

Tärkeitä turvallisuutta koskevia tietoja

Palvelimet, säilytyslaitteet, virta- ja verkkokäyttölaitteet sekä telineisiin asennettavat laitteet

Lue ennen tuotteen asentamista

Noudata kaikkia tuotteen käyttö- ja turvallisuusohjeita. Lue ohjeet laitteesi käyttöoppaasta (painetusta tai sähköisestä oppaasta). Jos tämän oppaan ja laitteen käyttöoppaan ohjeissa on ristiriitaisuuksia, noudata laitteen käyttöoppaan ohjeita. Huomioi kaikki tuotteessa ja käyttöohjeissa olevat varoitukset.

Jotta pienentäisit henkilövahinkojen, sähköiskujen, tulipalon ja laitteen vahingoittumisen vaaraa, noudata kaikkia tämän oppaan ohjeita.

Laitteen merkinnät

Laitteessa saattaa olla joitakin seuraavista merkinnöistä, jotka varoittavat mahdollisesta vaaratilanteesta:



Tämä merkintä yhdistettynä johonkin alla olevista merkinnöistä varoittaa mahdollisesta vaaratilanteesta. Varoitusten huomiotta jättäminen saattaa johtaa vahinkoihin. Saat yksityiskohtaisia tietoja tuotteen käyttöoppaasta.



Tämä merkintä ilmaisee, että laitteessa on vaarallisia virtapiirejä tai alueita, joilla on sähköiskun vaara. Jätä kaikki huoltotoimet koulutetun huoltohenkilöstön tehtäviksi.

VAARA: Jotta välttäisit sähköiskun vaaran, älä avaa tätä koteloa. Jätä kaikki ylläpito-, päivitys- ja huoltotoimet koulutetun huoltohenkilöstön tehtäviksi.



Tämä merkintä ilmaisee, että alueella on sähköiskun vaara. Älä yritä huoltaa itse tällaisella alueella olevia osia. Älä avaa laitetta mistään syystä.

VAARA: Jotta välttäisit sähköiskun vaaran, älä avaa tätä koteloa.



Tällä merkillä merkitty RJ-45-istukka on tarkoitettu verkkoliitäntää varten.

VAARA: Jotta välttäisit sähköiskun, tulipalon tai laitteiston vahingoittumisen vaaran, älä liitä puhelin- tai telekommunikaatioliittimiä tähän istukkaan.



Tämä merkintä ilmaisee kuuman pinnan tai osan. Merkillä varustettuun osaan koskeminen saattaa aiheuttaa vamman.

VAARA: Jotta välttäisit kuuman pinnan aiheuttamat vahingot, anna pinnan jäähtyä, ennen kuin kosketat sitä.



Nämä merkinnät virtalähteessä ja järjestelmässä ilmaisevat, että laite saa virtaa useasta virtalähteestä.

VAARA: Jotta välttäisit sähköiskun vaaran, varmista ettei laitteessa kulje lainkaan virtaa irrottamalla kaikki virtajohdot.



Paino (kg)

Paino (lb)

Tämä merkintä ilmaisee, että osa on liian raskas yhden ihmisen siirrettäväksi.

VAARA: Jotta välttäisit henkilö- ja laitteistovahinkojen vaaran, ota huomioon työterveys- ja turvallisuusvaatimukset sekä ergonomiohjeet.

Yleisiä varotoimenpiteitä

- Jos tuote vaurioituu niin, että se vaatii huoltoa, irrota se virtalähteestä ja ota yhteys valtuutettuun HP-huoltoon. Esimerkiksi seuraavat vahingot vaativat huoltoa:
 - Virtajohto, jatkojohto tai pistoke on vahingoittunut.
 - Tuotteen päälle on kaatunut nestettä tai sen päälle on pudonnut jokin esine.
 - Tuote on ollut sateessa tai märässä tilassa.
 - Tuote on pudonnut tai vahingoittunut.
 - Laite ei toimi asianmukaisesti, vaikka noudatat käyttöohjeita.
- Jotta välttäisit henkilö- ja laitteistovahinkojen vaaran, noudata seuraavia ohjeita:
 - Säilytä tuote kaukana lämpöparistoista, liesistä, vahvistimista ja muista lämpöä tuottavista laitteista.
 - Älä koskaan käytä tuotetta kosteassa tilassa.
 - Älä laita tuotteessa oleviin aukkoihin niihin kuulumattomia esineitä.
 - Ole varovainen siirtäessäsi pyörillä varustettuja laitteita. Vältä nopeita pysähdyksiä ja epätasaisia pintoja.
 - Käytä tuotteen kanssa vain käyttötarkoitukseen sopivia HP-laitteita.
 - Pienennä äänenvoimakkuutta, ennen kuin otat kuulokkeet tai muun äänilaitteen käyttöön.

Enterprise-tuotteiden ylläpitoon ja huoltoon liittyviä varotoimenpiteitä

Jotta pienentäisit sähköiskun ja laitteistovahinkojen vaaraa Enterprise-tuotteiden asentamisen, ylläpidon tai huollon yhteydessä, noudata seuraavia ohjeita:

- Joissakin Enterprise-tuotteissa on virtalähteitä, jotka voivat tuottaa vaarallisia jännitteitä. Tarkista tuotteesi ohjeista, onko tuotteessa tällaisia virtalähteitä. Vain koulutettu huoltohenkilöstö, joka tuntee tällaisten laitteiden vaarat ja vaadittavat varotoimenpiteet, saa asentaa lisälaitteita ja suorittaa tuotteiden ylläpito- ja huoltotoimenpiteitä.
- Anna tuotteen jäähtyä, ennen kuin poistat kotelon ja käsittelet sisäisiä osia.
- Älä käytä johtavia työkaluja, jotka saattaisivat aiheuttaa siltakytkennän laitteen sisällä.
- Älä käytä rannekelloa, sormuksia tai muita koruja käsitellessäsi palvelimen tai säilytystuotteen lisälaiteliitäntöjä virran ollessa kytkettynä.
- Älä yritä purkaa mahdollisia turvalukituksia.
- PCI Hot Plug -käyttöluukkujen kautta päästään käsiksi vaarallisiin virtapiireihin.
 - Luukkujen on oltava lukittuna normaalin toiminnan aikana -tai-
 - Palvelin pitää asentaa valvottuun paikkaan, jossa vain asiantunteva henkilöstö pääsee siihen käsiksi.
- Katkaise laitteesta virta ja irrota kaikki virtajohdot ennen kuin poistat käyttöpaneelin tai peitelevyn käsitellessäsi sellaisia osia, joiden ei käsittelemisen aikana tarvitse olla toiminnassa.
- Älä vaihda edellä mainittuja osia, kun laitteeseen on kytketty virta. Sammuta ensin laite ja irrota kaikki virtajohdot.

- Älä tee laitteeseen suurempia korjauksia kuin tuotteen ohjeissa on määritetty. Kaikki ohjeiden mukaiset vianetsintä- ja korjaustoimenpiteet suoritetaan laite- tai moduulitasolla. Laitteiston osat ja yksittäiset piirilevyt ovat monimutkaisia, joten älä yritä tehdä korjauksia osiin tai muokata piirilevyjä. Epäasianmukaiset korjaukset aiheuttavat turvallisuusrisikin.
- Tasapainota lattialla olevien tuotteiden pohja ennen lisälaitteiden ja levyjen asentamista.
- Varmista, ettei haaroitusjohto, josta laite saa ottaa virtaa, ylikuormitu. Näin pienennät henkilövahinkojen, tulipalon ja laitteiston vahingoittumisen vaaraa. Telineen kokonaiskuorma ei saa ylittää 80 prosenttia haarajohdon nimelliskuormasta. Tarkista kytkentä- ja asennusvaatimukset paikalliselta sähköalan viranomaiselta.

Virtalaitteisiin liittyviä varotoimenpiteitä

Virtajohdot

- Jotta vähentäisit sähköiskun ja laitteistovahinkojen vaaraa, noudata seuraavia ohjeita:
- Käytä hyväksyttyä virtajohtoa.
 - Jos tietokoneen tai tuotteelle tarkoitetun verkkovirtakäyttöisen lisälaitteen mukana ei ole toimitettu virtajohtoa, osta laitteen käyttömaassa hyväksytty virtajohto.
 - Käytä tuotteelle määritettyjen nimellisarvojen sekä tuotteeseen merkittyjen jännite- ja virta-arvojen mukaista virtajohtoa. Johdon jännite- ja virta-arvojen on oltava suuremmat kuin tuotteen nimellisarvot.
 - Jos sinulla on kysyttävää käytettävästä virtajohdosta, ota yhteys valtuutettuun HP-huoltoon.
 - Älä sijoita huonekaluja tai muita esineitä virtajohtojen päälle. Sijoita johdot niin, ettei niiden päälle voi astua vahingossa.
 - Irrottaessasi johdon virtalähteestä älä vedä johdosta tai kaapelista, vaan pidä kiinni pistokkeesta.
 - Varmista, että kaikkien jatkojohtoon tai virtakytkimeen liitettyjen tuotteiden virranvoimakkuuden nimellisarvojen kokonaisarvo ei ylitä 80 prosenttia jatkojohdon tai virtakytkimen nimellisarvosta.
 - Älä poista virtajohdon maadoitusliitintä. Se on tärkeä turvallisuuden kannalta.
 - Kytke virtajohto maadoitettuun pistorasiaan, joka on aina helposti käytettävissä.

Virtalähteet

- Hot-plug-virtalähteitä ei ole suunniteltu poistettaviksi tai asennettaviksi niin, että verkkovirta on kytketty virtalähteeseen. Jotta vähentäisit sähköiskun ja laitteistovahinkojen vaaraa käsitellessäsi hot-plug-virtalähteitä, noudata seuraavia ohjeita:
 - Asenna virtalähde ennen kuin kytket siihen virtajohdon.
 - Irrota virtajohto virtalähteestä ennen kuin irrotat virtalähteen laitteesta.
 - Jos järjestelmässä on useita virtalähteitä, irrota kaikki verkkovirtajohdot virtalähteistä, jotta katkaisisit virran täysin järjestelmästä.
- Varmista, että tuotteeseen liitetty ulkoinen virtalähde vastaa sähkömäärittystarrassa ilmaistua virtalähdetyyppeä. Jos et ole varma tuotteen vaatiman virtalähteen tyypistä, ota yhteys valtuutettuun HP-jälleenmyyjään tai paikalliseen sähkölaitokseen.

Keskeyttämättömät virtalähdetuotteet (UPS-tuotteet)

- Jotta välttäisit sähköiskun ja/tai laitteiston vahingoittumisen vaaraa asentaessasi tai huoltaessasi UPS-tuotteita, noudata seuraavia ohjeita:
 - Vain koulutettu huoltohenkilöstö, joka tuntee UPS-tuotteiden vaarat ja vaadittavat varotoimenpiteet, saa asentaa lisälaitteita ja suorittaa UPS-tuotteiden ylläpito- ja huoltotoimenpiteitä.
 - Langoitetut UPS-tuotteet vaativat suoran liitännän erityiseen vaihtovirtahaarajohtoon. Vain ammattitaitoinen sähköasentaja saa tehdä liitännän. Liitännän on oltava Yhdysvalloissa Kansallisen sähkölain (NFPA70) artiklan 310 mukainen ja muualla käyttömaan ja -paikan sähköasennusmääräysten mukainen.
 - Eristä langoitetut UPS-tuotteet verkkovirrasta ja suojaa ne ennen tuotteen huoltamista tai muun kuin käytönaikaisen osan korvaamista.

- Älä käytä UPS-tuotetta, joka on irrotettu verkkovirtalähteestä. Testaa paristot käyttämällä TEST/ALARM RESET -painiketta. Irrota kaikki suojatut kuormat ennen kuin irrotat UPS-laitteen verkkovirtalähteestä.
- Liitettävät UPS-tuotteet on irrotettava verkkovirtalähteestä ennen tuotteen huoltamista tai muun kuin käytönaikaisen osan korvaamista.
- Älä ylikuormita UPS-laitteen ulostuloa. Liitetty kokonaiskuorma ei saa ylittää 80 prosenttia ulostulon nimellisarvosta.
- Älä ylitä järjestelmässä olevan UPS-tyypin vuotovirtarajaa. Lisätietoja rajoista on tämän ohjeen kohdassa "Maavuotovirta".
- Asentaessasi UPS-tuotteita telineisiin älä ylitä suurinta yksittäiselle telineelle sallittua UPS-tuotteiden määrää.
- Asentaessasi UPS-tuotteita telineisiin asenna ne vain telineen alaosaan.
- Jotta pienentäisit henkilövahinkojen ja laitteiston vahingoittumisen vaaraa, noudata seuraavia ohjeita asentaessasi etäkäytön hätäkatkaisun (REPO) porttia:
 - REPO-portin saa asentaa vain ammattitaitoinen sähköasentaja.
 - Varmista, että UPS-laitteen verkkovirran pääkatkaisin on lukittu ja/tai asetettu OFF-asentoon ennen REPO-portin liittämistä.
 - Pohjois-Amerikassa REPO-piirin on oltava luokan 2 piiriä koskevien NEC-säännösten (NFPA 70, artikla 725) mukainen. Muualla REPO-portin liitäntöjen on oltava asentamismääräysten tai -paikan määräysten mukaisia.
- Jotta välttäisit henkilövahinkojen ja laitteiston vahingoittumisen vaaran, noudata seuraavia ohjeita asentaessasi tai huoltaessasi akkuja:
 - Varmista, että vain koulutettu huoltohenkilöstö saa käsitellä tai liittää akkuja.
 - Poista rannekellot, sormukset ja muut metalliesineet ennen kuin alat käsitellä laitteita.
 - Käytä työkaluja, joissa on eristetyt kädensijat.
 - Älä yritä vaihtaa ulkoista akkua, elleivät kaikki akun virtakytkimet ole OFF-asennossa (alhaalla). Näissä akuissa on vaarallinen jännite.
- Tässä tuotteessa saattaa olla suljettuja lyijyakkua. Jotta vähentäisit tulipalon tai kemiallisten palovammojen vaaraa, noudata seuraavia ohjeita:
 - Älä yritä ladata akkuja uudelleen niiden laitteesta poistamisen jälkeen.
 - Älä pura, murskaa tai lävistä akkua.
 - Älä aiheuta oikosulkua akkuun.
 - Älä upota akkua veteen.
 - Älä säilytä akkua yli 60 °C:n lämpötilassa tai hävitä sitä polttamalla.
 - Käytä vain laitteeseen sopivia HP-vara-akkuja.

Voimavirran jakeluyksiköt (PDU)

Jotta vähentäisit sähköiskun ja/tai laitteiston vahingoittumisen vaaraa, noudata seuraavia ohjeita asentaessasi tai huoltaessasi PDU-yksikköjä:

- Vain koulutettu huoltohenkilöstö, joka tuntee verkkovirtatuotteiden vaarat ja vaadittavat varotoimenpiteet, saa suorittaa PDU-yksikköjen asennus- ja huoltotoimenpiteitä.
- Langoitetut PDU-yksiköt vaativat suoran liitännän erityiseen vaihtovirtahaarajohtoon. Vain ammattitaitoinen sähköasentaja saa tehdä liitännän. Liitännän on oltava Yhdysvalloissa Kansallisen sähkölain (NFPA70) artiklan 310 mukainen ja muualla käyttömaan ja -paikan sähköasennusmääräysten mukainen.
- Eristä langoitetut PDU-yksiköt verkkovirrasta ja suojaa ne ennen tuotteen huoltamista tai sen osien vaihtamista.
- Liitettävät PDU-yksiköt on irrotettava verkkovirtalähteestä ennen tuotteen huoltamista tai sen osien vaihtamista.
- Älä ylikuormita PDU:n ulostuloa. Liitetty kokonaiskuorma ei saa ylittää 80 prosenttia nimellisolustulosta.
- Älä ylitä järjestelmässä olevan PDU-tyypin vuotovirtarajaa. Lisätietoja rajoista on tämän ohjeen kohdassa "Maavuotovirta".

Maavuotovirta

Jotta vähentäisit korkean vuotovirran aiheuttaman sähköiskun vaaraa, varmista ennen PDU-tuotteiden liittämistä verkkovirtaan, että liitäntä on asianmukaisesti maadoitettu. Huomaa seuraavat rajat liittäessäsi tuotetta voimavirran jakelulaitteeseen:

- UPS-tuotteiden ja PDU-yksikköjen, joissa on verkkovirtajohdot tai jotka on suoraan liitetty virtageneraattoriin, kokonaisvuotovirta ei saa ylittää viittä prosenttia laitteen sisäänmenovirran nimellisarvosta.
- UPS-tuotteiden ja PDU-yksikköjen, joissa on irrotettavat virtajohdot, kokonaisvuotovirta ei saa ylittää 3,5 mA.

Jännitteen valitseminen

- Jos tuotteessa on jännitteen valintakytkin, varmista, että kytkin on asetettu käyttöjännitteen kohdalle (115 VAC tai 230 VAC).
- Älä yritä käyttää tuotteessa elektroniikkalaitteille tarkoitettuja muuntajia.

Paristot

Joissakin HP-tuotteissa saattaa olla sisäisiä litium-ruskokivi- tai vanadium(V)oksidi-paristoja. Jos paristoa ei käsitellä asianmukaisesti, syntyy tulipalon ja palovammojen vaara. Jotta välttäisit henkilövahinkoja, noudata seuraavia ohjeita:

- Älä yritä ladata paristoa uudelleen.
- Älä säilytä paristoa yli 60 °C:n lämpötilassa.
- Älä pura, murskaa tai lävistä paristoa, äläkä aiheuta lyhytsulkua. Älä hävitä paristoa veteen upottamalla tai polttamalla.
- Käytä vain HP-varaparistoja.



Paristoja tai akkuja ei pidä hävittää tavallisen kotitalousjätteen mukana. Käytä niiden hävityksessä tai kierrätyksessä paikallisia keräysjärjestelmiä tai palauta ne HP:lle.

Telineisiin asennettuihin tuotteisiin liittyviä varotoimenpiteitä

Vakaus

Jotta välttäisit henkilö- ja laitteistovahinkojen vaaran, varmista, että noudatat seuraavia ohjeita:

- Nostoruuvit ylettyvät lattiaan.
- Telineen koko paino on nostoruuvien varassa.
- Vakaussalat on liitetty telineeseen, jos kyseessä on yhden telineen järjestelmä.
- Telineet on asennettu pareittain, jos kyseessä on monen telineen järjestelmä.
- Korota vain yhtä osaa kerrallaan. Teline saattaa menettää tasapainonsa, jos useampia osia korotetaan samanaikaisesti.
- Ole varovainen painaessasi osien vapautusvipuja ja työntäessäsi osan telineeseen. Sormet voivat jäädä puristuksiin liukukiskojen väliin.
- Kuormita teline alhaalta ylöspäin ja aseta painavin esine ensimmäisenä telineeseen.
- Telineet ovat korkeita ja painavia. Älä yritä siirtää niitä yksin.
- Siirtäessäsi telinettä älä kallista sitä yli 10 asteen kulmaan.
- Älä yritä siirtää täysin kuormitettua telinettä. Poista laitteet telineestä ennen sen siirtämistä.

Ergonomiaohjeita

Jotta välttäisit henkilö- ja laitteistovahinkojen vaaran, noudata seuraavia ohjeita:

- Huomioi paikalliset terveys- ja turvallisuusvaatimukset sekä ergonomiaohjeet.
- Hanki riittävästi apuvoimia asentaessasi tai poistaessasi tuotetta.
- Poista kaikki liitettävät virtalähteet ja moduulit, jotta tuote painaisi vähemmän.
- Varmista, että tuote on tukevasti kiskoilla.

Modeemeihin, telekommunikaatiolaitteisiin ja paikallisverkkolaitteisiin liittyviä varotoimenpiteitä

Jotta pienentäisit puhelimen soittojännitteen aiheuttaman vahingoittumisen vaaraa, noudata seuraavia ohjeita:

- Älä liitä tai käytä modeemia tai puhelinta (langattomia puhelimia lukuun ottamatta) ukkosmyrskyn aikana.
- Älä tee ilmoitusta kaasuvuodosta puhelimitse ollessasi vuodon läheisyydessä.
- Älä liitä tai käytä modeemia tai puhelinta määrässä paikassa.
- Liitä modeemikaapeli ennen kuin avaat tuotteen kotelon, kosketat tai asennat sisäisiä osia tai kosketat eristämätöntä modeemikaapelia tai -liitintä.
- Älä liitä telekommunikaatio- tai puhelinliitintä verkkokortin istukkaan.

Laserlaitteisiin liittyviä varotoimenpiteitä

Jotta välttäisit altistumisen vaaralliselle säteilylle, noudata seuraavia ohjeita:

- Älä yritä avata laserlaitteen koteloa. Sen sisäpuolella olevat osat eivät ole käyttäjän huollettavissa.
- Älä säädä laserlaitetta muuten kuin tai käytä sitä muihin tarkoituksiin kuin laitteen ohjeissa on määritetty.
- Vain valtuutettu HP-huoltohenkilöstö saa korjata laserlaitteita.