

# Precision 3650 Tower

Asennus ja tekniset tiedot

## Huomautukset, varoitukset ja vaarat

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

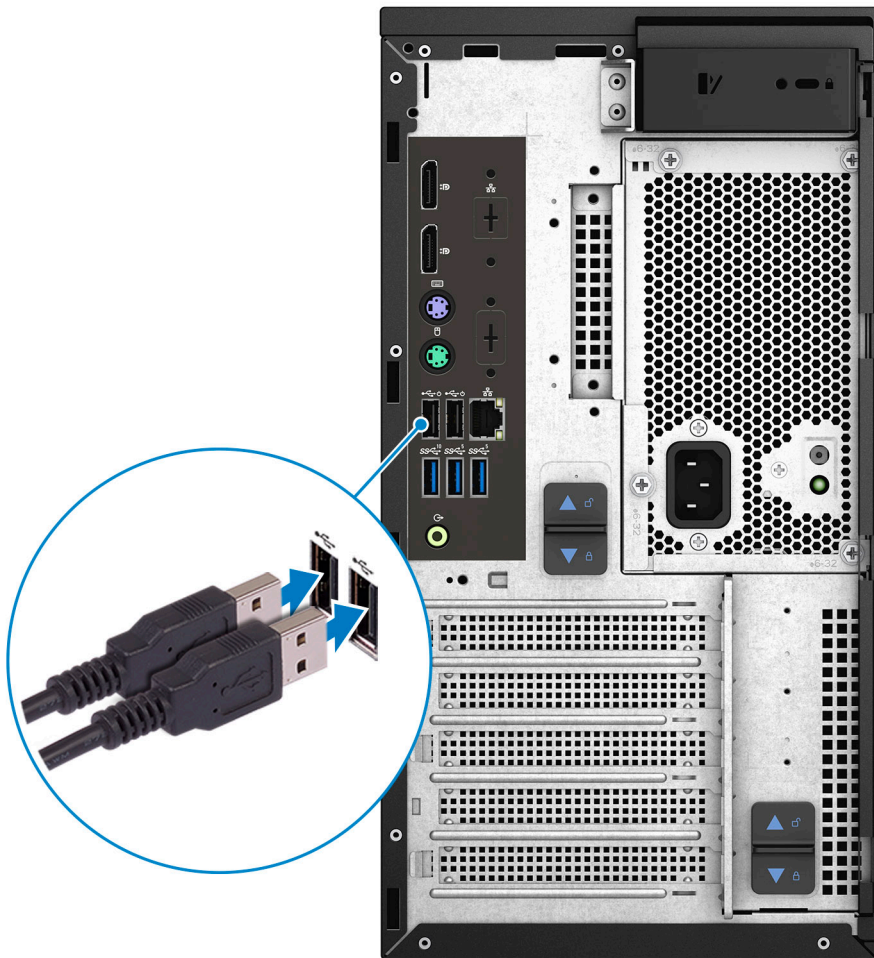
 **VAROITUS:** VAROITUKSET ovat varoituksia tilanteista, joissa laitteisto voi vahingoittua tai joissa tietoja voidaan menettää. Niissä kerrotaan myös, miten nämä tilanteet voidaan välttää.

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

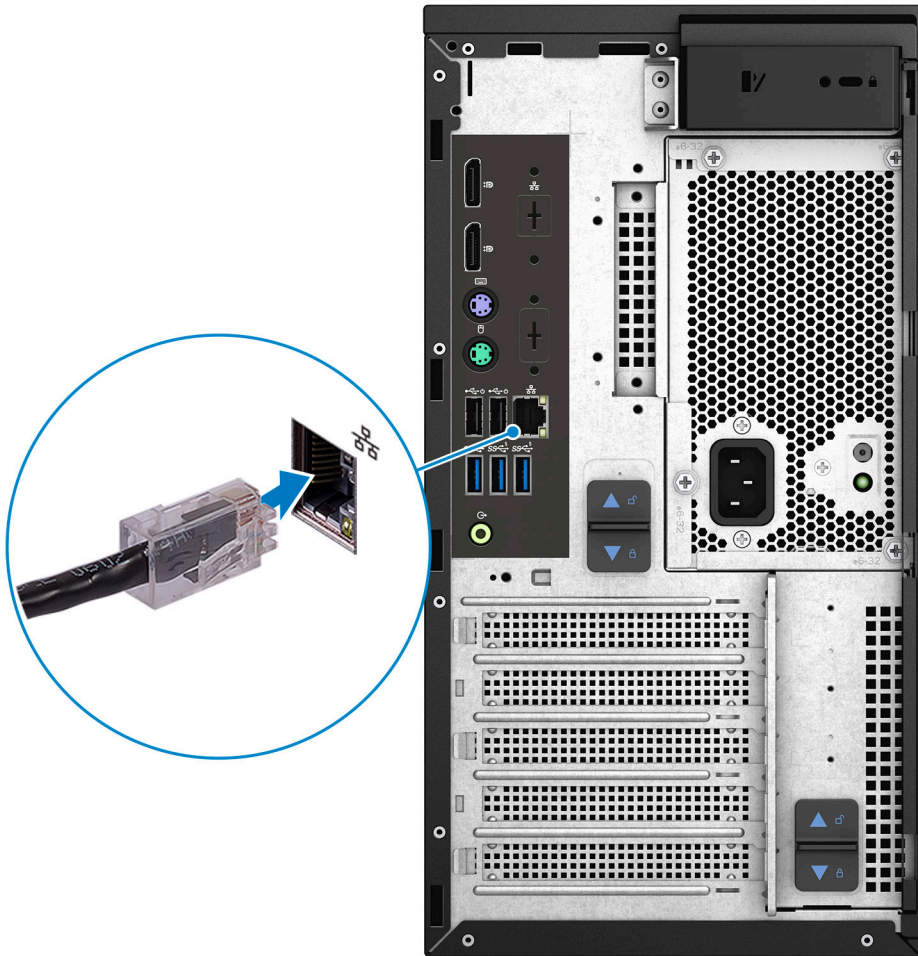
# Tietokoneen asentaminen

## Vaiheet

1. Liitä näppäimistö ja hiiri.



2. Muodosta yhteys verkkoon kaapelilla tai muodosta yhteys langattomaan verkkoon.

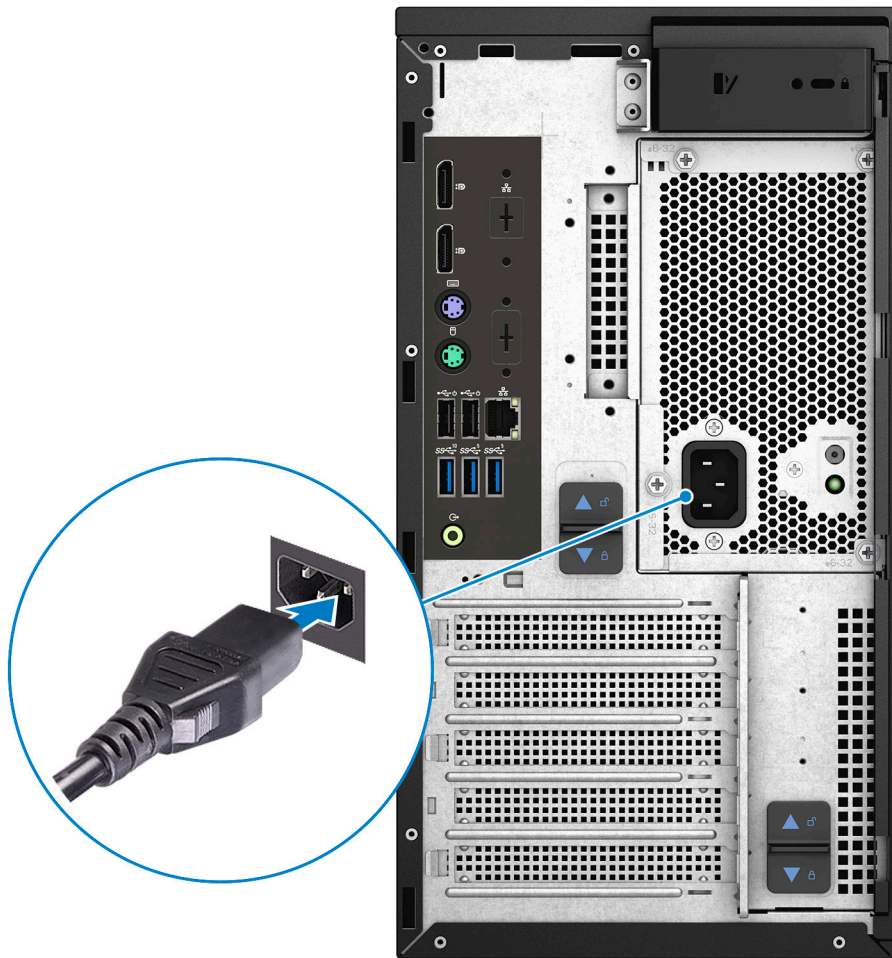


3. Kytke näyttö.



**HUOMAUTUS:** Jos tilasit tietokoneeseen erillisen näytönohjaimen, liitä näyttökaapeli erillisen näytönohjaimen liittimiin.

4. Kytke virtajohto.



5. Paina virtapainiketta.



6. Suorita käyttöjärjestelmän asennus loppuun.

**Windows:** Suorita asennus loppuun noudattamalla näytön ohjeita. Dell suosittelee seuraavia toimenpiteitä asennuksen aikana:

- Yhdistä verkkoon, jotta saat Windows-päivitykset käyttöön.

**HUOMAUTUS:** Jos muodostat yhteyden suojattuun langattomaan verkkoon, anna langattoman verkon salasana sitä pyydetessä.



- Jos olet yhteydessä internetiin, kirjaudu sisään käyttämällä Microsoft-tiliä tai luo sellainen. Jos et ole yhteydessä Internetiin, luo offline-tili.

- Lisää yhteystietosi **Tuki ja suojaus** -ruudussa.





- a. Muodosta yhteys verkkoon.
- b. Kirjaudu Microsoft-tilillesi tai luo uusi tili.

7. Etsi ja avaa Dell-sovellukset Windowsin Käynnistä-valikosta.

**Taulukko 1. Paikanna Dell-sovellukset**

|                                                                                     |                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>Dell Product Registration (Dell-tuoterekisteröinti)</b><br/>           Rekisteröi Dell-tietokone.</p> |
|  | <p><b>Dell Help and Support -sovellus</b><br/>           Käytä tietokoneen apu- ja tukisovellusta.</p>      |

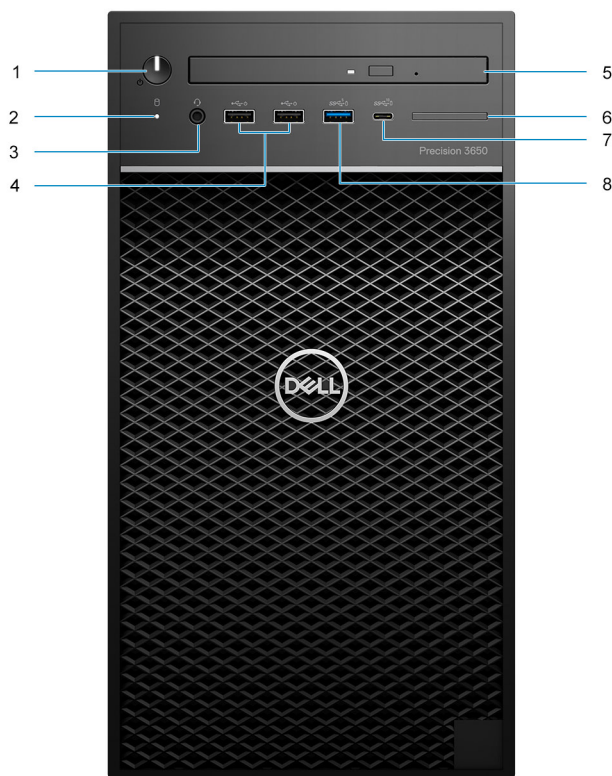
## Taulukko 1. Paikanna Dell-sovellukset (jatkuu)

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>SupportAssist</b></p> <p>Ohjelma tarkistaa proaktiivisesti tietokoneen laitteiston ja ohjelmiston kunnan.</p> <p> <b>HUOMAUTUS:</b> Uusi tai päivitä takuu klikkaamalla takuun vanhentumispäivää SupportAssistissa.</p> |
|  | <p><b>Dell Update</b></p> <p>Ohjelma päivittää tietokoneeseen tärkeät korjaustiedostot ja tärkeät ajurit sitä mukaa kun ne tulevat saataville.</p>                                                                                                                                                             |
|  | <p><b>Dell Digital Delivery</b></p> <p>Ohjelmisto lataa sovellukset, mukaan lukien sellaiset, jotka on ostettu mutta joita ei ole esiasennettu tietokoneeseen.</p>                                                                                                                                             |

# Precision 3650 Tower eri suunnista

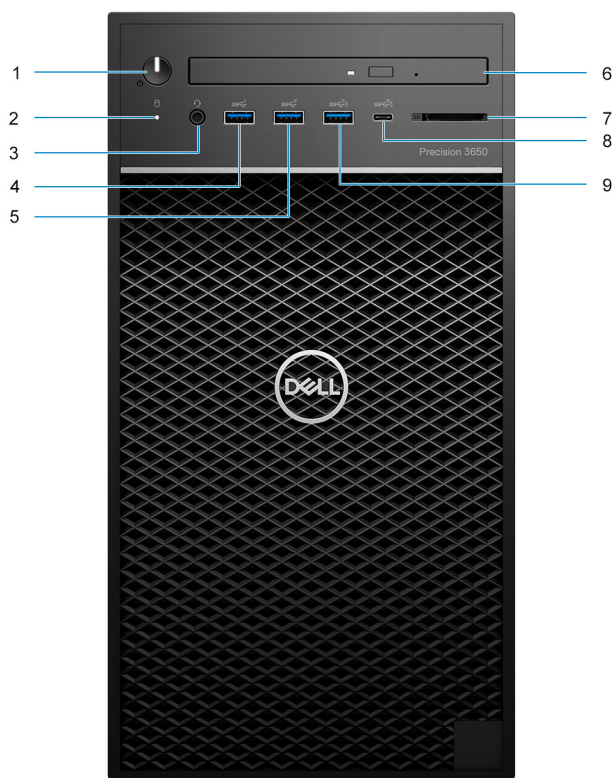
## Edessä

### Etuosan I/O-vakiopaneeli



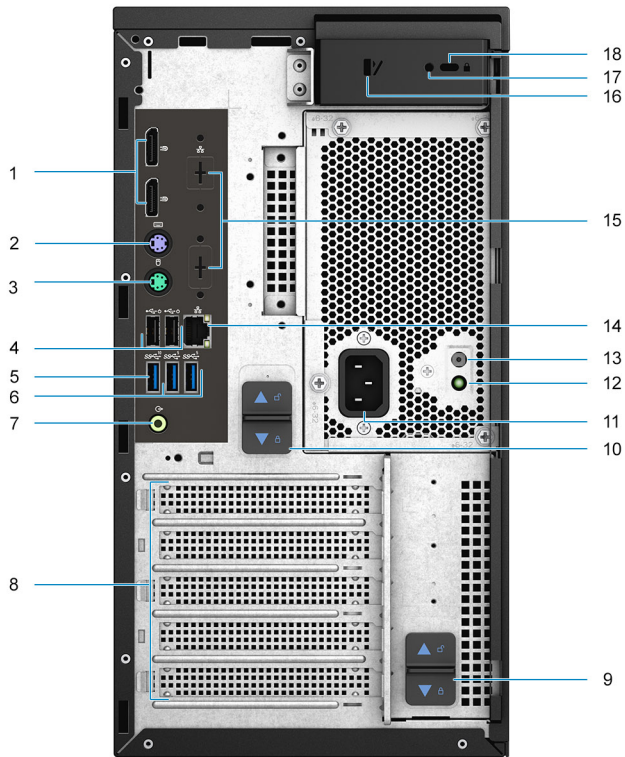
1. Virtapainike, jossa diagnostiikkamerkkivalo
2. Kiintolevyaseman aktiviteettivalo
3. Yleisääniliitäntä
4. Kaksi USB 2.0 Type-A -porttia
5. Optinen levyasema (valinnainen)
6. SD-muistikortinlukijan etupaneeli
- i** **HUOMAUTUS:** SD-muistikortinlukija ei sisälly etuosan I/O-vakiopaneeliin
7. USB 3.2 Gen 2x1 Type-C -portti (10 Gb/s)
8. USB 3.2 Gen 1 Type-A -portti, jossa PowerShare (5 Gb/s)

### Kehittynyt etu-I/O-paneeli



1. Virtapainike, jossa diagnostiikkamerkkivalo
2. Kiintolevyaseman aktiviteettivalo
3. Yleisääniliitäntä
4. Yksi USB 3.2 Gen 1 Type-A -portti (5 Gbps)
5. USB 3.2 Gen 2 Type-A -portti (10 Gbps)
6. Optinen levyasema (valinnainen)
7. SD 4.0 -muistikortinlukija sisältyy kehittyneeseen I/O-etupaneeliin
- i **HUOMAUTUS:** Järjestelmissä, joissa on alle 1 000 W:n virtalähde ja jotka on valmistettu marraskuun 2021 ja helmikuun 2022 välillä, on joko Realtek SD3- tai SD4-kortinlukija saatavuuden mukaan.
8. USB 3.2 Gen 2x2 Type-C -portti (20 Gbps)
9. USB 3.2 Gen 2 -portti, jossa PowerShare (10 Gbps)

# Takaa



1. Kaksi DisplayPort 1.4 -porttia
2. PS/2-portti näppäimistölle
3. PS/2-portti hiirelle
4. Kaksi USB 2.0 Type-A -porttia, joissa Smart Power On
5. Yksi USB 3.2 Gen 2 Type-A -portti (10 Gbps)
6. Kaksi USB 3.2 Gen 1 Type-A -porttia (5 Gbps)
7. Äänen linjalähtöportti
8. Kolme laajennuskorttipaikkaa
9. PSU-saranan vapautinsalpa
10. PSU-vapautinsalpa
11. Virtaliitäntä
12. Virtalähteen diagnostiikkamerkkivalo
13. Virtalähteen diagnostiikkapainike
14. RJ-45-portti 10/100/1 000 Mb/s
15. Valinnainen 2.5 GbE RJ-45 / VGA-portti / DisplayPort 1.4a -portti / HDMI 2.0b -portti / USB 3.2 Gen2 Type-C -portti, jossa Alt-mode-paikat
16. Sivukannen vapautinsalpa
17. Turvaruuvi
18. Kensington-kaapelin lukko

# Precision 3650 Tower -tietokoneen tekniset tiedot

## Mitat ja paino

Seuraava taulukko sisältää Precision 3650 Tower -laitteesi korkeuden, leveyden, syvyyden ja painon.

**Taulukko 2. Mitat ja paino**

| Kuvaus              | Arvot                                                                                                           |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Korkeus:            |                                                                                                                 |
| Edestä              | 355,00 mm (13,18 tuumaa)                                                                                        |
| Takaa               | 355,00 mm (13,18 tuumaa)                                                                                        |
| Leveys              | 176,60 mm (6,95 tuumaa)                                                                                         |
| Syvyys              | 345,00 mm (13,60 tuumaa)                                                                                        |
| Paino (vähintään)   | 8,50 kg (18,74 paunaa)                                                                                          |
| Paino (enimmillään) | 10,22 kg (22,53 lb)                                                                                             |
|                     | <b>HUOMAUTUS:</b> Tietokoneen paino riippuu tilatusta kokoonpanosta ja valmistuksessa tapahtuvasta vaihtelusta. |

## Suorittimet

Seuraavassa taulukossa luetaan Precision 3650 Tower -laitteen tukemien suorittimien tiedot

**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-standardeja, sillä tuotekokoonpanot ovat samat kaikkialla maailmassa.

Device Guard (DG) ja Credential Guard (CG) ovat tällä hetkellä vain Windows 10 Enterprisen sisältämiä uusia suojausominaisuuksia.

Device Guard on yhdistelmä yrityskäyttöön kehitettyjä suojauslaitteisto- ja -ohjelmisto-ominaisuuksia. Kun ne on määritetty toimimaan yhdessä, ne lukitsevat laitteen niin, että sillä voidaan käyttää ainoastaan luotettuja sovelluksia. Ei-luotettuja sovelluksia ei voida suorittaa.

Credential Guard eristää salaisuudet (kirjautumistunnukset) 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 NTLM-salasanahajautukset ja myönnetyt Kerberos-liput.

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

65 W:n suorittimen päivittäminen 80/125 W:n suorittimeen edellyttää suorittimen tehoa vastaavan VR-lämmönsiirtimen asentamista.

- VR-lämmönsiirtimien osanumerot:
  - 80 W:n VR-lämmönsiirrin (**DPN : 47P6W**)
  - 125 W:n VR-lämmönsiirrin (**DPN : 7NPYV**)

**HUOMAUTUS:** VR-lämmönsiirrin ei sisälly 65 W:n suorittimen sarjaan, vaan se on tilattava erikseen.

### Taulukko 3. Suorittimet

| Suorittimet                          | Sähköteho | Ydinten määrä | Säikeiden määrä | Nopeus        | Välimuisti | Integroitu näytönohjain | GSP   | DG-/CG-tuki |
|--------------------------------------|-----------|---------------|-----------------|---------------|------------|-------------------------|-------|-------------|
| 10. sukupolven Intel Core i3-10100   | 65 W      | 4             | 8               | 3,6–4,3 GHz   | 6 Mt       | Intel UHD Graphics 630  | Ei    | Kyllä       |
| 10. sukupolven Intel Core i3-10105   | 65 W      | 4             | 8               | 3,70–4,40 GHz | 6 Mt       | Intel UHD Graphics 630  | Ei    | Kyllä       |
| 10. sukupolven Intel Core i5-10500   | 65 W      | 6             | 12              | 3,1–4,5 GHz   | 12 Mt      | Intel UHD Graphics 630  | Ei    | Kyllä       |
| 10. sukupolven Intel Core i5-10600   | 65 W      | 6             | 12              | 3,3–4,8 GHz   | 12 Mt      | Intel UHD Graphics 630  | Ei    | Kyllä       |
| 10. sukupolven Intel Core i5-10600K  | 125 W     | 6             | 12              | 4,1–4,8 GHz   | 12 Mt      | Intel UHD Graphics 630  | Kyllä | Kyllä       |
| 10. sukupolven Intel Core i7-10700   | 65 W      | 8             | 16              | 2,9–4,8 GHz   | 16 Mt      | Intel UHD Graphics 630  | Kyllä | Kyllä       |
| 10. sukupolven Intel Core i7-10700K  | 125 W     | 8             | 16              | 3,8–5,1 GHz   | 16 Mt      | Intel UHD Graphics 630  | Kyllä | Kyllä       |
| 10. sukupolven Intel Core i9-10900   | 65 W      | 10            | 20              | 2,8–5,2 GHz   | 20 Mt      | Intel UHD Graphics 630  | Kyllä | Kyllä       |
| 10. sukupolven Intel Core i9-10900K  | 125 W     | 10            | 20              | 3,7–5,3 GHz   | 20 Mt      | Intel UHD Graphics 630  | Kyllä | Kyllä       |
| 10. sukupolven Intel Xeon W-1250     | 80 W      | 6             | 12              | 3,3–4,7 GHz   | 12 Mt      | Intel UHD Graphics P630 | Kyllä | Kyllä       |
| 10. sukupolven Intel Celeron W-1250P | 125 W     | 6             | 12              | 4,1–4,8 GHz   | 12 Mt      | Intel UHD Graphics P630 | Kyllä | Kyllä       |
| 10. sukupolven Intel Xeon W-1270     | 80 W      | 8             | 16              | 3,4–5,0 GHz   | 16 Mt      | Intel UHD Graphics P630 | Kyllä | Kyllä       |
| 10. sukupolven Intel Celeron W-1270P | 125 W     | 8             | 16              | 3,8–5,1 GHz   | 16 Mt      | Intel UHD Graphics P630 | Kyllä | Kyllä       |
| 10. sukupolven Intel Xeon W-1290     | 80 W      | 10            | 20              | 3,2–5,2 GHz   | 20 Mt      | Intel UHD Graphics P630 | Kyllä | Kyllä       |
| 10. sukupolven Intel Celeron W-1290P | 125 W     | 10            | 20              | 3,7–5,3 GHz   | 20 Mt      | Intel UHD Graphics P630 | Kyllä | Kyllä       |
| 11. sukupolven Intel Core i5-11500   | 65 W      | 6             | 12              | 2,70–4,60 GHz | 12 Mt      | Intel UHD Graphics 750  | Ei    | Kyllä       |

### Taulukko 3. Suorittimet (jatkuu)

| Suorittimet                         | Sähköteho | Ydinten määrä | Säikeiden määrä | Nopeus        | Välimuisti | Integroitu näyttöohjain | GSP   | DG-/CG-tuki |
|-------------------------------------|-----------|---------------|-----------------|---------------|------------|-------------------------|-------|-------------|
| 11. sukupolven Intel Core i5-11600  | 65 W      | 6             | 12              | 2,80–4,80 GHz | 12 Mt      | Intel UHD Graphics 750  | Ei    | Kyllä       |
| 11. sukupolven Intel Core i5-11600K | 125 W     | 6             | 12              | 3,90–4,90 GHz | 12 Mt      | Intel UHD Graphics 750  | Kyllä | Kyllä       |
| 11. sukupolven Intel Core i7-11700  | 65 W      | 8             | 16              | 2,50–4,90 GHz | 16 Mt      | Intel UHD Graphics 750  | Kyllä | Kyllä       |
| 11. sukupolven Intel Core i9-11700K | 125 W     | 8             | 16              | 3,60–5,00 GHz | 16 Mt      | Intel UHD Graphics 750  | Kyllä | Kyllä       |
| 11. sukupolven Intel Core i9-11900  | 65 W      | 8             | 16              | 2,50–5,20 GHz | 16 Mt      | Intel UHD Graphics 750  | Kyllä | Kyllä       |
| 11. sukupolven Intel Core i9-11900K | 125 W     | 8             | 16              | 3,50–5,30 GHz | 16 Mt      | Intel UHD Graphics 750  | Kyllä | Kyllä       |
| 11. sukupolven Intel Xeon W-1350    | 80 W      | 6             | 12              | 3,30–5,00 GHz | 12 Mt      | Intel UHD Graphics P750 | Kyllä | Kyllä       |
| 11. sukupolven Intel Xeon W-1350P   | 125 W     | 6             | 12              | 4,00–5,10 GHz | 16 Mt      | Intel UHD Graphics P750 | Kyllä | Kyllä       |
| 11. sukupolven Intel Xeon W-1370    | 80 W      | 8             | 16              | 2,9–5,1 GHz   | 16 Mt      | Intel UHD Graphics P750 | Kyllä | Kyllä       |
| 11. sukupolven Intel Xeon W-1370P   | 125 W     | 8             | 16              | 3,6–5,2 GHz   | 16 Mt      | Intel UHD Graphics P750 | Kyllä | Kyllä       |
| 11. sukupolven Intel Xeon W-1390    | 80 W      | 8             | 16              | 2,8–5,2 GHz   | 16 Mt      | Intel UHD Graphics P750 | Kyllä | Kyllä       |
| 11. sukupolven Intel Xeon W-1390P   | 125 W     | 8             | 16              | 3,5–5,3 GHz   | 16 Mt      | Intel UHD Graphics P750 | Kyllä | Kyllä       |

## Piirisarja

Seuraavassa taulukossa luetellaan Precision 3650 Tower -laitteesi tukeman piirisarjan tiedot.

#### Taulukko 4. Piirisarja

| Kuvaus           | Arvot                                                                                                                                          |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Piirisarja       | Intel W580                                                                                                                                     |
| Suoritin         | <ul style="list-style-type: none"><li>10. sukupolven Intel Core i3/i5/i7/i9/Xeon-W</li><li>11. sukupolven Intel Core i5/i7/i9/Xeon-W</li></ul> |
| DRAM-väyläleveys | 64-bittinen (yhdele kanavalle)                                                                                                                 |
| Flash EPROM      | 256 Mt                                                                                                                                         |
| PCIe-väylä       | PCIe Gen3                                                                                                                                      |

## Käyttöjärjestelmä

Precision 3650 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 IoT Enterprise 2019 LTSC (vain OEM)
- Windows 10 CMIT Government Edition, 64-bittinen (vain Kiina)
- Red Hat Enterprise Linux 8.4
- Ubuntu 20.04 LTS, 64-bittinen
- Kylin v10.1

## Muisti

Seuraava taulukko sisältää Precision 3650 Tower -laitteesi muistitiedot.

#### Taulukko 5. Muistitiedot

| Kuvaus                      | Arvot                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Muistikannat                | Neljä UDIMM-moduulia                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Muistin tyyppi              | DDR4                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Muistin enimmäisnopeus      | 2 666 MHz 10. sukupolven Intel Core i3-/i5-/Xeon W-1250-/W-1250P-suorittimilla, 2 933 MHz 10. sukupolven Intel Core i7-/i9-/Xeon W-1270-/W-1270P-/W1290-/W1290P-suorittimilla, 3 200 MHz 11. sukupolven Intel Core i5-/i7-/i9-/Xeon W-1350-/W-1350P-/W-1370-/W-1370P-/W1390-/W1390P-suorittimilla |
| Muistin enimmäiskokoonpano  | 128 Gt                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Muistin vähimmäiskokoonpano | 8 Gt                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Muistin koko paikkaa kohti  | 8 Gt, 16 Gt, 32 Gt                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Tuetut muistikokoonpanot    | ECC-muisti <ul style="list-style-type: none"><li>8 Gt, (1 x 8 Gt), DDR4, 2 666 MHz 10. sukupolven Intel Xeon W-1250-/W-1250P-suorittimilla, 2 933 MHz 10. sukupolven</li></ul>                                                                                                                    |

**Taulukko 5. Muistitiedot (jatkuu)**

| Kuvaus | Arvot                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | <p>Intel Xeon W-1270-/W-1270P-/W1290-/W1290P-suorittimilla, 3 200 MHz 11. sukupolven Intel Xeon W-1350-/W-1350P-/W-1370-/W-1370P-/W1390-/W1390P-suorittimilla</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 16 Gt, (2 x 8 Gt), DDR4, 2 666 MHz 10. sukupolven Intel Xeon W-1250-/W-1250P-suorittimilla, 2 933 MHz 10. sukupolven Intel Xeon W-1270-/W-1270P-/W1290-/W1290P-suorittimilla, 3 200 MHz 11. sukupolven Intel Xeon W-1350-/W-1350P-/W-1370-/W-1370P-/W1390-/W1390P-suorittimilla</li> <li>• 16 Gt, (1 x 16 Gt), DDR4, 2 666 MHz 10. sukupolven Intel Xeon W-1250-/W-1250P-suorittimilla, 2 933 MHz 10. sukupolven Intel Xeon W-1270-/W-1270P-/W1290-/W1290P-suorittimilla, 3 200 MHz 11. sukupolven Intel Xeon W-1350-/W-1350P-/W-1370-/W-1370P-/W1390-/W1390P-suorittimilla</li> <li>• 32 Gt, (4 x 8 Gt), DDR4, 2 666 MHz 10. sukupolven Intel Xeon W-1250-/W-1250P-suorittimilla, 2 933 MHz 10. sukupolven Intel Xeon W-1270-/W-1270P-/W1290-/W1290P-suorittimilla, 3 200 MHz 11. sukupolven Intel Xeon W-1350-/W-1350P-/W-1370-/W-1370P-/W1390-/W1390P-suorittimilla</li> <li>• 32 Gt, (2 x 16 Gt), DDR4, 2 666 MHz 10. sukupolven Intel Xeon W-1250-/W-1250P-suorittimilla, 2 933 MHz 10. sukupolven Intel Xeon W-1270-/W-1270P-/W1290-/W1290P-suorittimilla, 3 200 MHz 11. sukupolven Intel Xeon W-1350-/W-1350P-/W-1370-/W-1370P-/W1390-/W1390P-suorittimilla</li> <li>• 64 Gt, (4 x 16 Gt), DDR4, 2 666 MHz 10. sukupolven Intel Xeon W-1250-/W-1250P-suorittimilla, 2 933 MHz 10. sukupolven Intel Xeon W-1270-/W-1270P-/W1290-/W1290P-suorittimilla, 3 200 MHz 11. sukupolven Intel Xeon W-1350-/W-1350P-/W-1370-/W-1370P-/W1390-/W1390P-suorittimilla</li> <li>• 64 Gt, (2 x 32 Gt), DDR4, 2 666 MHz 10. sukupolven Intel Xeon W-1250-/W-1250P-suorittimilla, 2 933 MHz 10. sukupolven Intel Xeon W-1270-/W-1270P-/W1290-/W1290P-suorittimilla, 3 200 MHz 11. sukupolven Intel Xeon W-1350-/W-1350P-/W-1370-/W-1370P-/W1390-/W1390P-suorittimilla</li> <li>• 128 Gt, (4 x 32 Gt), DDR4, 2 666 MHz 10. sukupolven Intel Xeon W-1250-/W-1250P-suorittimilla, 2 933 MHz 10. sukupolven Intel Xeon W-1270-/W-1270P-/W1290-/W1290P-suorittimilla, 2933 MHz 11. sukupolven Intel Xeon W-1350-/W-1350P-/W-1370-/W-1370P-/W1390-/W1390P-suorittimilla</li> </ul> <p>Ei-ECC-muisti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 Gt (2 x 4 Gt), DDR4, 2 666 MHz 10. sukupolven Intel Core i3-/i5-/Xeon W-1250-/W-1250P-suorittimilla, 2 933 MHz 10. sukupolven Intel Core i7-/i9-/Xeon W-1270-/W-1270P-/W1290-/W1290P-suorittimilla, 3 200 MHz 11. sukupolven Intel Core i5-/i7-/i9-/Xeon W-1350/W-1350P-/W-1370-/W-1370P-/W1390-/W1390P-suorittimilla</li> <li>• 8 Gt (1 x 8 Gt), DDR4, 2 666 MHz 10. sukupolven Intel Core i3-/i5-/Xeon W-1250-/W-1250P-suorittimilla, 2 933 MHz 10. sukupolven Intel Core i7-/i9-/Xeon W-1270-/W-1270P-/W1290-/W1290P-suorittimilla, 3 200 MHz 11. sukupolven Intel Core i5-/i7-/i9-/Xeon W-1350/W-1350P-/W-1370-/W-1370P-/W1390-/W1390P-suorittimilla</li> <li>• 16 Gt (2 x 8 Gt), DDR4, 2 666 MHz 10. sukupolven Intel Core i3-/i5-/Xeon W-1250-/W-1250P-suorittimilla, 2 933 MHz 10. sukupolven Intel Core i7-/i9-/Xeon W-1270-/W-1270P-/W1290-/W1290P-suorittimilla, 3 200 MHz 11. sukupolven Intel Core i5-/i7-/i9-/Xeon W-1350/W-1350P-/W-1370-/W-1370P-/W1390-/W1390P-suorittimilla</li> </ul> |

## Taulukko 5. Muistitiedot (jatkuu)

| Kuvaus | Arvot                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 32 Gt (4 x 8 Gt), DDR4, 2 666 MHz 10. sukupolven Intel Core i3-/i5-/Xeon W-1250-/W-1250P-suorittimilla, 2 933 MHz 10. sukupolven Intel Core i7-/i9-/Xeon W-1270-/W-1270P-/W1290-/W1290P-suorittimilla, 3 200 MHz 11. sukupolven Intel Core i5-/i7-/i9-/Xeon W-1350/W-1350P-/W-1370-/W-1370P-/W1390-/W1390P-suorittimilla</li> <li>• 32 Gt (2 x 16 Gt), DDR4, 2 666 MHz 10. sukupolven Intel Core i3-/i5-/Xeon W-1250-/W-1250P-suorittimilla, 2 933 MHz 10. sukupolven Intel Core i7-/i9-/Xeon W-1270-/W-1270P-/W1290-/W1290P-suorittimilla, 3 200 MHz 11. sukupolven Intel Core i5-/i7-/i9-/Xeon W-1350/W-1350P-/W-1370-/W-1370P-/W1390-/W1390P-suorittimilla</li> <li>• 64 Gt (2 x 32 Gt), DDR4, 2 666 MHz 10. sukupolven Intel Core i3-/i5-/Xeon W-1250-/W-1250P-suorittimilla, 2 933 MHz 10. sukupolven Intel Core i7-/i9-/Xeon W-1270-/W-1270P-/W1290-/W1290P-suorittimilla, 3 200 MHz 11. sukupolven Intel Core i5-/i7-/i9-/Xeon W-1350/W-1350P-/W-1370-/W-1370P-/W1390-/W1390P-suorittimilla</li> <li>• 64 Gt (4 x 16 Gt), DDR4, 2 666 MHz 10. sukupolven Intel Core i3-/i5-/Xeon W-1250-/W-1250P-suorittimilla, 2 933 MHz 10. sukupolven Intel Core i7-/i9-/Xeon W-1270-/W-1270P-/W1290-/W1290P-suorittimilla, 3 200 MHz 11. sukupolven Intel Core i5-/i7-/i9-/Xeon W-1350/W-1350P-/W-1370-/W-1370P-/W1390-/W1390P-suorittimilla</li> <li>• 128 Gt (4 x 32 Gt), DDR4, 2 666 MHz 10. sukupolven Intel Core i3-/i5-/Xeon W-1250-/W-1250P-suorittimilla, 2 933 MHz 10. sukupolven Intel Core i7-/i9-/Xeon W-1270-/W-1270P-/W1290-/W1290P-suorittimilla, 2 933 MHz 11. sukupolven Intel Core i5-/i7-/i9-/Xeon W-1350/W-1350P-/W-1370-/W-1370P-/W1390-/W1390P-suorittimilla</li> </ul> |

## Muistikoonpanot

DIMM-kokoonpano muistinopeuden laskun välttämiseksi:

|           | DIMM # | 1 DIMM | 2 DIMMs | 4 DIMMs |
|-----------|--------|--------|---------|---------|
| Channel-A | DIMM3  |        |         | v       |
| Channel-A | DIMM1  | v      | v       | v       |
| Channel-B | DIMM4  |        |         | v       |
| Channel-B | DIMM2  |        | v       | v       |

Dell suosittelee seuraavia muistikokoonpanoja muistinopeuden laskun välttämiseksi 11. sukupolven Rocket Lake -suorittimissa:

| Config | Total | ECC / non-ECC | DPC | Frequency | CH-A  |       | CH-B  |       |
|--------|-------|---------------|-----|-----------|-------|-------|-------|-------|
|        |       |               |     |           | DIMM3 | DIMM1 | DIMM4 | DIMM2 |
| 2X4GB  | 8GB   | Non-ECC       | 1   | 3200      |       | 4GB   |       | 4GB   |
| 1X8GB  | 8GB   | Non-ECC       | 1   | 3200      |       | 8GB   |       |       |
| 2X8GB  | 16GB  | Non-ECC       | 1   | 3200      |       | 8GB   |       | 8GB   |
| 4X4GB  | 16GB  | Non-ECC       | 2   | 3200      | 4GB   | 4GB   | 4GB   | 4GB   |
| 4X8GB  | 32GB  | Non-ECC       | 2   | 3200      | 8GB   | 8GB   | 8GB   | 8GB   |
| 2X16GB | 32GB  | Non-ECC       | 1   | 3200      |       | 16GB  |       | 16GB  |
| 4X16GB | 64Gb  | Non-ECC       | 2   | 3200      | 16GB  | 16GB  | 16GB  | 16GB  |
| 2X32GB | 64Gb  | Non-ECC       | 1   | 3200      |       | 32GB  |       | 32GB  |
| 4X32GB | 128GB | Non-ECC       | 2   | 2933      | 32GB  | 32GB  | 32GB  | 32GB  |
| 1X8GB  | 8GB   | ECC           | 1   | 3200      |       | 8GB   |       |       |
| 2X8GB  | 16GB  | ECC           | 1   | 3200      |       | 8GB   |       | 8GB   |
| 2X16GB | 32GB  | ECC           | 1   | 3200      |       | 16GB  |       | 16GB  |
| 4X8GB  | 32GB  | ECC           | 2   | 3200      | 8GB   | 8GB   | 8GB   | 8GB   |
| 4X16GB | 64GB  | ECC           | 2   | 3200      | 16GB  | 16GB  | 16GB  | 16GB  |
| 2X32GB | 64GB  | ECC           | 1   | 3200      |       | 32GB  |       | 32GB  |
| 4X32GB | 128GB | ECC           | 2   | 2933      | 32GB  | 32GB  | 32GB  | 32GB  |

- **HUOMAUTUS:** Eri suoritin ja kaksirivisyys aiheuttavat muistinopeuden laskun 2 933 MHz:iin tai 2 666 MHz:iin.
- **HUOMAUTUS:** Vähintään 2 muistimoduulia tarvitaan non-ECC 4 Gt:n muistia varten järjestelmässä.
- **HUOMAUTUS:** Eri muistitoimittajien sekoittamista kanavassa ei sallita, sillä se aiheuttaa muistin hidastumisen 2 666 MHz:n nopeuteen tai sitäkin hitaammaksi.
- **HUOMAUTUS:** 128 Gt:n kokoonpano tukee enintään 2 933 MHz:n nopeutta vain 11. sukupolven Intel Core i5-/i7-/i9-/Xeon W-1350-/W-1350P-/W-1370-/W-1370P-/W1390-/W1390P-suorittimien kanssa.

## Ulkoiset portit

Seuraava taulukko sisältää Precision 3650 Tower -laitteesi ulkoiset portit.

**Taulukko 6. Ulkoiset portit**

| Kuvaus       | Arvot                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Verkkoportti | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Yksi RJ-45-portti; 10 / 100 / 1 000 Mb/s (takana)</li> <li>• Yksi valinnainen toinen RJ-45 2.5 Gb/s -portti (takaosassa)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| USB-portit   | <p><b>Vakiomalliset I/O-etuportit:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kaksi USB 2.0 -porttia</li> <li>• Yksi USB 3.2 Gen 1 -portti, jossa PowerShare (5 Gb/s)</li> <li>• Yksi USB 3.2 Gen 2x1 Type-C -portti (10 Gb/s)</li> </ul> <p><b>Edistyneet I/O-etuportit:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Yksi USB 3.2 Gen 1 -portti (5 Gb/s)</li> <li>• Yksi USB 3.2 Gen 2 Type A -portti, jossa PowerShare (10 Gb/s)</li> <li>• Yksi USB 3.2 Gen 2 -portti (10 Gb/s)</li> <li>• Yksi USB 3.2 Gen 2x2 Type-C -portti (20 Gb/s)</li> </ul> <p><b>Takaosan I/O-portit:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kaksi USB 2.0 -porttia, joissa SmartPower On</li> <li>• Kaksi USB 3.2 Gen 1 -porttia (5 Gb/s)</li> <li>• Yksi USB 3.2 Gen 2 -portti (10 Gb/s)</li> <li>• Yksi USB 3.2 Gen 2 Type-C Alt-Mode -portti (valinnainen)</li> </ul> |
| Ääniportti   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Yksi yleisääniliitäntä (edessä)</li> <li>• Yksi linjalähdön ääniportti (takana)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Videoportti  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kaksi DisplayPort 1.4 -porttia (takana)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

**Taulukko 6. Ulkoiset portit (jatkuu)**

| Kuvaus             | Arvot                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Yksi VGA-portti / DisplayPort 1.4a -portti / HDMI 2.0b -portti / USB 3.2 Gen2 Type-C -portti, jossa on Alt-mode (valinnainen)</li> </ul> <p><b>HUOMAUTUS:</b> Lataa ja asenna uusin Intel Graphics -ajuri osoitteesta <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>, jotta voit käyttää useita näyttöjä.</p> |
| Muistikortinlukija | Yksi SD-korttipaikka<br><b>HUOMAUTUS:</b> Vain kehittyneet I/O-etuportit                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Virtaliitäntä      | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Kaapelilukko       | Yksi Kensington-kaapelilukko                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

## Sisäiset korttipaikat

Seuraava taulukko sisältää Precision 3650 Tower -laitteesi sisäiset korttipaikat.

**Taulukko 7. Sisäiset korttipaikat**

| Kuvaus    | Arvot                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Laajennus | <p>10. sukupolven suorittimet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Yksi täysikorkea Gen 3 PCIe x16 -paikka.</li> </ul> <p><b>HUOMAUTUS:</b> Suorittimen PCIe-väylät on validoitu ainoastaan erillisten näytönohjainten käyttöön (x16), muut AIC-tyypit: Ethernet-, USB-, WLAN-, sarja-, rinnakkais- ja TBT-kortteja ei tueta PEG-paikassa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Yksi täysikorkea PCI-32 (vanha) -paikka.</li> <li>Yksi täysikorkea Gen 3 PCIe x4 -paikka.</li> </ul> <p>11. sukupolven suorittimet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Yksi täysikorkea Gen 4 PCIe x16 -paikka.</li> </ul> <p><b>HUOMAUTUS:</b> Suorittimen PCIe-väylät on validoitu ainoastaan erillisten näytönohjainten käyttöön (x16), muut AIC-tyypit: Ethernet-, USB-, WLAN-, sarja-, rinnakkais- ja TBT-kortteja ei tueta PEG-paikassa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Yksi täysikorkea PCI-32 (vanha) -paikka.</li> <li>Yksi täysikorkea Gen 3 PCIe x4 -paikka.</li> </ul> |
| SATA      | Neljä SATA-paikkaa 2,5 tuuman kiintolevyasemalle / SSD-levylle / optiselle levyasemalle                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| M.2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kaksi M.2 2280 -paikkaa SSD-levylle (10. sukupolven Intel-suorittimet)</li> <li>Kolme M.2 2280 -paikkaa SSD-levylle (11. sukupolven Intel-suorittimet)</li> </ul> <p><b>HUOMAUTUS:</b> Katso lisätietoja erilaisten M.2-korttien ominaisuuksista tietokanta-artikkelista <a href="https://www.dell.com/support">000144170</a> osoitteesta <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

# Tiedonsiirto

## Ethernet

Taulukko 8. Ethernetin tiedot

| Kuvaus       | Ensimmäinen vaihtoehto                                                                                                       | Toinen vaihtoehto                                               | Kolmas vaihtoehto                                                   |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Mallinumero  | Ethernet-ohjain integroituna emolevyyn<br><b>i</b> <b>HUOMAUTUS:</b><br>Valinnainen 2.5GbE RJ-45 saatavana ostohetkellä      | Intel X550-T2 10GbE kahden portin PCIe (Gen 3 x4) -verkkokortti | Intel X710-T2L-t 10 GbE kahden portin PCIe (Gen 3 x8) -verkkokortti |
| Siirtonopeus | 10 / 100 / 1 000 Mb/s<br><b>i</b> <b>HUOMAUTUS:</b><br>Valinnaiselle toiselle RJ-45-portille on saatavana 2,5 Gb/s:n nopeus. | 100 Mt / 1GbE / 2,5GbE / 5GbE / 10GbE                           | 1/10 GbE                                                            |

**i** **HUOMAUTUS:** Intel X550-T2- ja Intel X710-T2L-t -verkkokortin Wake on LAN (WoL) -tekniikkaa ei tueta.

## Langaton moduuli

Taulukko 9. Langattoman moduulin tiedot

| Kuvaus                 | Arvot                                                                                                                      |                                                                                                     |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mallinumero            | Qualcomm QCA6174a                                                                                                          | Intel Wi-Fi 6 AX210                                                                                 |
| Siirtonopeus           | Enintään 867 Mb/s                                                                                                          | Enintään 2 402 Mb/s                                                                                 |
| Tuetut taajuuskaistat  | 2,4 GHz / 5 GHz                                                                                                            | 2,4 GHz / 5 GHz / 6 GHz                                                                             |
| Langattomat standardit | 802.11ac                                                                                                                   | 802.11ax                                                                                            |
| Salaus                 | <ul style="list-style-type: none"><li>64-bittinen ja 128-bittinen WEP</li><li>128-bittinen AES-CCMP</li><li>TKIP</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>128-bittinen AES-CCMP</li><li>256-bittinen AES-GCMP</li></ul> |
| Bluetooth              | 5.0                                                                                                                        | 5.2                                                                                                 |

## Äänentoisto ja kaiutin

Seuraava taulukko sisältää Precision 3650 Tower:n äänentoiston tekniset tiedot.

Taulukko 10. Äänitiedot

| Kuvaus | Arvot                           |
|--------|---------------------------------|
| Tyyppi | 4 kanavan High Definition -ääni |
| Ohjain | Realtek ALC3246                 |

## Taulukko 10. Äänitiedot (jatkuu)

| Kuvaus                                        | Arvot                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Stereomuunnin                                 | 24-bittinen DAC (digitaalinen analogiseksi) ja ADC (analoginen digitaaliseksi)                                                   |
| Sisäinen liitäntä                             | Intel HDA (high-definition audio)                                                                                                |
| Ulkoinen liitäntä                             | <ul style="list-style-type: none"><li>• Yksi yleisääniliitäntä (edessä)</li><li>• Yksi linjalähdön ääniportti (takana)</li></ul> |
| Kaiuttimet                                    | Yksi (valinnainen)                                                                                                               |
| Sisäinen kaiutinvahvistin                     | Integroitu ALC3246:hen (luokka D 2 W)                                                                                            |
| Ulkoiset äänenvoimakkuuden hallintapainikkeet | Pikänäppäimet                                                                                                                    |
| Keskimääräinen kaiutinteho                    | 2 W                                                                                                                              |
| Huippukaiutinteho                             | 2,5 W                                                                                                                            |
| Bassokaiuttimen lähtö                         | Ei tuettu                                                                                                                        |
| Mikrofoni                                     | Ei tuettu                                                                                                                        |

## Tallennuslaitteet

Tässä osiossa luetellaan Precision 3650 Tower -laitteesi tallennusvaihtoehdot.

Tietokone tukee yhtä seuraavista tallennuskokoonpanoista:

- M.2-SSD-käynnistyslevy + valinnainen M.2-SSD-levy: tämä kokoonpano mahdollistaa käynnistämisen M.2 NVMe -SSD-levyltä ja jopa kolme muuta NVMe-SSD-levyä asennetun suorittimen mukaisesti. Tässä vaihtoehdossa ei ole määritetty SATA-HDD:tä.
- 2,5 tuuman SATA-käynnistyskiintolevyasema + valinnainen 2,5 tuuman SATA-kiintolevyasema: tämä kokoonpano mahdollistaa käynnistämisen 2,5-tuumaiselta SATA-kiintolevyasemalta ja jopa kolme muuta 2,5-tuuman SATA-kiintolevyasemaa.
- 3,5 tuuman käynnistyskiintolevyasema + valinnainen 3,5 tuuman kiintolevyasema: tämä kokoonpano mahdollistaa käynnistämisen 3,5 tuuman kiintolevyasemalta ja jopa kaksi 3,5 tuuman kiintolevyasemaa.
- M.2-SSD-käynnistyslevy + valinnainen M.2-SSD-levy + 2,5 tuuman SATA-kiintolevyasema: tämä kokoonpano mahdollistaa käynnistämisen M.2 NVMe -SSD-levyltä, jopa kolme muuta NVMe-SSD-levyä suorittimen mukaan ja jopa neljä 2,5 tuuman SATA-kiintolevyasemaa.
- M.2-SSD-käynnistyslevy + valinnainen M.2-SSD + 3,5 tuuman kiintolevyasema: tämä kokoonpano mahdollistaa käynnistämisen M.2 NVMe -SSD-levyltä, jopa kolme muuta NVMe-SSD-levyä ja jopa kolme 3,5 tuuman kiintolevyasemaa.

**HUOMAUTUS:** M.2-SSD-levy paikassa 1 ei voi muodostaa RAID-levyä M.2-paikan 2 ja M.2-paikan 3 SSD-levyn kanssa.

**HUOMAUTUS:** M.2-SSD-levy ei voi muodostaa RAID-levyä minkään SATA-aseman kanssa.

Tietokoneen ensisijainen asema vaihtelee tallennuslaittekokoonpanon mukaan. Tietokoneet,

- joissa on M.2-SSD-levy: M.2-SSD-levy on ensisijainen asema
- joissa ei ole M.2-asemaa: joko 3,5 tuuman kiintolevyasema tai yksi 2,5 tuuman kiintolevyasemista on ensisijainen asema.

## Taulukko 11. Tallennuslaitteiden tekniset tiedot

| Tallennuslaitteen tyyppi                                          | Liitännän tyyppi | Kapasiteetti    |
|-------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------|
| 2,5 tuuman kiintolevyasema (5 400 RPM)                            | SATA 3.0         | Enintään 2 Tt   |
| 2,5 tuuman kiintolevyasema (7 200 RPM)                            | SATA 3.0         | Enintään 1 Tt   |
| 2,5 tuuman itsesalaava FIPS Opal 2.0 -kiintolevyasema (7 200 RPM) | SATA 3.0         | Enintään 500 Gt |

**Taulukko 11. Tallennuslaitteiden tekniset tiedot (jatkuu)**

| Tallennuslaitteen tyyppi               | Liitännän tyyppi                                                                                                                                                    | Kapasiteetti                                                                               |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3,5 tuuman kiintolevyasema (5 400 RPM) | SATA 3.0                                                                                                                                                            | 4 Tt                                                                                       |
| 3,5 tuuman kiintolevyasema (7 200 RPM) | SATA 3.0                                                                                                                                                            | Enintään 8 Tt                                                                              |
| M.2 2280 -SSD-levy                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• PCIe Gen 3 x 4 NVMe, Class 50</li> <li>• PCIe Gen 3 x 4 NVMe, Class 40</li> <li>• PCIe Gen 4 x 4 NVMe, Class 40</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enintään 1 Tt</li> <li>• Enintään 2 Tt</li> </ul> |
| Itsesalaava M.2 2280 Opal -SSD-levy    | PCIe Gen 3 x 4 NVMe, Class 40                                                                                                                                       | Enintään 1 Tt                                                                              |

## Tallennusasemiin sisältyvät valmiiksi ladatut komponentit

**ⓘ HUOMAUTUS:** Käyttäjien/asiakkaiden on asennettava lämpötyyny M.2 NVMe -asemia varten, SATA-kaapeli ja kelkka, jotta 2,5":n tai 3,5":n SATA-kiintolevyt voidaan asentaa.

Seuraavat asiakassarjat myydään erikseen 3. osapuolen tallennusasema-asennusta varten:

- Lämpötyyny M.2 NVMe -SSD-levyä varten
- 2,5 tuuman SATA-kelkka ja kaapeli 2,5 tuuman kiintolevyä varten
- 3,5 tuuman SATA-kelkka ja kaapeli 3,5 tuuman kiintolevyä varten

## Virtalähteiden luokitukset

**Taulukko 12. Virtalähteiden luokitukset**

| Kuvaus               | Arvot                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tyyppi               | 300 W, tyypillinen energiatehokkuus 90 %, 80 Plus Gold                                                                                                                                           | 460 W, tyypillinen energiatehokkuus 90 %, 80 Plus Gold                                                                                                                                                         | 550 W, tyypillinen energiatehokkuus 90 %, 80 Plus Gold                                                                                                                                                                                     | 1 000 W, tyypillinen energiatehokkuus 90 %, 80 Plus Gold                                                                                                                                                           |
| Tulojännite          | 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                                                                                                                                                                                                           |
| Ottovirta (enintään) | 6 A                                                                                                                                                                                              | 8 A                                                                                                                                                                                                            | 8 A                                                                                                                                                                                                                                        | 14 A                                                                                                                                                                                                               |
| Lähtövirta (jatkuva) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5,1 V / 13 A</li> <li>• 12 VA1 / 16,5 A</li> <li>• 12 VA2 / 16,5 A</li> <li>• 12 VB / 16 A</li> <li>• 3,3 V / 10 A</li> <li>• 5.1 Vaux / 4 A</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5,1 V / 20 A</li> <li>• 12 VA1/18 A</li> <li>• 12 VA2/18 A</li> <li>• 12 VB / 16 A</li> <li>• 12 VC/18 A</li> <li>• 3,3 V / 15 A</li> <li>• 5.1 Vaux / 4 A</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5,1 V / 20 A</li> <li>• 12 VA1/18 A</li> <li>• 12 VA2/18 A</li> <li>• 12 VB / 16 A</li> <li>• 12 VC1 / 18 A</li> <li>• 12 VC2 / 18 A</li> <li>• 3,3 V / 15 A</li> <li>• 5.1 Vaux / 4 A</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 VA / 42 A</li> <li>• 12 VB / 52 A</li> <li>• 12 D / 16 A</li> <li>• 3,3 V / 20 A</li> <li>• 5,1 V / 20 A</li> <li>• -12 V / 0,5 A</li> <li>• 5,1 Vaux / 4 A</li> </ul> |
| Nimellislähtöjännite | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5,1 V</li> <li>• 12 VA1</li> <li>• 12 VA2</li> <li>• 12 VB</li> <li>• 3,3 V</li> <li>• 5.1 Vaux</li> </ul>                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5,1 V</li> <li>• 12 VA1</li> <li>• 12 VA2</li> <li>• 12 VB</li> <li>• 12 VC</li> <li>• 3,3 V</li> </ul>                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5,1 V</li> <li>• 12 VA1</li> <li>• 12 VA2</li> <li>• 12 VB</li> <li>• 12 VC1</li> <li>• 12 VC2</li> </ul>                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 VA</li> <li>• 12 VB</li> <li>• 12 D</li> <li>• 3,3 V</li> <li>• 5,1 V</li> <li>• -12 V</li> </ul>                                                                      |

**Taulukko 12. Virtalähteiden luokitukset (jatkuu)**

| Kuvaus          |                              | Arvot                        |                              |                              |                              |
|-----------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
|                 |                              | • 5.1 Vaux                   | • 3,3 V<br>• 5.1 Vaux        | • 5.1 Vaux                   |                              |
| Lämpötila-alue: |                              |                              |                              |                              |                              |
| Käytön aikana   | 5...50 °C (41...122 °F)      | 5...50 °C (41...122 °F)      | 5...50 °C (41...122 °F)      | 5...50 °C (41...122 °F)      | 5...50 °C (41...122 °F)      |
| Säilytyksessä   | -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) |

## Näytönohjain – Integroitu

Seuraavassa taulukossa luetellaan Precision 3650 Tower:n tukeman integroidun näytönohjaimen tekniset tiedot.

**Taulukko 13. Näytönohjain – Integroitu**

| Ohjain                  | Ulkoisen näytön tuki                                                                                                                 | Muistin koko             | Suoritin                           |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Intel UHD Graphics 630  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kaksi DisplayPort 1.4 -porttia</li> <li>Yksi DisplayPort 1.4 -portti (valinnainen)</li> </ul> | Jaettu järjestelmämuisti | 10. sukupolven Intel Core i3       |
| Intel UHD Graphics 750  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kaksi DisplayPort 1.4 -porttia</li> <li>Yksi DisplayPort 1.4 -portti (valinnainen)</li> </ul> | Jaettu järjestelmämuisti | 11. sukupolven Intel Core i5/i7/i9 |
| Intel UHD Graphics P750 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kaksi DisplayPort 1.4 -porttia</li> <li>Yksi DisplayPort 1.4 -portti (valinnainen)</li> </ul> | Jaettu järjestelmämuisti | 11. sukupolven Intel Xeon-W        |

## Näytönohjain – Erillinen

Seuraavassa taulukossa luetellaan Precision 3650 Tower -tietokoneen tukeman erillisen näytönohjaimen (GPU) tekniset tiedot.

**Taulukko 14. Näytönohjain – Erillinen**

| Ohjain                 | Ulkoisen näytön tuki                                                                                        | Muistin koko | Muistin tyyppi |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------|
| NVIDIA RTX A5000       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Neljä DisplayPort 1.4a -porttia</li> </ul>                           | 24 Gt        | GDDR6X         |
| NVIDIA RTX A4000       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Neljä DisplayPort 1.4a -porttia</li> </ul>                           | 16 Gt        | GDDR6X         |
| NVIDIA Quadro A2000    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Neljä Mini DisplayPort (mDP) -porttia</li> </ul>                     | 6 Gt         | GDDR6X         |
| NVIDIA Quadro RTX 5000 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Neljä DisplayPort 1.4 -porttia</li> <li>Yksi USB-C-portti</li> </ul> | 16 Gt        | GDDR6          |
| NVIDIA Quadro RTX 4000 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kolme DisplayPort 1.4 -porttia</li> <li>Yksi USB-C-portti</li> </ul> | 8 Gt         | GDDR6          |
| NVIDIA Quadro P2200    | Neljä DisplayPort 1.4 -porttia                                                                              | 5 Gt         | GDDR5X         |

**Taulukko 14. Näytönohjain – Erillinen (jatkuu)**

| Ohjain               | Ulkoisen näytön tuki                                                                                               | Muistin koko | Muistin tyyppi |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------|
| nVIDIA Quadro P1000  | Neljä Mini DisplayPort (mDP) -porttia                                                                              | 4 Gt         | GDDR5          |
| nVIDIA Quadro P620   | Neljä Mini DisplayPort (mDP) -porttia                                                                              | 2 Gt         | GDDR5          |
| nVIDIA Quadro P400   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kolme mini DisplayPort (mDP) -porttia</li> </ul>                            | 2 Gt         | GDDR5          |
| NVIDIA Quadro T1000  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Neljä Mini DisplayPort (mDP) -porttia</li> </ul>                            | 4 Gt         | GDDR6X         |
| NVIDIA Quadro T600   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Neljä Mini DisplayPort (mDP) -porttia</li> </ul>                            | 4 Gt         | GDDR6          |
| NVIDIA Quadro T400   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kolme mini DisplayPort (mDP) -porttia</li> </ul>                            | 2 Gt         | GDDR6          |
| AMD Radeo Pro W5700  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Viisi mini DisplayPort (mDP) -porttia</li> <li>Yksi USB-C-portti</li> </ul> | 8 Gt         | GDDR6          |
| AMD Radeo Pro W5500  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Neljä DisplayPort 1.4 -porttia</li> </ul>                                   | 8 Gt         | GDDR6          |
| AMD Radeon Pro W3200 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Neljä Mini DisplayPort (mDP) -porttia</li> </ul>                            | 4 Gt         | GDDR6          |
| AMD Radeon Pro W6600 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Neljä DisplayPort 1.4 -porttia</li> </ul>                                   | 8 Gt         | GDDR6          |
| AMD Radeon Pro W6800 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kuusi mini DisplayPort (mDP) -porttia</li> </ul>                            | 32 Gt        | GDDR6          |

## Usean näytön tukimatriisi

**Taulukko 15. Integroitu – usean näytön tukimatriisi**

| Näytönohjain                              | Intel 630                                                                                                                                          | Intel 750                                                                                                                                          | Intel P750                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Muisti                                    | UMA                                                                                                                                                | UMA                                                                                                                                                | UMA                                                                                                                                                |
| Näytönohjaimen videoportit                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kaksi DisplayPort 1.4 -porttia</li> <li>Yksi valinnainen DisplayPort 1.4</li> </ul>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kaksi DisplayPort 1.4 -porttia</li> <li>Yksi valinnainen DisplayPort 1.4</li> </ul>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kaksi DisplayPort 1.4 -porttia</li> <li>Yksi valinnainen DisplayPort 1.4</li> </ul>                         |
| Näyttöjen enimmäismäärä (suora liitäntä)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kaksi näyttöä vakiokokoonpanossa</li> <li>Kolme näyttöä valinnaisilla DisplayPort 1.4 -porteilla</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kaksi näyttöä vakiokokoonpanossa</li> <li>Kolme näyttöä valinnaisilla DisplayPort 1.4 -porteilla</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kaksi näyttöä vakiokokoonpanossa</li> <li>Kolme näyttöä valinnaisilla DisplayPort 1.4 -porteilla</li> </ul> |
| Näyttöjen enimmäismäärä (DP multi-stream) | 1                                                                                                                                                  | 1                                                                                                                                                  | 1                                                                                                                                                  |
| Näyttöjen määrä                           | 3                                                                                                                                                  | 3                                                                                                                                                  | 3                                                                                                                                                  |
| Tuettu tarkkuus                           | DP: 4 096 x 2 304 @60 Hz, 24 bpp                                                                                                                   | DP: 5 120 x 3 200 @60 Hz, 24 bpp                                                                                                                   | DP: 5 120 x 3 200 @60 Hz, 24 bpp                                                                                                                   |

### Taulukko 15. Integroitu – usean näytön tukimatriisi (jatkuu)

| Näytönohjain | Intel 630 | Intel 750                                                          | Intel P750                                                         |
|--------------|-----------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Kokonaisteho | 65 W      | <ul style="list-style-type: none"><li>65 W</li><li>125 W</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>80 W</li><li>125 W</li></ul> |

## Käyttöympäristö

Seuraavassa taulukossa luetellaan Precision 3650 Tower -laitteesi tukemat ympäristöominaisuudet.

### Taulukko 16. Ympäristötiedot

| Ominaisuus                | Precision 3650 Tower           |
|---------------------------|--------------------------------|
| Kierrätettävä pakkaus     | Kyllä                          |
| BFR/PVC-vapaa runko       | Ei                             |
| MultiPack-pakkaus         | Kyllä (vain USA) (valinnainen) |
| Energiatehokas virtalähde | Vakio                          |
| ENV0424-yhteensopiva      | Kyllä                          |

**HUOMAUTUS:** Puukuitupakkaus sisältää vähintään 35 % kierrätettyä materiaalia puukuidun kokonaispainosta. Pakkaus, joka sisältää muuta kuin puukuitua, voidaan merkitä tekstillä Not Applicable.

## Energy Star, EPEAT ja Trusted Platform Module (TPM)

### Taulukko 17. Energy Star, EPEAT ja TPM

| Ominaisuudet                                       | Tekniset tiedot                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Energy Star 8.0                                    | Yhteensopivia kokoonpanoja saatavilla                                                                                                     |
| EPEAT                                              | Gold-vaatimukset täyttävät kokoonpanot maailmanlaajuisesti (paitsi Intia)<br>Silver-vaatimukset täyttävät kokoonpanot saatavilla Intiassa |
| Trusted Platform Module (TPM) 2.0 <sup>1,2</sup>   | Integroitu emolevyyn                                                                                                                      |
| Laitteohjelmisto-TPM (erillinen TPM pois käytöstä) | Valinnainen                                                                                                                               |

**HUOMAUTUS:**

<sup>1</sup>TPM 2.0 on FIPS 140-2 -sertifioitu.

<sup>2</sup>TPM ei ole saatavana kaikissa maissa.


## Käyttö- ja säilytysympäristö

Tässä taulukossa luetellaan käyttö- ja varastointitiedot laitteelle Precision 3650 Tower.

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

**Taulukko 18. Tietokoneympäristö**

| Kuvaus                          | Käytön aikana                                                     | Tallennustila                                                              |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Lämpötila-alue                  | 5...35 °C (41...95 °F)                                            | -40...+65 °C (-40...+149 °F)                                               |
| Suhteellinen kosteus (enintään) | 20...80 % (tiivistymätön, korkein kastepistelämpötila = 26 °C)    | 5...95 % (tiivistymätön, korkein kastepistelämpötila = 33 °C)              |
| Tärinä (enintään)*              | 0,26 GRMS:n satunnaisvärähtely, 5–350 Hz                          | 1,37 GRMS:n satunnaisvärähtely, 5–350 Hz                                   |
| Isku (enintään)                 | Pohjan puolisinisykäys, nopeuden muutos 50,8 cm/s:n (20 tuumaa/s) | 105 G:n pohjan puolisinisykäys, nopeuden muutos 133 cm/s:n (52,5 tuumaa/s) |
| Korkeusalue                     | 3 048 m (10 000 jalkaa)                                           | 10 668 m (35 000 jalkaa)                                                   |

 **VAROITUS: Käyttö- ja varastointilämpötila-alueet voivat vaihdella komponenttien välillä, joten laitteen käyttö tai varastointi näiden alueiden ulkopuolella voi vaikuttaa tiettyjen komponenttien suorituskykyyn.**

\* Mitattu käyttämällä satunnaista värähtelykirjoa, joka simuloi käyttöympäristöä.



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

# 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 19. Tee-se-itse-resurssit**

| Tee-se-itse-resurssit                                                                                                                                    | Resurssin sijainti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dell-tuotteiden ja -palveluiden tiedot                                                                                                                   | <a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| My Dell -sovellus                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Vihjeitä                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Yhteydenotto tukeen                                                                                                                                      | Kirjoita Windowsin hakuun <code>Contact Support</code> , ja paina Enter.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Käyttöjärjestelmän ohjeet verkossa                                                                                                                       | <a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Katso suosituimmat ratkaisut, diagnostiikka, ajurit ja ladattavat tiedostot tai tutustu tietokoneeseen videoiden, käyttöoppaiden ja asiakirjojen avulla. | Dell-tietokoneesi tunnistetaan yksilöllisesti palvelutunnuksen tai pikapalvelukoodin avulla. Jos haluat tarkastella Dell-tietokoneesi tukiresursseja, kirjoita palvelutunnus tai pikapalvelukoodi osoitteessa <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a> .<br>Lisätietoja tietokoneesi palvelutunnuksen löytämisestä on kohdassa <a href="#">Tietokoneen palvelutunnuksen paikantaminen</a> .  |
| Dellin tietokanta-artikkeleita, joissa kerrotaan tietokoneongelmista                                                                                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siirry osoitteeseen <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>.</li> <li>2. Valitse tukisivun yläreunassa olevasta valikkopalkista <b>Tuki &gt; Tietokanta</b>.</li> <li>3. Kirjoita Tietokanta-sivun Haku-kenttään avainsana, aihe tai mallinumero ja näytä aiheeseen liittyvät artikkelit klikkaamalla tai napauttamalla hakukuvaketta.</li> </ol> |

## Dellin yhteystiedot

Dellin myynnin, teknisen tuen ja asiakaspalvelun yhteystiedot, katso [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).

 **HUOMAUTUS:** Saatavuus vaihtelee maittain/alueittain ja tuotteittain, ja jotkin palvelut eivät välttämättä ole saatavilla maassasi/alueellasi.

 **HUOMAUTUS:** Jos käytössäsi ei ole Internet-yhteyttä, löydät yhteystiedot ostolaskusta, pakkaustodistuksesta, laskusta tai Dellin tuoteluettelosta.