



Laitteiston käyttöopas

© Copyright 2019 HP Development Company, L.P.

DisplayPort™ ja DisplayPort™-logo ovat Video Electronics Standards Associationin (VESA®) omistamia tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja muissa maissa.

Näitä tietoja voidaan muuttaa ilman erillistä ilmoitusta. Ainoat HP:n tuotteita ja palveluja koskevat takuut mainitaan erikseen kyseisten tuotteiden ja palveluiden mukana toimitettavissa takuehdoissa. Tässä aineistossa olevat tiedot eivät oikeuta lisätakuihin. HP ei vastaa tässä esiintyvistä mahdollisista teknisistä tai toimituksellisista virheistä tai puutteista.

Ensimmäinen painos: kesäkuu 2019






Oppaan osanumero: L63759-351

Tuotetta koskeva ilmoitus

Saat uusimmat käyttöoppaat siirtymällä osoitteeseen <http://www.hp.com/support> ja etsimällä tuotteesi ohjeiden mukaan. Valitse sitten **Käyttöoppaat**.

Jos tarvitset lisätietoja tai haluat pyytää täyden hyvityksen tietokoneen hinnasta, ota yhteyttä myyjään.

Tietoja tästä julkaisusta

-  **VAROITUS!** Osoittaa vaaratilanteen, jonka huomiotta jättäminen **voi** aiheuttaa vakavan henkilövahingon tai kuoleman.
-  **HUOMIO:** Osoittaa vaaratilanteen, jonka huomiotta jättäminen **voi** aiheuttaa pieniä tai kohtuullisia vammoja.
-  **TÄRKEÄÄ:** Osoittaa tietoja, jotka ovat tärkeitä, mutta jotka eivät ole vaaroihin liittyviä (esimerkiksi viestit, jotka liittyvät omaisuusvahinkoihin). Varoittaa käyttäjää, että jos menettelyä ei noudateta tarkalleen kuvatulla tavalla, seurauksena voi olla tietojen häviäminen tai laitteiston tai ohjelmiston vaurioituminen. Sisältää myös konseptin selostamisen tai tehtävän suorittamisen kannalta oleellisia tietoja.
-  **HUOMAUTUS:** Sisältää lisätietoja, jotka korostavat tai täydentävät päätekstin tärkeitä kohtia.
-  **VIHJE:** Tarjoaa hyödyllisiä vihjeitä tehtävän suorittamista varten.
-

Sisällysluettelo

1 Tuotteen ominaisuudet	1
Komponentit	2
Varmenteiden ja tarrojen sijainti	3
2 Asennus	4
Jalustan tai hyväksytyn VESA 100 -kiinnikkeen asentaminen	4
Thin clientin suojaaminen	6
Thin clientin asentaminen ja suuntaaminen	7
Tuettu suunta ja sijoitus	8
Ei-tuettu sijainti	11
Virtajohdon liittäminen	12
Thin clientin säännöllinen hoito	12
3 Laitteistoon tehtävät muutokset	13
Vaarailmoitukset ja varoitukset	13
Huoltopaneelin poistaminen ja asettaminen paikalleen	13
Huoltopaneelin poistaminen	13
Huoltopaneelin asentaminen takaisin paikalleen	15
Sisäisten komponenttien paikantaminen	16
M.2-flash-tallennusmoduulin poistaminen ja asettaminen paikalleen	16
Pariston poistaminen ja vaihtaminen	18
Matalan profiilin PCI Express -kortin asettaminen paikalleen	20
SDRAM-järjestelmän lisämuistin asentaminen	21
SODIMM-muistimoduulit	21
DDR4-SDRAM SODIMM -muistimoduulit	21
SODIMM-kantojen käyttäminen	22
SODIMM-muistimoduulien asentaminen	22
4 Vianmääritys	24
Tietokoneen asetus (F10) -apuohjelma BIOS-asetukset	24
Tietokoneen asetukset (F10) -apuohjelma	24
Tietokoneen asetukset (F10) -apuohjelman käyttäminen	24
Tietokoneen asetukset – File (Tiedosto)	26
Tietokoneen asetukset – Storage (Tallennus)	27
Tietokoneen asetukset – Security (Tietoturva)	28
Tietokoneen asetukset – Power (Virta)	30

Tietokoneen asetukset – Advanced (Lisäasetukset)	30
HP:n BIOS-konfiguraatio-ohjelman (HPBCU) BIOS-asetusten muuttaminen	31
BIOSin päivittäminen tai palauttaminen	34
Diagnostiikka ja vianetsintä	35
Merkkivalot	35
Wake on LAN -tila	36
Käynnistysjakso	36
Asetus- ja käynnistysalasanoiden vaihtaminen	36
Käynnistysvian määritystestit	37
Etupaneelin merkkivalojen ja äänimerkkien tulkinta POST-diagnostiikan jälkeen	38
Vianmääritys	40
Perusvianmääritys	40
Levyttömän (ei-flash) thin clientin vianmääritys	41
PXE-palvelimen määrittäminen	42
Näköstiedoston palauttaminen HP ThinUpdatella	42
Laittehallinta	43
Virtajohtoa koskevat vaatimukset	43
Vaatimukset kaikissa maissa	43
Vaatimukset tietyissä maissa ja alueilla	43
Vakavaraisuuslausunto	45
Teknisiä tietoja	46
Liite A Sähköstaattinen purkaus	48
Sähköstaattisten vahinkojen ehkäiseminen	48
Maadoitusmenetelmät	48
Liite B Kuljetustiedot	49
Kuljetuksen valmistelu	49
Tärkeää tietoa korjauspalvelusta	49
Liite C Esteettömyys	50
Tuetut avustavat teknologiat	50
Yhteyden ottaminen tukeen	50
Hakemisto	51

1 Tuotteen ominaisuudet

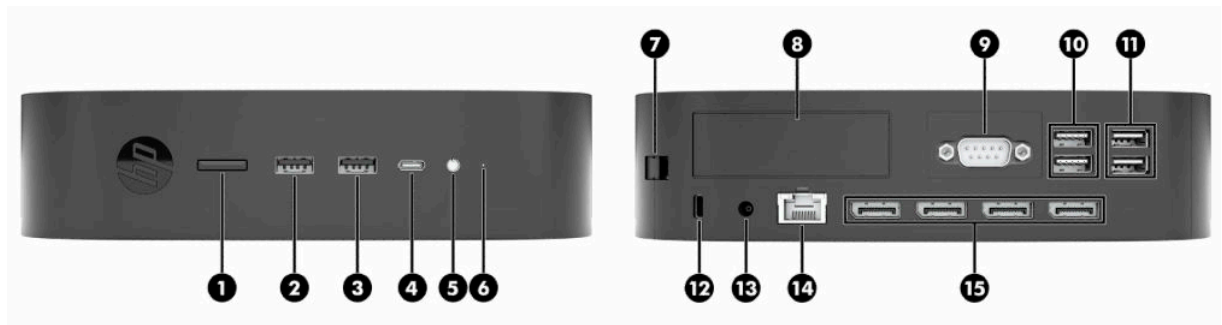


Tässä oppaassa on tietoja thin clientin ominaisuuksista. Saat lisätietoja tämän thin clientin laitteistosta ja asennetuista ohjelmistoista hakemalla tätä thin clientia koskevat tiedot osoitteesta <http://www.hp.com/go/quickspecs>.

Thin client -tietokoneelle on saatavissa eri vaihtoehtoja. Saat lisätietoja saatavilla olevista vaihtoehtoista hakemalla omaa thin client -tietokonettasi koskevat tiedot HP:n verkkosivustolta osoitteesta <http://www.hp.com>.

Komponentit

Saat lisätietoja hakemalla thin client -tietokoneitasi koskevat QuickSpecs-tiedot osoitteesta <http://www.hp.com/go/quickspecs>.



Taulukko 1-1 Komponentit

Komponentti	Komponentti
1 Virtapainike	9 Valinnainen portti. Jos käytössä, voi tarjota kaksoiskoaksiaalikaapeliliitännät ulkoiselle antennille tai sarjaportille (kuvassa)
2 USB-A 3.1 Gen 1 -portti	10 USB-A 3.1 Gen 1 -portit (2)
3 USB-A 3.1 Gen 2 -portti	11 USB-A 2.0 -portit (2)
4 USB-C 3.1 Gen 2 -tuloportti (DFP)	12 Lukitusvaijerin kiinnityspaikka
5 Kuulokemikrofoniliitäntä	13 Virtaliitin
6 Toiminnan LED-valo	14 RJ-45-liitäntä (verkko)
7 I/O-takapaneelin salpa	15 DisplayPort™-portit (4)
8 Matalan profiilin PCIe-laajennuspaikka	

Varmenteiden ja tarrojen sijainti

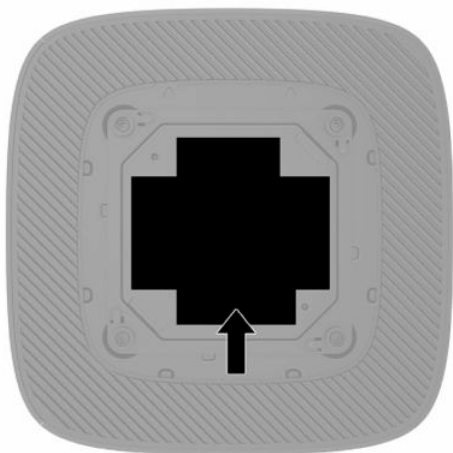
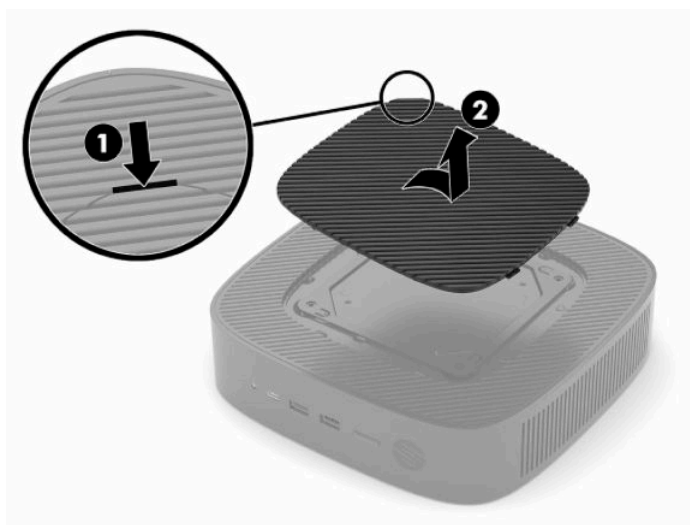
Varmenteet, viranomaisten ilmoitukset -tarrat ja sarjanumero sijaitsevat sivukannen alla. Pidä tämä sarjanumero saatavilla, kun otat yhteyttä HP:n asiakaspalveluun.

PALOVAMMAN VAARA!



Voit pienentää lämmön aiheuttamien vammojen riskiä, kun irrotat virtajohdon pistorasiasta ja annat sisäisten komponenttien jäähtyä 15 minuutin ajan ennen huoltopaneelin poistamista.

1. Laske thin client alas niin, että sen oikea puoli on ylöspäin ja etuosa HP-logoineen itseesi päin.
2. Aseta kynsi tai tylppä työkalu aukkoon (1) ja nosta sitten sivukansi (2) pois thin clientistä.



2 Asennus

Jalustan tai hyväksytyin VESA 100 -kiinnikkeen asentaminen

TÄRKEÄÄ: Ellei thin clientia ole kiinnitetty hyväksytyllä VESA® 100 -kiinnikkeellä, sitä on käytettävä jalustaan kiinnitettynä, jotta ilma pääsee kiertämään järjestelmän ympärillä.

Thin clientia voidaan käyttää pysty- tai vaaka-asennossa käyttämällä thin clientin mukana toimitettua jalustaa.

1. Poista tai irrota mahdolliset turvalaitteet, jotka estävät thin clientin avaamisen.
2. Poista thin clientista kaikki siirrettävät tietovälineet, kuten USB-muistitikut.
3. Sulje thin client käyttöjärjestelmän komennolla ja sammuta sitten kaikki ulkoiset laitteet.
4. Irrota virtajohto pistorasiasta ja irrota kaikki ulkoiset laitteet.

PALOVAMMAN VAARA!



Kun järjestelmä on kytketty toiminnassa olevaan virtalähteeseen, emolevyssä on aina jännitettä myös tietokoneen ollessa sammutettuna. Irrota virtajohto, etteivät thin clientin sisäiset komponentit vahingoitu.

5. Kiinnitä jalusta thin clientiin.
 - Kiinnitä jalusta thin clientin pohjaan, jos haluat käyttää thin clientia pystyasennossa.
 - a. Käännä thin client ylösalaisin ja paikanna kaksi ruuvireikää sen pohjan ritalässä.
 - b. Aseta jalusta thin clientin pohjan päälle ja kohdista jalustan pidätinruuvit thin clientin ruuvireikien kanssa.



- c. Kiristä pidätinruuvit kunnolla.
- Kiinnitä jalusta thin clientin oikealle puolelle, jos haluat käyttää sitä vaaka-asennossa.

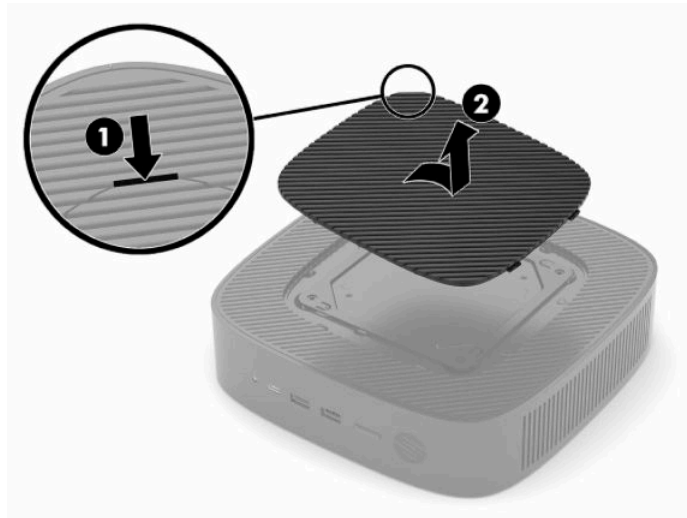
PALOVAMMAN VAARA!

Voit pienentää sähköiskujen, kuumien pintojen ja tulen aiheuttamien vammojen ja laitevaurioiden riskiä, kun irrotat virtajohdon pistorasiasta ja annat sisäisten komponenttien jäähtyä 15 minuutin ajan ennen huoltopaneelin poistamista.

- a. Laske thin client alas niin, että sen oikea puoli on ylöspäin ja etuosa HP-logoineen itseesi päin.
- b. Aseta kynsi tai tylppä työkalu aukkoon (1) ja nosta sitten sivukansi (2) pois thin clientistä.



HUOMAUTUS: Säilytä sivukansi mahdollista myöhempää käyttöä varten.



- c. Paikanna kaksi ruuvireikää thin clientin oikealta puolelta.
- d. Aseta jalusta thin clientin kyljen päälle ja kohdista jalustan pidätinruuvit thin clientin ruuvireikien kanssa.



- e. Kiristä pidätinruuvit kunnolla.



HUOMAUTUS: Varmista, että thin clientin ympärille jää vähintään **10,2 cm (4 tuumaa)** vapaata ja esteetöntä tilaa.

Thin clientin suojaaminen

Thin clientit on suunniteltu lukitusvaijerilla kiinnitettäväksi. Lukitusvaijeri estää thin clientin varastamisen. Voit tilata tämän valinnaisen tuotteen hakemalla thin clientiasi koskevat tiedot HP-verkkosivustolta osoitteesta <http://www.hp.com>.


1. Paikallista lukitusvaijerin kiinnityspaikka takapaneelissa.
2. Aseta lukitusvaijerin lukko kiinnityspaikkaan ja lukitse kääntämällä avainta.



HUOMAUTUS: Lukitusvaijerin tarkoitus on vaikeuttaa thin clientin väärinkäyttöä ja varastamista, mutta se ei välttämättä riitä estämään niitä.

Thin clientin asentaminen ja suuntaaminen


Tämän thin clientin oikealla puolella on neljä kiinnityspistettä. Nämä kiinnityspisteet vastaavat VESA (Video Electronics Standards Association) 100 -standardia, joka tarjoaa alalla käytettyjä kiinnikesovittimia erilaisille kiinnittimille ja tarvikkeille. HP tarjoaa useita kiinnikkeitä, joiden avulla thin client voidaan kiinnittää turvallisesti eri ympäristöihin ja asentoihin. Asenna hyväksytyt kiinnikkeet valmistajan ohjeiden mukaisesti.

 **HUOMAUTUS:** VESA 100 -kiinnitysreiät ovat 2 mm rungon sivupaneelin pinnan alapuolella. Joissakin malleissa on 2 mm:n välikappale, joka auttaa kiinnikkeen asennuksessa. Jos mallissasi ei ole välikappaletta, sinun pitäisi silti voida asentaa VESA 100 -kiinnike thin clientiin.

Jos järjestelmässä on 2 mm:n kiinnike ja se on määritetty vaaka-asentoon, kiinnikettä voi säilyttää VESA-suojuksen sisäpuolella. Aseta kiinnike VESA-suojuksen keskelle ja kierrä sitä hieman kiinnittääksesi sen VESA-suojukseen säilytystä varten.



Tuettu suunta ja sijoitus

 **TÄRKEÄÄ:** Asennuksessa tulee noudattaa HP:n hyväksymiä suuntaa koskevia ohjeita, jotta thin clientin virheetön toiminta voidaan varmistaa.

Ellei thin clientia ole kiinnitetty hyväksytyllä VESA 100 -kiinnikkeellä, sitä pitää käyttää jalustaan kiinnitettynä, jotta ilma pääsee kiertämään järjestelmän ympärillä.

HP:n thin clientit on suunniteltu ainutlaatuisesti siten, että ne voidaan asentaa ja osoittaa kuuteen eri suuntaan kaikenlaisen käytön tueksi.

1. **Pystysuora Plus** – tämä on tyypillinen pystysuora käyttöasento, jossa järjestelmän jalusta on kiinnitetty thin clientin pohjaan ja HP:n logon oikea puoli osoittaa ylöspäin. Pystysuora Plus -suuntaa voidaan myös käyttää asentamalla thin client kiinnikkeen avulla pystysuoraan tasaiselle pinnalle, kuten seinälle.



2. **Pystysuora Miinus** – Tätä suuntaa käytetään tavallisesti kiinnittämään thin client pystysuoralle ja tasaiselle pinnalle siten, että pohjassa oleva HP:n logo on ylösalaisin.



3. **Vaakasuora Plus** – tämä on tyypillinen suunta thin clientin asettamiseksi vaakasuoralle tasaiselle pinnalle, kuten työpöydälle, siten, että järjestelmän jalusta on kiinnitetty thin clientin sivulle.




HUOMAUTUS: Jätä vähintään 2,54 cm (1 tuumaa) tilaa, jos thin client asetetaan näyttötelineen alle.



4. **Vaakasuora Miinus** – tätä suuntaa käytetään tavallisesti, kun thin client kiinnitetään kiinnikkeellä vaakatasoisen tasaisen pinnan, kuten työpöydän, alapuolelle.



5. **Etulevy Plus** – tätä suuntaa käytetään asentamaan thin client pystysuoralle tasaiselle pinnalle, kuten seinälle, siten, että etuosan tulo-/lähtöportit ja järjestelmän virtapainike osoittavat ylöspäin.

 **TÄRKEÄÄ:** Etulevy Plus -suuntaa ei tueta, kun thin client on määritetty siten, että PCIe-laajennuspaikassa on Fiber Optic -verkkosovitin.



6. **Etulevy Miinus** – tässä suunnassa thin client on kiinnitetty pystysuoraan tasaiseen pintaan siten, että takana olevat tulo-/lähtöportit osoittavat ylöspäin.



Ei-tuettu sijainti

HP ei tue seuraavia thin clientin sijainteja:

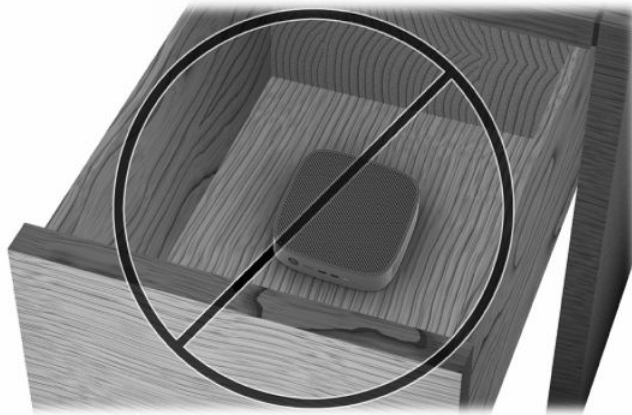
 **TÄRKEÄÄ:** Ei-tuettu sijainti saattaa aiheuttaa toimintavirheen, vahingoittaa laitteita tai aiheuttaa nämä molemmat seuraamukset.

Thin client -tietokoneet tarvitsevat riittävän tuuletuksen pysyäkseen käyttölämpötilassa. Älä tuki tuuletusaukkoja.

Etulevy Plus -suuntaa ei tueta, kun thin client on on määritetty siten, että PCI Express -laajennuspaikassa on Fiber Optic -verkkosovitin.

Älä sijoita thin clientia laatikkoon tai muuhun suljettuun tilaan. Älä aseta näyttöä tai muuta esinettä thin clientin päälle. Älä asenna thin clientia seinän ja näytön välille, ellet käytä erityisesti tällaista kiinnittämistä varten suunniteltua, hyväksyttyä VESA-kaksoiskiinnityssovitinta. Thin clientit tarvitsevat riittävän tuuletuksen pysyäkseen käyttölämpötilassa.

- Pöytälaatikossa:

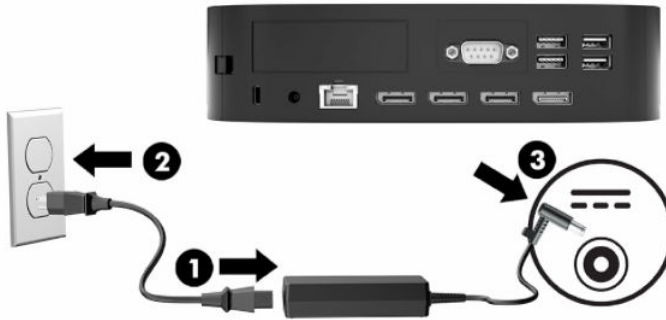


- Näyttö thin client -tietokoneen päällä:



Virtajohton liittäminen

1. Liitä virtajohto virtasovittimeen (1).
2. Liitä virtajohto pistorasiaan (2).
3. Liitä virtasovitin thin clientiin (3).



Thin clientin säännöllinen hoito

Hoida thin clientia seuraavien ohjeiden mukaisesti:

- Älä koskaan käytä thin clientia I/O-takapaneeli poistettuna.
- Älä altista thin clientia liialliselle kosteudelle, suoralle auringonvalolle ja erittäin kylmille tai kuumille lämpötiloille. [Teknisiä tietoja sivulla 46](#) Sisältää lisätietoja thin clientin suositellusta lämpötilasta ja ilmankosteudesta.
- Pidä nesteet kaukana thin clientin ja näppäimistön lähetyviltä.
- Sammuta thin client ja pyyhi sen ulkopuoli pehmeällä, kostealla kankaalla tarvittaessa. Puhdistusaineiden käyttö voi aiheuttaa värimuutoksia tai vaurioittaa laitteen pintaa.

3 Laitteistoon tehtävät muutokset

Vaarailmoitukset ja varoitukset

Lue huolellisesti kaikki tässä oppaassa olevat aiheeseen liittyvät ohjeet ja varoitukset ennen päivityksen aloittamista.

 **VAROITUS!** Vältä sähköiskujen, kuumien pintojen ja tulen aiheuttamat vammat ja laitevauriot noudattamalla seuraavia ohjeita:

Irrota virtajohto pistorasiasta ja anna tietokoneen sisäisten osien jäähtyä, ennen kuin kosket niihin.


Älä liitä televiestintälaitteen tai puhelimen liittimiä verkkosovittimen (NIC) vastakkeisiin.

Älä työnnä esineitä järjestelmän tuuletusaukkoihin.

Älä poista virtajohdon maadoitusnastaa käytöstä. Maadoitusnasta on tärkeä turvallisuuden kannalta.


Kytke virtajohto maadoitettuun pistorasiaan, johon on aina vaivaton pääsy.

Lue käyttöoppaiden mukana toimitettu *Turvallisen ja mukavan työympäristön opas* vakavien vammojen välttämiseksi. Oppaassa kerrotaan työpisteen oikeasta sijoittamisesta, tietokoneen käyttäjien suositeltavista työskentelyasunnoista sekä terveyteen ja työtapoihin liittyvistä seikoista. *Turvallisen ja mukavan työympäristön oppaassa* on myös tärkeitä mekaaniseen ja sähköturvallisuuteen liittyviä tietoja. *Turvallisen ja mukavan työympäristön opas* on saatavilla myös internetissä osoitteessa <http://www.hp.com/ergo>.

 **VAROITUS!** Kotelon sisällä on jännitteisiä osia.

Katkaise virta laitteesta ennen huoltopaneelin poistamista.


Asenna ja kiinnitä huoltopaneeli ennen virran kytkemistä laitteistoon.

 **TÄRKEÄÄ:** Staattinen sähkö voi vahingoittaa thin clientin tai lisälaitteiden sähköisiä osia. Ennen kuin aloitat tämän menettelyn, kosketa maadoitettua metalliesinettä, jotta mahdollinen staattinen sähkövaraus purkautuu. Lisätietoja on kohdassa [Sähköstaattisten vahinkojen ehkäiseminen sivulla 48](#).

Kun thin client on kytketty vaihtovirtalähteeseen, emolevyssä on aina jännitettä. Virtajohto on irrotettava virtalähteestä ennen thin clientin avaamista, etteivät tietokoneen komponentit vahingoitu.

Huoltopaneelin poistaminen ja asettaminen paikalleen

Huoltopaneelin poistaminen


 **VAROITUS!** Vältä sähköiskujen, kuumien pintojen ja tulen aiheuttamat vammat ja laitevauriot käyttämällä thin clientia **aina** huoltopaneeli paikalleen asennettuna. Turvallisuuden tehostamisen lisäksi huoltopaneelissa voi olla tärkeitä ohjeita ja tunnistetietoja, jotka voivat kadota, ellei huoltopaneeli ole käytössä. **Älä** käytä mitään muuta huoltopaneelia kuin sitä, jonka HP toimitti tämän thin clientin mukana.

Varmista ennen huoltopaneelin poistamista, että thin clientin virta on katkaistu ja virtajohto on irrotettu pistorasiasta.

Jos thin clientia on käytetty ennen huoltopaneelin poistamista, huoltopaneelin alla oleva metallilevy voi lämmetä niin paljon, että sen koskettaminen voi tuntua epämukavalta. Thin client tulee sammuttaa ja sen on annettava jäähtyä 15 minuuttia huoneenlämpöiseksi ennen huoltopaneelin poistamista.

Tietokoneen huoltopaneelin poistaminen:

1. Poista tai irrota mahdolliset turvalaitteet, jotka estävät thin clientin avaamisen.
2. Poista thin clientista kaikki siirrettävät tietovälineet, kuten USB-muistitikut.
3. Sulje thin client käyttöjärjestelmän komennolla ja sammuta sitten kaikki ulkoiset laitteet.
4. Irrota virtajohto pistorasiasta ja irrota kaikki ulkoiset laitteet.

 **TÄRKEÄÄ:** Kun järjestelmä on kytketty toiminnassa olevaan virtalähteeseen, emolevyssä on aina jännitettä myös tietokoneen ollessa sammutettuna. Irrota virtajohto, etteivät thin clientin sisäiset komponentit vahingoitu.

5. Aseta thin client vaakasuoraan vakaalle pinnalle oikea puoli ylöspäin.
6. Vapauta salpa (1) I/O-takapaneelin vasemmalla puolella, kierrä I/O-paneelia (2) oikealle ja nosta se sitten pois thin clientista.



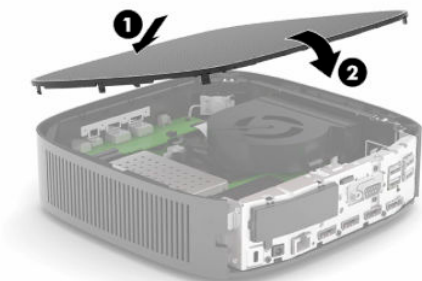
7. Poista huoltopaneeli painamalla huoltopaneelin salpaa (1).
8. Nosta huoltopaneeli järjestelmän takaosasta ja vedä sitten huoltopaneeli pois vetämällä sitä järjestelmän takaosaa kohti.



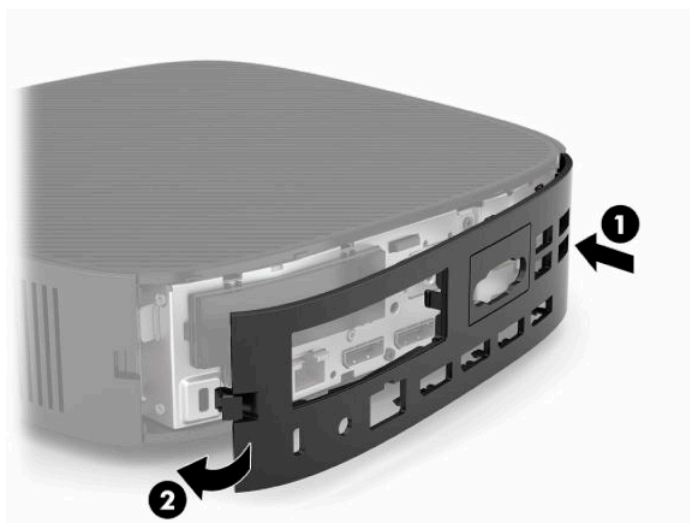
Huoltopaneelin asentaminen takaisin paikalleen

Huoltopaneelin asettaminen paikalleen:

1. Aseta huoltopaneelin etuosa rungon etuosaan ja paina takareunaa alaspäin, kunnes se napsahtaa paikalleen.

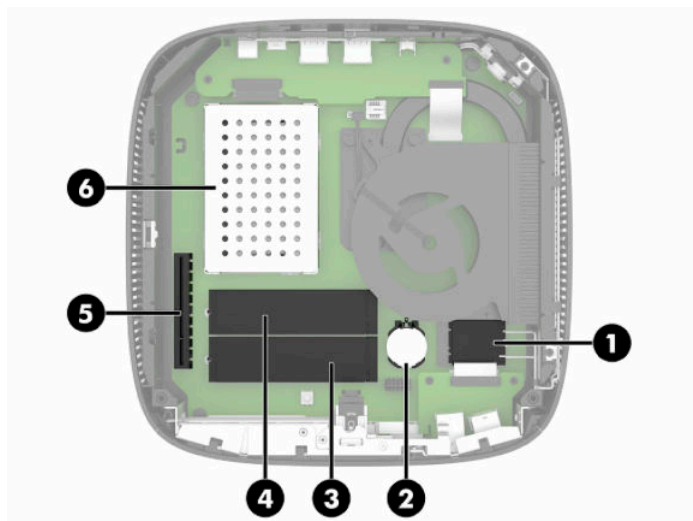


2. Aseta I/O-takapaneelin (1) oikealla puolella olevat koukut rungon takaosan oikeaan reunaan, käännä paneelin vasen puoli (2) runkoa kohti ja paina sitä runkoon, kunnes se lukittuu paikalleen.



3. Aseta thin clientin jalusta paikalleen.
4. Liitä virtajohto uudelleen ja käynnistä thin client.
5. Lukitse kaikki suojalaitteet, jotka poistettiin käytöstä, kun poistit thin clientin huoltopaneelin.

Sisäisten komponenttien paikantaminen



Taulukko 3-1 Sisäiset komponentit

Komponentti	
1	WLAN-kortti (tietyissä malleissa)
2	Paristo
3	M.2-SATA-flash-tallennusmoduuli
4	M.2 eMMC- tai NVMe-flash-tallennusmoduuli
5	Matalan profiilin PCI Express -lisäkortin laajennuspaikka
6	DDR4 SDRAM -muisti (2 SODIMM-moduulia)

M.2-flash-tallennusmoduulin poistaminen ja asettaminen paikalleen

TÄRKEÄÄ: Thin clientissä on kaksi M.2-flash-tallennuspaikkaa. Yksi paikka tukee eMMC- ja NVMe- tyyppisiä flash-moduuleita. Toinen paikka tukee SATA-tyyppisiä flash-moduuleita. Varmista M.2-flash-moduuleita poistaessasi ja vaihtaessasi, että käytät oikeaa paikkaa kullekin käytettävälle tai vaihdettavalle flash-muistityypille.

M.2-flash-tallennusmoduulin poistaminen:

1. Poista tai irrota mahdolliset turvalaitteet, jotka estävät thin clientin avaamisen.
2. Poista thin clientistä kaikki siirrettävät tietovälineet, kuten USB-muistitikut.
3. Sulje thin client käyttöjärjestelmän komennolla ja sammuta sitten kaikki ulkoiset laitteet.
4. Irrota virtajohto pistorasiasta ja irrota kaikki ulkoiset laitteet.

PALOVAMMAN VAARA!

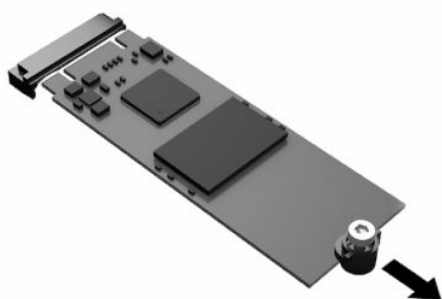


Kun järjestelmä on kytketty toiminnassa olevaan virtalähteeseen, emolevyssä on aina jännitettä myös tietokoneen ollessa sammutettuna. Irrota virtajohto, etteivät thin clientin sisäiset komponentit vahingoitu.

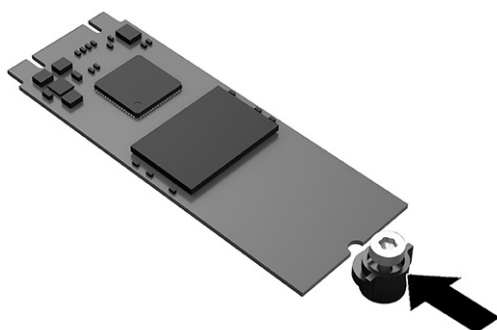
PALOVAMMAN VAARA!

Voit pienentää lämmön aiheuttamien vammojen riskiä, kun irrotat virtajohdon pistorasiasta ja annat sisäisten komponenttien jäähtyä 15 minuutin ajan ennen huoltopaneelin poistamista.

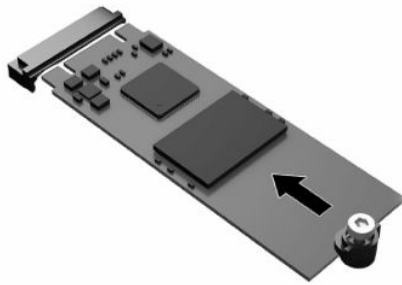
5. Poista jalusta tai VESA 100 -kiinnitysvaruste thin clientistä.
6. Aseta thin client vaakasuoraan vakaalle pinnalle oikea puoli ylöspäin.
7. Poista thin clientin huoltopaneeli. Katso kohta [Huoltopaneelin poistaminen ja asettaminen paikalleen sivulla 13](#).
8. Etsi emolevystä flash-tallennusmoduulin M.2-kanta.
9. Avaa flash-tallennusmoduulin kiinnittävää ruuvia, kunnes moduulin päätä voi nostaa.
10. Vedä flash-tallennusmoduuli pois kannasta.



11. Vedä ruuviasennussarja irti flash-tallennusmoduulista ja kiinnitä se tilalle vaihdettavaan flash-tallennusmoduuliin.

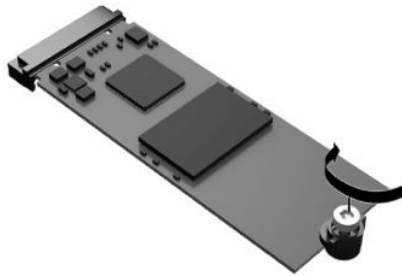


12. Liu'uta uusi flash-tallennusmoduuli emolevyn M.2-kantaan ja paina moduulin liittimet kunnolla kiinni kantaan.



HUOMAUTUS: Flash-tallennusmoduulin voi asentaa vain yhdellä tavalla.

13. Paina flash-tallennusmoduulia alaspäin, kiristä ruuvi ruuvitaltalla ja kiinnitä moduuli emolevyyn.



14. Aseta huoltopaneeli paikalleen, kiinnitä sen salpa ja asenna sitten I/O-takapaneeli paikalleen. Katso kohta [Huoltopaneelin poistaminen ja asettaminen paikalleen sivulla 13](#).
15. Aseta thin clientin jalusta paikalleen.
16. Liitä virtajohto uudelleen ja käynnistä thin client.
17. Lukitse kaikki suojalaitteet, jotka poistettiin thin clientin huoltopaneelia poistettaessa.

Pariston poistaminen ja vaihtaminen

Pariston poistaminen ja vaihtaminen:

1. Poista tai irrota mahdolliset turvalaitteet, jotka estävät thin clientin avaamisen.
2. Poista thin clientista kaikki siirrettävät tietovälineet, kuten USB-muistitikut.
3. Sulje thin client käyttöjärjestelmän komennolla ja sammuta sitten kaikki ulkoiset laitteet.
4. Irrota virtajohto pistorasiasta ja irrota kaikki ulkoiset laitteet.

PALOVAMMAN VAARA!



Kun järjestelmä on kytketty toiminnassa olevaan virtalähteeseen, emolevyssä on aina jännitettä myös tietokoneen ollessa sammutettuna. Irrota virtajohto, etteivät thin clientin sisäiset komponentit vahingoitu.

Voit pienentää lämmön aiheuttamien vammojen riskiä, kun irrotat virtajohdon pistorasiasta ja annat sisäisten komponenttien jäähtyä 15 minuutin ajan ennen huoltopaneelin poistamista.

5. Poista jalusta thin clientista.
6. Aseta thin client vaakasuoraan vakaalle pinnalle oikea puoli ylöspäin.
7. Poista thin clientin huoltopaneeli. Katso kohta [Huoltopaneelin poistaminen ja asettaminen paikalleen sivulla 13](#).
8. Paikanna emolevyn paristo.
9. Poista paristo pidikkeestä puristamalla metallisalpaa **(1)**, joka ulottuu pariston toisen reunan yli. Kun paristo ponnahtaa ylöspäin, nosta se pois paikaltaan **(2)**.



10. Asenna uusi paristo paikalleen siten, että työnnet sen pariston pidikkeen reunan **(1)** alle positiivinen puoli ylöspäin. Paina pariston toista reunaa alaspäin niin, että kiinnike napsahtaa pariston toisen reunan päälle **(2)**.



11. Aseta huoltopaneeli paikalleen, kiinnitä sen salpa ja asenna sitten I/O-takapaneeli paikalleen. Katso kohta [Huoltopaneelin poistaminen ja asettaminen paikalleen sivulla 13](#).
12. Aseta thin clientin jalusta paikalleen.
13. Liitä virtajohto uudelleen ja käynnistä thin client.
14. Lukitse kaikki suojalaitteet, jotka poistettiin thin clientin huoltopaneelia poistettaessa.

HP kannustaa asiakkaita kierrättämään käytetyt elektroniikkalaitteet, HP:n tulostuskasetit ja ladattavat paristot. Löydät lisätietoja kierrätysohjelmista siirtymällä osoitteeseen <http://www.hp.com> ja käyttämällä haussa sanaa **kierrätys**.

TÄRKEÄÄ



Paristoja, paristopakkauskia ja akkuja ei saa hävittää muun kotitalousjätteen mukana. Toimita ne kierrätykseen tai asianmukaiseen jätteenkäsittelyyn julkisen jätehuollon kautta tai palauttamalla ne HP:lle, HP:n valtuutetulle kumppanille tai näiden edustajalle.

TÄRKEÄÄ



Taiwanin ympäristövirasto vaatii, että kuivaparistoja valmistavat tai maahantuovat yritykset merkitsevät jätteenkäsittelylain 15. pykälän mukaisesti kierrätysmerkinnöillä paristot, joita myydään, lahjoitetaan tai jaetaan myynninedistämistarkoituksessa. Kysy ohjeet pariston hävittämisestä hyväksynnän saaneelta taiwanilaiselta kierrätystoimijalta.

Matalan profiilin PCI Express -kortin asettaminen paikalleen

Valinnainen matalan profiilin PCI Express (PCIe) -kortti voidaan asentaa thin clientiin. Tähän thin clientiin on asennettu oletuksena lisäkortti.

PCIe-kortin asentaminen:

1. Poista tai irrota mahdolliset turvalaitteet, jotka estävät thin clientin avaamisen.
2. Poista thin clientista kaikki siirrettävät tietovälineet, kuten USB-muistitikut.
3. Sulje thin client käyttöjärjestelmän komennolla ja sammuta sitten kaikki ulkoiset laitteet.
4. Irrota virtajohto pistorasiasta ja irrota kaikki ulkoiset laitteet.

PALOVAMMAN VAARA!



Kun järjestelmä on kytketty toiminnassa olevaan virtalähteeseen, emolevyssä on aina jännitettä myös tietokoneen ollessa sammutettuna. Irrota virtajohto, etteivät thin clientin sisäiset komponentit vahingoitu.

Voit pienentää lämmön aiheuttamien vammojen riskiä, kun irrotat virtajohdon pistorasiasta ja annat sisäisten komponenttien jäähtyä 15 minuutin ajan ennen huoltopaneelin poistamista.

5. Poista jalusta tai VESA 100 -kiinnitysvaruste thin clientista.
6. Aseta thin client vaakasuoraan vakaalle pinnalle oikea puoli ylöspäin.
7. Poista thin clientin huoltopaneeli. Katso kohta [Huoltopaneelin poistaminen ja asettaminen paikalleen sivulla 13](#).
8. Paikanna PCIe-kortti emolevyssä.

9. Vapauta PCIe-kortti painamalla salpa alas ja siirtämällä se vasemmalle.
10. Jos PCIe-kortti on täysipituinen, vapauta se vetämällä salpa taaksepäin ja pitämällä sitä PCIe-paikan päässä.
11. Vedä PCIe-kortti varovasti ulos kannasta. Sinun on ehkä vedettävä ensin toista puolta ja sitten toista, jotta kortti lähtee irti.
12. Jos uusi PCIe-kortti tarvitsee aukon rungossa, työnnä laajennuspaikan suojuus pois I/O-takapaneelista.
13. Kohdista PCIe-kortin liittimet liitinkortin korttipaikan ja kortin päässä olevan metallisen kielekkeen kanssa rungossa olevaan aukkoon. Paina PCIe-kortti lujasti liitinkortin korttipaikkaan, kunnes se on kunnolla paikallaan ja kieleke on korttipaikassa.
14. Paina salpa alas ja siirrä sitä oikealle, kunnes se napsahtaa paikalleen PCIe-kortin kiinnittämiseksi.
15. Aseta huoltopaneeli paikalleen, kiinnitä sen salpa ja asenna sitten I/O-takapaneeli paikalleen. Katso kohta [Huoltopaneelin poistaminen ja asettaminen paikalleen sivulla 13](#).
16. Aseta thin clientin jalusta paikalleen.
17. Liitä virtajohto uudelleen ja käynnistä thin client.
18. Lukitse kaikki suojalaitteet, jotka poistettiin thin clientin huoltopaneelia poistettaessa.

SDRAM-järjestelmän lisämuistin asentaminen

Järjestelmä pystyy suorittamaan kaksikanavaisessa tilassa, kun siihen on määritetty kaksi SODIMM-muistimoduulia.

SODIMM-muistimoduulit

Emolevyn muistivastakkeisiin voi asentaa enintään kaksi standardien mukaista SODIMM-muistimoduulia. Näissä vastakkeissa on vähintään yksi esiasennettu SODIMM-muistimoduuli. Järjestelmän parhaan suorituskyvyn saavuttamiseksi HP suosittelee, että thin clientiin määritetään kaksikanavainen muisti asettamalla SODIMM-muistimoduuli molempiin SODIMM-paikkoihin.

DDR4-SDRAM SODIMM -muistimoduulit

Jotta järjestelmä toimisi oikein, SODIMM-muistimoduulien on vastattava seuraavia vaatimuksia:

- alan standardin mukainen 260-nastainen
- Puskuroimaton non-ECC DDR4 SDRAM
- sisältää pakollisen Joint Electronic Device Engineering Council (JEDEC) -määrittelyn

Thin client tukee seuraavia moduuleita:

- 4 Gt:n, 8 Gt:n ja 16 Gt:n non-ECC-muistimoduulit
- yksipuoliset ja kaksipuoliset SODIMM-muistimoduulit



HUOMAUTUS: Järjestelmä ei toimi oikein, jos asennat SODIMM-muistimoduulin, jota ei tueta.

Muistin enimmäisnopeutta (3 200 MHz) tuetaan vain yksisarjaisissa SODIMM-muistimoduuleissa.


SODIMM-kantojen käyttäminen

Emolevyssä on kaksi SODIMM-kantaa. Kantojen merkinnät ovat DIMM1 ja DIMM2.

Kohde	Kuvaus	Merkintä emolevyssä
1	SODIMM1-kanta	DIMM1
2	SODIMM2-kanta	DIMM2

Järjestelmä toimii kaksikanavaisessa tilassa.

SODIMM-muistimoduulien asentaminen


 **TÄRKEÄÄ:** Sinun on irrotettava virtajohto ja odotettava virran katkeamista noin 30 sekuntia, ennen kuin lisäät tai poistat muistimoduuleita. Kun thin client on kytketty toiminnassa olevaan virtalähteeseen, muistimoduuleissa on aina jännitettä thin clientin virtatilasta riippumatta. Jännitteellisten muistimoduulien lisääminen tai poistaminen voi vahingoittaa muistimoduuleja tai emolevyä pysyvästi.

Muistimoduulien kannoissa on kullatut metalliset kosketuspinnat. Muistia päivitettäessä on tärkeää käyttää muistimoduuleja, joissa on kullatut metalliset kosketuspinnat, jotta vältyttäisiin eri metallien välisen kontaktin aiheuttamalta korroosiolta tai hapettumiselta.

Staattinen sähkö voi vahingoittaa thin clientin tai lisäkorttien elektronisia komponentteja. Ennen kuin aloitat seuraavan menettelyn, kosketa maadoitettua metalliesinettä, jotta mahdollinen staattinen sähkövaraus purkautuu. Lisätietoja on kohdassa [Sähköstaattinen purkaus sivulla 48](#).

Varo koskettamasta kosketuspintoja käsitellessäsi muistimoduuleita. Koskettaminen voi vahingoittaa moduulia.

1. Poista tai irrota mahdolliset turvalaitteet, jotka estävät thin clientin avaamisen.
2. Poista thin clientista kaikki siirrettävät tietovälineet, kuten USB-muistitikut.
3. Sulje thin client käyttöjärjestelmän komennolla ja sammuta sitten kaikki ulkoiset laitteet.
4. Irrota virtajohto pistorasiasta ja irrota kaikki ulkoiset laitteet.

 **TÄRKEÄÄ:** Sinun on irrotettava virtajohto ja odotettava virran katkeamista noin 30 sekuntia, ennen kuin lisäät tai poistat muistimoduuleita. Kun thin client on kytketty toiminnassa olevaan virtalähteeseen, muistimoduuleissa on aina jännitettä thin clientin virtatilasta riippumatta. Jännitteellisten muistimoduulien lisääminen tai poistaminen voi vahingoittaa muistimoduuleja tai emolevyä pysyvästi.

PALOVAMMAN VAARA!



Voit pienentää lämmön aiheuttamien vammojen riskiä, kun irrotat virtajohdon pistorasiasta ja annat sisäisten komponenttien jäähtyä 15 minuutin ajan ennen huoltopaneelin poistamista.

5. Poista jalusta tai VESA 100 -kiinnitysvaruste thin clientista.
6. Aseta thin client vaakasuoraan vakaalle pinnalle oikea puoli ylöspäin.
7. Poista thin clientin huoltopaneeli. Katso kohta [Huoltopaneelin poistaminen ja asettaminen paikalleen sivulla 13](#).

VAROITUS! Vältä kuumien pintojen aiheuttamat vammat antamalla tietokoneen sisäisten komponenttien jäähtyä, ennen kuin kosket niihin.

8. Etsi emolevystä muistimoduulien lokero.
9. Jos PCIe-kortti on asennettu, poista se.
10. Nosta muistilokeron kansi pois rungosta.
11. Poista SODIMM painamalla kahta SODIMM-muistimoduulin sivuilla olevaa salpaa ulospäin **(1)**, kääntämällä SODIMM ylös ja vetämällä sitten SODIMM irti kannasta **(2)**.



12. Liu'uta uusi SODIMM-muistimoduuli **(1)** kantaan noin 30°:n kulmassa ja paina sitten SODIMM-muistimoduulia alaspäin **(2)** siten, että salvat lukitsevat sen paikalleen.



HUOMAUTUS: Muistimoduulin voi asentaa vain yhdellä tavalla. Sovita moduulin lovi ja muistikannan kieleke kohdakkain.

13. Kohdista muistimoduulilokeron kannen kaksi tappia ja lokeron pohjassa olevat kiinnikkeet vastakkain ja aseta sitten muistimoduulilokeron kansi SODIMM-muistimoduulien päälle.

VIHJE: Pienet kiinnikkeet ovat pareja. Kun lokero sijoitetaan oikein, kummankin parin yksi osa on lokeron sisäpuolella ja yksi ulkopuolella.

14. Aseta huoltopaneeli paikalleen, kiinnitä sen salpa ja asenna sitten I/O-takapaneeli paikalleen. Katso kohta [Huoltopaneelin poistaminen ja asettaminen paikalleen sivulla 13](#).
15. Aseta thin clientin jalusta tai VESA 100 -kiinnitysvaruste.
16. Liitä virtajohto uudelleen ja käynnistä thin client.
17. Lukitse kaikki suojalaitteet, jotka poistettiin thin clientin huoltopaneelia poistettaessa.

Thin client tunnistaa lisämuistin automaattisesti käynnistyksen yhteydessä.

4 Vianmääritys

Tietokoneen asetus (F10) -apuohjelma BIOS-asetukset

Tietokoneen asetukset (F10) -apuohjelma

Tietokoneen asetukset (F10) -ohjelmalla voit suorittaa seuraavia toimintoja:

- Muuttaa oletusarvoja.
- Asettaa järjestelmän päiväyksen ja kellonajan.
- Määrittää, katsoa, muuttaa tai tarkistaa järjestelmän kokoonpanon, mukaan lukien suorittimen, grafiikan, muistin, äänen, massamuistin, tietoliikenteen ja syöttölaitteiden asetukset.
- Voit muuttaa käynnistyslaitteiden – kuten kiintolevyjen, SSD-asemien ja USB-muistilaitteiden – käynnistysjärjestystä.
- Ota Post-viesti käyttöön tai poista se käytöstä, jolloin voit muuttaa käynnistystestin (POST) näyttötilan viestiä. Clean-toimintatila jättää näyttämättä useimmat POST-käynnistystestin ilmoitukset, kuten muistin määrän, tuotteen nimen ja muut teksti-ilmoitukset, jotka eivät tarkoita virhetilanteita. Jos POST-käynnistystestin aikana ilmenee virhe, se näkyy riippumatta valitusta toimintatilasta. Jos haluat ottaa Post-viestit käyttöön POST-käynnistystestin aikana, paina mitä tahansa näppäintä (paitsi F1 - F12-näppäimiä).
- Voit syöttää hallintatunnuksen tai tuotteen tunnistenumeron, jonka yrityksesi on tietokoneelle määrittänyt.
- Ottaa käyttöön käynnistyssalasanana, joka on syötettävä, kun tietokone käynnistetään (uudelleen).
- Voit määrittää asetussalasanana ja siten rajoittaa pääsyä Tietokoneen asetukset (F10) -apuohjelmaan ja tässä osassa kuvattuihin asetuksiin.
- Voit suojata integroidut I/O-toiminnot, esimerkiksi USB, audio ja sisäinen NIC siten, ettei niitä voi käyttää, ennen kuin suojaus on poistettu.

Tietokoneen asetukset (F10) -apuohjelman käyttäminen

Tietokoneen asetukset -ohjelmaan pääsee vain tietokoneen käynnistämisen tai uudelleenkäynnistämisen yhteydessä. Avaa Tietokoneen asetukset -ohjelman valikko seuraavasti:

1. Kytke tietokoneeseen virta tai käynnistä se uudelleen.
2. Paina **esc**- tai **F10**-näppäintä, kun näytön alareunaan ilmestyy viesti ”Press ESC key for Startup Menu” (Avaa käynnistysvalikko painamalla ESC-näppäintä).

Painamalla **esc** saat esiin valikon, jossa voit käyttää eri vaihtoehtoja käynnistykseen yhteydessä.




HUOMAUTUS: Jos et paina **esc**- tai **F10**-näppäintä oikeaan aikaan, sinun täytyy käynnistää tietokone uudelleen ja painaa **esc**- tai **F10**-näppäintä uudelleen, kun näytön valo muuttuu vihreäksi, jotta voit käyttää apuohjelmaa.



HUOMAUTUS: Voit valita kielen useimmille valikoille, asetuksille ja viesteille käyttämällä kielen valintavaihtoehtoa **F8**-näppäimellä kohdassa Tietokoneen asetus.

3. Jos olet painanut **esc**-näppäintä, paina **F10** -näppäintä siirtyäksesi kohtaan Tietokoneen asetukset.

4. Asetusvalikossa näkyy viisi otsikkoa: Tiedosto, Massamuisti, Tietoturva, Käynnistys ja Lisävalinnat.
5. Valitse sopiva otsikko käyttämällä nuolia (vasen ja oikea). Valitse haluamasi vaihtoehto käyttämällä nuolinäppäimiä (ylös ja alas), ja paina sitten **enter**-painiketta. Voit palata Computer Setup Utilities (Tietokoneen asetusapuohjelmat) -valikkoon painamalla **esc**-painiketta.
6. Ota muutokset käyttöön ja tallenna ne valitsemalla **File (Tiedosto) > Save Changes and Exit (Tallenna muutokset ja lopeta)**.
 - Jos teit muutoksia, joita et halua ottaa käyttöön, valitse **Ignore Changes and Exit (Ohita muutokset ja lopeta)**.
 - Voit palauttaa oletusasetuksia, valitsemalla **Apply Defaults and Exit (Käytä oletusasetuksia ja lopeta)**. Tämä vaihtoehto palauttaa voimaan järjestelmän alkuperäiset oletukset.

 **TÄRKEÄÄ:** Älä kytke tietokoneen virtaa pois päältä, kun BIOS tallentaa Computer Setup (F10) (Tietokoneen asetukset) -muutoksia, sillä CMOS voi vioittua. On turvallista kytkeä tietokoneen virta pois päältä sen jälkeen, kun olet poistunut F10-asetusruudulta.

Taulukko 4-1 Tietokoneen asetusvalikon valikkovaihtoehdot

Otsikko	Taulukko
File (Tiedosto)	Tietokoneen asetukset – File (Tiedosto) sivulla 26
Storage (Muisti)	Tietokoneen asetukset – Storage (Tallennus) sivulla 27
Security (Turvallisuus)	Tietokoneen asetukset – Security (Tietoturva) sivulla 28
Power (Virta)	Tietokoneen asetukset – Power (Virta) sivulla 30
Advanced (lisäasetukset)	Tietokoneen asetukset – Advanced (Lisäasetukset) sivulla 30

Tietokoneen asetukset – File (Tiedosto)



HUOMAUTUS: Tietokoneen asetustoimintojen tuki voi vaihdella käytössä olevan laitteistokokoonpanon mukaan.

Taulukko 4-2 Computer Setup – File (Tiedosto)

Vaihtoehto	Kuvaus
System Information (Järjestelmätiedot)	Luettelot: <ul style="list-style-type: none">• Tuotteen nimi• SKU-numero• Emolevyn CT-numero• Suoritintyyppi• Suorittimen nopeus• Prosessorin askellus• Välimuistin koko (L1/L2)• Muistikoko• Integroitu MAC• Järjestelmän BIOS• Kotelon sarjanumero• Hallintatunnus
About (Tietoja)	Näyttää tekijänoikeustiedot.
Flash System BIOS (Järjestelmän Flash BIOS)	Voit käyttää järjestelmän flash BIOSia USB-palautusmuistitikulta. <ul style="list-style-type: none">• Käynnistää HpBiosUpdaten• Päivittää USB Type C PD -laiteohjelmiston• Päivittää TPM-laiteohjelmiston
Set Time and Date (Aseta kellonaika ja päiväys)	Mahdollistaa kellonajan ja päiväyksen syöttämisen järjestelmään.
Default Setup (Oletusasetukset)	Tässä vaihtoehdossa voit <ul style="list-style-type: none">• Tallenna nykyiset asetukset oletusasetuksiksi• Palauta tehdasasetukset oletusasetuksiksi
Apply Defaults and Exit (Käytä oletusasetuksia ja lopeta)	Lataa alkuperäisen oletusjärjestelmän kokoonpanon asetukset käytettäväksi myöhemmällä Apply Defaults and Exit (Käytä oletusasetuksia ja lopeta) -toiminnolla.
Ignore Changes and Exit (Ohita muutokset ja lopeta)	Poistuu tietokoneen asetuksista muutoksia toteuttamatta tai tallentamatta.
Save Changes and Exit (Tallenna muutokset ja lopeta)	Tallentaa järjestelmän kokoonpanoon ja oletusasetuksiin tehdyt muutokset ja poistuu tietokoneen asetuksista.

Tietokoneen asetukset – Storage (Tallennus)

Taulukko 4-3 Computer Setup – Storage (Muisti)

Vaihtoehto	Kuvaus
Device Configuration (Laitetekoonpano)	<p>Luettelee kaikki asennetut, BIOS-ohjatut tallennuslaitteet. Kun laite valitaan, näytössä näkyvät yksityiskohtaiset tiedot ja vaihtoehdot. Seuraavat asetukset voidaan näyttää:</p> <p>Hard Disk (Kiintolevy): Koko, malli, laiteohjelmistoversio, sarjanumero.</p>
Storage Options (Massamuistivaihtoehdot)	<p>SATA Emulation</p> <p>TÄRKEÄÄ: SATA:n emulointimuutokset saattavat estää pääsyn nykyisen aseman tietoihin ja heikentää tai vioittaa nykyisiä asemia.</p> <p>Tämän avulla voit valita, miten käyttöjärjestelmä käyttää SATA-ohjainta ja -laitteita. Tuettuja vaihtoehtoja on kaksi: IDE ja AHCI (oletus).</p> <p>IDE – Tämä on kolmesta asetuksesta parhaiten takautuvasti yhteensopiva. Käyttöjärjestelmät eivät yleensä vaadi lisää ohjaintukea IDE-tilassa.</p> <p>AHCI (oletusvaihtoehto) – Käyttöjärjestelmät, joihin on ladattu AHCI-laiteohjaimet, voivat hyödyntää SATA-ohjaimen lisätoimintoja.</p> <p>Ulkoisen USB-tallennustilan käynnistys</p> <p>Voit asettaa USB-tallennusvälineen oletusarvoiseen käynnistysasetukseen CSM- tai Legacy-tilassa.</p>
DPS Self-test (DPS-testi)	<p>Mahdollistaa sellaisten ATA-kiintolevyjen käynnistystestien tekemisen, jotka voivat toteuttaa levynsuojausjärjestelmän (Drive Protection System, DPS) käynnistystestejä.</p> <p>HUOMAUTUS: Tämä vaihtoehto näkyy vain, jos järjestelmään on liitetty vähintään yksi asema, joka voi toteuttaa DPS-käynnistystestin.</p>
Boot Order (Käynnistysjärjestys)	<p>Tässä vaihtoehdossa voit.</p> <ul style="list-style-type: none">Määrittää, mitkä EFI-käynnistyslähteet (kuten sisäistä asemaa, USB-kiintolevy tai optinen USB-asema) valitaan käynnistettävää käyttöjärjestelmän näköistiedostoa varten. Kaikki luettelossa mainitut laitteet voidaan jättää pois tai ottaa mukaan yksi kerrallaan. EFI-käynnistyslähteet ovat aina etusijalla vanhoihin käynnistyslähteisiin nähden.Määritä järjestys, jonka mukaan vanhat käynnistyslähteet (kuten verkkokortti, sisäinen asema tai optinen USB-asema) valitaan käynnistettävää käyttöjärjestelmän näköistiedostoa varten. Kaikki luettelossa mainitut laitteet voidaan jättää pois tai ottaa mukaan yksi kerrallaan.Voit määrittää kytkettyjen kiintolevyasemien järjestyksen. Järjestyksessä ensimmäisellä kiintolevyllä on etusija alkulataustoiminnossa, ja se saa asematunnuksen C (jos joku laite on asennettu). <p>HUOMAUTUS: F5-näppäimellä voit poistaa yksittäisiä käynnistyskohteita käytöstä, sekä poistaa EFI-käynnistysjärjestystä ja/tai vanhan käynnistysjärjestystä käytöstä.</p> <p>MS-DOS -asemakirjaimet eivät toimi sen jälkeen kun ei-MS-DOS -tyyppinen käyttöjärjestelmä on käynnistetty.</p> <p>Pikavalinta, jolla käynnistysjärjestyksen voi ohittaa tilapäisesti</p> <p>Tee kertakäynnistys laitteelta, joka ei ole käynnistysjärjestyksessä määritetty oletuslaite, käynnistämällä tietokone uudelleen ja painamalla esc (käynnistysvalikon käyttämiseksi) ja sitten F9 (käynnistysjärjestys) tai vain F9 (käynnistysvalikon ohitus) kun näytön merkkivalo muuttuu vihreäksi. Kun POST on suoritettu, näyttöön tulee luettelo uudelleenkäynnistyksessä käytettävissä olevista laitteista. Valitse haluttu käynnistyslaite nuolinäppäimillä ja paina sitten enter-näppäintä. Tietokone käynnistetään valitulta laitteelta yhden kerran.</p>

Tietokoneen asetukset – Security (Tietoturva)



HUOMAUTUS: Tietokoneen asetustoimintojen tuki voi vaihdella käytössä olevan laitteistokokoonpanon mukaan.

Taulukko 4-4 Computer Setup – Security (Turvallisuus)

Vaihtoehto	Kuvaus
Setup Password (Asetussalasanana)	Voit määrittää ja ottaa käyttöön asetussalasanana (järjestelmänvalvojan salasanana). HUOMAUTUS: Jos asetussalasanana on määritetty, on muutettava tietokoneen asetusvaihtoehtoja, päivitettävä ROM, ja tehtävä muutoksia joihinkin kytke ja käytä -asetuksiin Windowsin alla.
Power-On Password (Käynnistyssalasanana)	Voit määrittää ja ottaa käyttöön käynnistyssalasanana. Käynnistyssalasanakehote tulee näkyviin, kun laitteesta on katkaistu virta ja virta kytketään uudelleen tai uudelleenkäynnistyksen jälkeen. Jos käyttäjä ei anna oikeaa käynnistyssalasananaa, thin client ei käynnisty.
Password Options (Salasanavaihtoehdot) (Tämä vaihtoehto näkyy vain silloin, kun käynnistys- tai asetussalasanana on määritetty.)	Seuraavat voidaan ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä: <ul style="list-style-type: none">• Turvallinen salasanana – Kun tämä on asetettu, ottaa käyttöön tilan, jossa salasanatoimintoa ei voi ohittaa fyysisesti. Jos käytössä, salasanana hyppyjohtimen poistaminen ohitetaan.• Salasanakehote näppäimillä F9 ja F12 – Oletusasetus on käytössä.• Asetusten selaustila – Sallii F10-asetusvalintojen katselun antamatta asetussalasananaa, mutta ei valintojen muuttamista. Oletusasetus on käytössä.
Device Security (Laitteiden turvallisuus)	Voit määrittää tilaksi Laite käytettävissä tai Laite piilossa (oletusarvo on Laite käytettävissä) seuraaville: <ul style="list-style-type: none">• Järjestelmän äänitoiminnot• Verkko-ohjain• M.2 Storage0• M.2 Storage1
USB Security (USB turvallisuus)	Voit määrittää tilaksi Käytössä tai Pois käytöstä (oletusasetus on Käytössä) seuraaville: <ul style="list-style-type: none">• Etuosan USB-portit<ul style="list-style-type: none">– USB-portti 1– USB-portti 2– USB-portti 3• Laitteen takaosan USB-portit<ul style="list-style-type: none">– USB-portti 4– USB-portti 5– USB-portti 6– USB-portti 7
Slot Security (Paikkojen suojaus)	Voit poistaa käytöstä PCI Express -korttipaikat. Oletusasetus on Käytössä. <ul style="list-style-type: none">• Korttipaikka # – PCI Express x 8• Korttipaikka # – M.2 PCIe x1
Network Boot (Verkon käynnistys)	Voit määrittää, että tietokone käynnistyy verkkopalvelimeen asennetun käyttöjärjestelmän avulla, tai poistaa toiminnon käytöstä. (Ominaisuus on käytettävissä vain NIC-malleissa; verkko-ohjaimen on oltava PCI-laajennuskortti, tai sen on toimittava järjestelmälevyn osaksi sulautettuna.) Oletusasetus on käytössä.

Taulukko 4-4 Computer Setup – Security (Turvallisuus) (jatkoa)

Vaihtoehto	Kuvaus
System IDs (Järjestelmän IDs)	Tässä vaihtoehdossa voit asettaa: <ul style="list-style-type: none">Hallintatunnus (18-tavuinen tunnistenumero) – Tuotteen tunnistenumero, jonka yrityksesi on määrittänyt tietokoneelle.Omistustarra (80-tavuinen tunnus)
System Security (Järjestelmän suojaus)	Tarjoaa nämä vaihtoehdot: <ul style="list-style-type: none">Data Execution Prevention (Tietojen suorittamisen estäminen) (ota käyttöön / poista käytöstä) – Auttaa käyttöjärjestelmän suojauksen murtamisen torjumisessa. Oletusasetus on Käytössä.Virtualisointitekniikka (ota käyttöön / poista käytöstä) – Hallitsee suorittimen virtualisointiominaisuuksia. Jos muutat asetusta, tietokone on sammutettava ja käynnistettävä uudelleen. Oletusasetus on Pois käytöstä.TPM-laite – Tämän avulla voit asettaa Trusted Platform Modulen käytettäväksi tai piilottaa sen.TPM-tila – Ota TPM käyttöön valitsemalla tämä.Tyhjennä TPM – Voit palauttaa TPM:n omistamattomaan tilaan. Kun TPM on tyhjennetty, se myös kytketään pois päältä. Voit keskeyttää TPM-toiminnot tilapäisesti kytkemällä TPM:n pois päältä sen tyhjentämisen sijaan. TÄRKEÄÄ: TPM:n tyhjentäminen palauttaa sen tehdasasetukset ja kytkee sen pois päältä. Menetät kaikki luodut avaimet ja näiden avaimien suojaamat tiedot.
Secure Boot Configuration (Turvakäynnistys-kokoonpano)	Tämän asetussivun valinnat ovat vain Windows 10 -käyttöjärjestelmille, sekä muille turvakäynnistystä tukeville käyttöjärjestelmille. Asetusvalintojen oletusasetusten muuttaminen sellaisille käyttöjärjestelmille, jotka eivät tue turvakäynnistystä, voi estää järjestelmän käynnistymisen. Vanhojen laitteiden tuki (ota käyttöön / poista käytöstä) – Ota käyttöön tai poista käytöstä vanhojen käyttöjärjestelmien tuki (Windows Embedded Standard 7 ja HP Thin-Pro). Suojattu käynnistys (ota käyttöön / poista käytöstä) – Tämä kohta voidaan asettaa käyttöön vain, kun Vanhojen laitteiden tuki -asetus on pois käytöstä. Tämä kohde on suojatun käynnistyskynen vuonohjausta varten. Suojattu käynnistys on mahdollinen vain, jos järjestelmä on käyttäjätallassa. Avainten hallinta <ul style="list-style-type: none">Tyhjennä suojatun käynnistyskynen näppäimet (Tyhjennä / Älä tyhjennä). Voit tyhjentää suojatun käynnistyskynen näppäimen.Näppäimen omistaja (HP:n näppäimet tai asiakkaan näppäimet). Voit muuttaa eri omistajien näppäimet. Nopea käynnistys (ota käyttöön / poista käytöstä) – Ota nopea käynnistys käyttöön alustamalla mahdollisimman vähän laitteita, jotka vaaditaan aktiivisen käynnistysvaihtoehdon käynnistämiseksi. Tällä ei ole vaikutusta BBS-käynnistysvaihtoehtoihin.
Memory Security (Muistin suojaus)	AMD Transparent Secure Memory Encryption (AMD:n läpinäkyvä ja suojattu muistin salaus) -salaus (ota käyttöön tai poista käytöstä) – Voit kytkeä AMD Transparent Secure Memory Encryption (AMD:n läpinäkyvä ja suojattu muistin salaus)-salaustoiminnon päälle tai pois päältä.

Tietokoneen asetukset – Power (Virta)



HUOMAUTUS: Tietokoneen asetustoimintojen tuki voi vaihdella käytössä olevan laitteistokokoonpanon mukaan.

Taulukko 4-5 Computer Setup – Virta

Vaihtoehto	Kuvaus
OS Power Management (Käyttöjärjestelmän virranhallinta)	Käytönaikainen virranhallinta (ota käyttöön / poista käytöstä) – Antaa tietyille käyttöjärjestelmille mahdollisuuden laskea suorittimen jännitettä ja taajuutta, jos nykyinen ohjelmistolataus ei edellytä suorittimen kaikkien ominaisuuksien käyttämistä. Oletusasetus on käytössä. Virransäästö (laajennettu/normaali) – Laajennettu/normaali. Antaa tietyille käyttöjärjestelmille mahdollisuuden vähentää suorittimen virrankulutusta suorittimen ollessa käyttämättömänä. Oletusasetus on laajennettu.
Hardware Power Management (Laitteiston virranhallinta)	S5:n maksimivirransäästö – Katkaisee virran muusta kuin välttämättömästä laitteistosta järjestelmän ollessa pois päältä, jotta EUP Lot 6 -vaatimus alle 0,5 W:n virrankulutuksesta täyttyy. Oletusasetus on Pois käytöstä.
Thermal (Terminen)	Tuulettimen joutoaika-tila – Antaa asettaa tuulettimen oletusnopeuden joutoaika-tilassa. Suorittimen tuulettimen nopeus (vain luku) – Näyttää suorittimen tuulettimen nopeuden kierroksina minuutissa. Laajenna ympäristön käyttölämpötilan tilaa – Voit määrittää tietokoneen toimimaan ympäristössä, jossa lämpötila on korkea. Korkean lämpötilan tukitila (vain luku) – Ilmaisee, voiko tietokone toimia ympäristössä, jossa lämpötila on korkea.

Tietokoneen asetukset – Advanced (Lisäasetukset)



HUOMAUTUS: Tietokoneen asetustoimintojen tuki voi vaihdella käytössä olevan laitteistokokoonpanon mukaan.

Taulukko 4-6 Computer Setup – Lisäasetukset

Vaihtoehto	Otsikko
Power-On Options (Käynnistysvaihtoehdot)	Tässä vaihtoehdossa voit asettaa: <ul style="list-style-type: none">• POST-ilmoitukset (ota käyttöön / poista käytöstä) – Oletusasetus on Pois käytöstä.• Siirry käynnistysvalikkoon painamalla ESC-näppäintä (näytetty/piilotettu).• Sähkökatkon jälkeen (sammuta / käynnistä / edellinen tila) – Oletusasetus on Virta pois. Aseta tämä asetus seuraavasti:<ul style="list-style-type: none">• Virta pois – Tietokone pysyy sammutettuna, kun sähkökatko on ohi.• Virta päälle – Tietokone käynnistyy automaattisesti, kun sähkökatko on ohi.• Edellinen tila – Tietokone käynnistyy automaattisesti, kun sähkökatko on ohi, jos tietokone oli käynnissä sähkön katketessa. <p>HUOMAUTUS: Jos sammutat tietokoneen pistorasian kytkimestä, et voi käyttää valmiustilaa etkä etähallintatoimintoja. Kun suurin virransäästötila on otettu käyttöön, Sähkökatkon jälkeen -asetukseksi määritetään automaattisesti Pois.</p> <ul style="list-style-type: none">• POST-viive (sekunteina) – Tämän ominaisuuden ottaminen käyttöön lisää käyttäjän määräämän viiveen POST-prosessiin. Tämä viive on joskus tarpeen kiintolevyissä joillakin PCI-korteilla, jotka pyörivät niin hitaasti, etteivät ne ole käynnistysvalmiita, kun POST-testi on suoritettu. POST-viive antaa myös käyttäjälle lisäaika F10-näppäimen painamiseen Tietokoneen asetukset (F10) -ohjelmaa käynnistettäessä. Oletusasetus on Ei mitään.

Taulukko 4-6 Computer Setup – Lisäasetukset (jatkoa)

Vaihtoehto	Otsikko
	<ul style="list-style-type: none">• Ohita F1-kehote kokoonpanomuutoksissa (ota käyttöön / poista käytöstä).• Remote Wakeup Boot Source (paikallinen kiintolevy tai etäpalvelin). Voit määrittää lähteen, josta tietokone saa sen käynnistystiedostonsa käynnistetyltä etäkoneelta.
BIOS Power-On (BIOS virran kytkentä)	Tämän avulla voit asettaa tietokoneen käynnistymään automaattisesti määrittämäsi aikaan.
Onboard Devices (Liitetyt laitteet)	Antaa mahdollisuuden määrittää resursseja tai poistaa vanhoja laitteita käytöstä.
Bus Options (Väylävaihtoehdot)	Joissakin malleissa voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä seuraavat ominaisuudet: <ul style="list-style-type: none">• PCI SERR# Generation Oletusasetus on käytössä.• PCI VGA -paletin kysely, joka määrittää VGA-paletin kyselyn PCI-kokoonpanon tilassa; tarvitaan vain, kun tietokoneeseen on asennettu useampi kuin yksi näyttöohjain. Oletus on poistettu käytöstä.
Device Options (Laittevaihtoehdot)	<ul style="list-style-type: none">• BIOS:n ensisijainen näyttö – Jos erillinen näyttöohjain on asennettu, voit valita videon toistolaitteen Pre-OS:n aikana.• Integroitu grafiikka (automaattinen/pakota) – Käytä tätä vaihtoehtoa hallitaksesi integroitua (UMA) näyttöohjaimen muistinvarausta. Valitsemasi arvo varaa muistia pysyvästi näyttöohjaimelle eikä se ole käyttöjärjestelmän käytettävissä. Esimerkki: jos asetat arvoksi 512 Mt järjestelmässä, jossa on 2 Gt RAM-muistia, järjestelmä varaa aina 512 Mt näyttöohjaimille ja loput 1,5 Gt BIOSille ja käyttöjärjestelmälle. Oletusasetus on Auto, joka asettaa alustalle asennetun muistin UMA-muistin seuraavasti:<ul style="list-style-type: none">– < 4 Gt: 256 Mt– 4 Gt - 6 Gt: 512 Mt– > 6 Gt: 1 GtJos valitset Pakota, UMA-kehiksen puskurin koko -vaihtoehto näkyy, jonka avulla voit määrittää UMA-muistin koon varauksen välillä 256 Mt ja 1 Gt.• S5 Wake on LAN -tila (ota käyttöön / poista käytöstä)• Num Lock -tila virtaa kytkettäessä (pois/päällä). Oletusasetus on "pois päältä".• Sisäinen kaiutin (tietyt mallit) (ei vaikuta ulkoisiin kaiuttimiin) – Oletusasetus on Käytössä.
Option ROM Launch Policy (ROM-käynnistyskäytäntö-vaihtoehto)	Tässä vaihtoehdossa voit asettaa: <ul style="list-style-type: none">• Onboard NIC PXE ROM -vaihtoehdot (ota käyttöön / poista käytöstä)

HP:n BIOS-konfiguraatio-ohjelman (HPBCU) BIOS-asetusten muuttaminen

Voit muuttaa joitain BIOS-asetuksia paikallisesti käyttöjärjestelmässä ilman F10-apuohjelmaa. Tässä taulukossa on esitetty kohteet, joita voidaan hallita tällä menetelmällä.

Katso lisätietoja HP BIOS -konfiguraatio-ohjelmasta *HP BIOS-konfiguraatio-ohjelman (BCU) käyttöoppaasta* osoitteesta www.hp.com.

Taulukko 4-7 BIOS-asetukset, joita voidaan muuttaa käyttöjärjestelmässä

BIOS-asetus	Oletusarvo	Muut arvot
Kieli	English	Francais, Espanol, Deutsch, Italiano, Dansk, Suomi, Nederlands, Norsk, Portugues, Svenska, Japanese
Ajan asetus	00:00	00:00:23:59
Aseta päivä	01/01/2011	01/01/2011 nykyiseen päivämäärään
Oletusasetukset	Ei mitään	Tallenna nykyiset asetukset oletusasetuksiksi; Palauta tehdasasetukset oletusasetuksiksi
Käytä oletusasetuksia ja lopeta	Poista käytöstä	Ota käyttöön
SATA Emulation	AHCI	IDE
USB-tallennustilan käynnistys	Ennen SATAa	SATA:n jälkeen
UEFI-käynnistysresurssit	Windowsin käynnistyksen hallintaohjelma	USB-levyke/CD, USB-kiintolevy
Vanhat käynnistyslähteet	USB floppy/CD	kiintolevy
Järjestelmän äänet	Laite saatavana	Laite piilossa
Verkko-ohjain	Laite saatavana	Laite piilossa
M.2 Storage0	Laite saatavana	Laite piilossa
M.2 Storage1	Laite saatavilla	Laite piilotettu
Etuosan USB-portit	Ota käyttöön	Poista käytöstä
USB-portti 1, 2, 3	Ota käyttöön	Poista käytöstä
Laitteen takaosan USB-portit	Ota käyttöön	Poista käytöstä
USB-portti 4, 5, 6, 7	Ota käyttöön	Poista käytöstä
M.2 PCIe x	Ota käyttöön	Poista käytöstä
Verkon käynnistys	Ota käyttöön	Poista käytöstä
Hallintatunnus		
Omistustarra		
BIOS:n päivitys	Poista käytöstä	Automaattinen, Pakota
BIOS-kuvatiedoston nimi		
Päivittää USB Type C PD -laiteohjelmiston	Poista käytöstä	Ota käyttöön
Päivittää TPM-laiteohjelmiston	Poista käytöstä	Ota käyttöön
Tietojen suorituksen esto	Ota käyttöön	Poista käytöstä
Virtualization Technology	Poista käytöstä	Ota käyttöön
TPM-laite	Poista käytöstä	Ota käyttöön
TPM:n tila	Ota käyttöön	Poista käytöstä

Taulukko 4-7 BIOS-asetukset, joita voidaan muuttaa käyttäjärjestelmässä (jatkoa)

BIOS-asetus	Oletusarvo	Muut arvot
Poista TPM	Älä nollaa	Nollaa
Edellisen version tuki	Ota käyttöön	Poista käytöstä (Huomautus: Oletusarvo vaihtelee käyttäjärjestelmän mukaan)
Turvakäynnistys	Poista käytöstä	Ota käyttöön (Huomautus: Oletusarvo vaihtelee käyttäjärjestelmän mukaan)
Tyhjennä turvakäynnistysten avaimet	Älä tyhjennä	Tyhjennä
Avainten omistaja	HP-näppäimet	Mukautetut avaimet
Pikakäynnistys	Poista käytöstä	Ota käyttöön (Huomautus: Oletusarvo vaihtelee käyttäjärjestelmän mukaan)
Ajoajan virranhallinta	Ota käyttöön	Poista käytöstä
Joutoajan aikainen virransäästö	Laajennettu	Normaali
S5:n maksimivirransäästö	Poista käytöstä	Ota käyttöön
S5 heräte LAN:lla	Poista käytöstä	Ota käyttöön
POST-viestit	Poista käytöstä	Ota käyttöön
Siirry käynnistysvalikkoon painamalla ESC-näppäintä	Näytetty	Piilotettu
Virran katkeamisen jälkeen	Ei käytössä	Käytössä, aikaisempi tila
POST-viive (sekunteina)	Ei mitään	5, 10, 15, 20, 60
Ohita F1-kehotekeuhonpanomuutoksissa	Poista käytöstä	Ota käyttöön
Remote Wakeup Boot Source	Paikallinen kiintolevy	Etäpalvelin
Virta päälle, sunnuntai – lauantai	Poista käytöstä	Ota käyttöön
Virran käynnistysaika (hh:mm)	00:00	00:00:23:59
Sarjaportti A	IO=3F8h; IRQ=4	Poista käytöstä, IO=3F8h; IRQ=4, IO=3F8h; IRQ=3, IO=2F8h; IRQ=4, IO=2F8h; IRQ=3
PCI SERR# -sukupolven	Ota käyttöön	Poista käytöstä
PCI VGA -paletin kysely	Poista käytöstä	Ota käyttöön
BIOS:n ensisijainen näyttö	Onboard	PCIe-kortti
Integroitu grafiikka	Automaattinen	Poista käytöstä, pakota
UMA-kehysten puskurin koko	512M	256M, 1G
Num Lock -tila virtaa kytkettäessä	Ei käytössä	Käytössä
Sisäinen kaiutin	Ota käyttöön	Poista käytöstä
PXE ROM -vaihtoehdot	UEFI	Poista käytöstä

Taulukko 4-7 BIOS-asetukset, joita voidaan muuttaa käyttöjärjestelmässä (jatkoa)

BIOS-asetus	Oletusarvo	Muut arvot
PCIe-paikan valinnainen ROM-lataus	Ota käyttöön	Älä käynnistä
M.2 PCIe -paikan valinnainen ROM-lataus	Ota käyttöön	Älä käynnistä

BIOSin päivittäminen tai palauttaminen

HP Device Manager

HP Device Managerin avulla voit päivittää thin clientin BIOSin. Voit käyttää valmista BIOS-lisäosaa tai tavallista BIOS-päivityspakettia yhdessä HP Device Manager -tiedoston ja rekisterimallin kanssa. Lisätietoja HP Device Manager -tiedostosta ja rekisterimalleista on *HP Device Manager -käyttöoppaassa* osoitteessa www.hp.com/go/hpdm.

Windows BIOS Flash -päivitys

Voit palauttaa tai päivittää järjestelmän BIOSin Flash Update SoftPaqin avulla. Käytettävissä on useita tapoja tietokoneelle tallennetun BIOS-laiteohjelmiston muuttamista varten.

Suoritettava BIOS on apuohjelma, joka on suunniteltu käyttämään järjestelmän BIOSia Microsoft Windows -ympäristössä. Jos haluat näyttää käytettävissä olevat vaihtoehdot tälle apuohjelmalle, käynnistä suoritettavan tiedosto Microsoft Windows -ympäristössä.

Voit suorittaa suoritettavan BIOSin USB-tallennuslaitteen kanssa tai ilman. Jos järjestelmään ei ole asennettu USB-tallennuslaitetta, BIOS-päivitys suoritetaan Microsoft Windows -ympäristössä, minkä jälkeen järjestelmä käynnistetään uudelleen.

Linux BIOS -käyttö

Kaikki BIOS-flash-päivitykset ThinPro 6.x:ssä ja uudemmissa laitteissa käyttävät työkaluttomia BIOS-päivityksiä, joissa BIOS-päivittää itsensä.

Käytä seuraavia kommentteja Linux® BIOS -flash-päivitystä varten:

- `hptc-bios-flash ImageName`

Valmistele järjestelmän päivittämään BIOSin seuraavan uudelleenkäynnistyksen aikana. Tämä komento kopioi automaattisesti tiedostot oikeaan paikkaan ja kehottaa sinua käynnistämään thin client -tietokoneen uudelleen. Tämä toiminto edellyttää, että työkaluton päivitysasetus on asetettu asetukseen Auto BIOS-asetuksissa. Kohteen `hpt-bios-cfg` avulla voit määrittää työkaluttoman päivitysvaihtoehdon BIOSissa.

- `hptc-bios-flash -h`

Näyttöön tulee vaihtoehtojen luettelo.

BitLocker Drive Encryption / BIOS-mittaukset

Jos järjestelmässä on käytössä Windows BitLocker Drive Encryption (BDE), HP suosittelee, että keskeytät väliaikaisesti BDE:n ennen BIOSin päivittämistä. Sinun tulee myös hankkia BDE-palautussalasana tai PIN-palautuskoodi ennen BDE:n keskeyttämistä. Kun olet tehnyt BIOS-flash-päivityksen, voit jatkaa BDE:n käyttöä.

Jos haluat muuttaa BDE:tä, valitse **Käynnistä > Ohjauspaneeli > BitLocker Drive Encryption**, sitten **Keskeytä suojaus** tai **Jatka suojausta** ja napsauta **Kyllä**.

Yleisenä sääntönä BIOSin päivittäminen muuttaa mitta-arvoja, jotka on tallennettu järjestelmän suojausmoduulin käyttöjärjestelmän määrittämisrekisteriin (PCR). Poista käytöstä tilapäisesti teknologioita, jotka käyttävät näitä PCR-arvoja tunnistamaan alustan kunnan (esim. BDE) ennen BIOSin flash-päivitystä. Kun päivität BIOSin, ota toiminnot uudelleen käyttöön ja käynnistä järjestelmä uudelleen, jotta voit suorittaa uusia mittauksia.

BootBlock-hätäpalautustila

Jos BIOS-päivitys epäonnistui (esimerkiksi jos virta katkeaa päivityksen aikana) järjestelmän BIOS voi vaurioitua. BootBlock Emergency Recovery -tila tunnistaa tämän tilan ja etsii automaattisesti yhteensopivaa binaarinäköistiedostoa kiintolevyn juurihakemistosta ja USB-medialähteistä. Kopioi DOS Flash -kansiossa oleva binaaritiedosto (.bin) tallennuslaitteen juurihakemistoon ja kytke järjestelmään virta. Kun palautusprosessi on löytänyt binaarinäköistiedoston, se yrittää suorittaa palautusprosessin. Automaattinen palautus jatkuu, kunnes se palauttaa tai päivittää BIOSin onnistuneesti. Jos järjestelmässä on BIOSin asetussalasanana, sinun on ehkä käytettävä käynnistysvalikkoa tai Apuohjelmat-alivalikkoa manuaaliseen BIOS-flash-päivitykseen salasanan antamisen jälkeen. Joskus on rajoituksia siinä, mitä BIOS-versioita voidaan asentaa alustalle. Jos järjestelmässä käytössä olevassa BIOSissa oli rajoituksia, vain sallittuja BIOS-versioita voidaan käyttää palautukseen.

Diagnostiikka ja vianetsintä

Merkkivalot

Taulukko 4-8 Diagnostiikan ja vianetsinnän merkkivalot

Merkkivalo	Tila
Virran merkkivalo ei pala	Kun thin client on kytketty pistorasiaan ja virran merkkivalo ei pala, thin clientin virta on katkaistu. Verkko voi kuitenkin käynnistää Käynnistys lähiverkossa -tapahtuman hallintatoimintojen suorittamiseksi.
Virran merkkivalo palaa	Näkyvä käynnistysjakson aikana ja kun thin client on päällä. Käynnistysjakson aikana laitteiston alustusta käsitellään ja käynnistystestit suoritetaan seuraaville alustuksille: <ul style="list-style-type: none">• Suorittimen alustus• Muistin tunnistaminen ja alustus• Videon tunnistaminen ja alustus <p>HUOMAUTUS: Jos jokin testi ei onnistu, thin clientin toiminta keskeytyy, mutta merkkivalo palaa edelleen. Jos videotesti epäonnistuu, thin client -tietokoneesta kuuluu äänimerkki. Viestejä ei lähetetä videolle näistä epäonnistuneista testeistä.</p> <p>HUOMAUTUS: Kun videon alijärjestelmä on alustettu, kaikille epäonnistuneille kohteille tulee virheviesti.</p>
HUOMAUTUS: RJ-45-merkkivalot sijaitsevat verkkokaapelin sisäpuolella thin clientin ylätakapaneelissa. Merkkivalot näkyvät, kun liitin on asennettu. Vilkkuva vihreä valo ilmaisee verkon toimintaa ja keltainen valo ilmaisee 100 Mt:n yhteysnopeutta.	
Toiminnan LED-valo pois päältä	Kun thin clientin virta on kytketty ja flash-toiminnan merkkivalo ei pala, järjestelmän flash-toimintoon ei ole pääsyä.
Toiminnan LED-merkkivalo vilkkuu valkoisena	Osoittaa, että järjestelmä käyttää sisäistä IDE-flashia.

Wake on LAN -tila

Aktivointi lähiverkkotapahtumalla (WOL) -toiminnon avulla tietokoneen voi kytkeä päälle tai käynnistää uudelleen lepo- tai horrostilasta verkkoviestillä. Voit ottaa WOL-toiminnon käyttöön tai poistaa sen käytöstä kohdassa Tietokoneen asetukset käyttäen **S5 Wake on LAN** -asetusta.

WOL-toiminnon ottaminen käyttöön tai poistaminen käytöstä:

1. Kytke tietokoneeseen virta tai käynnistä se uudelleen.
2. Paina **esc**- tai **F10**-näppäintä, kun näytön alareunaan ilmestyy viesti ”Press ESC key for Startup Menu” (Avaa käynnistysvalikko painamalla ESC-näppäintä).



HUOMAUTUS: Jos et paina **esc**- tai **F10**-näppäintä oikeaan aikaan, sinun täytyy käynnistää tietokone uudelleen ja painaa **esc**- tai **F10**-näppäintä uudelleen, kun näytön valo muuttuu vihreäksi, jotta voit käyttää apuohjelmaa.

3. Jos olet painanut **esc**-näppäintä, paina **F10** -näppäintä siirtyäksesi kohtaan Tietokoneen asetukset.
4. Siirry kohtaan **Lisäasetukset > Laitteenvaihtoehdot**.
5. Ota **S5 Wake on LAN** käyttöön tai poista se käytöstä.
6. Hyväksy muutokset painamalla **F10**.
7. Valitse **Tiedosto > Tallenna muutokset ja Poistu**.



TÄRKEÄÄ: **S5 maksimivirransäästö** -asetus voi vaikuttaa Aktivointi lähiverkkotapahtumalla (WOL) -toimintoon. Jos otat tämän asetuksen käyttöön, Aktivointi lähiverkkotapahtumalla (WOL) -toiminto on poissa käytöstä. Tämä asetus löytyy kohdasta Tietokoneen asetukset **Virta > Laitteiston hallinta**.

Käynnistysjaks

Käynnistettäessä flash-käynnistyslohkokoodi alustaa laitteiston tunnettuun tilaan, ja suorittaa peruskäynnistysvianmääritystestejä ja selvittää laitteiston eheyden. Alustus suorittaa seuraavat toiminnot:

1. Alustaa suorittimen ja muistin ohjaimen.
2. Alustaa ja määrittää kaikki PCI-laitteet.
3. Alustaa video-ohjelmiston.
4. Alustaa videon tunnettuun tilaan.
5. Alustaa USB-laitteet tunnettuun tilaan.
6. Suorittaa käynnistyksen vianmäärityksen. Lisätietoja on kohdassa [Käynnistyksen vianmääritystestit sivulla 37](#).
7. Thin client käynnistää käyttöjärjestelmän.

Asetus- ja käynnistysalasanien vaihtaminen

Voit vaihtaa asetus- ja käynnistysalasanan seuraavasti:

1. Poista tai irrota mahdolliset turvalaitteet, jotka estävät thin clientin avaamisen.
2. Poista thin clientista kaikki siirrettävät tietovälineet, kuten USB-muistitikut.
3. Sulje thin client käyttöjärjestelmän komennolla ja sammuta sitten kaikki ulkoiset laitteet.

4. Irrota virtajohto pistorasiasta ja irrota kaikki ulkoiset laitteet.

PALOVAMMAN VAARA!



Kun järjestelmä on kytketty toiminnassa olevaan virtalähteeseen, emolevyssä on aina jännitettä myös tietokoneen ollessa sammutettuna. Irrota virtajohto, etteivät thin clientin sisäiset komponentit vahingoitu.

Voit pienentää lämmön aiheuttamien vammojen riskiä, kun irrotat virtajohdon pistorasiasta ja annat sisäisten komponenttien jäähtyä 15 minuutin ajan ennen huoltopaneelin poistamista.

5. Poista jalusta tai VESA 100 -kiinnitysvaruste thin clientista.
6. Aseta thin client vaakasuoraan vakaalle pinnalle oikea puoli ylöspäin.
7. Poista thin clientin huoltopaneeli. Katso kohta [Huoltopaneelin poistaminen ja asettaminen paikalleen sivulla 13](#).
8. Poista salasanan hyppyjohdin emolevyn liittimestä, jossa on merkintä PSWD tai E49.
9. Vaihda salasanan hyppyjohdin.
10. Aseta huoltopaneeli paikalleen, kiinnitä sen salpa ja asenna sitten I/O-takapaneeli paikalleen. [Huoltopaneelin poistaminen ja asettaminen paikalleen sivulla 13](#).
11. Aseta thin clientin jalusta paikalleen.
12. Liitä tietokoneen pistoke pistorasiaan ja kytke tietokoneeseen virta.
13. Lukitse kaikki suojalaitteet, jotka poistettiin thin clientin huoltopaneelia poistettaessa.
14. Aseta huoltopaneeli paikalleen, kiinnitä sen salpa ja asenna sitten I/O-takapaneeli paikalleen. Katso kohta [Huoltopaneelin poistaminen ja asettaminen paikalleen sivulla 13](#).

Käynnistyksen vianmääritystestit

Käynnistyksen vianmääritys suorittaa laitteiston peruseheystestejä määrittääkseen sen ominaisuuksia ja asetuksista. Jos vianmääritystesti epäonnistuu laitteiston alustuksen aikana, thin client -tietokoneen toiminta keskeytyy. Viestejä ei lähetetä videolle.



HUOMAUTUS: Voit yrittää käynnistää thin clientin uudelleen ja suorittaa diagnostiikkatestejä toisen kerran vahvistaaksesi ensimmäisen sammutuksen.

Seuraavassa taulukossa on lueteltu testeistä, jotka suoritetaan thin client -tietokoneelle.

Taulukko 4-10 Käynnistyksen vianmääritystesti

Testi	Kuvaus
Käynnistyslohkon tarkistussumma	Testaa käynnistyslohkon koodin oikeaa tarkistussumman arvoa varten
DRAM	Muistin ensimmäisen 640 k yksinkertainen kirjoitus- tai lukukuviotesti
Sarjaportti	Testaa sarjaportin käyttämällä yksinkertaista portin vahvistustestiä selvittääkseen ovatko portit läsnä
Ajastin	Testit ajastimen keskeyttäminen käyttämällä kyselyä
RTC CMOS -akku	RTC-CMOS -akun eheyden testit
NAND flash -laite	Testit oikea NAND varten flash-laitteen tunnus käytössä

Etupaneelin merkkivalojen ja äänimerkkien tulkinta POST-diagnostiikan jälkeen

Tässä osiossa esitellään etupaneelin merkkivalo- ja äänimerkkikoodit, jotka voivat esiintyä ennen POST-testiä tai sen aikana. Koodeilla ei välttämättä ole niihin liittyvää virhekoodia tai teksti-ilmoitusta.

PALOVAMMAN VAARA!



Kun järjestelmä on kytketty toiminnassa olevaan virtalähteeseen, emolevyssä on aina jännitettä myös tietokoneen ollessa sammutettuna. Irrota virtajohto, etteivät thin clientin sisäiset komponentit vahingoitu.

Voit pienentää lämmön aiheuttamien vammojen riskiä, kun irrotat virtajohdon pistorasiasta ja annat sisäisten komponenttien jäähtyä 15 minuutin ajan ennen huoltopaneelin poistamista.



HUOMAUTUS: Seuraavan taulukon suositellut toimet on lueteltu niiden suositellussa suorittamisjärjestyksessä.

Kaikki merkkivalot ja äänimerkit eivät ole käytössä kaikissa malleissa.

Piippaukset lähetetään rungon kaiuttimen kautta. Valot vilkkuvat ja piippaukset kuuluvat viisi kertaa, minkä jälkeen vain valot jatkavat vilkkumista.

Taulukko 4-12 Etupaneelin merkkivalojen ja äänimerkkien tulkinta POST-diagnostiikan jälkeen

Toiminta	Äänimerkit	Todennäköinen syy	Suosittelut toimenpiteet
Vakoinen virran merkkivalo ei pala.	Ei mitään	Tietokone on pois päältä (S5).	Ei mitään
Valkoinen virran merkkivalo palaa.	Ei mitään	Tietokone on päällä.	Ei mitään
Valkoinen virran merkkivalo vilkkuu kahden sekunnin välein.	Ei mitään	Tietokone on RAM-valmiustilassa (vain tietyissä malleissa) tai normaalissa valmiustilassa.	Toimenpiteitä ei tarvita. Herätä tietokone painamalla mitä tahansa näppäintä tai liikuttamalla hiirtä.
Punainen virran merkkivalo vilkkuu kaksi kertaa sekunnin välein, minkä jälkeen tulee kahden sekunnin tauko.	2	Prossessorin lämpösuoja on aktivoitunut: Jäähdytyslevyn kokoonpano ei ole kunnolla kiinni suorittimessa. TAI Tietokoneen tuuletusaukot ovat tukossa tai tietokone on paikassa, jossa ympäristön lämpötila on liian korkea.	TÄRKEÄÄ: Sisäiset komponentit voivat saada virtaa silloinkin, kun tietokoneen virta on katkaistu. Estä vauriot irrottamalla virtajohto ennen minkään komponentin poistamista. <ol style="list-style-type: none">1. Varmista, että tietokoneen ilmanottoaukot eivät ole tukossa ja että suorittimen jäähdytystuuletin toimii.2. Avaa huoltopaneeli, paina virtapainiketta ja varmista, että suorittimen tuuletin pyörii. Jos suorittimen tuuletin ei pyöri, varmista, että tuulettimen johto on liitetty emolevyn liittimeen. Varmista, että tuuletin on täysin ja kunnolla paikallaan tai asennettu.3. Jos tuuletin on kytketty ja kunnolla kiinni, mutta ei pyöri, tuulettimessa voi olla vikaa. Saat apua ottamalla yhteyttä HP:hen.4. Varmista, että tuuletinkokoonpano on kunnolla kiinni. Jos ongelmat jatkuvat, suorittimen jäähdytyslevyissä voi olla vikaa. Saat apua ottamalla yhteyttä HP:hen.

Taulukko 4-12 Etupaneelin merkkivalojen ja äänimerkkien tulkinta POST-diagnostiikan jälkeen (jatkoa)

Toiminta	Äänimerkit	Todennäköinen syy	Suosittelavat toimenpiteet
Punainen virran merkkivalo vilkkuu neljä kertaa sekunnin välein, minkä jälkeen tulee kahden sekunnin tauko.	4	Virtavika (virtalähteen ylikuormitus). TAI Tietokoneeseen käytetään väärää ulkoista virtasovitinta.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tarkista kaikki liitetyt laitteet poistamalla aiheuttaako laite ongelman. Käynnistä tietokone. Jos järjestelmä siirtyy POST-tilaan, sammuta tietokone ja liitä sitten laitteet tietokoneeseen yksi kerrallaan ja toista tämä menettely, kunnes vika ilmenee jälleen. Vaihda vian aiheuttava laite uuteen. Jatka laitteiden lisäämistä yksi kerrallaan, kunnes olet varma siitä, että kaikki laitteet toimivat oikein. 2. Vaihda virtalähde. 3. Vaihda emolevy.
Punainen virran merkkivalo vilkkuu viisi kertaa sekunnin välein, minkä jälkeen tulee kahden sekunnin tauko.	5	Prevideo-muistivirhe.	<p>TÄRKEÄÄ: Virtajohto on irrotettava ennen kuin muistimoduuli asennetaan, asetetaan uudelleen paikalleen tai poistetaan, etteivät muistimoduulit tai emolevy vaurioitu.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aseta muistimoduulit paikalleen uudelleen. 2. Vaihda muistimuistimoduulit yksi kerrallaan, jotta löytäisit viallisen moduulin. 3. Vaihda muun valmistajan muistin tilalle aitoa HP-muistia. 4. Vaihda emolevy.
Punainen virran merkkivalo vilkkuu kuusi kertaa sekunnin välein, minkä jälkeen tulee kahden sekunnin tauko.	6	Pre-video-grafiikan virhe.	<p>Järjestelmät, joissa on grafiikkakortti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Asenna grafiikkakortti uudelleen. 2. Vaihda grafiikkakortti. 3. Vaihda emolevy. <p>Vaihda emolevy, jos tietokoneessa on integroitu näyttönohjain.</p>
Punainen virran merkkivalo vilkkuu kahdeksan kertaa sekunnin välein, minkä jälkeen tulee kahden sekunnin tauko.	8	Viallinen ROM tarkistussummavirheen perusteella.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Käytä järjestelmän ROM-muistia uudelleen uusimmalla BIOS-näköistiedostolla käyttämällä BIOS-palautusmenetelmää. 2. Vaihda emolevy.
Järjestelmä ei käynnisty eivätkä merkkivalot vilku.	Ei mitään	Tietokone ei käynnisty.	<p>Pidä virtapainiketta painettuna alle neljän sekunnin ajan. Jos kiintolevyn merkkivalo muuttuu valkoiseksi, virtapainike toimii oikein. Kokeile seuraavia ratkaisuja:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Irrota virtajohto tietokoneesta. 2. Avaa tietokone ja paina emolevyn keltaista CMOS-painiketta neljän sekunnin ajan. 3. Varmista, että virtajohto on kytketty virtalähteeseen. 4. Sulje tietokone ja liitä virtajohto uudelleen. 5. Yritä kytkeä tietokone päälle. 6. Aseta tietokone paikalleen.

Vianmääritys

Perusvianmääritys

Jos thin clientin käytössä on ongelmia tai sen virta ei kytkeydy päälle, tarkista seuraavat kohteet.

Taulukko 4-13 Perusvianmäärityksen ongelmat ja ratkaisut

Ongelma	Toimenpiteet
thin client -tietokoneen käytössä on ongelmia.	Varmista, että seuraavat liittimet on kytketty kunnolla thin clientiin: virtaliitin, näppäimistö, hiiri, verkkokaapeli, näyttö
Thin client -tietokone ei käynnisty.	<ol style="list-style-type: none">1. Varmista, että virtalähde toimii asentamalla se tunnettuun toimivaan thin client -tietokoneeseen ja testaamalla se. Vaihda virtalähde, jos se ei toimi thin client -testitietokoneessa.2. Thin client -tietokone pitää huoltaa, jos se ei toimi oikein vaihdetulla virtalähteellä.
Thin client kytkeytyy päälle ja näyttää käynnistyskuvan, mutta ei yhdistä palvelimeen.	<ol style="list-style-type: none">1. Varmista, että verkkoyhteys toimii ja että verkkokaapeli toimii oikein.2. Varmista, että laite thin client -tietokone on yhteydessä palvelimeen pyytämällä järjestelmänvalvojaa testaamaan thin client palvelimesta:<ul style="list-style-type: none">– Jos thin client -tietokone testaa takaisin, signaali hyväksyttiin ja thin client toimii. Tämä ilmaisee kokoonpano-ongelman.– Jos thin client -tietokone ei testaa takaisin eikä yhdistä palvelimeen, asenna thin client -tietokoneen näköistiedosto uudelleen.
Verkon merkkivalot eivät osoita linkkiä tai toimintaa tai valot eivät vilku vihreänä, kun käynnistät thin clientin. (Verkon merkkivalot sijaitsevat verkkokaapelin sisäpuolella thin clientin ylätakapaneelissa. Merkkivalot näkyvät, kun liitin on asennettu.)	<ol style="list-style-type: none">1. Varmista, että verkko on toiminnassa.2. Varmista, että verkkokaapeli toimii asentamalla se tunnettuun toimivaan laitteeseen. Jos verkkosignaali havaitaan, kaapeli on kunnossa.3. Varmista, että virtalähde toimii korvaamalla thin client -tietokoneen virtakaapeli tunnetulla toimivalla virtajohdolla ja testaamalla se.4. Jos verkon merkkivalot eivät syty vielääkään ja tiedät, että virtalähde on kunnossa, asenna thin client -tietokoneen näköistiedosto uudelleen.5. Jos verkon merkkivalot eivät syty vielääkään, suorita IP-määritys.6. Huollata thin client -tietokone, jos verkon merkkivalot eivät syty.
Juuri liitetty tuntematon USB-oheislaite ei reagoi tai USB-oheislaitteet, jotka on liitetty ennen juuri liitettyä USB-oheislaitetta, eivät suorita loppuun niiden laite toimintoja.	Tuntematon USB-oheislaite voidaan liittää ja irrottaa käynnissä olevaan alustaan, kunhan et käynnistä järjestelmää uudelleen. Jos ongelmia ilmenee, irrota tuntematon USB-oheislaite ja käynnistä alusta uudelleen.
Video ei näytä mitään.	<ol style="list-style-type: none">1. Varmista, että näytön kirkkaus on asetettu luettavalle tasolle.2. Varmista, että näyttö toimii liittämällä se tunnettuun toimivaan tietokoneeseen ja varmista, että sen etummainen merkkivalo muuttuu vihreäksi (olettaen, että näyttö on Energy Star -yhteensopiva). Jos näyttö on viallinen, vaihda sen tilalle toimiva näyttö ja toista testaaminen.3. Asenna thin clientin näköistiedosto uudelleen ja kytke näytön virta päälle uudelleen.4. Testaa thin client tunnetulla toimivalla näytöllä. Jos näyttö ei näytä videota, vaihda thin client.

Levyttömän (ei-flash) thin clientin vianmääritys

Tämä osa koskee ainoastaan thin client -tietokoneita, joissa ei ole ATA Flash -ominaisuutta. Koska tässä mallissa ei ole ATA-Flashia, käynnistysjärjestyksen etusija on:

- USB-laite
 - PXE
1. Kun thin client käynnistyy, näytöllä pitäisi näkyä seuraavat tiedot:

Taulukko 4-14 Levyttömän (ei-flash) mallin vianmäärityksen ongelmat ja ratkaisut

Kohde	Tiedot	Toiminto
MAC-osoite	Emolevyn NIC-osa on OK	Jos MAC-osoitetta ei ole, emolevy on vioittunut. Soita asiakaspalveluun huoltoa varten.
GUID	Emolevyn yleiset tiedot	Jos GUID-tietoja ei ole, emolevy on vioittunut ja se on vaihdettava.
Client ID	Tiedot palvelimelta	Verkkoyhteyttä ei ole, jos asiakkaan tunnustietoja ei ole. Tämän syynä voi olla viallinen kaapeli, toimimaton palvelin tai viallinen emolevy. Soita asiakaspalveluun vialliseen emolevyn huoltoa varten.
PEITE	Tiedot palvelimelta	Verkkoyhteyttä ei ole, jos PEITTEEn tietoja ei ole. Tämän syynä voi olla virheellinen kaapeli, toimimaton palvelin tai virheellinen emolevy. Soita asiakaspalveluun liittyen virheelliseen emolevyyn.
DHCP IP	Tiedot palvelimelta	Verkkoyhteyttä ei ole, jos DHCP IP -tietoja ei ole. Tämän syynä voi olla virheellinen kaapeli, toimimaton palvelin tai virheellinen emolevy. Soita asiakaspalveluun liittyen virheelliseen emolevyyn.

Jos käytät Microsoft RIS PXE -ympäristöä, siirry vaiheeseen 2.

Jos käytät Linux-ympäristöä, siirry vaiheeseen 3.

2. Jos käytät Microsoft RIS PXE -ympäristöä, paina **F12** -näppäintä aktivoiaksesi verkkopalvelun käynnistyksen heti, kun näyttöön ilmestyy DHCP IP-tiedot.


Jos thin client ei käynnisty verkkoon, palvelinta ei ole määritetty PXE:lle.

Jos et ennätä painaa F12-painiketta, järjestelmä yrittää käynnistää ATA-flash-muistiin, joka ei ole läsnä. Näytön viestissä lukee: **VIRHE: Ei järjestelmälevyä tai levyvirhe. Vaihda ja paina mitä tahansa näppäintä, kun olet valmis.**

Käynnistysjakso käynnistyy uudelleen, kun painat mitä tahansa näppäintä.

3. Jos käytät Linux-ympäristöä, näkyviin tulee virheviesti, jos asiakkaan IP:tä ei ole. **VIRHE: Ei järjestelmälevyä tai levyvirhe. Vaihda ja paina mitä tahansa näppäintä, kun olet valmis.**

PXE-palvelimen määrittäminen

 **HUOMAUTUS:** Valtuutettujen palveluntarjoajien takuu tai huoltosopimus kattavat kaikki PXE-ohjelmistot. Asiakkaita, jotka soittavat HP:n asiakastukeen liittyen PXE-ongelmiin ja -kysymyksiin, tulisi neuvoa kääntymään PXE-palveluntarjoajan puoleen saadakseen lisäohjeita.

Lue myös seuraavat asiakirjat:

– Windows Server 2008 R2: <http://technet.microsoft.com/en-us/library/7d837d88-6d8e-420c-b68f-a5b4baeb5248.aspx>

– Windows Server 2012: <http://technet.microsoft.com/en-us/library/jj648426.aspx>

Alla lueteltujen palvelujen on oltava käynnissä, ja ne voivat olla käynnissä eri palvelimilla:

1. Toimialuenimipalvelu (DNS)
2. Etäasennuspalvelut (RIS)

 **HUOMAUTUS:** Active Directory DHCP:tä ei tarvita, mutta se on suositeltavaa.

Näköistiedoston palauttaminen HP ThinUpdatella

HP ThinUpdaten avulla voit ladata kuvia ja lisäosia HP:lta, siepata HP thin client -kuvan ja luoda käynnistettäviä USB flash -asemia näköistiedoston käyttöönottoa varten.

HP:n ThinUpdate on asennettu valmiiksi joihinkin HP thin client -tietokoneisiin ja se on saatavilla myös lisäosana osoitteesta <http://www.hp.com/support>. Etsi thin client -malli ja lue kyseisen mallin tukisivun **Ohjaimet ja ohjelmisto** -osio.

- Näköistiedostojen lataukset -toiminnon avulla voit ladata näköistiedoston HP:lta paikalliseen tallennusvälineeseen tai USB-flash-muistiin. USB flash-asemavaihtoehto luo käynnistettävän USB-flash-aseman, jolla voidaan ottaa käyttöön näköistiedosto muille thin client -laitteille.
- Näköistiedoston sieppaustoiminnon avulla voit siepata HP thin clientistä näköistiedoston ja tallentaa sen USB flash-asemalle, jolla voidaan ottaa käyttöön näköistiedosto muille thin client -laitteille.
- Lisäosan lataustoiminnon avulla voit ladata lisäosia HP:ltä paikalliseen tallennusvälineeseen tai USB-flash-asemalle.
- USB-aseman hallintaominaisuuden avulla voit tehdä seuraavat toimenpiteet:
 - Luo käynnistettävä USB-flash-aseman näköistiedosto paikalliseen tallennusvälineeseen
 - Kopioi .ibr-näköistiedosto USB-flash-asemasta paikalliseen tallennusvälineeseen
 - Palauta USB-flash-aseman asettelu

HP ThinUpdatella luodulla käynnistettävällä USB-flash-asemalla voidaan ottaa käyttöön HP thin clientin näköistiedosto toiseen saman malliseen HP thin clientiin, jossa on sama käyttöjärjestelmä.

Järjestelmävaatimukset

Voit luoda palautusvälineen flash-asemalla olevan ohjelmiston näköistiedoston uudelleenpäivitystä tai palauttamista varten seuraavasti:

- Yksi tai useampi HP thin client.
- Seuraavankokoinen tai suurempi USB-flash-asema:

- ThinPro: 8 Gt
- Windows 10 IoT (jos käytetään USB-muotoa): 32 Gt



HUOMAUTUS: Voit myös käyttää työkalua Windows-tietokoneella.

Tämä palautusmenetelmä ei toimi kaikkien USB-muistiasemien kanssa. USB-muistiasemat, jotka eivät näy siirrettävänä asemana Windowsissa, eivät tue tätä palautusmenetelmää. USB-muistiasemat, joissa on useita osioita, eivät tavallisesti tue tätä palautusmenetelmää. Saatavissa olevien USB-muistiasemien valikoima kehitty jatkuvasti. Kaikkia USB-muistiasemien ei ole testattu HP Thin Client Imaging -työkalulla.

Laitehallinta

Thin client sisältää HP Device Manager -lisenssin ja siinä on valmiiksi asennettu Device Manager -työkalu. HP Device Manager on thin client -optimoitu hallintatyökalu, jolla voidaan hallita HP thin clientien koko käyttöikä, mukaan lukien löytäminen, kaluston hallinta, käyttöönotto ja kokoonpano. Lisätietoja HP Device Managerista on osoitteessa www.hp.com/go/hpdm.

Jos haluat hallita thin clientia muilla hallintatyökaluilla, kuten Microsoft SCCM:llä tai LANDeskillä, katso lisätietoja osoitteesta www.hp.com/go/clientmanagement.

Virtajohtoa koskevat vaatimukset

Tietokoneen laajan tulovalikoiman ansiosta se toimii millä tahansa verkkojännitteellä, 100-120 VAC:stä 220-240 VAC:hen.

Tietokoneen mukana toimitetut 3-johtimiset virtajohtodot vastaavat laitteen ostomaan tai -alueen vaatimuksia.

Muissa maissa tai alueilla käytettäväksi tarkoitettujen virtajohtosarjojen on täytettävä tietokoneen käyttömaahan tai -alueen vaatimuksia.

Vaatimukset kaikissa maissa

Kaikissa maissa ja alueilla sovelletaan seuraavia vaatimuksia:

- Virtajohtosarjan pituuden on oltava vähintään **1,0 m** (3,3 ft) ja enintään **2,0 m** (6,5 ft).
- Sen maan tai alueen, jossa virtajohtosarjaa käytetään, valtuutetun hyväksyntälaitoksen pitää hyväksyä virtajohtosarja.
- Virtajohtosarjojen virtakapasiteetin on oltava vähintään 10 A ja nimellisen volttimäärän 125 tai 250 V AC kunkin maan tai alueen virtajärjestelmän vaatimusten mukaan.
- Laitteen liittimen täytyy vastata EN 60 320/IEC 320 -standardin C13-liitännän mekaanista kokoonpanoa, jotta se voidaan liittää tietokoneen takana olevaan laitteen tuloliitäntään.

Vaatimukset tietyissä maissa ja alueilla

Taulukko 4-15 Virtajohtovaatimukset tietyissä maissa ja alueilla

Maa/alue	Akkreditoitu virasto	Sovellettava ilmoitusnumero
Argentiina	IRAM	1
Australia	SAA	1
Itävalta	OVE	1

Taulukko 4-15 Virtajohtovaatimukset tietyissä maissa ja alueilla (jatkoa)

Maa/alue	Akkreditoitu virasto	Sovellettava ilmoitusnumero
Belgia	CEBEC	1
Brasilia	ABNT	1
Kanada	CSA	2
Chile	IMQ	1
Tanska	DEMKO	1
Suomi	FIMKO	1
Ranska	UTE	1
Saksa	VDE	1
Intia	IS	1
Israel	SIR	1
Italia	INC	1
Japani	JIS	3
Alankomaat	KEMA	1
Uusi-Seelanti	SANZ	1
Norja	NEMKO	1
Korean demokraattinen kansantasavalta	CCC	4
Saudi-Arabia	SASO	7
Singapore	PSB	1
Etelä-Afrikka	SABS	1
Etelä-Korea	KTL	5
Ruotsi	SEMKO	1
Sveitsi	SEV	1
Taiwan	BSMI	6
Thaimaa	TISI	1
Iso-Britannia	ASTA	1
Yhdysvallat	UL	2

1. Taipuisan johdon on oltava tyyppiä H05VV-F, 3-johdinta, 0,75 mm² johtimen koko. Virtajohdon liitännöissä (laitteen liitin ja seinäpistoke) pitää olla käyttömaan tai -alueen arviointilaitoksen sertifiointimerkintä.
2. Taipuisan johdon on oltava tyyppiä SVT/SJT tai vastaava, No. 18 AWG, 3-johdinta. Seinäpistokkeen on oltava kaksinapainen maadoitustyyppi NEMA 5-15P (15 A, 125 VAC) tai NEMA 6-15P (15 A, 250 VAC) kokoonpano. CSA- tai C-UL-merkki. UL-tiedostonumeron on oltava kussakin elementissä.
3. Laitteen liittimessä, taipuisassa johdossa ja seinäpistokkeessa on oltava T-merkki ja rekisteröintinumero Japanin Dentori-lain mukaisesti. Taipuisan johdon on oltava tyyppiä VCTF, 3-johdinta, 0,75 mm² tai 1,25 mm² johtimen koko. Seinäpistokkeen on oltava kaksinapainen maadoitustyyppi Japanese Industrial Standard C8303 (7 A, 125 V) -kokoonpano.
4. Taipuisan johdon on oltava tyyppiä RVV, 3-johdinta, 0,75 mm² johtimen koko. Virtajohtosarjan liitännöissä (laitteen liitin ja seinäpistoke) on oltava CCC-hyväksymismerkintä.

Taulukko 4-15 Virtajohtovaatimukset tietyissä maissa ja alueilla (jatkoa)

Maa/alue	Akkreditoitu virasto	Sovellettava ilmoitusnumero
5.	Taipuisan johdon on oltava tyyppiä H05VV-F, 3-johdinta, 0,75 mm ² johtimen koko. Jokaisessa elementissä on oltava KTL-logo ja yksilöivä hyväksyntänumero. Corset-hyväksyntänumeron ja -logon on painettava tarraan.	
6.	Taipuisan johdon on oltava tyyppiä HVCTF, 3-johdinta, 1,25 mm ² johtimen koko. Virtajohtosarjan liitännöissä (laitteen liitin, kaapeli ja seinäpistoke) on oltava BSMI-hyväksymismerkintä.	
7.	127 VAC:lle taipuisan johdon on oltava tyyppiä SVT tai SJT 3-johtiminen, 18 AWG, pistokkeella NEMA 5-15P (15 A, 125 VAC), UL- ja CSA- tai C-UL-merkeillä. 240 VAC:lle taipuisan johdon on oltava tyyppiä H05VV-F 3-johtiminen, johtimen koko 0,75 mm ² tai 1,00 mm ² , pistokkeella BS 1363/A ja BSI- tai ASTA-merkeillä.	

Vakavaraisuuslausunto

Thin client -tuotteissa on tavallisesti kolmentyyppisiä muistilaitteita: RAM-, ROM- ja flash-muistilaitteita. RAM-muistilaitteelle tallennetut tiedot menetetään, kun laitteen virta katkaistaan. RAM-laitteiden virtalähde voi olla verkkovirta, aux tai paristovirta alla olevassa luettelossa kuvatun mukaisesti. Tämän vuoksi myös silloin, kun thin client ei ole kytketty pistorasiaan, jotkin RAM-laitteet voivat saada virtaa paristosta. ROM- tai flash-muistilaitteisiin tallennetut tiedot säilyvät, vaikka laitteen virta katkaistaisiin. Flash-laitteiden valmistajat määrittävät tavallisesti, miten kauan tietoja säilytetään (noin kymmenen vuotta).

Virtatilojen määritelmä:

Verkkovirta: Virta on käytettävissä, kun thin client on kytketty päälle.

Aux- tai valmiustilan virta: Virta on käytettävissä, kun thin client on pois päältä virtalähteen ollessa liitetty aktiiviseen pistorasiaan.

Paristovirta: Virta thin client -järjestelmän nappiparistosta.

Alla olevassa taulukossa on lueteltu käytettävissä olevat muistilaitteet ja niiden mallikohtaiset tyypit. Huomaa, että thin client -järjestelmissä ei käytetä perinteisiä kiintolevyjä, joissa on liikkuvia osia. Sen sijaan niissä käytetään flash-muistilaitteita, joissa on IDE- tai SATA-edustakäyttöliittymä. Siksi käyttöjärjestelmien liitettä näihin flash-laitteisiin on samanlainen kuin tavalliseen IDE- tai SATA-kiintolevyyn. Tämä IDE- tai SATA-flash-laite sisältää käyttöjärjestelmän näköistiedoston. Vain järjestelmänvalvoja voi tallentaa flash-laitteeseen. Erityinen ohjelmistotyökalu vaaditaan alustamaan flash-laitteita ja poistamaan niille tallennettuja tietoja.

Päivitä BIOS noudattamalla seuraavia ohjeita ja käytä niitä BIOS-asetusten palauttamiseksi tehdasasetuksiksi.

1. Lataa uusin BIOS tietokonemallillesi HP:n sivustolta.
2. Päivitä BIOS noudattamalla verkkosivustolla olevia ohjeita.
3. Käynnistä järjestelmä uudelleen ja paina järjestelmän käynnistyessä (mahdollisen HP:n käynnistyskuvan jälkeen) **F10**-näppäintä siirtyäksesi BIOSin asetusnäyttöön.
4. Jos omistustunnus tai hallintatunnus on määritetty, poista se manuaalisesti kohdasta **Suojaus > Järjestelmän tunnukset**.
5. Valitse **Tiedosto > Tallenna muutokset ja Poistu**.
6. Jos asennus- tai käynnistysalaseksena on määritetty, voit tyhjentää ne ja muut asetukset sammuttamalla tietokoneen ja irrottamalla virtajohdon ja tietokoneen kannen.
7. Etsi (musta) kaksinastainen E49-hyppyliitin (merkintä PSWD) ja poista se.

8. Katkaise verkkovirta, odota kymmenen sekuntia, kunnes laitteessa ei ole virtaa, ja paina sitten Tyhjennä CMOS -painiketta. (Tämä on tavallisesti keltainen painike, jossa on merkintä CMOS).
9. Aseta kansi ja virtajohto takaisin paikoilleen ja käynnistä tietokone. Salasanat on nyt tyhjennetty ja kaikki muut käyttäjän määritettävissä olevat, ei-pysyvät muistiasetukset palautetaan niiden tehdasasetuksiin.
10. Palaa F10-asetusohjelmaan.
11. Valitse **Tiedosto > Oletusasetus > Palauta tehdasasetukset oletusasetuksiksi**. Tämä asettaa oletusasetukset takaisin tehdasasetuksiin.
12. Valitse **Tiedosto > Käytä oletusasetuksia ja lopeta**.
13. Sammuta tietokone, irrota virtajohto ja aseta (musta) hyppyliitin takaisin kohtaan E49. Aseta tietokoneen kansi paikalleen ja kytke virtajohto.

Taulukko 4-16 Käytettävissä olevat muistilaitteet ja tyypit

Kuvaus	Sijainti/koko	Virta	Tietojen häviäminen	Kommentit
Järjestelmän käynnistyksen ROM (BIOS)	SPI ROM (128 Mb) - muhviliiotos, irrotettava.			
Järjestelmämuisti (RAM)	SODIMM-vastake. Irrotettava (4 Gt / 8 Gt / 16 Gt)	Verkkovirta	Jos verkkovirta katkeaa	Tuetaan vain tiloja S0/S3/S5/G3 ACPI
RTC (CMOS) RAM	RTC RAM on 256-tavuinen RAM-muisti AMD-järjestelmän sirussa (SoC).	Verkkovirta/akku	Jos akku poistetaan	
Näppäimistö / hiiri (ROM)	2 Kt upotettu I/O-superohjaimen (SIO18)	Päävalikko		
Näppäimistö/hiiri (RAM)	256 tavua upotettu I/O-superohjaimen (SIO18)	Päävalikko	Jos verkkovirta katkeaa	
LOM EEPROM	Erillinen 2 Mt:n SPI ROM	Aux		Yhden kerran ohjelmitava muisti (OTP)
TPM	7 206 tavua	Päävalikko		

Näitä tietoja voidaan muuttaa ilman erillistä ilmoitusta.

Ainoat HP:n tuotteita ja palveluja koskevat takuut mainitaan erikseen kyseisten tuotteiden ja palveluiden mukana toimitettavissa takuehdoissa. Tässä aineistossa olevat tiedot eivät oikeuta lisätakuisiin. HP ei vastaa tässä esiintyvistä mahdollisista teknisistä tai toimituksellisista virheistä tai puutteista.

Teknisiä tietoja

Saat thin client -tietokoneesi uusimmat tekniset tiedot tai muita teknisiä tietoja hakemalla osoitteesta <http://www.hp.com/go/quickspecs/> oman thin client -tietokoneesi mallinumeron etsiäksesi QuickSpecsejä.

Taulukko 4-17 Tekniset tiedot

	Metrijärjestelmä	Yhdysvallat
Mitat (ilman jalustaa)		

Taulukko 4-17 Tekniset tiedot (jatkoa)

	Metrijärjestelmä	Yhdysvallat
Leveys	50 mm	1,97 paunaa
Syvyys	210 mm	8,27 paunaa
Korkeus	210 mm	8,27 paunaa
Mitat (jalustan kanssa)		
Leveys	152 mm	5,98 paunaa
Syvyys	210 mm	8,27 paunaa
Korkeus	218 mm	8,58 paunaa
Paino (ilman jalustaa)	1 271 g	2,8 paunaa
Paino (jalustan kanssa)	1 323 g	2,9 paunaa
Käyttölämpötila	10 °C – 40 °C	50 °F – 104 °F
Laajennettu käyttölämpötila	10 °C – 55 °C	50 °F – 131 °F
Jotta voit ottaa käyttöön laajennetun käyttölämpötilavälin, järjestelmän on oltava pystysuunnassa ja PCIe-paikan on oltava tyhjä.		
Tekniset tiedot koskevat meren pinnan tasoa korkeuskertoimella 1 °C / 300 m (1,8 °F / 1 000 jalkaa) enintään 3 kilometriin (10 000 jalkaan) saakka, ilman pitkäaikaista altistusta auringonvalolle. Korkein sallittu arvo voi riippua asennettujen lisävarusteiden tyypistä ja lukumäärästä.		
Suhteellinen kosteus (ei kondensoituva)		
Käytössä	10–90 %	
Ei käytössä	5–95 %	
Virtalähde		
Käyttöjännitealue	100–240 VAC	
Nimellistaajuus	50–60 Hz	
Teho (enintään)	90 W	
Nimellisvirta (enintään)	4,62 W	
Lähtöjännite	+19,5 V DC	

A Sähköstaattinen purkaus

Staattisen sähkön purkautuminen sormen tai muun johtimen kautta voi vahingoittaa emolevyä tai muita staattiselle sähkölle herkkiä laitteita. Tällainen vaurio voi lyhentää laitteen odotettavissa olevaa käyttöikää.

Sähköstaattisten vahinkojen ehkäiseminen

Voit ehkäistä sähköstaattisia vaurioita noudattamalla seuraavia varotoimia:

- Kuljeta ja säilytä tuotteita staattiselta sähköltä suojaetuissa säiliöissä kosketuksen välttämiseksi.
- Pidä staattiselle sähkölle herkät osat pakkauksissaan, kunnes ne asennetaan työasemaan, jossa ei ole staattista sähköä.
- Aseta osat maadoitetulle alustalle, ennen kuin poistat ne pakkauksista.
- Vältä nastojen, kosketuspintojen ja piirilevyjen koskettamista.
- Huolehdi henkilökohtaisesta maadoituksesta, kun kosketat staattiselle sähkölle herkkiä osia tai yksiköjä.

Maadoitusmenetelmät

Käytettävissä on useita maadoitusmenetelmiä. Käytä vähintään yhtä seuraavista menetelmistä käsitellessäsi tai asentaessasi staattiselle sähkölle herkkiä osia:

- Käytä ranneketta, joka on liitetty maadoitusjohdolla maadoitettuun thin client -runkoon. Ranneke on joustava hihna, jonka maadoitusjohdon vastus on $1 \text{ M}\Omega \pm 10 \%$. Pidä hihna paljasta ihoa vasten riittävän maadoituksen varmistamiseksi.
- Jos käytät työasemaa seisten, käytä nilkkaan, varpaaseen tai kenkään kiinnitettävää hihnaa. Käytä hihnaa molemmissa jaloissa, jos seisot sähköä johtavalla alustalla.
- Käytä maadoitettuja työkaluja.
- Käytä kannettavaa kenttätyökalusarjaa, johon kuuluu kokoon taitettava staattista sähköä hylkivä työalusta.

Jos käytössäsi ei ole mitään suositeltavista maadoitusvälineistä, ota yhteyttä HP:n valtuutettuun jälleenmyyjään tai palveluntarjoajaan.



HUOMAUTUS: Saat lisätietoja staattisesta sähköstä HP:n valtuutetulta jälleenmyyjältä tai palveluntarjoajalta.

B Kuljetustiedot

Kuljetuksen valmistelu

Kun valmistelet thin clientia kuljetusta varten, noudata seuraavia ohjeita:

1. Sammuta thin client ja ulkoiset laitteet.
2. Irrota virtajohto pistorasiasta ja sitten thin clientista.
3. Kytke järjestelmäkomponentit ja ulkoiset laitteet irti virtalähteistä ja sitten thin clientista.
4. Pakkaa järjestelmäkomponentit ja ulkoiset laitteet alkuperäisiin pakkauslaatikoihinsa tai vastaaviin kuljetuslaatikoihin ja käytä riittävästi suojaavia pakkausmateriaaleja.



HUOMAUTUS: Tiedot ympäristöolosuhteista, joissa laitetta ei voi käyttää, löytyvät verkko-osoitteesta [Teknisiä tietoja sivulla 46](#).

Tärkeää tietoa korjauspalvelusta

Kaikissa tapauksissa poista ja suojaa kaikki ulkoiset valinnaiset tuotteet, ennen kuin palautat thin clientin HP:lle korjausta tai vaihtoa varten.

Maissa, joissa tuetaan asiakkaan korjaukseen lähettämän saman thin clientin palauttamista takaisin asiakkaalle, HP tekee kaiken voitavan palauttaakseen korjatun thin clientin samoilla sisäisillä muisti- ja flash-muistimoduuleilla kuin lähetettäessä.

Maissa, joissa ei tueta asiakkaan korjaukseen lähettämän saman thin clientin palauttamista takaisin asiakkaalle, kaikki sisäiset tuotteet tulee poistaa ja suojata ulkoisten valinnaisten tuotteiden lisäksi. Thin client tulee palauttaa **alkuperäisiin asetuksiin** ennen sen lähettämistä HP:lle korjattavaksi.

C Esteettömyys

HP suunnittelee, valmistaa ja markkinoi tuotteita ja palveluita, jotka sopivat jokaisen – liikuntarajoitteiset mukaan lukien – käyttöön joko sellaisinaan ilman apuvälineitä tai asianmukaisten avustavien laitteiden avulla.

Tuetut avustavat teknologiat

HP:n tuotteet tukevat laajaa valikoimaa käyttäjärjestelmien avustavia teknologioita ja ne voi määritellä toimimaan muiden avustavien teknologioiden kanssa. Saat lisätietoja avustavista toiminnoista käyttämällä laitteesi hakutoimintoa.



HUOMAUTUS: Saat lisätietoja tietystä avustavasta teknologiatuotteesta ottamalla yhteyttä kyseisen tuotteen asiakastukeen.

Yhteyden ottaminen tukeen

Parannamme jatkuvasti tuotteidemme ja palvelujemme esteettömyyttä ja otamme mielellämme vastaan käyttäjäpalautetta. Jos koet ongelmia käyttäessäsi tuotetta tai jos haluat kertoa meille sinua auttaneista esteettömyysominaisuuksista, soita numeroon (888) 259-5707 maanantaista perjantaihin klo 6.00–21.00 Yhdysvaltain vuoristoaikaa (Mountain Time). Jos olet kuuro tai sinulla on heikko kuulo ja käytät TRS/VRS/ WebCapTel-palvelua ja jos tarvitset teknistä tukea tai sinulla on esteettömyyteen liittyviä kysymyksiä, ota yhteyttä soittamalla numeroon (877) 656-7058 maanantaista perjantaihin klo 6.00–21.00 Yhdysvaltain vuoristoaikaa (Mountain Time).

Hakemisto

A

Advanced (Lisäasetukset) -valikko 30
Aktivointi lähiverkkotapahtumalla (WOL) 36
Aktivointi lähiverkkotapahtumalla (WOL) poistaminen käytöstä/ottaminen käyttöön 36
asennusohjeet 13
asentaminen
järjestelmämuisti 21
lukitusvaijeri 6
Matalan profiilin PCIe-kortti 20
SODIMM-muistimoduulit 21
asettaminen paikalleen
flash-tallennusmoduuli 16
huoltopaneeli 15
asetukset 1, 6

B

BIOS
päivittäminen 34
BIOS-asetukset 24
BIOSin asetusten muuttaminen 31
BIOSin päivittäminen 34

D

diagnoosiikka ja vianmääritys 35

E

ei-tuettu sijainti 11
ei-tuetut sijainnit
laatikossa 11
näytön alla 11
esteettömyys 50

F

File (Tiedosto) -valikko 26
flash-muisti, poistaminen 49
flash-tallennusmoduuli, asettaminen paikalleen 16

H

HP BIOS konfiguraatio-ohjelma (HPBCU) 31

HP ThinUpdate 42
huoltopaneeli
asettaminen paikalleen 15
poistaminen 13

J

jalusta, kiinnittäminen 4

K

kierrättäminen 20
komponentit 2
sisäinen 16
korjauspalvelu 49
kosteutta koskevat tiedot 47
kuljetuksen valmistelu 49
käynnistyksen vianmääritystestit 37
käynnistysjakso 36

L

levyttömän yksikön vianmääritys 41
lukitusvaijeri, asentaminen 6
lämpötilatiedot 47

M

maadoitusmenetelmät 48
Matalan profiilin PCIe-kortti, asentaminen 20
merkkivalot 35
vilkkuva virran valo 38
merkkiäänikoodit 38
mitat 46
muisti
järjestelmän asentaminen 21
kantojen käyttäminen 22
tekniset tiedot 21

N

nimellisvirta 47
näköistiedoston palauttaminen HP ThinUpdatella 42

P

paristo, vaihtaminen 18

PCIe-kortti, matala profiili, asentaminen 20
perusvianmääritys 40
poistaminen
flash-muisti 49
huoltopaneeli 13
paristo 18
SSD-asema 49
Power (Virta) -valikko 30
PXE-palvelimen määrittäminen 42
PXE-palvelin 42
pystyjalusta 4

S

salasanat 36
salasanojen asettaminen 36
sarjanumeron sijainti 3
Security (Turvallisuus) -valikko 28
sisäiset komponentit 16
sivustot
HP 1
SODIMM-muistimoduulit
asentaminen 21
kantojen käyttäminen 22
SSD-asema, poistaminen 49
Storage (Tallennus) -valikko 27
suhteellisen kosteuden tiedot 47
sähköstaattinen purkaus 48
sähköstaattisten vahinkojen ehkäiseminen 48
säännöllinen hoito 12

T

tallennusmoduuli, flashin asettaminen paikalleen 16
tarrojen sijainti 3
tehotiedot 47
tekniset tiedot 46
Kosteus 47
laitteisto 46
lähtöteho 47
lämpötila 47
mitat 46
nimellisvirta 47
suhteellinen kosteus 47

- thin client 46
- virtalähde 47
- tekniset tiedot, muisti 21
- Tietokoneen asetukset (F10) -
apuohjelma 24
- Tietokoneen asetukset – Advanced
(Lisäasetukset) -valikko 30
- Tietokoneen asetukset – File
(Tiedosto) -valikko 26
- Tietokoneen asetukset – Power
(Virta) -valikko 30
- Tietokoneen asetukset – Security
(Turvallisuus) -valikko 28
- Tietokoneen asetukset – Storage
(Tallennus) -valikko 27
- tuettu sijainti 8
- tuettu suunta 8
- tuettu avustavat teknologiat 50
- tuki, yhteyden ottaminen 50

V

- vaara
 - maadoitusnasta 13
 - palovamma 13, 23
 - sähköisku 13, 18
 - Verkkosovittimen vastakkeet 13
- vaihtaminen
 - paristo 18
- Vakavaraisuuslausunto 45
- varmenteiden sijainti 3
- varoitukset
 - jalustan kiinnittäminen 4
 - pariston poistaminen 18
 - SODIMM-muistimoduulien
asentaminen 22
 - staattinen sähkö 13
 - sähköisku 13, 20, 22
 - thin clientin sijainti 11
 - thin clientin suunta 8
 - tuuletus 11
 - virtajohdon kiinnittäminen 12
- vianmääritys 24, 40
- vilkkuvat valot 38
- virhe
 - koodit 38
- virtajohdon liitäntä 12
- virtajohto
 - vaatimukset kaikissa maissa 43
 - vaatimukset tietyissä maissa ja
alueilla 43

- virtajohtoa koskevat vaatimukset
43
- virtalähteen tekniset tiedot 47

Ä

- äänimerkkikoodit 38