

Alienware Aurora Ryzen Edition R14

Huoltokäsikirja

VAROITUS: Tämä sisältö käännettiin tekoälyn (AI) avulla. Se voi sisältää virheitä, ja se toimitetaan sellaisenaan ilman minkäänlaista takuuta. Jos haluat nähdä alkuperäisen (kääntämättömän) sisällön, katso englanninkielinen versio. Jos sinulla on tähän sisältöön liittyviä kysymyksiä tai huolenaiheita, ota yhteys Delliin osoitteessa Dell.Translation.Feedback@dell.com.

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
Turvatoimenpiteet.....	7
Suojautuminen sähköstaattisilta purkauksilta (ESD).....	7
ESD-kenttähuoltosarja.....	8
Herkkien osien kuljettaminen.....	9
Tietokoneen käsittelemisen jälkeen.....	9
Luku 2: Komponenttien irrottaminen ja asentaminen.....	10
Tietokoneen sisänäkymä.....	10
Emolevyn komponentit.....	12
Suosittelut työkalut.....	13
Ruuviluettelo.....	13
Kaapelisuojaus.....	14
Kaapelisuojauksen irrottaminen.....	14
Kaapelisuojauksen asentaminen.....	15
Vasen sivukansi.....	15
Vasemman sivukannen irrottaminen.....	15
Vasemman sivukannen asentaminen.....	16
Yläkansi.....	17
Yläkannen irrottaminen.....	17
Yläkannen asentaminen.....	18
Oikeanpuoleinen kansi.....	19
Oikeanpuoleisen sivukannen irrottaminen.....	19
Oikean sivukannen asentaminen.....	20
Etukehys.....	21
Etukehysten irrottaminen.....	21
Etukehysten asentaminen.....	22
Yläkehys.....	24
Yläkehysten irrottaminen.....	24
Yläkehysten asentaminen.....	25
Sivuvalo.....	26
Sivuvalon irrottaminen.....	26
Sivuvalon asentaminen.....	27
3,5 tuuman kiintolevy.....	28
3,5 tuuman kiintolevyn irrottaminen.....	28
3,5 tuuman kiintolevyn asentaminen.....	29
Tallenuslaitteen tunnistaminen järjestelmän asennusohjelmassa (BIOS).....	31
Tallenuslaitteen tunnistaminen Laitenhallinnassa.....	31
Virtalähde.....	31
Virtalähteen irrottaminen.....	31
Virtalähteen asentaminen.....	33
Nappiparisto.....	35


Nappipariston irrottaminen.....	35
Nappipariston asentaminen.....	36
Muistimoduuli.....	37
Muistimoduulien irrottaminen.....	37
Muistimoduulien asentaminen.....	38
Yksittäinen näytönohjain.....	39
Yksittäisen näytönohjaimen irrottaminen.....	39
Yksittäisen näytönohjaimen asentaminen.....	41
Näytönohjaimen kiinnike ja näytönohjaimen päätypidike.....	43
SSD-levy.....	43
2230-SSD-levyn irrottaminen.....	43
2230-SSD-levyn asentaminen.....	44
2280-SSD-levyn irrottaminen.....	45
2280-SSD-levyn asentaminen.....	46
suorittimen tuuletin ja jäähdytyslementti.....	47
Suorittimen tuuletin- ja lämmönsiirinkokoonpanon irrottaminen.....	47
Suorittimen tuuletin- ja lämmönsiirinkokoonpanon asentaminen.....	48
Suorittimen nestejäähdytyskokoonpano.....	49
Suorittimen nestejäähdytyskokoonpanon irrottaminen.....	49
Suorittimen nestejäähdytyskokoonpanon asentaminen.....	52
Suoritin.....	54
Suorittimen irrottaminen.....	54
Suorittimen asentaminen.....	54
Langaton kortti.....	55
Langattoman kortin irrottaminen.....	55
Langattoman kortin asentaminen.....	56
Antennit.....	58
Antennien irrottaminen.....	58
Antennien asentaminen.....	59
Kotelon etutuuletin.....	60
Kotelon etutuulettimen irrottaminen.....	60
Kotelon etutuulettimen asentaminen.....	60
PCIe-tuuletin.....	61
PCIe-tuulettimen irrottaminen.....	61
PCIe-tuulettimen asentaminen.....	62
Kotelon yläkannen tuuletin.....	63
Kotelon yläkannen tuulettimen irrottaminen.....	63
Kotelon yläkannen tuulettimen asentaminen.....	64
AlienFX LED -etukortit.....	65
Etummaisesta AlienFX-LED-kortin irrottaminen.....	65
Etummaisesta AlienFX-LED-kortin asentaminen.....	66
Virtapainikekortti.....	67
Virtapainikekortin irrottaminen.....	67
Virtapainikekortin asentaminen.....	68
VR-lämmönsiirrin.....	69
VR-lämmönsiirtimen irrottaminen.....	69
VR-lämmönsiirtimen asentaminen.....	71
Emolevy.....	72
Emolevyn irrottaminen.....	72
Emolevyn asentaminen.....	77

Huoltotunnuksen kirjoittaminen BIOS:in asennusohjelmaan.....	79
Luku 3: Laiteohjaimet.....	80
Käyttöjärjestelmä.....	80
Ääniajurin lataaminen.....	80
Grafiikka-ajurin lataaminen.....	80
USB-ajurin lataaminen.....	81
Wi-Fi-ajurin lataaminen.....	82
Muistikortinlukijan ajurin lataaminen.....	82
Piirisarja-ajurin lataaminen.....	83
Verkkoajurin lataaminen.....	83
Luku 4: Järjestelmäasetukset.....	85
BIOS-asennusohjelman avaaminen.....	85
Siirtymisnäppäimet.....	85
Käynnistysjärjestys.....	85
Järjestelmän asennusohjelman asetukset.....	86
Järjestelmän ja asennusohjelman salasana.....	91
BIOSin päivittäminen.....	91
BIOSin päivittäminen Windowsissa.....	91
BIOSin päivittäminen USB-aseman avulla Windowsissa.....	92
BIOSin päivittäminen kertakäynnistysvalikosta.....	92
Luku 5: Vianmääritys.....	93
SupportAssist-diagnostiikka.....	93
Järjestelmän diagnoosivalot.....	93
Käyttöjärjestelmän palauttaminen.....	94
Verkon nollaaminen.....	94
Jäännösvirran purku (pakotettu sammutus).....	95
Moderni valmiustila.....	95
Luku 6: Avun saaminen ja Alienwaren yhteystiedot.....	96
Luku 7: Versiohistoria.....	97


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 [Dellin säädösten noudattamisivulla](#).

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

 **VAARA:** Kannettavissa tietokoneissa akku on tyhjennettävä kokonaan ennen sen irrottamista. Irrota vaihtovirtasovitin järjestelmästä ja käytä järjestelmää pelkällä akkuvirralla. Akku on tyhjentynyt kokonaan, kun tietokone ei käynnisty, kun virtapainiketta painetaan.

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

 **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.

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

 **VAROITUS:** Kun irrotat kaapelia, vedä liitintä tai vetokielekettä, älä itse kaapelia. Joissain kaapeleissa on liittimet, joissa on lukituskieleke tai sormiruuvi, joka on irrotettava ennen kaapelin irrottamista. Kun irrotat kaapeleita, pidä ne oikeassa

asennossa, jotta liitintapit eivät taitu. Kun liität kaapeleita, varmista että liitin on oikeassa asennossa ja kohdistettu porttiin.

 **VAROITUS:** Jos muistikortinlukijassa on muistikortti, ota se pois.

Turvatoimenpiteet

Turvatoimenpiteet-kappaleessa kuvaillaan ensisijaiset vaiheet, jotka on suoritettava ennen purkamistoimia.

Noudata seuraavia turvatoimenpiteitä ennen kuin asennat osia tai suoritat purkamista tai kokoamista edellyttäviä toimia:

- Sammuta järjestelmä ja kaikki siihen liitetyt oheislaitteet.
- Irrota järjestelmä ja kaikki siihen kytketyt oheislaitteet verkkovirrasta.
- Irrota järjestelmästä kaikki verkko-, puhelin- ja tiedonsiirtokaapelit.
- Käytä ESD-kenttähuoltosarjaa, kun käsittelet pöytäkoneen komponentteja välttääksesi tahattomat sähköstaattiset (ESD) vauriot.
- Kun olet poistanut komponentin järjestelmästä, aseta komponentti varovasti ESD-matolle.
- Käytä kenkiä, joissa on sähköiskulta suojaava, eristävä kumipohja..

Lepovirta

Lepovirtaa käyttävät Dell-tuotteet on irrotettava verkkovirrasta ennen kotelon avaamista. Järjestelmät, joissa käytetään lepovirtaa, saavat virtaa myös sammutettuna. Lepovirran ansiosta järjestelmä voidaan etäkäynnistää (lähiverkkoaktivointi) ja asettaa lepotilaan. Se mahdollistaa myös muiden edistyneiden virranhallintaominaisuuksien käytön.

Emolevyn jäännösvirta voidaan purkaa irrottamalla järjestelmä verkkovirrasta ja pitämällä virtapainiketta painettuna 20 sekuntia.

Liittäminen

Liittämisellä yhdistetään kaksi tai useampi maadoittava johdin samaan sähköpotentiaaliin. Tämä suoritetaan ESD-kenttähuoltosarjan avulla. Kun kytket liitosjohtoa, varmista, että se on liitetty paljaaseen metalliin eikä maalattuun tai muuhun kuin metallipintaan. Kiinnitä ranneke napakasti niin, että se on täysin kosketuksissa ihoosi, ja poista kellot, rannekorut, sormukset ja muut korut ennen kuin liität itsesi laitteistoon.

Suojautuminen sähköstaattisilta purkauksilta (ESD)

Suojautuminen sähköstaattisilta purkauksilta on erittäin tärkeää käsiteltäessä sähkökomponentteja ja varsinkin erittäin herkkiä komponentteja, kuten laajennuskortteja, suorittimia, muistimoduuleita ja emolevyjä. Pienikin purkaus voi 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.

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 muistimoduuli saa staattisen iskun ja antaa "No POST/No Video" -virheilmoituksen sekä puuttuvasta tai viallisesta muistista ilmoittavan äänimerkkikoodin.
- **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. Muistimoduuli saa staattisen iskun, mutta seuranta vain heikkenee eikä välittömästi aiheuta vikaan liittyviä, ulospäin näkyviä oireita. Heikentyneen muistijäljen seurausten ilmenemiseen voi mennä viikkoja tai kuukausia. Sillä välin se voi aiheuttaa muistin eheyden heikkenemistä, satunnaisia muistivirheitä ja niin edelleen.

Ajoittain ilmenevien vikojen havaitseminen ja vianmääritys ovat haastavia.

Estä sähköstaattisista purkauksista aiheutuvat viat seuraavasti:

- Käytä asianmukaisesti maadoitettua sähköstaattisilta purkauksilta suojaavaa rannenuhaa. Langattomat maadoitusrannekkeet 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. Pura kehon staattinen sähkö maadoitusrannekkeella ennen antistaattisen pakkauksen avaamista.

HUOMAUTUS: Voit suojautua purkauksilta ja purkaa staattista sähköä kehostasi koskettamalla metallimaadoitettua esinettä, ennen kuin käsittelet mitään elektronista, esimerkiksi tietokoneen I/O-paneelin maalaamatonta metallipintaa. Kun liität oheislaitteen (mukaan lukien kädessä pidettävät digitaaliset avustajat) tietokoneeseen, maadoita aina sekä itsesi että oheislaitte ennen sen liittämistä tietokoneeseen. Kun työskentelet tietokoneen sisällä, kosketa säännöllisesti metallimaadoitettua esinettä poistaaksesi kehoosi mahdollisesti kertyneen staattisen varauksen.

Lisätietoja rannekkeesta ja maadoitusrannehhinan testilaitteesta on kohdassa [ESD-kenttäpalvelusarjan osat](#).

- Ennen kuin kuljetat sähköstaattisesti herkkää osaa, pane se ensin antistaattiseen rasiaan tai pakkaukseen.

ESD-kenttähuoltosarja

Valvoton kenttäpalvelusarja on kenttäpalvelusarjoista yleisin. Kenttäpalvelusarja koostuu kolmesta pääosasta: antistaattisesta matosta, rannekkeesta ja liitosjohdosta.

VAROITUS: Pidä sähköstaattisille purkauksille herkät laitteet poissa sisäisten eristettyjen, usein korkeajännitteisten osien läheltä. Niitä ovat esimerkiksi muoviset lämmönsiirtimen kotelot.

Työympäristö

. Kenttäpalvelusarjan käyttö esimerkiksi palvelinta huollettaessa poikkeaa kannettavan tai pöytäkoneen huollosta. Palvelimet on yleensä asennettu konesalissa olevaan kehikkoon, kun taas kannettavia ja pöytäkoneita käytetään yleensä toimistoissa tai karsinoissa. Pyri työskentelemään laajalla, tasaisella alueella, josta on poistettu ylimääräiset tavarat ja jossa voit käyttää korjattavalle järjestelmälle sopivaa ESD-kenttäpalvelusarjaa. Työalueella ei saa olla eristeitä, jotka saattaisivat aiheuttaa sähköstaattisen purkauksen. Siirrä työalueella olevat styroksi- ja muut muovikappaleet vähintään 30 cm:n päähän staattiselle sähkölle herkistä osista, ennen kuin käsittelet laitteiston osia.


Antistaattiset pakkaukset

Kaikki staattiselle sähkölle herkät osat on toimitettava antistaattisessa pakkauksessa. Suosittelemme käyttämään metallisuojuksin varustettuja pusseja. Palauta vioittuneet osat aina samassa ESD-pussissa ja -pakkauksessa, jossa korvaava osa toimitettiin. Taita ESD-pussi, teippaa se kiinni ja käytä samaa vaahtomuovimateriaalia ja laatikkoa, jossa korvaava osa toimitettiin. Staattiselle sähkölle herkät osat saa poistaa pakkauksesta vain ESD-suojatulla työalustalla. Älä aseta osia ESD-pussin päälle, sillä vain pussin sisäpinta on suojattu. Pidä osia kädessä, antistaattisella matolla, tietokoneessa tai antistaattisessa pussissa.

ESD-kenttäpalvelusarjan osat

ESD-kenttäpalvelusarjan osat ovat:

- **Antistaattinen matto** – Antistaattinen matto on dissipatiivinen, ja osia voi asettaa sille huoltotoimien aikana. Kun käytät antistaattista mattoa, rannekkeen tulee olla tiukasti kiinni antistaattisessa matossa ja sen liitosjohdon pitää olla kytketty käsiteltävän järjestelmän metallipintaan. Kun kenttäpalvelusarja on otettu käyttöön asianmukaisesti, voit poistaa osia ESD-pusseista ja asettaa ne antistaattisen maton päälle. Sähköstaattisille purkauksille herkkiä osia voi pitää turvallisesti kädessä, antistaattisella matolla, tietokoneessa tai antistaattisessa pussissa.
- **Ranneke ja liitosjohto** – Jos et käytä antistaattista mattoa, ranneke ja liitosjohto on liitettävä suoraan ranteeseesi ja laitteiston paljaaseen metalliosaan. Jos käytät antistaattista mattoa, kiinnitä ranneke ja liitosjohto maadoitusalustaan suojaamaan matolle asetettuja laitteistoja. Ranneke ja johto kytkevät ihosi, antistaattisen maton ja laitteiston toisiinsa. Tätä kutsutaan liitokseksi. Käytä ainoastaan rannekkeesta, antistaattisesta matosta ja liitosjohdosta koostuvaa kenttäpalvelusarjaa. Älä koskaan käytä langatonta ranneketta. Muista, että rannekkeen sisäiset johtimet kuluvat ja vahingoittuvat ajan myötä. Voit välttää ESD:n aiheuttamat tahattomat laitteistovauriot tarkistamalla rannekkeen säännöllisesti asianmukaisella testerillä. Suosittelemme testaamaan rannekkeen ja liitosjohdon vähintään kerran viikossa.
- **ESD-rannekkeen testeri** – ESD-rannekkeen sisäiset johtimet kuluvat ajan myötä. Jos käytät valvomatonta ESD-pakettia, suosittelemme testaamaan rannekkeen säännöllisesti – mieluiten ennen jokaista huoltokertaa ja vähintään kerran viikossa. Luotettavin testausmenetelmä on rannehhinan testeri. Suorita testi kytkemällä rannekkeen liitosjohto testilaitteeseen, kun käytät hihnaa. Aloita tarkistus painamalla testipainiketta. Vihreä LED osoittaa onnistuneen testin, kun taas punainen LED ja äänimerkki ilmoittavat epäonnistumisesta.


 **HUOMAUTUS:** Suosittelemme käyttämään perinteistä, johdollista ESD-maadoitusrannekettä ja antistaattista mattoa aina Dell-tuotteita huollettaessa. Lisäksi on äärimmäisen tärkeää, että herkät osat pidetään erillään eristävästä osista tietokoneen huollon aikana.

Herkkien osien kuljettaminen

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

Tarvikkeiden nostaminen

Noudata seuraavia ohjeita nostaessasi painavia tarvikkeita:

 **VAROITUS: Älä nosta yli 25 kilon kuormia yksin. Hanki aina lisäapua tai käytä mekaanista nostolaitetta.**

1. Varmista, että seisot tukevasti. Pidä jalkasi erillään ja käännä varpaat ulospäin.
2. Jännitä vatsalihaksesi. Vatsalihakset tukevat selkärankaa noston aikana, mikä vähentää selkään kohdistuvaa rasitusta.
3. Nosta jaloilla, älä selällä.
4. Pidä kuorma lähellä kehoasi. Mitä lähempänä selkärankaa kuorma on, sitä pienempi voima selkääsi kohdistuu.
5. Pidä selkäsi pystysuorana niin kuormaa nostaessa kuin laskiessakin. Älä lisää omaa painoasi kuormaan. Älä kierrä kehoasi ja selkääsi.
6. Laske kuorma alas seuraamalla ohjeita käänteisessä järjestyksessä.

Tietokoneen käsittelyn jälkeen

Tietoja tehtävästä

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

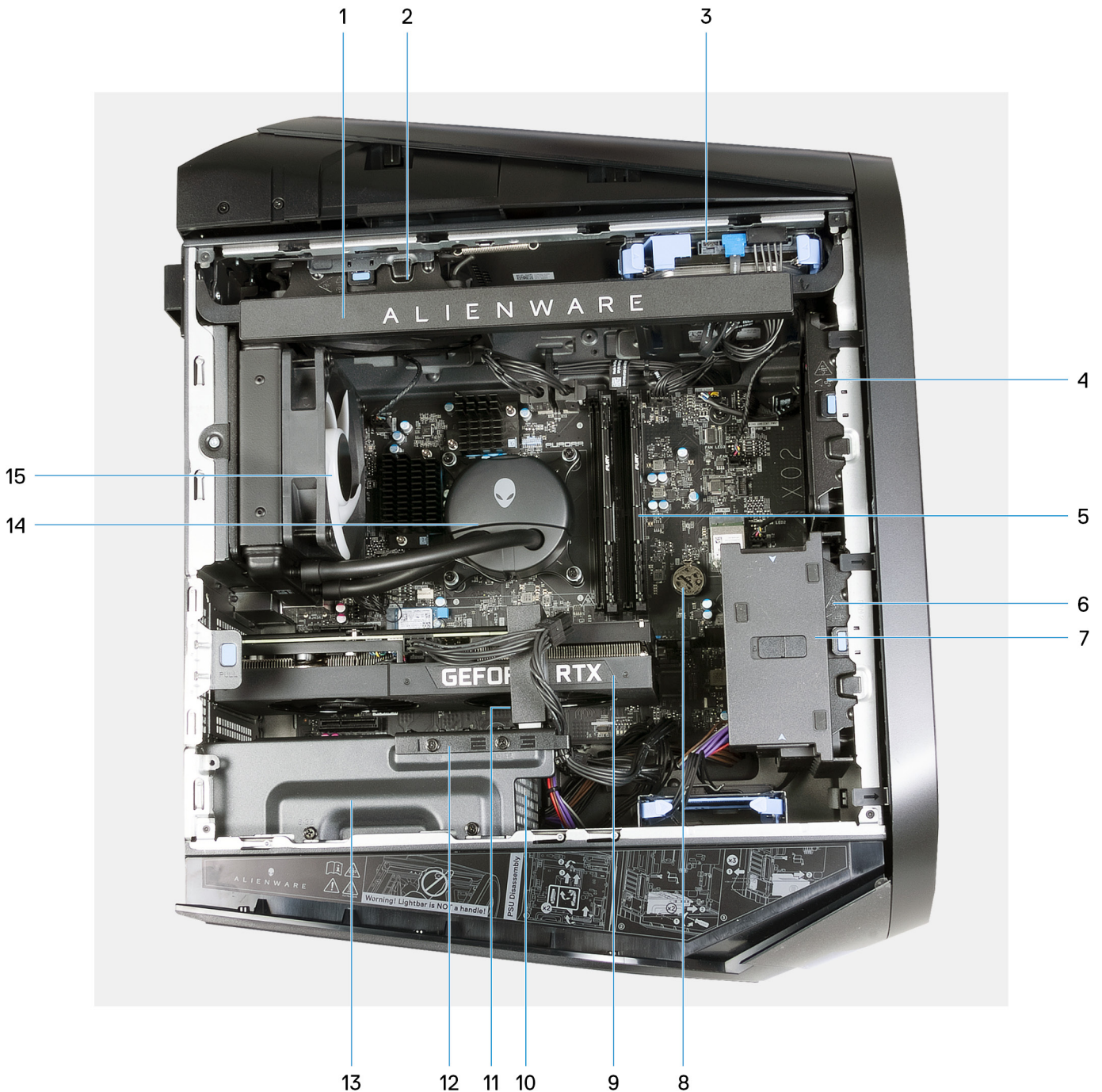
Vaiheet

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.

Tietokoneen sisänäkymä



1. Sivuvalo (valinnainen)

2. Kotelon ylätuuletin (valinnainen)

3. 3,5 tuuman kiintolevy
5. Muistimoduuli
7. Näytönohjaimen päädyn pidike (valinnainen)
9. Näytönohjain
11. Näytönohjaimen kiinnike (valinnainen)
13. Virtalähteen kiinnike
15. Lämmönvaihdin- ja tuuletinkokoonpano
4. Kotelon etutuuletin (valinnainen)
6. PCIe-tuuletin
8. Nappiparisto
10. Virtalähde
12. Näytönohjaimen kiinnityspidike (valinnainen)
14. Suorittimen nestejäähdytyskokoonpano

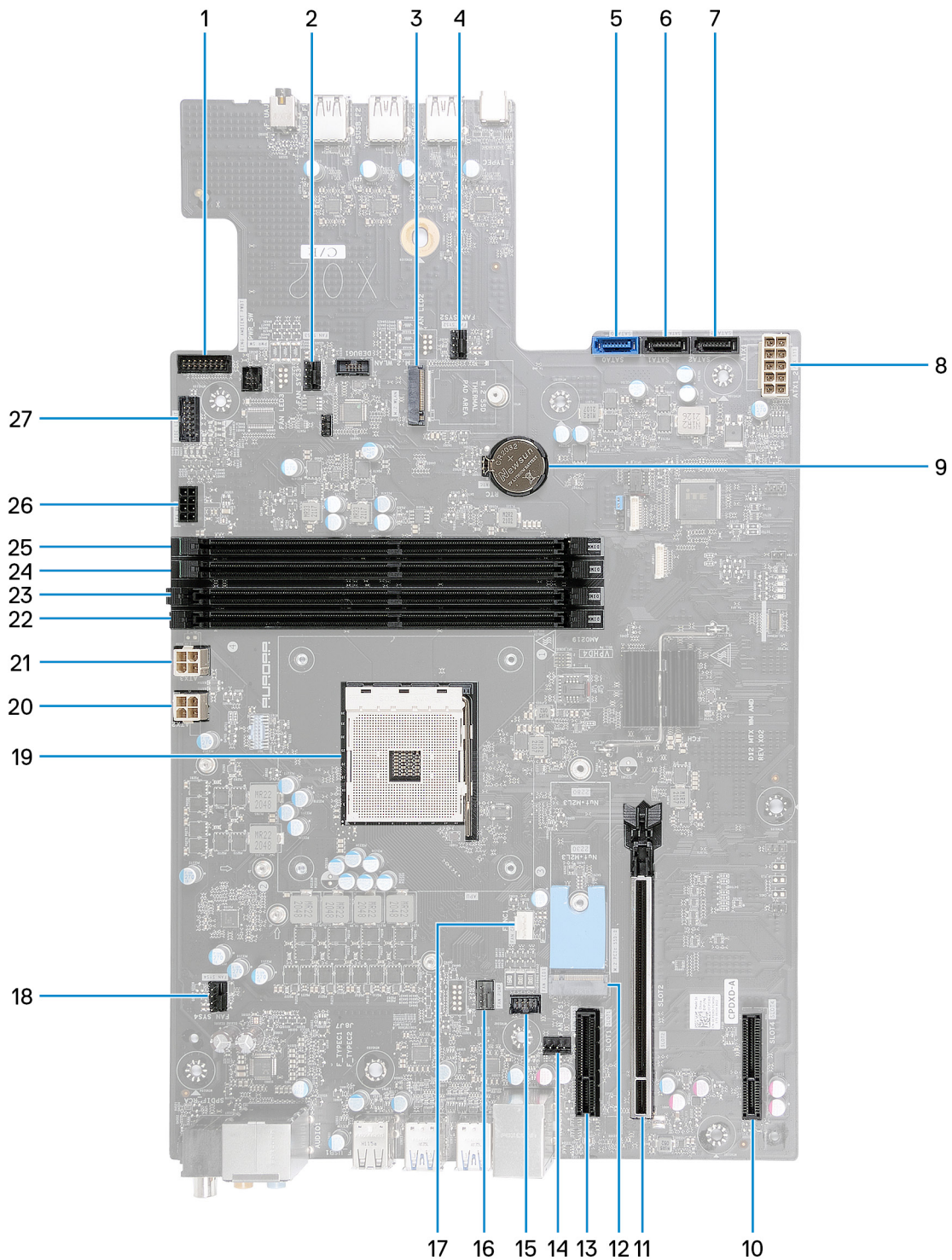
HUOMAUTUS: Kokoonpanon mukaan tietokoneessa ei välttämättä ole valinnaisia komponentteja.



1. Suorittimen tuuletin- ja lämmönsiirinkokoonpanon jäähdytin

HUOMAUTUS: Kuvan tietokoneessa ei ole sivuvaloa.

Emolevyn komponentit



Kuva 1. Emolevyn komponentit

1. Virtapainikkeen rengasvalon liitäntä
2. FAN_SYS3-liitäntä
3. Langattoman verkkokortin paikka (M.2 WLAN)
4. FAN_SYS2-liitäntä
5. 6 Gb/s:n SATA-aseman liitäntä (SATA0)
6. 6 Gb/s:n SATA-aseman liitäntä (SATA1)
7. 6 Gb/s:n SATA-aseman liitäntä (SATA2)
8. Virtalähteen liitäntä (ATX1_2)
9. Nappiparisto
10. PCI-Express x4 -paikka (SLOT4)
11. Mekaaninen PCI-Express x16 -paikka / elektroninen x16 PCIe Gen4 -paikka (SLOT2)
12. SSD-levyn paikka (M.2 PCIe SSD.0)

- 13. PCI-Express x4 -paikka (SLOT1)
- 15. Tuulettimen LED-liitäntä (FAN LED1)
- 17. Suorittimen tuulettimen liitin
- 19. suorittimen vastake
- 21. Virtalähteen liitäntä (ATX3)
- 23. Muistikanta, DIMM 1
- 25. Muistikanta, DIMM 2
- 27. Sivuvälön liitäntä
- 14. Kotelon takatuulettimen liitäntä (FAN_SYS1)
- 16. Tuulettimen pumpun liitäntä (FAN PUMP)
- 18. Kotelon ylätuulettimen liitäntä (FAN_SYS4)
- 20. Virtalähteen liitäntä (ATX2)
- 22. Muistikanta, DIMM 3
- 24. Muistikanta, DIMM 4
- 26. SATA-virtaliitin

Suosittelut työkalut

Tämän asiakirjan menetelmät voivat vaatia seuraavia työkaluja:

- Philips-ruuviavain #1
- Ruuvitaltta
- Muovinen irrotustyökalu










Ruuviluettelo

HUOMAUTUS: Kun irrotat ruuveja osasta, 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 riippuu tietokoneen kokoonpanosta.

Taulukko 1. Ruuviluettelo

Komponentti	Ruuvityyppi	Määrä	Ruuvin kuva
Virtalähteen kiinnike	#6-32x1/4"	2	
Virtalähteen kiinnike (tietokoneet, joissa on läpinäkyvä vasen sivukansi)	#6-32x1/4"	2	
Virtalähde	#6-32x1/4"	4	
Virtalähde (tietokoneet, joissa on läpinäkyvä vasen sivukansi)	#6-32x1/4"	4	
Sivuvälö (tietokoneet, joissa on läpinäkyvä vasen sivukansi)	M3x5	2	
Lämmönvaihdin- ja tuuletinkokoonpano	M3x5	1	
Antennit	M3x3	2	
Yläkehys	M3x7	4	
Yläkehys	#6-32x1/4"	2	

Taulukko 1. Ruuviluettelo (jatkuu)

Komponentti	Ruuvityyppi	Määrä	Ruvin kuva
SSD-levy (M.2-paikka)	M2x3	1	
Langaton kortti	M2x3	1	
Etummainen AlienFX-LED-kortti	M3x8	4	
Virtapainikekortti	M2x3	1	
Emolevy	#6-32x1/4"	10	

Kaapelisuojaus

Kaapelisuojauksen irrottaminen

Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa esitetään kaapelisuojauksen sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.

 **HUOMAUTUS:** Kaapelisuojaus on valinnainen lisävaruste.



Vaiheet

Vedä kaapelisuojaus yläreunaa nostaaksesi kaapelisuojaus irti kotelosta.

Kaapelisuojaus asentaminen

Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa esitetään kaapelisuojaus sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.

 **HUOMAUTUS:** Kaapelisuojaus on valinnainen lisävaruste.



Vaiheet

1. Kohdista kaapelisuojaus kotelon takaosan paikkoihin.
2. Työnnä kaapelisuojaus paikkaansa kotelon takaosaan.

Seuraavat vaiheet

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

Vasen sivukansi

Vasemman sivukannen irrottaminen

Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa näytetään vasemman sivukannen sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.

 **HUOMAUTUS:** Joissain tietokoneissa on läpinäkyvä sivukansi.



1x
#6x32



Vaiheet

1. Löysennä ankuroitua ruuvia (#6-32), jolla sivukannen vapautinsalpa kiinnittyy koteloon.
2. Vedä sivukannen vapautinsalpaa vapauttaaksesi vasemman sivukannen kotelosta.
3. Nosta vasen sivukansi pois kotelosta.


Vasemman sivukannen asentaminen

Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa näytetään vasemman sivukannen sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.

 **HUOMAUTUS:** Joissain tietokoneissa on läpinäkyvä sivukansi.



1x
#6x32



Vaiheet

1. Paikanna vasemman sivukannen kielekkeet ja kotelon lovet.
2. Käännä vasenta sivukantta koteloa kohti, kunnes se napsahtaa paikalleen.
3. Kiristä ankuroitua ruuvia (#6-32), jolla sivukannen vapautinsalpa kiinnittyy koteloon.

Seuraavat vaiheet

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

Yläkansi

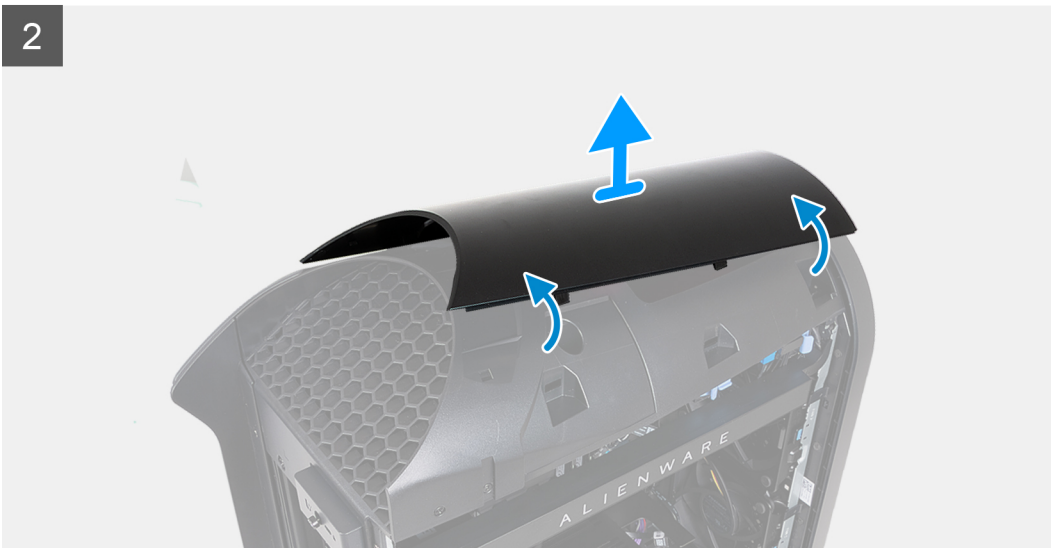
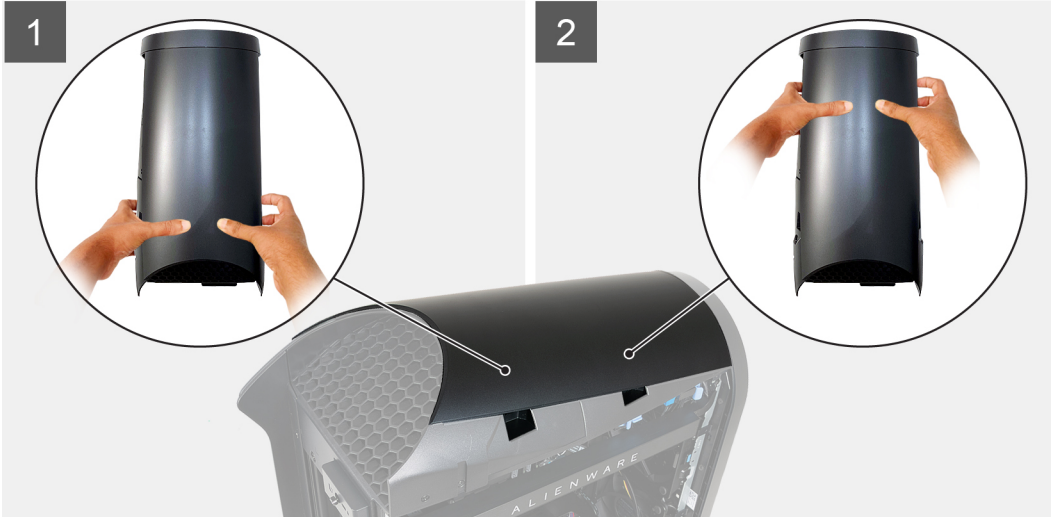
Yläkannen irrottaminen

Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa esitetään yläkannen sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



Vaiheet

1. Paina peukaloilla yläkannen takaosaa ja irrota yläkannen takareuna vetämällä kaksi salpaa pois paikoiltaan sormillasi.
! **HUOMAUTUS:** Yläkansi on tiukasti kiinni kotelossa neljällä salvalla.
2. Paina peukaloilla yläkannen etuosaa ja irrota yläkannen etureuna vetämällä kaksi salpaa pois paikoiltaan sormillasi.
3. Paina peukaloilla yläkannen keskiosaa vapauttaaksesi kaksi jäljellä olevaa salpaa ja nosta yläkansi sitten irti.

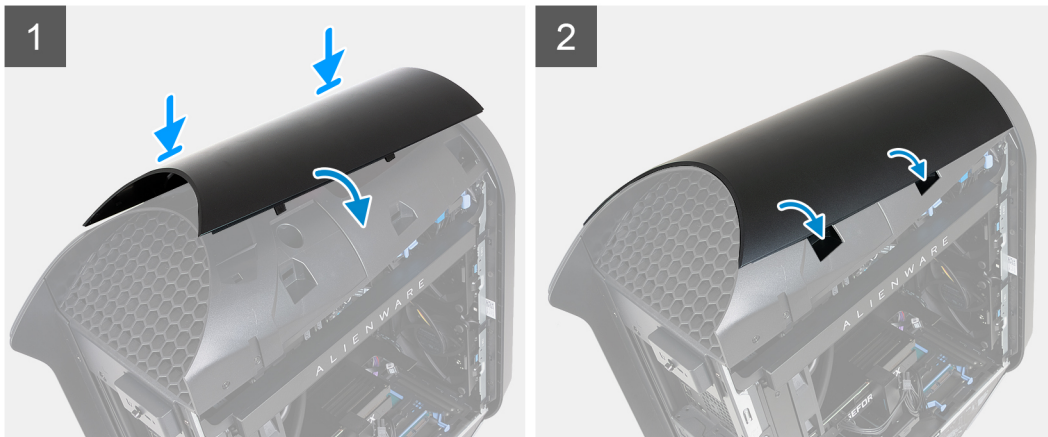
Yläkannen asentaminen

Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa esitetään yläkannen sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



Vaiheet

Kohdista yläkannen kielekkeet kotelon loviin ja napsauta yläkansi paikalleen.

Seuraavat vaiheet

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

Oikeanpuoleinen kansi

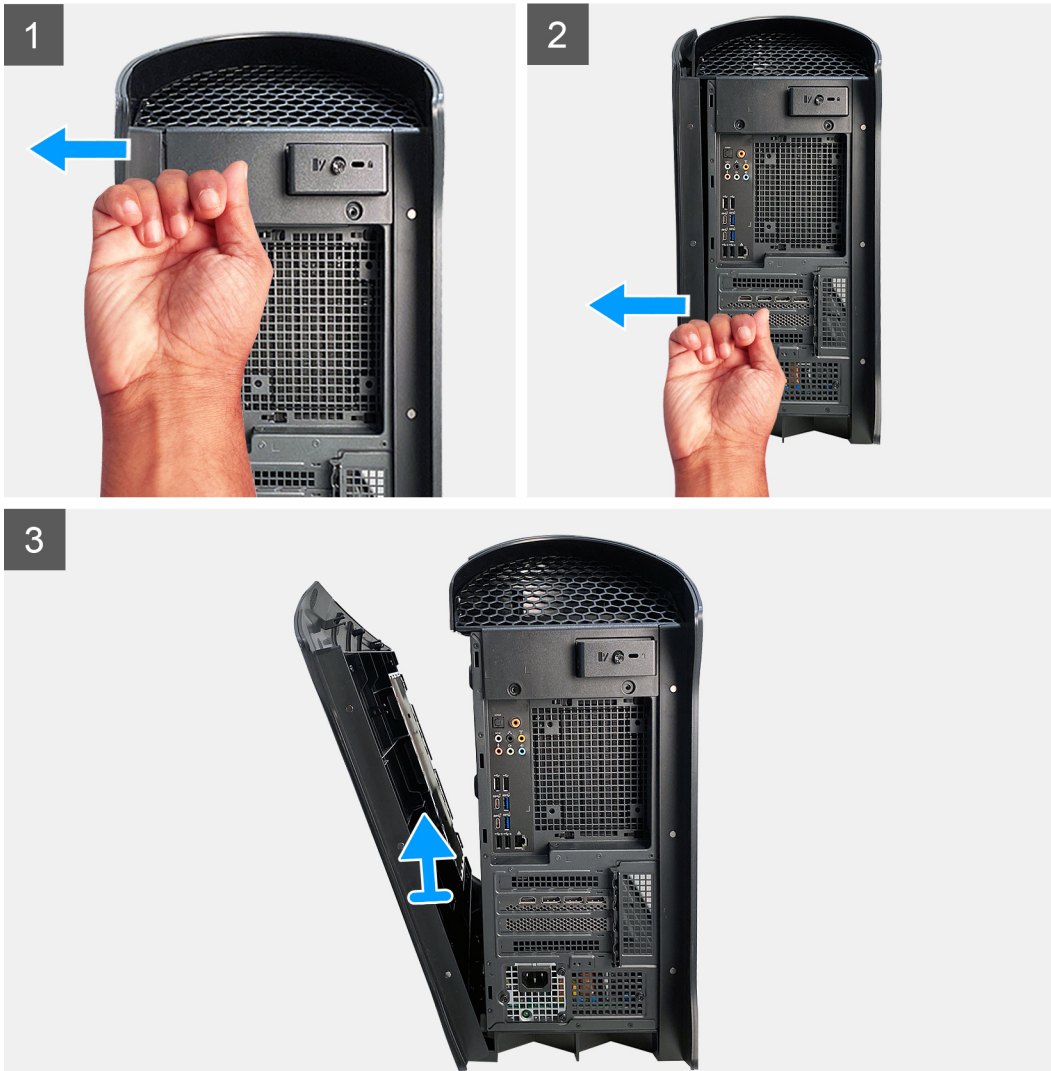
Oikeanpuoleisen sivukannen irrottaminen

Edellytykset

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [vasen sivukansi](#).
3. Irrota [yläkansi](#).

Tietoja tehtävästä

Kuvassa näytetään oikean sivukannen sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



Vaiheet

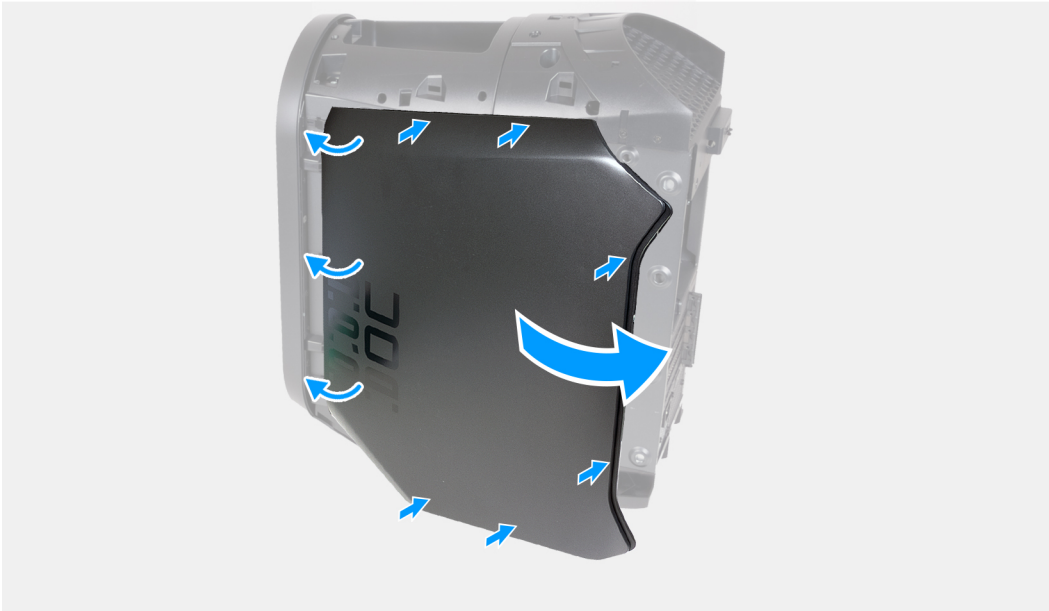
1. Napauta oikean sivukannen yläreunan takaosassa olevaa kielekettä, kunnes oikean sivukannen yläreuna on irti kotelosta.
2. Napauta oikean sivukannen alareunan takaosassa olevaa kielekettä, kunnes oikean sivukannen alareuna on irti kotelosta.
3. Kankea oikeanpuoleista kantta, jotta kiinnikkeet irtoavat kotelosta.
4. Irrota oikea sivukansi kotelosta.

Oikean sivukannen asentaminen

Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä



Vaiheet

1. Kohdista kiinnitysklipsit oikeassa sivukannessa kotelon lovet kanssa.
2. Paina oikeaa sivukantta koteloon, kunnes se napsahtaa paikalleen.

Seuraavat vaiheet

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

Etukehys

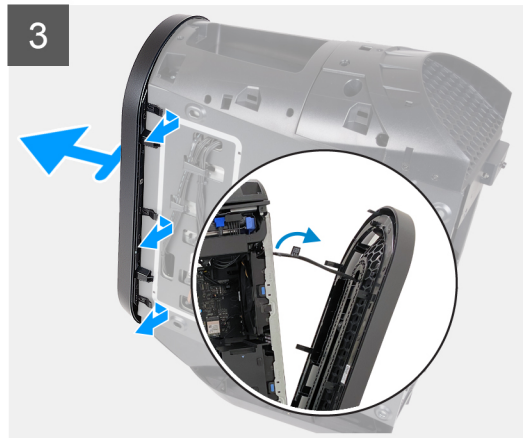
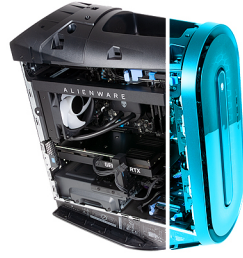
Etukehysten irrottaminen

Edellytykset

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [vasen sivukansi](#).
3. Irrota [yläkansi](#).
4. Irrota [oikeanpuoleinen kansi](#).

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa esitetään etukehysten sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



Vaiheet

1. Aseta tietokone pystyasentoon.
2. Irrota etu-I/O-paneelin kaapeli emolevystä.
3. Vedä etukehys kielekkeistä irti etupaneelin paikoista.
4. Vedä etukehys ja etu-I/O-paneelin kaapeli hitaasti irti kotelosta.



HUOMAUTUS: Aloita yläreunan kielekkeestä, jatka etukehysvasemman reunan kielekkeistä ja sitten oikean reunan kielekkeistä.

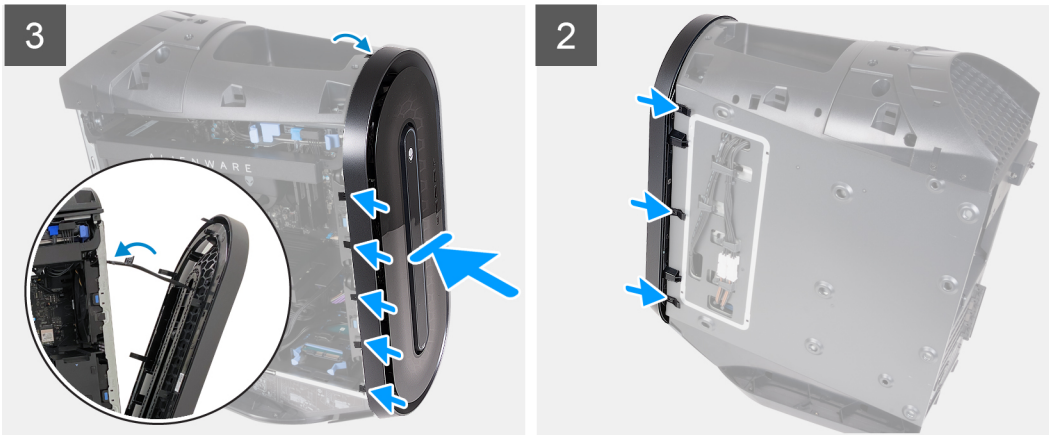
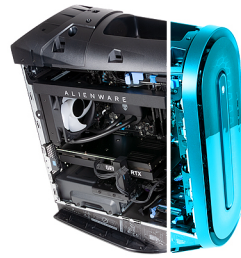
Etukehysasentaminen

Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa esitetään etukehysen sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



Vaiheet

1. Kohdista etukehys. etupaneeliin.
2. Vedä etu-I/O-paneelin kaapeli etupaneelin aukon läpi.
3. Työnnä etukehystä etupaneelia kohti ja varmista, että kielekkeet kiinnittyvät etupaneelin paikkoihin.

HUOMAUTUS: Aloita yläreunan kielekkeestä, jatka etukehysen vasemman reunan kielekkeistä ja sitten oikean reunan kielekkeistä.

4. Kytke etu-I/O-paneelin kaapeli emolevyyn.

Seuraavat vaiheet

1. Asenna [oikea sivukansi](#).

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

Yläkehys

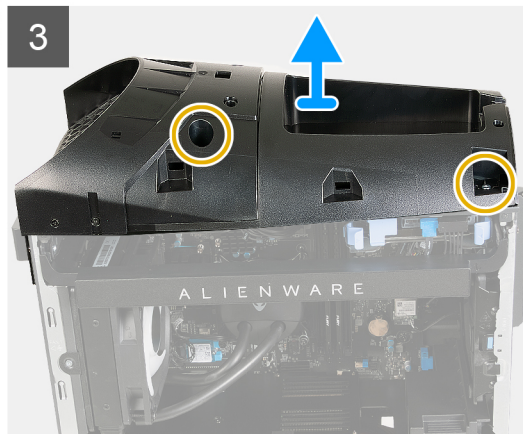
Yläkehiksen irrottaminen

Edellytykset

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [vasen sivukansi](#).
3. Irrota [yläkansi](#).
4. Irrota [oikeanpuoleinen kansi](#).

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa näytetään yläkehiksen sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



Vaiheet

1. Aseta tietokone pystyasentoon.
2. Irrota kaksi ruuvia (#6-32x1/4"), joilla yläkehys kiinnittyy koteloon.
3. Irrota neljä ruuvia (M3x7), joilla yläkehys kiinnittyy koteloon.
4. Nosta yläkehys irti kotelosta.

Yläkehysten asentaminen

Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä

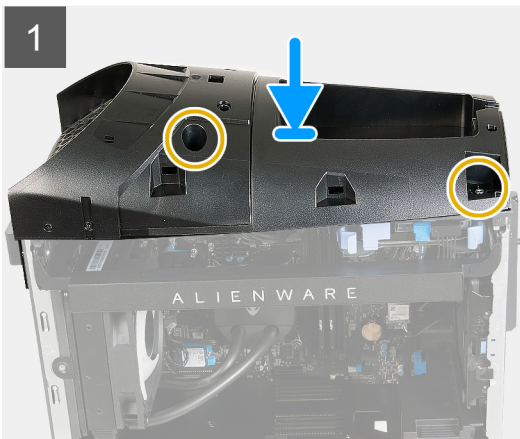
Seuraavissa kuvissa esitetään yläkehysten sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



2x
#6-32x1/4"



4x
M3x7



Vaiheet

1. Aseta tietokone pystyasentoon.
2. Kohdista yläkehysten ruuvinreiät kotelon ruuvinreikiin.
3. Aseta yläkehys kotelolle.

4. Asenna neljä ruuvia (M3x7), joilla yläkehys kiinnittyy koteloon.
5. Asenna kaksi ruuvia (#6-32x1/4"), joilla yläkehys kiinnittyy koteloon.

Seuraavat vaiheet

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

Sivuvalo

Sivuvalon irrottaminen

Edellytykset

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [vasen sivukansi](#).
3. Irrota [yläkansi](#).
4. Irrota [oikeanpuoleinen kansi](#).
5. Irrota [etukehys](#).

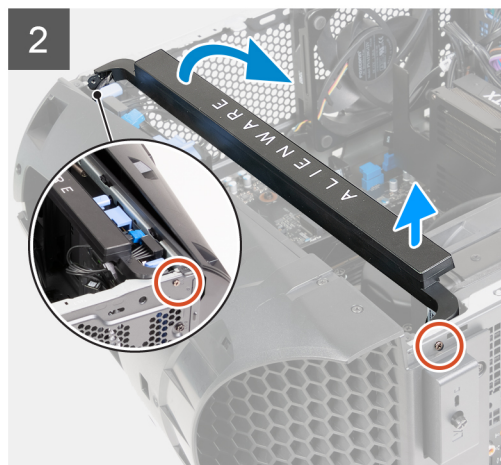
Tietoja tehtävästä

 **HUOMAUTUS:** Sivuvalo on saatavilla vain sellaisiin tietokoneisiin, joissa on läpinäkyvä vasen sivukansi.

Seuraavissa kuvissa esitetään sivuvalon sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



2x
M3x5



Vaiheet

1. Aseta tietokone oikealle kyljelleen.
2. Irrota sivuvalon kaapeli emolevystä.
3. Irrota kaksi ruuvia (M3x5), joilla sivuvalo kiinnittyy koteloon.

4. Nosta sivuvalon vasen reuna hitaasti irti kotelon takaosan ruuvinreistä.
5. Nosta sivuvalon oikea reuna hitaasti irti kotelon etuosan ruuvinreistä.
6. Nosta sivuvalon palkki irti kotelosta.

Sivuvalon asentaminen

Edellytykset

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

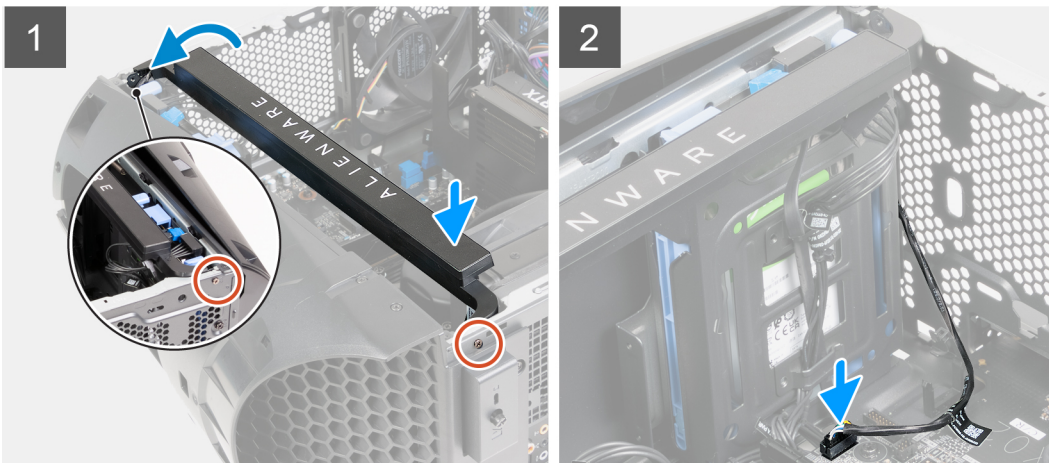
Tietoja tehtävästä

i **HUOMAUTUS:** Sivuvalo on saatavilla vain sellaisiin tietokoneisiin, joissa on läpinäkyvä vasen sivukansi.

Seuraavissa kuvissa esitetään sivuvalon sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



2x
M3x5



Vaiheet

1. Aseta tietokone oikealle kyljelleen.
2. Kohdista sivuvalon ruuvinreikä kotelon takaosan ruuviin.
3. Nosta sivuvalon oikeaa reunaa hitaasti, kunnes sivuvalon oikea ruuvi on kotelon etuosan ruuvinreiän kohdalla.
4. Asenna kaksi ruuvia (M3x5), joilla sivuvalo kiinnittyy koteloon.
5. Kytke sivuvalon kaapeli emolevyyn.

Seuraavat vaiheet

1. Asenna [etukehys](#).
2. Asenna [oikea sivukansi](#).
3. Asenna [yläkansi](#).
4. Asenna [vasen sivukansi](#).
5. Noudata [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

3,5 tuuman kiintolevy

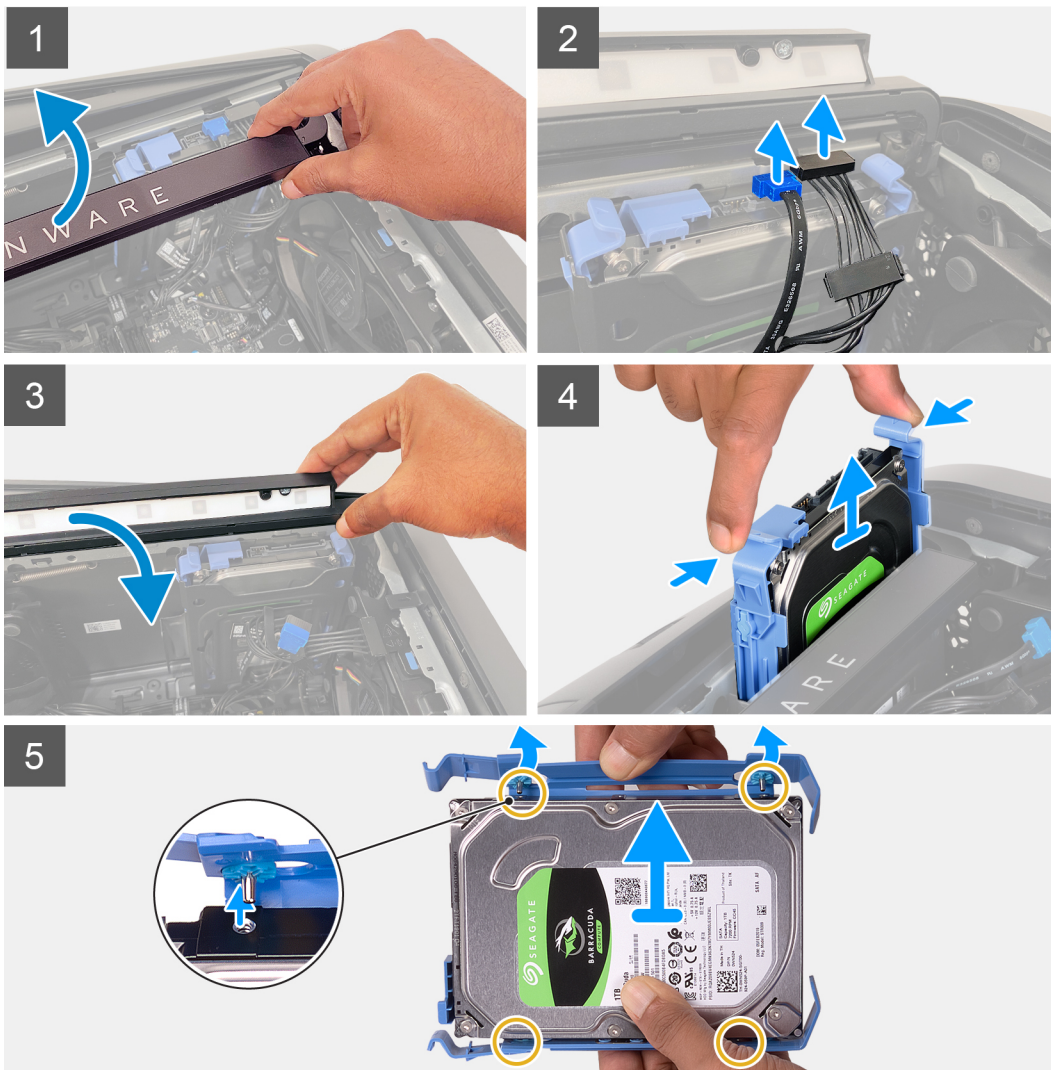
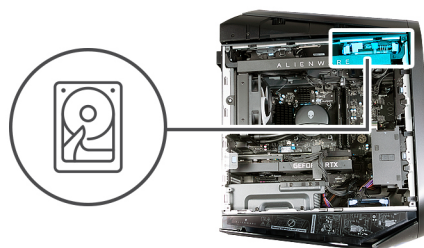
3,5 tuuman kiintolevyn irrottaminen

Edellytykset

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


Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa näytetään 3,5 tuuman kiintolevyn sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



Vaiheet

1. Nosta sivuvalon palkkia, jotta pääset käsiksi kiintolevyn data- ja virtajohtoon.
2. Vedä sormesi kiintolevyn virtajohdon alta mahdollisimman läheltä virtajohdon liitäntää ja irrota johto vetämällä kiintolevyn virtajohdosta.
3. Vedä sormesi kiintolevyn datajohdon alta mahdollisimman läheltä datajohdon liitäntää ja irrota johto vetämällä kiintolevyn datajohdosta.
4. Paina sivuvalon palkki alas.
5. Paina kiintolevykelkan kielekkeitä ja vedä kiintolevykelkka ulos kiintolevyn kehikosta.
6. Vapauta kiintolevykelkan kielekkeet kiintolevyn lovista kankeamalla kelkkaa.
7. Nosta kiintolevy pois kiintolevyn kelkasta.

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

3,5 tuuman kiintolevyn asentaminen

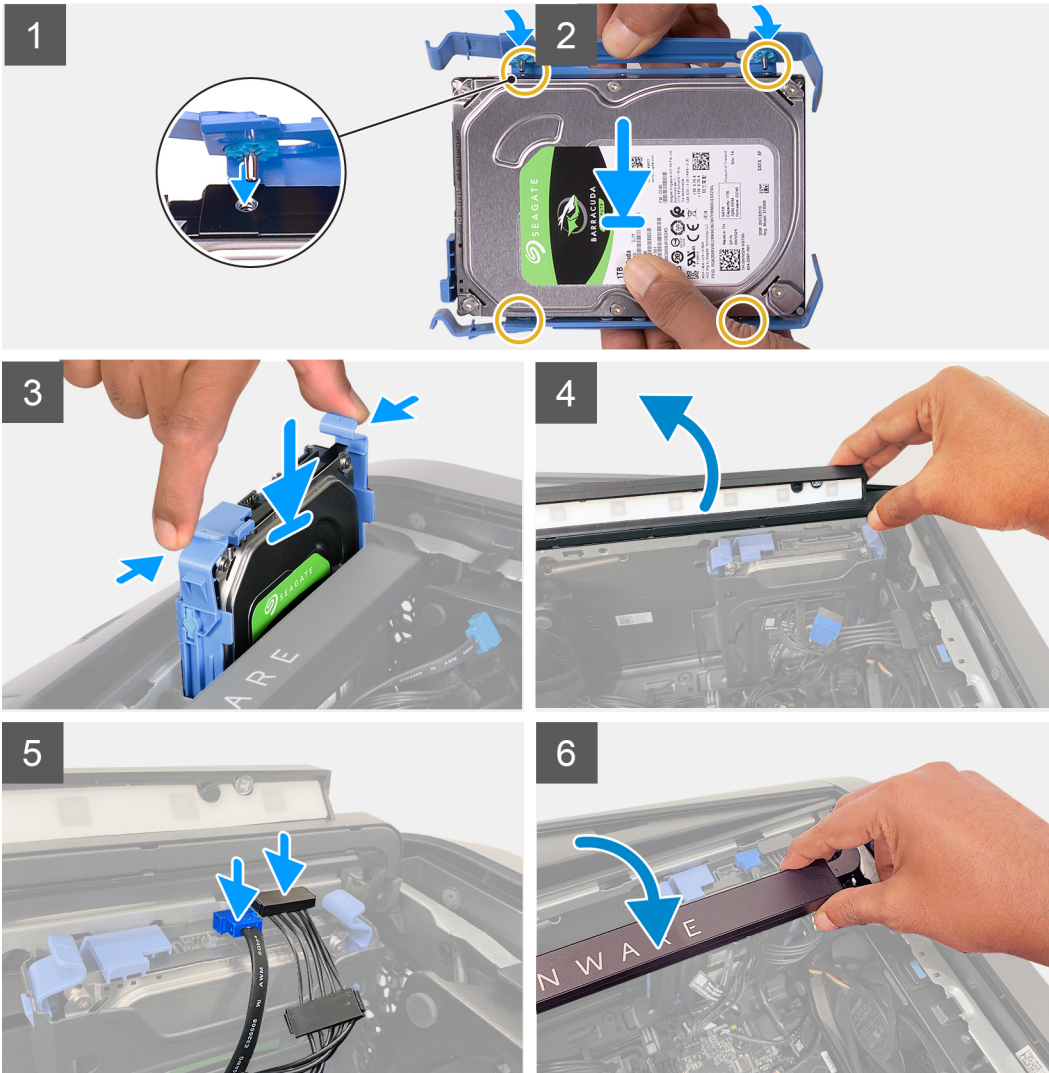
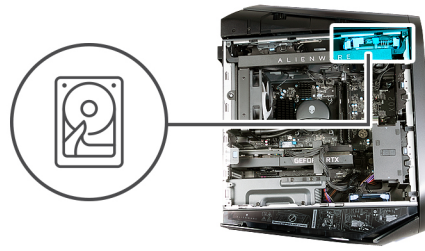
Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa näytetään 3,5 tuuman kiintolevyn sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta:





i HUOMAUTUS: Merkitse kiintolevyn kelkan asento muistiin, jotta osaat asentaa sen oikein.

Vaiheet

1. Kohdista kiintolevy kiintolevyn kelkan tappeihin.
2. Taivuta kelkkaa auki vastakkaisen puolen kielekkeiden avulla ja aseta toisen puolen tapit paikalleen.
3. Työnnä kiintolevykokoontapaneeli kiintolevyn kehikkoon niin, että se napsahtaa paikalleen.
4. Nosta sivuvalon palkkia.
5. Kytke kiintolevyn datajohto ja kiintolevyn virtajohto kiintolevyyn.
6. Paina sivuvalon palkki alas.

Seuraavat vaiheet

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

3. Tarkista, onko tallennuslaite asennettu oikein (valinnainen):
 - a. Jos olet vaihtamassa tallennuslaitetta, johon ei ole asennettu käyttöjärjestelmää, noudata kohdan [Tallennuslaitteen tunnistaminen laitehallinnassa](#) vaiheita.
 - b. Jos olet vaihtamassa tallennuslaitetta, johon ei ole asennettu käyttöjärjestelmää, noudata kohdan [Tallennuslaitteen tunnistaminen järjestelmäasetuksissa \(BIOS\)](#) vaiheita.

 **HUOMAUTUS:** Jos haluat asentaa käyttöjärjestelmän tallennuslaitteeseen, katso kohta **Windowsin asentaminen uudelleen Dellin tehdaslevykuvaan palautusmedian avulla** tietokanta-artikkelista [000176966](#).

Tallennuslaitteen tunnistaminen järjestelmän asennusohjelmassa (BIOS)

Vaiheet

1. Käynnistä tietokone tai käynnistä se uudelleen.
2. Siirry BIOS-määrittelyohjelmaan painamalla F2, kun näet Dell-logon näytössä. Kiintelevyt luetellaan **General**-ryhmän kohdassa **System Information**.

Tallennuslaitteen tunnistaminen Laitehallinnassa

Vaiheet


1. Napsauta tehtäväpalkkia, napsauta hakuruutua ja kirjoita **Laitehallinta**.
2. Valitse **Laitehallinta**.
Laitehallinta-ikkuna avautuu.
3. Laajenna **Levyasemat**-kohta.

Virtalähde

Virtalähteen irrottaminen

Edellytykset

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [vasen sivukansi](#).
3. Irrota [yläkansi](#).
4. Irrota [oikeanpuoleinen kansi](#).

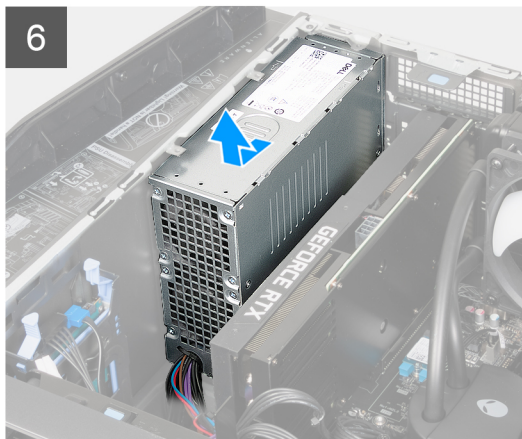
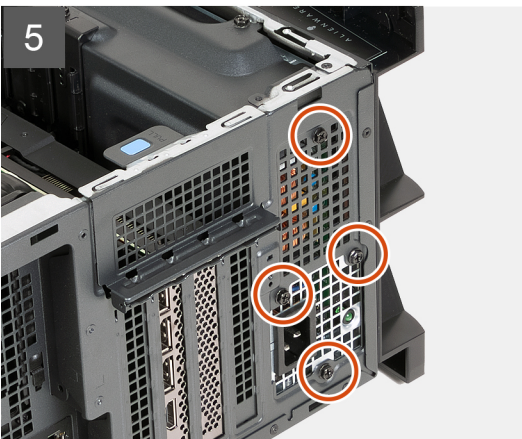
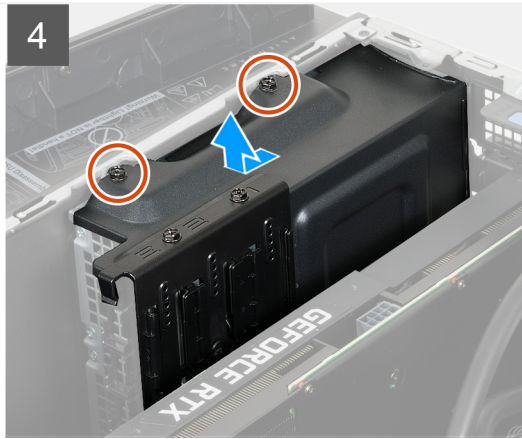
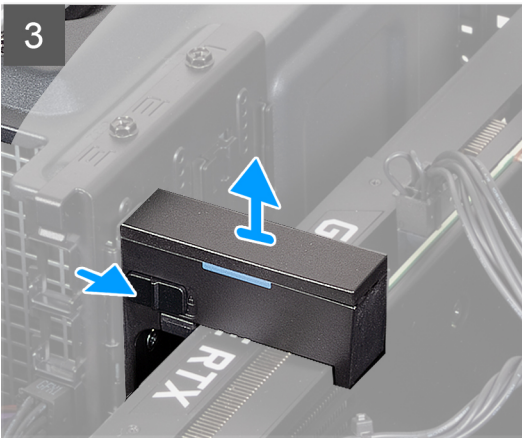
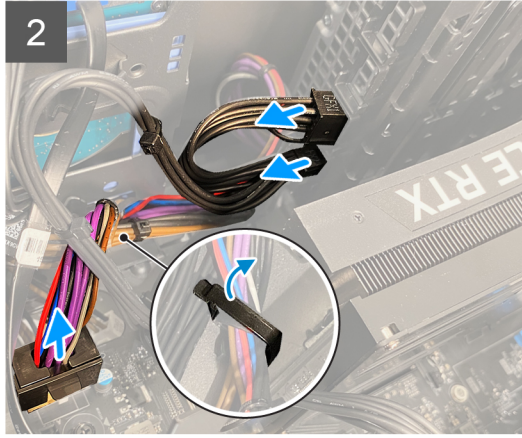
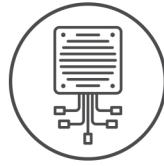
 **HUOMAUTUS:** Kirjoita muistiin kaikkien kaapelien reititys irrotuksen yhteydessä, jotta osaat reitittää ne oikein virtalähteen asennuksen jälkeen.

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa näytetään virtalähteen sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



6x
#6-32x1/4"



Vaiheet


1. Irrota virtalähteen kaapelit virtalähteen tietokoneen oikealla puolella olevista jatkojohdoista.
2. Vedä virtalähteen kaapelit irti reititysohjaimesta.
3. Aseta tietokone oikealle kyljelleen.
4. Vapauta virtalähteen kaapelit muovisesta kaapeliklipsistä.

5. Irrota virtalähteen kaapelit emolevystä.
6. Paina virtalähteen liittimien vapautusklipsejä ennen kuin irrotat virtalähteen kaapelit emolevystä.
7. Irrota näytönohjaimen virtajohdot virtalähteestä.
8. Paina näytönohjaimen virtaliittimien vapautusklipsejä ja irrota näytönohjaimen virtajohdot virtalähteestä.
9. Vedä vapautinsalpa avausasentoon ja nosta näytönohjaimen kiinnike irti näytönohjaimesta.
10. Irrota kaksi ruuvia (#6-32x1/4"§), joilla virtalähteen kiinnike kiinnittyy virtalähteeseen.
11. Vedä ja nosta virtalähteen kiinnike irti virtalähteestä.
12. Irrota neljä ruuvia (#6-32x1/4"), joilla virtalähde kiinnittyy koteloon.
13. Vedä ja nosta virtalähde kaapeleineen ulos kotelosta.

Virtalähteen asentaminen

Edellytykset

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

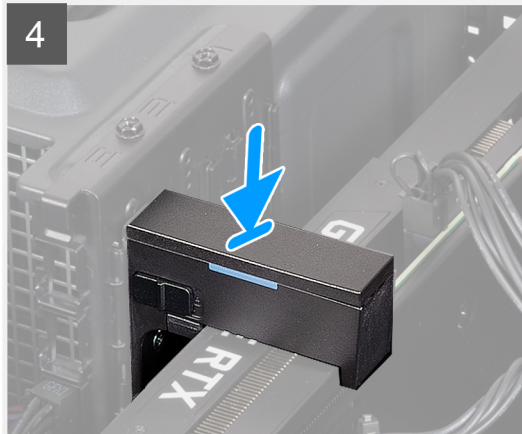
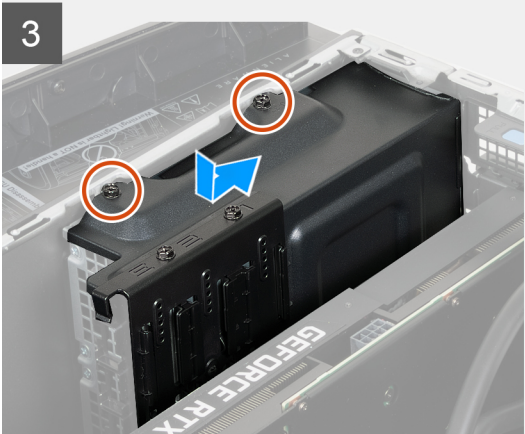
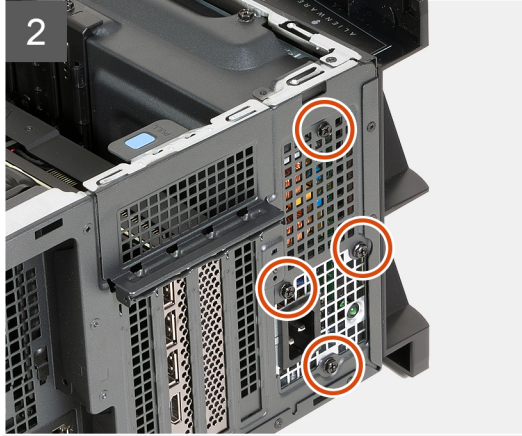
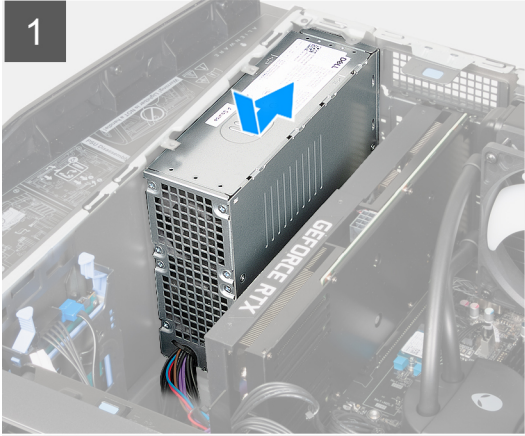
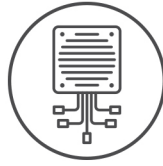
 **VAARA: Virtalähteen takaosan kaapelit ja portit on merkitty värein eri teholuokitusten takia. Varmista, että kytket kaapelin oikeaan porttiin. Virheellinen kytkentä voi vaurioittaa virtalähdettä ja/tai järjestelmän komponentteja.**

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa näytetään virtalähteen sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



6x
#6-32x1/4"



Vaiheet

1. Aseta tietokone oikealle kyljelleen.
2. Aseta virtalähde koteloon.
3. Kohdista virtalähteen ruuvinreiät kotelon ruuvinreiikkiin.
4. Asenna neljä ruuvia (#6-32x1/4"), joilla virtalähde on kiinnitetty koteloon.
5. Aseta virtalähteen kiinnike virtalähteelle.

6. Asenna kaksi ruuvia (#6-32x1/4"§), joilla virtalähteen kiinnike kiinnittyy virtalähteeseen.
7. Asenna näyttöohjaimen kiinnike ja työnnä vapautinsalpa lukitusasentoon.
8. Aseta virtalähteen kaapelit takaisin muoviseen kaapelikliipsiin.
9. Kytke virtalähteen kaapelit emolevyyn.
10. Kytke näyttöohjaimen virtajohtdot virtalähteeseen.
11. Aseta tietokone pystyasentoon.
12. Aseta virtalähteen kaapelit takaisin tietokoneen oikean puolen reititysohjaimeen.
13. Kytke virtalähteen kaapelit virtalähteen tietokoneen oikealla puolella oleviin jatkojohtoihin.

Seuraavat vaiheet

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

Nappiparisto

Nappipariston irrottaminen

Edellytykset

1. Noudata ohjeita kohdassa [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#).



VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää parhaita turvallisuuskäytäntöjä on [Dellin säädösten noudattamisivulla](#).

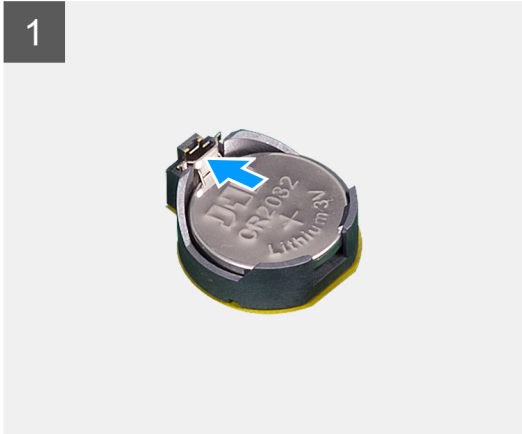
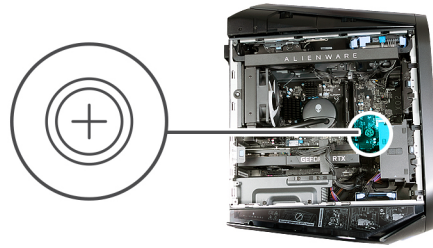


VAROITUS: Kun nappiparisto irrotetaan, BIOS-asennusohjelman asetukset palautetaan oletusasetuksiin. Suositellaan, että BIOS-asennusohjelman asetukset merkitään muistiin ennen nappipariston irrottamista.

2. Irrota [vasen sivukansi](#).

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa näytetään nappipariston sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



Vaiheet

1. Aseta tietokone oikealle kyljelleen.
2. Paina pariston vapautusvipua pois päin nappiparistosta niin, että nappiparisto ponnahtaa ylös.
3. Nosta nappiparisto pois paristokannasta.

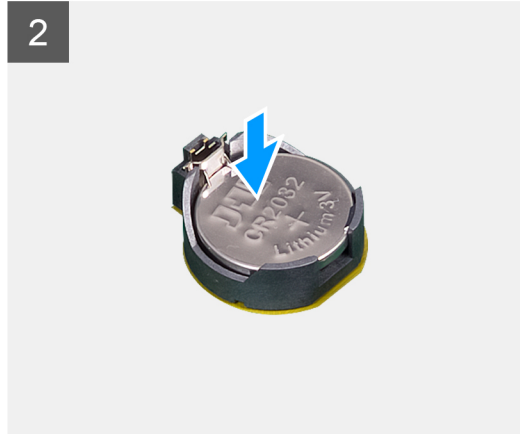
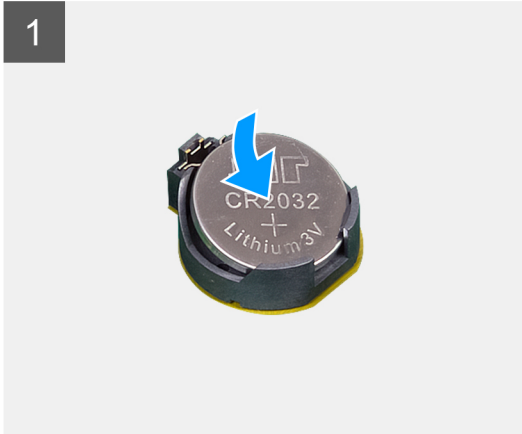
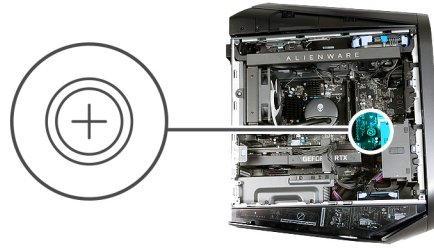
Nappipariston asentaminen

Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä

Kuvassa esitetään nappipariston sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



Vaiheet

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

Seuraavat vaiheet

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

Muistimoduuli

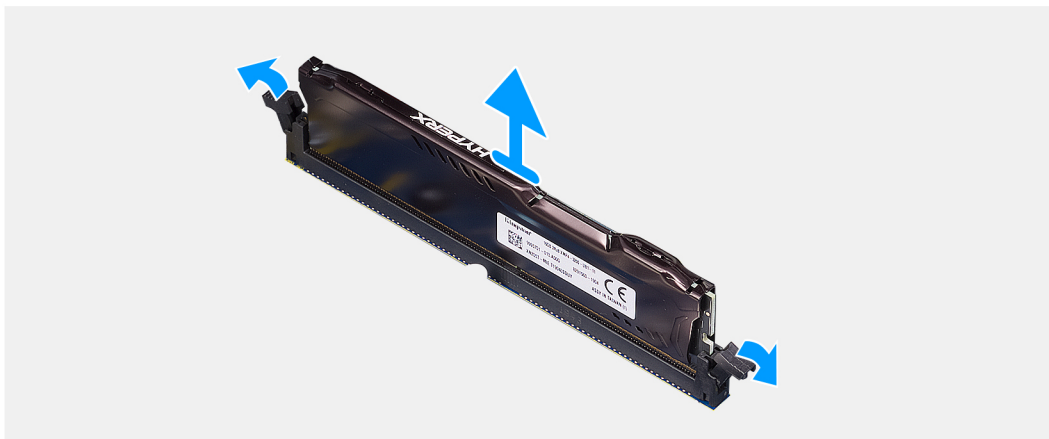
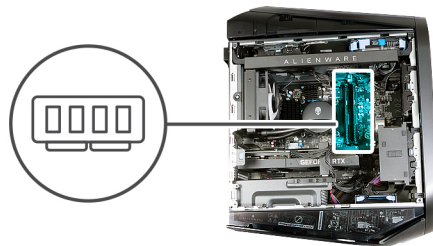
Muistimoduulien irrottaminen

Edellytykset

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [vasemmanpuoleinen kansi](#).

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa esitetään muistimoduulien sijainti ja havainnekuva niiden irrottamisesta.



Vaiheet

1. Aseta tietokone oikealle kyljelleen.
2. Työnnä kiinnitysklipsit irti muistimoduulista.
3. Nosta muistimoduuli irti muistimoduulin paikasta.

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

⚠ **VAROITUS:** Jotta muistimoduuli ei vioittuisi, pitele sitä kiinni reunoista. Älä koske muistimoduulin osiin tai metallikoskettimiin, koska sähköstaattinen purkaus (ESD) voi vahingoittaa osia vakavasti. Lisätietoja ESD-suojauksesta on kohdassa [ESD-suojaus](#).

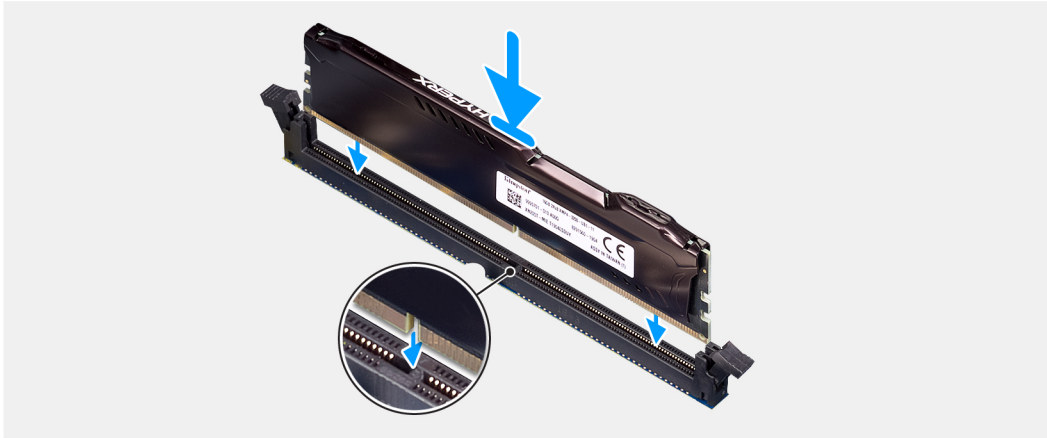
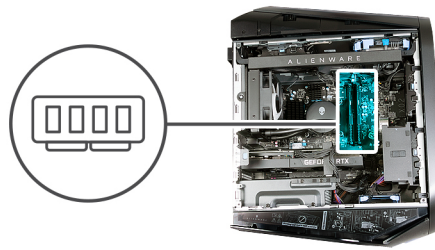
Muistimoduulien asentaminen

Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa esitetään muistimoduulien sijainti ja havainnekuva niiden asentamisesta.



Vaiheet

1. Varmista, että kiinnikkeet ovat poispäin muistimoduulin kannasta.
2. Kohdista muistimoduulin pykälä muistimoduulin kannan kielekkeeseen.
3. Aseta muistimoduuli muistimoduulin kantaan ja paina muistimoduulia alaspäin, kunnes se napsahtaa paikalleen ja kiinnityssalvat lukittuvat paikalleen.

VAROITUS: Jotta muistimoduuli ei vioittuisi, pitele sitä kiinni reunoista. Älä koske muistimoduulin osiin tai metallikoskettimiin, koska sähköstaattinen purkaus (ESD) voi vahingoittaa osia vakavasti. Lisätietoja ESD-suojauksesta on kohdassa [ESD-suojaus](#).

HUOMAUTUS: Asenna muut tietokoneen muistimoduulit toistamalla vaiheet 1–3.

Seuraavat vaiheet

1. Asenna [vasemmanpuoleinen kansi](#).
2. Nouda [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Yksittäinen näytönohjain

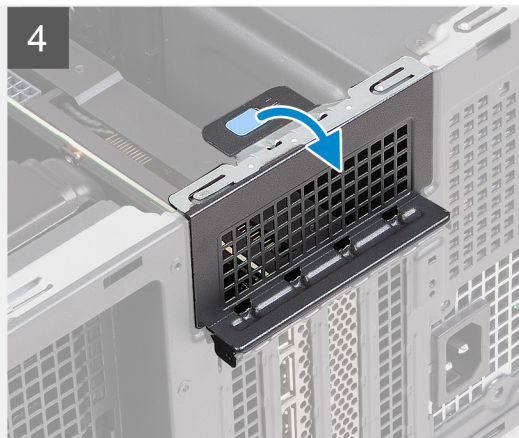
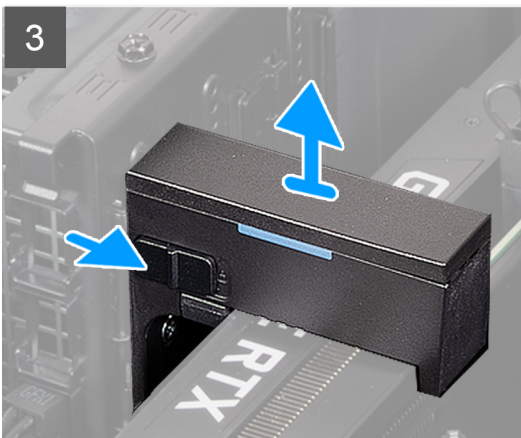
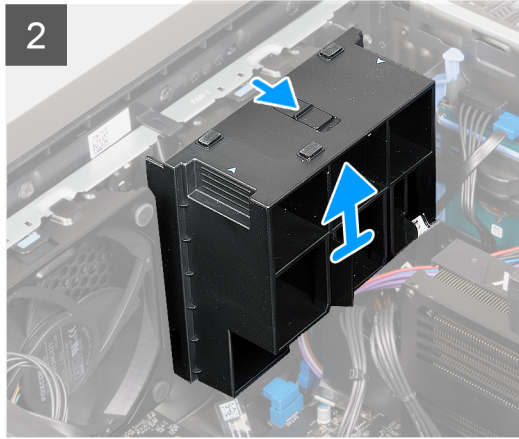
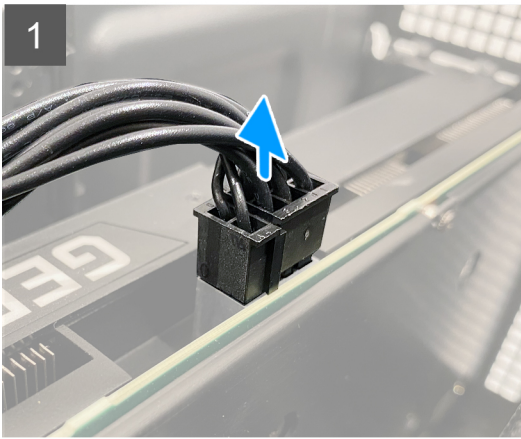
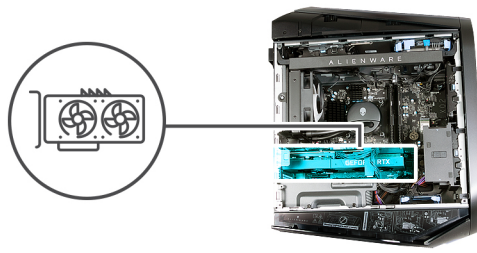
Yksittäisen näytönohjaimen irrottaminen

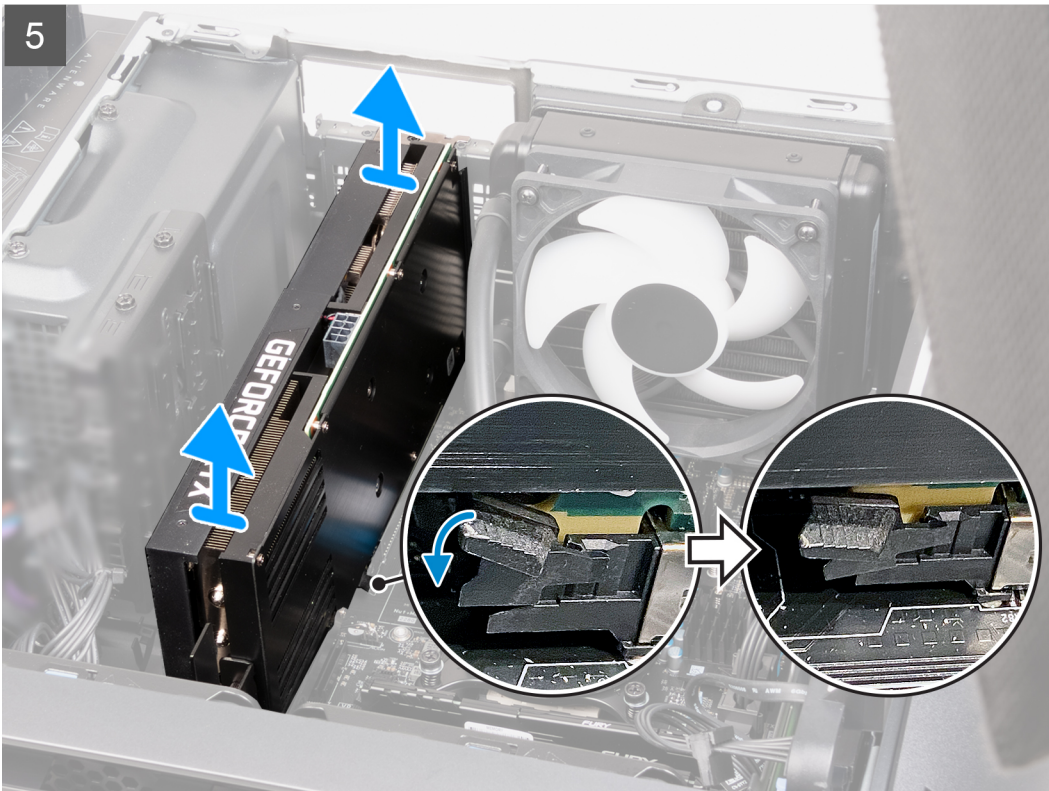
Edellytykset

1. Nouda [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [vasen sivukansi](#).

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa esitetään yksittäisen näytönohjaimen sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.





Vaiheet

1. Aseta tietokone oikealle kyljelleen.
2. Paina näyttöohjaimen virtaliittimien vapautusklipsiä ja irrota näyttöohjaimen virtajohtot näyttöohjaimesta.
3. Vedä vapautinsalpa avausasentoon ja nosta näyttöohjaimen päädyn pidike irti PCIe-tuulettimesta.
ⓘ HUOMAUTUS: Ohita tämä vaihe, jos näyttöohjaimen mukana ei ole toimitettu näyttöohjaimen päätypidikettä.
4. Vedä vapautinsalpa avausasentoon ja nosta näyttöohjaimen kiinnike irti näyttöohjaimesta.
ⓘ HUOMAUTUS: Ohita tämä vaihe, jos näyttöohjaimen mukana ei ole toimitettu näyttöohjaimen kiinnikettä.
5. Avaa laajennuskorttipaikan luukku nostamalla vetokielekettä.
6. Työnnä PCIe x16 -korttipaikan kiinnityskieleke alas, ota kiinni näyttöohjaimen yläreunasta ja vapauta se varovasti paikastaan.

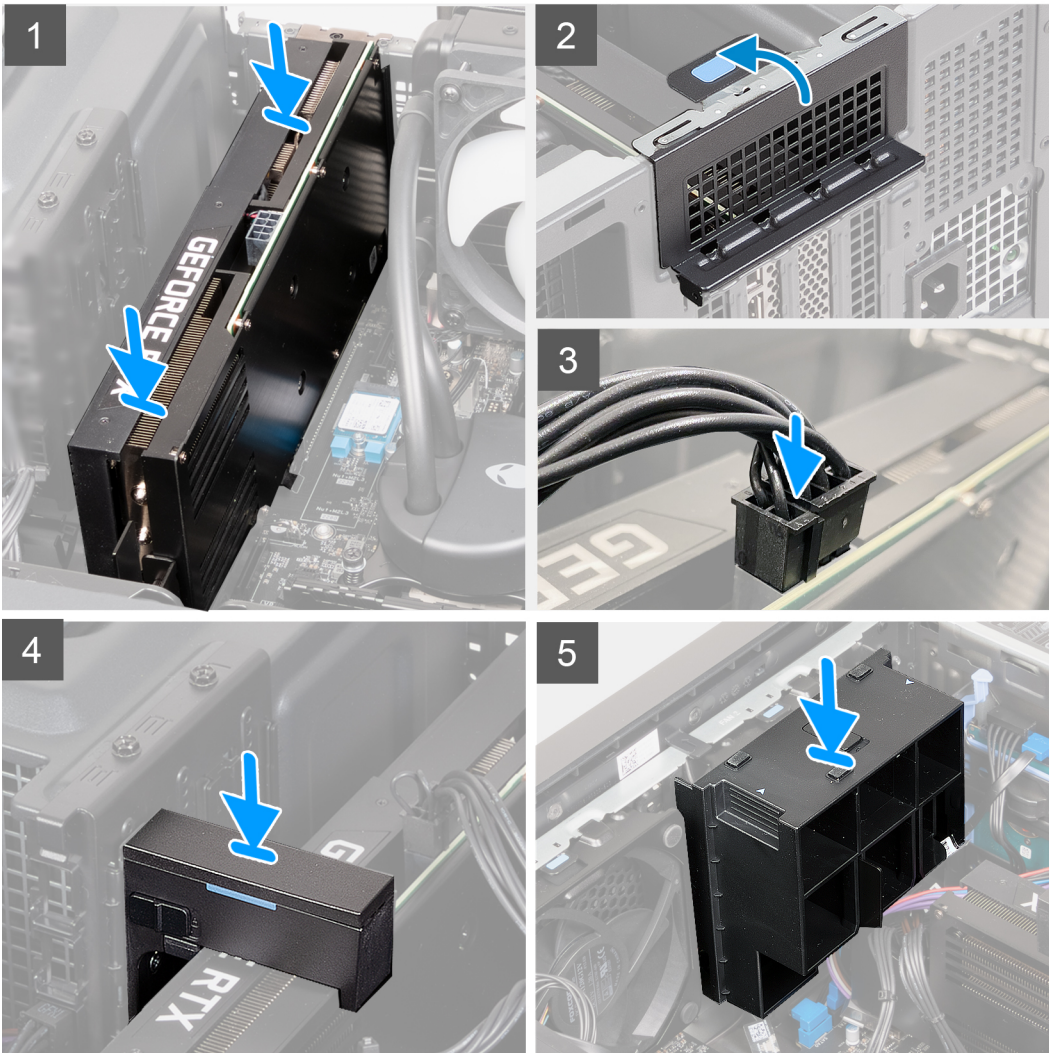
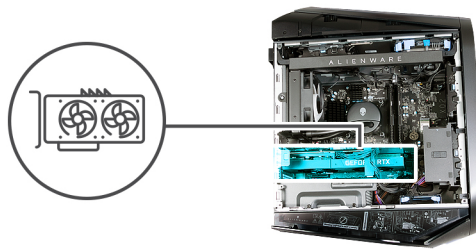
Yksittäisen näyttöohjaimen asentaminen

Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa esitetään yksittäisen näyttöohjaimen sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



Vaiheet

1. Aseta yksittäinen näytönohjain PCIe x16 -paikkaan ja paina se tiukasti alas niin, että näytönohjain napsahtaa paikoilleen.
2. Sulje laajennuskorttipaikan luukku ja napsauta salpa takaisin asentoonsa.
3. Kytke näytönohjaimen virtajohto näytönohjaimeen.
4. Asenna näytönohjaimen pidike näytönohjaimen kiinnityspidikkeeseen ja vedä salpa lukitusasentoonsa.

ⓘ HUOMAUTUS: Ohita tämä vaihe, jos näytönohjaimen mukana ei ole toimitettu näytönohjaimen päätypidikettä tai näytönohjaimen kiinnityspidikettä.

5. Aseta näytönohjaimen päädyn pidike PCIe-tuulettimen päälle ja työnnä salpa lukitusasentoon.

ⓘ HUOMAUTUS: Ohita tämä vaihe, jos näytönohjaimen mukana ei ole toimitettu näytönohjaimen päätypidikettä.

Seuraavat vaiheet

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

Näytönohjaimen kiinnike ja näytönohjaimen päätypidike

Seuraava taulukko osoittaa, onko näytönohjaimen kiinnike ja/tai näytönohjaimen päätypidike toimitettu Alienware Aurora Ryzen Edition R14 -järjestelmän kanssa.

Taulukko 2. Näytönohjaimen kiinnike ja näytönohjaimen päätypidike

Näytönohjin	Näytönohjaimen kiinnike	Näytönohjaimen päädyn pidike
AMD Radeon RX 5300	Kyllä	Ei
AMD Radeon RX 6600 XT	Kyllä	Ei
AMD Radeon RX 6700 XT	Kyllä	Ei
AMD Radeon RX 6800 XT	Kyllä	Kyllä
AMD Radeon RX 6900 XT	Kyllä	Kyllä
NVIDIA GeForce GTX 1650 SUPER	Ei	Ei
NVIDIA GeForce GTX 1660 SUPER	Ei	Ei
NVIDIA GeForce GTX 1660 Ti	Ei	Ei
NVIDIA GeForce RTX 3060	Kyllä	Ei
NVIDIA GeForce RTX 3060 Ti	Kyllä	Ei
NVIDIA GeForce RTX 3070	Kyllä	Kyllä
NVIDIA GeForce RTX 3070 Ti	Kyllä	Kyllä
NVIDIA GeForce RTX 3080	Kyllä	Kyllä
NVIDIA GeForce RTX 3080 Ti	Kyllä	Kyllä
NVIDIA GeForce RTX 3090	Kyllä	Kyllä
NVIDIA GeForce RTX 3090 Ti	Kyllä	Kyllä

SSD-levy

2230-SSD-levyn irrottaminen

Edellytykset

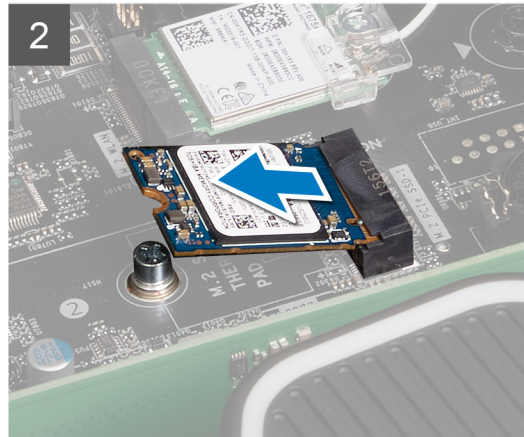
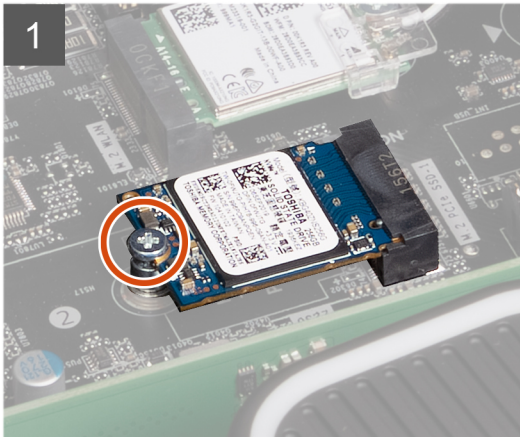
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [vasen sivukansi](#).

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa näytetään 2230-SSD-levyn sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



1x
M2x3



Vaiheet

1. Irrota ruuvi (M2x3), joka kiinnittää 2230-SSD-levyn emolevyyn.
2. Irrota 2230-SSD-levy emolevystä vetämällä ja nostamalla.

2230-SSD-levyn asentaminen

Edellytykset

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

VAROITUS: SSD-levyt ovat herkkiä. Käsittele SSD-levyä varovasti.

Tietoja tehtävästä

HUOMAUTUS: Tämä toimenpide koskee vain tietokoneita, jotka on toimitettu SSD-paikkaan asennetun 2230-SSD-levyn kanssa.

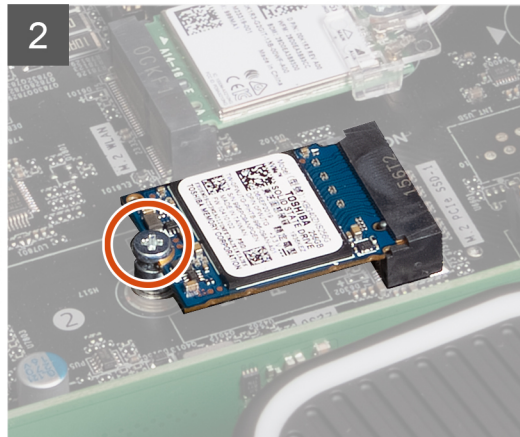
HUOMAUTUS: Tilatun kokoonpanon mukaan tietokone voi tukea joko 2230-SSD-levyä tai 2280-SSD-levyä SSD-paikassa.

Jos haluat vaihtaa 2230-SSD-levyn 2280-SSD-levyyn, katso seuraavat ohjeet: [2280-SSD-levyn asentaminen](#).

Seuraavissa kuvissa esitetään 2230-SSD-levyn sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



1x
M2x3



Vaiheet

1. Kohdista 2230-SSD-levyn pykälä SSD-levypaikan kielekkeeseen.
2. Aseta 2230-SSD-levy emolevyyn 45 asteen kulmassa.
3. Paina 2230-SSD-levyn toista päätä alaspäin ja kiinnitä ruuvi (M2x3), jolla 2230-SSD-levy kiinnittyy emolevyyn.

Seuraavat vaiheet

1. Asenna [vasen sivukansi](#).
2. Noudata [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.
3. Tarkista, onko tallennuslaite asennettu oikein (valinnainen):
 - a. Jos olet vaihtamassa tallennuslaitetta, johon ei ole asennettu käyttöjärjestelmää, noudata kohdan [Tallennuslaitteen tunnistaminen laitehallinnassa](#) vaiheita.
 - b. Jos olet vaihtamassa tallennuslaitetta, johon ei ole asennettu käyttöjärjestelmää, noudata kohdan [Tallennuslaitteen tunnistaminen järjestelmäasetuksissa \(BIOS\)](#) vaiheita.

HUOMAUTUS: Jos haluat asentaa käyttöjärjestelmän tallennuslaitteeseen, katso kohta **Windowsin asentaminen uudelleen Dellin tehdaslevykuvaan palautusmedian avulla** tietokanta-artikkelista [000176966](#).

2280-SSD-levyn irrottaminen

Edellytykset

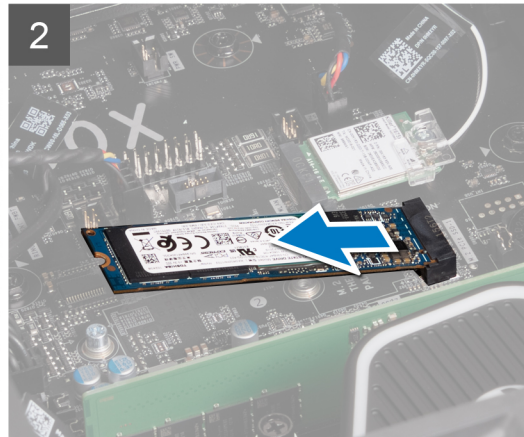
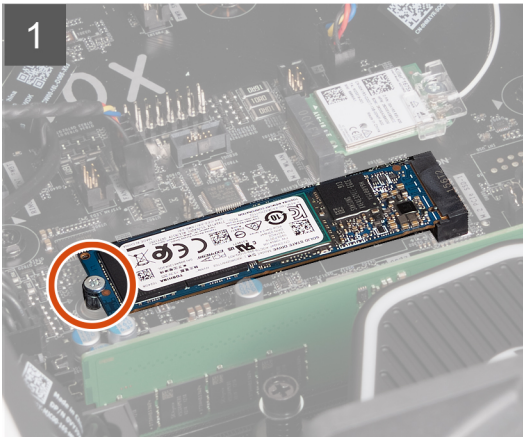
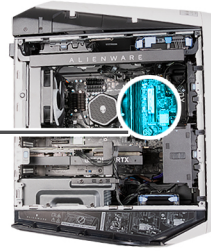
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [vasen sivukansi](#).

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa näytetään 2280-SSD-levyn sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



1x
M2x3



Vaiheet

1. Irrota ruuvi (M2x3), jolla 2280-SSD-levy kiinnittyy emolevyyn.
2. Irrota 2280-SSD-levy emolevystä vetämällä ja nostamalla.

2280-SSD-levyn asentaminen


Edellytykset

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

 **VAROITUS: SSD-levyt ovat herkkiä. Käsittele SSD-levyä varovasti.**

Tietoja tehtävästä

 **HUOMAUTUS:** Tämä toimenpide koskee vain tietokoneita, jotka on toimitettu SSD-paikkaan asennetun 2280-SSD-levyn kanssa.

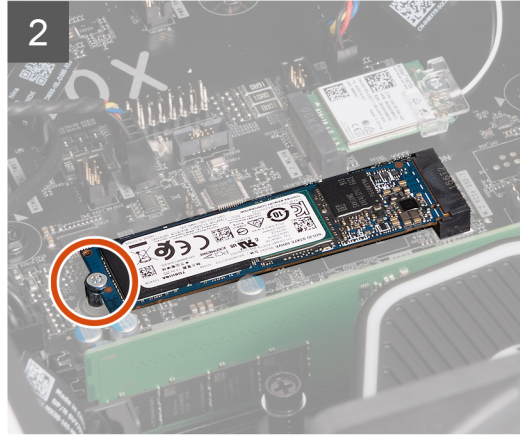
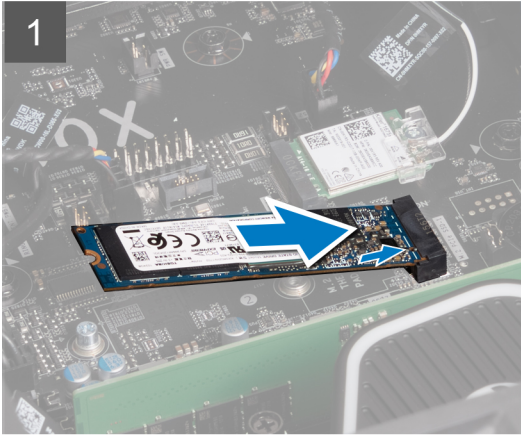
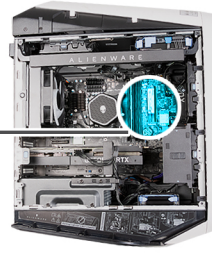
 **HUOMAUTUS:** Tilatun kokoonpanon mukaan tietokone voi tukea joko 2280-SSD-levyä tai 2230-SSD-levyä SSD-paikassa.

Jos haluat vaihtaa 2280-SSD-levyn 2230-SSD-levyyn, katso seuraavat ohjeet: [2230-SSD-levyn asentaminen](#).

Seuraavissa kuvissa esitetään 2280-SSD-levyn sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



1x
M2x3



Vaiheet

1. Kohdista 2280-SSD-levyn lovi SSD-levypaikan kielekkeeseen.
2. Aseta 2280-SSD-levy emolevyyn 45 asteen kulmassa.
3. Paina 2280-SSD-levyn toista päätä alaspäin ja kiinnitä ruuvi (M2x3), jolla 2280-SSD-levy kiinnittyy emolevyyn.

Seuraavat vaiheet

1. Asenna [vasen sivukansi](#).
2. Noudata [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.
3. Tarkista, onko tallennuslaite asennettu oikein (valinnainen):
 - a. Jos olet vaihtamassa tallennuslaitetta, johon ei ole asennettu käyttöjärjestelmää, noudata kohdan [Tallennuslaitteen tunnistaminen laitehallinnassa](#) vaiheita.
 - b. Jos olet vaihtamassa tallennuslaitetta, johon ei ole asennettu käyttöjärjestelmää, noudata kohdan [Tallennuslaitteen tunnistaminen järjestelmäasetuksissa \(BIOS\)](#) vaiheita.

HUOMAUTUS: Jos haluat asentaa käyttöjärjestelmän tallennuslaitteeseen, katso kohta **Windowsin asentaminen uudelleen Dellin tehdaslevykuvaan palautusmedian avulla** tietokanta-artikkelista [000176966](#).

suorittimen tuuletin ja jäähdytyslementti

Suorittimen tuuletin- ja lämmönsiirrinkokoonpanon irrottaminen

Edellytykset

1. Noudata ohjeita kohdassa [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#).

HUOMAUTUS: Lämmönsiirrin voi kuumentua normaalin toiminnan aikana. Anna lämmönsiirtimen jäähtyä riittävän kauan ennen sen koskettamista.

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

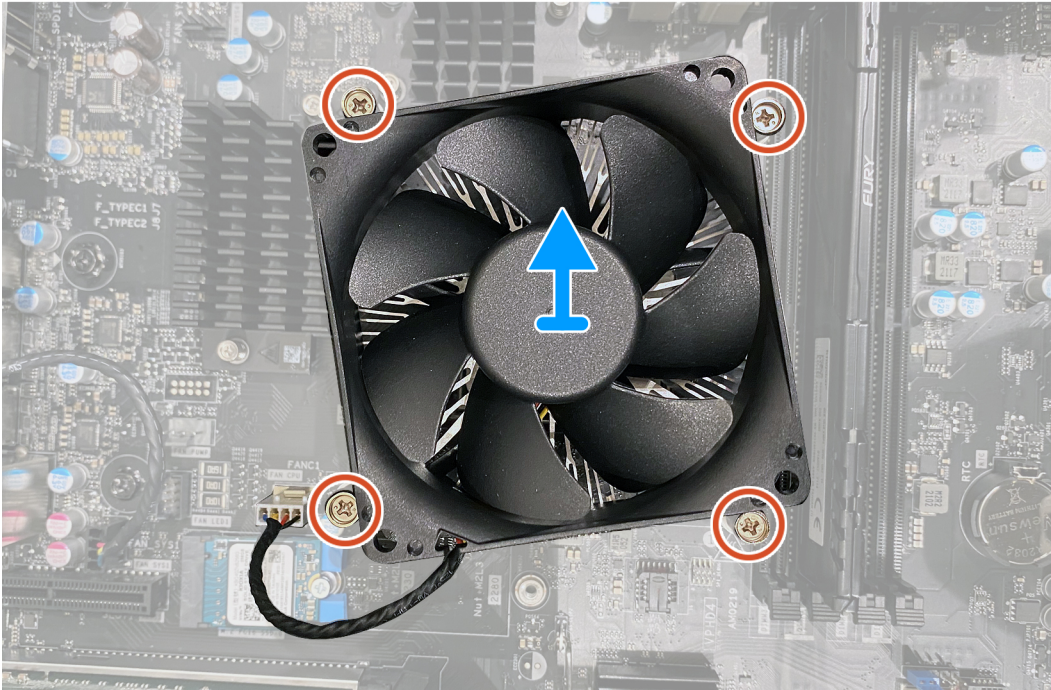
2. Irrota [vasen sivukansi](#).

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa esitetään suorittimen tuuletin- ja lämmönsiirinkokoonpanon sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



4x



Vaiheet

1. Aseta tietokone oikealle kyljelleen.
2. Irrota suorittimen tuuletin kaapeli emolevystä.
3. Löysennä käänteisessä järjestyksessä ankkuroidut ruuvit, joilla suorittimen tuuletin- ja lämmönsiirinkokoonpano kiinnittyy emolevyyn.
4. Nosta suorittimen tuuletin- ja lämmönsiirinkokoonpano pois emolevystä.

Suorittimen tuuletin- ja lämmönsiirinkokoonpanon asentaminen

Edellytykset

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

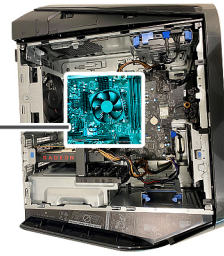
VAROITUS: Jos joko suoritin tai lämmönsiirin vaihdetaan, käytä paketissa toimitettua piitahnaa lämmön johtumisen varmistamiseksi.

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa esitetään suorittimen tuuletin- ja lämmönsiirinkokoonpanon sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



4x



Vaiheet

1. Aseta suorittimen tuuletin- ja lämmönsiirinkokoonpano suorittimen päälle.
2. Kohdista suorittimen tuulettimessa ja lämmönsiirinkokoonpanossa olevat ruuvinreiät emolevyn ruuvinreikiin.
3. Kiristä järjestyksessä ankkuroidut ruuvit, joilla suorittimen tuuletin- ja lämmönsiirinkokoonpano kiinnittyvät emolevyyn.
4. Kytke suorittimen tuulettimen kaapeli emolevyyn.

Seuraavat vaiheet

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

Suorittimen nestejäähdytyskokoonpano

Suorittimen nestejäähdytyskokoonpanon irrottaminen

Edellytykset

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

VAARA: Muovisuojuksesta huolimatta suorittimen nestejäähdytyskokoonpano voi kuumentua voimakkaasti normaalin käytön aikana. Anna sen jäähtyä riittävän kauan ennen koskettamista.

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

2. Irrota [vasen sivukansi](#).

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa esitetään suorittimen nestejäähdytyskoonpanon sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta. Toimitettu suorittimen nestejäähdytyskoonpano voi vaihdella kokoonpanon mukaan.



4x



1x
M3x5

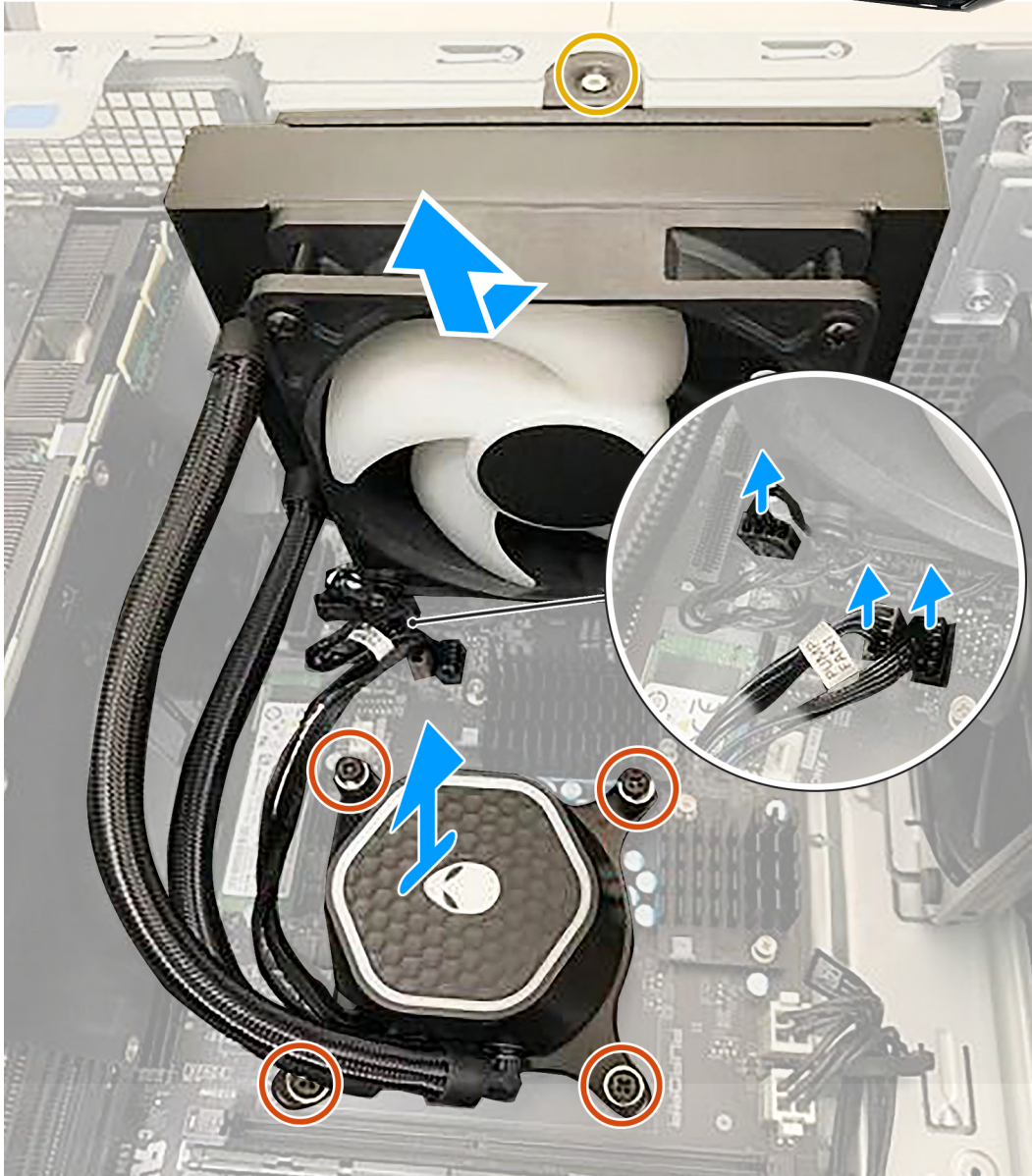




4x



1x
M3x5



HUOMAUTUS: Tässä suorittimen nestejäähdytyskokoelmanossa on suorittimen jäähdytin, jossa on RGB-valaistustehosteita.

Vaiheet

1. Aseta tietokone oikealle kyljelleen.
2. Irrota suorittimen nestejäähdytyskokoelman kaapelit emolevystä.
3. Löysennä käänteisessä järjestyksessä neljä ankkuroitua ruuvia, joilla suorittimen jäähdytin kiinnittyy emolevyyn.
4. Irrota ruuvi (M3x5), jolla lämmönvaihdin- ja tuuletinkokoontalo kiinnittyy koteloon.
5. Nosta suorittimen jäähdytyskokoontalo kaapeleineen irti emolevystä.

Suorittimen nestejäähdytyskoonpanon asentaminen

Edellytykset

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

VAROITUS: Suorittimen nestejäähdytyskoonpanon virheellinen kohdistaminen voi vaurioittaa emolevyä ja suorittinta.

VAROITUS: Jos joko suoritin tai lämmönsiirrin vaihdetaan, käytä paketissa toimitettua piitahnaa lämmön johtumisen varmistamiseksi.

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa esitetään suorittimen nestejäähdytyskoonpanon sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta. Toimitettu suorittimen nestejäähdytyskoonpano voi vaihdella koonpanon mukaan.



4x



1x
M3x5

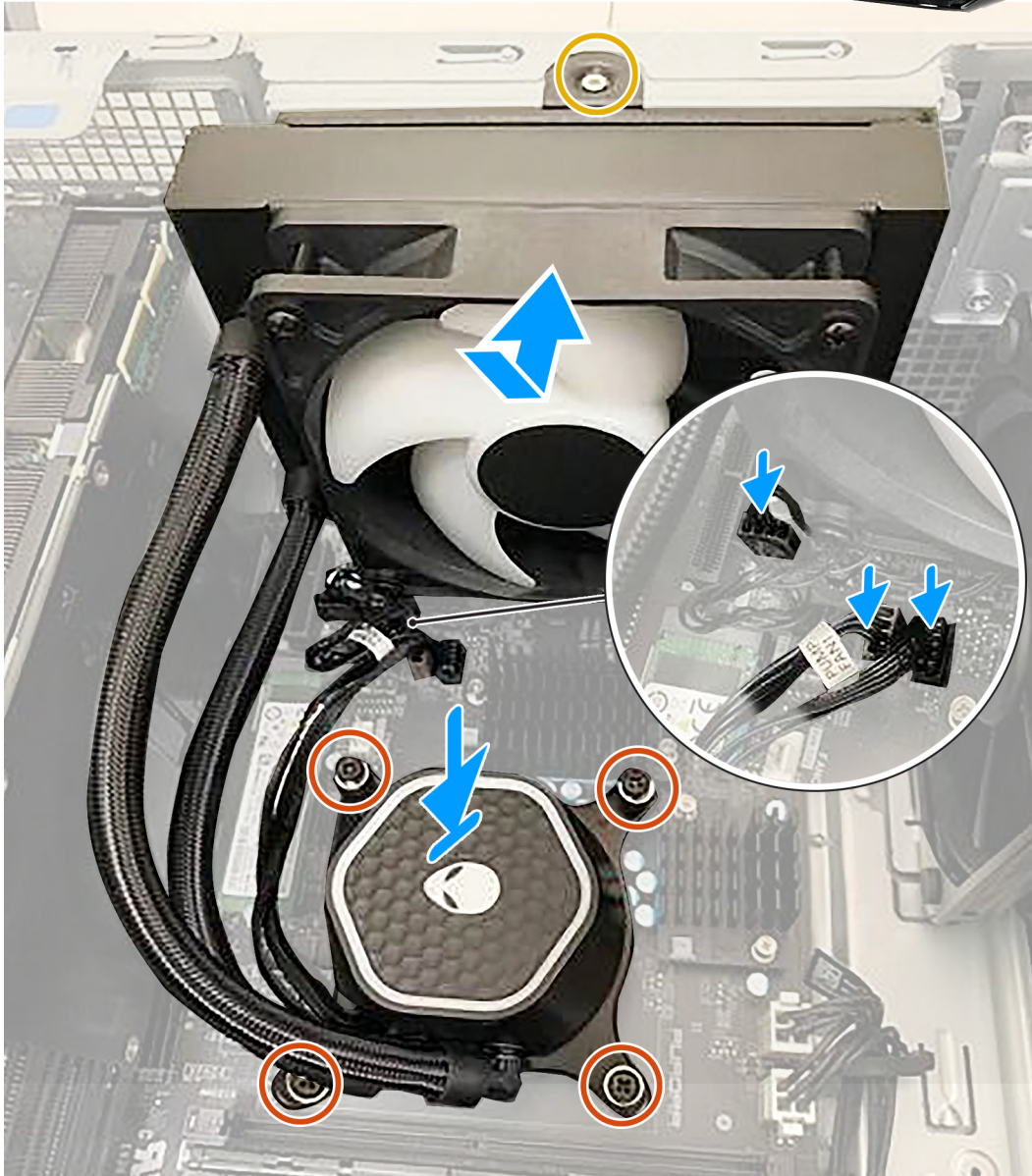




4x



1x
M3x5



HUOMAUTUS: Tässä suorittimen nestejäähdytyskokoelmanossa on suorittimen jäähdytin, jossa on RGB-valaistustehosteita.

Vaiheet

1. Kohdista lämmönvaihdin- ja tuuletinkokoelman ruuvinreikä kotelossa olevan ruuvinreiän kanssa.

HUOMAUTUS: Varmista, että letkut tulevat tietokoneen etuosaa kohti.

2. Asenna ruuvi (M3x5), jolla lämmönvaihdin- ja tuuletinkokoelma kiinnittyy koteloon.
3. Kohdista suorittimen jäähdyttimen ruuvinreiät emolevyn ruuvinreikiin.
4. Kiristä järjestyksessä neljä ankkuroitua ruuvia, joilla suorittimen jäähdytin kiinnittyy emolevyyn.
5. Kytke suorittimen jäähdytinkokoelman kaapelit emolevyyn.

Seuraavat vaiheet

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

Suoritin

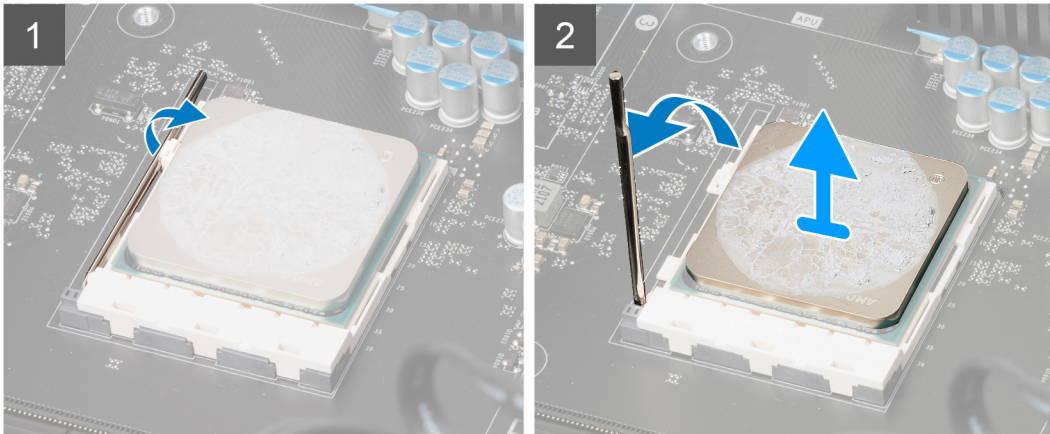
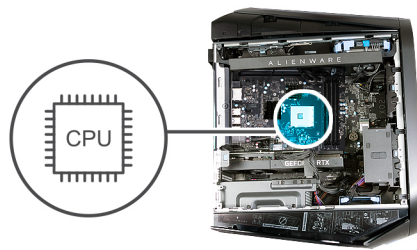
Suorittimen irrottaminen

Edellytykset

1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [vasen sivukansi](#).
3. Irrota suorittimen nestejäähdytyskokoontalo tai suorittimen tuuletin- ja lämmönsiirinkokoontalo tilanteen mukaan.

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa esitetään suorittimen sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



Vaiheet

1. Paina vapautusvipu alas ja vedä sitä pois suorittimesta niin, että se vapautuu kielekkeestä.
2. Avaa vapautusvipu kokonaan.
3. Nosta suoritin pois suoritinkannasta.

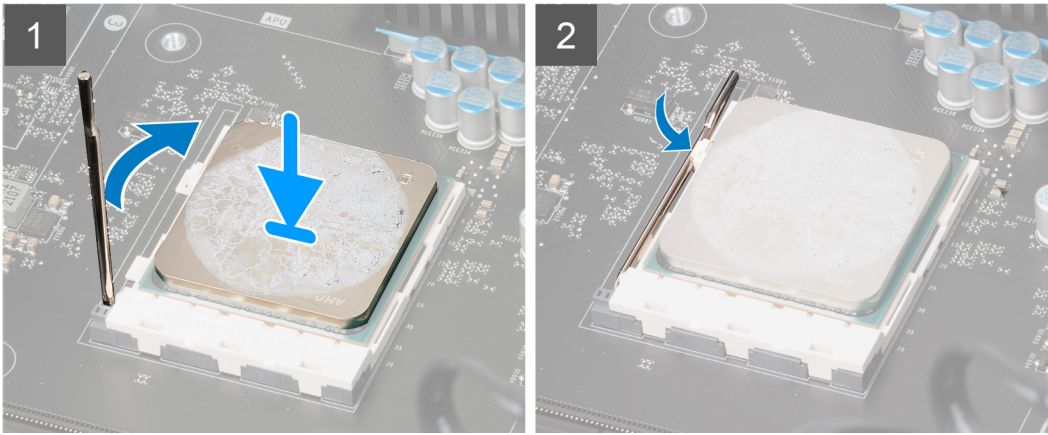
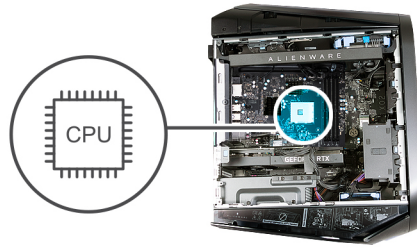
Suorittimen asentaminen

Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa esitetään suorittimen sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta:



Vaiheet

1. Varmista, että suorittimen kannan vapautusvipu on kokonaan avattu.
VAROITUS: Aseta suoritin oikein suorittimen kantaan, jotta suoritin ei vioitu pysyvästi.
2. Kohdista suorittimen nastan 1 kulma suorittimen kannan nastan 1 kulman kanssa ja asenna suoritin kantaan.
VAROITUS: Tarkista, että suorittimen kannen pykälä tulee kohdistustapin alle.
3. Työnnä vapautusvipu alas ja aseta se suoritinkannan vieressä olevan kielekkeen alle.

Seuraavat vaiheet

1. Asenna suorittimen nestejäähdytyskoonpano tai suorittimen tuuletin- ja lämmönsiirinkoonpano tilanteen mukaan.
2. Asenna vasen sivukansi.
3. Noudata Tietokoneen käsittelyn jälkeen -kohdan ohjeita.

Langaton kortti

Langattoman kortin irrottaminen

Edellytykset

1. Noudata Ennen kuin avaat tietokoneen kannen -kohdan ohjeita.
2. Irrota vasen sivukansi.

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa esitetään langattoman kortin sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



1x
M2x3



Vaiheet

1. Irrota ruuvi (M2x3), jolla langaton kortti on kiinnitetty emolevyyn.
2. Nosta langattoman kortin kiinnike irti langattomasta kortista.
3. Irrota antennikaapelit langattomasta kortista.
4. Liu'uta ja poista langaton kortti langattoman kortin paikasta.

Langattoman kortin asentaminen

Edellytykset

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

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

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa esitetään langattoman kortin sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



1x
M2x3



Vaiheet

1. Kytke antennikaapelit langattomaan korttiin.
Seuraavassa taulukossa esitetään tietokoneen tukeman langattoman kortin antennikaapelien värikoodit.

Taulukko 3. Antennikaapelin värikoodit

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

2. Aseta langattoman kortin kiinnike langattomalle kortille.
3. Kohdista langattoman kortin pykälä langattoman kortin paikan kielekkeeseen.
4. Työnnä langaton kortti viistosti langattoman kortin paikkaan.
5. Kiinnitä ruuvi (M2x3), jolla langaton kortti kiinnittyy emolevyyn.

Seuraavat vaiheet

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

Antennit

Antennien irrottaminen

Edellytykset

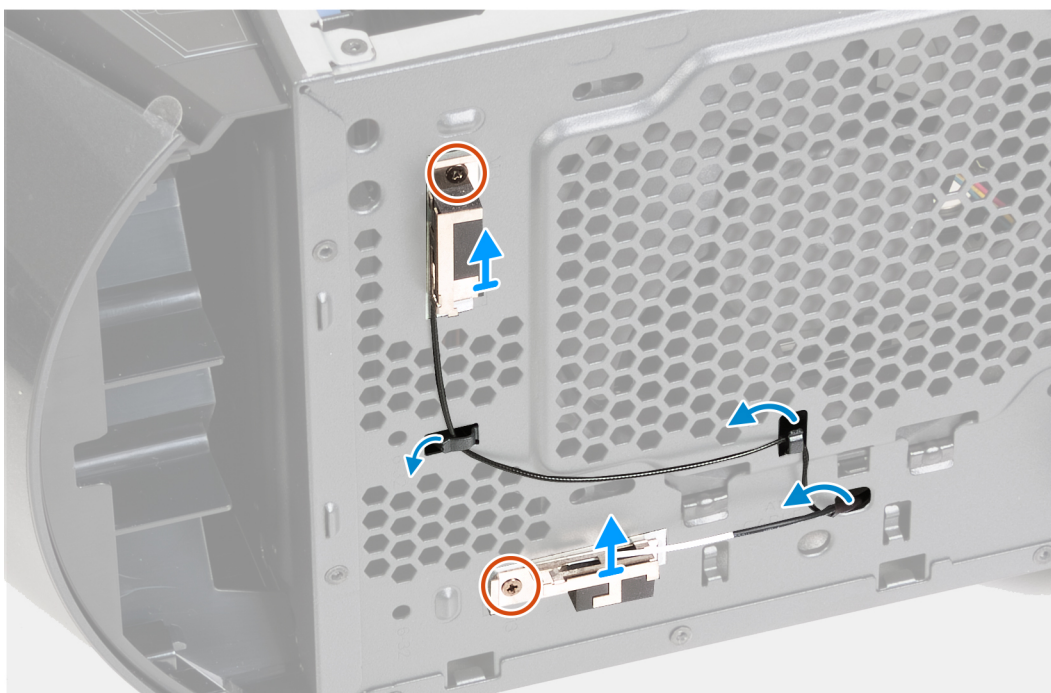
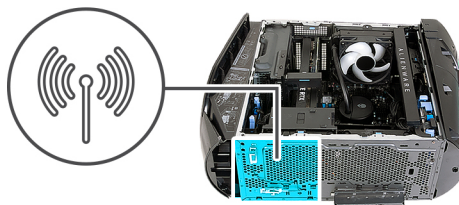
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [vasen sivukansi](#).
3. Irrota [langaton kortti](#).
4. Irrota [yläkansi](#).
5. Irrota [oikeanpuoleinen kansi](#).
6. Irrota [etukehys](#).

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa esitetään antennien sijainti ja havainnekuva niiden irrottamisesta.



2x
M3x3



Vaiheet

1. Irrota kaksi ruuvia (M3x3), joilla antennit on kiinnitetty koteloon.
2. Irrota kaksi antennia ja irrota ne kotelossa olevasta paikasta.
3. Irrota antennikaapelit kotelon reititysohjaimista.
4. Irrota antennikaapelit kotelon reititysklipsistä.
5. Vedä antennikaapelit varovasti irti kotelon aukosta ja irrota antennit kaapeleineen kotelosta.

Antennien asentaminen

Edellytykset

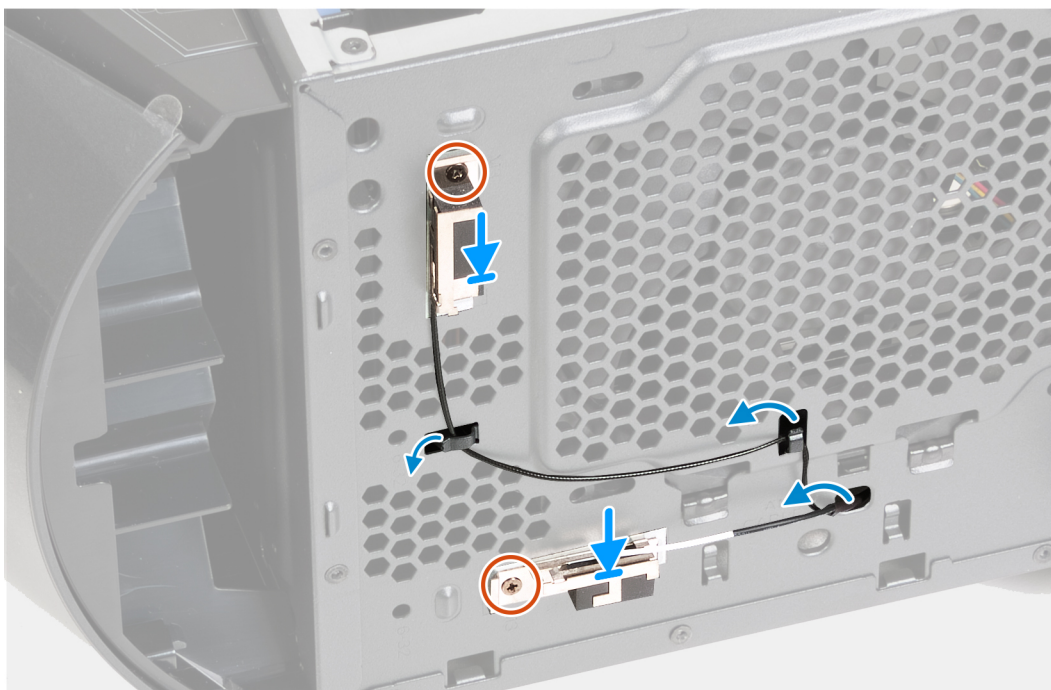
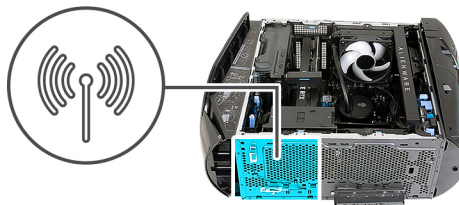
Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista.

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa esitetään antennien sijainti ja havainnekuva niiden asentamisesta.



2x
M3x3



Vaiheet

1. Aseta antennit kotelon paikkoihin ja kiinnitä antennit koteloon.
2. Kohdista ruuvireiät ja asenna kaksi ruuvia (M3x3), joilla antennit kiinnittyvät koteloon.
3. Pujota antennin kaapelit kotelon reititysohjainten läpi.
4. Työnnä antennikaapeli langattomaan korttiin kiinnittävät päät kotelon aukon läpi.
5. Vedä antennikaapelit kotelon reititysklipsin läpi.

Seuraavat vaiheet

1. Asenna [etukehys](#).
2. Asenna [oikea sivukansi](#).
3. Asenna [yläkansi](#).
4. Asenna [langaton kortti](#).
5. Asenna [vasen sivukansi](#).
6. Nouda [Tietokoneen käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Kotelon etutuuletin

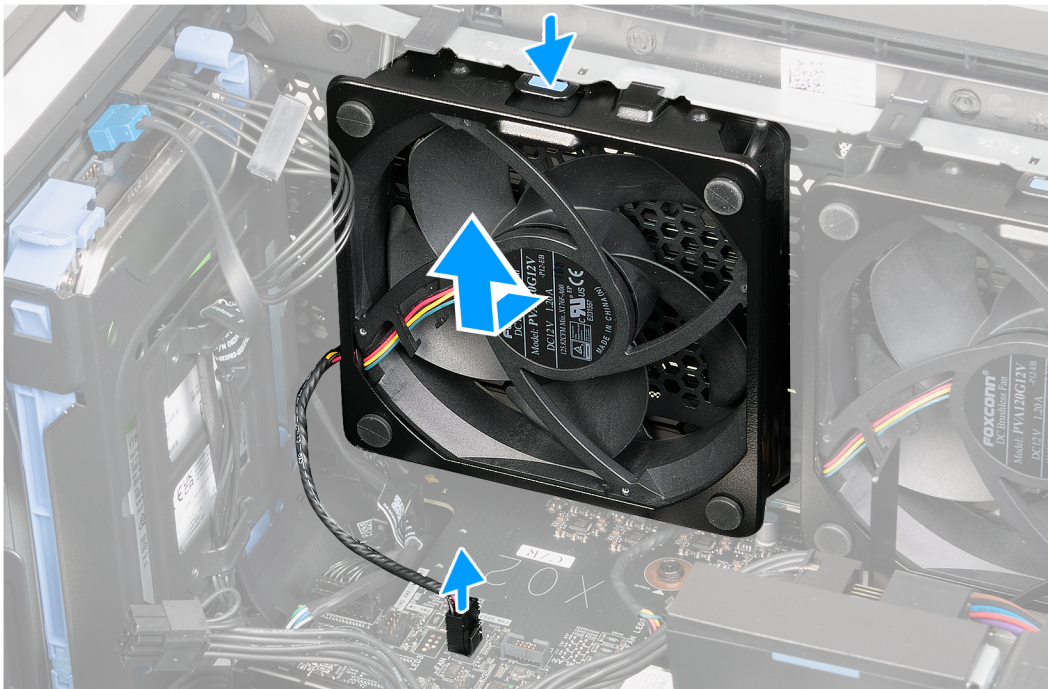
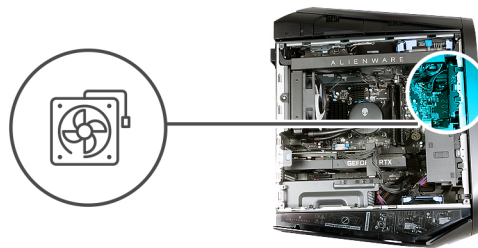
Kotelon etutuulettimen irrottaminen

Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa näytetään kotelon etutuulettimen sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



Vaiheet

1. Aseta tietokone oikealle kyljelleen.
2. Irrota kotelon etutuulettimen kaapeli emolevystä.
3. Paina vapautusklipsiä ja vedä kotelon etuosa sitten irti kotelosta.

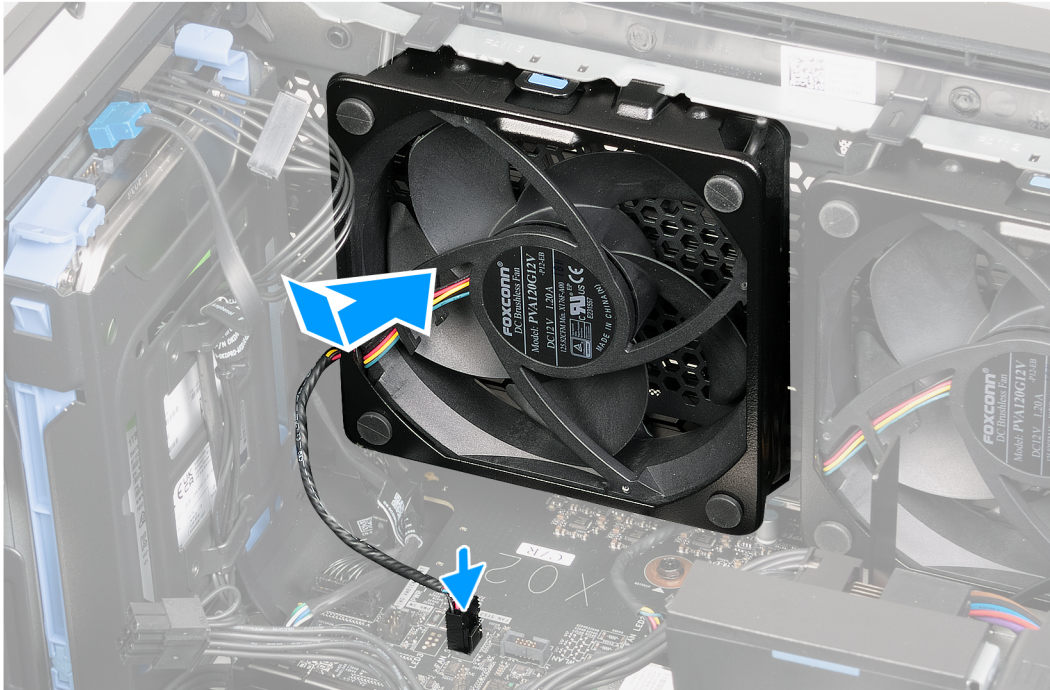
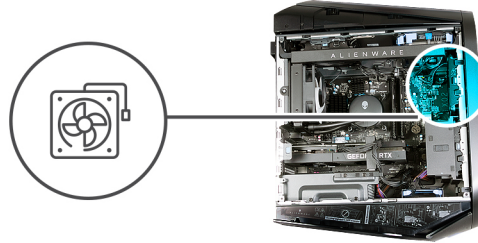
Kotelon etutuulettimen asentaminen

Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa näytetään kotelon etutuulettimen sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



Vaiheet

1. Aseta tietokone oikealle kyljelleen.
2. Kohdista kotelon etutuuletin kotelon paikkaan ja työnnä tuuletinta niin, että sen vapautusklipsi napsahtaa paikoilleen.
3. Kytke kotelon etutuulettimen kaapeli emolevyyn.

Seuraavat vaiheet

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

PCIe-tuuletin

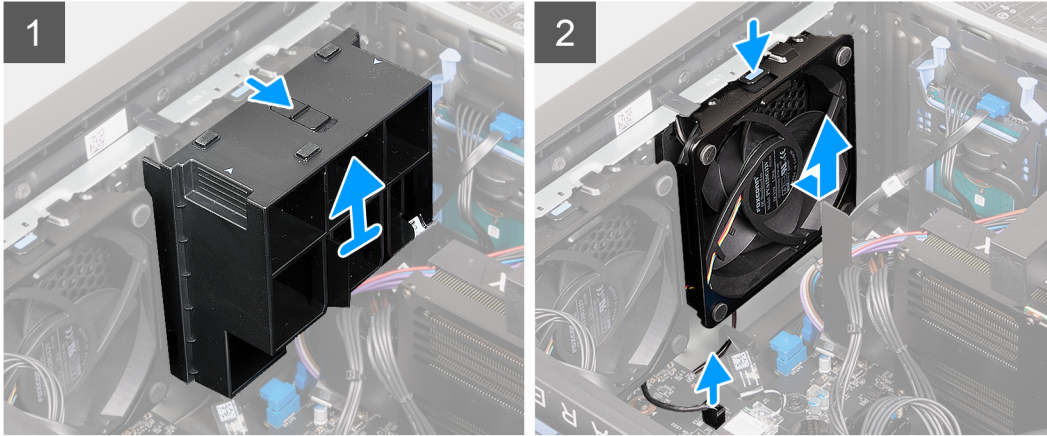
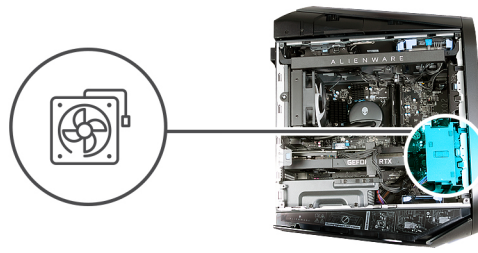
PCIe-tuulettimen irrottaminen

Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa esitetään PCIe-tuulettimen sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



Vaiheet

1. Aseta tietokone oikealle kyljelleen.
2. Vedä vapautinsalpa avausasentoon ja nosta näytönohjaimen päädyn pidike irti kotelosta.
3. Irrota PCIe-tuulettimen kaapeli emolevystä.
4. Vapauta PCIe-tuuletin kotelosta painamalla kielekettä.
5. Vedä ja nosta PCIe-tuuletin pois kotelosta.

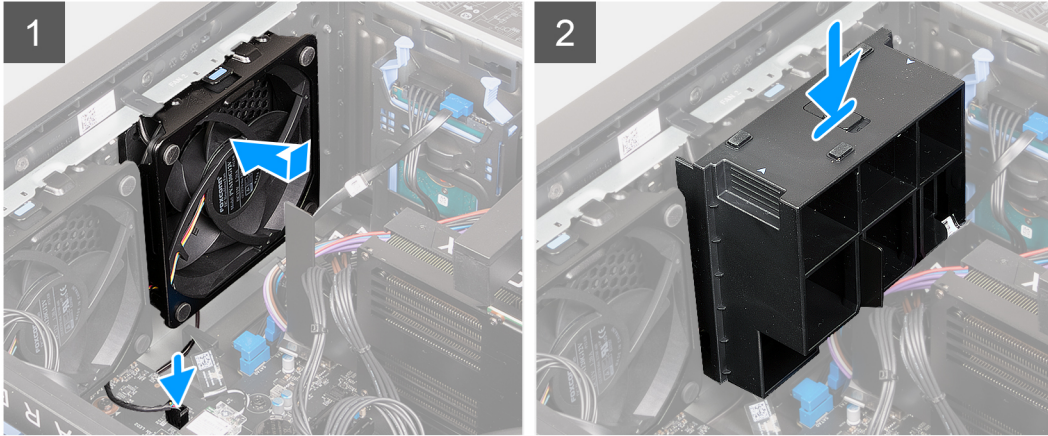
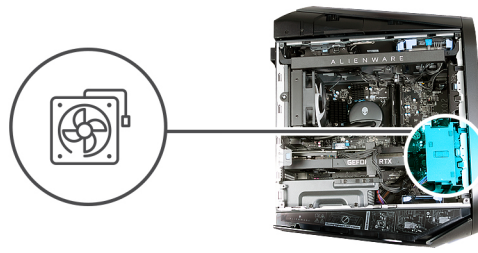
PCIe-tuulettimen asentaminen

Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa esitetään PCIe-tuulettimen sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



Vaiheet

1. Aseta tietokone oikealle kyljelleen.
2. Kohdista PCIe-tuulettimen kielekkeet kotelossa oleviin loviin.
3. Työnnä tuuletinta niin, että vapautinklipsi napsahtaa paikalleen koteloon.
4. Kytke PCIe-tuulettimen kaapeli emolevyyn.
5. Asenna näytönohjaimen päädyn pidike ja työnnä vapautinsalpa lukitusasentoon.

Seuraavat vaiheet

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

Kotelon yläkannen tuuletin

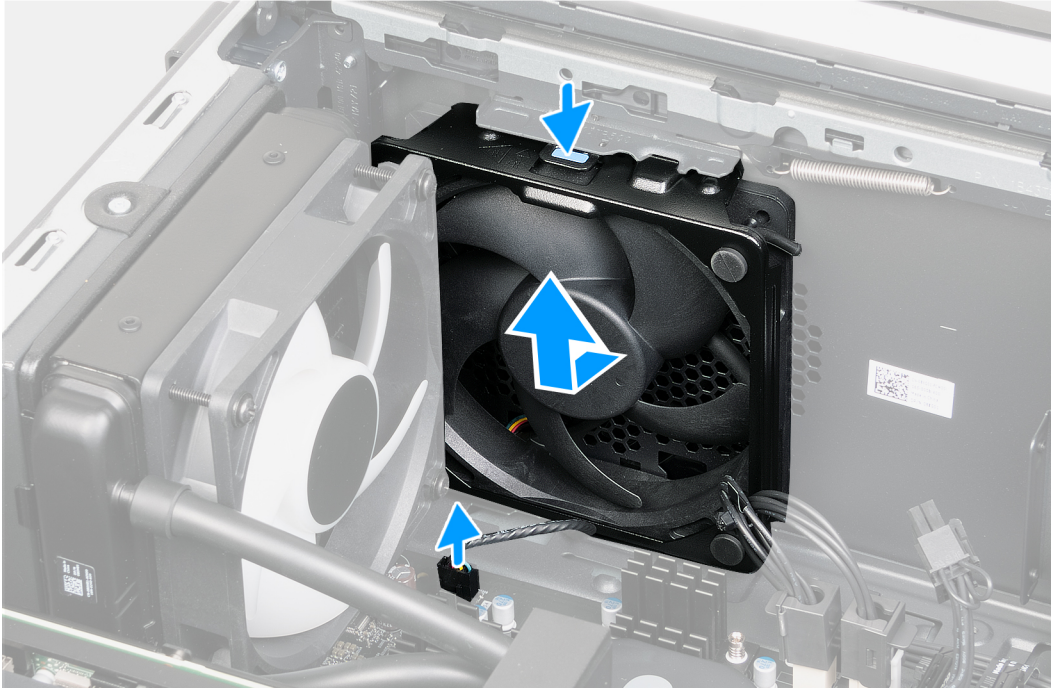
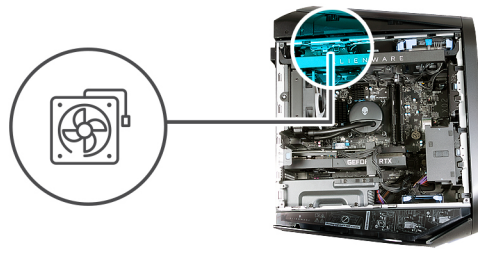
Kotelon yläkannen tuulettimen irrottaminen

Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa näytetään kotelon yläkannen tuulettimen sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



Vaiheet

1. Aseta tietokone oikealle kyljelleen.
2. Irrota kotelo yläkannen tuulettimen kaapeli emolevystä.
3. Paina kotelo yläkannen tuulettimien vapautusklipsiä.
4. Vedä ja nosta kotelo ylätuuletin pois kotelosta.

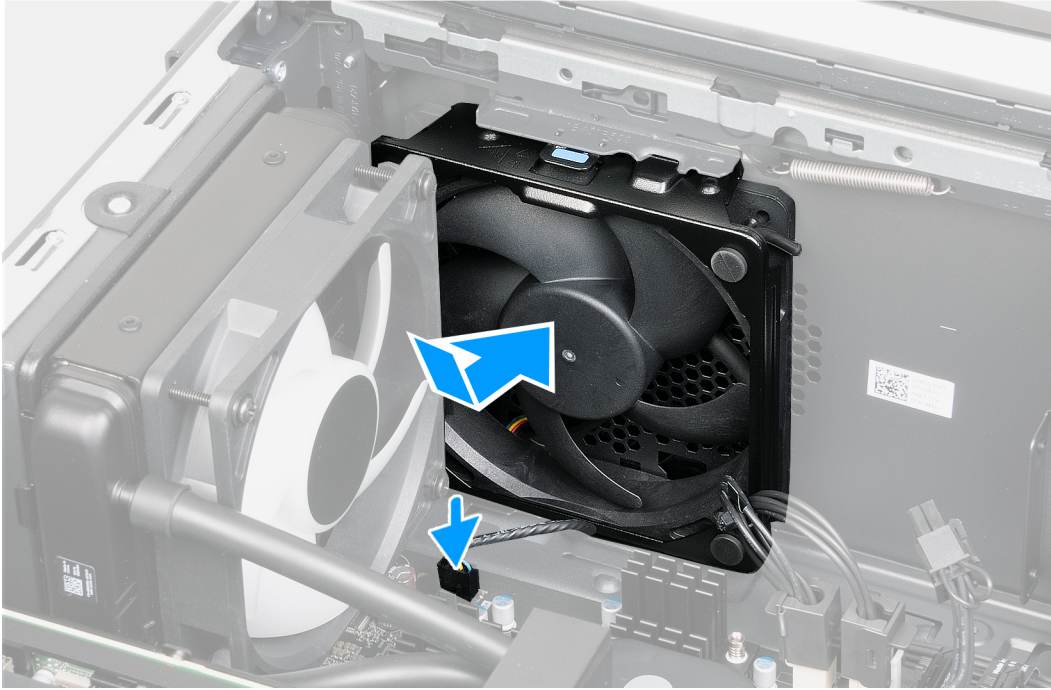
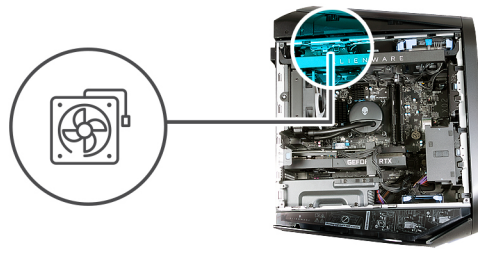
Kotelon yläkannen tuulettimen asentaminen

Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa näytetään kotelo yläkannen tuulettimen sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



Vaiheet

1. Aseta tietokone oikealle kyljelleen.
2. Kohdista yläkannen tuuletin kotelon paikkaan.
3. Työnnä yläkannen tuuletin kotelon paikkaan niin, että vapautusklipsi lukittuu paikalleen.
4. Kytke kotelon yläkannen tuulettimen kaapeli emolevyyn.

Seuraavat vaiheet

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

AlienFX LED -etukortit

Etummaisesta AlienFX-LED-kortista irrottaminen

Edellytykset

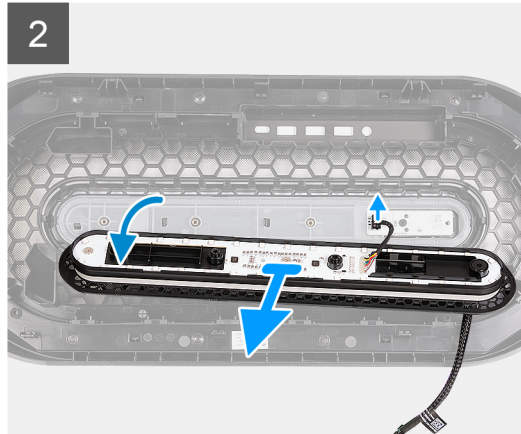
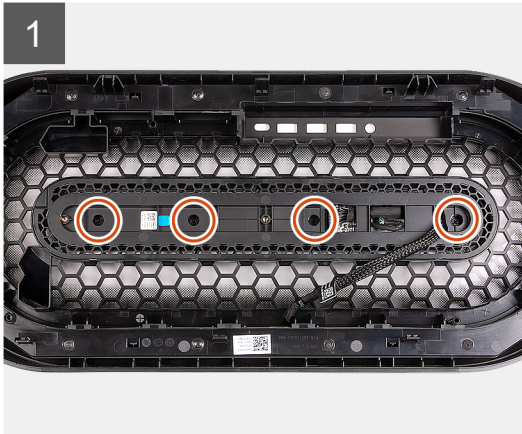
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [vasen sivukansi](#).
3. Irrota [yläkansi](#).
4. Irrota [oikeanpuoleinen kansi](#).
5. Irrota [etukehys](#).

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa esitetään etummaisien AlienFX-LED-kortin sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



4x
M3x8



Vaiheet

1. Paikanna AlienFX-LED-kortti asettamalla etukehys tasaiselle pinnalle.
2. Irrota neljä ruuvia (M3x8), joilla AlienFX-LED-kortti kiinnittyy etukehykseen.
3. Nosta AlienFX-LED-korttia hieman irti etukehyksestä ja irrota virtapainikekortin kaapeli virtapainikekortista.
4. Nosta AlienFX-LED-kortti kaapeleineen irti etukehyksestä.

Etummaisien AlienFX-LED-kortin asentaminen

Edellytykset

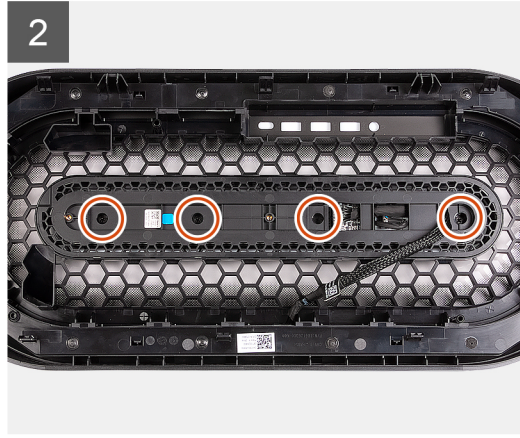
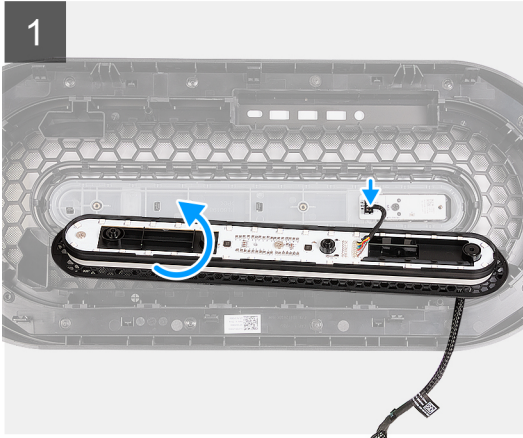
Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista.

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa esitetään etummaisien AlienFX-LED-kortin sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta



4x
M3x8



Vaiheet

1. Paikanna virtapainikekortti asettamalla etukehys tasaiselle pinnalle.
2. Aseta AlienFX-LED-kortti etukehysen lähelle ja kytke virtapainikekortin kaapeli virtapainikekorttiin.
3. Kohdista AlienFX LED -kortin ruuvireikä etukehysen ruuvireikään.
4. Asenna neljä ruuvia (M3x8), joilla AlienFX LED -kortti kiinnittyy etukehykseen.

Seuraavat vaiheet

1. Asenna [etukehys](#).
2. Asenna [oikea sivukansi](#).
3. Asenna [yläkansi](#).
4. Asenna [vasen sivukansi](#).
5. Noudata [Tietokoneen käsitlemisen jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Virtapainikekortti

Virtapainikekortin irrottaminen

Edellytykset

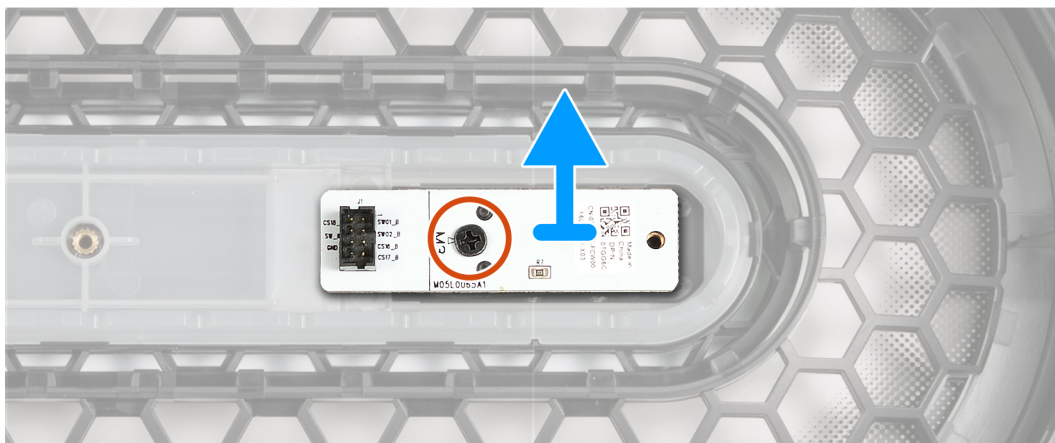
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [vasen sivukansi](#).
3. Irrota [yläkansi](#).
4. Irrota [oikeanpuoleinen kansi](#).
5. Irrota [etukehys](#).
6. Irrota [etummainen AlienFX-LED kortti](#).

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa esitetään virtapainikekortin sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



1x
M2x3



Vaiheet

1. Irrota ruuvi (M2x3), jolla virtapainikekortti kiinnittyy etukehykseen.
2. Nosta virtapainikekortti irti etukehyksestä.

Virtapainikekortin asentaminen

Edellytykset

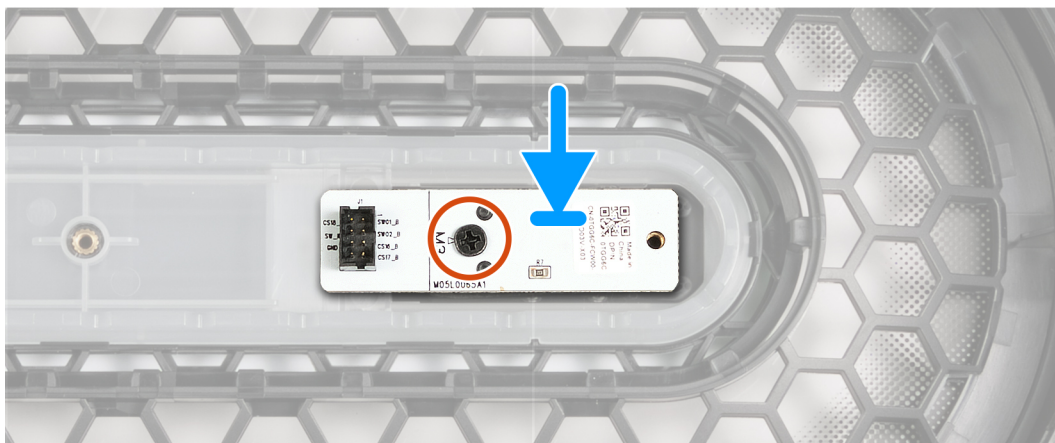
Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista.

Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa esitetään virtapainikekortin sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



1x
M2x3



Vaiheet

1. Kohdista virtapainikekortin ruuvireikä etukehyksen ruuvireikään.
2. Asenna ruuvi (M2x3), jolla virtapainikekortti kiinnittyy etukehykseen.

Seuraavat vaiheet

1. Asenna [AlienFX-LED-kortti](#).
2. Asenna [etukehyks](#).
3. Asenna [oikea sivukansi](#).
4. Asenna [yläkansi](#).
5. Asenna [vasen sivukansi](#).
6. Nouda [Tietokoneen käsitlemisen jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

VR-lämmönsiirrin

VR-lämmönsiirtimen irrottaminen

Edellytykset

1. Nouda [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.

HUOMAUTUS: Lämmönsiirrin voi kuumentua normaalin toiminnan aikana. Anna lämmönsiirtimen jäähtyä riittävän kauan ennen sen koskettamista.

VAROITUS: Jos joko suoritin tai lämmönsiirrin vaihdetaan, käytä paketissa toimitettua piitahnaa lämmön johtumisen varmistamiseksi.

HUOMAUTUS: Älä kosketa lämmönsiirtimen lämmönjohtoalueita. Iholla oleva öljy voi heikentää lämpötahnan lämmönjohtokykyä.

HUOMAUTUS: VR-lämmönsiirtimet toimitetaan erillisinä yksikköinä, eikä niitä toimiteta emolevyn mukana. Varmista, että siirrat VR-lämmönsiirtimet vanhasta emolevystä uuteen emolevyyn.

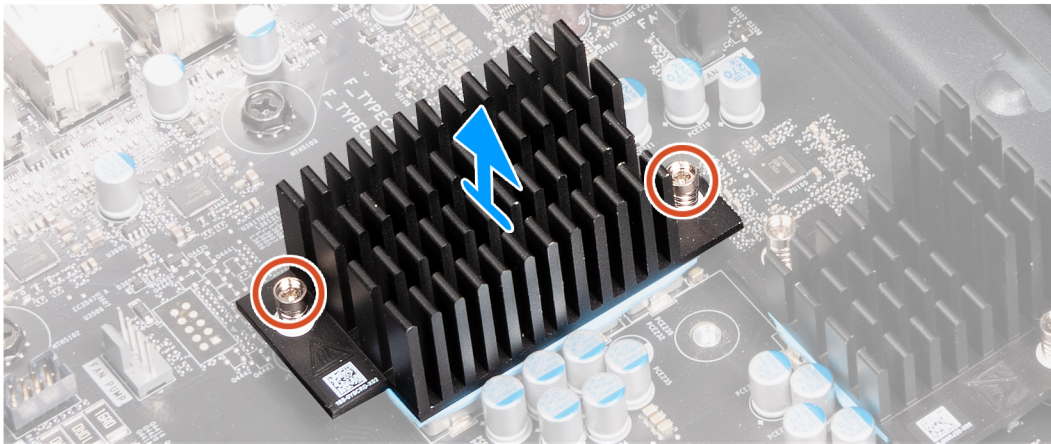
2. Irrota [vasen sivukansi](#).

Tietoja tehtävästä

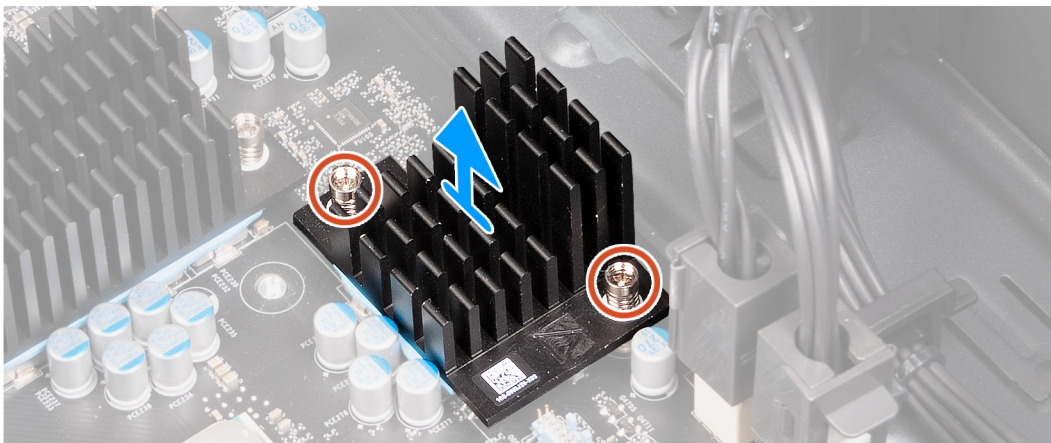
Kuvissa esitetään VR-lämmönsiirtimen sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



2x



2x



Vaiheet

1. Aseta tietokone oikealle kyljelleen.
2. Löysää ankkuroituja ruuveja, joilla VR-lämmönsiirrin on kiinnitetty emolevyyn.
3. Irrota toinen VR-lämmönsiirrin toistamalla vaiheet.
4. Nosta VR-lämmönsiirrin irti emolevystä.

VR-lämmönsiirtimen asentaminen

Edellytykset

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

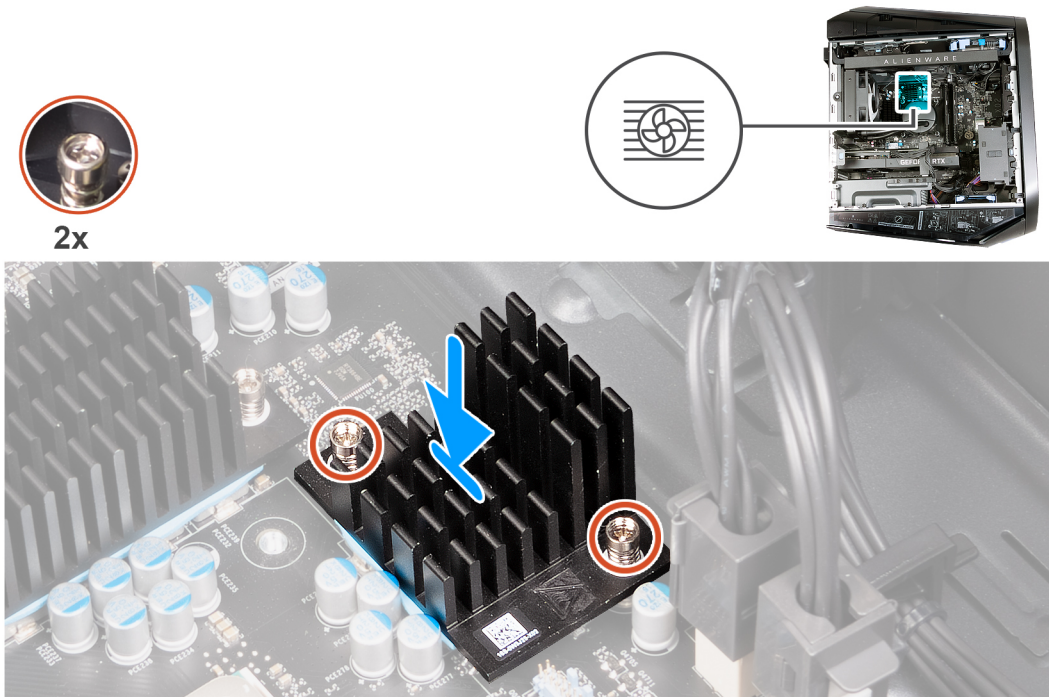
VAROITUS: Jos joko suoritin tai lämmönsiirrin vaihdetaan, käytä paketissa toimitettua piitahnaa lämmön johtumisen varmistamiseksi.

HUOMAUTUS: Älä kosketa lämmönsiirtimen lämmönjohtoalueita. Iholla oleva öljy voi heikentää lämpötahnan lämmönjohtokykyä.

HUOMAUTUS: VR-lämmönsiirtimet toimitetaan erillisinä yksikköinä, eikä niitä toimiteta emolevyn mukana. Varmista, että siirrat VR-lämmönsiirtimet vanhasta emolevystä uuteen emolevyyn.

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvissa esitetään VR-lämmönsiirtimen sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta.



Vaiheet

1. Kohdista VR-lämmönsiirtimessä olevat ruuvireiät emolevyn ruuvireikiin.
2. Kiristä kaksi ankkuroitua ruuvia, joilla lämmönsiirrin kiinnittyy emolevyyn.
3. Asenna toinen VR-lämmönsiirrin toistamalla vaiheet.

Seuraavat vaiheet

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

Emolevy

Emolevyn irrottaminen

Edellytykset

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

HUOMAUTUS: Tietokoneen palvelutunnus sijaitsee emolevyllä. Palvelutunnus on syötettävä BIOS-määritysohjelmaan emolevyn asentamisen jälkeen.

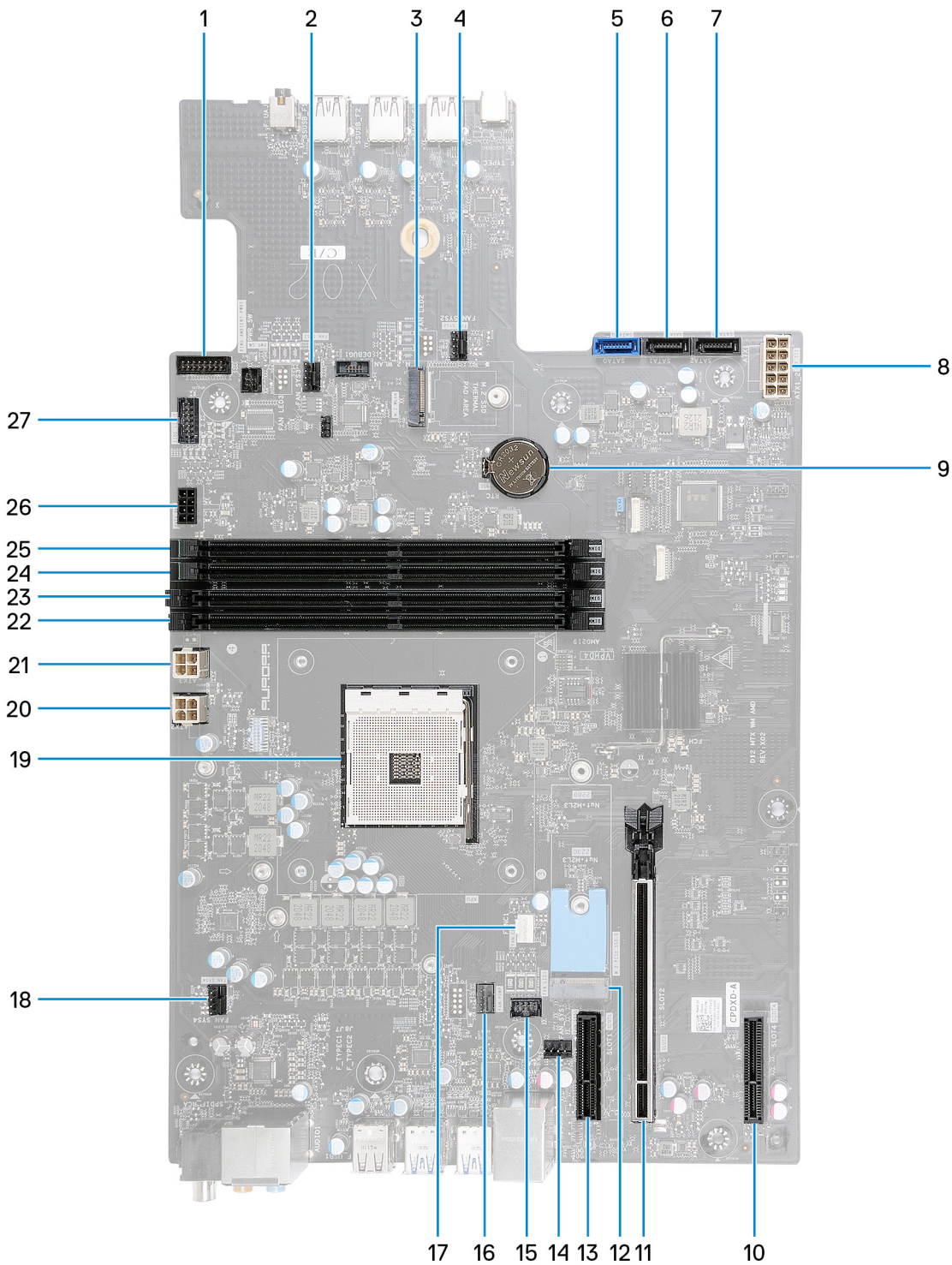
HUOMAUTUS: Emolevyn asentaminen poistaa kaikki muutokset, jotka olet tehnyt BIOSiin BIOS-asennusohjelmalla. Sinun on tehtävä asianmukaiset muutokset uudelleen emolevyn asentamisen jälkeen.

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

2. Irrota [vasen sivukansi](#).
3. Irrota [yläkansi](#).
4. Irrota [oikeanpuoleinen kansi](#).
5. Irrota [etukehys](#).
6. Irrota [muistimoduuli](#).
7. Irrota [yksittäinen näytönohjain](#).
8. Irrota [2230-SSD-levy](#) tai [2280-SSD-levy](#).
9. Irrota [langaton kortti](#).
10. Irrota [suorittimen nestejäähdytyskokoontalo](#) tai [suorittimen tuuletin- ja lämmönsiirinkokoontalo](#) tilanteen mukaan.
11. Irrota [suoritin](#).
12. Irrota [VR-lämmönsiirrin](#).

Tietoja tehtävästä

Seuraavassa kuvassa esitetään emolevyn liitännät.



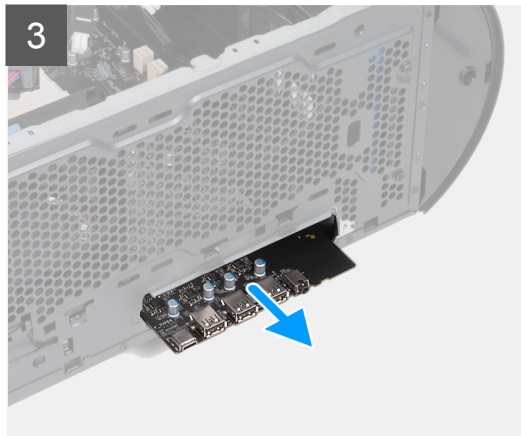
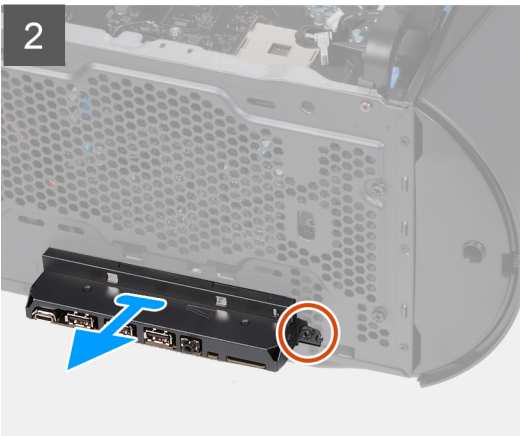
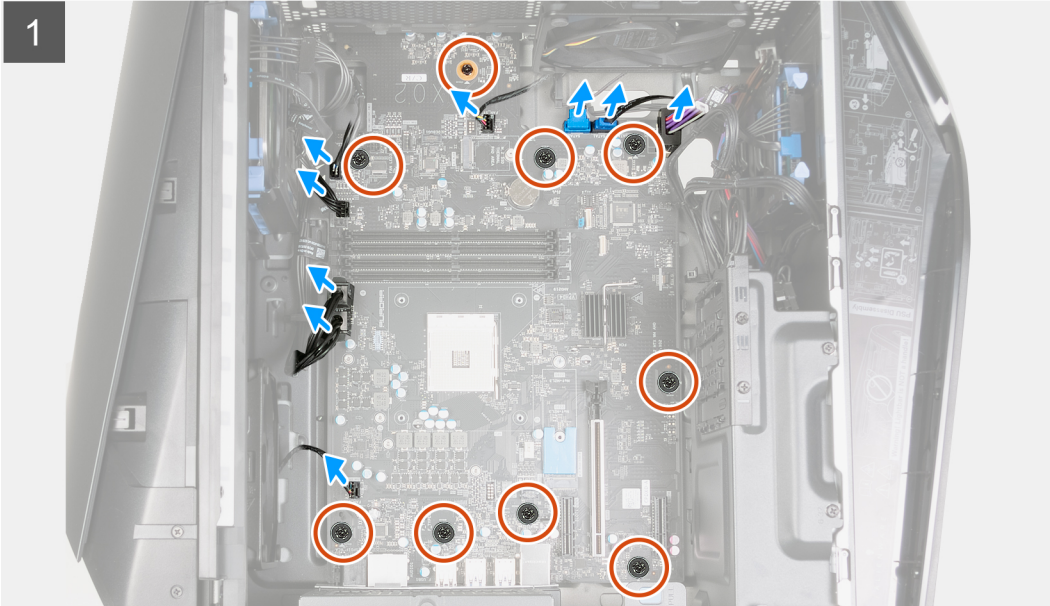
1. Virtapainikkeen rengasvalon liitäntä
2. FAN_SYS3-liitäntä
3. Langattoman verkkokortin paikka (M.2 WLAN)
4. FAN_SYS2-liitäntä
5. 6 Gb/s:n SATA-aseman liitäntä (SATA0)
6. 6 Gb/s:n SATA-aseman liitäntä (SATA1)
7. 6 Gb/s:n SATA-aseman liitäntä (SATA2)
8. Virtalähteen liitäntä (ATX1_2)
9. Nappiparisto
10. PCI-Express x4 -paikka (SLOT4)
11. Mekaaninen PCI-Express x16 -paikka / elektroninen x16 PCIe Gen4 -paikka (SLOT2)

12. SSD-levyn paikka (M.2 PCIe SSD.0)
13. PCI-Express x4 -paikka (SLOT1)
14. Kotelon takatuulettimen liitäntä (FAN_SYS1)
15. Tuulettimen LED-liitäntä (FAN_LED1)
16. Tuulettimen pumpun liitäntä (FAN_PUMP)
17. Suorittimen tuulettimen liitin
18. Kotelon ylätuulettimen liitäntä (FAN_SYS4)
19. suorittimen vastake
20. Virtalähteen liitäntä (ATX2)
21. Virtalähteen liitäntä (ATX3)
22. Muistikanta, DIMM 3
23. Muistikanta, DIMM 1
24. Muistikanta, DIMM 4
25. Muistikanta, DIMM 2
26. SATA-virtaliitin
27. Sivuvälön liitäntä

Seuraavissa kuvissa esitetään emolevyn sijainti ja havainnekuva sen irrottamisesta.



10x
#6-32x1/4"





Vaiheet

1. Irrota kiintolevyn datakaapelit emolevystä.
2. Irrota suorittimen virtajohto emolevystä.
3. Irrota emolevyn virtajohto emolevystä.
4. Irrota kotelon ylätuulettimen virtajohto emolevystä.
5. Irrota kotelon etutuulettimen virtajohto emolevystä.
6. Irrota sivuvalon virtajohto emolevystä.
7. Irrota SATA-virtajohto emolevystä.
8. Irrota kaikki emolevyyn liitetyt kaapelit.

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

HUOMAUTUS: Kirjoita muistiin kaikkien kaapeli reititys irrotuksen yhteydessä niin, että osaat reitittää ne oikein emolevyn asennuksen jälkeen.

9. Irrota yhdeksän ruuvia (#6-32x1/4"), joilla emolevy kiinnittyy kotelon nostimiin.
10. Irrota ruuvi (#6-32x1/4"), jolla I/O-etukiinnike kiinnittyy koteloon, ja irrota I/O-etukiinnike.
11. Pitele emolevyn reunoista I/O-etuporttien kohdalta.
12. Pitele emolevyn reunoista takaporttien kohdalta.
13. Nosta emolevy viistosti irti kotelosta ja irrota emolevy kotelosta.

Emolevyn asentaminen

Edellytykset

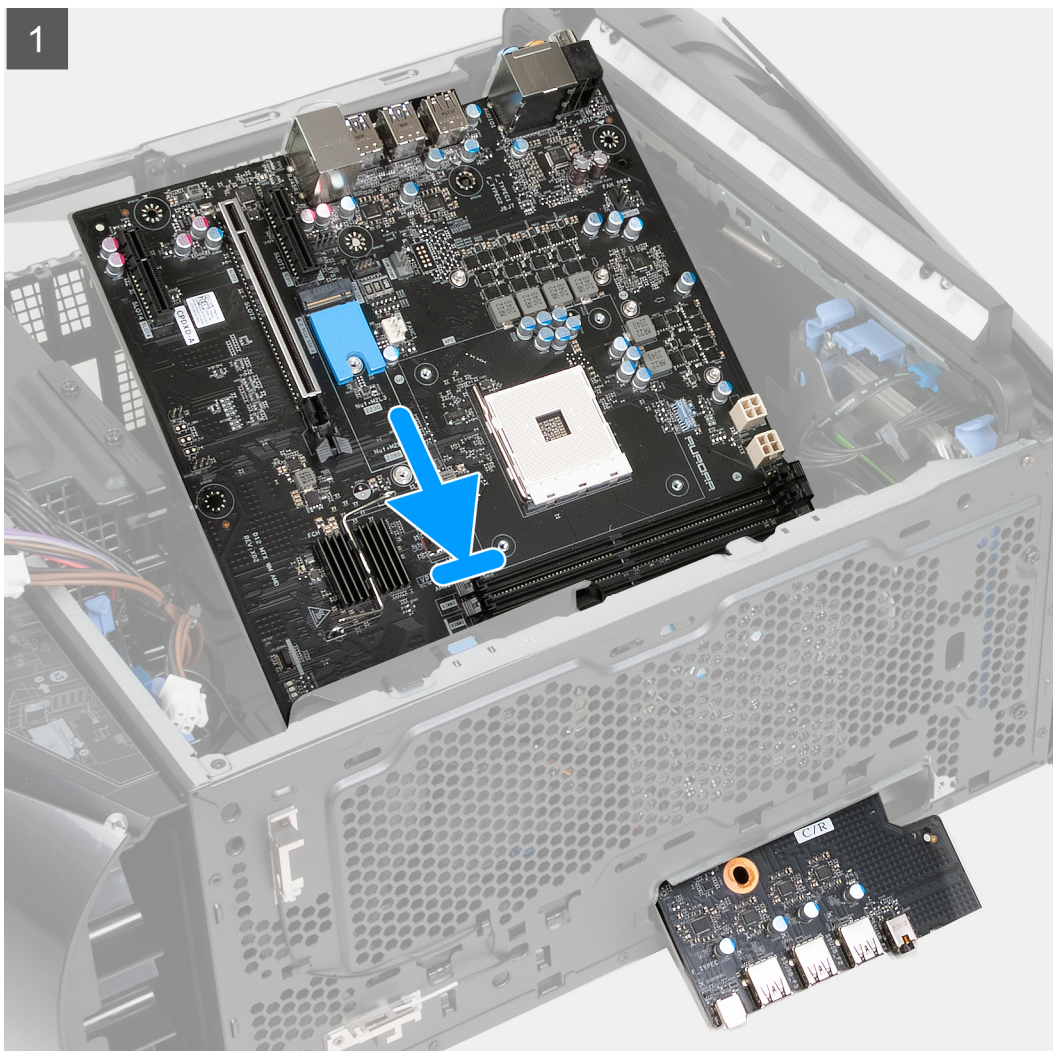
Jos aiot vaihtaa osan, irrota vanha osa ennen uuden osan asentamista.

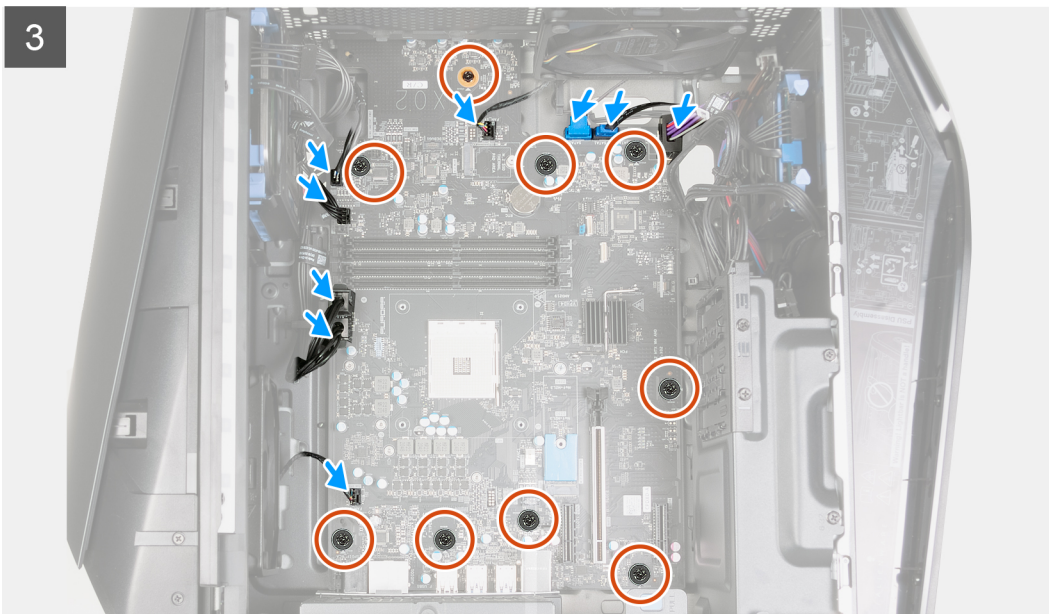
Tietoja tehtävästä

Seuraavissa kuvissa esitetään emolevyn sijainti ja havainnekuva sen asentamisesta



10x
#6-32x1/4"





Vaiheet

1. Työnnä emolevyn I/O-etuportit kotelossa oleviin I/O-etupaikkaan ja kohdista emolevyn ruuvinreiät kotelon korokkeisiin.
2. Aseta emolevy kotelon korokkeille.
3. Kohdista etu-I/O-kiinnike etu-I/O-portteihin ja asenna kiinnike koteloon.
4. Asenna ruuvi (#6-32x1/4"), jolla I/O-etukiinnike kiinnittyy koteloon.
5. Asenna yhdeksän ruuvia (#6-32x1/4"), joilla emolevykokoontalo kiinnittyy kotelon korokkeisiin.
6. Reititä ja liitä kaikki emolevystä irrottamasi kaapelit.
7. Kytke SATA-virtajohto emolevyyn.
8. Kytke sivuvalon virtajohto emolevyyn.
9. Kytke kotelon etutuulettimen virtajohto emolevyyn.
10. Kytke kotelon ylätuulettimen virtajohto emolevyyn.
11. Kytke emolevyn virtajohdot emolevyyn.
12. Kytke suorittimen virtajohdot emolevyyn.
13. Kytke kiintolevyn datakaapelit emolevyyn.

Seuraavat vaiheet

1. Asenna [VR-lämmönsiirrin](#).
2. Asenna [suoritin](#).
3. Asenna [suorittimen nestejäähdytyskokoontalo](#) tai [suorittimen tuuletin- ja lämmönsiirinkokoontalo](#) tilanteen mukaan.
4. Asenna [langaton kortti](#).
5. Asenna [2230-SSD-levy](#) tai [2280-SSD-levy](#).


6. Asenna [muistimoduuli](#).
7. Asenna [etukehys](#).
8. Asenna [oikea sivukansi](#).
9. Asenna [yläkansi](#).
10. Asenna [vasen sivukansi](#).
11. Noudata [Tietokoneen käsittämisen jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Huoltotunnuksen kirjoittaminen BIOS:in asennusohjelmaan

Vaiheet

1. Käynnistä (tai käynnistä uudelleen) tietokone.
2. Siirry BIOS:in asennusohjelmaan painamalla F2, kun näet Dell-logon.
3. Selaa **Main (Pää)** -välillehteen ja syötä huoltotunnus kenttään **Service Tag Input (Anna huoltotunnus)**.

Seuraavat vaiheet

 **HUOMAUTUS:** Huoltotunnus on kirjaimista ja numeroista koostuva tunnistetietokoneen takaosassa.

Laiteohjaimet

Käyttöjärjestelmä

Alienware Aurora Ryzen Edition R14 tukee seuraavia käyttöjärjestelmiä:

- Windows 11 Pro Standard, 64-bittinen
- Windows 11 Pro Plus, 64-bittinen
- Windows 11 Home Standard, 64-bittinen
- Windows 11 Home Plus, 64-bittinen
- Windows 11 Home Advanced, 64-bittinen

Ääniajurin lataaminen

Vaiheet

1. Käynnistä tietokone.
2. Siirry [Dell-tukisivustoon](#).
3. Anna tietokoneen palvelutunnus ja valitse **Submit** (Lähetä).

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

4. Klikkaa **Drivers & downloads** (Ajurit ja ladattavat tiedostot).
5. Klikkaa **Detect Drivers** (Tunnista ajurit) -painiketta.
6. Lue ja hyväksy käyttöehdot, jotta voit käyttää **SupportAssist**-sovellusta ja valitse sitten **Continue** (Jatka).
7. Tarvittaessa tietokone aloittaa latauksen ja asentaa **SupportAssist**-sovelluksen.

HUOMAUTUS: Katso selainkohtaiset ohjeet näytöllä näkyvistä ohjeista.

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

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


13. Valitse manuaalista latausta ja asennusta varten **Category** (Luokka).
14. Valitse avattavasta luettelosta **Audio (Ääni)**.
15. Lataa tietokoneelle ääniajuri klikkaamalla **Download (Lataa)**.
16. Kun lataus on valmis, siirry kansioon, johon tallensit ääniajuritiedoston.
17. Kaksoisklikkaa ajuritiedoston kuvaketta ja asenna ajuri näytön ohjeiden mukaisesti.

Grafiikka-ajurin lataaminen

Vaiheet

1. Käynnistä tietokone.
2. Siirry [Dell-tukisivustoon](#).

3. Anna tietokoneen palvelutunnus ja valitse **Submit** (Lähetä).

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

4. Klikkaa **Drivers & downloads** (Ajurit ja ladattavat tiedostot).

5. Klikkaa **Detect Drivers** (Tunnista ajurit) -painiketta.

6. Lue ja hyväksy käyttöehdot, jotta voit käyttää **SupportAssist**-sovellusta ja valitse sitten **Continue** (Jatka).

7. Tarvittaessa tietokone aloittaa latauksen ja asentaa **SupportAssist**-sovelluksen.

 **HUOMAUTUS:** Katso selainkohtaiset ohjeet näytöllä näkyvistä ohjeista.


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

9. Lataa ja asenna kaikki tietokoneettasi varten havaitut ajuripäivitykset valitsemalla **Download and Install** (Lataa ja asenna).

10. Valitse sijainti tiedostojen tallentamista varten.

11. Hyväksy kehotettaessa **User Account Control** (Käyttäjätilien valvonta) -pyynnöt, jotta järjestelmään voidaan tehdä muutoksia.

12. Sovellus asentaa kaikki yksilöidyt ajurit ja päivitykset.

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

13. Valitse manuaalista latausta ja asennusta varten **Category** (Luokka).

14. Valitse avattavasta luettelosta **Video**.

15. Lataa tietokoneelle grafiikka-ajuri klikkaamalla **Download (Lataa)**.

16. Kun lataus on valmis, siirry kansioon, johon tallensit grafiikka-ajuritiedoston.

17. Kaksoisklikkaa grafiikka-ajuritiedoston kuvaketta ja asenna ajuri näytön ohjeiden mukaisesti.


USB-ajurin lataaminen

Vaiheet

1. Käynnistä tietokone.

2. Siirry [Dell-tukisivustoon](#).

3. Anna tietokoneen palvelutunnus ja valitse **Submit** (Lähetä).

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

4. Klikkaa **Drivers & downloads** (Ajurit ja ladattavat tiedostot).

5. Klikkaa **Detect Drivers** (Tunnista ajurit) -painiketta.

6. Lue ja hyväksy käyttöehdot, jotta voit käyttää **SupportAssist**-sovellusta ja valitse sitten **Continue** (Jatka).

7. Tarvittaessa tietokone aloittaa latauksen ja asentaa **SupportAssist**-sovelluksen.

 **HUOMAUTUS:** Katso selainkohtaiset ohjeet näytöllä näkyvistä ohjeista.


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

9. Lataa ja asenna kaikki tietokoneettasi varten havaitut ajuripäivitykset valitsemalla **Download and Install** (Lataa ja asenna).

10. Valitse sijainti tiedostojen tallentamista varten.

11. Hyväksy kehotettaessa **User Account Control** (Käyttäjätilien valvonta) -pyynnöt, jotta tietokoneeseen voidaan tehdä muutoksia.

12. Sovellus asentaa kaikki yksilöidyt ajurit ja päivitykset.

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

13. Valitse manuaalista latausta ja asennusta varten **Category** (Luokka).

14. Valitse avattavasta luettelosta **Chipset** (Piirisarja).

15. Lataa tietokoneelle USB-ohjain klikkaamalla **Download** (Lataa).

16. Kun lataus on valmis, selaa kansioon, johon tallensit USB-ohjaintiedoston.

17. Kaksoisklikkaa USB-ohjaintiedoston kuvaketta ja asenna ohjain näytön ohjeiden mukaisesti.

Wi-Fi-ajurin lataaminen

Vaiheet

1. Käynnistä tietokone.
2. Siirry [Dell-tukisivustoon](#).
3. Anna tietokoneen palvelutunnus ja valitse **Submit** (Lähetä).



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

4. Klikkaa **Drivers & downloads** (Ajurit ja ladattavat tiedostot).
5. Klikkaa **Detect Drivers** (Tunnista ajurit) -painiketta.
6. Lue ja hyväksy käyttöehdot, jotta voit käyttää **SupportAssist**-sovellusta ja valitse sitten **Continue** (Jatka).
7. Tarvittaessa tietokone aloittaa latauksen ja asentaa **SupportAssist**-sovelluksen.



HUOMAUTUS: Katso selainkohtaiset ohjeet näytöllä näkyvistä ohjeista.

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



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

13. Valitse manuaalista latausta ja asennusta varten **Category** (Luokka).
14. Valitse avattavasta luettelosta **Network** (Verkko).
15. Lataa tietokoneelle Wi-Fi-ajuri klikkaamalla **Download** (Lataa).
16. Kun lataus on valmis, siirry kansioon, johon tallensit Wi-Fi-ajuritiedoston.
17. Kaksoisklikkaa Wi-Fi-ajurin kuvaketta ja asenna ajuri näytön ohjeiden mukaisesti.

Muistikortinlukijan ajurin lataaminen

Vaiheet

1. Käynnistä tietokone.
2. Siirry [Dell-tukisivustoon](#).
3. Anna tietokoneen palvelutunnus ja valitse **Submit** (Lähetä).



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


4. Klikkaa **Drivers & downloads** (Ajurit ja ladattavat tiedostot).
5. Klikkaa **Detect Drivers** (Tunnista ajurit) -painiketta.
6. Lue ja hyväksy käyttöehdot, jotta voit käyttää **SupportAssist**-sovellusta ja valitse sitten **Continue** (Jatka).
7. Tarvittaessa tietokone aloittaa latauksen ja asentaa **SupportAssist**-sovelluksen.



HUOMAUTUS: Katso selainkohtaiset ohjeet näytöllä näkyvistä ohjeista.

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

12. Sovellus asentaa kaikki yksilöidyt ajurit ja päivitykset.

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

13. Valitse manuaalista latausta ja asennusta varten **Category** (Luokka).

14. Valitse avattavasta luettelosta **Chipset** (Piirisarja).

15. Lataa muistikortinlukijan ajuri tietokoneeseen klikkaamalla **Download** (Lataa).

16. Kun lataus on valmis, siirry kansioon, johon tallensit muistikortinlukijan ajuritiedoston.

17. Kaksoisklikkaa muistinkortinlukijan ajuritiedoston kuvaketta ja asenna ajuri näytön ohjeiden mukaisesti.


Piirisarja-ajurin lataaminen

Vaiheet

1. Käynnistä tietokone.

2. Siirry [Dell-tukisivustoon](#).

3. Anna tietokoneen palvelutunnus ja valitse **Submit** (Lähetä).


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

4. Klikkaa **Drivers & downloads** (Ajurit ja ladattavat tiedostot).

5. Klikkaa **Detect Drivers** (Tunnista ajurit) -painiketta.

6. Lue ja hyväksy käyttöehdot, jotta voit käyttää **SupportAssist**-sovellusta ja valitse sitten **Continue** (Jatka).

7. Tarvittaessa tietokone aloittaa latauksen ja asentaa **SupportAssist**-sovelluksen.

 **HUOMAUTUS:** Katso selainkohtaiset ohjeet näytöllä näkyvistä ohjeista.


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

9. Lataa ja asenna kaikki tietokoneesi varten havaitut ajuripäivitykset valitsemalla **Download and Install** (Lataa ja asenna).

10. Valitse sijainti tiedostojen tallentamista varten.

11. Hyväksy kehotettaessa **User Account Control** (Käyttäjätilien valvonta) -pyynnöt, jotta tietokoneeseen voidaan tehdä muutoksia.

12. Sovellus asentaa kaikki yksilöidyt ajurit ja päivitykset.

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

13. Valitse manuaalista latausta ja asennusta varten **Category** (Luokka).

14. Valitse avattavasta luettelosta **Chipset** (Piirisarja).

15. Lataa piirisarjaohjain tietokoneelle klikkaamalla **Download** (Lataa).

16. Kun lataus on valmis, siirry kansioon, johon tallensit piirisarjan ohjaintiedoston.

17. Kaksoisnapsauta piirisarjan ohjaintiedoston kuvaketta ja asenna ohjain näytön ohjeiden mukaisesti.


Verkkoajurin lataaminen

Vaiheet

1. Käynnistä tietokone.

2. Siirry [Dell-tukisivustoon](#).

3. Anna tietokoneen palvelutunnus ja valitse **Submit** (Lähetä).

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


4. Klikkaa **Drivers & downloads** (Ajurit ja ladattavat tiedostot).

5. Klikkaa **Detect Drivers** (Tunnista ajurit) -painiketta.

6. Lue ja hyväksy käyttöehdot, jotta voit käyttää **SupportAssist**-sovellusta ja valitse sitten **Continue** (Jatka).
7. Tarvittaessa tietokone aloittaa latauksen ja asentaa **SupportAssist**-sovelluksen.

 **HUOMAUTUS:** Katso selainkohtaiset ohjeet näytöllä näkyvistä ohjeista.

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

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

13. Valitse manuaalista latausta ja asennusta varten **Category** (Luokka).
14. Valitse avattavasta luettelosta **Network** (Verkko).
15. Lataa tietokoneelle verkkoajuri klikkaamalla **Download (Lataa)**.
16. Kun lataus on valmis, siirry kansioon, johon tallensit verkkoajuritiedoston.
17. Kaksoisklikkaa verkkoajuritiedoston kuvaketta ja asenna ajuri näytön ohjeiden mukaisesti.

Järjestelmäasetukset

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

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

Voit käyttää BIOS:in määrittäsohjelmaa seuraaviin tarkoituksiin:

- Tietokoneeseen asennetun laitteiston 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-asennusohjelman avaaminen

Tietoja tehtävästä

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

Siirtymisnäppäimet

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

Taulukko 4. Siirtymisnäppäimet

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

Käynnistysjärjestys

Käynnistysjärjestysominaisuuden avulla voit ohittaa järjestelmän määrittäsohjelman asettaman käynnistyslaittejärjestyksen ja käynnistää suoraan tietyltä laitteelta (esim. optinen asema tai kiintolevy). Kun Dell-logo ilmestyy Power-on Self Test (POST) -alkutestin aikana:

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

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

- Irrrottava asema (jos käytettävissä)

- STXXXX-asema (jos käytettävissä)

HUOMAUTUS: XXX tarkoittaa SATA-aseman numeroa.

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

Käynnistysjärjestysruudulla on myös mahdollisuus siirtyä asennusohjelman näyttöön.

Järjestelmän asennusohjelman asetukset

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

Taulukko 5. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Päävalikko

Pää	
System Time (Järjestelmän kellonaika)	Näyttää nykyisen kellonajan muodossa tt:mm:ss.
System Date (Järjestelmän päivämäärä)	Näyttää nykyisen päivämäärän muodossa kk/pp/vv.
BIOS Version	Näyttää BIOS-versionumeron.
Product Name (Tuotenimi)	Näyttää tuotenimen. Oletus: Alienware Aurora Ryzen Edition R14
Service Tag (Palvelutunnus)	Näyttää tietokoneen palvelutunnuksen.
Asset Tag (Laitetunnus)	Näyttää tietokoneen laitetunnuksen.
CPU Type (Suorittimen tyyppi)	Näyttää suorittintyyppin.
CPU Speed (Suorittimen nopeus)	Näyttää suorittimen nopeuden.
CPU ID (Suorittimen tunnus)	Näyttää suorittimen tunnuskoodin.
CPU Cache (Suorittimen välimuisti)	
L1 Cache (L1-välimuisti)	Näyttää suorittimen L1-välimuistin koon.
L2 Cache (L2-välimuisti)	Näyttää suorittimen L2-välimuistin koon.
L3 Cache (L3-välimuisti)	Näyttää suorittimen L3-välimuistin koon.
First HDD (Ensimmäinen kiintolevy)	Käyttäjä voi määrittää ensimmäisen HDD:n.
M.2 PCIe SSD-0	Ottaa M.2 PCIe SSD-0:n käyttöön tai poistaa sen käytöstä.
System Memory (Järjestelmämuisti)	Näyttää asennetun muistin kokonaismäärän.
Memory Speed (Muistin nopeus)	Näyttää muistin nopeuden.

Taulukko 6. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Lisäasetukset-valikko

Advanced (Lisäasetukset)	
Model Name Selection (Mallin nimen valinta)	
Model Name Selection (Mallin nimen valinta)	Voit valita mallin nimen. Oletusasetus: Model Name (Mallin nimi)
Virtualisointi	
Virtualisointi	Sallii Virtual Machine Monitorin (VMM) suorittamisen. Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
Integrated NIC (Integroitu verkkokortti)	
Integrated NIC (Integroitu verkkokortti)	Voit ottaa integroidun NIC:n käyttöön tai poistaa sen käytöstä.

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

Advanced (Lisäasetukset)	
	Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
SATA/NVME Operation (SATA/NVME-käyttö)	
SATA/NVME Operation (SATA/NVME-käyttö)	Asettaa integroidun tallennuslaitteen ohjaimen käyttötilan. Oletus: AHCI/NVME.
PCIe Resizable Base Address Register	
PCIe Resizable Base Address Register	Mahdollistaa Resizable Base Address Register (BAR) -ominaisuuden käytön. Oletus: Disabled (Ei käytössä)
IPv4 HTTP Support (IPv4 HTTP:n tuki)	
IPv4 HTTP Support (IPv4 HTTP:n tuki)	Voit ottaa IPv4 HTTP -tuen käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Oletus: Disabled (Ei käytössä)
IPv6 HTTP Support (IPv6 HTTP:n tuki)	
IPv6 HTTP Support (IPv6 HTTP:n tuki)	Voit ottaa IPv6 HTTP -tuen käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Oletus: Disabled (Ei käytössä)
USB Configuration (USB-määritykset)	
Front USB Ports	Voit ottaa etummaisets USB-portit käyttöön tai poistaa ne käytöstä. Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
Rear USB Ports	Voit ottaa takimmaisets USB-portit käyttöön tai poistaa ne käytöstä. Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
Virta-asetukset	
Wake Up by Integrated LAN	Voit ottaa käyttöön tietokoneen herätyksen erityisillä LAN-signaaleilla tai poistaa sen käytöstä. Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
AC Recovery	Määritä, mitä tietokone tekee, kun virta kytketään uudelleen. Oletusasetus: Power Off (pidä sammutettuna)
Deep Sleep Control (Lepotilan hallinta)	Käyttäjä voi määrittää ohjaimets Deep Sleep -tilassa. Oletus: käytössä S4- ja S5-tilassa
USB PowerShare	Mahdollistaa ulkoisten laitteiden latauksen. Oletus: Disabled (Ei käytössä)
USB PowerShare in Sleep State (USB PowerShare lepotilassa)	Voit määrittää, että USB-laitteets voivat herättää järjestelmän lepotilasta. Oletusasetus: Normal (Normaali)
Auto Power On	Voit ottaa automaattisen käynnistyksen käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Oletus: Disabled (Ei käytössä)
Auto Power On Mode	Voit määrittää tietokoneen käynnistymään automaattisesti joka päivä tai ennalta valittuna päivänä. Tämä vaihtoehto voidaan määrittää vain, jos Auto Power On -asetukselle on valittu Enabled Everyday (Käytössä joka päivä) tai Selected Day (Valittu päivä). Oletus: Selected Day (Valittu päivä)

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

Advanced (Lisäasetukset)	
Auto Power On Date	Voit määrittää päivän, jolloin tietokone käynnistyy automaattisesti. Tämä vaihtoehto voidaan määrittää vain, jos Auto Power On -asetukselle on valittu Enabled (Käytössä) – 1– 31. Oletus: 15
Auto Power On Time	Voit määrittää ajan, jolloin tietokone käynnistyy automaattisesti. Tämä vaihtoehto voidaan määrittää vain, jos Auto Power On -asetukselle on valittu Enabled (Käytössä) – tt:mm:ss. Oletus: 12:30:30
Numlock Key	Voit määrittää Num Lock -näppäimen tilan päälle tai pois käynnistettäessä. Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
Suorituskykyasetukset	
CPU TCC offset (suorittimen TCC-viive)	Voit valita suorittimen enimmäislämpötilan ennalta määrättyistä arvoista.
Overclocking Feature (Ylilukitusominaisuus)	Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä ylikellotusominaisuuden. Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
Huolto	
Data Wipe on next boot (Tietojen pyyhkiminen seuraavalla käynnistyskerralla)	Jos tämä on käytössä, BIOS ajoittaa emolevyyden kytkettyjen kaikkien tallennuslaitteiden tietojen pyyhkimisjakson seuraavaan uudelleenkäynnistykseen. Oletus: Disabled (Ei käytössä)
BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS:in palauttaminen kiintolevyltä)	Tietokone voi palautua tietyistä BIOS-vikatilanteista käyttäjän ensisijaisella kiintolevyltä tai ulkoisella USB-tikulla olevalla palautustiedostolla. i HUOMAUTUS: BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS:in palauttaminen kiintolevyltä) -vaihtoehto ei ole saatavilla itsesalaaville asemille (SED). Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
BIOS Auto-Recovery (BIOS:in automaattinen palautus)	Kun tämä on käytössä, automaattinen palautus suoritetaan, jos BIOS-näköistiedoston eheyden tarkistus epäonnistuu ja kiintolevyltä on näköistiedosto. i HUOMAUTUS: BIOSin automaattinen palautus ei onnistu muilta tallennuslaitteilta. Oletus: Disabled (Ei käytössä)
SupportAssist System Resolution	
Auto OS Recovery Threshold (Käyttöjärjestelmän automaattisen palauttamisen kynnyksen arvo)	Hallitsee SupportAssist System Resolution Consolen ja Dell OS Recovery -työkalun automaattisen käynnistymisen järjestystä. Voit määrittää käyttöjärjestelmän automaattisen palauttamisen kynnyksen arvon. Oletus: 2
SupportAssist OS Recovery	Voit ottaa SupportAssist OS Recoveryyn käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Oletusasetus: Enabled (Käytössä)

Taulukko 7. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Tietoturva-valikko

Tietoturva	
Unlock Setup Status	Näyttää lukituksen poiston tilan.
Admin Password Status (Järjestelmänvalvojan salasanan tila)	Näyttää, onko järjestelmänvalvojan salasana määritetty. Oletus: Not Set (Ei määritetty)
System Password Status (Järjestelmän salasanan tila)	Näyttää, onko järjestelmän salasana määritetty. Oletus: Not Set (Ei määritetty)
HDD Password Status	Näyttää, onko kiintolevyn salasana määritetty. Oletus: Not Set (Ei määritetty)
Asset Tag (Laitetunnus)	Luo laitetunnuksen, jonka avulla IT-järjestelmänvalvoja voi tunnistaa yksittäisen järjestelmän. Kun laitetunnus on asetettu BIOS:issa, laitetunnusta ei voi muuttaa.
Admin Password (Järjestelmänvalvojan salasana)	Käyttäjä voi määrittää, vaihtaa tai poistaa järjestelmänvalvojan salasanan.
System Password (Järjestelmän salasana)	Käyttäjä voi määrittää, vaihtaa tai poistaa järjestelmän salasanan.
HDD Password (Kiintolevyn salasana)	Käyttäjä voi määrittää, vaihtaa tai poistaa kiintolevyn salasanan.
Password Change (Salasanan muutos)	Voit sallia tai estää tietokoneen salasanan muutokset. Oletusasetus: Permitted (Sallittu)
Absolute	Ota käyttöön tai poista käytöstä Absolute Softwaren valinnaisen Absolute Persistence Module -palvelun BIOS-moduuliliittymä. Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
Firmware TPM (Valmishjelmiston TPM)	Näyttää laiteohjelmiston TPM:n tilan. Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
PPI Bypass for Clear Commands (PPI-ohitus tyhjennetyille komennoille)	Otaa käyttöön TPM Physical Presence Interface (PPI) -liittymän tai poistaa sen käytöstä. Kun tämä asetusta on käytössä, käyttöjärjestelmä voi ohittaa BIOS PPI -käyttäjakehotukset Clear (Tyhjennä) -komennon antamisen yhteydessä. Tämän asetuksen muutokset astuvat voimaan välittömästi. Oletus: Disabled (Ei käytössä)
UEFI Firmware Capsule Updates (Laiteohjelmiston UEFI-kapselipäivitykset)	Otaa käyttöön tai poistaa käytöstä BIOS-päivitykset UEFI-kapselipäivityspakkeilla. Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
Windows SMM Security Mitigations Table	Otaa Windows SMM Security Mitigation -suojaukset käyttöön tai poistaa ne käytöstä. Oletus: Disabled (Ei käytössä)
Enable Pre-Boot DMA Protection (Salli käynnistystä edeltävä DMA-suojaus)	Sallii tai estää käynnistystä edeltävän DMA-suojauksen. Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
Ota käyttöön käyttöjärjestelmän ytimen DMA-tuki	Sallii tai estää käyttöjärjestelmän ytimen DMA-suojauksen. Oletusasetus: Enabled (Käytössä)
Secure Boot (Suojattu käynnistys)	
Secure Boot (Suojattu käynnistys)	Otaa käyttöön käynnistämisen ainoastaan vahvistetulla käynnistysohjelmistolla

Taulukko 7. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Tietoturva-valikko (jatkuu)

Tietoturva	
Secure Boot Mode (Suojattu käynnistystila)	Oletus: Disabled (Ei käytössä) Voit muuttaa suojattua käynnistystä ohjainten UEFI-ajureiden allekirjoitusten tarkistamiseksi tai valvomiseksi. Valitse Deployed Mode -tila, jotta Secure Boot toimii normaalisti. Oletus: Deployed Mode (käytössä)
Expert Key Management	
Custom Mode (Mukautettu tila)	Käyttäjä voi ottaa mukautetun tilan käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Kun mukautettu tila on käytössä, PK-, KEK-, db- ja dbx-suojausavaintietokantoja voi muuttaa. Oletus: Disabled (Ei käytössä)
Enable Microsoft UEFI CA (Ota Microsoft UEFI CA käyttöön)	Käyttäjä voi ottaa Microsoft UEFI CA:n käyttöön tai poistaa sen käytöstä.
PK	Sallii avaintietokannan valinnan.
KEK	<ul style="list-style-type: none"> • Delete All Keys poistaa valitun avaimen. • Reset All Keys (Nollaa kaikki avaimet) nollaa kaikki neljä avainta oletusasetuksiin.
db	
dbx	
Reset all Keys (Nollaa kaikki avaimet)	
Delete all Keys (Poista kaikki avaimet)	

Taulukko 8. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Käynnistys-valikko

Boot (Käynnistys)	
Boot List Option (Käynnistysluettelon vaihtoehdot)	Näyttää käytettävissä olevat käynnistyslaitteet. Oletus: UEFI
File Browser Add Boot Option (Lisää käynnistysvaihtoehto tiedostoselaimella)	Voit määrittää käynnistyspolun käynnistysluettelosta.
File Browser Del Boot Option	Voit poistaa käynnistyspolun käynnistysluettelosta.
Enable USB Boot Support (Ota USB-käynnistykseen tuki käyttöön)	Voit ottaa suojatun USB-käynnistykseenhallinnan käyttöön tai poistaa sen käytöstä.
Boot Option Priorities	Näyttää käytettävissä olevat käynnistyslaitteet.
Boot Option #1	Näyttää ensimmäisen käynnistyslaitteen. Oletusasetus: Windows Boot Manager.
Boot Option #2	Näyttää toisen käynnistyslaitteen. Oletusasetus: Onboard NIC (IPV4) (Sisäänrakennettu NIC (IPV4))

Taulukko 9. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Poistuminen-valikko

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

Taulukko 9. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Poistuminen-valikko (jatkuu)

Tallennus ja poistuminen	
Discard Changes (Hylkää muutokset)	Voit poistua muutoksista.
Save Changes	Voit tallentaa muutokset.

Järjestelmän ja asennusohjelman salasana


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

 **VAROITUS:** Varmista, että tietokone on lukittu, kun se ei ole käytössä. Jos tietokone ei ole lukittu ja se jätetään valvomatta, kuka tahansa voi käyttää sen tietoja.

Taulukko 10. Järjestelmän ja asennusohjelman salasana

Salasanatyyppi	Kuvaus
Järjestelmän salasana	Salasana, joka tarvitaan käyttöjärjestelmän käynnistämiseksi.
Asennusohjelman salasana	Salasana, joka on annettava, jotta voidaan siirtyä tietokoneen BIOS-asetuksiin ja muuttaa niitä.


Voit luoda järjestelmän salasanan ja asennusohjelman salasanan tietokoneen suojaksi.

 **HUOMAUTUS:** Järjestelmän ja asennusohjelman salasana -ominaisuus on oletuksena poissa käytöstä.

BIOSin päivittäminen

BIOSin päivittäminen Windowsissa


Tietoja tehtävästä

 **VAROITUS:** Jos BitLocker ei keskeytetä ennen BIOS-päivitystä, tietokone ei tunnista BitLocker-avainta uudelleenkäynnistyksen jälkeen. Tietokone kehottaa antamaan palautusavaimen joka kerta, kun tietokone käynnistetään. Jos sinulla ei ole palautusavainta, voit menettää tietoja tai joutua asentamaan käyttöjärjestelmän uudelleen. on tietokantaresurssissa [BIOS:in päivittäminen järjestelmissä, joissa BitLocker on käytössä](#).

 **VAROITUS:** Älä sammuta tietokonetta BIOSin päivityksen aikana. Tietokone ei ehkä käynnisty, jos sammutat tietokoneen.

Vaiheet

1. Siirry [Dell-tukisivustolle](#).
2. Siirry kohtaan **Tuotteen tunnistaminen tai pyydä tukea**. Kirjoita ruutuun tuotetunnus, malli, palvelupyyntö tai kuvaus siitä, mitä etsit, ja valitse **Haku**.



 **HUOMAUTUS:** Jos et tiedä palvelutunnusta, valitse **Tunnista tämä tietokone**. Sivusto tunnistaa laitteen automaattisesti, ja voit siirtyä laitteesi tukisivulle valitsemalla **Tutustu tuotetukeen** Voit myös käyttää tuotetunnusta tai selata tietokonemallia manuaalisesti.

3. Klikkaa **Drivers & downloads** (Ajurit ja ladattavat tiedostot).
4. Valitse tietokoneeseesi asennettu käyttöjärjestelmä.
5. Valitse avattavasta luettelosta **Category** (Luokka) kohta **BIOS**.
6. Valitse BIOSin uusin versio ja lataa tietokoneen BIOS-tiedosto valitsemalla **Download** (Lataa).
7. Kun lataus on valmis, avaa kansio, johon BIOS-päivitystiedosto on tallennettu.
8. Kaksoisnapsauta BIOS-päivitystiedostoa ja noudata näytön ohjeita.


Saat lisätietoja [Dell-tukisivuston](#) tietokantaresurssista.

BIOSin päivittäminen USB-aseman avulla Windowsissa

Tietoja tehtävästä

-  **VAROITUS:** Jos BitLockeria ei keskeytetä ennen BIOS-päivitystä, tietokone ei tunnista BitLocker-avainta uudelleenkäynnistyksen jälkeen. Tietokone kehottaa antamaan palautusavaimen joka kerta, kun tietokone käynnistetään. Jos sinulla ei ole palautusavainta, voit menettää tietoja tai joutua asentamaan käyttöjärjestelmän uudelleen. on tietokantaresurssissa [BIOS:in päivittäminen järjestelmissä, joissa BitLocker on käytössä](#).
-  **VAROITUS:** Älä sammuta tietokonetta BIOSin päivityksen aikana. Tietokone ei ehkä käynnisty, jos sammutat tietokoneen.

Vaiheet

1. Siirry [Dell-tukisivustolle](#).
2. Siirry kohtaan **Tuotteen tunnistaminen tai pyydä tukea**. Kirjoita ruutuun tuotetunnus, malli, palvelupyyntö tai kuvaus siitä, mitä etsit, ja valitse **Haku**.
 -  **HUOMAUTUS:** Jos et tiedä palvelutunnusta, valitse **Tunnista tämä tietokone**. Sivusto tunnistaa laitteen automaattisesti, ja voit siirtyä laitteesi tukisivulle valitsemalla **Tutustu tuotetukeen** Voit myös käyttää tuotetunnusta tai selata tietokonemallia manuaalisesti.
3. Klikkaa **Drivers & downloads** (Ajurit ja ladattavat tiedostot).
4. Valitse tietokoneeseesi asennettu käyttöjärjestelmä.
5. Valitse avattavasta luettelosta **Category** (Luokka) kohta **BIOS**.
6. Valitse BIOSin uusin versio ja lataa tietokoneen BIOS-tiedosto valitsemalla **Download** (Lataa).
7. Luo USB-käynnistysasema. Saat lisätietoja [Dell-tukisivuston](#) tietokantaresurssista.
8. Kopioi BIOS-määrittämissä ohjelman tiedosto USB-käynnistysasemaan.
9. Liitä USB-käynnistysasema tietokoneeseen, jonka BIOSin haluat päivittää.
10. Käynnistä tietokone uudelleen ja paina **F12**.
11. Valitse USB-asema **Kertakäynnistysvalikon** kautta.
12. Kirjoita BIOS-määrittämissä ohjelman tiedostonimi ja paina **Enter**-näppäintä. **BIOS-päivitystyökalu** tulee näkyviin.
13. Viimeistele BIOS-päivitys noudattamalla näytöllä annettuja ohjeita.

BIOSin päivittäminen kertakäynnistysvalikosta

Lisätietoja BIOSin päivittämisestä kertakäynnistysvalikosta on tietokanta-artikkelissa [000128928](#) Dellin [tukisivustossa](#).

Vianmääritys

SupportAssist-diagnostiikka

Tietoja tehtävästä

SupportAssist-diagnostiikka (entiseltä nimeltään ePSA-diagnostiikka) suorittaa laitteiston täydellisen tarkistuksen. SupportAssist-diagnostiikka on sulautettu BIOS:iin, ja se käynnistetään BIOS:ista sisäisesti. SupportAssist-diagnostiikka tarjoaa vaihtoehtoja tietyille laitteille tai laiteryhmillä. Sen avulla voidaan

- suorittaa testit automaattisesti tai vuorovaikutteisessa tilassa
- toistaa testit
- avata tai tallentaa testien tulokset.
- Näet lisää testivaihtoehtoja suorittamalla läpikotaiset testit. Niiden avulla saat lisää tietoa vioittuneista laitteista.
- Katso tilaviesteistä, onnistuiko testien suorittaminen.
- Näet virheviesteistä, ilmaantuiko testin aikana ongelmia.

HUOMAUTUS: Tietyille laitteille suoritettavat testit vaativat käyttäjältä toimia. Älä poistu tietokoneen äärestä diagnostiikkatestien suorittamisen aikana.

Lisätietoja: [SupportAssist – Järjestelmän suorituskyvyn tarkistus ennen uudelleenkäynnistämistä.](#)

Järjestelmän diagnoosivalot

Virtatilan merkkivalo näyttää tietokoneen virtatilan. Virran tilat ovat seuraavat:

Kiinteä valkoinen – tietokone on S0-tilassa. Tämä on tietokoneen normaali virtatila.

Vilkkuva valkoinen – Tietokone on modernissa valmiustilassa. Tämä ei ole merkki viasta.

Tasaisen keltainen – tietokoneessa on käynnistysvika, mukaan lukien virransyöttöyksikössä.

Vilkkuva keltainen – tietokoneessa on käynnistysvika, mutta virransyöttöyksikkö toimii oikein.

Sammunut – Tietokone on horrostilassa tai sammutettu.

Virtatilan merkkivalo voi myös vilkkua keltaisena tai valkoisena esimääritettyjen ”piippauskoodien” mukaan ilmoittaen erilaisista vioista.

Esimerkiksi virran ja akun tilan merkkivalo vilkahtaa keltaisena kahdesti, mitä seuraa tauko, ja sitten vilkahtaa valkoisena kolme kertaa, mitä seuraa tauko. Tämä 2,3-sarja jatkuu, kunnes tietokone sammutetaan, ja se tarkoittaa, että muistia tai RAM:ia ei löydy.

Seuraavassa taulukossa näytetään virran ja akun tilavalon valaistuskuviot ja niihin liittyvät ongelmat.

HUOMAUTUS: Seuraavat diagnostiikan merkkivalokoodit ja suositellut ratkaisut on tarkoitettu Dellin huoltoteknikoille ongelmien vianmääritystä varten. 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.

Taulukko 11. Diagnostiikan merkkivalokoodit

Diagnostiikan merkkivalokoodit (keltainen, valkoinen)	Ongelman kuvaus
1,1	TPM:ää ei havaittu
1,2	SPI:n päivittäminen epäonnistui eikä palauttaminen onnistu
1,5	EC ei pysty ohjelmoimaan i-Fusea
1,6	Yleinen EC-koodin virtavirheiden merkkivalokoodi
1,7	Ei-RPMC:n nollaus Boot Guardian yhdistämässä järjestelmässä
2,1	Suorittimen määrittäminen tai suorittimen vika

Taulukko 11. Diagnostiikan merkkivalokoodit (jatkuu)

Diagnostiikan merkkivalokoodit (keltainen, valkoinen)	Ongelman kuvaus
2,2	Emolevy: BIOS:in tai ROM-muistin virhe
2,3	Muistia tai RAM:ia ei havaittu
2,4	Muistin tai RAM:in virhe
2,5	Asennettu virheellinen muisti
2,6	Emolevy-/piirisarjavika
3,1	CMOS-paristovika
3,2	Näytönohjaimen/piirin PCI-vika
3,3	BIOS Recovery 1: BIOS-palautuslevykykua ei löydy
3,4	BIOS Recovery 2: palautuslevykuva löytyi, mutta se on virheellinen
3,5	Virtakiskon vika: EC kohtasi virransyöttövian
3,6	SBIOS havaitsi muistin vioittumisen
4,1	DIMM-muistin virtakiskon vika
4,2	CPU-virtajohdon kytkentävika

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 esiasennettu Dell-tietokoneisiin, joissa on Windows-käyttöjärjestelmä. Se sisältää diagnostiikka- ja vianmääritystyökalut, jotka havaitsevat tietokoneessa käyttöjärjestelmän käynnistymistä edeltävät virheet. Sillä voit suorittaa laitteiston vianmäärityksen, korjata tietokoneen, varmuuskopioida tiedostoja tai palauttaa tietokoneen tehdasasetukset.

Voit ladata sen myös Dellin tukisivustolta, jos haluat tehdä tietokoneelle vianmäärityksen ja korjauksen tilanteessa, jossa ohjelmisto- tai laitteistovika estää ensisijaisen käyttöjärjestelmän käynnistämisen.

Lisätietoja Dell SupportAssist OS Recoverysta on *Dell SupportAssist OS Recovery -käyttöoppaassa* [Dell-tukisivuston Huollettavuustyökalut-osiosta](#). Klikkaa **SupportAssist** ja sitten **SupportAssist OS Recovery**.


 **HUOMAUTUS:** Windows 11 IoT Enterprise LTSC 2024 ja Dell ThinOS 10 eivät tue Dell SupportAssistia. Lisätietoja ThinOS 10 -käyttöjärjestelmän palauttamisesta on kohdassa [Palautustila R-Keyn avulla](#).

Verkon nollaaminen

Tietoja tehtävästä

Jos verkkoyhteysongelmat estävät tietokonetta muodostamasta verkkoyhteyttä, kokeile nollata verkkolaitteet seuraavasti:

Vaiheet

1. Katkaise tietokoneesta virta.
2. Katkaise modeemista virta.
 **HUOMAUTUS:** Jotkin Internet-palveluntarjoajat toimittavat modeemi-/reititinyhdistelmälaitteen.
3. Katkaise reitittimestä virta.
4. Odota 30 sekuntia.
5. Käynnistä reititin.
6. Käynnistä modeemi.
7. Käynnistä tietokone.

Jäännösvirran purku (pakotettu sammutus)

Tietoja tehtävästä

Jäännösvirta on staattista jäännössähkövirtaa, joka on tietokoneessa sen sammuttamisen ja akun irrottamisen jälkeen.

Turvallisuutesi ja tietokoneen herkän elektronikan suojaamisen vuoksi sinun on purettava jäännösvirta ennen tietokoneen osien irrottamista tai asentamista.

Jäännösvirran purku eli "pakotettu sammutus" on myös yleinen vianmääritysvaihe, jos tietokone tai sen käyttöjärjestelmä ei käynnisty.

Jäännösvirran purku (pakotettu sammutus)

Vaiheet

1. Sammuta tietokone.
2. Irrota virtamuuntaja tietokoneesta.
3. Pidä virtapainiketta painettuna 20 sekunnin ajan, jotta jäännösvirta purkautuu.
4. Kytke virtamuuntaja tietokoneeseen.
5. Käynnistä tietokone.



HUOMAUTUS: Lisätietoja sammutuksen pakottamisesta on tietokanta-artikkelissa [000130881](#) osoitteessa www.dell.com/support.

Moderni valmiustila

Mikä moderni valmiustila on

Alienware Aurora Ryzen Edition R14 tukee modernia valmiustilaa. Se on virrankäyttötila, jonka sammuttaa tietokoneen komponentit vaiheittain. Tämä mahdollistaa nopeamman siirtymisen lepotilaan ja takaisin normaaliin toimintaan.

Katso modernin valmiustilan lisätiedot seuraavista:

- [Mikä moderni valmiustila on ja miten se eroaa S3-valmiustilasta?](#)
- [Mikä moderni valmiustila on?](#)
- [Moderni valmiustila vs. S3](#)
- [Modernin valmiustilan eri tilat](#)

Avun saaminen ja Alienwaren yhteystiedot

Tee-se-itse-resurssit

Voit hankkia tietoja ja saada apua Alienware-tuotteille ja -palveluille näillä verkkoitsepalvelun resursseilla:

Taulukko 12. Alienware-tuotteet ja verkkoitsepalvelu verkossa

Tee-se-itse-resurssit	Resurssin sijainti
Alienware-tuotteiden ja -palveluiden tiedot	Alienware-tukisivusto
Yhteydenotto tukeen	Kirjoita Windows-hakuun Tukipyyntö ja paina Enter .
Käyttöjärjestelmän ohjeet verkossa	Windows-tukisivusto
Katso suosituimmat ratkaisut, diagnostiikka, ajurit ja ladattavat tiedostot tai tutustu tietokoneeseen videoiden, käyttöoppaiden ja asiakirjojen avulla.	Alienware-tietokoneesi tunnustetaan yksilöllisesti palvelutunnuksen tai pikapalvelukoodin avulla. Jos haluat tarkastella Dell-tietokoneesi tukiresursseja, käytä palvelutunnusta tai pikapalvelukoodia Dell-tukisivustolla . Lisätietoja tietokoneesi palvelutunnuksen löytämisestä on Palvelutunnuksen tai sarjanumeron paikantamisohjeissa .
Videot, jotka esittävät tietokoneen huollon vaihe kerrallaan.	Alienware-tukikanava

Alienwaren yhteystiedot

Alienwaren myynnin, teknisen tuen ja asiakaspalvelun yhteystiedot ovat [Alienware-tukisivustolla](#).

HUOMAUTUS: Palveluiden saatavuus voi vaihdella maan tai alueen ja tuotteen mukaan.

HUOMAUTUS: Jos käytössä ei ole toimivaa Internet-yhteyttä, näet yhteystiedot laskusta, rahtikirjasta, kuitista tai Dellin tuoteluettelosta.

Versiohistoria

Seuraa kaikkia asiakirjaan tehtyjä päivityksiä. Se sisältää yleensä muutoksen päivämäärän, versionumeron ja lyhyen kuvauksen muutoksesta. Tämä loki auttaa ylläpitämään läpinäkyvyyttä, vastuullisuutta ja selkeää edistymisaikataulua.

Taulukko 13. Versiohistoria

Versio	Date (Päivämäärä)	Kuvaus
A00	08-10-2021	Alkuperäinen julkaisupäivä.
A01	28-10-2021	<ul style="list-style-type: none"> Päivitetty markkinointinimi. Helppokäyttöisyyden vaatimustenmukaisuuden korjaus.
A02	16-03-2022	<ul style="list-style-type: none"> Lisätty SSD-lisävaihtoehto. Lisätty uusi erillisen näytönohjaimen vaihtoehto.
A03	14-04-2022	Lisätty uusi AMD Ryzen 7 58003XD -suoritinvaihtoehto.
A04	22-5-2023	Päivitetty tallennuslaitteiden tekniset tiedot
A05	08-08-2025	<ul style="list-style-type: none"> Päivitetty oikean sivukannen irrotus- ja asennusprosessi. Lisätty yläkehysten irrotus- ja asennusprosessi.