Inspiron 3668
Huoltokäsikirja

Tietokonemalli: Inspiron 3668
Säädösten mukainen malli: D19M
Säädösten mukainen tyyppi: D19M003

Huomautukset, varoitukset ja vaarat

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

VAROITUS: VAROITUKSET kertovat tilanteista, joissa laitteisto voi vahingoittua tai joissa tietoja voidaan menettää. Niissä kerrotaan myös, miten nämä tilanteet voidaan välttää.

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

© 2017–2019 Dell Inc. tai sen tytäryritykset. Kaikki oikeudet pidätetään. Dell, EMC ja muut tavaramerkit ovat Dell Inc:in tai sen tytäryritysten tavaramerkkejä. Muut tavaramerkit voivat olla omistajiensa tavaramerkkejä.

2019 - 02

Tark. A01

Sisällysluettelo

Ennen kuin avaat tietokoneen kannen..... 9
Alkutoimet 9

Tietokoneen käsittelemisen jälkeen..... 10

Turvallisuusohjeet..... 11

Suositellut työkalut..... 13

Ruuviluettelo..... 14

Tietokone sisältä..... 15

Emolevyn komponentit..... 16

Tietokoneen kannen irrottaminen 18
Toimenpiteet..... 18

Tietokoneen kannen asentaminen 19
Toimenpiteet..... 19

Etukehyksen irrottaminen 20
Esitoimenpiteet..... 20
Toimenpiteet..... 21

Etukehyksen asentaminen..... 23
Toimenpiteet..... 23
Jälkivaatimukset..... 23

Muistimoduulien irrottaminen..... 24
Esitoimenpiteet.....24
Toimenpiteet.....24

Muistimoduulien asentaminen.....27
Toimenpiteet.....27
Jälkivaatimukset..... 28

Näytönohjaimen irrottaminen..... 29
Esitoimenpiteet..... 29
Toimenpiteet.....29

Näytönohjaimen asentaminen.....32
Toimenpiteet.....32
Jälkivaatimukset..... 32

3,5 tuuman kiintolevyn irrottaminen.....33
Esitoimenpiteet.....33
Toimenpiteet.....33

3,5 tuuman kiintolevyn asentaminen.....38
Toimenpiteet.....38
Jälkivaatimukset..... 38

2,5 tuuman kiintolevyn irrottaminen..... 39
Esitoimenpiteet..... 39
Toimenpiteet.....39

2,5 tuuman kiintolevyn asentaminen.....43
Toimenpiteet.....43
Jälkivaatimukset..... 43

Optisen aseman irrottaminen.....44
Esitoimenpiteet.....44
Toimenpiteet.....44

Optisen aseman asentaminen.....48
Toimenpiteet.....48
Jälkivaatimukset.....48

Nappipariston irrottaminen.....49
Esitoimenpiteet.....49
Toimenpiteet.....49

Nappipariston asentaminen.....52
Toimenpiteet.....52
Jälkivaatimukset.....52

Langattoman kortin irrottaminen.....53
Esitoimenpiteet.....53
Toimenpiteet.....53

Langattoman kortin asentaminen.....55
Toimenpiteet.....55
Jälkivaatimukset.....56

Antennimoduulien irrottaminen.....57
Esitoimenpiteet.....57
Toimenpiteet.....57

Antennimoduulien asentaminen.....60
Toimenpiteet.....60
Jälkivaatimukset.....60

Virtapainikemoduulin irrottaminen.....61
Esitoimenpiteet..... 61
Toimenpiteet..... 61

Virtapainikemoduulin asentaminen..... 64
Toimenpiteet.....64
Jälkivaatimukset..... 64

Kotelon tuulettimen irrottaminen.....65
Esitoimenpiteet..... 65
Toimenpiteet..... 65

Kotelon tuulettimen asentaminen..... 67
Toimenpiteet.....67
Jälkivaatimukset..... 67

Virtalähteen irrottaminen.....68
Esitoimenpiteet..... 68
Toimenpiteet..... 68

Virtalähteen asentaminen.....71
Toimenpiteet..... 71
Jälkivaatimukset.....71

Suorittimen tuulettimen irrottaminen.....72
Esitoimenpiteet.....72
Toimenpiteet.....72

Suorittimen tuulettimen asentaminen.....75
Toimenpiteet.....75
Jälkivaatimukset..... 75

Suorittimen jäähdytyselementin irrottaminen..... 76
Esitoimenpiteet.....76
Toimenpiteet.....76

Suorittimen jäähdytyselementin asentaminen.....78
Toimenpiteet.....78
Jälkivaatimukset..... 78

Emolevyn irrottaminen..... 79
Esitoimenpiteet.....79
Toimenpiteet.....79

Emolevyn asentaminen.....82
Toimenpiteet.....82
Jälkivaatimukset..... 82

BIOS-asennusohjelma..... 83
BIOS yleisesti..... 83
BIOS-asennusohjelmaan siirtyminen.....83
Järjestelmän asennusohjelman asetukset..... 83
Unohdettujen salasanojen tyhjentäminen..... 91
Esitoimenpiteet..... 91
Toimenpiteet..... 91
Jälkivaatimukset..... 93
CMOS-asetusten tyhjentäminen..... 94
Esitoimenpiteet..... 94
Toimenpiteet.....94
Jälkivaatimukset.....96

BIOS:in flash-päivitys..... 97

Avun saaminen ja Dellin yhteystiedot.....98
Tee-se-itse-resurssit.....98
Dellin yhteystiedot.....99

Ennen kuin avaat tietokoneen kannen

HUOMAUTUS: Tämän asiakirjan kuvat saattavat poiketa tietokoneesi ulkonäöstä, tilaamastasi kokoonpanosta riippuen.

Alkutoimet

1 Tallenna ja sulje kaikki avoimet tiedostot ja poistu kaikista käynnissä olevista sovelluksista.

2 Sammuta tietokone. Napsauta **Käynnistä** → ⏻ **Virta** → **Sammuta**.

   HUOMAUTUS: Jos käytät jotain toista käyttöjärjestelmää, lue sammutusohjeet käyttöjärjestelmän ohjeista.

3 Irrota tietokone ja kaikki kiinnitetyt laitteet sähköpistorasiasta.

4 Irrota kaikki tietokoneeseen kytketyt verkkolaitteet ja lisävarusteet, kuten näppäimistö, hiiri ja näyttö.

5 Poista tarvittaessa muistikortit ja optiset levyt tietokoneesta.

6 Kun tietokoneen kaikki johdot on irrotettu, maadoita emolevy pitämällä virtapainiketta painettuna noin 5 sekuntia.

Tietokoneen 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. Kytke ulkoiset laitteet, oheislaitteet ja kaapelit, jotka irrotit ennen tietokoneen käsittelyä.
3. Asenna kaikki muistikortit, levyt ja muut osat, jotka irrotit ennen tietokoneen käsittelyä.
4. Kiinnitä tietokone ja kaikki kiinnitetyt laitteet sähköpistorasiaan.
5. Käynnistä tietokone.

Turvallisuusohjeet

Seuraavat turvallisuusohjeet auttavat suojaamaan tietokoneen mahdollisilta vaurioilta ja auttavat takaamaan oman turvallisuutesi.

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

VAARA: Irrota kaikki virtalähteet ennen tietokoneen suojusten tai paneelien avaamista. Kun olet päättänyt tietokoneen sisäosien käsittelemisen, asenna kaikki suojukset, paneelit ja ruuvit paikoilleen ennen sen kytkemistä pistorasiaan.

VAROITUS: Jotta tietokone ei vahingoittuisi, työpinnan on oltava tasainen ja puhdas.

VAROITUS: Jotta osat tai kortit eivät vioittuisi, tartu niihin niiden reunoista ja varo koskettamasta nastoja ja kontakteja.

VAROITUS: Suorita vianmääritystä ja korjauksia vain Dellin teknisen tuen tiimin luvalla tai ohjauksella. Takuu ei kata huoltotöitä, joita on tehnyt joku muu kuin Dellin valtuuttama huoltoliike. Katso turvallisuusohjeet, jotka toimitettiin tuotteen mukana tai jotka ovat osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

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 sähkön muodostumisen.

VAROITUS: Kun irrotat kaapelia, vedä liitintä tai vetokielekettä, ei itse kaapelia. Joissain kaapeleissa on liitännät, joissa on lukituskieleke tai siipiruuvi, joka on irrotettava ennen kaapelin irrottamista. Kun irrotat kaapeleita, pidä ne oikeassa asennossa, jotta liitintapit eivät taitu. Kun kytket kaapeleita, varmista että portit ja liittimet ovat oikein päin ja oikeassa asennossa.

VAROITUS: Jos muistikortinlukijassa on muistikortti, ota se pois.

Suositellut työkalut

Tämän asiakirjan menetelmät voivat vaatia seuraavia työkaluja:

- Ristipääruuviavain nro 1
- Muovipuikko

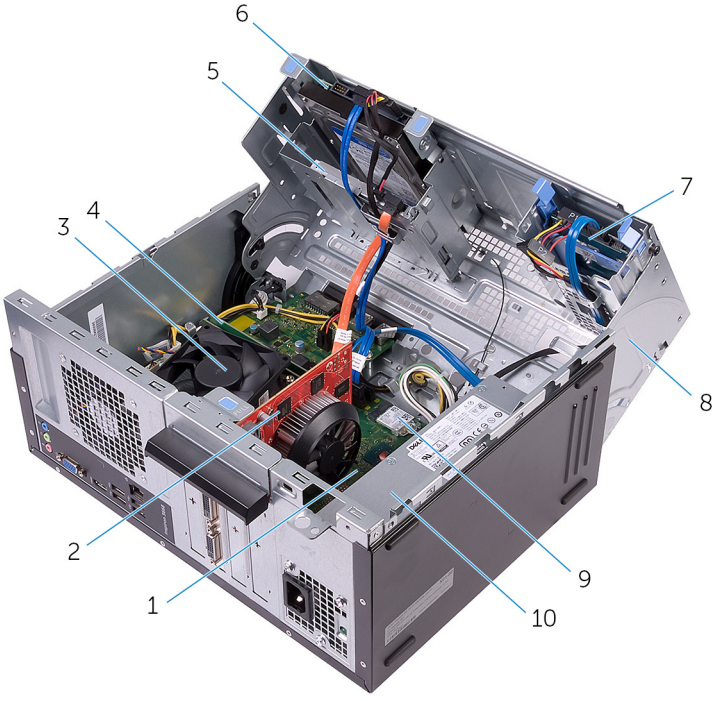
Ruuviluettelo

Seuraavassa taulukossa luetellaan ruuvit, joilla tietokoneen eri komponentit kiinnitetään.

Taulukko 1. Ruuviluettelo

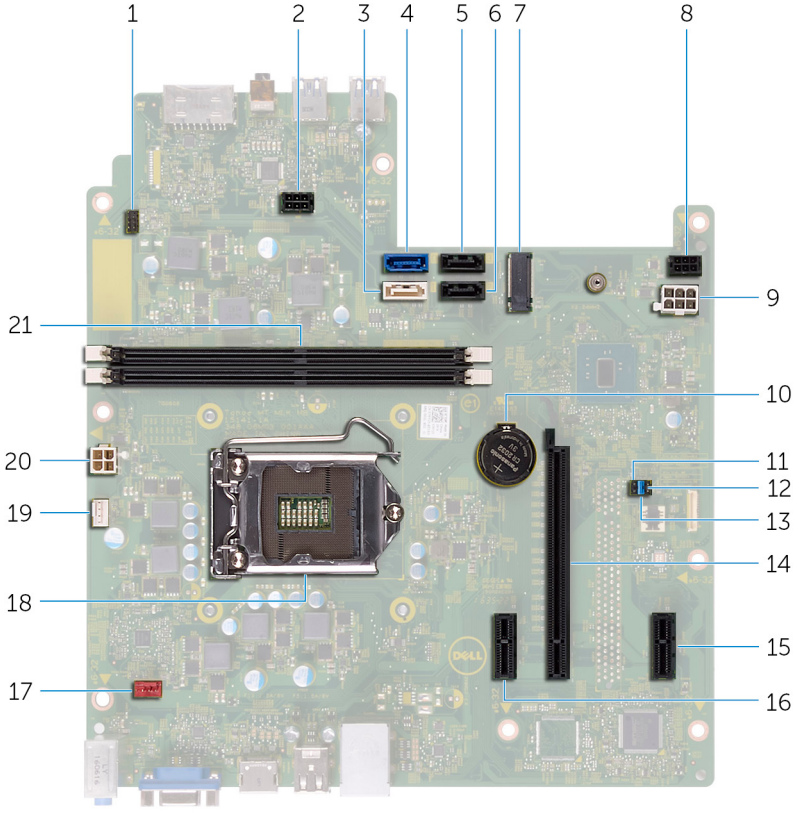
Komponentti	Mihin kiinnitetty	Ruuvityyppi	Määrä
Tietokoneen kansi	Kotelo	#6-32xL6.35	2
Kotelon tuuletin	Kotelo	#6-32xL6.35	4
3,5 tuuman kiintolevy	Sivukotelo	#6-32xL6.35	1
3,5 tuuman kiintolevy	Kiintolevyn kiinnike	#6-32xL3.6	4
Optinen asema	Sivukotelo	#6-32xL3.6	1
Optinen asema	Optisen aseman kiinnike	M2xL2	3
Langaton kortti	Emolevy	M2xL3.5	1
Suorittimen tuuletin	Suorittimen jäähdytyselementti	M6xL10	4
Virtalähde	Kotelo	#6-32xL6.35	3
Emolevy	Kotelo	#6-32xL6.35	8

Tietokone sisältä



1	emolevy	2	näytönohjain (PCIe x 16)
3	suorittimen tuuletin ja jäähdytyselementti	4	muistimoduuli
5	optinen asema	6	3,5 tuuman kiintolevykokoonpano
7	2,5 tuuman kiintolevykokoonpano	8	sivukotelo
9	langaton kortti	10	virtalähde

Emolevyn komponentit



1	virtapainikkeen kaapelin liitin	2	optisen aseman virtakaapelin liitäntä
3	SATA 1 -liitäntä	4	SATA 0 -liitäntä
5	SATA 2 -liitäntä	6	SATA 3 -liitäntä
7	langattoman kortin paikka	8	kiintolevyn virtakaapelin liitäntä
9	virtalähdeyksikön kaapelin liitäntä	10	nappiparisto

11	CMOS-hyppyliitin	12	salasanan hyppykytkin
13	salvelutilan hyppykytkin	14	näytönohjaimen paikka
15	PCIe x1	16	PCIe x1
17	kotelon tuulettimen kaapeliliitin	18	suorittimen kanta
19	suorittimen tuulettimen johdon liitäntä	20	virtalähdeyksikön kaapelin liitäntä
21	muistimoduulien kannat (2)		

Tietokoneen kannen irrottaminen

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance - sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Toimenpiteet

1 Irrota kaksi ruuvia (#6-32xL6.35), joilla kansi kiinnittyy koteloon.

2 Vapauta tietokoneen kansi työntämällä sitä tietokoneen takaosaa kohden ja nosta kansi irti kotelosta.

Tietokoneen kannen asentaminen

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance - sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Toimenpiteet

1 Kohdista tietokoneen kannen kielekkeet kotelon lovien kanssa ja työnnä sitä tietokoneen etuosaa kohden.

2 Kiinnitä kaksi ruuvia (#6-32xL6.35), joilla tietokoneen kansi kiinnittyy koteloon.

Etukehyksen irrottaminen

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

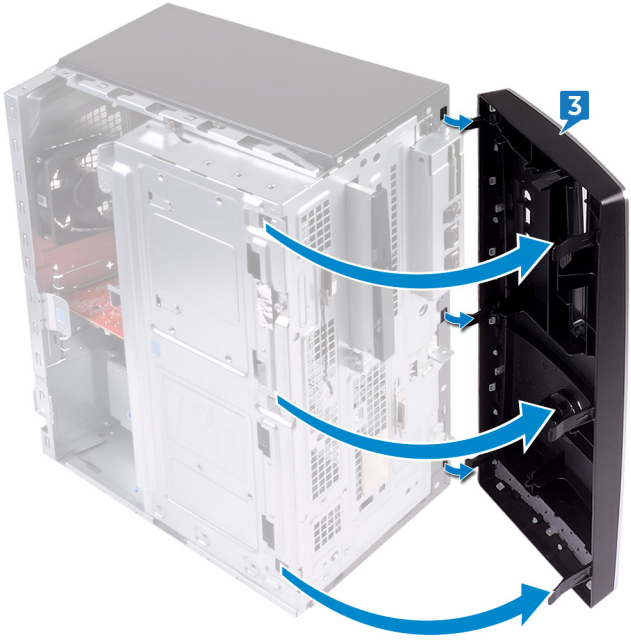
Esitoimenpiteet

Irrota tietokoneen kansi.

Toimenpiteet

1 Ota kiinni etukehyksen kielekkeistä ja vapauta ne järjestyksessä yläreunasta alkaen työntämällä niitä ulospäin etupaneeliin nähden.

2 Kierrä etukehystä ja vedä sitä irti tietokoneen etuosasta vapauttaaksesi etukehyksen kielekkeet etupaneelin lovista.



Etukehyksen asentaminen

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Toimenpiteet

1 Kohdista etukehyksen kielekkeet etupaneelin lovien kanssa ja työnnä ne sisään.

2 Kierrä etukehystä koteloa kohden, kunnes etukehyksen kielekkeet napsahtavat paikoilleen.

Jälkivaatimukset

Asenna tietokoneen kansi.

Muistimoduulien irrottaminen

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

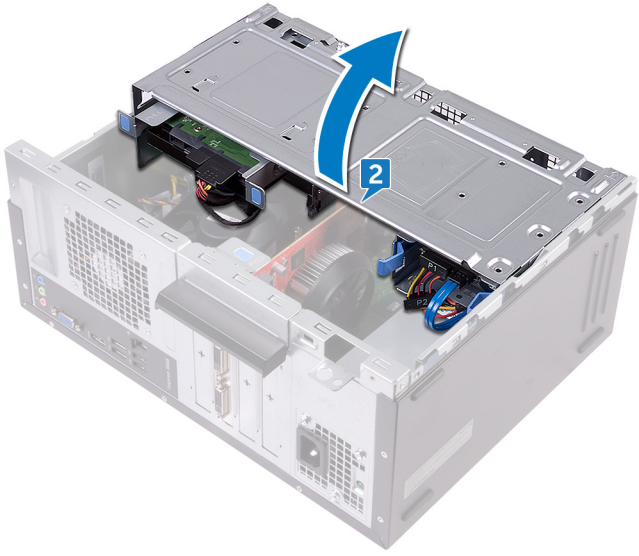
Esitoimenpiteet

Irrota tietokoneen kansi.

Toimenpiteet

1 Aseta tietokone sivukotelo ylöspäin.

2 Nosta ja käännä sivukotelo irti tietokoneesta.

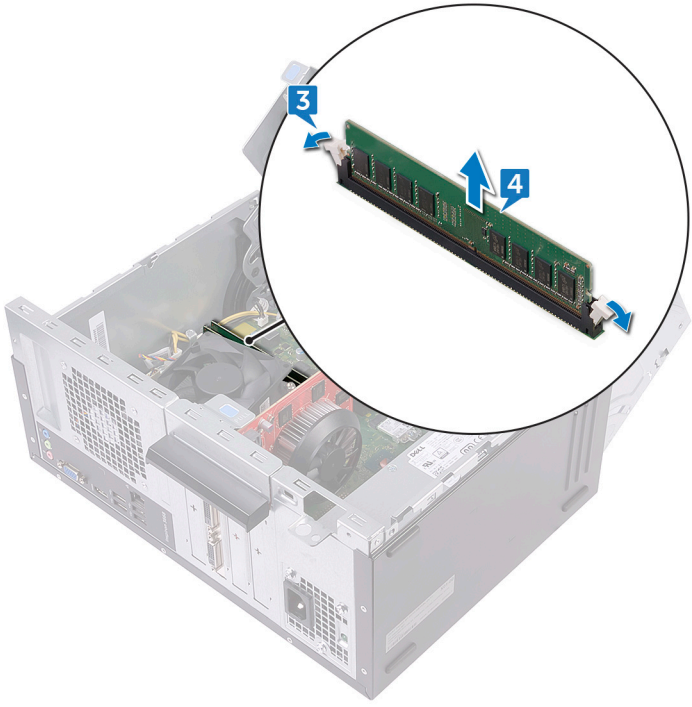


VAROITUS: Jotta muistimoduuli ei vioittuisi, pitele sitä kiinni reunoista. Älä kosketa muistimoduulin komponentteja.

3 Levitä sormenpäillä muistikannan molemmissa päissä olevaa kiinnikettä siten, että muistimoduuli ponnahtaa ylös.

4 Nosta muistimoduuli ulos muistimoduulin paikasta.

HUOMAUTUS: Jos muistimoduuli on vaikea irrottaa, liikuta sitä varovasti edestakaisin, kunnes se irtoaa kannasta.



Muistimoduulien asentaminen

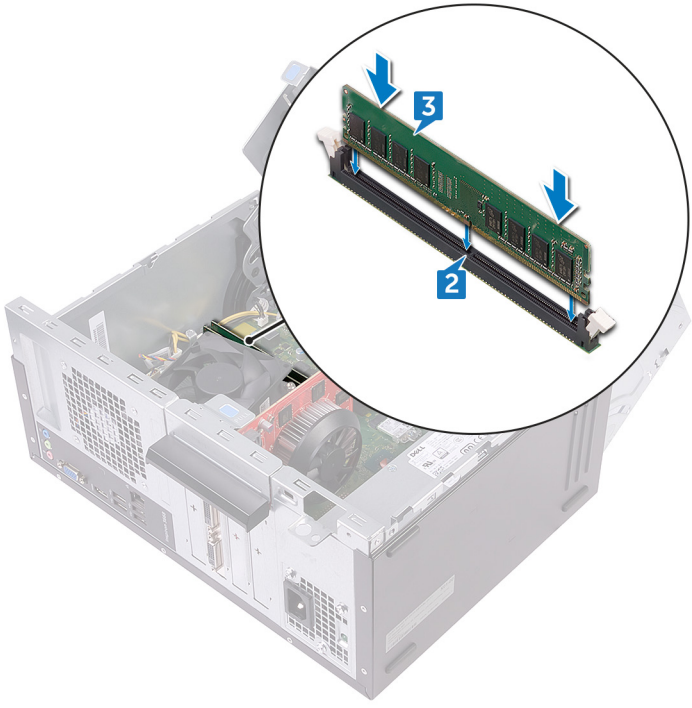
VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Toimenpiteet

1 Varmista, että kiinnikkeet ovat poispäin muistimoduulin kannasta.

2 Kohdista muistimoduulin lovi muistimoduulin kannan kielekkeeseen.

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



4 Käännä sivukoteloa tietokonetta kohti, kunnes se napsahtaa paikalleen.

5 Aseta tietokone pystyasentoon.

Jälkivaatimukset

Asenna tietokoneen kansi.

Näytönohjaimen irrottaminen

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Esitoimenpiteet

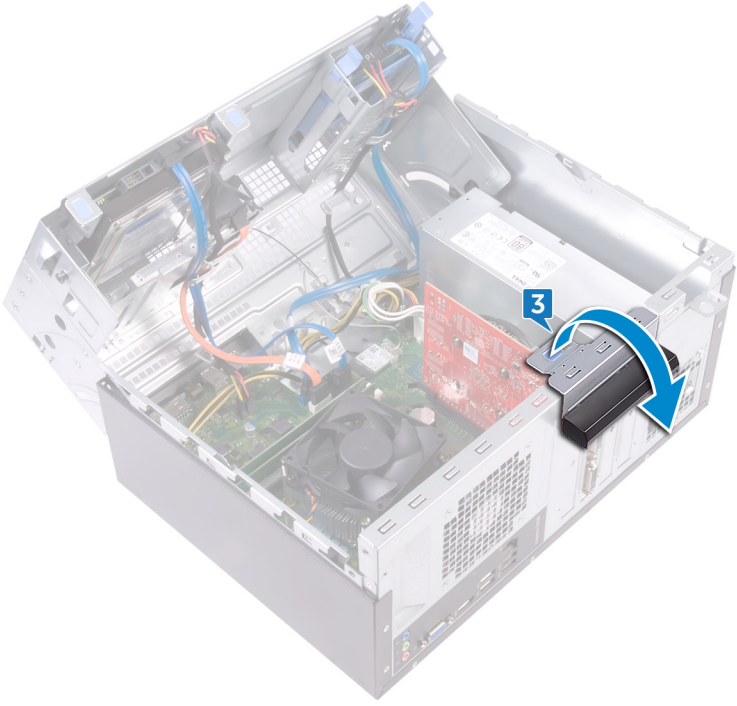
Irrota tietokoneen kansi.

Toimenpiteet

1 Aseta tietokone sivukotelo ylöspäin.

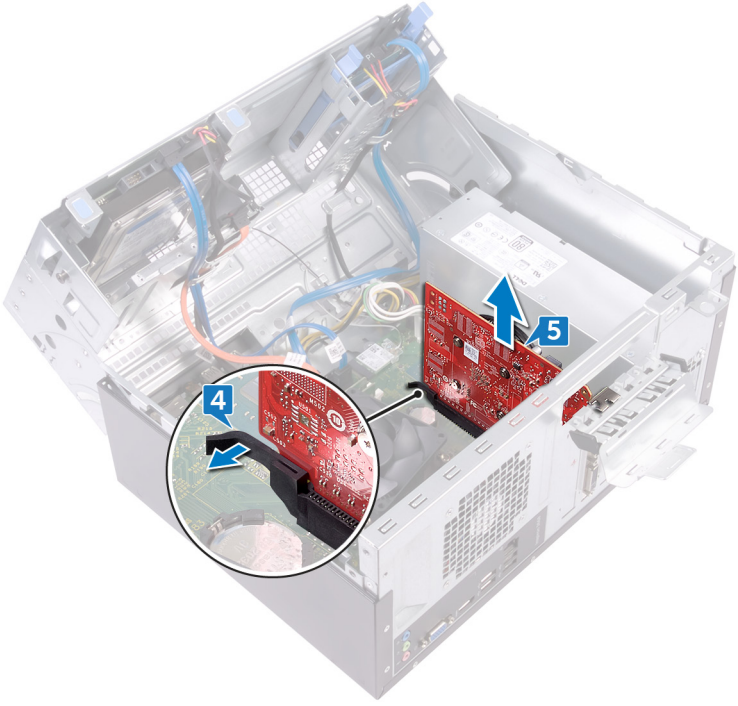
2 Nosta ja käännä sivukotelo irti tietokoneesta.

3 Avaa kortin pidike nostamalla kielekettä.



4 Työnnä PCIe-korttipaikan kiinnityskielekettä poispäin näytönohjaimesta.

5 Tartu korttiin sen ylänorkasta ja vedä se irti liittimestä.



Näytönohjaimen asentaminen

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance - sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Toimenpiteet

1. Kohdista näytönohjain emolevyn korttipaikkaan.
2. Aseta näytönohjain paikoilleen ja paina se tiukasti alas siten, että kortti napsahtaa paikoilleen.
3. Käännä kortin pidikettä koteloa kohti, kunnes se napsahtaa paikalleen.
4. Käännä sivukoteloa tietokonetta kohti, kunnes se napsahtaa paikalleen.
5. Aseta tietokone pystyasentoon.

Jälkivaatimukset

Asenna tietokoneen kansi.

3,5 tuuman kiintolevyn irrottaminen

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Esitoimenpiteet

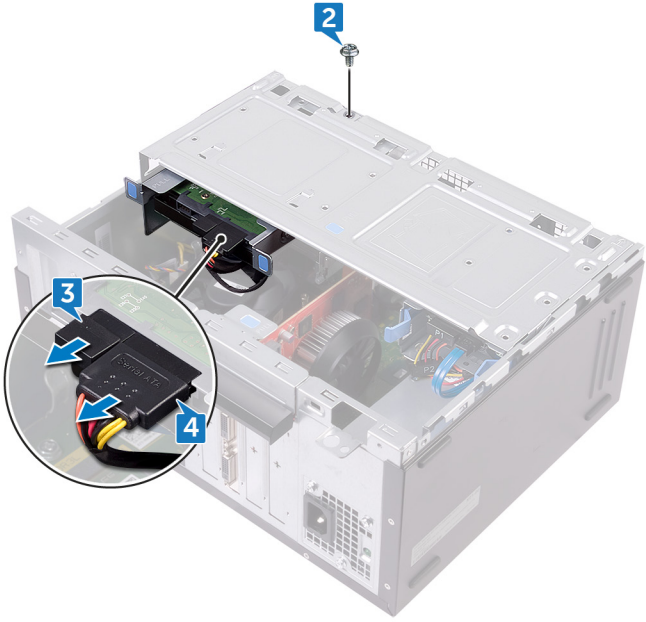
Irrota tietokoneen kansi.

Toimenpiteet

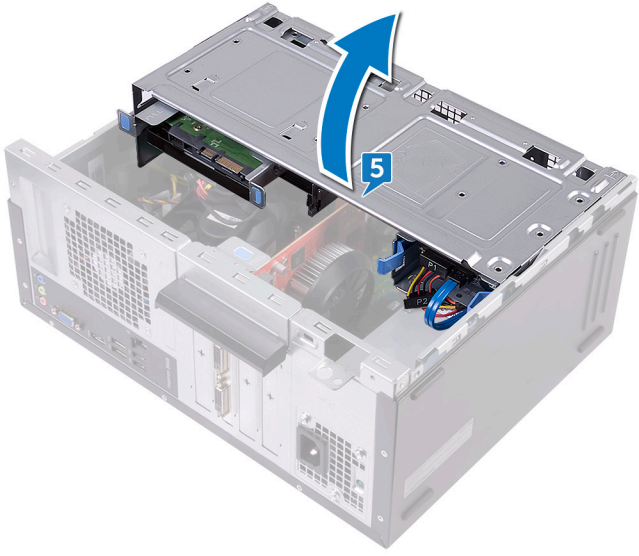
HUOMAUTUS: Jos käytössä on kaksi 3,5 tuuman kiintolevyä, SATA 0:llaan yhdistyvä kiintolevy on ensisijainen tallennuslaite.

1. Aseta tietokone sivukotelo ylöspäin.
2. Irrota ruuvi (#6-32xL6.35), jolla kiintolevykokoonpano kiinnittyy sivukoteloon.
3. Irrota datakaapeli (SATA 0) kiintolevystä.

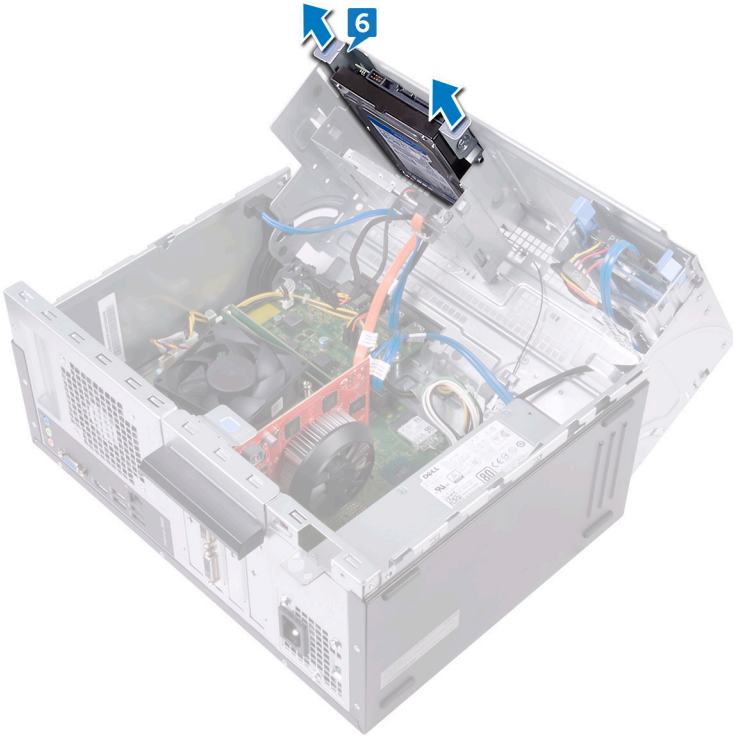
4 Irrota virtakaapeli kiintolevystä.



5 Nosta ja käännä sivukotelo irti tietokoneesta.

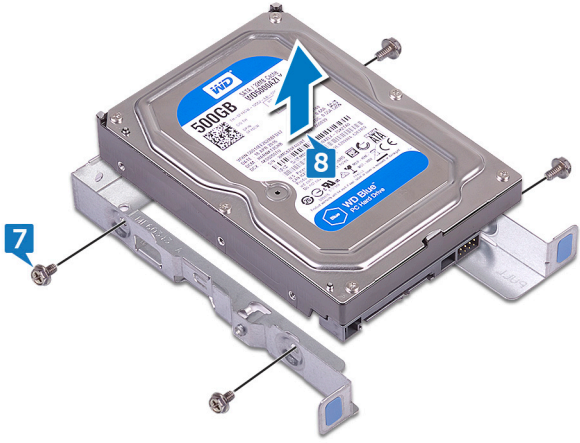


6 Työnnä kiintolevy ulos sivukotelon paikasta kiintolevykokoonpanon vapautuskielekkeiden avulla.



7 Irrota neljä ruuvia (#6-32xL3.6), joilla kiintolevyn kiinnike on kiinnitetty kiintolevyyn.

8 Nosta kiintolevy irti kiintolevyn kiinnikkeestä.



3,5 tuuman kiintolevyn asentaminen

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Toimenpiteet

HUOMAUTUS: Jos käytössä on kaksi 3,5 tuuman kiintolevyä, SATA 0:llaan yhdistyvä kiintolevy on ensisijainen tallennuslaite.

1. Aseta kiintolevy kiintolevyn kiinnikkeeseen.
2. Kohdista kiintolevyn ruuvinreiät kiintolevyn kiinnikkeen ruuvinreikiin.
3. Asenna neljä ruuvia (#6-32xL3.6), joilla kiintolevyn kehikko on kiinnitetty kiintolevyyn.
4. Työnnä kiintolevykokoonpano paikoilleen sivukotelon paikkaan siten, että se napsahtaa kiinni.
5. Kytke datakaapeli (SATA 0) ja virtajohto kiintolevyyn.
6. Käännä sivukoteloa tietokonetta kohti, kunnes se napsahtaa paikalleen.
7. Kiinnitä ruuvi (#6-32xL6.35), jolla kiintolevykokoonpano kiinnittyy sivukoteloon.
8. Aseta tietokone pystyasentoon.

Jälkivaatimukset

Asenna tietokoneen kansi.

2,5 tuuman kiintolevyn irrottaminen

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance - sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Esitoimenpiteet

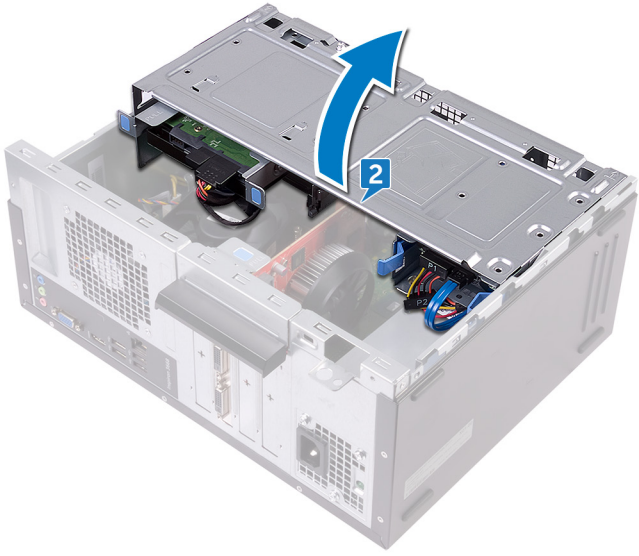
Irrota tietokoneen kansi.

Toimenpiteet

HUOMAUTUS: Jos käytössä on kaksi 2,5 tuuman kiintolevyä, SATA 0:llaan yhdistyvä kiintolevy on ensisijainen tallennuslaite.

1 Aseta tietokone sivukotelo ylöspäin.

2 Nosta ja käännä sivukotelo irti tietokoneesta.

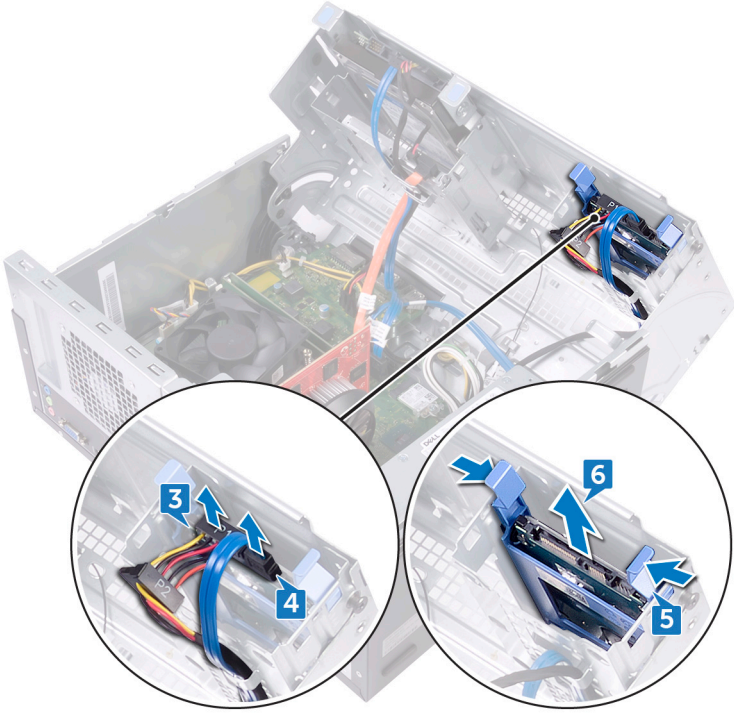


3 Irrota virtakaapeli kiintolevystä.

4 Irrota datakaapeli (SATA 1) kiintolevystä.

5 Paina kiintolevykokoonpanon vapautuskielekkeitä.

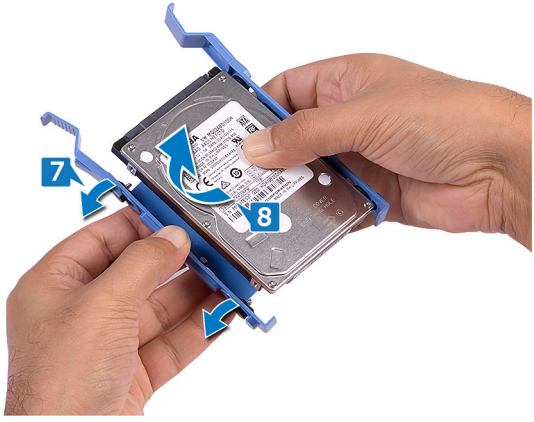
6 Vedä kiintolevykokoonpano pois sivukotelosta.



7 Vapauta kiintolevyn kiinnikkeen kielekkeet kiintolevyn lovista kankeamalla kiinnikettä.

8 Nosta kiintolevy irti kiintolevyn kiinnikkeestä.

HUOMAUTUS: Merkitse muistiin kiintolevyn asento, jotta voit asentaa sen takaisin oikein.



2,5 tuuman kiintolevyn asentaminen

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Toimenpiteet

HUOMAUTUS: Jos käytössä on kaksi 2,5 tuuman kiintolevyä, SATA 0:llaan yhdistyvä kiintolevy on ensisijainen tallennuslaite.

1. Aseta kiintolevy kiintolevyn kiinnikkeeseen ja kohdista kiinnikkeen kielekkeet kiintolevyn lovien kanssa.
2. Napsauta kiintolevyn kiinnike kiintolevyyn.
3. Työnnä kiintolevykokoonpano paikoilleen sivukoteloon.
4. Kytke datakaapeli (SATA 1) ja virtajohto kiintolevyyn.
5. Käännä sivukoteloa tietokonetta kohti, kunnes se napsahtaa paikalleen.
6. Aseta tietokone pystyasentoon.

Jälkivaatimukset

Asenna tietokoneen kansi.

Optisen aseman irrottaminen

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Esitoimenpiteet

Irrota tietokoneen kansi.

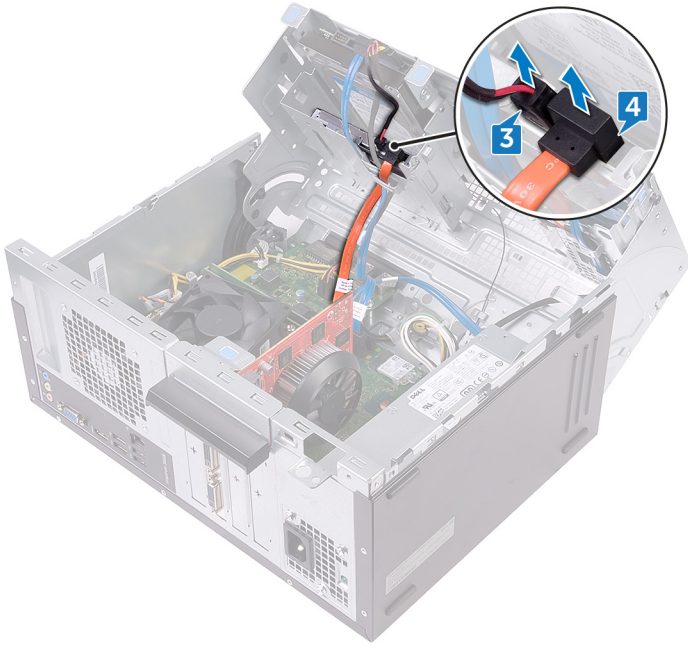
Toimenpiteet

1 Aseta tietokone sivukotelo ylöspäin.

2 Nosta ja käännä sivukotelo irti tietokoneesta.

3 Irrota virtadatakaapeli optisesta asemasta.

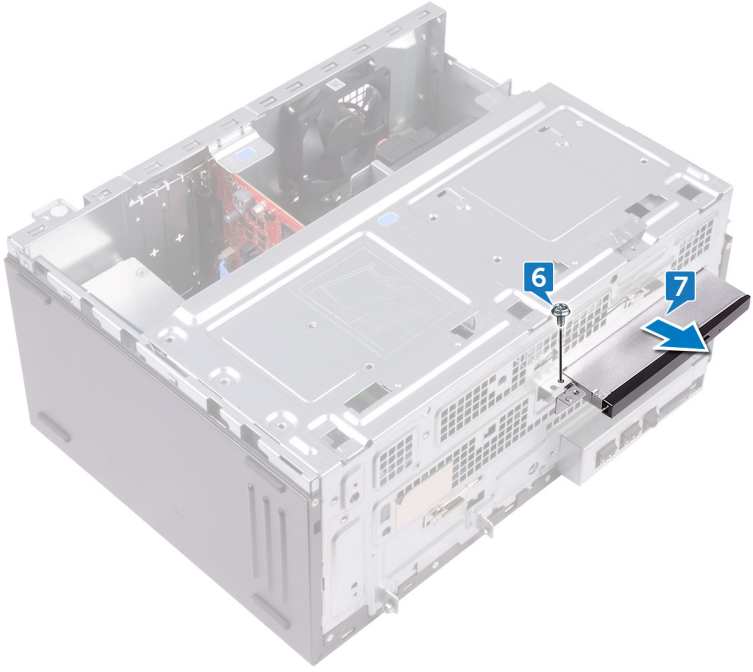
4 Irrota datakaapeli optisesta asemasta



5 Käännä sivukoteloa tietokonetta kohti, kunnes se napsahtaa paikalleen.

6 Irrota ruuvi (#6-32xL3.6), jolla optisen aseman kokoonpano kiinnittyy sivukoteloon.

7 Työnnä optisen aseman kokoonpano varoen ulos optisen aseman paikasta tietokoneen etuosan läpi.



8 Irrota kolme ruuvia (M2xL2), joilla optisen aseman kiinnike kiinnittyy optiseen asemaan.

9 Nosta optisen aseman kiinnike irti optisesta asemasta.

10 Vedä optisen aseman kehys varoen irti optisesta asemasta.

Optisen aseman asentaminen

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance - sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Toimenpiteet

1. Kohdista optisen aseman kehys optisen aseman kanssa ja napsauta se paikoilleen.
2. Kohdista optisen aseman kiinnikkeessä olevat ruuvinreiät optisen aseman ruuvinreikiin.
3. Asenna kolme ruuvia (M2xL2), joilla optisen aseman kiinnike kiinnittyy optiseen asemaan.
4. Työnnä optisen aseman kokoonpano optisen aseman paikkaan tietokoneen etuosan läpi.
5. Kohdista optisen aseman kokoonpano ruuvinreikä rungon ruuvinreiän kanssa.
6. Kiinnitä ruuvi (#6-32xL3.6), jolla optisen aseman kokoonpano kiinnittyy koteloon.
7. Nosta ja käännä sivukotelo irti tietokoneesta.
8. Kiinnitä datakaapeli ja virtajohto optiseen asemaan.
9. Käännä sivukoteloa tietokonetta kohti, kunnes se napsahtaa paikalleen.
10. Aseta tietokone pystyasentoon.

Jälkivaatimukset

Asenna tietokoneen kansi.

Nappipariston irrottaminen

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

VAROITUS: Kun nappiparisto poistetaan, BIOS-asennusohjelman asetukset palautetaan oletusasetuksiin. Suositellaan, että BIOS-asennusohjelman asetukset merkitään muistiin ennen nappipariston irrottamista.

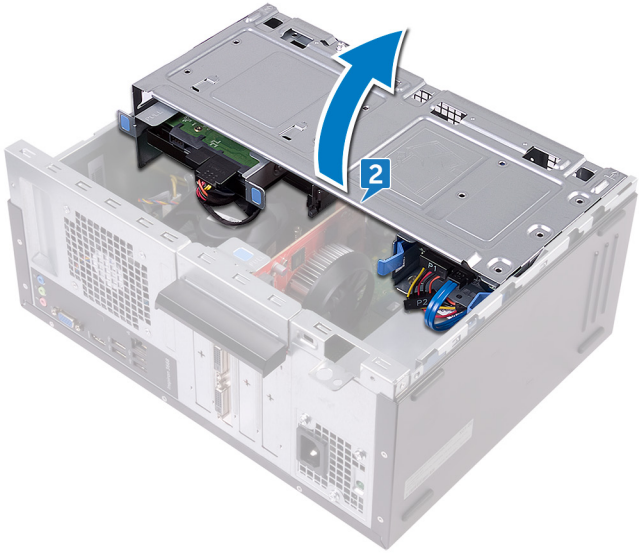
Esitoimenpiteet

Irrota tietokoneen kansi.

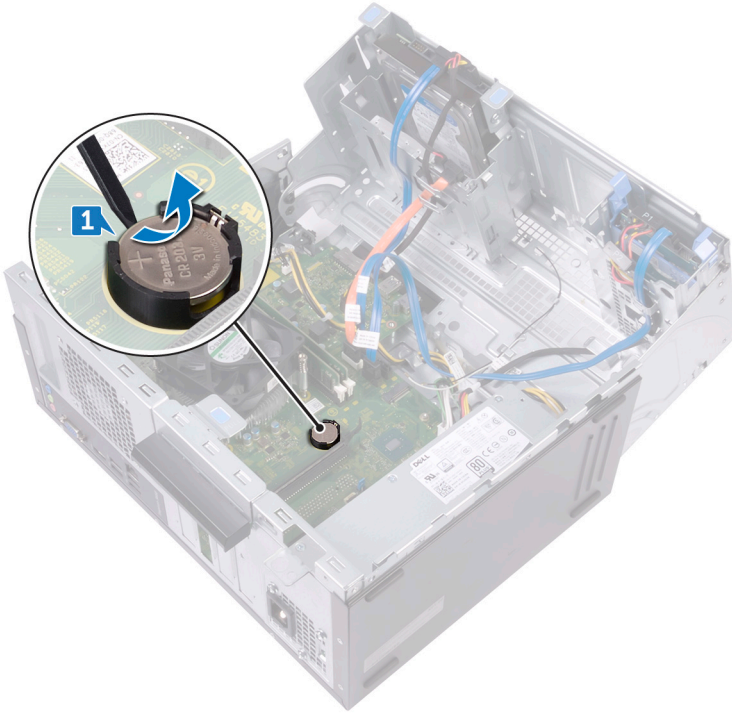
Toimenpiteet

1 Aseta tietokone sivukotelo ylöspäin.

2 Nosta ja käännä sivukotelo irti tietokoneesta.



3 Kankea nappiparistoa irti kannastaan muovipuikolla.



Nappipariston asentaminen

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance - sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Toimenpiteet

1 Aseta uusi nappiparisto (CR2032) kantaansa siten, että positiivinen puoli on ylöspäin, ja paina paristo kantaansa.
2 Käännä sivukoteloa tietokonetta kohti, kunnes se napsahtaa paikalleen.
3 Aseta tietokone pystyasentoon.

Jälkivaatimukset

Asenna tietokoneen kansi.

Langattoman kortin irrottaminen

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Esitoimenpiteet

Irrota tietokoneen kansi.

Toimenpiteet

1 Aseta tietokone sivukotelo ylöspäin.

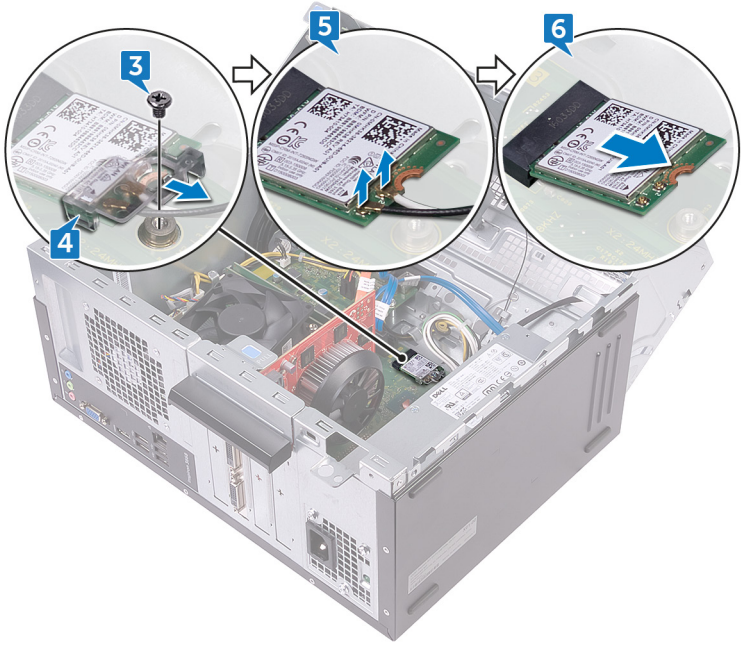
2 Nosta ja käännä sivukotelo irti tietokoneesta.

3 Irrota ruuvi (M2xL3.5), jolla langaton kortti on kiinnitetty emolevyyn.

4 Nosta langattoman kortin kiinnike irti langattomasta kortista.

5 Irrota antennikaapelit langattomasta kortista.

6 Vedä langaton kortti ulos langattoman kortin paikasta.



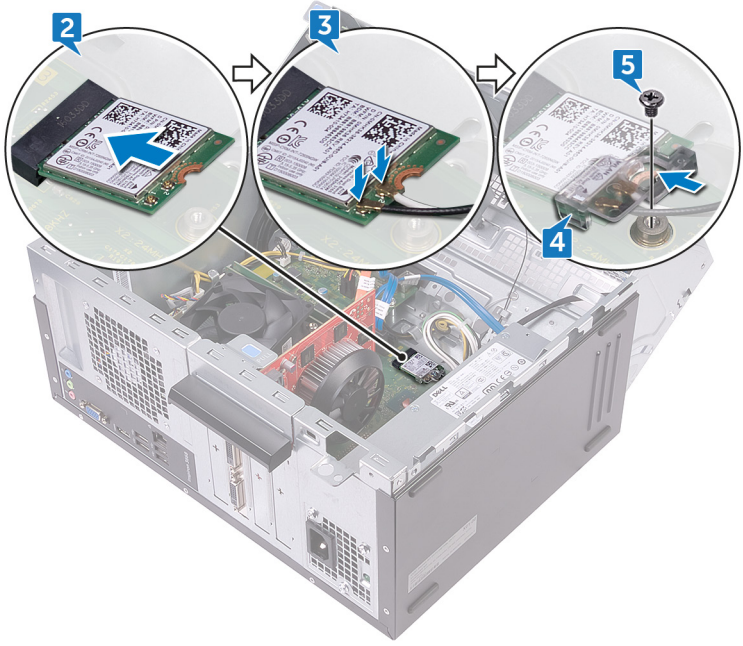
Langattoman kortin asentaminen

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance - sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Toimenpiteet

1. Kohdista langattoman kortin lovi langattoman kortin paikan kielekkeeseen.
2. Työnnä langaton kortti viistosti langattoman kortin paikkaan.
3. Kytke antennikaapelit langattomaan korttiin.
4. Nosta langattoman kortin kiinnike langattoman kortin yli.

5 Kiinnitä ruuvi (M2xL3.5), jolla langaton kortti kiinnittyy emolevyyn.



6 Käännä sivukoteloa tietokonetta kohti, kunnes se napsahtaa paikalleen.

7 Aseta tietokone pystyasentoon.

Jälkivaatimukset

Asenna tietokoneen kansi.

Antennimoduulien irrottaminen

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance - sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

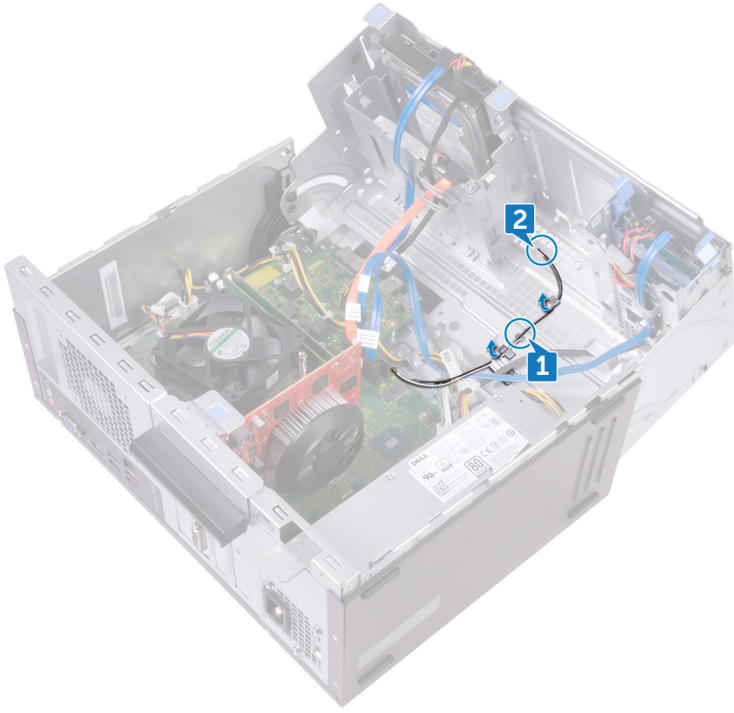
Esitoimenpiteet

1 Irrota tietokoneen kansi.
2 Irrota etukehys.
3 Noudata kohdan "Langattoman kortin irrottaminen" vaiheita 1–4.

Toimenpiteet

1 Merkitse antennikaapeleiden reititys muistiin ja irrota antennikaapelit kotelon reititysohjaimista.

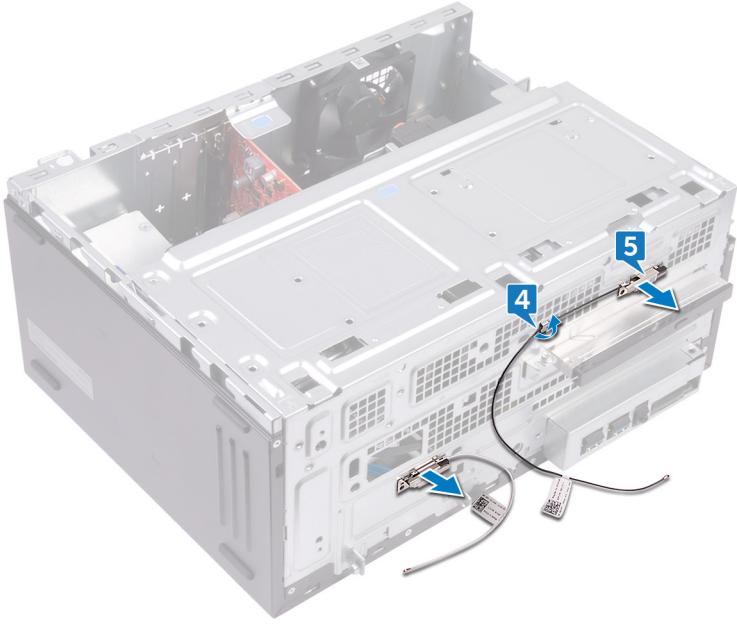
2 Paina antennikaapelit varoen alas sivukotelon reititysaukkojen läpi.



3 Käännä sivukoteloa tietokonetta kohti, kunnes se napsahtaa paikalleen.

4 Merkitse antennikaapeleiden reititys muistiin ja irrota antennikaapelit sivukotelon reititysohjaimista.

5 Kakkea antennimoduulit varoen irti sivukotelosta muivipuikolla.



Antennimoduulien asentaminen

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance - sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Toimenpiteet

1 Kiinnitä antennimoduulit sivukoteloon.
2 Vedä antennikaapelit sivukotelon reititysohjainten läpi.
3 Nosta ja käännä sivukotelo irti tietokoneesta.
4 Vedä antennikaapelit sivukotelon reititysaukkojen läpi.
5 Vedä antennikaapelit kotelon reititysohjainten läpi.

Jälkivaatimukset

1 Noudata kohdan "Langattoman kortin asentaminen" vaiheita 3–6.
2 Asenna etukehys.
3 Asenna tietokoneen kansi.

Virtapainikemoduulin irrottaminen

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

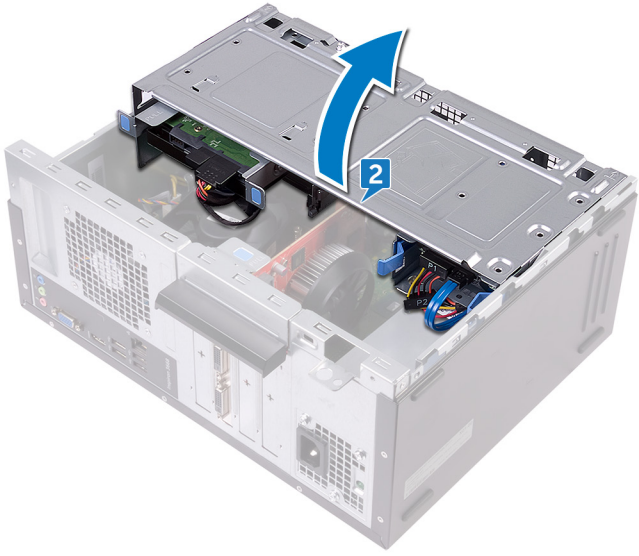
Esitoimenpiteet

Irrota tietokoneen kansi.

Toimenpiteet

1 Aseta tietokone sivukotelo ylöspäin.

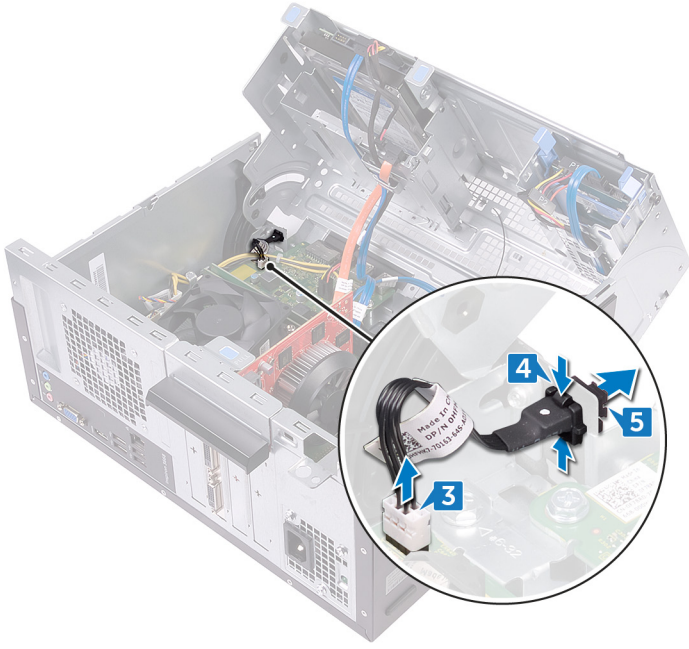
2 Nosta ja käännä sivukotelo irti tietokoneesta.



3 Irrota virtapainikkeen kaapeli emolevystä.

4 Vapauta virtapainikemoduuli etupaneelista painamalla sen kielekkeitä.

5 Irrota virtapainikemoduuli kaapeleineen vetämällä ne etupaneelin aukon läpi.



Virtapainikemoduulin asentaminen

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance - sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Toimenpiteet

1 Vedä virtapainikekortin kaapeli etupaneelin aukon läpi.
2 Kohdista virtapanikemoduuli paikoilleen etupaneeliin ja napsauta se paikoilleen.
3 Kytke virtapainikekortin kaapeli emolevyyn.
4 Käännä sivukoteloa tietokonetta kohti, kunnes se napsahtaa paikalleen.

Jälkivaatimukset

Asenna tietokoneen kansi.

Kotelon tuulettimen irrottaminen

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Esitoimenpiteet

Irrota tietokoneen kansi.

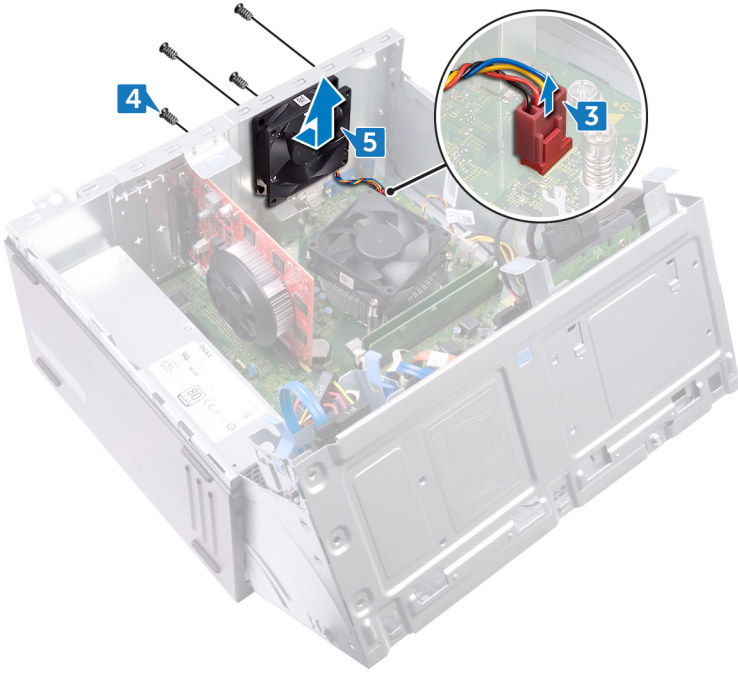
Toimenpiteet

1 Aseta tietokone sivukotelo ylöspäin.
2 Nosta ja käännä sivukotelo irti tietokoneesta.

3 Irrota kotelon tuulettimen johto emolevystä.

4 Irrota neljä ruuvia (#6-32xL6.35), joilla kotelon tuuletin kiinnittyy koteloon.

5 Irrota kotelon tuuletin kotelosta.



Kotelon tuulettimen asentaminen

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance - sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Toimenpiteet

1. Kohdista kotelon tuulettimessa olevat ruuvinreiät kotelon ruuvinreikien kanssa.
2. Kiinnitä neljä ruuvia (#6-32xL6.35), joilla kotelon tuuletin kiinnittyy koteloon.
3. Kytke kotelon tuulettimen kaapeli emolevyyn.
4. Käännä sivukoteloa tietokonetta kohti, kunnes se napsahtaa paikalleen.

Jälkivaatimukset

Asenna tietokoneen kansi.

Virtalähteen irrottaminen

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance - sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Esitoimenpiteet

Irrota tietokoneen kansi.

Toimenpiteet

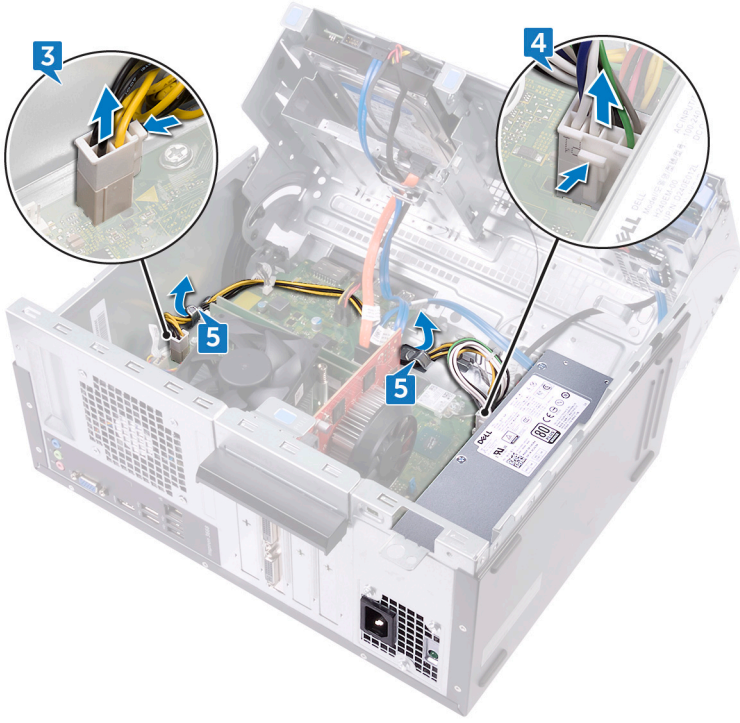
1 Aseta tietokone sivukotelo ylöspäin.

2 Nosta ja käännä sivukotelo irti tietokoneesta.

3 Paina pidikettä ja irrota virtalähteen kaapeli (ATX2) emolevystä.

4 Paina pidikettä ja irrota virtalähteen kaapeli (ATX1) emolevystä.

5 Merkitse virtalähteen kaapelin reititys muistiin ja irrota virtalähteen kaapeli kotelon reititysohjaimista.



6 Irrota kolme ruuvia (#6-32xL6.35), joilla virtalähde kiinnittyy koteloon.

7 Paina puristinta ja vapauta virtalähde kotelosta työntämällä sitä kotelon etuosaa kohden.

8 Nosta virtalähde kaapeleineen ulos kotelosta.

Virtalähteen asentaminen

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Toimenpiteet

1. Aseta virtalähde koteloon.
2. Työnnä virtalähdettä kotelon takaosaa kohden siten, että se napsahtaa paikoilleen.
3. Kohdista virtalähteen ruuvinreiät kotelon ruuvinreikiin.
4. Kiinnitä kolme ruuvia (#6-32xL6.35), joilla virtalähde kiinnittyy koteloon.
5. Vedä virtalähteen kaapeli kotelon reititysohjainten läpi.
6. Kytke virtalähteen kaapelit (ATX 1 ja ATX 2) emolevyyn.
7. Käännä sivukoteloa tietokonetta kohti, kunnes se napsahtaa paikalleen.

Jälkivaatimukset

Asenna tietokoneen kansi.

Suorittimen tuulettimen irrottaminen

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance - sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

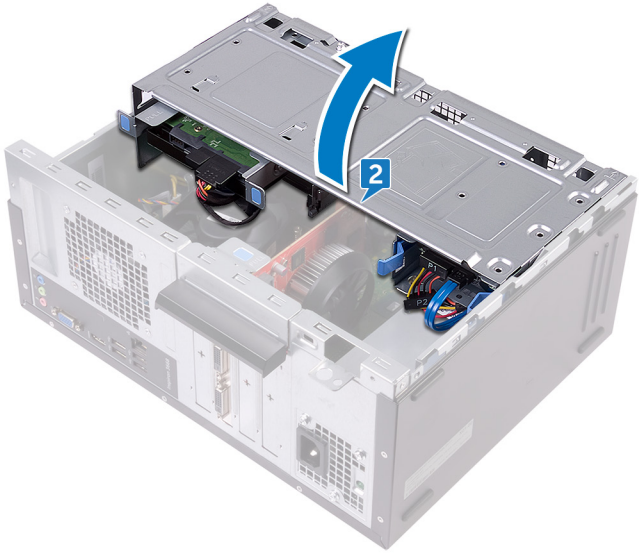
Esitoimenpiteet

Irrota tietokoneen kansi.

Toimenpiteet

1 Aseta tietokone sivukotelo ylöspäin.

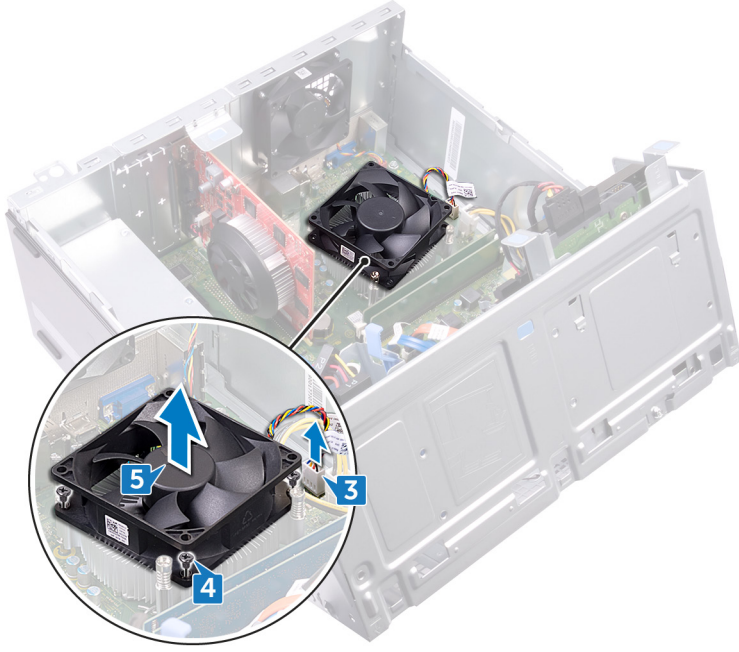
2 Nosta ja käännä sivukotelo irti tietokoneesta.



3 Irrota suorittimen tuulettimen kaapeli emolevystä.

4 Irrota neljä ruuvia (M6xL10), joilla suorittimen tuuletin kiinnittyy jäähdytyselementtiin.

5 Nosta suorittimen tuuletin irti jäähdytyselementistä.



Suorittimen tuulettimen asentaminen

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance - sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Toimenpiteet

1. Kohdista suorittimen tuulettimessa olevat ruuvinreiät jäähdytyselementissä oleviin ruuvinreikiin.
2. Kiinnitä neljä ruuvia (M6xL10), joilla suorittimen tuuletin kiinnittyy jäähdytyselementtiin.
3. Kytke suorittimen tuulettimen kaapeli emolevyyn.
4. Käännä sivukoteloa tietokonetta kohti, kunnes se napsahtaa paikalleen.

Jälkivaatimukset

Asenna tietokoneen kansi.

Suorittimen jäähdytyselementin irrottaminen

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance - sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

VAROITUS: Jotta suorittimen jäähdytys olisi mahdollisimman tehokasta, älä kosketa jäähdytyselementin lämmönjohtoalueita. Iholla oleva öljy voi heikentää piitahnan lämmönjohtotyynyn

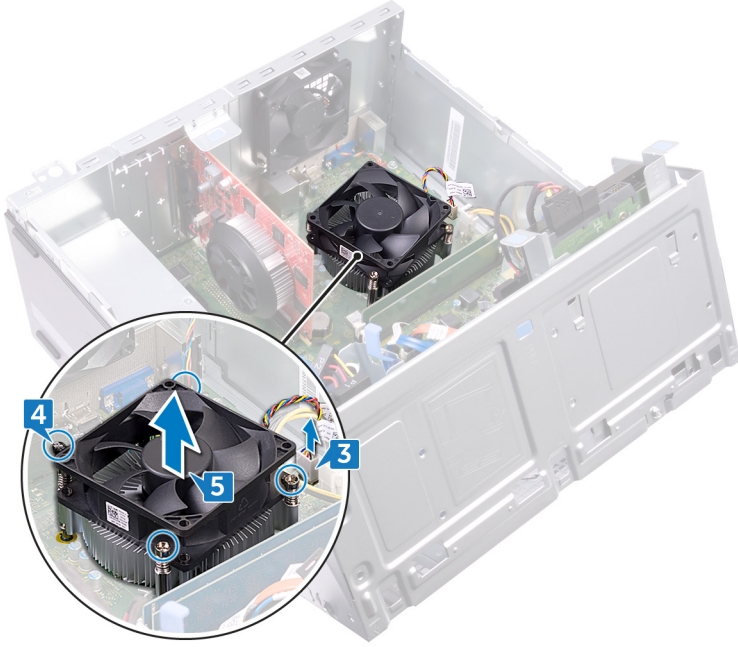
Esitoimenpiteet

1 Irrota tietokoneen kansi.
2 Irrota etukehys.
3 Irrota suorittimen tuuletin.

Toimenpiteet

1 Löysennä kiinnitysruuveja, joilla jäähdytyselementti on kiinnitetty emolevyyn.

2 Nosta jäähdytyselementti irti emolevystä.



Suorittimen jäähdytyselementin asentaminen

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance - sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

VAROITUS: Jotta suorittimen jäähdytys olisi mahdollisimman tehokasta, älä kosketa jäähdytyselementin lämmönjohtoalueita. Iholla oleva öljy voi heikentää piitahnan lämmönjohtotyynyn

Toimenpiteet

1 Aseta jäähdytyselementti suorittimen päälle.
2 Kohdista jäähdytyselementin kiinnitysruuvit emolevyn ruuvinreikiin.
3 Kiristä jäähdytyselementin emolevyyn kiinnittävät ruuvit.

Jälkivaatimukset

1 Asenna suorittimen tuuletin.
2 Asenna etukehys.
3 Asenna tietokoneen kansi.

Emolevyn irrottaminen

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance - sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

HUOMAUTUS: Tietokoneen huoltomerkki sijaitsee emolevyllä. Huoltotunnus on syötettävä BIOS-asennusohjelmaan sen jälkeen, kun olet asentanut emolevyn paikalleen.

HUOMAUTUS: Emolevyn vaihtaminen poistaa kaikki muutokset, jotka olet tehnyt BIOSiin BIOS-asennusohjelmalla. Sinun on tehtävä asianmukaiset muutokset uudelleen vaihdettuasi emolevyn.

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

Esitoimenpiteet

1 Irrota tietokoneen kansi.
2 Irrota etukehys.
3 Irrota muistimoduulit.
4 Irrota langaton kortti.
5 Irrota suorittimen tuuletin.
6 Irrota jäähdytyselementti.

Toimenpiteet

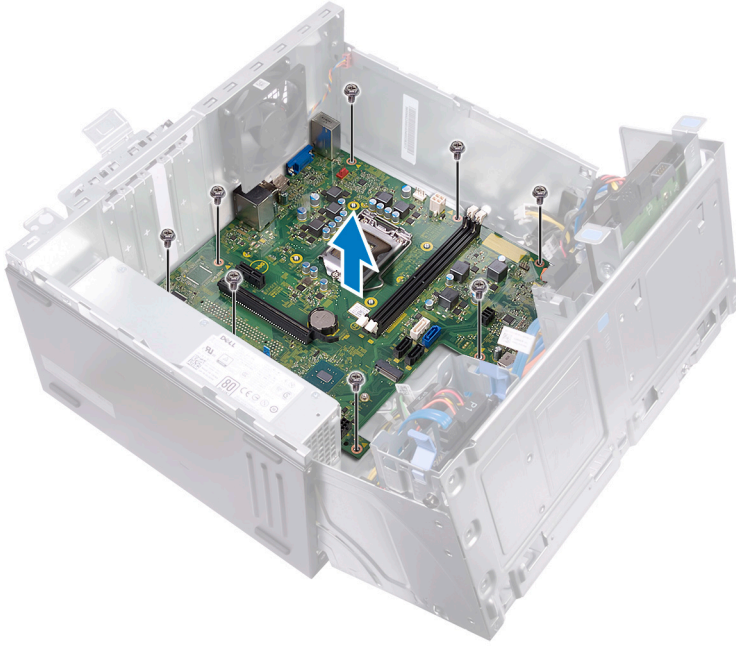
HUOMAUTUS: Kirjoita muistiin kaikkien kaapelien reititys irrotuksen yhteydessä niin, että osaat reitittää ne uudelleen oikein emolevyn asennuksen jälkeen. Lisätietoja emolevyjen liitännöistä on kohdassa "Emolevyn komponentit".

1 Irrota kotelon tuulettimen johto emolevystä.
2 Irrota virtalähteen kaapeli emolevystä.

3 Irrota virtapainikkeen kaapeli emolevystä.
4 Irrota optisen aseman virtakaapeli emolevystä.
5 Irrota kiintolevyn virtajohto ja virtalähteen kaapeli emolevystä.
6 Irrota optisen aseman ja kiintolevyn datakaapelit emolevystä.

7 Irrota kahdeksan ruuvia (#6-32xL6.35), joilla emolevy on kiinnitetty koteloon.

8 Nosta emolevy ulos kotelosta.



Emolevyn asentaminen

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance - sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

HUOMAUTUS: Tietokoneen huoltomerkki sijaitsee emolevyllä. Huoltotunnus on syötettävä BIOS-asennusohjelmaan sen jälkeen, kun olet asentanut emolevyn paikalleen.

HUOMAUTUS: Emolevyn vaihtaminen poistaa kaikki muutokset, jotka olet tehnyt BIOSiin BIOS-asennusohjelmalla. Sinun on tehtävä asianmukaiset muutokset uudelleen vaihdettuasi emolevyn.

Toimenpiteet

1. Kohdista emolevy kotelon loviin ja aseta emolevy paikalleen.
2. Kiinnitä kahdeksan ruuvia (#6-32xL6.35), joilla emolevy kiinnittyy koteloon.
3. Vedä kotelon tuulettimen kaapeli, optisen aseman datakaapeli, kiintolevyn datakaapeli, kiintolevyn ja optisen aseman virtakaapelit, virtalähteen kaapeli ja virtapainikkeen kaapeli kotelon reititysohjainten läpi ja kytke kaapelit emolevyn liitäntöihin.

Jälkivaatimukset

1. Asenna suorittimen jäähdytyselementti.
2. Asenna suorittimen tuuletin.
3. Asenna langaton kortti.
4. Asenna muistimoduulit.
5. Asenna etukehys.
6. Asenna tietokoneen kansi.

BIOS-asennusohjelma

BIOS yleisesti

BIOS ohjaa tiedonsiirtoa tietokoneen käyttöjärjestelmän ja eri laitteiden, kuten kiintolevy, näytönohjain, näppäimistö, hiiri ja tulostin, välillä.

BIOS-asennusohjelmaan siirtyminen

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 F2-pyynnön ilmaantumista, painallusta ei huomioida. Jos odotat liian kauan ja käyttöjärjestelmän logo tulee näyttöön, odota, kunnes näyttöön tulee työpöytä. Sammuta tämän jälkeen tietokone ja yritä uudelleen.

Järjestelmän asennusohjelman asetukset

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

Taulukko 2. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – System information -valikko

General-System Information	
System Information	
BIOS Version	Näyttää BIOS-versionumeron.
Service Tag	Näyttää tietokoneen huoltomerkin
Asset Tag	Näyttää tietokoneen laitetunnuksen.
Ownership Tag	Näyttää tietokoneen omistajatunnuksen.
Manufacture Date	Näyttää tietokoneen valmistuspäivän.

General-System Information	
Ownership Date	Näyttää tietokoneen omistuspäivän.
Express Service Code	Näyttää tietokoneen pikahuoltokoodin.
Memory Information	
Memory Installed	Näyttää asennetun muistin kokonaismäärän.
Memory Available	Näyttää tietokoneen käytettävissä olevan muistin kokonaismäärän.
Memory Speed	Näyttää muistin nopeuden.
Memory Channel Mode	Ilmaisee yksi- tai kaksikanavaisesta tilasta
Memory Technology	Näyttää muistin hyödyntämän teknologian.
DIMM 1Size	Näyttää DIMM A -muistin koon.
DIMM 2 Size	Näyttää DIMM B -muistin koon.
PCI-tiedot	
Slot 1	Näyttää tietokoneen PCI-korttipaikan 1 tiedot.
Slot 2	Näyttää tietokoneen PCI-korttipaikan 2 tiedot.
Slot 3	Näyttää tietokoneen PCI-korttipaikan 3 tiedot.
Processor Information	
Processor Type	Näyttää suorittimen tyypin.
Core Count	Näyttää ydinten määrän kussakin suorittimessa.
Processor ID	Näyttää suorittimen tunnuskoodin.
Current Clock Speed	Näyttää suorittimen sen hetkisen kellotaajuuden.
Minimum Clock Speed	Näyttää suorittimen minimikellotaajuuden.
Maximum Clock Speed	Näyttää suorittimen maksimikellotaajuuden.
Processor L2 Cache	Näyttää suorittimen L2-välimuistin koon.
Processor L3 Cache	Näyttää suorittimen L3-välimuistin koon.
HT Capable	Näyttää, tukeeko suoritin HyperThreading (HT) -teknologiaa.
64-Bit Technology	Näyttää, käytetäänkö 64-bittistä teknologiaa.

General-System Information	
Laitetiedot	
SATA-0	Näyttää tietokoneen SATA-0-laitteen tiedot.
SATA-1	Näyttää tietokoneen SATA-1-laitteen tiedot.
SATA-2	Näyttää tietokoneen SATA-2-laitteen tiedot.
SATA-3	Näyttää tietokoneen SATA-3-laitteen tiedot.
LOM MAC Address	Näyttää tietokoneen LOM (LAN On Motherboard) MAC -osoitteen.
Video Controller	Näyttää tietokoneen näytönohjaintyypin.
Audio Controller	Näyttää tietokoneen äänikorttitiedot.
Boot Sequence	
Boot Sequence	Näyttää käynnistysjärjestyksen.
Boot List Option	Näyttää käytettävissä olevat käynnistysvaihtoehdot.
Advanced Boot Options	
Enable Legacy Option ROMs	Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä Legacy Option ROMit.
Date/Time	Näyttää sen hetkisen päivän muodossa KK/PP/VV ja sen hetkisen ajan muodossa TT:MM:SS AM/PM.

Taulukko 3. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – System Configuration -valikko

System Configuration	
Integrated NIC	Ohjaa sisäistä LAN-ohjainta.
Enable UEFI Network Stack	Ottaa UEFI-verkkopino käyttöön tai poistaa sen käytöstä.
SATA Operation	Määrittää integroidun SATA-kiintolevyn kontrollerin käyttötilan.
Drives	Voit ottaa käyttöön ja poistaa käytöstä emolevyyn kytkettyjä asemia.
SMART Reporting	Ottaa asetukset Self-Monitoring, Analysis ja Reporting Technology (SMART) käyttöön tai

System Configuration	
	poistaa ne käytöstä järjestelmän käynnistyksen aikana.
USB Configuration	
Enable Boot Support	Ota käyttöön tai poista käytöstä käynnistys USB-massamuistilta, kuten ulkoiselta kiintolevyltä, optiselta asemalta ja USB-asemalta.
Enable External USB Port	Ota käyttöön tai poista käytöstä käynnistys ulkoiseen USB-porttiin kytketyiltä USB-massamuisteilta.
Front USB Configuration	Ottaa käyttöön edessä olevat USB-portit tai poistaa ne käytöstä
Rear USB Configuration	Ottaa käyttöön takana olevat USB-portit tai poistaa ne käytöstä
Audio	Ottaa integroidun äänikortin käyttöön tai poistaa sen käytöstä.
Miscellaneous Devices	Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä kiinteitä laitteita.
Enable PCI Slot (Ota PCI-paikka käyttöön)	Ottaa PCI-korttipaikan käyttöön tai poistaa sen käytöstä.
Enable Secure Digital (SD) Card	Ottaa SD-kortin käyttöön tai poistaa sen käytöstä.
Secure Digital (SD) Card Boot	Ottaa käyttöön SD-kortilta käynnistyksen tai poistaa sen käytöstä.

Taulukko 4. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Video-valikko

Kuva	
Multi-Display	Ottaa moninäyttöominaisuuden käyttöön tai poistaa sen käytöstä.
Primary Display	Valitse ensisijainen näytönohjain.

Taulukko 5. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Security-valikko

Security	
Admin Password	Määritä, vaihda tai poista valvojan salasana.
System Password	Määritä, vaihda tai poista järjestelmäsalasana.
Internal HDD-0 Password	Määritä, vaihda tai poista sisäisen kiintolevyn salasana.
Internal HDD-2 Password	Määritä, vaihda tai poista sisäisen kiintolevyn salasana.
Strong Password	Ottaa vahvat salasanat käyttöön tai poistaa ne käytöstä.
Password Configuration	Valitsee valvojan ja järjestelmän salasanojen minimi- ja maksimipituudet.
Password Bypass	Ohitetaan järjestelmän (käynnistys-) salasanan sekä sisäisen kiintolevyn salasanan kyselyt järjestelmää käynnistettäessä uudelleen.
Password Change	Mahdollista tai estä muutokset järjestelmän ja kiintolevyn salasanoihin, kun valvojan salasana on määritetty.
UEFI Capsule Firmware Updates	Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä BIOS-päivitykset UEFI-kapselipäivityspakkauksilla.
PTT Security	Tekee käyttöjärjestelmälle mahdolliseksi nähdä Platform Trust Technology (PTT) tai estää sen.
Computrace(R)	Ottaa käyttöön vaihtoehtoisen Absolute Softwaren Computrace(R)-palvelun BIOS-moduuliliittymän tai poistaa sen käytöstä.
CPU XD Support	Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä suorittimen Execute Disable -tilan.
Admin Setup Lockout	Estää käyttäjiä siirtymästä asennusohjelmaan, kun valvojan salasana on käytössä.

Taulukko 6. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Secure Boot -valikko

Secure Boot	
Secure Boot Enable	Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä suojatun käynnistysominaisuuden.
Expert Key Management	
Enable Custom Mode (Ota mukautettu tila käyttöön)	Ottaa mukautetun tilan käyttöön tai poistaa sen käytöstä.
Expert Key Management	Ottaa Expert Key Management -ominaisuuden käyttöön tai poistaa sen käytöstä.
Custom Mode Key Management	Valitsee mukautetut arvot Expert Key Management -ominaisuudelle.

Taulukko 7. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Intel Software Guard Extensions -valikko

Intel Software Guard Extensions	
Intel SGX Enable	Ota Intel Software Guard Extensions käyttöön tai poista ne käytöstä.
Enclave Memory Size	Määrittää Intel Software Guard Extensions Enclave Reserve Memory Size -koon.
Suorituskyky	
Multi Core Support	Ottaa käyttöön yhtä useammat ytimet. Oletusasetus: Enabled (Käytössä).
Intel SpeedStep	Ota Intel Speedstep Technology käyttöön tai poista se käytöstä. Oletusasetus: Enabled (Käytössä). **HUOMAUTUS: Jos toiminto on käytössä, suorittimen kellotaajuus ja ytimen jännite säädetään dynaamisesti suorittimen kuormituksen mukaan.**
C-States Control	Ottaa suorittimen lisälepotilat käyttöön tai poistaa ne käytöstä. Oletusasetus: Enabled (Käytössä).

Intel Software Guard Extensions	
Limit CPUID Value	Rajoittaa suorittimen CPUID-vakiotoiminnon tukemaa enimmäisarvoa.
Intel TurboBoost	Ottaa suorittimen Intel TurboBoost -tilan käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Oletusasetus: Enabled (Käytössä).
Power Management	
AC Recovery	Määrittää, miten tietokone käyttäytyy, kun vaihtovirta palautetaan virtakatkon jälkeen.
Auto On Time	Voit määrittää tietokoneen käynnistymään automaattisesti joka päivä tai ennalta valittuna päivänä ja aikana. Tämä vaihtoehto voidaan määrittää vain, jos Auto On Time -asetukselle on valittu Everyday (Joka päivä), Weekdays (Arkipäivät) tai Selected Days (Valitut päivät). Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä).
Deep Sleep Control	Sallii järjestelmän säästää enemmän energiaa sammutettuna (SS) tai horroksessa (S4).
USB Wake Support	Käyttäjä voi määrittää, että USB-laitteet voivat herättää järjestelmän valmiustilasta.
Wake on LAN/WLAN	Voit käynnistää järjestelmän sen ollessa sammuksissa laitteen saadessa tietyn LAN-signaalin tai horrostilasta laitteen saadessa tietyn langattoman LAN-signaalin.
Block Sleep	Estä järjestelmää siirtymästä lepotilaan käyttöjärjestelmässä.
Intel Ready Mode	Ota Intel Ready Mode -ominaisuus käyttöön lepotilan (S3) sijaan.
POST Behavior	
Numlock LED	Ottaa Numlockin merkkivalon käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Oletus: Enable Numlock LED (Ota Numlockin merkkivalo käyttöön).
Keyboard Errors	Enable or disable Keyboard Error Detection.

Intel Software Guard Extensions	
	Oletus: Enable Keyboard Error Detection (Ota näppäimistövirheiden tunnistaminen käyttöön).
Fastboot	Mahdollistaa käynnistysprosessin nopeuden määrittämisen. Oletus: Thorough (Läpikotainen).

Taulukko 8. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Virtualization Support -valikko

Virtualization Support	
Virtualization	Ilmoittaa, voiko Virtual Machine Monitor (VMM) käyttää Intel Virtualization Technologyn tarjoamia laitteiston lisäominaisuuksia.
VT for Direct I/O	Tämä asetus määrittää, voiko Virtual Machine Monitor (VMM) käyttää Intel Virtualization Technology -tekniikan lisälaiteominaisuuksia Direct I/O:ta varten.

Taulukko 9. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Maintenance-valikko

Maintenance	
Service Tag	Näyttää järjestelmän huoltotunnuksen.
Asset Tag	Luo järjestelmän laitetunnuksen.
SERR Messages	Enable or disable SERR Messages. Oletus: Enable SERR Messages (Ota SERR-ilmoitukset käyttöön).
BIOS Downgrade	Hallitsee järjestelmän laiteohjelmiston palauttamista edellisiin versioihin.
Data Wipe	Mahdollistaa tietojen turvallisen poistamisen kaikista sisäisistä tallennuslaitteista.
BIOS Recovery	Tekee käyttäjälle mahdolliseksi palauttaa järjestelmän tietyistä BIOS-vaurioista käyttäjän ensisijaisella kiintolevyllä tai ulkoisella USB-tikulla olevalla palautustiedostolla.

Taulukko 10. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – System Logs -valikko

System Logs	
BIOS Events	Näyttää BIOS-tapahtumat.

Taulukko 11. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – SupportAssist System Resolution -valikko

SupportAssist System Resolution	
Auto OS Recovery Threshold	Hallitsee SupportAssist System Resolution Consolen ja Dell OS Recovery -työkalun automaattisen käynnistyksen järjestystä.
SupportAssist OS Recovery	Ottaa käyttöön käynnistyksen SupportAssist OS Recovery -työkalulta tai poistaa sen käytöstä tiettyjen järjestelmävirheiden tapauksessa.

Unohdettujen salasanojen tyhjentäminen

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

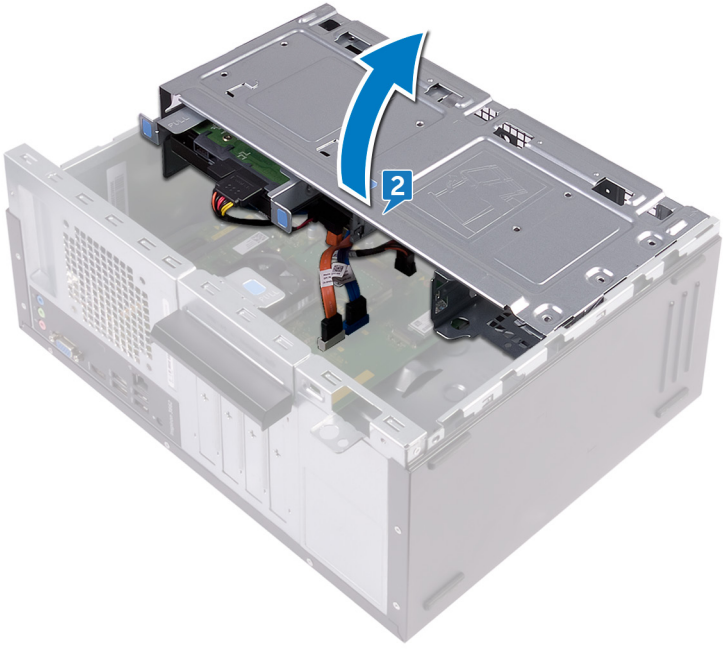
Esitoimenpiteet

1 Irrota tietokoneen kansi.
2 Irrota etukehys.

Toimenpiteet

1 Aseta tietokone sivukotelo ylöspäin.

2 Nosta ja käännä sivukotelo irti tietokoneesta.

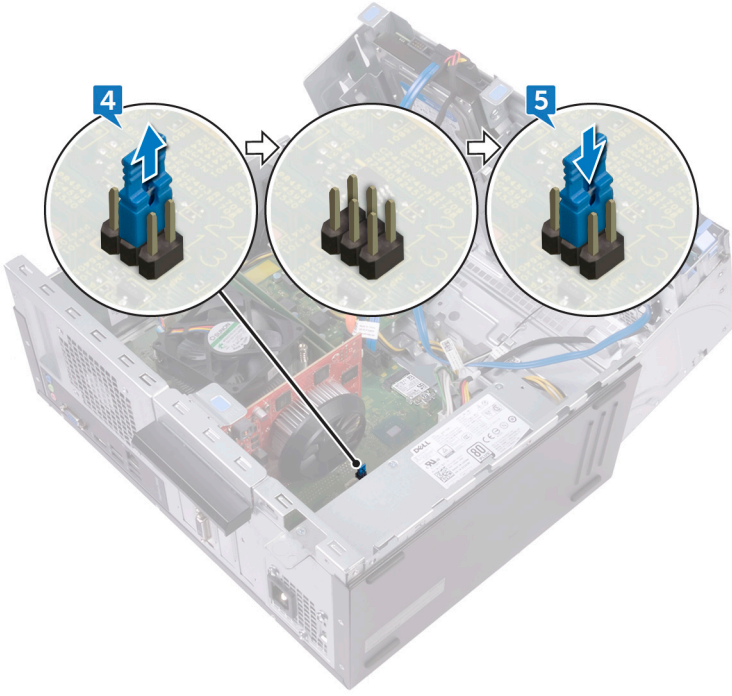


3 Paikanna salasanan siltauskytkin emolevyltä.

HUOMAUTUS: Lisätietoja siltauskytkimen sijainnista on kohdassa Emolevyn komponentit.

4 Irrota siltauskytkin salasanan siltausnastoista.

5 Odota 5 sekuntia ja palauta siltauskytkin alkuperäiselle paikalleen.



6 Käännä sivukoteloa tietokonetta kohti, kunnes se napsahtaa paikalleen.

Jälkivaatimukset

1 Asenna etukehys.
2 Asenna tietokoneen kansi.

CMOS-asetusten tyhjentäminen

VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

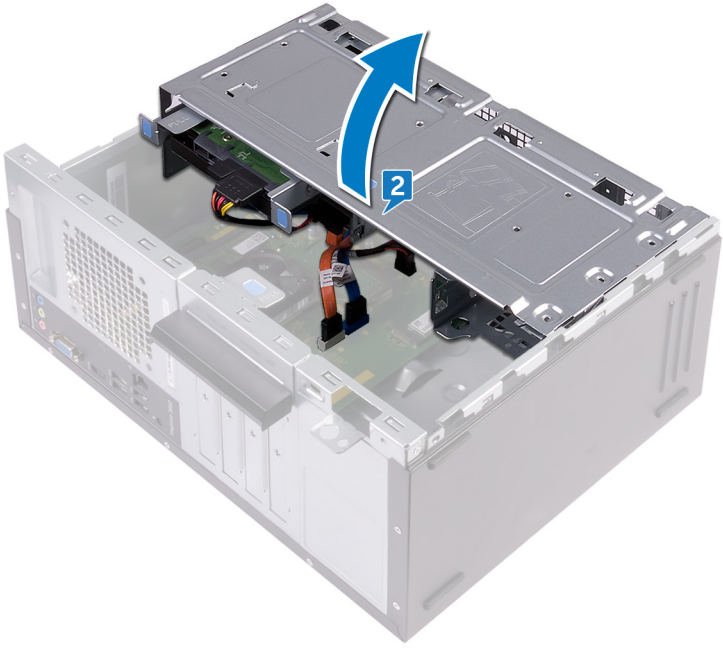
Esitoimenpiteet

1 Irrota tietokoneen kansi.
2 Irrota etukehys.

Toimenpiteet

1 Aseta tietokone sivukotelo ylöspäin.

2 Nosta ja käännä sivukotelo irti tietokoneesta.

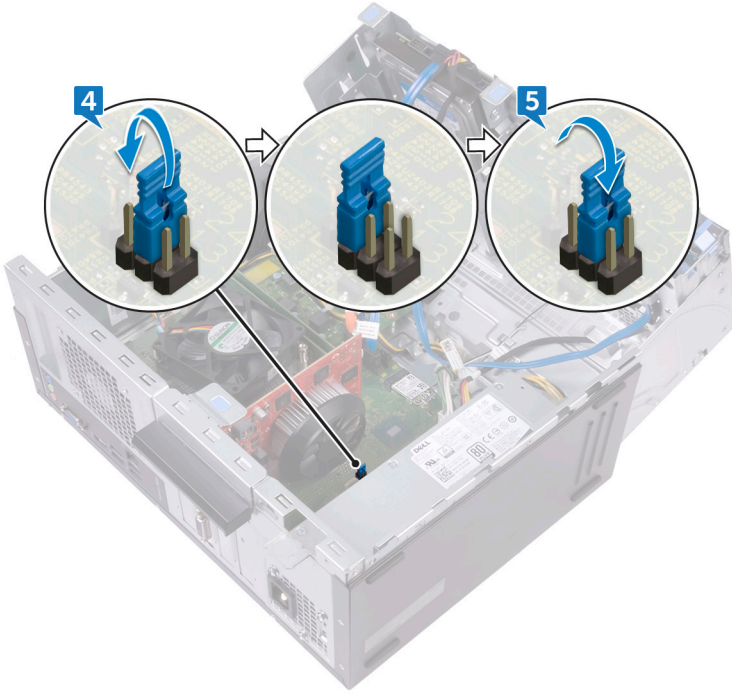


3 Etsi CMOS-siltauskytkin emolevyltä.

HUOMAUTUS: Lisätietoja siltauskytkimen sijainnista on kohdassa Emolevyn komponentit.

4 Irrota hyppykytkin salasanan hyppykytkimen nastoista (PSWD) ja kytke se CMOS-hyppykytkimen nastoihin.

5 Odota 5 sekuntia ja palauta siltauskytkin alkuperäiselle paikalleen.



6 Käännä sivukoteloa tietokonetta kohti, kunnes se napsahtaa paikalleen.

Jälkivaatimukset

1 Asenna etukehys.
2 Asenna tietokoneen kansi.

BIOS:in flash-päivitys

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

Voit suorittaa BIOS:in flash-päivityksen seuraavasti:

1. Käynnistä tietokone.
2. Siirry osoitteeseen www.dell.com/support.
3. Klikkaa **Product support** (Tuotetuki), anna tietokoneen huoltomerkki ja klikkaa **Submit** (Lähetä).

   HUOMAUTUS: Jos et tiedä huoltomerkkiä, käytä automaattista tunnistusta tai valitse tietokoneen malli selaamalla manuaalisesti.

4. Napsauta **Drivers & downloads (Ohjaimet ja ladattavat tiedostot)** → **Find it myself (Etsin sen itse)**.
5. Valitse tietokoneeseesi asennettu käyttöjärjestelmä.
6. Selaa sivua alaspäin ja laajenna **BIOS**.
7. Napsauta **Lataa** ladataksesi tietokoneen BIOS:in tuoreimman version.
8. Kun lataus on valmis, siirry kansioon, johon tallensit BIOS-päivitystiedoston.
9. Kaksoisnapsauta BIOS-päivitystiedoston kuvaketta ja noudata näytön ohjeita.

Avun saaminen ja Dellin yhteystiedot

Tee-se-itse-resurssit

Voit hankkia tietoja ja saada apua Dell-tuotteille ja -palveluille näillä tee-se-itse-resursseilla:

Taulukko 12. Tee-se-itse-resurssit

Tee-se-itse-resurssit	Resurssin sijainti
Dell-tuotteiden ja -palveluiden tiedot	www.dell.com
My Dell	
Vihjeitä	
Yhteydenotto tukeen	Kirjoita Windows-hakuun `Contact Support`, ja paina Enter-näppäintä.
Käyttöjärjestelmän online-ohje	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
Vianmääritystiedot, käyttöoppaat, asennusohjeet, tuotteiden tekniset tiedot, tekniset ohjeblogit, ohjaimet, ohjelmistopäivitykset jne.	www.dell.com/support
Dell-tietämyskannan artikkeleita, joissa kerrotaan tietokoneongelmista.	1 Siirry osoitteeseen www.dell.com/support. 2 Kirjoita aihe tai hakusana **Search (Haku)** -ruutuun. 3 Näet aiheeseen liittyvät artikkelit napsauttamalla **Search (Haku)**.

Tee-se-itse-resurssit	Resurssin sijainti
Tutustu tuotteesi seuraaviin tietoihin: • Laitteen tiedot • Käyttöjärjestelmä • Tietokoneen asentaminen ja käyttö • Tietojen varmuuskopiointi • Ongelmanratkaisu ja diagnostiikka • Tehdas- ja järjestelmäasetusten palauttaminen • BIOS-tiedot	Katso <3>Me and My Dell (</3>*Minä ja Dell-tietokoneeni)* osoitteessa www.dell.com/support/manuals. Paikanna tuotteesi *Me and my Dell (Minä ja Dell-tietokoneeni)* -kohta tunnistamalla tuotteesi jollain seuraavista tavoista: • Valitse **Detect Product (Tunnista tuote)**. • Paikanna tuotteesi **View Products (Näytä tuotteet)** -kohdan avattavasta valikosta. • Kirjoita hakukenttään **Service Tag number (Huoltotunnisteen numero)** tai **Product ID (Tuotetunnus)**.

Dellin yhteystiedot

Dellin myynnin, teknisen tuen ja asiakaspalvelun yhteystiedot, katso www.dell.com/contactdell.

HUOMAUTUS: Saatavuus vaihtelee maittain ja tuotteittain, ja jotkin palvelut eivät välttämättä ole saatavilla maassasi.

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