



Kasutusjuhend

HP õhuke klient

© Copyright 2018 HP Development Company, L.P.

Windows on ettevõtte Microsoft Corporation registreeritud kaubamärk või kaubamärk USA-s ja/või muudes riikides.

Selles dokumendis sisalduvat teavet võidakse ette teatamata muuta. Ainsad HP toodete ja teenuste garantiid on sätestatud otsestes garantiiavaldustes, mis on nende toodete ja teenustega kaasas. Selles dokumendis sisalduvat teavet ei või tõlgendada täiendava garantii pakkumisena. HP ei vastuta siin leiduda võivate tehniliste või toimetuslike vigade ega puuduste eest.

Esimene väljaanne: mai 2018

Dokumendi number: L18409-E41

Tootemärkus

Selles kasutusjuhendis on kirjeldatud kõigi mudelite ühesuguseid funktsioone. Mõni funktsioonidest ei pruugi teie arvutis saadaval olla.

Kõik funktsioonid ei ole kõigis Windowsi väljaannetes või versioonides saadaval. Süsteemid võivad vajada täiendatud ja/või eraldi ostetud riistvara, draivereid, tarkvara või BIOS-i värskendust, et Windowsi funktsioonidest maksimumi võtta. Operatsioonisüsteemi Windows 10 värskendatakse automaatselt. See funktsioon on alati sisse lülitatud. Värskendamisel võivad rakenduda teenusepakkuja hinnakiri ja lisanõuded. Vt <http://www.microsoft.com>.






Uusimate kasutusjuhendite nägemiseks minge aadressile <http://www.hp.com/support> ja järgige juhiseid, et leida oma toode. Seejärel klõpsake **User Guides** (Kasutusjuhendid).

Tarkvara kasutamise tingimused

Sellesse arvutisse eelinstallitud mis tahes tarkvaratoodet installides, kopeerides, alla laadides või mis tahes muul viisil kasutades nõustute, et olete kohustatud järgima HP lõppkasutaja litsentsilepingu (EULA) tingimusi. Kui te ei nõustu litsentsilepingu tingimustega, on ainuke teie jaoks saadaolev heastamisvõimalus kogu selle toote (riistvara ja tarkvara) kasutamata tagastamine 14 päeva jooksul, et taotleda raha täies mahus tagasimaksmist kooskõlas müüja tagasimaksetingimustega.

Lisateabe saamiseks või kogu arvuti hinna ulatuses tagasimakse taotlemiseks võtke ühendust müüjaga.

Teave selle juhendi kohta

-  **HOIATUS!** Tähistab ohtlikku olukorda, mille eiramisel **võib** tulemuseks olla raske vigastus või surm.
 -  **ETTEVAATUST.** Tähistab ohtlikku olukorda, mille eiramisel **võib** tulemuseks olla seadmete kahjustus või andmekadu.
 -  **NB!** Tähistab teavet, mida peetakse oluliseks, kuid mis ei ole seotud ohtudega (nt vara kahjustamisega seotud teated). Teatis hoiatab kasutajat, et kui toimingut ei järgita täpselt nii, nagu on kirjeldatud, võib see põhjustada andmekadu või kahjustada riistvara või tarkvara. Sisaldab ühtlasi olulist teavet, mis selgitab kontseptsiooni või aitab ülesande lõpetada.
 -  **MÄRKUS.** Sisaldab lisateavet, mis rõhutab või täiendab põhiteksti olulisi punkte.
 -  **NÄPUNÄIDE.** Pakub kasulikke vihjeid, mis aitavad ülesannet lõpetada.
-

Sisukord

1 Riistvarateatmik	1
Toote funktsioonid	1
Komponendid	2
Seerianumbri asukoht	3
Häälestamine	3
Ettevaatusabinõud ja hoiatused	3
Vahelduvvoolutoite juhtme ühendamine	4
Õhukese kliendi turvaline kinnitamine	4
Õhukese kliendi paigaldamine ja suunamine	5
HP Quick Release paigaldusklamber	5
Toetatud kinnitusvõimalused	7
Toetatud suund ja paigutus	9
Mittetoetatud paigutus	10
Õhukese kliendi tavapärase hooldus	11
Riistvaratäiendused	11
Ettevaatusabinõud ja hoiatused	11
Juurdepääsupaneeli eemaldamine	12
Patarei eemaldamine ja väljavahetamine	13
2 Törkeotsing	15
Häälestusutiliit Computer Setup (F10), BIOS-i sätted	15
Häälestusutiliit Computer Setup (F10)	15
Utiliidi Computer Setup (F10) kasutamine	15
Computer Setup – File (Fail)	17
Computer Setup – Storage (Salvestusseadmed)	18
Computer Setup – Security (Turvalisus)	19
Computer Setup – Power (Toide)	20
Computer Setup – Advanced (Täiustatud)	20
HP BIOS-i konfiguratsioonutiliidi (HPBCU) BIOS-i sätete muutmise	21
BIOS-i värskendamise või taastamine	24
Diagnostika ja törkeotsing	25
LED-id	25
Võrguliikluse peale ärkamine	25
Toide-sees-järjestus	26
Häälestus- ja sisselülitamisparoolide lähtestamine	26
Sisselülituse diagnostikatestid	26

Käivitustesti (POST) diagnostiliste esipaneeli LED-tulede ja helikoodide tõlgendamine	27
Törkeotsing	28
Elementaarne törkeotsing	28
Kettata seadme törkeotsing	29
PXE-serveri konfigureerimine	30
HP ThinUpdate'i kasutamine kujutise taastamiseks	30
Seadmehaldus	31
Riistvaradiagnostika HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) kasutamine	31
Utiliidi HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) laadimine USB-seadmesse	32
Nõuded toitejuhtmete komplektile	32
Üldnõuded	32
Jaapani nõuded toitejuhtmetele	32
Riigis kehtivad nõuded	33
Muutlikkusteatis	33
Saadaval mäluseadmed	33
Tehnilised andmed	35
Lisa A Elektrostaatiline lahendus	36
Elektrostaatilise kahju vältimine	36
Maandamise viisid	36
Lisa B Tarneinfo	37
Transpordiks ettevalmistamine	37
Oluline parandusteenuse teave	37
Lisa C Hõlbustus	38
Toetatud abitehnoloogiad	38
Toega ühenduse võtmine	38
Tähestikuline register	39

1 Riistvarateatmik

Toote funktsioonid

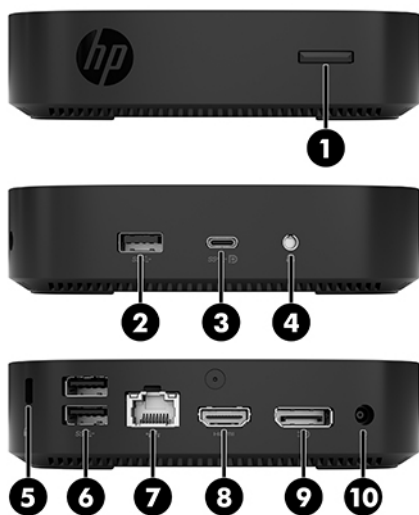


Selles juhendis kirjeldatakse HP t430 õhukese kliendi funktsioone. Õhukesele kliendile paigaldatud riist- ja tarkvara kohta lisateabe saamiseks minge aadressile <http://www.hp.com/go/quickspecs> ja otsige see õhuke klient üles.

Teie õhukese kliendi jaoks on saadaval mitu suvandit. Saadaolevate suvandite kohta lisateabe saamiseks minge HP veebisaidile aadressil <http://www.hp.com> ja otsige üles konkreetne õhuke klient.

Komponendid

Lisateabe saamiseks minge aadressile <http://www.hp.com/go/quickspecs> ja otsige üles konkreetse õhukese kliendi QuickSpecs.



Number	Component	Number	Component
1	Toitenupp	6	USB A-tüüpi SuperSpeed-pordid (2)
2	USB A-tüüpi SuperSpeed-port	7	RJ-45-pistikupesa (võrk)
3	USB C-tüüpi topelfunktsiooniga vahelduva režiimiga DisplayPort	8	HDMI-port
4	Kõrvaklappide pesa	9	Dual-Mode DisplayPort port
5	Turvakaabli pesa	10	Toitepesa

Seerianumbri asukoht

Igal õhukesel kliendil on unikaalne seerianumber, mille asukoht on näidatud järgmisel illustratsioonil. Hoidke see number HP klienditeenindusest abi paludes käepärast.



Häälestamine

Ettevaatusabinõud ja hoiatused

Enne täiendamist lugege hoolikalt kõiki selles juhendis sisalduvaid asjakohaseid juhiseid, ettevaatusabinõusid ja hoiatusi.

- ⚠ **HOIATUS!** Elektrilöögist, kuumadest pindadest või tulest põhjustatud kehavigastuste või seadme kahjustamise ohu vähendamiseks tehke järgmist.

Paigaldage õhuke klient kohta, kus see jääb lastele kättesaamatuks.

Eemaldage vahelduvvoolutoite juhe pistikupesast ja laske sisemistel süsteemikomponentidel enne nende puudutamist jahtuda.

Ärge ühendage telekommunikatsiooni- või telefonikonnectoreid võrgukontrolleri (NIC) pesadesse.

Ärge jätke ühendamata vahelduvvoolutoite juhtme maanduspistikut. Maanduspistik on oluline ohutusseadis.

Ühendage vahelduvvoolutoite juhe maandatud pistikupessa, millele pääseb igal ajal kergesti ligi.

- ⚠ **HOIATUS!** Raskete vigastuste ohu vähendamiseks lugege *Ohutuse ja mugavuse juhendit*, mille leiate kasutusjuhendite hulgast. Juhendis on kirjeldatud töökoha ettevalmistamist ja arvutikasutajate õiget kehahoiakut, tervisekaitset ja tööharjumusi. *Ohutuse ja mugavuse juhend* sisaldab ka olulist elektri- ja mehaanilise ohutuse teavet. *Ohutuse ja mugavuse juhend* on saadaval veebis aadressil <http://www.hp.com/ergo>.

- ⚠ **HOIATUS!** Sisaldab voolu all olevaid osi.

Enne korpuse eemaldamist eraldage seadmed vooluvõrgust.

Enne seadmete taaspingestamist kinnitage korpus kindlalt oma kohale tagasi.

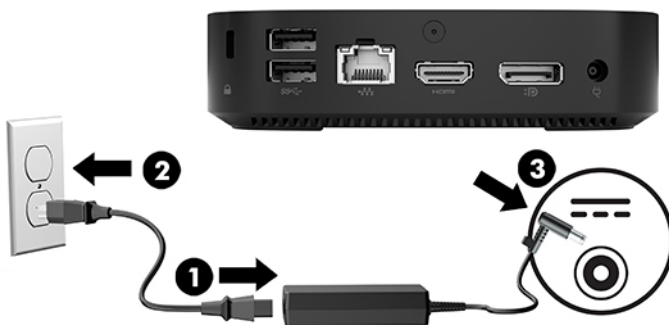
⚠ ETTEVAATUST. Staatiline elekter võib kahjustada õhukese kliendi elektrikomponente või lisaseadmeid. Seepärast maandage alati enne järgmiste toimingute alustamist endasse kogunenud staatiline elekter, puudutades korraks mõnda maandatud metalloobjekti. Lisateavet leiate jaotisest [Elektrostaatilise kahju vältimine lk 36](#).

Kui õhuke klient on ühendatud vahelduvvoolu toiteallikaga, on emaplaat alati pinge all. Lahutage vahelduvvoolutoite juhe enne õhukese kliendi avamist toiteallikast, et vältida sisemiste komponentide kahjustamist.

📝 MÄRKUS. Valikuna pakub HP kiiresti eemaldatavat Quick Release'i paigaldusklambrit, mille abil saate õhukese kliendi paigutada seinale, lauale või liikuvale alusele. Kui kasutate paigaldusklambrit, paigaldage õhuke klient sisend- ja väljundpesadega allapoole.

Vahelduvvoolutoite juhtme ühendamine

1. Ühendage toitejuhe toiteadapteriga (1).
2. Ühendage toitejuhe vahelduvvooluvõrgu pistikupesaga (2).
3. Ühendage toiteadapter õhukese kliendiga (3).



Õhukese kliendi turvaline kinnitamine

Õhukesed kliendid on mõeldud turvakaabliga ühilduma. Turvakaabel takistab õhukese kliendi volitamata teisaldamist ja juurdepääsu turvapesale. Selle valiku tellimiseks avage HP veebisait aadressil <http://www.hp.com> ja otsige üles konkreetne õhuke klient.

1. Otsige tagapaneelilt üles turvakaabli pesa asukoht.
2. Sisestage turvakaabli lukk pesa ja lukustage see võtmega.



📝 MÄRKUS. Turvakaabel toimib tõkestavana, kuid ei välista toote väärkasutamist ega vargust.

Õhukese kliendi paigaldamine ja suunamine

HP Quick Release paigaldusklamber

Valikuna pakub HP kiiresti eemaldatavat Quick Release'i paigaldusklambrit, mille abil saate õhukese kliendi paigutada seinale, lauale või liikuvale alusele. Kui kasutate paigaldusklambrit, paigaldage õhuke klient sisend- ja väljundpesadega allapoole.

Sellel seadmel on neli kinnituspunkti, millele pääseb juurde, eemaldades kummist tugijalad. Need kinnituspunktid järgivad VESA (Video Electronics Standards Association) standardit, mis standardib lamekraanide (nt lamemonitorid, lamekraanid ja lamekraaniga telerid) kinnitusliideseid. HP Quick Release paigaldusklamber kinnitub VESA standardile vastavate kinnituspunktide külge, mis võimaldab teil õhukese kliendi eri suundades kinnitada.

 **MÄRKUS.** Õhukese kliendi külge kinnitades kasutage HP Quick Release'iga kaasasolevaid 10 mm kruvisid.



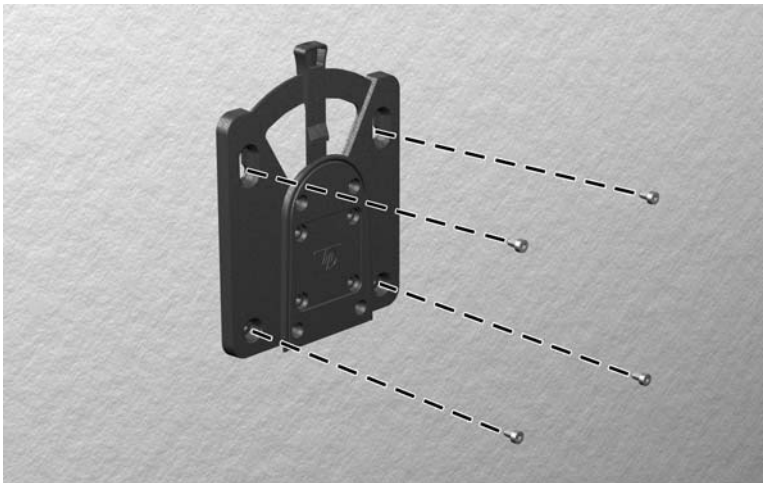
HP Quick Release paigaldusklambri kasutamiseks toimige järgmiselt:

1. Asetage õhuke klient tagurpidi.
2. Eemaldage neli kummist tugijalga õhukese kliendi all olevatest aukudest.

3. Asetage HP Quick Release paigalduskamber õhukese kliendi põhjale, lahtine ots tahapoole. Kinnitage nelja paigaldusseadmekomplektis oleva 10 mm kruvi abil HP Quick Release paigalduskamber nii, nagu järgmisel illustratsioonil näidatud.



4. Kinnitage nelja kinnituseadmekomplektis sisalduva kruvi abil HP Quick Release paigalduskambri teine pool seadmele, mille külge soovite õhukese kliendi kinnitada. Veenduge, et vabastushoob on suunatud ülespoole.



5. Ühendage õhukese kliendi külge kinnitatud kinnitusseadme pool (1) kinnitusseadme teise poolega (2), mis asub seadmel, mille külge soovite õhukest klienti kinnitada. Turvaline ühendus on loodud, kui kuulete klõpsatust.



⚠ ETTEVAATUST. Et tagada HP Quick Release paigaldusklaabri nõuetekohane töö ja kõikide osade turvaline ühendus, veenduge, et ühel küljel asuv kinnitusklaabri vabastushoob ja teise külje ümar avaus on suunaga ülespoole.

📝 MÄRKUS. Pärast kinnitamist lukustub HP Quick Release paigaldusklaaber automaatselt. Õhukese kliendi eemaldamiseks tuleb vaid hooba ühele küljele liigutada.

Toetatud kinnitusvõimalused

Järgmistel joonistel on näidatud mõned paigaldusklaabri toetatud kinnitusvõimalused.

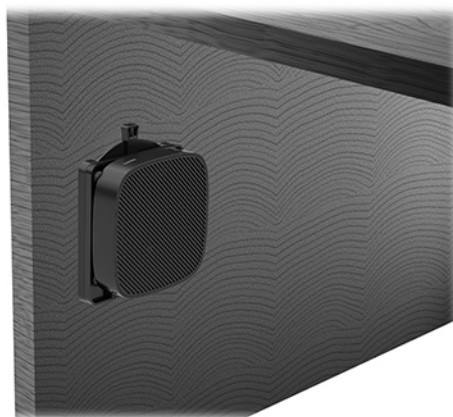
- Monitori tagaküljel:



- Seinal:



- Laua all:



Toetatud suund ja paigutus

⚠ ETTEVAATUST. Teil tuleb järgida HP toetatud suunda, et tagada õhukeste klientide õige toimimine.

- HP toetab õhukese kliendi horisontaalset suunda:



- Õhukese kliendi võib asetada monitori aluse alla, kui selle ette jääb vähemalt 2,54 cm (1 toll) vaba ruumi ja küljekaablite jaoks 7,5 cm (3 tolli):



Mittetoetatud paigutus

HP ei toeta õhukese kliendi järgmisi paigutusi:

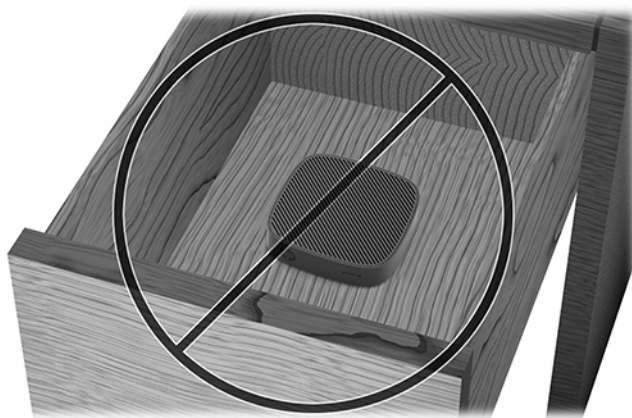
⚠ ETTEVAATUST. Õhukese kliendi mittetoetatud paigutus võib põhjustada töötörke ja/või seadmeid kahjustada.

Õhuke klient nõuab töötemperatuuri säilitamiseks piisavat ventilatsiooni. Ventilatsiooniavasid ei tohi blokeerida.

Paigaldage õhuke klient nii, et S/V-pordid jäävad allapoole.

Ärge pange õhukest klienti sahtlisse või muude kinnisesse kohta. Ärge asetage monitori ega muid esemeid õhukese kliendi peale. Ärge kinnitage õhukest klienti seina ja monitori vahele. Õhuke klient nõuab töötemperatuuri säilitamiseks piisavat ventilatsiooni.

- Lauasahtlis:



- Monitor õhukese kliendi peal:



Õhukese kliendi tavapärase hooldus

Kasutage õhukese kliendi õigesti hooldamiseks järgmisi suuniseid.

- Ärge kunagi kasutage õhukest klienti ilma välispaneelita.
- Hoidke õhukest klienti eemal liigsest niiskusest, otsesest päikesevalgusest ning äärmuslikust kuumast ja külmast. Õhukese kliendi jaoks soovitatud temperatuuri- ja õhuniiskuse vahemikud leiate aadressilt <http://www.hp.com/go/quickspecs>.
- Hoidke vedelikud õhukesest kliendist ja klaviatuurist eemal.
- Lülitage õhuke klient välja ja pühkige vajaduse korral selle välispinda pehme niiske lapiga. Puhastustoodete kasutamine võib rikkuda värvi või pinnaviimistlust.

Riistvaratäiendused

Ettevaatusabinõud ja hoiatused

Enne täiendamist lugege hoolikalt kõiki selles juhendis sisalduvaid asjakohaseid juhiseid, ettevaatusabinõusid ja hoiatusi.

⚠ HOIATUS! Elektrilöögist, kuumadest pindadest või tulest põhjustatud kehavigastuste või seadme kahjustamise ohu vähendamiseks tehke järgmist.

Enne korpuse eemaldamist eraldage seadmed vooluvõrgust. Sisaldab voolu all olevaid ja liikuvaid osi.

Laske süsteemi sisemistel komponentidel jahtuda, enne kui neid puudutate.

Enne seadmete taaspingestamist kinnitage korpus kindlalt oma kohale tagasi.

Ärge ühendage telekommunikatsiooni- või telefonikonnectoreid võrgukontrolleri (NIC) pesadesse.

Ärge jätke ühendamata vahelduvvoolutoite juhtme maanduspistikut. Maanduspistik on oluline ohutusseadis.

Ühendage vahelduvvoolutoite juhe maandatud pistikupessa, millele pääseb igal ajal kergesti ligi.

⚠ HOIATUS! Raskete vigastuste ohu vähendamiseks lugege *Ohutuse ja mugavuse juhendit*, mille leiate kasutusjuhendite hulgast. Juhendis on kirjeldatud töökoha ettevalmistamist ja arvutikasutajate õiget kehahoiakut, tervisekaitset ja tööharjumusi. *Ohutuse ja mugavuse juhend* sisaldab ka olulist elektri- ja mehaanilise ohutuse teavet. *Ohutuse ja mugavuse juhend* on saadaval veebis aadressil <http://www.hp.com/ergo>.

⚠ ETTEVAATUST. Staatileine elekter võib kahjustada õhukese kliendi elektrikomponente või lisaseadmeid. Seepärast maandage alati enne järgmiste toimingute alustamist endasse kogunenud staatileine elekter, puudutades korraks mõnda maandatud metallobjekti. Lisateavet leiate jaotisest [Elektrostaatilise kahju vältimine lk 36](#).

Kui õhuke klient on ühendatud vahelduvvoolu toiteallikaga, on emaplaat alati pinges all. Lahutage toitejuhe enne õhukese kliendi avamist toiteallikast, et vältida sisemiste komponentide kahjustamist.

Juurdepääsupaneeli eemaldamine

⚠ HOIATUS! Elektrilöögist, kuumadest pindadest või tulest põhjustatud kehavigastuste või seadme kahjustamise ohu vähendamiseks kasutage õhukest klienti ALATI koos pääsupaneeliga. Lisaks ohutuse tagamisele võib pääsupaneel pakkuda olulisi juhiseid ja identifitseerimisteavet, mis võivad kaduma minna, kui pääsupaneeli ei kasutata. ÄRGE kasutage ühtegi pääsupaneeli peale selle, mille HP tarnis koos õhukese kliendiga kasutamiseks.

Enne pääsupaneeli eemaldamist veenduge, et õhuke klient on välja lülitatud ja vahelduvvoolutoite juhe on vahelduvvooluvõrgu pistikupesast lahti ühendatud.

Pääsupaneeli eemaldamine:

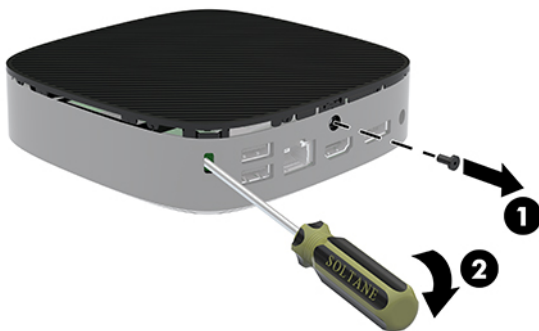
1. Eemaldage/eraldage kõik turvaseadmed, mis võivad õhukese kliendi avamist takistada.
2. Eemaldage õhukesest kliendist kõik irdkandjad, nagu USB-mälupulgad.
3. Sulgege õhuke klient õigesti operatsioonisüsteemi kaudu ja lülitage seejärel välja kõik välisseadmed.
4. Eemaldage vahelduvvoolutoite juhe vahelduvvooluvõrgu pistikupesast ja lahutage kõik välisseadmed.

⚠ ETTEVAATUST. Hoolimata seadme sisse- või väljalülitatud olekust on emaplaat alati pinges all, kuni süsteem on ühendatud aktiivse vahelduvvooluvõrgu pistikupesaga. Õhukese kliendi sisemiste komponentide kahjustamise vältimiseks tuleb vahelduvvoolutoite juhe pistikupesast eemaldada.

5. Asetage seade kindlale pinnale, nii et ülemine pool oleks üleval ja tagumine külg enda pool.
6. Eemaldage Torxi kruvikeeraja abil tagapaneelilt Torxi kruvi (1).

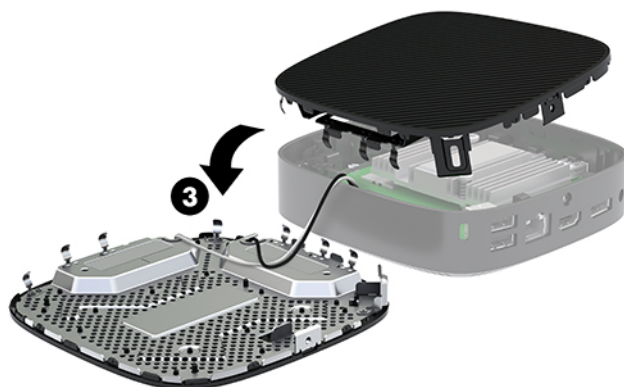
✍ MÄRKUS. Pange kruvi kõrvale, et juurdepääsupaneel tagasi asetada.

7. Sisestage kruvikeeraja turvakaabli pessa ja kergitage ettevaatlikult, et tõsta üles juurdepääsupaneeli nurk (2).



✍ MÄRKUS. Pange kruvi kõrvale, et juurdepääsupaneel tagasi asetada.

8. Tõstke juurdepääsupaneeli vasak serv üles ja keerake paneel ettevaatlikult õhukese kliendi pealt ära (3).



⚠ ETTEVAATUST. Kui mudelil on Wi-Fi-adapter, siis hoiduge kahjustamast sisemist antenni.

Patarei eemaldamine ja väljavahetamine

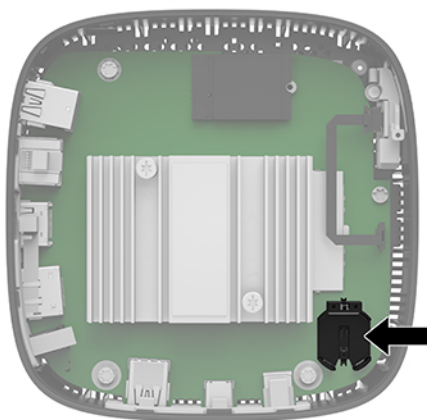
⚠ HOIATUS! Enne pääsupaneeli eemaldamist veenduge, et õhuke klient on välja lülitatud ja vahelduvvoolutoite juhe on vahelduvvooluvõrgu pistikupesast lahti ühendatud.

Patarei eemaldamiseks ja asendamiseks toimige järgmiselt.

1. Eemaldage õhukese kliendi pääsupaneel. Vaadake jaotist [Juurdepääsupaneeli eemaldamine lk 12](#).

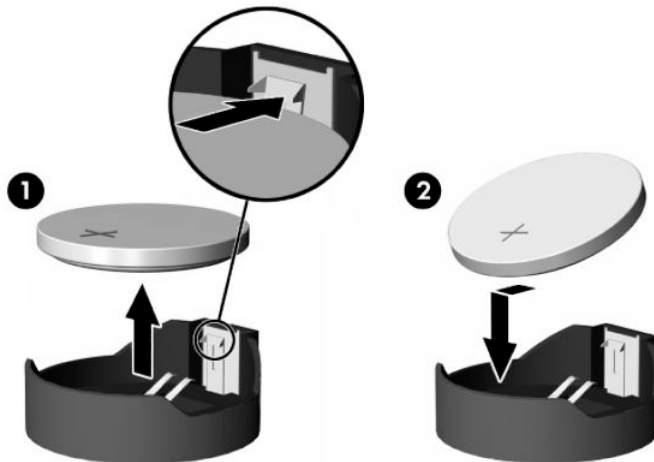
⚠ HOIATUS! Vigastusohu vähendamiseks laske sisemistel süsteemikomponentidel enne nende puudutamist jahtuda.

2. Leidke patarei asukoht emaplaadil.



3. Patarei eemaldamiseks hoidikust suruge üle patarei serva ulatuv metallklamber (1) eemale.

4. Uue patarei paigaldamiseks asetage selle üks serv hoidiku serva alla (2), plussklemm ülalpool. Vajutage patarei vastasserva alla, kuni kinnitusklamber liigub üle patarei serva.



5. Pange arvuti külgpaneel tagasi oma kohale.

 **MÄRKUS.** Juurdepääsupaneeli kinnitamisel kasutage kindlasti Torxi kruvi.

HP soovib oma klientidel anda kasutatud elektroonilise riistvara, HP originaalprindikassetid ja akud jäätmekäitlusse. Lisateavet jäätmekäitluskavade kohta leiate aadressilt <http://www.hp.com>, kui otsite sõna „taaskasutus“.

Ikoon

Seletus



Patareisid, akupankasid ja akusid ei tohi kasutuselt kõrvaldada koos üldiste olmejäätmetega. Selleks et neid ringlusse võtta või õigesti utiliseerida, viige need avalikku kogumispunkti või tagastage HP-le, HP volitatud partnerile või esindajale.



廢電池請回收

Taiwani EPA nõuab jäätmekäitluseaduse artikli 15 alusel akusid tootvatelt või importivatelt ettevõtetelt, et need lisaksid müüdud, tasuta jagatud või kingitud akudele tagastusmärgistuse. Akude õige utiliseerimise osas pöörduge Taiwani pädeva jäätmekäitleja poole.

2 Törkeotsing

Häälestusutiliit Computer Setup (F10), BIOS-i sätted

Häälestusutiliit Computer Setup (F10)

Kasutage häälestusutiliiti Computer Setup (F10) järgmistel eesmärkidel.


- Tehase vaikesätete muutmine.
- Arvuti (süsteemi) kuupäeva ja kellaaja seadmine.
- Süsteemi konfiguratsiooni määramine, vaatamine, muutmine või kontrollimine (sh protsessori, graafika-, mälu-, heli-, salvestus-, side- ja sisendseadmete häälestus).
- Buutimisseadmete buutimisjärjekorra muutmine (nt pooljuhtkettad või USB-mäluseadmed).
- Käivitustesti (POST, Power-On Self-Test) teadete lubamiseks või keelamiseks muutke käivitustesti teadete ekraaniolekut. POST Messages Disabled (Käivitustesti teated keelatud) keelab enamiku käivitustesti teateid, näiteks mäluarvestus, toote nimi ja muud teated, mis pole tõrketeated. Kui käivitustestis tekib tõrge, kuvatakse selle kohta tõrketeade sõltumata valitud režiimist. Käivitustesti ajal saate käivitustesti teadete kuvamise käsitsi sisse lülitada, kui vajutate suvalist klahvi (välja arvatud F1 kuni F12).
- Ettevõttesiseselt sellele arvutile omistatud inventarisildi või -numbri sisestamine.
- Käivitusparooli kasutuselevõtmine nii arvuti taaskäivitamiste (soebuutimise) kui ka sisselülitamise puhuks.
- Seadistusparooli määramine, mis piirab juurdepääsu häälestusprogrammile Computer Setup (F10) ja käesolevas peatükis kirjeldatud sätetele.
- Integreeritud sisend/väljund-funktsioonide keelamine (sh USB-, heli või integreeritud võrguadapter), nii et neid ei saa kuni lukust vabastamiseni kasutada.


Utiliidi Computer Setup (F10) kasutamine

Utiliidi Computer Setup käivitamine on võimalik ainult arvuti sisselülitamisel või süsteemi taaskäivitamisel. Utiliidi Computer Setup menüüsse pääsemiseks tehke järgmist:

1. Taaskäivitage arvuti või lülitage see sisse.
2. Kui ekraani allservas kuvatakse teade „Press the ESC key for Startup Menu” (Käivitusmenüü avamiseks vajutage klahvi ESC), vajutage klahvi **esc** või **F10**.


Vajutades **esc**, kuvatakse menüü, mis võimaldab juurdepääsu käivitamisel saadaolevatele suvanditele.

 **MÄRKUS.** Kui te ei jõua klahvi **esc** või **F10** õigel ajal vajutada, peate utiliiti sisenemiseks arvuti taaskäivitama ning hetkel, mil kuvari tuli läheb roheliseks, vajutama uuesti klahvi **esc** või **F10**.

 **MÄRKUS.** Saate valida keele enamiku menüüde, sätete ja teadete jaoks, kasutades keele valimise funktsiooni ja vajutades häälestusutiliidis klahvi **F8**.

3. Kui vajutasite **esc**, vajutage häälestusutiliiti sisenemiseks klahvi **F10**.
4. Utiliidi Computer Setup kuvale ilmub viis menüüd: File (Fail), Storage (Salvestusseadmed), Security (Turvalisus), Power (Toide) ning Advanced (Täpsemalt).

5. Valige vasaku ja parema nooleklahvi abil soovitud alammenüü. Valige nooleklahvi (ülemise ja alumise) abil soovitud säte ning vajutage klahvi **enter**. Utiliidi Computer Setup menüüsse tagasipöördumiseks vajutage **esc**.
6. Muudatuste rakendamiseks ja salvestamiseks valige **File (Fail) > Save Changes and Exit** (Salvesta muudatused ja välju).
 - Kui tegite muudatusi, mida te ei soovi rakendada, valige **Ignore Changes and Exit** (Ignoreeri muudatusi ja välju).
 - Tehasesätete taastamiseks valige **Apply Defaults and Exit** (Rakenda vaikesätteid ja välju). Süsteemi vaikesätete taastamine esialgsete tehasesätetega.

 **ETTEVAATUST.** CMOS-i kahjustamise vältimiseks ärge lülitage arvuti toidet välja, kui BIOS salvestab Computer Setupi (F10) muudatusi. Arvutist saab ohutult väljuda alles pärast väljumist F10 häälestusekraanilt.

Päis	Tabel
File (Fail)	Computer Setup – File (Fail) lk 17
Storage (Salvestusseadmed)	Computer Setup – Storage (Salvestusseadmed) lk 18
Security (Turvalisus)	Computer Setup – Security (Turvalisus) lk 19
Power (Toide)	Computer Setup – Power (Toide) lk 20
Advanced (Täpsemalt)	Computer Setup – Advanced (Täiustatud) lk 20

Computer Setup – File (Fail)



MÄRKUS. Häälestusprogrammi üksikute valikute kasutatavus võib sõltuda arvuti riistvara konfiguratsioonist.

Suvand	Kirjeldus
System Information (Süsteemiteave)	Kuvatakse järgmine teave: <ul style="list-style-type: none">• Tootenimi• SKU number• Süsteemi emaplaadi CT-number• Protsessori tüüp• Protsessori kiirus• Protsessori stepping• Vahemälu maht (L1/L2)• Mälu maht• Sisseehitatud veebikaamera• Süsteemi BIOS• Korpuse seerianumber• Inventarinumber
About (Teave)	Autoriõiguse teate kuvamine.
Flash System BIOS (Süsteemi BIOS-i uuendamine)	Võimaldab süsteemi BIOS-i uuendada USB-taastevõtmest. Võimaldab järgmist: <ul style="list-style-type: none">• HpBiosUpdate'i käivitamine• TPM püsivara värskendamine• USB tüüpi C tüüpi PD püsivara värskendamine
Set Time and Date (Sea kellaaeg ja kuupäev)	Arvuti (süsteemi) kuupäeva ja kellaaja muutmine.
Default Setup (Vaikesätted)	Võimaldab järgmist: <ul style="list-style-type: none">• Save Current Settings as Default (Praeguste sätete salvestamine vaikesätetena)• Restore Factory Settings as Default (Tehasesätete taastamine vaikesätetena)
Apply Defaults and Exit (Rakenda vaikesätteid ja välju)	Laadib algsed tehase süsteemikonfiguratsiooni sätteid, et kasutada järgnevaid "Rakenda vaikesetead ja välju" toiminguid.
Ignore Changes and Exit (Ignoreeri muudatusi ja välju)	Computer Setupst väljumine ilma muudatusi rakendamata või salvestamata.
Save Changes and Exit (Salvesta muudatused ja välju)	Konfiguratsiooni või vaikesätete muudatuste salvestamine ja utiliidist Computer Setup väljumine.

Computer Setup – Storage (Salvestusseadmed)

Suvand	Kirjeldus
Device Configuration (Seadmete konfiguratsioon)	Kõigi installitud BIOS-i poolt juhitavate salvestusseadmete loend. Seadme valimisel kuvatakse selle täpsem teave ja variandid. Võimalikud on järgmised valikud. Kõvaketas: Suurus, mudel.
Storage Options (Salvestusseadmete valikud)	USB Storage Boot (USB-mäluseadme buutimine) Võimaldab määrata USB-mäluseadme vaike-buutimissuvandi CSM/pärandrežiimis.
Boot Order (Käivitusjärjestus)	Võimaldab järgmist: <ul style="list-style-type: none">Määrata, millises järjekorras EFI-buudiallikaid (nt sisemine kõvaketas, USB-draiv või USB-optiline draiv) kontrollida buuditava operatsioonisüsteemi kujutise jaoks. Iga loendis oleva seadme saab buuditava operatsioonisüsteemiallika kontrolli kaasata või kontrollist välja jätta. EFI-buudiallikad on alati järjekorras eespool kui pärandibuudiallikad.Määrake järjekord, kuidas pärandibuudiallikaid (nt võrguliidese kaart, sisemine kõvaketas või USB optiline draiv) buuditava operatsioonisüsteemi kujutise jaoks kontrollida. Iga loendis oleva seadme saab buuditava operatsioonisüsteemiallika kontrolli kaasata või kontrollist välja jätta.Saate määrata ühendatud kõvaketaste järjekorra. Esimene kõvaketas selles loendis on buutimisjärjekorras eespool ning saab tähise C (kui on ühendatud seadmeid). <p>MÄRKUS. F5 abil saate keelata üksikuid buutimisüksusi ning EFI buutimist ja/või pärandibuutimist. MS-DOS-is omistatud kettatähised ei pruugi pärast mõne muu opsüsteemi käivitamist kehtida.</p> <p>Buutimisjärjekorra ühekordse erandi otseteeklahv</p> <p>Buutimiseks üks kord seadmest, mis pole buutimisjärjestuses vaikeseade, taaskäivitage arvuti ja vajutage klahvi esc (buutimismenüü avamiseks) ja seejärel F9 (buutimisjärjestus) või ainult F9 (buutimismenüü vahelejätmiseks), kui monitori märgutuli muutub roheliseks. Pärast käivitustesti (POST) lõpulejõudmist kuvatakse buutimisseedmete loend. Valige nooleklahvidega soovitud buuditav seade ja vajutage klahvi enter. Seejärel arvuti alglaadib valitud seadmelt vaid sel korral.</p>

Computer Setup – Security (Turvalisus)



MÄRKUS. Häälestusprogrammi üksikute valikute kasutatavus võib sõltuda arvuti riistvara konfiguratsioonist.

Suvand	Kirjeldus
Setup Password (Seadistusparool)	Võimaldab määrata ja lubada (administraatori) parooli seadistamist. MÄRKUS. Kui parool on valitud, nõutakse seda arvuti häälestusprogrammis valikute muutmisel, ROM-i ülekirjutamisel ja mõne Windows® seadistuse muutmise puhul.
Power-On Password (Sisselülitusparool)	Võimaldab määrata ja lubada sisselülitusparooli. Sisselülitusparooli viip ilmub pärast sisselülitamist. Sisselülitusparooli viip ilmub pärast arvuti sisselülitamist või taaskäivitamist. Kui kasutaja ei sisesta õiget käivitusparooli, siis arvuti ei buudi.
Password Options (Paroolivalikud) (Seda valikut näete vaid juhul, kui on kehtestatud sisselülitusparool või seadistusparool.)	Võimaldab lubada/keelata: <ul style="list-style-type: none">• Range parool – valituna lubab režiimi, kus puudub paroolifunktsiooni füüsilise eiramise võimalus. Kui see on lubatud, ignoreeritakse paroolisiirde eemaldamist.• Parooli küsimine klahvidel F9 ja F12 – vaikimisi valik on lubatud.• Häälestuse sirvimisrežiim – lubab vaadata, kuid mitte muuta F10 häälestusvalikuid ilma häälestusparooli sisestamata. Vaikimisi valik on lubatud.
Device Security (Seadme turvalisus)	Lubab seadistada valikud Seade saadaval/ Seade peidetud (vaikimisi valik on Seade saadaval): <ul style="list-style-type: none">• Süsteemi heliadapter• Võrgukontroller• SSD
USB Security (USB turvalisus)	Lubab seadistada valikud Lubatud/Keelatud (vaikimisi valik on Lubatud): <ul style="list-style-type: none">• Külgmised USB-pordid<ul style="list-style-type: none">– USB-port 2– USB-port 4• Tagapaneeli USB-pordid<ul style="list-style-type: none">– USB-port 0– USB-port 1
Slot Security (Pesa turvalisus)	Võimaldab keelata M.2 PCI Expressi pesa. Vaikimisi valik on lubatud. <ul style="list-style-type: none">• Pesa # - M.2 PCIe x1
Network Boot (Võrgubaootimine)	Saate arvutil lubada/keelata võrguserveris asuvasse opsüsteemi buutimise. (Funktsioon on saadaval ainult NIC mudelitega; võrguadapter peab olema kas PCI-siinil või emaplaadile integreeritud.) Vaikimisi valik on lubatud.
System IDs (Süsteemi ID-d)	Võimaldab valida järgmist: <ul style="list-style-type: none">• Inventarisilt (18-baidine tuvastuskood) – ettevõttesiseselt sellele arvutile omistatud inventarinumber.• Omanikusilt (80-baidine tuvastuskood)
System Security (Süsteemi turvalisus)	Pakub järgmisi valikuid: <ul style="list-style-type: none">• Virtualiseerimistehnoloogia (luba/keela) – juhib protsessori virtualiseerimisfunktsioone. Selle sätte muutmiseks on vaja arvuti välja ja siis uuesti sisse lülitada. Vaikimisi valik on keelatud.• TPM-i seade – võimaldab määrata TPM-i kättesaadavaks või peidetuks.

Suvand	Kirjeldus
	<ul style="list-style-type: none"> TPM State (TPM-i olek) – valige TPM-i lubamiseks. Tühjenda TPM – valige, et lähtestada TPM-i mitteomatud olek. Pärast TPM-i tühendamist on see ka välja lülitatud. TPM-i toimingute ajutiseks peatamiseks lülitage TPM kustutamise asemel välja. <p>ETTEVAATUST. TPM-i tühendamine lähtestab tehase vaikesätted ja lülitab selle välja. Kaotate kõik loodud klahvid ja andmed, mis on nende klahvidega kaitstud.</p>
Secure Boot Configuration (Buudikonfiguratsiooni kinnitamine)	<p>Sellel häälestusleheküljel olevad suvandid on mõeldud ainult Windows 10 ja muude operatsioonisüsteemidele, mis toetavad turvalist bootimist. Sellel leheküljel olevate häälestussuvandite vaikesätete muutmine võib turvalist bootimist mitte toetava operatsioonisüsteemi puhul selle edukat bootimist takistada.</p> <p>Pärantugi (luba/keela) – lubage või keelake operatsioonisüsteemi pärandtugi (Windows 10 IoT ja HP Thin-Pro).</p> <p>Turvaline bootimine (luba/keela) – selle üksuse saab lubada ainult siis, kui pärandtoetus on keelatud. See objekt on turvalise bootimise andmevoo juhtimiseks. Turvaline bootimine on võimalik ainult siis, kui süsteem on kasutaja režiimis.</p> <p>Klahvihaldus</p> <ul style="list-style-type: none"> Tühjendage turvalise bootimise klahvid (Tühjenda/Ära tühjenda). Võimaldab tühjendada turvalise bootimise klahvi. Klahvi omanikud (HP klahvid/Kliendi klahvid). Võimaldab muuta eri omanike klahve. <p>Kiirbootimine (luba/keela) – süsteemi kiirbootimise lubamine käivitab minimaalse komplekti seadmeid, mis on nõutavad aktiivse bootimise käivitamiseks. See valik ei mõjuta BBS-buudivalikuid.</p>

Computer Setup – Power (Toide)



MÄRKUS. Häälestusprogrammi üksikute valikute kasutatavus võib sõltuda arvuti riistvara konfiguratsioonist.

Suvand	Kirjeldus
OS Power Management (Opsüsteemi toitehaldus)	<p>Käitusaja toitehaldus (luba/keela) – lubab teatud operatsioonisüsteemidel protsessori pinget ja taksagedust vähendada, kui praegune tarkvarakoormus ei nõua protsessori täisvõimaluste kasutamist. Vaikimisi valik on lubatud.</p> <p>Jõuderežiimi energiasääst (laiendatud/tavaline) – laiendatud/tavaline. Lubab teatud operatsioonisüsteemidel protsessori toitetarvet vähendada, kui protsessor on ooterežiimis. Vaikimisi valik on laiendatud.</p>
Hardware Power Management (Riistvaraline toitehaldus)	<p>S5 maksimaalne energiasääst – lülitab kogu mittevajaliku riistvaratoite välja, kui süsteem on välja lülitatud, vastavalt EUP Lot 6 nõuetele alla 0,5-vatise toitekasutuse kohta. Vaikimisi valik on keelatud.</p>

Computer Setup – Advanced (Täiustatud)



MÄRKUS. Häälestusprogrammi üksikute valikute kasutatavus võib sõltuda arvuti riistvara konfiguratsioonist.

Suvand	Päis
Power-On Options (Käivitusvalikud)	<p>Võimaldab valida järgmist:</p> <ul style="list-style-type: none"> Käivitustesti teated (luba/keela) – Vaikimisi valik on keelatud.

Suvand	Päis
	<ul style="list-style-type: none"> Vajutage klahvi ESC käivitusmenüü kuvamiseks (kuvatud/peidetud). Pärast toitekatkestust (väljas/sees/eelmine olek) – vaikimisi on toide välja lülitatud. Seadke see valik järgmiselt: <ul style="list-style-type: none"> Toide väljas – arvuti jääb pärast voolu naasmist väljalülitatuks. Toide sees – arvuti lülitatakse kohe pärast voolu naasmist automaatselt sisse. Varasem olek – kui arvuti oli enne voolukatkestust sisse lülitatud, siis lülitub ta pärast voolu naasmist automaatselt sisse. <p>MÄRKUS. Kui kasutate arvutist toitevoolu väljalülitamiseks pikendusjuhtme lülitit, ei saa te kasutada puhkerežiimi, uinakufunktsiooni ega kaughaldust.</p> <ul style="list-style-type: none"> Käivitustesti viivitus (sekundites) – kui see funktsioon on lubatud, lisatakse käivitustesti sooritamiseks kasutaja määratava pikkusega viivitus. Sellist viivitust on mõnikord vaja teatud PCI-kaartidega ühendatud kõvaketastele, mis pöörlevad väga aeglaselt ja pole käivitustesti lõpulejõudmisel veel alglaadimiseks valmis. Käivitustesti viivitus annab teile ka rohkem aega klahvi F10 vajutamiseks, et käivitada häälestusutiliit Computer Setup (F10). Vaikimisi valik on Puudub. Remote Wakeup Boot Source (Kaugühenduse äratusega buudiallikas – kohalik kõvaketas/kaugserver). Võimaldab seadistada allika, millelt arvuti saab kaugühenduse ärkamisel oma buudifailid.
BIOS Power-On (Sisselülitamine BIOS-iga)	Saate määrata aja, mil arvuti automaatselt sisse lülitub.
Bus Options (Siinivalikud)	Teatud mudelite puhul saate lubada ja keelata järgmist: <ul style="list-style-type: none"> PCI SERR# genereerimine. Vaikimisi valik on lubatud. PCI VGA paletituvastus, mille abil saab määrata VGA paletituvastusbitid PCI konfiguratsiooniruumis; vajalik vaid siis, kui on installitud rohkem kui üks graafikakontroller. Vaikimisi valik on keelatud.
Device Options (Seadmevalikud)	<ul style="list-style-type: none"> Integreeritud graafika (automaatne/kohustuslik) – valige see suvand, et hallata integreeritud (UMA) graafikamälu eraldamist. Valitud väärtus eraldab mälu püsivalt graafikale ja see jääb oeratsioonisüsteemile kättesaamatuks. Näiteks kui 2 GB RAM süsteemi puhul valite väärtuseks 512M, eraldab mälu alati 512 MB graafikale ja 1,5 GB jääb kasutamiseks BIOS-ile ja operatsioonisüsteemile. Vaikimisi valikuks on automaatne, millega määratakse UMA mälu maht vastavalt platvormile installitud mälule järgmiselt: <ul style="list-style-type: none"> – 2 GB: 128 MB – 4 GB: 256 MB <p>Kui valite "sundusliku", kuvatakse UMA kaadri puhvri suuruse valik, mis võimaldab teil määrata UMA mälu mahu vahemikuks 128 MB kuni 512 MB.</p> <ul style="list-style-type: none"> S5 Wake on LAN – (Võrguliikluse peale ärkamine; lubamine/keelamine). Küsi sisselülitusparooli kohtvõrgu äratamisel (luba/keela) Klahvi Num Lock asend arvuti sisselülitamisel (väljas/sees). Vaikimisi valik on väljas.
Option ROM Launch Policy (ROM-ilt käivitamise poliitika)	Võimaldab valida järgmist: <ul style="list-style-type: none"> Emaplaadi NIC PXE suvandi ROM-id (luba/keela)

HP BIOS-i konfiguratsiooniutiliidi (HPBCU) BIOS-i sätete muutmine

Mõnesid BIOS-i sätteid võib muuta lokaalselt operatsioonisüsteemi sees ilma F10 utiliiti läbimata. Selles tabelis on esitatud üksused, mida saab selle meetodiga kontrollida.

HP BIOS-i konfiguratsiooniutiliidi kohta lisateabe saamiseks vaadake *HP BIOS Configuration Utility (BCU)* kasutusjuhendit aadressil www.hp.com.

BIOS-i sätted	Vaikeväärtus	Muud väärtused
Keel	Eesti	Francais, Espanol, Deutsch, Italiano, Dansk, Suomi, Nederlands, Norsk, Portugues, Svenska, Japanese, Simplified Chinese
Valitud kellaaeg	00:00	00:00:23:59
Valige päev	01/01/2011	2011/01/01 kuni praeguse kuupäevani
USB C tüüpi PD püsivara värskendamine	Edasilükkamine	Kohe
TPM2.0 püsivara tööriistatava värskendamine	Keela	Luba
TPM-i füüsilise olemasu kontroll	Küsi	Ära küsi
Default Setup (Vaikesätted)	Puudub	Save Current Settings as Default (Praeguste sätete salvestamine vaikesätetena); Restore Factory Settings as Default (Tehasesätete taastamine vaikesätetena)
Rakenda vaikesätted ja välju	Keela	Luba
Range parool	Keela	Luba
USB-mläuseadme buutimine	Enne SSD-d	Pärast SSD-d
UEFI buudiallikad	Windowsi käivitushaldur	USB diskett/CD USB-kõvaketas
UEFI pärandbuudiallikad	USB diskett/CD	Kõvaketas
Süsteemi heli	Luba	Keela
Võrgukontroller	Luba	Keela
SSD	Luba	Keela
Külgmised USB-pordid	Luba	Keela
USB-port 2, 4	Luba	Keela
Tagapaneeli USB-pordid	Luba	Keela
USB-port 0, 1	Luba	Keela
Pesa # M.2 PCIe x1	Luba	Keela
Võrgu buutimine	Luba	Keela
Inventarinumber		
Omanikusilt		
BIOS-i uuendus	Keela	Automaatne; Sunduslik
BIOS-i kujutise faili nimi		
Andmetäite vältimine	Luba	Keela
Virtualiseerimistehnoloogia	Keela	Luba
TPM seade	Kättesaadav	Peidetud
TPM-i olek	Luba	Keela

BIOS-i sätted	Vaikeväärtus	Muud väärtused
Tühjenda TPM	Ära lähtesta	Lähtesta
Pärandtugi	Luba	Keela (Märkus. Vaikeväärtus võib erineda sõltuvalt operatsioonisüsteemist)
Turvaline käivitamine	Keela	Luba (Märkus. Vaikeväärtus võib erineda sõltuvalt operatsioonisüsteemist)
Tühjenda turvalise buutimise klahvid	Ära tühjenda	Tühjenda
Klahvi omanikud	HP klahvid	Muuteklahvid
Kiirbuutimine	Keela	Luba (Märkus. Vaikeväärtus võib erineda sõltuvalt operatsioonisüsteemist)
Häälestuse sirvimisrežiim	Luba	Keela
Parooli küsimine klahvidel F9 ja F12	Luba	Keela
Käitusaja toitehaldus	Luba	Keela
Ooterežiimi energiasääst	Laiendatud	Tavaline
S5 maksimaalne energiasääst	Keela	Luba
S5 Võrguliikluse peale ärkamine	Luba	Keela
POST-sõnumid	Keela	Luba
Käivitusmenüü avamiseks vajutage klahvi ESC	Kuvatud	Peidetud
Pärast elektrikatkestust	Väljas	Sees, varasem olek
POST-viivitus (sekundites)	Puudub	5, 10, 15, 20, 60
Kaugühenduse ärkamisel buudiallikas	Kohalik kõvaketas	Kaugserver
Küsi sisselülitusparooli kohtvõrgu äratamisel	Keela	Luba
Toide sisse pühapäevast laupäevani	Keela	Luba
BIOS-i sisselülitusaeg (hh:mm)	00:00	00:00:23:59
PCI SERR# genereerimine	Luba	Keela
PCI VGA Palette Snooping	Keela	Luba
Integreeritud graafika	Automaatne	Keela, Sunni
UMA kaadri puhvri suurus	256M	128M, 512M
Klahvi Num Lock olek arvuti sisselülitamisel	Väljas	Sees
PXE suvand ROMs	Luba	Keela

BIOS-i värskendamise või taastamine

HP Device Manager

HP Device Manageri saab kasutada õhukese kliendi BIOS-i värskendamiseks. Kliendid saavad kasutada eelinstallitud BIOS-i lisandmoodulit või standardset BIOS-i uuenduspaketti koos HP Device Manageri faili- ja registrimalliga. HP Device Manageri faili ja registrimallide kohta lisateabe saamiseks vaadake *HP Device Manageri kasutusjuhendit* aadressil www.hp.com/go/hpdm.

Windowsi BIOS-i uuendamine

BIOS-i süsteemi taastamiseks või värskendamiseks võite kasutada BIOS Flash Update SoftPaq'i tööriista. Saadaval on mitu viisi arvutisse salvestatud BIOS-i püsivara muutmiseks.

Võimalik on käivitada BIOS-i utiliit, mis on mõeldud süsteemi BIOS-i värskendamiseks Microsoft Windowsi keskkonnas. Utiliidi jaoks saadaolevate suvandite kuvamiseks käivitage täitmisfail Microsoft Windowsi keskkonnas.

BIOS-i täitmisfaili saate käivitada koos või ilma USB-salvestusseadmeta. Kui süsteemi ei ole USB-salvestusseadet installitud, taaskäivitub süsteem pärast BIOS-i värskendamist Microsoft Windowsi keskkonnas.

Linuxi BIOS-i uuendamine

Kõik ThinPro 6.x ja uuemates seadmetes tehtavad BIOS-i värskendused kasutavad tööriistavaba BIOS-i värskendamist, mille puhul värskendab BIOS end ise.

Kasutage järgmisi märkusi Linuxi BIOS-i värskendamiseks:

- `hptc-bios-flash ImageName`

Valmistab süsteemi BIOS-i värskendamiseks ette järgmise taaskäivitamise ajal. See käsk kopeerib failid automaatselt õigesse asukohta ja palub teil õhuke klient taaskäivitada. See käsk eeldab, et BIOS-i sätete tööriistavaba uuendussuvand oleks seatud väärtusele Automaatne. `hpt-bios-cfg` abil saate määrata BIOS-is tööriistavaba värskendussuvandi.

- `hptc-bios-flash -h`

Kuvatakse valikute loend.

BitLocker'i draivikrüptimine / BIOS-i Measurements

Kui Windows BitLocker'i draivikrüptimine (BDE) on teie süsteemis lubatud, soovime BDE enne BIOS-i värskendamist ajutiselt peatada. Enne BDE peatamist tuleks teil hankida BDE taasteparool või taaste-PIN. Pärast BIOS-i värskendamist võite BDE kasutamist jätkata.

BDE-s muudatuste tegemiseks valige Start > Juhtpaneel > BitLocker Drive Encryption, valige **Peata kaitse** või **Jätka kaitset** ja seejärel klõpsake nuppu **Jah**.

Üldiselt muudab BIOS-i värskendamine süsteemi turvamooduli platvormikonfiguratsiooni registrites (PCRs) salvestatud väärtusi. Keelake enne BIOS-i värskendamist ajutiselt tehnoloogiad, mis kasutavad neid PCR-i väärtusi platvormi tervise kindlakstegemiseks (BDE on üks selline näide). Kui olete BIOS-i värskendud, võimaldage funktsioonid uuesti ja taaskäivitage süsteem, et saaksite läbi viia uued mõõtmised.

Boot Block'i hädaabiteenuse taasterežiim

BIOS-i värskendamise nurjumisel (näiteks kui toitevarustus värskendamise ajal katkeb) võib süsteemi BIOS saada rikutud. BootBlock'i hädaabiteenuse taasterežiim tuvastab sellise seisundi ja otsib automaatselt kõvaketta juurkataloogist ja mis tahes USB-andmekandjalt ühilduvat kahendsüsteemis kujutist. Kopeerige DOS-i välkkaustas olev kahendfail (.bin) soovitud salvestusseadme juurkataloogi ja lülitage siis süsteem sisse. Kui taasteprotsess leiab kahendsüsteemi kujutise, proovib ta teostada taasteprotsessi. Automaatne taaste jätkub seni, kuni see edukalt taastab või uuendab BIOS-i. Kui süsteemil on BIOS-i häälestusparool, võib

teil pärast selle sisestamist BIOS-i käsitsi värskendamiseks vaja minna häälestusmenüüd / utiliitide alammenüüd. Mõnikord esinevad piirangud, millist BIOS-i versiooni on platvormile lubatud installida. Kui süsteemiga kasutatud BIOS-il olid piirangud, siis võib taasteks kasutada ainult lubatud BIOS-i versioone.

Diagnostika ja tõrkeotsing

LED-id

LED	Olek
Toite LED-tuli on väljas	Kui arvuti on ühendatud seinakontakti ja toite LED-tuli on väljas, on seade välja lülitatud. Võrk võib põhjustada võrguliikluse peale ärkamist, et teostada haldustoiminguid.
Toite LED-tuli on sees	Näitab buutimisjärgkorda ja põleb, kui seade on sisse lülitatud. Buutimise käigus lähtestatakse riistvara ja teostatakse järgmised häälestustestid: <ul style="list-style-type: none">• Protsessori lähtestamine• Mälutuvastus ja lähtestamine• Videotuvastus ja lähtestamine <p>MÄRKUS. Kui mõni testidest nurjub, peatab seade lihtsalt töö, kuid LED-tuli jääb põlema.</p> <p>MÄRKUS. Pärast video alamsüsteemi lähtestamist lisatakse kõigile nurjumistele tõrketeade.</p>


MÄRKUS. RJ-45-LED-tuled asuvad õhukese kliendi tagapaneeli ülaosas olevas RJ-45-konnektoris. LED-tuled on nähtavad, kui konnektor on paigaldatud. Vilkuv roheline näitab võrgutegevust ja kollane näitab 100 MB kiirusel ühendust.

Võrguliikluse peale ärkamine


Võrguliikluse peale ärkamine (WOL) võimaldab arvutil une- või talveunerežiimi olekust võrgusõnumi peale sisse lülituda või uuesti käivituda. WOL-i saate lubada või keelata häälestusutiliidis valikuga **S5 võrguliikluse peale ärkamine**.

Lubage või keelake WOL järgmiselt.

1. Taaskäivitage arvuti või lülitage see sisse.
2. Kui ekraani allservas kuvatakse teade „Press the ESC key for Startup Menu” (Käivitusmenüü avamiseks vajutage klahvi ESC), vajutage klahvi **esc** või **F10**.

 **MÄRKUS.** Kui te ei jõua klahvi **esc** või **F10** õigel ajal vajutada, peate arvuti taaskäivitama ning kui kuvari tuli läheb roheliseks, vajutama uuesti klahvi **esc** või **F10**.

3. Kui vajutasite **esc**, vajutage häälestusutiliiti sisenemiseks klahvi **F10**.
4. Avage **Advanced > Device Options** (Täpsem > Seadme valikud).
5. Valige üksuse **S5 Võrguliikluse peale ärkamine** olekuks kas lubatud või keelatud.
6. Vajutage muudatustega nõustumiseks **F10**.
7. Valige **File > Save Changes and Exit** (Fail > Salvesta muudatused ja välju).

 **NB!** Säte **S5 Maximum Power Savings** (S5 maksimaalne energiasääst) võib mõjutada võrguliikluse peale ärkamist. Kui te selle sätte lubate, on võrguliikluse peale ärkamine keelatud. See säte on asub häälestusutiliidi jaotises **Power > Hardware Management** (Toide > Riistvarahaldus).

Toide-sees-järjestus

Sisselülitumisel lähtestab buutimise blokeerimiskood riistvara teadaolevasse olekusse ja teostab seejärel sisselülituse diagnostikatestid, et teha kindlaks riistvara terviklikkus. Lähtestamine täidab järgmisi funktsioone:

1. Lähtestab CPU ja mälucontrolleri.
2. Lähtestab ja konfigureerib kõik PCI-seadmed.
3. Lähtestab videotarkvara.
4. Lähtestab video teadaolevasse olekusse.
5. Lähtestab USB-seadmed teadaolevasse olekusse.
6. Teostab sisselülitamise diagnostika. Lisateavet vt "Sisselülitamise diagnostikatestid".
7. Seade buudib operatsioonisüsteemi.

Häälestus- ja sisselülitamisparoolide lähtestamine

Saate lähtestada häälestus- ja sisselülitamisparoolid järgmiselt:

1. Lülitage arvuti välja ning lahutage toitejuhe vooluvõrgust.
2. Eemaldage külmine pääsupaneel ja metallist küljekate.
3. Eemaldage paroolisiin süsteemi emaplaadi päiselt tähisega PSWD/E49.
4. Paigaldage metallist küljekate ja külmine pääsupaneel.
5. Ühendage arvuti vahelduvvooluvõrku ja seejärel lülitage arvuti sisse.
6. Lülitage arvuti välja ning lahutage toitejuhe vooluvõrgust.
7. Eemaldage külmine pääsupaneel ja metallist küljekate.
8. Asendage parooliühendus.
9. Paigaldage metallist küljekate ja külmine pääsupaneel.

Sisselülituse diagnostikatestid

Sisselülituse diagnostika teostab põhi-riistvara terviklikkuse teste, et teha kindlaks selle funktsionaalsus ja konfiguratsioon. Kui diagnostikatest nurjub riistvara lähtestamise ajal, siis seade lihtsalt peatab töö. Videole sõnumeid saadetud pole.



MÄRKUS. Proovige arvuti taaskäivitada ja käivitada diagnostikatest teist korda, et töö peatamine leiaks kinnitust.

Järgmises tabelis on loetletud testid, mida seadmel teostati.

Tabel 2-1 Sisselülitusdiagnostika test

Test	Kirjeldus
Buutimise blokeerimise kontrollsumma	Testib buutimise blokeerimiskoodi õige kontrollsumma saamiseks.
DRAM	Teostab lihtsa kirjutamis/lugemismustri testi esimese 640 kB mälu jaoks.
Jadaport	Teostab lihtsa jadapordi testi, et teha kindlaks, kas pordid on olemas.

Tabel 2-1 Sisselülitusdiagnostika test (järg)

Test	Kirjeldus
Taimer	Testib taimeri katkestust pollimismeetodi abil.
RTC CMOS aku	Testib RTC CMOS aku terviklikkust.
NAND-mäluseade	Testib NAND-mäluseadme kehtivat ID-d.

Käivitustesti (POST) diagnostiliste esipaneeli LED-tulede ja helikoodide tõlgendamine

Selles jaotises kirjeldatakse arvuti esipaneeli LED-koode ja helikooide, mis võivad esineda käivitustesti (POST) eel või ajal ning millega pole tingimata seostatud tõrkekoodi või tekstsõnumit.

HOIATUS! Kui arvuti on ühendatud vahelduvvoolu toiteallikaga, on emaplaat alati pinges all. Elektrilöögi saamisest ja/või kuumenenud detailidega kokkupuutumisest tekkida võiva vigastusohu vähendamiseks eemaldage enne arvuti hooldustööde alustamist toitejuhe pistikupesast ja laske süsteemi sisemistel komponentidel jahtuda.

MÄRKUS. Järgmises tabelis olevad soovitatavad toimingud on toodud järjekorras, nagu neid tuleks sooritada.

Kõikidel arvutimudelitel pole kõiki diagnostikatulesid ega helikooide saadaval.

Tuled	Piiksud	Võimalik põhjus	Soovitatav toiming
Toitenäidikuga valge LED-tuli põleb.	Puudub	Arvuti töötab.	Puudub
Toitenäidikuga valge LED-tuli vilgub iga kahe sekundi tagant.	Puudub	Arvuti on RAM-uinakurežiimis (ainult teatud mudelitel) või tavalises uinakurežiimis.	Mingeid toiminguid pole vaja. Arvuti äratamiseks vajutage suvalist klahvi või liigutage hiirt.
Toitenäidikuga punane LED-tuli põleb ühtlaselt.	Puudub	Protsessori termokaitse aktiveerus: VÕI Jahutusradiaator pole protsessoriga korralikult ühendatud. VÕI Seadme ventilatsiooniavad on blokeeritud või asuvad kohas, kus ümbritsev temperatuur on liiga kõrge.	<ol style="list-style-type: none"> Kontrollige, et arvuti ventilatsiooniavad poleks blokeeritud ja protsessori jahutusventilaator oleks sisse lülitatud ja töötaks. Võtke ühendust volitatud edasimüüja või teenusepakujaga.
Toitenäidikuga punane LED-tuli vilgub kaheksa korda (kord sekundis), millele järgneb kahesekundiline paus.	Puudub	Vigane ROM vale kontrollsumma alusel.	<ol style="list-style-type: none"> Värskendage süsteemi ROM uusima BIOS-i kujutisega, mida BIOS-i taastetoiming kasutab. Vahetage emaplaat välja.

Törkeotsing

Elementaarne törkeotsing

Kui õhukesel kliendil esinevad probleemid või kui ta ei käivitu, vaadake üle järgmist.

Probleem	Toimingud
Õhukese kliendi seadmel on tööprobleemid.	<p>Veenduge, et järgmised konnektorid on kindlalt ühendatud õhukese kliendi seadmega:</p> <p>Toitekonnektor, klaviatuur, hiir, võrgu RJ-45-liides, ekraan</p>
Õhukese kliendi seade ei käivitu.	<ol style="list-style-type: none">1. Veenduge, et toiteallikas on korras, ühendades selle mõne töökorras seadmega ja seda siis kontrollides. Kui toiteallikas testseadmel ei tööta, vahetage see välja.2. Kui arvuti ei tööta korralikult ka vahetatud toiteallikaga, viige see teenindusse.
Õhukese kliendi seade lülitub sisse ja kuvab tiitelkuvat, kuid serveriga ühendust ei saa.	<ol style="list-style-type: none">1. Kontrollige, kas võrk on töörežiimis ja kas võrgukaabel töötab õigesti.2. Veenduge, et seade suhtleb serveriga ja et süsteemiadministraatori pingib serverist seadmele:<ul style="list-style-type: none">– Kui õhuke klient pingib tagasi, siis on signaal vastu võetud ja seade töötab. See näitab konfiguratsiooniprobleemi.– Kui õhuke klient tagasi ei pingi ja serveriga ühendust ei loo, kuvage seade uuesti.
Võrgu RJ-45-LED-tuled ei näita aktiivsuse märki või ei vilgu LED-tuled roheliselt pärast õhukese kliendi seadme sisselülitamist. (Võrgu LED-tuled asuvad õhukese kliendi tagapaneeli ülaosas olevas RJ-45-konnektoris. Indikaatorituled on nähtavad, kui konnektor on paigaldatud.)	<ol style="list-style-type: none">1. Veenduge, et võrk ei ole väljas.2. Veenduge, et RJ-45 võrgukaabel on korras, ühendades RJ-45 võrgukaabli teadaolevalt töötava seadme külge – kui võrgusignaal tuvastatakse, on kaabel on korras.3. Veenduge, et toiteallikas on korras, ühendades toitekaabli teadaolevalt töötava toiteallikaga ja seda kontrollides.4. Kui võrgu LED-tuled endiselt ei sütti ja te teate, et toiteallikas on korras, siis kuvage seade uuesti.5. Kui võrgu LED-tuled endiselt ei sütti, käivitage IP konfiguratsioonitoiming.6. Kui võrgu LED-tuled endiselt ei sütti, siis laske seade üle vaadata.
Hiljuti ühendatud tundmatu USB-lisaseade ei reageeri või USB-lisaseadmed, mis olid ühendatud enne hiljuti ühendatud USB-lisaseadet, ei suuda toiminguid lõpuni viia.	<p>Tundmatu USB-lisaseadme saab töötava platvormiga ühendada ja sealt lahti ühendada, kuni te süsteemi ei buudi. Probleemi tekkimisel ühendage USB-lisaseade lahti ja taaskäivitage platvorm.</p>
Video ei mängi.	<ol style="list-style-type: none">1. Veenduge, et monitori heledus oleks seatud loetavale tasemele.2. Veenduge, et monitor on korras, ühendades selle teadaolevalt töötava arvutiga ja kontrollides, kas esipaneeli LED-tuli läheb roheliseks (eeldades, et monitor on Energy Stariga ühilduv). Kui monitor ei tööta, asendage see töötava monitoriga ja korra testimist.3. Taastage õhukese kliendi kujutis ja lülitage monitor uuesti sisse.4. Testige õhukese klienti teadaolevalt töötava monitoriga. Kui monitor videot ei mängi, asendage õhukese kliendi seade.

Kettata seadme tõrkeotsing

See jaotis käsitleb ainult neid seadmeid, millel ei ole ATA-ketta võimalust. Kuna käesoleval seadmel ATA-ketast ei ole, on buutimise järjestus järgmine:

- USB-seade
- PXE

1. Kui seade buudib, peaks monitorile ilmuma järgmine info.

Number	Teave	Toiming
MAC-i aadress	Emaplaadi NIC-osa on OK	MAC-aadressita on viga emaplaadis. Võtke ühendust teeninduskeskusega.
GUID	Emaplaadi üldine teave	Kui GUID-teavet ei ilmu, on emaplaat rikkis ja tuleb välja vahetada. Rikkis emaplaadi puhul võtke ühendust teeninduskeskusega.
Kliendi ID	Serveri info	Ilma kliendi ID-ta võrguühendust ei ole. Selle põhjuseks võib olla vigane kaabel, serveriprobleem või rikkis emaplaat. Rikkis emaplaadi puhul võtke ühendust teeninduskeskusega.
MASK	Serveri info	Ilma MASKI infota võrguühendust ei ole. Selle põhjuseks võib olla vigane kaabel, serveriprobleem või rikkis emaplaat. Rikkis emaplaadi puhul võtke ühendust teeninduskeskusega.
DHCP IP	Serveri info	Ilma MADHCP IPI infota võrguühendust ei ole. Selle põhjuseks võib olla vigane kaabel, serveriprobleem või rikkis emaplaat. Rikkis emaplaadi puhul võtke ühendust teeninduskeskusega.

Kui kasutate Microsoft RIS PXE keskkonda, jätkake sammuga 2.

Kui kasutate Linuxi keskkonda, jätkake sammuga 3.

2. Kui kasutate Microsoft RIS PXE keskkonda, vajutage klahvi **F12**, et aktiveerida võrgubuutimine kohe, kui ekraanile ilmub DHCP IP info.


Kui seade võrku ei buudi, ei ole server PXE-le konfigureeritud.

Kui te F12 märguannet ei märganud, proovib süsteem buutida ATA-ketast, mida ei ole. Ekraanil kuvatakse sõnum: **TÕRGE: Mitte-süsteemi ketas või kettaviga. Asendage ketas ja vajutage seejärel mis tahes klahvi.**

Mis tahes klahvi vajutamine taaskäivitab buuditsükli.

3. Kui kasutate Linuxi keskkonda, kuvatakse tõrketeade ekraanile juhul, kui kliendi IP-d ei ole. **TÕRGE: Mitte-süsteemi ketas või kettaviga. Asendage ketas ja vajutage seejärel mis tahes klahvi.**

PXE-serveri konfigureerimine

 **MÄRKUS.** Kogu PXE tarkvara on toetatud volitatud teenusepakkujate garantii või teenuslepinguga. Kliendid, kes helistavad PXE probleemide ja küsimustega HP klienditeenindusse, tuleks abi saamiseks suunata nende PXE teenusepakkuja poole.

Lisaks võite vaadata veel:

– 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>

Allpool toodud teenused peavad töötama ja need võivad töötada erinevates serverites:

1. Domeeninime teenus (DNS)
2. Kauginstallimise teenused (RIS)

 **MÄRKUS.** Active Directory DHCP ei ole nõutav, kuid on soovitatav.

HP ThinUpdate'i kasutamine kujutise taastamiseks

HP ThinUpdate'i abil saate alla laadida kujutisi ja lisasid HP-lt, HP õhukese kliendi kujutisi ja luua buuditava USB-mäluseadme kujutise.

Mõnel HP õhukesel kliendil on HP ThinUpdate eelinstallitud, samuti on see saadaval lisandmoodulina aadressil <http://www.hp.com/support> (otsige õhukese kliendi mudelit ja vaadake siis antud mudeli toe lehekülge **Draiverid ja tarkvara**).

- Kujutise allalaadimise funktsioon võimaldab kujutise HP-st alla laadida kohalikule mäluseadmele või USB-mäluseadmele. USB-mäluseadme valik loob buuditava USB-mäluseadme, mida saab kasutada kujutise juurutamiseks muudele õhukestele klientidele.
- Kujutise jäädvustamise funktsioon võimaldab jäädvustada HP õhukese kliendi kujutise ja salvestada selle USB-mäluseadmele, mida saab kasutada kujutise tekitamiseks teistesse õhukestesse klientidesse.
- Lisandmoodulite allalaadimise funktsioon võimaldab alla laadida lisandmoduleid HP-st kas kohalikule mäluseadmele või USB-mäluseadmele.
- USB Drive Managementi funktsioon võimaldab teha järgmist:
 - Luua buuditav USB-mäluseade kohalikul mäluseadmel olevast pildifailist
 - Kopeerida .ibr pildifail USB-mäluseadmelt kohalikule mäluseadmele
 - USB-mäluseadme paigutuse taastamine

ThinUpdate abil loodud buuditavat USB-mäluseadet saate kasutada HP õhukese kliendi kujutise tekitamiseks teise, sama mudeli ja operatsioonisüsteemiga HP õhukesse klienti.

Süsteeminõuded

Taasteseadme loomiseks, mille eesmärk on mäluseadme tarkvarakujutise värskendamine või taastamine, läheb tarvis järgmist:

- Üks või mitu HP õhukest klienti.
- USB-mäluseadet järgmise suurusega (või suuremat):

- ThinPro: 8 GB
- Windows 10 IoT (kui kasutate USB-vormingut): 32 GB

 **MÄRKUS.** Teise võimalusena saate kasutada Windowsi arvuti tööriista.

See taastemeetod ei tööta kõigi USB-mäluseadmetega. USB-mäluseadmed, mida Windowsis irddraivina ei näidata, seda taastemeetodit ei toeta. Mitme sektsiooniga USB-mäluseadmed seda taastemeetodit üldiselt ei toeta. Saadaolevate USB-mäluseadmete valik muutub pidevalt. Mitte kõiki USB-mäluseadmeid ei ole HP õhukese kliendi Imaging-tööriistaga testitud.

Seadmehaldus


Õhuke klient sisaldab ka HP Device Manageri litsentsi ning sinna on installitud rakendus Device Manager. HP Device Manager on õhukesele kliendile kohandatud haldustööriist, mille abil saab hallata kogu HP õhukese kliendi elutsükli, hõlmates üksusi Discover, Asset Management, Deployment ja Configuration. Lisateabe saamiseks HP Device Manageri kohta külastage saiti www.hp.com/go/hpdm.

Kui soovite hallata õhukest klienti koos teiste haldustööriistadega nagu Microsoft SCCM või LANDesk, minge lisateabe saamiseks aadressile www.hp.com/go/clientmanagement.

Riistvaradiagnostika HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) kasutamine

HP PC Hardware Diagnostics on ühtne laiendatav püsivara liides (UEFI), mis võimaldab teil arvuti riistvara hea töökorra kontrollimiseks käivitada diagnostikateste. Opsüsteemist või muudest tarkvarakomponentidest tingitud riistvararikete välistamiseks töötab kõnealune vahend opsüsteemisväliselt.

Kui HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) tuvastab tõrke, mis nõuab riistvara asendamist, luuakse 24-kohaline tõrke ID-kood. Selle ID-koodi saab seejärel edastada toele, et aidata kindlaks teha, kuidas lahendada probleemi.

 **MÄRKUS.** Diagnostika käivitamiseks konverteeritaval arvutil peab teie arvuti olema sülearvuti režiimil ja peate kasutama ühendatud klaviatuuri.

Utiliidi HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) käivitamiseks toimige järgmiselt.

1. Lülitage arvuti sisse või taaskäivitage see ning vajutage kiiresti klahvi **esc**.
2. Vajutage klahvi **f2**.

BIOS otsib diagnostikatööriistu kolmest kohast alltoodud järjekorras:

- a. Ühendatud USB-draiv;


 **MÄRKUS.** Utiliidi HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) laadimiseks USB-draivile vt teemat [Utiliidi HP PC Hardware Diagnostics \(UEFI\) laadimine USB-seadmesse lk 32](#).

- b. Kõvaketas
- c. BIOS

3. Diagnostikatööriista käivitumisel valige soovitud diagnostikatesti tüüp ja järgige ekraanil kuvatavaid suuniseid.

 **MÄRKUS.** Kui peate diagnostikakontrolli seiskama, vajutage klahvi **esc**.

Utiliidi HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) laadimine USB-seadmesse

 **MÄRKUS.** Utiliidi HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) allalaadimisjuhised on saadaval üksnes inglise keeles ja te peate HP UEFI tugikeskkonna allalaadimiseks ja loomiseks kasutama Windowsi arvutit, kuna saadaval on ainult .exe failid.

Utiliidi HP PC Hardware Diagnostics allalaadimiseks USB-seadmele on kaks võimalust.

Laadige alla UEFI uusim versioon

1. Küllastage veebisaiti <http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags>. Kuvatakse HP PC Diagnostics'i avaleht.
2. Klõpsake jaotises HP PC Hardware Diagnostics asuvat linki **Laadi alla** ja valige seejärel **Käivita**.

Laadige alla UEFI mis tahes versioon kindlale tootele

1. Küllastage veebisaiti <http://www.hp.com/support>.
2. Valige **Hangi tarkvara ja draiverid**.
3. Sisestage tootenimi ja -number.
4. Valige oma arvuti ja seejärel operatsioonisüsteem.
5. Järgige jaotises **Diagnostic** (Diagnostika) soovitud UEFI versiooni valimiseks ja allalaadimiseks ekraanil kuvatavaid juhiseid.

Nõuded toitejuhtmete komplektele

Mõnede arvutite toiteallikatel on välised toitelülitid. Arvuti pingelülitifunktsioon võimaldab kasutada erinevaid pingevalikuid vahemikus 100–120 või 220–240 volti vahelduvvoolu. Arvutitel, millel väliseid toitelüliteid ei ole, on olemas sisemised lülitid, mis tuvastavad sissetuleva pinge ja lülituvad automaatselt sobivale pingele.

Arvutiga kaasa pandud toitejuhtmekomplekt vastab arvuti turustamise riigis kehtivatele nõuetele.


Toitejuhtmekomplektid, mis on mõeldud kasutamiseks teistes riikides, peavad vastama arvuti kasutamise riigis kehtivatele nõuetele.

Üldnõuded

Alltoodud nõuded on kehtivad kõikides riikides:

1. Toitejuhe peab olema heaks kiidetud nõuetekohases akrediteerimisasutuses, kes vastutab toitejuhtme valmistajariigis sellele antud hinnangute eest.
2. Toitejuhtme komplektil peab olema vähemalt 10 A võimsust (ainult Jaapanis 7 A) ja nominaalse pinge nimivõimsus 125 või 250 volti AC vastavalt iga riigi energiasüsteemi nõuetele.
3. Juhtme diameeter peab olema vähemalt 0,75 mm₂ või 18 AWG ja juhtme pikkus 1,8 m (6 jalga) ja 3,6 m (12 jalga).

Toitejuhe peaks asuma nii, et sellele ei astutaks peale ning selle peal või kõrval asuvad esemed ei muljuks seda. Erilist tähelepanu tuleks pöörata pistikule, pistikupesale ja kohale, kus juhe tootest väljub.

 **HOIATUS!** Ärge kasutage toodet, kui toitejuhtmekomplekt on kahjustatud. Kui toitejuhtmekomplekt on kahjustatud, asendage see kohe.

Jaapani nõuded toitejuhtmetele

Jaapanis kasutage ainult selle tootega kaasasolevat toitejuhet.

 **ETTEVAATUST.** Ärge kasutage selle toote juurde kuuluvat toitejuhet teiste toodetega.

Riigis kehtivad nõuded

Täiendavad riigis kehtivad nõuded on toodud sulgudes ja allpool kirjeldatud.

Riik	Akrediteerimisasutus	Riik	Akrediteerimisasutus
Austraalia (1)	EANSW	Itaalia (1)	IMQ
Austria (1)	OVE	Jaapan (3)	METI
Belgia (1)	CEBC	Norra (1)	NEMKO
Kanada (2)	CSA	Rootsi (1)	SEMKO
Taani (1)	DEMKO	Šveits (1)	SEV
Soome (1)	SETI	Ühendkuningriik (1)	BSI
Prantsusmaa (1)	UTE	Ameerika Ühendriigid (2)	UL
Saksamaa (1)	VDE		

1. Painduv toitejuhe peab olema tüüp H05VV-F, 3-viiguline, 0,75 mm₂ viigu suurusega. Toitejuhtme kinnitustel (seadme muhvil ja seinapistikul) peab olema kasutatavas riigis tegutseva hindamisagentuuri sertifitseerimistähis.
2. Painduv toitejuhe peab olema tüüp SVT või samaväärne, nr 18 AWG, 3-viiguline. Seinapistik peab olema kahepooluseline, maandatud pistik, tüüp NEMA 5-15P (15 A, 125 V) või NEMA 6-15P (15 A, 250 V) konfiguratsiooniga.
3. Seadmemuhv, painduv toitejuhe ja seinapistik peavad olema varustatud "T"-märgiga ja registreerimisnumbriga vastavalt Jaapani Dentori seadustele. Painduv toitejuhe peab olema tüüp VCT või VCTF, 3-viiguline, 0,75 mm₂ viigu suurusega. Seinapistik peab olema kahepooluseline, maandatud tüüp vastavalt Jaapani tööstusstandard C8303 (7 A, 125 V) konfiguratsioonile.

Muutlikkusteatis

Õhukese kliendi mudelitel on tavaliselt kolme tüüpi mäluseadmed: RAM, ROM ja välmäluseadmed. RAM-i mäluseadme salvestatud andmed kustutatakse, kui seadme toitevarustus kaob. RAM-i seadmeid võib kasutada elektrivoolu või akutoitel (aku olekuid on kirjeldatud allpool). Seega ka siis, kui RAM-i seade ei ole vahelduvvooluallikaga ühendatud, saab mõnda neist kasutada ka akutoitel. ROM-i või välmäluseadmetele salvestatud andmed jäävad alles ka siis, kui seade toiteallikast lahti ühendada. Välmäluseadmete tootjad on tavaliselt määranud ka aja (aastate lõikes), kui kaua andmed püsivad.

Toiteoleku definitsioon:

Elektritoide: Toide, mis on saadaval, kui seade on sisse lülitatud.

Aux- või ooterežiimi toide: Toide, mis on saadaval, kui seade on väljas-olekus, kuid seade on ühendatud vahelduvvoolu-pistikupesaga.

Akutoide: Toide nööpakust, mida kasutatakse õhukese kliendi süsteemides.

Saadaval mäluseadmed

Alltoodud tabelis on loetletud saadavalolevad mäluseadmed ja nende tüübid mudelite kohta. Juhime teie tähelepanu sellele, et õhukese kliendi süsteemid ei kasuta traditsioonilist kõvaketast koos liikuvate osadega. Selle asemel nad kasutavad mäluseadmeid IDE/SATA esiliidesega. Seetõttu on nende mäluseadmetega operatsioonisüsteemide liidesed sarnased tavalisele IDE/SATA-kõvaketale. See IDE/SATA mäluseade sisaldab operatsioonisüsteemi kujutist. Mäluseadmele saab kirjutada ainult administraator. Mäluseadmete vormindamiseks ja nende salvestatud andmete eemaldamiseks läheb tarvis spetsiaalset tarkvaratööriista.

Kasutage järgmisi samme BIOS-i värskendamiseks ja selleks, et määrata tehase vaikesätted BIOS-i säteteks.

1. Laadige alla uusim BIOS oma mudeli jaoks HP veebisaidilt.
2. BIOS-i värskendamiseks järgige veebisaidil olevaid juhiseid.
3. Taaskäivitage arvuti ja kui süsteem käivitub (pärast HP avaakraani, kui see kuvatakse), vajutage BIOS-i häälestuskuvale sisenemiseks klahvi **F10**.
4. Kui omaniku- või inventarisilt on määratud, tühjendage see käsitsi jaotises **Security > System IDs** (Turvalisus > Süsteemi ID-d).
5. Valige **File > Save Changes and Exit** (Fail > Salvesta muudatused ja välju).
6. Häälestus- või sisselülitamisparoolide ja mis tahes muude sätete kustutamiseks lülitage arvuti välja ja eemaldage vahelduvvoolu-toitejuhe ja arvuti kate.
7. Leidke kaheviiguline (sinine/roheline) paroolisiin päisest E49 (sildiga PSWD) ja eemaldage see.
8. Eemaldage vahelduvvoolutoide, oodake kümme sekundit, kuni toitepinge kaob ja vajutage CMOS-nuppu. (See on tavaliselt kollane nupp, mis on tähistusega CMOS). Pärast ühendage vahelduvvoolutoite süsteem buudib automaatselt operatsioonisüsteemi.
9. Paigaldage kate ja vahelduvvoolu-toitejuhe ja lülitage arvuti sisse. Paroolid on nüüd tühjendatud ja kõik muud kasutaja poolt konfigureeritavad, säilmälusätted on lähtestatud tehaseseadetele.
10. Sisestage uuesti F10 häälestusutiliit.
11. Valige **File > Default Setup > Restore Factory Settings as Default** (Fail > Vaikehäälestus > Taasta vaikesätted). See seadistab vaikesätted tagasi tehase vaikesäteteks.
12. Valige **File > Apply Defaults and Exit** (Fail > Rakenda vaikesätted ja välju).
13. Lülitage arvuti välja, eemaldage vahelduvvoolu-toitejuhe ja asetage päisele E49 tagasi siin (sinine/roheline). Paigaldage arvuti katte ja toitejuhe.

Tabel 2-2 Saadaval mäluseadmed

Kirjeldus	Asukoht/suurus	Toide	Andmete kadumine	Märkused
Süsteemi buutimise ROM (BIOS)	Kasutatav SPI ROM (128 Mbit)			
Süsteemimälu (RAM)	Kasutatav DRAM (2 GB/4 GB)	Elektrivool	Kui elektritoide on väljas	Ainult mõned S0/S3/S5/G3 ACPI PC mudelid on toetatud
RTC (CMOS) RAM	RTC RAM on SoC süsteemiga kiipi (SoC) sisseehitatud 256 baiti RAM-i mälu	Elektritoide/aku	Kui akutoide eemaldatakse	
Klaviatuur/hiir (ROM)	Super-I/O-kontrollerisse (IT8613) sisseehitatud 2 kB	Elektritoide		
Klaviatuur/hiir (RAM)	Super-I/O-kontrollerisse (IT8613) sisseehitatud 256 baiti	Elektritoide	Kui elektritoide on väljas	
LOM EEPROM	LAN-i kiipi sisseehitatud 256 baiti	Aux		Ühekordselt programmeeritav mälu (OTP)
TPM	7206 baiti säilvahemälu	Elektritoide		

Kui teil vaja täiendavat teavet või vajate abi, pöörduge James Smallsi poole: 281-927-7489.

Tehnilised andmed

Õhukese kliendi uusimad või täiendavad tehnilised andmed leiate aadressilt <http://www.hp.com/go/quickspecs/>, kus peate otsima oma konkreetset õhukest klienti, et QuickSpecs leida.

Üksus	Meetermõõdustikus	USA mõõdustikus
Mõõtmed		
Laius	135 mm	5,32 tolli
Sügavus	135 mm	5,32 tolli
Kõrgus	32 mm	1,26 tolli
Kaal	410 g	0,90 jalga
Kasutustemperatuur	10 °C kuni 40 °C	50 °F kuni 104 °F
Tehnilised andmed on toodud merepinna tasemel. Kõrguse muutumisel vähenevad nimiandmed 1 °C / 300 m (1,8 °F / 1000 jalga) kuni maksimaalselt 3 km (10 000 jala) kõrguseni eemal otsesest püsivast päikesevalgusest. Ülemmäär võib sõltuda paigaldatud lisatarvikute tüübist ja hulgast.		
Suhteline niiskus		
Kondenseeruv		20–80%
Mittekondenseeruv		10–90%
Tehnilised andmed on toodud merepinna tasemel. Kõrguse muutumisel vähenevad nimiandmed 1 °C / 300 m (1,8 °F / 1000 jalga) kuni maksimaalselt 3 km (10 000 jala) kõrguseni eemal otsesest püsivast päikesevalgusest. Ülemmäär võib sõltuda paigaldatud lisatarvikute tüübist ja hulgast.		
Toiteallikas		
Toiteväljund		45 W
Tööpinge vahemik		100 V ac kuni 240 V ac
Toitepinge nimisagedus		50–60 Hz

A Elektrostaatiline lahendus

Staatiline elektrilahendus sõrme või mõne muu juhi küljest võib kahjustada emaplaate või muid staatilise elektri suhtes tundlikke seadmeid. Seda tüüpi kahju võib vähendada seadme eeldatavat eluiga.

Elektrostaatilise kahju vältimine

Elektrostaatilise kahju vältimiseks järgige neid ettevaatusabinõusid.

- Vältige käsikontakti, transportides ja hoiustades tooteid elektrostaatiliselt ohututes pakendites.
- Säilitage staatilise elektri suhtes tundlikke osi nende pakendis, kuni need jõuavad elektrostaatiliselt ohututesse tööjaamadesse.
- Enne pakendist eemaldamist asetage osad maandatud pinnale.
- Vältige viikude, ühenduste või elektriosade puudutamist.
- Kui puudutate staatilise elektri suhtes tundlikke komponente või seadmeid, peate alati olema ise korralikult maandatud.

Maandamise viisid

Maandamiseks on mitu viisi. Elektrostaatiliselt tundlike osade käsitlemisel või paigaldamisel võite kasutada üht või mitut järgmistest viisidest.

- Kasutage randmerihma, mis on maandusjuhtme abil ühendatud maandatud õhukese kliendi alusraamiga. Randmerihmad on elastsed rihmad, mille maandusjuhtme takistus on 1 megaoom +/- 10 protsenti. Korraliku maanduse tagamiseks kandke randmerihma tihedalt naha vastas.
- Püstistes tööjaamades kasutage kannarihmu, varbarihmu või saaparihmu. Kui seisate elektrijuhtival põrandal või staatilist elektrit hajutaval põrandakattel, kandke rihma mõlemal jalal.
- Kasutage kohapealsel teenindamisel ESD-tööriistu.
- Kasutage kohapealsel teenindamisel kaasaskantavat tööriistade komplekti koos kokkupandava staatilist elektrit hajutava töömatiga.

Kui teil pole nõuetekohaseks maandamiseks mingit eespool soovitatud varustust, võtke ühendust HP volitatud edasimüüja või teenusepakkujaga.



MÄRKUS. Lisateabe saamiseks staatilise elektri kohta võtke ühendust HP volitatud edasimüüja või teenusepakkujaga.

B Tarneinfo

Transpordiks ettevalmistamine

Õhukese kliendi transportimiseks ettevalmistamisel järgige järgmisi soovitusi.

1. Lülitage õhuke klient ja välisseadmed välja.
2. Eemaldage vahelduvvoolutoite juhe vahelduvvooluvõrgu pistikupesast ja seejärel õhukese kliendi küljest.
3. Ühendage süsteemi komponendid ja välisseadmed lahti toiteallikast ja seejärel õhukese kliendi küljest.
4. Pakkige süsteemikomponendid ja välisseadmed originaalpakenditesse või sarnastesse pakenditesse, kus on piisavalt kaitsvat pakkematerjali.



MÄRKUS. Keskkonnaalased tööks kõlbmatud vahemikud leiate aadressilt <http://www.hp.com/go/quickspecs>.

Oluline parandusteenuse teave

Igal juhul eemaldage ja kaitske kõik välised võimalused enne õhukese kliendi HP-le parandamiseks või väljavahetamiseks saatmist.

Riikides, kus toetatakse seadme posti teel parandusse saatmist ja sama üksus saadetakse kliendile tagasi, annab HP kõik endast oleneva, et parandatud seade tagastatakse samade sisemälu- ja välmälumoodulitega, millega need parandusse saadeti.


Riikides, kus ei toetata seadme posti teel parandusse saatmist ja sama üksust ei saadeta tingimata kliendile tagasi, tuleb lisaks välistele võimalustele eemaldada ja kaitsta ka kõik sisemised võimalused. Õhuke klient tuleb enne HP-le parandamiseks saatmist lähtestada **algkonfiguratsiooni**.

C Hõlbustus

HP loob, toodab ja müüb tooteid ja teenuseid, mida saavad kasutada kõik, sealhulgas puudega inimesed, kas eraldiseisvalt või sobivate abiseadmete abil. HP hõlbustusvahendite kohta leiate teavet aadressilt <http://www.hp.com/accessibility>.

Toetatud abitehnoloogiad

HP tooted toetavad paljusid operatsioonisüsteemide abitehnoloogiaid ning neid saab konfigureerida ka muude abitehnoloogiatega koos töötama. Lisateavet abifunktsioonide kohta leiate oma seadme otsingufunktsiooni abil.

 **MÄRKUS.** Konkreetse abitehnoloogiatoote kohta lisateabe saamiseks võtke ühendust selle toote klienditoega.

Toega ühenduse võtmine

Parandame oma toodete ja teenuste kasutuslihtsust kogu aeg ja ootame teie tagasisidet. Kui teil on mõne tootega probleeme või soovite rääkida meile hõlbustusfunktsioonidest, mis on teid aidanud, võtke meiega ühendust numbril +1 (888) 259 5707 (esmaspäevast reedeni 6.00–21.00 MST). Kui olete kurt või vaegkuulja ja kasutate TRS-i/VRS-i/WebCapTeli ning vajate tehnilist tuge või teil on küsimusi hõlbustuse kohta, võtke meiega ühendust numbril +1 (877) 656 7058 (esmaspäevast reedeni 6.00–21.00 MST).

 **MÄRKUS.** Tuge pakutakse ainult inglise keeles.

Tähestikuline register

A

Arvuti häälestus – Menüü Storage (Salvestusseadmed) 18

B

BIOS

värskendamine 24

BIOS-i sätete muutmine 21

BIOS-i sätted 15

BIOS-i värskendamine 24

C

Computer Setup – Menüü Advanced (Täiustatud) 20

Computer Setup – Menüü File (Fail) 17

Computer Setup – Menüü Power (Toide) 20

Computer Setup – Menüü Security (Turvalisus) 19

D

diagnostika ja tõrkeotsing 25

E

eemaldamine

külgpaneel 12

M.2-mälumoodul 37

patarei 13

USB-mälupulk 37

elektrostaatiline lahendus 36

elektrostaatilise kahju vältimine 36

elementaarne tõrkeotsing 28

ettevaatusnõuded

elektrilöök 3, 11, 12

HP Quick Release

paigaldusklamber 7

patarei eemaldamine 13

staatiline elekter 3, 11

toitekaabli kinnitamine 4

ventilatsioon 10

õhukese kliendi paigutus 10

õhukese kliendi suund 9

H

helikoodid 27

hoiatused

elektrilöök 3, 11, 12, 13

maanduspistik 3, 11

NIC pesad 3, 11

põletus 3, 11, 13

HP BIOS-i konfiguratsiooniutiliit (HPBCU) 21

HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) kasutamine 31

HP Quick Release paigaldusklamber 5

HP ThinUpdate 30

HP ThinUpdate'i kasutamine kujutise taastamiseks 30

hõlbustus 38

Häälestusutiliit Computer Setup (F10) 15

J

Jaapani nõuded toitejuhtmetele 32

K

kettata tõrkeotsing 29

kinnitusvõimalused

laua alla 7

monitori aluse tagumisele osale 7

seinale 7

komponendid 2

külgpaneel

eemaldamine 12

L

LED-id 25

toitenäidik vilgub 27

M

M.2-mälumoodul, eemaldamine 37

maandamise viisid 36

Menüü Advanced (Täiustatud) 20

Menüü File (Fail) 17

Menüü Power (Toide) 20

Menüü Security (Turvalisus) 19

Menüü Storage

(Salvestusseadmed) 18

mittetoetatud paigutus

monitori all 10

sahtlis 10

Muutlikkusteatis 33

mõõtmised 35

mäluseadmed, mis on saadaval 33

N

niiskusega seotud tehnilised andmed 35

nõuded toitejuhtmete komplektile 32

vastavalt riigis kehtivatele nõuetele 33

P

paigaldamine

HP Quick Release

paigaldusklamber 5

turvakaabel 4

õhuke klient HP Quick Release'i paigaldusklambrile 5

paigaldusjuhised 3, 11

parandusteenus 37

paroolid 26

paroolide lähtestamine 26

patarei, vahetamine 13

piikskoodid 27

PXE-server 30

PXE-serveri konfigureerimine 30

Q

Quick Release paigaldusklamber 5

R

riigis kehtivad nõuded toitejuhtmete komplektile 33

riistvara tehnilised andmed 35

S

seerianumbri asukoht 3

sisselülituse diagnostikatestid 26

suhtelise õhuniiskusega seotud
 tehnilised andmed 35
suund, horisontaalne 9
suvandid 1, 4

T

taaskasutus 14
tavapärase hooldus 11
tehnilised andmed
 mõõtmised 35
 niiskus 35
 riistvara 35
 suhteline niiskus 35
 temperatuur 35
 toiteallikas 35
 toiteväljund 35
 õhuke klient 35
temperatuuriga seotud tehnilised
 andmed 35
toetatud abitehnoloogiad 38
toetatud kinnitusvõimalused 7
toetatud paigutus
 monitori aluse all 9
toetatud suund
 horisontaalne 9
toide-sees-järjestus 26
toiteallika tehnilised andmed 35
toiteväljundi tehnilised andmed 35
transpordiks ettevalmistamine 37
tugi, ühendusevõtmine 38
turvakaabel, paigaldamine 4
tõrge
 koodid 27
tõrkeotsing 15, 28

U

USB-mälupulk, eemaldamine 37

V

Vahelduvvoolutoite juhtme
 ühendus 4
veebisaidid
 HP 1
vilkuvad tuled 27
Võrguliikluse peale ärkamine (WOL)
 25
Võrguliikluse peale ärkamise
 keelamine/lubamine 25
väljavahetamine
 patarei 13