



Laitteiston käyttöopas

HP Thin Client

Tekijänoikeustiedot

© Copyright 2018 HP Development Company, L.P.

Toinen painos: Maaliskuu 2018

Ensimmäinen painos: syyskuu 2017


Asiakirjan osanumero: 905096-352


Takuu

Näitä tietoja voidaan muuttaa ilman erillistä ilmoitusta. Kaikki HP-tuotteita ja -palveluja koskevat takuut on esitetty tuote- ja palvelukohtaisesti toimitettavassa takuuilmoituksessa. Mikään tässä mainittu ei muodosta kattavampaa lisätakuuta. HP ei vastaa tässä oppaassa esiintyvistä mahdollisista teknisistä tai toimituksellisista virheistä tai puutteista.

Kaikki HP-tuotteita ja -palveluja koskevat takuut on esitetty tuote- ja palvelukohtaisesti toimitettavassa takuuilmoituksessa. Mikään tässä mainittu ei muodosta kattavampaa lisätakuuta. HP ei vastaa tässä oppaassa esiintyvistä mahdollisista teknisistä tai toimituksellisista virheistä tai puutteista.

Tietoja tästä julkaisusta

 **VAROITUS!** Tällä tavalla erotettu teksti ilmaisee sitä, että ohjeiden noudattamatta jättämisestä saattaa koitua vahinkoja tai jopa hengenvaara.

 **HUOMIO:** Tällä tavalla erotettu teksti ilmaisee sitä, että ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa vahingoittaa laitteistoa tai johtaa tietojen menetykseen.

 **HUOMAUTUS:** Tällä tavalla erotettu teksti ilmaisee tärkeitä lisätietoja.

Sisällysluettelo

1 Laitteiston käyttöopas	1
Tuotteen ominaisuudet	1
Osat	2
Sarjanumeron sijainti	2
Asennus	3
Vaarailmoitukset ja varoitukset	3
Jalustan kiinnittäminen	4
Jalustan asentaminen	4
Virtajohdon kytkeminen	6
Thin client -tietokoneen suojaaminen	6
Thin client -tietokoneen asentaminen ja suuntaaminen	7
HP-pikaliitin	7
Tuetut kiinnitysvaihtoehdot	9
Tuettu suunta ja sijoitus	11
Ei-tuettu sijainti	12
Thin client -tietokoneen säännöllinen hoito	13
Laitteistoon tehtävät muutokset	13
Vaarailmoitukset ja varoitukset	13
Huoltopaneelin poistaminen ja vaihtaminen	14
Huoltopaneelin poistaminen	14
Huoltopaneelin asentaminen takaisin paikalleen	16
Sisäisten osien paikallistaminen	17
M.2-tallennusmoduulin vaihtaminen	18
Pariston poistaminen ja uudelleenasetaminen	19
Järjestelmämuistin päivittäminen	21
Muistimoduulin asentaminen	21
2 Vianmääritys	23
Tietokoneen asetus (F10) -apuohjelma BIOS-asetukset	23
Tietokoneen asetukset (F10) -apuohjelma	23
Tietokoneen asetukset (F10) -apuohjelman käyttäminen	23
Tietokoneen asetukset – File (Tiedosto)	25
Tietokoneen asetukset – Storage (Tallennus)	26
Tietokoneen asetukset – Security (Tietoturva)	27
Tietokoneen asetukset – Power (Virta)	29
Tietokoneen asetukset – Advanced (Lisäasetukset)	29

HP:n BIOS-konfiguraatio-ohjelman (HPBCU) BIOS-asetusten muuttaminen	30
BIOSin päivittäminen tai palauttaminen	33
Diagnostiikka ja vianetsintä	34
Merkkivalot	34
Wake on LAN -tila	34
Käynnistysjakso	35
Asetus- ja käynnistysalasetusten vaihtaminen	35
Käynnistysvianmääritystestit	35
Etupaneelin määrittämisen jälkeisten LED-merkkivalojen ja äänimerkkien tunnistaminen	36
Vianmääritys	38
Perusvianmääritys	38
Levyttömän (ei-flash) yksikön vianmääritys	39
PXE-palvelimen määrittäminen	40
Näköistiedoston palauttaminen HP ThinUpdatella	40
Laitehallinta	41
HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) -apuohjelman käyttäminen	41
HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) -apuohjelman lataaminen USB-laitteeseen	42
Virtajohtoa koskevat vaatimukset	42
Yleiset vaatimukset	42
Japanin virtajohtoa koskevat vaatimukset	42
Maakohtaiset vaatimuksia	43
Vakavaraisuuslausunto	43
Teknisiä tietoja	45
Liite A Staattinen sähkö	47
Sähköstaattisten vahinkojen ehkäiseminen	47
Maadoitusmenetelmät	47
Liite B Kuljetustiedot	48
Kuljetuksen valmistelu	48
Tärkeää tietoa korjauspalvelusta	48
Liite C Esteettömyys	49
Tuetut avustavat teknologiat	49
Yhteyden ottaminen tukeen	49
Hakemisto	50

1 Laitteiston käyttöopas

Tuotteen ominaisuudet

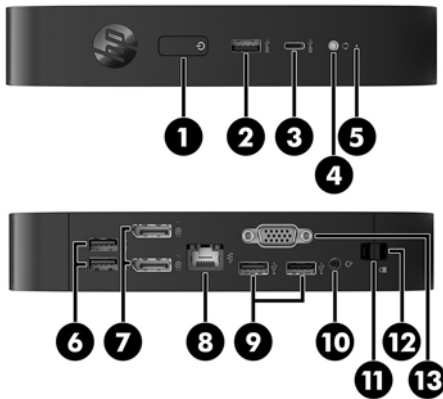


Tässä oppaassa on tietoja thin client -tietokoneen ominaisuuksista. Lisätietoja tämän thin client -tietokoneen laitteistosta ja asennetuista ohjelmistoista saat hakemalla tätä thin client -tietokonetta koskevat tiedot verkko-osoitteessa <http://www.hp.com/go/quickspecs>.

Thin client -tietokoneelle on saatavissa eri vaihtoehtoja. Lisätietoja saatavilla olevista vaihtoehtoja saat hakemalla thin client -tietokonettasi koskevat tiedot verkko-osoitteessa <http://www.hp.com>.

Osat

Lisätietoja saat hakemalla thin client -tietokoneitasi koskevat QuickSpecs-tiedot verkko-osoitteessa <http://www.hp.com/go/quickspecs>.



Kohde	Osa	Kohde	Osa
1	Virtapainike	8	RJ-45-liitäntä (verkko)
2	USB Type-A -portti	9	USB 2.0 -portit (2)
3	USB Type-C -portti	10	Virtaliitin
4	Kuulokemikrofoniliitäntä	11	I/O-takapaneelin salpa
5	Toiminnan LED-valo	12	Lukitusvaijerin kiinnityspaikka
6	USB 3.0 -portit (2)	13	Valinnainen portti. Jos käytössä, voi tarjota kaksoiskoaksiaalikaapeliliitännät ulkoiselle antennille, sarjaportille tai VGA-portille (kuvassa)
7	DisplayPort-portit (2)		

Sarjanumeron sijainti


Jokaisella thin client -tietokoneella on oma sarjanumeronsa, jonka sijainti on merkitty seuraavaan kuvaan. Pidä tämä numero saatavilla, kun otat yhteyttä HP:n asiakaspalveluun.



Asennus

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:

Asenna thin client paikkaan, johon lapset eivät todennäköisesti pääse.

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

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

Älä poista virtajohdon maadoitusliitintä käytöstä. Maadoitettu pistoke on tärkeä turvaominaisuus.


Kytke virtajohto maadoitettuun pistorasiaan, johon on aina vaivaton pääsy.

Lue *Turvallisen ja mukavan työympäristön opas* vakavien vammojen välttämiseksi. Siinä käsitellään työaseman oikeaa asennustapaa, oikeaa istuma-asentoa sekä tietokoneen käyttäjän terveyttä ja työtapoja, ja annetaan tärkeitä sähköturvallisuuteen ja mekaaniseen turvallisuuteen liittyviä tietoja. *Turvallisen ja mukavan työympäristön opas* sijaitsee HP:n sivustolla osoitteessa <http://www.hp.com/ergo>.


 **VAROITUS!** Sisältää kytkettyjä osia.

Katkaise virta laitteesta ennen kotelon irrottamista.

Asenna kotelo ja kiinnitä se ennen virran kytkemistä uudelleen laitteistoon.

 **HUOMIO:** Staattinen sähkö voi vahingoittaa thin client -tietokoneen tai lisälaitteiden sähköisiä osia. Ennen seuraavien tehtävien aloittamista kosketa maadoitettua metalliesinettä, jotta sinussa ei ole staattista sähköä. Lisätietoja on kohdassa [Sähköstaattisten vahinkojen ehkäiseminen sivulla 47](#).

Kun thin client -tietokone on kytketty vaihtovirtalähteeseen, emolevyssä on aina jännitettä. Irrota virtajohto virtalähteestä ennen thin client -tietokoneen avaamista, etteivät sisäiset komponentit vahingoitu.

 **HUOMAUTUS:** Valinnainen pikakiinnike on saatavana HP:ltä thin client -tietokoneen kiinnittämiseksi seinään, pöytään tai kääntövarteen. Kun kiinnikettä käytetään, älä asenna thin client -tietokonetta niin, että I/O-portit osoittavat maata kohti.

Jalustan kiinnittäminen

⚠ HUOMIO: Ellei thin client -tietokonetta ole kiinnitetty HP Quick release -mekanismilla, sitä pitää käyttää jalustaan kiinnitettynä, jotta ilma pääsee kiertämään thin client -tietokoneen ympärillä.

Jalustan asentaminen

Thin client -tietokonetta voidaan käyttää pysty- tai vaaka-asennossa käyttämällä thin client -tietokoneen mukana toimitettua jalustaa.

1. Poista tai irrota mahdolliset turvalaitteet, jotka estävät thin client -tietokoneen avaamisen.
2. Poista thin client -tietokoneesta 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.
5. Kiinnitä jalusta thin client -tietokoneeseen.
 - Kiinnitä jalusta thin client -tietokoneen pohjaan, jos haluat käyttää thin client -tietokonetta pystyasennossa.
 - a. Käännä thin client ylösalaisin ja paikallista kaksi ruuvireikää sen pohjan ritalässä.
 - b. Aseta jalusta thin client -tietokoneen pohjan päälle ja kohdista jalustan pidätinruuvit thin client -tietokoneen ruuvireikien kanssa.

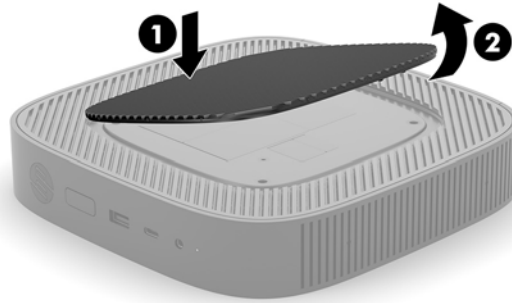


- c. Kiristä pidätinruuvit kunnolla.
- Kiinnitä jalusta thin client -tietokoneen oikealle puolelle, jos haluat käyttää sitä pystyasennossa.
 - a. Laske thin client alas niin, että sen oikea puoli on ylöspäin ja etuosa ja HP-logo itseesi päin.

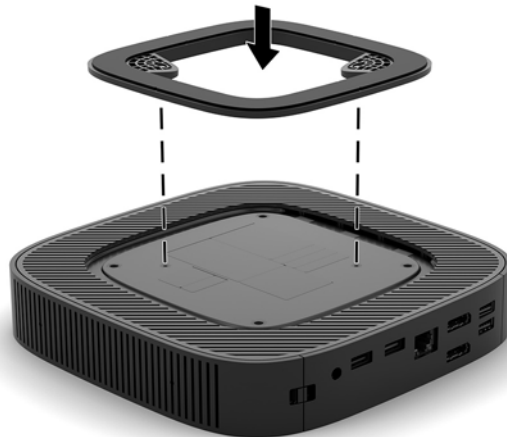
- b. Paina sivukannen vasenta puolta (1) alaspäin ja nosta sitten sivukansi (2) pois thin clientin päältä.



HUOMAUTUS: Säilytä sivukansi mahdollista myöhempää käyttöä varten.



- c. Aseta thin client oikea puoli ylöspäin ja paikallista kaksi ruuvireikää sen oikean puolen rutilässä.
- d. Aseta jalusta thin client -tietokoneen kyljen päälle ja kohdista jalustan pidätinruuvit thin client -tietokoneen ruuvireikien kanssa.



- e. Kiristä pidätinruuvit kunnolla.

6. Kytke virtajohto ja käynnistä thin client.

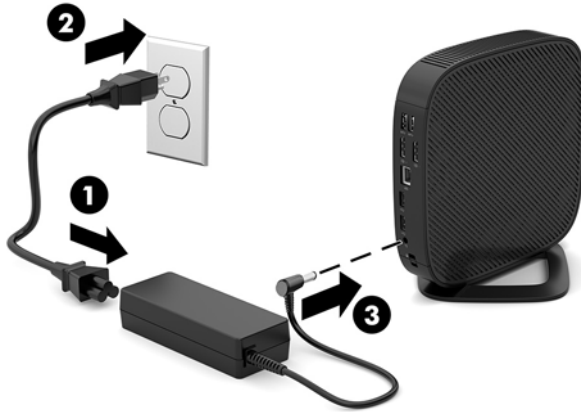


HUOMAUTUS: Varmista, että thin client -tietokoneen ympärille jää vähintään 10,2 senttimetriä vapaata ja esteetöntä tilaa.

7. Lukitse kaikki suojalaitteet, jotka poistettiin thin client -tietokoneen kantta tai huoltopaneelia irrotettaessa.

Virtajohtojen kytkeminen

1. Liitä virtajohto verkkovirtalaitteeseen (1).
2. Liitä virtapistoke pistorasiaan (2).
3. Kytke verkkovirtalaite thin clientiin (3).



Thin client -tietokoneen suojaaminen

Thin clientit on suunniteltu lukitusvaijerilla kiinnitettäväksi. Lukitusvaijeri estää thin client -tietokoneen luvattoman siirron sekä estää pääsyn lukittuun tilaan. Voit tilata tämän vaihtoehdon hakemalla HP-verkkosivustolta thin client -tietokonettasi koskevat tiedot verkko-osoitteessa <http://www.hp.com>.

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



HUOMAUTUS: Lukitusvaijerin tarkoituksena on vaikeuttaa tietokoneen väärinkäyttöä ja varastamista, mutta se ei välttämättä riitä estämään niitä.

Thin client -tietokoneen asentaminen ja suuntaaminen

HP-pikaliitin

Valinnainen pikakiinnike on saatavana HP:ltä thin client -tietokoneen kiinnittämiseksi seinään, pöytään tai kääntövarteen. Kun kiinnikettä käytetään, älä asenna thin client -tietokonetta niin, että I/O-portit osoittavat maata kohti.

Tämä thin client sisältää neljä kiinnityspistettä yksikön oikealla puolella. Nämä kiinnityspisteet noudattavat VESA (Video Electronics Standards Association) -standardia, joka tarjoaa kiinnityslitettä koskevan alan standardin litteille näytöille, kuten litteäpaneeliset monitorit, litteät näytöt ja litteät televisiot. HP-pikaliitin voidaan yhdistää VESA-standardin kiinnityspisteisiin, joten voit kiinnittää kevyen asiakaskoneen moneen asentoon.



HUOMAUTUS: Kun kiinnität thin client -tietokoneeseen, käytä HP-pikaliittimen mukana toimitettuja 10 mm:n ruuveja.

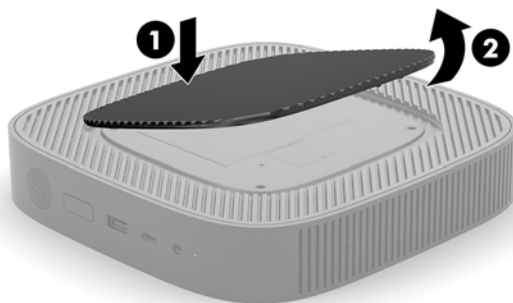


HP-pikaliittimen käyttö:

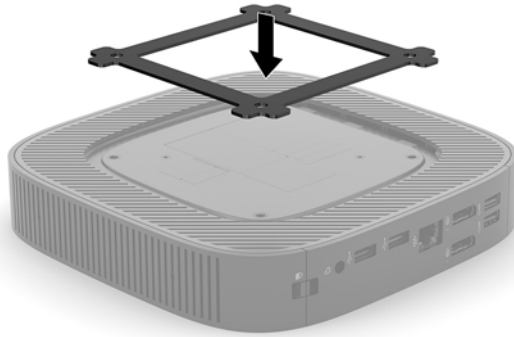
1. Laske thin client alas niin, että sen oikea puoli on ylöspäin ja etuosa ja HP-logo itseesi päin.
2. Paina sivukannen vasenta puolta (1) alaspäin ja nosta sitten sivukansi (2) pois thin clientin päältä.




HUOMAUTUS: Säilytä sivukansi mahdollista myöhempää käyttöä varten.

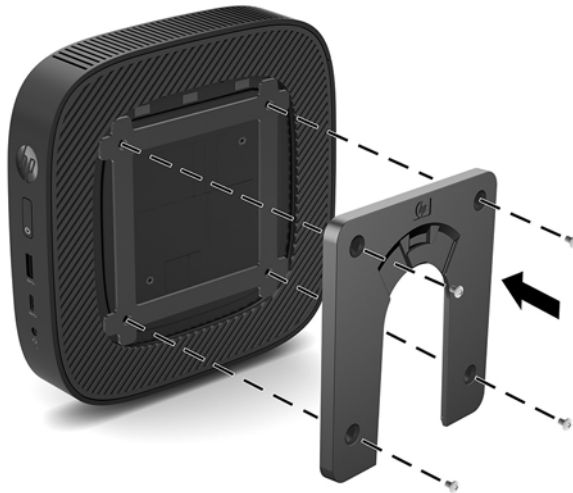


3. Aseta ohut välikappale thin client -tietokoneen oikealla puolella olevaan painaumaan.

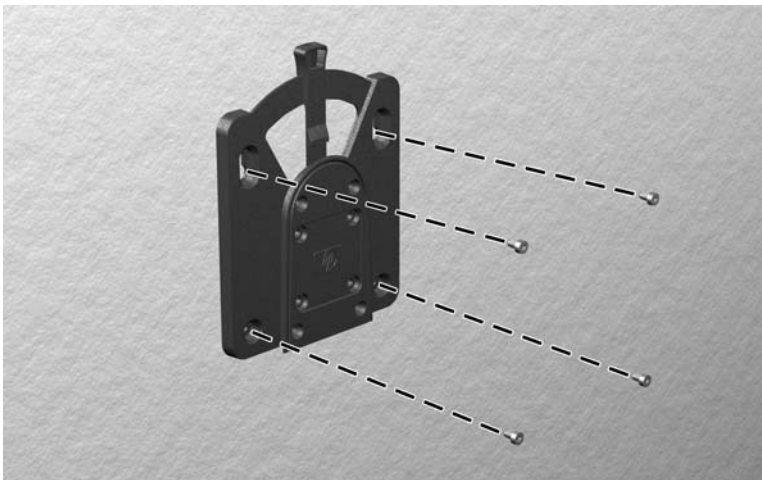


 **HUOMAUTUS:** Thin client -tietokoneen mukana toimitetaan kaksi välikappaletta. Käytä ohuempaa välikappaletta, kun kiinnität thin client-tietokoneen.

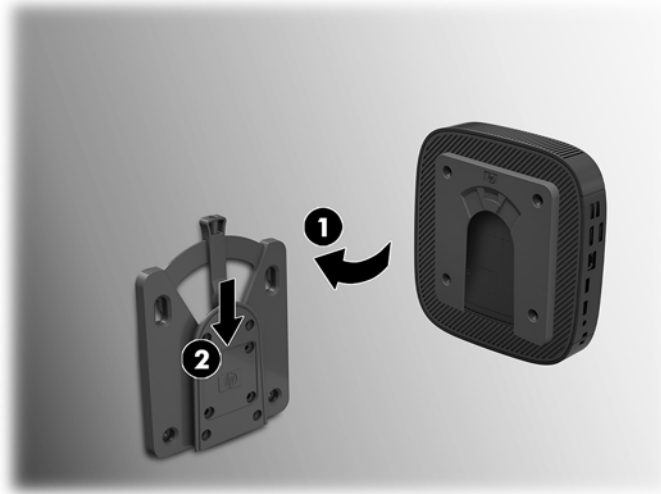
4. Kiinnitä HP-pikaliittimen yksi puoli thin client -tietokoneeseen käyttämällä kiinnityslaitesarjaan sisältyvää neljää 10 mm:n ruuvia, kuten seuraavassa kuvassa on esitetty.



5. Kiinnitä HP-pikaliittimen toinen puoli laitteeseen, johon kiinnität thin client -tietokoneen, käyttämällä kiinnityslaitesarjaan sisältyvää neljää ruuvia. Varmista, että vapautusvipu on ylöspäin.



6. Liu'uta thin client -tietokoneeseen (1) liitetyn kiinnityslaitteen sivu kiinnityslaitteen (2) toisen sivun yli laitteessa, johon haluat kiinnittää thin client -tietokoneen. Kuuluva "napsahdus" osoittaa, että liitäntä on turvallinen.



! HUOMIO: Takaa HP-pikaliittimen oikea toiminta ja kaikkien komponenttien turvallinen kiinnittäminen varmistamalla, että sekä vapautusvipu kiinnityslaitteen yhdellä sivulla että pyöristetty aukko toisella sivulla osoittavat ylöspäin.

📝 HUOMAUTUS: Kun HP-pikaliitin on kiinnitetty, se lukittuu automaattisesti asentoon. Sinun on vain työnnettävä vipu yhdelle sivulle poistaaksesi thin client -tietokoneen.

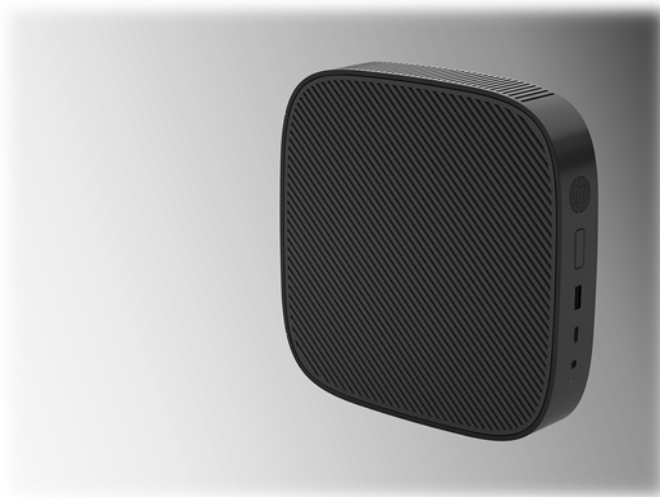
Tuetut kiinnitysvaihtoehdot

Seuraavissa kuvissa osoitetaan joitakin kiinnikkeiden tuettuja kiinnitysvaihtoehtoja.

- Näytön taakse:



- Seinälle:



- Pöydän alle:



Tuettu suunta ja sijoitus

⚠ HUOMIO: Asennuksessa tulee noudattaa HP:n hyväksymää suuntaa, jotta varmistetaan thin client -tietokoneiden virheetön toiminta.

Ellei thin client -tietokonetta ole kiinnitetty HP Quick release -mekanismilla, sitä pitää käyttää jalustaan kiinnitettynä, jotta ilma pääsee kiertämään thin client -tietokoneen ympärillä.

- HP tukee thin client -tietokoneen asennusta vaaka-asentoon:



- HP tukee thin client -tietokoneen asennusta pystyasentoon:



- Thin client voidaan sijoittaa näyttötelineen alle niin, että väliin jää vähintään 2,54 cm tilaa:



Ei-tuettu sijainti

HP ei tue seuraavia thin client -tietokoneen sijainteja:

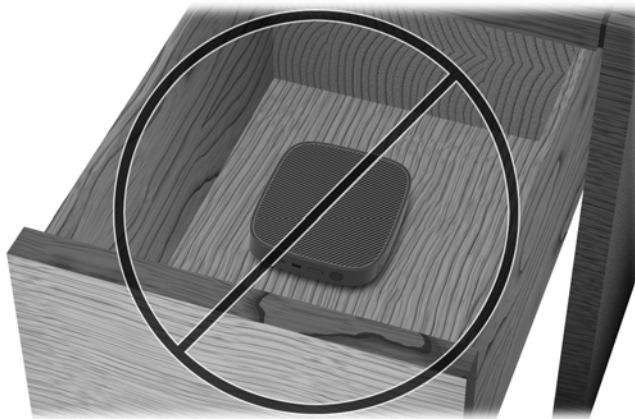
⚠ HUOMIO: Ei-tuettu sijainti saattaa aiheuttaa toimintavirheen tai vahingoittaa laitteita.

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

Älä kiinnitä thin client -tietokonetta niin, että I/O-portit ovat maata kohti.

Älä sijoita thin client -tietokonetta laatikkoon tai muuhun suljettuun tilaan. Älä aseta näyttöä tai muuta esinettä thin client -tietokoneen päälle. Älä aseta thin client -tietokonetta seinän ja näytön väliin. Thin client -tietokoneet tarvitsevat riittävän tuuletuksen pysyäkseen käyttölämpötilassa.

- Pöytälaatikossa:



- Näyttö thin client -tietokoneen päällä:



Thin client -tietokoneen säännöllinen hoito

Hoida thin client -tietokonettasi seuraavien ohjeiden mukaisesti:

- Älä koskaan käytä thin client -tietokonetta ulkokuori irrotettuna.
- Älä altista thin client -tietokonetta liialliselle kosteudelle, suoralle auringonvalolle ja erittäin kylmille tai kuumille lämpötiloille. Lisätietoja thin client -tietokoneen suositellusta lämpötilasta ja ilmankosteudesta on verkko-osoitteessa <http://www.hp.com/go/quickspecs>.
- Pidä nesteet pois thin client -tietokoneen ja näppäimistön lähetyviltä.
- Sammuta thin client -tietokone ja pyyhi se ulkopuolella pehmeällä, kostealla kankaalla tarvittaessa. Puhdistusaineiden käyttö voi aiheuttaa värimuutoksia tai vaurioittaa laitteen pintaa.

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:

Sisältää kytkettyjä ja liikkuvia osia. Katkaise virta laitteesta ennen kotelon irrottamista.

Anna tietokoneen komponenttien jäähtyä ennen niiden koskettamista.

Asenna kotelo ja kiinnitä se ennen virran kytkemistä uudelleen laitteistoon.

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

Älä poista virtajohtoon maadoitusliitintä käytöstä. Maadoitettu pistoke on tärkeä turvaominaisuus.

Kytke virtajohto maadoitettuun pistorasiaan, johon on aina vaivaton pääsy.


Lue *Turvallisen ja mukavan työympäristön opas* vakavien vammojen välttämiseksi. Siinä selitetään työaseman oikea asennus ja annetaan työskentelyasentoon ja työtapoihin liittyviä ohjeita, jotka parantavat käyttömukavuutta ja vähentävät vahinkojen riskiä. Lisäksi siinä annetaan sähkölaitteita ja mekaanisia laitteita koskevia tärkeitä turvallisuusohjeita. Tämä opas sijaitsee osoitteessa <http://www.hp.com/ergo>.

 **HUOMIO:** Staattinen sähkö voi vahingoittaa thin client -tietokoneen tai lisälaitteiden sähköisiä osia. Ennen seuraavien tehtävien aloittamista kosketa maadoitettua metalliesinettä, jotta sinussa ei ole staattista sähköä. Lisätietoja on kohdassa [Sähköstaattisten vahinkojen ehkäiseminen sivulla 47](#).

Kun thin client -tietokone on kytketty vaihtovirtalähteeseen, emolevyssä on aina jännitettä. Irrota virtajohto virtalähteestä ennen thin client -tietokoneen avaamista, etteivät tietokoneen komponentit vahingoitu.

Huoltopaneelin poistaminen ja vaihtaminen


Huoltopaneelin poistaminen

 **VAROITUS!** Vältä sähköiskujen, kuumien pintojen ja tulen aiheuttamat vammat käyttämällä thin client -tietokonetta 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 HP:n toimittamaa, tämän thin client -tietokoneen kanssa käytettäväksi tarkoitettua huoltopaneelia.

Ennen kuin irrotat huoltopaneelin, varmista, että thin client -tietokoneen virta on katkaistu ja virtajohto on irrotettu pistorasiasta.

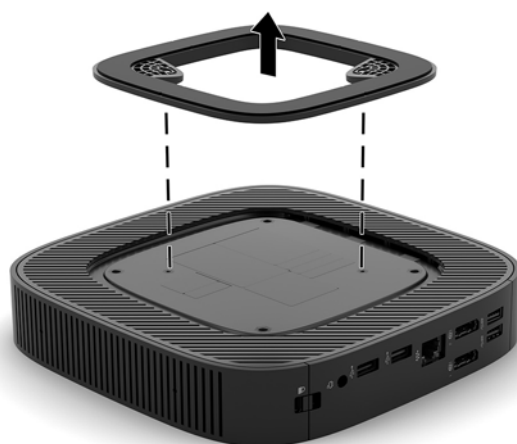
Tietokoneen huoltopaneelin poistaminen:

1. Poista tai irrota mahdolliset turvalaitteet, jotka estävät thin client -tietokoneen avaamisen.
2. Poista thin client -tietokoneesta 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.

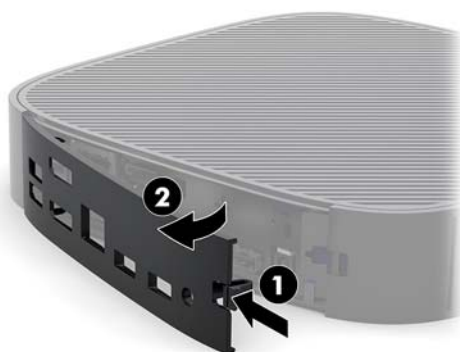
 **HUOMIO:** Kun järjestelmä on kytketty toiminnassa olevaan virtalähteeseen, emolevyssä on aina jännitettä myös tietokoneen ollessa sammutettuna. Irrota virtajohto, etteivät thin client -tietokoneen sisäiset komponentit vahingoitu.

5. Irrota jalusta thin client -tietokoneesta.
 - a. Sijoita thin client -tietokone jalustan ollessa ylimpänä ja paikallista ruuvit, jotka kiinnittävät jalustan thin clientiin.

- b.** Löysää ruuvit, vapauta jalusta ja vedä se pois thin client-tietokoneen päältä.

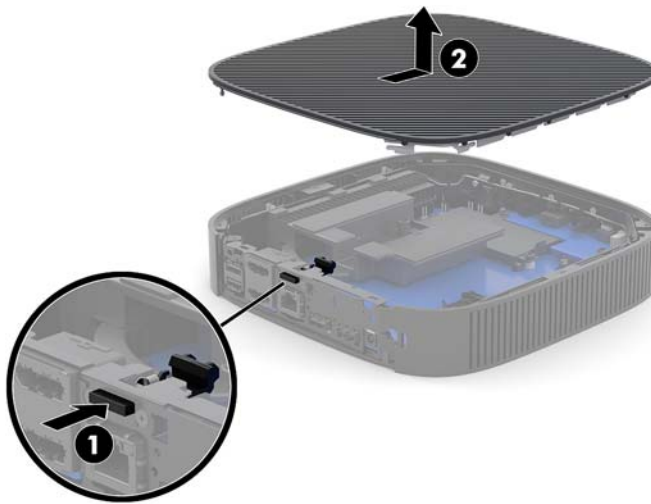


- 6.** Aseta laite vaakasuoraan vakaalle pinnalle vasen puoli ylöspäin.
- 7.** Vapauta salpa (1) I/O-takapaneelin oikealla puolella, kierrä I/O-paneelia (2) vasemmalle ja nosta se sitten irti thin client -tietokoneesta.



- 8.** Irrota huoltopaneeli painamalla huoltopaneelin salpaa (1).

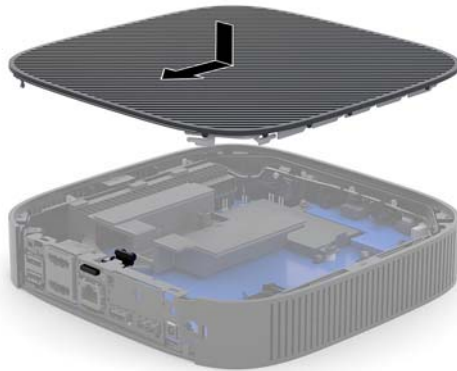
9. Liu'uta huoltopaneelia noin 6 mm rungon etuosaa kohti ja nosta sitten huoltopaneeli pois thin client -tietokoneesta (2).



Huoltopaneelin asentaminen takaisin paikalleen

Huoltopaneelin asettaminen paikalleen:

1. Aseta huoltopaneeli rungon päälle, noin 6 mm rungon takareunan sisäpuolelle. Liu'uta paneelia rungon takaosaa kohti, kunnes se lukittuu paikalleen.

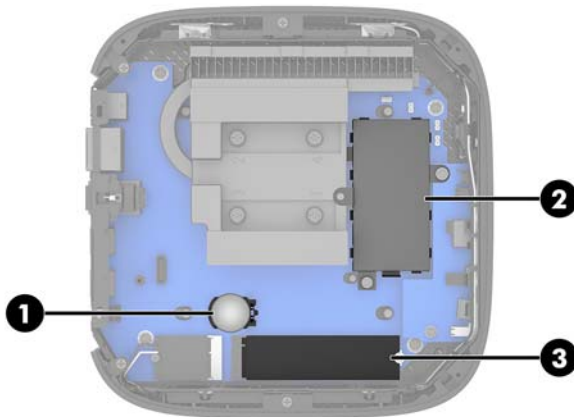


2. Aseta I/O-takapaneelin oikealla puolella olevat koukut (1) rungon takaosan vasempaan reunaan, käännä paneelin oikea puoli (2) runkoa kohti ja paina runkoon, kunnes se lukittuu paikalleen.



3. Vaihda thin client -tietokoneen jalusta.
4. Liitä thin client -tietokoneen virtajohto uudelleen pistorasiaan ja käynnistä tietokone.
5. Lukitse kaikki suojalaitteet, jotka poistettiin thin client -tietokoneen huoltopaneelia irrotettaessa.

Sisäisten osien paikallistaminen



Kohde	Osa
1	Paristo
2	Järjestelmän muistimoduuli
3	M.2-kanta 42 mm:n, 60 mm:n tai 80 mm:n ensisijaiselle M.2-tallennusmoduulille

M.2-tallennusmoduulin vaihtaminen

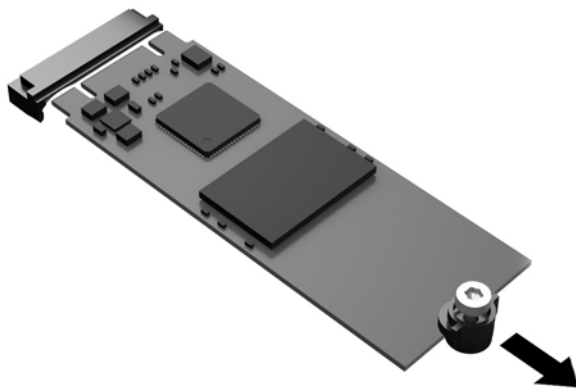
42 mm:n, 60 mm:n tai 80 mm:n ensisijainen M.2-tallennusmoduuli voidaan asentaa thin client -tietokoneeseen.

M.2-flash-muistimoduulin poistaminen:

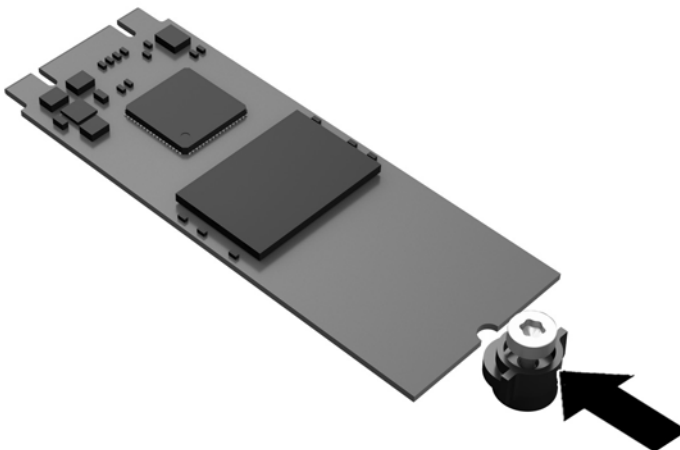
1. Irrota thin client -tietokoneen huoltopaneeli. Katso kohta [Huoltopaneelin poistaminen sivulla 14](#).

VAROITUS! Anna tietokoneen komponenttien jäähtyä, ennen kuin kosket niihin välttääksesi kuumien pintojen aiheuttamat vammat.

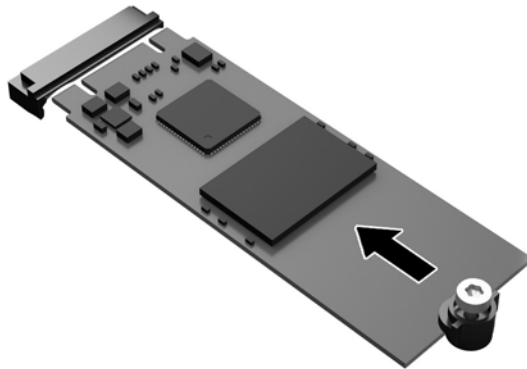
2. Paikanna emolevyssä olevat M.2-kannat. Katso kohta [Sisäisten osien paikallistaminen sivulla 17](#).
3. Avaa ruuvia, joka kiinnittää tallennusmoduulin, kunnes moduulin päätä voi nostaa.
4. Vedä tallennusmoduuli irti kannasta.



5. Vedä ruuviasennussarja irti tallennusmoduulista ja kiinnitä se tilalle vaihdettavaan tallennusmoduuliin.

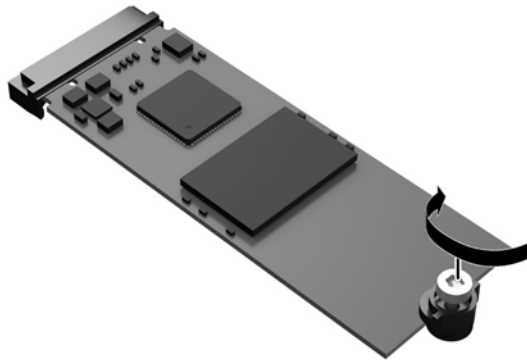


6. Liu'uta uusi tallennusmoduulin emolevyn M.2-kantaan ja paina moduulin liittimet kunnolla kiinni kantaan.



HUOMAUTUS: Tallennusmoduulin voi asentaa vain yhdellä tavalla.

7. Paina tallennusmoduulia alaspäin, kiristä ruuvi ruuvitaltalla ja kiinnitä moduuli emolevyyn.



8. Aseta tietokoneen huoltopaneeli paikalleen. Katso kohta [Huoltopaneelin asentaminen takaisin paikalleen sivulla 16](#).

Pariston poistaminen ja uudelleenasetaminen



VAROITUS! Ennen kuin irrotat huoltopaneelin, varmista, että thin client -tietokoneen virta on katkaistu ja virtajohto on irrotettu pistorasiasta.

Pariston irrottaminen ja vaihtaminen:

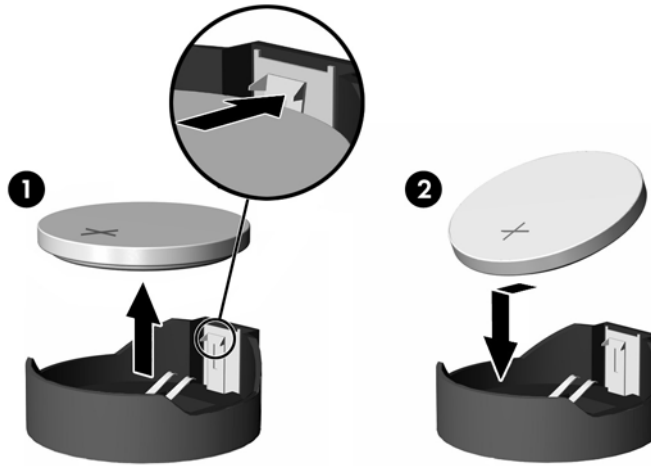
1. Irrota thin client -tietokoneen huoltopaneeli. Katso kohta [Huoltopaneelin poistaminen sivulla 14](#).



VAROITUS! Anna tietokoneen komponenttien jäähtyä, ennen kuin kosket niihin välttääksesi kuumien pintojen aiheuttamat vammat.



2. Paikallista emolevyn paristo. Katso kohta [Sisäisten osien paikallistaminen sivulla 17](#).

3. Irrota paristo pidikkeestä puristamalla metallisalpaa, joka ulottuu pariston toisen reunan yli. Kun paristo ponnahtaa ylöspäin, nosta se pois paikaltaan (1).
4. Asenna uusi paristo paikalleen siten, että työnnät sen pariston pidikkeen reunan alle positiivinen puoli ylöspäin. Paina pariston toista laitaa alaspäin niin, että kiinnike napsahtaa pariston päälle (2).



5. Aseta tietokoneen huoltopaneeli paikalleen. Katso kohta [Huoltopaneelin asentaminen takaisin paikalleen sivulla 16](#).

HP kannustaa asiakkaita kierrättämään käytetyt elektroniikkalaitteet, HP:n tulostuskasetit ja ladattavat paristot. Lisätietoja kierrätysohjelmista löydät hakemalla "recycle" verkko-osoitteessa <http://www.hp.com>.

Kuvake	Määritelmä
	Paristoja, paristopakkauskauksia ja akkuja ei saa hävittää muiden kotitalousjätteiden mukana. Toimita ne kierrätykseen tai asianmukaiseen jätteenkäsittelyyn julkisen jätehuollon kautta tai palauttamalla ne HP:lle, HP:n auktorisoidulle kumppanille tai näiden edustajalle.
 廢電池請回收	Taiwanin ympäristövirasto vaatii, että kuivaparistoja markkinoivat tai maahantuovat yritykset merkitsevät Jätteenkäsittelylain 15. pykälän mukaisesti kierrätysmerkinnöillä akut, joita myydään, lahjoitetaan tai jaetaan promootiotarkoituksessa. Kysy ohjeet pariston hävittämisestä hyväksynnän saaneelta taiwanilaiselta kierrätystoimijalta.

Järjestelmämuistin päivittäminen

Emolevyn muistikannassa on yksi muistimoduuli. Suurimman mahdollisen muistituen saavuttamiseksi emolevyyn voi asentaa enintään 16 Gt muistia.

Jotta järjestelmä toimisi oikein, muistimoduulin tulee täyttää seuraavat määrytykset:

- Teollisuusstandardin mukaiset 260-nastainen Small Outline DIMM (SODIMM)
- Puskuroimaton non-ECC PC4-17000 DDR4-1866 MHz
- 1,2 voltin DDR4-SDRAM-muistimoduuli

Thin client tukee seuraavia:

- 1-ryhmäiset ja 2-ryhmäiset moduulit
- Yksipuoliset ja kaksipuoliset muistimoduulit

Nopeat DDR4 SODIMM -moduulit toimivat järjestelmämuistin maksiminopeudella 1866 MHz.



HUOMAUTUS: Järjestelmä ei toimi oikein, jos asennetaan muistimoduuli, jota ei tueta.

Muistimoduulin asentaminen



HUOMIO: Irrota virtajohto ja odota virran katkeamista noin 30 sekuntia, ennen kuin lisäät tai poistat muistimoduulin. Kun tietokone on kytketty toiminnassa olevaan vaihtovirtalähteeseen, muistimoduulissa on aina virta tietokoneen virtatilasta riippumatta. Jännitteellisten muistimoduulien lisääminen tai poistaminen voi vahingoittaa muistimoduulia tai emolevyä pysyvästi.

Muistimoduulin kannassa on kullatut metalliset kosketuspinnat. Muistia päivitettäessä on tärkeää käyttää muistimoduulia, jossa on kullatut metalliset kosketuspinnat, jotta vältettäisiin eri metallien välisen kontaktin aiheuttama korroosio ja/tai hapettuminen.

Staattinen sähkövaraus voi vahingoittaa thin client -tietokoneen elektronisia komponentteja. Ennen seuraavien tehtävien aloittamista kosketa maadoitettua metalliesinettä, jotta sinussa ei ole staattista sähköä. Lisätietoja on kohdassa [Staattinen sähkö sivulla 47](#).

Käsitellessäsi muistimoduuleita, varo koskettamasta liittimiä. Koskettaminen voi vahingoittaa moduulia.

1. Irrota thin client -tietokoneen huoltopaneeli. Katso kohta [Huoltopaneelin poistaminen sivulla 14](#).



VAROITUS! Anna tietokoneen komponenttien jäähtyä, ennen kuin kosket niihin välttääksesi kuumien pintojen aiheuttamat vammat.

2. Paikanna emolevyssä olevat muistimoduulin kannat. Katso kohta [Sisäisten osien paikallistaminen sivulla 17](#).

3. Irrota muistimoduuli painamalla muistimoduulin sivuilla olevia salpoja ulospäin (1), kiertämällä muistimoduulia ylöspäin ja vetämällä sitten muistimoduuli irti kannasta (2).



4. Liu'uta uusi muistimoduuli (1) paikkaansa noin 30°:een kulmassa ja paina sitten muistimoduulia alaspäin (2) niin, että salvat lukitsevat sen paikalleen.



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

5. Aseta tietokoneen huoltopaneeli paikalleen. Katso kohta [Huoltopaneelin asentaminen takaisin paikalleen sivulla 16](#).

Thin client tunnistaa asennetun uuden muistin automaattisesti käynnistyksen yhteydessä.

2 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 käynnistyssalasan, joka on syötettävä, kun tietokone käynnistetään (uudelleen).
- Voit määrittää asetussalasan 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 käynnistuksen 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.

 **HUOMIO:** 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-asetusrudulta.

Otsikko	Taulukko
File (Tiedosto)	Tietokoneen asetukset – File (Tiedosto) sivulla 25
Storage (Muisti)	Tietokoneen asetukset – Storage (Tallennus) sivulla 26
Security (Turvallisuus)	Tietokoneen asetukset – Security (Tietoturva) sivulla 27
Power (Virta)	Tietokoneen asetukset – Power (Virta) sivulla 29
Advanced (lisäasetukset)	Tietokoneen asetukset – Advanced (Lisäasetukset) sivulla 29

Tietokoneen asetukset – File (Tiedosto)



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

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.
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)

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>HUOMIO: SATA emulation -muutokset 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>USB Storage Boot (USB-tallennustilan käynnistys)</p> <p>Voit asettaa USB-tallennusvälineen oletusarvoiseen käynnistysasetukseen CSM- tai Legacy-tilassa.</p> <p>Secure Erase (Suojattu poisto)</p> <p>Voit antaa ohjelmistoapuohjelman antamaan Secure Erase ATA -ohjeen kohteen tallennuslaitteelle seuraavan käynnistysajan aikana.</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-käynnistys ja/tai vanhan käynnistys 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>Kertakäynnistys laitteesta, joka ei ole käynnistysjärjestyksessä määritetty oletuslaite, käynnistää tietokone uudelleen ja paina esc (käynnistysvalikon käyttämiseksi) ja F9 (käynnistysjärjestys) tai vain F9 (ohitetaan käynnistysvalikosta) kun näytön merkkivalo muuttuu vihreäksi. Kun POST on suoritettu, näyttöön tulee luettelo uudelleenkäynnistyksessä käytettävissä olevista laitteista. Valitse käynnistyslaite nuolinäppäimillä ja paina sitten enter-näppäintä. Tietokone käynnistetään valitulta laitteelta kerran.</p>

Tietokoneen asetukset – Security (Tietoturva)



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

Vaihtoehto	Kuvaus
Setup Password (Asetussalasana)	<p>Voit määrittää ja ottaa käyttöön asetussalasanan (järjestelmänvalvojan salasanan).</p> <p>HUOMAUTUS: Jos asetussalasana on määritetty, on muutettava tietokoneen asetusvaihtoehtoja, päivitettävä ROM, ja tehtävä muutoksia joihinkin kytke ja käytä –asetuksiin Windowsin alla.</p>
Power-On Password (Käynnistyssalasanan)	<p>Voit määrittää ja ottaa käyttöön käynnistyssalasanan. Käynnistyssalasana-kehote tulee näkyviin, kun laitteesta on katkaistu virta ja virta kytketään uudelleen tai uudelleenkäynnistyksen jälkeen. Jos käyttäjä ei anna oikeaa käynnistyssalasanaa, laite ei käynnisty.</p>
Password Options (Salasanavaihtoehdot) (Tämä vaihtoehto näkyy vain silloin, kun käynnistys- tai asetussalasana on määritetty.)	<p>Voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä:</p> <ul style="list-style-type: none">Turvallinen salasana – kun tämä on asetettu, ottaa käyttöön tilan, jossa salasanatoimintoa ei voi ohittaa fyysisesti. Jos käytössä, salasanan hyppyohtimen poistaminen ohitetaan.Salasana-kehote käyttöön näppäimillä F9 ja F12 – oletusasetus on käytössä.Aseta selaamistila – sallii katselun, mutta ei muuttamista, F10-asetusvalinnat antamatta salasanaa. Oletusasetus on käytössä.
Device Security (Laitteiden turvallisuus)	<p>Voit määrittää, että laite on käytettävissä tai laite on piilossa (oletusarvo on "Laite käytettävissä") kohteelle:</p> <ul style="list-style-type: none">Järjestelmän äänitoiminnotVerkko-ohjainSATA0
USB Security (USB turvallisuus)	<p>Voit määrittää tilaksi Käytössä/Ei käytössä (oletus on Käytössä) kohteelle:</p> <ul style="list-style-type: none">Etuosan USB-portit<ul style="list-style-type: none">USB-portti 4USB-portti 5Laitteen takaosan USB-portit<ul style="list-style-type: none">USB-portti 0USB-portti 1USB-portti 6USB-portti 7
Slot Security (Paikkojen suojaus)	<p>Voit poistaa käytöstä M.2 PCI Express -korttipaikkaan. Oletusasetus on käytössä.</p> <ul style="list-style-type: none">Korttipaikka # - M.2 PCIe x1
Network Boot (Verkon käynnistys)	<p>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.</p>
System IDs (Järjestelmän IDs)	<p>Tässä vaihtoehdossa voit asettaa:</p> <ul style="list-style-type: none">Voit syöttää hallintatunnuksen (18-tavuinen tunnistus) tai tuotteen tunnistenumeron, jonka yrityksesi on tietokoneelle määrittänyt.Omistustarra (80-tavuinen tunnus)

Vaihtoehto	Kuvaus
BIOS Update Policy (BIOS-päivityskäytäntö)	<p>Voit ottaa työkaluttoman BIOS-ominaisuuden käyttöön, jossa BIOS käynnistää kohteisiin HpBiosUpdate.efi (HpBiosMgmt.efi) ja liittyvät työkaluryhmät sisäisessä / ulkoisessa tallennusvälineessä POSTin viimeisen vaiheen aikana.</p> <ul style="list-style-type: none"> • BIOS-päivitys (ota käyttöön / poista käytöstä) • BIOS-kuvatiedoston nimi
System Security (Järjestelmän suojaus)	<p>Tarjoaa nämä vaihtoehdot:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Data Execution Prevention (Tietojen suorittamisen estäminen) (ota käyttöön / poista käytöstä) - Auttaa käyttöjärjestelmän suojauksen murtamisen torjumisessa. Oletusasetus on käytössä. • Virtualization Technology (Virtualisointitekniikka) (ota käyttöön / poista käytöstä) - Ohjaa suorittimen virtualisointitoimintoja. Jos muutat asetusta, tietokone on sammutettava ja käynnistettävä uudelleen. Oletus on poistettu käytöstä. • TPM-laite – tämän avulla voit asettaa Trusted Platform Modulen käytettäväksi tai piilottaa sen. • TPM-tila – valitse ottaaksesi käyttöön TPM:n. • Tyhjennä TPM – voit, palauttaa TPM:n omistamattomaan tilaan. Kun TPM on tyhjennetty, se kytketään myös pois päältä. Voit tilapäisesti keskeyttää TPM-toiminnot kytkemällä TPM:n pois päältä sen tyhjentämisen sijaan. <p>HUOMIO: TPM:n tyhjentäminen palauttaa sen tehdasasetukset ja kytkee sen pois päältä. Menetät kaikki luodut avaimet ja näiden avaimien salaamat tiedot.</p>
Secure Boot Configuration (Turvakäynnistys-kokoonpano)	<p>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.</p> <p>Vanhojen laitteiden tuki (ota käyttöön/poista käytöstä) – ota käyttöön tai poista käytöstä käyttöjärjestelmän vanhojen laitteiden tuki (Windows Embedded Standard 7 ja HP Thin-Pro).</p> <p>Turvakäynnistys (ota käyttöön/poista käytöstä) – vain silloin, kun Vanhojen laitteiden tuki -asetus on pois käytöstä, tämä kohta voidaan asettaa käyttöön. Tämä kohde on turvakäynnistyskuonon ohjausta varten. Turvakäynnistys on mahdollinen vain jos järjestelmä on käyttäjätilassa.</p> <p>Avainten hallinta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tyhjennä turvakäynnistyskuonon avaimet (tyhjennä / älä tyhjennä). Voit poistaa turvakäynnistyskuonon näppäimen. • Avainten omistaja (HP:n näppäimet tai asiakkaan näppäimet). Voit muuttaa eri omistajien näppäimet. <p>Nopea käynnistys (ota käyttöön/poista käytöstä) – ota nopea käynnistys käyttöön alustamalla mahdollisimman vähän laitteita, jotka vaaditaan aktiivisen käynnistyskuonon aktivoimiseksi. Ei vaikutusta BBS-käynnistysvaihtoehtoihin.</p>

Tietokoneen asetukset – Power (Virta)



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

Vaihtoehto	Kuvaus
OS Power Management (Käyttöjärjestelmän virranhallinta)	Ajoajan 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. Joutoajan aikainen virransäästö (laajennettu tai normaali) – laajennettu tai normaali. Antaa tietyille käyttöjärjestelmille mahdollisuuden vähentää suorittimen virrankäyttöä suorittimen ollessa käyttämättömänä. Oletusasetus on "laajennettu".
Hardware Power Management (Laitteiston virranhallinta)	S5 maksimivirransäästö – katkaisee kaiken tarpeettoman laitteiston virran, kun järjestelmä on pois päältä vastaamaan EUP Lot 6 -vaatimusta alle 0,5 W virrankulutuksesta. Oletus on poistettu käytöstä.

Tietokoneen asetukset – Advanced (Lisäasetukset)



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

Vaihtoehto	Otsikko
Power-On Options (Käynnistysvaihtoehdot)	<p>Tässä vaihtoehdossa voit asettaa:</p> <ul style="list-style-type: none">• POST-viestit (ota käyttöön/poista käytöstä) – oletusasetus on pois käytöstä.• Siirry käynnistysvalikkoon painamalla ESC-näppäintä (näytetty/piilotettu).• Virran katkeamisen jälkeen (pois käytöstä tai päällä/aikaisempi tila) – oletusasetus on virta pois päältä. Aseta tämä asetus seuraavasti:<ul style="list-style-type: none">• Virta pois päältä - pitää tietokoneen virran sammutettuna, kun sähkökatko on ohi.• Virta päällä - tietokone käynnistyy automaattisesti, kun sähkökatko on ohi.• Previous state (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.</p> <ul style="list-style-type: none">• POST-viive (sekunteina) - Tämän ominaisuuden salliminen toteuttaa käyttäjän määräämän viiveen POST-prosessissa. Tämä viive on joskus tarpeen kiintolevyissä joillakin PCI-korteilla, jotka pyörivät niin hitaasti, etteivät ole valmiina, kun POST-testi on suoritettu. POST-viive antaa myös käyttäjälle lisäaikaa F10-näppäimen painamiseen Tietokoneen asetukset (F10) -ohjelmaa käynnistettäessä. Oletus on "None" (ei mitään).• 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 kytkeä)	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)	<p>Joissakin malleissa voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä seuraavat ominaisuudet:</p> <ul style="list-style-type: none">• PCI SERR# Generation Oletusasetus on käytössä.

Vaihtoehto	Otsikko
	<ul style="list-style-type: none"> PCI VGA -paletin kysely, joka määrittää VGA-paletin kyselyn PCI-kokoonpanon tilassa; tarvitaan vain, kun tietokoneeseen on asennettu useampi kuin yksi näytönohjain. Oletus on poistettu käytöstä.
Device Options (Laitevaihtoehdot)	<ul style="list-style-type: none"> Integroitua grafiikkaa (automaattinen tai pakota) – käytä tätä vaihtoehtoa hallitaksesi integroitua (UMA) grafiikan muistinvarausta. Valitsemasi arvo varaa muistia pysyvästi grafiikalle ja näytönohjain ja ei ole käyttöjärjestelmän käytettävissä. Esimerkiksi, jos asetat arvoksi 512M järjestelmässä, jossa on 2 Gt RAM-muistia, järjestelmä varaa aina 512 Mt näytönohjaimille 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 Gt <p>Jos valitset Pakota, UMA-kehiksen puskurin koko -vaihtoehto näkyy, jonka avulla voit määrittää UMA-muistin koon varauksen välillä 256 Mt ja 1 Gt.</p> S5 Wake on LAN -tila (käytössä/ei käytössä). Num Lock -tila virtaa kytkettäessä (pois/päällä). Oletusasetus on "pois päältä". Sisäinen kaiutin (tietty mallit) (ei vaikuta ulkoisiin kaiuttimiin) - oletusasetus on käytössä.
Option ROM Launch Policy (ROM-käynnistyskäytäntö-vaihtoehto)	<p>Tässä vaihtoehdossa voit asettaa:</p> <ul style="list-style-type: none"> Liitetty NIC PXE ROM -vaihtoehdot (ota käyttöön/poista käytöstä)

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

Joitain BIOS-asetuksia voidaan muuttaa 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.

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 tehdasetukset oletusasetuksiksi
Käytä oletusasetuksia ja lopeta	Poista käytöstä	Ota käyttöön
SATA Emulation	AHCI	IDE
USB-tallennustilan käynnistys	Ennen SATAa	SATA:n jälkeen
Suojattu poisto	Poista käytöstä	Ota käyttöön

BIOS-asetus	Oletusarvo	Muut arvot
UEFI-käynnistysresurssit	Windowsin käynnistyksen hallintaohjelma	USB Floppy/CD; USB-kiintolevy
Vanhat käynnistysläheteet	USB floppy/CD	kiintolevy
Järjestelmän äänet	Laite saatavana	Laite piilossa
Verkko-ohjain	Laite saatavana	Laite piilossa
SATA0	Laite saatavana	Laite piilossa
Etuosan USB-portit	Ota käyttöön	Poista käytöstä
USB-portti 4, 5	Ota käyttöön	Poista käytöstä
Laitteen takaosan USB-portit	Ota käyttöön	Poista käytöstä
USB-portti 0, 1, 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		
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
Poista TPM	Älä nollaa	Nollaa
Edellisen version tuki	Ota käyttöön	Poista käytöstä (Huom: Oletusarvo voi vaihdella käyttöjärjestelmän mukaan)
Turvakäynnistys	Poista käytöstä	Ota käyttöön (Huom: Oletusarvo voi vaihdella käyttöjärjestelmän mukaan)
Tyhjennä turvakäynnistys avaimet	Älä tyhjennä	Tyhjennä
Avainten omistaja	HP-näppäimet	Mukautetut avaimet
Pikakäynnistys	Poista käytöstä	Ota käyttöön (Huom: Oletusarvo voi vaihdella käyttöjärjestelmän 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

BIOS-asetus	Oletusarvo	Muut arvot
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-kehotekokoonpanomuutoksissa	Poista käytöstä	Ota käyttöön
Remote Wakeup Boot Source	Paikallinen kiintolevy	Etäpalvelin
Virta päällä - 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
Integroitu grafiikka	Automaattinen	Poista käytöstä, pakota
UMA-kehiksen puskurin koko	512M	256M, 1G
Num Lock -tila virtaa kytkettäessä	Ei käytössä	Käytössä
Sisäinen kaiutin	Ota käyttöön	Poista käytöstä
PXE ROM -vaihtoehdot	Ota käyttöön	Poista käytöstä

BIOSin päivittäminen tai palauttaminen

HP Device Manager

Thin clientin BIOS voidaan päivittää käyttämällä HP Device Manageria. Asiakkaat voivat käyttää valmista BIOS-lisäosa tai tavallista BIOS-päivityspakkausta yhdessä HP Device Manager -tiedon 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-käyttö ThinPro 6.x:ssä ja uudemmissa laitteissa käyttää työkaluttomia BIOS-päivityksiä, johon BIOS-päivittää itsensä.

Käytä seuraavia kommentteja Linux-BIOSin käyttöä 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-aseman salaus / BIOS-mittaukset

Jos järjestelmässä on käytössä Windows BitLocker Drive Encryption (BDE), suosittelemme, että keskeytät väliaikaisesti BDE:n ennen BIOSin päivittämistä. Sinun pitäisi hankkia BDE-palautussalasana tai PIN-palautuskoodi ennen BDE:n keskeyttämistä. Kun olet käyttänyt BIOSia, voit jatkaa BDE:tä.

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 määritysrekisteriin (PCR). Poista käytöstä tilapäisesti tekniikoita, jotka käyttävät näitä PCR-arvoja tunnistamaan alustan kunnon (esim. BDE) ennen BIOSin käyttöä. Kun päivität BIOSin ota uudelleen käyttöön toiminnot 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 binääritiedosto (.bin) halutun tallennuslaitteen juurihakemistoon ja kytke järjestelmään virta. Kun

palautusprosessi löytää binaarinäköistiedoston, se yrittää suorittaa palautusprosessia. Automaattinen palautus jatkuu, kunnes se palauttaa tai päivittää BIOSin onnistuneesti. Jos järjestelmässä on BIOSin asetussalasana, on ehkä käytettävä käynnistysvalikkoa tai asetukset-alivalikkoa käyttämään BIOSia manuaalisesti salasanan antamisen jälkeen. Joskus on olemassa rajoituksia siitä, mitkä BIOS-versiot voidaan asentaa alustalle. Jos järjestelmässä käytössä olevassa BIOSissa oli rajoituksia, vain sallittuja BIOS-versioita voidaan käyttää palautukseen.

Diagnostiikka ja vianetsintä

Merkkivalot

Merkkivalo	Tila
Virran merkkivalo pois päältä	Kun tietokone on kytketty pistorasiaan ja virran merkkivalo ei pala, yksikön virta on katkaistu. Verkko voi kuitenkin käynnistää Käynnistys lähiverkossa -tapahtuman hallintatoimintojen suorittamiseksi.
Virran merkkivalo palaa	<p>Näkyvä käynnistysvaiheen aikana ja kun laite on päällä. Käynnistysvaiheen aikana laitteiston alustusta käsitellään ja käynnistystestejä suoritetaan seuraaville:</p> <ul style="list-style-type: none"> Suorittimen alustus Muistin tunnistaminen ja alustus Videon tunnistaminen ja alustus <p>HUOMAUTUS: Jos jokin testi ei onnistu, laitteen toiminta keskeytyy, mutta LED palaa edelleen. Jos videotesti on epäonnistunut, laitteesta kuuluu äänimerkki. Viestejä ei lähetetä videolle näistä epäonnistuneista testeistä.</p> <p>HUOMAUTUS: Kun videon alijärjestelmä on alustettu, kaikille epäonnistuneille kohteille tulee virhesanoma.</p>
HUOMAUTUS: RJ-45-merkkivalot sijaitsevat RJ-45-liittimen sisäpuolella, ylhäällä, thin clientin takapaneelissa. LED-merkkivalot näkyvät, kun liitin on asennettu. Vilkkuva vihreä valo ilmaisee verkon toimintaa, ja keltainen valo ilmaisee 100 Mt nopean yhteyden.	
IDE LED - Ei käytössä	Kun laitteen virta on kytketty ja flash-toiminnan merkkivalo ei pala, järjestelmän flash-toimintoon ei ole pääsyä.
Valkoinen IDE-merkkivalo vilkkuu	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:

- Kytke tietokoneeseen virta tai käynnistä se uudelleen.
- 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.

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

4. Siirry kohtaan **Lisäasetukset > Laitevaihtoehdot**.
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**.

Käynnistysjakso

Käynnistettäessä flash-käynnistyslohkokoodi alustaa laitteiston tunnettuun tilaan, ja suorittaa peruskäynnistysvianmäärittystestejä 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 vianmäärittelyn. Katso lisätietoja kohdasta "Käynnistyksen vianmäärittely".
7. Laite käynnistää käyttöjärjestelmän.

Asetus- ja käynnistyssalasanoiden vaihtaminen

Voit vaihtaa asetus- ja käynnistyssalasanat seuraavasti:

1. Sammuta tietokone ja irrota virtajohto pistorasiasta.
2. Poista sivupaneeli ja metallinen sivukansi.
3. Poista salasanat hyppyjohdin emolevyn liittimestä, jossa on merkintä PSWD tai E49.
4. Aseta metallinen sivupaneeli ja sivupaneeli takaisin paikoilleen.
5. Liitä tietokoneen pistoke pistorasiaan ja kytke tietokoneeseen virta.
6. Sammuta tietokone ja irrota virtajohto pistorasiasta.
7. Poista sivupaneeli ja metallinen sivukansi.
8. Vaihda salasanat hyppyjohdin.
9. Aseta metallinen sivupaneeli ja sivupaneeli takaisin paikoilleen.

Käynnistyksen vianmäärittystestit

Käynnistyksen vianmäärittely suorittaa laitteiston peruseheystestejä määrittääkseen sen ominaisuuksia ja asetuksista. Jos vianmäärittelytesti epäonnistuu laitteiston alustuksen aikana, laitteen toiminta keskeytyy. Viestejä ei lähetetä videolle.



HUOMAUTUS: Voit yrittää käynnistää yksikön uudelleen ja suorittaa vianmäärittelytestejä toisen kerran vahvistaaksesi ensimmäisen sammutuksen.


Seuraavassa taulukossa on lueteltu testeistä, jotka suoritetaan laitteella.


Taulukko 2-1 Käynnistyksen vianmäärittäminen

Testi	Kuvaus
Käynnistyslohkoston tarkistussumma	Testaa käynnistyslohkoston 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 määrittelyn jälkeisten LED-merkkivalojen ja äänimerkkien tunnistaminen

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.

 **VAROITUS!** Kun tietokone on kytketty vaihtovirtalähteeseen, emolevyssä on aina jännitettä. Vähentääksesi sähköiskun ja/tai kuumien pintojen aiheuttamien vahinkojen vaaraa muista irrottaa virtajohto pistorasiasta ja antaa järjestelmän sisäisten osien jäähtyä ennen niiden koskettamista.

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

Kaikki merkkivalot ja äänimerkit eivät ole käytössä kaikissa malleissa.

Toiminta	Äänimerkit	Todennäköinen syy	Suosittelut toimenpiteet
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 välähtää kaksi kertaa sekunnin välein, minkä jälkeen tulee kahden sekunnin tauko. Piippaukset loppuvat viidennen kerran jälkeen, mutta LED-valot jatkavat vilkkumista, kunnes ongelma on ratkaistu.	2	Prossessorin lämpösuoja on aktivoitunut: Tuulettimen pyörintä voi olla estynyt tai se ei toimi. TAI Prossessorin jäähdytyslevy/ tuuletin ei ole kunnolla kiinni prosessorissa. TAI Laitteen tuuletusaukot on tukittu tai se on paikassa, jossa ympäristön lämpötila on liian korkea.	<ol style="list-style-type: none">1. Varmista, että tietokoneen ilmanottoaukot eivät ole tukossa ja että prosessorin jäähdytystuuletin toimii (jos varusteena).2. Ota yhteyttä valtuutettuun jälleenmyyjään tai huoltoon.

Toiminta	Äänimerkit	Todennäköinen syy	Suositeltavat toimenpiteet
Virran punainen merkkivalo välähtää neljä kertaa sekunnin välein, minkä jälkeen tulee kahden sekunnin tauko. Piippaukset loppuvat viidennen kerran jälkeen, mutta LED-valot jatkavat vilkkumista, kunnes ongelma on ratkaistu.	4	Virtavika (virtalähteen ylikuormitus). TAI Virheellistä ulkoista virtasovitinta käytetään yksikössä.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tarkista aiheuttaako laite ongelman poistamalla KAIKKI liitetyt laitteet. Käynnistä tietokone. Jos järjestelmä siirtyy POST-tilaan, sammuta tietokone ja liitä sitten laitteet tietokoneeseen yksi kerrallaan, 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 välähtää viisi kertaa sekunnin välein, minkä jälkeen tulee kahden sekunnin tauko. Piippaukset loppuvat viidennen kerran jälkeen, mutta LED-valot jatkavat vilkkumista, kunnes ongelma on ratkaistu.	5	Pre-video-muistin virhe.	<p>HUOMIO: Virtajohto on irrotettava virtalähteestä ennen muistimoduulin asentamista, uudelleen paikalleen asettamista ja poistamista, ettei emolevy tai muistimoduuli vaurioidu.</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 välähtää kuusi kertaa sekunnin välein, minkä jälkeen tulee kahden sekunnin tauko. Piippaukset loppuvat viidennen kerran jälkeen, mutta LED-valot jatkavat vilkkumista, kunnes ongelma on ratkaistu.	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 näytönohjain.</p>
Punainen virran merkkivalo välähtää kahdeksan kertaa sekunnin välein, minkä jälkeen tulee kahden sekunnin tauko. Piippaukset loppuvat viidennen kerran jälkeen, mutta LED-valot jatkavat vilkkumista, kunnes ongelma on ratkaistu.	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.
Tietokone ei käynnisty ja merkkivalot eivät vilku.	Ei mitään	Tietokone ei käynnisty.	<p>Pidä virtapainiketta painettuna alle neljän sekunnin ajan. Jos kiintolevyn merkkivalo muuttuu valkoiseksi, virtapainike toimii oikein. Tarkista seuraavat:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Irrota virtajohto tietokoneesta. 2. Avaa tietokone ja paina emolevyn keltaista CMOS-painiketta neljän sekunnin ajan (sijaitsee edessä olevien USB-porttien lähellä). 3. Varmista, että AC-virtajohto on kytketty virtalähteeseen. 4. Sulje yksikköä ja liitä virtajohto takaisin. 5. Yritä kytkeä tietokoneen virta päälle. 6. Vaihda yksikkö.

Vianmääritys

Perusvianmääritys

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

Ongelma	Toimenpiteet
Thin clientin käytössä on ongelmia.	Varmista, että seuraavat liittimet on kytketty kunnolla thin client -laitteeseen: Virtaliitin, näppäimistö, hiiri, RJ-45-verkkoliitin, näyttö
Thin client -laite ei käynnisty.	<ol style="list-style-type: none">1. Varmista, että virtalähde toimii asentamalla se tunnettuun toimivaan laitteeseen ja testaamalla sen. Vaihda virtalähde, jos se ei toimi testilaitteessa.2. Laite pitää huoltaa, jos se ei toimi oikein vaihdetulla virtalähteellä.
Thin client -yksikkö 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 on yhteydessä palvelimeen pyytämällä järjestelmänvalvojaa testaamaan yksikkö palvelimesta:<ul style="list-style-type: none">– Jos thin client testaa takaisin, signaali hyväksyttiin ja laite toimii. Tämä ilmaisee kokoonpano-ongelman.– Jos thin client ei testaa takaisin ja thin client ei yhdistä palvelimeen asenna yksikön näköistiedosto uudelleen.
Verkon RJ-45-LED-valot eivät pala tai ne eivät vilku vihreinä, kun thin client -laite on käynnistetty. (Verkon merkkivalot sijaitsevat RJ-45-liittimen sisäpuolella thin client -tietokoneen ylätakapaneelissa. Merkkivalot näkyvät, kun liitin on asennettu.)	<ol style="list-style-type: none">1. Varmista, että verkko on toiminnassa.2. Varmista, että RJ-45-kaapeli toimii asentamalla RJ-45-kaapeli tunnettuun toimivaan laitteeseen - kaapeli toimii, jos verkkosignaali havaitaan.3. Varmista, että virtalähde toimii korvaamalla laitteen virtakaapeli tunnetulla toimivalla virtajohdolla ja testaamalla se.4. Jos verkon merkkivalot eivät syty vielääkään ja tiedät, että virtalähde on hyvä, asenna yksikön näköistiedosto uudelleen.5. Jos verkon merkkivalot eivät syty vielääkään, suorita IP-määritys.6. Huollata laite, 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 laitteen toimia.	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.
Videokuva ei näy.	<ol style="list-style-type: none">1. Varmista, että näytön kirkkaus on asetettu luettavalle tasolle.2. Varmista, että näyttö toimii liittämillä se tunnettuun toimivaan tietokoneeseen ja varmista, että sen etummainen LED-valo muuttuu vihreäksi (jos oletetaan, että näyttö on Energy Star -yhteensopiva). Jos näyttö on viallinen, vaihda sen tilalle toimiva näyttö ja toista testaaminen.3. Asenna thin client-yksikön näköistiedosto uudelleen ja kytke näytön virta päälle uudelleen.4. Testaa thin client -laite tunnetulla toimivalla näytöllä. Jos näyttö ei näytä kuvaa, vaihda thin client -laite.

Levyttömän (ei-flash) yksikön vianmääritys

Tämä osa on vain yksiköille, joilla ei ole ATA Flash -ominaisuutta. Koska tässä mallissa ei ole ATA-Flashia käynnistysjärjestyksen etusija on:

- USB-laite
- PXE

1. Kun laite käynnistyy, näytöllä pitäisi näkyä seuraavat tiedot:

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 tietoja ei ole. Tämän syynä voi olla virheellinen kaapeli, toimimaton palvelin tai virheellinen emolevy. Soita asiakaspalveluun liittyen virheelliseen emolevyyn.
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 käynnistymisen heti, kun näyttöön ilmestyy DHCP IP-tiedot.

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

Jos F12-tiedot puuttuvat, järjestelmä yrittää käynnistää ATA-flash-muistiin, joka ei ole läsnä. Näytön viestissä lukee: **VIRHE: Ei järjestelmälevy 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 virhesanoma, jos asiakkaalla ei ole asiakkaan IP:tä. **VIRHE: Ei järjestelmälevy 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:

– 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 niitä voidaan käyttää 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 ThinUpdate on asennettu valmiiksi joissakin HP thin client -laitteissa ja se on saatavilla myös lisäosana <http://www.hp.com/support> (etsi thin client-malli ja katso tukisivuston **Ohjaimet ja ohjelmistot** -osiosta kyseinen malli).

- 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 hallintatoiminnon 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-muistilla olevan ohjelmiston näköistiedoston uudelleenkäyttöä tai palauttamista varten seuraavasti:

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

- 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-flash-laitteiden kanssa. USB-flash-laitteet, jotka eivät näy siirrettävänä asemana Windowsissa, eivät tue tätä palautusmenetelmää. USB flash-laitteet, joissa on useita osioita, eivät tavallisesti tue tätä palautusmenetelmää. Saatavissa olevien USB-flash-laitteiden toiminta-alue kehittyy jatkuvasti. Kaikkia USB-flash-laitteita ei ole testattu HP Thin Client Imaging -työkalulla.

Laitehallinta

t530 sisältää HP Device Managerin lisenssin ja siinä on valmiiksi asennettu Device Manager agent. 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 t530:tä muilla järjestelmänhallintatyökaluilla, kuten Microsoft SCCM:llä tai LANDeskillä, katso lisätietoja osoitteesta www.hp.com/go/clientmanagement.

HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) -apuohjelman käyttäminen

HP PC Hardware Diagnostics (Unified Extensible Firmware Interface, UEFI) -apuohjelman avulla voit suorittaa vianmäärittystestejä selvittääksesi, toimiiko tietokoneen laitteisto kunnolla. Työkalu toimii käyttöjärjestelmän ulkopuolella, jotta laitteistoviat voidaan erottaa mahdollisesti järjestelmästä tai muista ohjelmistokomponenteista johtuvista ongelmista.

Kun HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) -apuohjelma havaitsee vian, joka vaatii laitteen vaihtamista, se luo 24-numeroisen vikatunnuksen. Tämä tunnus voidaan antaa tuelle, jotta siellä voidaan määrittää miten ongelma voidaan korjata.



HUOMAUTUS: Jotta voit käynnistää diagnostiikan convertible-tietokoneessa, tietokoneen on oltava kannettavan tietokoneen tilassa ja näppäimistön on oltava liitettynä.

Voit käynnistää HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) -apuohjelman seuraavasti:

1. Käynnistä tietokone tai käynnistä se uudelleen ja paina nopeasti **esc**-näppäintä.
2. Paina **f2**-näppäintä.

BIOS etsii vianmäärittästyökaluja kolmesta eri sijainnista seuraavassa järjestyksessä:

- a. Tietokoneeseen liitetty USB-asema



HUOMAUTUS: Jos haluat ladata HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) -työkalun USB-asemaan, katso kohta [HP PC Hardware Diagnostics \(UEFI\) -apuohjelman lataaminen USB-laitteeseen sivulla 42](#).

- b. Kiintolevy
- c. BIOS

3. Kun vianmäärittästyökalu avautuu, valitse haluamasi vianmäärittäystesti ja toimi näyttöön tulevien ohjeiden mukaan.



HUOMAUTUS: Jos haluat pysäyttää käynnissä olevan vianmäärittäystestin, paina **esc**-näppäintä.

HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) -apuohjelman lataaminen USB-laitteeseen



HUOMAUTUS: HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) -apuohjelman latausohjeet ovat saatavilla vain englanninkielisinä, ja sinun ladattava se Windows-tietokoneeseen ja luotava HP UEFI -tukiympäristö, koska vain exe-tiedostoja on tarjolla.

HP PC Hardware Diagnostics -apuohjelman voi ladata USB-laitteeseen kahdella eri tavalla.

Lataa uusin UEFI-versio

1. Siirry osoitteeseen <http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags>. HP PC Diagnostics -aloitusnäyttö tulee näkyviin.
2. Valitse HP PC Hardware Diagnostics (HP-tietokoneen laitteistodiagnostiikka) -kohdassa olevaa **Lataa**-linkkiä ja valitse sitten **Suorita**.

Lataa kaikki UEFI-versiot tiettyyn tuotteeseen

1. Siirry osoitteeseen <http://www.hp.com/support>.
2. Valitse **Ohjelmisto ja ohjaimet**.
3. Kirjoita tuotteen nimi tai numero.
4. Valitse tietokoneesi ja käyttöjärjestelmäsi.
5. Toimi **Diagnostiikka**-osiossa näyttöön tulevien ohjeiden mukaan ja valitse sekä lataa haluamasi UEFI-versio.

Virtajohtoa koskevat vaatimukset

Joidenkin tietokoneiden virtalähteissä on ulkoisen virtalähteen kytkimiä. Tietokoneen jännitteen valintakytkimen ominaisuuden ansiosta se toimii 100-120 VAC tai 220-240 VAC jännitteillä. Tietokoneiden, joilla ei ole ulkoisia virtakytkimiä, virtalähteet on varustettu sisäisillä kytkimillä, jotka tunnistavat tulevan jännitteen ja vaihtavat automaattisesti oikeaan jännitteeseen.

Tietokoneen mukana toimitetut virtajohdot vastaavat laitteen ostomaan vaatimuksia.

Muissa maissa käytettäväksi tarkoitettujen virtajohtosarjojen virtakapasiteetin on vastattava tietokoneen käyttömaan vaatimuksia.

Yleiset vaatimukset

Alla luetellut vaatimukset koskevat kaikkia maita:

1. Sen maan, jossa virtajohto asennetaan, valtuutetun hyväksyntälaitoksen pitää hyväksyä virtajohto.
2. Virtajohtosarjojen virtakapasiteetin on oltava vähintään 10 A (7 A vain Japanissa) ja nimellisen volttimäärän 125 tai 250 V AC kunkin maan virtajärjestelmän vaatimusten mukaan.
3. Lisäksi johdon poikkipinta-alan on oltava vähintään 0,75 mm²/18AWG ja pituuden 1,8–3,6 m.


Virtajohdon tulee kulkea niin, ettei se joudu puristuksiin ja ettei sen päällä kävellä. Huomiota on kiinnitettävä erityisesti johtimen pistokkeeseen, pistorasiaan sekä kohtaan, josta johdin lähtee koneesta.



VAROITUS! Älä käytä tätä tuotetta, jos sen virtajohtosarja on vahingoittunut. Jos virtajohtosarja on vahingoittunut, millä tahansa tavalla, vaihda se välittömästi.

Japanin virtajohtoa koskevat vaatimukset

Käytä vain tämän tuotteen mukana tullutta virtajohtoa, kun käytät laitetta Japanissa.

 **HUOMIO:** Älä käytä tämän tuotteen mukana tullutta virtajohtoa muiden tuotteiden kanssa.

Maakohtaiset vaatimuksia

Maakohtaiset lisävaatimukset on esitetty sulkeissa ja kuvattu alla.

Maa	Akkreditointielin	Maa	Akkreditointielin
Australia (1)	EANSW	Italia (1)	IMQ
Itävalta (1)	OVE	Japani (3)	METI
Belgia (1)	CEBC	Norja (1)	NEMKO
Kanada (2)	CSA	Ruotsi (1)	SEMKO
Tanska (1)	DEMKO	Sveitsi (1)	SEV
Suomi (1)	SETI	Yhdistynyt kuningaskunta (1)	BSI
Ranska (1)	UTE	Yhdysvallat (2)	UL
Saksa (1)	VDE		

1. Taipuisan johdon on oltava tyyppiä H05VV-F, 3-johdinta, 0,75 mm₂ johtimen koko. Virtajohdon liitännöissä (laitteen liitin ja seinäpistoke) pitää olla käyttömaan arviointilaitoksen sertifiointimerkintä.
2. Taipuisa johto on oltava tyyppiä SVT tai vastaava, No. 18 AWG, 3-johdinta. Seinäpistokkeen on oltava kaksinapainen maadoitustyyppi NEMA 5-15P (15A, 125V) tai NEMA 6-15P (15A, 250V) kokoonpano.
3. Laitteen liittimessä, taipuisassa johdossa ja seinäpistokkeessa on oltava T-merkki ja rekisteröintinumero Japanin Dentori-määräysten mukaisesti. Taipuisa johto on oltava tyyppiä VCT tai VCTF, 3-johdinta, 0,75 mm₂ johtimen koko. Seinäpistokkeen on oltava kaksinapainen maadoitustyyppi Japanese Industrial Standard C8303 (7A, 125V) -kokoonpano.

Vakavaraisuuslausunto

Thin Client -tuotteissa on yleensä kolmentyyppisiä muistilaitteita: RAM-, ROM- ja Flash-muistilaitte. RAM-muistilaitteelle tallennetut tiedot menetetään, kun laitteen virta katkaistaan. RAM-laitteiden virtalähde voi olla verkkovirta, aux tai akkuvirta (virtatilat on esitetty alla). Siksi myös silloin, kun laite ei ole kytketty pistorasiaan, jotkin RAM-laitteet voivat saada virtaa akusta. ROM- tai Flash-muistilaitteisiin tallennetut tiedot säilyvät vaikka laitteen virta katkeaisi. Flash-laitteen valmistajat yleensä määrittävät tietojen säilyttämisen ajanjakson (kymmenen vuoden tarkkuudella).

Virtatilojen määritelmä:

Verkkovirta: Virta on käytettävissä, kun laite on käytössä.

Aux- tai valmiustilan virta: Virta on käytettävissä, kun yksikkö on pois päältä, kun virtalähde on liitetty aktiiviseen pistorasiaan.

Akun virta: Virta nappiparistosta Thin Client -järjestelmässä.

Alla olevassa taulukossa on lueteltu käytettävissä olevat muistilaitteet ja niiden mallikohtaiset tyypit. Huomaa, että Thin Client-järjestelmät eivät käytä perinteisiä kiintolevyjä, joissa on liikkuvia osia. Sen sijaan, ne käyttävät flash-muistilaitteita, joissa on IDE- tai SATA-edustakäyttöliittymä. Siksi käyttöjärjestelmien liitettä näihin flash-laitteisiin on samanlainen kuin tavalliseen IDE- tai SATA-kiintolevyyn. Tämä IDE- ja SATA-flash-laite sisältää käyttöjärjestelmän näköistiedoston. Vain järjestelmänvalvoja voi tallentaa Flash-laitteeseen. Erityinen ohjelmistotyökalu vaaditaan alustamaan flash-laitteita ja poistamaan niille tallennettuja tietoja.

Seuraavassa on luettelo vaiheita, joiden avulla voit päivittää BIOSin ja käyttää sitä asettamaan BIOS-asetukset tehdasasetuksiksi.

1. Lataa uusin BIOS tietokonemallillesi HP:n sivustolta.
2. Käytä BIOSia sivuston ohjeiden mukaan.
3. Käynnistä järjestelmä uudelleen ja kun järjestelmä käynnistyy (mahdollisen HP:n käynnistyskuvan jälkeen) paina **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 käynnistys- tai asetussalasana on määritetty, voit tyhjentää ne ja muut asetukset sammuttamalla tietokoneen ja irrottamalla virtajohtoon ja tietokoneen kannen.
7. Etsi (sininen/vihreä) kaksinastainen E49-hyppyliitin (merkintä PSWD) ja irrota se.
8. Katkaise verkkovirta, odota kymmenen sekuntia kunnes laitteen verkkovirta on hävinnyt, 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 pistorasiasta ja aseta (sininen/vihreä) hyppyliitin takaisin kohtaan E49. Aseta tietokoneen kansi paikoilleen ja kytke virtajohto.

Malli	Kuvaus	Sijainti/koko	Virta	Tietojen häviäminen	Kommentit
t530	Järjestelmän käynnistys ROM (BIOS)	SPI ROM (64 Mbit) muhviiliitos, 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 272 tavuinen RAM-muisti AMD-järjestelmän sirussa (SoC).	Verkkovirta/akku	Jos akku poistetaan	
	Näppäimistö / hiiri (ROM)	2k tavua upotettu i/o-superohjaimen (SIO12)	Päävalikko		
	Näppäimistö/hiiri (RAM)	256 tavua upotettua i/o-superohjaimen (SIO12)	Päävalikko	Jos verkkovirta katkeaa	

Malli	Kuvaus	Sijainti/koko	Virta	Tietojen häviäminen	Kommentit
	LOM EEPROM	256 tavua upotettu LAN-siruun	Aux		Yhden kerran ohjelmoitava muisti (OTP)
	TPM	6k tavua upotettu TPM-siruun. Se on TCG-laiteohjelmiston ROM	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 lisätakuihin. HP ei vastaa tässä esiintyvistä mahdollisista teknisistä tai toimituksellisista virheistä tai puutteista.

Jos tarvitset lisätietoja tai apua, soita James Smallille numeroon 281-927-7489.

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.

Kohde	Arvo	Arvo
Mitat (ilman jalustaa)		
Leveys	35 mm	1,38 in
Syvyys	200 mm	7,87 in
Korkeus	200 mm	7,87 in
Mitat (jalustan kanssa)		
Leveys	159 mm	6,26 in
Syvyys	200 mm	7,87 in
Korkeus	207 mm	8,15 in
Paino (ilman jalustaa)	914 g	2,01 paunaa
Paino (telineen kanssa)	959 g	2,11 paunaa
Käyttölämpötila		
	10 °C – 40 °C	50 °F – 104 °F

*Tekniset tiedot koskevat meren pinnan tasoa korkeuskertoimella 1 °C / 300 m (1,8 °F / 1 000 jalkaa) enintään 3 kilometriin (10 000 jalkaa) saakka, ilman pitkäaikaista altistusta auringonvalolle. Korkein sallittu arvo voi riippua laitteen tyypistä sekä asennetuista lisävarusteista.

Suhteellinen kosteus (ei kondensoituvaa)

Käytössä	10–90 %
(maksimi märkälämpötila on 28 °C tai 84,2 °F)	
Poissa käytöstä	5–95 %

Kohde	Arvo	Arvo
(maksimi märkälämpötila on 38,7 °C tai 101,6 °F)		
Virtalähde		
Käyttöjännitealue		100–240 VAC
Nimellistaajuus		50–60 Hz
Teho (enintään)		45 W
Nimellisvirta (enintään)		2,31 A
Lähtöjännite		+19,5 V DC

A Staattinen sähkö

Staattisen sähköön 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 antistaattisessa pakkauksessa kosketuksen välttämiseksi.
- Pidä staattiselle sähkölle herkät osat pakkauksissaan, kunnes ne asennetaan antistaattiseen työasemaan.
- Aseta osat maadoitetulle alustalle, ennen kuin poistat ne pakkauksesta.
- Vältä nastojen, kosketuspintojen ja piirilevyjen koskemista.
- Huolehdi henkilökohtaisesta maadoituksesta, kun kosket 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 maajohdolla maadoitettuun thin client -tietokoneen runkoon. Ranneke on joustava hihna, jonka maajohdon vastus on 1 megohm +/- 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 sähköä johtavia työkaluja.
- Käytä kannettavaa kenttätyökalusarjaa, johon kuuluu kokoon taitettava sähköä johtava työalusta.

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



HUOMAUTUS: Lisätietoja staattisesta sähköstä saat HP:n valtuutetulta jälleenmyyjältä tai huollolta.

B Kuljetustiedot

Kuljetuksen valmistelu

Kun valmistelet thin client -tietokonetta kuljetusta varten, noudata seuraavia ohjeita:

1. Sammuta thin client -tietokone ja ulkoiset laitteet.
2. Irrota virtajohto pistorasiasta ja sitten thin client -tietokoneesta.
3. Kytke thin client -tietokoneen komponentit ja ulkoiset laitteet irti virtalähteestä ja tietokoneesta.
4. Pakkaa tietokoneen komponentit ja ulkoiset laitteet alkuperäisiin pakkauslaatikoihinsa tai vastaaviin kuljetuslaatikoihin ja käytä riittävästi suojaavia pakkausmateriaaleja.



HUOMAUTUS: Tiedot ympäristöolosuhteista, joissa laitetta ei voi käyttää, löytyvät verkko-osoitteesta <http://www.hp.com/go/quickspecs>.

Tärkeää tietoa korjauspalvelusta

Kaikissa tapauksissa poista ja suojaa kaikki ulkoiset asetukset, ennen kuin palautat thin client -tietokoneen korjaukseen tai vaihdettavaksi.

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

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

C Esteettömyys

HP suunnittelee, tuottaa 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 käyttöjärjestelmien avustavia teknologioita ja ne voi määritellä toimimaan muiden avustavien teknologioiden kanssa. Saat lisätietoja avustavista toiminnoista käyttämällä laitteesi hakutoimintoa.



HUOMAUTUS: Saat lisätietoja tietyistä avustavista teknologiatuotteista ottamalla yhteyden kyseisen tuotteen asiakastukeen.

Yhteyden ottaminen tukeen

Parannamme jatkuvasti tuotteittemme 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 vuoristo-aikaa (Mountain Time). Jos olet kuuro tai sinulla on heikko kuulo ja käytät TRS/VRS/WebCapTel-palvelua, ota yhteyttä, jos tarvitset teknistä tukea tai sinulla on käytettävyyteen liittyviä kysymyksiä, soittamalla (877) 656-7058, maanantaista perjantaihin klo 6.00–21.00 (UTC-7, MST).

Hakemisto

A

Advanced (Lisäasetukset) -valikko 29
Aktivointi lähiverkkotapahtumalla (WOL) 34
Aktivointi lähiverkkotapahtumalla (WOL) poistaminen käytöstä/ottaminen käyttöön 34
asennusohjeet 3, 13
asentaminen
 HP-pikaliitin 7
 HP-pikaliittimen käyttö thin client -tietokoneen kanssa 7
 suojauskaapeli 6
asetukset 1, 6

B

BIOS
 päivittäminen 33
BIOS-asetukset 23
BIOSin asetusten muuttaminen 30
BIOSin päivittäminen 33

D

diagnostiikka ja vianmääritys 34

E

ei-tuetut sijainnit
 laatikossa 12
 näytön alla 12
esteettömyys 49

F

File (Tiedosto) -valikko 25

H

HP BIOS konfiguraatio-ohjelma (HPBCU) 30
HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) käyttäminen 41
HP-pikaliitin 7
HP ThinUpdate 40
huoltopaneeli
 poistaminen 14
 vaihtaminen 16

J

jalusta, kiinnittäminen 4
Japanin virtajohtoa koskevat vaatimukset 42
järjestelmämuistin päivittäminen 21

K

kierrättäminen 20
kiinnitysvaihtoehdot
 monitorin jalustan takana 9
 pöydän alle 9
 seinälle 9
korjauspalvelu 48
kosteutta koskevat tiedot 45
kuljetuksen valmistelu 48
käynnistyksen vianmääritystestit 35
käynnistysjakso 35

L

levyttöman yksikön vianmääritys 39
lukitusvaijeri, asentaminen 6
lämpötilatiedot 45

M

M.2-tallennusmoduuli,
 poistaminen 48
M.2-tallennusmoduuli,
 vaihtaminen 18
maadoitusmenetelmät 47
maan virtajohtoa koskevat vaatimukset 43
Merkkivalot 34
 vilkkuva virran valo 36
merkkiäänikoodit 36
mitat 45
muisti, päivittäminen 21

N

nimellisvirta 46
näköistiedoston palauttaminen HP ThinUpdatella 40

O

osat 2
 sisäinen 17

P

pariston vaihtaminen 19
perusvianmääritys 38
Pikaliitin 7
poistaminen
 akku 19
 huoltopaneeli 14
 M.2-tallennusmoduuli 48
 USB flash -asema 48
Power (Virta) -valikko 29
PXE-palvelimen määrittäminen 40
PXE-palvelin 40
pystyjalusta 4

S

salasanat 35
salasanojen asettaminen 35
sarjanumeron sijainti 2
Security (Turvallisuus) -valikko 27
sisäiset osat 17
sivustot
 HP 1
staattinen sähkö 47
Storage (Tallennus) -valikko 26
suhteellisen kosteuden tiedot 45
suunta, vaaka-asento 11
sähköstaattisten vahinkojen ehkäiseminen 47
säännöllinen hoito 13

T

tallennusmoduuli, vaihtaminen 18
tehotiedot 46
tekniset tiedot 45
 Kosteus 45
 laitteisto 45
 lämpötila 45
 mitat 45
 nimellisvirta 46
 suhteellinen kosteus 45
 teho 46

- thin client 45
- virtalähde 46
- Tietokoneen asetukset (F10) -
apuohjelma 23
- Tietokoneen asetukset – Advanced
(Lisäasetukset) -valikko 29
- Tietokoneen asetukset — File
(Tiedosto) -valikko 25
- Tietokoneen asetukset – Power
(Virta) -valikko 29
- Tietokoneen asetukset – Security
(Turvallisuus) -valikko 27
- Tietokoneen asetukset – Storage
(Tallennus) -valikko 26
- tuettu sijainti
 - näyttötelineen alla 11
- tuettu suunta
 - vaaka-asento 11
- tuetut avustavat teknologiat 49
- tuetut kiinnitysvaihtoehdot 9
- tuki, yhteyden ottaminen 49

U

- USB-muistitikku, poistaminen 48

V

- vaara
 - maadoitusnasta 3, 13
 - NIC-vastakkeet 3, 13
 - palaminen 3, 13, 18, 19, 21
 - sähköisku 3, 13, 14, 19
- vaihtaminen
 - akku 19
 - huoltopaneeli 16
 - M.2-tallennusmoduuli 18
 - tallennusmoduuli 18
- Vakavaraisuuslausunto 43
- varoitukset
 - HP-pikaliitin 9
 - jalustan kiinnittäminen 4
 - muistimoduulien asentaminen
21
 - pariston irrottaminen 19
 - staattinen sähkö 3, 13
 - sähköisku 3, 13, 14, 21
 - thin client -tietokoneen sijainti
12
 - thin client -tietokoneen suunta
11

- tuuletus 12
- virtajohdon kiinnittäminen 6
- vianmääritys 23, 38
- vilkkuvat merkkivalot 36
- virhe
 - koodit 36
- Virtajohdon liitäntä 6
- virtajohtoa koskevat vaatimukset
42
 - maakohtainen 43
- virtalähteen tekniset tiedot 46

Ä

- äänimerkkikoodit 36