

Inspiron 3881

Huoltokäsikirja



Huomautukset, varoitukset ja vaarat

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

 **VAROITUS:** VAROITUKSET ovat varoituksia 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.

Luku 1: Tietokoneen komponenttien käsittely.....	6
Ennen kuin avaat tietokoneen kannen.....	6
Turvallisuusohjeet.....	6
Suojautuminen sähköstaattisilta purkauksilta (ESD).....	7
ESD-kenttähuoltosarja.....	7
Herkkien komponenttien kuljettaminen.....	8
Tietokoneen käsittelemisen jälkeen.....	8
Luku 2: Komponenttien irrottaminen ja asentaminen.....	10
Suositellut työkalut.....	10
Ruuviluettelo.....	10
Emolevyn komponentit.....	12
vasemmanpuoleinen kansi.....	13
Vasemman sivukannen irrottaminen.....	13
Vasemman sivukannen asentaminen.....	14
Etukansi.....	14
Etukannen irrottaminen.....	14
Etukannen asentaminen.....	15
Muistimoduulit.....	16
Muistimoduulien irrottaminen.....	16
Muistimoduulien asentaminen.....	17
SSD-levy / Intel Optane.....	18
SSD-levyn / Intel Optanen irrottaminen.....	18
SSD-levyn / Intel Optanen asentaminen.....	19
Nappiparisto.....	21
Nappipariston irrottaminen.....	21
Nappipariston asentaminen.....	21
Langaton kortti.....	22
Langattoman verkkokortin irrottaminen.....	22
Langattoman verkkokortin asentaminen.....	23
Antennimoduulit.....	25
Antennimoduulien irrottaminen.....	25
Antennimoduuleiden asentaminen.....	26
Näytönohjain.....	27
Näytönohjaimen irrottaminen.....	27
Näytönohjaimen asentaminen.....	28
VGA-liitäntälevy.....	29
VGA-liitäntälevyn irrottaminen.....	29
VGA-liitäntälevyn asentaminen.....	30
Virtalähde.....	31
Virtalähteen irrottaminen.....	31
Virtalähteen asentaminen.....	32
Kiintolevy.....	34
Kiintolevyn irrottaminen.....	34


Kiintolevyn asentaminen.....	35
Optinen asema.....	36
Optisen aseman irrottaminen.....	36
Optisen aseman asentaminen.....	38
Optisen aseman kehys.....	39
Optisen aseman kehysten irrottaminen.....	39
Optisen aseman asentaminen.....	39
Mediakortinlukija.....	40
Muistikortinlukijan irrottaminen.....	40
Muistikortinlukijan asentaminen.....	41
Tuulettimen suojus.....	42
Tuuletinsuojuksen irrottaminen.....	42
Tuuletinsuojuksen asentaminen.....	43
Tuuletin- ja lämmönsiirinkokoonpano.....	44
Tuuletin- ja lämmönsiirinkokoonpanon irrottaminen.....	44
Tuuletin- ja lämmönsiirinkokoonpanon asentaminen.....	45
Suoritin.....	46
Suorittimen irrottaminen.....	46
Suorittimen asentaminen.....	48
Emolevy.....	49
Emolevyn irrottaminen.....	49
Emolevyn asentaminen.....	53
Luku 3: Ajurit ja ladattavat tiedostot.....	56
Luku 4: Järjestelmäasetukset.....	57
BIOS yleisesti.....	57
BIOS-asennusohjelman avaaminen.....	57
Navigointinäppäimet.....	57
Käynnistysjärjestys.....	57
Järjestelmän asennusohjelman asetukset.....	58
BIOS:in flash-päivitys.....	63
Järjestelmän ja asennusohjelman salasana.....	63
Järjestelmän asennussalasanan määrittäminen.....	63
Vanhan järjestelmän asennusohjelman salasanan poistaminen tai vaihtaminen.....	64
CMOS-asetusten poistaminen / RTC-nollaus.....	64
BIOS:in (järjestelmän asennus-) ja järjestelmän salasanan tyhjentäminen.....	65
Luku 5: Vianmääritys.....	66
Reaaliaikakellon (Real Time Clock, RTC) nollaus.....	66
Järjestelmän diagnoosivalot.....	66
Diagnostiikan virheviestit.....	67
Järjestelmän virheviestit.....	69
Käyttöjärjestelmän palauttaminen.....	70
BIOS-päivitys USB-muistitikun avulla.....	70
BIOS:in flash-päivitys.....	70
Wi-Fi:n nollaaminen.....	71
Luku 6: Avun saaminen.....	72

Dellin yhteystiedot..... 72

Tietokoneen komponenttien käsittely

Ennen kuin avaat tietokoneen kannen

Tietoja tehtävästä

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

Vaiheet

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

2. Sammuta tietokone. Klikkaa **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.


 **VAROITUS:** Irrota verkkokaapeli irrottamalla ensin kaapeli tietokoneesta ja irrota sitten kaapeli verkkolaitteesta.

5. Poista tarvittaessa muistikortit ja optiset levyt tietokoneesta.

Turvallisuusohjeet

Noudata seuraavia turvaohjeita suojataksesi tietokoneen mahdollisilta vaurioilta ja taataksesi turvallisuutesi. Ellei toisin mainita, kussakin tämän asiakirjan sisältämässä toimenpiteessä oletetaan, että tietokoneen mukana toimitetut turvallisuustiedot on luettu.


 **VAARA:** Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on säädösten noudattamissivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.


 **VAARA:** Irrota tietokone kaikista virranlähteistä ennen tietokoneen suojusten tai paneelien avaamista. Kun olet päättänyt tietokoneen sisäosien käsittelemisen, asenna kaikki suojuukset, paneelit ja ruuvit paikoilleen ennen tietokoneen kytkemistä pistorasiaan.

 **VAROITUS:** Jotta tietokone ei vahingoittuisi, työpinnan on oltava tasainen, kuiva 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 maalaamatonta metallipintaa säännöllisesti työskennellessäsi. Tämä vapauttaa staattisen latauksen, joka saattaa muuten vahingoittaa tietokoneen sisäisiä osia.

 **VAROITUS:** Kun irrotat kaapelia, vedä liitintä tai vetokielekettä, älä itse kaapelia. Joissain kaapeleissa on liitännät, joissa on lukituskieleke tai sormiruuvit, 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.

 **HUOMAUTUS:** Tietokoneen ja joidenkin komponenttien väri saattaa poiketa näissä ohjeissa esitetyistä.

Suojautuminen sähköstaattisilta purkauksilta (ESD)

Suojautuminen sähköstaattisilta purkauksilta on erittäin tärkeää käsiteltäessä sähkökomponentteja ja varsinkin erittäin herkkiä komponentteja, kuten laajennuskortteja, suorittimia, DIMM-muistimoduuleita ja emolevyjä. Erittäin pienetkin purkaukset voivat vahingoittaa piirejä monin tavoin, joiden seurauksia ei välttämättä huomaa. Näitä voivat olla esimerkiksi satunnaisesti ilmenevät ongelmat tai tuotteen lyhentynyt käyttöikä. Kun teollisuudessa keskitytään energiavaatimusten pienentämiseen ja yhä pienempiin kokoihin, suojautuminen sähköstaattisilta purkauksilta tulee entistäkin tärkeämmäksi.

Koska Dellin tuotteissa käytetyt puolijohteet ovat yhä tiheämpiä, herkkyys staattisille vaurioille on nyt suurempaa kuin aiemmissa Dell-tuotteissa. Tästä syystä jotkin aiemmin hyväksytyt osien käsittelytavat eivät enää päde.

Sähköstaattisten purkausten kaksi tunnettua tyyppiä ovat katastrofaaliset ja satunnaisesti ilmenevät viat.

- **Katastrofaaliset viat** – näitä on noin 20 prosenttia sähköstaattisiin purkauksiin liittyvistä vioista. Vaurion vuoksi laitteen toiminta loppuu välittömästi. Katastrofaalinen vika voi tapahtua esimerkiksi, kun DIMM-muistimoduuli saa staattisen iskun ja antaa No POST/No Video -virheen sekä viallisesta muistista johtuvan äänimerkin.
- **Satunnaisesti ilmenevät viat** – näitä on noin 80 prosenttia sähköstaattisiin purkauksiin liittyvistä vioista. Satunnaisesti ilmenevien vikojen suuri määrä tarkoittaa, että vikaa ei useimmiten huomata heti sen syntyessä. DIMM-muisti saa staattisen iskun, mutta seuranta vain heikkenee eikä välittömästi aiheuta vikaaan liittyviä, ulospäin näkyviä oireita. Heikentyneen muistijäljen seurausten ilmenemiseen voi mennä viikkoja tai kuukausia. Sillä välin se voi aiheuttaa muistin eheyden heikkenemistä, satunnaisia muistivirheitä jne.

Satunnaisesti ilmenevä vika (kutsutaan myös piileväksi tai "walking wounded" -viaksi) on vikatyyppi, jota on vaikeampi havaita ja jolle on vaikeampi tehdä vianmäärittäys.

Estä sähköstaattisista purkauksista aiheutuvat viat seuraavasti:

- Käytä asianmukaisesti maadoitettua sähköstaattisilta purkauksilta suojaavaa rannenuuhaa. Langattomien antistaattisten nauhojen käyttö ei enää ole sallittua, sillä ne eivät anna riittävää suojaa. Kotelon koskettaminen ennen osien käsittelyä ei takaa riittävää suojausta sähköstaattisilta purkauksilta niiden osien osalta, jotka ovat näille purkauksille erityisen herkkiä.
- Käsittele kaikkia sähköstaattisesti herkkiä osia staattiselta sähköltä suojatulla alueella. Jos mahdollista, käytä antistaattisia lattia-alustoja ja työpöydän alustoja.
- Kun purat komponentin pakkauslaatikosta, älä poista sitä antistaattisesta pakkauksesta ennen kuin olet valmis asentamaan sen. Varmista ennen antistaattisen pakkauksen purkamista, että olet poistanut staattisen sähköön kehostasi.
- Ennen kuin kuljetat sähköstaattisesti herkkää osaa, pane se ensin antistaattiseen rasiaan tai pakkaukseen.

ESD-kenttähuoltosarja

Valvontalaitteeton kenttähuoltosarja on yleisimmin käytetty huoltosarja. Jokainen kenttähuoltosarja koostuu kolmesta osasta, jotka ovat antistaattinen matto, ranneke ja maadoitusjohto.

ESD-kenttähuoltosarjan osat

ESD-kenttähuoltosarjan osat ovat:

- **Antistaattinen matto** – Antistaattinen matto on maadoitettava, ja sen päälle voidaan asettaa osia huollon aikana. Kun käytät antistaattista mattoa, rannekkeen tulee olla kunnolla kiinni ja maadoitusjohdon tulee olla kiinnitettynä mattoon ja käsiteltävän järjestelmän mihin tahansa paljaaseen metallipintaan. Kun matto on otettu käyttöön asianmukaisesti, varaosat voidaan poistaa ESD-pussista ja asettaa suoraan matolle. Staattiselle sähkölle herkät esineet ovat turvassa sähköpurkauksilta, kun ne ovat kädessäsi, antistaattisella matolla, järjestelmässä tai pussissa.
- **Ranneke ja liitäntäjohto** – Jos ESD-mattoja ei tarvita, ranneke ja maadoitusjohto voidaan kiinnittää ranneeseen ja järjestelmän paljaaseen metallipintaan. Ne voidaan kiinnittää myös antistaattiseen mattoon matolle asetettujen laitteiden suojaamiseksi. Rannekkeen ja maadoitusjohdon kosketusta ihoosi, ESD-mattoon ja laitteistoon kutsutaan maadoitukseksi. Käytä ainoastaan sellaisia kenttähuoltosarjoja, joihin sisältyy ranneke, matto ja maadoitusjohto. Älä käytä johdottomia rannekeita. Huomaa, että rannekkeen johto voi kulua ja vahingoittua käytössä. Se on testattava säännöllisesti maadoitusranneketesterillä tahattomien ESD-vaurioiden välttämiseksi. Suosittelemme testaamaan rannekkeen ja maadoitusjohdon vähintään kerran viikossa.
- **ESD-ranneketesteri** – Maadoitusrannekkeen johto voi vaurioitua ajan myötä. Valvontalaitteetonta sarjaa käytettäessä on suositeltavaa testata maadoitusranneke ennen jokaista huoltokäyntiä tai vähintään kerran viikossa. Tämä on helpointa tehdä

ranneketesterillä. Jos käytössäsi ei ole omaa ranneketesteriä, kysy, onko aluetoimistollasi sellainen. Aseta ranneke ranteesi ympärille, kytke maadoitusjohto testeriin ja suorita testaus painamalla testerin painiketta. Vihreä merkkivalo kertoo testin läpäisystä. Jos testi epäonnistuu, punainen merkkivalo syttyy ja testeri päästää äänimerkin.

- **Eristävät elementit** – Pidä staattiselle sähkölle herkät laitteet, kuten muoviset jäähdytyselementtien kotelot, erillään eristeinä toimivista sisäisistä osista, joissa voi
- **Työympäristö** – Arvioi asiakkaan toimipiste ympäristönä ennen ESD-kenttähuoltosarjan käyttöönottoa. Sarjan käyttöönotto esimerkiksi palvelimen huoltoon poikkeaa pöytä- tai kannettavaan tietokoneen huoltoympäristöstä. Palvelimet on useimmiten asennettu konesalin kehikkoon, kun taas pöytä- ja kannettavat tietokoneet ovat tavallisesti toimistojen tai toimistokoppien pöydillä. Varmista, että työtila on avoin ja tasainen ja että sillä ei ole ylimääräistä tavaraa. Työtilassa on oltava tarpeeksi tilaa ESD-sarjalle ja lisätilaa korjattavalle järjestelmälle. Työtilassa ei saa olla eristeitä, jotka voivat aiheuttaa staattisen sähkön purkauksen. Työtilassa olevat eristeet, kuten styrox ja muut muovit, on siirrettävä vähintään 30 senttimetrin (12 tuuman) etäisyydelle herkistä osista ennen laitteistokomponenttien käsittelyä.
- **ESD-pakkaukset** – Kaikki staattiselle sähkölle herkät laitteet on toimitettava ja vastaanotettava antistaattisessa pakkauksessa. Suosittelemme käyttämään metallisia, staattiselta sähköltä suojattuja pusseja. Palauta vahingoittunut osa aina samassa ESD-pussissa ja -pakkauksessa, jossa uusi osa toimitettiin. Taita ESD-pussi ja teippaa se kiinni. Käytä samaa vaahtomuovista pakkausmateriaalia ja laatikkoa, jossa uusi osa toimitettiin. ESD-herkät laitteet saa poistaa pakkauksesta ainoastaan ESD-suojatulla työtasolla. Älä aseta osia ESD-pussin päälle, sillä ainoastaan pussin sisäpuoli on suojattu. Pidä osat kädessäsi, ESD-matolla, järjestelmällä tai antistaattisessa pussissa.
- **Herkkien komponenttien kuljetus** – Varaosat, Dellille palautettavat osat ja muut ESD-herkät komponentit on suljettava antistaattisiin pusseihin kuljetuksen ajaksi.

ESD-suojauksen yhteenveto

Suosittelemme, että kaikki kenttähuoltoteknikot käyttävät perinteistä, johdollista maadoitusjohtoa ja antistaattista suojamattoa aina huoltaessaan Dell-tuotteita. Lisäksi on äärimmäisen tärkeää, että teknikot pitävät herkät osat erillään kaikista eristävistä osista huollon aikana ja että herkät komponentit suljetaan antistaattisiin pusseihin kuljetuksen ajaksi.

Herkkien komponenttien kuljettaminen

Kun varaosien tai Dellille palautettavien osien kaltaisia staattiselle sähkölle herkkiä komponentteja kuljetetaan, ne täytyy asettaa staattista sähköä estäviin pusseihin turvallisuuden varmistamiseksi.

Nostolaitteet

Noudata seuraavia ohjeita, kun raskaita laitteita nostetaan:

 **VAROITUS: Älä nosta mitään yli 50 paunaa painavaa. Hanki apua tai käytä mekaanista nostolaitetta.**

1. Varmista tasapainoinen asento. Pidä jalkaterät toisistaan erillään vakalla alustalla siten, että varpaat osoittavat ulospäin.
2. Pidä vatsalihakset tiukkoina. Ne tukevat selkärankaasi nostamisen aikana, joten rasitus vähenee.
3. Nosta jaloilla, älä selällä.
4. Pidä taakka lähellä vartaloasi. Mitä lähempänä selkärankaasi se on, sitä vähemmän nosto kuormittaa selkääsi.
5. Kun nostat taakka tai lasket sen alas, pidä selkä suorassa. Älä tee taakasta raskaampaa kehosi painon avulla. Vältä kääntämästä vartaloasi tai selkääsi.
6. Kun lasket taakan alas, tee samat toimet käänteisessä järjestyksessä.

Tietokoneen käsittelymisen jälkeen

Tietoja tehtävästä

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

Vaiheet

1. Asenna kaikki ruuvit ja varmista, ettei tietokoneen sisälle jää irtoruuveja.
2. Kytke ulkoiset laitteet, oheislaitteet ja kaapelit, jotka irrotit ennen tietokoneen käsittelyä.
3. Asenna muistikortit, levykkeet tai muut osat, jotka irrotit ennen tietokoneen käsittelyä.

4. Kytke tietokone ja kaikki kiinnitetyt laitteet verkkovirtaan.
5. Käynnistä tietokone.

Komponenttien irrottaminen ja asentaminen

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

Suosittelut työkalut

Tämän asiakirjan menetelmät voivat vaatia seuraavia työkaluja:

- Ristipääruuvinväännin nro 1 ja 2
- Muovipuikko








Ruuviluettelo

HUOMAUTUS: Kun irrotat ruuveja osista, huomioi ruuvien tyyppi ja määrä. Aseta irrotetut ruuvit säilytysrasiaan. Näin varmistetaan, että osan asentamiseen on saatavilla oikea määrä oikeantyyppisiä ruuveja.








HUOMAUTUS: Joidenkin osien pinnat ovat magneettiset. Varmista osaa asentaessasi, ettei ruuveja jää kiinni tällaisiin pintoihin.

HUOMAUTUS: Ruuvien väri saattaa vaihdella tietokoneen kokoonpanon mukaan.

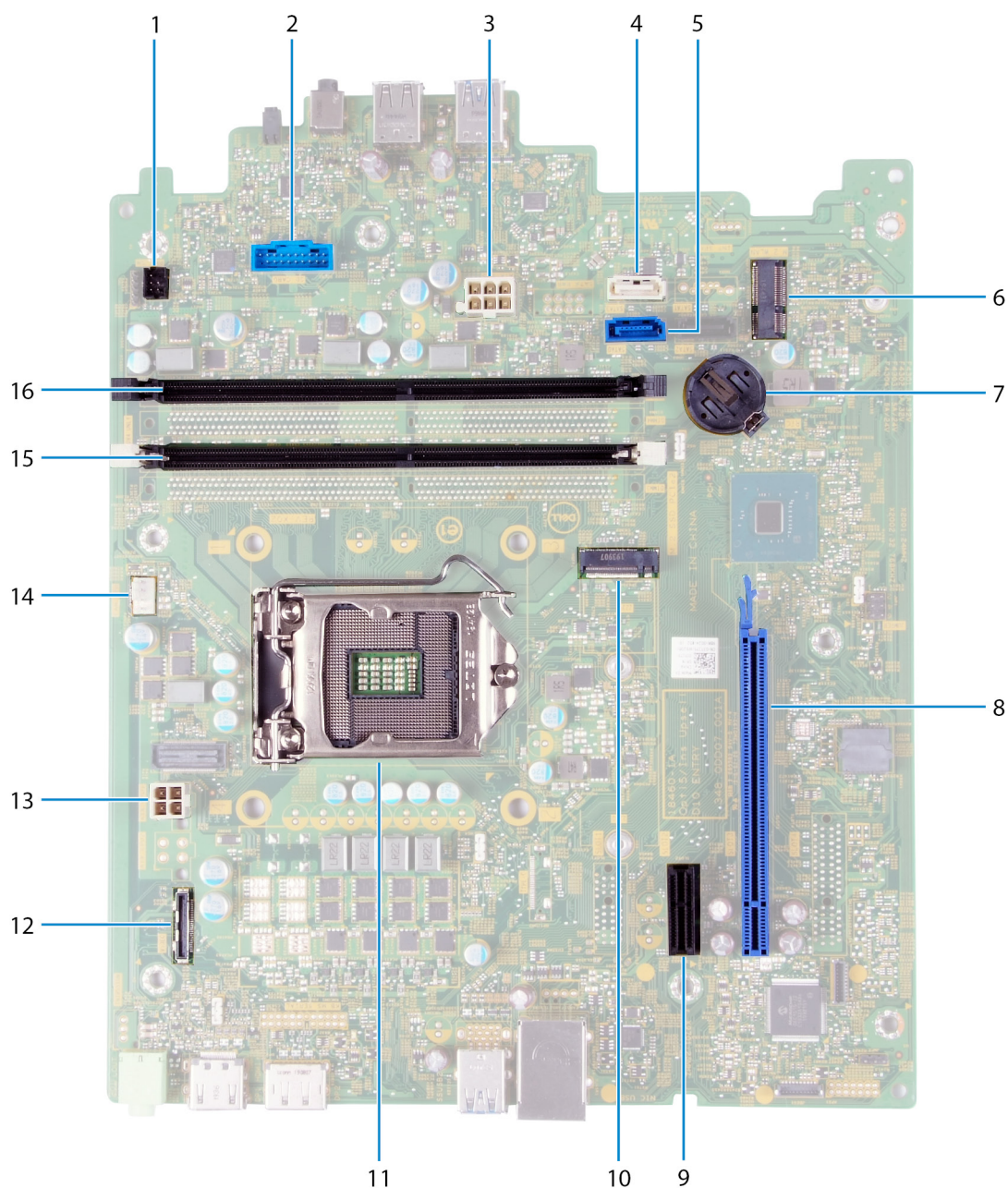
Taulukko 1. Ruuviluettelo

Komponentti	Mihin kiinnitetty	Ruuvityyppi	Määrä	Ruvin kuva
Vasen sivukansi	Kotelo	6-32, kuusiokantaruuvi	2	
SSD-asema	Emolevy	M2x3.5	1	
Langaton kortti	Emolevy	M2x3.5	1	
Antennimoduulit	Kotelo	M3	2	
3,5 tuuman kiintolevy	Kotelo	6-32, tasakantaruuvi	4	
VGA-liitäntälevy	Kotelo	6-32, peukaloruuvi	1	
VGA-liitinsuoja	Kotelo	4-40 (ankkuriruuvi)	2 HUOMAUTUS: Vain tietokoneisiin, joissa on toimitushetkelä 10. sukupolven Intel Core i5-10400F ja 10. sukupolven Intel	

Taulukko 1. Ruuviluettelo (jatkuu)

Komponentti	Mihin kiinnitetty	Ruuvityyppi	Määrä	Ruvin kuva
			Core i7-10700F- suorittimet.	
Virtalähde	Kotelo	6-32, kuusiokantaruuvi	3	
Optinen asema	Kotelo	M2x2	2	
Muistikortinlukija	Kotelo	6-32, tasakantaruuvi	1	
I/O-kansiluukku	Kotelo	6-32, tasakantaruuvi	1	
Tuuletin- ja lämmönsiirrinkokoonpano	Emolevy	M3 (ankkuriruuvi)	4	
Emolevy	Kotelo	6-32, kuusiokantaruuvi	8	
Emolevy	Kotelo	6-32, M.2-kortin kiinnitysruuvi	1	

Emolevyn komponentit



Kuva 1. Emolevyn komponentit

1. virtapainikkeen kaapelin liitântä (PWR SW)
2. muistikortinlukijalevyn kaapelin liitântä (SD CARD)
3. emolevyn virtakaapeli (ATX SYS)
4. kiintolevyn datakaapelin liitântä (SATA1)
5. kiintolevyn datakaapelin liitântä (SATA0)
6. M.2 2230 -korttipaikka langattomalle verkkokortille (M.2 WLAN)
7. nappipariston paikka
8. PCIe x16 -paikka näytönohjaimelle (SLOT3)
9. PCIe x1 -laajennuspaikka (SLOT1)
10. M.2 2230/2280-korttipaikka SSD-levylle / Intel Optanelle (M.2 SSD PCIE2)
11. suorittimen paikka

12. VGA-kortin kaapelin liitäntä (VIDEO)
13. suorittimen virtakaapelin liitäntä (ATX CPU)
14. tuulettimen kaapelin liitäntä (FAN SYS)
15. muistikanta (DIMM 1)
16. muistikanta (DIMM 2)

vasemmanpuoleinen kansi

Vasemman sivukannen irrottaminen

Edellytykset

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -menettelyä.

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvituksessa näytetään vasemman sivukannen sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



2x
6-32



Vaiheet

1. Irrota kaksi sormiruuvia (6-22), joilla vasen sivukansi on kiinnitetty koteloon.
2. Vedä vasenta sivukantta kielekkeen avulla tietokoneen takaosaa kohti ja irrota vasen sivukansi kotelosta.

Vasemman sivukannen asentaminen

Edellytykset

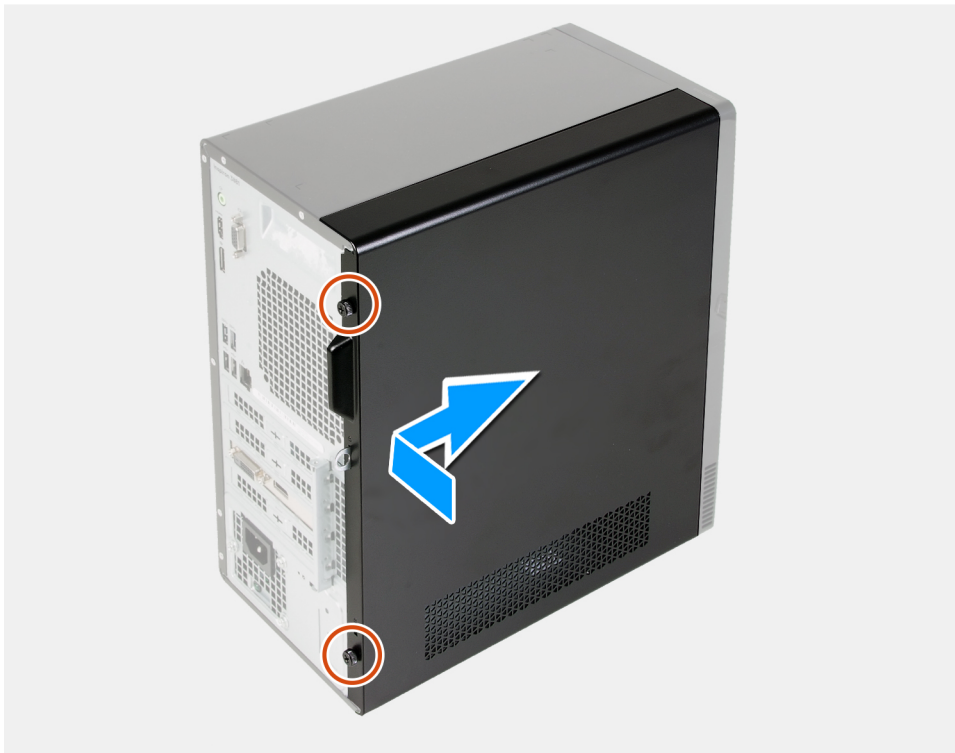
Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista:

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvituksessa näytetään vasemman sivukannen sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



2x
6-32



Vaiheet

1. Kohdista vasemmanpuoleisen kannen kielekkeet kotelon lovien kanssa ja työnnä sitä tietokoneen etuosaa kohden.
2. Asenna kaksi sormiruuvia (6-32), joilla vasen sivukansi kiinnittyy koteloon.

Seuraavat vaiheet

1. Noudata [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Etukansi

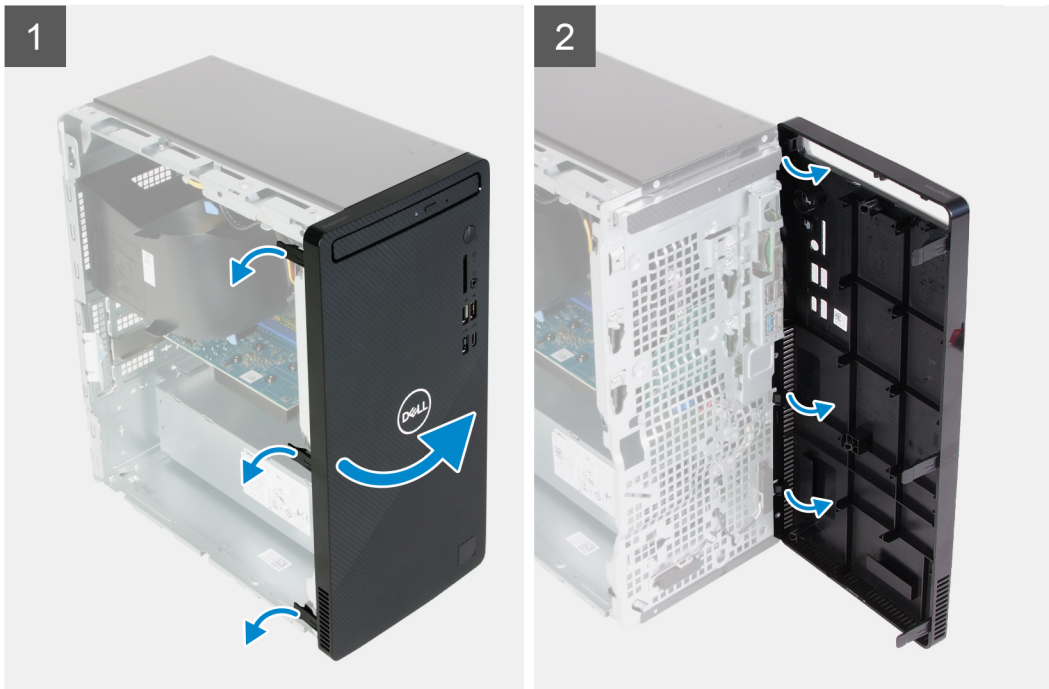
Etukannen irrottaminen

Edellytykset

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -menettelyä.
2. Irrota [vasen sivukansi](#).

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvituksessa esitetään etukannen sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



Vaiheet

1. Aseta tietokone pystyasentoon.
2. Kampea ja vapauta etukannen kielekkeet varovasti peräkkäin ylhäältä.
3. Kierrä etukantta ulospäin kotelosta.
4. Irrota etukansi kotelosta.

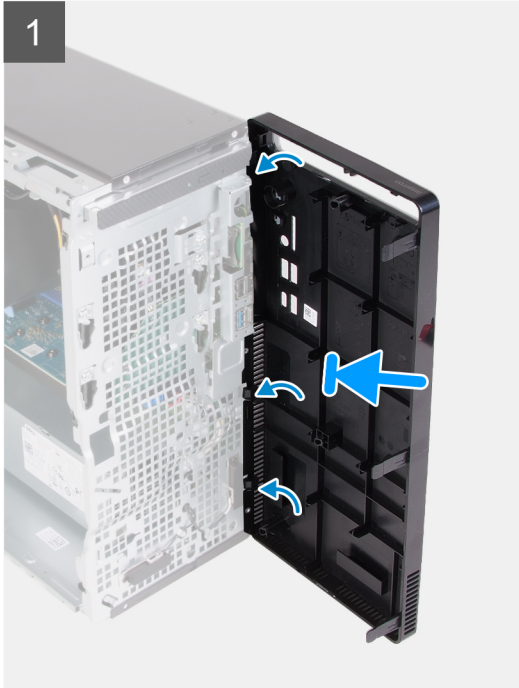
Etukannen asentaminen

Edellytykset

Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista:

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvituksessa esitetään etukannen sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



Vaiheet

1. Aseta tietokone pystyasentoon.
2. Kohdista ja aseta etukannen kielekkeet kotelon loviin.
3. Käännä etukantta koteloa kohti ja napsauta se paikalleen.

Seuraavat vaiheet

1. Asenna [vasen sivukansi](#).
2. Noudata [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Muistimoduulit

Muistimoduulien irrottaminen

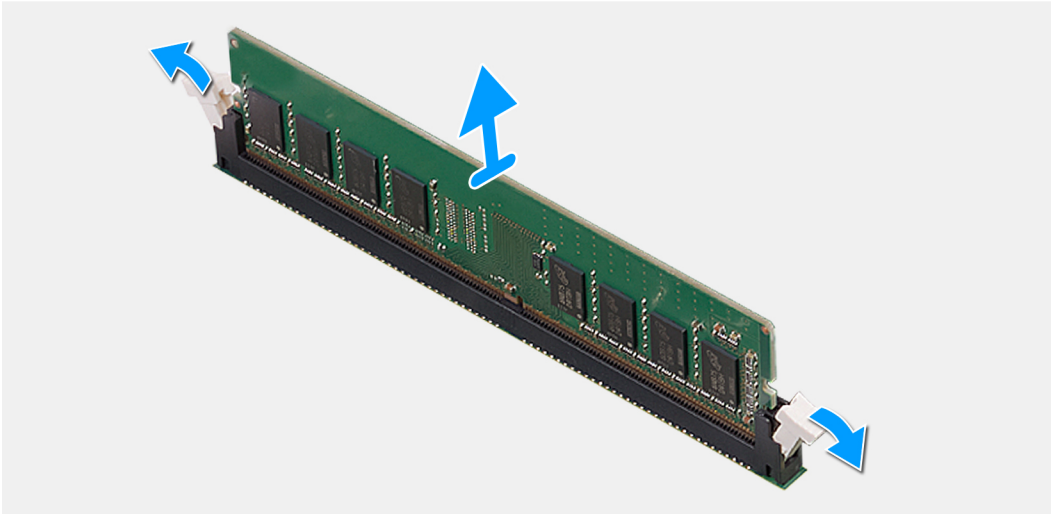
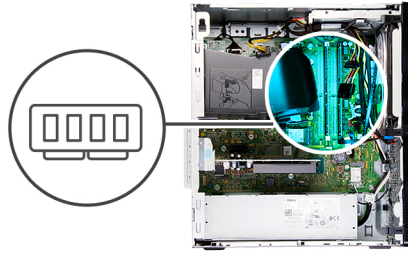
Edellytykset

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -menettelyä.
2. Irrota [vasen sivukansi](#).

Tietoja tehtävästä

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

Seuraavassa kuvituksessa esitetään muistimoduulien sijainti ja havainnekuva niiden irrottamisesta.



Vaiheet

1. Aseta tietokone oikealle kyljelleen.
2. Levitä sormenpäilläsi varovasti muistimoduulikannan molemmissa päässä olevia kiinnikkeitä.
3. Ota kiinni muistimoduulista kiinnitysklipsin vierestä ja vapauta se varoen muistimoduulin kannasta.

HUOMAUTUS: Irrota muut tietokoneeseen asennetut muistimoduulit toistamalla vaiheet 2–3.

HUOMAUTUS: Merkitse muistimoduulin paikka ja suunta muistiin, jotta korvaava osa asennetaan oikeaan paikkaan.

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

Muistimoduulien asentaminen

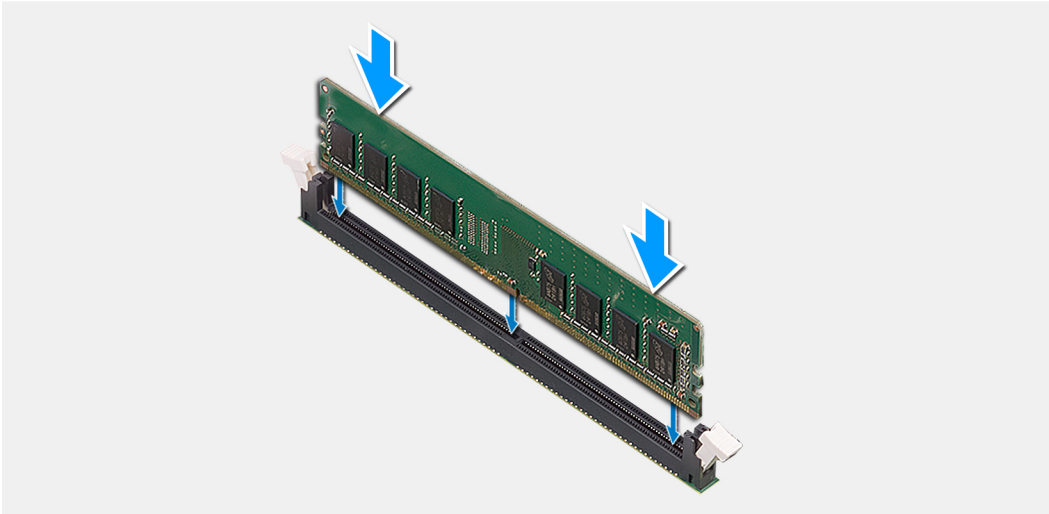
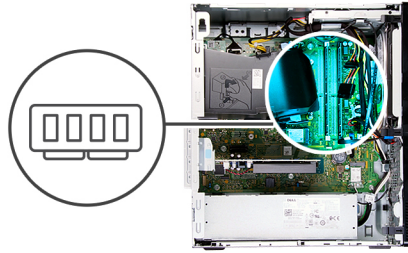
Edellytykset

Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista:

Tietoja tehtävästä

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

Seuraavassa kuvituksessa esitetään muistimoduulien sijainti ja havainnekuva niiden asentamisesta.



Vaiheet

1. Varmista, että kiinnitysklipsit ovat avattuina.
2. Kohdista muistimoduulin lovi muistimoduulin kannan kielekkeeseen.
3. Aseta muistimoduuli muistimoduulin kantaan ja paina muistimoduulia alaspäin, kunnes se napsahtaa paikalleen ja kiinnityssalvat lukittuvat paikalleen.

i HUOMAUTUS: Kiinnikkeet palaavat lukittuun asentoon. Jos et kuule napsahdusta, irrota muistimoduuli ja asenna se uudestaan.

i HUOMAUTUS: Voit asentaa tietokoneeseen lisää muistimoduuleja toistamalla vaiheet 1–3.

Seuraavat vaiheet

1. Asenna [vasen sivukansi](#).
2. Noudata [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

SSD-levy / Intel Optane

SSD-levyn / Intel Optanen irrottaminen

Edellytykset

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -menettelyä.
2. Irrota [vasen sivukansi](#).

Tietoja tehtävästä

i HUOMAUTUS: Tilaamasi kokoonpanon mukaan tietokoneessa saattaa olla yksi seuraavista moduuleista:

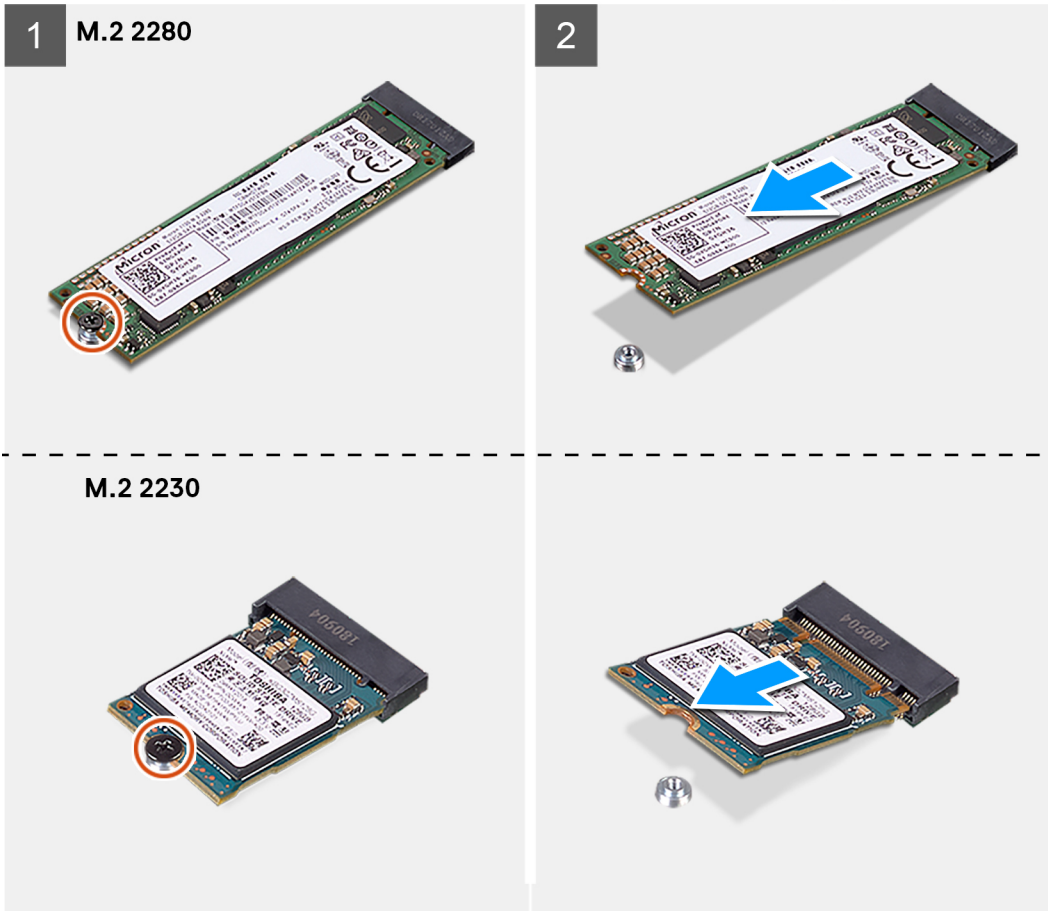
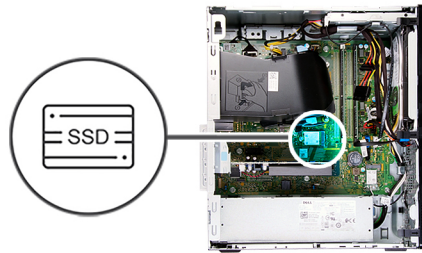
- M.2 2230 -SSD-levy
- M.2 2280 -SSD-levy

- M.2 2280 Intel Optane

Seuraavassa kuvituksessa näytetään SSD-levyn / Intel Optane -muistin sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



1x
M2x3.5



Vaiheet

1. Aseta tietokone oikealle kyljelleen.
2. Irrota ruuvi (M2x3.5), joka kiinnittää SSD-aseman /Intel Optane -muistin emolevyyyn.
3. Liu'uta ja irrota SSD-asema / Intel Optane -muisti emolevyn M.2-korttipaikasta.

SSD-levyn / Intel Optanen asentaminen

Edellytykset

Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista:

Tietoja tehtävästä

HUOMAUTUS: Tietokoneen M.2-korttipaikkaan voidaan asentaa seuraavat tuetut moduulit:

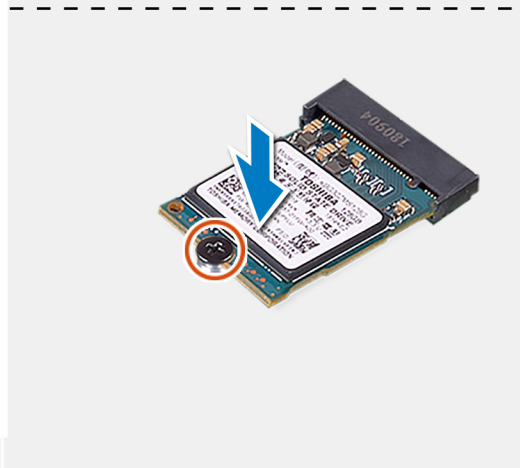
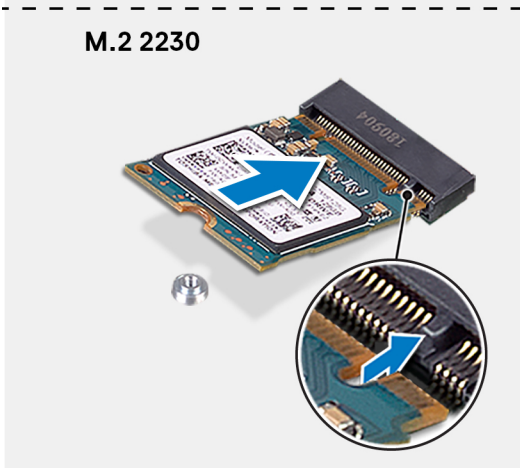
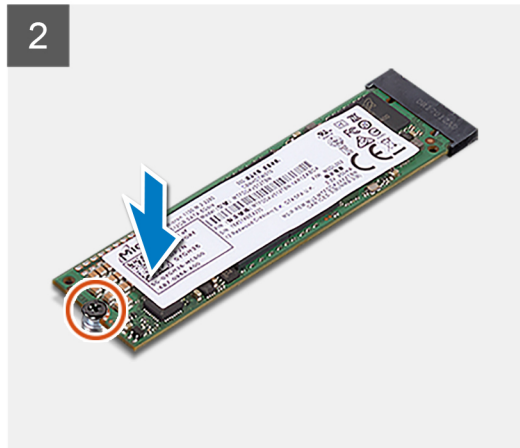
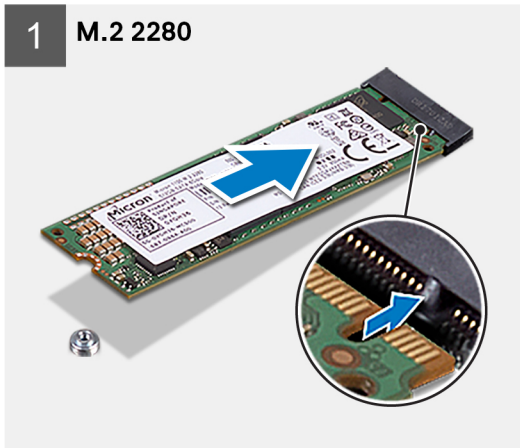
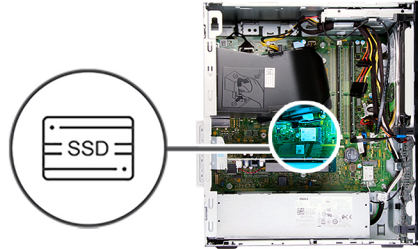
- M.2 2230 -SSD-levy

- M.2 2280 -SSD-levy
- M.2 2280 Intel Optane

Seuraavassa kuvituksessa näytetään SSD-aseman / Intel Optane -muistin sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



1x
M2x3.5



Vaiheet

1. Etsi SSD-asemassa / Intel Optane -muistissa oleva lovi.
2. Kohdista SSD-aseman /Intel Optane -muistin lovi M.2-korttipaikan kielekkeeseen.
3. Liu'uta SSD-asema / Intel Optane -muisti emolevyn M.2-korttipaikkaan.
4. Asenna ruuvi (M2x3.5), joka kiinnittää SSD-aseman /Intel Optane -muistin emolevvyyn.

Seuraavat vaiheet

1. Asenna [vasen sivukansi](#).
2. Noudata [Tietokoneen käsitlemisen jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Nappiparisto

Nappipariston irrottaminen

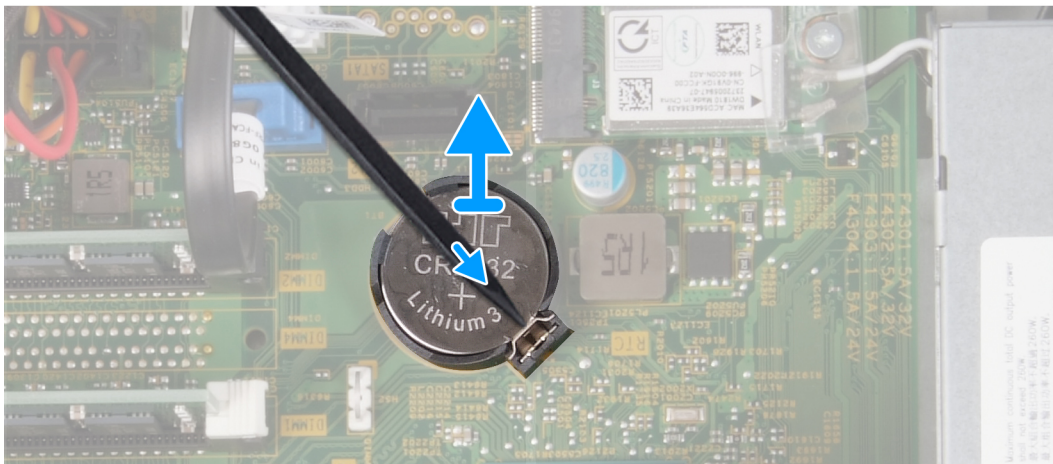
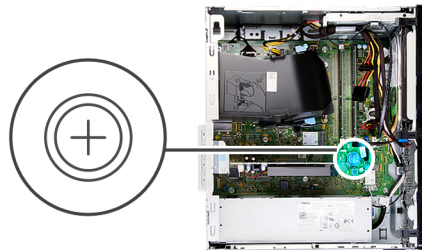
Edellytykset

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -menettelyä.
2. Irrota [vasen sivukansi](#).

Tietoja tehtävästä

- HUOMAUTUS:** Kun nappiparisto poistetaan, BIOS-määrittäsohjelman asetukset palautetaan oletusasetuksiin. Suosittelemme, että BIOS-määrittäsohjelman asetukset merkitään muistiin ennen pariston irrottamista.
- HUOMAUTUS:** Reaaliaikakello nollataan, kun emolevy tai nappiparisto vaihdetaan. Reaaliaikakellon nollaamisen aikana tietokone käynnistetään ja sammutetaan kolme kertaa. Näet Invalid Configuration (virheellinen määrittäso) -virheilmoituksen, joka kehottaa sinua avaamaan BIOS:in ja määrittämään järjestelmän päiväyksen ja kellonajan.. Kun päiväys ja kellonaika on asetettu, tietokone toimii normaalisti.

Seuraavassa kuvituksessa näytetään nappipariston sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



Vaiheet

1. Aseta tietokone oikealle kyljelleen.
2. Vapauta nappiparisto emolevyssä olevasta paikasta painamalla nappipariston kiinnitysklipsiä muovipiukolla.
3. Nosta nappiparisto pois emolevyssä olevasta paikastaan.

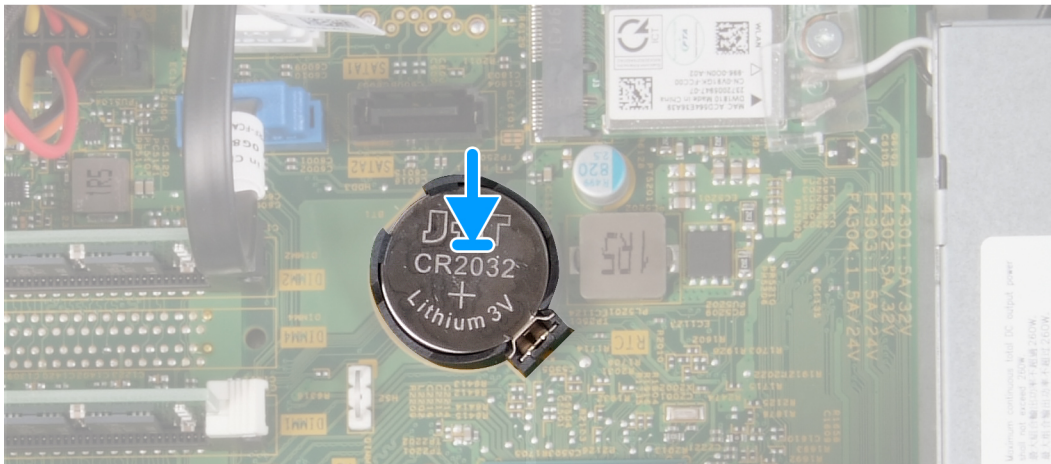
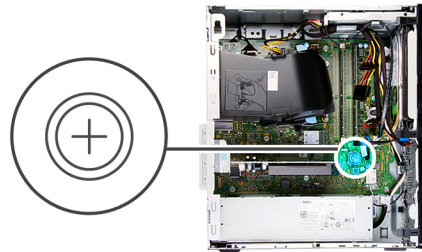
Nappipariston asentaminen

Edellytykset

Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista:

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvituksessa näytetään nappipariston sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



Vaiheet

1. Asenna nappiparisto emolevyssä olevaan paikkaansa plusnapa (+) ylöspäin.
2. Paina nappiparistoa ja napsauta se emolevyssä olevaan paikkaansa.

Seuraavat vaiheet

1. Asenna [vasen sivukansi](#).
2. Noudata [Tietokoneen käsitlemisen jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Langaton kortti

Langattoman verkkokortin irrottaminen

Edellytykset

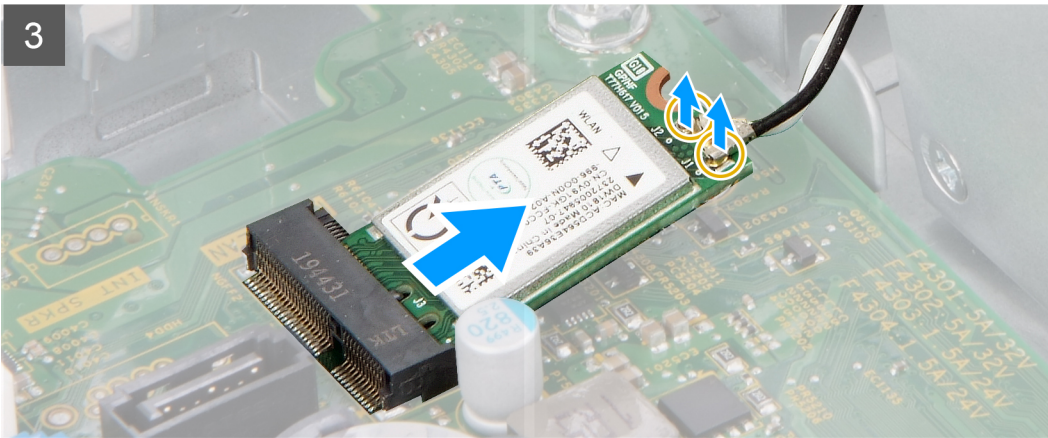
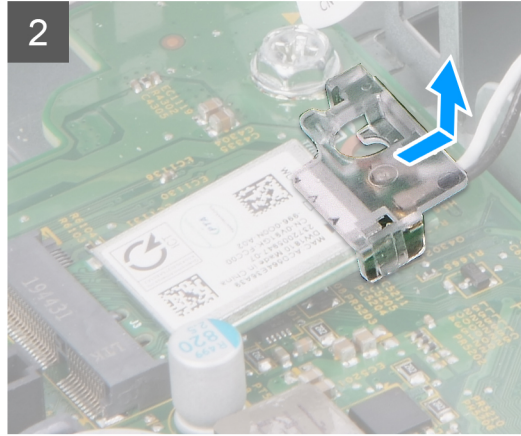
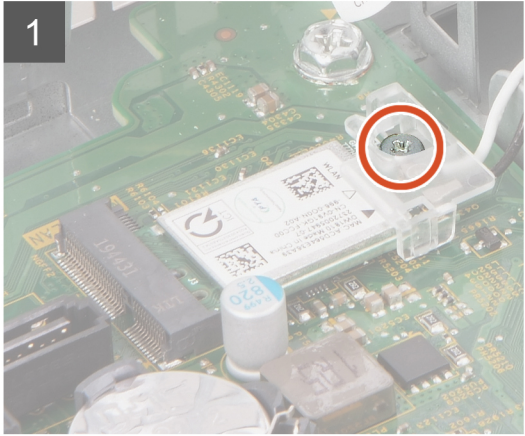
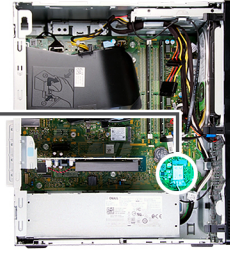
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -menettelyä.
2. Irrota [vasen sivukansi](#).

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvituksessa esitetään langattoman verkkokortin sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



1x
M2x3.5



Vaiheet

1. Aseta tietokone oikealle kyljelleen.
2. Irrota ruuvi (M2x3.5), jolla langaton kortti kiinnittyy emolevyyn.
3. Liu'uta ja nosta langattoman verkkokortin kiinnike irti langattomasta verkkokortista.
4. Irrota antennikaapelit langattomasta verkkokortista.
5. Liu'uta ja irrota langaton verkkokortti viistosti langattoman verkkokortin paikasta.

Langattoman verkkokortin asentaminen

Edellytykset

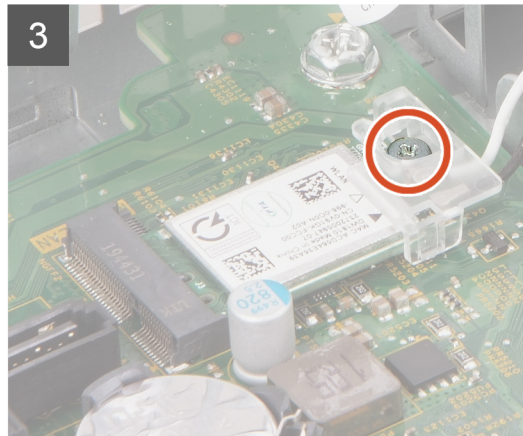
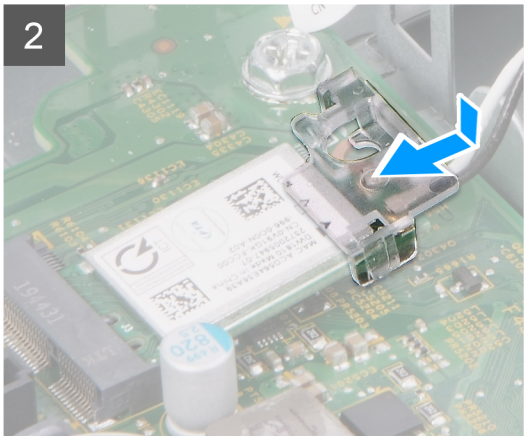
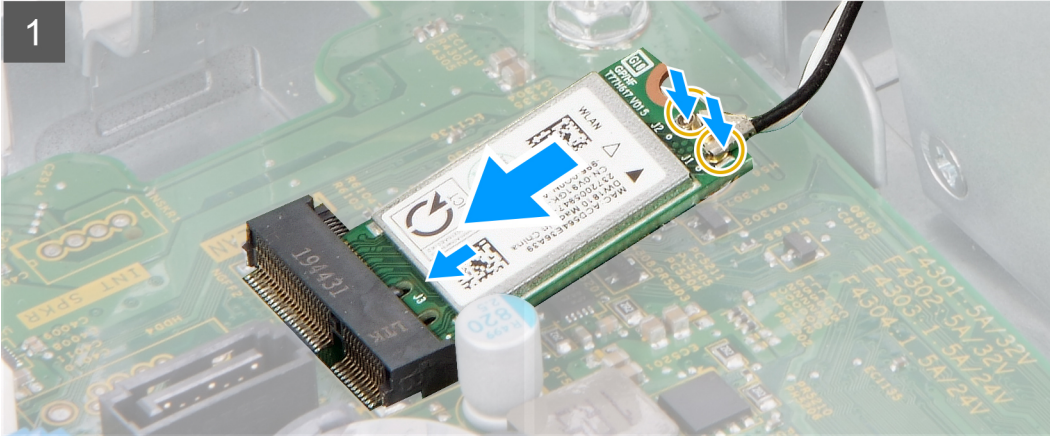
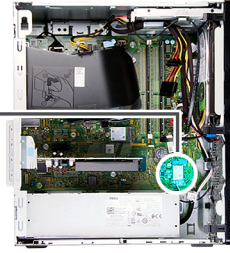
Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista:

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvituksessa esitetään langattoman verkkokortin sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



1x
M2x3.5



Vaiheet

1. Kytke antennikaapelit langattomaan korttiin.

Seuraavassa taulukossa esitetään tietokoneen tukemien langattoman verkkokortin antennikaapelien värikoodit.

Taulukko 2. Antennikaapelien värikoodit

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

2. Aseta langattoman verkkokortin kiinnike langattomaan verkkokorttiin.
3. Kohdista langattoman verkkokortin lovi langattoman verkkokortin paikan kielekkeeseen.
4. Työnnä langaton kortti viistosti langattoman verkkokortin paikkaan.
5. Asenna ruuvi (M2x3.5), jolla langaton kortti kiinnittyy emolevyyn.

Seuraavat vaiheet

1. Asenna [vasen sivukansi](#).
2. Noudata [Tietokoneen käsitlemisen jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Antennimoduulit

Antennimoduulien irrottaminen

Edellytykset

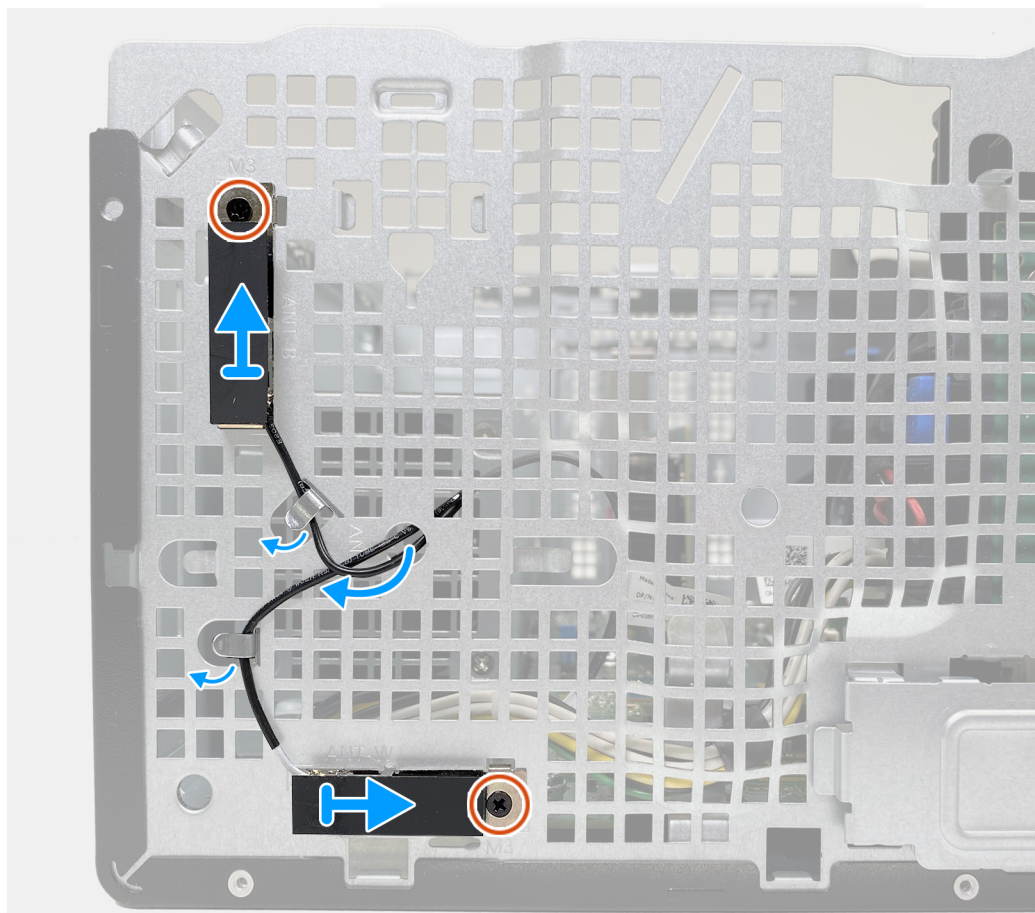
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -menettelyä.
2. Irrota [vasen sivukansi](#).
3. Irrota [etukansi](#).
4. Irrota [langaton kortti](#).

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa (kuvissa) esitetään antennimoduulin sijainti ja sen irrottamisprosessi.



2x
M3



Vaiheet

1. Irrota kaksi ruuvia (M3), joilla antennin moduulit on kiinnitetty koteloon.
2. Pujota antennin kaapelit kotelon reititysohjainten läpi.

3. Nosta antennimoduulit irti kotelosta.

Antennimoduuleiden asentaminen

Edellytykset

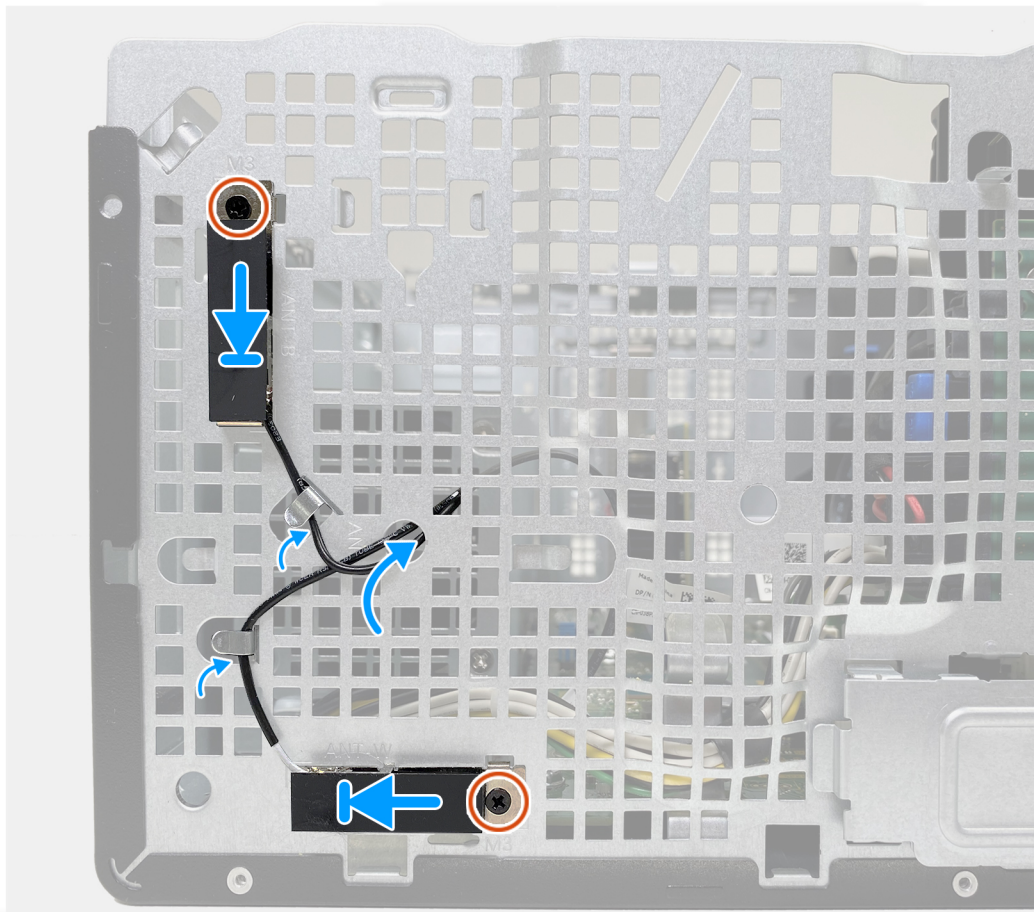
Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista:

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa (kuvissa) esitetään antennimoduulin sijainti ja sen asentaminen.



2x
M3



Vaiheet

1. Aseta antennimoduulit paikoilleen koteloon.
2. Asenna kaksi ruuvia (M3), joilla antennin moduulit on kiinnitetty koteloon.
3. Vie antennin kaapelit kotelon reititysohjainten läpi ja pujota kaapeli kotelossa olevien paikkojen läpi.

Seuraavat vaiheet

1. Asenna [langaton kortti](#).

2. Asenna [etukansi](#).
3. Asenna [vasen sivukansi](#).
4. Noudata [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Näytönohjain

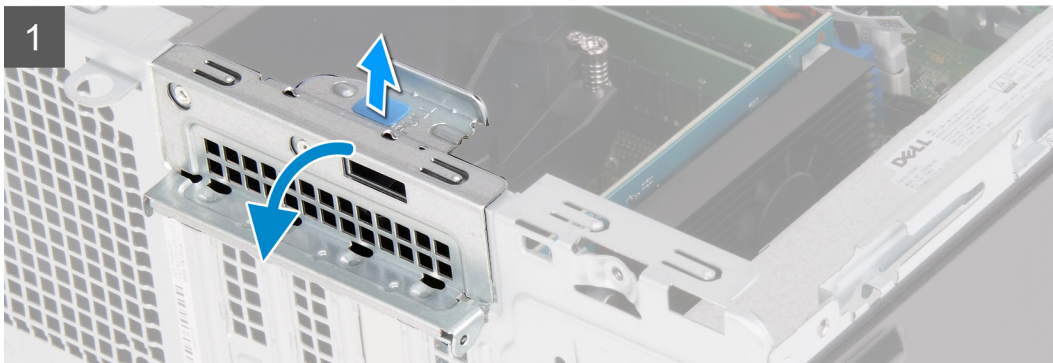
Näytönohjaimen irrottaminen

Edellytykset

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -menettelyä.
2. Irrota [vasen sivukansi](#).

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvituksessa esitetään näytönohjaimen sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



Vaiheet

1. Aseta tietokone oikealle kyljelleen.

2. Paikanna PCIe x16 -korttipaikkaan asennettu kiintolevy.
3. Avaa laajennuskorttipaikan luukku nostamalla vetokielekettä.
4. Pidä näyttöohjaimen paikan kiinnityskielekettä painettuna ja nosta näyttöohjain PCIe x16 -korttipaikasta.

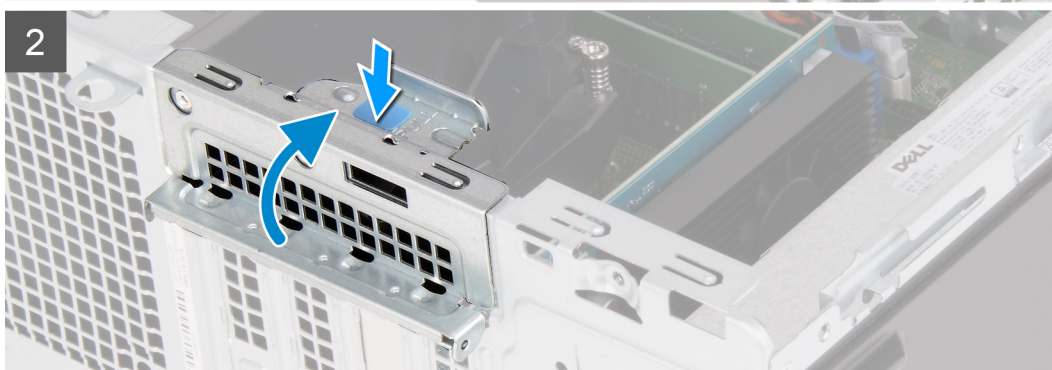
Näyttöohjaimen asentaminen

Edellytykset

Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista:

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvituksessa esitetään näyttöohjaimen sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



Vaiheet

1. Kohdista näyttöohjain emolevyn PCIe x16 -korttipaikkaan.
2. Kiinnitä kortti korttipaikkaan kohdistuspidikkeen avulla ja paina kortti tiukasti paikalleen. Tarkista, että kortti on kunnolla paikallaan.
3. Sulje laajennuskorttipaikan luukku.

Seuraavat vaiheet

1. Asenna [vasen sivukansi](#).
2. Noudata [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

VGA-liitännät

VGA-liitännät irrottaminen

Edellytykset

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -menettelyä.
2. Irrota [vasen sivukansi](#).

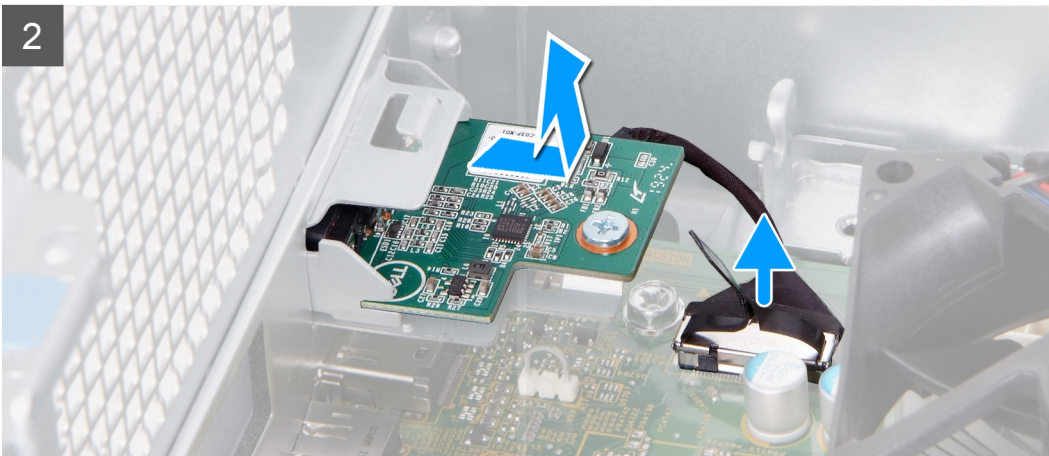
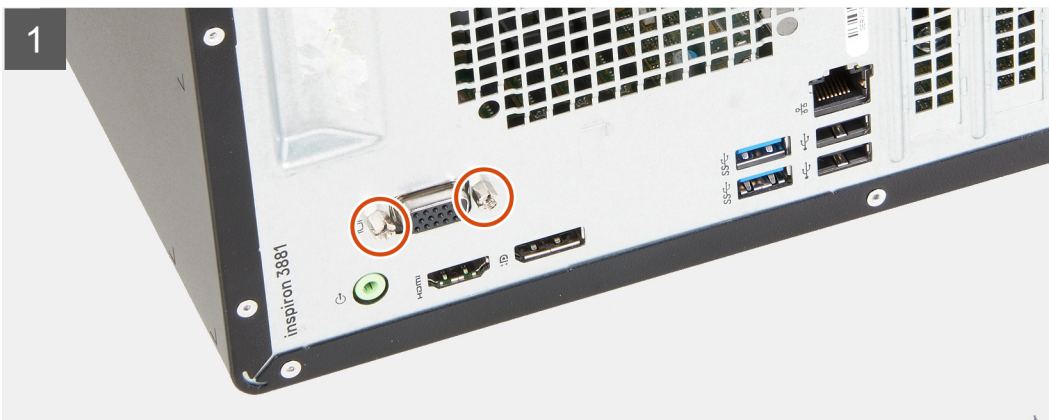
Tietoja tehtävästä

HUOMAUTUS: Jos tietokoneessa on 10. sukupolven Intel Core i5-10400F- tai 10. sukupolven Intel Core i7-10700F -suoritin, VGA-liitännän päälle on asennettu kansi. Se on irrotettava, ennen kuin VGA-liitännät irrotetaan.

Seuraavassa kuvituksessa esitetään VGA-liitännät sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta



2x
6-32



Vaiheet

1. Aseta tietokone oikealle kyljelleen.
2. Löysennä kaksi ankkuriruuvia (4-40), joilla VGA-liitännän kansi kiinnittyy VGA-liitäntään. (Mikäli sovellettavissa)
3. Irrota VGA-liitännän kansi VGA-liitännästä. (Mikäli sovellettavissa)
4. Irrota VGA-liitäntälevyn kaapeli emolevystä vetokielekkeen avulla.
5. Irrota VGA-liitäntälevyn kaapeli emolevystä vetokielekkeen avulla.
6. Irrota kaksi ruuvia (6-32), joilla VGA-liitäntälevy on kiinnitetty koteloon.
7. Vedä ja nosta VGA-liitäntälevy pois kotelosta.

VGA-liitäntälevyn asentaminen

Edellytykset

Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista:

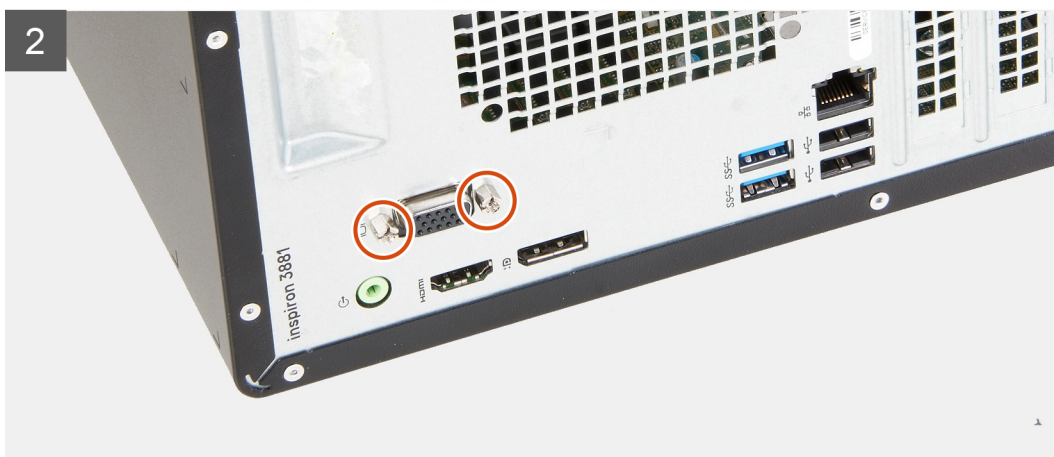
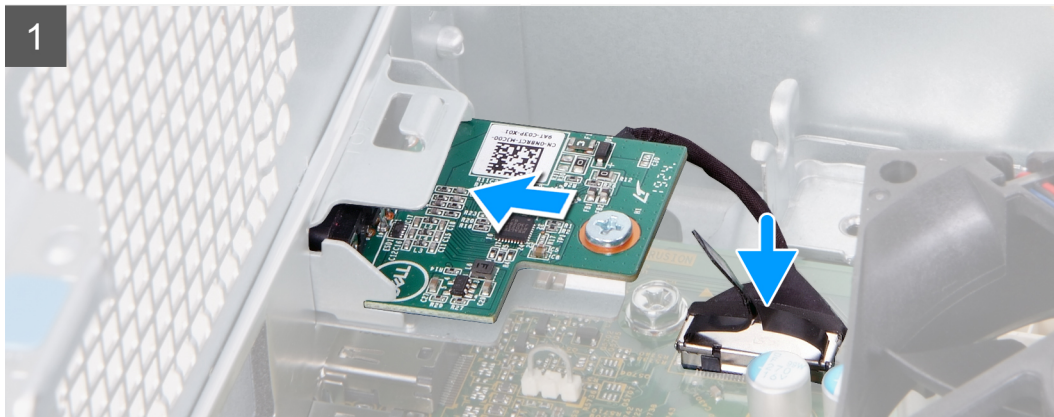
Tietoja tehtävästä

HUOMAUTUS: Jos tietokoneessa on 10. sukupolven Intel Core i5-10400F- tai 10. sukupolven Intel Core i7-10700F -suoritin, VGA-liitännän päälle tulee asentaa kansi. Se on asennettava, kun VGA-liitäntälevy on asennettu.

Seuraavassa kuvituksessa esitetään VGA-liitäntälevyn sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta



2x
6-32



Vaiheet

1. Työnnä VGA-liitäntälevy kotelossa olevaan paikkaansa.
2. Asenna kaksi ruuvia (6-32), joilla VGA-liitäntälevy kiinnittyy koteloon.
3. Kytke VGA-liitäntälevyn kaapeli emolevyyn.
4. Aseta VGA-liitännän kansi VGA-liitäntään. (Mikäli sovellettavissa)
5. Kiristä kaksi ankkuriruuvia (4-40), joilla VGA-liitännän kansi kiinnittyy VGA-liitäntään. (Mikäli sovellettavissa)

Seuraavat vaiheet

1. Asenna [vasen sivukansi](#).
2. Noudata [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Virtalähde

Virtalähteen irrottaminen

Edellytykset

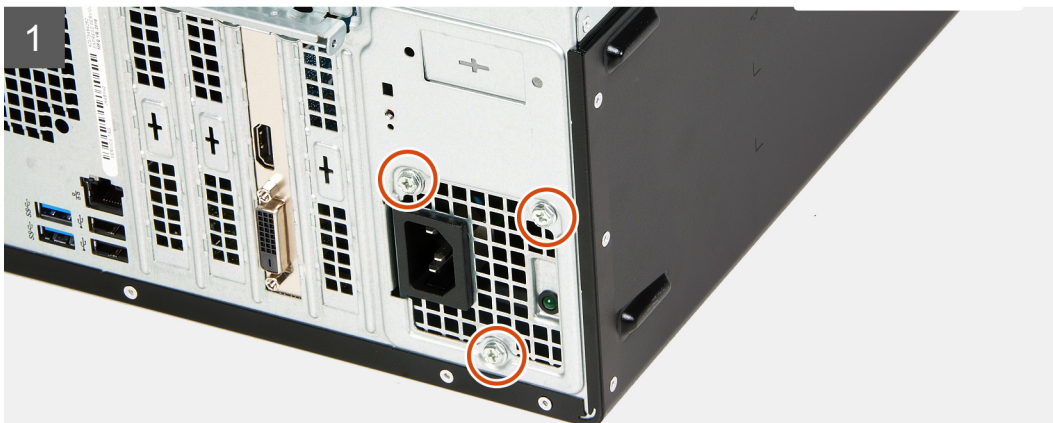
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -menettelyä.
2. Irrota [vasen sivukansi](#).

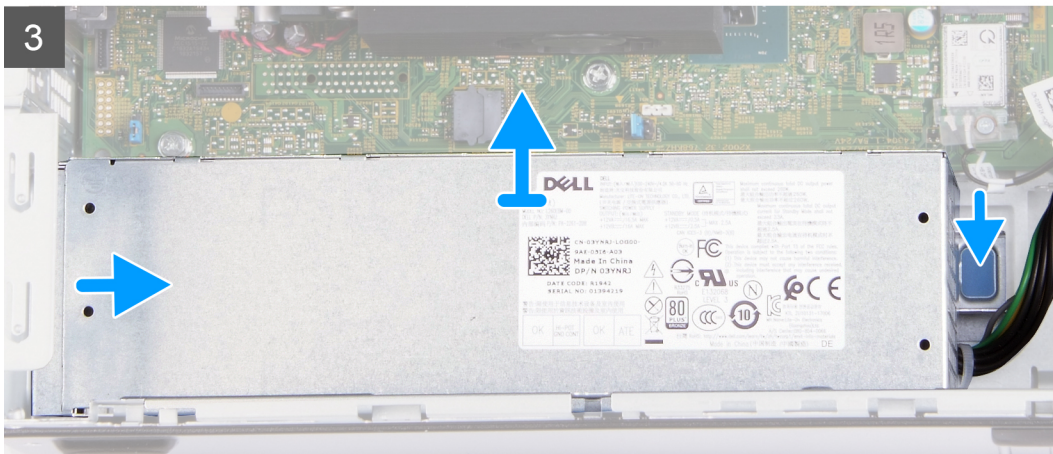
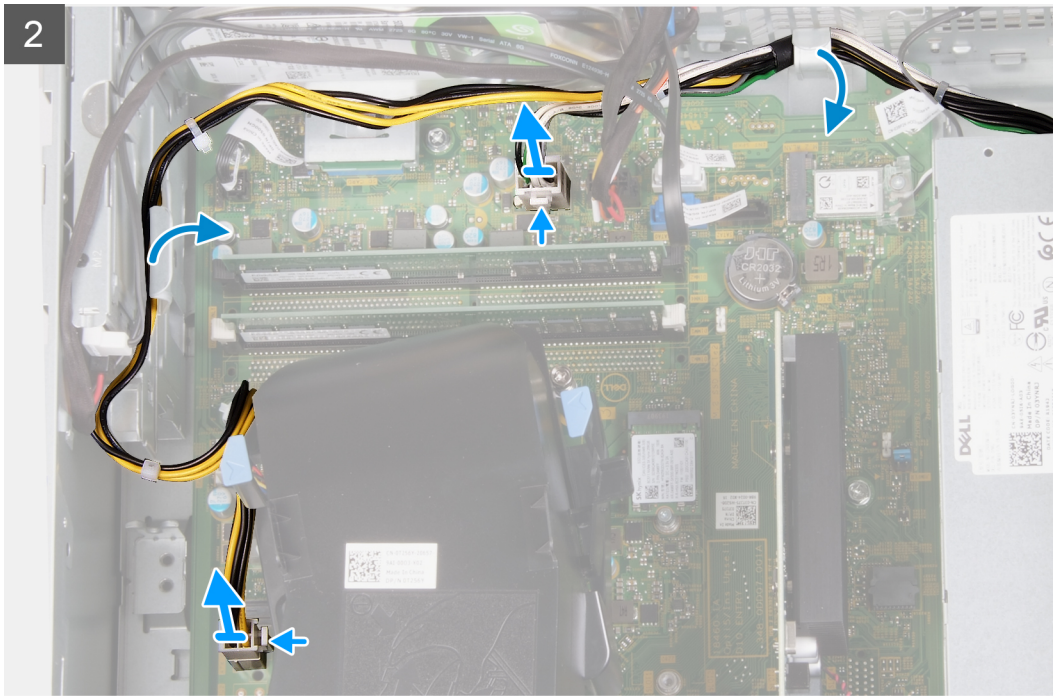
Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvituksessa esitetään virtalähteen sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



3x
6-32





Vaiheet

1. Aseta tietokone oikealle kyljelleen.
2. Irrota kolme ruuvia (6-32), joilla virtalähde kiinnittyy koteloon.
3. Irrota virtalähteen kaapelit emolevystä.

HUOMAUTUS: Virtalähteen kaapeli kytketään kahteen emolevyyn liitäntään, ja se syöttää virtaa seuraaville komponenteille:

- Suoritin
- Emolevy

4. Irrota virtalähteen kaapelit kotelon reititysohjaimista.
5. Vapauta virtalähde kotelosta painamalla kiinnitysklipsiä.
6. Vedä virtalähdettä ja nosta se pois kotelossa olevasta paikastaan.

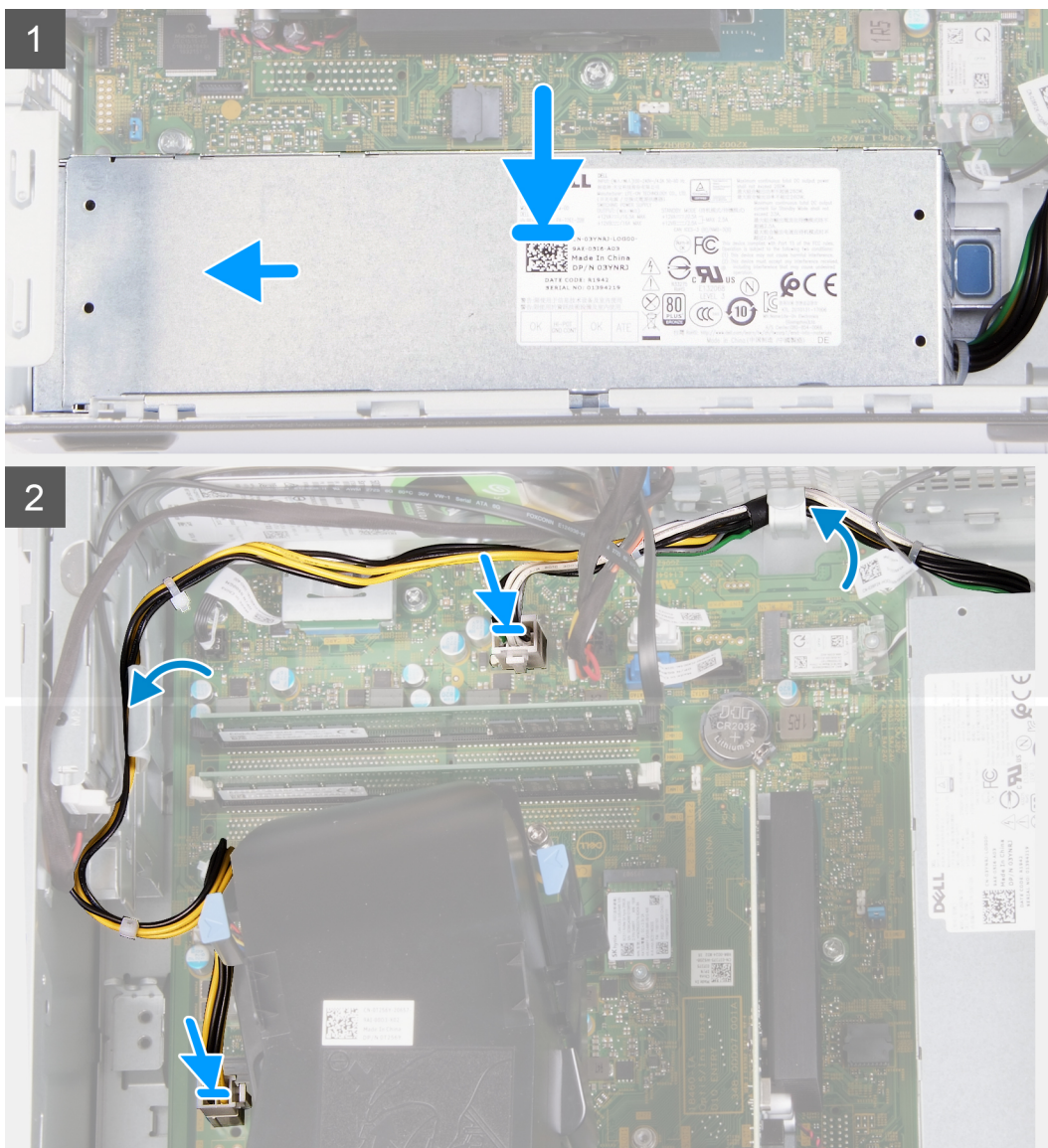
Virtalähteen asentaminen

Edellytykset

Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista:

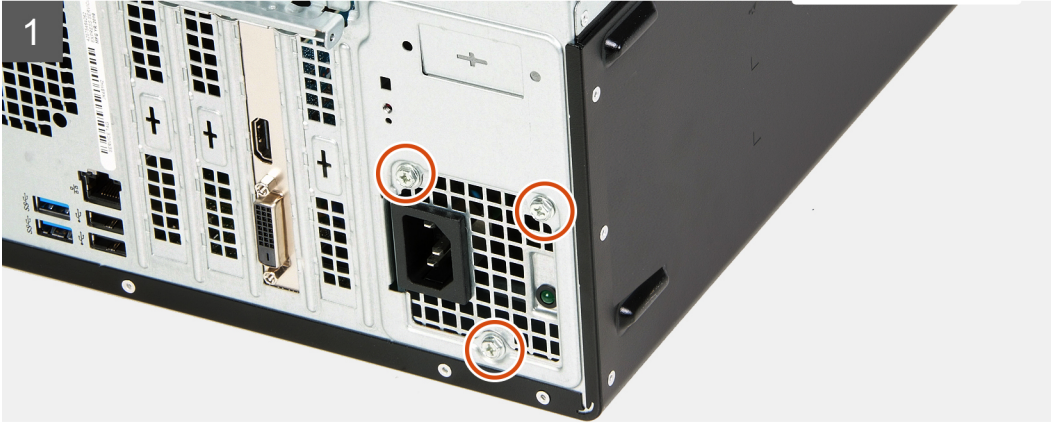
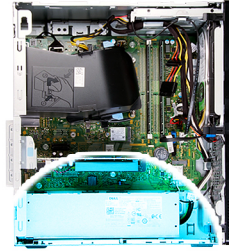
Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvituksessa esitetään virtalähteen sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.





3x
6-32



Vaiheet

1. Aseta virtalähde paikoilleen koteloon.
2. Vedä virtalähteen kaapelit kotelon reititysohjainten läpi.
3. Kytke virtalähteen kaapelit emolevyn kahteen liitäntään.



HUOMAUTUS: Virtalähteen kaapeli kytketään kahteen emolevyn liitäntään, ja se syöttää virtaa seuraaville komponenteille:

- Suoritin
- Emolevy

4. Asenna kolme ruuvia (6-32), joilla virtalähde kiinnittyy koteloon.

Seuraavat vaiheet

1. Asenna [vasen sivukansi](#).
2. Noudata [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Kiintolevy

Kiintolevyn irrottaminen

Edellytykset

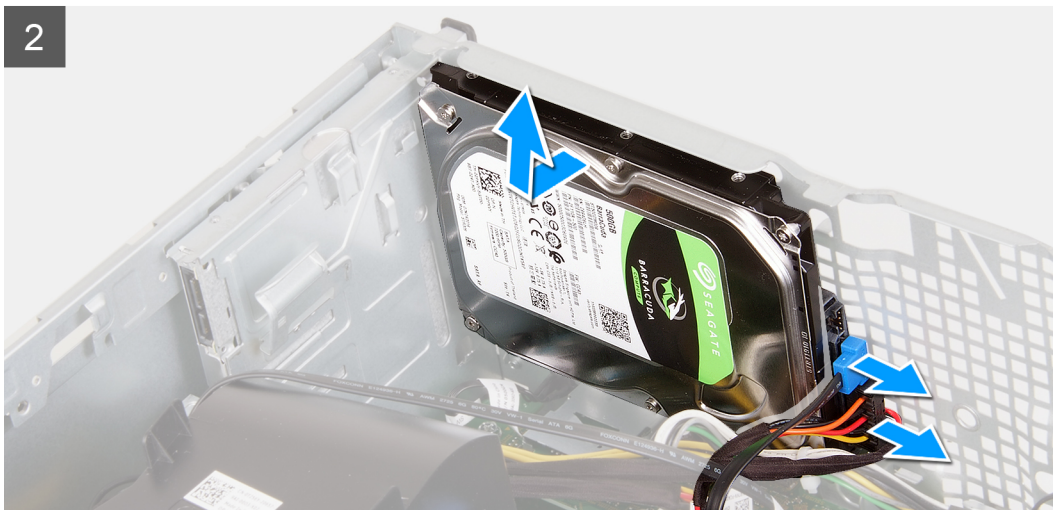
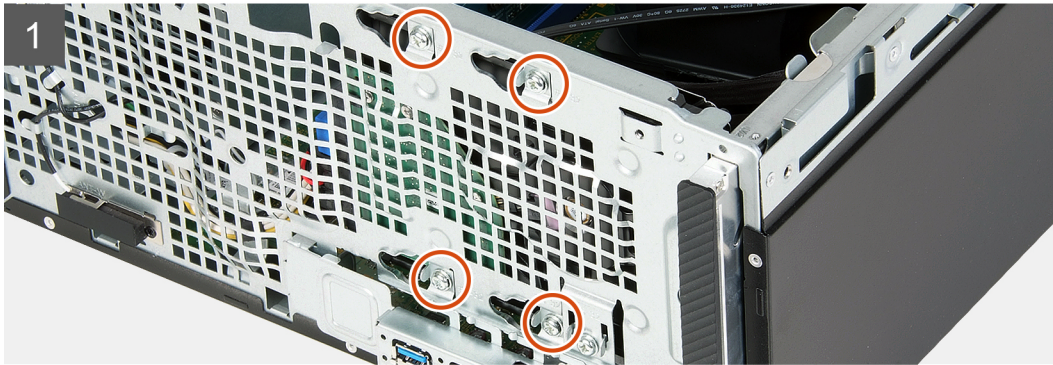
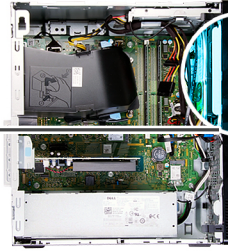
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -menettelyä.
2. Irrota [vasen sivukansi](#).
3. Irrota [etukansi](#).

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvituksessa näytetään kiintolevyn sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



4x
6-32



Vaiheet

1. Aseta tietokone oikealle kyljelleen.

VAROITUS: Pidä kiintolevyä paikallaan irrottaessasi ruuveja, joilla kiintolevy kiinnittyy koteloon, jotta kiintolevy ei putoa ja vahingoita tietokonetta.

2. Irrota kiintolevyn virtakaapeli ja kiintolevyn datakaapeli.
3. Irrota neljä ruuvia (6-32), joilla kiintolevy kiinnittyy kiintolevyyn.
4. Nosta kiintolevy irti kotelosta.

Kiintolevyn asentaminen

Edellytykset

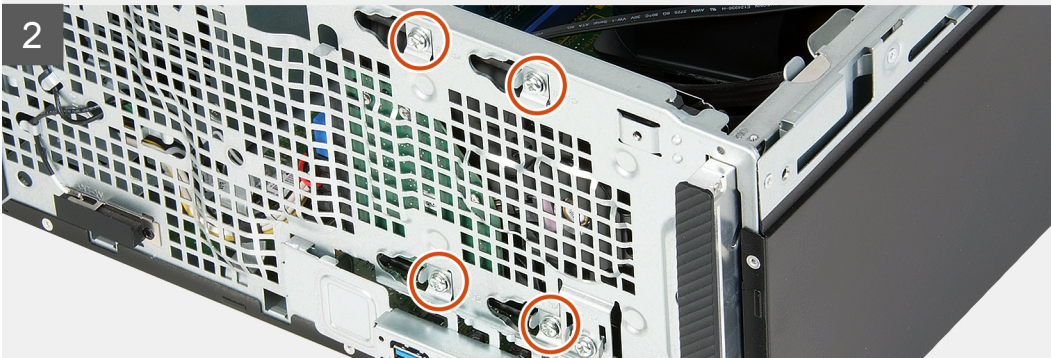
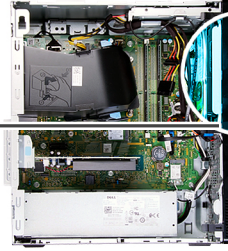
Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista:

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvituksessa näytetään kiintolevyn sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



4x
6-32



Vaiheet

1. Pidä kiintolevyä paikallaan kotelossa ja kohdista kiintolevyn ruuvireiät kotelon ruuvireikiin.
2. Kytke kiintolevyn virtakaapeli ja kiintolevyn datakaapeli kiintolevyyn.
3. Asenna neljä ruuvia (6-32), joilla kiintolevy kiinnittyy kiintolevyyn.

Seuraavat vaiheet

1. Asenna [etukansi](#).
2. Asenna [vasen sivukansi](#).
3. Noudata [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Optinen asema

Optisen aseman irrottaminen

Edellytykset

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -menettelyä.

2. Irrota [etukansi](#).
3. Irrota [vasen sivukansi](#).

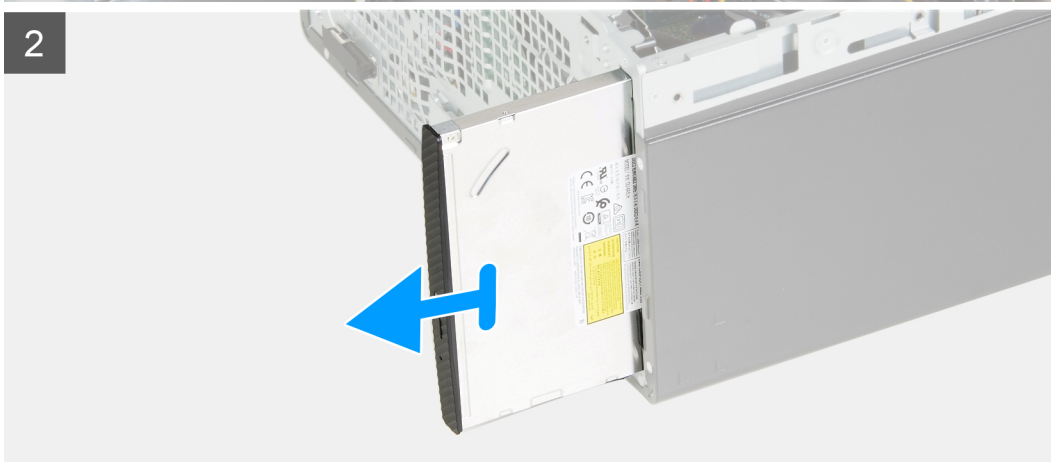
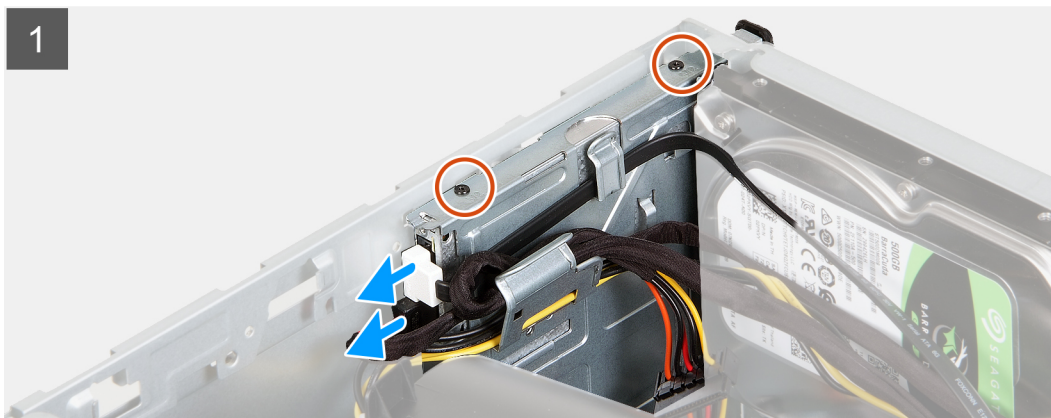
Tietoja tehtävästä

! **HUOMAUTUS:** Nämä vaiheet koskevat ainoastaan valinnaisella optisella asemalla varustettuja tietokoneita.

Seuraavassa kuvituksessa näytetään optisen aseman sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



2x
M2x2



Vaiheet

1. Aseta tietokone oikealle kyljelleen.
2. Irrota optisen aseman virtakaapeli optisestä asemasta.
3. Irrota optisen aseman datakaapeli optisestä asemasta.
4. Irrota kaksi ruuvia (M2x2), joilla optinen asema kiinnittyy koteloon.
5. Vedä ja nosta optinen asema pois kotelosta.

Optisen aseman asentaminen

Edellytykset

Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista:

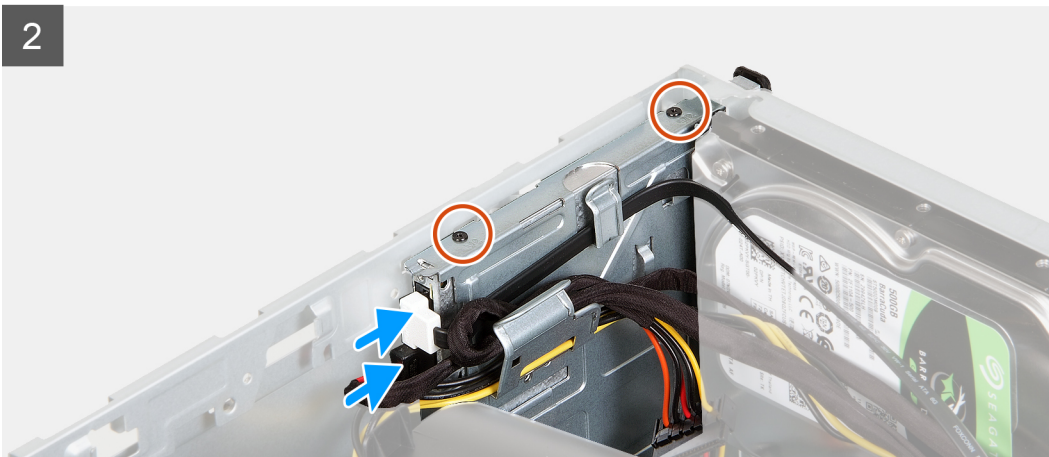
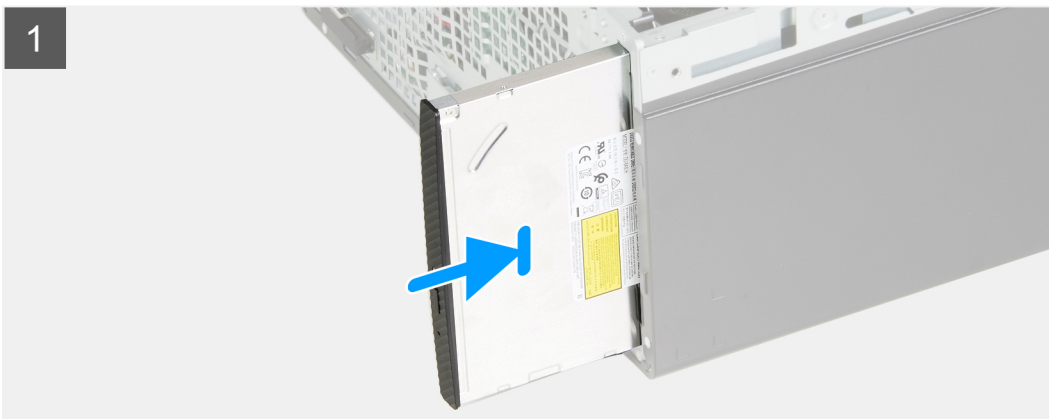
Tietoja tehtävästä

i **HUOMAUTUS:** Kun asennat optista asemaa, varmista, että tietokoneen etukannessa on paikka optiselle asemalle.

Seuraavassa kuvituksessa näytetään optisen aseman sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



2x
M2x2



Vaiheet

1. Työnnä optinen asema paikalleen koteloon.
2. Kohdista optisen aseman ruuvinreiät kotelon ruuvinreikiin.
3. Asenna kaksi ruuvia (M2x2), joilla optinen asema kiinnittyy koteloon.
4. Kytke optisen aseman virtakaapeli optisen aseman liitäntään.
5. Kytke optisen aseman datakaapeli optisen aseman liitäntään.

Seuraavat vaiheet

1. Asenna [vasen sivukansi](#).
2. Asenna [etukansi](#).
3. Noudata [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Optisen aseman kehys

Optisen aseman kehyksen irrottaminen

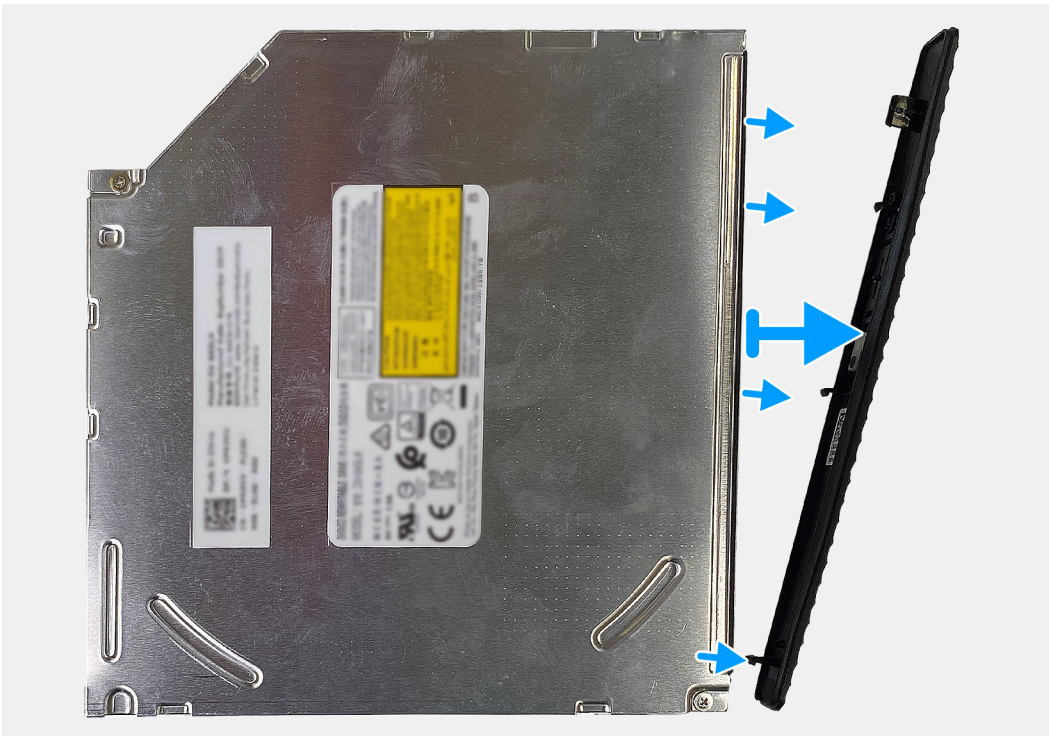
Edellytykset

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -menettelyä.
2. Irrota [vasen sivukansi](#).
3. Irrota [etukansi](#).
4. Irrota [optinen asema](#).

Tietoja tehtävästä

i **HUOMAUTUS:** Nämä vaiheet koskevat ainoastaan valinnaisella optisella asemalla varustettuja tietokoneita.

Seuraavassa kuvituksessa näytetään optisen aseman kehyksen sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



Vaiheet

Irrota ja nosta optisen aseman kehys optisesta asemasta.

Optisen aseman asentaminen

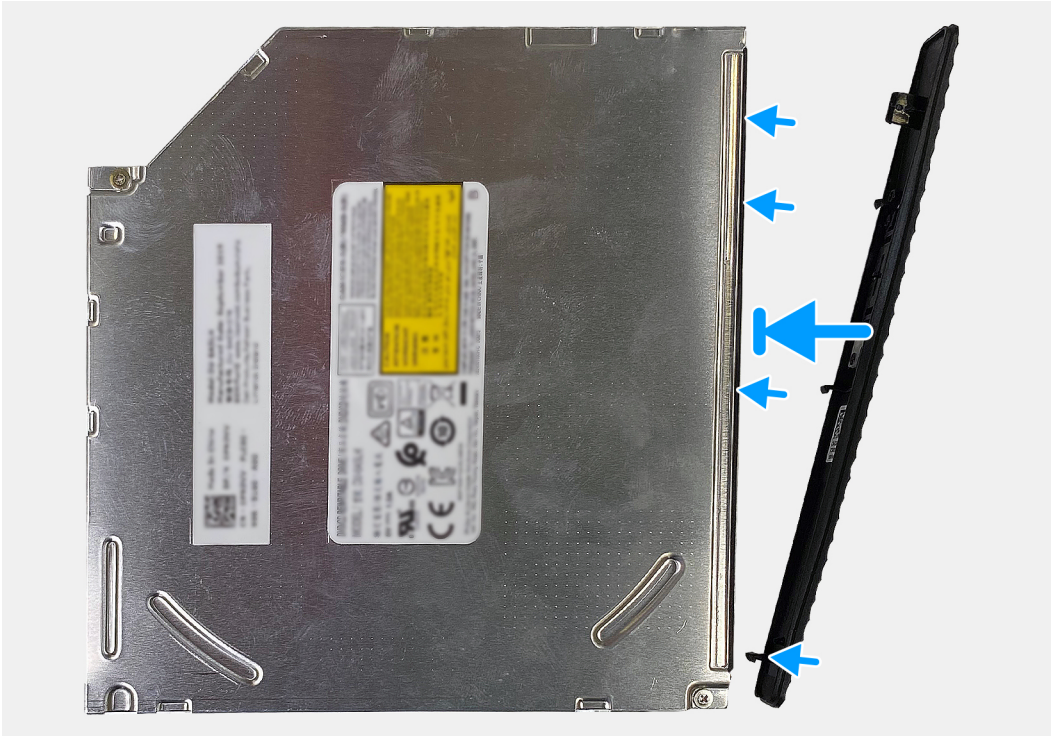
Edellytykset

Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista:

Tietoja tehtävästä

HUOMAUTUS: Kun asennat optista asemaa, varmista, että tietokoneen etukannessa on paikka optiselle asemalle.

Seuraavassa kuvituksessa näytetään optisen aseman kehysten sijainti ja havainnekuva sen asentamisprosessista.



Vaiheet

1. Aseta optisen aseman kehys optiseen asemaan ja kohdista optisen aseman kehysten koukut optiselle asemalle.
2. Paina optisen aseman kehys alas ja kiinnitä se paikalleen optiseen asemaan.

Seuraavat vaiheet

1. Asenna [optinen asema](#).
2. Asenna [etukansi](#).
3. Asenna [vasen sivukansi](#).
4. Noudata [Tietokoneen käsittelemisen jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Mediakortinlukija

Muistikortinlukijan irrottaminen

Edellytykset

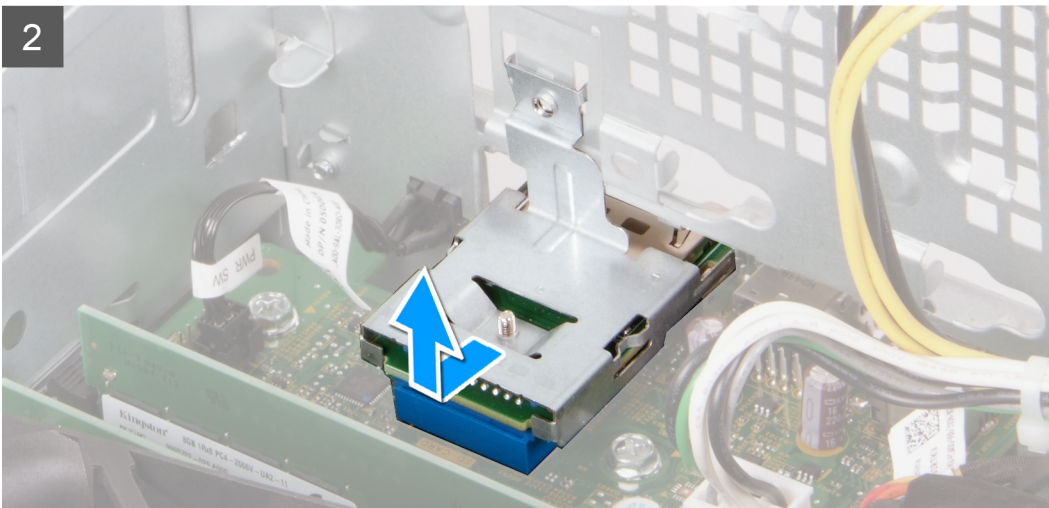
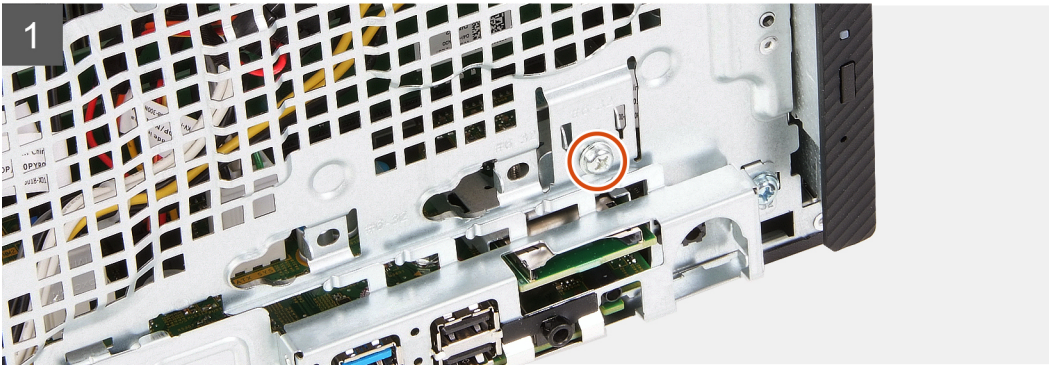
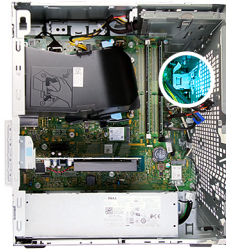
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -menettelyä.
2. Irrota [vasen sivukansi](#).
3. Irrota [etukansi](#).

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvituksessa esitetään muistikortinlukijan sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



1x
6-32



Vaiheet

1. Aseta tietokone oikealle kyljelleen.
2. Irrota ruuvi (6-32), jolla muistikortinlukija kiinnittyy koteloon.
3. Vapauta muistikortinlukija painamalla ristipääavaimen kärki ruuvinreikään.
4. Vedä muistikortinlukijaa ja nosta se pois paikastaan kotelossa.

Muistikortinlukijan asentaminen

Edellytykset

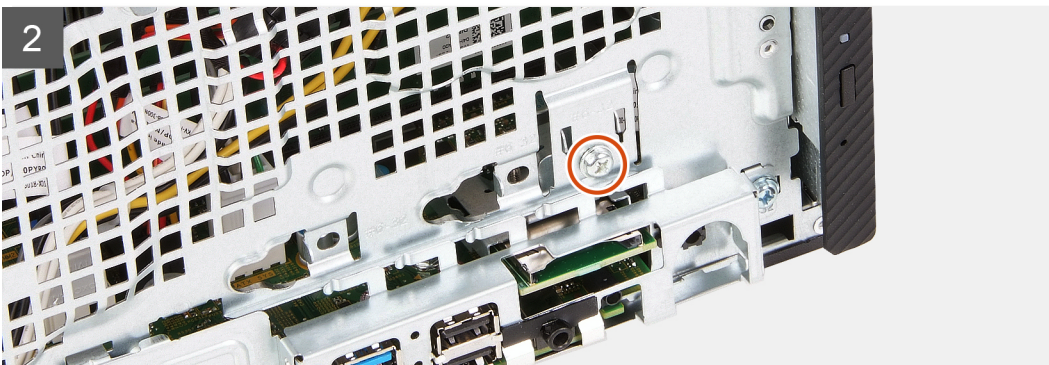
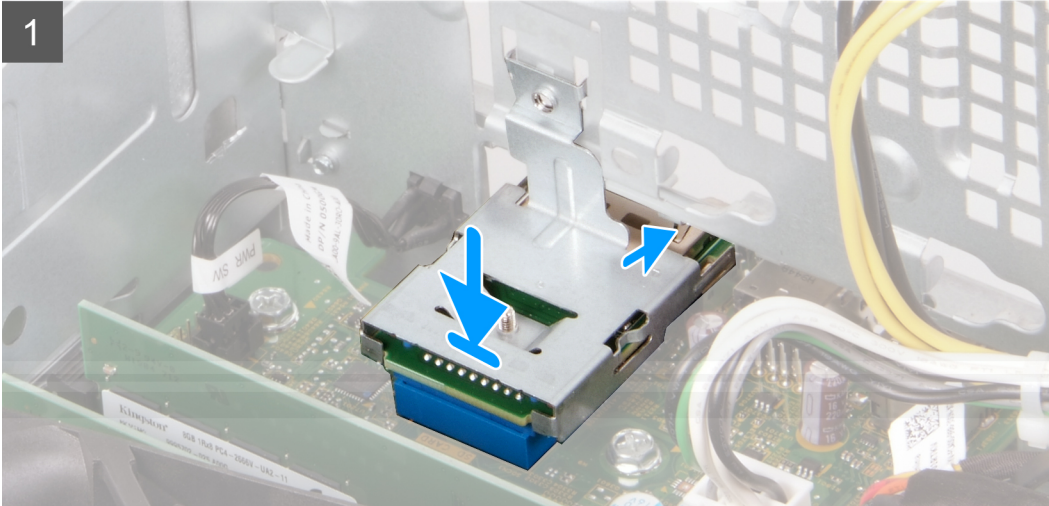
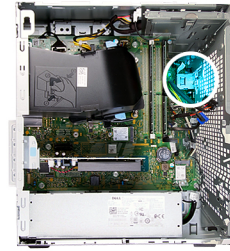
Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista:

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvituksessa esitetään muistikortinlukijan sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



1x
6-32



Vaiheet

1. Liitä muistikortinlukija kotelossa olevaan paikkaansa.
2. Asenna ruuvi (6-32), jolla muistikortinlukija kiinnittyy koteloon.

Seuraavat vaiheet

1. Asenna [etukansi](#).
2. Asenna [vasen sivukansi](#).
3. Noudata [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Tuulettimen suojus

Tuulettinsuojuksen irrottaminen

Edellytykset

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -menettelyä.
2. Irrota [vasen sivukansi](#).

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvituksessa esitetään tuuletinsuojuksen sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



Vaiheet

1. Aseta tietokone oikealle kyljelleen.
2. Vapauta tuuletinsuojus tuuletin- ja lämmönsiirrinkoonpanosta painamalla molempia kiinnitysklipsejä.
3. Vedä ja nosta tuuletinsuojus irti emolevystä.

Tuuletinsuojuksen asentaminen

Edellytykset

Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista:

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvituksessa esitetään tuulettimen sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



Vaiheet

Aseta tuuletinsuojus tuuletin- ja lämmönsiirinkoonpanon päälle ja napsauta se paikalleen.

Seuraavat vaiheet

1. Asenna [vasen sivukansi](#).
2. Noudata [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Tuuletin- ja lämmönsiirinkoonpano

Tuuletin- ja lämmönsiirinkoonpanon irrottaminen

Edellytykset

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -menettelyä.
2. Irrota [vasen sivukansi](#).
3. Irrota [tuulettimen suojus](#).

Tietoja tehtävästä

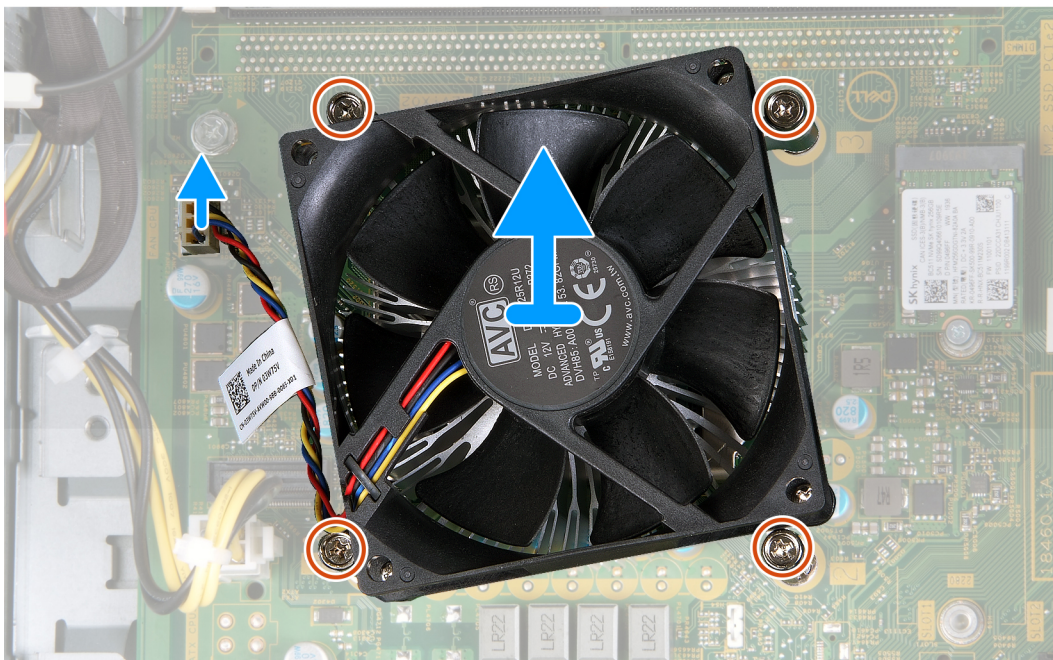
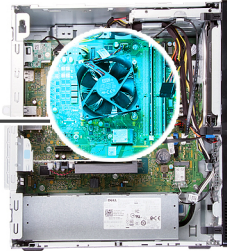
VAROITUS: Lämmönsiirrin voi kuumentua normaalikäytössä. Anna lämmönsiirtimen jäähtyä riittävän kauan ennen sen koskettamista.

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

Seuraavassa kuvituksessa näytetään tuuletin- ja lämmönsiirrinkokoonpanon sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



4x
M3



Vaiheet

1. Aseta tietokone oikealle kyljelleen.
2. Irrota tuuletin kaapeli emolevystä.
3. Löysennä käänteisessä järjestyksessä (4>3>2>1) ankkuriruuvit, joilla tuuletin- ja lämmönsiirrinkokoonpano kiinnittyy emolevyyn.
4. Nosta tuuletin- ja lämmönsiirrinkokoonpano pois emolevyltä.

Tuuletin- ja lämmönsiirrinkokoonpanon asentaminen

Edellytykset

Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista:

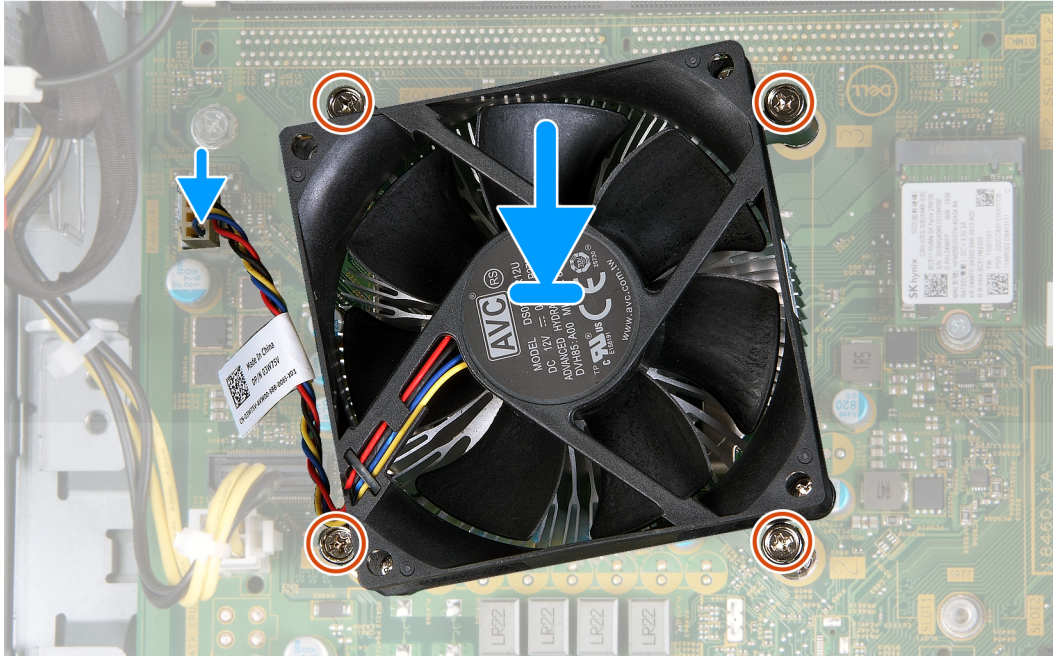
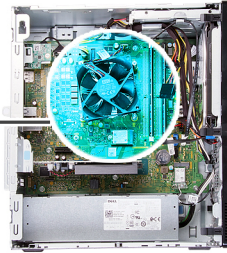
Tietoja tehtävästä

HUOMAUTUS: Jos joko emolevy tai tuuletin- ja lämmönsiirrinkokoonpano vaihdetaan, käytä pakkauksessa toimitettua lämmönjohtotahnaa taataksesi lämmönjohtumisen.

Seuraavassa kuvituksessa esitetään tuuletin- ja lämmönsiirrinkokoonpanon sijainti ja havainnekuva niiden asentamisesta.



4x
M3



Vaiheet

1. Aseta tuuletin- ja lämmönsiirinkokoonpano varovasti suorittimen päälle.
2. Kohdista tuuletin- ja lämmönsiirinkokoonpanossa olevat ruuvireiät emolevyn ruuvireikiin.
3. Kiristä järjestyksessä (1->2->3->4) ankkuriruuvit, joilla tuuletin- ja lämmönsiirinkokoonpano kiinnittyy emolevyyn.
4. Kytke tuulettimen kaapeli emolevyyn.

Seuraavat vaiheet

1. Asenna [tuuletinsuojus](#).
2. Asenna [vasen sivukansi](#).
3. Noudata [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Suoritin

Suorittimen irrottaminen

Edellytykset

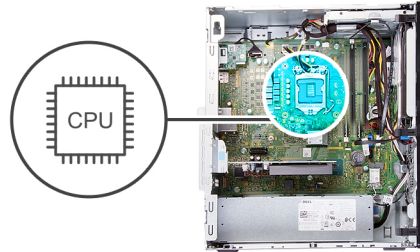
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -menettelyä.
2. Irrota [vasen sivukansi](#).
3. Irrota [tuulettimen suojus](#).
4. Irrota [tuuletin- ja lämmönsiirinkokoonpano](#).

Tietoja tehtävästä

VAROITUS: Lämmönsiirrin voi kuumeta normaalikäytössä. Anna lämmönsiirtimeen jäähtyä riittävän kauan ennen sen koskettamista.

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

Seuraavassa kuvituksessa esitetään suorittimen sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



Vaiheet

1. Aseta tietokone oikealle kyljelleen.
2. Paina vapautusvipu alas ja työnnä se irti suorittimesta, jotta se irtoaa kiinnityskielekkeestä.

VAROITUS: Kun irrotat suorittinta, älä koske suorittinkannan sisällä oleviin nastoihin tai anna minkään esineen pudota kannan nastoihin.

3. Avaa vapautusvipu kokonaan ja avaa suorittimen kansi.
4. Nosta suoritin varovasti irti emolevyn suorittinkannasta.

Suorittimen asentaminen

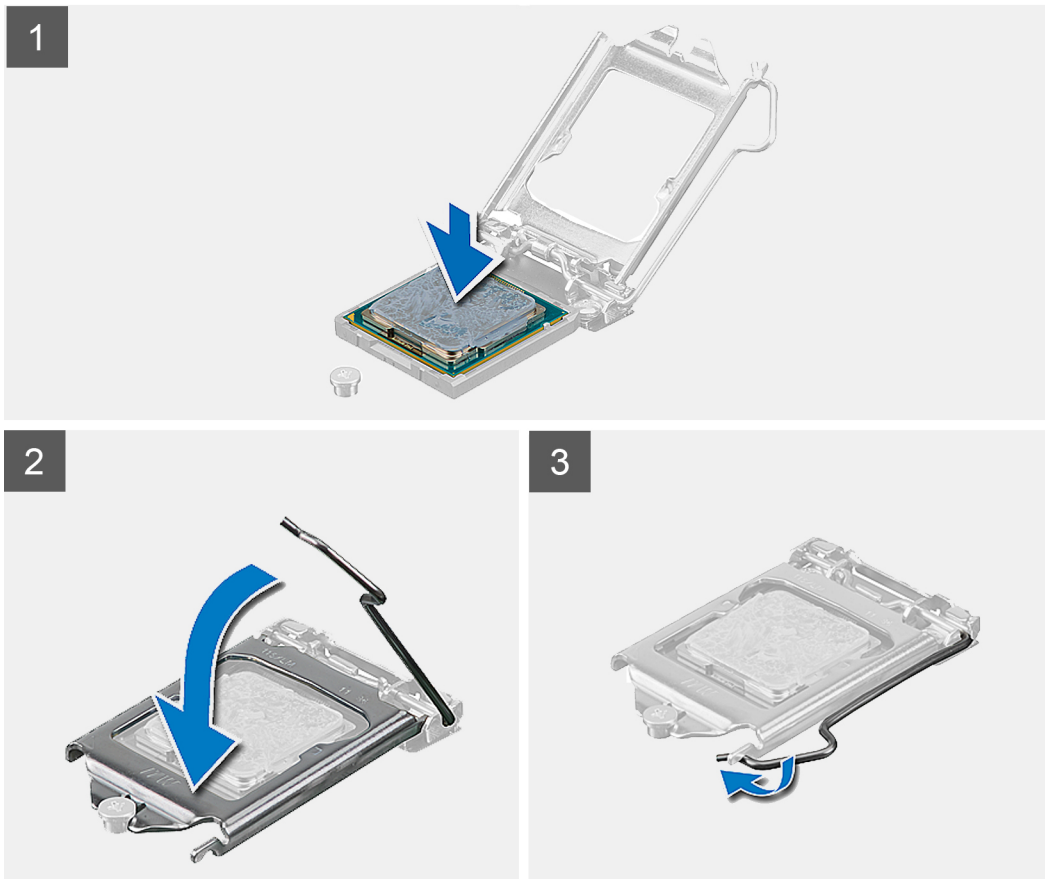
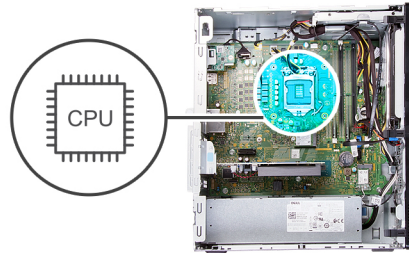
Edellytykset

Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista:

Tietoja tehtävästä

i HUOMAUTUS: Jos joko emolevy tai tuuletin- ja lämmönsiirrinkokoonpano vaihdetaan, käytä pakkauksessa toimitettua lämmönjohtotahnaa taataksesi lämmönjohtumisen.

Seuraavissa kuvituksessa esitetään suorittimen sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta:



Vaiheet

1. Varmista, että suorittimen kannan vapautusvipu on kokonaan auki.

i HUOMAUTUS: 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 kulumista on korkeammalla kuin muut, suoritin ei ole oikein kiinni kannassa.

2. Kohdista suorittimen lovet suorittimen kannan kielekkeisiin ja aseta suoritin emolevyn suoritinkantaan.

 **HUOMAUTUS:** Tarkista, että suorittimen kannen lovi tulee kohdistustapin alle.

3. Kun suoritin on tiukasti paikallaan kannassa, käännä vapautusvipu alas ja aseta se suorittimen kannen kielekkeen alle.

Seuraavat vaiheet

1. Asenna [tuuletin- ja lämmönsiirinkokoonpano](#).
2. Asenna [tuuletinsuojus](#).
3. Asenna [vasen sivukansi](#).
4. Noudata [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.




Emolevy

Emolevyn irrottaminen

Edellytykset

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -menettelyä.
2. Irrota [vasen sivukansi](#).
3. Irrota [etukansi](#).
4. Irrota [tuulettimen suojus](#).
5. Irrota [SSD-asema / Intel Optane](#).
6. Irrota [nappiparisto](#).
7. Irrota [langaton kortti](#).
8. Irrota [kiintolevy](#).
9. Irrota [näytönohjain](#).
10. Irrota [VGA-liitäntälevy](#). (mikäli sovellettavissa)
11. Irrota [muistikortinlukija](#).
12. Irrota [tuuletin- ja lämmönsiirinkokoonpano](#).
13. Irrota [suoritin](#).

Tietoja tehtävästä

-  **HUOMAUTUS:** Tietokoneen palvelutunnus sijaitsee emolevyllä. Palvelutunnus on syötettävä BIOS-määrittelyohjelmaan emolevyn asentamisen jälkeen.
-  **HUOMAUTUS:** Emolevyn vaihtaminen poistaa kaikki muutokset, jotka olet tehnyt BIOSiin BIOS-asennusohjelmalla. Sinun on tehtävä asianmukaiset muutokset uudelleen emolevyn asentamisen jälkeen.
-  **HUOMAUTUS:** Ennen kuin irrotat kaapelit emolevyiltä, merkitse liitinten sijainnit muistiin, jotta voit kytkeä kaapelit takaisin oikein asennettuasi emolevyn.

Seuraavassa kuvituksessa esitetään emolevyn sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



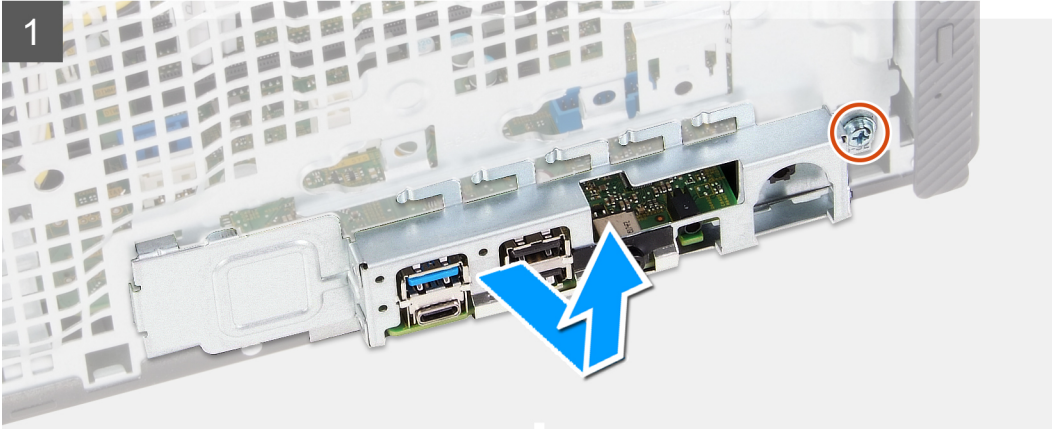
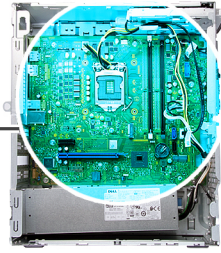
1x
6-32

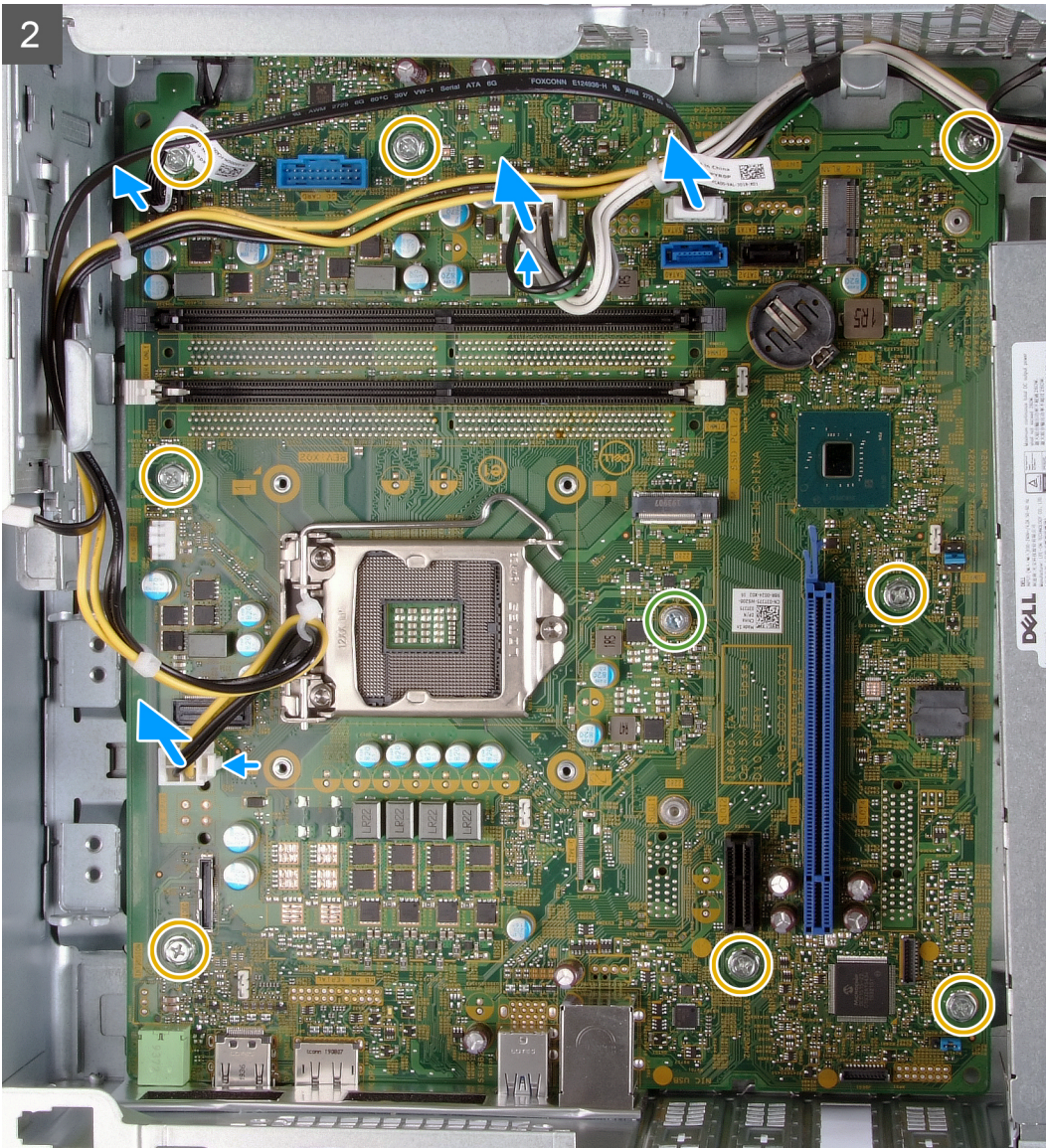


8x
6-32



1x
6-32





3



Vaiheet

1. Aseta tietokone oikealle kyljelleen.
2. Irrota ruuvi (6-32), jolla I/O-kansiluukku kiinnittyy koteloon.
3. Avaa I/O-kansiluukku nostamalla vetokielekettä.
4. Irrota seuraavat kaapelit emolevystä:
 - virtalähteen kaapelit
 - kiintolevyn kaapeli
 - virtapainikkeen kaapeli.
5. Irrota M.2-kortin kiinnitysruuvi (6-32), jolla emolevy kiinnittyy koteloon.

HUOMAUTUS: M.2-kortin kiinnitysruuvien paikka vaihtelee kuvassa esitetystä emolevyyteen asennetun M.2-kortin tyyppin mukaan.

6. Irrota kahdeksan ruuvia (6-32), joilla emolevy kiinnittyy koteloon.
7. Nosta emolevy viistossa irti kotelosta.

Emolevyn asentaminen

Edellytykset

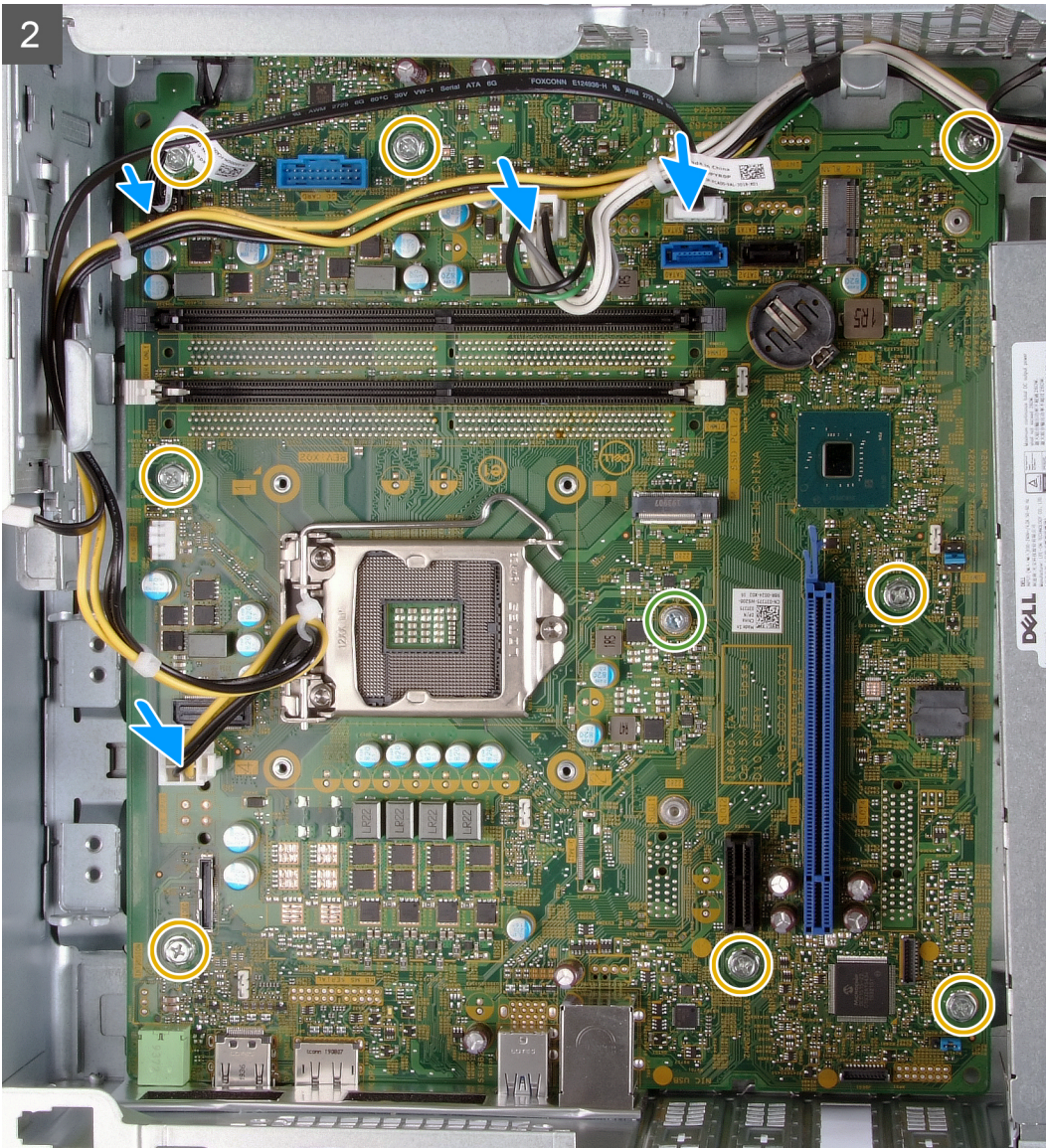
Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista:

Tietoja tehtävästä

HUOMAUTUS: Jos joko emolevy tai tuuletin- ja lämmönsiirrinkokoonpano vaihdetaan, käytä pakkauksessa toimitettua lämmönjohtotahnaa taataksesi lämmönjohtumisen.

Seuraavassa kuvituksessa esitetään emolevyn sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta







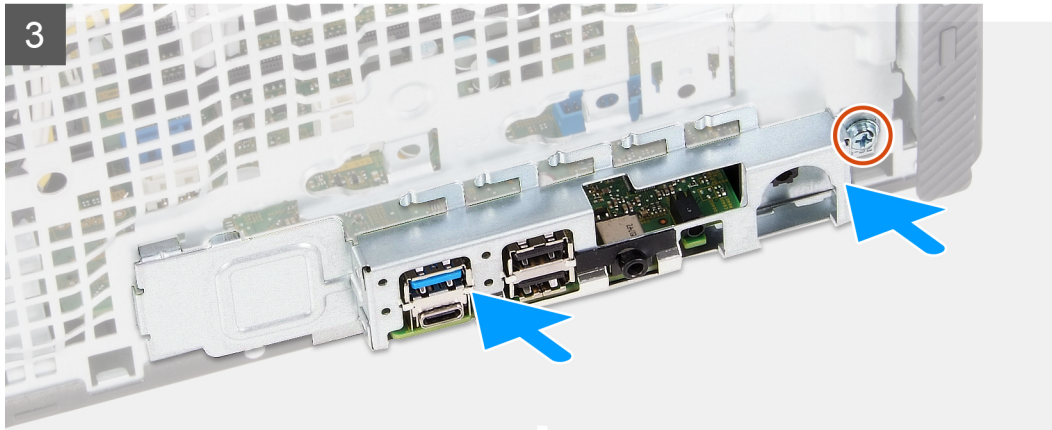
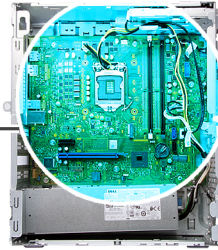
1x
6-32



8x
6-32



1x
6-32



Vaiheet

1. Työnnä emolevyn I/O-takaportit kotelossa oleviin I/O-etupaikkoihin ja kohdista emolevyn ruuvinreiät kotelon ruuvinreikien kanssa.
2. Asenna M.2-kortin kiinnitysruuvi (6-32), jolla emolevy kiinnittyy koteloon.

i | **HUOMAUTUS:** M.2-kortin kiinnitysruuvin paikka vaihtelee sen mukaan, mikä M.2-kortti tietokoneeseen on asennettu.

3. Asenna kahdeksan ruuvia (6-32), joilla emolevy kiinnittyy koteloon.
4. Liitä seuraavat kaapelit emolevyyn.
 - virtalähteen kaapelit
 - kiintolevyn kaapeli
 - virtapainikkeen kaapeli.
5. Sulje I/O-kansiluukku.
6. Asenna ruuvi (#6-32), jolla I/O-kansiluukku kiinnittyy koteloon.

Seuraavat vaiheet

1. Asenna [suoritin](#).
2. Asenna [tuuletin- ja lämmönsiirrinkokoonpano](#).
3. Asenna [muistikortinlukija](#).
4. Asenna [VGA-liitäntäkortti](#). (Mikäli sovellettavissa)
5. Asenna [näytönohjain](#).
6. Asenna [kiintolevy](#).
7. Asenna [langaton kortti](#).
8. Asenna [SSD-asema / Intel Optane](#).
9. Asenna [tuuletinsuojus](#).
10. Asenna [etukansi](#).
11. Asenna [vasen sivukansi](#).
12. Noudata [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Ajurit ja ladattavat tiedostot

Suosittelimme, että luet Dell-tietokannan UKK-artikkelin Drivers and Downloads (Ajurit ja ladattavat tiedostot)[SLN128938](#) kun suoritat vianmääritystä.

Järjestelmäasetukset

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

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

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 tarkistamiseen (esim. RAM-muisti ja kiintolevyn koko).
- Järjestelmän määrittäsohjelman muuttamiseen.
- Käyttäjän valitsemien asetusten muuttamiseen, esim. käyttäjän salasana, asennetun kiintolevyn tyyppi ja peruslaitteiden ottaminen käyttöön ja poistaminen käytöstä.

BIOS yleisesti

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

BIOS-asennusohjelman avaaminen

Tietoja tehtävästä

Kytke tietokone päälle (tai käynnistä se uudelleen) ja paina heti F2.

Navigointinäppäimet

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

Näppäimet	Navigointi
Ylänuoli	Siirry edelliseen kenttään.
Alanuoli	Siirry seuraavaan kenttään.
Enter	Valitse arvo valitusta kentästä (soveltuvissa tapauksissa) tai seuraa kentän linkkiä.
Välilyönti	Laajenna tai pienennä avattava luettelo (soveltuvissa tapauksissa).
Välilehti:	Siirry seuraavaan kohdealueeseen.
Esc	Siirry edelliselle sivulle, kunnes olet päänäkylässä. Jos painat Esc-näppäintä päänäkylässä, näet viestin, jossa sinua kehoitetaan tallentamaan tallentamattomat muutokset ja käynnistämään järjestelmä uudelleen.

Käynnistysjärjestys

Käynnistysjärjestysominaisuudella voit ohittaa järjestelmän asennusohjelman määrittämisen käynnistyslaitejärjestyksen 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:

- Irrotettava asema (jos saatavana)
- STXXXX-asema (jos käytettävissä)

i **HUOMAUTUS:** XXX tarkoittaa SATA-aseman numeroa.

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

i **HUOMAUTUS:** Kun valitset **Diagnostics** (Diagnostiikka) -vaihtoehdon, **Diagnostics** (Diagnostiikka) -näyttö avautuu.

Käynnistysjärjestysruudulla on myös mahdollisuus siirtyä asennusohjelman näyttöön.

Järjestelmän asennusohjelman asetukset

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

Taulukko 3. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – System information -valikko

Yleiset järjestelmätiedot	
Järjestelmätiedot	
BIOS Version	Näyttää BIOS-versionumeron.
Service Tag (Huoltomerkki)	Näyttää tietokoneen palvelutunnuksen.
Asset Tag (Laitetunnus)	Näyttää tietokoneen laitetunnuksen.
Ownership Tag (Omistajatunnus)	Näyttää tietokoneen omistajatunnuksen.
Manufacture Date (Valmistuspäivä)	Näyttää tietokoneen valmistuspäivän.
Ownership Date (Omistuspäivä)	Näyttää tietokoneen omistuksen alkamispäivän.
Express Service Code (Pikahuoltokoodi)	Näyttää tietokoneen pikahuoltokoodin.
Muistitiedot	
Memory Installed (Asennettu muisti)	Näyttää asennetun muistin kokonaismäärän.
Memory Available (Käytettävissä oleva muisti)	Näyttää tietokoneen käytettävissä olevan muistin kokonaismäärän.
Memory Speed (Muistin nopeus)	Näyttää muistin nopeuden.
Memory Channel Mode (Muistin kanavatila)	Näyttää yksi- tai kaksikanavaisen tilan.
Memory Technology (Muistiteknologia)	Näyttää muistin hyödyntämän teknologian.
DIMM 1 Size	Näyttää DIMM 1 -muistin koon.
DIMM 2 Size	Näyttää DIMM 2 -muistin koon.
PCI-tiedot	
SLOT2	Näyttää tietokoneen PCI-tiedot.
SLOT3	Näyttää tietokoneen PCI-tiedot.
SLOT5_M.2	Näyttää tietokoneen PCI-tiedot.
Suoritintiedot	
Processor Type (Suorittimen tyyppi)	Näyttää suorittimen tyyppin.
Core Count (Ydinten määrä)	Näyttää ydinten määrän kussakin suorittimessa.
Processor ID (Suorittimen tunnus)	Näyttää suorittimen tunnuskoodin.
Current Clock Speed (Nykyinen kelloaajuus)	Näyttää suorittimen sen hetkisen kelloaajuuden.

Taulukko 3. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – System information -valikko (jatkuu)

Yleiset järjestelmätiedot	
Minimum Clock Speed (Vähimmäiskellotaajuus)	Näyttää suorittimen minimikellotaajuuden.
Maximum Clock Speed (Enimmäiskellotaajuus)	Näyttää suorittimen maksimikellotaajuuden.
Processor L2 Cache (Suorittimen L2-välimuisti)	Näyttää suorittimen L2-välimuistin koon.
Processor L3 Cache (Suorittimen L3-välimuisti)	Näyttää suorittimen L2-välimuistin koon.
HT Capable	Näyttää, tukeeko suoritin HyperThreading (HT) -teknologiaa.
64-Bit Technology (64-bittinen teknologia)	Näyttää, käytetäänkö 64-bittistä teknologiaa.
Laitetiedot	
SATA-0	Näyttää tietokoneen SATA-laitetiedot.
SATA-1	Näyttää tietokoneen SATA-laitetiedot.
M.2 PCIe SSD-2	Näyttää tietokoneen M.2 PCIe SSD -aseman tiedot.
LOM MAC Address	Näyttää tietokoneen LOM MAC -osoitteen.
Video Controller (Näytönohjain)	Näyttää tietokoneen näytönohjaintyyppin.
Audio Controller (Ääniohjain)	Näyttää tietokoneen ääniohjaimen tiedot.
Wi-Fi Device (Langaton laite)	Näyttää tietokoneen langattoman laitteen tiedot.
Bluetooth Device (Bluetooth-laite)	Näyttää tietokoneen Bluetooth-laitteen tiedot.
Käynnistysjärjestys	
Käynnistysjärjestys	Näyttää käynnistysjärjestyksen.
Boot List Option	Näyttää käytettävissä olevat käynnistysvaihtoehdot.
UEFI Boot Path Security (UEFI-käynnistyspolun suojaus)	
Aina, paitsi sisäinen kiintolevy	Määrittää, kehottaako järjestelmä käyttäjää syöttämään järjestelmänvalvojan salasanan, kun UEFI-käynnistyspolku käynnistetään F12-käynnistysvalikosta. Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
Always (Aina)	Määrittää, kehottaako järjestelmä käyttäjää syöttämään järjestelmänvalvojan salasanan, kun UEFI-käynnistyspolku käynnistetään F12-käynnistysvalikosta. Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä)
Never (Ei koskaan)	Määrittää, kehottaako järjestelmä käyttäjää syöttämään järjestelmänvalvojan salasanan, kun UEFI-käynnistyspolku käynnistetään F12-käynnistysvalikosta. Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä)
Date/Time (Päivämäärä/kellonaika)	Näyttää sen hetkisen päivän muodossa KK/PP/VV ja sen hetkisen ajan muodossa TT:MM:SS AM/PM.

Taulukko 4. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – System Configuration -valikko

Järjestelmän kokoonpano	
Integrated NIC (Integroitu verkko-ohjain)	Ohjaa sisäistä LAN-ohjainta.
Enable UEFI Network Stack (Ota käyttöön UEFI-verkkopino)	Ota käyttöön tai poista käytöstä UEFI-verkkopino.
SATA Operation (SATA-toiminta)	Määritä integroidun SATA-kiintolevyn ohjaimen käyttötila.
Drives (Asemat)	Ota käyttöön tai poista käytöstä emolevyn erilaisia asemia.
SATA-0	Näyttää tietokoneen SATA-laitetiedot.

Taulukko 4. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – System Configuration -valikko (jatkuu)

Järjestelmän kokoonpano	
SATA-1	Näyttää tietokoneen SATA-laitetiedot.
M.2 PCIe SSD-2	Näyttää tietokoneen M.2 PCIe SSD -aseman tiedot.
SMART Reporting (SMART-raportointi)	Ota SMART-raportointi käyttöön järjestelmän käynnistyessä tai poista se käytöstä.
USB Configuration (USB-määrittelyt)	
Enable USB Boot Support (Ota USB-käynnistyksen tuki käyttöön)	Ota käyttöön tai poista käytöstä käynnistys USB-massamuistilta, kuten ulkoiselta kiintolevyltä, optiselta asemalta ja USB-asemalta.
Enable front USB Port	Ottaa käyttöön edessä olevat USB-portit tai poistaa ne käytöstä.
Enable rear USB Port	Ottaa käyttöön takana olevat USB-portit tai poistaa ne käytöstä.
Front USB Configuration (Etuosan USB-määrittelyt)	Ottaa käyttöön edessä olevat USB-portit tai poistaa ne käytöstä.
Rear USB Configuration (Takaosan USB-määrittelyt)	Ottaa käyttöön takana olevat USB-portit tai poistaa ne käytöstä.
Ääni	Ota käyttöön tai poista käytöstä integroitu äänikortti.
Miscellaneous Devices (Muut laitteet)	Ota käyttöön tai poista käytöstä erilaisia kiinteitä laitteita.

Taulukko 5. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Video-valikko

Video	
Multi-Display (Moninäyttö)	Ota käyttöön tai poista käytöstä useita näyttöjä.
Primary Display (Ensisijainen näyttö)	Aseta tai muuta ensisijainen näyttö.

Taulukko 6. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Tietoturva-valikko

Tietoturva	
Admin Password (Järjestelmänvalvojan salasana)	Määritä, vaihda tai poista valvojan salasana.
System Password (Järjestelmän salasana)	Määritä, vaihda tai poista järjestelmäsalausana.
Internal HDD-0 Password (Sisäinen HDD-0-salausana)	Määritä, vaihda tai poista sisäisen kiintolevyn salasana.
Password Configuration (Salasanamäärittely)	Valitsee valvojan ja järjestelmän salasanoiden minimi- ja maksimipituudet.
Password Change (Salasanan muutos)	Ota käyttöön tai poista käytöstä muutokset järjestelmän ja kiintolevyn salasanoihin, kun järjestelmänvalvojan salasana on määritetty.
UEFI Capsule Firmware Updates	Ota käyttöön tai poista käytöstä BIOS-päivitykset UEFI-kapselipäivityspakkeilla.
PTT Security (PTT-suojaus)	
PTT On	Ota käyttöön tai poista käytöstä Platform Trust Technology (PTT) -näkyvyys käyttäjärjestelmälle.
Clear (Tyhjennä)	Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä)
PPI Bypass for Clear Commands (PPI-ohitus tyhjennetykskomennoilta)	Ottaa käyttöön TPM Physical Presence Interface (PPI) -liittymän tai poistaa sen käytöstä. Kun tämä asetusta on käytössä, käyttöjärjestelmä voi ohittaa BIOS PPI -käyttäjäkehotukset Clear (Tyhjennä) -komennon antamisen yhteydessä. Tämän asetuksen muutokset tulevat voimaan välittömästi. Oletus: ei käytössä.
Absolute(R)	Ottaa käyttöön vaihtoehtoisen Absolute Softwaren Computrace(R)-palvelun BIOS-moduuliliittymän tai poistaa sen käytöstä.
Admin Setup Lockout	Estä käyttäjä siirtymästä asennusohjelmaan, kun järjestelmänvalvojan salasana on käytössä.
Master Password Lockout (Salasanan lukituksen hallinta)	Poistaa yleissalasanatuen käytöstä. Kiintolevyjen salasanat on poistettava ennen asetuksen muuttamista.

Taulukko 6. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Tietoturva-valikko (jatkuu)

Tietoturva	
SMM Security Mitigation	Enable or disable SMM Security Mitigation

Taulukko 7. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Secure Boot -valikko

Suojattu käynnistys	
Secure Boot Enable (Suojattu käynnistys käytössä)	Ota käyttöön tai poista käytöstä suojattu käynnistysominaisuus.
Secure Boot Mode (Secure Boot -tila)	Voit muuttaa suojattua käynnistystä ohjainten UEFI-allekirjoitusten tarkistamiseksi tai valvomiseksi. <ul style="list-style-type: none">• Deployed Mode -tila – oletus: käytössä• Audit Mode -tila – oletus: ei käytössä
Deployed Mode	Ota käyttöön tai poista käytöstä käyttöönottettu tila.
Audit Mode (Auditointitila)	Ota käyttöön tai poista käytöstä tarkastustila.
Expert Key Management	
Expert Key Management	Ota käyttöön tai poista käytöstä Expert Key Management -ominaisuus.
Custom Mode Key Management (Mukautettu Key Management -tila)	Valitse mukautetut arvot Expert Key Management -ominaisuudelle.

Taulukko 8. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Intel Software Guard Extensions -valikko

Intel Software Guard Extensions (Intel-ohjelmistosuojan laajennukset)	
Intel SGX Enable	Ota käyttöön tai poista käytöstä Intel Software Guard Extensions.
Enclave Memory Size (Enclave-muistin koko)	Määritä Intel Software Guard Extensions Enclave Reserve Memory Size -koko.
Suorituskyky	
Multi Core Support (Moniydintuki)	Ota käyttöön useammat ytimet. Oletusasetus: Enabled (Käytössä).
Intel SpeedStep	Ota käyttöön tai poista käytöstä Intel Speedstep Technology. Oletusasetus: Enabled (Käytössä). i HUOMAUTUS: Jos toiminto on käytössä, suorittimen kellotaajuus ja ytimen jännite säädetään dynaamisesti suorittimen kuormituksen mukaan.
C-States Control (Suorittimen tilojen hallinta)	Ota käyttöön tai poista käytöstä suorittimen lisäpotilat. Oletusasetus: Enabled (Käytössä).
Intel TurboBoost	Ota käyttöön tai poista käytöstä suorittimen Intel TurboBoost -tila. Oletusasetus: Enabled (Käytössä).
HyperThread control	Ota käyttöön tai poista käytöstä suorittimen HyperThreading-ominaisuus. Oletusasetus: Enabled (Käytössä).
Virranhallinta	
AC Recovery	Määritä, mitä tietokone tekee, kun virta kytketään uudelleen.
Enable Intel Speed Shift Technology (Ota käyttöön Intel Speed Shift Technology)	Ota Intel Speed Shift Technology käyttöön tai poista se käytöstä.
Auto On Time	Määritä tietokone 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).

Taulukko 8. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Intel Software Guard Extensions -valikko (jatkuu)

Intel Software Guard Extensions (Intel-ohjelmistosuojan laajennukset)

	Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä).
USB Wake Support (USB-herätystuki)	Määritä, että USB-laitteet voivat herättää järjestelmän valmiustilasta.
Deep Sleep Control	Voit hallita Deep Sleep -tilan tukea.
Wake on LAN/WLAN	Voit ottaa käyttöön tietokoneen herätyksen tietyillä LAN-signaaleilla tai poistaa sen käytöstä.
Block Sleep (Lepotilan esto)	Voit estää lepotilaan siirtymisen käyttöjärjestelmässä.
POST-toiminta	
Numlock LED	Otaa NumLock-toiminnon käyttöön tietokoneen käynnistyessä.
Keyboard Errors (Näppäimistövirheet)	Otaa käyttöön näppäimistön virheetunnistuksen.
Fastboot (Pikakäynnistys)	Ota käyttöön käynnistysprosessin nopeuden määrittäminen. Oletus: Thorough (Läpikotainen).
Extend BIOS POST Time	Määrittää ylimääräisen käynnistystä edeltävän viiveen.
Full Screen Logo (Koko näytön logo)	Otaa koko näytön logon käyttöön tai poistaa sen käytöstä.
Warnings and Errors (Varoitukset ja virheet)	Määrittää käynnistysprosessin keskeytymään, kun varoituksia tai virheitä havaitaan.

Taulukko 9. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Virtualization Support -valikko

Virtualisointituki	
Virtualization (Virtualisointi)	Määritä, voiko Virtual Machine Monitor (VMM) käyttää Intel Virtualization Technologyn tarjoamia laitteiston lisäominaisuuksia.
VT for Direct I/O (VT I/O-suorasiirrolle)	Määritä, voiko Virtual Machine Monitor (VMM) käyttää Intel Virtualization Technology -tekniikan lisälaitteominaisuuksia Direct I/O:ta varten.

Taulukko 10. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Langaton-valikko

Langaton	
Wireless Device Enable (Ota langaton laite käyttöön)	Ota käyttöön tai poista käytöstä sisäiset langattomat laitteet.

Taulukko 11. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Huolto-valikko

Huolto	
Service Tag (Huoltomerkki)	Näytä järjestelmän huoltotunnus.
Asset Tag (Laitetunnus)	Luo järjestelmän laitetunnus.
SERR Messages (SERR-viestit)	Ota käyttöön tai poista käytöstä SERR-viestit.
BIOS Downgrade (BIOS:in palauttaminen edellisiin versioihin)	Hallitse järjestelmän laiteohjelmiston palauttamista edellisiin versioihin.
Data Wipe (Tietojen poisto)	Ota käyttöön tietojen turvallinen poistaminen kaikista sisäisistä tallennuslaitteista.
BIOS Recovery (BIOS-palautus)	Mahdollista, että järjestelmä voidaan palauttaa tietyistä BIOS-vaurioista käyttäjän ensisijaisella kiintolevyllä tai ulkoisella USB-tikulla olevalla palautustiedostolla.

Taulukko 12. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Järjestelmälokkit -valikko

Järjestelmälokkit	
BIOS Events (BIOS-tapahtumat)	Näytä BIOS-tapahtumat.

Taulukko 13. 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.


BIOS:in flash-päivitys

Tietoja tehtävästä

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

Voit suorittaa BIOS:in flash-päivityksen seuraavasti:

Vaiheet

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. Kaksoinapsauta BIOS-päivitystiedoston kuvaketta ja noudata näytön ohjeita.

Järjestelmän ja asennusohjelman salasana


Taulukko 14. Järjestelmän ja asennusohjelman salasana

Salasanan tyyppi	Kuvaus
Järjestelmän salasana	Salasana, joka on annettava tietokoneeseen kirjauduttaessa.
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.

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

Järjestelmän asennussalasanan määrittäminen

Edellytykset

Voit asettaa uuden **Asennusohjelman tai järjestelmänvalvojan salasanan**, kun tila on **Not Set** (Ei asetettu).

Tietoja tehtävästä

Voit avata järjestelmän asennusohjelman painamalla F2 heti käynnistyksen tai uudelleenkäynnistyksen alkaessa.

Vaiheet

1. Valitse **System BIOS**- (Järjestelmän BIOS) tai **System Setup** (Järjestelmän määrittelyt) -näytöltä **Security** (Suojaus) ja paina **Enter**.
Security (Suojaus) -näyttö avautuu.
2. Valitse **System/Admin Password** (Järjestelmän/järjestelmänvalvojan salasana) ja luo uusi salasana **Enter the new password** (Kirjoita uusi salasana) -kenttään.
Aseta järjestelmän salasana seuraavasti:
 - Salasanan enimmäispituus on 32 merkkiä.
 - Salasana voi sisältää numeroita (0–9).
 - Vain pienet kirjaimet kelpaavat, ispt on kielletty.
 - Erikoismerkeistä vain seuraavat kelpaavat: välilyönti, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (^).
3. Kirjoita järjestelmän salasana, kirjoitit valitsit aiemmin **Confirm new password** (Vahvista uusi salasana) -kenttään, ja klikkaa **OK**.
4. Paina **Esc**, niin sinua kehoitetaan tallentamaan muutokset.
5. Tallenna muutokset painamalla **Y**.
Tietokone käynnistyy uudelleen.

Vanhan järjestelmän asennusohjelman salasanan poistaminen tai vaihtaminen


Edellytykset

Varmista, että **Password Status** (Salasanan tila) -asetus on järjestelmän asennusohjelmassa Unlocked (Ei lukittu) ennen kuin yrität poistaa tai muuttaa aiemmin asetetun järjestelmän ja määrittysten salasanan. Jos **Password Status** (Salasanan tila) -asetus on Locked (Lukittu), et voi poistaa tai muuttaa aiemmin asetettua järjestelmän tai määrittysten salasanaa..

Tietoja tehtävästä

Voit avata järjestelmän asennusohjelman painamalla **F2** heti käynnistyksen tai uudelleenkäynnistyksen alkaessa.

Vaiheet

1. Valitse **System BIOS**- (Järjestelmän BIOS) tai **System Setup** (Järjestelmän määrittelyt) -näytöltä **System Security** (Järjestelmän suojaus) ja paina Enter.
System Security (Järjestelmän suojaus) -näyttö avautuu.
2. Vahvista **System Security** (Järjestelmän suojaus) -näytöltä, että **Password Status** (Salasanan tila) on **Unlocked** (Ei lukittu).
3. Valitse **System Password** (Järjestelmän salasana). Muuta tai poista aiemmin asetettua järjestelmän salasanaa ja paina **Enter** tai **sarkain**.
4. Valitse **Setup Password** (Määrittysten salasana). Muuta tai poista aiemmin asetettua järjestelmän salasanaa ja paina **Enter** tai **sarkain**.
 **HUOMAUTUS:** Jos vaihdat järjestelmän ja/tai asennusohjelman salasanan, kirjoita uusi salasana pyydettäessä. Jos poistat järjestelmän ja asennusohjelman salasanan, vahvista poisto pyydettäessä.
5. Paina **Esc**, niin sinua kehoitetaan tallentamaan muutokset.
6. Tallenna muutokset ja poistu järjestelmän määrittelyohjelmasta painamalla **Y**.
Tietokone käynnistyy uudelleen.

CMOS-asetusten poistaminen / RTC-nollaus

Tietoja tehtävästä

 **VAROITUS:** CMOS-asetusten poistaminen nolaa tietokoneen BIOS-asetukset sekä BIOS:in reaaliaikaisen kellon.

Vaiheet

1. Paina ja pidä virtapainiketta painettuna 30 sekuntia.
2. Vapauta virtapainike ja anna järjestelmän käynnistyä.

BIOS:in (järjestelmän asennus-) ja järjestelmän salasanan tyhjentäminen

Tietoja tehtävästä

 **HUOMAUTUS:** Jos haluat vaihtaa BIOS:in ja järjestelmän salasanan, soita alueesi Dellin tekniseen tukinumeroon.

Vaiheet

1. Näppäile tietokoneen huoltotunniste lukittuun BIOS/järjestelmä-asetusnäyttöön.
2. Välitä luotu koodi Dellin teknisen tuen edustajalle.
3. Dellin teknisen tuen edustaja antaa 32 merkistä koostuvan järjestelmän pääsalasanan, jonka avulla pääsee lukittuun BIOS/järjestelmä-asetukseen.

Vianmääritys

Reaaliaikakellon (Real Time Clock, RTC) nollaus

Reaaliaikakellon (RTC) nollaustoiminnon avulla sinä tai huoltoteknikko voi palauttaa myöhäisen tuotantosarjan Dell Inspiron -järjestelmän ongelmatilanteista, joissa tietokone ei käynnisty, ei saa virtaa tai joissa virransyöttö katkeaa itsetestauksen aikana. Näissä malleissa ei voi enää käyttää RTC-kellon jumpperinollausta.

Käynnistä RTC-kellon nollaus järjestelmän virran ollessa katkaistuna ja kytkettynä verkkovirtaan. Pidä virtapainiketta painettuna 30 sekunnin ajan. Järjestelmä nolaa RTC:n, kun vapautat virtapainikkeen.

Järjestelmän diagnoosivalot

Virtalähteen diagnoosivalo

Ilmoittaa virtalähteentilan.

Kiintolevyn toimintavalot

Syttyy, kun tietokone lukee kiintolevyä tai kirjoittaa sille.

Taulukko 15. Merkkivalokoodit

Diagnostiikan merkkivalokoodit	Ongelman kuvaus
1,2	Peruuttamaton SPI-flash-vika
2,1	Suoritinvika
2,2	Emolevyn vika, BIOS vioittunut, ROM-vika
2,3	Muistia/RAM:ia ei havaittu
2,4	Muisti- tai RAM-vika
2,5	Asennettu virheellinen muisti
2,6	Emolevyn, piirisarjan, kellon, A20-portin, super-I/O:n tai näppäimistön vika
3,1	CMOS-paristovika
3,2	PCIe-vika tai näyttönohjain-/siruvika
3,3	Palautuslevy kuvaa ei löydy
3,4	Palautuslevy kuva löytyy, mutta se on virheellinen.
3,5	Virtakiskon vika
3,6	Maksetun SPI-kiintiön vika
3,7	Intel ME (Management Engine) -vika
4,2	CPU-virtakaapelin kytkentävika

Diagnostiikan virheviestit

Taulukko 16. Diagnostiikan virheviestit

Virheilmoitukset	Kuvaus
AUXILIARY DEVICE FAILURE	Kosketuslevy tai ulkoinen hiiri voi olla viallinen. Jos käytössä on ulkoinen hiiri, tarkista johdon kytkentä. Ota Pointing Device (osoituslaite) -vaihtoehto käyttöön järjestelmän asennusohjelmassa.
BAD COMMAND OR FILE NAME	Varmista, että olet kirjoittanut komennon oikein, lisännyt välilyönnit oikeisiin paikkoihin ja käyttänyt oikeaa tiedostopolkua.
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	Mikroprosessorin ensisijaisen sisäisen välimuistin toiminnassa on virhe. Ota yhteyttä Delliin
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	Optinen asema ei vastaa tietokoneen antamiin komentoihin.
DATA ERROR	Kiintolevy ei pysty lukemaan tietoja.
DECREASING AVAILABLE MEMORY	Yksi tai useampia muistikammoista voi olla viallinen tai huonosti paikoillaan. Asenna muistimoduulit uudelleen paikoilleen tai vaihda ne tarvittaessa uusiin.
DISK C: FAILED INITIALIZATION	Kiintolevyn alustus ei onnistunut. Suorita Dell Diagnostics -ohjelman kiintolevytestit.
DRIVE NOT READY	Toiminnon jatkamiseen vaaditaan kiintolevy. Asenna kiintolevy kiintolevypaikkaan.
ERROR READING PCMCIA CARD	Tietokone ei tunnista ExpressCard-korttia. Aseta kortti uudelleen paikoilleen tai kokeile toista korttia.
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	NVRAM-muistiin merkitty muistin määrä ei vastaa tietokoneeseen asennetun muistimoduulin määrää. Käynnistä tietokone uudelleen. Jos virhe toistuu, ota yhteys Delliin .
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	Kopioitava tiedosto ei mahdu levyille tai levy on täynnä. Kopioi tiedosto toiselle tai suuremmalle levyille.
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " < > -	Älä käytä näitä merkkejä tiedostonimissä.
GATE A20 FAILURE	Muistikampa voi olla irti. Asenna muistimoduuli uudelleen paikoilleen tai vaihda se tarvittaessa uuteen.
GENERAL FAILURE	Käyttöjärjestelmä ei pysty suorittamaan komentoa. Ilmoituksen jälkeen annetaan yleensä tarkempia tietoja. Esimerkki: <i>Printer out of paper. Take the appropriate action.</i>
HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR	Tietokone ei tunnista asematyyppejä. Sammuta tietokone, irrota kiintolevy ja käynnistä tietokone optisesta asemasta. Sammuta sitten tietokone, asenna kiintolevy takaisin paikoilleen ja käynnistä tietokone uudelleen. Suorita Dell Diagnostics -ohjelman Hard Disk Drive -testit.
HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0	CD-asema ei vastaa tietokoneen antamiin komentoihin. Sammuta tietokone, irrota kiintolevy ja käynnistä tietokone optisesta asemasta. Sammuta sitten tietokone, asenna kiintolevy takaisin paikoilleen ja käynnistä tietokone uudelleen. Jos ongelma toistuu, kokeile toista asemaa. Suorita Dell Diagnostics -ohjelman Hard Disk Drive -testit.
HARD-DISK DRIVE FAILURE	CD-asema ei vastaa tietokoneen antamiin komentoihin. Sammuta tietokone, irrota kiintolevy ja käynnistä tietokone optisesta asemasta. Sammuta sitten tietokone, asenna kiintolevy takaisin paikoilleen ja käynnistä tietokone uudelleen. Jos ongelma toistuu,

Taulukko 16. Diagnostiikan virheviestit (jatkuu)

Virheilmoitukset	Kuvaus
	kokeile toista asemaa. Suorita Dell Diagnostics -ohjelman Hard Disk Drive -testit.
HARD-DISK DRIVE READ FAILURE	Kiintolevy voi olla viallinen. Sammuta tietokone, irrota kiintolevy ja käynnistä tietokone optisesta asemasta. Sammuta sitten tietokone, asenna kiintolevy takaisin paikoilleen ja käynnistä tietokone uudelleen. Jos ongelma toistuu, kokeile toista asemaa. Suorita Dell Diagnostics -ohjelman Hard Disk Drive -testit.
INSERT BOOTABLE MEDIA	Käyttöjärjestelmä yrittää käynnistyä käynnistymättömästä tietovälineestä, kuten optisesta asemasta. Insert bootable media (asetä käynnistyslevy asemaan)
INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM	Järjestelmän kokoonpanotiedot eivät vastaa laitteiston kokoonpanoa. Tämä ilmoitus esiintyy useimmiten uuden muistikamman asentamisen jälkeen. Korjaa asianmukaiset kohdat järjestelmän asennusohjelmassa.
KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE	Jos käytössä on ulkoinen näppäimistö, tarkista johdon kytkentä. Suorita Dell Diagnostics -ohjelman Keyboard Controller -testi.
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	Jos käytössä on ulkoinen näppäimistö, tarkista johdon kytkentä. Käynnistä tietokone uudelleen ja vältä koskemasta näppäimistöön tai hiiren käynnistyksen aikana. Suorita Dell Diagnostics -ohjelman Keyboard Controller -testi.
KEYBOARD DATA LINE FAILURE	Jos käytössä on ulkoinen näppäimistö, tarkista johdon kytkentä. Suorita Dell Diagnostics -ohjelman Keyboard Controller -testi.
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE	Jos käytössä on ulkoinen näppäimistö, tarkista johdon kytkentä. Käynnistä tietokone uudelleen ja vältä koskemasta näppäimistöön tai näppäimiin käynnistyksen aikana. Suorita Dell Diagnostics -ohjelman Stuck Key -testi.
LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT	Dell MediaDirect ei voi tarkistaa tiedoston DRM-rajoituksia, joten tiedostoa ei voi toistaa.
MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Muistimoduuli voi olla viallinen tai huonosti paikoillaan. Asenna muistimoduuli uudelleen paikoilleen tai vaihda se tarvittaessa uuteen.
MEMORY ALLOCATION ERROR	Ohjelma, jota yrität suorittaa on, ristiriidassa käyttöjärjestelmän, toisen ohjelman tai apuohjelman kanssa. Sammuta tietokone, odota 30 sekuntia ja käynnistä se sitten uudelleen. Suorita ohjelma uudelleen. Jos virheilmoitus toistuu, tarkista ohjelmiston ohjeet.
MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Muistimoduuli voi olla viallinen tai huonosti paikoillaan. Asenna muistimoduuli uudelleen paikoilleen tai vaihda se tarvittaessa uuteen.
MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Muistimoduuli voi olla viallinen tai huonosti paikoillaan. Asenna muistimoduuli uudelleen paikoilleen tai vaihda se tarvittaessa uuteen.
MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Muistimoduuli voi olla viallinen tai huonosti paikoillaan. Asenna muistimoduuli uudelleen paikoilleen tai vaihda se tarvittaessa uuteen.
NO BOOT DEVICE AVAILABLE	Tietokone ei löydä kiintolevyä. Jos kiintolevy on käynnistyslaite, varmista, että se on asennettu, oikein paikoillaan ja osoituu käynnistyslaitteeksi.
NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE	Käyttöjärjestelmä voi olla vioittunut. Ota yhteyttä Delliin.
NO TIMER TICK INTERRUPT	Emolevyn piiri voi olla viallinen. Suorita Dell Diagnostics -ohjelman System Set -testit.

Taulukko 16. Diagnostiikan virheviestit (jatkuu)

Virheilmoitukset	Kuvaus
NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN	Suoritat liian montaa ohjelmaa. Sulje kaikki ikkunat ja avaa ohjelma, jota haluat käyttää.
OPERATING SYSTEM NOT FOUND	Asenna käyttöjärjestelmä uudelleen. Jos ongelma toistuu, ota yhteys Delliin .
OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM	Virhe ROM-lisämuistissa. Ota yhteys Delliin .
SECTOR NOT FOUND	Käyttöjärjestelmä ei löydä kiintolevyn sektoria. Kyseessä voi olla kiintolevyn viallinen sektori tai voittunut tilanvaraustaulukko (FAT). Tarkista kiintolevyn tiedostorakenne Windowsin virheentarkistustyökalulla. Lisätietoja on Windowsin Ohje- ja tukikeskuksessa (valitse Käynnistä > Ohje ja tuki). Jos virheellisiä sektoreita on useita, varmuuskopioi tiedot (jos mahdollista) ja alusta sen jälkeen kiintolevy.
SEEK ERROR	Käyttöjärjestelmä ei löydä kiintolevyn tiettyä uraa.
SHUTDOWN FAILURE	Emolevyn piiri voi olla viallinen. Suorita Dell Diagnostics -ohjelman System Set -testit. Jos ilmoitus toistuu, ota yhteys Delliin .
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER	Järjestelmän kokoonpanoasetukset ovat vioittuneet. Lataa akku kytkemällä tietokone sähköpistorasiaan. Jos ongelma toistuu, yritä palauttaa tiedot avaamalla järjestelmän asennusohjelma ja sulkemalla se sitten välittömästi. Jos ilmoitus toistuu, ota yhteys Delliin .
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED	Järjestelmän kokoonpanoasetuksia tukeva vara-akku pitää ladata. Lataa akku kytkemällä tietokone sähköpistorasiaan. Jos ongelma toistuu, ota yhteys Delliin .
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM	Järjestelmän asennusohjelmaan tallennettu kellonaika tai päivämäärä ei vastaa järjestelmäkelloa. Korjaa Date (päivämäärä)- ja Time (kellonaika) -asetukset.
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	Emolevyn piiri voi olla viallinen. Suorita Dell Diagnostics -ohjelman System Set -testit.
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	Näppäimistöohjain voi olla viallinen tai muistikampa voi olla irti. Suorita Dell Diagnostics -ohjelman System Memory- ja Keyboard Controller -testit tai ota yhteys Delliin .
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY	Aseta levyke asemaan ja yritä uudelleen.

Järjestelmän virheviestit

Taulukko 17. Järjestelmän virheviestit

Järjestelmäilmoitus	Kuvaus
Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support	Tietokoneen käynnistysrutiinin suorittaminen epäonnistui kolme kertaa peräkkäin saman virheen takia.
CMOS checksum error	RTC on nollattu, BIOS-asetusten oletusarvot on ladattu.
CPU fan failure	Suorittimen tuuletin on voittunut.
System fan failure	Järjestelmän tuuletin on vioittunut.
Hard-disk drive failure	Mahdollinen kiintolevyaseman vika POST-testin aikana.

Taulukko 17. Järjestelmän virheviestit (jatkuu)

Järjestelmäilmoitus	Kuvaus
Keyboard failure	Näppäimistövika tai löysä kaapeli. Jos kaapelin vaihtaminen ei ratkaise ongelmaa, vaihda näppäimistö.
No boot device available	Kiintolevyasemassa ei ole käynnistysosiota, kiintolevyn kaapeli on löysällä tai käynnistyslaitetta ei ole. <ul style="list-style-type: none">• Jos kiintolevy on käynnistyslaite, varmista, että kaapelit on kytketty ja että asema on asennettu oikein sekä osoitu käynnistyslaitteeksi.• Siirry järjestelmän asetuksiin ja varmista, että käynnistystiedot ovat oikein.
No timer tick interrupt	Viallinen emolevyn piiri tai emolevyn vika.
NOTICE - Hard Drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. Dell recommends that you back up your data regularly. A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem	S.M.A.R.T-virhe, mahdollinen kiintolevyvirhe.

Käyttöjärjestelmän palauttaminen

Jos tietokone ei voi käynnistää käyttöjärjestelmää toistuvista yrityksistä huolimatta, Dell SupportAssist OS Recovery -työkalu käynnistetään automaattisesti.

Dell SupportAssist OS Recovery on erillinen työkalu, joka on tehdasasennettu kaikkiin Dellin Windows 10 -tietokoneisiin. Se sisältää diagnostiikka- ja vianmäärittäjätyökalut, jotka havaitsevat tietokoneessa käyttöjärjestelmän käynnistymistä edeltävät virheet. Sen avulla voit suorittaa laitteiston vianmäärittäjätyökalun, korjata tietokoneen, varmuuskopioida tiedostoja tai palauttaa tietokoneen tehdasasetukset.

Voit ladata sen myös Dell-tukisivustolta, jos haluat suorittaa tietokoneen vianmäärittäjätyökalun ja korjauksen, kun ohjelmisto- tai laitteistovika estää ensisijaisen käyttöjärjestelmän käynnistämisen.

Saat lisätietoa Dell SupportAssist OS Recoverysta artikkelista *Dell SupportAssist OS Recovery User's Guide* osoitteessa www.dell.com/support.

BIOS-päivitys USB-muistitikun avulla

Vaiheet

1. Lataa BIOS-määrittäjäohjelman uusin tiedosto [BIOS:in päivittäminen](#) -kohdan vaiheiden 1–7 mukaisesti.
2. Luo USB-käynnistysasema. Lisätietoja on tietokannan artikkelissa [SLN143196](#) osoitteessa www.dell.com/support.
3. Kopioi BIOS-määrittäjäohjelman tiedosto USB-käynnistysasemalle.
4. Liitä USB-käynnistysasema tietokoneeseen, jonka BIOS:in haluat päivittää.
5. Käynnistä tietokone uudelleen ja paina **F12**, kun Dell-logo tulee näkyviin.
6. Käynnistä tietokone USB-asemalta **Kertakäynnistysvalikon** kautta.
7. Kirjoita BIOS-määrittäjäohjelman tiedostonimi ja paina **Enter**.
8. **BIOS-päivitystyökalu** tulee näkyviin. Päivitä BIOS näytölle tulevien ohjeiden mukaisesti.

BIOS:in flash-päivitys


Tietoja tehtävästä

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

Voit suorittaa BIOS:in flash-päivityksen seuraavasti:

Vaiheet

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.

Wi-Fin nollaaminen

Tietoja tehtävästä

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.


Vaiheet

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

Dellin yhteystiedot

Edellytykset

 **HUOMAUTUS:** Jos käytössäsi ei ole Internet-yhteyttä, löydät yhteystiedot ostolaskusta, pakkaustodistuksesta, laskusta tai Dellin tuoteluettelosta.

Tietoja tehtävästä

Dell tarjoaa monia online- ja puhelinpohjaisia tuki- ja palveluvaihtoehtoja. Niiden saatavuus vaihtelee maa- ja tuotekohtaisesti, ja jotkut palvelut eivät välttämättä ole saatavilla alueellasi. Dellin myynnin, teknisen tuen ja asiakaspalvelun yhteystiedot:

Vaiheet

1. Siirry osoitteeseen **Dell.com/support**.
2. Valitse tukiluokka.
3. Vahvista maasi tai alueesi avattavasta **Choose a Country/Region** (Valitse maa/alue) -luettelosta sivun alareunasta.
4. Valitse tarpeeseesi sopiva palvelu- tai tukilinkki.