

14 tuuman HP ZBook 8 G1as - mobiilitehotyöasema

Kasvata suorituskyykyä. Älä kokoa.

Tyylikkäässä ja tehokkaassa kannettavassa yhdistyvät ammattitason suorituskyyky ja helppo liikuteltavuus. Työstä 3D-malleja, luo uutta AI-työkaluilla ammattilaissovelluksissa, käytä Copilotia¹ paikallisesti ja työskentele useiden projektien parissa missä tahansa.

Mikään ei pysäytä työntekoasi, sillä AI-mobiilitehotyöasema on energiatehokas ja varustettu pitkäkestoisella akulla.²

Tehokkaita ammattitason komponentteja

Ei enää viiveitä eikä kaatumisia, vaan nopeita vasteaikoja projekteihin. Jopa AMD Ryzen™ AI 9 PRO 375 -prosessorilla³ ja 64 Gt:n muistilla⁴ voit avata suuria tiedostoja ja suorittaa ammattilaissovelluksia samanaikaisesti nopeaa moniajoa ja tehokasta tehtävien hoitamista varten.

Työskentele koko päivä. Missä tahansa.

Helposti liikuteltava ZBook on nyt uudistettu ja tehty mukaan otettavaksi. Tämä pieni ja tyylikäs laite mahtuu kätevästi laukkuun, ja pitkäkestoisen akun² ansiosta työskentely voi jatkua missä tahansa. Tehokasta työskentelyä tien päällä.

Nopeita työnkulkuja tekoälyllä

Laitteistopohjaiset tekoälykiihdyttimet tuovat tehoa vaativiin työkuormiin. Helpota ja suorita tehtäviä paikallisesti jopa 55 TOPS:n NPU:lla⁵ ja suorita myös moniajoa AI-tehostetuilla ammattilaissovelluksilla.

Auta suojaamaan yhteistä tulevaisuuttamme tietokoneella, joka edistää vastuullisuutta.

HP välittää siitä, millainen vaikutus sen tuotteilla on ihmisiin, yhteisöihin ja planeettaamme. Siksi tämä laite on EPEAT® Gold -rekisteröity⁶ ja sen pakkauslaatikko on kokonaan vastuullisesti hankittua materiaalia.⁷



14 tuuman HP ZBook 8 G1as - mobiilitehotyöasema

HP suosittelee yrityskäyttöön Windows 11 Pro -käyttöjärjestelmää ja Microsoft Copilotia

Työskentele missä tahansa suorituskyvystä tinkimättä Windows 11:n ja HP:n yhteistyö-, tietoturva- ja liitettävyystekniikan avulla. Tee yhteenveto ja kirjoita sisältö uudelleen, saa aiheeseen liittyviä sisältösuosituksia ja pysy organisoituna Microsoft Copilotin avulla.^{8,1}

AMD Ryzen™ PRO -mobiiliprosessori

Paranna tehotyöaseman ominaisuuksia jopa AMD Ryzen™ AI 9 PRO 370 -prosessorilla, joka tarjoaa huippuluokan prosessorin ominaisuudet, yhdistetyn muistin ja ISV-sertifioitun näytönohjaimen monimutkaisille työnkuluille.³

Yhdistetty muistiarkkitehtuuri

Jopa 64 Gt:n muisti nopeuttaa työnkulkua. Yhtenäisen muistiarkkitehtuurin ansiosta voit sijoittaa jopa 32 Gt muistia yksinomaan grafiikkasuorittimelle, mikä mahdollistaa muokkaus- ja suunnittelutöiden nopean etenemisen.⁴

Salamannopea tallennustila

Tee useita tehtäviä valmiiksi salamannopeasti ja jätä ulkoiset asemat kotiin, kun käytössä on jopa 2 teratavua paikallista NVMe-tallennustilaa.⁹

HP AI Companion

Tehosta jokapäiväisiä tehtäviäsi tekoälytyökalujen ja -ratkaisujen avulla, jotka lisäävät tuottavuuttasi ja auttavat sinua toimimaan parhaalla mahdollisella tavalla.¹⁰

HP Smart Sense

HP Smart Sense optimoi älykkäästi tietokoneen lämmön- ja virranhallintaa käyttösi perusteella. Maksimoi suorituskkyky valitsemalla täyden suorituskvyn tila suorittaessasi vaativia tehtäviä.¹¹

HP DreamColor -näyttö

Luota näkemääsi lisäominaisuutena saatavalla HP DreamColor -näytöllä: 100 % DCI-P3-väriavaruudesta ja 120 Hz:n virkistystaajuus, joilla nopeatempoisetkin videot näyttävät sulavilta.^{12,13}

Verkkoliitännät

Useiden verkkoliitännävaihtoehtojen ansiosta pidät yhteydet yllä lähes missä tahansa. Valitse 5G tai Wi-Fi 7, jos haluat nopean ja luotettavan langattoman yhteyden, kun taas uuden RJ-45:n avulla saat sujuvan, langallisen Internet-kokemuksen.^{14,15,16}

Poly Camera Pro

Näytä aina hyvältä videopuheluissa, ja tehoa jää vielä jäljelle. Hallitse sisäisten ja ulkoisten kameroiden videosäätimiä Poly Camera Prolla. Automaattinen kehys, Spotlight, taustasumennus ja virtuaaliset taustat säästävät tehoa, kun ne suoritetaan NPU:lla.¹⁷

HP Wolf Security -suojaus.

HP Wolf Security for Business luo laitteistopohjaisen, jatkuvasti käynnissä olevan tehokkaan puolustuksen. Näillä jatkuvasti kehittyvillä ratkaisuilla suojaat tietokoneesi nykyaikaisilta uhkilta BIOSista selaimeen ja kaikilla tasoilla käyttöjärjestelmäsi ympärillä.¹⁸



14 tuuman HP ZBook 8 G1as - mobiilitehotyöasema

Määritysten taulukko

Saatavissa olevat käyttöjärjestelmät	Windows 11 Pro ¹ Windows 11 Home ¹ Windows 11 Pro Education ¹ Windows 11 Pro (Windows 11 Enterprise saatavilla volyymikäyttöoikeussopimuksella) ¹ Windows 11 Home (yksikielinen) – HP suosittelee yrityskäyttöön Windows 11 Pro -versiota; FreeDOS 3.0 ¹ FreeDOS 3.0 Ubuntu 24.04 LTS ⁵¹
Suoritinperhe ^{2,6,7}	AMD Ryzen™ 9 PRO -prosessori
Saatavilla olevat suorittimet ^{2,3,4,5,6,7}	AMD Ryzen™ AI 9 HX PRO 375 -prosessori (2,0 GHz:n peruskellotaajuus, jopa 5,1 GHz:n suurin Boost-kellotaajuus, 24 Mt:n L3-välimuisti, 12 ydintä, 24 säiettä), AMD Radeon™ -näytönohjain ja AMD Ryzen™ AI (NPU:n TOPS 55)
Neuraalinen prosessointiyksikkö	AMD Ryzen™ AI
Piirisarja	AMD Integrated SoC -emolevy
Tuotteen väri	Meteorin hopea
Muistin enimmäismäärä	64 Gt DDR5-5600 Mt/s ei-ECC ⁸ Siirtonopeus enintään 5 600 MT/s.
Muistipaikat	2 SODIMM-paikkaa; tukee kaksoiskanavaa
Sisäinen tallennustila	512 Gt enintään 2 Tt PCIe® Gen4 x4 NVMe™ M.2 2280 TLC SSD ¹¹ enintään 512 Gt PCIe® Gen4 x4 NVMe™ M.2 2280 TLC SED OPAL 2 SSD ¹¹ 256 Gt enintään 1 Tt PCIe® Gen4 x4 NVMe™ M.2 2280 SSD ¹¹
Näytön koko (lävistäjä)	14"
Näytön koko (lävistäjä, metrimitat)	35,6 cm (14 tuumaa)
Näyttö ^{24,35,37}	
Saatavilla olevat näytönohjaimet	Integroitu: AMD Radeon™ -näytönohjain ^{20,21,23}
Ääni	Poly Studio -äänentoisto, kaksi stereokaiutinta, HP World Facing -kaksoisdigitaalimikrofoni, toimintonäppäimet äänenvoimakkuuden säätöä varten, mikrofoni/kuulokeyhdistelmäliitäntä, HD-äänentoisto
Muistikorttilaite	1 älykortinlukija (tietyissä malleissa)
Portit ja liittimet	Vasen sivu: 1 HDMI 2.1 -liitäntä; 1 kuuloke-mikrofoniyhdistelmäliitäntä; 2 Thunderbolt™ 4 -liitäntää, joissa USB Type-C® – tiedonsiirtonopeus 40 Gb/s (USB-virransyöttö, DisplayPort™ 2.1) ^{12,13,14} ; Oikea sivu: 1 turvalukon paikka; 1 RJ-45 Ethernet -liitäntä; 1 USB Type-A -liitäntä – tiedonsiirtonopeus 5 Gb/s (virransyötöllä) ; Valinnaiset portit: 1 ulkoinen nano-SIM-korttipaikka WWAN-verkolle



14 tuuman HP ZBook 8 G1as - mobiilitehotyöasema

Määrittysten taulukko

Näppäimistö	HP Premium Quiet -näppäimistö – roiske-suojattu, täysikokoinen ja taustavalaistu näppäimistö, jossa on valitusaukot ja DuraKeys-näppäimet
Hiiri	Clickpad-alusta tukee monikosketuseleitä, napautukset käytössä oletusarvoisesti; Microsoft Precision Touchpad, jossa eleiden tuki
Tietoliikenneyhteydet	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®; Intel® Wi-Fi 7 BE201 (2x2) ja Bluetooth® 5.4 -langaton verkkokortti, vPro®; Intel® Wi-Fi 7 BE201 (2x2) ja Bluetooth® 5.4 -langaton verkkokortti, ei-vPro® ^{16,17} ; WWAN: HP 5G Sub-6 Cat 19; HP 4G LTE-Advanced Pro Cat 19 ^{15,18} ; LPWAN: Qualcomm® 9205 LTE Cat-M1 -modeemi ¹⁹ ; NFC-moduuli (Near Field Communication)
Kamera	IR-kamera (lisäominaisuus); 5 megapikselin kamera
Ohjelmistot	Osta Microsoft Office (myydään erikseen); Copilot Windowsissa Copilot-näppäimellä ^{54,61} ; HP Connection Optimizer ⁵⁹ ; HP Hotkey -tuki; HP MAC Address Manager; HP Notifications; HP UEFI BIOS -sertifiointitaso 2.7B; HP:n PC-laitteistodiagnostiikka (Windows); HP:n tietosuoja-asetukset; HP-palveluskannaus ⁴⁰ ; HP Smart Support ⁵⁵ ; HP Support Assistant ⁵⁷ ; myHP ³⁶ ; HSA Fusion for Commercial; HSA Telemetry for Commercial; Poly Camera Pro; Polylinssi ⁵⁸ ; Reunojen mukautus
Tietoturvan hallinta	HP Sure Admin; HP Sure Click ³⁴ ; HP Sure Recover ³⁰ ; HP Sure Run ³¹ ; HP Sure Sense ⁴² ; HP Sure Start ³² ; HP Tamper Lock ³⁹ ; Secured-Core PC -käyttöönnotto ³³ ; Windows Hello Enhanced Sign-in Security (ESS) -käyttöönnotto ²⁵ ; Absolute Persistence -moduuli ⁶⁰ ; HP BIOS Recovery ²⁹ ; BIOS-päivitys verkon kautta; HP BIOSphere ⁴⁴ ; HP DriveLock ja Automatic DriveLock; HP Secure Erase ²² ; HP Wake on WLAN; Äänen pysyvä käytöstä poisto
Suojausohjelmiston lisenssit	HP Wolf Pro Security Edition ⁵⁶
Sormenjälkitunnistin	Sormenjälkilukija (tietyissä malleissa)
Hallintaominaisuudet	HP Client Catalog (ladattava) ⁹ ; HP Client Management Script Library (ladattava) ¹⁰ ; HP Cloud Recovery ²⁶ ; HP:n ohjainpaketit (ladattava) ³⁸ ; HP Image Assistant (ladattava) ⁵² ; HP Manageability Integration Kit (ladattava) ²⁷ ; HP Power Manager with Battery Health Manager (ladattava) ⁵³ ; HP Connect for Microsoft Endpoint Manager ²⁸
Teho	HP Smart 100 W:n ulkoinen USB Type-C® -vaihtovirtalähde; HP Smart 140 W:n ulkoinen USB Type-C® -vaihtovirtalähde ⁷
Akun tyyppi	HP Long Life -litiumionipolymeeriakku, 3 kennoa (62 Wh) ⁴¹
Akun täyteenlataamisen aika	Tukee akun nopeaa lataamista: noin 50 prosenttiin 30 minuutissa ⁴³
Mitat	31,56 × 22,2 × 1,89 cm; (Koko vaihtelee kokoonpanon mukaan); 441 × 274 × 63 mm (Package)
Paino	Paino alkaen 1,44 kg; (Paino vaihtelee kokoonpanon ja komponenttien mukaan.)
Ympäristömerkit	EPEAT®-rekisteröityjä kokoonpanoja saatavilla ⁴⁹
Energy Star -sertifioitu	ENERGY STAR® -hyväksyntä
Kestävän vaikutuksen määrittymiset	Vähähalogeeninen; Saatavana tukkupakkauksessa; Ulkoinen virtalähde hyötysuhde 90 %; Pakkauksessa käytetty muotoon puristettu kuitupehmuste on kokonaan vastuullisesti tuotettua ja kierrätettävää; Pakkauslaatikko ja aaltopahvipohjusteet on valmistettu kokonaan vastuullisesti tuotetuista raaka-aineista, ja ne ovat kierrätettäviä; 60 % kuluttajilta kerättyä kierrätysmuovia ^{45,46,47,48,50}



14 tuuman HP ZBook 8 G1as - mobiilitehotyöasema

Viestinnän alaviitteet

- ¹ Microsoft Copilot edellyttää Windows 11 -käyttöjärjestelmää. Jotkin ominaisuudet edellyttävät NPU-tekoälykihihdyntä. Ajoitus ja saatavuus riippuvat Microsoftista ja vaihtelevat alueen ja laitteen mukaan. Kirjautumiseen tarvitaan Microsoft-tili. Jos Copilot ei ole käytettävissä, Copilot-näppäin johtaa Bing-hakukoneeseen. Lisätietoja on osoitteessa <http://aka.ms/WindowsAIFeatures>.
- ² Akukesto vaihtelee tietokoneen mallin, kokoonpanon, ladattujen sovellusten, ominaisuuksien, käytön, langattoman toiminnan ja virranhallinta-asetusten perusteella. Akun enimmäiskapasiteetti vähenee luonnollisesti ajan ja käytön myötä. Lisätietoja akunkestasta on sivulla <https://bapco.com/products/mobilemark-2018> (<https://bapco.com/products/mobilemark-25/>)
- ³ Moniydintekniikka parantaa tiettyjen ohjelmistotuotteiden suorituskykyä. Kaikki asiakkaat tai ohjelmistosovellukset eivät välttämättä hyödy tämän tekniikan käytöstä. Suorituskyky ja kellotaajuus vaihtelevat sovellusten työkuorman sekä laitteisto- ja ohjelmistomääristysten mukaan. AMD:n numeroinnista ei voi päätellä kellonopeutta. NPU-ta vaativat ominaisuudet ja ohjelmistot saattavat edellyttää ohjelmiston hankintaa, tilausta tai ohjelmiston tai alustan tarjoajan tekemää aktivointia, ja kolmannen osapuolen ohjelmistoilla voi olla tiettyjä konfigurointi- tai yhteensopivuuksivaatimuksia. Suorituskyky vaihtelee käytön, kokoonpanon ja muiden tekijöiden mukaan.
- ⁴ Lisäominaisuus, joka on määrättyä oston yhteydessä.
- ⁵ NPU-ta vaativat ominaisuudet ja ohjelmistot saattavat edellyttää ohjelmiston hankintaa, tilausta tai ohjelmiston tai alustan tarjoajan tekemää aktivointia, ja kolmannen osapuolen ohjelmistoilla voi olla tiettyjä konfigurointi- tai yhteensopivuuksivaatimuksia. Suorituskyky vaihtelee käytön, kokoonpanon ja muiden tekijöiden mukaan.
- ⁶ Perustuu Yhdysvaltain EPEAT®-rekisteröintiin IEEE 1680.1-2018 EPEAT® -standardin mukaan. Rekisteröinnin tila vaihtelee mallittain. Lisätietoja on osoitteessa www.epeat.net.
- ⁷ Toimittajilta ilmoitetaan vähintään 97 % HP:n paperi- ja kuitupohjaisista PC:iden, näyttöjen, kodin ja toimiston tulostuslaitteiden ja tarvikkeiden pakkauskustista kierrätettäviksi tai sertifioituiksi, minkä HP vahvistaa. Pakkauksella tarkoitetaan tuotteen mukaan toimitettavaa laatikkoa ja kaikkia paperipohjaisia materiaaleja laatikon sisällä. Henkilökohtaisten järjestelmien lisälaitteiden ja varaosien pakkauske eivät sisälly edellä mainittuun.
- ⁸ 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 päivitetään automaattisesti, ja toiminto on aina käytössä. Nopea Internet-yhteys ja Microsoft-tili vaaditaan. Internet-palveluntarjoaja saattaa perä lisämaksuja, ja ajan myötä päivityksiin saattaa liittyä lisävaatimuksia. Katso: <http://www.windows.com>.
- ⁹ Kiintolevyissä 1 Gt = miljardi tavua. 1 Tt = biljoona tavua. Todellinen alustettu kapasiteetti on pienempi. Järjestelmän palautusohjelmistolle on varattu enintään 30 Gt kiintolevytilaa (Windows 10).
- ¹⁰ HP AI Companion on saatavilla esiasennettuna tietyissä HP:n uuden sukupolven AI-tietokoneissa, tai se on ladattavissa Microsoft-kaupasta ja vaatii HP:n uuden sukupolven AI-tietokoneen NPU:lla 40–60 TOPS:illa ja edellyttää Windows 11 -käyttöjärjestelmää. Perform-ominaisuus edellyttää, että tili määritetään 30 vuorokauden kuluessa tietokoneen käynnistyksestä tai rekisteröinnistä HP AI Companion -sovellukseen. Jotkut ominaisuudet vaativat, että asiakas lataa paikallisia tietoja. Viisi (5) kirjastoa, joista jokaisessa 100 Mt:n tallennusraja, tuetut tiedostot voivat vaihdella ja sisältävät julkaisuvalheessa pdf-, .txt- ja .docx-tiedostomuodot.
- ¹¹ HP Smart Sense edellyttää Windows 10:tä tai uudemmaa.
- ¹² Varikartta HP DreamColor -näyttö on lisäominaisuus, joka on määrättyä vähemmän yhteydessä.
- ¹³ Teknistä tiedot vastaavat HP:n komponenttivalmistajien ilmoittamia tyypillisiä teknisiä tietoja; todellinen suorituskyky voi olla parempi tai huonompi.
- ¹⁴ Intel® 5G -moduuli on lisäominaisuus, ja se on määrättyä tehtaalta. Moduuli on suunniteltu toimimaan 5G NR NSA (ei-erillis) -verkossa, kun teleoperaattorit ottavat käyttöön ENDC-yhteydet (Evolved-Universal Terrestrial Radio Access New Radio Dual Connectivity), 100 MHz:n 5G NR- ja LTE-kanavien kaistanleveydellä, käyttäen 3GPP:n määrittymien mukaista 256 QAM 4x4 -antennia. Moduuli edellyttää aktivointia ja erikseen myytävää palvelusopimusta. Tarkista palvelun saatavuus ja kattavuus palveluntarjoajalta. Datayhteyden laatu ja lataus- ja lähetyksnopeudet vaihtelevat verkon, sijainnin, ympäristön, verkko-olosuhteiden sekä muiden tekijöiden mukaan. Taaksepäin yhteensopiva 4G LTE- ja 3G HSPA -tekniikköjen kanssa. 5G-moduulin julkaisu on suunniteltu valitulle alustalle ja tiettyihin maihin, joissa teleoperaattorit tukevat sitä.
- ¹⁵ Edellyttää langatonta tukiasemaa ja Internet-liittymää, jotka on hankittava erikseen. Julkisia langattomia tukiasemia on rajoitusti saatavilla. Wi-Fi 7 (802.11BE) -toiminto edellyttää yhteensopivaa Windows 11 -käyttöjärjestelmää, yhteensopivaa prosessoria ja erikseen hankittavaa Wi-Fi 7 -reitintä ollaakseen taaksepäin yhteensopiva 802.11:tä edeltävien tekniikoiden kanssa. Saatavilla maissa, joissa tuetaan Wi-Fi 7 -tekniikkaa. 802.11BE-verkon tekniset tiedot ovat luonnosvaiheessa, eivät lopullisia. Lopulliset tekniset ominaisuudet voivat poiketa luonnostiedoista, mikä voi vaikuttaa laitteen kykyyn kommunikoida muiden 802.11BE-laitteiden kanssa.
- ¹⁶ Gigabitin tiedonsiirtonopeutta tukeva Wi-Fi 6E-yhteys on saatavissa Wi-Fi 7 (802.11BE) -yhteydellä siirrettävissä tiedoista kahden samaan reitittimeen yhdistetyn laitteen välillä. Edellyttää 160 MHz:n kanavia tukevaa langatonta reitintä, joka on hankittava erikseen.
- ¹⁷ Edellyttää Windowsia.
- ¹⁸ HP Wolf Security for Business edellyttää Windows 10- tai 11 Pro -käyttöjärjestelmää tai uudemmaa, sisältää monienlaisia HP:n tietoturvaominaisuuksia ja on saatavilla HP Pro-, Elite-, RPOS- ja tehotyöasematuotteisiin. Tuotteen tietoturvaominaisuudet näkee sen tuotetiedoista.

Teknisten määritysten alaviitteet

- ¹ 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 päivitetään automaattisesti. Toiminto on aina käytössä. Internet-palveluntarjoajan maksuja saatetaan soveltaa ja uusia vaatimuksia saatetaan ottaa ajan myötä käyttöön päivityksiä varten. Lisätietoja on osoitteessa <http://www.windows.com>.
- ² Kaikki ominaisuudet eivät ole käytettävissä kaikissa Ubuntu-julkaisuissa tai -versioissa. Järjestelmät saattavat edellyttää laitteiston, ohjainten, ohjelmiston tai BIOS:n päivitystä jotta hankittava, jotta kaikkia Ubuntu:n toimintoja voidaan hyödyntää. Ubuntu voidaan päivittää automaattisesti. Internet-palveluntarjoajan maksuja saatetaan soveltaa, ja uusia vaatimuksia saatetaan ottaa ajan myötä käyttöön päivityksiä varten.
- ³ Boost-tekniikan suurin suorituskyky vaihtelee laitteiston, ohjelmiston ja järjestelmän yleisten määritysten mukaan.
- ⁴ AMD Max Burst -tekniikan suurin mahdollinen suorituskyky vaihtelee laitteiston, ohjelmiston ja järjestelmän yleisten määritysten mukaan.
- ⁵ Prosessorin nopeus parhaan mahdollisen suorituskyvyn tilassa; Prosessorit toimivat pienemmillä nopeuksilla, kun akun kulutus on optimoitu.
- ⁶ NPU-ta vaativat ominaisuudet ja ohjelmistot saattavat vaatia ohjelmiston ostamista, tilaamista tai käyttöönottoa ohjelmisto- tai alustatoimittajalta, ja kolmannen osapuolen ohjelmistoilla saattaa olla erityisiä konfigurointi- tai yhteensopivuuksivaatimuksia. Mahdollinen NPU-päätelyn suorituskyky vaihtelee käytön, kokoonpanon ja muiden tekijöiden mukaan.
- ⁷ Saatavuus voi vaihdella mallittain.
- ⁸ Koska jotkin muiden valmistajien muistimoduulit eivät ole standardien mukaisia, suosittelemme HP-muistien käyttämistä yhteensopivuiden varmistamiseksi. Jos käytät yhdessä muisteja, joilla on eri nopeudet, järjestelmä toimii hitaimman muistin nopeudella.
- ⁹ HP Client Catalogia ei ole esiasennettu, mutta se on ladattavissa osoitteesta <https://www.hp.com/us-en/solutions/client-management-solutions.html>.
- ¹⁰ HP Client Management Script Library <https://www.hp.com/us-en/solutions/client-management-solutions.html#tab=manageability-tools>.
- ¹¹ Tallennusasemissa 1 Gt = miljardi tavua. 1 Tt = biljoona tavua. Todellinen alustettu kapasiteetti on pienempi. Windows 10 -käyttöjärjestelmässä enintään 35 Gt on varattu järjestelmän palautusohjelmiston käyttöön.
- ¹² Suurin nopeus edellyttää DisplayPort™- ja PCIe-aggregaatiota.
- ¹³ HDMI-kaapeli on hankittava erikseen.
- ¹⁴ SuperSpeed USB 20 Gb/s -yhteyttä ei saa Thunderbolt™ 4 -liitäntään.
- ¹⁵ HP 5G-moduuli on lisäominaisuus, joka täytyy määrittää tehtaalta. Moduuli on suunniteltu toimimaan 5G NR NSA (ei-erillis) -verkossa, kun teleoperaattorit ottavat käyttöön ENDC-yhteydet (Evolved-Universal Terrestrial Radio Access New Radio Dual Connectivity), 100 MHz:n 5G NR- ja LTE-kanavien kaistanleveydellä, käyttäen 3GPP:n määrittymien mukaista 256 QAM 4x4 -antennia. Moduuli edellyttää aktivointia ja erikseen myytävää palvelusopimusta. Tarkista palvelun saatavuus ja kattavuus palveluntarjoajalta. Datayhteyden laatu ja lataus- ja lähetyksnopeudet vaihtelevat verkon, sijainnin, ympäristön, verkko-olosuhteiden sekä muiden tekijöiden mukaan. Taaksepäin yhteensopiva 4G LTE- ja 3G HSPA -tekniikköjen kanssa. 5G-moduulin julkaisu on suunniteltu valitulle alustalle ja tiettyihin maihin, joissa teleoperaattorit tukevat sitä.
- ¹⁶ Edellyttää langatonta tukiasemaa ja Internet-palvelua, jotka on hankittava erikseen. Julkisia langattomia tukiasemia on rajoitusti saatavilla. Wi-Fi 7 (802.11BE) -toiminto edellyttää yhteensopivaa Windows 11 -käyttöjärjestelmää, yhteensopivaa prosessoria ja erikseen hankittavaa Wi-Fi 7 -reitintä ollaakseen taaksepäin yhteensopiva 802.11:tä edeltävien tekniikoiden kanssa. Saatavilla maissa, joissa Wi-Fi 7 -tekniikkaa tuetaan. 802.11BE-standardin tekniset tiedot ovat luonnosvaiheessa, eivät lopullisia. Lopulliset tekniset ominaisuudet voivat poiketa luonnostiedoista, mikä voi vaikuttaa laitteen kykyyn kommunikoida muiden 802.11BE-laitteiden kanssa.

Tilaa päivitysilmoitukset [hp.com/go/getupdated](https://www.hp.com/go/getupdated)

- ¹⁷ Wi-Fi 6E edellyttää erikseen myytävää Wi-Fi 6E -reitintä toimiakseen 6 GHz:n taajuudella. Julkisia langattomia tukiasemia on rajoitusti saatavilla. Wi-Fi 6E on taaksepäin yhteensopiva aiempien 802.11-tekniikoiden kanssa. Ja saatavilla maissa, joissa Wi-Fi 6E -tekniikkaa tuetaan. Wi-Fi 6E tukee gigabitin siirtonopeutta, kun tiedoista siirretään samaan reitittimeen yhdistettyjen laitteiden välillä.
- ¹⁸ Edellyttää erikseen hankittavaa langatonta reitintä, joka tukee 80 MHz:n ja nopeampia kanavia.
- ¹⁹ Velvollinen WLAN-toiminnallisuus edellyttää määrityksiä tehtaalta ja erikseen hankittavaa palvelusopimusta. Tarkista palvelun saatavuus ja kattavuus palveluntarjoajalta. Yhteysnopeudet vaihtelevat sijainnin, ympäristön, verkon ja muiden tekijöiden mukaan. 4G LTE ei ole saatavilla kaikkien tuotteiden ja kaikkialla alueilla.
- ²⁰ Cat M1 LPWAN (Mobile Narrowband) -kortit tukevat tiettyjä alustoja, joissa on HP Protect & Trace with Wolf Connect -palvelu, mutta ne eivät tue mobiililajakaistan/Internetin käyttöä.
- ²¹ Tämän tuotteen AMD Radeon™ -näytönohjain sisältää vakiona AMD Pro Graphics -ohjaimen.
- ²² HD-dekoodauksen tuki, DX12, HDMI 1.4, HDCP 2.2 DP-liitännästä enintään 4K / 60 Hz ja HDMI-liitännästä enintään 4K / 30 Hz.
- ²³ HP Secure Erase käyttää menetelmiä, jotka on määritelty National Institute of Standards and Technology -instituutin erikoisjulkaisussa 800-88r "Clear" (menetelmä datan poistamiseksi). Intel® Optane™ -laitteet eivät tue HP Secure Erase -toimintoa.
- ²⁴ Yhteinen näyttömuisti (UMA) käyttää osaa järjestelmämuistista näyttömuistina. Videon toistoa varten varattu järjestelmämuisti ei ole muiden ohjelmien käytettävissä muihin tarkoituksiin.
- ²⁵ HD-kuvien katselamiseen edellyttää HD-sisältöä.
- ²⁶ Windows Hello -kasvojen tunnistus käyttää kameraa, joka on erityisesti määritetty lähi-irapnaukuvantamista varten käyttäjän todentamiseksi Windows-laitella, pääsyn sallimiseksi näille laitteille sekä Microsoft Passportin käytön mahdollistamiseksi.
- ²⁷ HP Cloud Recovery on saatavana Z by HP-, HP Elite- ja Pro-pöytä tietokoneisiin ja -kannettaviin, joissa on Intel®- tai AMD-prosessori, ja toiminto edellyttää avointa verkko-yhteyttä. Huomautus: Tärkeät tiedostot, data, valokuvat, videot jne. on varmuuskopioitava ennen toiminnon käyttöä tietojen menettämisen välttämiseksi. Lisätietoja saa osoitteesta <https://support.hp.com/us-en/document/c05115630>
- ²⁸ HP Manageability Integration Kit -pakettia ei ole esiasennettu, mutta se on ladattavissa osoitteesta <https://www.hp.com/us-en/solutions/client-management-solutions.html#tab=manageability-tools>.
- ²⁹ HP Connect -palvelun saa Microsoft Endpoint Managerille Azure Market Place -kaupasta HP Pro-, Elite-, Z- ja myyntipistetietokoneisiin, joita hallitaan Microsoft Endpoint Managerilla. Vaatii erikseen hankittavan Microsoft Endpoint Manager -tilauksen. Vaatii verkko-yhteyden.
- ³⁰ HP Sure Adminin edellytykset: HP G8 tai uudemmat alustat, Windows 10 tai uudempi, HP BIOS, HP Manageability Kit tai KMS Service osoitteesta <http://www.hp.com/go/clientmanagement> sekä HP Sure Admin Local Access Authenticator -älypuhelinsovellus Android- tai Apple-kaupasta.
- ³¹ HP Sure Recover on saatavana tiettyihin HP:n tietokoneisiin, ja se edellyttää Windows 10- tai 11-käyttöjärjestelmää ja avointa verkko-yhteyttä. Tärkeät tiedostot, data, valokuvat, videot ja muut vastaavat on varmuuskopioitava ennen HP Sure Recoverin käyttöä tietojen menettämisen välttämiseksi. HP Sure Recover (6. sukupolvi) ja Embedded Reimaging on Windows 10- tai 11-käyttöjärjestelmää edellyttävä lisäominaisuus tietyissä HP-tietokoneissa, ja se on määritettyä hankinnan yhteydessä. Tärkeät tiedostot, data, valokuvat, videot jne. on varmuuskopioitava ennen toiminnon käyttöä tietojen menettämisen välttämiseksi.
- ³² HP Sure Run -ohjelmiston saa tiettyihin HP:n tietokoneisiin ja se edellyttää Windows 10 -käyttöjärjestelmää tai uudemmaa.
- ³³ HP Sure Run on ohjainpaketteja ei ole esiasennettu, mutta ne voi ladata osoitteesta <http://www.hp.com/go/clientmanagement>.
- ³⁴ HP Tampoer Lock on lisäominaisuus, joka on määritettävä kokoonpanon tehtaalta ja edellyttää ennen käyttöä määritettävää järjestelmänvalvonjan salasanaa.
- ³⁵ HP Services Scan toimittaan tietyissä tuotteissa Windows Update -toiminnon kanssa: se tarkastaa kullakin laitteella, onko HP TechPulse tukeva palvelu osettu ja laatu soveltuvin ohjelmiston automaattisesti. HP TechPulse on telemetriä- ja analytiikka-alusta, joka tarjoaa kriittisiä tietoja laitteista ja sovelluksista. Täydet järjestelmävaatimukset saa osoitteesta <http://www.hpdaas.com/requirements>, ja siellä voi myös poistaa tämän toiminnon käytöstä. Ei sovellettavissa Kiinassa.
- ³⁶ Uusien aukujen todellinen wattituntien määrä (Wh) voi poiketa suunnitellusta kapasiteetista, ja niiden täysi latauskapasiteetti voi poiketa jopa 100:lla, mikä on tyypillistä litiumioniakuille. Akkukapasiteetti pienenee luonnollisesti ajan myötä ja käytön aikana useiden tekijöiden mukaan. Tällaisia tekijöitä ovat esimerkiksi akun kunnonhallinnan asetukset, säilytysaika, lämpötila, ympäristö, ladatut sovellukset, ominaisuudet, järjestelmän kokoonpano ja virta-asetukset.
- ³⁷ HP Sure Sense vaatii Windows 10 -käyttöjärjestelmän tai uudemman. Tarkista saatavuus tuotteen teknisistä tiedoista. HP Sure Sense on saatavana vain Softpaq-latauksen kautta laitteisiin, joilla on WWAN-toimitus Kiinaan.
- ³⁸ Kannettavan mukana tuleva virtalähde lataa akun jopa 50 prosentin lataustasolta 30 minuutissa, kun järjestelmä on poissa päältä ja valmiustilassa. Vähintään 65 watin virtalähde vaaditaan 56 Wh:n tai sitä pienemmän akkukapasiteetille. Vähintään 100 watin virtalähde vaaditaan yli 56 Wh:n ja alle 83 Wh:n akkukapasiteetille. Vähintään 120 watin virtalähde vaaditaan yli 83 Wh:n ja alle 100 Wh:n akkukapasiteetille. Kun 90 prosentin lataustaso on saavutettu, latausnopeus palautuu normaalki. Lataus aika saattaa vaihdella 100 prosenttia järjestelmän toleranssin vuoksi.
- ³⁹ HP BIOSphere (6. sukupolvi) ominaisuudet voivat vaihdella tietokoneen käyttöjärjestelmän ja kokoonpanon mukaan.
- ⁴⁰ Kierätysmetallin osuus ilmaistaan prosenttiosuutena metalleen kokonaispainosta ISO 14021 -määrittysten mukaan yli 25 grammaa painavien metallien osalta.
- ⁴¹ Kierätysmetallin osuus ilmaistaan prosenttiosuutena muovin kokonaispainosta. Kuluttajakäytön jälkeen kierrätetyn materiaalin määräte perustuu tietokoneita koskevaan EPEAT-standardiin (IEEE 1680.1-2018 -standardi).
- ⁴² HP:n tietokoneiden, näyttöjen, koti- ja toimitustuotteiden sekä tarvikkeiden paperi- ja kuitupohjaiset pakkausmateriaalit on toimitettajien ilmoituksen mukaan kierrätetty tai sertifioitu, ja koko tilavuudesta vähintään 97 % on HP:n vahvistama. Pakkauksella tarkoitetaan tuotteen mukana toimitettavaa laatikkoa ja kaikkia paperipohjaisia materiaaleja laatikon sisällä. Ei sisällä kaupallisten, henkilökohtaisten järjestelmien lisälaitteiden ja varaosien pakkauksia.
- ⁴³ Kunkin osan sisältämän muuttion mereen päätyvän muovin osuus vaihtelee tuotekohtaisesti. Muutoin mereen päätyvän muovin osuus ilmaistaan prosenttiosuutena muovin kokonaispainosta. Muutoin mereen päätyvä muovi perustuu standardiin UL2809 mukaiseen määrittelyin.
- ⁴⁴ Perustuu Yhdysvaltain EPEAT®-rekisteröintiin IEEE 1680.1-2018 EPEAT® -standardin mukaan. Rekisteröinnin tila vaihtelee makohtaisesti. Lisätietoja saa osoitteesta <http://www.epeat.net>.
- ⁴⁵ Ei sisällä ulkoisia virtalähteitä, WWAN-moduuleja, virtajohtoja, kaapeleita eikä lisälaitteita. Tuotteen ostamisen jälkeen hankittavat varaosat eivät välttämättä ole vähälähögenaisia.
- ⁴⁶ Moniydintekniikka parantaa tiettyjen ohjelmistotuotteiden suorituskykyä. Kaikki asiakkaat tai ohjelmistosovellukset eivät välttämättä hyödy tämän tekniikan käytöstä. Suorituskyky ja kellotaajuus vaihtelevat sovellusten työkuorman sekä laitteisto- ja ohjelmistomääristysten mukaan. AMD:n numeroinnista ei voi päätellä kellonopeutta.
- ⁴⁷ HP Image Assistant -työkalua ei ole esiasennettu, mutta se on ladattavissa osoitteesta <https://ftp.ext.hp.com/pub/caps-softpaq/cmi/HPIA.html>.
- ⁴⁸ HP Battery Health Manager -sovellus voidaan ladata antamalla järjestelmätiedot seuraavassa osoitteessa: https://support.hp.com/in-en/document/ish_4449597-3519507-16.
- ⁴⁹ Copilot+ Windowsissa edellyttää Windows 11 -käyttöjärjestelmää. Jotkin ominaisuudet edellyttävät NPU-tekoälykihihdyntä. Ominaisuuksien toimituksen ja saatavuuden ajoitus vaihtelee markkinan ja laitteen mukaan. Kirjautumiseen tarvitaan Microsoft-tili. Jos Copilot Windowsissa ei ole käytettävissä, Copilot-näppäin avaa Bing-hakukoneen. Katso aka.ms/copilotpluspcs.
- ⁵⁰ HP Smart Support -palvelun käyttö edellyttää, että HP Insights -agentti on asennettuna. HP Smart Support -palvelun käyttöönottotusta ja lataamisesta saa lisätietoja osoitteesta <http://www.hp.com/smart-support>.
- ⁵¹ HP Wolf Security for Business edellyttää Windows 10- tai 11 Pro -käyttöjärjestelmää tai uudemmaa, sisältää monienlaisia HP:n tietoturvaominaisuuksia ja sen saa HP Pro-, Elite-, RPOS- ja tehotyöasematuotteisiin. Tuotteen tietoturvaominaisuudet näkee sen tuotetiedoista.
- ⁵² HP Support Assistant on käytettävissä Windows-käyttöjärjestelmässä. Lisätietoja on osoitteessa www.support.hp.com/help/hp-support-assistant.
- ⁵³ Poly Lens Desktop edellyttää Windows-käyttöjärjestelmää.
- ⁵⁴ HP Connection Optimizer edellyttää Windows 10- tai Windows 11 -käyttöjärjestelmää.

© Copyright 2025 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, Core, Optane, Celeron, Pentium, Iris, XMM ja Thunderbolt ovat Intel Corporationin tai sen tytäryhtiöiden tavaramerkkejä tai rekisteröityjä tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja muissa maissa. AMD, Ryzen, Athlon ja Radeon ovat Advanced Micro Devices, Inc:n tavaramerkkejä. Bluetooth on omistajansa tavaramerkki, jota HP Inc. käyttää lisenssillä. 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.

Kesäkuu 2025

