

Inspiron 3647

Omistajan opas

Tietokonemalli: Inspiron 3647
Säädösten mukainen malli: D09S
Säädösten mukainen tyyppi: D09S001



Huomautukset, varoitukset ja vaarat



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



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



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

© 2013 Dell Inc.

Tässä tekstissä käytetyt tavaramerkit: Dell™, DELL-logo ja Inspiron™ ovat Dell Inc.

Sisältö

Alkutoimet	7
Turvallisuusohjeet	8
Suositellut työkalut	8
Tietokoneen sisäosan käsittelemisen jälkeen	9
Tekninen yhteenveto	10
Tietokone sisältä	10
Emolevyn komponentit	11
Tietokoneen kannen irrottaminen	12
Toimenpiteet	12
Tietokoneen kannen asettaminen	13
Toimenpiteet	13
Jälkitoimenpiteet	13
Tuulettimen suojuksen irrottaminen	14
Esitoimenpiteet.	14
Toimenpiteet	14
Tuulettimen suojuksen asentaminen	15
Toimenpiteet	15
Jälkitoimenpiteet	15
Muistimoduulien irrottaminen	16
Esitoimenpiteet.	16
Toimenpiteet	16
Muistimoduulien asentaminen	17
Toimenpiteet	17
Jälkitoimenpiteet	18
Näytönohjaimen irrottaminen	19
Esitoimenpiteet.	19
Toimenpiteet	19

Näytönohjaimen asentaminen	20
Toimenpiteet	20
Jälkitoimenpiteet	20
Langattoman pienoiskortin irrottaminen	21
Esitoimenpiteet.	21
Toimenpiteet	21
Langattoman mini-kortin asentaminen	23
Toimenpiteet	23
Jälkitoimenpiteet	23
Etukehyksen irrottaminen	24
Esitoimenpiteet.	24
Toimenpiteet	24
Etukehyksen asentaminen	26
Toimenpiteet	26
Jälkitoimenpiteet	26
Asemakehikon irrottaminen	27
Esitoimenpiteet.	27
Toimenpiteet	27
Asemakehikon asentaminen	29
Toimenpiteet	29
Jälkitoimenpiteet	29
Optisen aseman irrottaminen	30
Esitoimenpiteet.	30
Toimenpiteet	30
Optisen aseman asentaminen	31
Toimenpiteet	31
Jälkitoimenpiteet	31
Ensisijaisen kiintolevyn irrottaminen	32
Esitoimenpiteet.	32
Toimenpiteet	32



Ensisijaisen kiintolevyn asentaminen	33
Toimenpiteet	33
Jälkitoimenpiteet	33
I/O-etupaneelin irrottaminen	34
Esitoimenpiteet.	34
Toimenpiteet	35
I/O-etupaneelin asentaminen	36
Toimenpiteet	36
Jälkitoimenpiteet	36
Virtapainikemoduulin irrottaminen	37
Esitoimenpiteet.	37
Toimenpiteet	38
Virtapainikemoduulin asentaminen	39
Toimenpiteet	39
Jälkitoimenpiteet	39
Suorittimen tuulettimen ja jäähdytyslementin asentaminen	40
Esitoimenpiteet.	40
Toimenpiteet	40
Suorittimen tuulettimen ja Jäähdytyslementin asentaminen	41
Toimenpiteet	41
Jälkitoimenpiteet	41
Suorittimen irrottaminen	42
Esitoimenpiteet.	42
Toimenpiteet	42
Suorittimen asentaminen	43
Toimenpiteet	43
Jälkitoimenpiteet	44

Nappipariston irrottaminen	45
Esitoimenpiteet.	45
Toimenpiteet	45
Nappipariston asentaminen	46
Toimenpiteet	46
Jälkitoimenpiteet	46
Emolevyn irrottaminen	47
Esitoimenpiteet.	47
Toimenpiteet	48
Emolevyn asettaminen paikalleen	49
Toimenpiteet	49
Jälkitoimenpiteet	49
Huoltotunnuksen kirjoittaminen BIOS:iin.	49
Virtalähteen irrottaminen	50
Esitoimenpiteet.	50
Toimenpiteet	51
Virtalähteen asentaminen	52
Toimenpiteet	52
Jälkitoimenpiteet	52
BIOSin flash-päivitys	53

Alkutoimet












VAROITUS: Jotta välttyisit tietojen menettämiseltä, tallenna ja sulje kaikki avoimet tiedostot ja poistu kaikista käynnissä olevista ohjelmista ennen tietokoneen sammuttamista.

- 1 Tallenna ja sulje kaikki avoimet tiedostot ja poistu kaikista käynnissä olevista ohjelmista.
- 2 Sammuta tietokone.
 - Windows 8 – Siirrä hiiren osoitin näytön oikeaan ylä- tai alakulmaan ja avaa Oikopolut-sivupalkki ja valitse **Asetukset** → **Virta** → **Sammuta**.
 - Windows 7 – Valitse **Käynnistä**  → **Sammuta**.
- 3  **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 Kun tietokoneen kaikki johdot on irrotettu, maadoita emolevy pitämällä virtapainiketta painettuna noin 5 sekuntia.

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 parhaita turvallisuuskäytäntöjä 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 lukkokielekeillä tai peukaloruuveilla varustettuja liittimiä, jotka on avattava ennen kaapelin irrottamista. Kun irrotat kaapeleita, pidä ne tasaisesti kohdistettuina, jotta liittämät eivät väännä. Kun kytket kaapeleita, varmista että liittimet ja portit ovat oikeassa asennossa ja oikein kohdistettuja.
-  **VAROITUS:** Irrota verkkokaapeli irrottamalla ensin kaapeli tietokoneesta ja irrota sitten kaapeli verkkolaitteesta.
-  **VAROITUS:** Jos muistikortinlukijassa on muistikortti, ota se pois.

Suosittelut työkalut

Tämän asiakirjan menetelmät voivat vaatia seuraavia työkaluja:

- Ristipääruuvitaltta
- Muovipuikko

Tietokoneen sisäosan käsittelemisen jälkeen



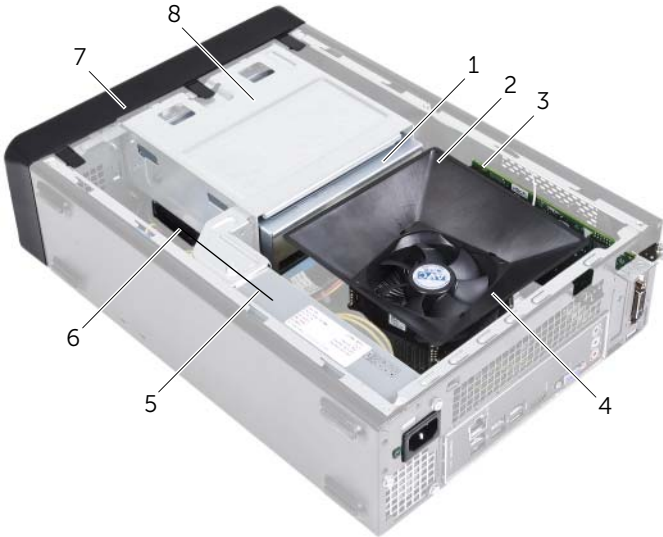
VAROITUS: Jos tietokoneen sisään jätetään irrallisia ruuveja, ne saattavat vahingoittaa tietokonetta vakavast.

- 1 Kiinnitä kaikki ruuvit ja tarkista, ettei tietokoneen sisällä ole irrallisia ruuveja.
- 2 Aseta tietokone pystyasentoon.
- 3 Liitä kaikki ulkoiset laitteet, kaapelit, kortit ja muut irrottamasi osat, ennen kuin teet tietokoneella mitään.
- 4 Kiinnitä tietokone ja kaikki kiinnitetyt laitteet sähköpistorasiaan.

Tekninen yhteenveto

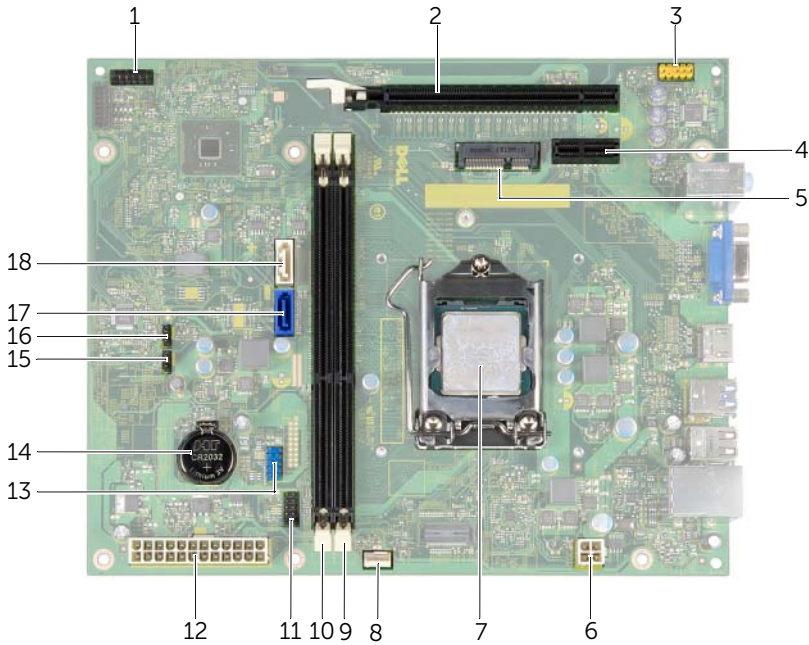
! **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 9 ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa dell.com/regulatory_compliance.

Tietokone sisältä



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

Emolevyn komponentit



1	virtapainikkeen liitin (LEDH1)	2	PCI-Express x16 -korttipaikka (SLOT2)
3	etupaneelin ääniliitin (AUdF1)	4	PCI-Express x1 -korttipaikka (SLOT1)
5	Mini-kortin paikka (MINI1)	6	virtaliitäntä (ATX2)
7	suorittimen kanta	8	suorittimen tuulettimen liitäntä (FNCPU1)
9	muistimoduulin liitin (DIMM1)	10	muistimoduulin liitin (DIMM2)
11	etupaneelin USB-liitin (USBF1)	12	päävirtaliitin (ATX1)
13	etupaneelin USB-liitin (USBF2)	14	akkukanta (BT1)
15	CMOS-tyhjennyshyppykytkin (CMCLR1)	16	Salasanan nollauksen hyppykytkin (PWCLR1)
17	SATA-aseman liitäntä (SATA 0)	18	SATA-aseman liitäntä (SATA 1)

Tietokoneen kannen irrottaminen

! **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 9 ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa dell.com/regulatory_compliance.

Toimenpiteet

- 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 Nosta kansi pois tietokoneesta ja aseta se syrjään.



1 tietokoneen kansi

2 ruuvi

Tietokoneen kannen asettaminen



VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelemisen jälkeen" sivulla 9 ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory_compliance](https://www.dell.com/regulatory_compliance).

Toimenpiteet

- 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.

Jälkitoimenpiteet

Noudata ohjeita kohdassa "Tietokoneen sisäosan käsittelemisen jälkeen" sivulla 9.

Tuulettimen suojuksen irrottaminen

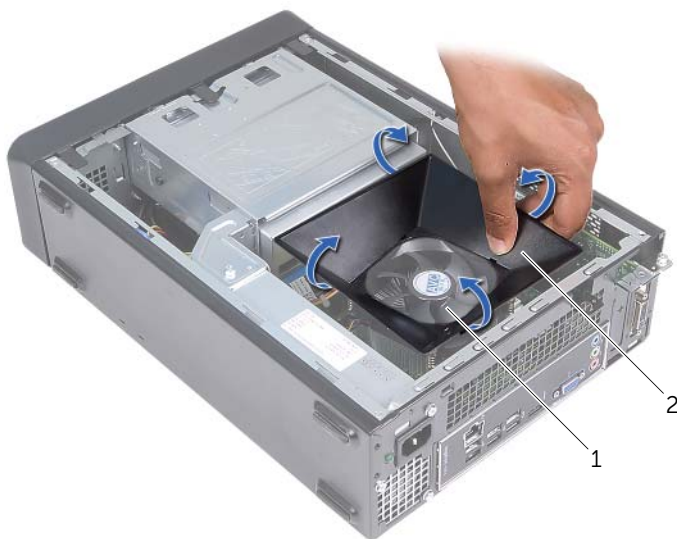
! VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 9 ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa dell.com/regulatory_compliance.

Esitoimenpiteet

Irrota tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 12.

Toimenpiteet

- 1 Paina tuulettimen suojus sisään ja vapauta kielekkeet, joilla tuulettimen suojus on kiinnitetty suorittimen tuulettimeen ja jäähdytyselementtiin.
- 2 Nosta tuulettimen suojus ylös ja aseta se syrjään.



1 suorittimen tuuletin ja jäähdytyselementti

2 tuulettimen suojus

Tuulettimen suojuksen asentaminen



VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 9 ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory_compliance](https://www.dell.com/regulatory_compliance).

Toimenpiteet

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

Jälkitoimenpiteet

- 1 Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 13.
- 2 Noudata ohjeita kohdassa "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 9.

Muistimoduulien irrottaminen



VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, noudata ohjeita, jotka on kerrottu kohdassa "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 9. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa dell.com/regulatory_compliance.

Esitoimenpiteet

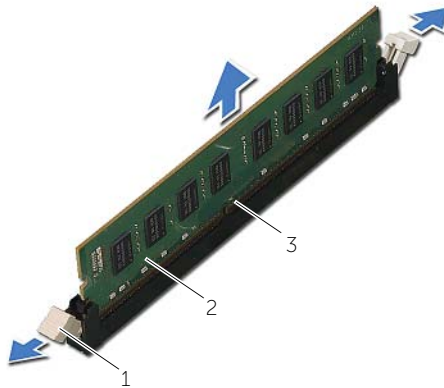
- 1 Irrota tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 12.
- 2 Irrota tuulettimen suojus. Katso kohtaa "Tuulettimen suojuksen irrottaminen" sivulla 14.

Toimenpiteet

- 1 Etsi muistimoduuliliitäntä emolevystä. Katso kohtaa "Emolevyn komponentit" sivulla 11.
- 2 Avaa kiinnikkeet muistimoduulin liitännän molemmista päistä.
- 3 Tartu muistimoduuliin ja vedä sitä ylöspäin.



HUOMAUTUS: Jos muistimoduuli on vaikea irrottaa, pidä siitä kiinni ja vedä sitä ylöspäin varoen yhdestä päädyistä ja sitten toisesta, kunnes muistimoduuli irttaa liitännästä.



1 kiinnikkeet (2)

2 muistimoduuli

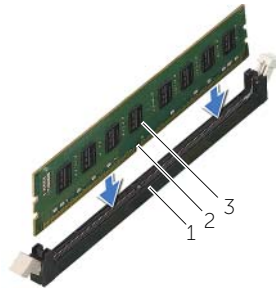
3 muistimoduulin liitin

Muistimoduulien asentaminen

! VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, noudata ohjeita, jotka on kerrottu kohdassa "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 9. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa dell.com/regulatory_compliance.

Toimenpiteet

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

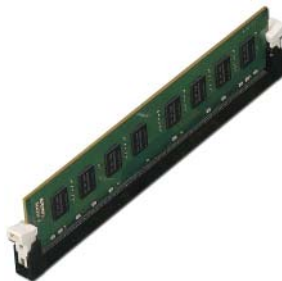


1 kieleke

2 lovi

3 muistimoduuli

- 3 Aseta muistimoduuli muistimoduulin kantaan ja paina muistimoduulia alaspäin, kunnes se napsahtaa paikalleen ja kiinnityssalvat lukittuvat paikalleen.



Jälkitoimenpiteet

- 1 Asenna tuulettimen suojus. Katso kohtaa "Tuulettimen suojuksen asentaminen" sivulla 15.
- 2 Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 13.
- 3 Noudata ohjeita kohdassa "Tietokoneen sisäosan käsittelemisen jälkeen" sivulla 9.

Näytönohjaimen irrottaminen

! **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, noudata ohjeita, jotka on kerrottu kohdassa "Tietokoneen sisäosan käsittelemisen jälkeen" sivulla 9. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa dell.com/regulatory_compliance.

Esitoimenpiteet

- 1 Irrota tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 12.
- 2 Irrota tuulettimen suojus. Katso kohtaa "Tuulettimen suojuksen irrottaminen" sivulla 14.

Toimenpiteet

- 1 Irrota ruuviavaimella näytönohjaimen paikoilleen kiinnittävä ruuvi.
- 2 Paina kiinnikettä alaspäin, tartu korttiin sen yläkulmista ja vedä sitten kortti liittimestä.

✎ HUOMAUTUS: Irrota kaikki PCI-Express x1 -kortit (jos niitä on) ennen kuin irrotat näytönohjaimen.



1	ruuvi	2	näytönohjin
3	kiinnike		

Näytönohjaimen asentaminen



VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, noudata ohjeita, jotka on kerrottu kohdassa "Tietokoneen sisäosan käsittelemisen jälkeen" sivulla 9. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory_compliance](https://www.dell.com/regulatory_compliance).

Toimenpiteet

- 1 Paikanna PCI-Express x16 -kortin paikka. Katso kohtaa "Emolevyn komponentit" sivulla 11.
- 2 Kohdista näytönohjain emolevyn PCI-Express x16 -korttipaikkaan.
- 3 Aseta kortti paikalleen ja paina sitä alaspäin päättäväisesti. Varmista, että kortti on tukevasti paikoillaan.
- 4 Kiinnitä ruuvi, jolla näytönohjain kiinnittyy paikoilleen.

Jälkitoimenpiteet

- 1 Asenna tuulettimen suojus. Katso kohtaa "Tuulettimen suojuksen asentaminen" sivulla 15.
- 2 Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 13.

Langattoman pienoiskortin irrottaminen



VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 9 ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa dell.com/regulatory_compliance.

Esitoimenpiteet

- 1 Irrota tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 12.
- 2 Irrota tuulettimen suojus. Katso kohtaa "Tuulettimen suojuksen irrottaminen" sivulla 14.

Toimenpiteet

- 1 Paikanna langaton pienoiskortti.
- 2 Irrota antennikaapelit langattomasta mini-kortista.
- 3 Irrota ruuvi, jolla langaton mini-kortti on kiinnitetty emolevyyn.



1	pienoiskortin liitin	2	langaton pienoiskortti
3	antennijohdot (2)	4	ruuvi

- 4 Irrota langaton pienoiskortti langattoman pienoiskortin liittimestä liu'uttamalla se ulos.



Langattoman mini-kortin asentaminen



VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelemisen jälkeen" sivulla 9 ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa dell.com/regulatory_compliance.

Toimenpiteet



VAROITUS: Jotta langaton pienoiskortti ei vioittuisi, älä laita sen alle kaapeleita.

- 1 Paikanna langattoman pienoiskortin paikka. Katso kohtaa "Emolevyn komponentit" sivulla 11.
- 2 Kohdista langattoman pienoiskortinkortin lovi langattoman pienoiskortinkortin liittimen kielekkeeseen.
- 3 Työnnä langaton pienoiskortti vinosti emolevyn liitäntään.
- 4 Paina langattoman pienoiskortin toista päätä ja kiinnitä ruuvi, jolla langaton pienoiskortti on kiinni emolevyssä.
- 5 Kytke antennikaapelit langattomaan mini-korttiin.

Seuraavassa taulukossa esitetään kaikkien tietokoneen tukemien langattomien pienoiskorttien antennikaapelien värikoodit.

Langattoman kortin liittimet	Antennikaapelin väri
Pää (valkoinen kolmio)	Valkoinen
Lisä (musta kolmio)	Musta

Jälkitoimenpiteet

- 1 Asenna tuulettimen suojus. Katso kohtaa "Tuulettimen suojuksen asentaminen" sivulla 15.
- 2 Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 13.

Etukehyksen irrottaminen

! VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, noudata ohjeita, jotka on kerrottu kohdassa "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 9. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa dell.com/regulatory_compliance.

Esitoimenpiteet

Irrota tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 12.

Toimenpiteet

- 1 Aseta tietokone pystyasentoon.
- 2 Ota kiinni etukehyksen kielekkeistä ja vapauta ne yksi järjestyksessä yläreunasta, yksi kerrallaan, siirtämällä niitä ulospäin etupaneeliin nähden.



- 3** Irrota etukehys tietokoneen etuosasta kiertämällä ja vetämällä sitä siten, että etukehysen kiinnikkeet irtoavat etupaneelin lovista.



1	etukehysen kielekkeet (3)	2	etukehysen kiinnikkeet (3)
3	etukehys	4	etupaneeli

Etukehyksen asentaminen



VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, noudata ohjeita, jotka on kerrottu kohdassa "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 9. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory_compliance](https://www.dell.com/regulatory_compliance).

Toimenpiteet

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

Jälkitoimenpiteet

Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 13.

Asemakehikon irrottaminen

! **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 9 ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa dell.com/regulatory_compliance.

Esitoimenpiteet

- 1 Irrota tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 12.
- 2 Irrota tuulettimen suojus. Katso kohtaa "Tuulettimen suojuksen irrottaminen" sivulla 14.
- 3 Irrota etukehys. Katso kohtaa "Etukehyyksen irrottaminen" sivulla 24. Aseta tietokone kyljelleen niin, että sen kansi on ylöspäin.

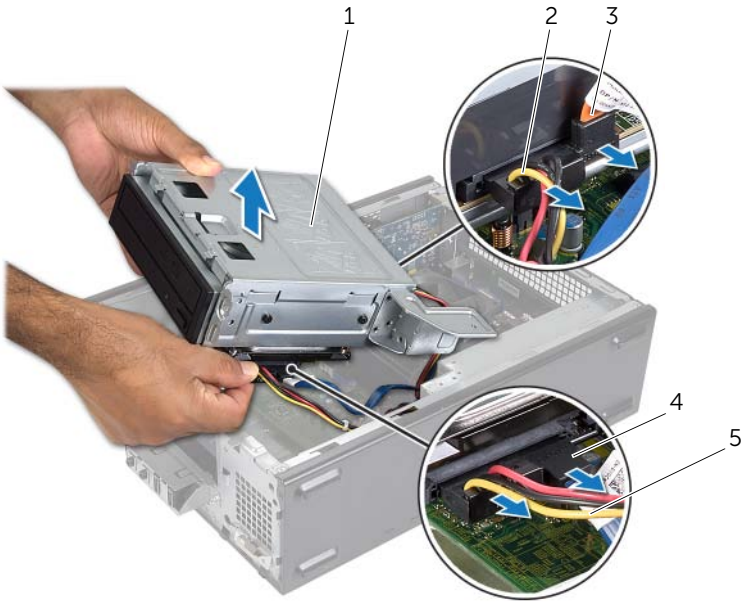
Toimenpiteet

- 1 Irrota ruuvit, joilla asemakehikko kiinnittyy koteloon.



1 ruuvi (3)

- 2 Irrota virtajohto ja datakaapelit optisen aseman liitännöistä.
- 3 Irrota virtajohto ja datakaapelit kiintolevyn liitännöistä.



1	asemakehikko	2	optisen aseman datakaapeli
3	optisen aseman virtakaapeli	4	kiintolevyn datakaapeli
5	kiintolevyn virtakaapeli		

- 4 Nosta asemakehikko ulos kotelosta.
- 5 Irrota optinen asema. Katso kohtaa "Optisen aseman irrottaminen" sivulla 30.
- 6 Irrota kiintolevy. Katso kohtaa "Ensisijaisen kiintolevyn irrottaminen" sivulla 32.

Asemakehikon asentaminen



VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelemisen jälkeen" sivulla 9 ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory_compliance](https://www.dell.com/regulatory_compliance).

Toimenpiteet

- 1 Asenna optinen asema. Katso kohtaa "Optisen aseman asentaminen" sivulla 31.
- 2 Asenna kiintolevy. Katso kohtaa "Ensisijaisen kiintolevyn asentaminen" sivulla 33.
- 3 Työnnä asemakehikko varoen koteloon.
- 4 Kiinnitä ruuvit, joilla asemakehikko kiinnittyy koteloon.
- 5 Liitä virtajohto ja datakaapelit optisen aseman liitäntöihin.
- 6 Liitä virtajohto ja datakaapelit kiintolevyn liitäntöihin.

Jälkitoimenpiteet

- 1 Asenna etukehys: Katso kohtaa "Etukehysten irrottaminen" sivulla 24.
- 2 Asenna tuulettimen suojuksen. Katso kohtaa "Tuulettimen suojuksen asentaminen" sivulla 15.
- 3 Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 13.
- 4 Noudata ohjeita kohdassa "Tietokoneen sisäosan käsittelemisen jälkeen" sivulla 9.

Optisen aseman irrottaminen

! **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 9 ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa dell.com/regulatory_compliance.

Esitoimenpiteet

- 1 Irrota tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 12.
- 2 Irrota tuulettimen suojus. Katso kohtaa "Tuulettimen suojuksen irrottaminen" sivulla 14.
- 3 Irrota etukehys. Katso kohtaa "Etukehyyksen irrottaminen" sivulla 24.
- 4 Irrota aseman kehikko. Katso kohtaa "Asemakehikon irrottaminen" sivulla 27.

Toimenpiteet

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



1 ruuvit (4)

2 asemakehikko

3 optinen asema

Optisen aseman asentaminen



VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 9 ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory_compliance](https://www.dell.com/regulatory_compliance).

Toimenpiteet

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

Jälkitoimenpiteet

- 1 Asenna aseman kehikko. Katso kohtaa "Asemakehikon asentaminen" sivulla 29.
- 2 Asenna etukehys: Katso kohtaa "Etukeyhksen asentaminen" sivulla 26.
- 3 Asenna tuulettimen suojus. Katso kohtaa "Tuulettimen suojuksen asentaminen" sivulla 15.
- 4 Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 13.

Ensisijaisen kiintolevyn irrottaminen

- !** **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, noudata ohjeita, jotka on kerrottu kohdassa "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 9. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa dell.com/regulatory_compliance.
- △** **VAROITUS:** Älä irrota kiintolevyasemaa, jos tietokoneen virta on kytkettynä tai tietokone on lepotilassa, jotta et menetä tietoja.
- △** **VAROITUS:** Kiintolevyt ovat herkkiä. Ole varovainen käsitellessäsi kiintolevyä.

Esitoimenpiteet

- 1 Irrota tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 12.
- 2 Irrota tuulettimen suojus. Katso kohtaa "Tuulettimen suojuksen irrottaminen" sivulla 14.
- 3 Irrota etukehys. Katso kohtaa "Etukehyyksen irrottaminen" sivulla 24.
- 4 Irrota aseman kehikko. Katso kohtaa "Asemakehikon irrottaminen" sivulla 27.

Toimenpiteet

- 1 Irrota ruuvit, joilla kiintolevyn kiinnikkeet on kiinnitetty ensisijaiseen kiintolevyyn.
- 2 Työnnä ensisijainen kiintolevy irti kiintolevyn kiinnikkeistä.



1	ensisijainen kiintolevy	2	ensisijainen kiintolevykokoonpano
3	ruuvit (4)		

Ensisijaisen kiintolevyn asentaminen



VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, noudata ohjeita, jotka on kerrottu kohdassa "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 9. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory_compliance](https://www.dell.com/regulatory_compliance).



VAROITUS: Kiintolevyt ovat herkkiä. Ole varovainen käsitellessäsi kiintolevyä.

Toimenpiteet

- 1 Kohdista ensisijaisen kiintolevyn ruuvinreiät kiintolevyn kiinnikkeiden ruuvinreikiin.
- 2 Asenna ruuvit, joilla kiintolevyn kiinnikkeet kiinnittyvät ensisijaiseen kiintolevyyn.
- 3 Työnnä ensisijainen kiintolevykokoonpano koteloon.
- 4 Kiinnitä ruuvit, joilla ensisijainen kiintolevykokoonpano kiinnittyy koteloon.

Jälkitoimenpiteet

- 1 Asenna aseman kehikko. Katso kohtaa "Asemakehikon asentaminen" sivulla 29.
- 2 Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 13.

I/O-etupaneelin irrottaminen



VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 9 ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory_compliance](https://www.dell.com/regulatory_compliance).

Esitoimenpiteet

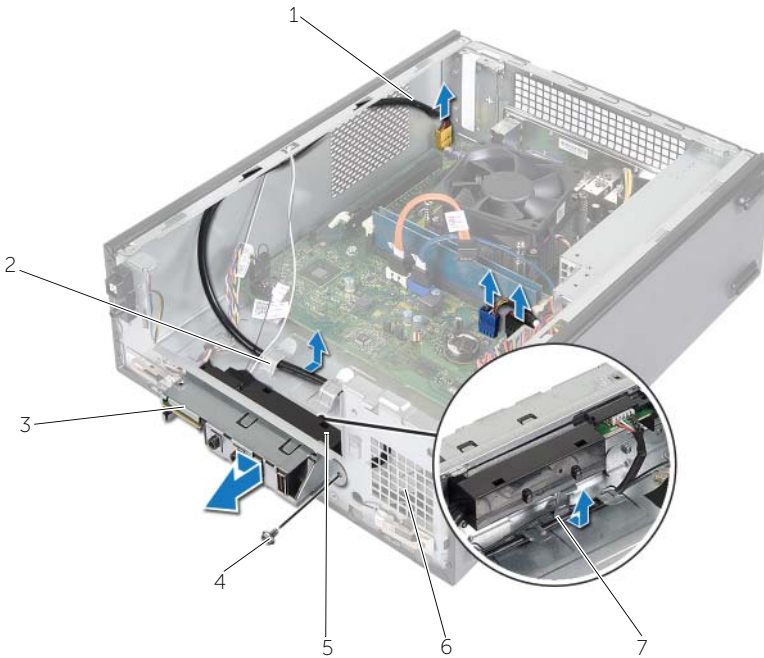
- 1 Irrota tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 12.
- 2 Irrota tuulettimen suojus. Katso kohtaa "Tuulettimen suojuksen irrottaminen" sivulla 14.
- 3 Irrota etukehys. Katso kohtaa "Etukehysten irrottaminen" sivulla 24.
- 4 Irrota aseman kehikko. Katso kohtaa "Asemakehikon irrottaminen" sivulla 27.
- 5 Irrota näytönohjain, jos mahdollista. Katso kohtaa "Näytönohjaimen irrottaminen" sivulla 19.

Toimenpiteet

VAROITUS: Ole varovainen työtäessäsi I/O-paneelin ulos tietokoneesta, jotta liittimet ja kaapelin reitityskiinnikkeet eivät vioitu.

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

- 1 Irrota I/O-etupaneelin kaapelit emolevyn liittimistä (AUDF1, USBF1 ja USBF3). Katso kohtaa "Emolevyn komponentit" sivulla 11.
- 2 Irrota ruuvi, jolla I/O-etupaneeli on kiinnitetty etupaneeliin.
- 3 Liu'uta I/O-etupaneelia sivulle kuvan osoittamalla tavalla, jotta etupaneelin kiinnittimet irtoavat, ja vedä paneeli pois.



1	I/O-etupaneelin kaapelit (3)	2	kaapelin reititysohjeet
3	I/O-etupaneeli	4	ruuvi
5	I/O-etupaneelin kiinnikkeet (4)	6	etupaneeli
7	kaapelointihajaimet		

I/O-etupaneelin asentaminen



VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelemisen jälkeen" sivulla 9 ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory_compliance](https://www.dell.com/regulatory_compliance).

Toimenpiteet

- 1 Työnnä I/O-etupaneelin pidikkeet etupaneelin loviin.
- 2 Työnnä I/O-etupaneelia sivulle päin. Varmista, että I/O-etupaneelin edessä oleva ruuvireikä osuu etupaneelin ruuvireikään.
- 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 (USB1, USB2 ja AUD1). Katso kohtaa "Emolevyn komponentit" sivulla 11.

Jälkitoimenpiteet

- 1 Asenna näytönohjain tarvittaessa. Katso kohtaa "Näytönohjaimen irrottaminen" sivulla 19.
- 2 Asenna aseman kehikko. Katso kohtaa "Asemakehikon asentaminen" sivulla 29.
- 3 Asenna etukehys: Katso kohtaa "Etukehysten asentaminen" sivulla 26.
- 4 Asenna tuulettimen suojuksen. Katso kohtaa "Tuulettimen suojuksen asentaminen" sivulla 15.
- 5 Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 13.

Virtapainikemoduulin irrottaminen



VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, noudata ohjeita, jotka on kerrottu kohdassa "Tietokoneen sisäosan käsittelemisen jälkeen" sivulla 9. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory_compliance](https://www.dell.com/regulatory_compliance).

Esitoimenpiteet

- 1 Irrota tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 12.
- 2 Irrota tuulettimen suojus. Katso kohtaa "Tuulettimen suojuksen irrottaminen" sivulla 14.
- 3 Irrota etukehys. Katso kohtaa "Etukehyyksen irrottaminen" sivulla 24.
- 4 Irrota aseman kehikko. Katso kohtaa "Asemakehikon irrottaminen" sivulla 27.

Toimenpiteet

- 1 Irrota virtapainikemoduulin kaapeli emolevyn liittimestä (LEDH1). Katso kohtaa "Emolevyn komponentit" sivulla 11.
- 2 Irrota virtapainikemoduulin kaapeli kotelon ohjaimista.
- 3 Paina virtapainikemoduulin kielekkeitä ja vapauta virtapainikemoduuli etupaneelistä.
- 4 Työnnä virtapainikemoduuli ja sen kaapeli etupaneelin aukon läpi.



1	virtapainikkeen kaapeli	2	kielekkeet
3	virtapainikemoduuli		

- 5 Aseta virtapainikemoduuli syrjään.
- 6 Aseta virtapainikemoduuli syrjään.

Virtapainikemoduulin asentaminen



VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, noudata ohjeita, jotka on kerrottu kohdassa "Tietokoneen sisäosan käsittelemisen jälkeen" sivulla 9. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory_compliance](https://www.dell.com/regulatory_compliance).

Toimenpiteet

- 1 Kohdista virtapainikemoduulin kielekkeet etupaneelin aukkojen kanssa ja paina ne kiinni.
- 2 Kohdista virtapainikkeen johto kotelon reititysohjainten kanssa.
- 3 Liitä virtapainikemoduulin kaapeli emolevyn liittimeen (LEDH2). Katso kohtaa "Emolevyn komponentit" sivulla 11.

Jälkitoimenpiteet

- 1 Asenna aseman kehikko. Katso kohtaa "Asemakehikon irrottaminen" sivulla 27.
- 2 Asenna etukehys: Katso kohtaa "Etukeyhyksen asentaminen" sivulla 26.
- 3 Asenna tuulettimen suojus. Katso kohtaa "Tuulettimen suojuksen irrottaminen" sivulla 14.
- 4 Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 13.

Suorittimen tuulettimen ja jäähdytyselementin asentaminen

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, noudata ohjeita, jotka on kerrottu kohdassa "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 9. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa dell.com/regulatory_compliance.

Esitoimenpiteet

- 1 Irrota tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 12.
- 2 Irrota tuulettimen suojus. Katso kohtaa "Tuulettimen suojuksen irrottaminen" sivulla 14.


Toimenpiteet


- 1 Irrota suorittimen tuulettimen kaapeli emolevyn liittimestä. (FANCPU1). Katso kohtaa "Emolevyn komponentit" sivulla 11.
- 2 Löysennä neljää lukkoruuvia, joilla suorittimen tuuletin ja jäähdytyselementti ovat kiinni emolevyssä.




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

Suorittimen tuulettimen ja Jäähdytyslementin asentaminen

 **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, noudata ohjeita, jotka on kerrottu kohdassa "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 9. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa dell.com/regulatory_compliance.

 **VAROITUS:** Pidä huoli siitä, että levitettävä piitahna on uutta. Uusi piitahna on äärimmäisen tärkeää riittävän lämpöyhteyden takaamiseksi, mikä on edellytys suorittimen optimaaliselle toiminnalle.

 **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.

Toimenpiteet

- 1 Levitä uutta piitahnaa suorittimen päälle.
- 2 Aseta suorittimen tuuletin ja jäähdytyslementti suorittimen päälle.
- 3 Kohdista suorittimen tuulettimen ja jäähdytyslementin lukkoruuvit emolevyssä oleviin ruuvireikiin.
- 4 Kiristä lukkoruuvit, joilla suorittimen tuuletin ja jäähdytyslementti on kiinni emolevyssä.
- 5 Kytke suorittimen tuulettimen kaapeli emolevyn liitäntään (FANCPU). Katso kohtaa "Emolevyn komponentit" sivulla 11.

Jälkitoimenpiteet

- 1 Asenna tuulettimen suojus. Katso kohtaa "Tuulettimen suojuksen asentaminen" sivulla 15.
- 2 Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 13.

Suorittimen irrottaminen

! **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, noudata ohjeita, jotka on kerrottu kohdassa "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 9. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa dell.com/regulatory_compliance.

△ **VAROITUS:** Suorittimet ovat hauraita. Tartu suorittimeen vain sen reunoista äläkä kosketa metallisia nastoja.

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

Esitoimenpiteet

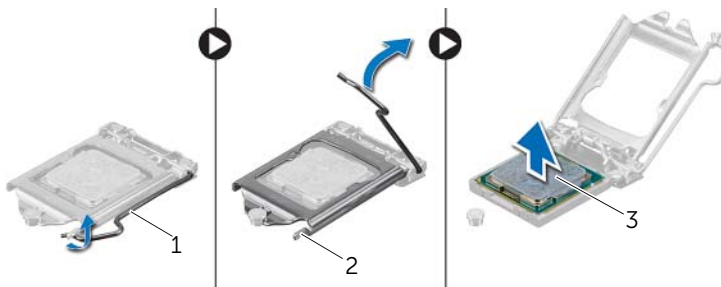
- 1 Irrota tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 12.
- 2 Irrota tuulettimen suojus. Katso kohtaa "Tuulettimen suojuksen irrottaminen" sivulla 14.
- 3 Irrota suoritin ja jäähdytyslementti. Katso kohtaa "Suorittimen tuulettimen ja jäähdytyslementin asentaminen" sivulla 40.

Toimenpiteet

- 1 Irrota suoritin kiinnityskielekkeestä painamalla ja työntämällä vapautusvipua alaspäin.
- 2 Avaa suorittimen kansi avaamalla vapautusvipu kokonaan.
- 3 Avaa suorittimen kansi ja nosta suoritin varovasti suorittimen kannasta.



HUOMAUTUS: Jätä vapautusvipu auki siten, että kanta on valmis uutta suoritinta varten.




1 vapautusvipu


2 kiinnike

3 suoritin

Suorittimen asentaminen

 **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, noudata ohjeita, jotka on kerrottu kohdassa "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 9. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory_compliance](https://www.dell.com/regulatory_compliance).

Toimenpiteet

 **HUOMAUTUS:** Uuden suorittimen pakkauksessa tulee mukana lämmönjohtotyyny. Joissain tapauksissa lämmönjohtotyyny on jo valmiiksi kiinnitetty suorittimeen.

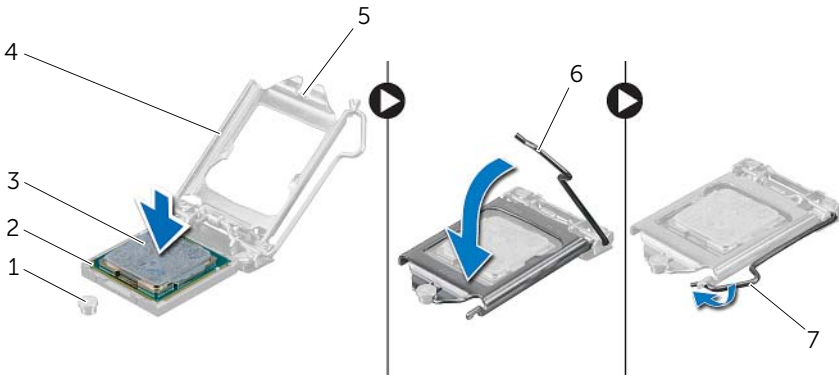
- 1 Pura uusi suoritin pakkauksesta. Älä kosketa suorittimen alapuolta.

 **VAROITUS:** Älä kosketa suorittimen alaosaa.

 **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 vapautusvipua.



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 41.
- 2 Asenna tuulettimen suojus. Katso kohtaa "Tuulettimen suojuksen asentaminen" sivulla 15.
- 3 Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 13.
- 4 Noudata ohjeita kohdassa "Tietokoneen sisäosan käsittelemisen jälkeen" sivulla 9.

Nappipariston irrottaminen



VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelyn jälkeen" sivulla 9 ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa dell.com/regulatory_compliance.

Esitoimenpiteet

- 1 Irrota tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 12.
- 2 Irrota tuulettimen suojus. Katso kohtaa "Tuulettimen suojuksen irrottaminen" sivulla 14.
- 3 Irrota etukehys. Katso kohtaa "Etukehyyksen irrottaminen" sivulla 24.
- 4 Irrota aseman kehikko. Katso kohtaa "Asemakehikon irrottaminen" sivulla 27.

Toimenpiteet

- 1 Paikanna paristopidike (BT1). Katso "Emolevyn komponentit" sivulla 11.
- 2 Paina pariston vapautusvipu irti paristosta siten, että paristo ponnahtaa ylös.
- 3 Irrota nappiparisto nostamalla se pois paristopaikasta.



1 nappiparisto

2 kiinnike

Nappipariston asentaminen



VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelemisen jälkeen" sivulla 9 ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa dell.com/regulatory_compliance.

Toimenpiteet

Aseta uusi nappiparisto (CR2032) kantaansa siten, että puoli, jossa on merkintä "+", osoittaa ylöspäin, ja paina paristo kantaansa.

Jälkitoimenpiteet

- 1 Asenna aseman kehikko. Katso kohtaa "Asemakehikon asentaminen" sivulla 29.
- 2 Asenna etukehys: Katso kohtaa "Etukehysten asentaminen" sivulla 26.
- 3 Asenna tuulettimen suojus. Katso kohtaa "Tuulettimen suojuksen asentaminen" sivulla 15.
- 4 Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 13.
- 5 Noudata ohjeita kohdassa "Tietokoneen sisäosan käsittelemisen jälkeen" sivulla 9.

Emolevyn irrottaminen



VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, noudata ohjeita, jotka on kerrottu kohdassa "Tietokoneen sisäosan käsittelemisen jälkeen" sivulla 9. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory_compliance](https://www.dell.com/regulatory_compliance).




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



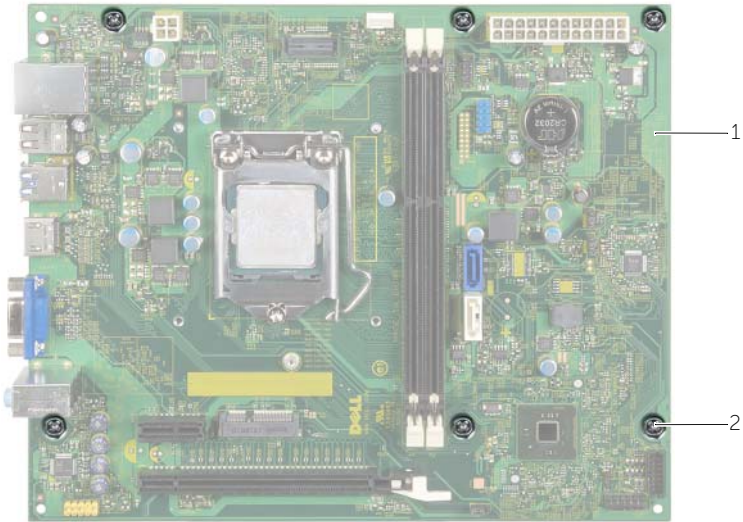
HUOMAUTUS: Ennen kuin irrotat kaapelit emolevyltä, merkitse liitinten sijainnit muistiin, jotta voit kytkeä ne takaisin oikein asennettuasi emolevyn.

Esitoimenpiteet

- 1 Irrota tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 12.
- 2 Irrota tuulettimen suojus. Katso kohtaa "Tuulettimen suojuksen irrottaminen" sivulla 14.
- 3 Irrota etukehys. Katso kohtaa "Etukeyhksen irrottaminen" sivulla 24.
- 4 Irrota aseman kehikko. Katso kohtaa "Asemakehikon irrottaminen" sivulla 27.
- 5 Irrota muistimoduuli(t). Katso kohtaa "Muistimoduulien irrottaminen" sivulla 16.
 **HUOMAUTUS:** Merkitse muistiin, mistä DIMM-liitännästä mikin muistimoduuli irrotetaan, jotta ne voidaan asentaa samaan paikkaan emolevyn vaihdon jälkeen.
- 6 Irrota pienoiskortti tarvittaessa. Katso kohtaa "Langattoman pienoiskortin irrottaminen" sivulla 21.
- 7 Irrota mahdollinen näytönohjain. Katso kohtaa "Näytönohjaimen irrottaminen" sivulla 19.
- 8 Irrota suorittimen tuuletin ja jäähdytyslementti. Katso kohtaa "Suorittimen tuulettimen ja jäähdytyslementin asentaminen" sivulla 40.
- 9 Irrota suoritin. Katso kohtaa "Suorittimen irrottaminen" sivulla 42.

Toimenpiteet

- 1 Irrota kaikki emolevyyn kiinnitetyt kaapelit. Katso kohtaa "Emolevyn komponentit" sivulla 11.
- 2 Merkitse kaapelien reititys muistiin ja irrota kaapelit ohjaimistaan.
- 3 Irrota ruuvit, joilla emolevy on kiinnitetty koteloon.
- 4 Nosta emolevy ulos kotelosta.



1 emokortti

2 ruuvit (6)

Emolevyn asettaminen paikalleen



VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, noudata ohjeita, jotka on kerrottu kohdassa "Tietokoneen sisäosan käsittelemisen jälkeen" sivulla 9. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa dell.com/regulatory_compliance.



HUOMAUTUS: Tietokoneen huoltomerkki on merkitty emolevyyn. Huoltotunnus on syötettävä järjestelmän asetuksiin sen jälkeen, kun olet asentanut emolevyn paikalleen.

Toimenpiteet

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

Jälkitoimenpiteet

- 1 Asenna muistimoduulit. Katso kohtaa "Muistimoduulien asentaminen" sivulla 17.
- 2 Asenna suoritin. "Suorittimen asentaminen" sivulla 43.
- 3 Asenna suorittimen tuuletin ja jäähdytyslementti. Katso kohtaa "Suorittimen tuulettimen ja Jäähdytyslementin asentaminen" sivulla 41.
- 4 Asenna näytönohjain. Katso kohtaa "Näytönohjaimen asentaminen" sivulla 20.
- 5 Asenna nappiparisto. Katso kohtaa "Nappipariston asentaminen" sivulla 46.
- 6 Asenna langaton mini-kortti. Katso kohtaa "Langattoman mini-kortin asentaminen" sivulla 23.
- 7 Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 13.

Huoltotunnuksen kirjoittaminen BIOS:iin


- 1 Käynnistä tietokone.
- 2 Siirry järjestelmän asennusohjelmaan painamalla <F2>, kun näet DELL-logon.
- 3 Selaa päävälilehteen ja syötä huoltotunnus kenttään **Service Tag Input** (Anna huoltotunnus).

Virtalähteen irrottaminen



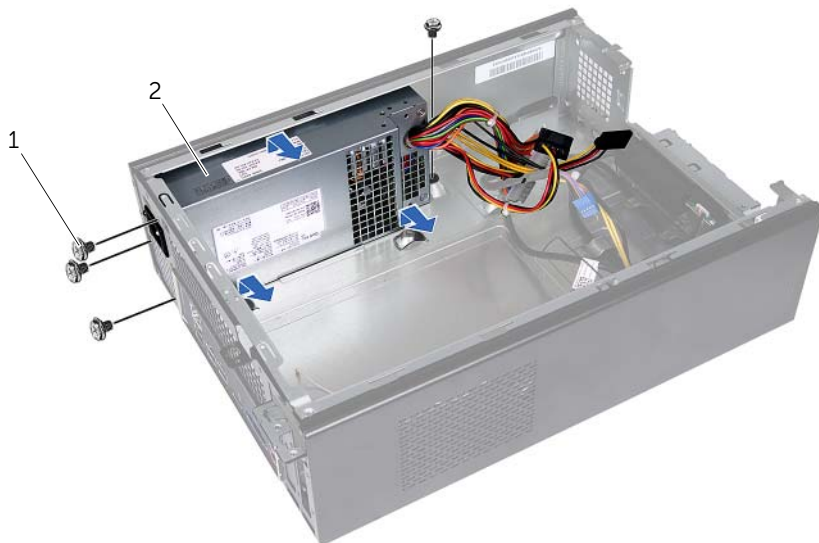
VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelemisen jälkeen" sivulla 9 ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [dell.com/regulatory_compliance](https://www.dell.com/regulatory_compliance).

Esitoimenpiteet

- 1 Irrota tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen irrottaminen" sivulla 12.
 - 2 Irrota tuulettimen suojus. Katso kohtaa "Tuulettimen suojuksen irrottaminen" sivulla 14.
 - 3 Irrota aseman kehikko. Katso kohtaa "Asemakehikon irrottaminen" sivulla 27.
 - 4 Irrota muistimoduuli(t). Katso kohtaa "Muistimoduulien irrottaminen" sivulla 16.
-  **HUOMAUTUS:** Merkitse muistiin, mistä DIMM-liitännästä mihin muistimoduuli irrotetaan, jotta ne voidaan asentaa samaan kantaan virtalähteen vaihdon jälkeen.
- 5 Irrota pienoiskortti tarvittaessa. Katso kohtaa "Langattoman pienoiskortin irrottaminen" sivulla 21.
 - 6 Irrota mahdollinen näytönohjain. Katso kohtaa "Näytönohjaimen irrottaminen" sivulla 19.
 - 7 Irrota suorittimen tuuletin ja jäähdytyslementti. Katso kohtaa "Suorittimen tuulettimen ja jäähdytyslementin asentaminen" sivulla 40.
 - 8 Irrota suoritin. Katso kohtaa "Suorittimen irrottaminen" sivulla 42.
 - 9 Irrota emolevy. Katso kohtaa "Emolevyn komponentit" sivulla 11.

Toimenpiteet

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



1 ruuvit (4)

2 virtalähde

Virtalähteen asentaminen



VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata kohdassa "Alkutoimet" sivulla 7 olevia ohjeita. Kun olet tehnyt toimet tietokoneen sisällä, toimi kohdan "Tietokoneen sisäosan käsittelemisen jälkeen" sivulla 9 ohjeiden mukaan. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa dell.com/regulatory_compliance.

Toimenpiteet

- 1 Liu'uta virtalähde kohti kotelon takaosaa.
- 2 Kohdista virtalähteen ruuvireiät kotelon ruuvireikiin.
- 3 Asenna virtalähteen koteloon kiinnittävät neljä ruuvia.
- 4 Kytke tasavirtakaapelit uudelleen emolevyyn ja asemiin. Katso kohtaa "Emolevyn komponentit" sivulla 11.

Jälkitoimenpiteet

- 1 Asenna emolevy. Katso kohtaa "Emolevyn asettaminen paikalleen" sivulla 49.
- 2 Asenna suoritin. Katso kohtaa "Suorittimen asentaminen" sivulla 43.
- 3 Asenna suorittimen tuuletin ja jäähdytyslementti. Katso kohtaa "Suorittimen tuulettimen ja Jäähdytyslementin asentaminen" sivulla 41.
- 4 Asenna mahdollinen näytönohjain. Katso kohtaa "Näytönohjaimen asentaminen" sivulla 20.
- 5 Asenna pienois kortti tarvittaessa. Katso kohtaa "Langattoman mini-kortin asentaminen" sivulla 23.
- 6 Asenna muistimoduuli(t). Katso kohtaa "Muistimoduulien asentaminen" sivulla 17.
- 7 Asenna aseman kehikko. Katso kohtaa "Asemakehikon asentaminen" sivulla 29.
- 8 Asenna tuulettimen suojus. Katso kohtaa "Tuulettimen suojuksen asentaminen" sivulla 15.
- 9 Asenna tietokoneen kansi. Katso kohtaa "Tietokoneen kannen asettaminen" sivulla 13.

BIOSin flash-päivitys

Voit joutua flash-päivittämään BIOS:in, kun päivitys on saatavilla tai kun vaihdat emolevyn. BIOS:in flash-päivitys:

- 1 Käynnistä tietokone.
- 2 Siirry osoitteeseen **dell.com/support**.
- 3 Jos tiedät tietokoneen palvelutunnuksen, kirjoita tietokoneen palvelutunnus ja napsauta **Lähetä**.

Jos et tiedä tietokoneen palvelutunnusta, napsauta **Tunnista palvelutunnus** salliaksesi tietokoneen palvelutunnuksen automaattihau.



HUOMAUTUS: Jos palvelutunnuksen automaattinen haku ei onnistu, valitse tuotteesi tuoteluokista.

- 4 Valitse **Ohjaimet ja ladattavat tiedostot**.
- 5 Valitse **Käyttöjärjestelmä**-valintaluettelosta tietokoneeseen asennettu käyttöjärjestelmä.
- 6 Valitse **BIOS**.
- 7 Napsauta **Lataa tiedosto** ladataksesi tietokoneen BIOS:in tuoreimman version.
- 8 Valitse seuravalta sivulta **Yhden tiedoston lataus** ja napsauta **Jatka**.
- 9 Tallenna tiedosto latauksen päätyttyä ja siirry kansioon, johon tallensit BIOS-päivitystiedoston.
- 10 Kaksoisnapsauta BIOS-päivitystiedoston kuvaketta ja noudata näytön ohjeita.