

# HP ZBook Firefly G9 16" - mobiilitehotyöasema

Lisää suorituskykyä. Älä kokoa.



**Ammattitason suorituskyky yhdistyy helppoon liikuteltavuuteen tässä uskomattoman ohuessa ja tehokkaassa mobiilitehotyöasemassa. Pysy tuottavana missä tahansa työskenteletkin integroidulla tai erillisellä näytönohjaimella, prosessorilla, tekoälypohjaisella web-kameralla ja äänentoistolla sekä upealla näytöllä – siinä on kaikki, mitä tarvitset yhteistyön tekemiseen ja projektien hallintaan missä tahansa.**

## **Päivitä ammattitason suorituskykyyn**

Sano hyvästit viiveille ja kaatumisille nopeammalla responsiivisuudella projekteissa. Jopa Intel® Core™ i7 -prosessoreilla,<sup>1</sup> NVIDIA® T550 -kannettavan näytönohjaimella<sup>2</sup> ja jopa 64 Gt:lla muistia<sup>3</sup> voit avata suuria tiedostoja ja ajaa ammattisovelluksia samanaikaisesti nopeaa moniajtoa ja tuottavuutta varten.

## **Työskentele koko päivä. Missä tahansa.**

Alkaen vain 1,8 kg:n<sup>4</sup> painoinen kevyin ZBook-mobiilitehotyöasemamme on tehty pysymään mukana. Jopa 13 tunnin akkukestolla varustettu<sup>5</sup> ohut mutta kestävä laite on tarpeeksi pieni mahtumaan laukkuusi, joten voit pysyä tuottavana missä tahansa. Se tarjoaa tehotyöaseman korkean suorituskyvyn liikkeellä.

## **Ole yhteydessä. Kommuniko. Tee yhteistyötä.**

Tee yhteistyötä tehokkaasti missä tahansa ZBook Firefly -mobiilitehotyöasemalla. Tekoälypohjainen automaattisesti kasvot kehystävä 5 megapikselin kamera,<sup>6</sup> erilliset taustahälyä estävät äänivahvistimet ja seuraavan sukupolven Wi-Fi 6E-<sup>7,8</sup> tai 5G-yhteys<sup>9</sup> mahdollistavat yhteydet missä tahansa ja tarjoavat henkilökohtaisemman käyttökokemuksen.

## **Uppoudu työhösi**

Mitä enemmän näet, sitä enemmän voit tehdä. 16:10-kuvasuhde näyttää enemmän sisältöä pystysuunnassa, jotta näet enemmän ohjelmiasi. Työskentele mukavasti pidempään Full HD -näytöllä<sup>2</sup> sinivalosuodatuksella, joka ei vaikuta väritarkkuuteen.



# HP ZBook Firefly G9 16" - mobiilitehotyöasema



## Additional Features

### Windows 11

HP:n yhteistyö- ja liitäntäteknikkaa hyödyntävän Windows 11:n<sup>10</sup> ansiosta voit työskennellä paikasta riippumatta ja suorituskyvystä tai tietoturvasta tinkimättä.

### HP Auto Frame<sup>10</sup>

Voit liikkua hieman menettämättä katsojien huomiota videopuheluissa HP Auto Framen<sup>11</sup> avulla. Kamera ja ääni seuraavat sinua tai useita puhujia, kun he liikkuvat kamerasen kehyksen sisällä.

### DNN-melunvaimennus

Tee yhteistyötä luottavaisin mielin edistyneillä toiminnoilla, kuten DNN-melunvaimennus, joka estää taustamelua ja tekee puheluiden äänenlaadusta terävän ja selkeän.

### Salamanopea tallennustila

Tee useita tehtäviä valmiiksi samanaikaisesti salamanopeasti ja jätä ulkoiset asemat kotiin, sillä sisäistä NVMe-tallennustilaa voi olla jopa 2 teratavua<sup>12,13</sup>

### Mittavat muistikokoonpanot

Tee projektit vauhdilla valmiiksi jopa 64 gigatavun RAM-muistilla<sup>14</sup>, joka mahdollistaa nopean editoinnin ja suunnittelun.

### NVIDIA®-näytönohjain

Suoriudu projekteista nopeasti NVIDIA® T550 -kannettavan näytönohjaimella,<sup>2</sup> joka on sertifioitu ammattisovelluksiin.

### Intel® Core™ -prosessorit

Herätä ideasi henkiin nopeasti ja tehokkaasti 12. sukupolven Intel® Core™ -prosessorilla.

### Wi-Fi 6E

Saat nopean ja luotettavan yhteyden ruuhkaisissa langattomissa ympäristöissä Wi-Fi 6E -tekniikalla.<sup>8</sup>

### 5G WWAN

Ole yhteyksissä lähes missä tahansa ZBook Firefly -mobiilitehotyöasemalla, johon saa lisäominaisuutena tuen jopa langattomalle 5G-laajakaistatekniikalle 4x4-antenniryhmällä, jolla saa nopeat lataus- ja lähetysnopeudet.<sup>9</sup>

### 16:10-kuvasuhde

Mitä enemmän näet, sitä enemmän voit tehdä. 16:10-kuvasuhde vähentää vieritystarvetta näyttämällä enemmän sisältöä pystysuunnassa kuin 16:9-kuvasuhteen näyttö. Nyt näet enemmän päivittäin käyttämiäsi ohjelmia ja sovelluksia.

### HP QuickDrop

Poista tarve lähettää itsellesi sähköposteja tai siirtää tietoja laitteidesi välillä. HP QuickDrop -sovelluksella voit siirtää langattomasti tiedostoja, valokuvia, videoita ja muuta laitteiden välillä.<sup>16</sup>

### Vastuullisuus

Auta suojaamaan yhteistä tulevaisuuttamme tietokoneella, joka edistää vastuullisuutta.



# HP ZBook Firefly G9 16" - mobiilitehotyöasema

## Määrittysten taulukko

<b>Saatavissa olevat käyttöjärjestelmät</b>	Windows 11 Pro <sup>1</sup> Windows 11 Pro Education <sup>1</sup> Windows 11 Home – HP suosittelee yrityskäyttöön Windows 11 Pro -versiota <sup>1</sup> Windows 11 Home (yksikielinen) – HP suosittelee yrityskäyttöön Windows 11 Pro -versiota <sup>1</sup> Windows 11 Pro (Windows 11 Enterprise saatavilla volyymlisäoikeussopimuksella) <sup>1</sup> Windows 11 Pro (valmiiksi asennettuna ja mahdollisuus päivittää alaspäin Windows 10 Pro -versioon) <sup>1,2</sup> FreeDOS <sup>49</sup>
<b>Suoritinperhe<sup>3,4,5,6</sup></b>	12. sukupolven Intel® Core™ i7 -prosessori; 12. sukupolven Intel® Core™ i5 -prosessori
<b>Saatavilla olevat suorittimet<sup>3,4,5,6</sup></b>	Intel® Core™ i7-1260P -prosessori (1,5 GHz:n E-ytimen perustaajuus, 2,1 GHz:n P-ytimen perustaajuus, jopa 3,4 GHz:n E-ytimen maksimiturbottaajuus, jopa 4,7 GHz:n P-ytimen maksimiturbottaajuus, 18 Mt L3-välimuistia, 4 P-ydintä ja 8 E-ydintä, 16 säiettä) Intel® Core™ i5-1250P -prosessori (1,2 GHz:n E-ytimen perustaajuus, 1,7 GHz:n P-ytimen perustaajuus, jopa 3,3 GHz:n E-ytimen maksimiturbottaajuus, jopa 4,4 GHz:n P-ytimen maksimiturbottaajuus, 12 Mt L3-välimuistia, 4 P-ydintä ja 8 E-ydintä, 16 säiettä) Intel® Core™ i5-1240P -prosessori (1,3 GHz:n E-ytimen perustaajuus, 1,2 GHz:n P-ytimen perustaajuus, jopa 3,3 GHz:n E-ytimen maksimiturbottaajuus, jopa 4,4 GHz:n P-ytimen maksimiturbottaajuus, 12 Mt L3-välimuistia, 4 P-ydintä ja 8 E-ydintä, 16 säiettä) Intel® Core™ i7-1255U -prosessori (1,2 GHz:n E-ytimen perustaajuus, 1,7 GHz:n P-ytimen perustaajuus, jopa 3,5 GHz:n E-ytimen maksimiturbottaajuus, jopa 4,7 GHz:n P-ytimen maksimiturbottaajuus, 12 Mt L3-välimuistia, 2 P-ydintä ja 8 E-ydintä, 12 säiettä) Intel® Core™ i5-1235U -prosessori (0,9 GHz:n E-ytimen perustaajuus, 1,3 GHz:n P-ytimen perustaajuus, jopa 3,3 GHz:n E-ytimen maksimiturbottaajuus, jopa 4,4 GHz:n P-ytimen maksimiturbottaajuus, 12 Mt L3-välimuistia, 2 P-ydintä ja 8 E-ydintä, 12 säiettä) Intel® Core™ i7-1265U -prosessori (1,3 GHz:n E-ytimen perustaajuus, 1,8 GHz:n P-ytimen perustaajuus, jopa 3,6 GHz:n E-ytimen maksimiturbottaajuus, jopa 4,8 GHz:n P-ytimen maksimiturbottaajuus, 12 Mt L3-välimuistia, 2 P-ydintä ja 8 E-ydintä, 12 säiettä), Intel® vPro® -tekniikan tuki Intel® Core™ i5-1245U -prosessori (1,2 GHz:n E-ytimen perustaajuus, 1,2 GHz:n P-ytimen perustaajuus, jopa 3,3 GHz:n E-ytimen maksimiturbottaajuus, jopa 4,4 GHz:n P-ytimen maksimiturbottaajuus, 12 Mt L3-välimuistia, 2 P-ydintä ja 8 E-ydintä, 12 säiettä), Intel® vPro® -tekniikan tuki Intel® Core™ i7-1280P -prosessori (1,3 GHz:n E-ytimen perustaajuus, 1,8 GHz:n P-ytimen perustaajuus, jopa 3,6 GHz:n E-ytimen maksimiturbottaajuus, jopa 4,8 GHz:n P-ytimen maksimiturbottaajuus, 24 Mt L3-välimuistia, 6 P-ydintä ja 8 E-ydintä, 20 säiettä), Intel® vPro® -tekniikan tuki Intel® Core™ i7-1270P -prosessori (1,6 GHz:n E-ytimen perustaajuus, 2,2 GHz:n P-ytimen perustaajuus, jopa 3,5 GHz:n E-ytimen maksimiturbottaajuus, jopa 4,8 GHz:n P-ytimen maksimiturbottaajuus, 18 Mt L3-välimuistia, 4 P-ydintä ja 8 E-ydintä, 16 säiettä), Intel® vPro® -tekniikan tuki
<b>Piirisarja</b>	Sisäinen Intel® SoC -emolevy
<b>Muistin enimmäismäärä</b>	64 Gt:n DDR5-4800 non-ECC SDRAM -muisti <sup>8,35</sup>
<b>Muistipaikat</b>	2 SODIMM-paikkaa; tukee kaksoiskanavaa
<b>Sisäinen tallennustila</b>	256 Gt enintään 2 Tt PCIe® Gen4 x4 NVMe™ M.2 2280 TLC SSD <sup>7</sup> 256 Gt enintään 512 Gt PCIe® Gen4 x4 NVMe™ M.2 2280 TLC SED OPAL 2 SSD <sup>7</sup>
<b>Näytön koko (lävistäjä, metrimitat)</b>	40,6 cm (16 tuumaa)
<b>Näyttö</b>	Lävistäjältään 40,6 cm:n (16 tuuman) heijastamaton WUXGA (1920 × 1200) IPS -näyttö, 250 cd/m <sup>2</sup> , 45 % NTSC-väriavaruudesta; Lävistäjältään 40,6 cm:n (16 tuuman) heijastamaton WUXGA (1920 × 1200) IPS -kosketusnäyttö, 250 cd/m <sup>2</sup> , 45 % NTSC-väriavaruudesta; Lävistäjältään 40,6 cm:n (16 tuuman) heijastamaton WUXGA (1920 × 1200) IPS -näyttö, 400 cd/m <sup>2</sup> , 100 % sRGB-väriavaruudesta; Lävistäjältään 40,6 cm:n (16 tuuman) heijastamaton WUXGA (1920 × 1200) IPS -näyttö, integroitu HP Sure View Reflect -näytön tietoturvasuoja, 1 000 cd/m <sup>2</sup> , 100 % sRGB-väriavaruudesta <sup>11,33,36,37</sup>
<b>Saatavilla olevat näyttönohjaimet</b>	Integroitu: Intel® Iris® X® -näyttönohjain <sup>27,28,32</sup> Erikseen: NVIDIA® T550 Laptop GPU -näyttönohjain (4 Gt erillistä GDDR6-muistia) <sup>12,32</sup> (Intel® Iris® Xe -näyttönohjain edellyttää, että järjestelmässä on Intel® Core™ i5- tai i7-prosessori ja kaksikanavainen muisti. Intel® Iris® Xe -näyttönohjain järjestelmässä, jossa on Intel® Core™ i5- tai i7-prosessori ja yksikanavainen muisti, toimii vain UHD-näyttönohjaimena.)
<b>Ääni</b>	Bang & Olufsen -äänentoisto, kaksi stereokaiutinta, HP World Facing -kaksoisdigitaalimikrofoni, toimintonäppäimet äänenvoimakkuuden säätöä varten, mikrofoni/kuulokeyhdistelmäliitäntä, HD-äänentoisto
<b>Muistikorttilaite</b>	1 älykortinlukija (tietyissä malleissa)
<b>Portit ja liittimet</b>	Vasen sivu: 1 SuperSpeed USB Type-A -liitäntä – tiedonsiirtonopeus 5 Gb/s (lataava); 1 HDMI 2.0b -liitäntä; 2 Thunderbolt™ 4 -liitäntää, joissa on USB4™ Type-C® – tiedonsiirtonopeus 40 Gb/s (USB-virransyöttö, DisplayPort™ 1.4, HP Sleep and Charge) ; Oikea sivu: 1 kuuloke-mikrofoniyhdistelmäliitäntä; 1 SuperSpeed USB Type-A -liitäntä – tiedonsiirtonopeus 5 Gb/s
<b>Näppäimistö</b>	HP Premium Quiet -näppäimistö – roiskeuojattu, täysikokoinen näppäimistö, jossa on numeronäppäimistö ja DuraKeys-näppäimet; HP Premium Quiet -näppäimistö – roiskeuojattu, täysikokoinen näppäimistö, taustavalaistus lisäominaisuutena, numeronäppäimistö ja DuraKeys-näppäimet
<b>Hiiri</b>	Clickpad-alusta tukee monikosketuseleitä, napautukset käytössä oletusarvoisesti; Microsoft Precision Touchpad, jossa eleiden tuki



# HP ZBook Firefly G9 16" - mobiilitehotyöasema

## Määrittysten taulukko

<b>Tietoliikenneyhteydet</b>	LANGATON LÄHIVERKKO: Intel® Wi-Fi 6E AX211 (2x2) ja Bluetooth® 5.3 -langaton verkkokortti, vPro®; Intel® Wi-Fi 6E AX211 (2x2) ja Bluetooth® 5.3 -langaton verkkokortti, ei-vPro® <sup>9</sup> ; WWAN: Intel® XMM™ 7560 LTE Advanced Pro Cat 16; Intel® 5G Solution 5000 <sup>10,47</sup> ; Lisävarusteena NFC-moduuli
<b>Kamera</b>	5 megapikselin kamera <sup>13,14</sup>
<b>Ohjelmistot</b> <sup>18,19,21,22,23,26,39,55</sup>	Bing-haku IE11-selaimessa Osta Office CyberLink Power Media Player HP Hotkey -tuki HP Noise Cancellation -ohjelmisto HP Performance Advisor HP Recovery Manager HP Support Assistant Native Miracast -tuki HP Connection Optimizer HP Z Central Remote Boost -ohjelmisto myHP HP PC Hardware Diagnostics UEFI -apuohjelma HP:n PC-laitteistodiagnostiikka (Windows) HP:n tietosuojasetukset HP Programmable Key HP QuickDrop HP Touchpoint Customizer HP WorkWell Tile™-sovellus (valinnainen)
<b>Tietoturvan hallinta</b> <sup>18,24,25,29,31,32,33,34,38,40,42,43,44,45</sup>	HP Sure Click HP Secure Erase HP Manageability Integration Kit HP Sure Sense HP BIOSphere (6. sukupolvi) HP Sure Start (6. sukupolvi) HP Sure Admin MS BitLocker -salaukset Nano-turvalukko HP Image Assistant (sukupolvi 4.6) HP Proactive Security (DaaS) HP TPM Configuration Utility HP Sure Run (4. sukupolvi) HP Client Security Manager (7. sukupolvi) HP Sure Recover (4. sukupolvi) ja Embedded Reimaging Secured-core PC -tuki Sisäinen TPM 2.0 -turvasiru Infineon SLB9670 Kameran yksityisyysuljain HP Tamper Lock (valituissa malleissa) HP Sure View Reflect
<b>Sormenjälkitunnistin</b>	Sormenjälkilukija (tietyissä malleissa)
<b>Hallintaominaisuudet</b>	HP Power Manager <sup>20</sup>
<b>Teho</b>	HP Smart 110 W:n ulkoinen USB Type-C® -virtasovitin; HP Smart 65 W:n ulkoinen USB Type-C® -virtalähde
<b>Akun tyyppi</b>	HP:n pitkäkestoinen 3-kennoinen 51 Wh:n litiumionipolymeeriakku HP:n pitkäkestoinen litiumionipolymeeriakku, 6 kennoa (76 Wh) <sup>30</sup>
<b>Akun käyttöikä</b>	Kolmikennoinen 51 Wh:n litiumioniakku: jopa 12 tuntia (integroitu näyttönohjain); Kolmikennoinen 51 Wh:n litiumioniakku: jopa 10 tuntia (erillinen näyttönohjain); Kuusikennoinen 76 Wh:n litiumioniakku: jopa 18 tuntia (integroitu näyttönohjain); Kuusikennoinen 76 Wh:n litiumioniakku: jopa 14 tuntia 30 minuuttia (erillinen näyttönohjain) <sup>15</sup>
<b>Akun täyteenlataamisen aika</b>	Tukee akun nopeaa lataamista: noin 50 prosenttiin 30 minuutissa
<b>Mitat</b>	35,87 x 25,09 x 1,99 cm; 552 x 69 x 345 mm (Package)
<b>Paino</b>	Peruspaino 1,8 kg; (Paino vaihtelee kokoonpanon ja komponenttien mukaan.)
<b>Ympäristömerkit</b>	EPEAT®-rekisteröityjä kokoonpanoja saatavilla <sup>16</sup>
<b>Energy Star -sertifioitu</b>	ENERGY STAR® -hyväksyntä
<b>Kestävän vaikutuksen määrittelyt</b>	Kaiutinkotelossa käytetty muutoin valtamereen päätyvää muovia; 40 % kuluttajilta kerättyä kierrätettyä muovia; Ulkoinen virtalähde hyötysuhde 90 %; vähähalogeeninen; saatavana tukkupakkauksessa; Pakkauksessa käytetty muotoiltu paperimassapehmuste on kokonaan kestävästi tuotettua ja kierrätettävää. Ulkopakkaus ja aaltopahvipohjaiset osat ovat kokonaan kestävästi tuotettua ja kierrätettäviä. <sup>17,51,52,53,54</sup>
<b>Takuu</b>	3 vuoden (3-3-0) rajoitettuun takuuseen ja huoltopalveluun kuuluu 3 vuoden takuu osille ja työlle. Ehdot vaihtelevat maittain. Tietyt rajoitukset ja poikkeukset ovat voimassa.



# HP ZBook Firefly G9 16" - mobiilitehotyöasema

## Lisävarusteet ja palvelut (eivät sisälly pakkaukseen)

---

### HP 935 Creator -langaton hiiri



Koe sujuvaa ja keskeytyksetöntä luomistyötä hiirellä, joka tehtiin luomiseen. Ole luovuutesi huipulla ohjelmoitavien painikkeiden, ergonomisen muotoilun ja jopa 12 viikon akunkeston avulla<sup>1</sup>. Tehosta luovaa prosessiasi yhdistämällä jopa kolmeen laitteeseen ja nauti vapaudesta työskennellä millä tahansa pinnalla lasilla toimivan anturin avulla.

**Tuotenumero: 1D0K8AA**

---

### HP Prelude Pro -reppu kierrätetystä materiaalista, 15,6 tuumaa



Käytä työmatkoilla tyylikästä ja kestävä reppua: se on suunniteltu huomaavaisesti ympäristöä säästäväksi ja sen valmistuksessa on käytetty kierrätettyä kangasta<sup>1</sup>. HP Prelude Pro Recycled -reppu on suojausominaisuuksia varmistamaan mielenrauhasi, kun kuljetat laitteitasi töistä kotiin ja kauemmaksi.

**Tuotenumero: 1X644AA**

---

### HP:n USB- stereokuulokemikrofoni G2



Kiinnitä kuulokemikrofoni tietokoneeseen, niin olet valmis puhumaan ja kuuntelemaan selkeästi aamusta iltaan. Melunvaimennus, mukava rakenne ja helppo säätö varmistavat, että jaksat puhelusta toiseen vailla häiriöitä tai turhautumista.

**Tuotenumero: 428K6AA**

---

### HP USB-C -matkakeskitin G2



Voit lisätä kannettavaasi vaivattomasti liitäntöjä tien päällä HP USB-C G2 -matkahubilla.<sup>1</sup> Liitä lisänäyttö<sup>2</sup> ja lisävarusteet, lataa kannettavaa ja puhelinta – kaikki tämä yhdellä USB-C™-kaapeliliitännällä.

**Tuotenumero: 7PJ38AA**

---

# HP ZBook Firefly G9 16" - mobiliitehotyöasema

## Viestinnän alaviitteet

<sup>1</sup> 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, tuotemerkki ja/tai nimi ei ilmaise suorituskykyä. Valinnainen lisäominaisuus, joka on määritettävä tuotetta ostettaessa.

<sup>2</sup> Lisäominaisuus, joka on määritettävä oston yhteydessä.

<sup>3</sup> Jopa 64 Gt:n muisti on lisäominaisuus, joka on määritettävä kokoonpanoon oston yhteydessä.

<sup>4</sup> Alhaisin paino. Paino vaihtelee kokoonpanon mukaan.

<sup>5</sup> Akun käyttöaika vaihtelee tietokoneen mallin, kokoonpanon, ladattujen sovellusten, ominaisuuksien, käytön, langattoman toiminnan ja virranhallinta-asetusten perusteella. Akun enimmäiskapasiteetti luonnollisesti vähenee ajan ja käytön myötä. Lisätietoja MobileMark18-akutusteista on osoitteessa <https://hpc.com/products/mobilemark-2018/>

<sup>6</sup> Lisäominaisuus, joka on määritettävä oston yhteydessä.

<sup>7</sup> Wi-Fi 6E on lisäominaisuus, joka on määritettävä oston yhteydessä.

<sup>8</sup> Wi-Fi 6E vaatii Wi-Fi 6E -reitittimen, joka myydään erikseen, toimiaakseen 6 GHz:n taajuudella. Julkisia langattomia tukiasemia on rajoitettusti saatavilla. Wi-Fi 6E on taaksepäin yhteensopiva aiempien 802.11-määritysten kanssa. Ja saatavilla maissa, joissa Wi-Fi 6E -tekniikkaa tuetaan.

<sup>9</sup> 5G-moduuli on lisäominaisuus, joka on määritettävä kokoonpanoon oston yhteydessä. Yhdysvalloissa toiminto tukee AT&T:n ja T-Mobilein verkkoja. Moduuli suunniteltiin 5G-verkoon, kun teleoperaattorit ottavat käyttöön 5G-tyteydet (Evolved-Universal Terrestrial Radio Access New Radio Dual Connectivity), joissa on sekä 100 Mhz:n 5G NR- ja LTE-kanavan kaistanleveys. Niissä käytetään 3GPP:n määrittämää 256 QAM 4x4 -antennia ja ne edellyttävät aktiivointia ja erikseen ostettavaa palvelusopimusta. Tarkista palvelun saatavuus ja kattavuus palveluntarjoajalta. Yhteyden laatu sekä nouto- ja latausnopeudet vaihtelevat sijainnin, ympäristön, verkon sekä muiden tekijöiden mukaan. 5G-ominaisuutta ei saa kaikkiin tuotteisiin eikä kaikilla alueilla. Taaksepäin yhteensopiva 4G LTE- ja 3G HSPA -tekniikoiden kanssa. 5G-moduulin julkaisu on suunniteltu tiettyihin maihin, joissa teleoperaattorit tukevat sitä.

<sup>10</sup> myHP-sovellus ja Windows-käyttöjärjestelmä tarvitaan.

<sup>11</sup> Kaikki ominaisuudet eivät ole käytettävissä kaikissa Windows-julkaisuissa tai -versioissa. Järjestelmä saattaa edellyttää uusien tai entistä tehokkaampien laitteiden, ohjelmien, ohjelmien tai BIOS-päivityksen hankkimista, jotta kaikkia Windows-käyttöjärjestelmän toimintoja voitaisiin hyödyntää. Windows päivitetään ja otetaan käyttöön automaattisesti. Nopea Internet-yhteys ja Microsoft-tili tarvitaan. Internet-palveluntarjoajan maksuja saatetaan soveltaa ja uusia vaatimuksia saatetaan ottaa ajan myötä käyttöön päivityksiä varten. Katso: <http://www.windows.com>

<sup>12</sup> Tallennusasemissa 1 Gt = miljardi tavua. 1 Tt = biljoona tavua. Todellinen alustettu kapasiteetti on pienempi. Enintään 35 Gt järjestelmän levytilasta on varattu järjestelmän palautusohjelmistolle.

<sup>13</sup> Määritettävä lisäominaisuus.

<sup>14</sup> Jopa 64 Gt:n muisti on lisäominaisuus, joka on määritettävä kokoonpanoon oston yhteydessä

<sup>15</sup> Edellyttää Internet-yhteyttä ja Windows 10 -käyttöjärjestelmää tai uudemmaa käytävää tietokonetta, johon HP QuickDrop -sovellus on asennettu valmiiksi ja joko Android-laitetta (puhelinla tai tablettia), jossa on Android 7 -käyttöjärjestelmä tai uudempi ja Android HP QuickDrop -sovellusta ja/tai iOS-laitetta (puhelinla tai tablettia), jossa on iOS 12 tai uudempi ja iOS HP QuickDrop -sovellus.

<sup>17</sup> Jotkin Tile™-ominaisuudet edellyttävät lisäominaisuutena saatavaa Tile™ Premium -palvelutilausta. Soittoäänitoimintoa ei tueta. Windows 10- ja 11-käyttöjärjestelmän Tile™-sovelluksen voi ladata Windows Store -kaupasta.

Matkapuhelinsovelluksen voi ladata App Storesta ja Google Play Kaupasta. Vaatii iOS 11 -käyttöjärjestelmän tai uudemman tai Android 6.0 -käyttöjärjestelmän tai uudemman, lisätietoja on osoitteessa <https://support.thetileapp.com/hc/en-us/articles/200424778>Julkaisen linkin kuvake. Tile™ toimii niin kauan kuin tietokoneen akussa on virtaa.

## 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>2</sup> Järjestelmään on asennettu valmiiksi Windows 10 Pro -ohjelmisto, ja sen mukana toimitetaan Windows 11 Pro -ohjelmiston käyttöoikeus ja palautusohjelmiston varaus. Voit käyttää vain yhtä Windows-ohjelmistoversiota kerrallaan. Versiota toisen vaihtaminen edellyttää yhden version asennuksen poistamista ja toisen asentamista. Jotta et menettäisi tietoja, tee kaikkia tiedoista (tiedostot, valokuvat ja niin edelleen) varmuuskopiot ennen käyttöjärjestelmien poistamista ja asentamista.

<sup>3</sup> Prosessorin nopeus parhaan mahdollisen suorituskyvyn tilassa; prosessorit toimivat pienemmillä nopeuksilla, kun akun kulutus on optimoitu.

<sup>4</sup> Intel® Turbo Boost -tekniikan suorituskyky vaihtelee laitteiston, ohjelmiston ja järjestelmän yleisten määritysten mukaan. Lisätietoja on osoitteessa [www.intel.com/technology/turboboost](http://www.intel.com/technology/turboboost).

<sup>5</sup> Microsoftin tukikäytännön vuoksi HP ei tue Windows 8- tai Windows 7 -käyttöjärjestelmiä tuotteissa, joissa on 7. tai uudemman sukupolven Intel® tai AMD-prosessori, eikä anna käyttöön Windows 8- tai Windows 7 -ohjaimia osoitteessa <http://www.support.hp.com>.

<sup>2</sup> 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, tuotemerkki ja/tai nimi ei ilmaise suorituskykyä.

<sup>7</sup> Tallennusasemissa 1 Gt = miljardi tavua. 1 Tt = biljoona tavua. Todellinen alustettu kapasiteetti on pienempi.

Käyttöjärjestelmässä enintään 35 Gt on varattu järjestelmän palautusohjelmiston käyttöön (Windows).

<sup>8</sup> Käsitteet "10/100/1000" ja "Gigabit" Ethernet tarkoittavat IEEE 802.3ab -standardin Gigabit Ethernet -määrityksen mukaisuutta – ei yhden gigabitin todellista toimintanopeutta. Nopeaan tiedonsiirtoon tarvitaan yhteyks Gigabit Ethernet -palvelimeen ja verkkoinfrastruktuuriin.

<sup>9</sup> Wi-Fi 6E edellyttää erikseen hankittavaa Wi-Fi 6E -reitittintä, joka toimii 6 GHz:n kaistalla. Julkisia langattomia tukiasemia on rajoitettusti saatavilla. Wi-Fi 6E on taaksepäin yhteensopiva aiempien 802.11-määritysten kanssa. Saatavana maissa, joissa tuetaan Wi-Fi 6E -tekniikkaa.

<sup>10</sup> Valinnainen WWAN-toiminnallisuus edellyttää määrittystä tehtaalla ja erikseen hankittavaa palvelusopimusta. Tarkista palvelun saatavuus ja kattavuus palveluntarjoajalta. Yhteysnopeudet vaihtelevat sijainnin, ympäristön, verkon ja muiden tekijöiden mukaan. 4G LTE ei ole saatavilla kaikkiiin tuotteisiin ja kaikilla alueilla.

<sup>11</sup> UHD-kuvien katseluun vaaditaan UHD-sisäyttö.

<sup>12</sup> Sekä yhteisen että erillisen näyttömuistin kokoonpanot tukevat kolmea erillistä näyttöä, kun laite on liitetty HP UltraSlim Dock -telakkaan (myydään erikseen) - enimmäisresoluutio = 2.5K @60Hz (DP1) & 2.5K @60Hz (DP2) & Full HD (VGA), tukevat kolmea erillistä näyttöä, kun laite on liitetty HP Thunderbolt Dock G2 -telakkaan (myydään erikseen) - enimmäisresoluutio = 2.5K @60Hz (DP1) & 2.5K @60Hz (DP2) & Full HD (VGA) TAI 4K @60Hz (yksi DP Port) & 4K @60Hz (Type-C-lähtöportti tai Type C-DP-sovitin).

<sup>13</sup> Teräväpiirto kuvien katseluun vaaditaan teräväpiirtoisäyttöä (HD).

<sup>14</sup> Windows Hello -kasvojen tunnistus käyttää kameraa, joka on määritetty erityisesti infrapunakuvantamista varten Windows-laitteiden todentamiseen ja lukituksen poistamiseen sekä Microsoft Passportin lukituksen poistamiseen.

<sup>15</sup> Akun käyttöaika vaihtelee tietokoneen mallin, kokoonpanon, ladattujen sovellusten, ominaisuuksien, käytön, langattoman toiminnan ja virranhallinta-asetusten perusteella. Akun enimmäiskapasiteetti luonnollisesti vähenee ajan ja käytön myötä. MobileMark14-akkukriteerit ja lisätietoja on osoitteessa <https://hpc.com/products/mobilemark-2014/>

<sup>16</sup> EPEAT®-rekisteröity tietyillä alueilla. EPEAT-rekisteröinti vaihtelee maakohtaisen rekisteröintilain näkee osoitteesta [www.epeat.net](http://www.epeat.net). Aurinkokennokyttöisiä varusteita voi etsiä hukananalla "generator" HP:n muiden valmistajien lisävarustekaupasta osoitteesta [www.hp.com/go/options](http://www.hp.com/go/options).

<sup>17</sup> Ei sisällä ulkoisia virtalähteitä, WWAN-moduuleja, virtajohtoja, kaapeleita ja lisälaitteita. Tuotteen ostamisen jälkeen hankittavat varaosat eivät välttämättä ole vähähalogeenisia.

<sup>18</sup> HP Support Assistant edellyttää Windows-käyttöjärjestelmää ja Internet-yhteyttä.

<sup>19</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-lähetettävälaitteisiin 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 vastaanottimen puolella. Edellyttää verkko-yhteyttä. Ohjelmiston voi ladata osoitteesta <http://hpc.com/ZCentralRemoteBoost>.

<sup>20</sup> Hallinnoi ja valvo akun suorituskykyä ja tilaa ja mukautaa latausasetuksia helppökäyttöisellä HP Power Manager -koontinaytöllä.

<sup>21</sup> Tile™ edellyttää Windows 10 -käyttöjärjestelmää. Jotkin Tile-ominaisuudet edellyttävät lisäominaisuutena saatavaa Tile Premium -palvelutilausta. Soittoääni ei ole käytettävissä HP Elite G8 -kannettavissa. Windows 10 -käyttöjärjestelmän Tile-sovelluksen voi ladata Windows Store -kaupasta. Matkapuhelinsovelluksen voi ladata App Storesta ja Google Play Kaupasta. Edellytys: iOS 11 tai uudempi tai Android 6.0 tai uudempi. Lisätietoja: <https://support.thetileapp.com/hc/en-us/articles/200424778>. HP Tile toimii niin kauan kuin tietokone on virtaan.

Elökuu 2023

<sup>14</sup> Windows Hello -kasvojen tunnistus käyttää kameraa, joka on määritetty erityisesti infrapunakuvantamista varten Windows-laitteiden todentamiseen ja lukituksen poistamiseen sekä Microsoft Passportin lukituksen poistamiseen.

<sup>15</sup> Akun käyttöaika vaihtelee tietokoneen mallin, kokoonpanon, ladattujen sovellusten, ominaisuuksien, käytön, langattoman toiminnan ja virranhallinta-asetusten perusteella. Akun enimmäiskapasiteetti luonnollisesti vähenee ajan ja käytön myötä. MobileMark14-akkukriteerit ja lisätietoja on osoitteessa <https://hpc.com/products/mobilemark-2014/>

<sup>16</sup> EPEAT®-rekisteröity tietyillä alueilla. EPEAT-rekisteröinti vaihtelee maakohtaisen rekisteröintilain näkee osoitteesta [www.epeat.net](http://www.epeat.net). Aurinkokennokyttöisiä varusteita voi etsiä hukananalla "generator" HP:n muiden valmistajien lisävarustekaupasta osoitteesta [www.hp.com/go/options](http://www.hp.com/go/options).

<sup>17</sup> Ei sisällä ulkoisia virtalähteitä, WWAN-moduuleja, virtajohtoja, kaapeleita ja lisälaitteita. Tuotteen ostamisen jälkeen hankittavat varaosat eivät välttämättä ole vähähalogeenisia.

<sup>18</sup> HP Support Assistant edellyttää Windows-käyttöjärjestelmää ja Internet-yhteyttä.

<sup>19</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-lähetettävälaitteisiin 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 vastaanottimen puolella. Edellyttää verkko-yhteyttä. Ohjelmiston voi ladata osoitteesta <http://hpc.com/ZCentralRemoteBoost>.

<sup>20</sup> Hallinnoi ja valvo akun suorituskykyä ja tilaa ja mukautaa latausasetuksia helppökäyttöisellä HP Power Manager -koontinaytöllä.

<sup>21</sup> Tile™ edellyttää Windows 10 -käyttöjärjestelmää. Jotkin Tile-ominaisuudet edellyttävät lisäominaisuutena saatavaa Tile Premium -palvelutilausta. Soittoääni ei ole käytettävissä HP Elite G8 -kannettavissa. Windows 10 -käyttöjärjestelmän Tile-sovelluksen voi ladata Windows Store -kaupasta. Matkapuhelinsovelluksen voi ladata App Storesta ja Google Play Kaupasta. Edellytys: iOS 11 tai uudempi tai Android 6.0 tai uudempi. Lisätietoja: <https://support.thetileapp.com/hc/en-us/articles/200424778>. HP Tile toimii niin kauan kuin tietokone on virtaan.

<sup>22</sup> Miracast on langaton tekniikka, jonka avulla voit heijastaa tietokoneen näytön sisällön televisioruudulle, projektoreihin ja suoraan virtaavien mediasoitteihin, jotka tukevat Miracast-tekniikkaa. Miracast-tekniikan avulla voi jakaa näytön tapahtumaa ja näyttää diaesityksiä. Lisätietoja on osoitteessa <http://windows.microsoft.com/en-us/windows-8/project-wireless-screen-miracast>.

<sup>23</sup> HP Performance Advisor -ohjelmisto. Lue lisää tai lataa osoitteesta <https://www8.hp.com/us/en/workstations/performance-advisor.html>

<sup>24</sup> HP BIOSphere (6. sukupolvi) -ominaisuudet voivat vaihdella tietokoneen käyttöjärjestelmän ja kokoonpanon mukaan.

<sup>25</sup> HP Sure Admin edellyttävät: Windows 10 tai uudempi, HP BIOS, HP Manageability Integration Kit osoitteesta <http://www.hp.com/go/cientmanagement> sekä HP Sure Admin Local Access Authenticator -alypuhelinsovellus Android- tai Apple-kaupasta.

<sup>26</sup> HP Connection Optimizer edellyttää Windows 10 -käyttöjärjestelmää.

<sup>27</sup> HD-dekoodauksen tuki, DX12, HDMI 1.4, HDCP 2.2 DP:n kautta enintään 4K @ 60Hz ja HDMI:n kautta enintään 4K @ 30Hz

<sup>28</sup> Yhteyden näyttömuisti (UMA) käyttää osaa järjestelmämuistista näyttömuistina. Videon toistoa varten varattu järjestelmämuisti ei ole muiden ohjelmien käytettävissä muihin tarkoituksiin.

<sup>29</sup> HP Sure Click edellyttää Windows 10 Pro- tai uudemmpaa tai Enterprise-käyttöjärjestelmää. Täydelliset tiedot saa osoitteesta [https://bit.ly/ZPrLT6A\\_SureClick](https://bit.ly/ZPrLT6A_SureClick).

<sup>30</sup> Tukee HP Fast Charge -tekniikkaa.

<sup>31</sup> HP Sure Run (4. sukupolvi) -ohjelmiston saa tiettyihin HP:n tietokoneisiin ja se edellyttää Windows 10 -käyttöjärjestelmää tai uudemmaa.

<sup>32</sup> Secured-core-tietokone edellyttää Intel® vPro®- tai AMD Ryzen™ Pro -prosessoria. Vaatii vähintään 8 Gt järjestelmämuistia. Secured-core-tietokoneen toiminnon voidaan ottaa käyttöön tehtaalla.

<sup>33</sup> Integrity HP Sure View Reflect -näytön tietoturvasuoja on lisäominaisuus, joka on määritettävä oston yhteydessä. Se on suunniteltu toimimaan vaakasuosannassa.

<sup>34</sup> HP Sure Sense -tekniikka on saatavilla tietyissä HP:n tietokoneissa, joissa on käyttöjärjestelmänä Windows 10 Pro, Windows 10 Enterprise, Windows 11 Pro tai Windows 11 Enterprise.

<sup>35</sup> Järjestelmän resurssi vaatimusten vuoksi 32-bitisissä järjestelmissä, joiden kokoonpanoon kuuluu enemmän kuin 3 Gt muistia, muisti ei välttämättä ole kokonaan käytettävissä. Yli 4 Gt:n muistin käyttö edellyttää 64-bitistä käyttöjärjestelmää. Muistimoduulit tukevat enintään 4800 M/s tiedonsiirtonopeutta; todellinen nopeus määräytyy järjestelmästä asennetun prosessorin perusteella. Tuettu muistin tiedonsiirtonopeus näkyy prosessorin teknisissä tiedoissa.

<sup>36</sup> Myydään erikseen tai lisävarusteena.

<sup>37</sup> Resolootit määrättyvät näytön ominaisuuksien sekä resoluutio- ja värisyväysasetusten mukaan.

<sup>38</sup> HP Manageability Integration Kitin voi ladata osoitteesta <http://www.hp.com/go/clientmanagement>.

<sup>39</sup> myHP vaatii Windows-käyttöjärjestelmän.

<sup>40</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>42</sup> HP Sure Recover (4. sukupolvi) ja Embedded Reimaging on Windows 10 -käyttöjärjestelmää tai uudemmaa edellyttävä lisäominaisuus, joka on määritettävä oston yhteydessä. Tärkeät tiedostot (kuten tiedot, valokuvat ja videot) on varmuuskopioitava ennen toiminnon käyttöä, jotta tietoja ei katoa. Verkkopalautusta Wi-Fi-yhteyden kautta voi käyttää vain tietokoneissa, joissa on Intel Wi-Fi -moduuli.

<sup>43</sup> HP Tamper Lock on lisäominaisuus, joka on määritettävä kokoonpanoon tehtaalla. Se edellyttää ennen käyttöä määritettävää järjestelmänvalvojan salasanaa.

<sup>44</sup> HP Client Security Manager (7. sukupolvi) edellyttää Windows-käyttöjärjestelmää. Sen saa tiettyihin HP Elite- ja HP Pro -tietokoneisiin.

<sup>45</sup> HP Sure Start -ohjelmiston (6. sukupolvi) saa tiettyihin HP:n tietokoneisiin ja se edellyttää Windows 10 -käyttöjärjestelmää tai uudemmaa.

<sup>47</sup> Gigabit-luokan 16 G LTE -moduuli on valinnainen ominaisuus, ja se täytyy määrittää tehtaalla. Moduuli on suunniteltu enintään 1 Gb/s:n latausnopeutta varten, kun käytetään viiden kantaallon yhdistämistä ja 100 Mhz:n kanavan kaistanleveyttä. Moduuli edellyttää aktiivointia ja erikseen myytävää huoltosopimusta. Taaksepäin yhteensopiva HSPA 3C -tekniikoiden kanssa. Tarkista palvelun saatavuus ja kattavuus palveluntarjoajalta. Yhteyden laatu sekä nouto- ja latausnopeudet vaihtelevat sijainnin, ympäristön, verkon sekä muiden tekijöiden mukaan. 4G LTE -ominaisuutta ei saa kaikkiin tuotteisiin eikä kaikilla alueilla.

<sup>49</sup> Vain verkkotuki.

<sup>51</sup> Kunkin osan sisältämän muuoin valtamereen päätyvän muovin osuus vaihtelee tuotekohtaisesti.

<sup>52</sup> Kierrätettyjen muovimateriaalien osuus perustuu IEEE 1680.1-2018 -standardin määrittelemään.

<sup>53</sup> Kuitupohmuus teet on tehty kokonaan kierrätetyistä puukuudista ja luomumateriaaleista.

<sup>54</sup> Pakkauslaatikko ja aaltopahvipohmuus teet on tehty kokonaan kestävästä lähteistä hankituista hyväksyntämerkityistä ja kierrätetyistä kuiduista.

<sup>55</sup> HP Quick Drop edellyttää Internet-yhteyttä ja Windows 10 -tietokonetta, johon HP QuickDrop -sovellus on asennettu valmiiksi ja joko Android-laitetta (puhelinla tai tablettia), jossa on Android 7 -käyttöjärjestelmä tai uudempi ja Android HP QuickDrop -sovellusta ja/tai iOS-laitetta (puhelinla tai tablettia), jossa on iOS 12 tai uudempi ja iOS HP QuickDrop -sovellus.

## 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 lisätakuiksi. HP ei vastaa tämän julkaisun sisältämistä tiedoista tai toimituksellisista virheistä tai puutteista.

Intel, Core, Optane, Celeron, Pentium, Iris, XMM ja Thunderbolt ovat Intel Corporationin tai sen tytäryhtiöiden tavaramerkkejä tai rekisteröityjä tavaramerkkejä ja Yhdysvalloissa ja muissa maissa. AMD, Ryzen, Athlon ja Radeon ovat Advantech Micro Devices, Inc:n tavaramerkkejä. Bluetooth on omistajansa tavaramerkki, jota HP Inc. käyttää lisenssilä. NVIDIA ja GeForce ovat NVIDIA Corporationin tavaramerkkejä ja/tai rekisteröityjä tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja muissa maissa. USB Type-C® ja USB-C® ovat USB Implementers Forumin rekisteröityjä tavaramerkkejä. DisplayPort™ ja DisplayPort™-logo ovat Video Electronics Standards Associationin (VESA®) omistamia tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja muissa maissa. McAfee ja McAfee LiveSafe ovat McAfee LLC:n tavaramerkkejä tai rekisteröityjä tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja muissa maissa. ENERGY STAR on Yhdysvaltain ympäristönsuojeluviraston (EPA) rekisteröity tavaramerkki. Kaikki muut tavaramerkit ovat omistajiensa omaisuutta.