



# HP Z2 SFF G9 -tehotyöasema

## Täysikokoisen Z-tornin teho puolet pienempänä

Hanki täysimittaisen tornitehotyöaseman teho pienemmässä koossa. Z2 SFF suunniteltiin täysimittaisille näytönohjaimille ja jättämään tilaa päivityksille ja laajennuksille. Se tarjoaa huipputason suorituskykyä runsaasti käsittelytehoa vaativille työnkuluillesi 3D-suunnittelusta reaaliaikaiseen säteenseurantaan nyt ja tulevaisuudessa.



\*Todellinen tuote ei ehkä ole kuvan mukainen

HP suosittelee yrityskäyttöön Windows 11 Pro -järjestelmää

### Täysimittaista suorituskykyä

- Suunnittele, simuloi ja – ensimmäistä kertaa – tee reaaliaikaista säteenseurantaa Z2 SFF -tehotyöasemalla. Nyt tähän tehotyöasemaan voi asentaa täysimittaisia ammattitason näytönohjaimia ja Intel® Core™ -prosessoria, K-sarjan prosessorit mukaan lukien, joten se tarjoaa tornikoon suorituskykyä tilarajoituksia uhmaten.

### Määritettävissä nykypäivän tarpeisiin. Laajennettavissa huomispäivän tarpeisiin.

- Nopeuta nykyistä työnkukuasi monenlaisilla prosessori-, näytönohjin-, muisti-, tallennuslaite- ja I/O-liitäntävaihtoehdoilla. Runsaan päivitys- ja laajennusvaran ansiosta tämä tehotyöasema on myös valmis kasvamaan mukana, kun työnkukuasi kehittyy.

### Alan johtavaa tietoturvaa. Varmaa luotettavuutta.

- Saat mielenrauhaa tietokoneella, joka on rakennettu kestäväksi. Z2 SFF läpikäy 360 tunnin tiukan testauksen, armeijanormitestauksen<sup>1</sup> ja se on sertifioitu ammattisovelluksille. HP Wolf Security for Business<sup>2</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, tee reaaliaikaista säteenseurantaa ja simuloi jopa NVIDIA RTX A4000- ja AMD Radeon Pro X -näytönohjaimilla, jotka yhdistetään nopeaan PCIe G4 -paikkaan.<sup>7</sup>
- Koe nopea suorituskyky työstettäessä monimutkaisia suunnittelutöitä 4 DIMM-paikalla, joihin saa jopa 128 Gt DDR5-muistia jopa 4 400 MHz:n muistinopeudella.<sup>8</sup>
- Yksinkertaista tallennustilan toimintaa hankkimalla jopa 36 Tt kolmeen M.2-tallennuslaitepaikkaan ja paranna suorituskykyä ja luotettavuutta RAID-toiminnolla.<sup>9</sup>
- Tämän päivän ja tulevaisuuden tarpeisiin vastaava kokoonpano. Joustavien I/O-moduulien ansiosta asiakkailla on paljon valinnanvaraa, esimerkiksi DP 1.4, VGA, HDMI, Dual USB Type-A, USB Type-C® ja Alt-DP tai 2nd Serial ja paljon muuta.<sup>10</sup>
- Muokkaa tietokonettasi niin, että se toimii varmasti huipputeholla raskaimmilla työkuormilla. Nyt olet valmis kohtaamaan tehtävän kuin tehtävän.
- Kehitä työnteoasi. Kustomoi laitteitasi. Koska sisäosiin pääsee käsiksi ilman työkaluja, voit muokata Z-laitteen sopimaan tarpeisiisi.
- Hanki nopea verkkoyhteys 10Gb Ethernet -liitännällä.
- HP Wolf Security for Business luo jatkuvan ja vikasietoisen turvaratkaisun, joka hyödyntää laitteiston tehot. Näillä jatkuvasti kehittyvillä ratkaisuilla suojaat tietokoneesi tämän päivän uhilta BIOSista selaimen ja kaikilla tasoilla käyttöjärjestelmäsi ympärillä.<sup>11</sup>
- Innovatiivinen suunnittelu pitää laitekomponentit viileinä ja hiljaisina, käyttäen miten suurta osaa laskentatehosta tahansa. Voit käyttää järjestelmää varmuudella maksimikuormituksella vuorokauden ympäri.
- Työskentele varmuudella tietoisena siitä, että pöytä-tietokoneellasi on sertifioitu johtaville ohjelmistosovelluksille, mikä varmistaa parhaan suorituskyvyn.<sup>3</sup>

## HP Z2 SFF G9 -tehotyöasema Määrittysten taulukko



\*Todellinen tuote ei ehkä ole kuvan mukainen

	Windows 11 Pro <sup>1</sup> Windows 11 Home – HP suosittelen yrityskäyttöön Windows 11 Pro -versiota <sup>1</sup> Linux®-valmius <sup>3</sup> Ubuntu 20.04 LTS <sup>27</sup>
Saataavissa olevat käyttöjärjestelmät	
Suoritinperhe <sup>4</sup>	12th Generation Intel® Core™ i3 processor; 12th Generation Intel® Core™ i5 processor; 12th Generation Intel® Core™ i7 processor; 12th Generation Intel® Core™ i9 processor; 13th Generation Intel® Core™ i5 processor; 13th Generation Intel® Core™ i3 processor
Saataavissa 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™ 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-core, 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-core, 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 4.0 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>32</sup> Siirtonopeus jopa 4400 Mt/s. Siirtonopeus jopa 4400 Mt/s.
Sisäinen tallennustila	500 Gt enintään 2 Tt SATA-kintolevyasema, 7 200 rpm <sup>7</sup> 1 Tt enintään 12 Tt Enterprise SATA -kintolevyasema, 7200 kierr./min <sup>7</sup> enintään 500 Gt SED -kintolevyasema, 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™ -moduuli <sup>7</sup>
Optinen asema	HP Slim DVD-ROM; HP Slim DVD, tallentava <sup>11,12</sup> (##opticaldriveavailnote##)  Integroitu: Intel® UHD Graphics 770 -näytönohjain Perustason 3D-ohjain: AMD Radeon™ Pro WX 3200 (4 GB GDDR5 dedicated); NVIDIA® T400 4 GB <sup>30</sup> Keskitason 3D-ohjain: 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); NVIDIA RTX™ A2000 12GB Huipputasoinen 3D: NVIDIA RTX™ A4000 (16 GB GDDR6 dedicated); AMD Radeon™ RX 6400 Graphics (4 GB GDDR6 dedicated); AMD Radeon™ RX 6700 XT Graphics (12 GB GDDR6 dedicated)
Saataavissa olevat näytönohjaimet	
Ääni	Realtek ALC3252
Laajennuspaikat	1 puolikorkea PCIe 4 x16; 1 puolikorkea PCIe 3 x4; 1 puolikorkea PCIe 3 x4 (x16-liitin); 1 puolikorkea PCIe 3 x1; 1 täyskorkea PCIe 4 x16; 1 täyskorkea PCIe 4 x16 (x16-liitin) (1 M.2 2230 -korttipaikka WLAN-yhteydelle ja 3 M.2 2280 -korttipaikka tallennuslaitteille)
Portit ja liittimet	Etutasa: 1 SuperSpeed USB Type-C® -liitäntä – tiedonsiirtonopeus 20 Gb/s (USB-virransyöttö, DisplayPort™ 1.4, HP Sleep and Charge); 4 SuperSpeed USB Type-A -liitäntää – tiedonsiirtonopeus 10 Gb/s (1 lataava); 1 yleisääniliitäntä; Taka: 1 ääniliähtö; 1 RJ-45-liitäntä; 2 DisplayPort™ 1.4 -liitäntää; 2 SuperSpeed USB Type-A -liitäntää – tiedonsiirtonopeus 10 Gb/s; 1 SuperSpeed USB Type-A -liitäntää – tiedonsiirtonopeus 5 Gb/s; 3 USB Type-A -liitäntää – tiedonsiirtonopeus 480 Mb/s; Valinnaiset portit: 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); Flex IO Rear – choose one of the following options: 1 SuperSpeed USB Type-C® 20Gbps signaling rate (1 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 (1 charging), 1 SD 4.0 card reader, Flex IO – 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 ohjelmoitava langaton näppäimistö <sup>9</sup> ; HP Wired Desktop 320M -hiiri; HP Wired Desktop 12B -laserhiiri; HP 125 -langallinen hiiri; HP Creator 935 -langaton hiiri (musta) <sup>9</sup> ;
Tietoliikennetytydet	LAN: Intel® Ethernet Network Adapter I225-T1; Integrated Intel® I219-LM GbE; Intel® i350-T2 dual-port GbE NIC; Intel® I225-LM 2.5 GbE LOM, non-vPro®; Intel® X550-T2 dual-port 10GbE NIC; NVIDIA® Mellanox ConnectX-6 DX Dual Port 10/25GbE SFP28 NIC ; LANGATON LÄHIVERKKO: Intel® Wi-Fi 6E AX211 (2x2) ja Bluetooth® 5.3 -langaton verkkokortti ulkoisella antennilla; Intel® Wi-Fi 6E AX211 (2x2) ja Bluetooth® 5.3 -langaton verkkokortti ulkoisella antennilla <sup>25</sup> ;
Asemapaidat	Yksi 3,5 tuuman kiintolevyasema; ohut optinen asema; Yksi 2,5 tuuman kiintolevyasema; Yksi 3,5 tuuman kiintolevyasema; Kolme M.2 NVME 2280 -SSD-asemaa
Ohjelmistot	HP PC Hardware Diagnostics UEFI -apuohjelma; HP Support Assistant; HP:n PC-laitteistodiagnostiikka (Windows); ZenCentral Remote Boost; HP Image Assistant; HP Manageability Integration Kit; Performance Advisor 3.0; <sup>15,16,17</sup>
Tietoturvan hallinta	HP Secure Erase; HP Sure Click; HP BIOSphere (6. sukupolvi); HP Sure Admin; Kannen tunnistimen lisävarustesarja; 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>15,20,21,22,23,24,25,26,31</sup>
Suojausohjelmiston lisenssit	HP Wolf Pro Security Edition <sup>56</sup>
Hallintainoisuudet	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	260 W, 92 prosentin hyötysuhde, laaja-alainen, aktiivinen tehokertoimen korjaus; 550 W, 92 prosentin hyötysuhde, laaja-alainen, aktiivinen tehokertoimen korjaus; 450 W, 90 prosentin hyötysuhde, laaja-alainen, aktiivinen tehokertoimen korjaus <sup>10</sup>
Mitat	38,4 × 30,8 × 10 cm; (Työpöydän vakiosuunta.)
Paino	Paino alkaen 5,0 kg; (Tarkka paino riippuu kokoonpanosta (vain järjestelmäpaino))
Ympäristömerkit	IT ECO -ilmoitus; TCO-sertifioituja kokoonpanoja saatavilla; EPEAT® Gold -rekisteröity Yhdysvalloissa <sup>13</sup>
Energy Star -hyväksytyt (sarjan suhteen kiintää)	ENERGY STAR® -hyväksyntä
Kestävän vaikutuksen määritykset	Käytinkoteloissa käytetty muutoin mereen päätyvää muovia; 45 % kulluttajilta kerättyä kierrätysmuovia; 25 % tietokoneilteista kerättyä suljetun kierron muovia; saatavana tukkupakkauksessa; 80 Plus® Gold -virtalaitteita saatavana Pakkauksessa käytetty muotullu paperimassapähkinä on kokonaan kestävästi tuotettua ja kierrätettävää. Käytinkotelossa ja järjestelmän tuulettimissa käytetty muutoin 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> (Tukee 8 näyttöä, 8 näytön ohjaus edellyttää integroitujen ja erillisten näytönohjainliitäntöjen käyttöä. Kukin lähde kykenee ohjaamaan yhteensä 4 näyttöä. Kahden ketjutetun näytön ohjaamiseen tarvitaan ainakin yksi integroitu näytönohjainliitäntä.)

## HP Z2 SFF G9 -tehotyöasema

### Lisävarusteet ja palvelut (eivät sisälly pakkaukseen)

HP Z Turbo Drive 2 Tt TLC Z8 G4 SSD Kit



Tehosta tuottavuuttasi ja luovuuttasi ennennäkemättömällä tavalla ja tuota optimoidut HP-työasemien työnkulut HP Z Turbo Drive G2 PCIe SSD -asemalla, joka tuottaa nelinkertaisen SSD-asemien suorituskyvyn samankaltaisella hinnalla.

**Tuotenumero: 201F8AA**

<sup>1</sup> Kukin hankittava erikseen.

Langaton kaksitilainen HP 975 -näppäimistö



Nyt voit tehdä näppäimistöä juuri sinulle sopivan nauttien samalla paremmasta kirjoituskokemuksesta. Se on sen ansiota, että voit yhdistää jopa kolme laitetta Bluetooth®in tai USB-A:n kautta. Se sisältää myös useita tarpeellisia ominaisuuksia, kuten mukavat, hiljaiset ja pehmeästi palautuvat näppäimet, joista yli 20:een voidaan ohjelmoida pikavalintoja.

Näppäimistön älytaustavaloa voidaan säätää, ja siinä on pitkäkestoinen ladattava akku.

**Tuotenumero: 3Z726AA**

<sup>1</sup> Akun toiminta-aika perustuu 8 tunnin päivittäiseen käyttöön viitenä päivänä viikossa.

Todellinen akun toiminta-aika voi vaihdella käytön ja ympäristön olosuhteiden mukaan, ja se lyhenee luontaisesti ajan ja käytön myötä.

<sup>2</sup> Tämän mahdollistaa HP Accessory Center -ohjelmisto. HP Accessory Center (HPAC) -ohjelmiston voi ladata maksutta Microsoft Store- tai Apple Store -kaupasta.

NVIDIA RTX A2000 12 Gt 4mDP -näyttöohjain



**Tuotenumero: 5Z7D9AA**

Allied Telesis AT-2911T/2-901 Dual Port 1 GbE NIC



**Tuotenumero: 6E3Y9AA**

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 Z2 SFF G9 -tehotyöasema

### Viestinnän alaviitteet

- <sup>1</sup> HP Wolf Security for Business edellyttää Windows 10 -käyttöjärjestelmää tai uudemmaa, sisältää monenlaisia HP:n tietoturvaominaisuuksia ja sen saa HP Pro-, Elite-, kassapäite- ja tehotyöasematuotteisiin. Tuotetiedoista näet tuotteen tietoturvaominaisuudet ja käyttöjärjestelmävaatimukset.
- <sup>2</sup> 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.
- <sup>3</sup> Muun osapuolen ohjelmistot myydään erikseen.
- <sup>4</sup> 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>.
- <sup>5</sup> Moniydinteknikka 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.
- <sup>6</sup> Täydet Intel® vPro® -toiminnot edellyttävät 64-bittistä Windows 10 Pro -käyttöjärjestelmää, vProta tukevaa prosessoria, vProta käyttävää piirisarjaa, vProta käyttävää kiinteää lähiverkkoyhteyttä ja/tai WLAN-korttia sekä TPM 2.0 -ominaisuutta. Jotkin toiminnot edellyttävät erillisiä muiden toimittajien ohjelmia. Tietoja aiheesta: <http://intel.com/vpro>
- <sup>7</sup> Hankittava erikseen tai lisälaitteena.
- <sup>8</sup> Aiempaan sukupolveen verrattuna.
- <sup>9</sup> Tallennusasemissa 1 Gt = miljardi tavua. 1 Tt = biljoona tavua. Todellinen alustettu kapasiteetti on pienempi. Järjestelmän palautusohjelmistolle on varattu enintään 36 Gt kiintolevytilaa (Windows 11).
- <sup>10</sup> Lisäominaisuuksia, jotka on määriteltävä oston yhteydessä tai jotka myydään erikseen.
- <sup>11</sup> HP Wolf Security for Business edellyttää Windows 10 -käyttöjärjestelmää tai uudemmaa. Siihen sisältyy monenlaisia HP:n tietoturvaominaisuuksia, ja sen saa HP Pro-, Elite-, RPOS- ja tehotyöasematuotteisiin. Näet suojaominaisuudet ja käyttöjärjestelmävaatimukset tuotteen tiedoista.

### Teknisten määritysten alaviitteet

- <sup>1</sup> 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>
- <sup>3</sup> Yksityiskohtaisia Linux-käyttöjärjestelmän ja -laitteiston tukitietoja saa osoitteesta [http://www.hp.com/support/linux\\_hardware\\_matrix](http://www.hp.com/support/linux_hardware_matrix).
- <sup>4</sup> Moniydinteknikka 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.
- <sup>5</sup> Täydet Intel® vPro™ -toiminnot edellyttävät Windows 11 Pro (64-bittinen) -käyttöjärjestelmää, vProta tukevaa prosessoria, vProta käyttävää piirisarjaa, vProta käyttävää kiinteää lähiverkkoyhteyttä ja/tai WLAN-korttia sekä TPM 2.0 -ominaisuutta. Jotkin toiminnot edellyttävät erillisiä muiden toimittajien ohjelmia. Tietoja aiheesta: <http://intel.com/vpro>.
- <sup>6</sup> Intel Turbo Boost -tekniikan suorituskyky vaihtelee laitteiston, ohjelmien ja järjestelmän yleisten määritysten mukaan. Lisätietoja on osoitteessa <http://www.intel.com/technology/turboboost>.
- <sup>7</sup> Tallennusasemissa 1 Gt = miljardi tavua. 1 Tt = biljoona tavua. Todellinen alustettu kapasiteetti on pienempi. Järjestelmän palautusohjelmistolle on varattu enintään 36 Gt kiintolevytilaa (Windows 11).
- <sup>8</sup> Flex IO -liitäntä ja yksi PCIe-korttipaikka ovat käytössä, kun Thunderbolt on asennettu.
- <sup>9</sup> Näppäimistö ja hiiri ovat lisävarusteita tai lisäominaisuuksia.
- <sup>10</sup> Virtalähde (550 W, 92 prosentin hyötysuhde, laaja-alainen, aktiivinen tehokertoimen korjaus) edellyttää erikoiskoteloita.
- <sup>11</sup> 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 versioita 1.0 levyjä.
- <sup>12</sup> 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.
- <sup>13</sup> Perustuu Yhdysvaltain EPEAT®-rekisteröintiin IEEE 1690.1-2018 EPEAT® -standardin mukaan. EPEAT®-rekisteröinti vaihtelee mallittain. Lisätietoja on osoitteessa [www.epeat.net](http://www.epeat.net).
- <sup>15</sup> 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-lähetäjälaitteisiin on hankittava jatkuva laitteeseen sidottu käyttöoikeus tai jatkuva kelluva käyttöoikeus kutakin samanaikaisesti käytettävää versiota kohden sekä ZCentral Remote Boost -ohjelmistotuki. RGS edellyttää jotakin 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 verkkoyhteyttä. Ohjelmiston voi ladata osoitteesta [hp.com/ZCentralRemoteBoost](http://hp.com/ZCentralRemoteBoost).
- <sup>16</sup> 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>
- <sup>17</sup> HP Support Assistant edellyttää Windows-käyttöjärjestelmää ja internet-yhteyttä.
- <sup>18</sup> HP Manageability Integration Kit on ladattavissa osoitteesta <http://www8.hp.com/us/en/ads/clientmanagement/overview.html>.
- <sup>19</sup> HP Client Security Manager (7. sukupolvi) edellyttää Windows-käyttöjärjestelmää. Sen saa tiettyihin HP-tietokoneisiin.
- <sup>20</sup> HP BIOSphere (6. sukupolvi) -ominaisuudet voivat vaihdella tietokoneen käyttöjärjestelmän ja kokoonpanon mukaan.
- <sup>21</sup> HP Sure Click edellyttää Windows 10 Pro- tai uudemmaa tai Enterprise-käyttöjärjestelmää. Täydelliset tiedot saa osoitteesta [https://bit.ly/2PrLT6A\\_SureClick](https://bit.ly/2PrLT6A_SureClick).
- <sup>22</sup> HP Sure Startin (7. sukupolvi) saa tiettyihin HP:n tietokoneisiin ja tehotyöasemiin. Tarkista saatavuus tuotteen teknisistä tiedoista.
- <sup>23</sup> HP Sure Run (5. sukupolvi) -ohjelmiston saa tiettyihin HP:n tietokoneisiin ja se edellyttää Windows 10 -käyttöjärjestelmää tai uudemmaa.
- <sup>24</sup> HP Sure Recoverin (4. sukupolvi) saa tiettyihin HP:n tietokoneisiin, ja se edellyttää avointa verkkoyhteyttä. Varmista tietojen säilyminen varmuuskopioimalla tärkeät tiedostot, kuten tiedot, valokuvat ja videot, ennen HP Sure Recoverin käyttöä.
- <sup>25</sup> 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.
- <sup>26</sup> HP Sure Sense edellyttää Windows 11 Pro- tai Enterprise-käyttöjärjestelmää. Sen tukemat 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.
- <sup>27</sup> Sertifioidun, esiasennetun version Ubuntu® 20.04 LTS -käyttöjärjestelmästä saa HP:itä tätä alustaa varten.
- <sup>28</sup> 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.
- <sup>29</sup> Kun paikkaan 2 on määritetty PCIe-kortti, paikka 1 päivitetään automaattisesti taaksepäin sähköiseen PCIe x8:aan.
- <sup>30</sup> NVIDIA® T400 -näytönohjaimen (2 Gt GDDR6-näyttömuistia) käyttöänsä loppu saattaa astua voimaan vuoden 2022 lopulla.
- <sup>31</sup> 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.
- <sup>32</sup> 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.
- <sup>36</sup> 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 käyttöoikeusomiksen (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 muutoskella: "7. Voimassaoloaika. Jollei käyttöoikeus pääty muutoin tämän käyttöoikeusomiksen 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 vakioversoiden 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 toimittavissa 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. 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 tavamerkit ovat omistajiensa omaisuutta.

#fi-fi#, Huhtikuu 2023

--

