneeli: 2 Takapaneeli: 6
Video	15-nastainen VGA- liitäntä, 19-nastainen HDMI-liitäntä



**HUOMAUTUS:** Käytettävissä olevat videoliitännät voivat vaihdella valitun näytönohjaimen mukaan.

## Emolevyn liitännät

---

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

Minitorni, pöytätietokone	kolme 36-nastaista liitäntää
Pienikokoinen tietokone	yksi 36-nastainen liitäntä

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

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

Sarja-ATA

Minitorni, pöytätietokone	neljä 7-nastaista liitintä
Pienikokoinen tietokone	kaksi 7-nastaista liitintä

PS2/COM-liitäntä

	yksi 24-nastainen liitäntä
--	----------------------------

Muisti

	kaksi 240-nastaista liitintä
--	------------------------------

Järjestelmän tuuletin

Minitorni, pöytätietokone	kaksi 3-nastaista liitäntää
Pienikokoinen tietokone	yksi 5-nastainen liitäntä

## Emolevyn liitännät

---

Etupaneelin säätö	yksi 16-nastainen, kaksi 10–nastaista ja yksi 5-nastainen liitäntä
Suoritin	yksi 1155-nastainen liitäntä
Suorittimen tuuletin	
Minitorni, pöytätietokone	yksi 4-nastainen liitäntä
Pienikokoinen tietokone	yksi 5-nastainen liitäntä
Salasanaton siltaus	yksi 3-nastainen liitäntä
RTC-nollaussiltaus	yksi 3-nastainen liitäntä
Sisäinen kaiutin	yksi 5-nastainen liitäntä
Tunkeutumiskytkin	yksi 3-nastainen liitäntä
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.
Kiintolevyn merkkivalo	Sininen valo – vilkkuva sininen valo osoittaa, että tietokone lukee tietoja tai tallentaa tietoja kiintolevyille.
Diagnostiikkavalot	Tietokoneen etupaneelissa on neljä valoa. Lisätietoja diagnostiikkamerkkivaloista on

huolto-oppaassa sivulla  
[support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals).

Tietokone takana:

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
Nappiparisto	3 V:n CR2032-litiumnappiparisto		



**HUOMAUTUS:** Lämpöhäviö lasketaan virtalähteen nimellistehon mukaan.

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



<b>Fyysiset ominaisuudet</b>	<b>Korkeus</b>	<b>Leveys</b>	<b>Syvyys</b>	<b>Paino</b>
Pienikokoinen tietokone	29,00 cm (11,42 tuumaa)	9,26 cm (3,65 tuumaa)	31,20 cm (12,28 tuumaa)	5,70 kg (12,57 lb)

### **Käyttöympäristö**

Lämpötila-alue:

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

Suhteellinen kosteus (enintään):

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

Enimmäisvärähtely:

Käyttö	0,26 GRMS
Säilytys	2,2 GRMS

Enimmäisisku:

Käyttö	40 G
Säilytys	105 G



# Dellin yhteystiedot

## Dellin yhteystiedot



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

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

1. Siirry osoitteeseen **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.