



# HP Z2 Tower G9 -tehotyöasema

Tehoa ammattikäyttöön. Tänään ja huomenna.

Koe aivan uusi suorituskyvyn taso ammatillisissa työkuluissasi. Z2-tornitehotyöasema suunniteltiin suorittamaan monisäikeisiä sovelluksia saumattomasti nopeaa renderointiä, simulointia ja nyt myös reaaliaikaista säteenseurantaa varten. Ja kun tarpeet muuttuvat, laajennustilaa päivityksiä varten on vaikuttava määrä.



\*Todellinen tuote ei ehkä ole kuvan mukainen

HP suosittelee yrityskäyttöön Windows 11 Pro -järjestelmää

#### Uusi vertailukohtasi aloitustason tehotyöaseman teholle

- Nauti ammattitason näytönohjaimen ja Intel® Core™ -prosessorin tehosta, K-sarjan prosessorit mukaan lukien, runsaasti käsittelytehoa vaativissa monisäikeisissä sovelluksissa. Laitteisto on suunniteltu toimimaan ilman kellotaajuuden rajoittamista, joten voit renderöidä, simuloida ja jopa tehdä reaaliaikaista säteenseurantaa ilman ylikuumenemista tai toiminnan hidastumista.

#### Laajennettavaksi luotu. Tehoa kasvuun.

- Pitääkö näytönohjain päivittää? Muistia tai tallennustilaa lisätä? Asentaa PCIe-erikoiskortteja? Anna mennä. Laajennustilan ja ilman työkaluja koteloon käsiksi pääsyn ansiosta voit päivittää ja lisätä komponentteja helposti sitä mukaa, kun tarpeesi kasvavat. Investointi, joka kestää vuosikausia.

#### Alan johtavaa tietoturvaa. Varmaa luotettavuutta

- Saat mielenrauhaa tietokoneella, joka on rakennettu kestäväksi. Z2-tornitehotyöasema läpikäy 360 tunnin tiukan testauksen, armeijanormitestauksen<sup>2</sup> ja se on sertifioitu ammattisovelluksille. HP Wolf Security for Business<sup>1</sup> varmistaa sen suojauksen käyttöjärjestelmän ala-, ylä- ja sisäpuolella.
- Tue omia käyttötarpeitasi valitsemalla Windows 11 Pro-, WSL2- tai Linux®-käyttöjärjestelmä.<sup>4</sup>
- Herätä ideasi henkiin nopeasti ja käytä useita sovelluksia samanaikaisesti uusimmilla Intel® Core™ vPro®<sup>6</sup> -suorittimilla. Vieläkin enemmän tehoa kaipaavien valinta on K-Series.
- Suunnittele, renderöi, tee säteenseurantaa ja käsittele suuria datasarjoja saumattomasti jopa NVIDIA RTX A5000- ja AMD Radeon Pro X -näytönohjaimella nopeassa PCIe G5 -paikassa.<sup>7</sup>
- Koe nopea suorituskyky monimutkaisissa suunnittelutehtävissä neljällä DIMM-muistikammalla, jotka kykenevät tarjoamaan jopa 128 Gt DDR5-muistia peräti 4400 MHz:n toimintanopeudella.<sup>8</sup>
- Ammattikäyttöön soveltuva tallennustila. Hanki jopa 48 Tt kolmeen M.2-tallennuslaitteipaikkaan ja paranna suorituskykyä ja luotettavuutta RAID-toiminnolla.<sup>9</sup>
- Määritä laite nykypäivän tarpeisiin ja sopeudu tulevaan useilla joustavilla I/O -liitäntävaihtoehdoilla. Vaihtoehtoja ovat muun muassa DP 1.4, VGA, HDMI, USB Type-A -kaksoisliitäntä, USB Type-C® Alt-DP-liitäntällä tai toinen sarjaportti.<sup>10</sup>
- HP Wolf Security for Business luo laitteistopohjaisen, jatkuvasti käynnissä olevan tehokkaan puolustuksen. Näillä jatkuvasti kehittyvillä ratkaisuilla suojaat tietokoneesi nykyaikaisilta uhkilta BIOSista selaimen ja kaikilla tasoilla käyttöjärjestelmäsi ympärillä.<sup>1</sup>
- Kehitä työnteokoasi. Kustomoi laitteitasi. Koska sisäosiin pääsee käsiksi ilman työkaluja, voit muokata Z-laitteen sopimaan tarpeisiisi.
- Yhdistä nopeaan verkkoon 10Gb Ethernet -liitäntällä.
- Työskentele varmuudella tietoisena siitä, että pöytätietokoneellasi on sertifiointi johtaville ohjelmistosovelluksille, mikä varmistaa parhaan suorituskyvyn.<sup>3</sup>
- Innovatiivinen suunnittelu pitää laitekomponentit viileinä ja hiljaisina, käyttäpä miten suurta osaa laskentatehosta tahansa. Voit käyttää järjestelmää varmuudella maksimikuormituksella vuorokauden ympäri.
- Varmista tietokoneesi nopea toiminta kolmessa eri suorituskykytilassa, joiden avulla selviät kaikenlaisista tehtävistä.

## HP Z2 Tower G9 -tehotyöasema Määrittysten taulukko



\*Todellinen tuote ei ehkä ole kuvan mukainen

Saatavissa olevat käyttöjärjestelmät	Windows 11 Pro <sup>1</sup> Windows 11 Home – HP suosittelee yrityskäyttöön Windows 11 Pro -versiota <sup>1</sup> Linux®-valmius <sup>3</sup> Ubuntu 20.04 LTS <sup>27</sup>
Suoritinperhe <sup>4</sup>	12. sukupolven Intel® Core™ i3 -prosessori; 12. sukupolven Intel® Core™ i5 -prosessori; 12. sukupolven Intel® Core™ i7 -prosessori; 12. sukupolven Intel® Core™ i9 -prosessori; 13. sukupolven Intel® Core™ i3 -prosessori; 13. sukupolven Intel® Core™ i5 -prosessori; 13. sukupolven Intel® Core™ i7 -prosessori; 13. sukupolven Intel® Core™ i9 -prosessori
Saatavissa olevat suorittimet	Intel® Core™ i5-12400 with Intel® UHD Graphics (2.5 GHz P-core base frequency, up to 4.4 GHz P-core Max Turbo frequency, 18 MB L3 cache, 6 P-cores, 12 threads); Intel® Core™ i3-12300 with Intel® UHD Graphics (3.5 GHz P-core base frequency, up to 4.4 GHz P-core Max Turbo frequency, 12 MB L3 cache, 4 P-cores, 8 threads); Intel® Core™ i3-12100 with Intel® UHD Graphics (3.3 GHz P-core base frequency, up to 4.3 GHz P-core Max Turbo frequency, 12 MB L3 cache, 4 P-cores, 8 threads); Intel® Core™ i5-12600K with Intel® UHD Graphics (2.8 GHz E-core base frequency, 3.7 GHz P-core base frequency, up to 3.6 GHz E-core Max Turbo frequency, up to 4.9 GHz P-core Max Turbo frequency, 20 MB L3 cache, 6 P-cores and 4 E-cores, 16 threads); Intel® Core™ i5-12600 with Intel® UHD Graphics (3.3 GHz P-core base frequency, up to 4.8 GHz P-core Max Turbo frequency, 18 MB L3 cache, 6 P-cores, 12 threads); Intel® Core™ i5-12500 with Intel® UHD Graphics (3.0 GHz P-core base frequency, up to 4.6 GHz P-core Max Turbo frequency, 18 MB L3 cache, 6 P-cores, 12 threads); Intel® Core™ i9-12900 with Intel® UHD Graphics (1.8 GHz E-core base frequency, 2.4 GHz P-core base frequency, up to 3.8 GHz E-core Max Turbo frequency, up to 5.0 GHz P-core Max Turbo frequency, up to 5.1 GHz with Intel® Turbo Boost Technology, 30 MB L3 cache, 8 P-cores and 8 E-cores, 24 threads); Intel® Core™ i9-12900K with Intel® UHD Graphics (2.4 GHz E-core base frequency, 3.2 GHz P-core base frequency, up to 3.9 GHz E-core Max Turbo frequency, up to 5.2 GHz P-core Max Turbo frequency, 30 MB L3 cache, 8 P-cores and 8 E-cores, 24 threads); Intel® Core™ i7-12700K with Intel® UHD Graphics (2.7 GHz E-core base frequency, 3.6 GHz P-core base frequency, up to 3.8 GHz E-core Max Turbo frequency, up to 5.0 GHz P-core Max Turbo frequency, 25 MB L3 cache, 8 P-cores and 4 E-cores, 20 threads); Intel® Core™ i7-12700 with Intel® UHD Graphics (1.6 GHz E-core base frequency, 2.1 GHz P-core base frequency, up to 3.6 GHz E-core Max Turbo frequency, up to 4.8 GHz P-core Max Turbo frequency, up to 4.9 GHz with Intel® Turbo Boost Technology, 25 MB L3 cache, 8 P-cores and 4 E-cores, 20 threads); Intel® Core™ i5-13400 (1.8 GHz E-core base frequency, 2.5 GHz P-core base frequency, up to 3.3 GHz E-core Max Turbo frequency, up to 4.6 GHz P-core Max Turbo frequency, 20 MB L3 cache, 6 P-cores and 4 E-cores, 16 threads); Intel® Core™ i5-13500 (1.8 GHz E-core base frequency, 2.5 GHz P-core base frequency, up to 3.5 GHz E-core Max Turbo frequency, up to 4.8 GHz P-core Max Turbo frequency, 24 MB L3 cache, 6 P-cores and 8 E-cores, 20 threads); Intel® Core™ i5-13600 (2.0 GHz E-core base frequency, 2.7 GHz P-core base frequency, up to 3.7 GHz E-core Max Turbo frequency, up to 5.0 GHz P-core Max Turbo frequency, 24 MB L3 cache, 6 P-cores and 8 E-cores, 20 threads); Intel® Core™ i5-13600K (2.6 GHz E-core base frequency, 3.5 GHz P-core base frequency, up to 3.9 GHz E-core Max Turbo frequency, up to 5.1 GHz P-core Max Turbo frequency, 24 MB L3 cache, 6 P-cores and 8 E-cores, 20 threads); Intel® Core™ i7-13700 (1.5 GHz E-core base frequency, 2.1 GHz P-core base frequency, up to 4.1 GHz E-core Max Turbo frequency, up to 5.1 GHz P-core Max Turbo frequency, 30 MB L3 cache, 8 P-cores and 8 E-cores, 24 threads); Intel® Core™ i7-13700K (2.5 GHz E-core base frequency, 3.4 GHz P-core base frequency, up to 4.2 GHz E-core Max Turbo frequency, up to 5.3 GHz P-core Max Turbo frequency, 30 MB L3 cache, 8 P-cores and 8 E-cores, 24 threads); Intel® Core™ i9-13900 (1.5 GHz E-core base frequency, 2.0 GHz P-core base frequency, up to 4.2 GHz E-core Max Turbo frequency, up to 5.2 GHz P-core Max Turbo frequency, 36 MB L3 cache, 8 P-cores and 16 E-cores, 32 threads); Intel® Core™ i9-13900K (2.2 GHz E-core base frequency, 3.0 GHz P-core base frequency, up to 4.3 GHz E-core Max Turbo frequency, up to 5.4 GHz P-core Max Turbo frequency, 36 MB L3 cache, 8 P-cores and 16 E-cores, 32 threads)
Muistin enimmäismäärä	128 Gt DDR5-4400 ei-ECC SDRAM -muistia; 128 Gt DDR5-4400 ECC SDRAM -muistia <sup>29</sup> Siirtonopeus jopa 4400 Mt/s.
Muistipaikat	4 DIMM
Sisäinen tallennustila	500 Gt enintään 2 Tt SATA-käintolevyasema, 7 200 rpm <sup>7</sup> 1 Tt enintään 12 Tt Enterprise SATA-käintolevyasema, 7200 kierr./min <sup>7</sup> enintään 500 Gt SED-käintolevyasema, 7200 kierr./min <sup>7</sup> 512 Gt enintään 4 Tt HP Z Turbo Drive PCIe® NVMe™ TLC M.2 -SSD-asema <sup>7</sup> 512 Gt enintään 4 Tt HP Z Turbo Drive PCIe® NVMe™ SED Opal 2 TLC M.2 -SSD-asema <sup>7</sup> 256 Gt enintään 1 Tt PCIe® NVMe™ Value M.2 -SSD-asema <sup>7</sup> 500 Gt enintään 2 Tt CRU SHIPS Removable NVMe™ -moduulit <sup>7</sup>
Optinen asema	HP Slim DVD-ROM; HP Slim DVD, tallentava <sup>11,12</sup> (##opticaldriveavailnote##)
Saatavissa olevat näyttönohjaimet	Integroitu: Intel® UHD Graphics 770 -näytönohjaaja Perustason 3D-ohjain: NVIDIA® T400 (4 GB GDDR6 dedicated); AMD Radeon™ Pro WX 3200 (4 GB GDDR5 dedicated) <sup>32</sup> Keskitason 3D-ohjain: NVIDIA RTX™ A2000 (12 GB GDDR6 dedicated); NVIDIA® T1000 (8 GB GDDR6 dedicated); AMD Radeon™ Pro W6600 (8 GB GDDR6 dedicated); NVIDIA® T1000 (4 GB GDDR6 dedicated); NVIDIA RTX™ A2000 (6 GB GDDR6 dedicated) Huipputasoinen 3D: NVIDIA RTX™ A4000 (16 GB GDDR6 dedicated); NVIDIA RTX™ A5000 (24 GB GDDR6 dedicated); AMD Radeon™ Pro W6800 (32 GB GDDR6 dedicated); AMD Radeon™ RX 6400 Graphics (4 GB GDDR6 dedicated); AMD Radeon™ RX 6700 XT Graphics (12 GB GDDR6 dedicated)
Ääni	Realtek ALC3205-VA2-CG, sisäinen monokanainen 2.0 W
Laajennuspaikat	1 PCIe 3 x4 -korttipaikka (x16-liitin); 1 PCIe 3 x4 -korttipaikka (x4-liitin); 1 PCIe 3 x1 -korttipaikka (x4-liitin); 1 PCIe 5 x16 -korttipaikka (x16-liitin); 1 M.2 2230 PCIe 3 X1 -paikka WLAN-moduulille (1 M.2 2230 -korttipaikka WLAN-yhteydelle ja 3 M.2 2280 -korttipaikka tallennuslaitteille.)
Portit ja liittimet	Etuosaa: 4 SuperSpeed USB Type-A -liitäntää – tiedonsiirtonopeus 10 Gb/s (1 lataava); 1 yleisääniliitäntä; Takaa: 1 ääniliuto; 1 äänilähtö; 1 RJ-45-liitäntä; 2 DisplayPort™ 1.4 -liitäntää; 2 SuperSpeed USB Type-A -liitäntää – tiedonsiirtonopeus 10 Gb/s; 1 SuperSpeed USB Type-A -liitäntä – tiedonsiirtonopeus 5 Gb/s; 3 USB Type-A -liitäntää – tiedonsiirtonopeus 480 Mb/s; Valinnaiset portit: Flex IO Front – choose one of the following options: 1 SuperSpeed USB Type-C® 20Gbps signaling rate (1 charging), 1 SD 4.0 card reader, Flex IO – choose one of the following options: 1 DisplayPort™ 1.4, 1 HDMI 2.0b, 1 VGA, 1 2nd 1GbE LAN, 1 Dual SuperSpeed USB Type-A 5Gbps signaling rate, 1 SuperSpeed USB Type-C® 10Gbps signaling rate (15W USB Power Delivery, Alt Mode DisplayPort™), 1 Thunderbolt™ 3 with SuperSpeed USB4 Type-C® 40Gbps signaling rate (cabled to PCIe® AIC), Front: 1 SuperSpeed USB Type-C® 20Gbps signaling rate (charging), 1 SD card reader, Flex IO Rear: choose one of the following options: 1 SuperSpeed USB Type-C® 20Gbps signaling rate (charging), 2 SuperSpeed USB Type-A 5Gbps signaling rate, 1 serial, Flex IO Front: choose one of the following options: 1 SuperSpeed USB Type-C® 20Gbps signaling rate (charging), 1 SD 4.0 card reader <sup>8</sup>
Syöttölaitteet	HP Wired Desktop 320K -näppäimistö; HP Wired Desktop 320MK -hiiri ja -näppäimistö; HP 125 -langallinen näppäimistö; HP 655 langattoman näppäimistön ja hiiren yhdistelmä; HP 975 -langaton näppäimistö; HP 455 ohjelmitava langaton näppäimistö; HP Wired Desktop 320M -hiiri; HP Wired Desktop 128 -laserhiiri; HP 125 -langallinen hiiri; HP Creator 935 -langaton hiiri (musta) <sup>7</sup> ;
Tietoliikenneyhteydet	LAN: Intel® Ethernet Network Adapter I225-T1; Intel® I350-T2 dual-port GbE NIC; Intel® X550-T2 dual-port 10GbE NIC; NVIDIA® Mellanox ConnectX-6 DX Dual Port 10/25GbE SFP28 NIC; Allied Telesis AT-2911T/2-901 dual-port 1GbE NIC; Intel® i225-T1 single-port 2.5 GbE NIC <sup>30</sup> ; LANGATON LAHIVERKKO: Intel® Wi-Fi 6E AX211 (2x2) ja Bluetooth® 5.3 -langaton verkkokortti ulkoisella antennilla; Intel® Wi-Fi 6 AX211 (2x2) ja Bluetooth® 5.3 -langaton verkkokortti ulkoisella antennilla <sup>28</sup> ;
Asemapaikat	Yksi ohut optinen asema; Yksi 5,25 tuuman ODD; Yksi 2,5 tuuman kiintolevyasema; Kaksi 3,5 tuuman kiintolevyä Kolme M.2 NVMe 2280 -SSD-asemaa
Ohjelmistot	HP PC Hardware Diagnostics UEFI -apuohjelma; HP Support Assistant; HP:n PC-laitteidiagnostiikka (Windows); Central Remote Boost; HP Image Assistant; HP Manageability Integration Kit; Performance Advisor 3.0; 15,16,17
Tietoturvan hallinta	HP Secure Erase; HP Sure Click; HP BIOSphere (6. sukupolvi); HP Sure Admin; Kannen tunnistimen lisävarustusarja; HP Client Security Manager (6. sukupolvi); HP Sure Start (7. sukupolvi); HP Sure Recover (4. sukupolvi); HP Sure Sense (2. sukupolvi); HP Sure Run (5. sukupolvi); <sup>14,20,21,22,23,24,25,26,33</sup>
Suojausohjelmiston lisenssit	HP Wolf Pro Security Edition <sup>56</sup>
Hallintaominaisuudet	HP:n ohjainpaketit; HP Management Integration Kit Microsoft System Center Configuration Manager (4. sukupolvi) -ohjelmistoa varten HP System Software Manager (ladattava); HP BIOS Configuration Utility (ladattava); <sup>18</sup>
Teho	350 W, 92 prosentin hyötysuhde, laaja-alainen, aktiivinen tehokertoimen korjaus; 700 W, 92 prosentin hyötysuhde, laaja-alainen, aktiivinen tehokertoimen korjaus; 500 W, 90 prosentin hyötysuhde, laaja-alainen, aktiivinen tehokertoimen korjaus
Mitat	35,6 x 16,9 x 38,5 cm; (Tornin vakiosuunta.)
Paino	Paino alkaen 7,2 kg; (Tarkka paino vaihtelee kokoonpanon mukaan.)
Ympäristömerkit	IT ECO -ilmoitus; TCO-sertifioituja kokoonpanoja saatavilla; EPEAT® Gold -rekisteröity Yhdysvalloissa <sup>13,31</sup>
Energy Star -hyväksytyt (sarjan suhteen kiinteä)	ENERGY STAR® -hyväksyntä
Kestävän vaikutuksen määritykset	Käytinkoteloissa käytetty muotoon mereen päätyvää muovia; 45 % kullutajilta kerättyä kierrätysmuovia; 25 % tietokoneilteistä kerättyä suljetun kierron muovia; saatavana tukkupaikkauksessa: 80 Plus® Gold -virtalaitteita saatavana Pakkauksessa käytetty muotoilu paperimassapohjainen on kokonaan kestävästi tuotettua ja kierrätettävää. Käytinkoteloissa ja järjestelmän tuulettimissa käytetty muotoon mereen päätyvää muovia; sisältää kierrätysmetallia
Yhteensopivat näytöt	Tukee kaikkia HP Z -näyttöjä ja HP DreamColor -näyttöjä. Lisätietoja on osoitteessa <a href="http://www.hp.com/go/zdisplays">www.hp.com/go/zdisplays</a>

## HP Z2 Tower G9 -tehotyöasema

Lisävarusteet ja palvelut (eivät sisälly pakkaukseen)

---

NVIDIA RTX A4000 16 Gt 4DP -  
näyttöohjain



Tuotenumero: 20X24AA

---

NVIDIA Mellanox ConnectX-6 LX Dual  
Port 25GbE SFP28 NIC



Tuotenumero: 436M8AA

---

HP CRU QX328 5,25 tuuman edestä  
irrotettava kehys



Tuotenumero: 4N011AA

---

HP:n avainkaapelilukko, 10 mm



Suojaa kannettava toimistossa ja ruuhkaisilla alueilla kiinnittämällä se kiinteään pintaan HP:n 10 mm:n pääavainkaapelilukolla, joka on suunniteltu erityisesti erittäin ohuille kannettaville.  
Tuotenumero: T1A62AA

---

HP Business Slim Smartcard -  
näppäimistö



Paranna tuottavuuttasi, tee tyylikäas IT-valinta ja ota käyttöön integroidut suojausominaisuudet. HP USB Slim Smartcard -näppäimistössä on sisäinen älykortinlukija. Se täydentää uusimpia HP:n yritystietokoneita.

Tuotenumero: Z9H48AA

<sup>1</sup> Katso puhdistusohjeet käyttöoppaasta.

---

## HP Z2 Tower G9 -tehotyöasema

### Viestinnän alaviitteet

- HP Wolf Security for Business edellyttää Windows 10 -käyttöjärjestelmää tai uudempiä, sisältää monenlaisia HP:n tietoturvaominaisuuksia ja sen saa HP Pro-, Elite-, kassapäite- ja tehotyöasematuotteisiin. Tuotetiedoista näet tuotteen tietoturvaominaisuudet ja käyttöjärjestelmävaatimukset.
- MIL-STD-testauksella ei pyritä todistamaan Yhdysvaltain puolustusministeriön sopimusvaatimusten täyttymistä tai sopivuutta armeijakäyttöön. Testitulokset eivät takaa, että laitteet toimivat jatkossa näissä olosuhteissa. Vaurio näissä testiolosuhteissa tai mikä tahansa tapaturmainen vahinko edellyttää Lisäominaisuutena saatavaa HP Accidental Damage Protection Care Pack -pakettia.
- Muun osapuolen ohjelmistot myydään erikseen.
- Kaikki ominaisuudet eivät ole käytettävissä kaikissa Windows-julkaisuissa tai -versioissa. Järjestelmä saattaa edellyttää uusien tai entistä tehokkaampien laitteiden, ohjaimien, ohjelmien tai BIOS-päivityksen hankkimista, jotta kaikkia Windows-käyttöjärjestelmän toimintoja voitaisiin hyödyntää. Windows 11 Pro päivitetään automaattisesti jatkuvasti käytössä olevien päivitystoimintojen kautta. Internet-palveluntarjoajan maksuja saatetaan soveltaa ja uusia vaatimuksia saatetaan ottaa ajan myötä käyttöön päivityksiä varten. Lisätietoja on osoitteessa <http://www.windows.com>.
- Moniydintekniikka parantaa tiettyjen ohjelmistotuotteiden suorituskykyä. Kaikki asiakkaat tai ohjelmistosovellukset eivät välttämättä hyödy tämän tekniikan käytöstä. Suorituskyky ja kellotaajuus vaihtelevat sovellusten työkuorman sekä laitteisto- ja ohjelmistomääritysten mukaan. Intelin numerointi, tuotemerkit ja/tai nimet eivät ilmaise suorituskykyä.
- Täydet Intel® vPro® -toiminnot edellyttävät 64-bittistä Windows 10 Pro -käyttöjärjestelmää, vProta tukevaa prosessoria, vProta käyttävää piirisarjaa, vProta käyttävää kiinteää lähiverkkoyhteystyä ja/tai WLAN-korttia sekä TPM 2.0 -ominaisuutta. Jotkin toiminnot edellyttävät erillisiä muiden toimittajien ohjelmia. Tietoja aiheesta: <http://intel.com/vpro>
- Hankittava erikseen tai lisälaitteena.
- Aiempaan sukupolveen verrattuna.
- Tallennusasemissa 1 Gt = miljardi tavua. 1 Tt = biljoona tavua. Todellinen alustettu kapasiteetti on pienempi. Järjestelmän palautusohjelmistolle on varattu enintään 36 Gt kiintolevytilaa (Windows 11).
- Lisäominaisuuksia, jotka on määrättävä oston yhteydessä tai jotka myydään erikseen.

### Teknisten määritysten alaviitteet

- Kaikki ominaisuudet eivät ole käytettävissä kaikissa Windows-julkaisuissa tai -versioissa. Järjestelmät saattavat edellyttää laitteiston, ohjainten tai ohjelmiston päivitystä ja/tai hankintaa tai BIOS-päivitystä, jotta kaikkia Windowsin toimintoja voidaan hyödyntää. Windows päivitetään ja otetaan käyttöön automaattisesti edellyttää nopeaa Internet-yhteyttä ja Microsoft-tiliä. Internet-palveluntarjoaja saattaa veloittaa maksun ja uusia vaatimuksia saattaa tulla ajan mittaan. Lisätietoja on osoitteessa <http://www.windows.com>
- Yksityiskohtaisia Linux-käyttöjärjestelmän ja -laitteiston tukitietoja saa osoitteesta [http://www.hp.com/support/linux\\_hardware\\_matrix](http://www.hp.com/support/linux_hardware_matrix).
- Moniydintekniikka parantaa tiettyjen ohjelmistotuotteiden suorituskykyä. Kaikki asiakkaat tai ohjelmistosovellukset eivät välttämättä hyödy tämän tekniikan käytöstä. Suorituskyky ja kellotaajuus vaihtelevat sovellusten työkuorman sekä laitteisto- ja ohjelmistomääritysten mukaan. Intelin numerointi, tuotemerkit ja/tai nimet eivät ilmaise suorituskykyä.
- Täydet Intel® vPro® -toiminnot edellyttävät Windows 11 Pro (64-bittinen) -käyttöjärjestelmää, vProta tukevaa prosessoria, vProta käyttävää piirisarjaa, vProta käyttävää kiinteää lähiverkkoyhteystyä ja/tai WLAN-korttia sekä TPM 2.0 -ominaisuutta. Jotkin toiminnot edellyttävät erillisiä muiden toimittajien ohjelmia. Tietoja aiheesta: <http://intel.com/vpro>.
- Intel Turbo Boost -tekniikan suorituskyky vaihtelee laitteiston, ohjelmiston ja järjestelmän yleisten määritysten mukaan. Lisätietoja on osoitteessa <http://www.intel.com/technology/turboboost>.
- Tallennusasemissa 1 Gt = miljardi tavua. 1 Tt = biljoona tavua. Todellinen alustettu kapasiteetti on pienempi. Järjestelmän palautusohjelmistolle on varattu enintään 36 Gt kiintolevytilaa (Windows 11).
- Flex IO -liitäntä ja yksi PCIe-korttipaikka ovat käytössä, kun Thunderbolt on asennettu.
- Näppäimistö ja hiiri ovat lisävarusteita tai lisäominaisuuksia.
- Virtalähde (550 W, 92 prosentin hyötysuhde, laaja-alainen, aktiivinen tehokertoimen korjaus) edellyttää erikoiskoteloita.
- Tekijänoikeuksien suojatun materiaalin kopiointi on ehdottomasti kielletty. Todelliset nopeudet saattavat vaihdella. Kaksikerroksisten levyjen yhteensopivuus vaihtelee joissakin kotikäyttöön tarkoitetuissa DVD-soittimissa ja DVD-ROM-asemissa. DVD-RAM -tekniikalla ei voi kirjoittaa tai lukea 2,6 Gt:n yksipuolisia tai 5,2 Gt:n kaksipuolisia versio 1.0 levyjä.
- Blu-ray-aseman käytössä saattaa ilmetä tiettyjä levyä, digitaalista yhteyttä, yhteensopivuutta ja/tai toimintahäiriöitä koskevia ongelmia, mikä ei tarkoita, että tuote olisi viallinen. Häiriötöntä toistoa ei taata kaikissa järjestelmissä. Tiettyjen Blu-ray-sisältöjen toistaminen saattaa vaatia digitaalisen DVI- tai HDMI-yhteyden. Lisäksi näyttö voi vaatia HDCP-tuen. Tällä pöytätietokoneella ei voi toistaa HD-DVD-elokuvia.
- Perustuu Yhdysvaltain EPEAT®-rekisterointiin IEEE 1680.1-2018 EPEAT® -standardin mukaan. EPEAT®-rekisterointi vaihtelee mallittain. Lisätietoja on osoitteessa [www.epeat.net](http://www.epeat.net).
- HP ZCentral Remote Boost -ominaisuutta ei ole asennettu valmiiksi Z-tehotyöasemiin, mutta sen voi ladata ja sitä voi käyttää kaikissa Z-pöytäkoneissa ja -kannettavissa käyttöoikeutta ostamatta. Muihin kuin Z-lähettäjälaitteisiin on hankittava jatkuva laitteeseen sidottu käyttöoikeus tai jatkuva kulluva käyttöoikeus kutakin samanaikaisesti käytettävää versiota kohden sekä ZCentral Remote Boost -ohjelmistotuki. ZCentral Remote Boost vaatii jonkin seuraavista käyttöjärjestelmistä: Windows, RHEL (7 tai 8), UBUNTU 18.04 LTS tai HP ThinPro 7. MacOS (10.13 tai uudempi) -käyttöjärjestelmää tuetaan vain vastaanotimen puolella. Edellyttää verkkoyhteystyä. Ohjelmiston voi ladata osoitteesta [hp.com/ZCentralRemoteBoost](http://hp.com/ZCentralRemoteBoost).
- HP Performance Advisor -ohjelmisto - HP Performance Advisor on valmis auttamaan HP-tehotyöasemasi kaikkien ominaisuuksien käytössä joka päivä alusta lähtien. Lue lisää tai lataa osoitteesta <https://www8.hp.com/us/en/workstations/performance-advisor.html>
- HP Support Assistant edellyttää Windows-käyttöjärjestelmää ja internet-yhteyttä.
- HP Manageability Integration Kit on ladattavissa osoitteesta <http://www8.hp.com/us/en/ads/clientmanagement/overview.html>.
- HP Client Security Manager (7. sukupolvi) edellyttää Windows-käyttöjärjestelmää. Sen saa tiettyihin HP-tietokoneisiin.
- HP BIOSphere (6. sukupolvi) -ominaisuudet voivat vaihdella tietokoneen käyttöjärjestelmän ja kokoonpanon mukaan.
- HP Sure Click edellyttää Windows 11 Pro- tai Enterprise-käyttöjärjestelmää. Täydelliset tiedot saa osoitteesta [https://bit.ly/ZPrLT6A\\_SureClick](https://bit.ly/ZPrLT6A_SureClick).
- HP Sure Startin (7. sukupolvi) saa tiettyihin HP:n tietokoneisiin ja tehotyöasemiin. Tarkista saatavuus tuotteen teknisistä tiedoista.
- HP Sure Run (5. sukupolvi) -ohjelmiston saa tiettyihin HP:n tietokoneisiin ja se edellyttää Windows 10 -käyttöjärjestelmää tai uudempiä.
- HP Sure Recoverin (4. sukupolvi) saa tiettyihin HP:n tietokoneisiin, ja se edellyttää avointa verkkoyhteystyä. Varmista tietojen säilyminen varmuuskopioimalla tärkeät tiedostot, kuten tiedot, valokuvat ja videot, ennen HP Sure Recoverin käyttöä.
- HP Secure Erase menetelmille, joiden pääpiirteet on ilmoitettu National Institute of Standards and Technology -instituutin erikoisjulkaisussa 800-88 "Clear", Intel® Optane™ -laitteet eivät tue HP Secure Erase -toimintoa.
- HP Sure Sense edellyttää Windows 11 Pro- tai Enterprise-käyttöjärjestelmää. Sen lukemat selaimet ovat Microsoft Internet Explorer, Google Chrome™ ja Chromium™. Tuettuja liitteitä ovat Microsoft Office - (Word, Excel ja PowerPoint) ja PDF-tiedostot vain luku -tilassa, kun Microsoft Office tai Adobe Acrobat on asennettu.
- Sertifioidun, esiasennetun version Ubuntu® 20.04 LTS -käyttöjärjestelmästä saa HP:ltä tätä alustaa varten.
- Edellyttää langatonta tukiasemaa ja Internet-liittymää, jotka on hankittava erikseen. Julkisia langattomia tukiasemia on rajoitetusti saatavilla. Wi-Fi 6 (802.11ax) on taaksepäin yhteensopiva aiempien Wi-Fi 802.11 -tekniikoiden kanssa.
- Koska jotkin muiden valmistajien muistimoduulit eivät ole standardien mukaisia, suosittelemme HP-muistien käyttämistä yhteensopivuuden varmistamiseksi. Jos käytät yhdessä muisteja, joilla on eri nopeudet, järjestelmä toimii hitaimman muistin nopeudella.
- Intel I350-T4 GbE NIC (4 liitäntää) on vain AMO-järjestelmiin.
- TCO-sertifioituja kokoonpanoja saatavilla, kun valitaan ENERGY STAR -kokoonpano USB Type-C -liittimellä. ENERGY STAR saatavilla yhdessä tehokkaan prosessorin, tehokkaan näyttöohjaimen ja tiettyjen muistikokoonpanojen kanssa.
- NVIDIA® T400 -näyttöohjaimen (2 Gt GDDR6-näyttömuistia) käyttöä loppu saattaa astua voimaan vuoden 2022 lopulla.
- HP Sure Adminin edellytykset: Windows 10 tai uudempi, HP BIOS, HP Manageability Integration Kit osoitteesta <http://www.hp.com/go/clientmanagement> sekä HP Sure Admin Local Access Authenticator -älypuhelinsovellus Android- tai Apple-kaupasta.
- HP Wolf Pro Security Editionin (sisältää HP Sure Click Pro:n ja HP Sure Sense Pro:n) saa valmiiksi ladattuna tiettyihin malleihin. HP-tuotteesta riippuen se sisältää maksetun 1 tai 3 vuoden käyttöoikeuden. HP Wolf Pro Security Edition -ohjelmistoon myönnetään käyttöoikeus HP Wolf Security -ohjelmiston käyttöoikeussopimuksen (EULA) nojalla. EULA:n saa osoitteesta [https://support.hp.com/us-en/document/ish\\_3875769-3873014-16](https://support.hp.com/us-en/document/ish_3875769-3873014-16) seuraavalla muutoksella: "7. Voimassaoloaika. Jollei käyttöoikeus pääty muutoin tämän käyttöoikeussopimuksen ehtojen perusteella, HP Wolf Pro Security Edition (HP Sure Sense Pro ja HP Sure Click Pro) -käyttöoikeus alkaa aktiivisista ja jatkuu joko kahdenoista (12) tai kolmenkymmentäkuuden (36) kuukauden käyttöoikeusjakson ajan ("alkuperäinen voimassaoloaika"). Alkuperäisen voimassaoloajan lopussa käyttäjä voi joko (a) ostaa HP Wolf Pro Security Editionin jatkokäyttöoikeuden osoitteesta HP.com, HP Sales -palvelusta tai HP:n kanavakumppanilta tai (b) jatkaa HP Sure Click- ja HP Sure Sense -ohjelmistojen väkioveristen käyttöä ilman lisäkustannuksia, jolloin niihin ei saa tulevia ohjelmistopäivityksiä eikä HP:n tukea.

## Tilaa päivitysilmoitukset [hp.com/go/getupdated](http://hp.com/go/getupdated)

© Copyright 2023 HP Development Company, L.P. Tämän julkaisun tietoja voidaan muuttaa ilman erillistä ilmoitusta. HP-tuotteiden ja -palvelujen ainoat takuut määritetään tuotteiden ja palvelujen mukana toimitettavissa rajoitetun takuun lausekkeissa. Tämän julkaisun sisältöä ei tule tulkita lisätakuuksi. HP ei vastaa tämän julkaisun sisältämistä teknisistä tai toimituksellisista virheistä tai puutteista.

Intel, Pentium, Intel-logo, Intel Core, Thunderbolt, vPro, Optane ja Core Inside ovat Intel Corporationin tai sen tytäryhtiöiden tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja muissa maissa. Bluetooth on omistajansa tavaramerkki, jota HP Inc. käyttää lisenssillä. USB Type-C® ja USB-C® ovat USB Implementers Forumin rekisteröityjä tavaramerkkejä. Adobe PDF on Adobe Systems Incorporatedin tavaramerkki. ENERGY STAR on Yhdysvaltain ympäristönsuojeluviraston (EPA) rekisteröity tavaramerkki. DisplayPort™ ja DisplayPort™-logo ovat Video Electronics Standards Associationin (VESA®) omistamia tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja muissa maissa. NVIDIA, NVIDIA-logo, Quadro ja GeForce ovat NVIDIA Corporationin rekisteröityjä tavaramerkkejä tai tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja/tai muissa maissa. Bluetooth on omistajansa tavaramerkki, jota HP Inc. käyttää lisenssillä. AMD ja Radeon ovat Advanced Micro Devices, Inc:n tavaramerkkejä. Kaikki muut tavaramerkit ovat omistajiensa omaisuutta.

#fi-fi#, Huhtikuu 2023

