

Inspiron 3470

Huoltokäsikirja



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.

© 2018-2019 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.

Sisällysluettelo

1 Ennen kuin avaat tietokoneen kannen.....	7
Alkutoimet	7
Turvallisuusohjeet.....	7
Suositellut työkalut.....	8
Ruuviuuttelo.....	8
2 Tietokoneen käsittelemisen jälkeen.....	9
3 Tekninen yhteenveto.....	10
Tietokone sisältä.....	10
Emolevyn komponentit.....	11
4 Tietokoneen kannen irrottaminen	12
Toimenpiteet.....	12
5 Tietokoneen kannen asentaminen	13
Toimenpiteet.....	13
6 Etukehyksen irrottaminen	14
Esitoimenpiteet.....	14
Toimenpiteet.....	14
7 Etukehyksen asentaminen.....	16
Toimenpiteet.....	16
Jälkivaatimukset.....	17
8 Tuulettimen suojuksen irrottaminen.....	18
Esitoimenpiteet.....	18
Toimenpiteet.....	18
9 Tuulettimen suojuksen asentaminen.....	19
Toimenpiteet.....	19
Jälkivaatimukset.....	19
10 2,5 tuuman kiintolevyn irrottaminen.....	20
Esitoimenpiteet.....	20
Toimenpiteet.....	20
11 2,5 tuuman kiintolevyn asentaminen.....	22
Toimenpiteet.....	22
Jälkivaatimukset.....	23
12 3,5 tuuman kiintolevyn irrottaminen.....	24
Esitoimenpiteet.....	24

Toimenpiteet.....	24
13 3,5 tuuman kiintolevyn asentaminen.....	26
Toimenpiteet.....	26
Jälkivaatimukset.....	27
14 Optisen aseman irrottaminen.....	28
Esitoimenpiteet.....	28
Toimenpiteet.....	28
15 Optisen aseman asentaminen.....	31
Toimenpiteet.....	31
Jälkivaatimukset.....	32
16 Muistimoduulien irrottaminen.....	33
Esitoimenpiteet.....	33
Toimenpiteet.....	33
17 Muistimoduulien asentaminen.....	35
Toimenpiteet.....	35
Jälkivaatimukset.....	35
18 Nappipariston irrottaminen.....	36
Esitoimenpiteet.....	36
Toimenpiteet.....	36
19 Nappipariston asentaminen.....	37
Toimenpiteet.....	37
Jälkivaatimukset.....	37
20 Langattoman kortin irrottaminen.....	38
Esitoimenpiteet.....	38
Toimenpiteet.....	38
21 Langattoman kortin asentaminen.....	40
Toimenpiteet.....	40
Jälkivaatimukset.....	40
22 SSD-aseman irrottaminen.....	41
Esitoimenpiteet.....	41
Toimenpiteet.....	41
23 SSD-aseman asentaminen.....	43
Toimenpiteet.....	43
Jälkivaatimukset.....	43
24 Antennimoduulien irrottaminen.....	44
Esitoimenpiteet.....	44

Toimenpiteet.....	44
25 Antennimoduulien asentaminen.....	45
Toimenpiteet.....	45
Jälkivaatimukset.....	45
26 Virtapainikemoduulin irrottaminen.....	46
Esitoimenpiteet.....	46
Toimenpiteet.....	46
27 Virtapainikemoduulin asentaminen.....	48
Toimenpiteet.....	48
Jälkivaatimukset.....	49
28 Virtalähteen irrottaminen.....	50
Esitoimenpiteet.....	50
Toimenpiteet.....	50
29 Virtalähteen asentaminen.....	52
Toimenpiteet.....	52
Jälkivaatimukset.....	53
30 Jäähdytyskokoelman irrottaminen.....	54
Esitoimenpiteet.....	54
Toimenpiteet.....	54
31 Jäähdytyskokoelman asentaminen.....	55
Toimenpiteet.....	55
Jälkivaatimukset.....	55
32 Suorittimen irrottaminen.....	56
Esitoimenpiteet.....	56
Toimenpiteet.....	56
33 Suorittimen asentaminen.....	57
Toimenpiteet.....	57
Jälkivaatimukset.....	57
34 Emolevyn irrottaminen.....	58
Esitoimenpiteet.....	58
Toimenpiteet.....	58
35 Emolevyn asentaminen.....	61
Toimenpiteet.....	61
Jälkivaatimukset.....	63
36 Ohjainten lataaminen.....	64
Ääniohjaimen lataaminen.....	64

Video-ohjaimen lataaminen.....	64
Tallennusohjaimen lataaminen.....	65
Piirisarjaohjaimen lataaminen.....	65
Verkko-ohjaimen lataaminen.....	66
SATA-ohjaimen lataaminen.....	66
37 Järjestelmän asennusohjelma.....	68
Boot Sequence (Käynnistysjärjestys).....	68
Navigointinäppäimet.....	68
Järjestelmän asennusohjelma.....	69
BIOS-asennusohjelmaan siirtyminen.....	69
USB:n ottaminen käyttöön ja poistaminen käytöstä BIOS-asennusohjelmassa.....	69
Kiintolevyn tunnistaminen BIOS-asennusohjelmassa.....	69
Järjestelmämuistin tarkistaminen BIOS-asennusohjelmassa.....	70
Järjestelmän asennusohjelman asetukset.....	70
BIOS:in flash-päivitys.....	73
38 Järjestelmän ja asennusohjelman salasana.....	74
Järjestelmän asennusohjelman salasanan määrittäminen.....	74
Vanhan järjestelmän asennusohjelman salasanan poistaminen tai vaihtaminen.....	75
Unohdettujen salasanoiden tyhjentäminen.....	75
Esitoimenpiteet.....	75
Toimenpiteet.....	75
Jälkivaatimukset.....	76
CMOS-asetusten tyhjentäminen.....	76
Esitoimenpiteet.....	76
Toimenpiteet.....	76
Jälkivaatimukset.....	77
39 Vianmääritys.....	78
BIOS:in flash-päivitys.....	78
Windowsin asentaminen uudelleen USB-palautusasemasta.....	78
ePSA (Enhanced Pre-boot System Assessment) -vianmääritys.....	79
ePSA-diagnoosin suorittaminen.....	79
Diagnostiikka.....	79
Jäännösvirran purkaminen.....	80
Wi-Fi-virtajakso.....	80
40 Avun saaminen ja Dellin yhteystiedot.....	81
Tee-se-itse-resurssit.....	81
Dellin yhteystiedot.....	81

Ennen kuin avaat tietokoneen kannen

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

Aiheet:

- Alkutoimet
- Turvallisuusohjeet
- Suositellut työkalut
- Ruuviluettelo

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.

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 käsittelyn, asenna kaikki suojuukset, 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 huoltoilike. 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.

Suosittelut 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
2,5 tuuman kiintolevy	Aseman kehikko	#6-32xL3.6	1
2,5 tuuman kiintolevy	Kiintolevyn kiinnike	M3xL3.5	4 (jokaiselle kiintolevylle)
3,5 tuuman kiintolevy	Aseman kehikko	#6-32xL6.35	2
3,5 tuuman kiintolevy	Kiintolevyn kiinnike	#6-32xL3.6	2
Aseman kehikko	Kotelo	#6-32xL6.35	1
Optinen asema	Optisen aseman kiinnike	M2xL2	3
Langaton kortti	Emolevy	M2xL3.5	1
Virtalähde	Kotelo	#6-32xL6.35	3
I/O-etupidike	Kotelo	#6-32xL6.35	1
Emolevy	Kotelo	#6-32xL6.35	6

Tietokoneen käsittelyn jälkeen

△ | VAROITUS: Jos tietokoneen sisään jätetään irrallisia ruuveja, ne saattavat vahingoittaa tietokonetta vakavasti.

- 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.

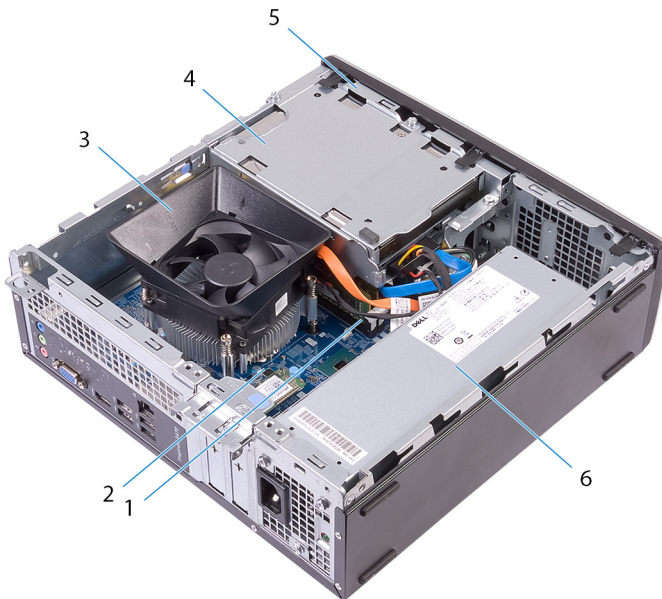
Tekninen yhteenveto

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.

Aiheet:

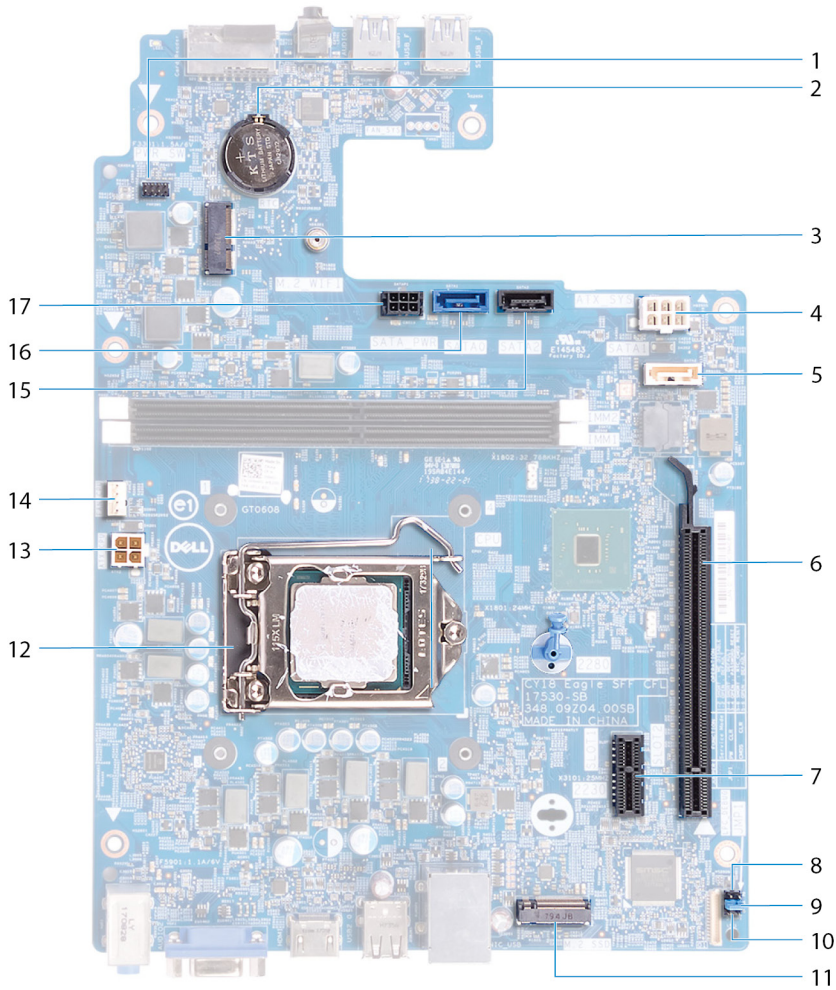
- Tietokone sisältä
- Emolevyn komponentit

Tietokone sisältä



- | | | | |
|---|---|---|----------------------|
| 1 | muistimoduulit | 2 | emolevy |
| 3 | suorittimen tuuletin ja jäähdytyslementti | 4 | kiintolevykokoontalo |
| 5 | aseman kehikko | 6 | virtalähde |

Emolevyn komponentit



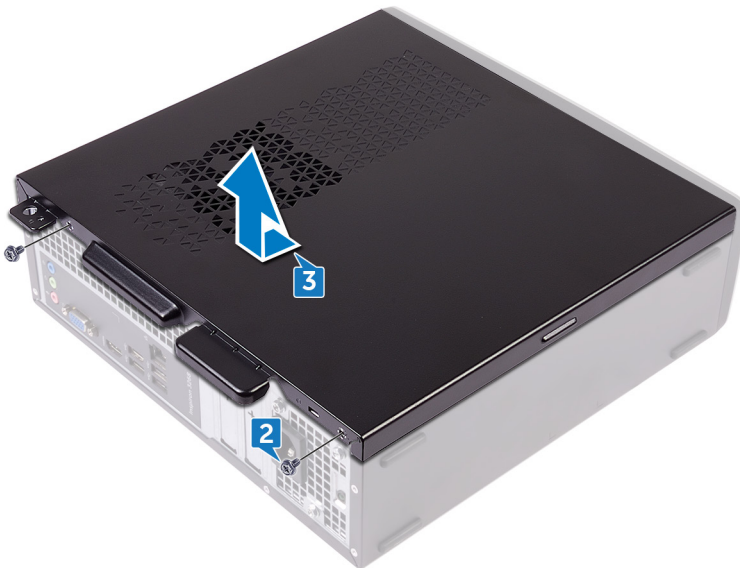
- | | | | |
|----|--|----|---|
| 1 | virtapainikemoduulin kaapelin liitin | 2 | nappiparisto |
| 3 | langattoman kortin korttipaikka (M.2_WIFI) | 4 | virtalähdeyksikön kaapelin liitin (ATX_SYS) |
| 5 | optisen aseman datakaapelin liitin (SATA2) | 6 | PCI-Express x16 -korttipaikka (SLOT2) |
| 7 | PCI-Express x1 -korttipaikka (SLOT1) | 8 | palvelutilan siltauskytkin |
| 9 | salasanan nollauksen siltauskytkin | 10 | CMOSin tyhjennyksen hyppykytkin |
| 11 | SSD-aseman paikka (M.2 SSD) | 12 | suorittimen kanta |
| 13 | suorittimen virtakaapelin liitin (ATX_CPU) | 14 | suorittimen tuulettimen kaapelin liitin (FAN_CPU) |
| 15 | kiintolevyn datakaapelin liitin (SATA3) | 16 | kiintolevyn datakaapelin liitin (SATA0) |
| 17 | kiintolevyn ja optisen aseman virtakaapelin liitin | | |

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 Aseta tietokone kyljelleen.
- 2 Irrota kaksi ruuvia (#6-32xL6.35), joilla tietokoneen kansi kiinnittyy koteloon.
- 3 Vapauta tietokoneen kansi liu'uttamalla sitä tietokoneen takaosaa kohden ja nosta kansi irti kotelosta.

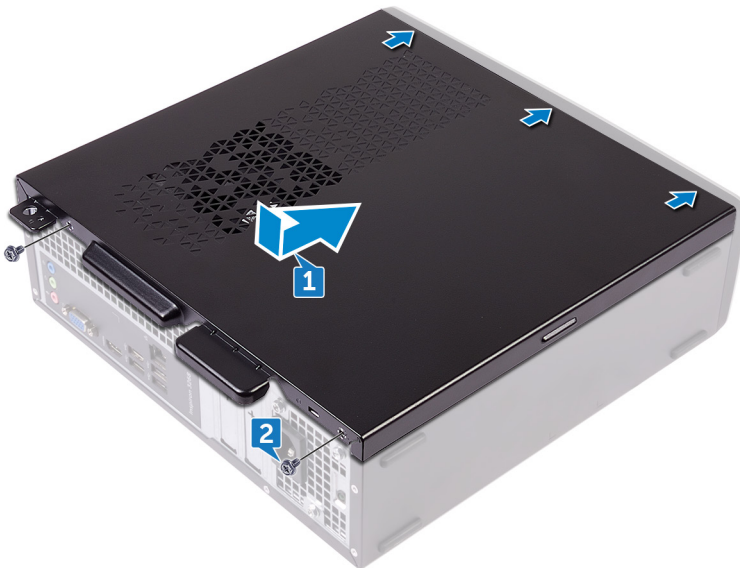


Tietokoneen kannen asentaminen

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 liu'uta sitä tietokoneen etuosaa kohden kunnes se napsahtaa paikoilleen.
- 2 Kiinnitä kaksi ruuvia (#6-32xL6.35), joilla tietokoneen kansi kiinnittyy koteloon.



- 3 Aseta tietokone pystyasentoon.

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.

Aiheet:

- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

Esitoimenpiteet

Irrota tietokoneen kansi.

Toimenpiteet

- 1 Aseta tietokone pystyasentoon.
- 2 Kankea etukehyksen kielekkeet yksitellen irti kotelosta.



- 3 Kierrä etukehystä ja vedä se irti tietokoneen etuosasta vapauttaaksesi etukehyksen kiinnikkeet etupaneelin lovista.



Etukehyksen asentaminen

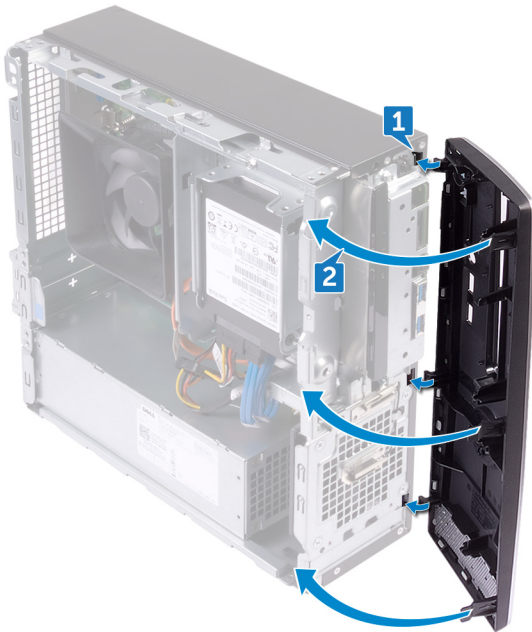
VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita.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

Aiheet:

- Toimenpiteet
- Jälkivaatimukset

Toimenpiteet

- 1 Kohdista etukehyksen kielekkeet etupaneelissa oleviin loviin.
- 2 Käännä etukehystä koteloä kohti, kunnes se napsahtaa paikalleen.





Jälkivaatimukset

Asenna tietokoneen kansi.

Tuulettimen suojuksen 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.

Aiheet:

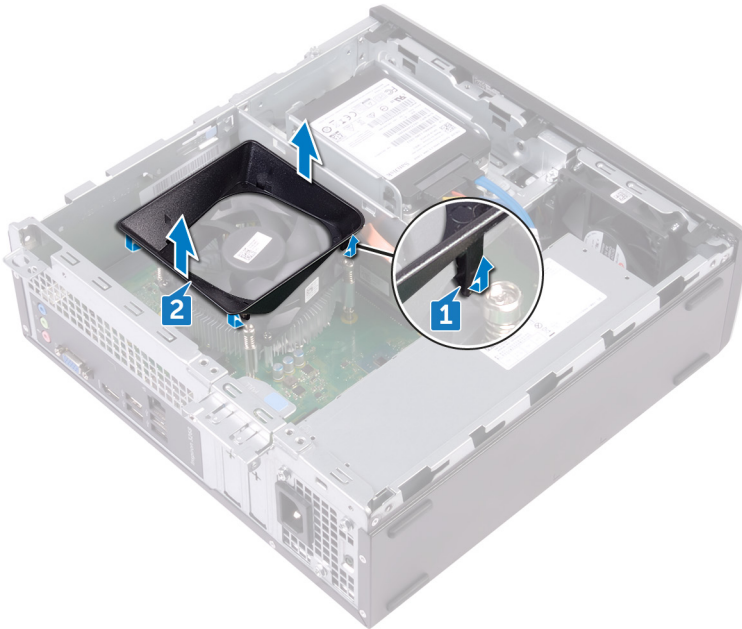
- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

Esitoimenpiteet

Irrota tietokoneen kansi.

Toimenpiteet

- 1 Kankea tuulettimen suojuksen alareunassa olevat kielekkeet irti jäähdytyskokoontaanosta yksitellen.
- 2 Nosta tuulettimen suojus irti jäähdytyskokoontaanosta.



Tuulettimen suojuksen 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.

Aiheet:

- Toimenpiteet
- Jälkivaatimukset

Toimenpiteet

Kohdista tuulettimen suojuksen kielekkeet jäädytyskoonpanon kanssa ja napsauta se paikalleen.



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.

Aiheet:

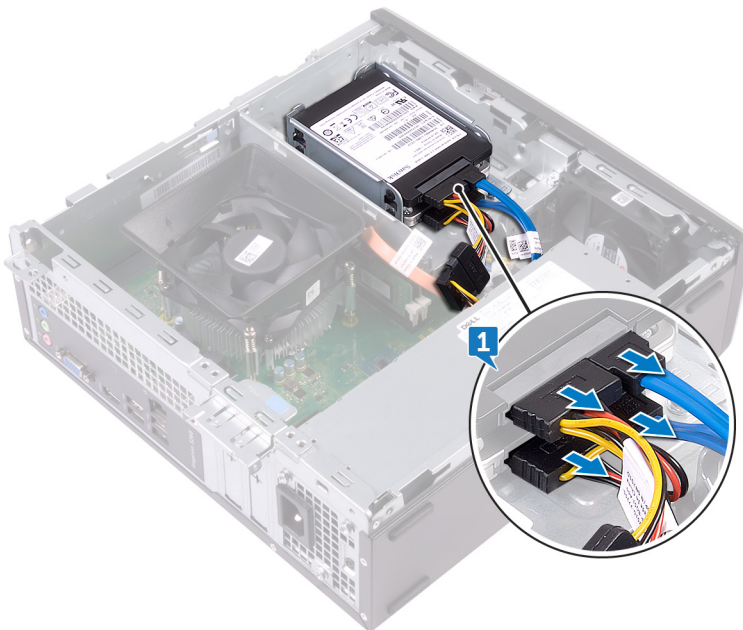
- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

Esitoimenpiteet

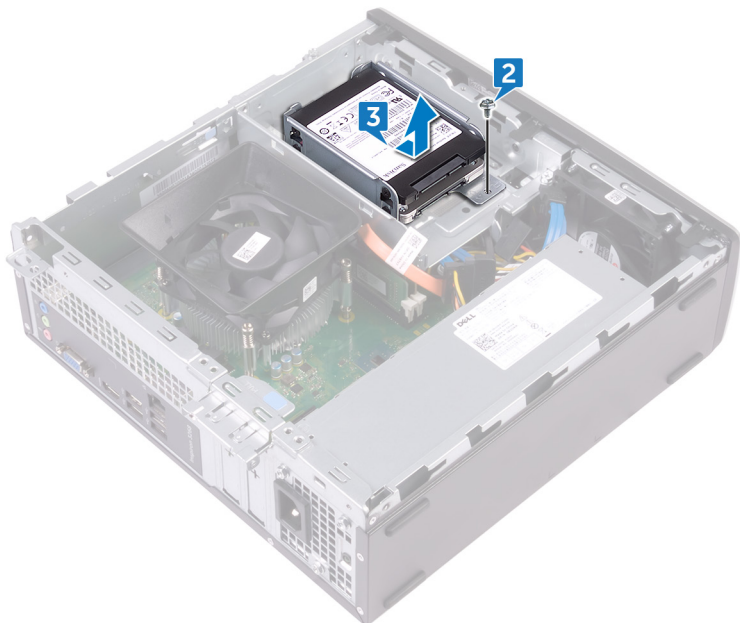
Irrota tietokoneen kansi.

Toimenpiteet

- 1 Irrota virta- ja datakaapeli kiintolevystä.



- 2 Irrota ruuvi (#6-32xL3.6), jolla kiintolevykokoontalo kiinnittyy aseman kehikkoon.
- 3 Vedä ja nosta kiintolevykokoontalo pois aseman kehikosta.



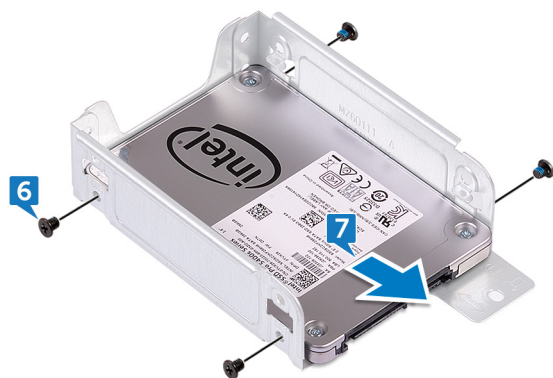
- 4 Irrota neljä ruuvia (M3xL3.5), joilla ylempi kiintolevy kiinnittyy kiintolevyn kiinnikkeeseen.
- 5 Nosta ylempi kiintolevy irti kiintolevyn kiinnikkeestä.

① **HUOMAUTUS:** Merkitse muistiin kiintolevyn asento, jotta voit asentaa sen takaisin oikein.



- 6 Irrota neljä ruuvia (M3xL3.5), joilla alempi kiintolevy kiinnittyy kiintolevyn kiinnikkeeseen.
- 7 Vedä alempi kiintolevy ulos kiintolevyn kiinnikkeestä.

① **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.

Aiheet:

- Toimenpiteet
- Jälkivaatimukset

Toimenpiteet

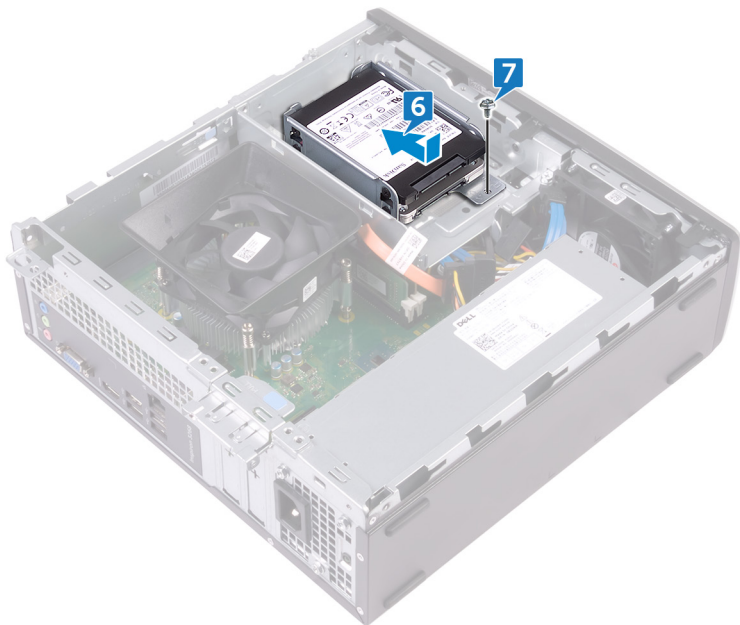
- 1 Työnnä alempi kiintolevy kiintolevyn kiinnikkeeseen.
- 2 Kohdista alemman kiintolevyn ruuvinreiät kiintolevyn kiinnikkeen ruuvinreikiin.
- 3 Asenna neljä ruuvia (M3xL3.5), joilla alempi kiintolevy kiinnittyy kiintolevyn kiinnikkeeseen.



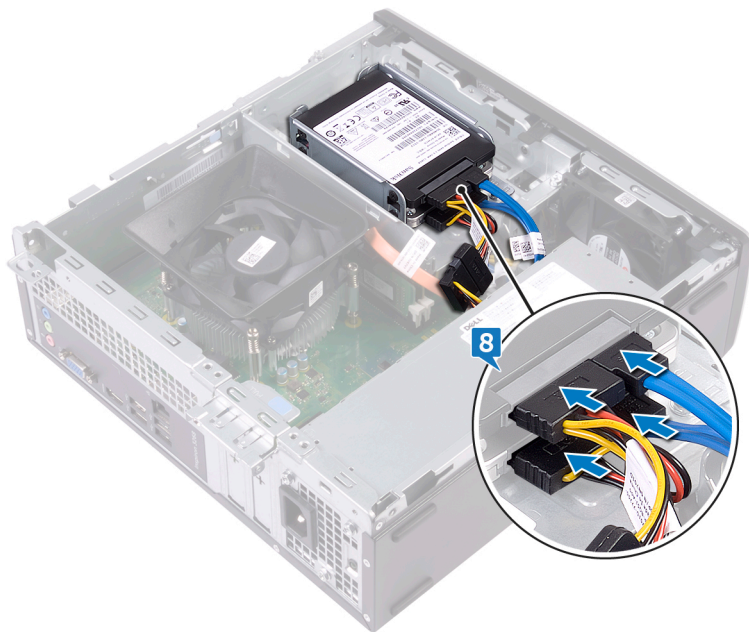
- 4 Kohdista ylemmän kiintolevyn ruuvinreiät kiintolevyn kiinnikkeen ruuvinreikiin.
- 5 Kiinnitä neljä ruuvia (M3xL3.5), joilla ylempi kiintolevy kiinnittyy kiintolevyn kiinnikkeeseen.



- 6 Työnnä kiintolevy aseman kehikkoon niin, että se napsahtaa kiinni.
- 7 Asenna ruuvi, jolla kiintolevykokoonpano kiinnittyy aseman kehikkoon.



8 Kytke datakaapeli ja virtajohto kiintolevyyn.



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.

Aiheet:

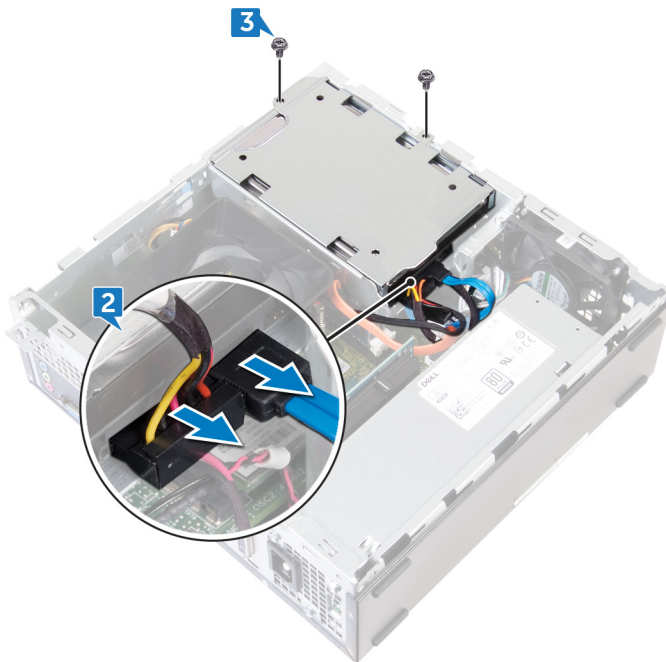
- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

Esitoimenpiteet

- 1 Irrota tietokoneen kansi.
- 2 Irrota etukehys.

Toimenpiteet

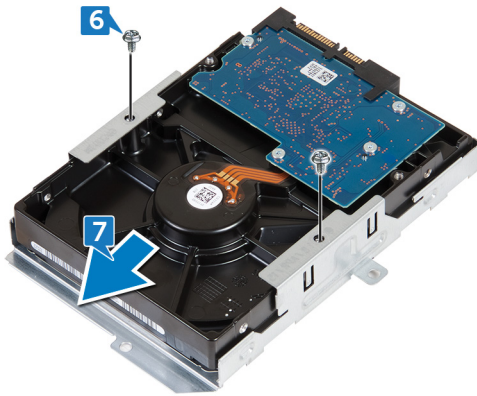
- 1 Aseta tietokone kyljelleen, jotta pääset käsiksi tietokoneen kotelon sisällä oleviin osiin.
- 2 Irrota virta- ja datakaapeli kiintolevystä.
- 3 Irrota kaksi ruuvia (#6-32xL6.35), joilla kiintolevykokoontalo on kiinnitetty aseman kehikkoon.



- 4 Liu'uta kiintolevykokoontaloa tietokoneen sisään ja nosta se irti aseman kehikosta.



- 5 Käännä kiintolevykokoonpano ympäri.
- 6 Irrota kaksi ruuvia (#6-32xL3,6), joilla kiintolevyn kiinnike kiinnittyy kiintolevykokoonpanoon.
- 7 Liu'uta kiintolevy ulos kiintolevyn kiinnikkeestä.



3,5 tuuman kiintolevyn asentaminen

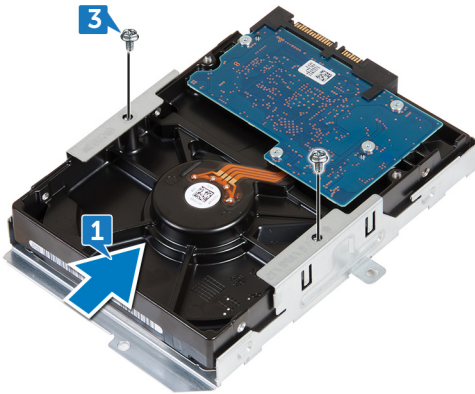
VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita.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

Aiheet:

- Toimenpiteet
- Jälkivaatimukset

Toimenpiteet

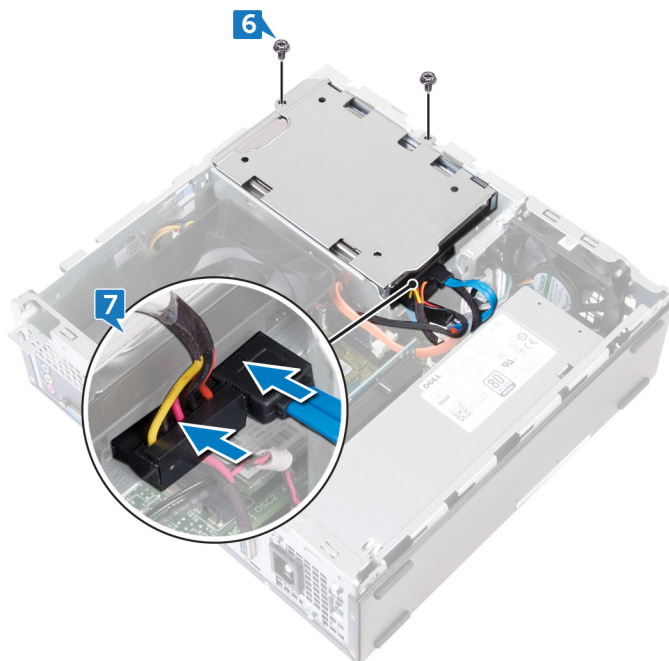
- 1 Työnnä kiintolevy kiintolevyn kiinnikkeeseen.
- 2 Kohdista kiintolevyn ruuvinreiät kiintolevyn kiinnikkeen ruuvinreiäisiin.
- 3 Asenna neljä ruuvia (#6-32xL3.6), joilla kiintolevyn kiinnike on kiinnitetty kiintolevyyn.



- 4 Käännä kiintolevykokoonpano ympäri.
- 5 Liu'uta ja aseta kiintolevykokoonpano aseman kehikkoon.



- 6 Asenna neljä ruuvia (#6-32xL6.35), joilla kiintolevykokoontalo on kiinnitetty aseman kehikkoon.
- 7 Kytke virta- ja datakaapelit kiintolevykokoontaloon.



Jälkivaatimukset

- 1 Asenna etukehys.
- 2 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.

Aiheet:

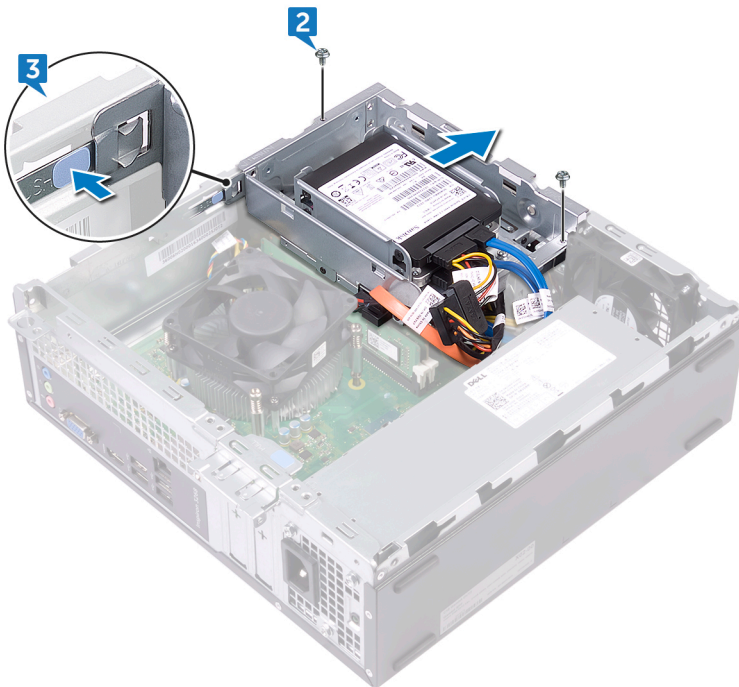
- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

Esitoimenpiteet

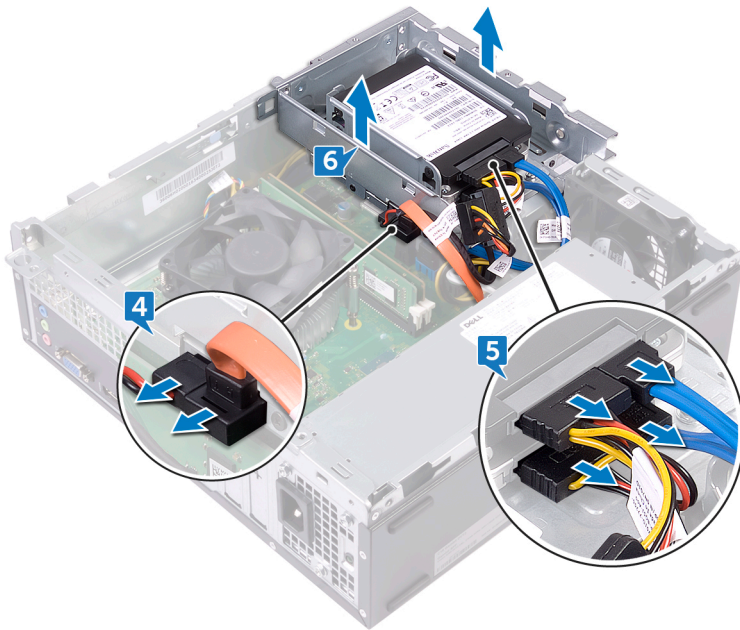
- 1 Irrota tietokoneen kansi.
- 2 Irrota etukehys.

Toimenpiteet

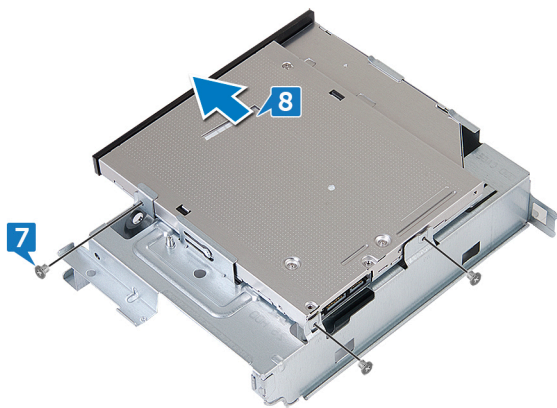
- 1 Aseta tietokone kyljelleen, jotta pääset käsiksi tietokoneen kotelon sisällä oleviin osiin.
- 2 Irrota kaksi ruuvia (#6-32xL6.35), joilla aseman kehikko kiinnittyy koteloon.
- 3 Paina kotelon vapautuskielekettä ja liu'uta aseman kehikkoa vapauttaaksesi sen kotelosta.



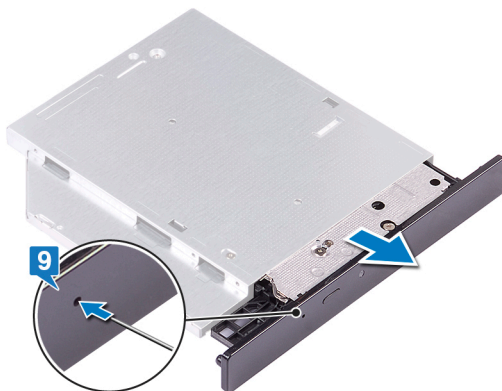
- 4 Irrota data- ja virtakaapelit optisesta asemasta.
- 5 Irrota data- ja virtakaapelit kiintolevyistä.
- 6 Nosta aseman kehikko pois kotelosta.



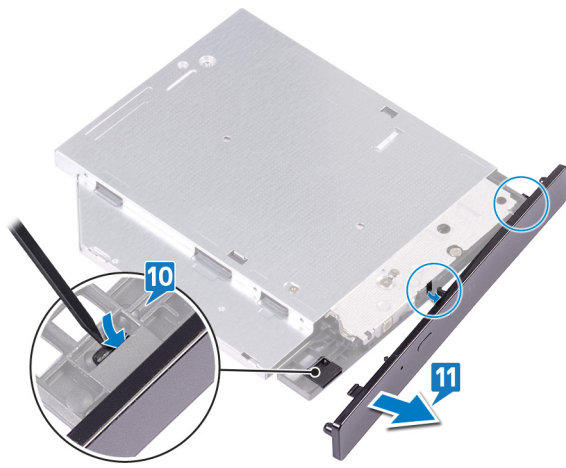
- 7 Käännä aseman kehikko ympäri ja poista kolme ruuvia (M2xL2), joilla optinen asema on kiinnitetty optisen aseman kehikkoon.
- 8 Liu'uta optinen asema irti optisen aseman kehikosta.



- 9 Vapauta optinen asema työntämällä neula vapautusreikään.



- 10 Vapauta optisen aseman kehys optisesta asemasta painamalla kielekkeitä varovasti muovipuikolla.
- 11 Vedä optisen aseman kehys varoen irti optisesta asemasta.



Optisen aseman asentaminen

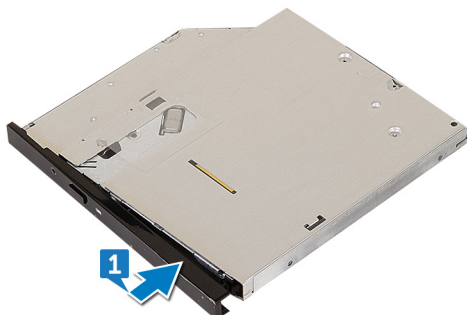
VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita.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

Aiheet:

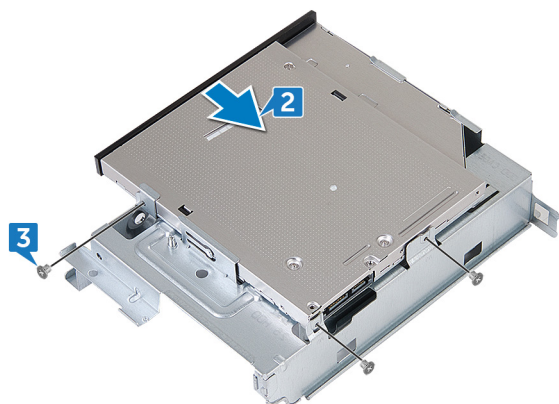
- Toimenpiteet
- Jälkivaatimukset

Toimenpiteet

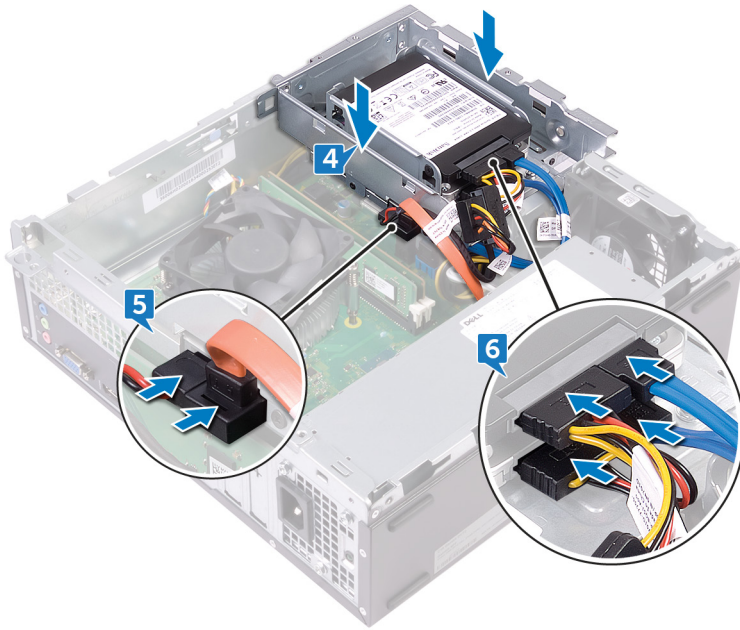
- 1 Kohdista ja asenna optisen aseman kehys optiseen asemaan.



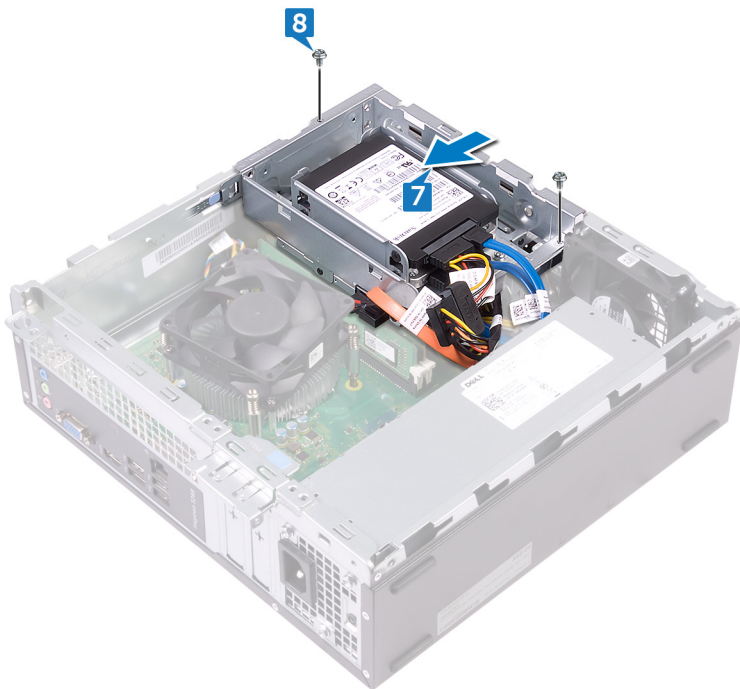
- 2 Työnnä optinen asema optisen aseman kehikkoon
- 3 Kohdista optisen aseman ruuvireiät aseman kehikon ruuvireikiin ja asenna kolme ruuvia (M2xL2), joilla optinen asema kiinnittyy aseman kehikkoon.



- 4 Aseta aseman kehikko koteloon.
- 5 Kiinnitä datakaapeli ja virtajohto optiseen asemaan.
- 6 Kytke datakaapelit ja virtajohtot kiintolevyihin.



- 7 Työnnä aseman kehikko kotelossa olevaan paikkaan ja napsauta se paikalleen.
- 8 Kohdista aseman kehikon ruuvireiät kotelon ruuvireikiin ja asenna kaksi ruuvia (#6-32xL6.35), joilla aseman kehikko on kiinnitetty koteloon.



Jälkivaatimukset

- 1 Asenna etukehys.
- 2 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.

Aiheet:

- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

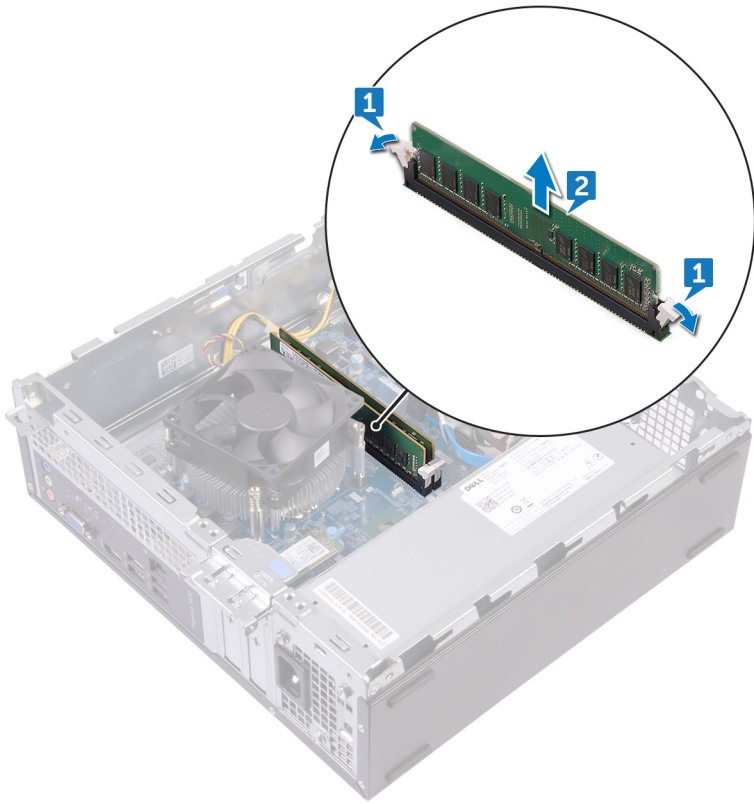
Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [tietokoneen kansi](#).
- 2 Irrota [etukehys](#).
- 3 Irrota [tuulettimen suojus](#).
- 4 Noudata kohdan [Optisen aseman irrottaminen](#) vaiheita 1–6.

Toimenpiteet

- 1 Levitä sormenpäillä muistikannan molemmissa päissä olevaa kiinnikettä siten, että muistimoduuli ponnahtaa ylös.
- 2 Nosta muistimoduuli ulos muistimoduulin paikasta.

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



Muistimoduulien asentaminen

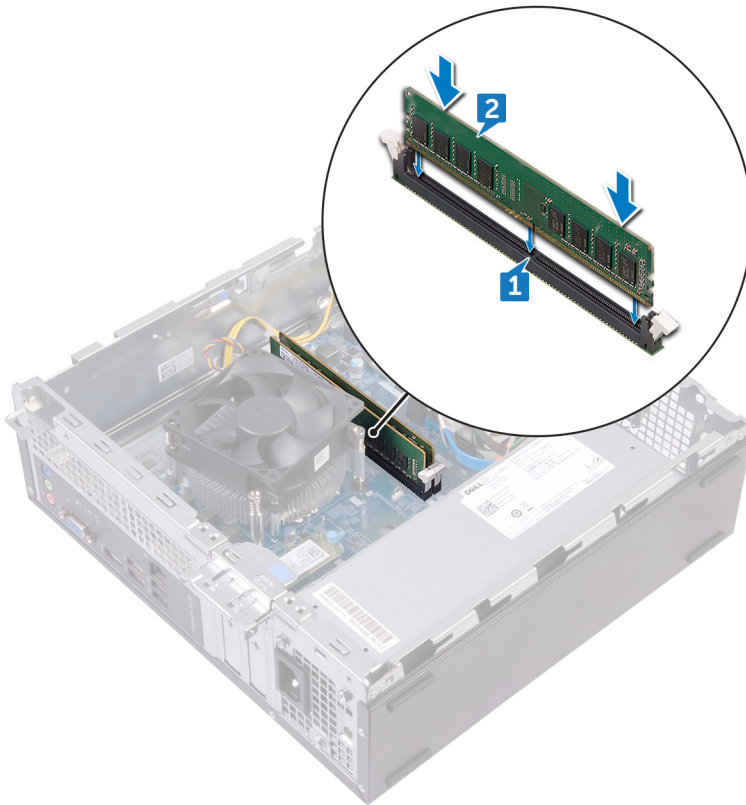
⚠ VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#)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

Aiheet:

- Toimenpiteet
- Jälkivaatimukset

Toimenpiteet

- 1 Kohdista muistimoduulin lovi muistimoduulin kannan kielekkeeseen.
- 2 Aseta muistimoduuli muistimoduulin kantaan ja paina muistimoduulia, kunnes kiinnityssalvat lukittuvat paikalleen.



Jälkivaatimukset

- 1 Noudata kohdan [Optisen aseman asentaminen](#) vaiheita 5–8.
- 2 Asenna [tuulettimen suojus](#).
- 3 Asenna [etukehys](#).
- 4 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.

Aiheet:

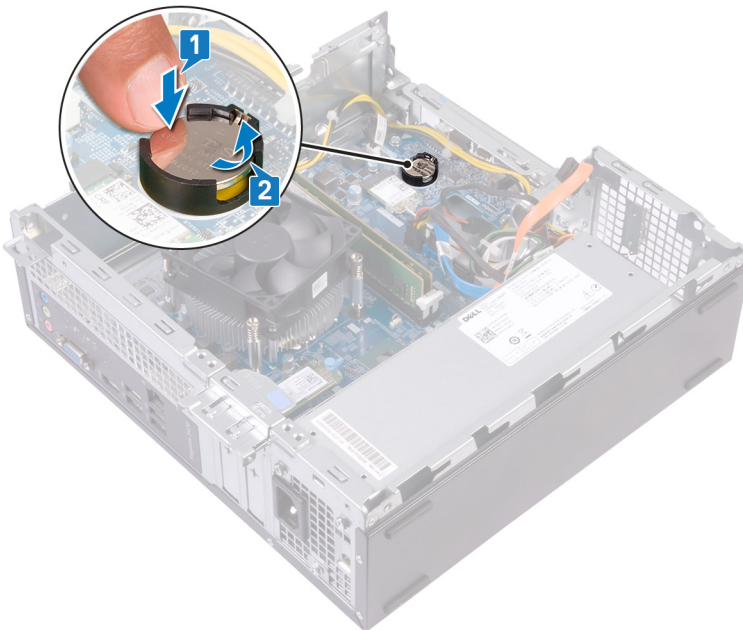
- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

Esitoimenpiteet

- 1 Irrota tietokoneen kansi.
- 2 Irrota etukehys.
- 3 Noudata kohdan **Optisen aseman irrottaminen** vaiheita 1–6.

Toimenpiteet

- 1 Paina nappipariston reunaa kunnes nappiparisto ponnahtaa ylös.
- 2 Nosta nappiparisto emolevyn paristopaikasta.



Nappipariston asentaminen

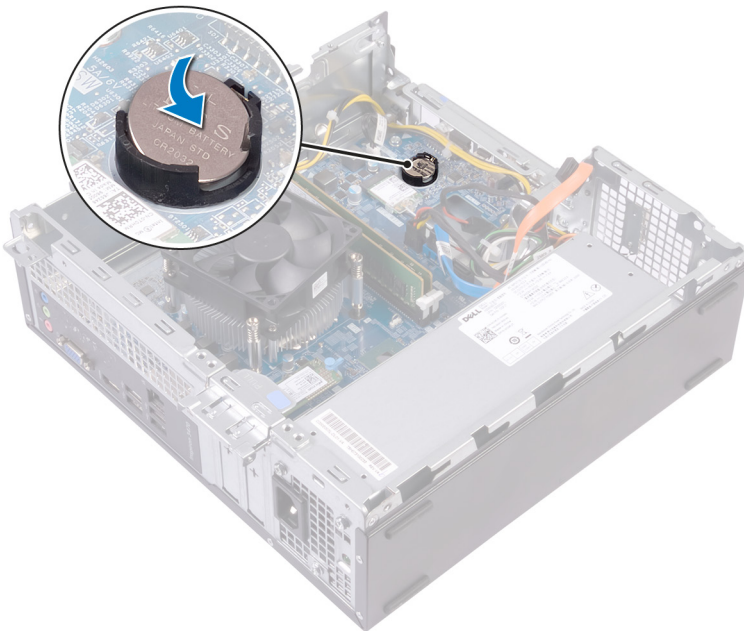
VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#)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

Aiheet:

- [Toimenpiteet](#)
- [Jälkivaatimukset](#)

Toimenpiteet

Aseta uusi nappiparisto (CR2032) kantaansa siten, että positiivinen puoli on ylöspäin, ja paina paristo kantaansa.



Jälkivaatimukset

- 1 Noudata kohdan [Optisen aseman asentaminen](#) vaiheita 5–8.
- 2 Asenna [etukehys](#).
- 3 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.

Aiheet:

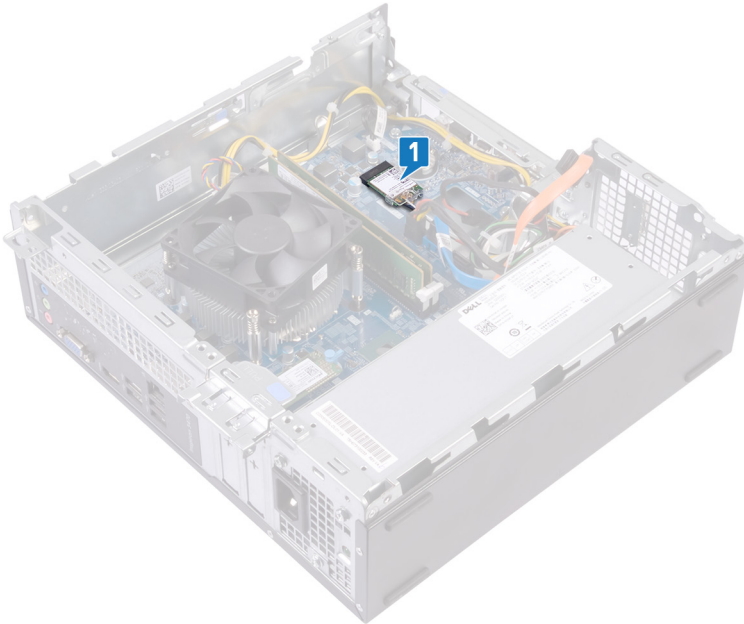
- [Esitoimenpiteet](#)
- [Toimenpiteet](#)

Esitoimenpiteet

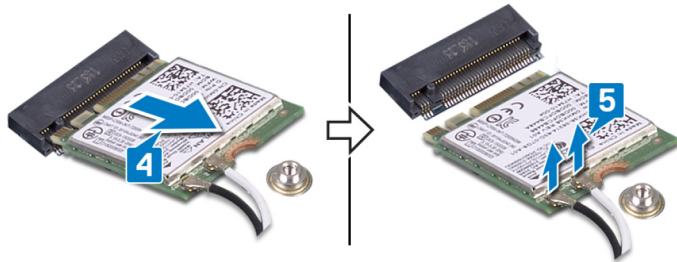
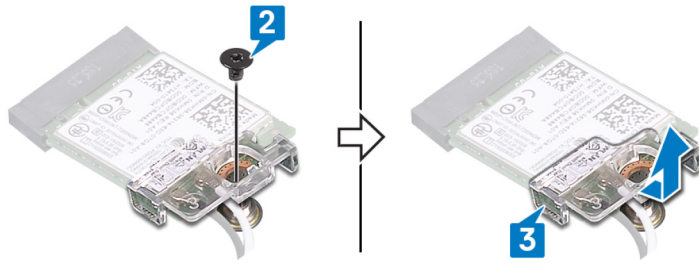
- 1 Irrota [tietokoneen kansi](#).
- 2 Irrota [etukehys](#).
- 3 Noudata kohdan [Optisen aseman irrottaminen](#) vaiheita 1–6.

Toimenpiteet

- 1 Paikanna langaton kortti emolevyttä.



- 2 Irrota ruuvi (M2xL3.5), jolla langaton kortti on kiinnitetty emolevyyn.
- 3 Nosta langattoman kortin kiinnike irti langattomasta kortista.
- 4 Vedä langaton kortti ulos langattoman kortin paikasta.
- 5 Irrota antennikaapelit langattomasta kortista.



Langattoman kortin asentaminen

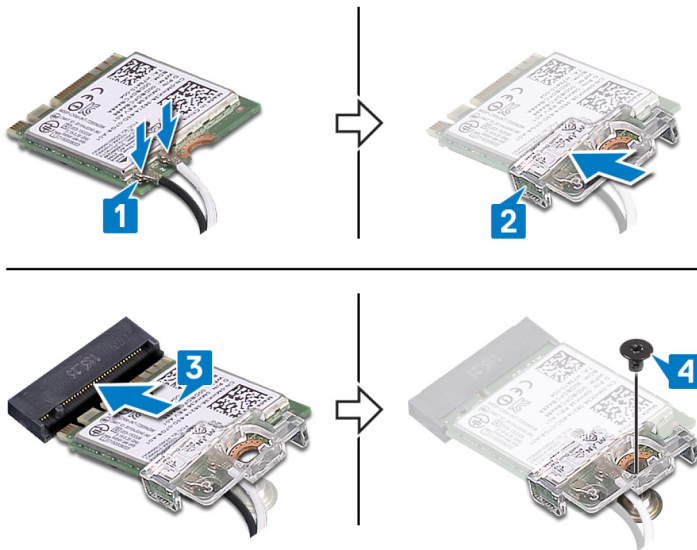
VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita.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

Aiheet:

- Toimenpiteet
- Jälkivaatimukset

Toimenpiteet

- 1 Kytke antennikaapelit langattomaan korttiin.
- 2 Kohdista langattoman kortin kiinnike langattoman kortin kanssa ja aseta se paikalleen.
- 3 Kohdista langattoman kortin lovi langattoman kortin paikan kielekkeeseen ja liu'uta langaton kortti paikoilleen viistosi.
- 4 Kiinnitä ruuvi (M2xL3.5), jolla langaton kortti kiinnittyy emolevyyn.



Jälkivaatimukset

- 1 Noudata kohdan **Optisen aseman asentaminen** vaiheita 5–8.
- 2 Asenna **etukehys**.
- 3 Asenna **tietokoneen kansi**.

SSD-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.

⚠ VAROITUS: SSD-asemat ovat herkkiä. Käsittele puolijohdeasemaa varovasti.

⚠ VAROITUS: Älä irrota SSD-asemaa tietokoneen ollessa päällä tai lepotilassa, jotta et menetä tietoja.

Aiheet:

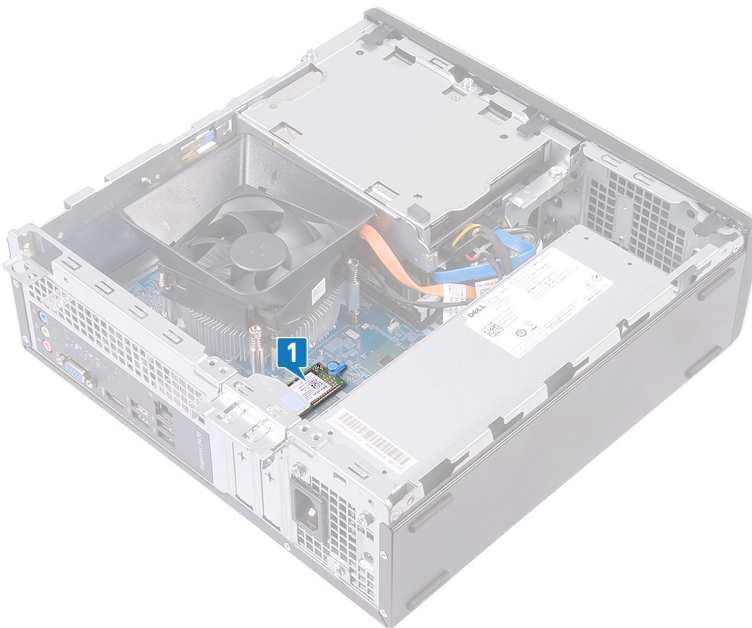
- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

Esitoimenpiteet

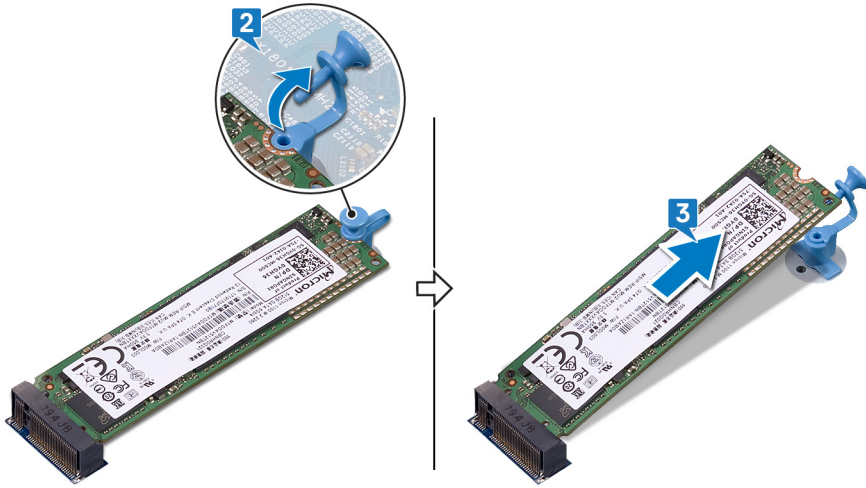
Irrota tietokoneen kansi.

Toimenpiteet

- 1 Paikanna SSD-asema emolevystä.



- 2 Irrota holkki, joka kiinnittää SSD-aseman emolevyyn.
- 3 Vedä SSD-asema ulos SSD-asemapaikasta.



SSD-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.

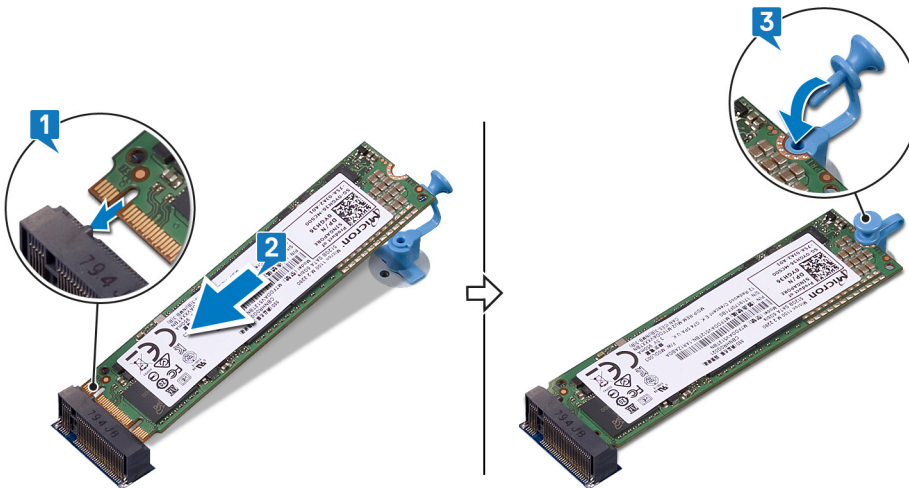
VAROITUS: SSD-asetat ovat herkkiä. Käsittele puoliyohdeasemaa varovasti.

Aiheet:

- Toimenpiteet
- Jälkivaatimukset

Toimenpiteet

- 1 Kohdista SSD-aseman lovi SSD-asemapaikan kielekkeeseen.
- 2 Liu'uta SSD-asema SSD-aseman paikkaan ja paina se paikalleen.
- 3 Asenna holkki, jolla SSD-asema kiinnittyy emolevyyn.



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.

Aiheet:

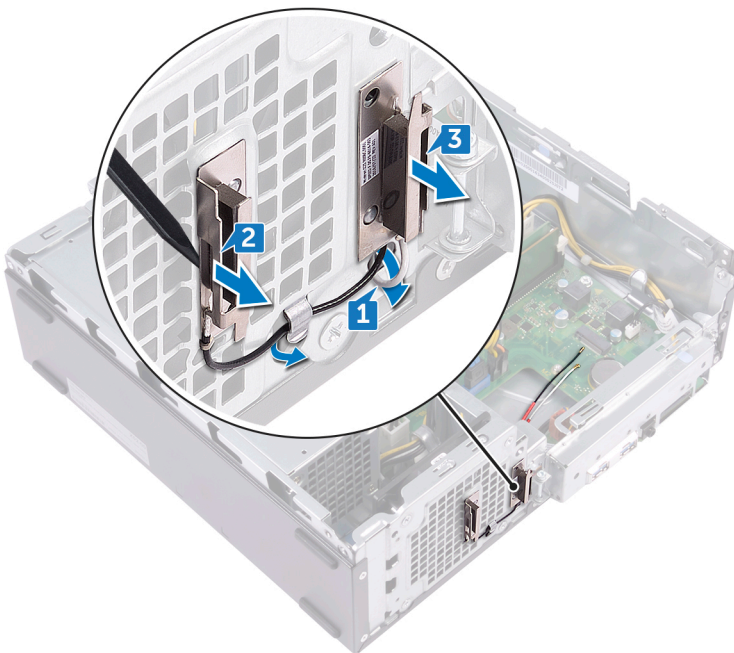
- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [tietokoneen kansi](#).
- 2 Irrota [etukehys](#).
- 3 Noudata kohdan [Optisen aseman irrottaminen](#) vaiheita 1–6.
- 4 Irrota [langaton kortti](#).

Toimenpiteet

- 1 Merkitse antennikaapeleiden reititys muistiin ja irrota antennikaapelit kotelon reititysohjaimista.
- 2 Kakkea antennimoduulit varoen irti sivukotelosta muivipuikolla.
- 3 Irrota antennimoduulit ja niiden kaapelit kotelosta.



Antennimoduulien asentaminen

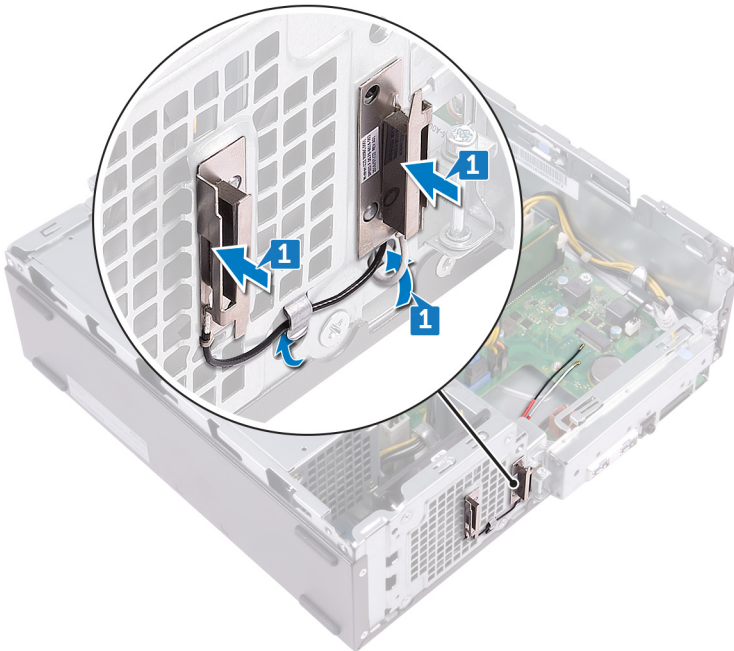
VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#)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

Aiheet:

- [Toimenpiteet](#)
- [Jälkivaatimukset](#)

Toimenpiteet

- 1 Kohdista antennimoduulit ja kiinnitä ne koteloon.
- 2 Pujota antennin kaapelit kotelon reititysohjainten läpi.



Jälkivaatimukset

- 1 Asenna [langaton kortti](#).
- 2 Noudata kohdan [Optisen aseman asentaminen](#) vaiheita 5–8.
- 3 Asenna [etukehys](#).
- 4 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.

Aiheet:

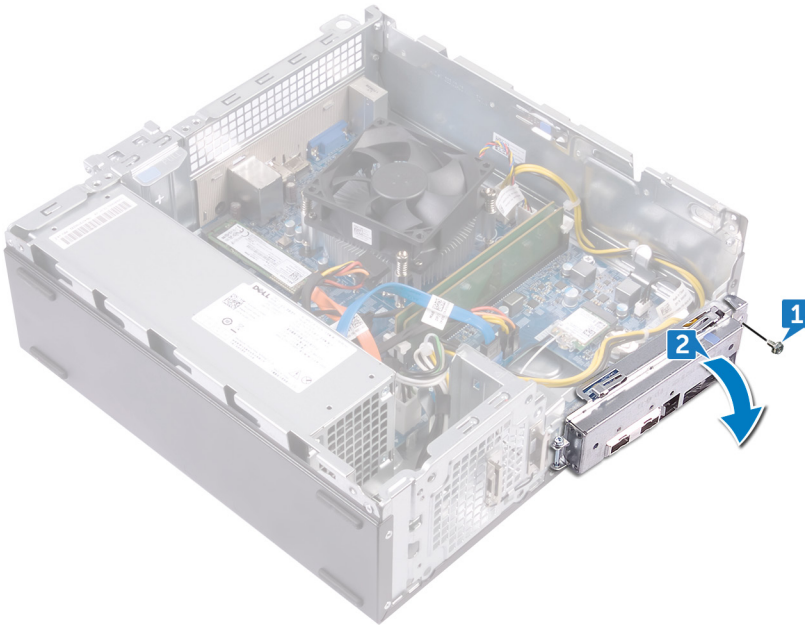
- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

Esitoimenpiteet

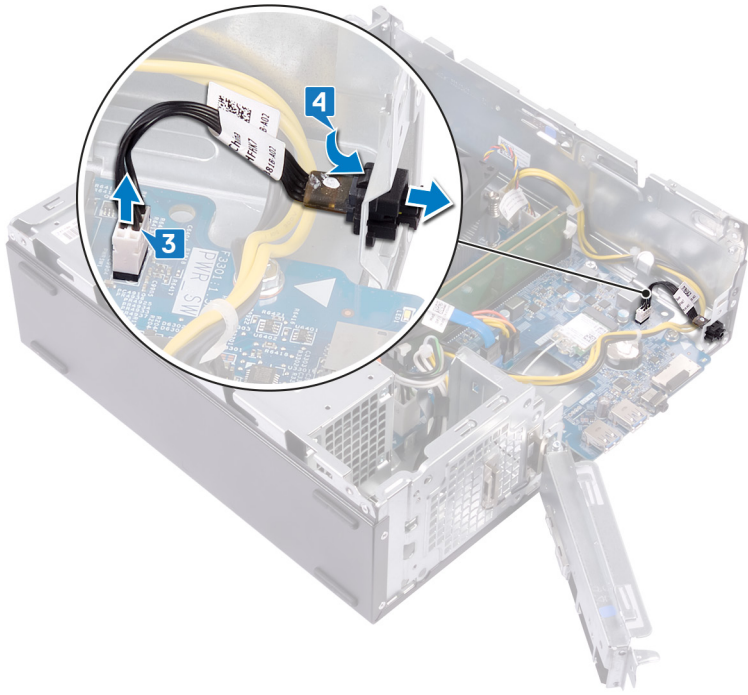
- 1 Irrota [tietokoneen kansi](#).
- 2 Irrota [etukehys](#).
- 3 Noudata kohdan [Optisen aseman irrottaminen](#) vaiheita 1–6.

Toimenpiteet

- 1 Irrota ruuvi (#6-32xL6.35), jolla I/O-etupidike on kiinnitetty koteloon.
- 2 Vapauta varovasti I/O-etupidikkeen portit kotelon paikoista ja nosta I/O-etupidike irti kotelosta.



- 3 Irrota virtapainikkeen kaapeli emolevystä.
- 4 Vapauta virtapainikemoduuli etupaneelista painamalla sen kielekkeitä.



Virtapainikemoduulin asentaminen

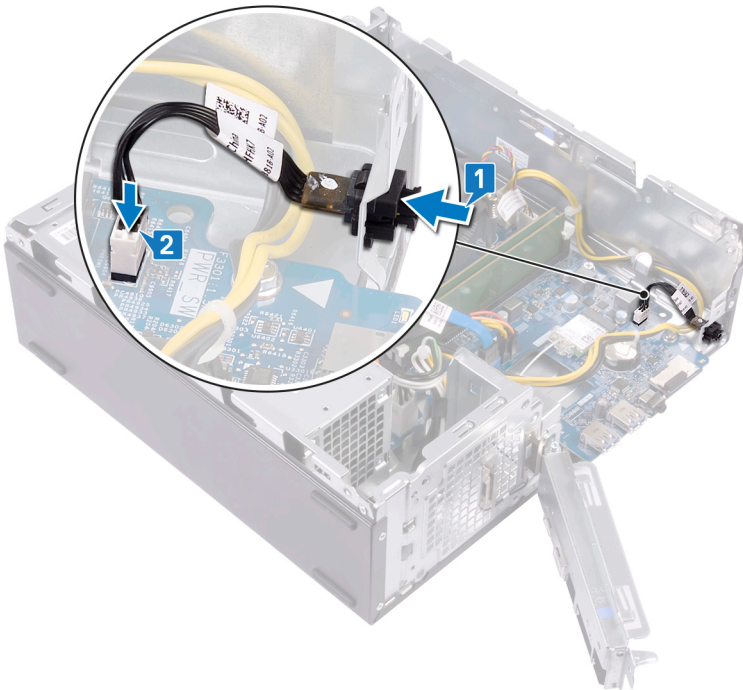
VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita.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

Aiheet:

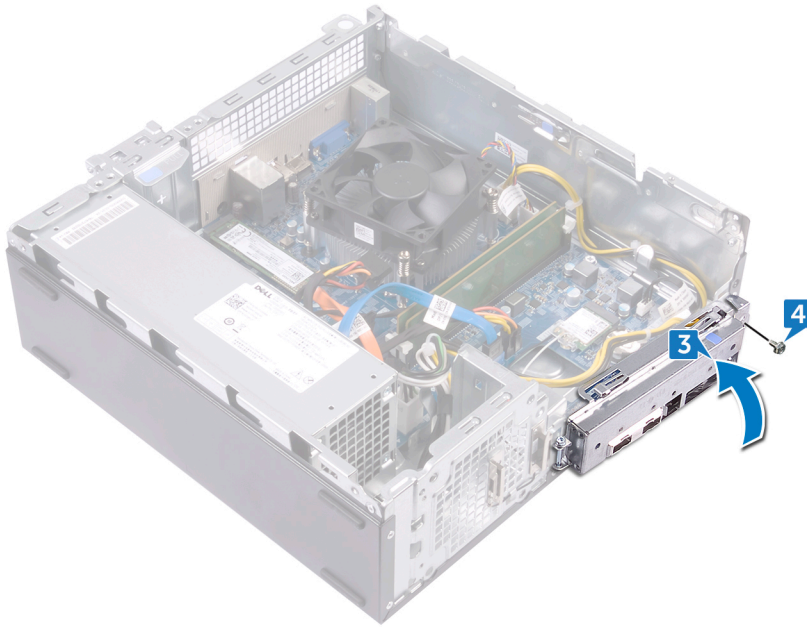
- Toimenpiteet
- Jälkivaatimukset

Toimenpiteet

- 1 Vedä virtapainikekortin kaapeli etupaneelin aukon läpi.
- 2 Kytke virtapainikekortin kaapeli emolevyyn.



- 3 Työnnä I/O-etupidikkeen portit kotelossa oleviin paikkoihin ja kohdista I/O-etupaneelissa olevat ruuvireiät kotelon ruuvireikiin.
- 4 Kiinnitä ruuvi (#6-32xL6.35), jolla I/O-etupidike kiinnittyy koteloon.



Jälkivaatimukset

- 1 Noudata kohdan [Optisen aseman asentaminen](#) vaiheita 5–8.
- 2 Asenna [etukehys](#).
- 3 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.

Aiheet:

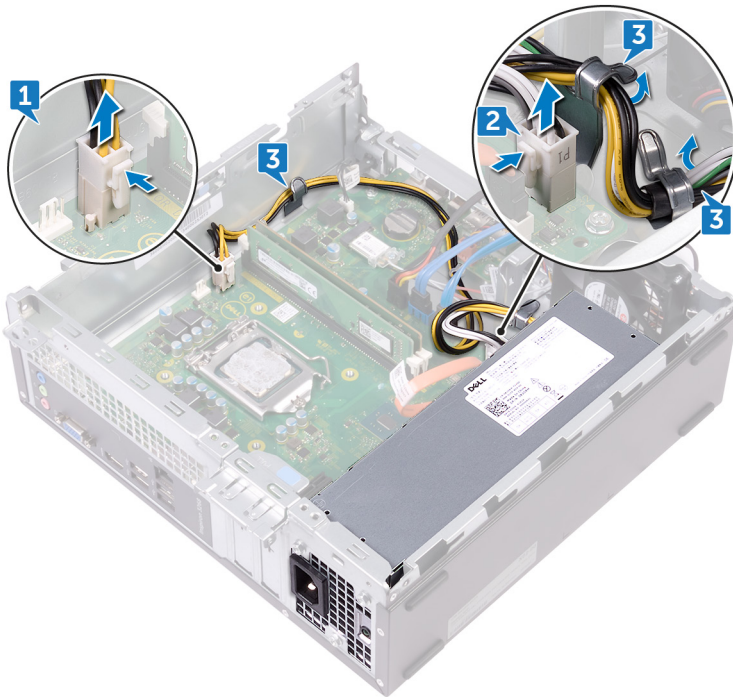
- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

Esitoimenpiteet

- 1 Irrota [tietokoneen kansi](#).
- 2 Irrota [etukehys](#).
- 3 Noudata kohdan [Optisen aseman irrottaminen](#) vaiheita 1–6.

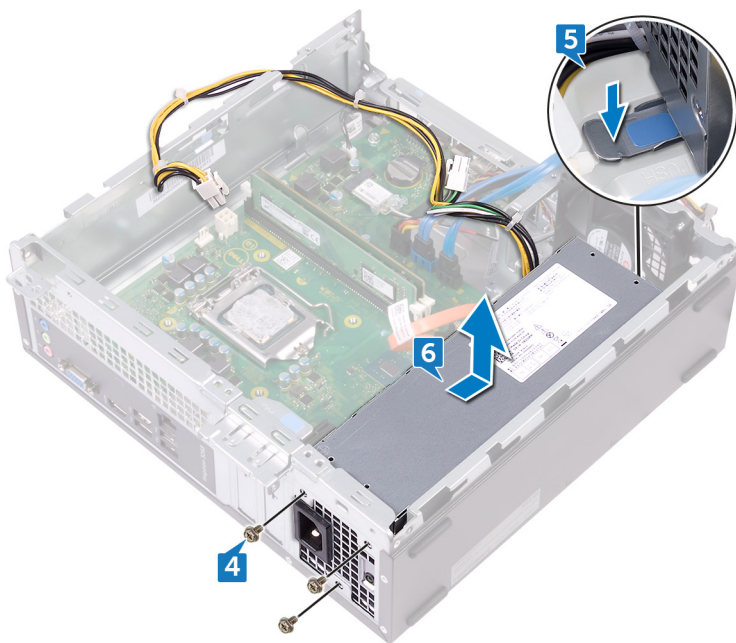
Toimenpiteet

- 1 Paina pidikettä ja irrota virtalähteen kaapeli (ATX_CPU) emolevystä.
- 2 Paina pidikettä ja irrota virtalähteen kaapeli (ATX_SYS) emolevystä.
- 3 Merkitse virtalähteen kaapelin reititys muistiin ja irrota virtalähteen kaapeli kotelon reititysohjaimista.



- 4 Irrota kolme ruuvia (#6-32xL6.35), joilla virtalähde kiinnittyy koteloon.
- 5 Paina puristinta ja vapauta virtalähde kotelosta työntämällä sitä kotelon etuosaa kohden.

6 Nosta virtalähde kaapeleineen ulos kotelosta.



Virtalähteen asentaminen

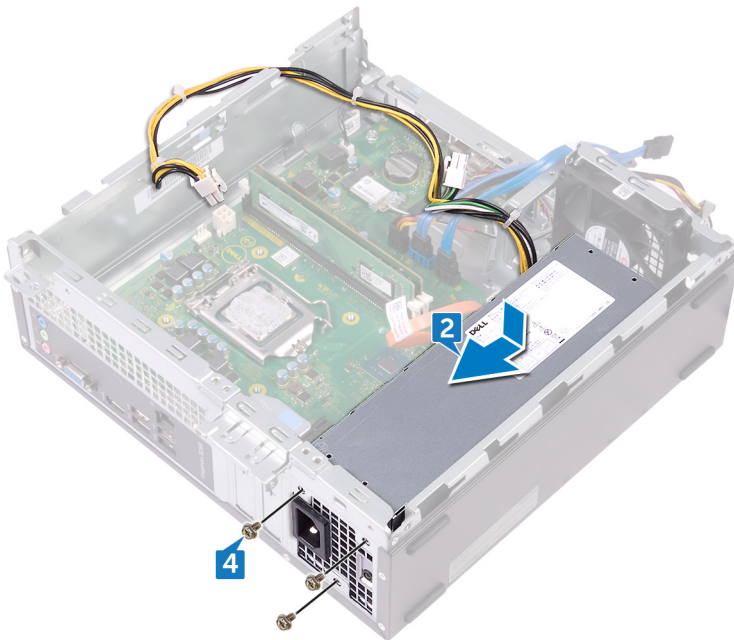
VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita.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

Aiheet:

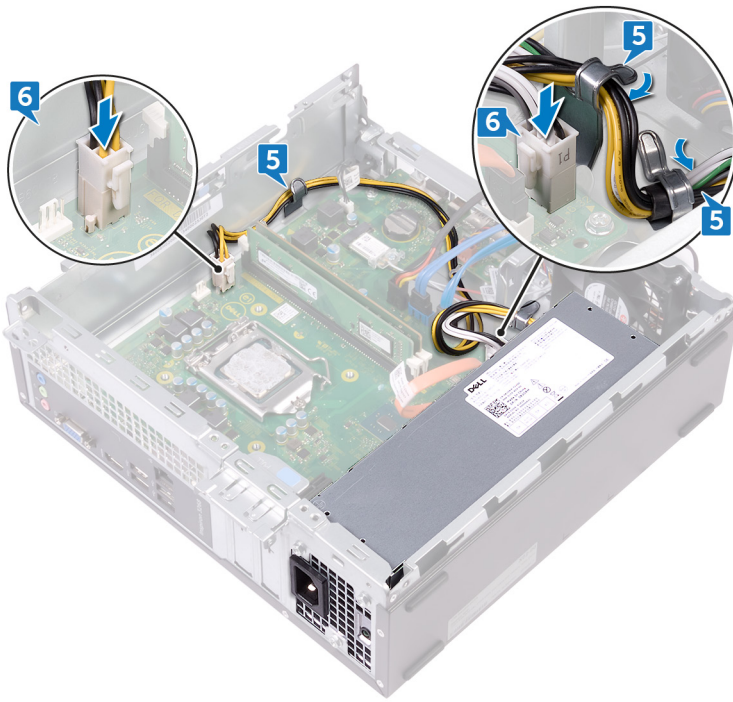
- Toimenpiteet
- Jälkivaatimukset

Toimenpiteet

- 1 Aseta virtalähde koteloon.
- 2 Työnnä virtalähdettä kotelon takaosaa kohden siten, että se napsahtaa paikoilleen.
- 3 Kohdista virtalähteen ruuvireiät kotelon ruuvireikiin.
- 4 Kiinnitä kolme ruuvia (#6-32xL6.35), joilla virtalähde kiinnittyy koteloon.



- 5 Vedä virtalähteen kaapeli kotelon reititysohjainten läpi.
- 6 Kytke virtalähteen kaapelit (ATX_CPU ja ATX_SYS) emolevyyn.



Jälkivaatimukset

- 1 Noudata kohdan [Optisen aseman asentaminen](#) vaiheita 5–8.
- 2 Asenna [etukehys](#).
- 3 Asenna [tietokoneen kansi](#).

Jäähdytyskokoonpanon 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.

Aiheet:

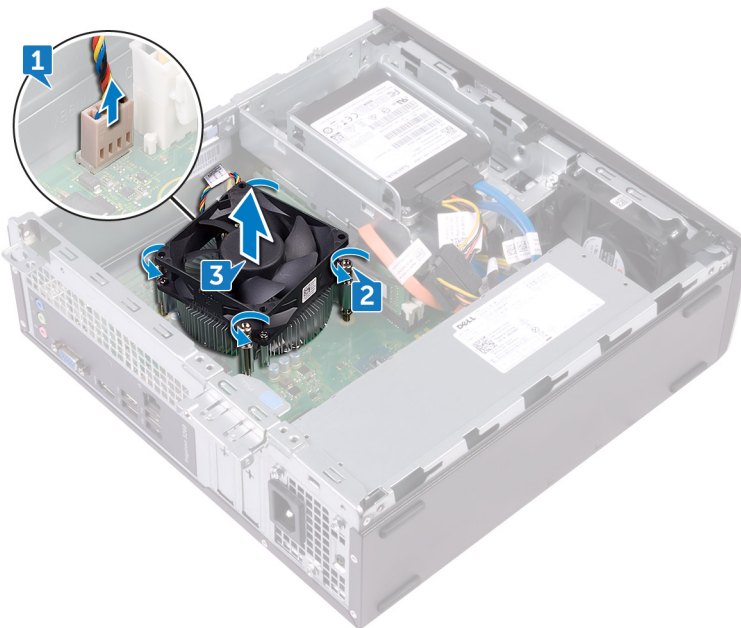
- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

Esitoimenpiteet

- 1 Irrota tietokoneen kansi.
- 2 Irrota tuulettimen suojus.

Toimenpiteet

- 1 Irrota suorittimen tuulettimen kaapeli emolevystä.
- 2 Löysennä kiinnitysruuveja, joilla jäähdytyskokoonpano on kiinnitetty emolevyyn.
- 3 Nosta jäähdytyskokoonpano irti emolevystä.



Jäähdytyskoonpanon asentaminen

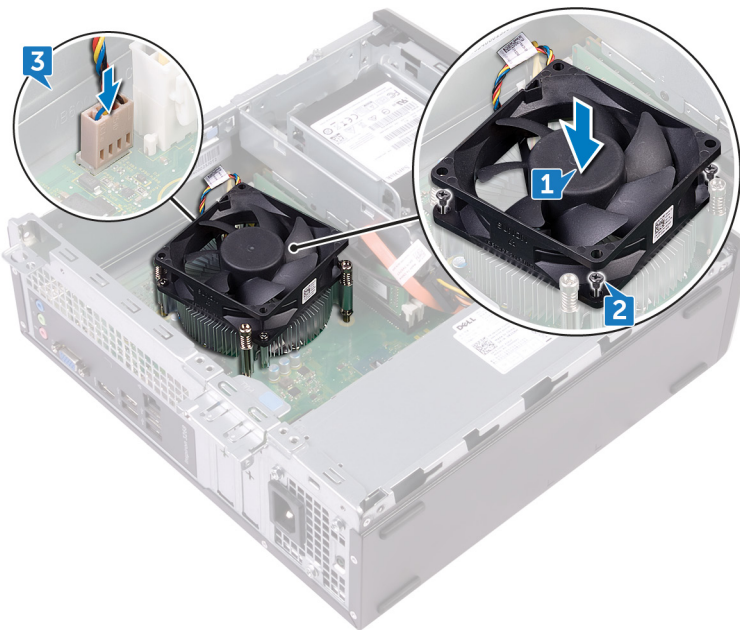
VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan **Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä** vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan **Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen** ohjeita.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

Aiheet:

- Toimenpiteet
- Jälkivaatimukset

Toimenpiteet

- 1 Kohdista jäähdytyskoonpanon kiinnitysruuvit emolevyn ruuvinreikiin.
- 2 Kiinnitä jäähdytyskoonpano emolevyn kiristämällä kiinnitysruuvit.
- 3 Kytke suorittimen tuulettimen kaapeli emolevvyyn.



Jälkivaatimukset

- 1 Asenna **tuulettimen suojus**.
- 2 Asenna **tietokoneen kansi**.

Suorittimen 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.

Aiheet:

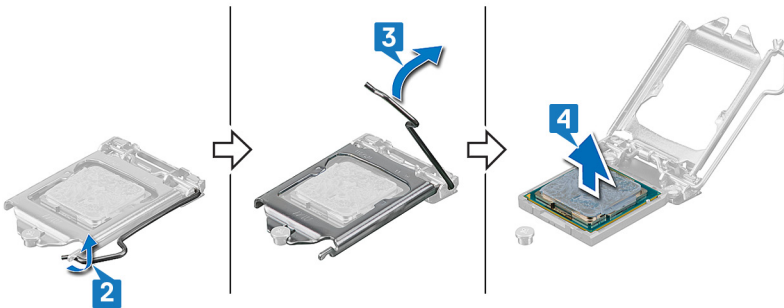
- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

Esitoimenpiteet

- 1 Irrota tietokoneen kansi.
- 2 Irrota etukehys.
- 3 Noudata kohdan **Optisen aseman irrottaminen** vaiheita 1–6.
- 4 Irrota muistimoduulit.
- 5 Irrota tuulettimen suojus.
- 6 Irrota jäähdytinkokoonpano.

Toimenpiteet

- 1 Etsi suoritin emolevyltä.
- 2 Paina vapautusvipu alas ja vedä sitä ulospäin siten, että se irtoaa sen kiinnityskielekkeestä.
- 3 Vapauta suoritin vetämällä vapautusvipu kokonaan yläasentoon.
- 4 Nosta suoritin varoen irti suorittimen kannasta.



Suorittimen asentaminen

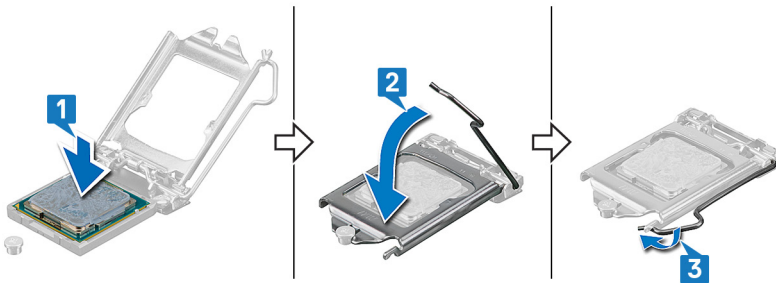
- ⚠ VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot ja noudata kohdan [Ennen tietokoneen komponenttien käsittelyä](#) vaiheita. Kun olet työskennellyt tietokoneen sisäosien parissa, noudata kohdan [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) ohjeita. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.
- ⚠ VAROITUS:** Jos joko suoritin tai jäähdytyslementti vaihdetaan, käytä paketissa tullutta piitahnaa varmistaaksesi, että lämpö pääsee johtumaan.
- 📌 HUOMAUTUS:** Uuden suorittimen pakkauksessa tulee mukana lämmönjohtotyyny. Joissain tapauksissa lämmönjohtotyyny on jo valmiiksi kiinnitetty suorittimeen.

Aiheet:

- [Toimenpiteet](#)
- [Jälkivaatimukset](#)

Toimenpiteet

- Varmista, että suorittimen kannan vapautusvipu on kokonaan auki. Kohdista suorittimen lovet suorittimen kannan kielekkeiden kanssa ja aseta suoritin kantaan.
 - ⚠ VAROITUS:** Suorittimen nastan 1 kulmassa on kolmio, joka vastaa suorittimen kannan nastan 1 kulman kolmiota. Kun suoritin on oikein paikallaan, kaikki neljä kulmaa ovat samalla korkeudella. Jos yksi tai useampi suorittimen kulmista on korkeammalla kuin muut, suoritin ei ole oikein kiinni kannassa.
 - ⚠ VAROITUS:** Tarkista, että suorittimen kannan lovi tulee kohdistustapin alle.
- Kun suoritin istuu kannassa asianmukaisesti, sulje suorittimen kansi.
- Käännä vapautusvipu alas ja aseta se suorittimen kannan kielekkeen alle.



Jälkivaatimukset

- Asenna [jäähdytinkokoonpano](#).
- Asenna [tuulettimen suojus](#).
- Asenna [muistimoduulit](#).
- Noudata kohdan [Optisen aseman asentaminen](#) vaiheita 5–8.
- Asenna [etukehys](#).
- 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 emolevyiltä, merkitse liittinten sijainnit muistiin, jotta voit kytkeä kaapelit takaisin oikein asennettuasi emolevyn.

Aiheet:

- Esitoimenpiteet
- Toimenpiteet

Esitoimenpiteet

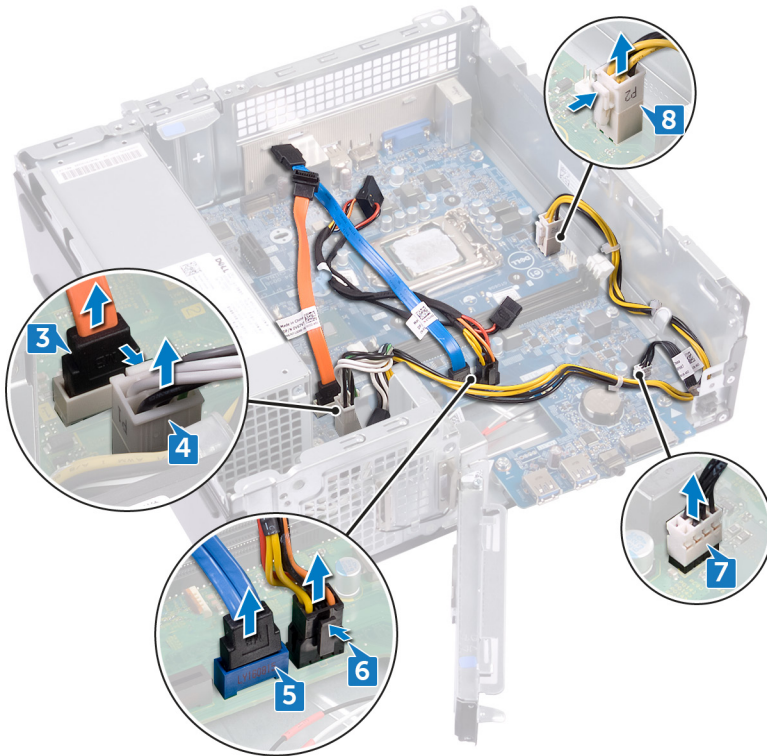
- 1 Irrota tietokoneen kansi.
- 2 Irrota etukehys.
- 3 Noudata kohdan **Optisen aseman irrottaminen** vaiheita 1–6.
- 4 Irrota muistimoduulit.
- 5 Irrota langaton kortti.
- 6 Irrota jäähdytinkokoonpano.
- 7 Irrota suoritin.

Toimenpiteet

- ⓘ HUOMAUTUS:** Kirjoita muistiin kaikkien kaapelien reititys irrotuksen yhteydessä niin, että osaat reitittää ne uudelleen oikein emolevyn asennuksen jälkeen. Lisätietoja emolevyn liittämisestä on kohdassa **Emolevyn komponentit**.
- 1 Irrota ruuvi (#6-32xL6.35), jolla I/O-etupidike on kiinnitetty koteloon.
 - 2 Käännä I/O-etupidike pois kotelosta.



- 3 Irrota optisen aseman datakaapeli emolevystä.
- 4 Irrota virtalähteen kaapeli emolevystä.
- 5 Irrota kiintolevyn datakaapeli emolevystä.
- 6 Irrota kiintolevyn ja optisen aseman virtakaapeli emolevystä.
- 7 Irrota virtapainikemoduuli emolevystä.
- 8 Irrota suorittimen virtakaapeli emolevystä ja vedä suorittimen virtakaapeli pois kotelon reititysohjaimista.



- 9 Irrota kuusi ruuvia (#6-32xL6.35), joilla emolevy on kiinnitetty koteloon.
- 10 Työnnä emolevyä ja nosta se viistosti pois 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.

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

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

Aiheet:

- Toimenpiteet
- Jälkivaatimukset

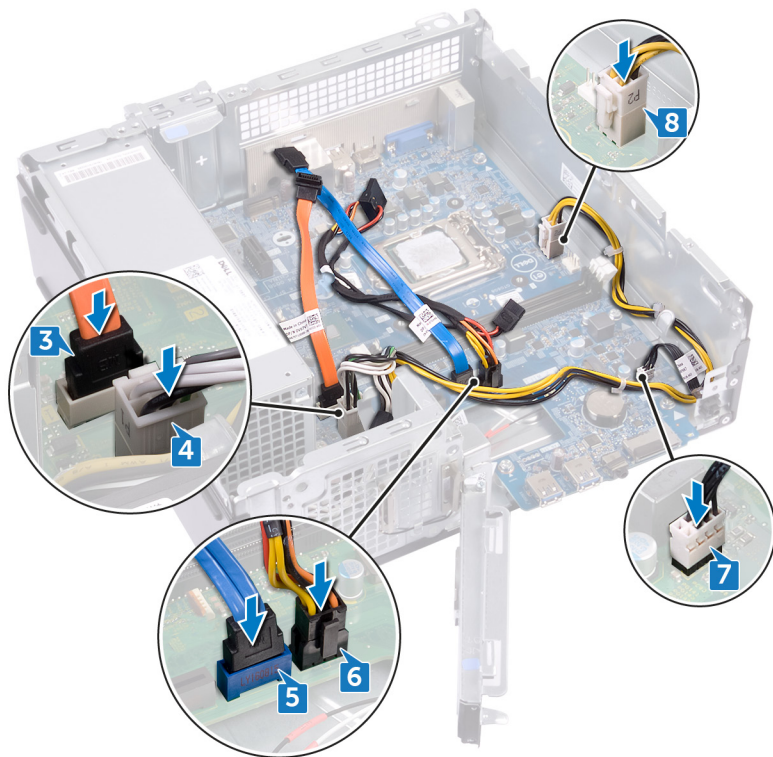
Toimenpiteet

- 1 Kohdista emolevy kotelon loviin ja aseta emolevy paikalleen.
- 2 Asenna kuusi ruuvia (#6-32xL6.35), joilla emolevy kiinnittyy koteloon.



- 3 Kytke optisen aseman datakaapeli emolevyyn.
- 4 Kytke virtalähteen kaapeli emolevyyn.
- 5 Kytke kiintolevyn datakaapeli emolevyyn.

- 6 Kytke kiintolevyn ja optisen aseman virtakaapeli emolevyyn.
- 7 Kytke virtapainikemoduulin kaapeli emolevyyn.
- 8 Vedä suorittimen virtakaapeli kotelon reititysohjainten läpi ja kytke kaapeli emolevyyn.



- 9 Kohdista ja aseta I/O-etupidike koteloon.
- 10 Asenna ruuvi (#6-32xL6.35), jolla I/O-etupidike kiinnittyy koteloon.



Jälkivaatimukset

- 1 Asenna suoritin.
- 2 Asenna jäähdytinkokoonpano.
- 3 Asenna langaton kortti.
- 4 Asenna muistimoduulit.
- 5 Noudata kohdan [Optisen aseman asentaminen](#) vaiheita 5–8.
- 6 Asenna etukehys.
- 7 Asenna tietokoneen kansi.

Ohjainten lataaminen

Ääniohjaimen lataaminen

- 1 Käynnistä tietokone.
- 2 Siirry osoitteeseen www.dell.com/support.
- 3 Anna tietokoneen huoltomerkki ja valitse **Submit** (Lähetä).

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

- 4 Klikkaa **Drivers & downloads (Ohjaimet ja ladattavat tiedostot)**.
- 5 Klikkaa **Detect Drivers** (Tunnista ajurit) -painiketta.

HUOMAUTUS: Katso selainkohtaiset ohjeet näytöllä näkyvistä ohjeista.

- 6 Valitse **View Drivers for My System** (Näytä järjestelmäni ajurit).
- 7 Lataa ja asenna kaikki tietokoneesi varten havaitut ajuripäivitykset valitsemalla **Download and Install** (Lataa ja asenna).
- 8 Valitse sijainti tiedostojen tallentamista varten.
- 9 Hyväksy kehoitettaessa **User Account Control** (Käyttäjätilien valvonta) -pyynnöt, jotta järjestelmään voidaan tehdä muutoksia.
- 10 Sovellus asentaa kaikki yksilöidyt ajurit ja päivitykset.

HUOMAUTUS: Kaikkia tiedostoja ei voi asentaa automaattisesti. Tarkista asennuksen yhteenvedosta, onko manuaalinen asennus tarpeen.

- 11 Valitse manuaalista latausta ja asennusta varten **Category** (Luokka).
- 12 Valitse avattavasta luettelosta **Audio (Ääni)**.
- 13 Lataa tietokoneelle ääniohjain napsauttamalla **Download (Lataa)**.
- 14 Kun lataus on valmis, siirry kansioon, johon tallensit ääniohjaintiedoston.
- 15 Kaksoisklikkaa ääniohjaintiedoston kuvaketta ja asenna ohjain näytön ohjeiden mukaisesti.

Taulukko 2. Ääniohjaimen tila laitehallinnassa

Ennen asennusta

- ▼ Sound, video and game controllers
 - Intel(R) Display Audio

Asennuksen jälkeen

- ▼ Sound, video and game controllers
 - Intel(R) Display Audio
 - Realtek Audio

Video-ohjaimen lataaminen

- 1 Käynnistä tietokone.
- 2 Siirry osoitteeseen www.dell.com/support.
- 3 Anna tietokoneen huoltomerkki ja valitse **Submit** (Lähetä).

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

- 4 Klikkaa **Drivers & downloads (Ohjaimet ja ladattavat tiedostot)**.
- 5 Klikkaa **Detect Drivers** (Tunnista ajurit) -painiketta.

① HUOMAUTUS: Katso selainkohtaiset ohjeet näytöllä näkyvistä ohjeista.

- 6 Valitse **View Drivers for My System** (Näytä järjestelmäni ajurit).
- 7 Lataa ja asenna kaikki tietokoneesi varten havaitut ajuripäivitykset valitsemalla **Download and Install** (Lataa ja asenna).
- 8 Valitse sijainti tiedostojen tallentamista varten.
- 9 Hyväksy kehotettaessa **User Account Control** (Käyttäjätilien valvonta) -pyynnöt, jotta järjestelmään voidaan tehdä muutoksia.
- 10 Sovellus asentaa kaikki yksilöidyt ajurit ja päivitykset.

① HUOMAUTUS: Kaikkia tiedostoja ei voi asentaa automaattisesti. Tarkista asennuksen yhteenvedosta, onko manuaalinen asennus tarpeen.

- 11 Valitse manuaalista latausta ja asennusta varten **Category** (Luokka).
- 12 Valitse avattavasta luettelosta **Video**.
- 13 Lataa tietokoneelle sopiva grafiikkaohjain napsauttamalla **Download** (Lataa).
- 14 Kun lataus on valmis, siirry kansioon, johon tallensit grafiikkaohjaintiedoston.
- 15 Kaksoisklikkaa grafiikkaohjaintiedoston kuvaketta ja asenna ohjain näytön ohjeiden mukaisesti.

Tallennusohjaimen lataaminen

- 1 Käynnistä tietokone.
- 2 Siirry osoitteeseen www.dell.com/support.
- 3 Anna tietokoneen huoltomerkki ja valitse **Submit** (Lähetä).

① HUOMAUTUS: Jos et tiedä huoltomerkkiä, käytä automaattista tunnistusta tai valitse tietokoneen malli selaamalla manuaalisesti.

- 4 Klikkaa **Drivers & downloads (Ohjaimet ja ladattavat tiedostot)**.
- 5 Klikkaa **Detect Drivers** (Tunnista ajurit) -painiketta.

① HUOMAUTUS: Katso selainkohtaiset ohjeet näytöllä näkyvistä ohjeista.

- 6 Valitse **View Drivers for My System** (Näytä järjestelmäni ajurit).
- 7 Lataa ja asenna kaikki tietokoneesi varten havaitut ajuripäivitykset valitsemalla **Download and Install** (Lataa ja asenna).
- 8 Valitse sijainti tiedostojen tallentamista varten.
- 9 Hyväksy kehotettaessa **User Account Control** (Käyttäjätilien valvonta) -pyynnöt, jotta järjestelmään voidaan tehdä muutoksia.
- 10 Sovellus asentaa kaikki yksilöidyt ajurit ja päivitykset.

① HUOMAUTUS: Kaikkia tiedostoja ei voi asentaa automaattisesti. Tarkista asennuksen yhteenvedosta, onko manuaalinen asennus tarpeen.

- 11 Valitse manuaalista latausta ja asennusta varten **Category** (Luokka).
- 12 Valitse pudotusvalikosta **Video**.
- 13 Lataa kortinlukijan ohjain tietokoneeseen napsauttamalla **Download** (Lataa).
- 14 Kun lataus on valmis, siirry kansioon, johon tallensit USB-ajuritiedoston.
- 15 Kaksoisklikkaa USB-ajuritiedoston kuvaketta ja asenna ajuri näytön ohjeiden mukaisesti.

Piirisarjaohjaimen lataaminen

- 1 Käynnistä tietokone.
- 2 Siirry osoitteeseen www.dell.com/support.
- 3 Anna tietokoneen huoltomerkki ja valitse **Submit** (Lähetä).

① HUOMAUTUS: Jos et tiedä huoltomerkkiä, käytä automaattista tunnistusta tai valitse tietokoneen malli selaamalla manuaalisesti.

- 4 Klikkaa **Drivers & downloads (Ohjaimet ja ladattavat tiedostot)**.
- 5 Klikkaa **Detect Drivers** (Tunnista ajurit) -painiketta.

① HUOMAUTUS: Katso selainkohtaiset ohjeet näytöllä näkyvistä ohjeista.

- 6 Valitse **View Drivers for My System** (Näytä järjestelmäni ajurit).
- 7 Lataa ja asenna kaikki tietokoneitasi varten havaitut ajuripäivitykset valitsemalla **Download and Install** (Lataa ja asenna).
- 8 Valitse sijainti tiedostojen tallentamista varten.
- 9 Hyväksy kehoitettaessa **User Account Control** (Käyttäjätilien valvonta) -pyynnöt, jotta järjestelmään voidaan tehdä muutoksia.
- 10 Sovellus asentaa kaikki yksilöidyt ajurit ja päivitykset.

HUOMAUTUS: Kaikkia tiedostoja ei voi asentaa automaattisesti. Tarkista asennuksen yhteenvedosta, onko manuaalinen asennus tarpeen.

- 11 Valitse manuaalista latausta ja asennusta varten **Category** (Luokka).
- 12 Valitse avattavasta luettelosta **Chipset** (Piirisarja).
- 13 Lataa tietokoneelle piirisarjan ohjain ja ME-ohjain napsauttamalla **Download (Lataa)**.
- 14 Kun lataus on valmis, siirry kansioon, johon tallensit piirisarjan ohjaintiedoston.
- 15 Kaksoisnapsauta piirisarjan ohjaintiedoston kuvaketta ja asenna ohjain näytön ohjeiden mukaisesti.

Verkko-ohjaimen lataaminen

- 1 Käynnistä tietokone.
- 2 Siirry osoitteeseen www.dell.com/support.
- 3 Anna tietokoneen huoltomerkki ja valitse **Submit** (Lähetä).

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

- 4 Klikkaa **Drivers & downloads (Ohjaimet ja ladattavat tiedostot)**.
- 5 Klikkaa **Detect Drivers** (Tunnista ajurit) -painiketta.

HUOMAUTUS: Katso selainkohtaiset ohjeet näytöllä näkyvistä ohjeista.

- 6 Valitse **View Drivers for My System** (Näytä järjestelmäni ajurit).
- 7 Lataa ja asenna kaikki tietokoneitasi varten havaitut ajuripäivitykset valitsemalla **Download and Install** (Lataa ja asenna).
- 8 Valitse sijainti tiedostojen tallentamista varten.
- 9 Hyväksy kehoitettaessa **User Account Control** (Käyttäjätilien valvonta) -pyynnöt, jotta järjestelmään voidaan tehdä muutoksia.
- 10 Sovellus asentaa kaikki yksilöidyt ajurit ja päivitykset.

HUOMAUTUS: Kaikkia tiedostoja ei voi asentaa automaattisesti. Tarkista asennuksen yhteenvedosta, onko manuaalinen asennus tarpeen.

- 11 Valitse manuaalista latausta ja asennusta varten **Category** (Luokka).
- 12 Valitse avattavasta luettelosta **Network** (Verkko).
- 13 Lataa tietokoneelle verkko-ohjain napsauttamalla **Download (Lataa)**.
- 14 Tallenna tiedosto, ja kun lataus päättyy, siirry kansioon, johon tallensit verkko-ohjaintiedoston.
- 15 Kaksoisnapsauta verkko-ohjaintiedoston kuvaketta ja nouda näytön ohjeita.

SATA-ohjaimen lataaminen

- 1 Käynnistä tietokone.
- 2 Siirry osoitteeseen www.dell.com/support.
- 3 Anna tietokoneen huoltomerkki ja valitse **Submit** (Lähetä).

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

- 4 Klikkaa **Drivers & downloads (Ohjaimet ja ladattavat tiedostot)**.
- 5 Klikkaa **Detect Drivers** (Tunnista ajurit) -painiketta.

HUOMAUTUS: Katso selainkohtaiset ohjeet näytöllä näkyvistä ohjeista.

- 6 Valitse **View Drivers for My System** (Näytä järjestelmäni ajurit).

- 7 Lataa ja asenna kaikki tietokoneettasi varten havaitut ajuripäivitykset valitsemalla **Download and Install** (Lataa ja asenna).
- 8 Valitse sijainti tiedostojen tallentamista varten.
- 9 Hyväksy kehoitettaessa **User Account Control** (Käyttäjätilien valvonta) -pyynnöt, jotta järjestelmään voidaan tehdä muutoksia.
- 10 Sovellus asentaa kaikki yksilöidyt ajurit ja päivitykset.

 **HUOMAUTUS: Kaikkia tiedostoja ei voi asentaa automaattisesti. Tarkista asennuksen yhteenvedosta, onko manuaalinen asennus tarpeen.**

- 11 Valitse manuaalista latausta ja asennusta varten **Category** (Luokka).
- 12 Valitse pudotusvalikosta **Network** (Verkko).
- 13 Lataa tietokoneelle SATA-ohjain napsauttamalla **Download** (Lataa).
- 14 Tallenna tiedosto, ja kun lataus päättyy, siirry kansioon, johon tallensit verkko-ohjaintiedoston.
- 15 Kaksoisnapsauta verkko-ohjaintiedoston kuvaketta ja noudata näytön ohjeita.

Järjestelmän asennusohjelma

HUOMAUTUS: Tässä osassa kuvattuja kohtia ei ehkä näytekä kaikissa tietokoneissa ja kokoonpanoissa.

Aiheet:

- Boot Sequence (Käynnistysjärjestys)
- Navigointinäppäimet
- Järjestelmän asennusohjelma
- BIOS-asennusohjelmaan siirtyminen
- Järjestelmän asennusohjelman asetukset
- BIOS:in flash-päivitys

Boot Sequence (Käynnistysjärjestys)

Boot Sequence -ominaisuudella voit ohittaa järjestelmän asennusohjelman määrittämän käynnistyslaittejärjestyksen ja käynnistää suoraan tietyltä laitteelta (esim. Optinen asema tai kiintolevy). Kun Dell-logo ilmestyy Power-on Self Test (POST) -alkutestin aikana:

- Voit avata järjestelmän asennusohjelman painamalla F2-näppäintä
- Voit tuoda kertakäynnistysvalikon näkyviin painamalla F12-näppäintä

Kertakäynnistysvalikko sisältää laitteet, joilta voit käynnistää tietokoneen ja vianmäärityksen. Käynnistysvalikon vaihtoehdot ovat:

- Irrallinen asema (jos käytettävissä)
- STXXXX-asema (CD/DVD/CD-RW-asema)

HUOMAUTUS: XXX tarkoittaa SATA-aseman numeroa.

- Optinen asema (jos käytettävissä)
- SATA-kiintolevy (jos käytettävissä)
- Diagnostiikka

HUOMAUTUS: Jos valitset Diagnostics-vaihtoehdon, siirryt ePSA diagnostics -näyttöön.

Käynnistysjärjestysruudulla on myös mahdollisuus siirtyä asennusohjelman näyttöön.

Navigointinäppäimet

HUOMAUTUS: Useimpien järjestelmän määrittämisohjelman asetusten muutokset astuvat voimaan, kun käynnistät järjestelmän uudelleen.

Näppäimet	Navigointi
Ylänuoli	Siirry edelliseen kenttään.
Alanuoli	Siirry seuraavaan kenttään.
Enter	Valitse arvo valitusta kentästä (soveltuviissa tapauksissa) tai seuraa kentän linkkiä.
Välilyönti	Laajenna tai pienennä avattava luettelo (soveltuviissa tapauksissa).
Välilehti:	Siirry seuraavaan kohdealueeseen.

Näppäimet

Navigointi

Esc Siirry edelliselle sivulle, kunnes olet päänäkyvässä. Jos painat Esc-näppäintä päänäkyvässä, näet viestin, jossa sinua kehoitetaan tallentamaan tallentamattomat muutokset ja käynnistämään järjestelmä uudelleen.

Järjestelmän asennusohjelma

VAROITUS: Ellet ole kokenut tietokoneen käyttäjä, älä muuta BIOS:in määrittäsohjelman asetuksia. Tiettyt muutokset voivat saada tietokoneen toimimaan väärin.

HUOMAUTUS: Ennen kuin teet muutoksia BIOS:in määrittäsohjelmaan, suosittelemme kirjoittamaan BIOS:in määrittäsohjelman tiedot muistiin tulevaisuuden varalle.

Voit käyttää BIOS:in määrittäsohjelmaa seuraaviin tarkoituksiin:

- Tietokoneeseen asennetun laitteiston tarkistaminen, esim. RAM-muisti ja kiintolevyn koko.
- Järjestelmän määrittäsohjelman muuttaminen.
- Käyttäjän valitsemien asetusten muuttamiseen, esim. käyttäjän salasana, asennetun kiintolevyn tyyppi ja peruslaitteiden ottaminen käyttöön ja poistaminen käytöstä.

BIOS-asennusohjelmaan siirtyminen

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

HUOMAUTUS: F2-kehote ilmaisee, että näppäimistö on käynnistetty. Kehote näkyy näyttössä vain hyvin lyhyen hetken. Seuraa tarkasti, milloin kehote tulee näyttöön, ja paina heti F2. Jos painat F2-näppäintä ennen F2-pyyynnön 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.

USB:n ottaminen käyttöön ja poistaminen käytöstä BIOS-asennusohjelmassa

- 1 Käynnistä (tai käynnistä uudelleen) tietokone.
- 2 Siirry BIOS:in asennusohjelmaan painamalla F2, kun näet Dell-logon näyttössä. BIOS-asennusohjelma avautuu.
- 3 Valitse vasemmasta paneelista **Settings (Asetukset) > System Configuration (Järjestelmän kokoonpano) > USB Configuration (USB-kokoonpano)**.
USB-kokoonpano esitetään oikeassa paneelissa.
- 4 Valitse tai tyhjennä **Enable External USB Port (Ota ulkoinen USB-portti käyttöön)** -valintaruutu ottaaksesi sen käyttöön tai poistaaksesi sen käytöstä.
- 5 Tallenna asetukset ja poistu.

Kiintolevyn tunnistaminen BIOS-asennusohjelmassa

- 1 Käynnistä (tai käynnistä uudelleen) tietokone.
- 2 Siirry BIOS:in asennusohjelmaan painamalla F2, kun näet Dell-logon näyttössä.
Kiintolevyt luetellaan **General (Yleiset)** -ryhmän kohdassa **System Information (Järjestelmätiedot)**.

Järjestelmämuistin tarkistaminen BIOS-asennusohjelmassa

- 1 Käynnistä (tai käynnistä uudelleen) tietokone.
- 2 Siirry BIOS:in asennusohjelmaan painamalla F2, kun näet Dell-logon.
- 3 Valitse vasemmasta paneelista **Settings (Asetukset) > General (Yleinen) > System Information (Järjestelmän tiedot)**. Muistitiedot esitetään oikeassa paneelissa.

Järjestelmän asennusohjelman asetukset

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

Taulukko 3. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Päävalikko

Päävalikko

System Time	Näyttää nykyisen kellonajan muodossa tt:mm:ss.
System Date	Näyttää nykyisen päivämäärän muodossa kk/pp/vvvv.
BIOS Version	Näyttää BIOS-versionumeron.
Product Name	Näyttää tuotenimen.
Service Tag	Antaa kirjoittaa tietokoneen palvelutunnuksen.
Asset Tag	Näyttää tietokoneen laitetunnuksen.
CPU Type	Näyttää suorittimen tyyppin.
CPU Speed	Näyttää suorittimen nopeuden.
CPU ID	Näyttää suorittimen tunnuskuodin.
L1-välimuisti	Näyttää suorittimen L1-välimuistin koon.
L2-välimuisti	Näyttää suorittimen L2-välimuistin koon.
First HDD	Näyttää ensisijaisen kiintolevyn.
Virtalähde	Näyttää verkkolaitteen tyyppin.
Järjestelmämuisti	Näyttää asennetun muistin kokonaismäärän.
Memory Speed	Näyttää muistin nopeuden.

Taulukko 4. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Lisäasetukset-valikko

Lisäasetukset

BIOS-lisäominaisuudet

Intel SpeedStep Technology	Voit ottaa Intel SpeedStep Technology -tekniikan käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
Virtualization	Voit ottaa Intel Virtualization Technology -tekniikan käyttöön suorittimelle tai poistaa sen käytöstä.
VT for Direct I/O	Voit ottaa Intel Virtualization Technology -tekniikan käyttöön oikosiirrolle tai poistaa sen käytöstä.

HUOMAUTUS: Jos toiminto on käytössä, suorittimen kellotaajuus ja ytimen jännite säädetään dynaamisesti suorittimen kuormituksen mukaan.

Lisäasetukset

Integrated NIC	Voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä kiinteän LAN-kontrollerin. Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
SATA Operation	Voit määrittää integroidun SATA-kiintolevyohjaimen käyttötilan. Oletusasetus: AHCI
Adapter Warnings	Voit valita, näyttääkö tietokoneen varoituksen, kun käytetään verkkolaitteita, joita tietokone ei tue. Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
Intel-ohjelmistosuojan laajennuksen	Ota Intel Software Guard Extensions käyttöön tai poista ne käytöstä. Oletusasetus: Software Controlled (Ohjelmiston valvoma)
Intel Software Guard Extensionsille varattu muistikoko	Näyttää Intel Software Guard -laajennuksille varatun muistin koon.
BIOS Recovery from Hard Drive	Voit ottaa käyttöön BIOSin palauttamisen kiintolevyltä tai poistaa sen käytöstä. Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
BIOS Auto-Recovery (BIOS:in automaattinen palautus)	Voit ottaa käyttöön BIOS:in automaattisen palautuksen tai poistaa sen käytöstä. Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä)
Always Perform Integrity Check	Ota käyttöön tai poista käytöstä Tarkista eheys aina. Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä)

USB Configuration

Front USB Ports	Voit ottaa etu-USB-portit käyttöön tai poistaa ne käytöstä.
Rear USB Ports	Voit ottaa taka-USB-portit käyttöön tai poistaa ne käytöstä.

Virta-asetukset

Wake Up by Integrated LAN	Voit ottaa käyttöön tietokoneen herätyksen tietyillä LAN-signaaleilla tai poistaa sen käytöstä.
AC Recovery	Määrittää, mitä tietokone tekee, kun virta kytketään uudelleen.
Deep Sleep Control	Voit määrittää ohjaimet Deep Sleep -tilassa.
USB Wake Support	Käyttäjällä voi määrittää, että USB-laitteet voivat herättää järjestelmän valmiustilasta.
Numlock Key	Voit määrittää Num Lock -näppäimen tilan päälle tai pois käynnistettäessä. Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä)

SupportAssist System Resolution

Auto OS Recovery Threshold	Hallitsee SupportAssist System Resolution Consolen ja Dell OS Recovery -työkalun automaattisen käynnistyksen järjestystä.
SupportAssist OS Recovery	Voit ottaa SupportAssist OS Recovery -asetuksen avulla käyttöön käynnistyksen SupportAssist OS Recovery -työkalulta tai poistaa sen käytöstä tiettyjen järjestelmävirheiden tapauksessa. Jos SupportAssist OS Recovery -määrityksen asetus on pois käytöstä, SupportAssist OS Recovery -työkalun kaikki automaattiset käynnistysvirrat poistetaan käytöstä. Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä)

Taulukko 5. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Tietoturva-valikko

Tietoturva

Unlock Setup Status	Näyttää, onko asennuksen tila lukitsematon.
Admin Password Status	Näyttää, onko järjestelmänvalvojan salasana määritetty.
System Password Status	Näyttää, onko järjestelmän salasana määritetty.
HDD Password Status	Näyttää, onko kiintolevyn salasana määritetty.
Admin Password	Voit määrittää järjestelmänvalvojan salasanan.
System Password	Voit määrittää järjestelmän salasanan.
HDD Password	Voit määrittää kiintolevyn salasanan.
Password Change	Mahdollista tai estä muutokset järjestelmän ja kiintolevyn salasanoihin, kun valvojan salasana on määritetty.
Computrace	Voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä seuranta- ja palautuspalvelun siltä varalta, että tietokone katoaa tai varastetaan. Oletus: pois käytöstä
PTT ON	Voit ottaa Intel Platform Trust (PTT) -tekniikan käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä)
PPI Bypass for Clear Commands (PPI-ohitus tyhjennetyille komennoille)	Voit hallita TPM Physical Presence -rajapintaa (PPI). Kun tämä asetus on käytössä, käyttöjärjestelmä voi ohittaa BIOS PPI -käyttäjäjakehotukset Clear (Tyhjennä) -komennon antamisen yhteydessä. Tämän asetuksen muutokset astuvat voimaan välittömästi. Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä)
UEFI Firmware Capsule Updates	Voit ottaa käyttöön UEFI Firmware Capsule Updates -toiminnon tai poistaa sen käytöstä. Oletusasetus: Enabled (Käytössä)

Taulukko 6. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Käynnistys-valikko

Käynnistys

Boot List Option	Näyttää käytettävissä olevat käynnistyslaitteet.
File Browser Add Boot Option	Voit määrittää käynnistyspolun käynnistysluettelosta.
File Browser Del Boot Option	Voit poistaa käynnistyspolun käynnistysluettelosta.
Suojattu käynnistys	Voit ottaa suojatun käynnistyskäytön käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä)
Boot Option Priorities	Näyttää käytettävissä olevat käynnistyslaitteet.
Boot Option #1	Näyttää ensimmäisen käynnistyslaitteen.
Boot Option #2	Näyttää toisen käynnistyslaitteen.

Taulukko 7. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Poistuminen-valikko

Poistuminen

Save Changes and Reset	Voit poistua järjestelmän asennusohjelmasta ja tallentaa muutokset.
Discard Changes and Reset	Voit poistua järjestelmän asennusohjelmasta ja ladata edelliset arvot kaikille järjestelmän asennusohjelman vaihtoehdoille.
Restore Defaults	Voit palauttaa oletusarvot kaikille järjestelmän asennusohjelman asetuksille.
Discard Changes	Voit poistua muutoksista.
Save Changes	Voit tallentaa muutokset.

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.

Järjestelmän ja asennusohjelman salasana

Taulukko 8. Järjestelmän ja asennusohjelman salasana

Salasanan tyyppi	Kuvaus
Järjestelmän salasana	Salasana, joka on annettava tietokoneeseen kirjaututtaessa.
Asennusohjelman salasana	Salasana, joka on annettava, jotta voidaan siirtyä tietokoneen BIOS-asetuksiin ja muuttaa niitä.

Voit luoda järjestelmän salasanan ja asennusohjelman salasanan tietokoneen suojaksi.

⚠ **VAROITUS:** Salasanat tarjoavat perustason suojauksen tietokoneen tiedoille.

⚠ **VAROITUS:** Jos tietokone ei ole lukittu ja se jätetään valvomatta, kuka tahansa voi käyttää sen tietoja.

ℹ **HUOMAUTUS:** Järjestelmän ja asennusohjelman salasana -ominaisuus ei ole käytössä.

Aiheet:

- Järjestelmän asennusohjelman salasanan määrittäminen
- Vanhan järjestelmän asennusohjelman salasanan poistaminen tai vaihtaminen
- Unohdettujen salasanoiden tyhjentäminen
- CMOS-asetusten tyhjentäminen

Järjestelmän asennusohjelman salasanan määrittäminen

Voit määrittää uuden **järjestelmän tai järjestelmänvalvojan salasanan** vain, kun tilana on **Not Set** (Ei määritetty).

Voit siirtyä järjestelmän asennusohjelmaan painamalla F2 heti virran kytkemisen tai uudelleenkäynnistyksen jälkeen.

- 1 Valitse **System BIOS** (Järjestelmän BIOS)- tai **System Setup** (Järjestelmän asennusohjelma) -näytöltä **Security** (Suojaus) ja paina Enter.
Security (Suojaus) -näyttö avautuu.
- 2 Valitse **System/Admin Password** (Järjestelmän/järjestelmänvalvojan salasana) ja luo salasana **Enter the new password** (Anna uusi salasana) -kenttään.
Valitse järjestelmän salasana seuraavien ohjeiden mukaisesti:
 - Salasanan maksimipituus on 32 merkkiä.
 - Salasana voi sisältää ainoastaan numerot 0-9.
 - Ainoastaan pienet kirjaimet hyväksytään eikä suuria kirjaimia sallita.
 - Vain seuraavat erikoismerkit sallitaan: välilyönti, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (^).
- 3 Kirjoita sama järjestelmän salasana, jonka annoit aiemmin **Confirm new password** (Vahvista uusi salasana) -kenttään, ja klikkaa **OK**.
- 4 Paina Esc, niin saat viestin, joka kehottaa sinua tallentamaan muutokset.
- 5 Tallenna muutokset painamalla Y.
Tietokone käynnistyy uudelleen.

Vanhan järjestelmän asennusohjelman salasanan poistaminen tai vaihtaminen

Varmista, että **Salasanan tilan** lukitus on pois käytöstä (järjestelmäasetuksissa) ennen kuin yrität poistaa tai muuttaa järjestelmän ja/tai määrittelyn salasanan. Järjestelmän tai määrittysten salasanaa ei voi poistaa tai muuttaa, jos **Salasanan tila** on lukittu. Voit siirtyä järjestelmän asennusohjelmaan painamalla F2 heti virran kytkemisen tai uudelleenkäynnistyksen jälkeen.

- 1 Valitse **System BIOS (Järjestelmän BIOS)** tai **System Setup (Järjestelmän asennusohjelma)** -ruudulta **System Security (Järjestelmän salaus)** ja paina Enter.
System Security (Järjestelmän salaus) -ruutu avautuu.
- 2 Tarkista **System Security (Järjestelmän salaus)** -ruudulta, että **Password Status (Salasanan tila)** on **Unlocked (Lukitsematon)**.
- 3 Valitse **System Password (Järjestelmän salasana)**, muuta vanhaa järjestelmän salasanaa tai poista se ja paina Enter tai Tab.
- 4 Valitse **Setup Password (Asennusohjelman salasana)**, muuta vanhaa asennusohjelman salasanaa tai poista se ja paina Enter tai Tab.

① HUOMAUTUS: Jos vaihdat järjestelmän ja/tai asennusohjelman salasanan, kirjoita uusi salasana pyydettyäessä. Jos poistat järjestelmän ja/tai asennusohjelman salasanan, vahvista poisto pyydettyäessä.

- 5 Paina Esc, niin saat viestin, joka kehottaa sinua tallentamaan muutokset.
- 6 Tallenna muutokset ja poistu järjestelmän asennusohjelmasta painamalla Y.
Tietokone käynnistyy uudelleen.

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

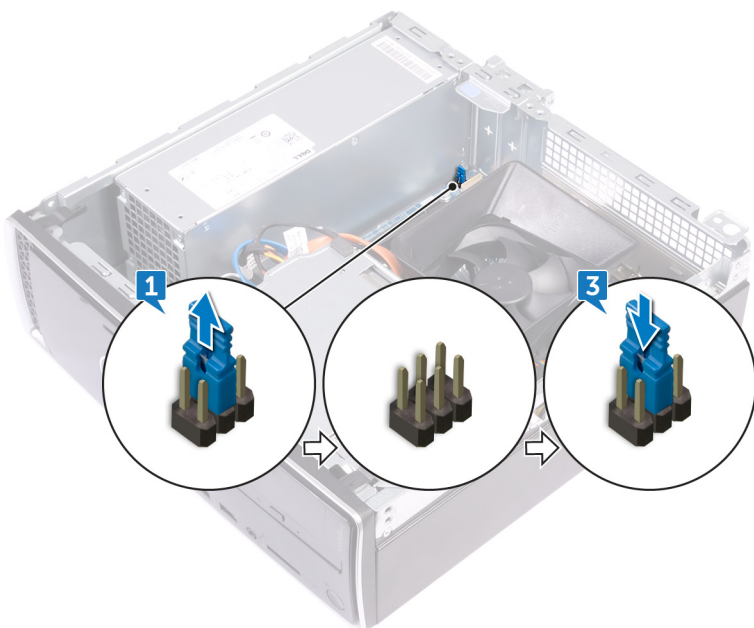
Irrota [tietokoneen kansi](#).

Toimenpiteet

- 1 Paikanna salasanan siltauskytin (PSWD) emolevyllä.

① HUOMAUTUS: Lisätietoja siltauskytimen sijainnista on kohdassa **"Emolevyn komponentit"**.

- 2 Irrota siltauskytin salasanan siltaustasoista.
- 3 Odota 5 sekuntia ja palauta siltauskytin alkuperäiselle paikalleen.



Jälkivaatimukset

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

Irrota tietokoneen kansi.

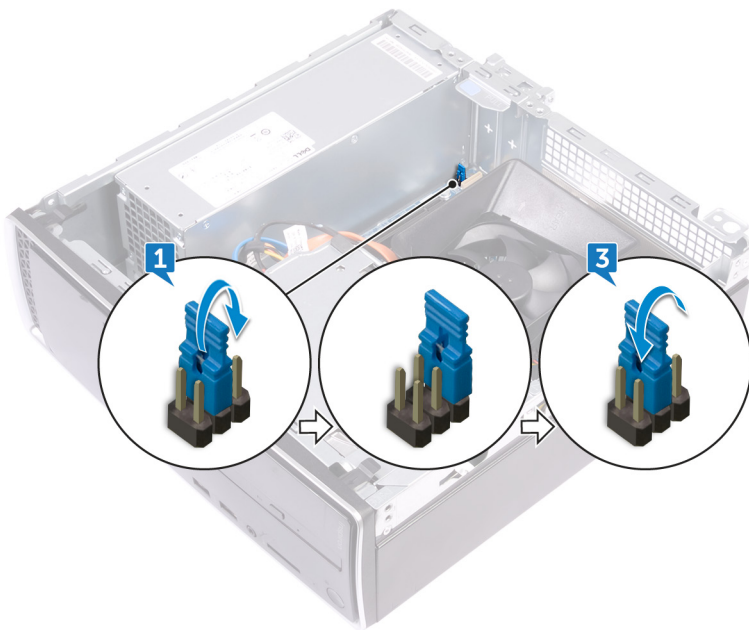
Toimenpiteet

1 Paikanna CMOS-hyppykytkin (CMCL R2) emolevyltä.

① **HUOMAUTUS:** Lisätietoja hyppykytkimen sijainnista on kohdassa **Emolevyn komponentit**.

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

3 Odota 5 sekuntia ja palauta hyppykytkin alkuperäiselle paikalleen.



Jälkivaatimukset

Asenna tietokoneen kansi.

Vianmääritys

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.

Windowsin asentaminen uudelleen USB-palautusasemasta

VAROITUS: Tämän prosessin aikana kiintolevy alustetaan ja kaikki tiedot poistetaan tietokoneesta. Varmuuskopioi tietokoneen sisältämät tiedot ennen tämän tehtävän aloittamista.

HUOMAUTUS: Varmista ennen Windowsin asentamista uudelleen, että tietokoneessa on yli 2 Gt muisti ja yli 32 Gt tallennustilaa.

HUOMAUTUS: Tämän prosessin loppuun saattaminen voi viedä jopa tunnin, ja tietokoneesi käynnistyy palautusprosessin aikana.

- 1 Kytke USB-palautusasema tietokoneeseesi.
- 2 Käynnistä tietokone uudelleen.
- 3 Siirry käynnistysvalikkoon painamalla F12, kun näyttöön tulee Dell-logo. Näkyviin tulee **Preparing one-time boot menu (Valmistellaan kertakäynnistysvalikkoa)** -ilmoitus.
- 4 Kun käynnistysvalikko on latautunut, valitse USB-palautuslaite **UEFI BOOT** -kohdassa. Järjestelmän käynnistyy uudelleen. Näkyviin tulee **Choose the keyboard layout (Valitse näppäimistöasettelu)**.
- 5 Valitse näppäimistön asettelu
- 6 Valitse **Choose an option (Valitse vaihtoehto)** -ikkunassa **Troubleshoot (Ongelmanratkaisu)**.
- 7 Valitse **Recover from a drive (Palauta asemasta)**.
- 8 Valitse yksi seuraavista vaihtoehdoista:
 - Jos valitset **Just remove my files (Poista tiedostot)**, kiintolevy alustetaan nopeasti.
 - Jos valitset **Fully clean the drive (Tyhjennä asema)**, kiintolevy alustetaan täydellisesti.
- 9 Aloita palauttaminen valitsemalla **Recover (Palauta)**.

ePSA (Enhanced Pre-boot System Assessment) -vianmääritys

ePSA-diagnostiikka (järjestelmädiagnostiikka) suorittaa laitteiston täydellisen tarkistuksen. ePSA on osa BIOS:ia, ja se käynnistetään BIOS:ista sisäisesti. Kiinteä järjestelmän diagnoosi tarjoaa vaihtoehtoja tietyille laitteille tai laiteryhmillä, joilla voidaan

- Suorita testit automaattisesti tai vuorovaikutteisessa tilassa
- Toista testit
- Avaa tai tallenna testien tulokset
- Näet lisää testivaihtoehtoja suorittamalla läpikotaiset testit. Niiden avulla saat lisää tietoa vioittuneista laitteista.
- Katso tilaviesteistä, onnistuiko testien suorittaminen
- Katso virheilmoituksista testauksen aikana ilmenneet virheet

ⓘ HUOMAUTUS: Eräille laitteille suoritettavat testit vaativat käyttäjältä toimia. Älä poistu päätteen äärestä diagnostiikan suorittamisen aikana.

Lisätietoja on kohdassa [Dell EPSA Diagnostic 3.0](#).

ePSA-diagnoosin suorittaminen

Aloita diagnostiikan käynnistys jommallakummalla alla ehdotetuista menetelmistä:

- 1 Käynnistä tietokone.
- 2 Kun tietokone käynnistyy, paina F12-painiketta, kun näet Dell-logon.
- 3 Valitse käynnistysvalikosta nuolinäppäimillä **Diagnostics**-vaihtoehto ja paina sitten **Enter**.

ⓘ HUOMAUTUS: Enhanced Pre-boot System Assessment -ikkuna avautuu. Se sisältää kaikki tietokoneessa havaitut laitteet. Diagnostiikka suorittaa kaikkien havaittujen laitteiden testauksen.

- 4 Voit siirtyä sivuluettelointiin painamalla oikeassa alakulmassa olevaa nuolta.
Havaitut laitteet luetteloidaan ja testataan.
- 5 Jos haluat suorittaa tietyn laitteen diagnoosin, paina Esc ja napsauta **Yes** (Kyllä) pysäyttääksesi diagnoosin.
- 6 valitse vasemmasta paneelista laite ja napsauta **Run Tests (Suorita testit)**.
- 7 Jos löytyy ongelmia, virhekoodit esitetään.
Merkitse virhekoodit muistiin ja ota yhteys Delliin.
tai
- 8 Sammuta tietokone.
- 9 Pidä Fn-näppäintä painettuna painaessasi virtapainiketta, ja vapauta sitten molemmat.
- 10 Toista vaiheet 3–7.

Diagnostiikka

Tietokoneen POST (Power On Self Test) varmistaa, että se täyttää tietokoneen perusvaatimukset ja että laitteisto toimii asianmukaisesti ennen käynnistysprosessin aloittamista. Jos tietokone läpäisee POST-prosessin, tietokone käynnistyy normaalitilassa. Jos tietokone ei läpäise POST-prosessia, tietokone antaa sarjan merkkivalokodeja käynnistyksen aikana. Järjestelmän merkkivalo on integroitu virtapainikkeeseen.

Seuraavassa taulukossa esitetään valomerkit ja niiden merkitys.

Taulukko 9. Diagnostiikka

Virran oranssin merkkivalon välähdysten määrä	Ongelman kuvaus
2, 1	Emolevy on viallinen
2, 2	Vika emolevyssä, virtalähteessä tai virtalähteen kaapeleissa
2, 3	Vika emolevyssä, RAM-muistissa tai suorittimessa
2, 4	CMOS-paristovika
2, 5	BIOS on vioittunut. Palautuslevy kuvaa ei havaittu tai se ei kelpaa BIOS:in automaattisen palauttamisen aikana.
2, 6	Vika suorittimessa tai sen määrittelyssä.
2, 7	RAM-vika
3, 1	Vika PCIe-kortissa (esim. näytönohjaimessa)
3, 2	Virhe tai vika tallennuslaitteen/USB-laitteen määrittelyssä
3, 3	RAM-muistia ei havaittu
3, 4	Emolevy on viallinen
3, 5	Muistin määrittelyvirhe, yhteensopimaton muisti tai virheellinen muistikokoonpano
3, 6	Palautuslevy kuvaa ei havaittu
3, 7	Palautuslevy kuva havaittiin, mutta se on virheellinen

Jäännösvirran purkaminen

Jäännösvirta on staattista jäännössähkövarausta, joka säilyy tietokoneella, vaikka se sammutetaan ja akku poistetaan. Pura jäännösvirta noudattamalla seuraavia ohjeita:

- 1 Sammuta tietokone.
- 2 Irrota verkkolaite tietokoneesta.
- 3 Pidä virtapainiketta painettuna 15 sekuntia jäännösvirran purkamiseksi.
- 4 Kytke verkkolaite tietokoneeseen.
- 5 Käynnistä tietokone.

Wi-Fi-virtajakso

Jos tietokone ei voi muodostaa verkkoyhteyttä Wi-Fi-ongelman vuoksi, Wi-Fin nollaaminen saattaa korjata ongelman. Voit nollata Wi-Fin seuraavasti:

ⓘ | HUOMAUTUS: Joidenkin internetpalveluntarjoajien modeemi ja reititin ovat yhtenäinen laite.



- 1 Sammuta tietokone.
- 2 Katkaise modeemista virta.
- 3 Katkaise reitittimestä virta.
- 4 Odota 30 sekuntia.
- 5 Käynnistä reititin.
- 6 Käynnistä modeemi.
- 7 Käynnistä tietokone.

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 10. 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
Vianmäärittystiedot, käyttöoppaat, asennusohjeet, tuotteiden tekniset tiedot, tekniset ohjeblogit, ohjaimet, ohjelmistopäivitykset jne.	www.dell.com/support
Dell-tietämyskannan artikkeleita, joissa kerrotaan tietokoneongelmista.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Siirry osoitteeseen www.dell.com/support. 2 Kirjoita aihe tai hakusana Search (Haku) -ruutuun. 3 Näet aiheeseen liittyvät artikkelit napsauttamalla Search (Haku).
Tutustu tuotteesi seuraaviin tietoihin: <ul style="list-style-type: none"> • Laitteen tiedot • Käyttöjärjestelmä • Tietokoneen asentaminen ja käyttö • Tietojen varmuuskopiointi • Ongelmanratkaisu ja diagnostiikka • Tehdas- ja järjestelmäasetusten palauttaminen • BIOS-tiedot 	<p>Katso Me and My Dell (Minä ja Dell-tietokoneeni) osoitteessa www.dell.com/support/manuals.</p> <p>Paikanna tuotteesi <i>Me and my Dell (Minä ja Dell-tietokoneeni)</i> -kohta tunnistamalla tuotteesi jollain seuraavista tavoista:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.