

Precision 3640 Tower

Määrittäminen ja tekniset tiedot

Huomautukset, varoitukset ja vaarat

 **HUOMAUTUS:** HUOMAUTUKSET ovat tärkeitä tietoja, joiden avulla voit käyttää tuotetta entistäkin paremmin.

 **VAROITUS:** VAROITUKSET ovat varoituksia tilanteista, joissa laitteisto voi vahingoittua tai joissa tietoja voidaan menettää. Niissä kerrotaan myös, miten nämä tilanteet voidaan välttää.

 **VAARA:** VAARAILMOITUKSET kertovat tilanteista, joihin saattaa liittyä omaisuusvahinkojen, loukkaantumisen tai kuoleman vaara.

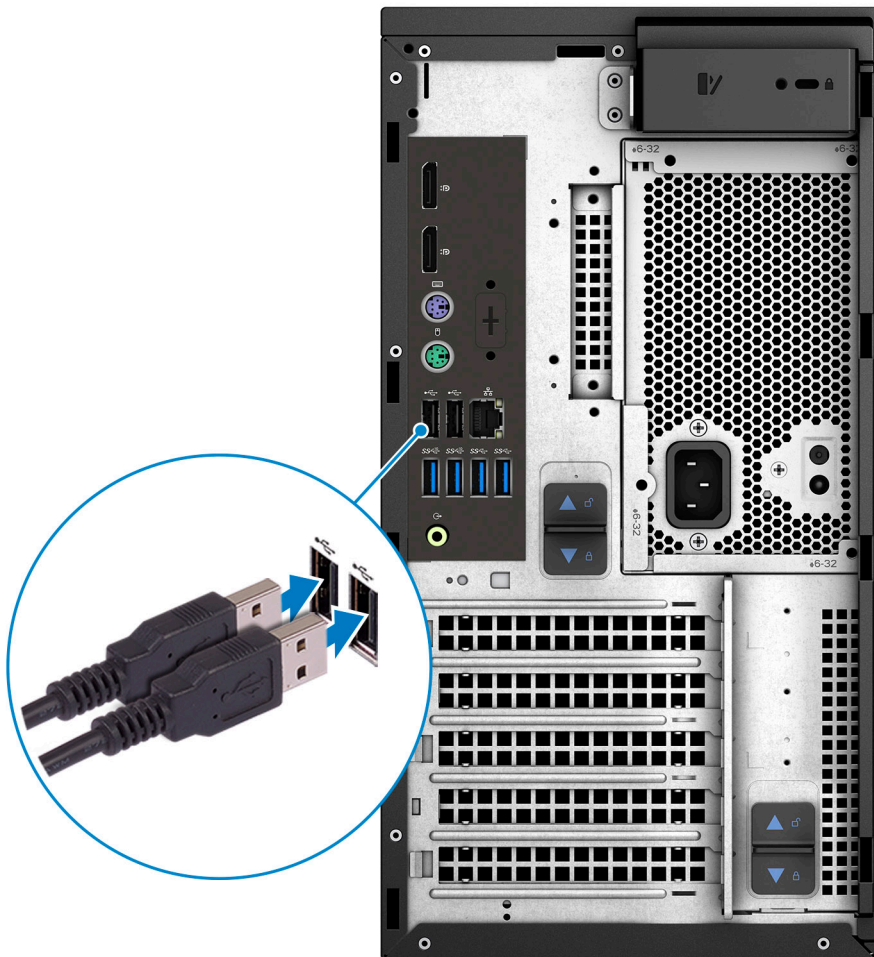
| | |
|--|-----------|
| Luku 1: Tietokoneen asentaminen..... | 5 |
| Luku 2: Kotelo..... | 10 |
| Näkymä edestä..... | 10 |
| Näkymä takaa..... | 12 |
| Luku 3: Precision 3640 Tower -tietokoneen tekniset tiedot..... | 13 |
| Mitat ja paino..... | 13 |
| Suorittimet..... | 13 |
| Piirisarja..... | 14 |
| Käyttöjärjestelmä..... | 14 |
| Muisti..... | 15 |
| Portit ja liitännät..... | 16 |
| Tiedonsiirto..... | 17 |
| Ääni..... | 17 |
| Säilytyksessä..... | 18 |
| Optinen levyasema (ODD)..... | 18 |
| Muistikortinlukija..... | 19 |
| Virtalähde..... | 19 |
| Video..... | 20 |
| Lisäkortit..... | 21 |
| Tietoturva..... | 21 |
| Säädökset..... | 21 |
| Tietojen suojaus..... | 22 |
| Käyttöympäristö..... | 22 |
| Tietokoneympäristö..... | 23 |
| Luku 4: Järjestelmän asennusohjelma..... | 24 |
| BIOS yleisesti..... | 24 |
| BIOS-asennusohjelman avaaminen..... | 24 |
| Käynnistysvalikko..... | 24 |
| Siirtymisnäppäimet..... | 24 |
| Käynnistysjärjestys..... | 25 |
| Järjestelmän asennusohjelman asetukset..... | 25 |
| Järjestelmän asennussalasanan määrittäminen..... | 30 |
| Vanhan järjestelmän asennusohjelman salasanan poistaminen tai vaihtaminen..... | 30 |
| CMOS-asetusten poistaminen / RTC-nollaus..... | 31 |
| BIOS:in (järjestelmän asennus-) ja järjestelmän salasanan tyhjentäminen..... | 31 |
| BIOSin päivittäminen..... | 31 |
| BIOS:in päivittäminen Windowsissa..... | 31 |
| BIOS:in päivittäminen Linuxissa ja Ubuntussa..... | 32 |
| BIOSin päivittäminen USB-aseman avulla Windowsissa..... | 32 |
| BIOSin päivittäminen F12-kertäkäynnistysvalikosta..... | 32 |

| | |
|--|---------------|
| Luku 5: Ohjelma..... | 34 |
| Windows-ohjainten lataaminen..... | 34 |
| Järjestelmän laiteajurit..... | 34 |
| Serial IO -ajuri..... | 34 |
| Suojausajurit..... | 34 |
| USB-ajurit..... | 34 |
| Verkkokortin ajurit..... | 35 |
| Realtek Audio..... | 35 |
| Tallennusohjain..... | 35 |
| Luku 6: Avun saaminen ja Dellin yhteystiedot..... | 36 |

Tietokoneen asentaminen

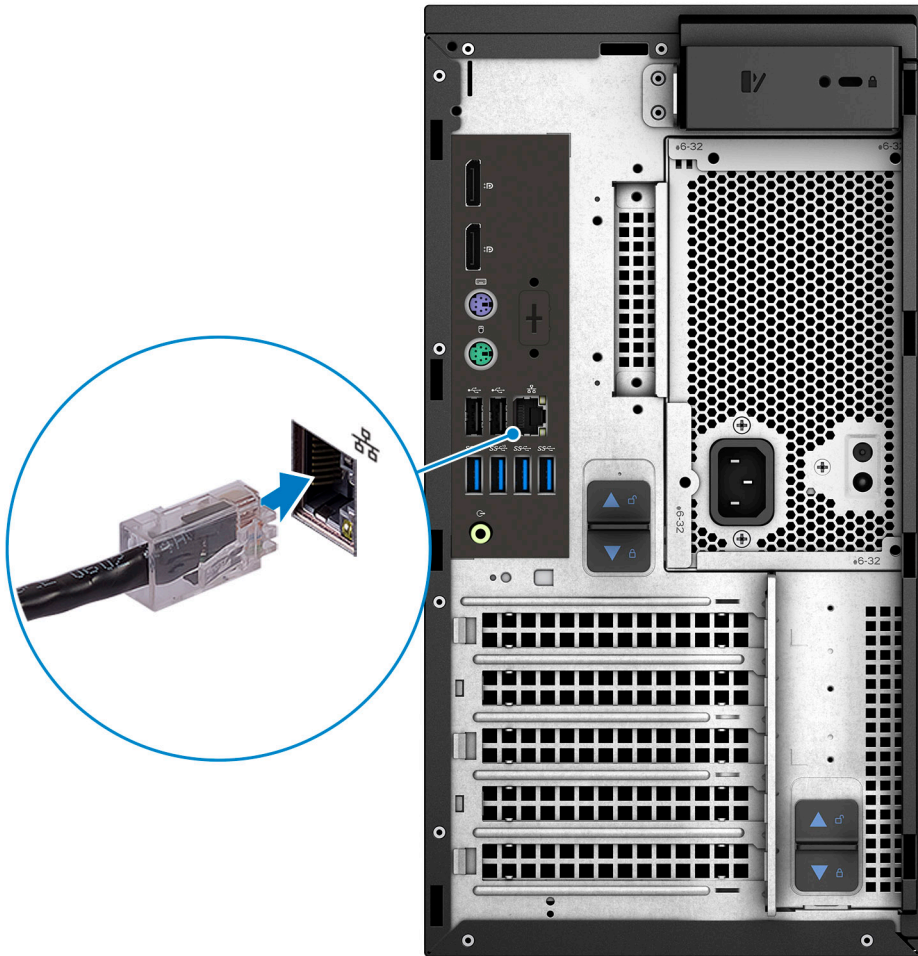
Vaiheet

1. Liitä näppäimistö ja hiiri.



2. Muodosta verkkoyhteys kaapelin kautta tai yhdistä langattomaan verkkoon.

HUOMAUTUS: Langaton verkkokortti on valinnainen ja se on ostettava erikseen.

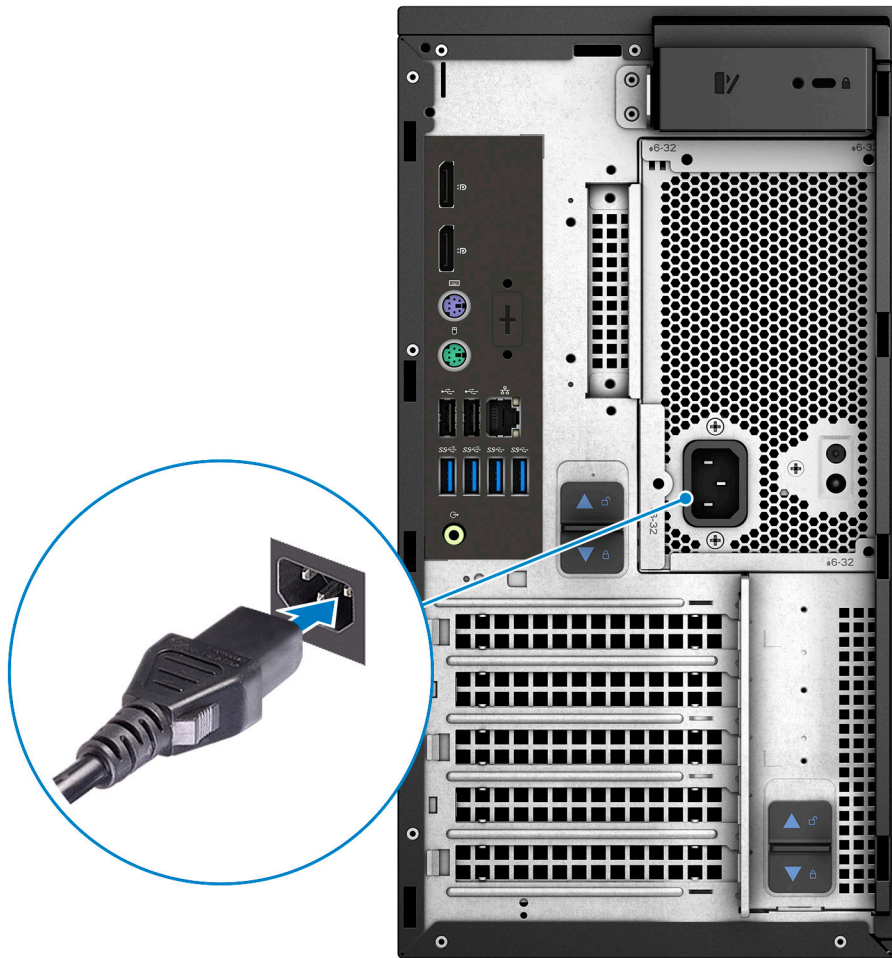


3. Kytke näyttö.



i HUOMAUTUS: Jos tilasit tietokoneen erillisellä näyttöohjaimella, tietokoneen takapaneelin HDMI- ja näyttöportit on peitetty. Kytke näyttö erilliseen näyttöohjaimeseen.

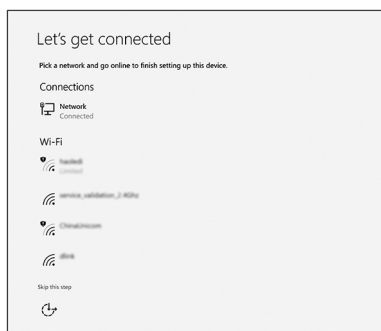
4. Kytke virtajohto.



5. Paina virtapainiketta.



6. Suorita Windowsin asennus loppuun noudattamalla näytön ohjeita:
- a. Muodosta yhteys verkkoon.



- b. Kirjautu Microsoft-tilillesi tai luo uusi tili.

Make it yours

Your Microsoft account opens a world of benefits. [Learn more](#)

[Forgot my password](#)



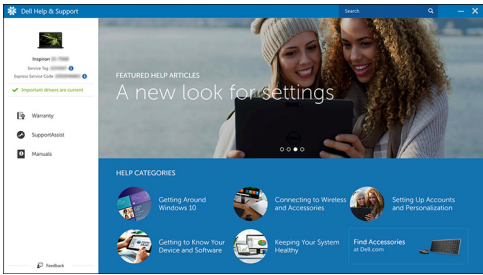

No account? [Create one!](#)

[Microsoft privacy statement](#)

[Sign in](#)

7. Paikanna Dell-sovellukset.

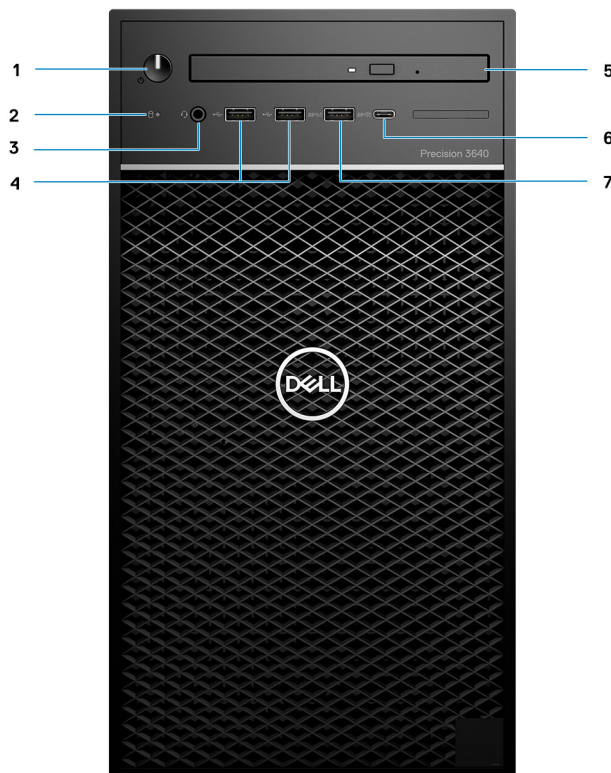
Taulukko 1. Paikanna Dell-sovellukset

| Kuvakkeet | Toiminnot |
|---|---|
|  | Rekisteröi tietokone |
|  | Dell Help and Support -sovellus  |
|  | SupportAssist – Tarkista päivitysten saatavuus ja päivitä tietokone |

Kotelo

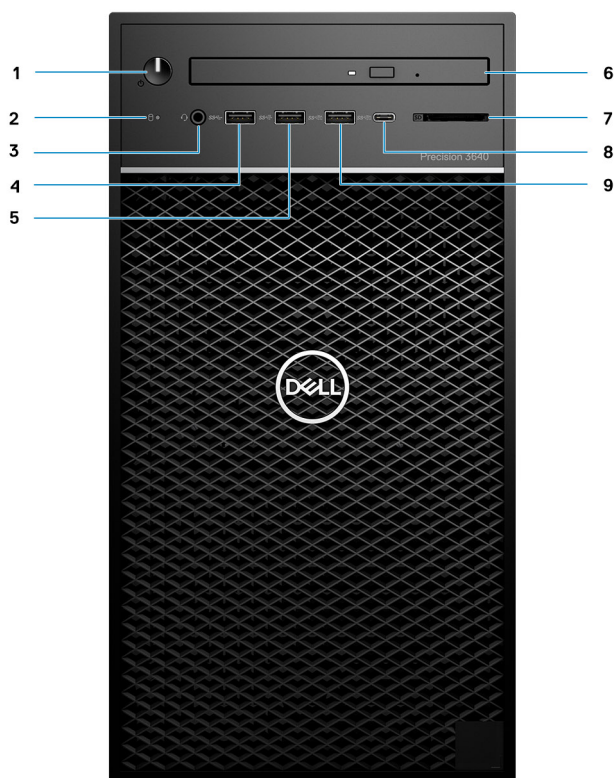
Tässä kappaleessa esitetään kotelo eri suunnista, sen portit ja liittimet sekä FN-pikanäppäinyhdistelmät.

Näkymä edestä



Kuva 1. Etunäkymä I/O-vakiokokoonpanosta

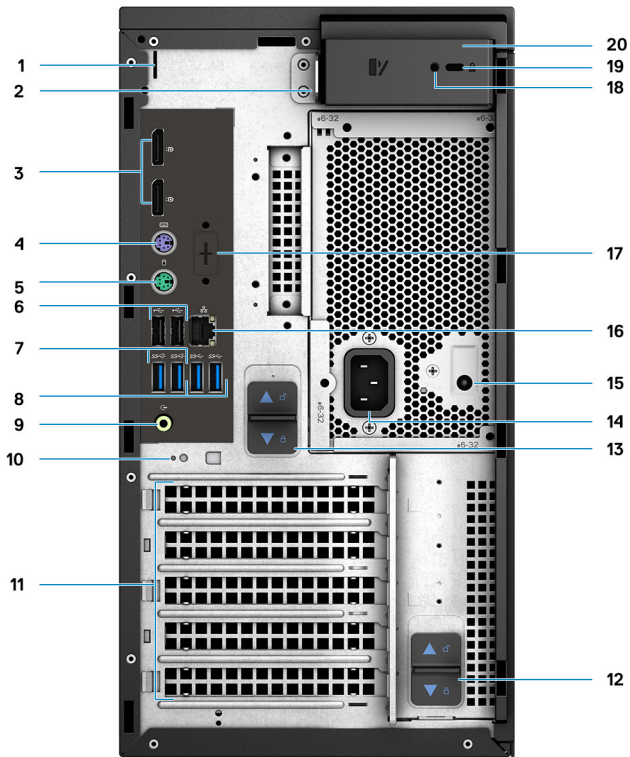
1. Virtapainike / vianmäärityksen merkkivalo
2. Kiintolevyn toiminnan merkkivalo
3. 3,5 mm:n stereokuuloke-/mikrofoniyhdistelmä
4. 2 USB 2.0 Type-A -porttia
5. Optinen asema / CAC-lukija (valinnainen)
6. USB 3.2 Type C Gen2 (10 Gb/s) -portti, jossa PowerShare
7. USB 3.2 Type A Gen1 (5 Gb/s) -portti, jossa PowerShare



Kuva 2. Etunäkymä laajennetusta I/O-kokoonpanosta

1. Virtapainike / vianmäärityksen merkkivalo
2. Kiintolevyn toiminnan merkkivalo
3. 3,5 mm:n stereokuuloke-/mikrofoniyhdistelmä
4. USB 3.2 Type A Gen1 (5 Gb/s) -portti
5. USB 3.2 Type A Gen2 (10 Gb/s) -portti
6. Optinen asema / CAC-lukija (valinnainen)
7. Muistikortinlukija
8. USB 3.2 Type C Gen2 (10 Gb/s) -portti, jossa PowerShare
9. USB 3.2 Type A Gen2 (10 Gb/s) -portti, jossa PowerShare

Näkymä takaa



1. Kaapelinsuojuksen paikka
2. Riippulukon silmukka
3. 2x DisplayPort 1.4
4. PS/2-portti (näppäimistö)
5. PS/2-portti (hiiri)
6. 2x USB 2.0 Type-A -porttia, joissa Smart Power On
7. 2x USB 3.2 Type A Gen2 (10 Gb/s) -porttia
8. 2x USB 3.2 Type A Gen1 (5 Gb/s) -porttia
9. Linjalähtö, uudelleenmääritettävissä linjatulon ääniportiksi
10. Kaapelikoukun paikka
11. PCIe-laajennuspaikat (paikkamerkki)
12. PSU-saranan vapautinsalpa
13. PSU-vapautinsalpa
14. Virtaliitäntä
15. PSU Built in Self Test (BIST) -LED
16. Ethernet-portti
17. Paikkamerkki valinnaisille VGA-, DP-, HDMI-, Type-C-tytärlevyille
18. Turvaruuvi
19. Kensington-kaapelilukko
20. Kannen vapautinsalpa

Precision 3640 Tower -tietokoneen tekniset tiedot

Mitat ja paino

Taulukko 2. Mitat ja paino

| Kuvaus | Arvot |
|---------------------|-------------------------|
| Korkeus | 13,19 tuumaa (335,0 mm) |
| Leveys | 6,95 tuumaa (176,6 mm) |
| Syvyys | 13,58 tuumaa (345,0 mm) |
| Paino (suunnilleen) | 23,37 lb (10,6 kg) |

HUOMAUTUS: Järjestelmän paino vaihtelee tilatun kokoonpanon ja valmistusmuuttujien mukaan.

Suorittimet

HUOMAUTUS: Global Standard Product -tuotteet (GSP) ovat Dell-suhdetuotteiden alijoukko, joiden saatavuus ja siirtymät on synkronoitu maailmanlaajuisesti. Tällaiset tuotteet ovat saatavilla maailmanlaajuisesti. Näin asiakkaiden käytössä olevien järjestelmien kirjo ja kustannukset pysyvät hallinnassa. Niiden ansiosta yritykset voivat toteuttaa maailmanlaajuisia IT-standardveja, sillä tuotekokoonpanot ovat samat kaikkialla maailmassa.

Device Guard (DG) ja Credential Guard (CG) ovat tällä hetkellä vain Windows Enterprise -käyttöjärjestelmän sisältämiä uusia suojausominaisuuksia. Device Guard on yhdistelmä yrityksen laitteiston ja ohjelmiston suojausominaisuuksista. Kun ne määritetään yhdessä, se lukitsee laitteen niin, että se voi suorittaa vain luotettuja sovelluksia. Credential Guard eristää salaisuudet (tunnistetiedot) virtualisoinnin avulla niin, että järjestelmäohjelmisto voi käyttää niitä ainoastaan riittävillä oikeuksilla. Salaisuuksien luvaton käyttö voi johtaa tunnusten varastamiseen perustuviin tietoturvahyökkäyksiin. Credential Guard torjuu tällaiset hyökkäykset suojaamalla NT LAN Manager (NTLM) -salasanahajautukset ja myönnetty Kerberos-liput.

HUOMAUTUS: Suorittimen numero ei ilmaise suorituskykyä. Suorittimien saatavuus voi muuttua ja se voi vaihdella alueittain/maittain.

Taulukko 3. Suorittimet

| Suorittimet | Sähkoteho | Ydinten määrä | Säikeiden määrä | Nopeus | Välimuisti | Integroitu näyttöohjain |
|--|-----------|---------------|-----------------|-------------|------------|-------------------------|
| 10. sukupolven Intel Core i3-10100, DDR4 2666 | 65 W | 4 | 8 | 3,6–4,3 GHz | 6 Mt | Intel UHD Graphics 630 |
| 10. sukupolven Intel Core i5-10500, DDR4 2666 | 65 W | 6 | 12 | 3,1–4,5 GHz | 12 Mt | Intel UHD Graphics 630 |
| 10. sukupolven Intel Core i5-10600, DDR4 2666 | 65 W | 6 | 12 | 3,3–4,8 GHz | 12 Mt | Intel UHD Graphics 630 |
| 10. sukupolven Intel Core i5-10600K, DDR4 2666 | 125 W | 6 | 12 | 4,1–4,8 GHz | 12 Mt | Intel UHD Graphics 630 |
| 10. sukupolven Intel Core i7-10700, DDR4 2933 | 65 W | 8 | 16 | 2,9–4,8 GHz | 16 Mt | Intel UHD Graphics 630 |

Taulukko 3. Suorittimet (jatkuu)

| Suorittimet | Sähköteho | Ydinten määrä | Säikeiden määrä | Nopeus | Välimuisti | Integroitu näyttöohjain |
|--|-----------|---------------|-----------------|-------------|------------|-------------------------|
| 10. sukupolven Intel Core i7-10700K, DDR4 2933 | 125 W | 8 | 16 | 3,8–5,1 GHz | 16 Mt | Intel UHD Graphics 630 |
| 10. sukupolven Intel Core i9-10900, DDR4 2933 | 65 W | 10 | 20 | 2,8–5,2 GHz | 20 Mt | Intel UHD Graphics 630 |
| 10. sukupolven Intel Core i9-10900K, DDR4 2933 | 125 W | 10 | 20 | 3,7–5,3 GHz | 20 Mt | Intel UHD Graphics 630 |
| 10. sukupolven Intel Xeon W-1250, DDR4 2666 | 80 W | 6 | 12 | 3,3–4,7 GHz | 12 Mt | Intel UHD Graphics P630 |
| 10. sukupolven Intel Xeon W-1250P, DDR4 2666 | 125 W | 6 | 12 | 4,1–4,8 GHz | 12 Mt | Intel UHD Graphics P630 |
| 10. sukupolven Intel Xeon W-1270, DDR4 2933 | 80 W | 8 | 16 | 3,4–5,0 GHz | 16 Mt | Intel UHD Graphics P630 |
| 10. sukupolven Intel Xeon W-1270P, DDR4 2933 | 125 W | 8 | 16 | 3,8–5,1 GHz | 16 Mt | Intel UHD Graphics P630 |
| 10. sukupolven Intel Xeon W-1290, DDR4 2933 | 80 W | 10 | 20 | 3,2–5,2 GHz | 20 Mt | Intel UHD Graphics P630 |
| 10. sukupolven Intel Xeon W-1290P, DDR4 2933 | 125 W | 10 | 20 | 3,7–5,3 GHz | 20 Mt | Intel UHD Graphics P630 |

HUOMAUTUS:

- Intel Core i3, i5 ja Xeon 1250, 1250P tukevat jopa 2 666 MHz:n muistinopeutta.
- Intel Core i7, i9 ja Xeon 1270, 1270P, 1290, 1290P tukevat jopa 2 933 MHz:n muistinopeutta.

Piirisarja

Taulukko 4. Piirisarja

| Kuvaus | Arvot |
|------------------|---|
| Piirisarja | Comet Lake PCH-H W480 |
| Suoritin | 10. sukupolven Intel Comet Lake Core i3/i5/i7/i9 -suorittimet ja Xeon CPU |
| DRAM-väyläleveys | 64-bittinen |
| PCIe-väylä | Enintään Gen 3.0 |

Käyttöjärjestelmä

Precision 3640 Tower tukee seuraavia käyttöjärjestelmiä:

- Windows 11 Home, 64-bittinen
- Windows 11 Pro, 64-bittinen
- Windows 11 Pro National Academic, 64-bittinen
- Windows 11 Pro for Workstations, 64-bittinen
- Windows 10 Home, 64-bittinen
- Windows 10 Pro, 64-bittinen
- Windows 10 Pro National Academic, 64-bittinen
- Windows 10 Enterprise, 64-bittinen *

- Windows 10 Pro for Workstation, 64-bittinen
- RHEL 8.4
- Ubuntu 20.04 LTS, 64-bittinen
- Neokylin 10

HUOMAUTUS: Tähti (*) merkitsee tukea vain Xeon W -sarjan suorittimilla varustetuissa järjestelmissä.

Muisti

Taulukko 5. Muistitiedot

| Kuvaus | Arvot |
|------------------------|---|
| Kannat | Neljä DIMM-paikkaa |
| Tyyppi | DDR4 DRAM ECC tai non-ECC-muisti |
| Nopeus | 2 666 MHz tai 2 933 MHz HUOMAUTUS: 2 933 MHz Intel Core i7- tai i9- tai Xeon 1270-, 1270P-, 1290- ja 1290P-suorittimille. |
| Enimmäismuisti | 128 Gt |
| Vähimmäismuisti | 8 Gt |
| Muistia paikkaa kohden | <ul style="list-style-type: none"> • 4 Gt, 8 Gt, 16 Gt ja 32 Gt |
| Tuetut kokoonpanot: | <ul style="list-style-type: none"> • 128 Gt: 4 x 32 Gt, UDIMM, ECC, 2 933 MHz tai 2 666 MHz suorittimen mukaan • 64 Gt: 2 x 32 Gt tai 4 x 16 Gt, UDIMM, ECC, 2 933 MHz tai 2 666 MHz suorittimen mukaan • 32 Gt: 2 x 16 Gt tai 4 x 8 Gt tai 1 x 32 Gt, UDIMM, ECC, 2 933 MHz tai 2 666 MHz suorittimen mukaan • 16 Gt: 2 x 8 Gt, 1 x 16 Gt, UDIMM, ECC, 2 933 MHz tai 2 666 MHz suorittimen mukaan • 8 Gt: 1 x 8 Gt, 2 x 4 Gt, UDIMM, ECC, 2 933 MHz, tai 2 666 MHz suorittimen mukaan • 128 Gt: 4 x 32 Gt, UDIMM, ei-ECC, 2 933 MHz tai 2 666 MHz suorittimen mukaan • 64 Gt: 2 x 32 Gt tai 4 x 16 Gt, UDIMM, ei-ECC, 2 933 MHz tai 2 666 MHz suorittimen mukaan • 32 Gt: 4 x 8 Gt, 1 x 32 Gt, 2 x 16 Gt, UDIMM, ei-ECC, 2 933 MHz tai 2 666 MHz suorittimen mukaan • 16 Gt: 4 x 4 Gt, 2 x 8 Gt, UDIMM, ei-ECC, 2 933 MHz tai 2 666 MHz suorittimen mukaan • 8 Gt: 1 x 8 Gt, 2 x 4 Gt, UDIMM, ei-ECC, 2 933 MHz, tai 2 666 MHz suorittimen mukaan <p>HUOMAUTUS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intel Core i3, i5 ja Xeon 1250, 1250P tukevat jopa 2 666 MHz:n muistinopeutta. • Intel Core i7, i9 ja Xeon 1270, 1270P, 1290, 1290P tukevat jopa 2 933 MHz:n muistinopeutta. <p>HUOMAUTUS: Suosittelemme useasta DIMM-moduulista koostuvaa muistia, jotta suorituskyky on mahdollisimman hyvä. Jos tietokoneen kokoonpanoon sisältyy integroitu näytönohjain, suosittelemme kahta tai useampaa DIMM-moduulia.</p> |

Portit ja liitännät

Taulukko 6. Portit ja liitännät

| Kuvaus | Arvot |
|--------------------|---|
| Verkko | Yksi RJ-45 NIC -verkkoliitin |
| Etu-USB | <p>HUOMAUTUS: I/O-vaihtoehdot riippuvat kotelon (PSU) valinnasta ja vaihtelevat alueen mukaan. Precision 3640 Tower -tietokoneessa on kaksi I/O-etuporttivaihtoehtoa: vakiomallinen ja edistynyt I/O-portti</p> <p>Normaalit I/O USB -etuportit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kaksi USB 2.0 Type A -porttia • Yksi USB 3.2 Type A Gen1 -portti, jossa PowerShare • Yksi USB 3.2 Type C Gen2 -portti, jossa PowerShare <p>Edistyneet I/O USB -etuportit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Yksi USB 3.2 Type A Gen1 -portti • Yksi USB 3.2 Type A Gen2 -portti • Yksi USB 3.2 Type A Gen2 -portti, jossa PowerShare • Yksi USB 3.2 Type C Gen2 -portti, jossa PowerShare <p>HUOMAUTUS: PowerShare-virransyöttö toimii vain, kun järjestelmä on S3-tilassa (valmiustila). Virransyöttöä ei tueta S4-/S5-lepotilassa (tietokone horrostilassa tai sammutettu).</p> |
| USB-takaportti | <ul style="list-style-type: none"> • Kaksi USB 2.0 Type-A -porttia (jossa SmartPower) • Kaksi USB 3.2 Type A Gen2 -porttia • Kaksi USB 3.2 Type A Gen1 -porttia |
| Ääni | <ul style="list-style-type: none"> • Yksi 3,5 mm:n kuulokeliitäntä (edessä) • Yksi linjalähtö, uudelleenmääritettävissä linjatulon ääniportiksi (takana) |
| Muistikortinlukija | <p>HUOMAUTUS: SD-muistikortinlukija sisältyy vain edistyneen I/O-etuportin kokoonpanoon.</p> <p>Työnnä-vedä-tyyppinen, jossa USB 3.0 -liitäntä ja WORM (Write Once Read Many) -tuki.</p> |
| Video | <ul style="list-style-type: none"> • Kaksi DisplayPort 1.4 -porttia • Yksi valinnainen portti (VGA tai HDMI 2.0 tai DP1.4 tai USB Type C, jossa DP-Alt mode) <p>HUOMAUTUS: Lataa ja asenna uusin Intel-näytönohjaimen ajuri osoitteesta www.dell.com/support, jotta voit ottaa käyttöön useita näyttöjä.</p> |
| Sarja | Kaksi PS2-sarjaa (vanha sarja näppäimistöille ja hiirelle) |
| Sisäinen | |
| Laajennus | <ul style="list-style-type: none"> • Yksi täyskorkea Gen 3 PCIe x16 -paikka • Yksi täyskorkea Gen 3 PCI -paikka • Yksi täyskorkea Gen 3 PCIe x4 -paikka |
| M.2 | <ul style="list-style-type: none"> • Yksi M.2 2230 PCIe x1 -paikka WiFi- ja Bluetooth-kortille (Key E) • Yksi M.2 2280 PCIe x4 SSD-levylle (Key M) • Yksi M.2 2280 PCIe x4- ja SATA-paikka SSD-levylle (Key M) <p>HUOMAUTUS: Tietokanta-artikkelissa sln301626 on lisätietoa erilaisten M.2-korttien eroista.</p> |

Tiedonsiirto

WLAN-moduuli

Taulukko 7. Langattoman moduulin tiedot

| Kuvaus | Arvot | |
|------------------------|---|---|
| Mallinumero | Qualcomm QCA61x4A (DW1820) | Intel Wi-Fi 6, AX201, 2x2, 802.11ax, jossa Bluetooth 5.1 |
| Siirtonopeus | 867 Mb/s | 2 400 Mb/s |
| Tuetut taajuuskaistat | 2,4 GHz / 5 GHz | 2,4 GHz / 5 GHz |
| Langattomat standardit | <ul style="list-style-type: none">• WiFi 802.11a/b/g• Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n)• Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) | <ul style="list-style-type: none">• WiFi 802.11a/b/g• Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n)• Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac)• Wi-Fi 6 (WiFi 802.11ax) |
| Salaus | <ul style="list-style-type: none">• 64-bittinen / 128-bittinen WEP• AES-CCMP• TKIP | <ul style="list-style-type: none">• 64-bittinen / 128-bittinen WEP• AES-CCMP• TKIP |
| Bluetooth | Bluetooth 4.2 | Bluetooth 5.1 |

Ethernet

Taulukko 8. Ethernetin tiedot

| Kuvaus | Arvot |
|--------------|---------------------------|
| Mallinumero | Intel WGI219LM |
| Siirtonopeus | Ethernet 10/100/1000 Mb/s |

Ääni

Taulukko 9. Äänitiedot

| Kuvaus | Arvot |
|-------------------|--|
| Tyyppi | Yleisliitântä |
| Kontrolleri | Realtek ALC3246 |
| Sisäinen liitântä | High Definition Audio |
| Ulkoinen liitântä | <ul style="list-style-type: none">• 3,5 mm:n yleismallinen kuulokeliitântä (edessä) - Stereokuulokkeet (CTIA ja OMTP)• Linjalähtö, uudelleenmääritettävissä linjatulon ääniportiksi |

Säilytyksessä

Ensisijainen tallennuslaite

Precision 3640 tukee enintään 4 x 2,5":n HDD:tä tai enintään 3 x 3,5":n HDD:tä. Precision 3640 tukee enintään 3x M.2 NVMe -SSD-asemia. (2x emolevyn M.2 2280 -paikkojen kautta ja 1x Dell Ultra Speed Driven kautta)

Tietokone tukee yhtä tai mitä tahansa yhdistelmää seuraavista tallennuslaitetekoonpanoista:

- 4 x 2,5 tuuman SATA-kiintolevyasemaa tai
- 3 x 3,5 tuuman SATA-kiintolevyasemaa ja
- 2 x M.2 2280 NVMe -SSD-levyä (Class 40 tai 50)

HUOMAUTUS: 1x 2280 NVMe -SSD-levy valinnaisella PCIe SSD M.2 -välikortilla (Dell Ultra Speed Drive).

Tietokoneen ensisijainen tallennusasema vaihtelee tallennuslaitetekoonpanon mukaan. Tietokoneet

- joissa on M.2-asema, M.2 on ensisijainen asema.
- joissa ei ole M.2-asemaa, 2,5 tuuman / 3,5 tuuman kiintolevy on ensisijainen kiintolevy.

Taulukko 10. Ensisijaisen tallennuslaitteen tiedot

| Tallennuslaitteen tyyppi | Liitännän tyyppi | Kapasiteetti |
|--|----------------------------|---------------|
| 2,5 tuuman kiintolevyasema (5 400 kierr./min) | SATA AHCI, enintään 6 Gb/s | Enintään 2 Tt |
| 2,5 tuuman kiintolevyasema (7 200 kierr./min) | SATA AHCI, enintään 6 Gb/s | Enintään 1 Tt |
| 3,5 tuuman kiintolevyasema (5400 kierr./min) | SATA AHCI, enintään 6 Gb/s | 4 Tt |
| 3,5 tuuman kiintolevyasema (7 200 kierr./min) | SATA AHCI, enintään 6 Gb/s | Enintään 2 Tt |
| 3,5 tuuman Enterprise-kiintolevyasema (7 200 kierr./min) | SATA AHCI, enintään 6 Gb/s | Enintään 8 Gt |
| 2,5 tuuman Itsesalaava FIPS-kiintolevyasema (7 200 kierr./min) | SATA AHCI, enintään 6 Gb/s | 500 Gt |
| M.2 2280 PCIe x4 Gen 3 NVMe -SSD-levy, Class 40 | NVMe 3.0 PCIe x4 | Enintään 2 Tt |
| M.2 2280, PCIe x4 Gen 3 NVMe -SSD-levy, Class 50 | NVMe 3.0 PCIe x4 | Enintään 1 Tt |
| M.2 2280, PCIe x4 Gen 3 NVMe, Class 50, itsesalaava Opal 2.0 -SSD-levy | NVMe 3.0 PCIe x4 | Enintään 1 Tt |

HUOMAUTUS: 3640:ssa on vain tilatun kokoonpanon mukainen määrä HDD-paikkoja (siniset muovikelkat) ja SATA-kaapeleita. Lisä-HDD:n asentaminen edellyttää HDD-lisäpaikkoja ja SATA-lisäkaapeleita, joita on saatavana asiakassarjoina. Jos tarvitset lisätietoa kiintolevyjen asentamisesta järjestelmän ostamisen jälkeen, tutustu huolto-oppaaseen tai ota yhteys myyntiedustajaan.

Optinen levyasema (ODD)

Taulukko 11. 8x optinen levy 9,5 mm:n asema DVD +/- R/W

| Kuvaus | Arvot | | |
|--|--|--|--|
| Tyyppi | 8x optinen levy 9,5 mm:n asema DVD +/- R/W | 8x optinen levy 9,5 mm:n asema DVD ROM | 6x BluRay 9,5 mm:n asema DVD/CD/BD +/- R/W |
| Ulkoiset mitat ilman etupaneelia (L x K x S) | 128,0 mm (5,04 tuumaa) / 9,5 mm (0,37 tuumaa) / 126,1 mm (4,97 tuumaa) | 128,0 mm (5,04 tuumaa) / 9,5 mm (0,37 tuumaa) / 126,1 mm (4,97 tuumaa) | 128,0 mm (5,04 tuumaa) / 9,5 mm (0,37 tuumaa) / 126,1 mm (4,97 tuumaa) |
| Paino (enintään) | 140 g (0,39 lb) | 140 g (0,39 lb) | 140 g (0,39 lb) |
| Liittymän tyyppi ja nopeus | SATA 1,5 Gb/s | SATA 1,5 Gb/s | SATA 1,5 Gb/s |

Taulukko 11. 8x optinen levy 9,5 mm:n asema DVD +/- R/W (jatkuu)

| Kuvaus | Arvot | | |
|--|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Levyn kapasiteetti | Vakio | Vakio | Vakio |
| Sisäisen puskurin koko | 0,5 Mt | 0,5 Mt | 4 Mt |
| Käyttöaika (tyypillinen) | Riippuu toimittajasta | Riippuu toimittajasta | Riippuu toimittajasta |
| Suurin tiedonsiirtonopeus | | | |
| Kirjoittaa | 8x DVD/24x CD | - | 8x DVD/24x CD/ 6x BD |
| Lukee | 8x DVD/24x CD | 8x DVD/24x CD | 8x DVD/24x CD/ 6x BD |
| Virtalähde | | | |
| Tasavirtavaatimus | 5 V | 5 V | 5 V |
| Tasavirta | 1 300 mA | 1 300 mA | 1 300 mA |
| Käyttöolosuhteet (tiivistymätön): | | | |
| Käyttölämpötila-alue | 5–50 °C | 5–50 °C | 5–50 °C |
| Suhteellinen kosteusväli | Suhteellinen kosteus 10–90 % | Suhteellinen kosteus 10–90 % | Suhteellinen kosteus 10–90 % |
| Märkälämpötila enintään | 29 °C | 29 °C | 29 °C |
| Korkeusalue | 0–3 048 m | 0–3 048 m | 0–3 048 m |
| Säilytysolosuhteet (tiivistymätön): | | | |
| Käyttölämpötila-alue | -40–65 °C | -40–65 °C | -40–65 °C |
| Suhteellinen kosteusväli | Suhteellinen kosteus 5–95 % | Suhteellinen kosteus 5–95 % | Suhteellinen kosteus 5–95 % |
| Märkälämpötila enintään | 38 °C | 38 °C | 38 °C |
| Korkeusalue | 0–10 600 m | 0–10 600 m | 0–10 600 m |

Muistikortinlukija

Taulukko 12. Muistikortinlukijan tekniset tiedot

| Kuvaus | Arvot |
|---------------|--|
| Tyyppi | SD 4.0 -muistikortinlukija, työnnä-vedä-tyyppiä, WORM-tuki (valinnainen) |
| Tuetut kortit | <ul style="list-style-type: none"> • SDHC • SDXC |

Virtalähde

Taulukko 13. Virtalähteen tekniset tiedot

| Kuvaus | Arvot | | | | |
|-------------|------------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|
| Tyyppi | ATX 300 W Bronze | ATX 300 W Gold | ATX 460 W Gold | ATX 550 W Gold | ATX 1000 W Gold |
| Tulojännite | 90–264 VAC | 90–264 VAC | 90–264 VAC | 90–264 VAC | 90–264 VAC |
| Tulotaajuus | 47–63 Hz | 47–63 Hz | 47–63 Hz | 47–63 Hz | 47–63 Hz |

Taulukko 13. Virtalähteen tekniset tiedot (jatkuu)

| Kuvaus | Arvot | | | | |
|----------------------|--|--|--|--|--|
| Ottovirta (enintään) | 6 A | 6 A | 6 A | 6 A | <ul style="list-style-type: none"> • 100 V – 240 V : 12 A • 220 V – 240 V: 6A |
| Lähtövirta (jatkuva) | <ul style="list-style-type: none"> • 5,1 V / 13 A • +12 VA1 / 16,5 A • +12 VA2 / 16,5 A • 12 VB / 16 A • 3,3 V / 10 A • 5.1 Vaux / 4 A | <ul style="list-style-type: none"> • 5,1 V / 13 A • +12 VA1 / 16,5 A • +12 VA2 / 16,5 A • 12 VB / 16 A • 3,3 V / 10 A • 5.1 Vaux / 4 A | <ul style="list-style-type: none"> • 5,1 V / 20 A • 12 VA1/18 A • 12 VA2/18 A • 12 VB / 16 A • 12 VC/18 A • 3,3 V / 15 A • 5.1 Vaux / 4 A | <ul style="list-style-type: none"> • 5,1 V / 20 A • 12 VA1/18 A • 12 VA2/18 A • 12 VB / 16 A • +12 VC1 / 18 A • +12 VC2 / 18 A • 3,3 V / 15 A • 5.1 Vaux / 4 A | <ul style="list-style-type: none"> • 12 VA / 42 A • 12 VB / 52 A • 12 D / 16 A • 3,3 V / 20 A • 5,1 V / 20 A • -12 V / 0,5 A • 5,1 Vaux / 4 A |
| Nimellislähtöjännite | <ul style="list-style-type: none"> • 5,1 V • 12 VA1 • 12 VA2 • 12 VB • 3,3 V • 5.1 Vaux | <ul style="list-style-type: none"> • 5,1 V • 12 VA1 • 12 VA2 • 12 VB • 3,3 V • 5.1 Vaux | <ul style="list-style-type: none"> • 5,1 V • 12 VA1 • 12 VA2 • 12 VB • 12 VC • 3,3 V • 5.1 Vaux | <ul style="list-style-type: none"> • 5,1 V • 12 VA1 • 12 VA2 • 12 VB • 12 VC1 • 12 VC2 • 3,3 V • 5.1 Vaux | <ul style="list-style-type: none"> • 12 VA • 12 VB • 12 D • 3,3 V • 5,1 V • -12 V • 5.1 Vaux |
| Lämpötila-alue: | | | | | |
| Käytön aikana | 5...45 °C (41...113 °F) | 5...45 °C (41...113 °F) | 5...45 °C (41...113 °F) | 5...45 °C (41...113 °F) | 5...45 °C (41...113 °F) |
| Tallennustila | -40...+70 °C (-40...+158 °F) | -40...+70 °C (-40...+158 °F) | -40...+70 °C (-40...+158 °F) | -40...+70 °C (-40...+158 °F) | -40...+70 °C (-40...+158 °F) |

Video

Taulukko 14. Integroidun näyttöohjaimen tiedot

| Integroitu näyttöohjain | | | |
|-------------------------|---|--------------------------|--|
| Ohjain | Ulkoisen näytön tuki | Muistin koko | Suoritin |
| Intel UHD Graphics 630 | <ul style="list-style-type: none"> • Kaksi DisplayPortia • VGA / USB Type-C Alt mode / HDMI | Jaettu järjestelmämuisti | 10. sukupolven Intel Core i5-/i7-/i9-suorittimet |
| Intel UHD Graphics P630 | <ul style="list-style-type: none"> • Kaksi DisplayPortia • VGA / USB Type-C Alt mode / HDMI | Jaettu järjestelmämuisti | 10. sukupolven Intel Xeon W-Series -suorittimet |

Taulukko 15. Erillisen näyttöohjaimen tiedot

| Erillinen näyttöohjain | | | |
|------------------------|--|--------------|----------------|
| Ohjain | Ulkoisen näytön tuki | Muistin koko | Muistin tyyppi |
| NVIDIA Quadro RTX 5000 | <ul style="list-style-type: none"> • Neljä DisplayPort-porttia • Yksi USB Type-C -portti | 16 Gt | DDR6 |
| NVIDIA Quadro P2200 | <ul style="list-style-type: none"> • Neljä DisplayPort-porttia | 5 Gt | DDR5X |
| nVIDIA Quadro P1000 | <ul style="list-style-type: none"> • Neljä mini-DisplayPort-porttia | 4 Gt | DDR5 |

Taulukko 15. Erillisen näytönohjaimen tiedot (jatkuu)

| Erillinen näytönohjin | | | |
|------------------------------|---|---------------------|-----------------------|
| Ohjain | Ulkoisen näytön tuki | Muistin koko | Muistin tyyppi |
| nVIDIA Quadro P620 | <ul style="list-style-type: none"> Neljä mini-DisplayPort-porttia | 2 Gt | DDR5 |
| nVIDIA Quadro P400 | <ul style="list-style-type: none"> Kolme mini-DisplayPort-porttia Yksi USB Type-C -portti | 2 Gt | DDR5 |
| AMD Radeon Pro W5700 | <ul style="list-style-type: none"> Viisi mini-DisplayPort-porttia Yksi USB Type-C -portti | 8 Gt | DDR6 |
| AMD Radeon PRO W5500 | <ul style="list-style-type: none"> Neljä DisplayPort-porttia | 8 Gt | DDR6 |
| AMD Radeon Pro WX3200 | <ul style="list-style-type: none"> Neljä mini-DisplayPort-porttia | 4 Gt | DDR5X |

Lisäkortit

Taulukko 16. Lisäkortit

| Lisäkortit |
|---|
| Thunderbolt PCIe -lisäkortti |
| Dell Ultra-Speed Drive |
| PCIe-kortti, jossa sarja- ja rinnakkaisportti, täyskorkea |
| Sarjaportin lisäkortti (PCIe) |
| Intel i210 1Gb Ethernet -sovitin (1X1GbE) |
| Aquantia AQtion AQN-108 5/2.5 GbE -verkkosovitin (täyskorkea) |
| Intel Ethernet -yhdistelmäverkkosovitin X550-T2 |
| USB 3.2 Type C PCIe -lisäkortti |

Tietoturva

Taulukko 17. Tietoturva

| Tietoturvavaihtoehdot | Dell Precision Tower 3640 |
|------------------------------|----------------------------------|
| Kaapelilukko | Tuettu |
| Riippulukko | Tuettu |
| Lukittava portin kansi | Valinnainen |
| Kotelon avaamisen ilmainen | Vakio |
| Dell Smartcard -näppäimistö | Valinnainen |

Säädökset

Taulukko 18. Säädöstenmukaisuus

| Ominaisuudet | Tekniset tiedot |
|------------------------------|------------------------|
| ENERGY STAR 8.0 -sertifioitu | Yhteensopiva |

Taulukko 18. Säästönmukaisuus (jatkuu)

| Ominaisuudet | Tekniset tiedot |
|--------------------------|--|
| EPEAT Gold -rekisteröity | Saatavilla vain tietyissä kokoonpanoissa ja tietyillä alueilla |
| Kiinan CECP | Yhteensopiva |
| Kiinan RoHS | Yhteensopiva |
| TCO 8.0 | Saatavilla vain tietyissä kokoonpanoissa |
| CEL | Yhteensopiva |
| WEEE | Yhteensopiva |
| Japanin energialaki | Yhteensopiva |
| Etelä-Korean E-standby | Yhteensopiva |
| Etelä-Korean Eco-label | Yhteensopiva |
| EU RoHS | Yhteensopiva |

Tietojen suojaus


Taulukko 19. Tietojen suojaus

| Tietojen suojausvaihtoehdot | Arvot |
|--|-----------|
| Dell Data Protection – Endpoint Security Suite ja Endpoint Security Suite Enterprise | Tuettu |
| Dell Data Protection – Software Encryption | Tuettu |
| Dell Data Protection – External Media Encryption | Ei tuettu |
| Windows Device Guard ja Credential Guard (Enterprise-SKU) | Tuettu |
| Microsoft Windows BitLocker | Tuettu |
| Paikallisen kiintolevyn tietojen tyhjennys BIOSin kautta (suojattu tyhjennys) | Tuettu |
| Itsesalaava FIPS Opal 2.0 -kiintolevy | Tuettu |
| Dell Data Guardian | Tuettu |

Käyttöympäristö

Taulukko 20. Ympäristötiedot

| Ominaisuus | Dell Precision 3640 Tower |
|-----------------------------|---------------------------|
| Kierrätettävä pakkaus | Kyllä |
| BFR/PVC-vapaa runko | Ei |
| Vaakasuuntainen pakkaustuki | Kyllä |
| Energiatehokas virtalähde | Vakio |
| ENV0424-yhteensopiva | Kyllä |

 **HUOMAUTUS:** Puukuitupakkaus sisältää vähintään 35 % kierrätettyä materiaalia puukuidun kokonaisuudesta. Pakkaus, joka sisältää muuta kuin puukuitua, voidaan merkitä tekstillä Not Applicable. 1H 2018 voimaan astuvan EPEAT-muutoksen arvioidut vaatimukset.

Tietokoneympäristö

Ilman mukana kulkevien epäpuhtauksien taso: G1 standardin ISA-S71.04-1985 mukaan

Taulukko 21. Tietokoneympäristö

| Kuvaus | Käytön aikana | Säilytyksessä |
|---------------------------------|--|--|
| Lämpötila-alue | Normaali käyttöympäristö 25 °C ja suhteellinen kosteus 40–50 %, 0 °C–normaali käyttöympäristö 25 °C ja suhteellinen kosteus 40–50 %, 35 °C (32–95 °F) | –40...+65 °C (–40...+149 °F) |
| Suhteellinen kosteus (enintään) | Normaali käyttöympäristö 25 °C ja 40–50 % suhteellinen kosteus 10 %– normaali käyttöympäristö 25 °C ja 40–50 % suhteellinen kosteus 80 % (tiivistymätön) | 0 % suhteellinen kosteus 10–95 % suhteellinen kosteus 95 % (tiivistymätön) |
| Tärinä (enintään)* | 0,26 GRMS | 1,37 GRMS |
| Isku (enintään) | 40 G† | 105 G‡ |
| Korkeus (maksimi) | –15,2...+3 048 m (–50...+10 000 jalkaa) | –15,2–10 668 m (–50–35 000 jalkaa) |

* Mitattu käyttämällä satunnaista värähtelykirjoa, joka simuloi käyttöympäristöä.

† Mitattu käyttäen 2 ms:n puolisinipulssia kiintolevyn ollessa käytössä.

‡ Mitattu käyttäen 2 ms:n puolisinipulssia kiintolevyn lukupään ollessa parkissa.

Järjestelmän asennusohjelma

Järjestelmän asennusohjelman avulla voit hallita laitteistoa ja määrittää BIOS-tason asetuksia. Järjestelmän asennusohjelman kautta voit

- muuttaa NVRAM-asetuksia, kun lisäät tai poistat laitteita
- esittää järjestelmän laitteistokokoonpanon
- ottaa integroituja laitteita käyttöön tai poistaa ne käytöstä
- määrittää suorituskyvyn ja virranhallinnan kynnyksarvot
- hallita tietokoneen suojausta

BIOS yleisesti

BIOS ohjaa tiedonsiirtoa tietokoneen käyttöjärjestelmän ja eri laitteiden, kuten kiintolevy, näytönohjain, näppäimistö, hiiri ja tulostin, välillä.

BIOS-asennusohjelman avaaminen

Tietoja tehtävästä

Kytke tietokone päälle (tai käynnistä se uudelleen) ja paina heti F2.


Käynnistysvalikko

Kun Dell-logo ilmestyy näytölle, paina <F12> avataksesi kertakäynnistysvalikon, jossa on järjestelmän kelvolliset käynnistyslaitteet. Valikossa on myös vianmääritys- ja BIOS-määrittämisvaihtoehdot. Käynnistysvalikossa mainitut laitteet vaihtelevat järjestelmän käynnistyslaitteiden mukaan. Tämä valikko on hyödyllinen erityisesti silloin, kun yrität käynnistää järjestelmää tietyn laitteen kautta tai kun haluat käynnistää järjestelmän vianmäärityksen. Käynnistysvalikon käyttö ei muuta BIOS:iin tallennettua käynnistysjärjestystä.

Vaihtoehdot ovat:

- UEFI Boot (UEFI-käynnistys):
 - Windows Boot Manager (Windowsin käynnistykseen hallinta)
- Muut vaihtoehdot:
 - BIOS Setup (BIOS-määrittäminen)
 - BIOS:in flashpäivitys
 - Diagnostiikka
 - Muuta Boot-tilan asetuksia

Siirtymisnäppäimet

 **HUOMAUTUS:** Useimpien järjestelmän määrittämisohjelman asetusten muutokset astuvat voimaan, kun käynnistät järjestelmän uudelleen.

| | |
|-------------------|---|
| Näppäimet | Navigationi |
| Ylänuoli | Siirry edelliseen kenttään. |
| Alanuoli | Siirry seuraavaan kenttään. |
| Enter | Valitse arvo valitusta kentästä (soveltuvissa tapauksissa) tai seuraa kentän linkkiä. |
| Välilyönti | Laajenna tai pienennä avattava luettelo (soveltuvissa tapauksissa). |
| Välilehti: | Siirry seuraavaan kohdealueeseen. |

Esc Siirry edelliselle sivulle, kunnes olet päänäkyvässä. Jos painat Esc-näppäintä päänäkyvässä, näet viestin, jossa sinua kehoitetaan tallentamaan tallentamattomat muutokset ja käynnistämään järjestelmä uudelleen.

Käynnistysjärjestys

Käynnistysjärjestysominaisuudella voit ohittaa järjestelmän asennusohjelman määrittämän käynnistyslaitejärjestyksen ja käynnistää suoraan tietyltä laitteelta (esim. optinen asema tai kiintolevy). Kun Dell-logo ilmestyy Power-on Self Test (POST) -alkutestin aikana:

- Voit avata järjestelmän asennusohjelman painamalla F2-näppäintä.
- Voit tuoda kertakäynnistysvalikon näkyviin painamalla F12-näppäintä

Kertakäynnistysvalikko sisältää laitteet, joilta voit käynnistää tietokoneen ja vianmäärityksen. Käynnistysvalikon vaihtoehdot ovat:

- Irrotettava asema (jos saatavana)
- STXXXX-asema (jos käytettävissä)
- **HUOMAUTUS:** XXX tarkoittaa SATA-aseman numeroa.

- Optinen asema (jos käytettävissä)
- SATA-kiintolevy (jos käytettävissä)
- Diagnostiikka

HUOMAUTUS: Kun valitset **Diagnostics** (Diagnostiikka) -vaihtoehdon, **Diagnostics** (Diagnostiikka) -näyttö avautuu.

Käynnistysjärjestysruudulla on myös mahdollisuus siirtyä asennusohjelman näyttöön.

Järjestelmän asennusohjelman asetukset

HUOMAUTUS: Tässä osassa kuvattuja kohteita ei ehkä ole kaikissa tietokoneissa ja kokoonpanoissa.

Taulukko 22. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – System information -valikko

| Yleiset järjestelmätiedot | |
|---|--|
| Järjestelmätiedot | |
| BIOS Version | Näyttää BIOS-versionumeron. |
| Service Tag (Huoltomerkki) | Näyttää tietokoneen palvelutunnuksen. |
| Asset Tag (Laitetunnus) | Näyttää tietokoneen laitetunnuksen. |
| Ownership Tag (Omistajatunnus) | Näyttää tietokoneen omistajatunnuksen. |
| Manufacture Date (Valmistuspäivä) | Näyttää tietokoneen valmistuspäivän. |
| Ownership Date (Omistuspäivä) | Näyttää tietokoneen omistuksen alkamispäivän. |
| Express Service Code (Pikahuoltokoodi) | Näyttää tietokoneen pikahuoltokoodin. |
| Muistitiedot | |
| Memory Installed (Asennettu muisti) | Näyttää asennetun muistin kokonaismäärän. |
| Memory Available (Käytettävissä oleva muisti) | Näyttää tietokoneen käytettävissä olevan muistin kokonaismäärän. |
| Memory Speed (Muistin nopeus) | Näyttää muistin nopeuden. |
| Memory Channel Mode (Muistin kanavatila) | Näyttää yksi- tai kaksikanavaisen tilan. |
| Memory Technology (Muistiteknologia) | Näyttää muistin hyödyntämän teknologian. |
| DIMM 1 Size | Näyttää DIMM 1 -muistin koon. |
| DIMM 2 Size | Näyttää DIMM 2 -muistin koon. |
| PCI-tiedot | |
| SLOT2 | Näyttää tietokoneen PCI-tiedot. |
| SLOT3 | Näyttää tietokoneen PCI-tiedot. |

Taulukko 22. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – System information -valikko (jatkuu)

| Yleiset järjestelmätiedot | |
|---|---|
| SLOT5_M.2 | Näyttää tietokoneen PCI-tiedot. |
| Suoritintiedot | |
| Processor Type (Suorittimen tyyppi) | Näyttää suorittimen tyyppin. |
| Core Count (Ydinten määrä) | Näyttää ydinten määrän kussakin suorittimessa. |
| Processor ID (Suorittimen tunnus) | Näyttää suorittimen tunnuskoodin. |
| Current Clock Speed (Nykyinen kellotaajuus) | Näyttää suorittimen sen hetkisen kellotaajuuden. |
| Minimum Clock Speed (Vähimmäiskellotaajuus) | Näyttää suorittimen minimikellotaajuuden. |
| Maximum Clock Speed (Enimmäiskellotaajuus) | Näyttää suorittimen maksimikellotaajuuden. |
| Processor L2 Cache (Suorittimen L2-välimuisti) | Näyttää suorittimen L2-välimuistin koon. |
| Processor L3 Cache (Suorittimen L3-välimuisti) | Näyttää suorittimen L2-välimuistin koon. |
| HT Capable | Näyttää, tukeeko suoritin HyperThreading (HT) -teknologiaa. |
| 64-Bit Technology (64-bittinen teknologia) | Näyttää, käytetäänkö 64-bittistä teknologiaa. |
| Laitetiedot | |
| SATA-0 | Näyttää tietokoneen SATA-laitetiedot. |
| SATA-1 | Näyttää tietokoneen SATA-laitetiedot. |
| M.2 PCIe SSD-2 | Näyttää tietokoneen M.2 PCIe SSD -aseman tiedot. |
| LOM MAC Address | Näyttää tietokoneen LOM MAC -osoitteen. |
| Video Controller (Näytönohjain) | Näyttää tietokoneen näytönohjaintyyppin. |
| Audio Controller (Ääniohjain) | Näyttää tietokoneen ääniohjaimen tiedot. |
| Wi-Fi Device (Langaton laite) | Näyttää tietokoneen langattoman laitteen tiedot. |
| Bluetooth Device (Bluetooth-laite) | Näyttää tietokoneen Bluetooth-laitteen tiedot. |
| Käynnistysjärjestys | |
| Käynnistysjärjestys | Näyttää käynnistysjärjestyksen. |
| Boot List Option | Näyttää käytettävissä olevat käynnistysvaihtoehdot. |
| UEFI Boot Path Security (UEFI-käynnistyspolun suojaus) | |
| Aina, paitsi sisäinen kiintolevy | Määrittää, kehottaako järjestelmä käyttäjää syöttämään järjestelmänvalvojan salasanan, kun UEFI-käynnistyspolku käynnistetään F12-käynnistysvalikosta. Oletusasetus: Enabled (Käytössä) |
| Always (Aina) | Määrittää, kehottaako järjestelmä käyttäjää syöttämään järjestelmänvalvojan salasanan, kun UEFI-käynnistyspolku käynnistetään F12-käynnistysvalikosta. Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä) |
| Never (Ei koskaan) | Määrittää, kehottaako järjestelmä käyttäjää syöttämään järjestelmänvalvojan salasanan, kun UEFI-käynnistyspolku käynnistetään F12-käynnistysvalikosta. Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä) |
| Date/Time (Päivämäärä/kellonaika) | Näyttää sen hetkisen päivän muodossa KK/PP/VV ja sen hetkisen ajan muodossa TT:MM:SS AM/PM. |

Taulukko 23. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – System Configuration -valikko

| Järjestelmän kokoonpano | |
|---|---|
| Integrated NIC (Integroitu verkko-ohjain) | Ohjaa sisäistä LAN-ohjainta. |
| Enable UEFI Network Stack (Ota käyttöön UEFI-verkkopino) | Ota käyttöön tai poista käytöstä UEFI-verkkopino. |
| SATA Operation (SATA-toiminta) | Määritä integroidun SATA-kiintolevyn ohjaimen käyttötila. |
| Drives (Asemat) | Ota käyttöön tai poista käytöstä emolevyn erilaisia asemia. |
| SATA-0 | Näyttää tietokoneen SATA-laitetiedot. |
| SATA-1 | Näyttää tietokoneen SATA-laitetiedot. |
| M.2 PCIe SSD-2 | Näyttää tietokoneen M.2 PCIe SSD -aseman tiedot. |
| SMART Reporting (SMART-raportointi) | Ota SMART-raportointi käyttöön järjestelmän käynnistyessä tai poista se käytöstä. |
| USB Configuration (USB-määrittelyt) | |
| Enable USB Boot Support (Ota USB-käynnistyksen tuki käyttöön) | Ota käyttöön tai poista käytöstä käynnistys USB-massamuistilta, kuten ulkoiselta kiintolevyltä, optiselta asemalta ja USB-asemalta. |
| Enable front USB Port | Otaa käyttöön edessä olevat USB-portit tai poistaa ne käytöstä. |
| Enable rear USB Port | Otaa käyttöön takana olevat USB-portit tai poistaa ne käytöstä. |
| Front USB Configuration (Etuosan USB-määrittelyt) | Otaa käyttöön edessä olevat USB-portit tai poistaa ne käytöstä. |
| Rear USB Configuration (Takaosan USB-määrittelyt) | Otaa käyttöön takana olevat USB-portit tai poistaa ne käytöstä. |
| Ääni | Ota käyttöön tai poista käytöstä integroitu äänikortti. |
| Miscellaneous Devices (Muut laitteet) | Ota käyttöön tai poista käytöstä erilaisia kiinteitä laitteita. |

Taulukko 24. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Video-valikko

| Video | |
|---------------------------------------|---|
| Multi-Display (Moninäyttö) | Ota käyttöön tai poista käytöstä useita näyttöjä. |
| Primary Display (Ensisijainen näyttö) | Aseta tai muuta ensisijainen näyttö. |

Taulukko 25. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Tietoturva-valikko

| Tietoturva | |
|--|--|
| Admin Password (Järjestelmänvalvojan salasana) | Määritä, vaihda tai poista valvojan salasana. |
| System Password (Järjestelmän salasana) | Määritä, vaihda tai poista järjestelmäsalausana. |
| Internal HDD-0 Password (Sisäinen HDD-0-salausana) | Määritä, vaihda tai poista sisäisen kiintolevyn salasana. |
| Password Configuration (Salasanamäärittely) | Valitsee valvojan ja järjestelmän salasanoiden minimi- ja maksimipituudet. |
| Password Change (Salasanan muutos) | Ota käyttöön tai poista käytöstä muutokset järjestelmän ja kiintolevyn salasanoihin, kun järjestelmänvalvojan salasana on määritetty. |
| UEFI Capsule Firmware Updates | Ota käyttöön tai poista käytöstä BIOS-päivitykset UEFI-kapselipäivityspakkauksilla. |
| PTT Security (PTT-suojaus) | |
| PTT On | Ota käyttöön tai poista käytöstä Platform Trust Technology (PTT) -näkyvyys käyttöjärjestelmälle. |
| Clear (Tyhjennä) | Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä) |
| PPI Bypass for Clear Commands (PPI-ohitus tyhjennetykskomennoille) | Otaa käyttöön TPM Physical Presence Interface (PPI) -liittymän tai poistaa sen käytöstä. Kun tämä asetus on käytössä, käyttöjärjestelmä voi ohittaa BIOS PPI |

Taulukko 25. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Tietoturva-valikko (jatkuu)

| Tietoturva | |
|---|---|
| | -käyttäjakehotukset Clear (Tyhjennä) -komennon antamisen yhteydessä. Tämän asetuksen muutokset tulevat voimaan välittömästi. Oletus: ei käytössä. |
| Absolute(R) | Otaa käyttöön vaihtoehtoisen Absolute Softwaren Computrace(R)-palvelun BIOS-moduullittymän tai poistaa sen käytöstä. |
| Admin Setup Lockout | Estä käyttäjiä siirtymästä asennusohjelmaan, kun järjestelmänvalvojan salasana on käytössä. |
| Master Password Lockout (Salasanan lukituksen hallinta) | Poistaa yleissalasanatuen käytöstä. Kiintolevyjen salasanat on poistettava ennen asetuksen muuttamista. |
| SMM Security Mitigation | Enable or disable SMM Security Mitigation |

Taulukko 26. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Secure Boot -valikko

| Suojattu käynnistys | |
|--|--|
| Secure Boot Enable (Suojattu käynnistys käytössä) | Ota käyttöön tai poista käytöstä suojattu käynnistysominaisuus. |
| Secure Boot Mode (Secure Boot -tila) | Voit muuttaa suojattua käynnistystä ohjainten UEFI-allekirjoitusten tarkistamiseksi tai valvomiseksi. <ul style="list-style-type: none"> • Deployed Mode -tila – oletus: käytössä • Audit Mode -tila – oletus: ei käytössä |
| Deployed Mode | Ota käyttöön tai poista käytöstä käyttöönottettu tila. |
| Audit Mode (Auditointitila) | Ota käyttöön tai poista käytöstä tarkastustila. |
| Expert Key Management | |
| Expert Key Management | Ota käyttöön tai poista käytöstä Expert Key Management -ominaisuus. |
| Custom Mode Key Management (Mukautettu Key Management -tila) | Valitse mukautetut arvot Expert Key Management -ominaisuudelle. |

Taulukko 27. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Intel Software Guard Extensions -valikko

Intel Software Guard Extensions (Intel-ohjelmistosuojan laajennukset)

| | |
|---|---|
| Intel SGX Enable | Ota käyttöön tai poista käytöstä Intel Software Guard Extensions. |
| Enclave Memory Size (Enclave-muistin koko) | Määritä Intel Software Guard Extensions Enclave Reserve Memory Size -koko. |
| Suorituskyky | |
| Multi Core Support (Moniydintuki) | Ota käyttöön useammat ytimet. Oletusasetus: Enabled (Käytössä). |
| Intel SpeedStep | Ota käyttöön tai poista käytöstä Intel Speedstep Technology. Oletusasetus: Enabled (Käytössä). |
| | ⓘ HUOMAUTUS: Jos toiminto on käytössä, suorittimen kelloaajuus ja ytimen jännite säädetään dynaamisesti suorittimen kuormituksen mukaan. |
| C-States Control (Suorittimen tilojen hallinta) | Ota käyttöön tai poista käytöstä suorittimen lisälepotilat. Oletusasetus: Enabled (Käytössä). |
| Intel TurboBoost | Ota käyttöön tai poista käytöstä suorittimen Intel TurboBoost -tila. Oletusasetus: Enabled (Käytössä). |
| HyperThread control | Ota käyttöön tai poista käytöstä suorittimen HyperThreading-ominaisuus. Oletusasetus: Enabled (Käytössä). |

Taulukko 27. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Intel Software Guard Extensions -valikko (jatkuu)

Intel Software Guard Extensions (Intel-ohjelmistosuojan laajennukset)

Virranhallinta

| | |
|---|--|
| AC Recovery | Määritä, mitä tietokone tekee, kun virta kytketään uudelleen. |
| Enable Intel Speed Shift Technology (Ota käyttöön Intel Speed Shift Technology) | Ota Intel Speed Shift Technology käyttöön tai poista se käytöstä. |
| Auto On Time | Määritä tietokone käynnistymään automaattisesti joka päivä tai ennalta valittuna päivänä ja aikana. Tämä vaihtoehto voidaan määrittää vain, jos Auto On Time -asetukselle on valittu Everyday (Joka päivä), Weekdays (Arkipäivät) tai Selected Days (Valitut päivät). Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä). |
| USB Wake Support (USB-herätystuki) | Määritä, että USB-laitteet voivat herättää järjestelmän valmiustilasta. |
| Deep Sleep Control | Voit hallita Deep Sleep -tilan tukea. |
| Wake on LAN/WLAN | Voit ottaa käyttöön tietokoneen herätyksen tietyillä LAN-signaaleilla tai poistaa sen käytöstä. |
| Block Sleep (Lepotilan esto) | Voit estää lepotilaan siirtymisen käyttöjärjestelmässä. |

POST-toiminta

| | |
|--|--|
| Numlock LED | Ottaa NumLock-toiminnon käyttöön tietokoneen käynnistyessä. |
| Keyboard Errors (Näppäimistövirheet) | Ottaa käyttöön näppäimistön virheentunnistuksen. |
| Fastboot (Pikakäynnistys) | Ota käyttöön käynnistysprosessin nopeuden määrittäminen. Oletus: Thorough (Läpikotainen). |
| Extend BIOS POST Time | Määrittää ylimääräisen käynnistystä edeltävän viiveen. |
| Full Screen Logo (Koko näytön logo) | Ottaa koko näytön logon käyttöön tai poistaa sen käytöstä. |
| Warnings and Errors (Varoitukset ja virheet) | Määrittää käynnistysprosessin keskeytymään, kun varoituksia tai virheitä havaitaan. |

Taulukko 28. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Virtualization Support -valikko

| Virtualisointituki | |
|---|---|
| Virtualization (Virtualisointi) | Määritä, voiko Virtual Machine Monitor (VMM) käyttää Intel Virtualization Technologyn tarjoamia laitteiston lisäominaisuuksia. |
| VT for Direct I/O (VT I/O-suorasiirrolle) | Määritä, voiko Virtual Machine Monitor (VMM) käyttää Intel Virtualization Technology -tekniikan lisälaitteominaisuuksia Direct I/O:ta varten. |

Taulukko 29. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Langaton-valikko

| Langaton | |
|--|---|
| Wireless Device Enable (Ota langaton laite käyttöön) | Ota käyttöön tai poista käytöstä sisäiset langattomat laitteet. |

Taulukko 30. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Huolto-valikko

| Huolto | |
|--|--|
| Service Tag (Huoltomerkki) | Näytä järjestelmän huoltotunnus. |
| Asset Tag (Laitetunnus) | Luo järjestelmän laitetunnus. |
| SERR Messages (SERR-viestit) | Ota käyttöön tai poista käytöstä SERR-viestit. |
| BIOS Downgrade (BIOS:in palauttaminen edellisiin versioihin) | Hallitse järjestelmän laiteohjelmiston palauttamista edellisiin versioihin. |
| Data Wipe (Tietojen poisto) | Ota käyttöön tietojen turvallinen poistaminen kaikista sisäisistä tallennuslaitteista. |

Taulukko 30. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Huolto-valikko (jatkuu)

| Huolto | |
|-------------------------------|---|
| BIOS Recovery (BIOS-palautus) | Mahdollista, että järjestelmä voidaan palauttaa tietyistä BIOS-vaurioista käyttäjän ensisijaisella kiintolevyllä tai ulkoisella USB-tikulla olevalla palautustiedostolla. |

Taulukko 31. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – Järjestelmälokkit -valikko

| Järjestelmälokkit | |
|-------------------------------|------------------------|
| BIOS Events (BIOS-tapahtumat) | Näytä BIOS-tapahtumat. |

Taulukko 32. Järjestelmän asennusohjelman asetukset – SupportAssist System Resolution -valikko

| SupportAssist System Resolution | |
|---------------------------------|---|
| Auto OS Recovery Threshold | Hallitsee SupportAssist System Resolution Consolen ja Dell OS Recovery -työkalun automaattisen käynnistyksen järjestystä. |

Järjestelmän asennussalasanana määrittäminen

Edellytykset

Voit asettaa uuden **Asennusohjelman tai järjestelmänvalvojan salasanana**, kun tila on **Not Set** (Ei asetettu).

Tietoja tehtävästä

Voit avata järjestelmän asennusohjelman painamalla F2 heti käynnistyksen tai uudelleenkäynnistyksen alkaessa.

Vaiheet

- Valitse **System BIOS-** (Järjestelmän BIOS) tai **System Setup** (Järjestelmän määrittäminen) -näytöltä **Security** (Suojaus) ja paina **Enter**.
Security (Suojaus) -näyttö avautuu.
- Valitse **System/Admin Password** (Järjestelmän/järjestelmänvalvojan salasanana) ja luo uusi salasana **Enter the new password** (Kirjoita uusi salasana) -kenttään.
Aseta järjestelmän salasanana seuraavasti:
 - Salasanan enimmäispituus on 32 merkkiä.
 - Salasana voi sisältää numeroita (0–9).
 - Vain pienet kirjaimet kelpaavat, ispt on kielletty.
 - Erikoismerkeistä vain seuraavat kelpaavat: välilyönti, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (^).
- Kirjoita järjestelmän salasanana, kirjoitit valitsit aiemmin **Confirm new password** (Vahvista uusi salasana) -kenttään, ja klikkaa **OK**.
- Paina **Esc**, niin sinua kehoitetaan tallentamaan muutokset.
- Tallenna muutokset painamalla **Y**.
Tietokone käynnistyy uudelleen.

Vanhan järjestelmän asennusohjelman salasanana poistaminen tai vaihtaminen


Edellytykset

Varmista, että **Password Status** (Salasanana tila) -asetus on järjestelmän asennusohjelmassa Unlocked (Ei lukittu) ennen kuin yrität poistaa tai muuttaa aiemmin asetettua järjestelmän ja määrittäminen salasanana. Jos **Password Status** (Salasanana tila) -asetus on Locked (Lukittu), et voi poistaa tai muuttaa aiemmin asetettua järjestelmän tai määrittäminen salasanana..

Tietoja tehtävästä

Voit avata järjestelmän asennusohjelman painamalla **F2** heti käynnistyksen tai uudelleenkäynnistyksen alkaessa.

Vaiheet

1. Valitse **System BIOS**- (Järjestelmän BIOS) tai **System Setup** (Järjestelmän määrittelyt) -näytöltä **System Security** (Järjestelmän suojaus) ja paina Enter.
System Security (Järjestelmän suojaus) -näyttö avautuu.
2. Vahvista **System Security** (Järjestelmän suojaus) -näytöltä, että **Password Status** (Salasanan tila) on **Unlocked** (Ei lukittu).
3. Valitse **System Password** (Järjestelmän salasana). Muuta tai poista aiemmin asetettua järjestelmän salasanaa ja paina **Enter** tai **sarkain**.
4. Valitse **Setup Password** (Määrittysten salasana). Muuta tai poista aiemmin asetettua järjestelmän salasanaa ja paina **Enter** tai **sarkain**.
 **HUOMAUTUS:** Jos vaihdat järjestelmän ja/tai asennusohjelman salasanan, kirjoita uusi salasana pyydettyäessä. Jos poistat järjestelmän ja asennusohjelman salasanan, vahvista poisto pyydettyäessä.
5. Paina **Esc**, niin sinua kehoitetaan tallentamaan muutokset.
6. Tallenna muutokset ja poistu järjestelmän määrittelyohjelmasta painamalla **Y**.
Tietokone käynnistyy uudelleen.

CMOS-asetusten poistaminen / RTC-nollaus

Tietoja tehtävästä

 **VAROITUS:** CMOS-asetusten poistaminen nolaa tietokoneen BIOS-asetukset sekä BIOS:in reaaliaikaisen kellon.

Vaiheet

1. Paina ja pidä virtapainiketta painettuna 30 sekuntia.
2. Vapauta virtapainike ja anna järjestelmän käynnistyä.

BIOS:in (järjestelmän asennus-) ja järjestelmän salasanan tyhjentäminen

Tietoja tehtävästä

 **HUOMAUTUS:** Jos haluat vaihtaa BIOS:in ja järjestelmän salasanan, soita alueesi Dellin tekniseen tukinumeroon.

Vaiheet


1. Näppäile tietokoneen huoltotunniste lukittuun BIOS/järjestelmä-asetusnäyttöön.
2. Välitä luotu koodi Dellin teknisen tuen edustajalle.
3. Dellin teknisen tuen edustaja antaa 32 merkistä koostuvan järjestelmän pääsalasan, jonka avulla pääsee lukittuun BIOS/järjestelmä-asetukseen.

BIOSin päivittäminen

BIOS:in päivittäminen Windowsissa

Vaiheet

1. Siirry osoitteeseen www.dell.com/support.
2. Klikkaa **Product support** (Tuotetuki). Klikkaa **Product support** (Tuotetuki), anna tietokoneen palvelutunnus ja klikkaa **Search** (Haku).

 **HUOMAUTUS:** Jos sinulla ei ole palvelutunnusta, tunnista tietokoneesi automaattisesti SupportAssist-ominaisuuden avulla. Voit myös käyttää tuotetunnusta tai selata tietokonemallia manuaalisesti.

3. Klikkaa **Drivers & downloads** (Ajurit ja ladattavat tiedostot). Laajenna **Find drivers** (Etsi ajureita).
 4. Valitse tietokoneeseesi asennettu käyttöjärjestelmä.
 5. Valitse avattavasta luettelosta **Category** (Luokka) kohta **BIOS**.
 6. Valitse BIOSin uusin versio ja lataa tietokoneen BIOS-tiedosto valitsemalla **Download** (Lataa).
 7. Kun lataus on valmis, selaa kansioon, johon tallensit BIOS-päivitystiedoston.
 8. Kaksoisklikkaa BIOS-päivitystiedoston kuvaketta ja noudata näytön ohjeita.
- Lisätietoja järjestelmän BIOSin päivittämisestä on tietokantaresursista osoitteessa www.dell.com/support.

BIOS:in päivittäminen Linuxissa ja Ubuntuissa

Lisätietoja järjestelmän BIOSin päivittäminen Linuxilla tai Ubuntuissa asennetussa tietokoneessa on tietämuskannan artikkelissa [000131486](https://www.dell.com/support/000131486) osoitteessa www.dell.com/support.

BIOSin päivittäminen USB-aseman avulla Windowsissa

Vaiheet

1. Lataa BIOS-määrittämissuorittimen uusin tiedosto "BIOS:in päivittäminen Windowsissa" -kohdan vaiheiden 1–6 mukaisesti.
2. Luo USB-käynnistysasema. Saat lisätietoja tietokantaresursista osoitteessa www.dell.com/support.
3. Kopioi BIOS-määrittämissuorittimen tiedosto USB-käynnistysasemalle.
4. Liitä USB-käynnistysasema tietokoneeseen, jonka BIOS:in haluat päivittää.
5. Käynnistä tietokone uudelleen ja paina **F12**.
6. Valitse USB-asema **Kertakäynnistysvalikon** kautta.
7. Kirjoita BIOS-määrittämissuorittimen tiedoston nimi ja paina **Enter**.
BIOS-päivitystyökalu tulee näkyviin.
8. Viimeistele BIOS-päivitys noudattamalla näytöllä annettuja ohjeita.

BIOSin päivittäminen F12-kertakäynnistysvalikosta

Voit päivittää tietokoneen BIOSin FAT32 USB -muistitikulle kopioitun BIOSin .exe-päivitystiedoston avulla ja käynnistää sen F12-**kertakäynnistysvalikosta**.

Tietoja tehtävästä

BIOS-päivitys

Voit suorittaa BIOS-päivitystiedoston Windowsista käyttämällä USB-muistitikku, jonka tietokone voi käynnistää. Voit myös päivittää BIOSin tietokoneen F12-**kertakäynnistysvalikosta**.

Useimmissa vuoden 2012 jälkeen valmistetuissa Dell-tietokoneissa on tämä ominaisuus. Voit tarkistaa sen käynnistämällä tietokoneen F12-**kertakäynnistysvalikosta** ja varmistamalla, että BIOS FLASH UPDATE (BIOS-PÄIVITYS) on mainittu luettelossa tietokoneen käynnistysvaihtoehtona. Jos vaihtoehto on luettelossa, BIOS tukee tätä BIOS-päivitysvaihtoehtoa.

 **HUOMAUTUS:** Tätä toimintoa voi käyttää vain tietokoneissa, joissa on BIOS Flash Update -vaihtoehto F12-**kertakäynnistysvalikossa**.

Päivittäminen kertakäynnistysvalikosta

BIOSin päivittäminen F12-**kertakäynnistysvalikosta** edellyttää seuraavia:

- FAT32-tiedostojärjestelmään formatoitu USB-muistitikku (muistitikun ei tarvitse olla käynnistettävä)
- suoritettava BIOS-tiedosto, joka ladataan Dell-tuen verkkosivustolta ja kopioidaan USB-muistitikun juurihakemistoon
- tietokoneeseen kytketty virtamuuntaja
- toimiva tietokoneen akku BIOSin päivittämiseen.

Suorita seuraavat vaiheet BIOSin päivittämiseksi F12-valikosta:

 **VAROITUS:** Älä sammuta tietokonetta BIOSin päivityksen aikana. Tietokone ei ehkä käynnisty, jos sammutat tietokoneen.

Vaiheet

1. Kun tietokone on sammutettu, aseta tietokoneen USB-porttiin USB-muistitikku, johon olet kopioinut päivityksen.
2. Käynnistä tietokone ja avaa **kertakäynnistysvalikko** painamalla F12-näppäintä. Valitse BIOS Update (BIOS-päivitys) hiirellä tai nuolinäppäimillä ja paina sitten Enter. Näyttöön tulee BIOS-päivitysvalikko.
3. Klikkaa **Flash from file** (Päivitä tiedostosta).
4. Valitse ulkoinen USB-laite.
5. Valitse tiedosto ja kaksoisklikkaa päivityksen kohdetiedostoa, ja klikkaa sitten **Submit** (Lähetä).
6. Klikkaa **Confirm Update BIOS** (Vahvista BIOSin päivitys). Tietokone alkaa jälleen päivittää BIOSia.
7. Tietokone käynnistyy uudelleen, kun BIOS-päivitys on suoritettu.

Ohjelma

Tässä luvussa luetellaan tuetut käyttöjärjestelmät ja annetaan ajureiden asennusohjeet.

Windows-ohjainten lataaminen

Vaiheet

1. Käynnistä .
2. Siirry osoitteeseen **Dell.com/support**.
3. Napsauta **Product Support (Tuotetuki)**, anna huoltomerkki ja napsauta **Submit (Lähetä)**.

 **HUOMAUTUS:** Jos et tiedä huoltomerkkiä, käytä automaattista tunnistusta tai valitse malli selaamalla manuaalisesti.

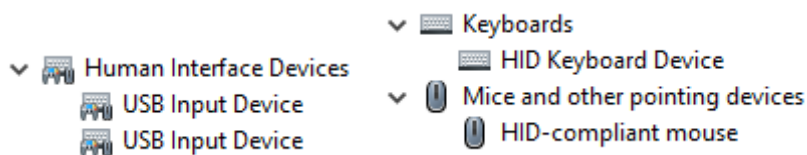
4. Valitse **Drivers and Downloads (Ohjaimet ja ladattavat tiedostot)**.
5. Valitse asennettu käyttöjärjestelmä.
6. Selaa alaspäin sivulla ja valitse asennettava ohjain.
7. Lataa ajuri valitsemalla **Download File (Lataa tiedosto)**.
8. Kun lataus on valmis, avaa kansio, johon tallensit ohjaintiedoston.
9. Kaksoisklikkaa ohjaintiedoston kuvaketta ja noudata ohjeita.

Järjestelmän laiteajurit

Tarkista, onko järjestelmän laiteajurit jo asennettu järjestelmään.

Serial IO -ajuri

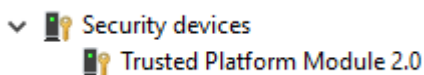
Varmista, että kosketuslevyn, infrapunakameran ja näppäimistön ajurit on asennettu.



Kuva 3. Serial IO -ajuri




Suojausajurit

Tarkista, onko suojausajurit jo asennettu järjestelmään.



USB-ajurit

Tarkista, onko USB-ajurit jo asennettu tietokoneeseen.




- ▼  Universal Serial Bus controllers
 -  Intel(R) USB 3.1 eXtensible Host Controller - 1.10 (Microsoft)
 -  USB Root Hub (USB 3.0)

Verkkokortin ajurit

Tarkista, onko järjestelmään jo asennettu verkkokortin ajurit.

Realtek Audio

Tarkista, onko tietokoneeseen jo asennettu ääniohjaimet.

- ▼  Sound, video and game controllers
 -  Intel(R) Display Audio
 -  Realtek Audio

Tallennusohjain



Tarkista, onko tietokoneeseen jo asennettu tallennusohjaimia.

Avun saaminen ja Dellin yhteystiedot

Tee-se-itse-resurssit

Voit hankkia tietoja ja saada apua Dell-tuotteille ja -palveluille näillä tee-se-itse-resursseilla:

Taulukko 33. Tee-se-itse-resurssit


| Tee-se-itse-resurssit | Resurssin sijainti |
|---|---|
| Dell-tuotteiden ja -palveluiden tiedot | www.Dell.com |
| Dell-tuki |  |
| Vihjeitä |  |
| Yhteydenotto tukeen | Kirjoita Windowsin hakuun <code>Contact Support</code> , ja paina Enter. |
| Käyttöjärjestelmän ohjeet verkossa | <ul style="list-style-type: none"> Windows: https://www.dell.com/support/windows Linux: https://www.dell.com/support/linux |
| Vianmäärittämistiedot, käyttöoppaat, asennusohjeet, tuotteiden tekniset tiedot, tekniset ohjelogit, ohjaimet, ohjelmistopäivitykset jne. | https://www.dell.com/support/home/ |
| Dellin tietämuskanta-artikkeleita, joissa kerrotaan järjestelmäongelmista: | <ol style="list-style-type: none"> Siirry osoitteeseen https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase. Kirjoita aihe tai avainsana Search (Haku)-kenttään. Näet aiheeseen liittyvät artikkelit napsauttamalla Search (Haku). |
| Tutustu tuotettasi koskeviin lisätietoihin: <ul style="list-style-type: none"> Laitteen tiedot Käyttöjärjestelmä Tietokoneen asentaminen ja käyttö Tietojen varmuuskopiointi Ongelmanratkaisu ja diagnostiikka Tehdas- ja järjestelmäasetusten palauttaminen BIOS-tiedot | Dell tarjoaa monia online- ja puhelinpohjaisia tuki- ja palveluvaihtoehtoja. Jos käytössäsi ei ole Internet-yhteyttä, löydät yhteystiedot ostolaskusta, pakkaustodistuksesta, laskusta tai Dellin tuoteluettelosta. <ul style="list-style-type: none"> Valitse Detect Product (Tunnista tuote). Paikanna tuotteesi View Products (Näytä tuotteet) -kohdan avattavasta valikosta. Kirjoita hakukenttään Service Tag number (Palvelutunnuksen numero) tai Product ID (Tuotetunnus). Selaa tuotetukisivua alaspäin kohtaan Manuals and Documents (Käyttöoppaat ja asiakirjat), niin voit esikatsella kaikkia tuotteeseen liittyviä oppaita, asiakirjoja ja muita tietoja. |

Dellin yhteystiedot

Dell tarjoaa monia online- ja puhelinpohjaisia tuki- ja palveluvaihtoehtoja. Jos käytössäsi ei ole Internet-yhteyttä, löydät yhteystiedot ostolaskusta, pakkaustodistuksesta, laskusta tai Dellin tuoteluettelosta. Palveluiden saatavuus vaihtelee maittain, alueittain ja tuotteittain, ja jotkin palvelut eivät välttämättä ole saatavissa alueellasi. Dellin myynnin, teknisen tuen ja asiakaspalvelun yhteystiedot:

1. Siirry osoitteeseen <https://www.dell.com/support/>.
2. Valitse maa tai alue avattavasta valikosta, joka on sivun oikeassa alanurkassa.
3. **Mukautettu tuki:**
 - a. Syötä järjestelmän palvelutunnus **Enter your Service Tag** (Syötä palvelutunnus) -kenttään.
 - b. Valitse **Lähetä**.
 - Näkyviin tulee tukisivu, jolla luetellaan käytettävissä olevat tukiluokat.
4. **Yleinen tuki:**
 - a. Valitse tuoteluokka.
 - b. Valitse tuotesegmentti.
 - c. Valitse tuote.
 - Näkyviin tulee tukisivu, jolla luetellaan käytettävissä olevat tukiluokat.
5. Dell Global Technical Support -tuen yhteystiedot: <https://www.dell.com/contactdell>.

 **HUOMAUTUS:** Yhteystiedot (puhelin, chat ja sähköposti) tulevat näkyviin Dell Global Technical Support -sivulla.

 **HUOMAUTUS:** Palveluiden saatavuus vaihtelee maittain, alueittain ja tuotteittain, ja jotkin palvelut eivät välttämättä ole saatavissa alueellasi.