

Dell Inspiron 660s

Omistajan opas

Tietokone malli: Inspiron 660s
Säädösten mukainen malli: D06S
Säädösten mukainen tyyppi: D06S001



Huomautukset, varoitukset ja vaarat



HUOMAUTUS: HUOMAUTUKSET ovat tärkeitä tietoja, joiden avulla voit käyttää tietokonetta entistä paremmin.



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




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

Tämän asiakirjan tiedot voivat muuttua ilman erillistä ilmoitusta.

© 2012 Dell Inc. Kaikki oikeudet pidätetään.

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

Tekstissä käytetyt tavaramerkit: Dell™, DELL-logo ja Inspiron™ ovat Dell Inc:n tavaramerkkejä; Microsoft®, Windows®, ja Windows-käynnistyspainikkeen logo  ovat Microsoft Corporationin tavaramerkkejä tai rekisteröityjä tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja/tai muissa maissa. Intel® ja Intel SpeedStep® ovat Intel Corporationin omistamia rekisteröityjä tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja/tai muissa maissa.

Muut tekstissä mahdollisesti käytetyt tavaramerkit ja tuotenimet viittaavat joko merkkien ja nimien haltijoihin tai näiden tuotteisiin. Dell Inc. kieltää omistusoikeuden muihin kuin omiin tavaramerkkeihinsä ja tuotemerkeihinsä.

Sisältö

1	Alkutoimet	9
	Tietokoneen ja siihen liitettyjen laitteiden sammuttaminen.	9
	Turvallisuusohjeet.	9
	Suosittelut työkalut	10
2	Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen	11
3	Tekninen yleiskatsaus	13
	Tietokone sisältä.	14
	Emolevyn osat	15
4	Tietokoneen kansi	17
	Tietokoneen kannen irrottaminen.	17
	Tietokoneen kannen asettaminen.	18
5	Tuulettimen suojus	19
	Tuulettimen suojuksen irrottaminen	19
	Tuulettimen suojuksen asentaminen	20

6	Muistimoduuli(t)	21
	Muistimoduulien irrottaminen	21
	Muistimoduulien asentaminen	23
7	PCI Express -kortit	27
	PCI-Express -korttien irrottaminen	27
	PCI Express -korttien asentaminen	29
	Tietokoneen asetusten määrittäminen PCI-Express-kortin irrotuksen tai asennuksen jälkeen	30
8	Pienois kortti	31
	Minikortin irrottaminen	31
	Minikortin asentaminen	33
9	Etukehys	35
	Etukehys irrottaminen	35
	Etukehys asentaminen	37
10	Asemakehikko	39
	Asemakehikon irrottaminen	39
	Asemakehikon asentaminen	41

11	Optinen asema	43
	Optisen aseman irrottaminen	43
	Optisen aseman asentaminen	45
12	Kiintolevy	47
	Kiintolevyaseman irrottaminen	47
	Kiintolevyn asentaminen	49
13	I/O-etupaneeli	51
	I/O-etupaneelin irrottaminen	51
	I/O-etupaneelin asentaminen	53
14	Virtapainikemoduuli	55
	Virtapainikemoduulin irrottaminen	55
	Virtapainikemoduulin asentaminen	57
15	Virtalähde	59
	Virtalähteen irrottaminen	59
	Virtalähteen asentaminen	61


16	Suorittimen tuuletin ja jäähdytyslementti	63
	Suorittimen tuulettimen ja jäähdytyslementin irrottaminen	63
	Suorittimen tuulettimen ja jäähdytyslementin asentaminen	65
17	Suoritin	67
	Suorittimen irrottaminen.	67
	Suorittimen asentaminen	68
18	Nappiparisto	71
	Nappipariston poistaminen	71
	Nappipariston asentaminen	72
19	Emolevy	73
	Emolevyn irrottaminen	73
	Emolevyn asettaminen paikalleen.	75
	Huoltotunnuksen kirjoittaminen BIOS:iin	76

20	Järjestelmän asennusohjelma	77
	Yleiskatsaus	77
	System Setup (Järjestelmän asennus)	
	-ohjelman avaaminen	77
	Unohdettujen salasanojen tyhjentäminen	88
	CMOS-salasanoiden poistaminen	89
21	BIOS:in flash-päivitys	91
22	Tekniset tiedot	93


Alkutoimet

Tietokoneen ja siihen liitettyjen laitteiden sammuttaminen

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

- 1 Tallenna ja sulje kaikki avoimet tiedostot ja poistu kaikista käynnissä olevista ohjelmista.
- 2 Valitse Käynnistä  ja Sammuta.

Microsoft Windows sammuu, minkä jälkeen tietokone sammuu.


 **HUOMAUTUS:** Jos käytössä on jokin toinen käyttöjärjestelmä, katso sammutusohjeet käyttöjärjestelmän ohjeista.

- 3 Irrota tietokone ja kaikki kiinnitetyt laitteet sähköpistorasiasta.
- 4 Irrota kaikki puhelinjohdot, verkkokaapelit ja liitetyt laitteet tietokoneesta.
- 5 Maadoita emolevy pitämällä virtapainiketta painettuna noin viiden sekunnin ajan, kun tietokoneen virtajohto on irrotettu.

Turvallisuusohjeet

Seuraavilla turvallisuusohjeilla voit suojata tietokoneesi ja työympäristösi vaurioilta sekä varmistaa oman turvallisuutesi.

 **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa dell.com/regulatory_compliance.

 **VAARA:** Irrota kaikki virtalähteet ennen tietokoneen kannen tai paneelien avaamista. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, asenna kaikki kannet, paneelit ja ruuvit paikalleen, ennen kuin liität virtalähteen.

 **VAROITUS:** Vältä tietokoneen vioittuminen varmistamalla, että työskentelyalusta on tasainen ja puhdas.

- △ **VAROITUS:** Vältä komponenttien ja korttien vioittuminen käsittelemällä niitä reunoista. Älä koske napoihin ja kontakteihin.
- △ **VAROITUS:** Vain koulutetut huoltoteknikot saavat avata tietokoneen kotelon ja käsitellä tietokoneen sisäisiä osia. Turvallisuusohjeet sisältävät täydelliset ohjeet turvallisuuteen, tietokoneen sisäpuolisten osien käsittelyyn ja elektrostaattisten purkausten välttämiseen liittyen.
- △ **VAROITUS:** Maadoita itsesi koskettamalla rungon maalaamatonta metallipintaa, kuten tietokoneen takaosassa olevien korttipaikan aukkojen ympärillä olevaa metallia, ennen kuin kosketat mitään osaa tietokoneen sisällä. Kosketa työskennellessäsi maalaamatonta metallipintaa säännöllisesti. Näin estät sisäisiä osia vahingoittavan staattisen sähköän muodostumisen.
- △ **VAROITUS:** Irrottaessasi kaapelia vedä liittimestä tai sen vedonpoistajasta, älä itse kaapelista. Joissakin kaapeleissa on lukkokielekkeillä tai peukaloruuveilla varustettuja liittimiä, jotka on avattava ennen kaapelin irrottamista. Kun irrotat kaapeleita, pidä ne tasaisesti kohdistettuina, jotta liitäntätapit eivät väännä. Kun liität kaapeleita, varmista, että liitännät ja portit on aseteltu ja kohdistettu oikein.
- △ **VAROITUS:** Irrota verkkokaapeli irrottamalla ensin kaapeli tietokoneesta ja irrota sitten kaapeli verkkolaitteesta.

Suosittelut työkalut

Tämän asiakirjan menetelmät voivat vaatia seuraavia työkaluja:

- pieni tasapäinen ruuvitaltta
- ristipääruuvitaltta
- Muovipuikko
- BIOS-päivitysohjelma (flash), joka on saatavilla osoitteesta support.dell.com

Tietokoneen sisäosan käsittelemisen jälkeen

Kun olet tehnyt asennustoimet, varmista seuraavaa:

- Kiinnitä kaikki ruuvit ja varmista, ettei tietokoneen sisällä ole irrallisia ruuveja.
- Liitä kaikki ulkoiset laitteet, kaapelit, kortit ja muut irrottamasi osat, ennen kuin teet tietokoneella mitään.
- Kiinnitä tietokone ja kaikki kiinnitetyt laitteet sähköpistorasiaan.



VAROITUS: Ennen kuin käynnistät tietokoneen, kiinnitä kaikki ruuvit ja tarkista, ettei tietokoneen sisällä ole irrallisia ruuveja. Muussa tapauksessa tietokone saattaa vahingoittua.

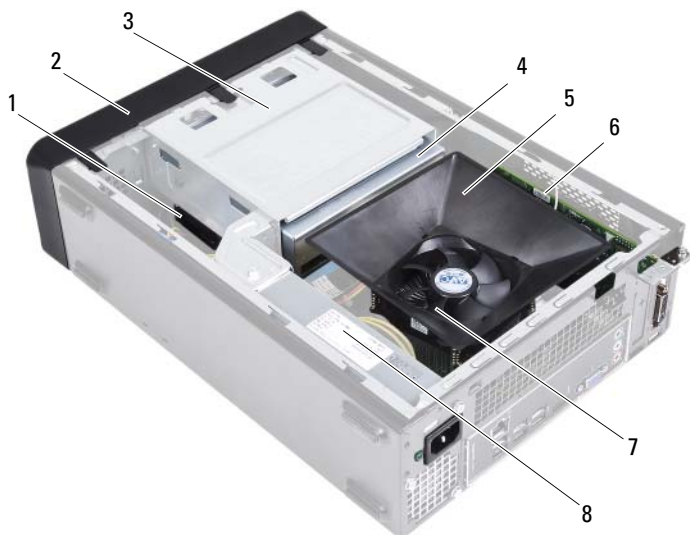
- Käynnistä tietokone.

Tekninen yleiskatsaus



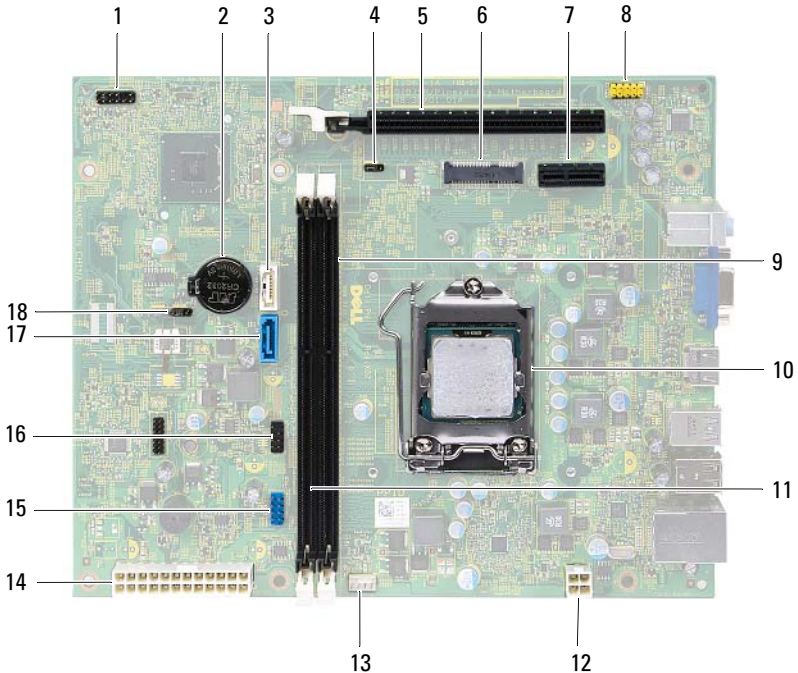
VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa dell.com/regulatory_compliance.

Tietokone sisältä



- | | | | |
|---|---|---|-------------------------|
| 1 | kiintolevy | 2 | etukehys |
| 3 | asemakehikko | 4 | optinen asema |
| 5 | tuulettimen suojus | 6 | PCI-Express x16 -kortti |
| 7 | suorittimen tuuletin ja jäähdytyslementti | 8 | virtalähde |

Emolevyn osat



- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1 | virtapainikkeen liitin (LEDH1) | 2 | akkukanta (BT1) |
| 3 | SATA-aseman liitäntä (SATA 1) | 4 | salasanan nollauksen hyppykytkin (PWDCL1) |
| 5 | PCI-Express x16 -korttipaikka (SLOT2) | 6 | Mini-kortin paikka (MINI1) |
| 7 | PCI-Express x1 -korttipaikka (SLOT1) | 8 | etupaneelin ääniliitin (AUDF1) |
| 9 | muistimoduulin liitin (DIMM1) | 10 | suorittimen kanta |
| 11 | muistimoduulin liitin (DIMM2) | 12 | virtaliitäntä (ATX1) |
| 13 | suorittimen tuulettimen liitäntä (FNCPU1) | 14 | päävirtaliitäntä (ATX2) |
| 15 | etupaneelin USB-liitin (USBF1) | 16 | etupaneelin USB-liitin (USBF2) |
| 17 | SATA-aseman liitäntä (SATA 0) | 18 | CMOS-nollaushyppykytkin (CMOS1) |

Tietokoneen kansi

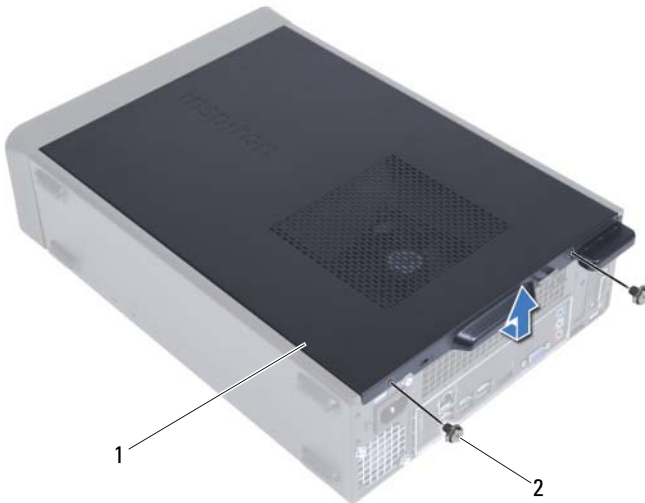
! **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa dell.com/regulatory_compliance.

△ **VAROITUS:** Varmista, että tietokoneen tukemiseen on riittävästi tilaa tietokoneen kannen irrottamisen jälkeen – vähintään 30 cm (1 ft.) tilaa työpöydällä.

Tietokoneen kannen irrottaminen

✎ **HUOMAUTUS:** Muista irrottaa turvalukko sen renkaista tarvittaessa.

- 1 Aseta tietokone kyljelleen niin, että sen kansi on ylöspäin.
- 2 Irrota ruuvimeisselillä ruuvit, joilla tietokoneen kansi on kiinnitetty koteloon.
- 3 Irrota tietokoneen kansi vetämällä se eteenpäin pois tietokoneesta.
- 4 Irrota tietokoneen kansi ja aseta se sivuun turvalliseen paikkaan.



1 tietokoneen kansi

2 ruuvit (2)

Tietokoneen kannen asettaminen

- 1 Liitä kaikki kaapelit ja taita ne syrjään.
- 2 Varmista, että tietokoneen sisään ei ole jäänyt työkaluja tai ylimääräisiä osia.
- 3 Kohdista tietokoneen kannen pohjassa olevat kielekkeet kotelon reunassa oleviin aukkoihin.
- 4 Paina tietokoneen kansi alas ja työnnä sitä tietokoneen etuosaa kohden.
- 5 Kiinnitä tietokoneen kannen kiinnitysruuvit.
- 6 Aseta tietokone pystyasentoon.
- 7 Noudata ohjeita kohdassa "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 11.

Tuulettimen suojus



VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory_compliance](https://www.dell.com/regulatory_compliance).

Tuulettimen suojuksen irrottaminen

Esitoimenpiteet

- 1 Irrota tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 17.

Toimenpiteet

- 1 Paina tuulettimen suojus sisään ja vapauta kielekkeet, joilla tuulettimen suojus on kiinnitetty suorittimen tuulettimeen ja jäähdytyselementtiin.



1 suorittimen tuuletin ja jäähdytyselementti 2 tuulettimen suojus

- 2 Nosta tuulettimen suojus ja aseta se sivuun turvalliseen paikkaan.

Tuulettimen suojuksen asentaminen

Toimenpiteet

- 1 Aseta tuulettimen suojus suorittimen tuulettimen ja jäähdytyselementin päälle.
- 2 Paina tuulettimen suojusta varoen siten, että tuulettimen suojuksen kielekkeet napsahtavat paikoilleen.

Jälkitoimenpiteet

- 1 Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 18.
- 2 Noudata ohjeita kohdassa "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 11.

Muistimoduuli(t)



VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa dell.com/regulatory_compliance.

Muistimoduulien irrottaminen

Esitoimenpiteet

- 1 Irrota tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 17.
- 2 Irrota tuulettimen suojus. Katso kohtaa "Tuulettimen suojuksen irrottaminen" sivulla 19.

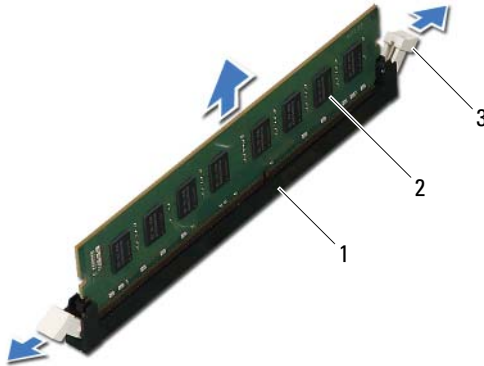
Toimenpiteet



VAARA: Muistimoduulit voivat kuumentua voimakkaasti normaalin käytön aikana. Anna muistimoduulien jäähtyä, ennen kuin kosket niihin.

- 1 Paikanna muistimoduuli(t) emolevyltä. Katso kohtaa "Emolevyn osat" sivulla 15.
- 2 Avaa kiinnikkeet muistimoduulin liitännän molemmista päistä.
- 3 Tartu muistimoduuliin ja vedä sitä ylöspäin.

Jos muistimoduuli ei tahdo irrota, liikuta sitä varovasti edestakaisin, kunnes se irtoaa liitännästä.



1 muistimoduulin kanta

2 muistimoduuli

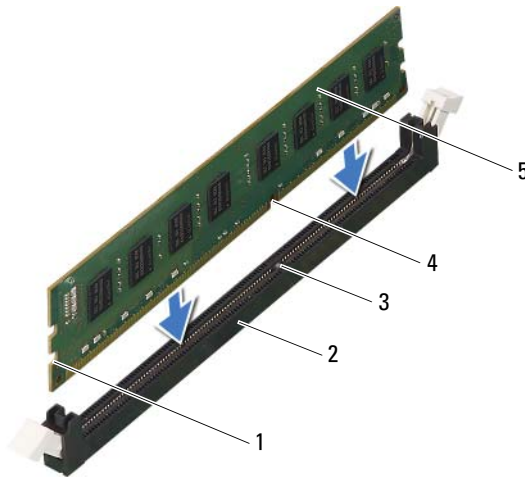
3 kiinnikkeet (2)

Muistimoduulien asentaminen

- △ **VAROITUS:** Jos muistimoduulia ei ole asennettu oikein, tietokone ei välttämättä käynnisty.
- △ **VAROITUS:** Jos poistat alkuperäiset muistimoduulit tietokoneesta päivittäessäsi muistia, pidä ne erillään uusista moduuleista siinäkin tapauksessa, että uudet moduulit on hankittu Delliltä. Jos mahdollista, älä sekoita alkuperäisiä ja uusia muistimoduuleita keskenään. Muussa tapauksessa tietokoneen käynnistymisessä saattaa ilmetä häiriöitä.

Toimenpiteet

- 1 Avaa kiinnikkeet muistimoduulin liitännän molemmista päistä.
- 2 Kohdista muistimoduulin pohjan lovi muistimoduulin kannan kielekkeeseen.

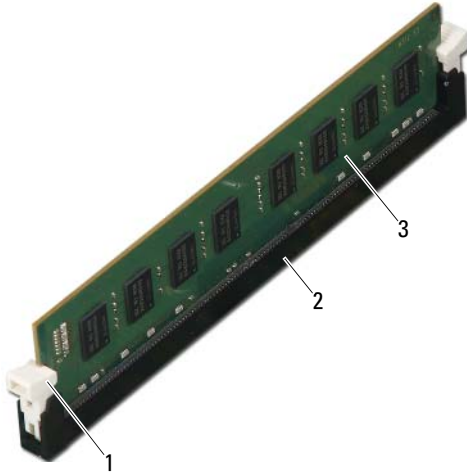


- | | |
|-----------------|------------------------|
| 1 lovet (2) | 2 muistimoduulin kanta |
| 3 kieleke | 4 lovi |
| 5 muistimoduuli | |

△ VAROITUS: Jotta muistimoduuli ei vahingoittuisi, paina muistimoduuli liitääntään suoraan ja paina muistimoduulin molemmista päistä yhtä voimakkaasti.

3 Paina muistimoduulia liitääntään, kunnes se napsahtaa paikalleen.

Jos asetat muistimoduulin paikalleen oikein, kiinnikkeet napsahtavat muistimoduulin päissä oleviin loviin.



1 kiinnike (paikoillaan)

2 muistimoduulin kanta

3 muistimoduuli


Jälkitoimenpiteet

- 1 Asenna tuulettimen suojus. Katso kohtaa "Tuulettimen suojuksen asentaminen" sivulla 20 .
- 2 Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 18.
- 3 Noudata ohjeita kohdassa "Tietokoneen sisäosan käsittelemisen jälkeen" sivulla 11.
- 4 Liitä tietokone ja oheislaitteet pistorasiaan ja kytke niihin virta.

Jos näyttöön tulee ilmoitus muistin koon muuttumisesta, jatka painamalla <F1>-näppäintä.

Kirjaudu tietokoneeseen. Voit varmistaa muistin olevan asennettu oikein valitsemalla **Käynnistä**→ **Ohjauspaneeli**→ **Järjestelmä**. Tarkista näytettävä muistin (RAM) määrä.

PCI Express -kortit

 **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory_compliance](https://www.dell.com/regulatory_compliance).

PCI-Express -korttien irrottaminen

Esitoimenpiteet

- 1 Irrota tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 17.
- 2 Irrota tuulettimen suojus. Katso kohtaa "Tuulettimen suojuksen irrottaminen" sivulla 19.

Toimenpiteet

1 Irrota tarvittaessa kaikki kaapelit kortista.

2 Irrota ruuvit, joilla kortti on kiinnitetty runkoon.

PCI-Express x1 -kortti — Tartu korttiin sen yläkulmista ja vedä kortti irti liittimestä.

PCI Express x16 -kortti — Paina kiinnityskielekettä alaspäin, tartu korttiin sen yläkulmista ja vedä sitten kortti liittimestä.



1 kiinnike

2 PCI-Express x16 -kortti

3 PCI-Express x16 -kortin liitin

4 ruuvi

3 Jos poistat kortin pysyvästi, asenna tyhjään korttipaikan aukkoon suojuks.



HUOMAUTUS: Korttipaikan suojuksen asentaminen tyhjiin korttipaikkoihin on välttämätöntä, jotta tietokone olisi FCC-säädösten mukainen. Lisäksi suojukset estävät pölyä ja likaa pääsemästä tietokoneen sisään.

PCI Express -korttien asentaminen

Toimenpiteet

- 1 Valmistele kortti asennusta varten.

Kortin oppaassa on lisätietoja kortin määrittämisestä, sisäisten liitäntöjen tekemisestä ja muusta mukauttamisesta.

- 2 Asenna PCI-Express x1 -kortti:

PCI-Express x1 -kortti — Aseta PCI-Express-kortti emolevyn korttipaikkaan ja paina lujasti alaspäin. Tarkista, että PCI-Express-kortti on kokonaan kiinni korttipaikassa.

PCI-Express x16 -kortti — Paina kiinnikettä alaspäin ja aseta PCI-Express-kortti emolevyn korttipaikkaan ja paina lujasti alaspäin. Tarkista, että PCI-Express-kortti on kokonaan kiinni korttipaikassa.

- 3 Liitä kaikki korttiin tarvittavat kaapelit.

Lisätietoja kortin kaapeliliitännöistä on kortin mukana toimitetuissa ohjeissa.



VAROITUS: Älä ohjaa korttien kaapeleita korttien ylitse tai taitse. Korttien ylitse ohjatut kaapelit saattavat estää tietokoneen kannen sulkemisen tai vahingoittaa laitteistoa.

Jälkitoimenpiteet

- 1 Asenna tuulettimen suojus. Katso kohtaa "Tuulettimen suojuksen asentaminen" sivulla 20.
- 2 Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 18.
- 3 Noudata ohjeita kohdassa "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 11.
- 4 Kun haluat viedä asennustoimet loppuun, katso kohtaa "Tietokoneen asetusten määrittäminen PCI-Express-kortin irrotuksen tai asennuksen jälkeen" sivulla 30.


Tietokoneen asetusten määrittäminen PCI-Express-kortin irrotuksen tai asennuksen jälkeen





HUOMAUTUS: Lisätietoja ulkoisten liittimien sijainnista on *Pikaoppaassa*. Lisätietoja kortin ohjainten ja ohjelmiston asentamisesta on kortin mukana toimitetussa oppaassa.

	Asennettu	Irrotettu
Äänikortti	<ol style="list-style-type: none">1 Avaa järjestelmän asetukset. Katso kohtaa "Järjestelmän asennusohjelma" sivulla 77.2 Siirry kohtaan Onboard Audio Controller (Sisäinen äänipiiri) ja vaihda asetukseksi Disabled (Ei käytössä).3 Kytke ulkoiset äänilaitteet äänikorttiliittimiin.	<ol style="list-style-type: none">1 Avaa järjestelmän asetukset. Katso kohtaa "Järjestelmän asennusohjelma" sivulla 77.2 Siirry kohtaan Onboard Audio Controller (Sisäinen äänipiiri) ja vaihda asetukseksi Enabled (Käytössä).3 Kytke ulkoiset äänilaitteet tietokoneen takapaneelissa oleviin liittimiin.
Verkkokortti	<ol style="list-style-type: none">1 Avaa järjestelmän asetukset. Katso kohtaa "Järjestelmän asennusohjelma" sivulla 77.2 Siirry kohtaan Onboard LAN Controller (Sisäinen LAN-ohjain) ja vaihda asetukseksi Disabled (Ei käytössä).3 Kytke verkkokaapeli verkkokorttiliittimeen.	<ol style="list-style-type: none">1 Avaa järjestelmän asetukset. Katso kohtaa "Järjestelmän asennusohjelma" sivulla 77.2 Siirry kohtaan Onboard LAN Controller (Sisäinen LAN-ohjain) ja vaihda asetukseksi Enabled (Käytössä).3 Kytke verkkokaapeli integroituun verkkoliittimeen.

Pienoiskortti

 **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa dell.com/regulatory_compliance.

 **VAROITUS:** Kun pienoiskortti ei ole tietokoneen sisällä, säilytä se suojaavassa antistaattisessa pakkauksessa. Lue tietokoneen mukana tulleista turvallisuusohjeista kohta "Protecting Against Electrostatic Discharge" (Sähköstaattisilta purkauksilta suojaaminen).

 **HUOMAUTUS:** Dell ei takaa muilta toimittajilta ostettujen pienoiskorttien yhteensopivuutta tai tue niitä.

Jos tilasit pienoiskortin tietokoneen mukana, kortti on jo asennettu.

Tietokoneesi tukee langattomalle WLAN-lähiverkolle tarkoitettua pienoiskorttipaikkaa.

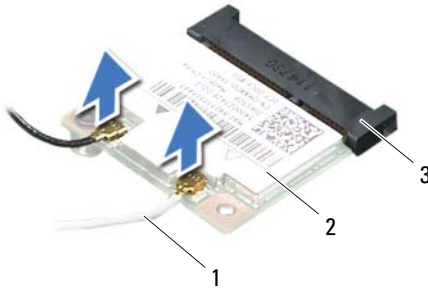
Minikortin irrottaminen

Esitoimenpiteet

- 1 Irrota tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 17.
- 2 Irrota tuulettimen suojus. Katso kohtaa "Tuulettimen suojuksen irrottaminen" sivulla 19.

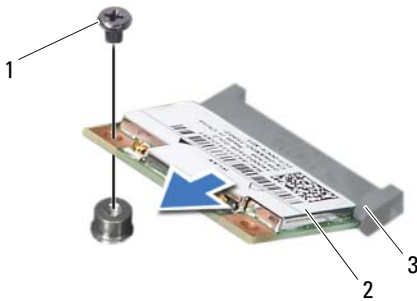
Toimenpiteet

- 1 Irrota antennikaapelit pienoiskortista.



- | | |
|---------------------|-----------------|
| 1 antennijohdot (2) | 2 Pienoiskortti |
| 3 emolevyn liitin | |

- 2 Irrota ruuvi, jolla pienoiskortti kiinnittyy emolevyn liitintään.



- | | |
|-------------------|-----------------|
| 1 ruuvi | 2 Pienoiskortti |
| 3 emolevyn liitin | |

- 3 Nosta pienoiskortti pois emolevyn liitännästä.

△ **VAROITUS: Kun pienoiskortti ei ole tietokoneen sisällä, säilytä se suojaavassa antistaattisessa pakkauksessa. Lue tietokoneen mukana tulleista turvallisuusohjeista kohta "Protecting Against Electrostatic Discharge" (Sähköstaattisilta purkauksilta suojaaminen).**

Minikortin asentaminen

△ **VAROITUS: Liittimet on avainnettu varmistamaan oikean asennus. Liiallinen voiman käyttö voi vahingoittaa liittimiä.**

△ **VAROITUS: Johtoja ei saa koskaan asettaa pienoiskortin alle, jotta se ei vahingoitu.**


Toimenpiteet

- 1 Kohdista pienoiskortin lovi emolevyn liitännän kielekkeen kanssa.
- 2 Aseta pienoiskortti 45 asteen kulmassa emolevyn liitännään.
- 3 Paina pienoiskortin toinen pää emolevyssä olevaan paikkaan ja kiinnitä kaksi ruuvia takaisin, joilla pienoiskortti on kiinni emolevyn liittimessä.
- 4 Liitä asianmukaiset antennikaapelit asennettavaan pienoiskorttiin. Pienoiskortin etikettiin on merkitty kaksi kolmiota (musta ja valkoinen):
 - Kytke musta kaapeli mustalla kolmiolla merkittyyn liittimeen.
 - Kytke valkoinen kaapeli valkoisella kolmiolla merkittyyn liittimeen.

Jälkitoimenpiteet

- 1 Asenna tuulettimen suojus. Katso kohtaa "Tuulettimen suojuksen asentaminen" sivulla 20.
- 2 Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 18.
- 3 Noudata ohjeita kohdassa "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 11.

Etukehys

 **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory_compliance](https://www.dell.com/regulatory_compliance).

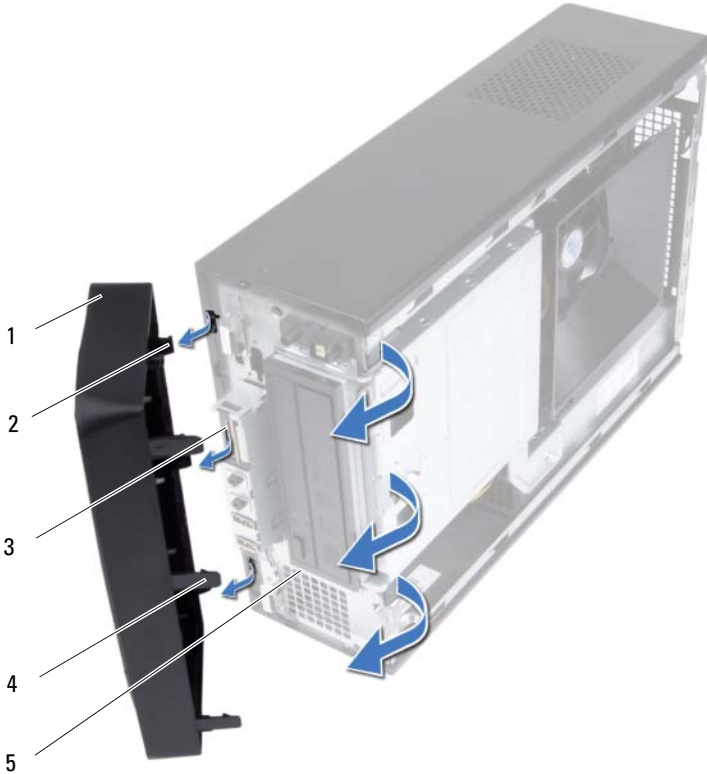
Etukehysten irrottaminen

Esitoimenpiteet

- 1 Irrota tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 17.

Toimenpiteet

- 1 Aseta tietokone pystyasentoon.
- 2 Ota kiinni etukehyksen kielekkeistä ja vapauta ne järjestyksessä, yksi kerrallaan, vetämällä ne irti etupaneelistä.
- 3 Irrota etukehys tietokoneen etuosasta kiertämällä ja vetämällä sitä siten, että etukehyksen kiinnikkeet irtoavat etupaneelin lovista.



- | | | | |
|---|-----------------------|---|----------------------------|
| 1 | etukehys | 2 | etukehyksen kiinnitin (3) |
| 3 | etupaneelin lovet (3) | 4 | etukehyksen kielekkeet (3) |
| 5 | etupaneeli | | |

- 4 Aseta etukehys sivuun turvalliseen paikkaan.

Etukehyksen asentaminen

Toimenpiteet

- 1** Kohdista etukehyksen kiinnikkeet etupaneelin lovien kanssa.
- 2** Kierrä etukehystä tietokonetta kohden, kunnes etukehyksen kielekkeet napsahtavat paikoilleen.

Jälkitoimenpiteet

- 1** Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 18.
- 2** Noudata ohjeita kohdassa "Tietokoneen sisäosan käsittelemisen jälkeen" sivulla 11.

Asemakehikko



VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa dell.com/regulatory_compliance.

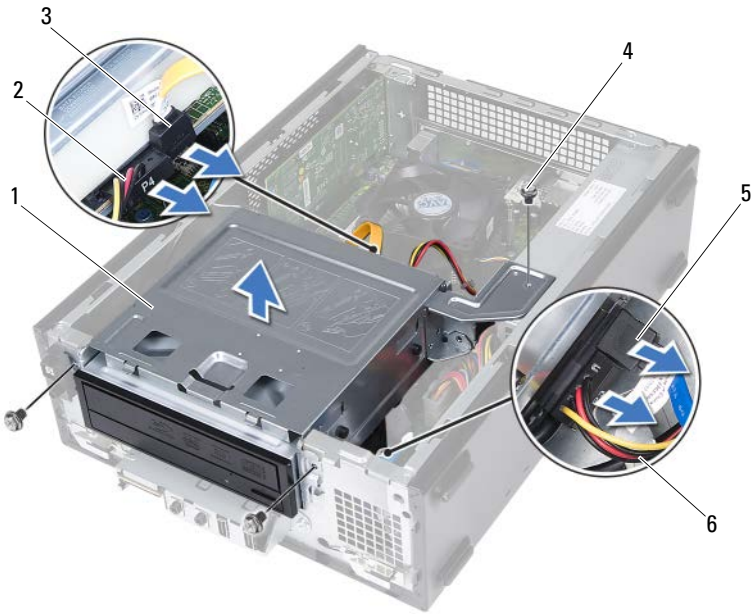
Asemakehikon irrottaminen

Esitoimenpiteet

- 1 Irrota tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 17.
- 2 Irrota tuulettimen suojus. Katso kohtaa "Tuulettimen suojuksen irrottaminen" sivulla 19.
- 3 Irrota etukehys. Katso kohtaa "Etukehyyksen irrottaminen" sivulla 35.

Toimenpiteet

- 1 Irrota virtajohto ja datakaapelit kiintolevyn liitännöistä.
- 2 Irrota virtajohto ja datakaapelit optisen aseman liitännöistä.
- 3 Irrota ruuvit, joilla asemakehikko kiinnittyy koteloon.
- 4 Nosta asemakehikko ulos kotelosta.



- | | | | |
|---|----------------------------|---|-----------------------------|
| 1 | asemakehikko | 2 | optisen aseman virtakaapeli |
| 3 | optisen aseman datakaapeli | 4 | ruuvit (3) |
| 5 | kiintolevyn datakaapeli | 6 | kiintolevyn virtakaapeli |

Asemakehikon asentaminen


Toimenpiteet

- 1 Työnnä asemakehikko varoen koteloon.
- 2 Kiinnitä ruuvit, joilla asemakehikko kiinnittyy koteloon.
- 3 Liitä virtajohto ja datakaapelit optisen aseman liitäntöihin.
- 4 Liitä virtajohto ja datakaapelit kiintolevyn liitäntöihin.

Jälkitoimenpiteet

- 1 Asenna etukehys: Katso kohtaa "Etukeyhksen asentaminen" sivulla 37.
- 2 Asenna tuulettimen suojus. Katso kohtaa "Tuulettimen suojuksen asentaminen" sivulla 20.
- 3 Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 18.
- 4 Noudata ohjeita kohdassa "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 11.

Optinen asema

 **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa dell.com/regulatory_compliance.

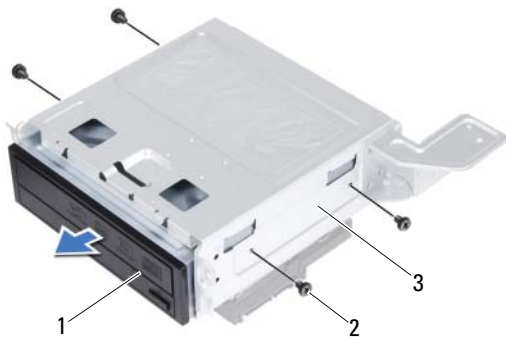
Optisen aseman irrottaminen

Esitoimenpiteet

- 1 Irrota tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 17.
- 2 Irrota tuulettimen suojus. Katso kohtaa "Tuulettimen suojuksen irrottaminen" sivulla 19.
- 3 Irrota etukehys. Katso kohtaa "Etukehysten irrottaminen" sivulla 35.
- 4 Irrota aseman kehikko. Katso kohtaa "Asemakehikon irrottaminen" sivulla 39.

Toimenpiteet

- 1 Irrota ruuvit, jotka kiinnittävät optisen aseman asemakehikkoon.
- 2 Liu'uta optinen asema ulos asemakehikosta.



- | | | | |
|---|---------------|---|------------|
| 1 | optinen asema | 2 | ruuvit (4) |
| 3 | asemakehikko | | |

- 3 Aseta optinen asema sivuun turvalliseen paikkaan.

Optisen aseman asentaminen





Toimenpiteet

- 1 Työnnä optinen asema asemakehikkoon.
- 2 Kohdista optisessa asemassa olevat ruuvireiät kiintolevykehikon reikiin.
- 3 Kiinnitä ruuvit, jotka kiinnittävät optisen aseman asemakehikkoon.

Jälkitoimenpiteet

- 1 Asenna aseman kehikko. Katso kohtaa "Asemakehikon asentaminen" sivulla 41.
- 2 Asenna etukehys: Katso kohtaa "Etukehysten asentaminen" sivulla 37.
- 3 Asenna tuulettimen suojus. Katso kohtaa "Tuulettimen suojuksen asentaminen" sivulla 20.
- 4 Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 18.
- 5 Noudata ohjeita kohdassa "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 11.

Kiintolevy

-  **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa dell.com/regulatory_compliance.
-  **VAARA:** Jos irrotat kiintolevyn tietokoneesta kiintolevyn ollessa kuuma, *älä kosketa* kiintolevyn metallikoteloä.
-  **VAROITUS:** Älä irrota kiintolevyasemaa, jos tietokoneen virta on kytkettynä tai tietokone on lepotilassa, jotta et menetä tietoja.
-  **VAROITUS:** Kiintolevyt ovat erittäin herkkiä. Ole varovainen käsitellessäsi kiintolevyä.

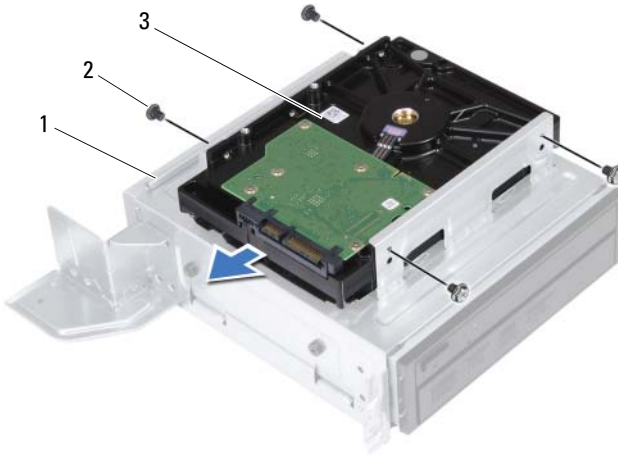
Kiintolevyaseman irrottaminen

Esitoimenpiteet

- 1 Irrota tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 17.
- 2 Irrota tuulettimen suojus. Katso kohtaa "Tuulettimen suojuksen irrottaminen" sivulla 19.
- 3 Irrota etukehys. Katso kohtaa "Etukehysten irrottaminen" sivulla 35.
- 4 Irrota aseman kehikko. Katso kohtaa "Asemakehikon irrottaminen" sivulla 39.

Toimenpiteet

- 1 Irrota ruuvit, jotka kiinnittävät kiintolevyn asemakehikkoon.
- 2 Liu'uta kiintolevy ulos asemakehikosta.



- | | | | |
|---|--------------|---|------------|
| 1 | asemakehikko | 2 | ruuvit (4) |
| 3 | kiintolevy | | |

- 3 Aseta kiintolevy sivuun turvalliseen paikkaan.

Kiintolevyn asentaminen


Toimenpiteet

- 1 Työnnä kiintolevy asemakehikkoon.
- 2 Kohdista kiintolevyssä olevat ruuvireiät kiintolevykehikon reikiin.
- 3 Kiinnitä ruuvit, jotka kiinnittävät kiintolevyn asemakehikkoon.

Jälkitoimenpiteet

- 1 Asenna aseman kehikko. Katso kohtaa "Asemakehikon asentaminen" sivulla 41.
- 2 Asenna etukehys: Katso kohtaa "Etukeyhksen asentaminen" sivulla 37.
- 3 Asenna tuulettimen suojus. Katso kohtaa "Tuulettimen suojuksen asentaminen" sivulla 20.
- 4 Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 18.
- 5 Noudata ohjeita kohdassa "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 11.

I/O-etupaneeli

 **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa dell.com/regulatory_compliance.

I/O-etupaneelin irrottaminen

Esitoimenpiteet

- 1 Irrota tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 17.
- 2 Irrota tuulettimen suojus. Katso kohtaa "Tuulettimen suojuksen irrottaminen" sivulla 19.
- 3 Irrota etukehys. Katso kohtaa "Etukehysten irrottaminen" sivulla 35.
- 4 Irrota aseman kehikko. Katso kohtaa "Asemakehikon irrottaminen" sivulla 39.
- 5 Irrota PCI-Express x16 -kortti tarvittaessa. Katso kohtaa "PCI-Express -korttien irrottaminen" sivulla 27.

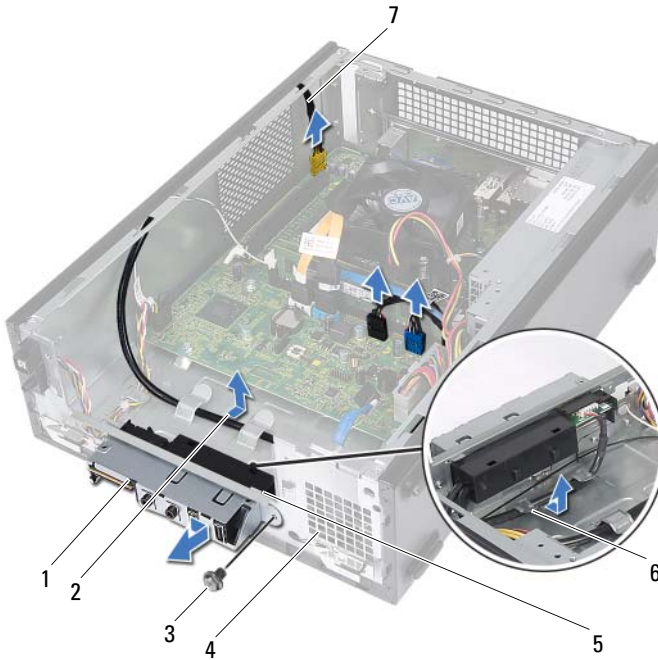
Toimenpiteet

- 1 Irrota I/O-etupaneelin kaapelit emolevyn liittimistä (USBF1, USBF2 ja AUDF1). Katso kohtaa "Emolevyn osat" sivulla 15.



HUOMAUTUS: Kirjoita muistiin kaikkien kaapelien reititys irrotuksen yhteydessä niin, että osaat reitittää ne uudelleen oikein I/O-etupaneelin asennuksen jälkeen.

- 2 Irrota I/O-etupaneelin kaapelit kotelon ohjaimista.
- 3 Irrota ruuvi, jolla I/O-etupaneeli on kiinnitetty etupaneeliin.
- 4 Työnnä I/O-etupaneelia sivulle päin vapauttaaksesi kiinnikkeet etupaneelista ja vedä I/O-etupaneeli ulos tietokoneesta.



- | | | | |
|---|---------------------------------|---|---------------------|
| 1 | I/O-etupaneeli | 2 | kaapelin reititys |
| 3 | ruuvi | 4 | etupaneeli |
| 5 | I/O-etupaneelin kiinnikkeet (4) | 6 | kaapelointiohjaimet |
| 7 | I/O-etupaneelin kaapelit (3) | | |

I/O-etupaneelin asentaminen

Toimenpiteet

- 1 Työnnä I/O-etupaneelin pidikkeet etupaneelin loviin.
- 2 Työnnä I/O-etupaneelia sivulle päin. Tarkista, että I/O-etupaneelin ruuvinaukko on kohdakkain etupaneelin ruuvinaukon kanssa.
- 3 Kiinnitä ruuvi, jolla I/O-etupaneeli kiinnittyy etupaneeliin.
- 4 Reititä I/O-etupaneelin kaapelit kotelon ohjainten läpi.
- 5 Liitä I/O-etupaneelin kaapelit emolevyn liittimiin (USBF1, USBF2 ja AUDF1). Katso kohtaa "Emolevyn osat" sivulla 15.

Jälkitoimenpiteet

- 1 Asenna PCI-Express x16 -kortti tarvittaessa. Katso kohtaa "PCI Express -korttien asentaminen" sivulla 29.
- 2 Asenna aseman kehikko. Katso kohtaa "Asemakehikon asentaminen" sivulla 41.
- 3 Asenna etukehys: Katso kohtaa "Etukeyhyksen asentaminen" sivulla 37.
- 4 Asenna tuulettimen suojus. Katso kohtaa "Tuulettimen suojuksen asentaminen" sivulla 20.
- 5 Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 18.
- 6 Noudata ohjeita kohdassa "Tietokoneen sisäosan käsittelemisen jälkeen" sivulla 11.

Virtapainikemoduuli



VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa dell.com/regulatory_compliance.

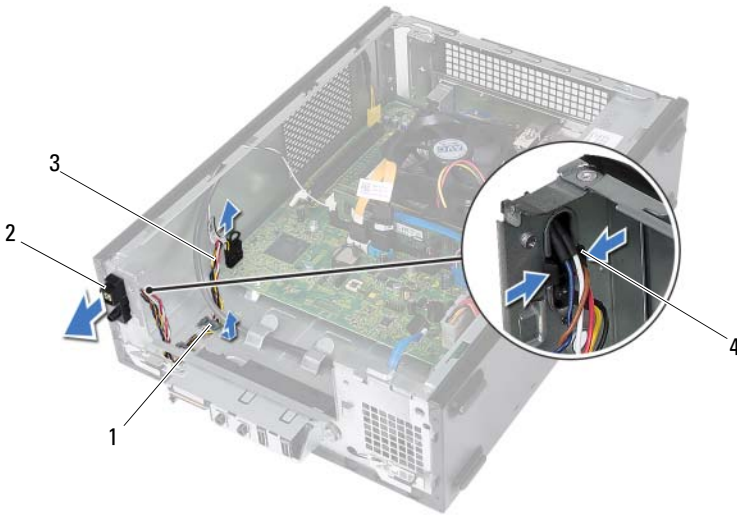
Virtapainikemoduulin irrottaminen

Esitoimenpiteet

- 1 Irrota tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 17.
- 2 Irrota tuulettimen suojus. Katso kohtaa "Tuulettimen suojuksen irrottaminen" sivulla 19.
- 3 Irrota etukehys. Katso kohtaa "Etukehysten irrottaminen" sivulla 35.
- 4 Irrota aseman kehikko. Katso kohtaa "Asemakehikon irrottaminen" sivulla 39.

Toimenpiteet

- 1 Irrota virtapainikemoduulin kaapeli emolevyn liittimestä (LEDH1). Katso kohtaa "Emolevyn osat" sivulla 15.
- 2 Irrota virtapainikemoduulin kaapeli kotelon ohjaimista.
- 3 Paina virtapainikemoduulin kielekkeitä ja vapauta virtapainikemoduuli etupaneelista.
- 4 Työnnä virtapainikemoduuli ja sen kaapeli etupaneelin aukon läpi.
- 5 Aseta virtapainikemoduuli sivuun turvalliseen paikkaan.



1 kaapelointiohjain

2 virtapainikemoduuli

3 virtapainikemoduulin painike

4 kielekkeet (2)

Virtapainikemoduulin asentaminen

Toimenpiteet

- 1 Työnä virtapainikemoduulin kaapeli etupaneelin aukon läpi.
- 2 Kohdista virtapainikemoduulin kielekkeet etupaneelin aukkojen kanssa ja paina ne kiinni.
- 3 Vedä virtapainikemoduulin kaapeli kotelon ohjainten läpi.
- 4 Liitä virtapainikemoduulin kaapeli emolevyn liittimeen (LEDH1). Katso kohtaa "Emolevyn osat" sivulla 15.

Jälkitoimenpiteet

- 1 Asenna aseman kehikko. Katso kohtaa "Asemakehikon asentaminen" sivulla 41.
- 2 Asenna etukehys: Katso kohtaa "Etukehyyksen asentaminen" sivulla 37.
- 3 Asenna tuulettimen suojuus. Katso kohtaa "Tuulettimen suojuksen asentaminen" sivulla 20.
- 4 Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 18.
- 5 Noudata ohjeita kohdassa "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 11.

Virtalähde



VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa dell.com/regulatory_compliance.

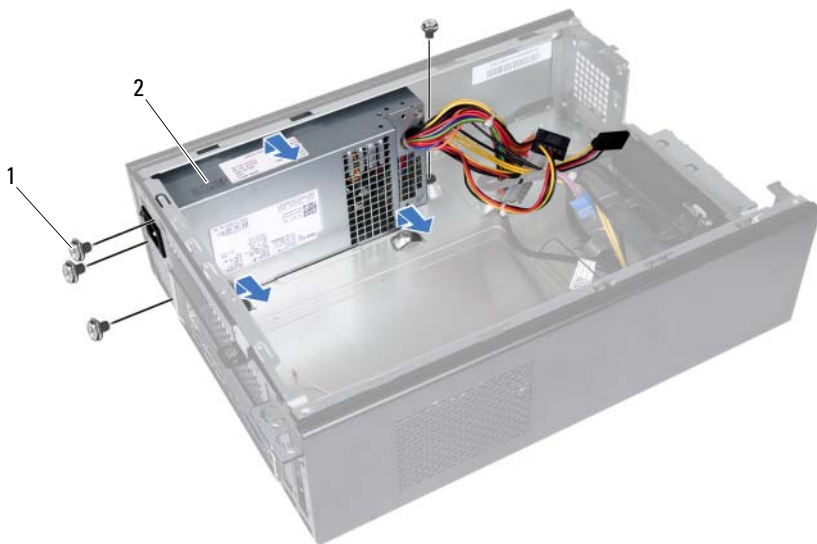
Virtalähteen irrottaminen

Esitoimenpiteet

- 1 Irrota tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 17.
- 2 Irrota tuulettimen suojus. Katso kohtaa "Tuulettimen suojuksen irrottaminen" sivulla 19.
- 3 Irrota aseman kehikko. Katso kohtaa "Asemakehikon irrottaminen" sivulla 39.
- 4 Irrota muistimoduuli(t). Katso kohtaa "Muistimoduulien irrottaminen" sivulla 21. Merkitse muistiin, mistä DIMM-liitännästä mikin muistimoduuli irrotetaan, jotta ne voidaan asentaa samaan kantaan virtalähteen vaihdon jälkeen.
- 5 Irrota pienoiskortti tarvittaessa. Katso kohtaa "Minikortin irrottaminen" sivulla 31.
- 6 Irrota kaikki PCI-Express-kortit tarvittaessa. Katso kohtaa "PCI-Express -korttien irrottaminen" sivulla 27.
- 7 Irrota suorittimen tuuletin ja jäähdytyslementti. Katso kohtaa "Suorittimen tuulettimen ja jäähdytyslementin irrottaminen" sivulla 63.
- 8 Irrota suoritin. Katso kohtaa "Suorittimen irrottaminen" sivulla 67.
- 9 Irrota emolevy. Katso kohtaa "Emolevyn irrottaminen" sivulla 73.

Toimenpiteet

- 1 Irrota virtalähteen koteloon kiinnittävät neljä ruuvia.
- 2 Irrota virtalähde kotelosta ensin liu'uttamalla se paikaltaan.



1 ruuvit (4)

2 virtalähde

Virtalähteen asentaminen


Toimenpiteet

- 1 Liu'uta virtalähdettä kohti kotelon takaosaa.
- 2 Kohdista virtalähteen ruuvinreiät kotelon ruuvinreikiin.
- 3 Asenna virtalähteen koteloon kiinnittävät neljä ruuvia.

Jälkitoimenpiteet

- 1 Asenna emolevy. Katso kohtaa "Emolevyn asettaminen paikalleen" sivulla 75.
- 2 Asenna suoritin. Katso kohtaa "Suorittimen asentaminen" sivulla 68.
- 3 Asenna suorittimen tuuletin ja jäähdytyslementti. Katso kohtaa "Suorittimen tuulettimen ja jäähdytyslementin asentaminen" sivulla 65.
- 4 Asenna tarvittaessa kaikki PCI-Express-kortit. Katso kohtaa "PCI Express -korttien asentaminen" sivulla 29.
- 5 Asenna pienoiskortti tarvittaessa. Katso kohtaa "Minikortin asentaminen" sivulla 33.
- 6 Asenna muistimoduuli(t). Katso kohtaa "Muistimoduulien asentaminen" sivulla 23.
- 7 Asenna aseman kehikko. Katso kohtaa "Asemakehikon asentaminen" sivulla 41.
- 8 Asenna tuulettimen suojus. Katso kohtaa "Tuulettimen suojuksen asentaminen" sivulla 20.
- 9 Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 18.
- 10 Noudata ohjeita kohdassa "Tietokoneen sisäosan käsittelemisen jälkeen" sivulla 11.

Suorittimen tuuletin ja jäähdytyslementti

 **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa dell.com/regulatory_compliance.

Suorittimen tuulettimen ja jäähdytyslementin irrottaminen

Esitoimenpiteet

- 1 Irrota tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 17.
- 2 Irrota tuulettimen suojuus. Katso kohtaa "Tuulettimen suojuksen irrottaminen" sivulla 19.

Toimenpiteet

! **VAARA:** Muovisuojuksesta huolimatta suorittimen tuuletin ja jäähdytyslementti voivat kuumentua voimakkaasti normaalin käytön aikana. Anna niiden jäähtyä riittävän kauan ennen niiden koskettamista.

△ **VAROITUS:** Älä kosketa suorittimen jäähdytyslementin lämmönsiirtoalueita, jotta suorittimen jäähdytys toimisi mahdollisimman tehokkaasti. Iholla oleva öljy voi heikentää piitahnan lämmönjohtotyynyä.

- 1 Irrota suorittimen tuulettimen kaapeli emolevyn liittimestä. (FANCPU1). Katso kohtaa "Emolevyn osat" sivulla 15.
- 2 Löysennä tasapäisellä ruuviavaimella neljää kiinnitysruuvia, joilla suorittimen tuuletin ja jäähdytyslementti kiinnittyvät emolevyyn.



- 1 suorittimen tuulettimen kaapeli 2 suorittimen tuuletin ja jäähdytyslementti
3 kiinnitysruuvit (4)

- 3 Nosta suorittimen tuuletin ja jäähdytyslementti ulos tietokoneesta.

Suorittimen tuulettimen ja jäähdytyslementin asentaminen

Toimenpiteet



VAROITUS: Suorittimen tuulettimen ja jäähdytyslementin virheellinen kohdistaminen voi vahingoittaa emolevyä ja suoritinta.




HUOMAUTUS: Alkuperäistä piitahnaa voidaan käyttää uudelleen, jos alkuperäinen suoritin ja sen jäähdytyslementti asennetaan yhdessä uudelleen. Jos joko suoritin tai sen jäähdytyslementti vaihdetaan, varmista pakkauksessa mukana olleella piitahnalla, että lämmönjohto toimii.

- 1 Levitä tarvittaessa uutta piitahnaa suorittimen pinnalle.
- 2 Aseta suorittimen tuuletin ja jäähdytyslementti suorittimen päälle.
- 3 Kohdista suorittimen tuulettimen ja jäähdytyslementin lukkoruuvit emolevyssä oleviin ruuvinreikiin.
- 4 Kiristä lukkoruuvit, joilla suorittimen tuuletin ja jäähdytyslementti on kiinni emolevyssä.
- 5 Kytke suorittimen tuulettimen kaapeli emolevyn liittimeen (FANCPU1). Katso kohtaa "Emolevyn osat" sivulla 15.

Jälkitoimenpiteet

- 1 Asenna tuulettimen suojus. Katso kohtaa "Tuulettimen suojuksen asentaminen" sivulla 20.
- 2 Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 18.
- 3 Noudata ohjeita kohdassa "Tietokoneen sisäosan käsittelemisen jälkeen" sivulla 11.

Suoritin

 **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory_compliance](https://www.dell.com/regulatory_compliance).

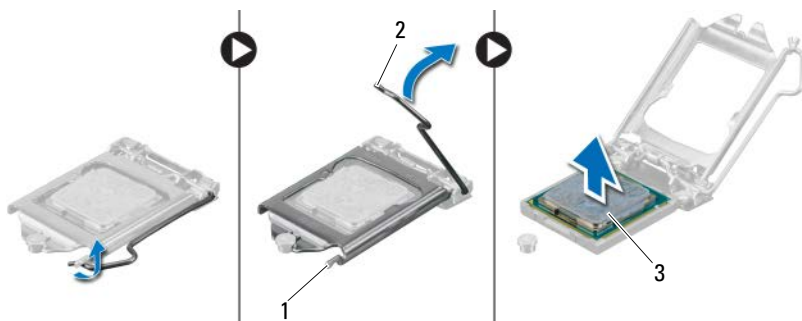
Suorittimen irrottaminen

Esitoimenpiteet

- 1 Irrota tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 17.
- 2 Irrota tuulettimen suojus. Katso kohtaa "Tuulettimen suojuksen irrottaminen" sivulla 19.
- 3 Irrota suorittimen tuuletin ja jäähdytyslementti. Katso kohtaa "Suorittimen tuulettimen ja jäähdytyslementin irrottaminen" sivulla 63.

Toimenpiteet

- 1 Irrota suoritin kiinnityskielekkeestä painamalla ja työntämällä vapautusvipua alaspäin.
- 2 Avaa vapautusvipu täysin avataksesi suorittimen kannen.



- 1 kiinnike 2 vapautusvipu
3 suoritin

VAROITUS: Älä koske kannan sisäpuolella oleviin nastoihin tai pudota nastojen päälle mitään esineitä, kun irrotat suorittinta.

- 3 Avaa suorittimen kansi ja nosta suoritin varovasti pois kannastaan.

Suorittimen asentaminen

Toimenpiteet

- 1 Poista uusi suoritin pakkauksesta. Älä kosketa suorittimen alapuolta.

VAROITUS: Suoritin on asetettava kantaan oikein. Muutoin suoritin voi vahingoittua.

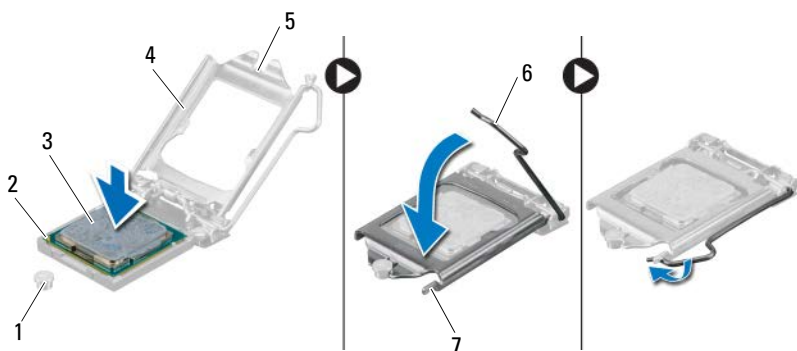
- 2 Jos kannan vapautusvipu ei ole täysin auki, avaa se täysin.
- 3 Kohdista suorittimen kaksi kohdistuslovea kannan vastaaviin kohdistuskielekkeisiin.

- 4 Kohdista suorittimen nasta 1 -kulma kannan nasta 1 -kulmaan ja aseta suoritin sitten suorittimen kantaan.

Aseta suoritin kevyesti kantaan ja varmista, että suoritin on kannassa oikeassa asennossa.

- 5 Kun suoritin istuu kannassa asianmukaisesti, sulje suorittimen kansi.
- 6 Käännä vapautusvipu alas ja aseta se suorittimen kannan kiinnityskielekkeen alle.

VAROITUS: Tarkista, että suorittimen kannan lovi tulee kohdistustapin alle.




- | | | |
|---------------------|------------------------------|----------------|
| 1 kohdistustappi | 2 suorittimen nastan 1 kulma | 3 suoritin |
| 4 suorittimen kansi | 5 suorittimen kannen lovi | 6 vapautusvipu |
| 7 kiinnike | | |

Jälkitoimenpiteet

- 1 Asenna suorittimen tuuletin ja jäähdytyslementti. Katso kohtaa "Suorittimen tuulettimen ja jäähdytyslementin asentaminen" sivulla 65.
- 2 Asenna tuulettimen suojus. Katso kohtaa "Tuulettimen suojuksen asentaminen" sivulla 20.
- 3 Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 18.
- 4 Noudata ohjeita kohdassa "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 11.

Nappiparisto

 **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa dell.com/regulatory_compliance.

 **VAARA:** Paristo saattaa räjähtää, jos se asennetaan virheellisesti. Vaihda paristo vain samanlaiseen tai vastaavantyyppiseen paristoon. Hävitä käytetyt paristot valmistajan ohjeiden mukaisesti.

Nappipariston poistaminen

 **VAROITUS:** Kun nappiparisto poistetaan, BIOS-asetukset palautetaan oletusasetuksiin. On suositeltavaa, että merkitset BIOS-asetukset muistiin, ennen kuin poistat nappipariston. Lisätietoja järjestelmän asennusohjelman käyttämisestä on kohdassa "Järjestelmän asennusohjelma" sivulla 77.

Esitoimenpiteet

- 1 Irrota tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 17.
- 2 Irrota tuulettimen suojus. Katso kohtaa "Tuulettimen suojuksen irrottaminen" sivulla 19.
- 3 Irrota etukehys. Katso kohtaa "Etukehyyksen irrottaminen" sivulla 35.
- 4 Irrota aseman kehikko. Katso kohtaa "Asemakehikon irrottaminen" sivulla 39.

Toimenpiteet

- 1 Paikanna paristopidike. Katso kohtaa "Emolevyn osat" sivulla 15.
- 2 Paina pariston vapautusvipu irti paristosta siten, että paristo ponnahtaa ylös.



1 pariston vapautusvipu

2 nappiparisto

Nappipariston asentaminen


Toimenpiteet

- 1 Aseta uusi paristo liitántään pluspuoli + ylöspäin ja napsauta se paikalleen.

Jälkitoimenpiteet

- 1 Asenna aseman kehikko. Katso kohtaa "Asemakehikon asentaminen" sivulla 41.
- 2 Asenna etukehys: Katso kohtaa "Etukehysten asentaminen" sivulla 37.
- 3 Asenna tuulettimen suojus. Katso kohtaa "Tuulettimen suojuksen asentaminen" sivulla 20.
- 4 Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 18.
- 5 Noudata ohjeita kohdassa "Tietokoneen sisäosan käsittelemisen jälkeen" sivulla 11.
- 6 Avaa järjestelmän asennusohjelma ja aseta aika ja päivämäärä. Katso kohtaa "System Setup (Järjestelmän asennus) -ohjelman avaaminen" sivulla 77.
- 7 Päivitä BIOS-asetukset muistiin merkitsemilläsi arvoilla, ennen kuin poistat nappipariston. Katso kohtaa "Järjestelmän asennusohjelma" sivulla 77.

Emolevy


 **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa dell.com/regulatory_compliance.


Emolevyn irrottaminen

Esitoimenpiteet

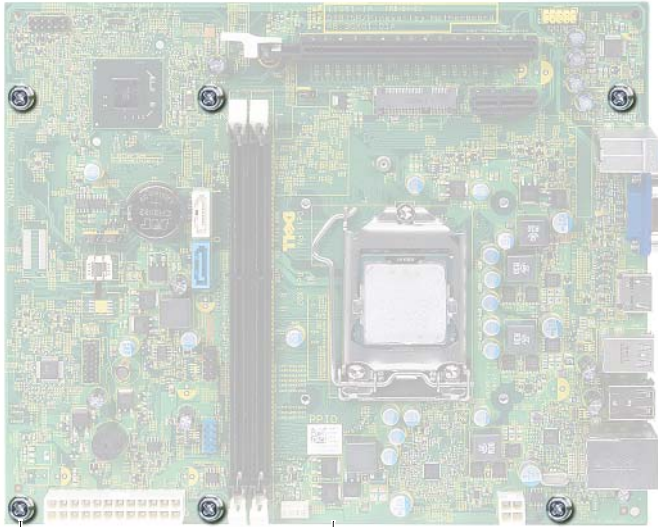
- 1 Irrota tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 17.
- 2 Irrota tuulettimen suojus. Katso kohtaa "Tuulettimen suojuksen irrottaminen" sivulla 19.
- 3 Irrota etukehys. Katso kohtaa "Etukehyyksen irrottaminen" sivulla 35.
- 4 Irrota aseman kehikko. Katso kohtaa "Asemakehikon irrottaminen" sivulla 39.
- 5 Irrota muistimoduuli(t). Katso kohtaa "Muistimoduulien irrottaminen" sivulla 21. Merkitse muistiin, mistä DIMM-liitännästä mikin muistimoduuli irrotetaan, jotta ne voidaan asentaa samaan paikkaan emolevyn vaihdon jälkeen.
- 6 Irrota pienoiskortti tarvittaessa. Katso kohtaa "Minikortin irrottaminen" sivulla 31.
- 7 Irrota kaikki PCI-kortit tarvittaessa. Katso kohtaa "PCI-Express -korttien irrottaminen" sivulla 27.
- 8 Irrota suorittimen tuuletin ja jäähdytyslementti. Katso kohtaa "Suorittimen tuulettimen ja jäähdytyslementin irrottaminen" sivulla 63.
- 9 Irrota suoritin. Katso kohtaa "Suorittimen irrottaminen" sivulla 67.

Toimenpiteet

 **HUOMAUTUS:** Tietokoneen huoltomerkki on merkitty emolevyyn. Kun emolevy vaihdetaan, huoltomerkki on syötettävä BIOS:iin.

 **HUOMAUTUS:** Ennen kuin irrotat kaapelit emolevytä, merkitse liitinten sijainnit muistiin, jotta voit kytkeä ne takaisin oikein asennettuasi emolevyn.

- 1 Irrota kaikki kaapelit emolevyn liitännöistä.
- 2 Irrota ruuvit, joilla emolevy on kiinnitetty koteloon.
- 3 Nosta emolevy ylös ja ulos kotelosta.



1

2

1 ruuvit (6)

2 emolevy

- 4 Vertaa juuri irrottamaasi emolevyä sen tilalle asennettavan uuden emolevyn kanssa ja varmista, että ne ovat samanlaiset.



HUOMAUTUS: Jotkin vaihtoemolevyn osat ja liittimet saattavat olla eri paikoissa kuin vanhan emolevyn vastaavat osat ja liittimet.



HUOMAUTUS: Uuden emolevyn hyppykytkimet on esiasetettu tehtaalla.

Emolevyn asettaminen paikalleen

Toimenpiteet

- 1 Aseta emolevy koteloon ja liu'uta sitä kohti tietokoneen takaosaa.
- 2 Asenna ruuvit, joilla emolevy kiinnittyy koteloon.
- 3 Reititä ja liitä emolevyn liitännöistä irrottamasi kaapelit siihen takaisin.



HUOMAUTUS: Lisätietoja emolevyjen liitännöistä on kohdassa "Emolevyn osat" sivulla 15.

Jälkitoimenpiteet

- 1 Asenna suoritin. Katso kohtaa "Suorittimen asentaminen" sivulla 68.
- 2 Asenna etukehys: Katso kohtaa "Etukehyyksen asentaminen" sivulla 37.
- 3 Asenna tuulettimen suojus. Katso kohtaa "Tuulettimen suojuksen asentaminen" sivulla 20.
- 4 Asenna suorittimen tuuletin ja jäähdytyslementti. Katso kohtaa "Suorittimen tuulettimen ja jäähdytyslementin asentaminen" sivulla 65.
- 5 Asenna tarvittaessa kaikki PCI-Express-kortit. Katso kohtaa "PCI Express -korttien asentaminen" sivulla 29.
- 6 Asenna pienoiskortti tarvittaessa. Katso kohtaa "Minikortin asentaminen" sivulla 33.
- 7 Asenna muistimoduuli(t). Katso kohtaa "Muistimoduulien asentaminen" sivulla 23.
- 8 Asenna aseman kehikko. Katso kohtaa "Asemakehikon asentaminen" sivulla 41.
- 9 Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 18.

- 10 Noudata ohjeita kohdassa "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 11.

Huoltotunnuksen kirjoittaminen BIOS:iin

- 1 Käynnistä tietokone.
- 2 Siirry järjestelmän asetusohjelmaan painamalla <F2> POST-testauksen aikana.
- 3 Selaa päävälilehdelle ja syötä huoltotunnus kenttään **Service Tag Setting** (Huoltotunnusasetus).



HUOMAUTUS: Set Service Input (Anna huoltotunnus) -kenttään voit kirjoittaa huoltotunnuksen manuaalisesti ainoastaan huoltotunnuksen puuttuessa.

Järjestelmän asennusohjelma

Yleiskatsaus

Järjestelmän asennusohjelman avulla voit

- saada tietoja tietokoneeseen asennetuista laitteista, kuten RAM-muistin määrästä, kiintolevyn koosta jne.
- muuttaa järjestelmän kokoonpanotietoja
- asettaa tai muuttaa käyttäjän valittavissa olevia asetuksia, kuten käyttäjän salasanan, asennetun kiintolevyn tyyppin, peruslaitteiden käyttöönoton tai käytöstä poiston ja niin edelleen.



HUOMAUTUS: Ennen järjestelmän asennusten muuttamista on suositeltavaa kirjoittaa järjestelmän asennusnäytön tiedot muistiin tulevaa käyttöä varten.

System Setup (Järjestelmän asennus) -ohjelman avaaminen

- 1 Käynnistä (tai käynnistä uudelleen) tietokone.
- 2 Kun DELL-logo näkyy näytössä POST:in aikana, odota, että F2-kehote tulee näyttöön. Paina silloin heti <F2>-näppäintä.



HUOMAUTUS: F2-kehote ilmaisee, että näppäimistö on käynnistetty. Kehote näkyy näytössä vain hyvin lyhyen hetken. Seuraa tarkasti, milloin kehote tulee näyttöön, ja paina heti <F2>. Jos painat <F2>-näppäintä, ennen kuin F2-kehote tulee näkyviin, painalluksella ei ole vaikutusta. Jos odotat liian kauan ja käyttöjärjestelmän logo tulee näyttöön, odota, kunnes näyttöön tulee Microsoft Windows -työpöytä. Sammuta tämän jälkeen tietokone ja yritä uudelleen. Katso kohtaa "Tietokoneen ja siihen liitettyjen laitteiden sammuttaminen" sivulla 9.

Järjestelmän asennusnäytöt

Järjestelmän asennusnäytössä näkyvät tietokoneen nykyiset tai muutettavissa olevat kokoonpanotiedot. Näytön tiedot jaetaan kolmeen alueeseen: **asennuskohde**, aktiivinen **ohjenäyttö** ja **näppäintoiminnot**.

<p>Setup Item (Asennuskohde) — Tämä kenttä näkyy järjestelmän asennusnäytön vasemmalla puolella. Kenttä on vieritettävä luettelo, joka sisältää tietokoneen kokoonpanon määrittävät ominaisuudet, kuten asennetut laitteet, virransäätön ja suojausominaisuudet.</p> <p>Voit selata luetteloja ylä- ja alanuolinäppäimillä. Kun asetus on korostettu, Help Screen (Ohjenäyttö) sisältää lisätiedot kyseisestä asetuksesta ja käytettävissä olevat asetukset.</p>	<p>Help Screen (Ohjenäyttö) — Tämä kenttä näkyy järjestelmän asennusnäytön oikealla puolella, ja se sisältää tietoa kaikista asetuksista, jotka on mainittu Setup Item (Asennuskohde) -kohdassa. Tässä kentässä voit tarkastella tietokoneen tietoja ja muuttaa nykyisiä asetuksia.</p> <p>Korosta vaihtoehto painamalla ylä- tai alanuolinäppäintä. Aktivoi valinta painamalla <Enter>-näppäintä ja palaa Setup Item (Asennuskohde) -kohtaan.</p> <p>HUOMAUTUS: Kaikkia Setup Item (Asennuskohde) -kohdassa olevia asetuksia ei voi muuttaa.</p>
<p>Key Functions (Näppäintoiminnot) — Kenttä näkyy Help Screen (Ohjenäyttö) -kentän alapuolella ja sisältää luettelon näppäimistä ja niiden toiminnoista aktiivisessa järjestelmän asennuskentässä.</p>	

Järjestelmän asennusohjelman valinnat



HUOMAUTUS: Tässä osassa kuvatut kohteet eivät välttämättä näytä kaikissa tietokoneissa samalta kuin tässä.

Main — System Information (Päänäyttö – Järjestelmän tiedot)

BIOS Revision (BIOS-versio)	Näyttää BIOS-versionumeron.
BIOS Build Date (BIOS:in koontipäivämäärä)	Näyttää koontipäivämäärän muodossa kk/pp/vvvv.
System Name (Järjestelmän nimi)	Näyttää järjestelmän nimen.
System Time (Järjestelmän aika)	Näyttää nykyisen kellonajan muodossa tt:mm:ss.
System Date (Järjestelmän päivämäärä)	Näyttää nykyisen päivämäärän muodossa kk/pp/vvvv.
Service Tag (Huoltotunnus)	Näyttää tietokoneen huoltotunnuksen, jos se on olemassa.
Service Tag Input (Huoltotunnuksen syöttö)	Näyttää kentän, johon huoltotunnus voidaan syöttää manuaalisesti, jos sitä ei ole.
Asset Tag (Laitetunnus)	Näyttää tietokoneen laitetunnuksen, jos se on olemassa.

Main — Processor Information (Päänäyttö – Suoritintiedot)

Processor Type (Suoritintyyppi)	Näyttää suorittimen tyyppin
Processor ID (Suorittimen tunnus)	Näyttää suorittimen tunnuksen
Processor Core Count (Suorittimen ydinten määrä)	Näyttää suorittimen ytimien nimellisen määrän.
Processor L1 Cache (Suorittimen L1-välimuisti)	Näyttää suorittimen L1-välimuistin koon
Processor L2 Cache (Suorittimen L2-välimuisti)	Näyttää suorittimen L2-välimuistin koon
Processor L3 Cache (Suorittimen L3-välimuisti)	Näyttää suorittimen L3-välimuistin koon

Main — Memory Information (Päänäyttö – Muistitiedot)

Memory Installed (Asennettu muisti)	Ilmaisee asennetun muistin määrän megatavuina.
Memory Running Speed (Muistin käyttönopeus)	Ilmaisee muistin nopeuden megahertseinä.
Memory Technology (Muistitekniikka)	Näyttää asennetun muistin tyyppin.

Main — SATA Information (Päänäyttö – SATA-tiedot)

SATA 1

Device Type (Laitetyyppi)	Näyttää SATA1-liitäntään asennetun laitteen tyyppin.
Device ID (Laitetunnus)	Näyttää asennetun laitteen sarjanumeron.
Device Size (Laitteen koko)	Näyttää asennetun laitteen koon, jos laite on kiintolevy.

SATA 2

Device Type (Laitetyyppi)	Näyttää SATA2-liitäntään asennetun laitteen tyyppin.
Device ID (Laitetunnus)	Näyttää asennetun laitteen sarjanumeron.
Device Size (Laitteen koko)	Näyttää asennetun laitteen koon, jos laite on kiintolevy.

Advanced — CPU Feature (Lisäasetukset – Keskusyksikön ominaisuudet)

Intel Hyper-Threading Technology (Intel Hyper-Threading -tekniikka)	Voit ottaa Intel Hyper-Threading -ominaisuuden käyttöön suorittimessa tai poistaa sen käytöstä. Enabled (Käytössä) tai Disabled (Poissa käytöstä) (oletusasetuksena käytössä)
Intel(R) SpeedStep Technology (Intel(R) SpeedStep -tekniikka)	Voit ottaa Intel SpeedStep -ominaisuuden käyttöön suorittimessa tai poistaa sen käytöstä. Enabled (Käytössä) tai Disabled (Poissa käytöstä) (oletusasetuksena käytössä)
Intel Virtualization Technology (Intel Virtualization -tekniikka)	Voit ottaa Intel-virtualisointiominaisuuden käyttöön suorittimessa tai poistaa sen käytöstä. Enabled (Käytössä) tai Disabled (Poissa käytöstä) (oletusasetuksena käytössä)
CPU XD support (CPU XD -tuki)	Voit ottaa käytöstäpoistotilan suorittamisen käyttöön suorittimessa tai poistaa sen käytöstä. Enabled (Käytössä) tai Disabled (Poissa käytöstä) (oletusasetuksena käytössä)
Limit CPUID Value (CPUID-raja-arvo)	Voit rajoittaa suorittimen CPUID-vakiotoiminnon tukemaa enimmäisarvoa. Enabled (Käytössä) tai Disabled (Poissa käytöstä) (oletusasetuksena poissa käytöstä)
Multi Core Support (Moniydintuki)	Voit määrittää, onko suorittimessa käytössä yksi ydin vai kaikki ytimet. Enabled (Käytössä) tai Disabled (Poissa käytöstä) (oletusasetuksena käytössä) Käytössä – kaikki ytimet. Poissa käytöstä – vain yksi ydin
Intel(R) Turbo Boost Technology (Intel(R) Turbo Boost -tekniikka)	Voit ottaa Intel Turbo Boost -tekniikkatilan käyttöön suorittimessa tai poistaa sen käytöstä. Enabled (Käytössä) tai Disabled (Poissa käytöstä) (oletusasetuksena käytössä)

Advanced — USB Configuration (Lisäasetukset – USB-kokoonpano)

Front USB Ports (Etupaneelin USB-portit)	Voit ottaa tietokoneen etupaneelin USB-portit käyttöön tai poistaa ne käytöstä. Enabled (Käytössä) tai Disabled (Poissa käytöstä) (oletusasetuksena käytössä)
Rear USB Ports (Takaosan USB-portit)	Voit ottaa tietokoneen takapaneelin USB-portit käyttöön tai poistaa ne käytöstä. Enabled (Käytössä) tai Disabled (Poissa käytöstä) (oletusasetuksena käytössä)

Advanced — Onboard Device Configuration (Lisäasetukset – Sisäisten laitteiden kokoonpano)

Onboard Audio Controller (Sisäinen äänikortti)	Voit ottaa äänipiirin käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Enabled (Käytössä) tai Disabled (Poissa käytöstä) (oletusasetuksena käytössä)
SATA Mode (SATA-tila)	Voit määrittää integroidun kiintolevyohjaimen käyttötilan. ATA Mode tai AHCI Mode (ATA-tila tai AHCI-tila, oletusarvoisesti AHCI-tila) VAARA: SATA-tilan muuttaminen saattaa estää käyttöjärjestelmän käynnistämisen.
Onboard LAN Controller (Sisäinen LAN-ohjain)	Voit ottaa LAN-ohjaimen käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Enabled (Käytössä) tai Disabled (Poissa käytöstä) (oletusasetuksena käytössä)
Onboard LAN Boot ROM (Sisäinen LAN-käynnistyksen ROM)	Voit käynnistää tietokoneen verkosta Enabled (Käytössä) tai Disabled (Poissa käytöstä) (oletusasetuksena poissa käytöstä)

Boot (Käynnistys)

NumLock Key (NumLock-näppäin)	Voit määrittää Num Lock -näppäimen tilan käynnistettäessä On tai Off (oletusarvo On)
Keyboard Errors (Näppäimistövirheet)	Voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä näppäimistöön liittyvien virheiden esittämisen käynnistyksen yhteydessä Report tai Do Not Report (Raportointi tai Ei raportointia, oletusarvoisesti raportointi)
USB Boot Support (USB-käynnistystuki)	Voit ottaa käyttöön käynnistyksen USB-massamuistilaitteesta, kuten kiintolevyltä, optisesta asemasta, USB-tikusta ja niin edelleen, tai poistaa sen käytöstä. Enabled (Käytössä) tai Disabled (Poissa käytöstä) (oletusasetuksena poissa käytöstä)
Boot Mode (Käynnistystila)	Määrittää käynnistysjärjestyksen käytettävissä olevien laitteiden mukaan.
1st Boot (1. käynnistys)	Näyttää ensimmäisen käynnistyslaitteen
2nd Boot (2. käynnistys)	Näyttää toisen käynnistyslaitteen
3rd Boot (3. käynnistys)	Näyttää kolmannen käynnistyslaitteen
4th Boot (4. käynnistys)	Näyttää neljännen käynnistyslaitteen
5th Boot (5. käynnistys)	Näyttää viidennen käynnistyslaitteen

Power (Virta)

Wake Up by Integrated LAN/WLAN (Herätys integroidulla LAN/WLAN-kortilla)	Voit sallia tietokoneen käynnistämisen erityisillä LAN- tai WLAN-signaaleilla. Enabled (Käytössä) tai Disabled (Poissa käytöstä) (oletusasetuksena poissa käytöstä)
AC Recovery (AC-palautus)	Voit määrittää tietokoneen käyttäytymisen sen jälkeen kun se on palautunut virtakatkoksesta Power Off, Power On, Last Power State (Sammutettaessa, Käynnistettäessä, Viimeisen tilan mukaan) (oletusasetuksena sammutettaessa)

Power (Virta) *(jatkuu)*

Auto Power On (Automaattinen käynnistys)	Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä sen, että tietokone käynnistyy automaattisesti Enabled (Käytössä) tai Disabled (Poissa käytöstä) (oletusasetuksena poissa käytöstä)
Auto Power On Mode (Automaattisen käynnistyksen tila)	Voit määrittää tietokoneen käynnistymään automaattisesti päivittäin tai ennalta valittuna päivänä; tämä vaihtoehto voidaan määrittää ainoastaan jos automaattisen käynnistyksen tila on Enabled (Käytössä) Everyday (Joka päivä) tai Selected Day (Valittuna päivänä) (oletusasetuksena valittuna päivänä)
Auto Power On Date (Automaattinen käynnistyspäivä)	Voit määrittää päivän, jolloin tietokoneen tulee käynnistyä automaattisesti; tämä vaihtoehtovoidaan määrittää ainoastaan jos automaattisen käynnistyksen tila on Enabled (Käytössä) 1-31 (oletusarvo 15)
Auto Power On Time (Automaattinen käynnistysaika)	Voit määrittää ajan, jolloin tietokoneen tulee käynnistyä automaattisesti; tämä vaihtoehtovoidaan määrittää ainoastaan jos automaattisen käynnistyksen tila on Enabled (Käytössä) tt:mm:ss (oletusarvo 12:30:30)

Security (Suojaus)

Supervisor Password (Valvojan salasana)	Näyttää valvojan salasanan tilan.
User Password (Käyttäjän salasana)	Näyttää käyttäjän salasanan tilan.
Set Supervisor Password (Määritä valvojan salasana)	Voit määrittää, vaihtaa tai poistaa valvojan salasanan

Security (Suojaus) *(jatkuu)*

User Access Level (Käyttäjän käyttöoikeustaso)	<p>Voit määrittää käyttäjien käyttöoikeuksien tason.</p> <p>No Access, View Only, Limited tai Full Access (Ei käyttöoikeutta, Vain tarkastelu, Rajattu käyttö tai Täydet käyttöoikeudet) (oletusasetuksena täydet käyttöoikeudet)</p> <ul style="list-style-type: none">• No Access (Ei käyttöoikeutta): Rajoittaa käyttäjien oikeutta muokata järjestelmän asennusohjelman asetuksia• View Only (Vain tarkastelu): Sallii käyttäjien vain tarkastella järjestelmän asetuksia• Limited (Rajattu käyttö): Sallii käyttäjien muokata tiettyjä järjestelmän asetuksia• Full Access (Täydet käyttöoikeudet): Sallii käyttäjien muokata kaikkia järjestelmän asetuksia valvojan salasanaa lukuun ottamatta
Set User Password (Aseta käyttäjän salasana)	<p>Voit määrittää, vaihtaa tai poistaa käyttäjän salasanan</p>
Password Check (Salasanan tarkistus)	<p>Voit ottaa käyttöön salasanan tarkistuksen joko järjestelmään siirryttäessä tai aina tietokoneen käynnistyessä</p> <p>Setup (Asennusohjelma) tai Always (Aina) (oletusarvo Setup (Asennushjelma))</p>

Exit (Poistuminen)

Save Changes and Reset (Tallenna muutokset ja Nollaa)	<p>Voit tallentaa muutokset ja poistua järjestelmän asetuksista.</p>
Discard Changes and Reset (Hävitä muutokset ja Nollaa)	<p>Voit hylätä muutokset ja poistua järjestelmän asetuksista.</p>
Load Default (Lataa oletukset)	<p>Voit palauttaa oletusasetukset.</p>

Boot Sequence (Käynnistysjärjestys)

Voit muuttaa laitteiden käynnistysjärjestystä tämän toiminnon avulla.

Boot Options (Käynnistysasetukset)

- **Diskette Drive (Levykeasema)** — tietokone yrittää käynnistää levykeasemasta. Jos asemassa ei ole käyttöjärjestelmää, tietokone näyttää virheilmoituksen.
- **Hard Drive (Kiintolevy)** — Tietokone yrittää käynnistää ensisijaiselta kiintolevyiltä. Jos asemassa ei ole käyttöjärjestelmää, tietokone näyttää virheilmoituksen.
- **CD/DVD/CD-RW Drive (CD-/DVD-/CD-RW-asema)** — Tietokone yrittää käynnistää optiselta asemalta. Jos asemassa ei ole levyä tai levy ei ole käynnistyslevy, tietokone antaa virheilmoituksen.
- **USB Storage Device (USB-tallennuslaite)** — Kiinnitä muistilaite USB-liitäntään ja käynnistä tietokone uudelleen. Kun **F12 Boot Options** (F12 Käynnistysasetukset) näkyy näytön oikeassa alakulmassa, paina <F12>-näppäintä. BIOS havaitsee laitteen ja lisää USB-muistilaitteen käynnistysvalikkoon.



HUOMAUTUS: Jotta tietokoneen voi käynnistää USB-laitteesta, laitteen on oltava käynnistettävä. Tarkista laitteen oppaasta, onko laite käynnistettävä.

- **Network (Verkko)** — Tietokone yrittää käynnistää verkosta. Jos verkosta ei löydy käyttöjärjestelmää, tietokone näyttää virheilmoituksen.



HUOMAUTUS: Jotta voisit käynnistää tietokoneen verkosta, varmista että **Onboard LAN Boot ROM (Sisäinen LAN-käynnistystyksen ROM)** -asetus on käytössä järjestelmän asetuksissa. Katso kohta "Järjestelmän asennusohjelma" sivulla 77.

Nykyisen käynnistysjärjestyksen muuttaminen nykyistä käynnistystä varten

Tämän toiminnon avulla voit muuttaa käynnistysjärjestystä ja esimerkiksi käynnistää tietokoneen suorittamalla Dell Diagnostics -apuohjelman tietokoneen optisessa asemassa olevalta *Drivers and Utilities* -levyltä.

Aikaisempi käynnistysjärjestys palautetaan seuraavan käynnistyksen yhteydessä.

- 1 Jos käynnistät USB-laitteesta, liitä USB-laite USB-porttiin.
- 2 Käynnistä (tai käynnistä uudelleen) tietokone.
- 3 Kun **F2 Setup**, **F12 Boot Options** (F2 Asetukset, F12 Käynnistysasetukset) näkyy näytön oikeassa alakulmassa, paina <F12>-näppäintä.



HUOMAUTUS: Jos odotat liian kauan ja käyttöjärjestelmän logo tulee näyttöön, odota, kunnes näyttöön tulee Microsoft Windows -työpöytä. Sammuta tämän jälkeen tietokone ja yritä uudelleen.

Boot Device Menu (Käynnistyslaitevalikko) tulee näkyviin ja siinä näkyvät kaikki käytettävissä olevat käynnistyslaitteet.

- 4 Valitse **Boot Device Menu** (Käynnistyslaitevalikko) -valikosta laite, josta haluat suorittaa käynnistyksen.

Jos haluat käynnistää esimerkiksi USB-muistitikulta, korosta **USB Storage Device** (USB-tallennuslaite) ja paina <Enter>-näppäintä.

Tulevien käynnistysten käynnistysjärjestyksen muuttaminen

- 1 Avaa järjestelmän asetukset. Katso kohtaa "System Setup (Järjestelmän asennus) -ohjelman avaaminen" sivulla 77.
- 2 Korosta nuolinäppäimillä **Boot** (Käynnistys) -valikkokohta ja avaa valikko painamalla <Enter>-näppäintä.



HUOMAUTUS: Kirjoita nykyinen käynnistysjärjestys muistiin siltä varalta, että haluat palauttaa sen.

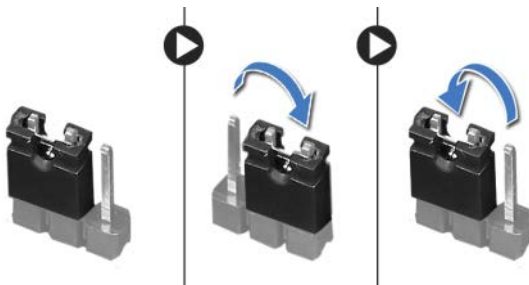
- 3 Selaa laiteluetteloa ylä- ja alanuolinäppäimellä.
- 4 Muuta laitteen käynnistysjärjestystä painamalla plusmerkkiä (+) tai miinusmerkkiä (-).

Unohdettujen salasanojen tyhjentäminen

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa dell.com/regulatory_compliance.

VAARA: Jotta CMOS-asetukset voidaan tyhjentää, tietokone on irrotettava verkkovirrasta.

- 1 Noudata ohjeita kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9.
- 2 Irrota tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 17.
- 3 Irrota tuulettimen suojus. Katso kohtaa "Tuulettimen suojuksen irrottaminen" sivulla 19.
- 4 Etsi 3-nastainen salasanan nollaussiltaus (PSWDCLR1) emolevytä. Katso kohtaa "Emolevyn osat" sivulla 15.
- 5 Irrota kahden nastan hyppyliitin nastoista 2 ja 3 ja kytke se nastoihin 1 ja 2.



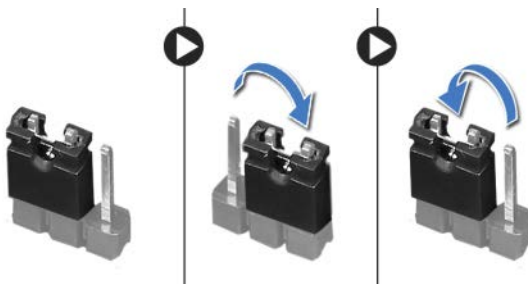
- 6 Käynnistä tietokone, jolloin salasana tyhjenee.
- 7 Sammuta tietokone ja irrota se ja kaikki siihen liitetyt laitteet pistorasiasta.
- 8 Irrota 2-nastainen hyppykytkin nastoista 1 ja 2 ja kiinnitä se takaisin nastoihin 2 ja 3.
- 9 Asenna tuulettimen suojus. Katso kohtaa "Tuulettimen suojuksen asentaminen" sivulla 20.
- 10 Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 18.
- 11 Liitä tietokone ja oheislaitteet pistorasiaan ja kytke niihin virta.

CMOS-salasanojen poistaminen

! **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9 olevia ohjeita. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa dell.com/regulatory_compliance.

! **VAARA:** Jotta CMOS-asetukset voidaan tyhjentää, tietokone on irrotettava verkkovirrasta.

- 1 Noudata ohjeita kohdassa "Alkutoimet" sivulla 9.
- 2 Irrota tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 17.
- 3 Irrota tuulettimen suojus. Katso kohtaa "Tuulettimen suojuksen irrottaminen" sivulla 19.
- 4 Irrota etukehys. Katso kohtaa "Etukehyyksen irrottaminen" sivulla 35.
- 5 Irrota aseman kehikko. Katso kohtaa "Asemakehikon irrottaminen" sivulla 39.
- 6 Paikanna 3-nastainen CMOS-nollaushyppykytkin (CMOS1) emolevyiltä. Katso kohtaa "Emolevyn osat" sivulla 15.
- 7 Irrota kahden nastan hyppylitnin nastoista 2 ja 3 ja kytke se nastoihin 1 ja 2.



- 8 Odota noin viisi sekuntia, että CMOS-asetus poistuu.
- 9 Irrota kahden nastan hyppylitnin nastoista 1 ja 2 ja kytke se nastoihin 2 ja 3.
- 10 Asenna aseman kehikko. Katso kohtaa "Asemakehikon asentaminen" sivulla 41.
- 11 Asenna etukehys: Katso kohtaa "Etukehyyksen asentaminen" sivulla 37.

- 12** Asenna tuulettimen suojus. Katso kohtaa "Tuulettimen suojuksen asentaminen" sivulla 20.
- 13** Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 18.
- 14** Liitä tietokone ja oheislaitteet pistorasiaan ja kytke niihin virta.
- 15** Noudata ohjeita kohdassa "Tietokoneen sisäosan käsittelemisen jälkeen" sivulla 11.

BIOS:in flash-päivitys

BIOS voidaan joutua flash-päivittämään, kun siihen on saatavilla päivitys tai kun emolevy vaihdetaan. BIOS:in flash-päivitys:

- 1 Käynnistä tietokone.
- 2 Siirry osoitteeseen support.dell.com/support/downloads.
- 3 Etsi tietokoneen BIOS-päivitystiedosto:



HUOMAUTUS: Tietokoneen huoltotunnus on tietokoneen päällä olevassa tarrassa. Katso lisätietoja tietokoneen mukana toimitetusta pikaohjeesta.

Jos tiedät tietokoneen huoltotunnuksen tai pikahuoltokoodin:

- a Kirjoita tietokoneen huoltotunnus tai pikahuoltokoodi **Service Tag or Express Service Code** (Huoltotunnus tai pikahuoltokoodi) -kenttään.
- b Valitse **Submit** (Lähetä) ja jatka kohtaan vaihe 4.

Jos et tiedä tietokoneen huoltotunnusta tai pikahuoltokoodia:

- a Valitse jokin seuraavista vaihtoehdoista:
 - **Automatically detect my Service Tag for me** (Tunnista huoltokoodini automaattisesti)
 - **Choose from My Products and Services List** (Valitse omien tuotteiden ja palveluidenluettelosta)
 - **Choose from a list of all Dell products** (Valitse Dell-tuotteiden luettelosta)
 - b Valitse **Continue** (Jatka) ja toimi näytön ohjeiden mukaan.
- 4 Näyttöön tulee hakutulosten luettelo. Valitse **BIOS**.
 - 5 Lataa uusin BIOS-tiedosto valitsemalla **Lataa tiedosto**.
 - 6 Valitse **Please select your download method below** (Valitse lataustapa) -ikkunassa **For Single File Download via Browser** (Yksittäisen tiedoston lataus selaimella) ja valitse sitten **Download Now** (Lataa nyt).
 - 7 Valitse **Save As** (Tallenna nimellä) -ikkunassa haluamasi tallennuspaikka ja lataa tiedosto tietokoneeseesi.

- 8** Jos **Download Complete** (Lataus on valmis) -ikkuna tulee näkyviin, valitse **Close** (Sulje).
- 9** Siirry kansioon, johon latsit BIOS-päivitystiedoston. Kansioon tulee näkyviin tiedostokuvake, jolla on sama nimi kuin ladatulla BIOS-päivitystiedostolla.
- 10** Kaksoisnapsauta BIOS-päivitystiedoston kuvaketta ja noudata näytön ohjeita.

Tekniset tiedot

Lisätietoja pöytätietokoneen ominaisuuksista ja lisäasetuksista on kohdassa Tekniset tiedot sivulla support.dell.com/manuals

