




Dell Precision™ T1500 -työaseman huolto-opas

[Tietokoneen käsittely](#)
[Osien lisääminen ja vaihtaminen](#)
[Emolevyn asettelu](#)
[Tekniset tiedot](#)
[Diagnostiikka](#)
[Järjestelmän asennus](#)
[Salasanat](#)

Huomautukset, muistutukset ja varoitukset

-  **HUOMAUTUS:** HUOMAUTUKSET ovat tärkeitä tietoja, joiden avulla voit käyttää tietokonetta entistä paremmin.
-  **MUISTUTUS:** MUISTUTUS varoittaa tilanteista, joissa laitteisto voi vahingoittua tai tietoja voidaan menettää, ellei ohjeita noudateta.
-  **VAROITUS:** VAROITUKSET kertovat tilanteista, joihin saattaa liittyä omaisuusvahinkojen, loukkaantumisen tai kuoleman vaara.

Jos hankit Dell™ n Series -tietokoneen, tämän oppaan viittaukset Microsoft® Windows® -käyttöjärjestelmään eivät koske sinua.

Tämän asiakirjan tiedot voivat muuttua ilman erillistä ilmoitusta.
© 2009 Dell Inc. Kaikki oikeudet pidätetään.

Tämän tekstin kaikenlainen kopioiminen ilman Dell Inc:n kirjallista lupaa on jyrkästi kielletty.

Tässä tekstissä käytetyt tavaramerkit: *Dell*, *DELL* -logo ja *Dell Precision* ovat Dell Inc.:n tavaramerkkejä. *ATI FirePro* on Advanced Micro Devices, Inc:n tavaramerkki. *Intel* ja *Core* ovat Intel Corporationin tavaramerkkejä tai rekisteröityjä tavaramerkkejä. *Blu-ray Disc* on Blu-ray Disc Associationin tavaramerkki. *Microsoft*, *Windows*, *Windows Vista* ja *Windows Vista* käynnistä-painike ovat Microsoft Corporationin tavaramerkkejä tai rekisteröityjä tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja/tai muissa maissa.

Muut tekstissä mahdollisesti käytetyt tavaramerkit ja tuotenimet viittaavat joko merkkien ja nimien haltijoihin tai näiden tuotteisiin. Dell Inc. kieltää omistusoikeuden muihin kuin omiin tavaramerkkeihinsä ja tuotenimiinsä.

Joulukuu 2009 versio A00

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Järjestelmän asennus

Dell Precision™ T1500 -työaseman huolto-opas


- [Yleiskatsaus](#)
- [System Setup \(Järjestelmän asetukset\) -ohjelman avaaminen](#)
- [System Setup \(Järjestelmän asetukset\)](#)
- [Käynnistysvalikko](#)

Yleiskatsaus

Järjestelmän asetuksissa voit


1. muuttaa järjestelmän kokoonpanotietoja laitteiden lisäämisen, muuttamisen tai poistamisen jälkeen
1. määrittää tai muuttaa käyttäjän valittavissa olevan asetuksen (kuten käyttäjän salasana)
1. tarkastaa käytettävissä olevan muistin määrän tai asettaa asennetun kiintolevyn tyyppin

Ennen System Setup (Järjestelmän asetukset) -ohjelman käyttämistä kannattaa kirjata muistiin järjestelmän asetusnäytön asetukset tulevaa käyttöä varten.

 **MUISTUTUS:** Älä muuta tämän ohjelman asetuksia, ellei ole kokenut tietokoneen käyttäjä. Tietyt muutokset voivat saada tietokoneen toimimaan virheellisesti.


Järjestelmän asetukset -ohjelman avaaminen

1. Käynnistä tietokone (tai käynnistä se uudelleen).
2. Kun sininen DELL™-logo tulee näyttöön, seuraa tarkasti, milloin F2-kehote tulee näyttöön.
3. Kun F2-kehote tulee näyttöön, paina heti <F2>-näppäintä.

 **HUOMAUTUS:** F2-kehote ilmaisee, että näppäimistö on alustettu. Kehote näkyy näytössä vain hyvin lyhyen hetken. Seuraa tarkasti, milloin kehote tulee näyttöön, ja paina heti <F2>-näppäintä. Jos painat <F2>-näppäintä ennen kehoitteen näyttöön tuleamista, näppäinpainallus ei vaikuta.

4. Jos odotat liian kauan ja käyttöjärjestelmän logo tulee näyttöön, odota, kunnes näyttöön tulee Microsoft® Windowsin® työpöytä. Sammuta tämän jälkeen tietokone ja yritä uudelleen.

System Setup (Järjestelmän asetukset)

 **HUOMAUTUS:** tässä osassa kuvatut kohteet eivät välttämättä näytä samalta kuin tässä kaikissa tietokoneissa ja kokoonpanoissa.

System Information (Järjestelmätiedot)	
System Info (Järjestelmätiedot)	Näyttää tietokoneen mallinimen.
BIOS Info (BIOS-tiedot)	Näyttää BIOS-version.
Service Tag (Huoltomerkki)	Näyttää tietokoneen huoltomerkin.
Asset Tag (Laitetunnus)	Näyttää omaisuustarran.
Processor Type (Suorittintyyppi)	Näyttää suorittimen tyyppin.
Processor Speed (Suorittinnopeus)	Näyttää suorittimen nopeuden.
Processor L2 cache (Suorittimen L2-välimuisti)	Näyttää suorittimen L2-välimuistin koon.
Memory Installed (Asennettu muisti)	Näyttää muistin kokonaisuuden.
Memory Available (Muistia käytettävissä)	Näyttää järjestelmän käytössä olevan muistin.
Memory Speed (Muistin nopeus)	Näyttää muistin nopeuden.
Memory Channel Mode (Muistikanavaväli)	Näyttää muistikanavaväliä. <ul style="list-style-type: none">o Single (Yksi)o Dual (Kaksi)
Memory Technology (Muistitekniikka)	Näyttää tietokoneessa käytetyn muistin tyyppin.

Standard CMOS Features (CMOS-vakio-ominaisuudet)	
System Time (Järjestelmän aika)	Tietokoneen ajan määrittäminen.
System Date (Järjestelmän päivämäärä)	Tietokoneen päiväyksen määrittäminen.

SATA-0-SATA-3	Näyttää SATA-laitteiden automaattisen tunnistuksen tilan.
SATA Mode (SATA-tila) (Oletus: AHCI)	Määrittää integroidun SATA-ohjaimen käyttötilan. <ul style="list-style-type: none"> AHCI ATA RAID
Halt On (Pysäytys) (Oletus: All, But Keyboard (Kaikki paitsi näppäimistö))	Valitsee POST-virheet, joiden ilmetessä tietokoneen on pysähdyttävä. <ul style="list-style-type: none"> All Errors (Kaikki virheet) All, But Keyboard (Kaikki paitsi näppäimistö)

Advanced BIOS Configuration (BIOS-lisäasetukset)	
CPU Information (CPU-tiedot)	Seuraavien ominaisuuksien ottaminen käyttöön tai poistaminen käytöstä: <ul style="list-style-type: none"> Intel® VT (Virtualization Technology) Intel Hyper-threading Intel SpeedStep™ Execute Disable Bit (Suorita poista käytöstä -bitti) Intel Turbo Mode Intel C-State tech <p>Oletusasetus on Enabled (Käytössä).</p>
Quick Boot (Pikakäynnistyks) (Oletus: Enabled (Käytössä))	Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä normaalit POST-ilmoitukset.
Boot Up Num-Lock (Num-Lock käynnistettäessä) (Oletus: Enabled (Käytössä))	Kun tämä on Enabled (Käytössä), <Num Lock>-näppäin on automaattisesti käytössä, kun tietokone käynnistyy.
Hard Disk Protection (Kiintolevyn suojaus) (Oletus: Enabled (Käytössä))	Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä kiintolevyn suojauksen.

Boot Device Configuration (Käynnistyslaitteen määrittäykset)	
Hard Disk Boot Priority (Kiintolevyn käynnistysjärjestys)	Määrittää kiintolevyjen käynnistysjärjestyksen. Näkyvät kohteet päivittyvät automaattisesti havaittujen kiintolevyjen mukaan.
CD/DVD Drives (CD-/DVD-asemat)	Määrittää järjestelmään liitettyjen, irrotettavissa olevien laitteiden käynnistysjärjestyksen.
1st Boot Device through 3rd Boot Device (1.-3-käynnistyslaite)	Määrittää käynnistysjärjestyksen. Vain tietokoneeseen liitetyt käynnistettävät laitteet näkyvät vaihtoehtoina luettelossa.
Boot Menu Security (Käynnistysvalikon suojaus) (Oletus: Enabled (Käytössä))	Salasana suojaa käynnistysvalikkoa, jos pääkäyttäjän salasana on määritetty.

Advanced Chipset Features (Piirisarjan lisäominaisuudet)	
Initiate Graphics Adapter (Alusta graafinen sovitin) (Oletus: PCIe/PCI)	Määrittää ensisijaisen video-ohjaimen, kun tietokoneessa on useita video-ohjaimia. <ul style="list-style-type: none"> PCI/PCIe PCIe/PCI

Integrated Peripherals (Integroidut ohjelaitteet)	
USB Controller (USB-ohjain) (Oletus: Enabled (Käytössä))	Ottaa sisäisen USB-ohjaimen käyttöön tai poistaa sen käytöstä. No Boot (Ei käynnistystä) ottaa käyttöön ohjaimen, mutta poistaa käytöstä käynnistys USB-laitteesta.

USB Storage Function (USB-tallennustoiminto) (Oletus: Enabled (Käytössä))	Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä USB-massamuistilaitteiden tuen.
Onboard Audio Controller (Sisäinen ääniohjain) (Oletus: Enabled (Käytössä))	Ottaa integroidun ääniohjaimen käyttöön tai poistaa sen käytöstä.
Onboard LAN Controller (Sisäinen LAN-ohjain) (Oletus: Enabled (Käytössä))	Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä sisäisen verkko-ohjaimen.
Onboard LAN Boot ROM (Sisäinen LAN-käynnistyksen ROM) (Oletus: Disabled (Ei käytössä))	Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä integroidun verkko-ohjaimen käynnistys-ROMin.
Onboard Serial Port (Integroitu sarjaportti) (Oletus: Auto (Automaattinen))	Määrittää, miten sarjaportti toimii. Off (Ei käytössä) poistaa portin käytöstä. Oletusasetus Auto (Automaattinen) määrittää liittimelle automaattisesti tietyn osoitteen (COM1 tai COM3).

Power Management (Virranhallinta)	
ACPI Suspend Type (ACPI-keskeytystyyppi) (Oletus: S3)	Määrittää tietokoneen keskeytystilan. Vaihtoehdot ovat S1 , keskeytystila, jossa tietokone on käynnissä virransäästötilassa, ja S3 , keskeytystila, jossa monien osien virrankulutus on tavallista pienempi tai osat ovat kokonaan sammutettuina. Järjestelmämuisti on kuitenkin käytössä.
AC Recovery (AC-palautus) (Oletus: Off (Ei käytössä))	Määrittää, miten järjestelmä reagoi, kun verkkovirta kytketään sähkökatkon jälkeen. Off (Ei käytössä) määrittää järjestelmän pysymään sammutettuna, kun verkkovirta kytketään. Järjestelmän käynnistyminen edellyttää etupaneelin virtapainikkeen painamista. On (Käytössä) määrittää järjestelmän pysymään käynnissä, kun verkkovirta kytketään. Last (Viimeisin) määrittää järjestelmän palaamaan virrankäyttötilaan, jossa se oli juuri ennen sammutamista.
Low Power Mode (Virransäästötila) (Oletus: Enabled (Käytössä))	Kun Low Power Mode (Virransäästötila) on Enabled (Käytössä), etäkäynnistystapahtumat eivät enää käynnistä tietokonetta Hibernate (Lepotila)- tai Off (Virrankatkaisu) -tilasta integroidun verkko-ohjaimen kautta.
Resume LAN (Jatka lähiverkosta) (Oletus: Enabled (Käytössä))	Tämän asetuksen avulla tietokoneeseen voidaan kytkeä virta, kun verkkokortti tai etäaktivointiin soveltuva modeemi vastaanottaa etäaktivointisignaalin.
Resume PS2 (Jatka PS2-laitteesta) (Oletus: Enabled (Käytössä))	Sallii tietokoneen käynnistyä PS2-laitteen toiminnosta.
Resume RTC (Jatka RTC:stä) (Oletus: Disabled (Ei käytössä))	Määrittää automaattiset käynnistystilat seuraavasti: <ul style="list-style-type: none"> 1 Auto Power On Date (Automaattinen käynnistys päivämäärän perusteella) — määrittää käynnistyspäivän. 1 Auto Power On Time (Automaattinen käynnistys kellonajan perusteella) — määrittää käynnistysajan.

Käynnistysvalikko

Käynnistysvalikosta voit määrittää kerran suoritettavan käynnistysjärjestyksen avaamalla System Setup (Järjestelmän asetukset) -ohjelmaa. Tällä tavalla voit lisäksi suorittaa diagnostiikan tietokoneessa.

System Setup (Järjestelmän asetukset) -ohjelman avaaminen käynnistysvalikosta:

1. Käynnistä tietokone (tai käynnistä se uudelleen).
2. Kun Dell™-logo tulee näkyviin, paina heti <F12>-näppäintä.
3. Korosta vaihtoehto, joka käynnistää System Setup (Järjestelmän asetukset) -ohjelman, ja paina <Enter>-näppäintä

 **HUOMAUTUS:** Käynnistysvalikon muuttaminen ei muuta Järjestelmän asetukset -ohjelmaan tallennettua käynnistysjärjestystä.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Diagnostiikka


Dell Precision™ T1500 -työaseman huolto-opas

- [Dell Diagnostics](#)
- [Virtapainikkeen merkkivalokoodit](#)
- [Äänimerkkikoodit](#)

Dell Diagnostics

Dell Diagnostics -ohjelman käyttäminen

Suosittellemme näiden ohjeiden tulostamista ennen aloittamista.

 **HUOMAUTUS:** Dell Diagnostics -ohjelma toimii vain Dell™-tietokoneissa.


 **HUOMAUTUS:** *Drivers and Utilities* -levy on valinnainen, eikä sitä välttämättä toimiteta tietokoneen mukana.

Avaa System Setup (Järjestelmän asetukset) (katso kohtaa [Entering System Setup](#) (System Setup (Järjestelmän asetukset) -ohjelman avaaminen)). Tarkista tietokoneen kokoonpanotiedot ja varmista, että testattava laite näkyy järjestelmän asennusohjelmassa ja on toiminnassa.

Avaa Dell Diagnostics kiintolevytä tai *Drivers and Utilities* -levyitä.

Dell Diagnostics -ohjelman käynnistäminen kiintolevytä

1. Käynnistä tietokone (tai käynnistä se uudelleen).
2. Kun DELL-logo tulee näkyviin, paina heti <F12>-näppäintä.

 **HUOMAUTUS:** Jos näyttöön tulee ilmoitus, jonka mukaan diagnostiikka-apuohjelmaa ei löydy, suorita Dell-diagnostiikkaohjelma *Drivers and Utilities* -levyitä.

Jos odotat liian kauan ja käyttäjärjestelmän logo tulee näyttöön, odota, kunnes näyttöön tulee Microsoft® Windows® -työpöytä. Sammuta tämän jälkeen tietokone ja yritä uudelleen.


3. Kun käynnistysjärjestysluettelo tulee näyttöön, korosta vaihtoehto **Boot to Utility Partition** (Käynnistä apuohjelmaosioon) ja paina <Enter>-näppäintä.
4. Kun Dell-diagnostiikkaohjelman **päävalikko** tulee näyttöön, valitse suoritettava testi.

Dell Diagnostics -ohjelman käynnistäminen Drivers and Utilities -levyitä

1. Aseta *Drivers and Utilities* -levy asemaan.
2. Sammuta tietokone ja käynnistä se sitten uudelleen.

Kun DELL-logo tulee näkyviin, paina heti <F12>-näppäintä.

Jos odotat liian kauan ja Windows-logo tulee näyttöön, odota, kunnes näyttöön tulee Windows-työpöytä. Sammuta tämän jälkeen tietokone ja yritä uudelleen.

 **HUOMAUTUS:** Seuraavissa ohjeissa käynnistysjako muutetaan vain yhdeksi kerraksi. Kun tietokone käynnistetään seuraavan kerran, se käynnistää järjestelmäasetusohjelmassa määritetyt laitteet.

3. Kun näyttöön tulee käynnistyslaiteluettelo, valitse **Onboard or USB CD-ROM Drive** (Kiinteä tai USB-CD-asema) ja paina <Enter>-näppäintä.
4. Valitse näyttöön tulevasta valikosta vaihtoehto **Boot from CD-ROM** (Käynnistä CD-ROM-asemasta) ja paina <Enter>-näppäintä.
5. Kirjoita 1, jolloin valikko käynnistyy, ja jatka painamalla <Enter>-painiketta.
6. Valitse numeroidusta luettelosta **Run the 32 Bit Dell Diagnostics** (Suorita 32-bittinen Dell-diagnostiikkaohjelma) -vaihtoehto. Jos luettelossa on useita versioita, valitse tietokoneellesi sopiva versio.
7. Kun Dell-diagnostiikkaohjelman **päävalikko** tulee näyttöön, valitse suoritettava testi.

Dell Diagnostics -ohjelman päävalikko

1. Kun Dell Diagnostics -ohjelma on latautunut ja **päävalikko** tulee näyttöön, napsauta haluamaasi vaihtoehtoa.

Vaihtoehto	Toiminto
Express Test (Pikatesti)	Testaa laitteet nopeasti. Testaaminen vie yleensä 10–20 minuuttia. Käyttäjän ei tarvitse tehdä mitään testauksen aikana. Pikatestillä voit selvittää ongelman syyt nopeasti.
Extended Test (Laaja testi)	Testaa laitteet läpikotaisin. Testi kestää yleensä vähintään tunnin, ja siinä täytyy tietyn väliajoin vastata kysymyksiin.
Custom Test (Mukautettu testi)	Testaa tietyn laitteen. Suoritettavia testejä voi mukauttaa.

Symptom Tree (Ongelmapuu)	Näyttää luettelon tavallisimmista virheen ilmenemistavoista, ja voit valita testin, joka perustuu ongelman ilmenemistapaan.
---------------------------	---






- Jos ongelma löydetään testin aikana, näyttöön tulee sanoma, jossa ilmoitetaan virhekoodi ja ongelman kuvaus. Kirjoita virhekoodi ja ongelman kuvaus muistiin ja noudata näyttöön tulevia ohjeita.
- Jos suoritat testin käyttämällä Custom Test (Mukautettu testi)- tai Symptom Tree (Ongelmapuu) -vaihtoehtoa, saat lisätietoja napsauttamalla seuraavassa taulukossa kuvattua vastaavaa välilehteä.

Välilehti	Toiminto
Results (Tulokset)	Näyttää testin tulokset ja havaitut virhetilanteet.
Errors (Virheet)	Näyttää havaitut virhetilanteet, virhekoodit ja ongelmankuvauksen.
Help (Ohje)	Sisältää kuvauksen testistä ja saattaa ilmoittaa testin suorittamiseen liittyviä vaatimuksia.
Configuration (Kokoonpano)	Näyttää valitun laitteen laitteistokokoonpanon. Dell Diagnostics -ohjelma saa kaikkien laitteiden kokoonpanotiedot järjestelmän asennusohjelmasta, muistista ja sisäisistä testeistä. Kaikki tiedot näytetään vasemmassa reunassa olevassa laiteluettelossa. Laiteluettelossa ei välttämättä ole kaikkien tietokoneeseen asennettujen komponenttien tai tietokoneeseen liitettyjen laitteiden nimiä.
Parameters (Parametrit)	Voit mukauttaa testiä muuttamalla testiasetuksia.

- Jos suoritat Dell Diagnostics -ohjelman Drivers and Utilities -levyltä, poista levy asemasta, kun testit on suoritettu.
- Sulje testinäyttö ja palaa päävalikko-näyttöön. Sulje Dell Diagnostics ja käynnistä tietokone uudelleen sulkemalla päävalikko-näyttö.

Virtapainikkeen merkkivalokoodit

Diagnostiikkamerkkivalot kertovat paljon enemmän järjestelmän tilasta, mutta tietokone tukee myös vanhoja virtavalotiloja. Virtavalotilat on ilmaistu seuraavassa taulukossa.

Virtavalon tila	Kuvaus
 Ei valoa	Virta on sammutettu, valo ei pala.
 Keltainen vilkkuva valo	Valon alkuperäinen tila käynnistettäessä. Ilmaisee, että järjestelmä saa virtaa, mutta POWER_GOOD-signaali ei ole vielä aktiivinen. Jos kiintolevyn valo ei pala, virtalähde on todennäköisesti vaihdeettava. Jos kiintolevyn valo palaa, emolevyn regulaattori tai jänniteregulaattori on todennäköisesti vikatilassa. Saat lisätietoja katsomalla diagnostiikkamerkkivaloja.
 Tasaisesti palava keltainen valo	Valon toinen tila käynnistettäessä. Ilmaisee, että POWER_GOOD-signaali on aktiivinen ja että virtalähde on todennäköisesti kunnossa. Saat lisätietoja katsomalla diagnostiikkamerkkivaloja.
 Vilkuva vihreä valo	Järjestelmä on virransäästötilassa, joko S1- tai S3-tilassa. Määritä järjestelmän tila katsomalla diagnostiikkamerkkivaloja.
 Tasaisesti palava vihreä valo	Järjestelmä on S0-tilassa, joka on toimivan laitteen normaali virtatila. BIOS vaihtaa valon tähän tilaan ilmaistakseen, että se on aloittanut toimintakoodien noutamisen.

Äänimerkkikoodit

Jos näyttö ei voi näyttää virheilmoituksia POST-vaiheessa, tietokoneesta saattaa kuulua sarja merkkiäänä, joiden avulla voidaan tunnistaa ongelma tai viallinen osa tai kokoonpano. Seuraavassa taulukossa näkyvät POST-vaiheessa mahdolliset merkkiäänikoodit. Useimmat merkkiäänikoodit viittaavat kriittiseen virheeseen, joka estää tietokonetta käynnistymästä, kunnes ongelma on ratkaistu.

Äänimerkkikoodi	Kuvaus	Mahdollinen ratkaisu
1	BIOS-tarkistussummavika	Emolevyssä voi olla vikaa. Ota yhteys Dellin.
2	Muistikampanoja ei ole löytenyt	<ol style="list-style-type: none"> Jos tietokoneessa on vähintään kaksi muistimoduulia asennettuna, poista moduulit, asenna yksi moduuli uudelleen ja käynnistä sitten tietokone uudelleen. Jos tietokone käynnistyy normaalisti, asenna uudelleen toinen moduuli. Jatka, kunnes löydät viallisen moduulin tai kunnes olet asentanut uudelleen kaikki moduulit virheittä. Asenna tietokoneeseen toimiva samantyyppinen muisti, jos sellainen on käytettävissä. Jos ongelma toistuu, ota yhteys Dellin.
3	Mahdollinen emolevyn vika	Ota yhteys Dellin.
4	RAM-luku/-kirjoitusvirhe	<ol style="list-style-type: none"> Varmista, ettei ole olemassa erityisiä muistimoduulin tai muistiliittimen paikkaa koskevia vaatimuksia. Varmista, että asennettavat muistimoduulit ovat yhteensopivia tietokoneen kanssa. Jos ongelma toistuu, ota yhteys Dellin.
5	Reaaliaikaisen kellon vika. Mahdollinen paristovika tai emolevyn vika.	<ol style="list-style-type: none"> Aseta akku takaisin paikalleen. Jos ongelma toistuu, ota yhteys Dellin.

6	Video BIOS -testivirhe	Ota yhteys Delliin.
7	Keskusyksikön välimuistin testivirhe	Ota yhteys Delliin.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Osien lisääminen ja asentaminen

Dell Precision™ T1500 -työaseman huolto-opas

- [Kansi](#)
- [Virtapainike](#)
- [Laajennuskortit](#)
- [Kiintolevy](#)
- [Kotelon tuuletin](#)
- [Suoritin](#)
- [Nappiparisto](#)
- [Etupaneeli](#)
- [I/O-etupaneeli](#)
- [Muisti](#)
- [Optinen asema](#)
- [Jäähdytyslementti ja tuuletin](#)
- [Virtalähde](#)
- [Emolevy](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Salasanat

Dell Precision™ T1500 -työaseman huolto-opas

VAROITUS: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -kotisivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

System Setup (Järjestelmän asetukset) sisältää seuraavat salasanominaisuudet, joilla voit suojata tietokonetta:

1. Supervisor Password (Pääkäyttäjän salasana)
1. User Password (Käyttäjän salasana)

Supervisor Password (Pääkäyttäjän salasana)

Pääkäyttäjän salasana on järjestelmätason salasana, joka määrittää järjestelmän asetusohjelman käyttöä.

HUOMAUTUS: Jos määrität pääkäyttäjän salasanan, mutta unohdat sen, voit poistaa sen ainoastaan emolevyn PSWD-siltauksen avulla. Lisätietoja on kohdassa [Unohdettujen salasanojen poistaminen](#).

Pääkäyttäjän salasanan määrittäminen

1. Avaa [System Setup](#) (Järjestelmän asetukset).
2. Valitse **Set Supervisor Password** (Määritä pääkäyttäjän salasana) ja paina <Enter>-näppäintä.
3. Määritä salasana ja paina <Enter>-näppäintä.
4. Vahvista salasana kirjoittamalla se uudelleen ja painamalla <Enter>-näppäintä.

User Password (Käyttäjän salasana)

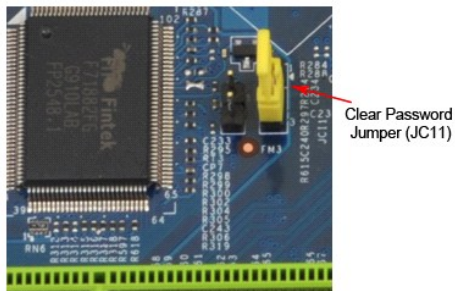
Käyttäjän salasana on tarkoitettu niille käyttäjille, joiden tarvitsee käynnistää tietokone ainoastaan käyttöjärjestelmään. Kun olet määrittänyt käyttäjän salasanan, tietokone pyytää sitä käynnistymisen yhteydessä. Jos haluat varmistaa suojauksen, käytä tietokoneessa salasanasuojausta.

Käyttäjän salasanan määrittäminen

HUOMAUTUS: käyttäjän salasana on näkyvissä tai käytettävissä järjestelmän asetuksissa ainoastaan, jos pääkäyttäjän salasana on määritetty.

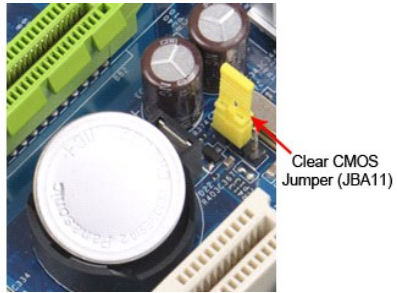
1. Avaa [System Setup](#) (Järjestelmän asetukset).
2. Määritä [pääkäyttäjän salasana](#).
3. Valitse **Set User Password** (Määritä käyttäjän salasana) ja paina <Enter>-näppäintä.
4. Kirjoita salasana kehoitteeseen ja paina <Enter>-näppäintä.
5. Vahvista salasana kirjoittamalla se uudelleen ja painamalla <Enter>-näppäintä.

Unohdettujen salasanojen poistaminen



1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [kanssi](#).
3. Etsi 3-nastainen salasanaliitäntä emolevyltä.
4. Irrota 2-nastainen hyppyliitin nastoista 2 ja 3 ja kiinnitä se nastoihin 1 ja 2.
5. Odota noin viisi sekuntia, että salasana poistuu.
6. Irrota 2-nastainen hyppyliitin nastoista 1 ja 2 ja kiinnitä se takaisin nastoihin 2 ja 3.
7. Aseta [kanssi](#) takaisin paikalleen.

CMOS-asetusten tyhjentäminen



1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [kanssi](#).
3. Etsi 3-nastainen CMOS-hyppyliitin (CLEAR CMOS) emolevystä.
4. Irrota hyppyliitin CMOS-hyppyliittimen (CLEAR CMOS) nastoista 2 ja 3.
5. Aseta hyppyliitin CMOS-hyppyliittimen (CLEAR CMOS) nastoihin 1 ja 2 ja odota noin viisi sekuntia.
6. Irrota hyppyliitin ja aseta se takaisin CMOS-hyppyliittimen (CLEAR CMOS) nastoihin 2 ja 3.
7. Aseta [kanssi](#) takaisin paikalleen.


[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Tekniset tiedot

Dell Precision™ T1500 -huolto-opas

- [Suoritin](#)
- [Video](#)
- [Verkko](#)
- [Laajennusväylä](#)
- [Asemat](#)
- [Emolevyn liitännät](#)
- [Virta](#)
- [Ympäristö](#)
- [Muisti](#)
- [Ääni](#)
- [Järjestelmätiedot](#)
- [Kortit](#)
- [Ulkoiset liittimet](#)
- [Ohjaimet ja valot](#)
- [Mitat](#)

 **HUOMAUTUS:** Vaihtoehdot saattavat vaihdella alueen mukaan. Saat lisätietoja tietokoneen kokoonpanosta valitsemalla **Käynnistä** → Ohje ja tuki ja valitsemalla sitten tietokoneen tietojen tarkasteluvaihtoehdon.

Suoritin	
Tyyppi	Intel® Core™ i7, Intel Core i5
Tason 3 (L3) välimuisti	8 Mt

Muisti	
Tyyppi	DDR3 SDRAM (vain muu kuin ECC-muisti)
Nopeus	1066 MHz, 1333 MHz
Liitännät	neljä
Kapasiteetti	1 Gt, 2 Gt tai 4 Gt
Vähimmäismuisti	1 Gt
Enimmäismuisti	16 Gt

Video	
Erillinen	PCI Express x16 -näytönohjain <ul style="list-style-type: none">ATI FirePro™ V3750 — 256 Mt GDDR3NVIDIA Quadro NVS 295 — 256 Mt DDR3NVIDIA Quadro FX 580 — 512 Mt GDDR3

Ääni	
Integroitu	5.1-kanavan High Definition -ääni
Erillinen	Creative PCI Express Sound Blaster X-Fi Xtreme

Verkko	
Integroitu	Sisäinen Broadcom-verkkosovitin, joka pystyy 10/100/1000 Mb/s:n tiedonsiirtoon

Järjestelmätiedot	
Piirisarja	Intel P55 Express -piirisarja
DMA-kanavat	kahdeksan

Keskeytystasot	24
BIOS-siru (NVRAM)	16 Mt (2 Mt)

Laajennusväylä	
Väylätyyppi	PCI 2.3 PCI Express 2.0 SATA 1.0A ja 2.0 USB 2.0
Väylänopeus	PCI: 133 Mt/s PCI Express: <ul style="list-style-type: none"> x1-paikan kaksisuuntainen nopeus – 500 Mt/s x16-paikan kaksisuuntainen nopeus – 8 Gt/s SATA: 1,5 Gb/s ja 3,0 Gb/s USB: 480 Mb/s

Kortit	
PCI	kaksi täyspitkää korttia
PCI Express x1	yksi täyspitkä kortti
PCI Express x16	yksi täyspitkä kortti

Asemat	
Ulkoisesti käytettävissä:	
5,25 tuuman levyasemapaikat	kaksi levypaikkaa SATA DVD-ROM/DVD+/-RW/CDRW/Blu-Ray Disc™ -asemille
3,5 tuuman levyasemapaikka	19-in-1-muistikortinlukija
Sisäisesti käytettävissä:	
3,5 tuuman levyasemapaikat	kaksi kiintolevyäpaikkaa

Ulkoiset liittimet	
Ääni:	
takapaneeli	kolme liitäntää: linjatulo, linjalähtö ja mikrofoni
etupaneeli	kaksi liitäntää: mikrofoni ja kuulokkeet
Verkkosovitin	yksi RJ45-liitin
Sarja	Yksi 9-nastainen liitäntä, 16550C-yhteensopiva
USB:	
etupaneeli	neljä
takapaneeli	kuusi
Video	15-nastainen VGA-videoliitäntä 28-nastainen DVI-I-liitäntä 20-nastainen DisplayPort™-liitäntä 19-nastainen HDMI-liitäntä HUOMAUTUS: Käytettävissä olevat videoliitännät voivat vaihdella valitun näytönohjaimen mukaan.

--

Emolevyn liitännät	
PCI 2.3:	
liitännät	kaksi 120-nastaista liitäntää
tietoleveys (maksimi)	32 bittiä
PCI Express x1:	
liitännät	yksi 36-nastainen liitäntä
tietoleveys (maksimi)	yksi PCI Express -väylä
PCI Express x16:	
liittimet	yksi 164-nastainen liitäntä
tietoleveys (maksimi)	16 PCI Express -väylät
Sarja-ATA	neljä 7-nastaista liitäntää
Muisti	neljä 240-nastaista liitäntää
Sisäinen USB-laite	yksi 10-nastainen liitäntä (tukee kahta USB-porttia)
Suorittimen tuuletin	yksi 4-nastainen liitäntä
Järjestelmän tuuletin	yksi 3-nastainen liitäntä
Etupaneelin säätö	yksi 9-nastainen liitäntä
Etupaneelin ääniliitäntä	yksi 10-nastainen liitäntä
SPDIF-ääni	yksi 6-nastainen liitäntä
Suoritin	yksi LGA1156-liitäntä
Virta 12 V	yksi 4-nastainen liitäntä
Virta	yksi 24-nastainen liitäntä

Ohjaimet ja valot	
Tietokoneen etuosa:	
Virtapainike	painike
Virtavalo	ei pala — virta on katkaistu tai järjestelmä ei saa virtaa sininen — järjestelmä on toimintavalmis ja virta on kytketty. Vilkkuva sininen valo merkitsee, että tietokone on lepotilassa. keltainen — jos valo palaa tasaisen keltaisena, kun tietokone ei käynnisty, emolevyssä tai virtalähteessä on ongelma. Vilkkuva keltainen valo merkitsee, että jossakin järjestelmän laitteessa on ongelma.
Kiintolevyn käyttövalo	osoittaa SATA-kiintolevyn tai CD/DVD-aseman toiminnan tilan. sininen valo — vilkkuva sininen valo osoittaa, että tietokone lukee tietoja tai tallentaa tietoja asemaan.
Tietokone takaa:	
Linkin yhtenäisyysvalo integroidussa verkkolaitteessa	ei pala — virta on katkaistu tai järjestelmä ei havaitse fyysistä verkkoyhteyttä. vihreä — verkon ja tietokoneen välisen yhteyden nopeus on 10 tai 100 Mb/s. oranssi — verkon ja tietokoneen välisen yhteyden nopeus on 1000 Mb/s.
Verkon toimintavalo integroidussa verkkolaitteessa	keltainen valo — vilkkuva keltainen valo osoittaa, että verkko on toiminnassa.
Virtalähteen diagnostiikkamerkkivalo	vihreä — vihreä valo osoittaa, että 5 V:n valmiustilavirta on kunnossa.

Virta	
Tasavirtalähde:	
Sähköteho	350 W, muu kuin EPA
Enimmäislämpölämpöteho	1837 BTU/h
Jännite	100–127 V / 200–240 V, 50–60 Hz, 10/5 A
Nappiparisto	3 V:n CR2032-litiumnappiparisto

HUOMAUTUS: lämpöhäviö lasketaan virtalähteen nimellistehon mukaan.

HUOMAUTUS: katso tietokoneen mukana toimitetuista turvallisuusohjeista tärkeät jännitettä koskevat tiedot.

Mitat

Korkeus	370,40 mm (14,58 tuumaa)
Leveys	170,00 mm (6,69 tuumaa)
Pituus	433,78 mm (17,08 tuumaa)
Paino	7,95–10,50 kg (17,53–23,15 paunaa)

Ympäristö

Lämpötila:	
Käyttö	10–35 °C (50–95 °F)
Varastointi	-40–65 °C (-40–149 °F)
Suhteellinen kosteus (tiivistymätön)	käyttö: 20–80 % (märän lampun enimmäislämpötila: 29 °C) säilytys: 5–95 % (märän lampun enimmäislämpötila: 38 °C)
Enimmäisvärähtely:	
Käyttö	5–350 Hz, kun taajuus 0,0002 G2/Hz
Varastointi	5–500 Hz, kun taajuus 0,001–0,01 G2/Hz
Enimmäisisku:	
Käyttö	40 G +/- 5 %, kun pulssin kesto 2 ms +/- 10 % (sama kuin 20 tuumaa/s [51 cm/s])
Varastointi	105 G +/- 5 %, kun pulssin kesto 2 ms +/- 10 % (sama kuin 50 tuumaa/s [127 cm/s])
Korkeus:	
Käyttö	-15,2 – 3 048 m (-50 – 10 000 jalkaa)
Varastointi	-15,2 – 10 668 m (-50–35 000 jalkaa)
Ilman mukana kulkevien epäpuhtauksien taso	G2 tai alempi ISA-S71.04-1985-standardin mukaan

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Kotelon tuuletin

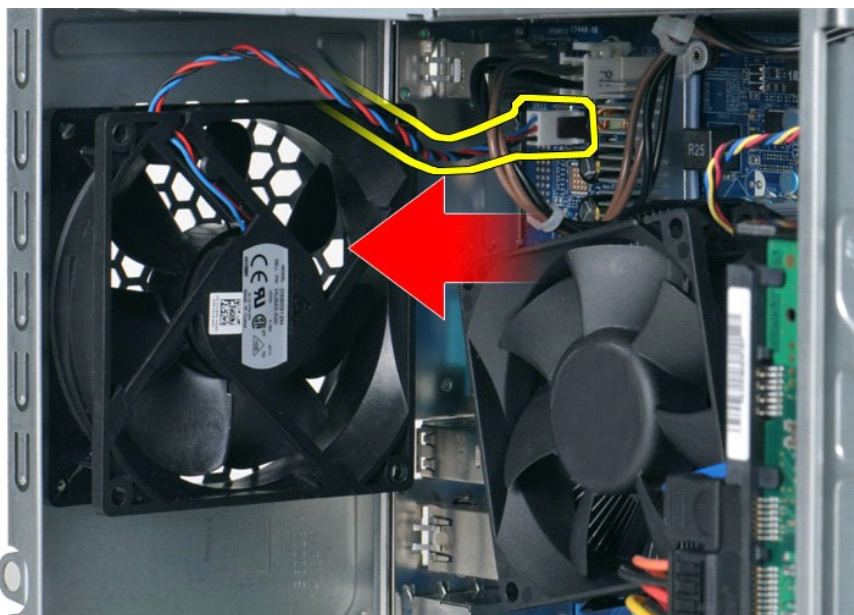
Dell Precision™ T1500 -työaseman huolto-opas

VAROITUS: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -kotsivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Kotelon tuulettimen irrottaminen



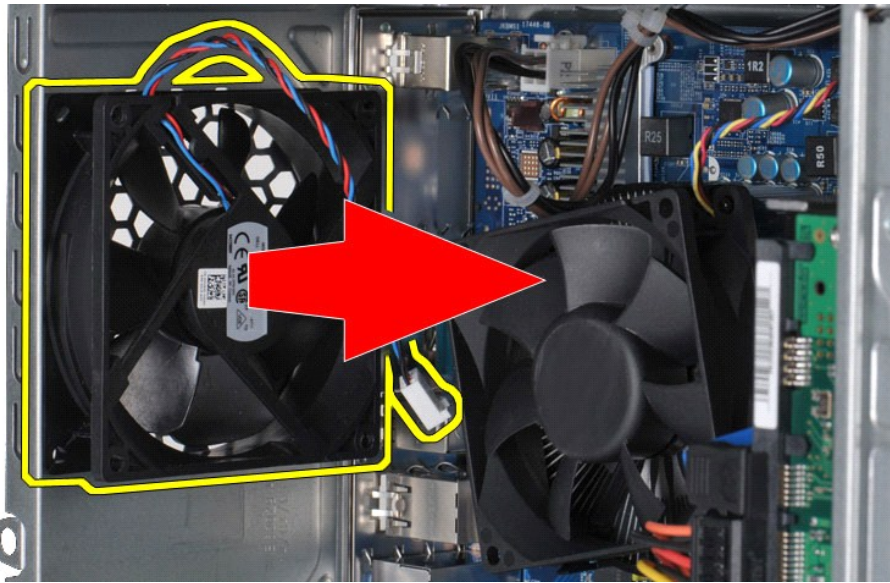
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [kanssi](#).
3. Irrota tuulettimen kaapeli emolevystä.



4. Pidä kotelon tuuletin paikallaan samalla, kun irrotat kaksi ruuvia, joilla tuuletin on kiinnitetty koteloon.



5. Vie tuuletin tietokoneen keskikohtaan ja nosta sitten tuuletin ulos kotelosta.



Kotelon tuulettimen asentaminen

Asenna kotelon tuuletin tekemällä edellä mainitut toimet käänteisessä järjestyksessä.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Nappiparisto

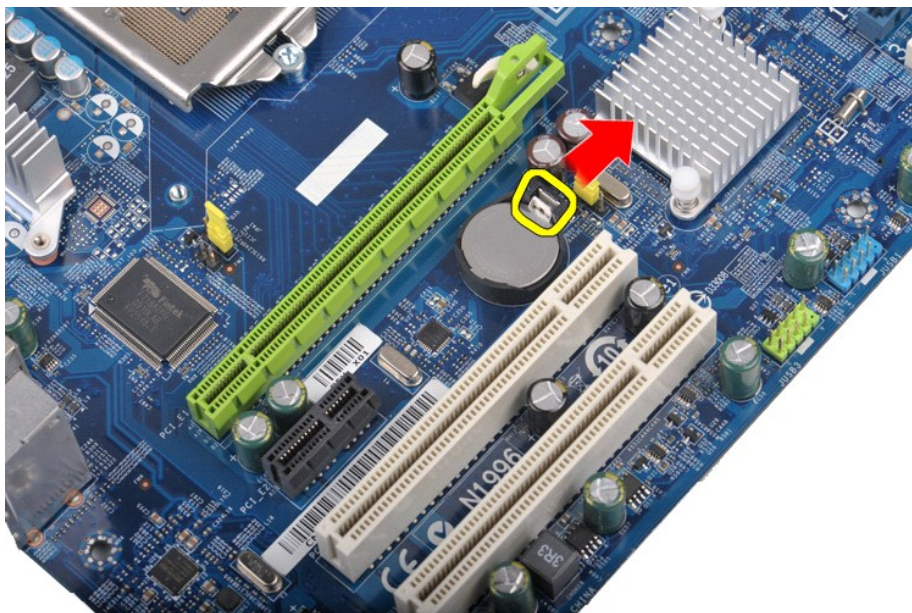
Dell Precision™ T1500 -työaseman huolto-opas

VAROITUS: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -kotisivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

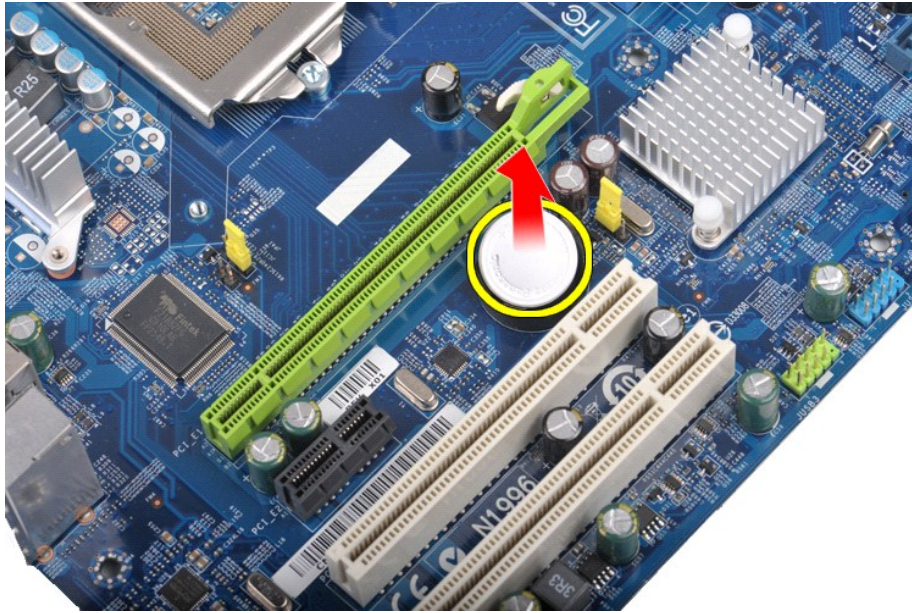
Nappipariston irrottaminen



1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [kansj](#).
3. Paina varovasti vapautussalppaa poispäin paristosta.



4. Nosta nappiparisto pois tietokoneesta.



Nappipariston asentaminen

Aseta nappiparisto paikalleen tekemällä edellä mainitut toimet käänteisessä järjestyksessä.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Etupaneeli

Dell Precision™ T1500 -työaseman huolto-opas

VAROITUS: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -kotsivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Etupaneelin irrottaminen



1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [kanssi](#).
3. Nosta varovasti kiinnikkeitä, joilla etupaneeli on kiinni kotelossa.



4. Käännä etupaneeli irti tietokoneesta.



Etupaneelin asettaminen paikalleen

Aseta etupaneeli paikalleen tekemällä edellä mainitut toimet käänteisessä järjestyksessä.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

I/O-etupaneeli

Dell Precision™ T1500 -työaseman huolto-opas

VAROITUS: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -kotsisivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

I/O-etupaneelin irrottaminen



1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [kanssi](#).
3. Irrota [etupaneeli](#).
4. Irrota kolme I/O-etupaneelin kaapelia emolevystä.

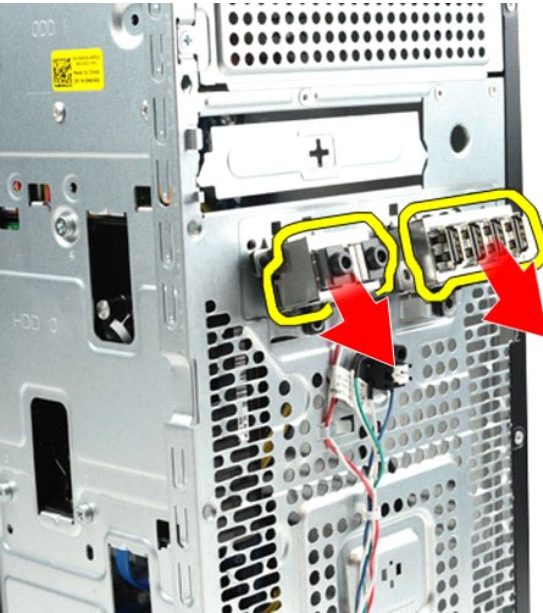


5. Irrota kaapelit kotelon sisäpuolen ohjaimista.
6. Irrota ristipääruuvitaltalla ruuvi, jolla I/O-etupaneeli on kiinni kotelossa.



△ **MUISTUTUS:** irrota kaapelit ohjaimista ja reitityskiinnikkeistä varovasti, jotta ne eivät vahingoitu.

7. Siirrä I/O-etupaneelia pois päin tietokoneesta samalla, kun ohjaat kaapelit kotelon kaapeliohjaimiin.



I/O-etupaneelin asentaminen

Aseta I/O-etupaneeli paikalleen tekemällä edellä mainitut toimet käänteisessä järjestyksessä.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Kiintolevy

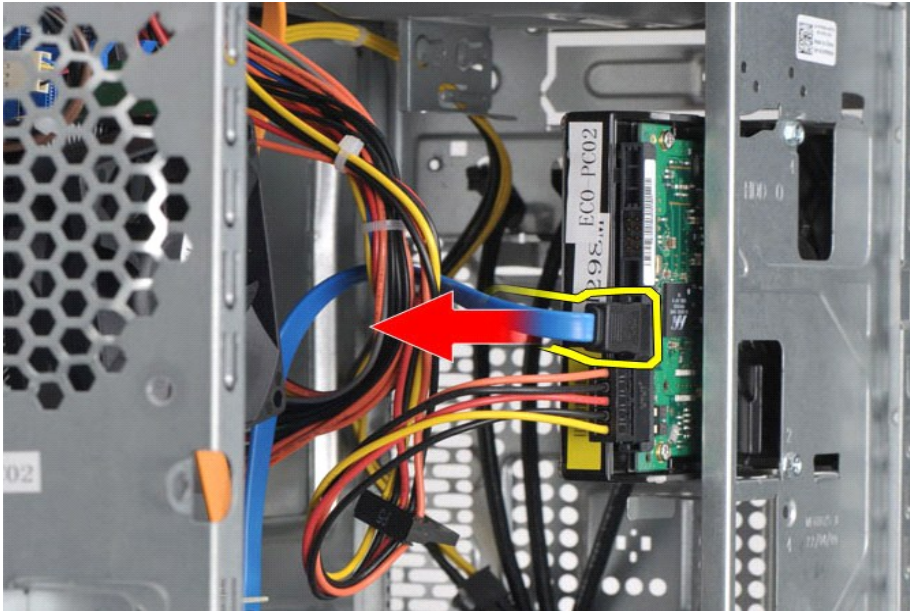
Dell Precision™ T1500 -työaseman huolto-opas

VAROITUS: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -kotsivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

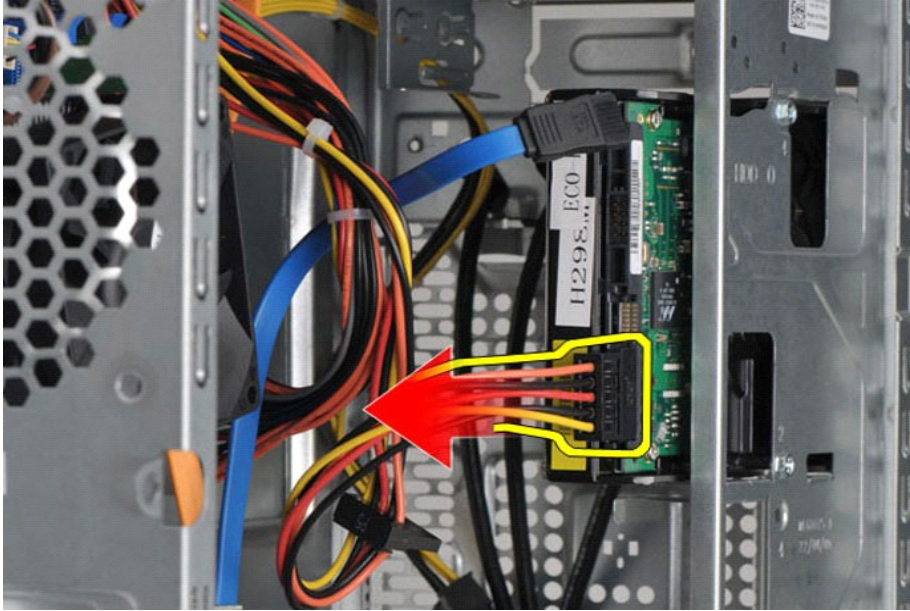
Kiintolevyaseman irrottaminen



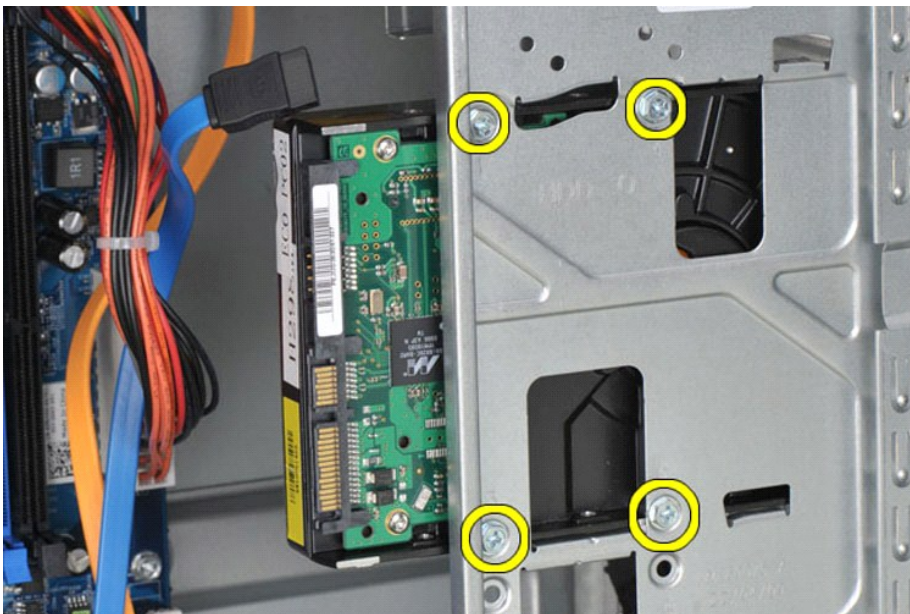
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [kanssi](#).
3. Irrota datakaapeli kiintolevyn takaa.



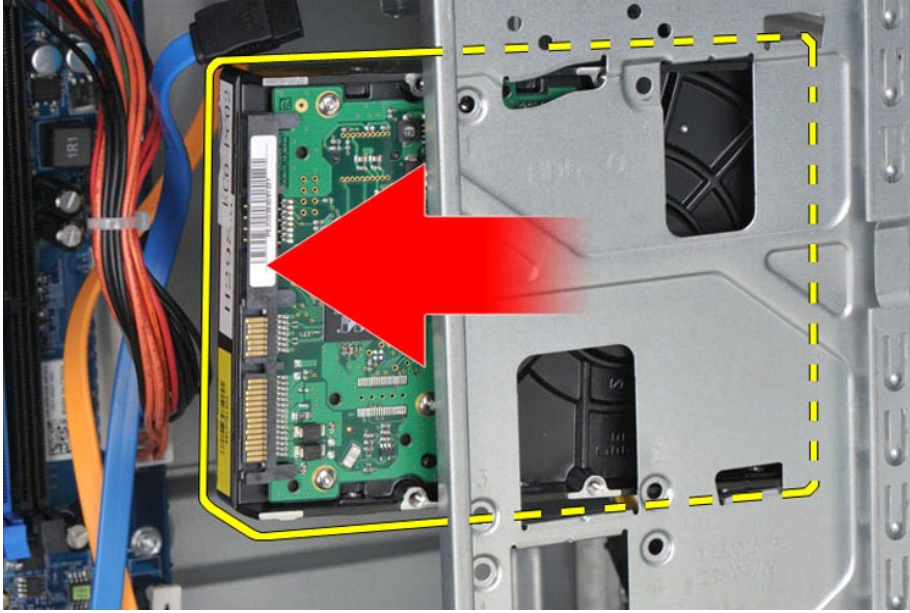
4. Irrota virtakaapeli kiintolevyn takaa.



5. Irrota ristipääruuvitaltalla neljä ruuvia, joilla kiintolevy on kiinni kiintolevykotelossa.



6. Irrota kiintolevy kiintolevy paikasta työntämällä kiintolevyä tietokoneen takaosaa kohti.



Kiintolevyn asentaminen

Aseta kiintolevy paikalleen tekemällä edellä mainitut toimet käänteisessä järjestyksessä.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Jäähdytyslementti ja tuuletin

Dell Precision™ T1500 -työaseman huolto-opas

VAROITUS: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -kotisivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

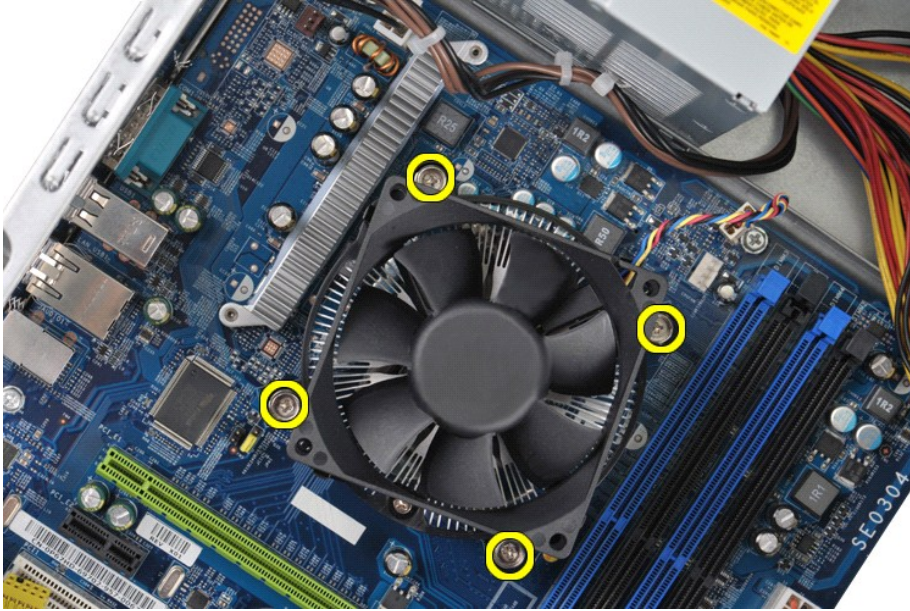
Jäähdytyslementin ja tuulettimen irrottaminen



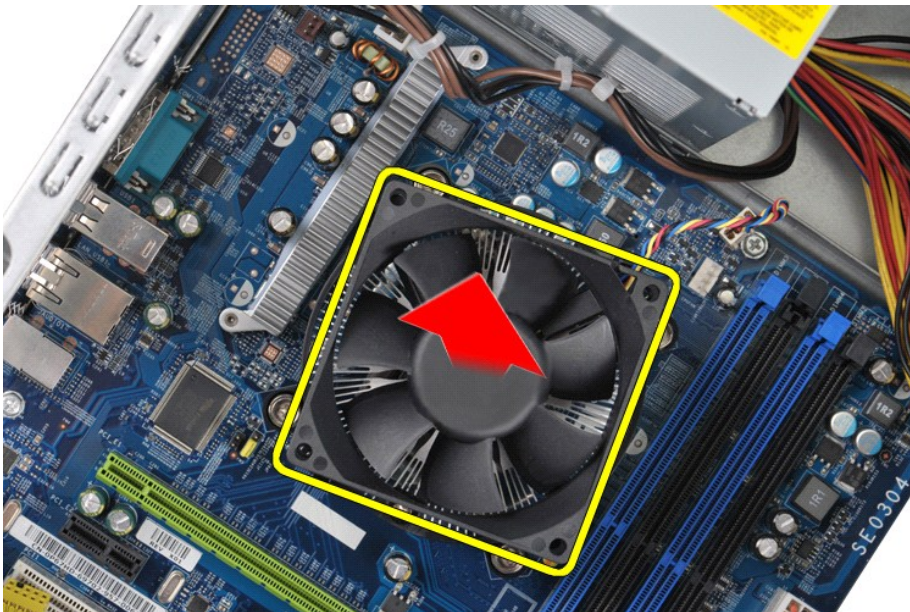
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [kanssi](#).
3. Irrota jäähdytyslementin ja tuulettimen kaapeli emolevystä.



4. Löysää ristipääruuvitalalla neljä kiinnitysruuvia, joilla jäähdytyslementti ja tuuletin ovat kiinni emolevystä.



5. Nosta jäähdytyslementti ja tuuletin tietokoneesta ja aseta ne sivuun siten, että piitahna on ylöspäin.



Jäähdytyslementin ja tuulettimen asentaminen

Aseta jäähdytyslementti ja tuuletin takaisin paikoilleen tekemällä edellä mainitut toimet käänteisessä järjestyksessä.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

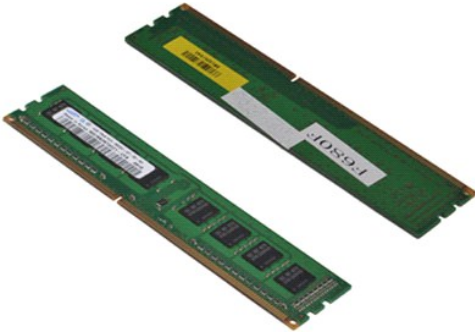
[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Muisti

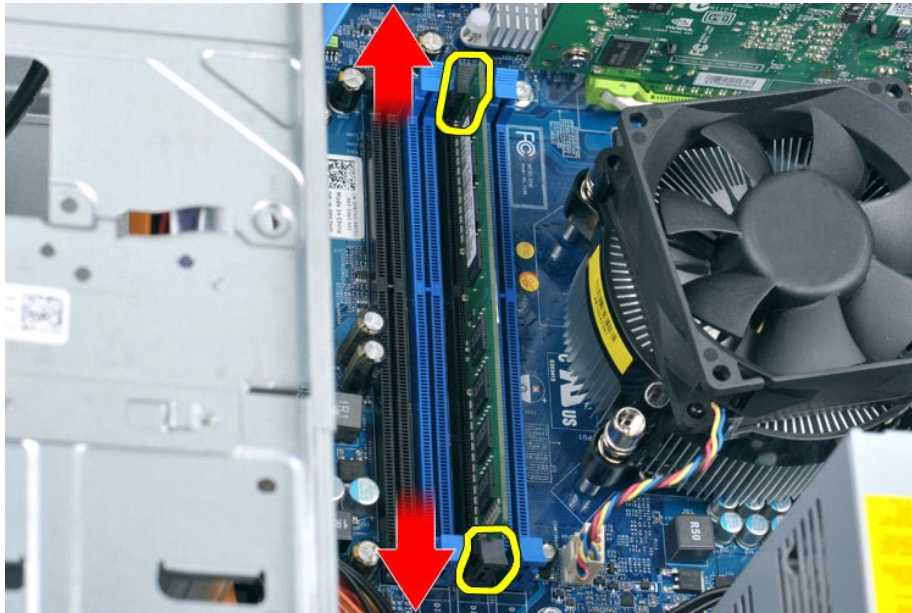
Dell Precision™ T1500 -työaseman huolto-opas

VAROITUS: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -kotisivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

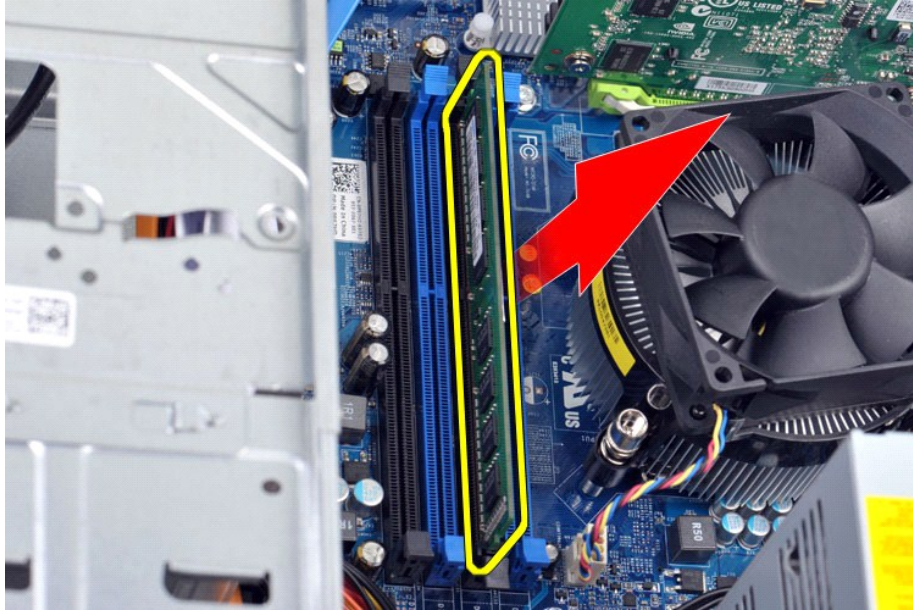
Muistin irrottaminen



1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [kanssi](#).
3. Avaa kiinnikkeet muistimoduulin liitännän molemmista päistä.



4. Tartu moduuliin ja vedä sitä ylöspäin.



Muistin asentaminen

Aseta muisti paikalleen tekemällä edellä mainitut toimet käänteisessä järjestyksessä.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Optinen asema

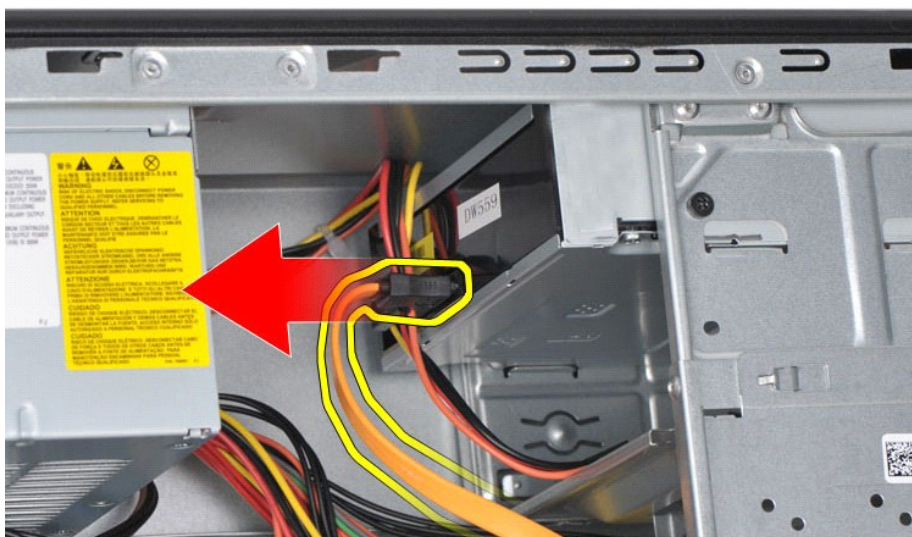
Dell Precision™ T1500 -työaseman huolto-opas

VAROITUS: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -kotsisivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

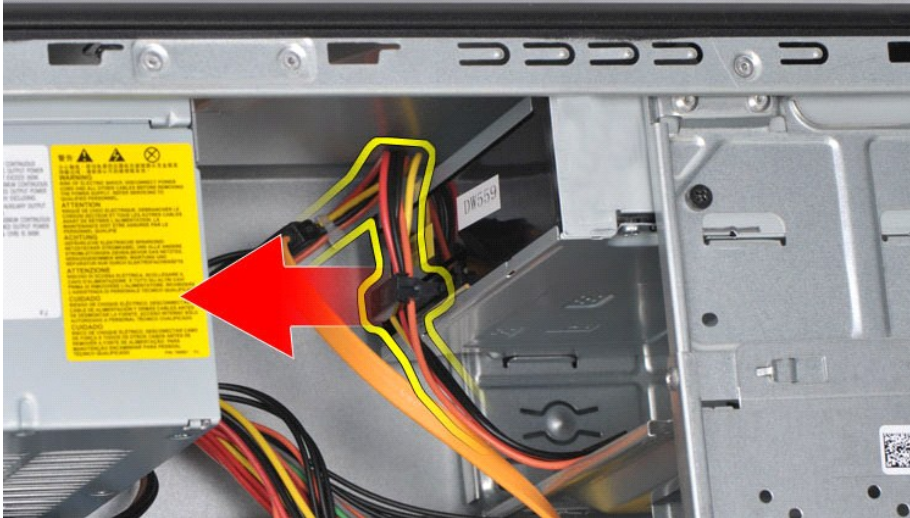
Optisen aseman irrottaminen



1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [kanssi](#).
3. Irrota [etupaneeli](#).
4. Irrota datakaapeli optisen aseman takaa.



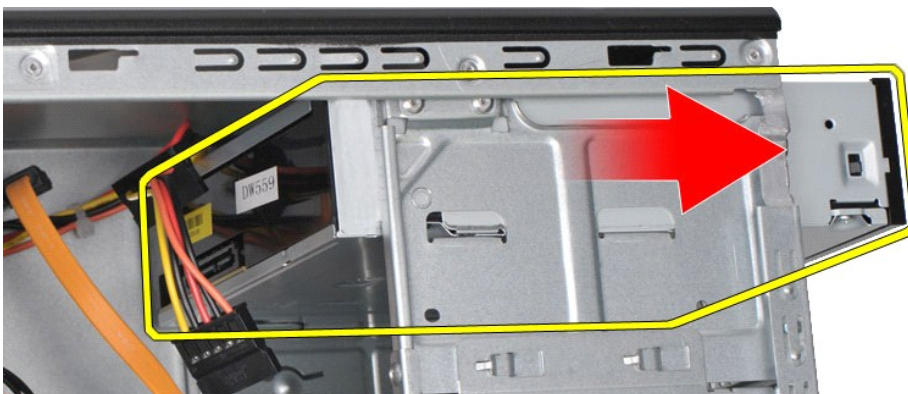
5. Irrota virtajohto optisen aseman takaa.



6. Irrota ristipääruuvitaltalla kaksi ruuvia, joilla optinen asema on kiinni kiintolevykoteloissa.



7. Liu'uta optinen asema irti tietokoneen etuosasta.



Optisen aseman asentaminen

Aseta optinen asema paikalleen tekemällä edellä mainitut toimet käänteisessä järjestyksessä.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Virtapainike

Dell Precision™ T1500 -työaseman huolto-opas

VAROITUS: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -kotsisivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

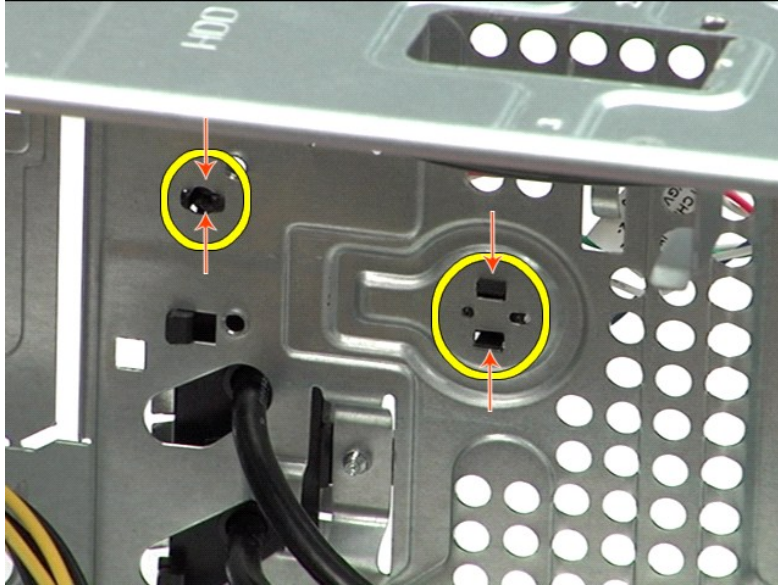
Virtapainikkeen irrottaminen



1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [kanssi](#).
3. Irrota [etupaneeli](#).
4. Irrota virtapainikkeen kaapeli emolevystä.



5. Työnä tietokoneen kotelon sisältä päin kielekkeitä, joilla virtapainike ja kiintolevyn valo ovat kiinni kotelossa.



6. Paina kiinnikettä, jolla kiintolevyn toimintavalo on kiinni kotelossa.
7. Irrota kaapelit kiinnityskielekkeistä ja vedä virtapainike ja kiintolevyn toimintavalo varovasti irti tietokoneen etupuolelta.

Virtapainikkeen asentaminen

Asenna virtapainike paikalleen tekemällä edellä mainitut toimet käänteisessä järjestyksessä.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Virtalähde

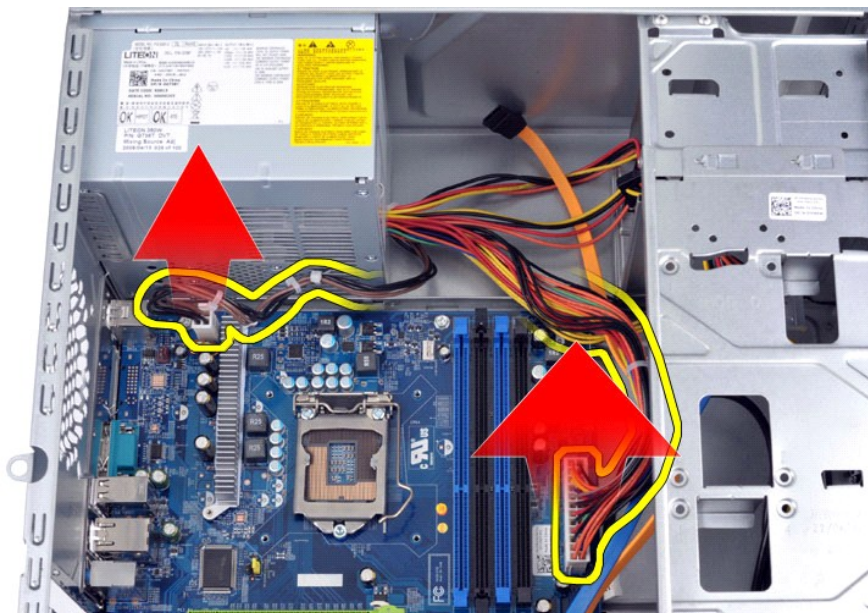
Dell Precision™ T1500 -työaseman huolto-opas

VAROITUS: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -kotisivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

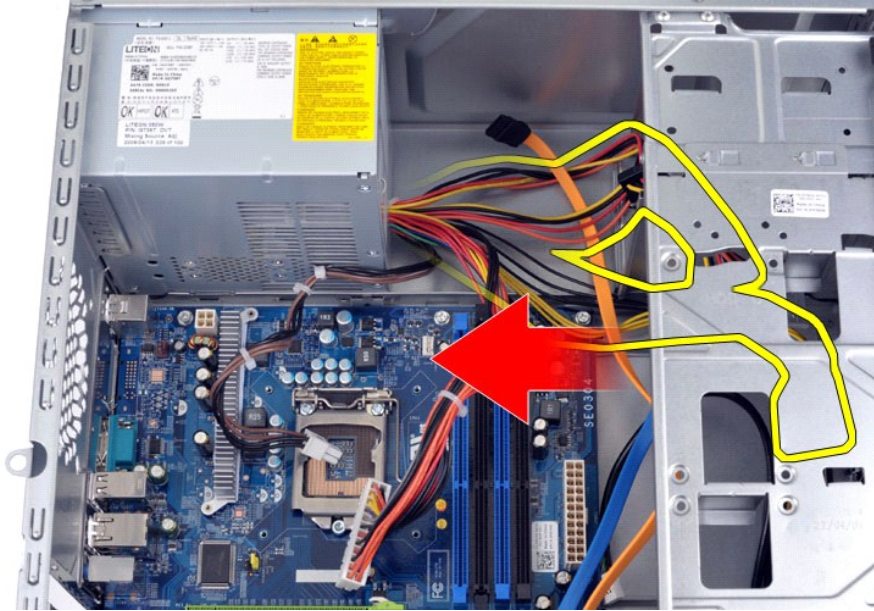
Virtalähteen irrottaminen



1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [kanssi](#).
3. Irrota virtajohdot sisäisistä laitteista—kiintolevyistä, optisista asemista ja mahdollisista muistikortinlukijoista.
4. Irrota virtakaapelit emolevystä, laajennuskorteista ja asemista.



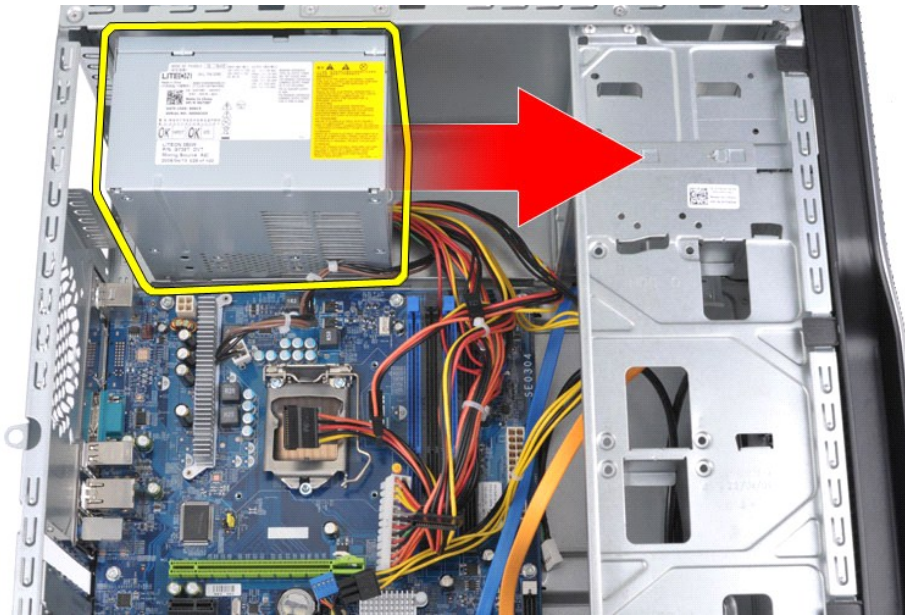
5. Irrota kaapelit kotelon (mahdollisista) reitityspidikkeistä.



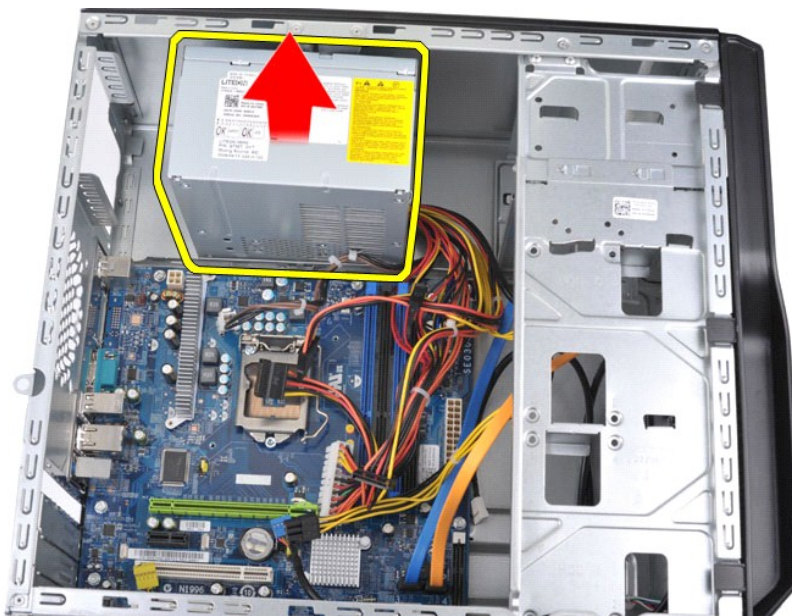
6. Irrota neljä ruuvia, joilla virtalähde on kiinni tietokoneen rungon takaosassa.



7. Paina virtalähteen vieressä olevaa vapautuskielekettä ja työnnä virtalähdettä tietokoneen etuosaa kohti.



8. Nosta virtalähde tietokoneesta.



Virtalähteen asettaminen paikalleen

Aseta virtalähde paikalleen tekemällä edellä mainitut toimet käänteisessä järjestyksessä.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Suoritin

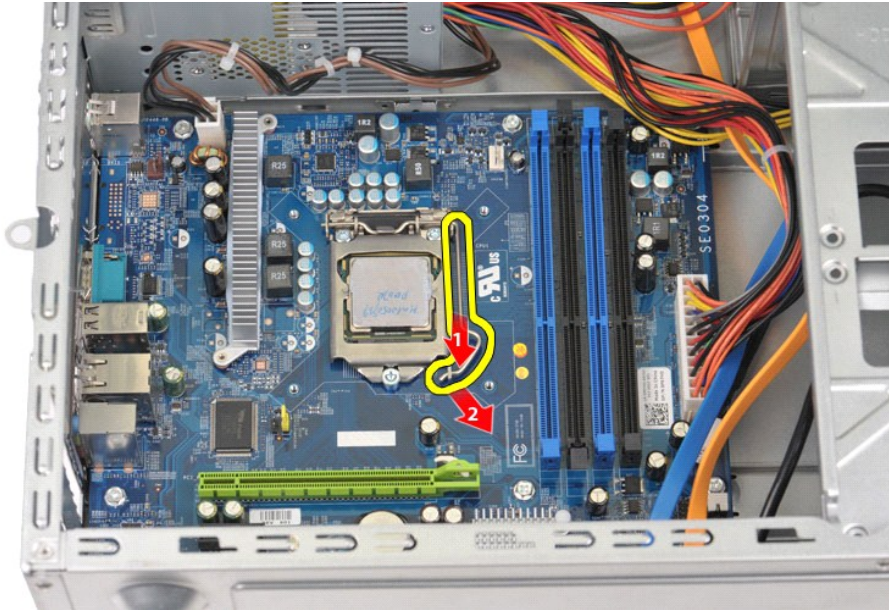
Dell Precision™ T1500 -työaseman huolto-opas

VAROITUS: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -kotisivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

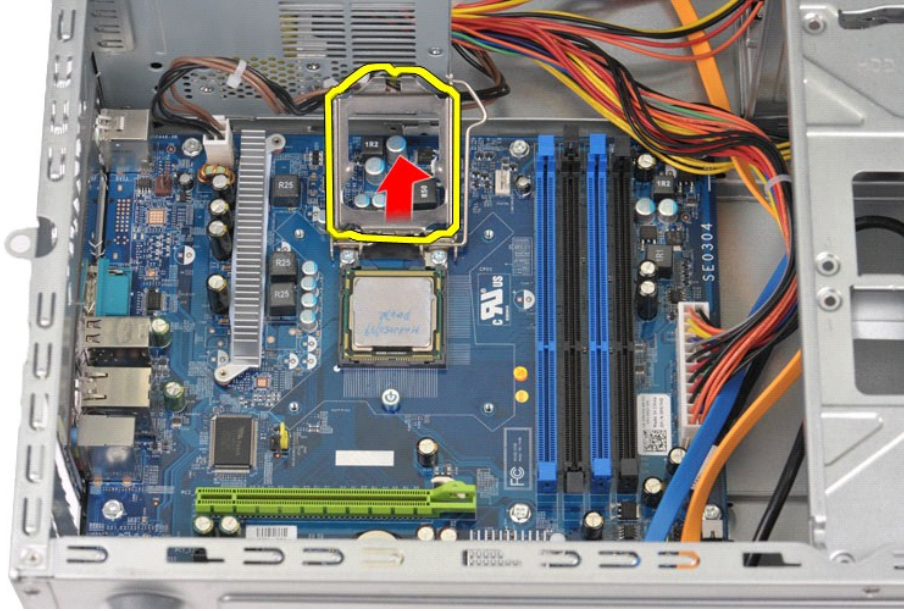
Suorittimen irrottaminen



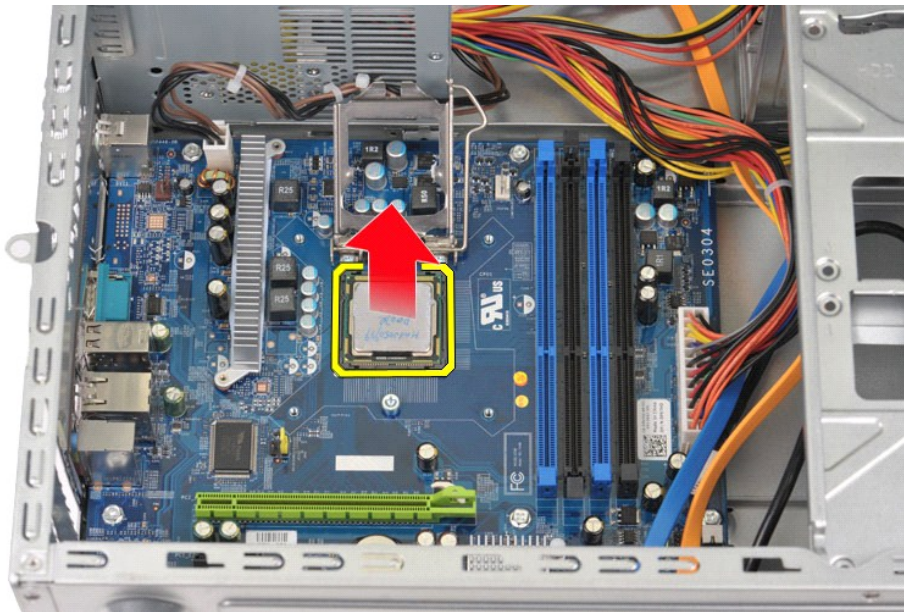
1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [kanssi](#).
3. Irrota [jäähdytyslementti ja tuuletin](#).
4. Paina vapautussalpa alas ja irti kiinnityskoukusta.



5. Nosta vapautussalpa ja avaa suorittimen kanssi.



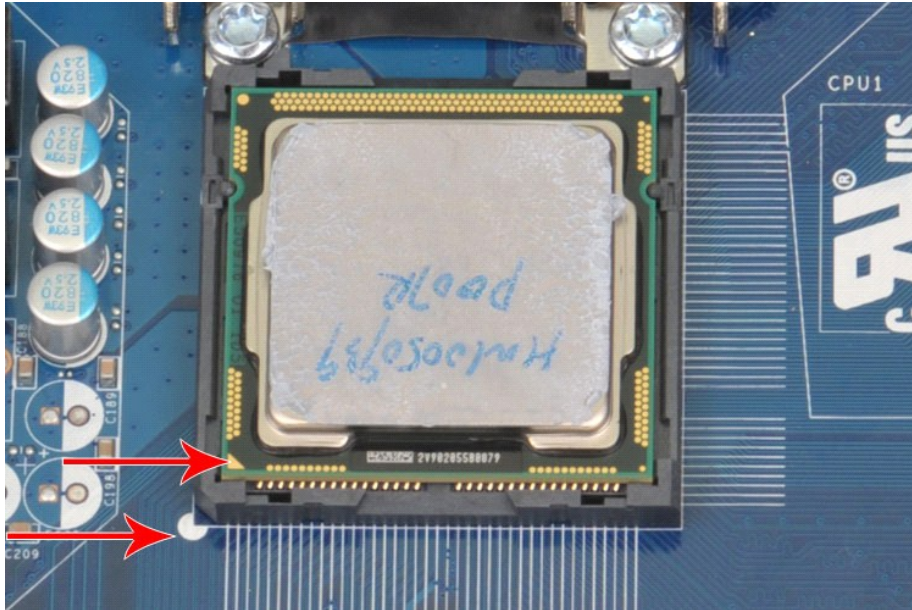
6. Irrota suoritin kannasta.



Jätä vapautussalpa pidennettynä vapautusasentoon, jotta kanta on valmis uutta suoritinta varten.

Suorittimen asentaminen

1. Kohdista suorittimen nastaton kulma kannan reiättömään kulmaan.



2. Aseta suoritin kevyesti kantaan ja varmista, että suoritin on kannassa suorassa asennossa. Kun suoritin on asetettu paikalleen oikein, työnnä se varovasti paikalleen.
3. Kun suoritin on paikallaan kannassa, sulje suorittimen kansi.
4. Käännä kannan vapautussalpa takaisin kantaan kohti ja kiinnitä suoritin napsauttamalla salpa kiinni.
5. Asenna suorittimen [jäähdytyslementti ja tuuletin](#).
6. Aseta [tietokoneen kansi](#) paikalleen.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Emolevy

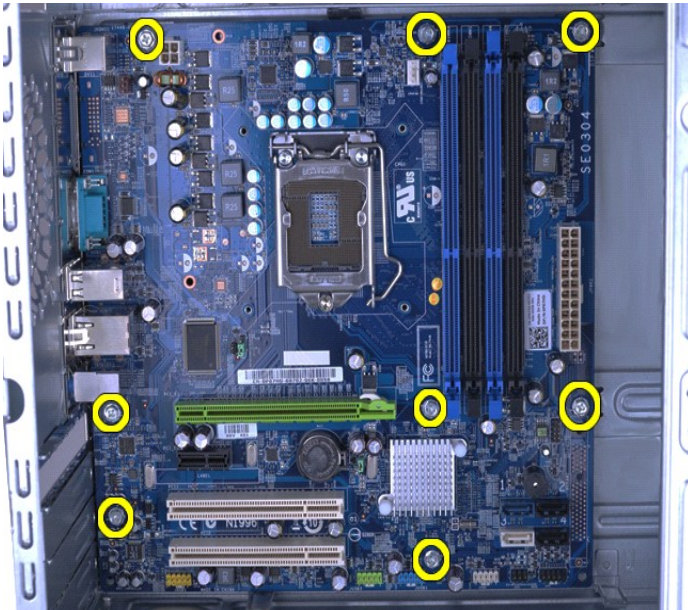
Dell Precision™ T1500 -työaseman huolto-opas

VAROITUS: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -kotisivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

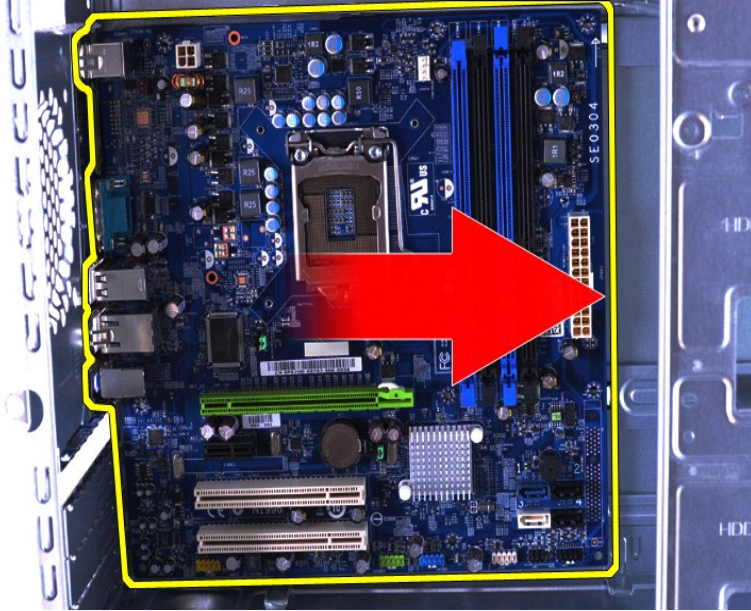
Emolevyn irrottaminen



1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [kansj](#).
3. Irrota [muisti](#).
4. Irrota [jäähdytyslementti ja tuuletin](#).
5. Irrota [suoritin](#).
6. Irrota [laajennuskortit](#).
7. Irrota kaikki kaapelit emolevystä – kiintolevyjen, optisten asemien, muistikortinlukijan, etupaneelin, virran ja kotelotuulettimen kaapelit.
8. Irrota ristipääruuvitalalla yhdeksän ruuvia, joilla emolevy on kiinni tietokoneen kotelossa.



9. Työnnä emolevyä tietokoneen etuosaa kohti.



10. Kallista emolevyä ja nosta se tietokoneen kotelosta.



⚠ VAROITUS: Kun asennat emolevyä takaisin, työnnä se metallikiekkien alle. Emolevyn painaminen (kun se on metallikiekkien päällä) voi vioittaa emolevyä.

11. Aseta emolevy antistaattiseen pakkaukseen.

Emolevyn asentaminen

Aseta emolevy paikalleen tekemällä edellä mainitut toimet käänteisessä järjestyksessä.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Kansi

Dell Precision™ T1500 -työaseman huolto-opas

VAROITUS: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -kotisivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

Kannen irrottaminen



1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota kaksi ruuvia, joilla kansi on kiinnitetty tietokoneeseen.



3. Liu'uta kantta tietokoneen takaosaa kohti.



4. Irrota kansi tietokoneesta nostamalla.



Kannen asettaminen paikalleen

Aseta tietokoneen kansi paikalleen tekemällä edellä mainitut toimet käänteisessä järjestyksessä.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Laajennuskortit

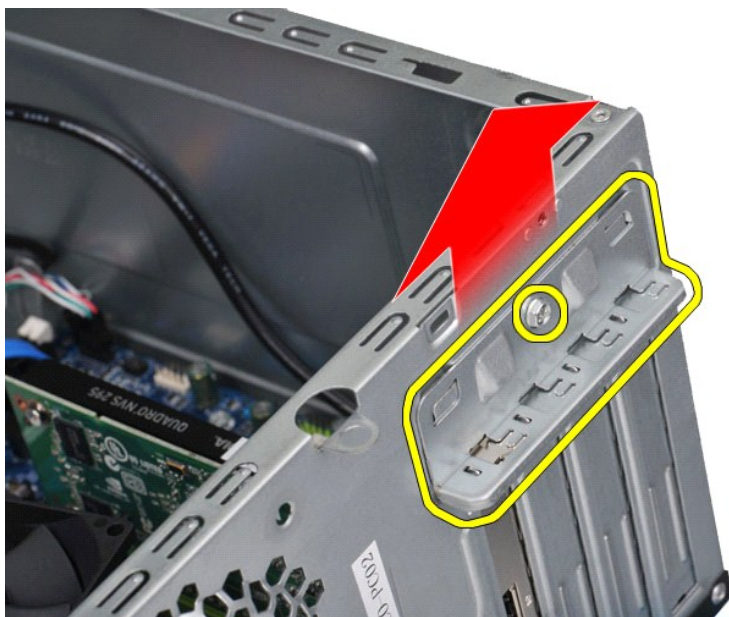
Dell Precision™ T1500 -työaseman huolto-opas

VAROITUS: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -kotisivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

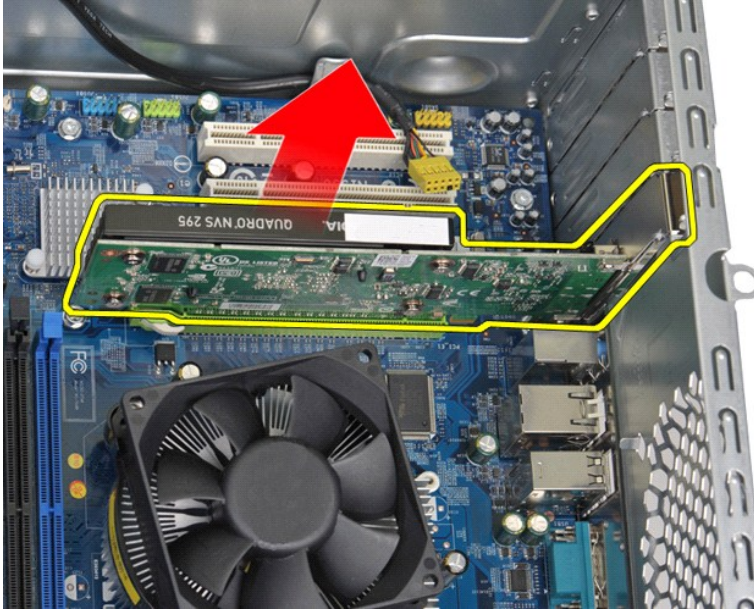
Laajennuskortin irrottaminen



1. Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota [kanssi](#).
3. Irrota korttiin mahdollisesti liitetyt kaapelit.
4. Irrota ristipääruuvitalalla ruuvi ja metallikieleke, joilla laajennuskortti on kiinni kotelossa.



5. Tartu kortin yläkulmiin ja irrota kortti liitännästä varovasti.



6. Jos irrotat näytönohjainta, paina emolevyn liitännän kiinnityskielekettä samalla, kun tartut kortin reunoihin. Irrota kortti sitten liitännästä varovasti.



Laajennuskortin asentaminen

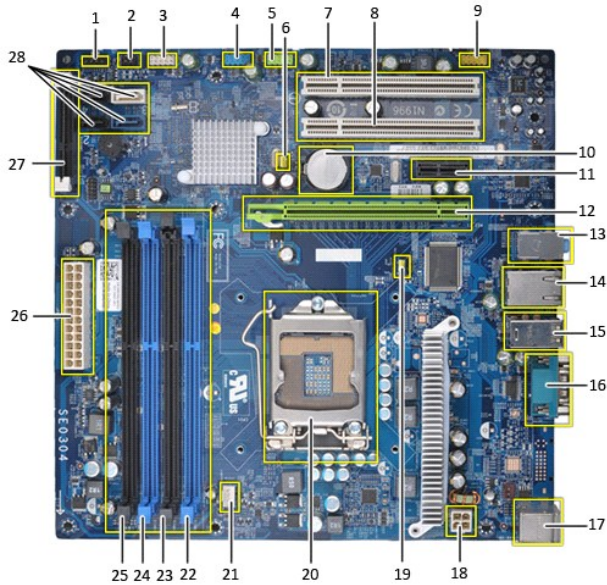
Asenna laajennuskortti tekemällä edellä mainitut toimet käänteisessä järjestyksessä.

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Emolevyn asettelu

Dell Precision™ T1500 -työaseman huolto-opas



1	etupaneelin I/O-liitin	2	SPDIF-lähtöliitäntä
3	USB2-liitäntä (I/O-etupaneelistä)	4	USB1-liitäntä (I/O-etupaneelistä)
5	USB3-emolevyliitäntä	6	CMOS-nollaussiltaus
7	PCI-liitäntä (PCI 1)	8	PCI-liitäntä (PCI2)
9	etupuolen ääniliitäntä	10	CMOS-paristo
11	PCI Express x1 -kortin liitäntä (PCIE_x1)	12	PCI Express x16 -kortin liitäntä (PCIE_X16)
13	ääniliitäntä	14	verkkoliitäntä ja USB-liitännät (2)
15	USB-liitännät (4)	16	sarjaliitäntä
17	hiiren ja näppäimistön PS/2-liitännät	18	virtaliitäntä (PWR2)
19	salasanan vaihtosiltaus	20	suorittimen kanta
21	suoritintuulettimen virtaliitäntä	22	muistipaikka (DIMM1)
23	muistipaikka (DIMM2)	24	muistipaikka (DIMM3)
25	muistipaikka (DIMM4)	26	päävirtaliitäntä (PWR1)
27	NVRAM-paikka	28	Serial ATA -kiintolevyliitäntä (SATA1, SATA2, SATA3, SATA4)

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

Tietokoneen käsittely

Dell Precision™ T1500 -työaseman huolto-opas

- [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#)
- [Suositellut työkalut](#)
- [Tietokoneen sammuttaminen](#)
- [Tietokoneen käsittelemisen jälkeen](#)

Ennen kuin avaat tietokoneen kannen

Noudattamalla seuraavia turvallisuusohjeita voit suojata tietokoneesi ja työympäristösi vaurioilta sekä varmistaa oman turvallisuutesi. Ellei toisin ole erikseen ilmoitettu, kaikissa tässä ohjeessa kuvatuissa toiminnoissa oletetaan seuraavaa:

- 1 Olet tehnyt kohdassa [Tietokoneen käsittely](#) kuvatut vaiheet.
- 1 Olet perehtynyt tietokoneen mukana toimitettuihin turvaohjeisiin.
- 1 Osa voidaan vaihtaa tai (jos se on ostettu erikseen) asentaa tekemällä poistotoiminnot käänteisessä järjestyksessä.

VAROITUS: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -kotisivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

MUISTUTUS: Vain valtuutettu huoltoteknikko saa korjata tietokoneen. Vauriot, jotka aiheutuvat sellaisista huoltotoimista, jotka eivät ole Dellin valtuuttamia, eivät kuulu takuun piiriin.

MUISTUTUS: Maadoita itsesi sähköstaattisten purkausten estämiseksi käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla maalaamatonta metallipintaa, esimerkiksi tietokoneen takana olevaa liittintä.

MUISTUTUS: Käsittele osia ja kortteja varoen. Älä kosketa kortin osia tai liittimiä. Pidä korttia kiinni sen reunoista tai metallisesta kiinnityspidikkeestä. Pidä osaa (esimerkiksi suoritinta) kiinni sen reunoista, älä sen nastoista.

MUISTUTUS: Irrottaessasi kaapelia vedä liittimestä tai sen vedonpoistajasta, älä itse kaapelista. Joissain kaapeleissa on lukituskielekkäillä varustettu liitin. Jos irrotat tämän tyyppistä kaapelia, paina ensin lukitusnastoista ennen kuin irrotat kaapelin. Kun vedät liittintä ulos, pidä se tasaisesti kohdistettuna, jotta liittimen nastat eivät taitu. Varmista myös ennen kaapelin kytkemistä, että sen molempien päiden liittimet on kohdistettu oikein ja että kaapeli tulee oikein päin.

HUOMAUTUS: Tietokoneen ja tiettyjen osien väri saattaa poiketa tässä asiakirjassa esitetystä.

Voit välttää tietokoneen vahingoittumisen, kun suoritat seuraavat toimet ennen kuin avaat tietokoneen kannen.

1. Varmista, että työtaso on tasainen ja puhdas, jotta tietokoneen kuori ei naarmuunnu.
2. Sammuta tietokone (katso kohtaa [Tietokoneen sammuttaminen](#)).

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

3. Irrota kaikki verkkokaapelit tietokoneesta.
4. Irrota tietokone ja kaikki siihen kiinnitetyt laitteet sähköpistorasiasta.
5. Maadoita emolevy painamalla virtapainiketta, kun järjestelmä on irrotettu pistorasiasta.
6. Irrota tietokoneen kansi (katso [Kannen irrottaminen ja asentaminen](#)).

MUISTUTUS: Maadoita itsesi koskettamalla rungon maalaamatonta metallipintaa, kuten tietokoneen takaosassa olevaa metallia, ennen kuin kosketat mitään osaa tietokoneen sisällä. Kosketa työskennellessäsi maalaamatonta metallipintaa säännöllisesti. Näin estät sisäisiä osia vahingoittavan staattisen sähköön muodostumisen.

Suosittelut työkalut

Tämän asiakirjan menetelmät voivat vaatia seuraavia työkaluja:

- 1 pieni tasapäinen ruuvitaltta
- 1 ristipääruuvimeisseli
- 1 pieni muovipuikko
- 1 Flash BIOS -päivitysohjelman tietoväline

Tietokoneen sammuttaminen

MUISTUTUS: Vältä tietojen menetys tallentamalla ja sulkemalla kaikki avoimet tiedostot ja sulkemalla kaikki avoimet ohjelmat, ennen kuin sammutat tietokoneen.

1. Käyttöjärjestelmän sammuttaminen:

1 Windows Vista®:

Vallitse **Käynnistä**  ja napsauta sitten **Käynnistä**-valikon oikeassa alareunassa olevaa nuolta kuvan mukaisesti ja valitse **Sammuta**.



1 Windows® XP:

Vallitse **Käynnistä** → **Sammuta tietokone** → **Sammuta**.

Tietokoneesta katkeaa virta, kun käyttöjärjestelmän sammutustoiminto on valmis.

2. Varmista, että tietokoneesta ja siihen liitetystä laitteista on katkaistu virta. Jos tietokoneen ja sen oheislaitteiden virta ei katkennut automaattisesti käyttöjärjestelmän sammuttamisen yhteydessä, katkaise niistä virta nyt painamalla virtapainiketta noin 6 sekunnin ajan.

Tietokoneen käsittelyn jälkeen

Kun olet vaihtanut osat tai tehnyt muut tarvittavat toimet, muista kiinnittää ulkoiset laitteet, kortit ja kaapelit, ennen kuin kytket tietokoneen päälle.

1. Asenna kansi takaisin paikalleen (katso [Kannen irrottaminen ja asentaminen](#)).



MUISTUTUS: Kytke verkkojohto kytkemällä se ensin verkkolaitteeseen ja vasta sitten tietokoneeseen.

2. Kiinnitä tietokoneeseen tarvittaessa puhelin- ja verkkojohto.
3. Kiinnitä tietokone ja kaikki kiinnitetyt laitteet sähköpistorasiaan.
4. Käynnistä tietokone.
5. Tarkista, että tietokone toimii oikein, suorittamalla Dell Diagnostics -ohjelma. Katso [Dell Diagnostics](#).

[Takaisin sisällysluetteloon](#)