

# Dell OptiPlex 990

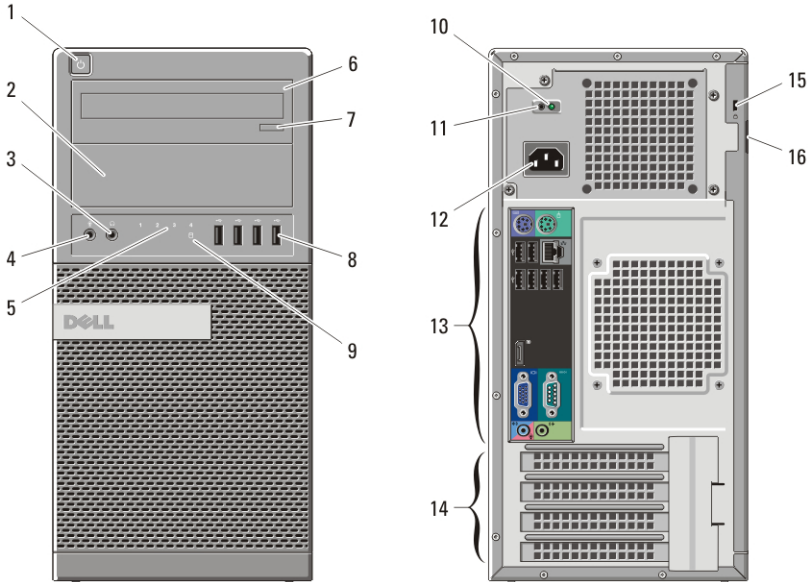
## Asennus- ja ominaisuustiedot

### Tietoja vaaroista



**VAARA: VAARAT** kertovat tilanteista, joihin saattaa liittyä omaisuusvahinkojen, loukkaantumisen tai kuoleman vaara.

### Minitorni – näkymä edestä ja takaa



Kuva 1. Minitornin etu- ja takanäkymä

- |  |  |
|--|--|
| 1. virtapainike, virran valo           | 8. USB 2.0 -liitännät (4)                |
| 2. optisen aseman paikka (valinnainen) | 9. aseman toiminnan merkkivalo           |
| 3. kuulokeliitin                       | 10. virtalähteen diagnostiikkamerkkivalo |
| 4. mikrofoniliitin                     | 11. virtalähteen diagnostiikkapainike    |
| 5. diagnostiikkamerkkivalot (4)        | 12. virtaliitin                          |
| 6. optinen asema (valinnainen)         | 13. takapaneelin liittimet               |
| 7. optisen aseman poistopainike        | 14. laajennuskorttipaikat (4)            |



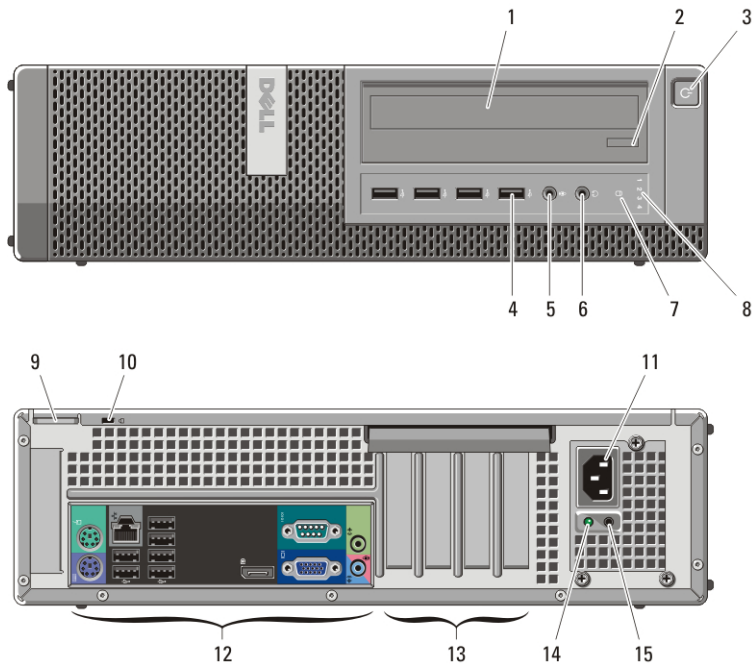
OPWVK2A00

Regulatory Model: D09M, D05D, D03S, D01U  
Regulatory Type: D09M001, D05D001,  
D03S001, D01U002  
January 2011

15. turvakaapelin paikka

16. riippulukkorengas

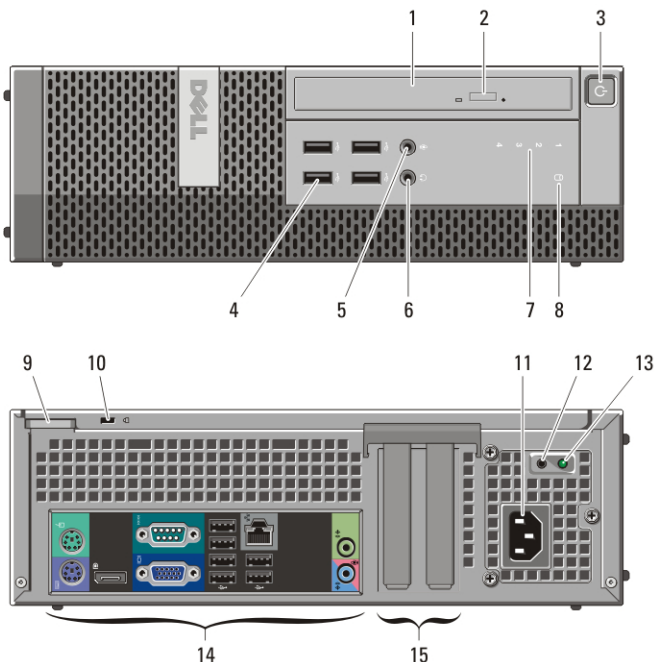
## Pöytätietokone – näkymä edestä ja takaa



Kuva 2. Pöytätietokoneen etu- ja takanäkymä

- |                                 |                                       |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| 1. optinen asema                | 9. riippulukkorengas                  |
| 2. optisen aseman poistopainike | 10. turvakaapelin paikka              |
| 3. virtapainike, virran valo    | 11. virtaliitin                       |
| 4. USB 2.0 -liitännät (4)       | 12. takapaneelin liittimet            |
| 5. mikrofoniliitin              | 13. laajennuskorttipaikat (4)         |
| 6. kuulokeliitin                | 14. virtalähde                        |
| 7. aseman toiminnan merkkivalo  | diagnostiikkamerkkivalo               |
| 8. diagnostiikkamerkkivalot (4) | 15. virtalähteen diagnostiikkapainike |

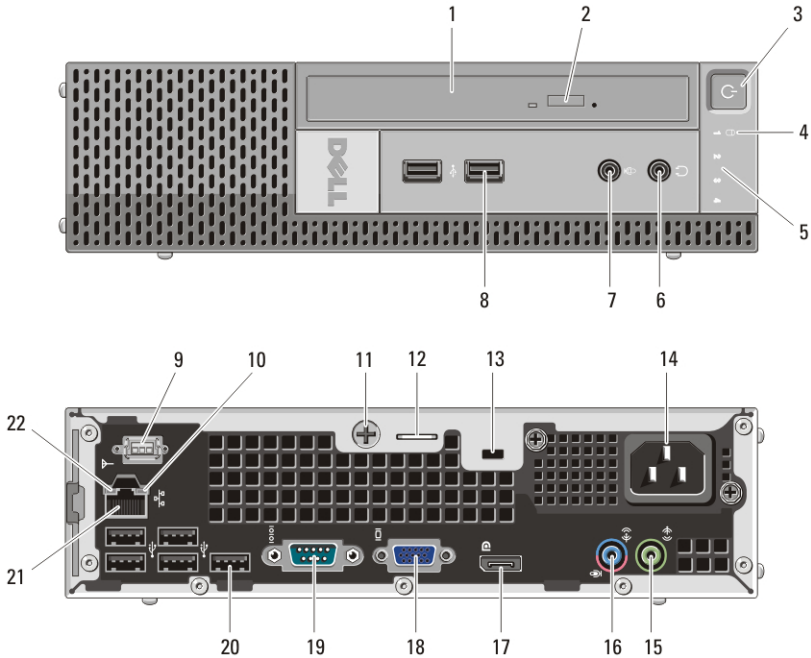
## Pieni kotelo – näkymä edestä ja takaa



Kuva 3. Pienen kotelon etu- ja takanäkymä

- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| 1. optinen asema                | 9. riippulukko                           |
| 2. optisen aseman poistopainike | 10. turvakaapelin paikka                 |
| 3. virtapainike, virran valo    | 11. virtaliitin                          |
| 4. USB 2.0 -liitännät (4)       | 12. virtalähteen diagnostiikkapainike    |
| 5. mikrofoniliitin              | 13. virtalähteen diagnostiikkamerkkivalo |
| 6. kuulokeliitin                | 14. takapaneelin liittimet               |
| 7. diagnostiikkamerkkivalot (4) | 15. laajennuskorttipaikat (2)            |
| 8. aseman toiminnan merkkivalo  |  |

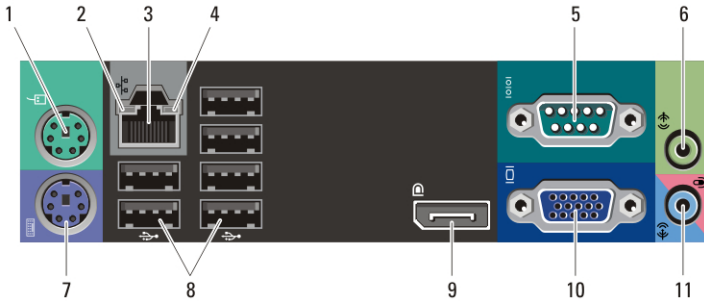
## Erittäin pieni kotelo – näkymä edestä ja takaa



Kuva 4. Erittäin pienen kotelon etu- ja takanäkymä

- |                                 |                                  |
|---------------------------------|----------------------------------|
| 1. optinen asema                | 12. riippulukkorengas            |
| 2. optisen aseman poistopainike | 13. turvakaapelin paikka         |
| 3. virtapainike, virran valo    | 14. virtaliitin                  |
| 4. aseman toiminnan merkkivalo  | 15. line-out-liitin              |
| 5. diagnostiikkamerkkivalot (4) | 16. linjatulo-/mikrofoniliitäntä |
| 6. kuulokeliitin                | 17. DisplayPort-liitin           |
| 7. mikrofoniliitin              | 18. VGA-liitin                   |
| 8. USB 2.0 -liittimet (2)       | 19. sarjaliitin                  |
| 9. Wi-Fi-antenni (valinnainen)  | 20. USB 2.0 -liitännät (5)       |
| 10. verkon toimintavallo        | 21. verkkoliitin                 |
| 11. siipiruuvi                  | 22. linkkien eheyden valo        |

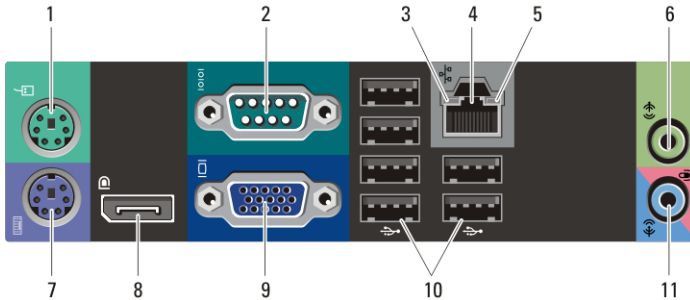
## Minitorni ja pöytätietokone – Takapaneeli



Kuva 5. Minitornin ja pöytätietokoneen takapaneelin kuva

- |                          |                                  |
|--------------------------|----------------------------------|
| 1. hiiriliitin           | 7. näppäimistöliitin             |
| 2. linkkien eheyden valo | 8. USB 2.0 -liitännät (6)        |
| 3. verkkoliitin          | 9. DisplayPort-liitin            |
| 4. verkon toimintavallo  | 10. VGA-liitin                   |
| 5. sarjaliitin           | 11. linjatulo-/mikrofoniliitäntä |
| 6. line-out-liitin       |                                  |


## Pieni kotelo – takapaneeli




Kuva 6. Pienen kotelon takapaneelinäkymä

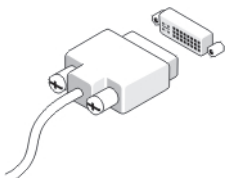
- |                          |                                  |
|--------------------------|----------------------------------|
| 1. hiiriliitin           | 7. näppäimistöliitin             |
| 2. sarjaliitin           | 8. DisplayPort-liitin            |
| 3. linkkien eheyden valo | 9. VGA-liitin                    |
| 4. verkkoliitin          | 10. USB 2.0 -liitännät (6)       |
| 5. verkon toimintavallo  | 11. linjatulo-/mikrofoniliitäntä |
| 6. line-out-liitin       |                                  |

## Pika-asennus

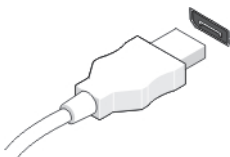
 **VAARA:** Ennen kuin teet mitään tässä osiossa mainittuja toimia, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisätietoja parhaista käytännöistä on osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

 **HUOMAUTUS:** Jotkin laitteet eivät ehkä sisälly toimitukseen, jos et ole tilannut niitä.

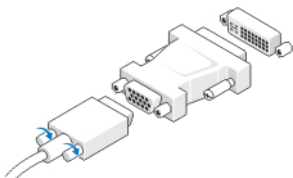
1. Liitä näyttö vain yhdellä seuraavista kaapeleista:



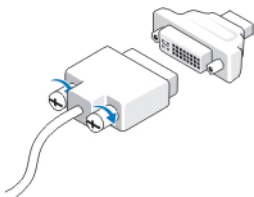
**Kuva 7. DVI-johto**



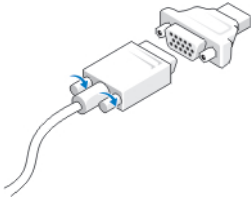
**Kuva 8. DisplayPort-kaapeli**



**Kuva 9. VGA-DVI-sovitin**

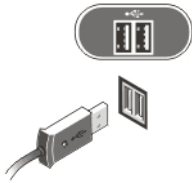


**Kuva 10. DVI-DisplayPort-sovitin**



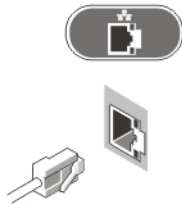
**Kuva 11. VGA-DisplayPort-sovitin**

2. Kytke USB-näppäimistö tai hiiri (valinnainen).



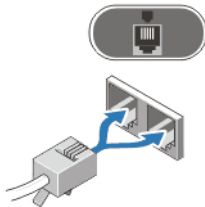
**Kuva 12. USB-liitäntä**

3. Kytke verkkokaapeli (valinnainen).



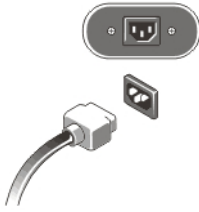
**Kuva 13. Verkko-liitäntä**

4. Kytke modeemi (valinnainen).



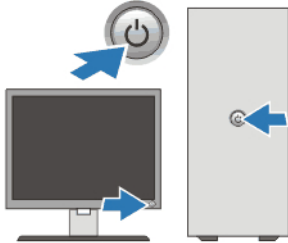
**Kuva 14. Modeemiliitäntä**

5. Kytke virtakaapeli(t).



**Kuva 15. Virran kytkeminen**

6. Paina näytön ja tietokoneen virtapainikkeita.



**Kuva 16. Virran kytkeminen päälle**

## Tekniset tiedot



**HUOMAUTUS:** Seuraavat tekniset tiedot ovat ainoat tiedot, joita edellytetään toimitettaviksi tietokoneen mukana. Jos haluat nähdä tietokoneen täydet ja ajan tasalla olevat tiedot, mene osoitteeseen [support.dell.com](http://support.dell.com).

---

### Järjestelmätiedot

---

Piirisarja Intel 6 Series Express -piirisarja

---

### Suoritin

---

Suoritin

- Intel Core i3 -sarja
- Intel Core i5 -sarja
- Intel Core i7 -sarja

---

### Video

---

Videotyyppi:

Integroitu

- Intel HD Graphics (ja Intel Celeron/Pentium -luokan CPU-GPU-yhdistelmä)
- Intel HD Graphics 2000 (ja Intel Core i3 DC 65 W ja Intel Core i5/i7 QC vPRO 95 W -luokan CPU-GPU-yhdistelmä)



---

## Video

---

Erillinen	PCI Express x16 -näyttökortti
Integroitu näyttömuisti	enintään 1,7 Gt jaettua videomuistia (Microsoft Windows Vista ja Windows 7)

---

## Muisti

---

### Muistimoduulin liitin

Pöytätietokone, minitornitietokone ja pieni kotelo	neljä DIMM-paikkaa
Erittäin pieni kotelo	kaksi DIMM-paikkaa

Muistikamman kapasiteetti 1 Gt, 2 Gt ja 4 Gt

Tyyppi DDR3, 1333 MHz

Vähimmäismuisti 1 Gt

### Enimmäismuisti

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

---

## Asemat

---

### Ulkoisesti käytettävissä:

5,25 tuuman  
levyasemapaikat

- Minitorni – kaksi
- Pöytätietokone – yksi
- Pieni kotelo – yksi ohut asemapaikka
- Erittäin pieni kotelo – yksi ohut asemapaikka

### Sisäisesti käytettävissä:

3,5 tuuman SATA-  
asemapaikat

- Minitorni – kaksi
- Pöytätietokone – yksi
- Pieni kotelo – yksi
- Erittäin pieni kotelo – ei yhtään

---

## Asemat

---

2,5 tuuman SATA-  
asemapaikat

- Minitorni – kaksi
- Pöytätietokone – yksi
- Pieni kotelo – yksi
- Erittäin pieni kotelo – yksi

---

## Ohjaus- ja diagnostiikkavalot

---

### Tietokoneen etuosa

---

Virtapainikkeen valo

Sininen valo – tasaisen sininen valo ilmoittaa, että virta on kytketty. Vilkkuva sininen valo ilmoittaa, että tietokone on lepotilassa.

Keltainen valo – tasainen keltainen valo ilmoittaa tietokoneen käynnistyksen epäonnistuessa, että emolevyssä tai virtalähteessä on vikaa. Vilkkuva keltainen valo on merkki emolevyn vioittumisesta.

Inconsistency same source  
different target

Sininen valo – vilkkuva sininen valo osoittaa, että tietokone lukee tietoja tai tallentaa tietoja kiintolevylle.

Diagnostiikkavalot

Tietokoneen etupaneelin neljä valoa. Lisätietoja diagnostiikkavaloloista on *huolto-oppaassa* osoitteessa [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals).

### Tietokoneen takaosa

Virtalähteen valo

Vihreä valo – Virtalähteeseen on kytketty virta, ja se toimii. Virtakaapeli on liitettävä virtaliittimeen (tietokoneen takana) ja pistorasiaan.



**HUOMAUTUS:** Voit testata virtajärjestelmän kunnan painamalla testipainiketta. Kun järjestelmän virtalähteen jännite on teknisten määritysten puitteissa, itsetestin merkkivalo syttyy. Jos merkkivalo ei syty, virtalähde voi olla viallinen. Tietokoneen on oltava testin aikana kytkettynä sähköverkkoon.

---

## Teho

---

Nappiparisto

3 V:n CR2032-litiumnappiparisto

---

## Teho

---

Jännite	<ul style="list-style-type: none"><li>• Minitorni – 100–240 VAC, 50–60 Hz, 5,0 A</li><li>• Pöytätietokone – 100–240 VAC, 50–60 Hz, 4,4 A</li><li>• Pieni kotelo – 100–240 VAC, 50–60 Hz, 3,6 A; 100–240 VAC, 50–60 Hz, 4,0 A</li><li>• Erittäin pieni kotelo – 100–240 VAC, 50–60 Hz, 2,9 A</li></ul>
Sähköteho	<ul style="list-style-type: none"><li>• Minitorni – 265 W</li><li>• Pöytätietokone – 250 W</li><li>• Pieni kotelo – 240 W</li><li>• Erittäin pieni kotelo – 200 W</li></ul>
Enimmäislämpövähti	<ul style="list-style-type: none"><li>• Minitorni – 1390 BTU/t</li><li>• Pöytätietokone – 1312 BTU/t</li><li>• Pieni kotelo – 1259 BTU/t</li><li>• Erittäin pieni kotelo – 758 BTU/t</li></ul>



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



**HUOMAUTUS:** Jännitekytkin on saatavilla vain muihin kuin EPA-virtalähteisiin.



**HUOMAUTUS:** Katso tietokoneen mukana toimitetuista turvallisuusohjeista tärkeät jännitettä koskevat tiedot.

---

## Mitat

---

Korkeus	<ul style="list-style-type: none"><li>• Minitorni – 36,00 cm (14,17 tuumaa)</li><li>• Pöytätietokone – 36,00 cm (14,17 tuumaa)</li><li>• Pieni kotelo – 29,00 cm (11,42 tuumaa)</li><li>• Erittäin pieni kotelo – 23,70 cm (9,33 tuumaa)</li></ul>
Leveys	<ul style="list-style-type: none"><li>• Minitorni – 17,50 cm (6,89 tuumaa)</li><li>• Pöytätietokone – 10,20 cm (4,01 tuumaa)</li><li>• Pieni kotelo – 9,26 cm (3,65 tuumaa)</li><li>• Erittäin pieni kotelo – 6,50 cm (2,56 tuumaa)</li></ul>
Syvyys	<ul style="list-style-type: none"><li>• Minitorni – 41,70 cm (16,42 tuumaa)</li><li>• Pöytätietokone – 41,00 cm (16,14 tuumaa)</li><li>• Pieni kotelo – 31,20 cm (12,28 tuumaa)</li><li>• Erittäin pieni kotelo – 24,00 cm (9,45 tuumaa)</li></ul>

---

## Mitat

---

Paino (vähintään)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Minitorni – 8,87 kg (19,55 lb)</li><li>• Pöytätietokone – 7,56 kg (16,67 lb)</li><li>• Pieni kotelo – 5,70 kg (12,57 lb)</li><li>• Erittäin pieni kotelo – 3,27 kg (7,20 lb)</li></ul>
-------------------	--

---

## Ympäristö

---

### Lämpötila:

Käytön aikana	10–35 °C (50–95 °F)
Varastointi	-40–65 °C (-40–149 °F)

Suhteellinen ilmankosteus	20–80 % (tiivistymätön)
---------------------------	-------------------------

### Korkeus:

Käytön aikana	-15,2–3048 m (-50–10 000 ft)
Varastointi	-15,2–10 668 m (-50–35 000 ft)

Ilman mukana kulkevien epäpuhtauksien taso	G2 tai alempi ISA-S71.04-1985-standardin mukaan
--	---

## Lisätiedot ja -resurssit

Tietokoneen mukana toimitetuissa turvallisuus- ja säännöstiedoissa ja säännöstenmukaisuussivustossa osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) on lisätietoja seuraavista aiheista:

- turvallisuussuositukset
- säännöstenmukaisuussertifiointi
- ergonomia

Sivulla [www.dell.com](http://www.dell.com) on lisätietoja seuraavista aiheista:

- takuu
- Ehdot (vain Yhdysvallat)
- Loppukäyttäjän lisenssisopimus

Tämän asiakirjan tiedot voivat muuttua ilman erillistä ilmoitusta.

© 2010 Dell Inc. Kaikki oikeudet pidätetään.

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

Tässä tekstissä käytetyt tavaramarkit: Dell™, DELL-logo, Dell Precision™, Precision ON™, ExpressCharge™, Latitude™, Latitude ON™, OptiPlex™, Vostro ja Wi-Fi Catcher™ ovat Dell Inc.in omistamia tavaramerkkejä. Intel®, Pentium®, Xeon®, Core™, Atom™, Centrino ja Celeron® ovat Intel Corporationin omistamia 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 tavaramerkkejä, jotka omistaa Advanced Micro Devices, Inc. Microsoft®, Windows®, MS-DOS®, Windows Vista® Windows Vista -käynnistyspainike ja Office Outlook® ovat Microsoft Corporationin Yhdysvalloissa ja/tai muissa maissa omistamia tavaramerkkejä tai rekisteröityjä tavaramerkkejä. Blu-ray Disc™ on Blu-ray Disc Associationin (BDA) omistama tavaramerkki, ja se on lisensoitu käytettäväksi levyillä ja soittimissa. Bluetooth-sanan merkki on rekisteröity tavaramerkki, jonka omistaa Bluetooth® SIG, Inc. ja Dell Inc. käyttää tätä merkkiä lisensin puitteissa. Wi-Fi® on Wireless Ethernet Compatibility Alliance, Inc.:n rekisteröity tavaramerkki.

Tässä julkaisussa saatetaan käyttää muita tavaramerkkejä ja tavaranimikkeitä viittaamaan joko merkien ja nimien omistajiin tai niiden tuotteisiin. Dell Inc. kieltää kaikenlaiset omistusoikeudet muihin kuin omiin tavaramerkkeihinsä ja tuotenimikkeisiinsä.