




# Dell Embedded Box PC 3000 Asennus- ja käyttöopas

Tietokone malli: Dell Embedded Box PC 3000  
Säädösten mukainen malli: N02PC  
Säädösten mukainen tyyppi: N02PC001



# Huomautukset, varoitukset ja vaarat

-  **HUOMAUTUS: HUOMAUTUKSET** ovat tärkeitä tietoja, joiden avulla voit käyttää tuotetta entistä paremmin.
-  **VAROITUS: VAROITUKSET** kertovat 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.

**Copyright © 2017 Dell Inc. tai sen tytäryritykset. Kaikki oikeudet pidätetään.** Dell, EMC ja muut tavaramerkit ovat Dell Inc:in tai sen tytäryritysten tavaramerkkejä. Muut tavaramerkit voivat olla omistajiensa tavaramerkkejä.

2017 - 03

Tark. A01

# Sisällysluettelo

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1 Yhteenveto.....</b>   | <b>5</b>  |
| <b>2 Ominaisuudet.....</b>   | <b>6</b>  |
| Näkymä ylhäältä.....   | 6         |
| Pohjanäkymä.....   | 6         |
| VGA-liitännän liitokset.....   | 7         |
| RS232-liitännän liitos.....  | 8         |
| RS485-liitännän liitos.....  | 8         |
| CANbus-liitännän liitos.....   | 8         |
| Virtaliitäntä.....   | 9         |
| RS422-liitännän liitos.....  | 9         |
| Järjestelmän merkkivalot.....  | 10        |
| <b>3 Embedded Box PC:n asentaminen.....</b>  | <b>11</b> |
| Embedded Box PC:n asentaminen seinälle käyttäen seinätelinettä.....                                  | 13        |
| Embedded Box PC:n asentaminen DIN-kiskoon.....   | 15        |
| <b>4 Käyttöjärjestelmän asentaminen.....</b>   | <b>17</b> |
| Ubuntu-työpöytä.....   | 17        |
| Ubuntu-työpöydän asentaminen uudelleen.....  | 17        |
| Ubuntu-työpöydän palauttaminen.....  | 18        |
| Ubuntu-työpöydän palauttaminen Embedded Box PC:ssä palautus-USB-muistitikulta.....                   | 18        |
| Käynnistyksessä käytettävän USB-muistitikon luominen.....  | 18        |
| USB-palautuslevyn luominen.....  | 18        |
| Windows-käyttöjärjestelmä.....   | 18        |
| Windows 7 Professional SP1.....  | 18        |
| Windows 7 Professional for Embedded Systems SP1.....   | 21        |
| Windows Embedded Standard 7 P/E.....   | 22        |
| Windows 10 Professional.....   | 24        |
| Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2015.....   | 26        |
| Suositellut ohjaimet ja sovellukset Windows-käyttöjärjestelmällä toimivalle Embedded Box PC:lle..... | 27        |
| <b>5 Tekniset tiedot.....</b>  | <b>31</b> |
| <b>6 Mobiililaajakaistapalvelun aktivointi.....</b>  | <b>34</b> |
| <b>7 Monitoimiportin kaapelin käyttö.....</b>  | <b>35</b> |
| <b>8 ZigBee-käyttöavaimen asentaminen.....</b>   | <b>38</b> |
| <b>9 Liitinsarja.....</b>  | <b>39</b> |
| Etävirtaliitin.....  | 39        |



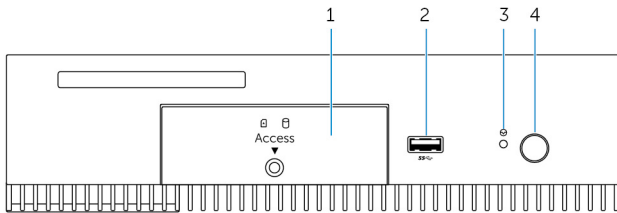
|  |           |
|--|-----------|
| <b>10 BIOS-oletusarvot.....</b>            | <b>40</b> |
| Yleistä.....                               | 40        |
| Järjestelmän määrittely (BIOS-taso 1)..... | 42        |
| Kuva.....                                  | 43        |
| Suoja (BIOS-taso 1).....                   | 43        |
| Secure boot.....                           | 44        |
| Intel software guard extensions.....       | 45        |
| Suorituskyky.....                          | 45        |
| Virranhallinta.....                        | 45        |
| POST behavior.....                         | 46        |
| Virtualisoinnin tuki (BIOS-taso 1).....    | 46        |
| Langaton yhteys.....                       | 46        |
| Maintenance.....                           | 46        |
| System logs.....                           | 47        |
| <b>11 Dellin yhteystiedot.....</b>         | <b>48</b> |

## Yhteenveto

Embedded Box PC 3000:n avulla voit kytkeä (langalliset tai langattomat) laitteet verkkoyhteydellä varustettuihin laitteisiin ja hallita niitä etäisesti nykyisessä verkkojärjestelmässä. Voit sen avulla kytkeä laitteisiin, joita käytetään prosessissa, erillisessä valmistuksessa, kaluston hallinnassa, itsenäisissä esityksissä, digitaalisissa allekirjoituksissa, valvonnassa ja automatisoiduissa vähittäismyyntiratkaisuissa. Se voidaan joko asentaa seinään Dellin hyväksymillä seinäasennussarjoilla tai asentaa olemassa olevaan telineinfrastruktuuriin kiskoasennuksella. Se tukee Windows 7 Professional SP1 (64-bittinen)-, Windows 7 Professional for Embedded Systems SP1 (64-bittinen)-, Windows Embedded Standard 7 P/E (64-bittinen)-, Windows 10 Professional (64-bittinen)-, Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (64-bittinen)- ja Ubuntu Desktop 16.04 -käyttöjärjestelmiä.

# Ominaisuudet

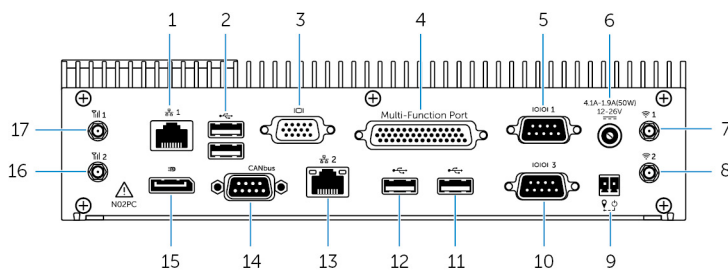
## Näkymä ylhäältä



### Ominaisuudet

|   |                 |  |
|---|-----------------|--|
| 1 | Etuluukku       | Löysennä kiinnitysruuvia, jolla etuluukku kiinnitetään runkoon. Poista etuluukku, jotta pääset käsiksi kiintolevyyn, SSD-asemaan tai SIM-korttipaikkaan. |
| 2 | USB 3.0 -portti | Kytke USB-portilla varustettu laite. Tiedonsiirtonopeus on enintään 5 Gbps.  |
| 3 | Laitekäynnistys | Käynnistä Embedded Box PC uudelleen painamalla pienen reiän sisällä olevaa painiketta neulalla.  |
| 4 | Virtapainike    | Kytke Embedded Box PC päälle ja pois painamalla tätä painiketta.   |

## Pohjanäkymä



### Ominaisuudet

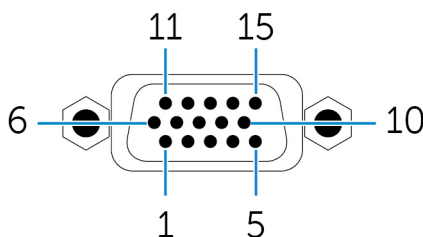
|   |                          |  |
|---|--------------------------|--|
| 1 | Verkkoportti yksi        | Kytke Ethernet-kaapeli (RJ45) verkkoyhteyttä varten. Tiedonsiirtonopeus on enintään 10/100/1000 Mbps.                                    |
| 2 | USB 2.0 -portit (2)      | Kytke USB-portilla varustetut laitteet. Tiedonsiirtonopeus on enintään 480 Mbps.   |
| 3 | VGA-portti               | Kytke näyttö tai toinen VGA-portilla varustettu laite. Videolähtö. Katso lisätietoja kohdasta <a href="#">VGA</a> -liittimen numerointi. |
| 4 | Monitoimiportti (naaras) | Kytke monitoimiportin kaapeli (valinnainen). Katso lisätietoja kohdasta <a href="#">Monitoimiportin kaapelin käyttö</a> .                |

## Ominaisuudet

|    |  |  |
|----|--|--|
| 5  | RS232/RS485-portti yksi (määritetään BIOS:issa)  | Kytke RS232/RS485-kaapeli Embedded Box PC:hen. Katso lisätietoja kohdasta <a href="#">RS232-/RS485-liittimen numerointi</a> .  |
| 6  | 12-26 V:n tasavirtaportti                        | Kytke 12-26 V:n tasavirtajohto saadaksesi virtaa Embedded Box PC:lle. Katso lisätietoja tasavirtaportin fyysisistä mitoista kohdasta <a href="#">Tasavirtaportti</a> . |
| 7  | Langattoman antennin portti yksi                 | Kytke langaton antenni parantaaksesi kantavuutta ja vahvistaaksesi langattomia signaaleja.   |
| 8  | Langattoman antennin portti kaksi                | Kytke langaton antenni parantaaksesi kantavuutta ja vahvistaaksesi langattomia signaaleja.   |
| 9  | Etävirtakytkin <sup>1</sup>                      | Aenna etävirtakytkin.  |
| 10 | RS232/RS485-portti kolme (määritetään BIOS:issa) | Kytke RS232/RS485-kaapeli Embedded Box PC:hen. Katso lisätietoja kohdasta <a href="#">RS232-/RS485-liittimen numerointi</a> .  |
| 11 | USB 2.0 -portti                                  | Kytke USB-portilla varustettu laite. Tiedonsiirtonopeus on enintään 480 Mbps.  |
| 12 | USB 2.0 -portti                                  | Kytke USB-portilla varustettu laite. Tiedonsiirtonopeus on enintään 480 Mbps.  |
| 13 | Verkkoportti kaksi                               | Kytke Ethernet-kaapeli (RJ45) verkkoyhteyttä varten. Tiedonsiirtonopeus on enintään 10/100/1000 Mbps.  |
| 14 | CANbus-portti (valinnainen)                      | Kytke CANbus-portilla varustettuun laitteeseen tai käyttöavaimeen. Katso lisätietoja kohdasta <a href="#">CANbus-liittimen numerointi</a> .                            |
| 15 | DisplayPort                                      | Kytke näyttö tai toinen DisplayPort-portilla varustettu laite. Tarjoaa video- ja audiolähdön.  |
| 16 | Mobiililaajakaista-antennin portti kaksi         | Kytke mobiililaajakaista-antenni parantaaksesi mobiililaajakaistasihtien kantavuutta ja vahvistaaksesi niitä.  |
| 17 | Mobiililaajakaista-antennin portti yksi          | Kytke mobiililaajakaista-antenni parantaaksesi mobiililaajakaistasihtien kantavuutta ja vahvistaaksesi niitä.  |

<sup>1</sup> Näihin portteihin tehdyissä liitännöissä on käytettävä SELV-piirejä ja vajerissa (26 AWG-18 AWG) on oltava kaksinkertainen eristys (DI, Double Insulation) tai vahvistettu eristys (RI, Reinforced Insulation) sen suojaamiseksi kaikilta vaarallisilta jännitteiltä. Kiristä ruuvit 2,88 kg-cm:iin (2,5 lb-in:iin) vajerin kiinnittämiseksi liittimeen.

## VGA-liitännän liitokset

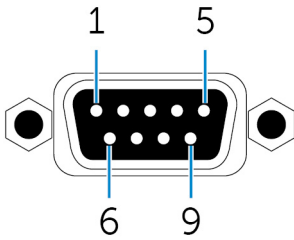


| Nasta | Signaali | Nasta | Signaali | Nasta | Signaali |
|-------|----------|-------|----------|-------|----------|
| 1     | PUNAINEN | 6     | GND      | 11    | NC       |
| 2     | VIHREÄ   | 7     | GND      | 12    | DDCDAT   |
| 3     | SININEN  | 8     | GND      | 13    | HSYNC    |
| 4     | NC       | 9     | +5V      | 14    | VSYS     |



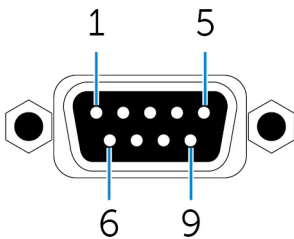
| Nasta | Signaali | Nasta | Signaali | Nasta | Signaali |
|-------|----------|-------|----------|-------|----------|
| 5     | GND      | 10    | GND      | 15    | DDCCLK   |

### RS232-liitännän liitos



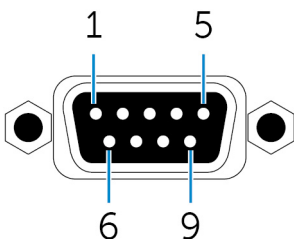
| Nasta | Signaali | Nasta | Signaali |
|-------|----------|-------|----------|
| 1     | DCD      | 6     | DSR      |
| 2     | RXD      | 7     | RTS      |
| 3     | TXD      | 8     | CTS      |
| 4     | DTR      | 9     | RI       |
| 5     | GND      |       |          |

### RS485-liitännän liitos



| Nasta | Signaali | Nasta | Signaali |
|-------|----------|-------|----------|
| 1     | DATA-    | 6     | NC       |
| 2     | DATA+    | 7     | NC       |
| 3     | NC       | 8     | NC       |
| 4     | NC       | 9     | NC       |
| 5     | GND      |       |          |

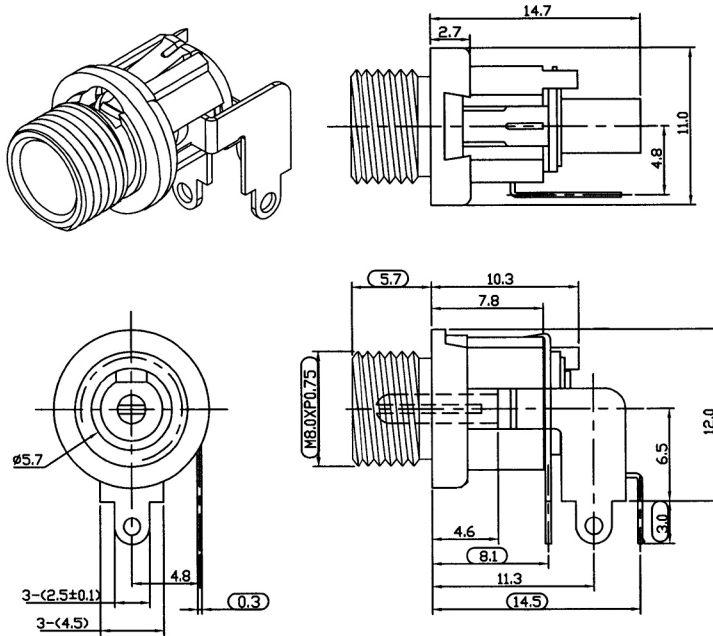
### CANbus-liitännän liitos



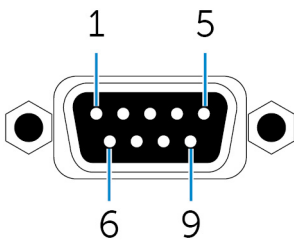
| Nasta | Signaali | Nasta | Signaali |
|-------|----------|-------|----------|
| 1     | NC       | 6     | NC       |
| 2     | CAN_L    | 7     | CAN_H    |
| 3     | GND      | 8     | NC       |
| 4     | NC       | 9     | NC       |
| 5     | NC       |       |          |

## Virtaliitäntä

Virtaliitännän fyysiset mitat näkyvät seuraavassa kuvassa.

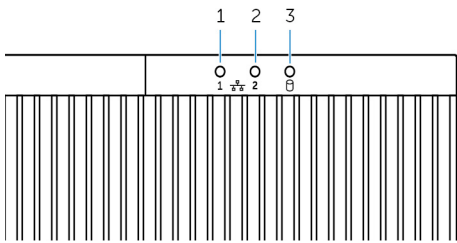


## RS422-liitännän liitos



| Nasta | Signaali | Nasta | Signaali |
|-------|----------|-------|----------|
| 1     | TX-      | 6     | NC       |
| 2     | TX+      | 7     | NC       |
| 3     | RX+      | 8     | NC       |
| 4     | RX-      | 9     | NC       |
| 5     | GND      |       |          |













# Järjestelmän merkkivalot



## Ominaisuus

|   |                          |   |
|---|--------------------------|---|
| 1 | Verkon tilavalo yksi     | Ilmoittaa verkkoportti yhden verkkoyhteyden käytöstä.           |
| 2 | Verkon tilavalo lalso    | Ilmoittaa verkkoportti kahden verkkoyhteyden käytöstä.          |
| 3 | Kiintolevyn toimintavalo | Ilmoittaa sisäisen tallennuslaitteen luku/kirjoitustoiminnasta. |

## Embedded Box PC:n asentaminen

-  **VAARA:** Vastaavan osapuolen tai integraattorin on käytettävä Embedded Box PC:n asennuksen aikana Embedded Box PC:n mukana toimitettua verkkolaitetta. Varmista aina, että saatavilla oleva virtalähde vastaa Embedded Box PC:n vaadittua syöttötehoa. Tarkista virtaliittimien vieressä olevat syöttötehomerkinnät ennen liitäntöjen tekemistä.
-  **VAARA:** Ennen kuin aloitat tässä osiossa mainitut toimet, lue Embedded Box PC:n mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisätietoja parhaista käytännöistä on osoitteessa [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
-  **VAARA:** Jotta voit olla varma, että Embedded Box PC:n suojaus ei vahingoitu, älä käytä tai asenna Embedded Box PC:tä muulla kuin tässä käyttöoppaassa kuvatulla tavalla.
-  **VAARA:** Jos liität uusia virtakytkentöjä sähköverkkoon, käytä kuormitusvirralle sopivia kaapeleita, kuten kolmisydämisää kaapeleita, joiden luokitus on vähintään 15 A 90 °C:n (194 °F) lämpötilassa ja joka noudattaa joko IEC 60227 tai IEC 60245 -standardia. Embedded Box PC:n kanssa voi käyttää 0,8–2,5 mm:n (18–14 AWG) kaapeleita.
-  **VAARA:** Symboli  ilmoittaa kuumasta pinnasta tai viereisestä kuumasta pinnasta, jonka lämpötila voi kohota normaalikäytön aikana ja aiheuttaa palovamman. Annan laitteen jäähtyä tai käytä käsittelyn aikana suojakäsineitä palovammariskin vähentämiseksi.
-  **VAARA:** Tämä tuote on suunniteltu erityissovelluksia varten. Sen saa asentaa vain pätevä henkilöstö, jolla on RF:ään ja säätelyyn liittyvää tuntemusta. Yleinen käyttäjä ei saa yrittää asentaa tai muuttaa asetusta.
-  **VAARA:** Tuote on asennettava paikkaan, jossa säteilevä antenni on aina vähintään 20 cm:n päässä ihmisistä normaalikäytössä, jotta RF-altistumisvaatimukset täyttyvät.
-  **VAARA:** Käytä ainoastaan Dellin hyväksymiä antenneja.
-  **VAARA:** Valitse asennuksen sijainti huolellisesti ja varmista, että lopullinen lähtöteho ei ylitä asianmukaisissa säännöissä mainittuja rajoja. Näiden sääntöjen loukkauksesta voi seurata ankaria sakkoja.
-  **VAARA:** Kytke sertifioitu SELV-virtalähde Embedded Box PC:hen.
-  **VAARA:** Jos laitteessa tai lisävarusteissa on irrotettava virtajohtosarja ja se on vaihdettava, varmista, että uuden johtosarjan jännite-, virta- ja lämpötilaluokitus on riittävä asennusmaassa. Johtosarjan on noudatettava paikallisia turvallisuusmääräyksiä, säädöksiä ja lakeja.

**Asennusohjeet ammattilaisille.**

### Asennushenkilöstö

Tämä tuote on tarkoitettu erityiskäyttökohteisiin. Sen asentaminen täytyy antaa pätevän henkilöstön tehtäväksi, joka on perehtynyt radiotaajuiseen säteilyyn ja säädöksiin. Perustason käyttäjä ei saa yrittää asentaa laitetta eikä muuttaa sen asetuksia itse.

### Asennuspaikka

Tuote on asennettava paikkaan, jossa säteilevä antenni on aina vähintään 20 cm:n päässä ihmisistä normaalikäytössä, jotta RF-altistumisvaatimukset täyttyvät.

### Ulkoisen antenni

Käytä ainoastaan toimeksiantajan hyväksymiä antenneja. Muut kuin hyväksytyt antennit voivat aiheuttaa ei-toivottua satunnaista tai liiallista RF-lähetystehoa, mikä on FCC/IC-rajoitusten vastaista ja kiellettyä.

### Asennustoimenpiteet



Lisätietoja on käyttöohjeessa.



**VAARA: Valitse asennuspaikka huolellisesti. Varmista, että lopullinen lähtöteho ei ylitä säädöksissä asetettuja rajoja. Näiden sääntöjen rikkominen voi aiheuttaa vakavia seuraamuksia.**

### Yhdysvaltojen liittovaltion tietoliikenneviranomaisen (FCC) ilmoitus häiriöistä

Tämä laite noudattaa FCC-sääntöjen osaa 15. Käyttö edellyttää seuraavien kahden ehdon täyttymistä: (1) laite ei saa aiheuttaa haitallisia häiriöitä, ja (2) laitteen on kestettävä mahdolliset häiriöt, mukaan lukien häiriöt, jotka saattavat aiheuttaa virheitä sen toiminnassa.

Tämä laitteisto on testattu ja sen on todettu noudattavan Luokan B digitaalilaitteiden rajoituksia, jotka noudattavat FCC-sääntöjen osaa 15. Nämä rajoitukset on suunniteltu tarjoamaan kohtuullinen suoja haitallisia häiriöitä vastaan kotiympäristössä. Tämä laite tuottaa, käyttäjä ja voi säteillä radiotaajuuksia energiaa. Jos laitetta ei asenneta ja käytetä ohjeiden mukaan, se saattaa aiheuttaa häiriötä radioyhteyksiin. Ei voida kuitenkaan taata, ettei häiriötä esiinny tietyissä asennuksissa. Jos tämä laite aiheuttaa häiriöitä radio- tai televisiovastaanottoon, mikä voidaan todeta katkaisemalla laitteesta virta ja kytkemällä virta takaisin, tilanne on korjattava joillakin seuraavista tavoista:

- Muuta vastaanottimen antennin asentoa tai sijaintia.
- Siirrä laite kauemmas vastaanottimesta.
- Kytke laite eri pistorasiaan tai virtapiiriin kuin vastaanotin.
- Kysy lisätietoja myyjältä tai kokoneelta radio-/TV-asentajalta.

### FCC:n huomaus:

- Tähän laitteeseen tehtävät yhteensopivuudesta vastaavan osapuolen hyväksymättömät muutokset voivat mitätöidä käyttäjälle annetun luvan käyttää tätä laitetta.
- Lähetintä ei saa sijoittaa toisen antennin tai lähettimen lähelle.

Säteilylle altistuminen:

Tämä laite täyttää hallitsematonta ympäristöä koskevat FCC:n radiosäteilyrajat. Laite on asennettava ja sitä on käytettävä siten, että säteilevän osan ja kehon väliin jää vähintään 20 cm.



**HUOMAUTUS: Maakoodin voi valita vain muissa kuin Yhdysvalloissa käytettäviksi tarkoitetuissa malleissa. Sitä ei voi valita kaikissa Yhdysvalloissa käytettäviksi tarkoitetuissa malleissa. FCC:n määräyksen mukaan kaikki Yhdysvalloista markkinoitavat Wi-Fi-yhteydellä varustetut tuotteet on säädettävä kiinteästi käyttämään vain Yhdysvalloissa käytettäviä kanavia.**

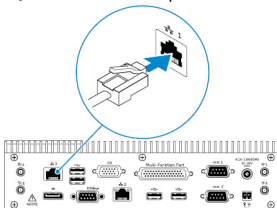
### Industry Canada -ilmoitus

Tämä laite täyttää Industry Canada -standardin RSS-vaatimukset. Käyttö on kahden seuraavan ehdon alaista:

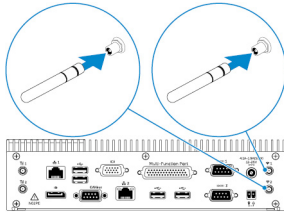
1. Tämä laite ei saa aiheuttaa haitallista häiriötä.
2. Tämän laitteen on kestettävä häiriöitä, myös häiriöitä, jotka voivat aiheuttaa ei-toivottua toimintaa.

### Embedded Box PC:n asentaminen

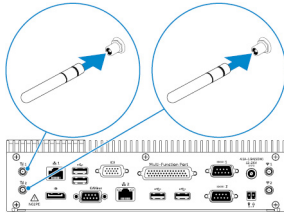
1. Asenna Embedded Box PC pystypinnalle, kuten seinälle [seinätelineellä](#) tai [DIN-kiskoilla](#).
2. Kytke verkko jollain seuraavista tavoista:
  - Kytke verkkokaapeli.



- Asenna langattomat antennit (WLAN 1 ja WLAN 2), jotta voit muodostaa langattoman yhteyden.



- Asenna mobiililaajakaistasarja (WWAN 1 ja WWAN 2) mahdollistaaksesi mobiililaajakaistayhteyden.

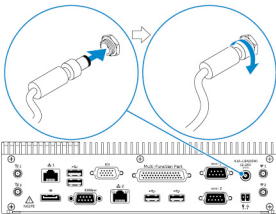


**HUOMAUTUS:** Lisätietoja langattoman antennin kytkemisestä Dell Embedded Box PC:hen on langattoman antennin mukana toimitetuissa asiakirjoissa.

**HUOMAUTUS:** Lisätietoja WWAN-kortin asentamisesta Embedded Box PC:hen on *Embedded Box PC:n huolto-oppaassa* osoitteessa [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

**HUOMAUTUS:** Oheislaitteet, kuten langaton antenni, näppäimistö ja hiiri, myydään erikseen.

3. Kytke laitteet Embedded Box PC:n I/O-portteihin.
4. Kytke verkkolaite ja kiristä sovittimen nastan holkit kiinnittääksesi sen Embedded Box PC:hen.



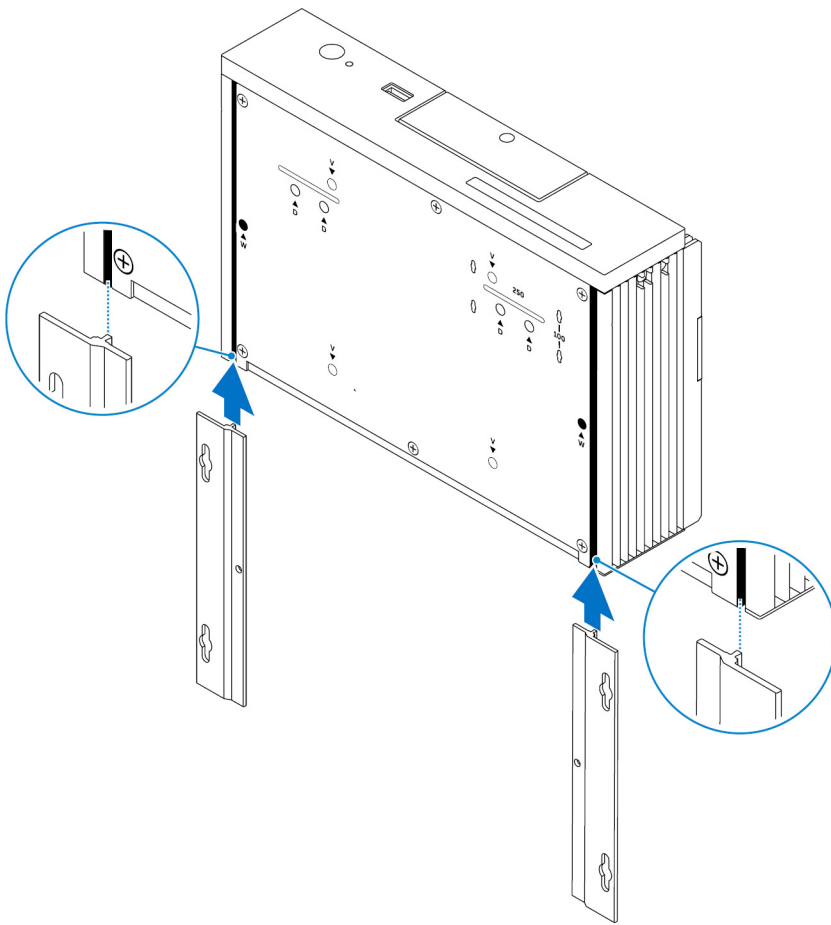
5. Käynnistä Embedded Box PC ja suorita käyttöjärjestelmän asennus loppuun.
6. Määritä Embedded Box PC:n I/O-portit.

## Embedded Box PC:n asentaminen seinälle käyttäen seinätelinettä

Asenna Embedded Box PC seinälle käyttäen seinätelinettä.

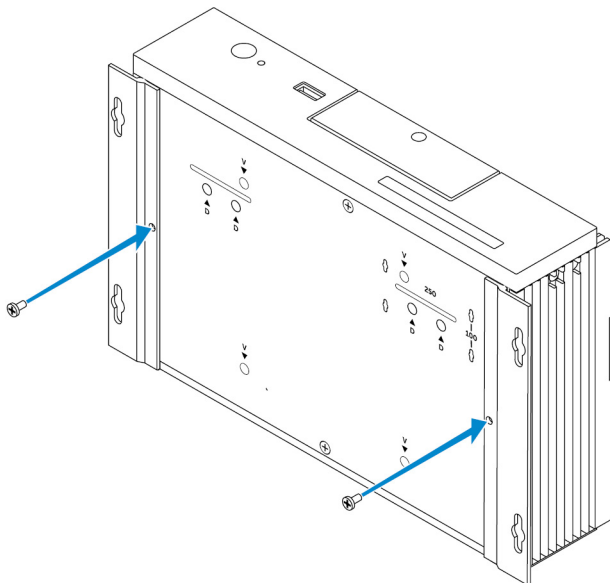
**HUOMAUTUS:** Asennuskiinnikkeiden mukaan toimitetaan vain ne ruuvit, joilla se kiinnitetään Embedded Box PC:n taakse.

1. Työnnä asennuskiinnikkeet Embedded Box PC:n taakse.

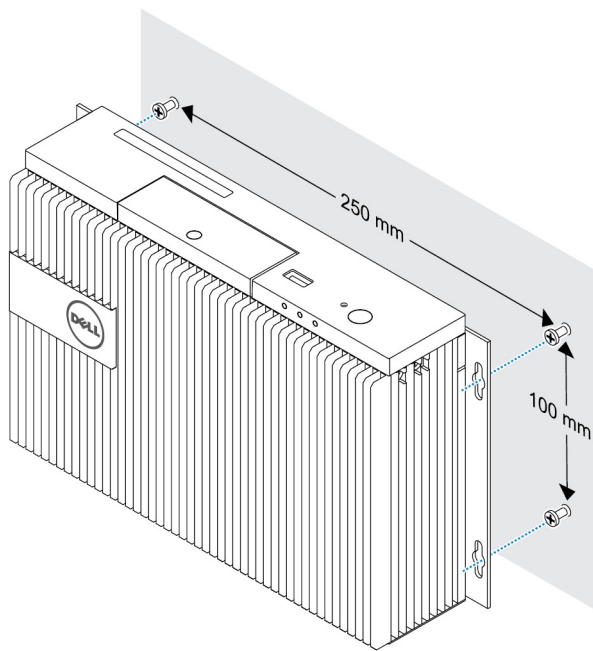


2. Kiinnitä kaksi asennuskiinnikettä Embedded Box PC:n taakse kahdella M3x5-ruuvilla.


 **HUOMAUTUS: Kiristä ruuvit 3–3,4 kgcm:n (2,6–3,0 naulaa/tuuma) kireydelle.**

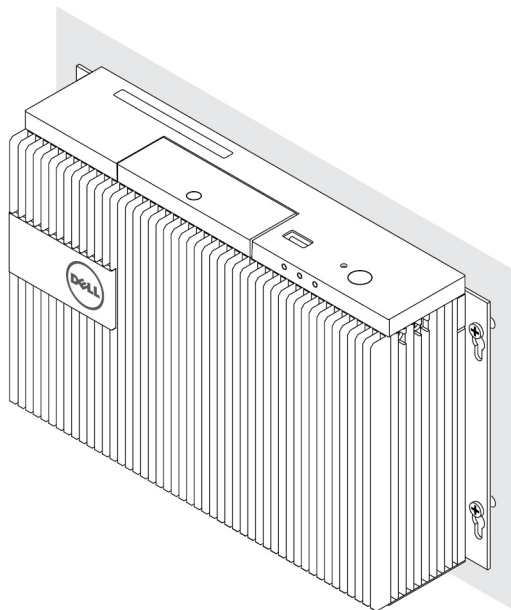


3. Poraa seinään seinätelineen reikiä vastaavat reiät.  
4. Aseta Embedded Box PC seinää vasten ja kohdista asennuskiinnikkeiden reiät seinässä olevien reikien kanssa.



5. Kiinnitä Embedded Box PC seinään.

 **HUOMAUTUS:** Kiristä ruuvit (M4x6) 5–5,4 kgcm:n (4,3–4,7 naulaa/tuuma) kireydelle.



## Embedded Box PC:n asentaminen DIN-kiskoon

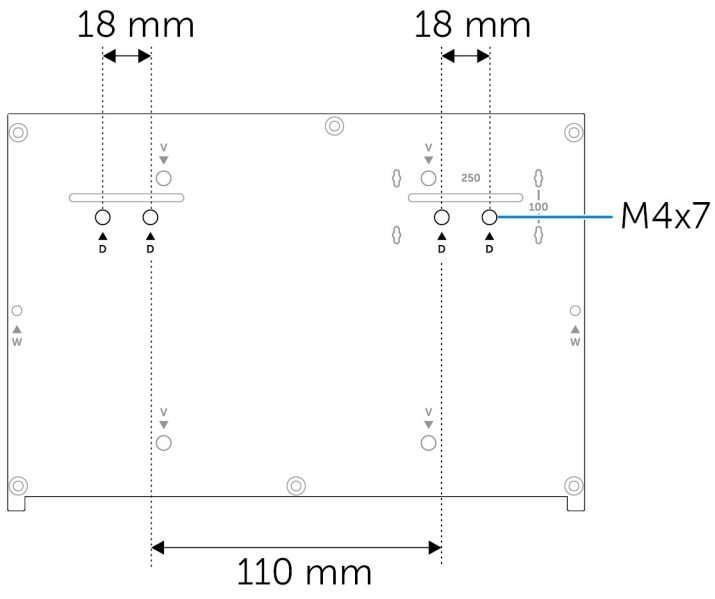
Embedded Box PC voidaan asentaa DIN-kiskoon DIN-kiskokiinnikkeillä.

### DIN-kiskon laitteistovaatimukset

- Kaksi DIN-kiskokiinnikettä
- Kaksi M4x7-ruuvia (ruuvien säätö 18 mm)

### DIN-kiskon kiinnitysaukot:





# Käyttöjärjestelmän asentaminen

 **VAARA: Sammuta Embedded Box PC käyttöjärjestelmän avulla, jotta virran katkeaminen äkisti ei vaurioita käyttöjärjestelmää.**

Embedded Box PC:n mukana toimitetaan jokin seuraavista käyttöjärjestelmistä:

- Windows 7 Professional SP1, 64-bittinen
- Windows 7 Professional for Embedded Systems SP1, 64-bittinen
- Windows Embedded Standard 7 P, 64-bittinen
- Windows Embedded Standard 7 E, 64-bittinen
- Windows 10 Professional, 64-bittinen
- Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2015, 64-bittinen
- Ubuntu Desktop 16.04

 **HUOMAUTUS: Lisätietoja Windows-käyttöjärjestelmistä on osoitteessa [msdn.microsoft.com](https://msdn.microsoft.com).**

 **HUOMAUTUS: Lisätietoja Ubuntu-työpöydän käyttöjärjestelmästä on osoitteessa [www.ubuntu.com/desktop](http://www.ubuntu.com/desktop).**

## Ubuntu-työpöytä

### Ubuntu-työpöydän asentaminen uudelleen

Pidä huoli seuraavista ennen Ubuntu-työpöydän uudelleenasetusta:

- Kytke näppäimistö, hiiri ja näyttö Embedded Box PC:hen tai kytke Embedded Box PC:hen KVM-istunnolla Dell Wyse Cloud Client Manager (CCM) tai Dell Command | Monitor (DCM).
- Luo [käynnistyvä USB-muistitikku](#).

 **HUOMAUTUS: Lisätietoja CCM:n käytöstä on CCM:n dokumentaatiossa osoitteessa [www.cloudclientmanager.com](http://www.cloudclientmanager.com).**

 **HUOMAUTUS: Lisätietoja DCM:n käytöstä on DCM:n dokumentaatiossa osoitteessa [www.dell.com/clientsystemsmanagement](http://www.dell.com/clientsystemsmanagement).**

 **HUOMAUTUS: Dell suosittelee, että luot [palautus-USB-muistitikon](#) asentaessasi Ubuntu-työpöydän ensimmäistä kertaa.**

Asenna Ubuntu-työpöytä uudelleen seuraavasti:

1. Aseta käynnistyvä Ubuntu-työpöydän sisältävä USB-muistitikku paikoilleen.
2. Käynnistä Embedded Box PC.
3. Paina F12 päästäksesi käynnistysvalikkoon.
4. Ota **UEFI boot mode** käyttöön järjestelmän asennusohjelmasta ja käynnistä Ubuntu-työpöydän sisältävältä USB-muistitikulta.
5. Valitse **Dell recovery** käynnistääksesi Ubuntu-työpöydän asennus.
6. Valitse asema, johon Ubuntu-työpöytäkäyttöjärjestelmä asennetaan.
7. Kun asennus on valmis, käynnistä Embedded Box PC uudelleen.
8. Määritä **kieli, käyttöoikeussopimus, sijainti, näppäimistön asettelu** ja **käyttäjätunnus/salasana** näytön ohjeiden mukaisesti. Embedded Box PC käynnistyy uudelleen ja käynnistää Ubuntu-työpöydän.



## Ubuntu-työpöydän palauttaminen

Voit palauttaa Embedded Box PC:n Ubuntu-työpöydän alkuperäiseen tilaan, jos kohtaat jonkin seuraavista tilanteista:

- Ubuntu-työpöytä ei käynnisty.
- Ubuntu-työpöydän käyttöjärjestelmä on vioittunut.

Palauttaminen edellyttää, että olet luonut varmuuskopiolevykuvan sisältävän USB-muistitikun.

## Ubuntu-työpöydän palauttaminen Embedded Box PC:ssä palautus-USB-muistitikulta

1. Kiinnitä palautus-USB-muistitikku Embedded Box PC:hen.
2. Käynnistä Embedded Box PC.
3. Paina F12 päästäksesi käynnistysvalikkoon.
4. Ota **UEFI boot mode (UEFI-käynnistystila)** käyttöön järjestelmän asennusohjelmasta ja käynnistä Ubuntu-työpöydän sisältävältä USB-muistitikulta.
5. Valitse **Dell recovery** käynnistääksesi Ubuntu-työpöydän palautuksen.
6. Valitse levy, johon Ubuntu-työpöytäkäyttöjärjestelmä asennetaan.
7. Kun asennus on valmis, käynnistä Embedded Box PC uudelleen.
8. Määritä **kieli, käyttöoikeussopimus, sijainti, näppäimistön asettelu** ja **käyttäjätunnus/salasana** näytön ohjeiden mukaisesti. Embedded Box PC käynnistyy uudelleen ja käynnistää Ubuntu-työpöydän.

## Käynnistyksessä käytettävän USB-muistitikun luominen

1. Lataa Ubuntu-työpöydän ISO-levykuva osoitteesta [www.ubuntu.com/download/desktop](http://www.ubuntu.com/download/desktop).
2. Nouda ohjeita osoitteesta [www.ubuntu.com/download/desktop/create-a-usb-stick-on-windows](http://www.ubuntu.com/download/desktop/create-a-usb-stick-on-windows).
3. Asenna Ubuntu-työpöydän käyttöjärjestelmä uudelleen käynnistyksessä käytettävältä USB-muistitikulta.

## USB-palautuslevyn luominen

Luo palautuslevy asentaessasi Ubuntu-työpöydän ensimmäisen kerran.

1. Käynnistä Embedded Box PC.
2. Nouda näytön ohjeita, kun käynnistät Embedded Box PC:n ensimmäisen kerran.
3. Valitse **Language (Kieli)** ja klikkaa **Continue (Jatka)**.
4. Hyväksy käyttöoikeussopimus ja klikkaa **Continue (Jatka)**.
5. Valitse sijainti ja klikkaa **Continue (Jatka)**.
6. Valitse näppäimistön asettelu ja klikkaa **Continue (Jatka)**.
7. Anna käyttäjätunnus ja salasana ja napsauta **Jatka**.
8. Aseta paikoilleen USB-muistitikku, jossa on vähintään 2 Gt tilaa, jotta voit luoda palautus-USB-muistitikun, ja napsauta **Jatka**.
9. Luo käynnistyslevy valitsemalla **USB stick user plugged (Käyttäjän kytkemä USB-tikku)** ja klikkaa **Make Startup Disk (Luo käynnistyslevy)**.  
Palautus-USB-muistitikku luodaan.

## Windows-käyttöjärjestelmä

### Windows 7 Professional SP1

## Yleiskatsaus

Embedded Box PC toimitetaan varustettuna Windows 7 Professional SP1 . Lisätietoja on osoitteessa <https://support.microsoft.com/en-us>.

## Käynnistys ja sisäänkirjaus

Ennen Windows 7 Professional SP1 -asetusten määrittämistä yhdistä Embedded Box PC -tietokoneeseen näppäimistö, hiiri ja näyttö. Käynnistä Embedded Box PC Windowsiin.

1. Valitse alueasetukset.
2. Luo käyttäjätili.
3. Lue ja hyväksy loppukäyttäjän lisenssisopimus.
4. Valitse haluamasi asetukset.



**HUOMAUTUS:** Yhdistä mahdolliseen langattomaan verkkoon.

## Windows 7 Professional SP1 -käyttöjärjestelmän palauttaminen

Voit palauttaa Embedded Box PC:n Windows 7 Professional SP1 -käyttöjärjestelmän käyttämällä käynnistysosion käyttöjärjestelmäkuva. Silloin ajonaikaisen tiedostokuvan sijasta käyttöön otetaan tehtäällä luotu tiedostokuva. Yhdistä Embedded Box PC -tietokoneeseen näppäimistö, hiiri ja näyttö. Voit käynnistää palautusympäristössä toimimalla seuraavasti:

1. Sammuta tietokone.
2. Käynnistä Embedded Box PC.
3. Kun näyttöön tulee Dellin logo, siirry **Advanced Boot Options (Käynnistyksen lisäasetukset)** -ikkunaan painamalla F8-näppäintä useita kertoja.
4. Valitse nuolinäppäimien avulla **Repair Your Computer (Korjaa tietokone)** ja paina **Enter**.
5. Valitse **System Recovery Options (Järjestelmän palautusasetukset)** -valikosta näppäimistöasettelu ja valitse **Next (Seuraava)**.
6. Kirjautu seuraavassa ikkunassa paikallisena käyttäjänä tai järjestelmävalvojana.
7. Valitse **Recovery options (Palautusasetukset)** -valikosta **Factory Image Restore (Palauta alkuperäinen levykuva)**.
8. Valitse **Next (Seuraava)**. **Confirm Data Deletion (Vahvista tietojen poisto)** -valikko tulee näkyviin.
9. Valitse **Yes, reformat hard drive and restore system software to factory condition (Kyllä, alusta kiintolevy uudelleen ja palauta järjestelmän ohjelmisto tilaan, jossa se oli tehtäältä toimitettaessa)** ja valitse **Next (Seuraava)**.
10. Kun palautus on suoritettu, käynnistä tietokone uudelleen napsauttamalla **Finish (Valmis)**.

## Windows 7 Professional SP1 -perustoiminnot

### BIOS-päivitys

Embedded Box PC:n BIOS-päivityksen voi ladata osoitteesta [dell.com/support](http://dell.com/support). Aja ladattavan paketin sisältämä suoritettava tiedosto paikallisessa koneessa.

### Watchdog Timer

Windows 7 Professional SP1 Watchdog Timer -toimintoa ohjataan BIOS -asetuksen avulla. Siirry BIOSiin painamalla käynnistyksen aikana F2. Valitse BIOS-asetusohjelmassa **System Configuration (Järjestelmän asetukset)** → **Watchdog Timer Support (Watchdog Timer -tuki)** → **Enable Watchdog Timer (Ota Watchdog Timer käyttöön)**.

Watchdog Timer -toiminnon avulla käyttöjärjestelmä palautetaan seuraavissa tilanteissa:

- Tietokoneen POST, jotta varmistetaan, että BIOS/UEFI on alustanut tietokoneen oikein.
- Kun BIOS/UEFI-toiminnosta siirrytään käyttöjärjestelmään Watchdog Timer -ohjaimen kautta.

Molemmissa tilanteissa Watchdog Timer reagoi ilman käyttäjän puuttumista, jos tietokone ei vastaa. Watchdog Timer otetaan käyttöön ja poistetaan käytössä BIOS-asetuksessa **Watchdog Timer**.



## TPM Support (TPM-tuki)

Windows 7 Professional SP1 on TPM 1.2 -yhteensopiva. TPM-resursseista on lisätietoja osoitteessa [https://technet.microsoft.com/en-us/library/cc749022\(v=ws.10\).aspx](https://technet.microsoft.com/en-us/library/cc749022(v=ws.10).aspx).

## Järjestelmän sammuttaminen

Sammuta Embedded Box PC napsauttamalla **Start (Käynnistä)** ja **Shut down (Sammuta)**.

## Järjestelmän käynnistäminen uudelleen

Käynnistä Embedded Box PC uudelleen napsauttamalla **Start (Käynnistä)**, napsauttamalla **Shut down (Sammuta)** -kohdan viereistä nuolta ja napsauttamalla **Restart (Käynnistä uudelleen)**.

## Lähiverkon määrittelyt

1. Napsauta **Start (Käynnistä)** ja kirjoita hakuruutuun `Network` (Verkko).
2. Napsauta hakutuloksissa **Network and Sharing Center (Verkko ja -jakamiskeskus)**.  
**Network and Sharing Center (Verkko- ja jakamiskeskus)** -ikkuna tulee näkyviin.
3. Napsauta vasemmassa paneelissa **Change adapter settings (Muuta verkkokortin asetuksia)**.

## WLAN-verkon määrittelyt

1. Napsauta **Start (Käynnistä)** ja kirjoita hakuruutuun `Network` (Verkko).
2. Napsauta hakutuloksissa **Network and Sharing Center (Verkko ja -jakamiskeskus)**.  
**Network and Sharing Center (Verkko- ja jakamiskeskus)** -ikkuna tulee näkyviin.
3. Napsauta vasemmassa paneelissa **Change adapter settings (Muuta verkkokortin asetuksia)**.

## Bluetooth-määrittelyt

1. Napsauta **Start (Käynnistä)** ja kirjoita hakuruutuun `Bluetooth`.
2. Napsauta hakutuloksissa **Change Bluetooth settings (Bluetooth-asetusten muuttaminen)**.  
The **Bluetooth Settings (Bluetooth-asetukset)** -valintaikkuna tulee näkyviin.

## DW5580-verkon määrittelyt

Asenna DW5580-moduuli ja määritä sen sekä teleoperaattorin SIM-kortin asetukset järjestelmään noudattamalla *huolto-ohjetta*. Kun moduuli ja SIM-kortti on asennettu, voit muodostaa WWAN-yhteyden ja katkaista sen toimimalla seuraavasti.

1. Napsauta **Start (Käynnistä)** ja kirjoita hakuruutuun `Network` (Verkko).
2. Napsauta hakutuloksissa **Network and Sharing Center (Verkko ja -jakamiskeskus)**.  
**Network and Sharing Center (Verkko- ja jakamiskeskus)** -ikkuna tulee näkyviin.
3. Napsauta vasemmassa paneelissa **Change adapter settings (Muuta verkkokortin asetuksia)**.
4. Paikanna haluamasi WWAN-yhteys.
5. Napsauta WWAN-yhteyttä hiiren kakkospainikkeella. Voit muodostaa yhteyden WWAN-verkkokorttiin tai katkaista yhteyden siihen valitsemalla **Connect (Yhdistä)** tai **Disconnect (Katkaise yhteys)**.

## Yleiset porttiliitokset

### Sarjaporttiliitokset

Embedded Box PC 3000:n sarjaporttiliitokset käytettäessä Dellin tehtaalla asentamaa Windows 7 Professional SP1 -käyttöjärjestelmää esitetään tässä taulukossa.

**Taulukko 1. Sarjaporttiliitokset**

| Numero | Portin tyyppi               | Liitin         | Laitteen noodi |
|--------|-----------------------------|----------------|----------------|
| 1      | RS232/485                   | DB9            | COM1           |
| 2      | Monitoimiportti (RS232/422) | 7-in-1-kaapeli | COM2           |

| Numero | Portin tyyppi | Liitin | Laitteen noodi |
|--------|---------------|--------|----------------|
| 3      | RS232/485     | DB9    | COM3           |

## Windows 7 Professional for Embedded Systems SP1

### Yleiskatsaus

Embedded Box PC toimitetaan Windows 7 Professional for Embedded Systemsin kanssa. Katso lisätietoja osoitteesta <https://www.microsoft.com/windowseembedded/en-us/windows-embedded-enterprise-7.aspx>.

### Käynnistys ja kirjautuminen

Ennen Windows 7 Professional for Embedded Systemsin määrittämistä kytke näppäimistö, hiiri ja näyttö Embedded Box PC:hen. Kytke Embedded Box PC päälle Windowsin käynnistämiseksi.

1. Valitse alueasetukset.
2. Luo käyttäjätili.
3. Lue ja hyväksy sovellettavat loppukäyttäjän käyttöoikeussopimukset.
4. Valitse haluamasi asetukset.

 **HUOMAUTUS:** Yhdistä langattomaan verkkoon, jos saatavilla.

### Windows 7 Professional for Embedded Systemsin perustoiminnot

#### *Watchdog Timer*

Windows 7 Professional for Embedded Systemsin valvontalaitteen ajastinta hallitaan BIOS-asetuksella. Syötä BIOS käynnistyksen aikana painamalla F2. Valitse **System Configuration (Järjestelmän määrittäminen)** → **Watchdog Timer Support (Valvontalaitteen ajastimen tuki)** → **Enable Watchdog Timer (Ota käyttöön valvontalaitteen ajastin)** BIOS-asetusohjelmassa.

Käyttöjärjestelmä voidaan palauttaa valvontalaitteen ajastintoiminnon avulla seuraavissa tapauksissa:

- Tietokoneen POST-toiminnon aikana sen varmistamiseksi, että BIOS/UEFI suorittaa tietokoneen alustuksen oikein.
- Siirryttäessä BIOS/UEFI:sta käyttöjärjestelmään valvontalaitteen ajastimen ajurin avulla.

Valvontalaitteen ajastin toimii kummassakin tapauksessa ilman eri toimenpiteitä, kun tietokone ei vastaa. Valvontalaitteen ajastin otetaan käyttöön ja poistetaan käytöstä BIOS-asetuksella **Watchdog Timer (Valvontalaitteen ajastin)**.

#### *TPM Support (TPM-tuki)*

Windows 7 Professional Embedded Systems -käyttöön on TPM 1.2 -yhteensopiva. TPM-resursseista on lisätietoja osoitteessa [https://technet.microsoft.com/en-us/library/cc749022\(v=ws.10\).aspx](https://technet.microsoft.com/en-us/library/cc749022(v=ws.10).aspx).

#### *Järjestelmän sammuttaminen*

Sammuta Embedded Box PC napsauttamalla **Start (Käynnistä)** ja **Shut down (Sammuta)**.

#### *Järjestelmän käynnistäminen uudelleen*

Käynnistä Embedded Box PC uudelleen napsauttamalla **Start (Käynnistä)**, napsauttamalla **Shut down (Sammuta)** -kohdan viereistä nuolta ja napsauttamalla **Restart (Käynnistä uudelleen)**.

#### *Lähiverkon määrittäykset*

1. Napsauta **Start (Käynnistä)** ja kirjoita hakuruutuun `Network` (Verkko).
2. Napsauta hakutuloksissa **Network and Sharing Center (Verkko ja -jakamiskeskus)**.  
**Network and Sharing Center (Verkko- ja jakamiskeskus)** -ikkuna tulee näkyviin.
3. Napsauta vasemmassa paneelissa **Change adapter settings (Muuta verkkokortin asetuksia)**.



## WLAN-verkon määrittely

1. Napsauta **Start (Käynnistä)** ja kirjoita hakuruutuun `Network` (Verkko).
2. Napsauta hakutuloksissa **Network and Sharing Center (Verkko ja -jakamiskeskus)**.  
**Network and Sharing Center (Verkko- ja jakamiskeskus)** -ikkuna tulee näkyviin.
3. Napsauta vasemmassa paneelissa **Change adapter settings (Muuta verkkokortin asetuksia)**.

## Bluetooth-määrittely

1. Napsauta **Start (Käynnistä)** ja kirjoita hakuruutuun `Bluetooth`.
2. Napsauta hakutuloksissa **Change Bluetooth settings (Bluetooth-asetusten muuttaminen)**.  
The **Bluetooth Settings (Bluetooth-asetukset)** -valintaikkuna tulee näkyviin.

## DW5580-verkon määrittely

Asenna DW5580-moduuli ja määritä sen sekä teleoperaattorin SIM-kortin asetukset järjestelmään noudattamalla *huolto-ohjetta*. Kun moduuli ja SIM-kortti on asennettu, voit muodostaa WWAN-yhteyden ja katkaista sen toimimalla seuraavasti.

1. Napsauta **Start (Käynnistä)** ja kirjoita hakuruutuun `Network` (Verkko).
2. Napsauta hakutuloksissa **Network and Sharing Center (Verkko ja -jakamiskeskus)**.  
**Network and Sharing Center (Verkko- ja jakamiskeskus)** -ikkuna tulee näkyviin.
3. Napsauta vasemmassa paneelissa **Change adapter settings (Muuta verkkokortin asetuksia)**.
4. Paikanna haluamasi WWAN-yhteys.
5. Napsauta WWAN-yhteyttä hiiren kakkospainikkeella. Voit muodostaa yhteyden WWAN-verkkokorttiin tai katkaista yhteyden siihen valitsemalla **Connect (Yhdistä)** tai **Disconnect (Katkaise yhteyden)**.

## Yleiset Windows 7 Professional for Embedded Systems -käyttäjärjestelmällä varustetun Embedded Box PC 5000:n porttiliitokset

### Sarjaportin numerointi

Seuraavassa taulukossa näytetään sarjaportin numerointi Embedded Box PC 3000:n pohjassa Windows 7 Professional for Embedded Systems OS -kuvan avulla.

**Taulukko 2. Sarjaportin numerointi**

| Numero | Portin tyyppi               | Liitin         | Laitteen solmu |
|--------|-----------------------------|----------------|----------------|
| 1      | RS232/485                   | DB9            | COM1           |
| 2      | Monitoimiportti (RS232/422) | 7-in-1-kaapeli | COM2           |
| 3      | RS232/485                   | DB9            | COM3           |

## Windows Embedded Standard 7 P/E

### Yleiskatsaus

Embedded Box PC toimitetaan varustettuna Windows Embedded Standard 7 P/E -käyttäjärjestelmällä. Lisätietoja Windows 7 -käyttäjärjestelmästä on osoitteessa <https://support.microsoft.com/en-us>.

### Käynnistys ja sisäänkirjaus

Ennen Windows Embedded Standard 7 P/E -asetusten määrittämistä yhdistä Embedded Box PC -tietokoneeseen näppäimistö, hiiri ja näyttö.

1. Käynnistä Embedded Box PC ja kirjaudu Windows Embedded Standard 7 P/E -käyttäjärjestelmään.
2. Valitse alueasetukset.
3. Luo **käyttäjätili**.
4. Lue käyttöoikeussopimus ja hyväksy se.

5. Valitse haluamasi asetukset.

 **HUOMAUTUS:** Yhdistä mahdolliseen langattomaan verkkoon.

## Windows Embedded Standard 7 P/E -perustoiminnot

### *BIOS-päivitys*

Lataa uusin BIOS-versio osoitteesta [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support). Aja ladattavan paketin sisältämä suoritettava tiedosto paikallisessa koneessa.

### *Watchdog Timer*

Watchdog Timer Windows Embedded Standard 7 P/E -käyttöjärjestelmää varten otetaan käyttöön ja poistetaan käytöstä BIOSissa. Siirry BIOSiin painamalla käynnistyksen aikana F2. Valitse BIOS-asetusohjelmassa **System Configuration (Järjestelmän asetukset)** → **Watchdog Timer Support (Watchdog Timer -tuki)** → **Enable Watchdog Timer (Ota Watchdog Timer käyttöön)**.

Watchdog Timer -toiminnon avulla käyttöjärjestelmä palautetaan seuraavissa tilanteissa:

- Tietokoneen POST, jotta varmistetaan, että BIOS/UEFI on alustanut tietokoneen oikein.
- Kun BIOS/UEFI-toiminnosta siirrytään käyttöjärjestelmään Watchdog Timer -ohjaimen kautta.

Molemmissa tilanteissa Watchdog Timer reagoi ilman käyttäjän puuttumista, jos tietokone ei vastaa. Watchdog Timer otetaan käyttöön ja poistetaan käytössä BIOS-asetuksessa **Watchdog Timer**.

### *TPM Support (TPM-tuki)*

Windows Embedded Standard 7 P/E ON TPM 1.2 -yhteensopiva. Lisätietoja on osoitteessa <https://technet.microsoft.com/en-us/library/cc749022.aspx>.

### *Järjestelmän sammuttaminen*

Sammuta Embedded Box PC napsauttamalla käynnistyskuvaketta ja **Shut down (Sammuta)**.

### *Järjestelmän käynnistäminen uudelleen*

Napsauta käynnistyskuvaketta, napsauta **Shut down (Sammuta)** -painikkeen vieressä näkyvää oikealle osoittavaa nuolta ja napsauta **Restart (Käynnistä uudelleen)**.

### *LAN/WLAN-verkon määrittäminen*

1. Napsauta käynnistyskuvaketta ja etsi **Network**.
2. Ava **Network and Sharing Center (Verkko- ja jakamiskeskus)**.
3. Napsauta vasemmassa paneelissa **Change adapter settings (Muuta verkkokortin asetuksia)**.

Määritä Embedded Box PC:n LAN-asetukset.

### *Bluetooth-asetukset*

1. Napsauta käynnistyskuvaketta ja etsi **Bluetooth**.
2. Napsauta **Change Bluetooth settings (Muuta Bluetooth-asetukset)**.

### *WWAN (DW5580) -verkon määrittäminen*

 **HUOMAUTUS:** WWAN-kortin ja SIM-kortin asennusohjeet ovat *Service manual (Huolto-ohje)* kohdassa osoitteessa [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support). Kun WWAN-moduuli ja SIM-kortti on asennettu:

1. Napsauta käynnistyskuvaketta ja etsi **Network**.
2. Ava **Network and Sharing Center (Verkko- ja jakamiskeskus)**.
3. Napsauta vasemmassa paneelissa **Change adapter settings (Muuta verkkokortin asetuksia)**.
4. Paikanna ja valitse WWAN-yhteys. Yhdistä (tai irrota) WWAN-moduuli.

## Yleiset portin numeroinnit

### Sarjaportin numerointi

Taulukossa luetellaan sarjaportin numerointi Embedded Box PC 3000:ssä ja monitoimiportin kaapelissa Dellin tehdasasenteisessa Windows Embedded Standard 7 P/E -käyttöjärjestelmässä.

Taulukko 3. Sarjaportin numerointi

| Sarjaportin numero | Portin tyyppi                       | Liitin         | Laitteen solmu |
|--------------------|-------------------------------------|----------------|----------------|
| 1                  | RS232/485                           | DB9            | COM1           |
| 2                  | RS232/422 — monitoimiportin kaapeli | 7-in-1-kaapeli | COM2           |
| 3                  | RS232/485                           | DB9            | COM3           |

## Windows 10 Professional

### Yleiskatsaus

Embedded Box PC toimitetaan Windows 10 Pro:n kanssa. Katso lisätietoja Windows 10 -käyttöjärjestelmästä osoitteesta <https://support.microsoft.com/en-us>.

### Käynnistys ja kirjautuminen

Ennen kuin määrität Windows 10 Pro:n, kytke näppäimistö, hiiri ja näyttö Embedded Box PC:hen.

1. Kytke Embedded Box PC päälle ja kirjaudu Windows Pro -sovellukseen.
2. Valitse alueasetukset.
3. Lue ja hyväksy loppukäyttäjän käyttöoikeussopimukset.
4. Luo **User Account (Käyttäjätili)**.
5. Valitse haluamasi asetukset.

 **HUOMAUTUS:** Yhdistä langattomaan verkkoon, jos saatavilla.

### Windows 10 Pro:n järjestelmäpalautus

Voit käynnistysosion käyttöjärjestelmän palautuskuvan avulla palauttaa Windows 10 Pro:n Embedded Box PC:ssä tehdaskuvaan.

Ennen kuin aloitat Windows 10 Pro:n palautusprosessin, kytke näppäimistö, hiiri ja näyttö Embedded Box PC:hen.

1. Käynnistä työpöytä.
2. Klikkaa aloituskuvaketta ja virtakuvaketta.
3. Pidä sitten Vaihto-näppäintä painettuna ja klikkaa **Restart (Käynnistä uudelleen)**.  
Järjestelmä käynnistyy palautuskonsolissa.
4. Valitse **Troubleshoot (Vianmääritys)**.
5. Valitse **Factory Image Restore (Tehdaskuvan palautus)**.
6. Valitse **Next (Seuraava)**.  
Odota, kunnes oletustehdaskuva on asennettu järjestelmään.
7. Valitse **Finish (Valmis)**.

### Windows 10 Pro -perustoiminnot

#### BIOS-päivitys

Lataa uusin BIOS-versio osoitteesta [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support). Aja ladattavan paketin sisältämä suoritettava tiedosto paikallisessa koneessa.

## Watchdog Timer

Watchdog Timer Windows 10 Pro -käyttöjärjestelmää varten otetaan käyttöön ja poistetaan käytöstä BIOSissa. Siirry BIOSiin painamalla käynnistyksen aikana F2. Valitse BIOS-asetusohjelmassa **System Configuration (Järjestelmän asetukset)** → **Watchdog Timer Support (Watchdog Timer -tuki)** → **Enable Watchdog Timer (Ota Watchdog Timer käyttöön)**.

Watchdog Timer -toiminnon avulla käyttöjärjestelmä palautetaan seuraavissa tilanteissa:

- Tietokoneen POST, jotta varmistetaan, että BIOS/UEFI on alustanut tietokoneen oikein.
- Kun BIOS/UEFI-toiminnosta siirrytään käyttöjärjestelmään Watchdog Timer -ohjaimen kautta.

Molemmissa tilanteissa Watchdog Timer reagoi ilman käyttäjän puuttumista, jos tietokone ei vastaa. Watchdog Timer otetaan käyttöön ja poistetaan käytössä BIOS-asetuksessa **Watchdog Timer**.

## TPM Support (TPM-tuki)

Windows 10 Pro on TPM 2.0 -yhteensopiva. Lisätietoja on osoitteessa <https://technet.microsoft.com/en-us/library/cc749022.aspx>.

## Järjestelmän sammuttaminen

Napsauta aloituskuvaketta ja virtakuvaketta. Sammuta Embedded Box PC napsauttamalla **Shut down (Sammuta)**.

## Järjestelmän käynnistäminen uudelleen

Napsauta aloituskuvaketta ja virtakuvaketta. Käynnistä Embedded Box PC napsauttamalla **Restart (Käynnistä uudelleen)**.

## Lähiverkko

Napsauta aloituskuvaketta ja asetuskuvaketta. Määritä Embedded Box PC -tietokoneen lähiverkkoasetukset napsauttamalla **Network & Internet (Lähiverkko ja Internet)**.

## WLAN-verkon määrittäminen

Napsauta aloituskuvaketta ja asetuskuvaketta. Määritä langattomien laitteiden asetukset Embedded Box PC -tietokoneeseen napsauttamalla **Devices (Laitteet)** ja **Bluetooth**.

## WWAN (DW5580) -verkon määrittäminen

 **HUOMAUTUS: WWAN-kortin ja SIM-kortin asennusohjeet ovat *Service manual (Huolto-ohje)* kohdassa osoitteessa [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support). Kun WWAN-moduuli ja SIM-kortti on asennettu:**

1. Napsauta aloituskuvaketta ja asetuskuvaketta.
2. Napsauta **Network & Internet (Verkko ja Internet)**.
3. Paikanna WWAN-yhteys Wi-Fi-kohdassa ja yhdistä (tai irrota) WWAN-moduuli.

## Yleiset porttiliitokset

### Sarjaporttiliitokset

Embedded Box PC 3000:n sarjaporttiliitokset käytettäessä monitoimiporttikaapelia ja Dellin tehtaalla asentamaa Windows 10 Pro -käyttöjärjestelmää luetellaan tässä taulukossa.

**Taulukko 4. Sarjaporttiliitokset**

| Sarjaportin numero | Portin tyyppi                     | Liitin         | Laitteen noodi |
|--------------------|-----------------------------------|----------------|----------------|
| 1                  | RS232/485                         | DB9            | COM1           |
| 2                  | RS232/422-monitoimiportin kaapeli | 7-in-1-kaapeli | COM2           |
| 3                  | RS232/485                         | DB9            | COM3           |

# Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2015

## Yleiskatsaus

Embedded Box PC toimitetaan Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2015:n mukana. Katso lisätietoja Windows-käyttöjärjestelmästä osoitteesta <https://support.microsoft.com/en-us>.

## Käynnistys ja sisäänkirjaus

Ennen Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2015 -asetusten määrittämistä yhdistä Embedded Box PC -tietokoneeseen näppäimistö, hiiri ja näyttö.

1. Käynnistä Embedded Box PC ja kirjaudu Windowsiin.
2. Valitse alueasetukset.
3. Valitse haluamasi asetukset.
4. Luo **käyttäjätili**.

 **HUOMAUTUS:** Yhdistä mahdolliseen langattomaan verkkoon.

## Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2015:n järjestelmäpalautus

Voit käynnistysosion palauksen käyttöjärjestelmän kuvan avulla palauttaa Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2015:n Embedded Box PC:ssä tehdaskuvaan.

Ennen kuin aloitat Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2015:n palautusprosessin, kytke näppäimistö, hiiri ja näyttö Embedded Box PC:hen.

1. Käynnistä työpöytä.
2. Klikkaa aloituskuvaketta ja virtakuvaketta.
3. Pidä sitten Vaihto-näppäintä painettuna ja klikkaa **Restart (Käynnistä uudelleen)**.  
Järjestelmä käynnistyy palautuskonsolissa.
4. Valitse **Troubleshoot (Vianmääritys)**.
5. Valitse **Factory Image Restore (Tehdaskuvan palautus)**.
6. Valitse **Next (Seuraava)**.  
Odot, kunnes oletustehdaskuva on asennettu järjestelmään.
7. Valitse **Finish (Valmis)**.

## Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2015:n perustoiminnot

### BIOS-päivitys

Lataa uusin BIOS-versio osoitteesta [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support). Aja suoritettava tiedosto latauspaketissa paikalliselta koneelta.

### Valvontaohjelman ajastin

Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2015:n valvontaohjelman ajastin otetaan käyttöön ja poistetaan käytöstä BIOSissa. Siirry BIOSiin käynnistysaikana painamalla F2. Valitse **System Configuration (Järjestelmän määrittäminen)** → **Watchdog Timer Support (Valvontalaitteen ajastimen tuki)** → **Enable Watchdog Timer (Ota valvontalaitteen ajastin käyttöön)** BIOS-määrittäsohjelmassa.

Käyttöjärjestelmä voidaan palauttaa valvontalaitteen ajastintoiminnon avulla seuraavissa tapauksissa:

- Tietokoneen POST-toiminnon aikana sen varmistamiseksi, että BIOS/UEFI suorittaa tietokoneen alustuksen oikein.
- Siirryttäessä BIOS/UEFI:sta käyttöjärjestelmään valvontalaitteen ajastimen ajurin avulla.

Valvontalaitteen ajastin toimii kummassakin tapauksessa ilman eri toimenpiteitä, kun tietokone ei vastaa. Valvontalaitteen ajastin otetaan käyttöön ja poistetaan käytöstä BIOS-asetuksella **Watchdog Timer (Valvontalaitteen ajastin)**.

### TPM Support (TPM-tuki)

Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2015 tukee TPM 2.0:tä. Katso lisätietoja osoitteesta <https://technet.microsoft.com/en-us/library/cc749022.aspx>.

### Järjestelmän sammutus

Klikkaa aloituskuvaketta ja sitten virtakuvaketta. Klikkaa **Shut down (Sammuta)**, jos haluat sammuttaa Embedded Box PC:n.

### Järjestelmän uudelleenkäynnistys

Klikkaa aloituskuvaketta ja sitten virtakuvaketta. Klikkaa **Restart (Käynnistä uudelleen)**, jos haluat käynnistää Embedded Box PC:n uudelleen.

### LAN-verkko

Klikkaa aloituskuvaketta ja sitten asetuskuvaketta. Klikkaa **Network & Internet (Verkko ja Internet)**, jos haluat määrittää LAN:in Embedded Box PC:ssä.

### WLAN-verkon määrittäminen

Klikkaa aloituskuvaketta ja sitten asetuskuvaketta. Klikkaa **Devices (Laitteet)** ja **Bluetooth (Bluetooth-yhteys)**, jos haluat määrittää langattomat laitteet Embedded Box PC:ssä.

### WWAN (DW5580) -verkon määrittäminen

 **HUOMAUTUS:** Katso ohjeita WWAN-kortin ja SIM-kortin asentamisesta järjestelmän *huolto-oppaasta* osoitteesta [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support). Kun olet asentanut WWAN-moduulin ja SIM-kortin:

1. Klikkaa aloituskuvaketta ja sitten asetuskuvaketta.
2. Klikkaa **Network & Internet (Verkko ja Internet)**.
3. Paikallista WWAN-yhteys Wi-Fi-osiossa ja kytke (tai irrota) WWAN-moduuli.

### Yleiset porttiliitokset

#### Sarjaporttiliitokset

Embedded Box PC 3000:n sarjaporttiliitokset käytettäessä monitoimiporttikaapelia ja Dellin tehtaalla asentamaa Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2015 -käyttöjärjestelmää luetellaan tässä taulukossa.

**Taulukko 5. Sarjaporttiliitokset**

| Sarjaportin numero | Portin tyyppi                     | Liitin         | Laitteen noodi |
|--------------------|-----------------------------------|----------------|----------------|
| 1                  | RS232/485                         | DB9            | COM1           |
| 2                  | RS232/422-monitoimiportin kaapeli | 7-in-1-kaapeli | COM2           |
| 3                  | RS232/485                         | DB9            | COM3           |

### Suosittelut ohjaimet ja sovellukset Windows-käyttöjärjestelmällä toimivalle Embedded Box PC:lle

 **HUOMAUTUS:** Lisätietoja Windows-käyttöjärjestelmän asentamisesta ja määrittämisestä on osoitteessa [msdn.microsoft.com](http://msdn.microsoft.com).


Dell suosittelee, että asennat Embedded Box PC:n vaatimat ohjaimet ja sovellukset osoitteesta [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) seuraavassa järjestyksessä:

1. Intel Mobile -piirisarjaohjelmiston asennusohjelma
2. Kriittinen Microsoft Quick Fix Engineering (QFE)
3. Grafiikka
4. Intel Management Technology
5. Audio
6. Integroitu langallinen verkkosovitin
7. Langattomat lähiverkkokortit ja Bluetooth (valinnainen)



8. USB 3.0
9. ZigBee (valinnainen)
10. CANbus (valinnainen)


### Intel Mobile -piirisarjaohjelmiston asennusohjelma

1. Siirry osoitteeseen [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
2. Napsauta **Tuotetuki**, anna Embedded Box PC:n huoltomerkki ja napsauta **Lähetä**.  
 **HUOMAUTUS: Jos et tiedä huoltomerkkiä, käytä automaattista tunnistusta tai valitse Embedded Box PC:n malli selaamalla manuaalisesti.**
3. Napsauta **Ohjaimet ja ladattavat tiedostot** → **Etsin sen itse**.
4. Selaa sivua alaspäin ja laajenna **Piirisarja**.
5. Lataa Intel Mobile -piirisarjaohjelmiston asennusohjelma napsauttamalla **Lataa**.
6. Kun lataus on valmis, siirry kansioon, johon tallensit piirisarjan ohjaintiedoston.
7. Kaksoisnapsauta piirisarjan ohjaintiedoston kuvaketta ja noudata näytön ohjeita.


### Kriittiset Microsoft QFE:t

Dell suosittelee asentamaan uusimmat Embedded Box PC:lle tarkoitetut korjaustiedostot **Windows Updatella** tai osoitteesta [www.microsoft.com](http://www.microsoft.com).


### Grafiikka

1. Siirry osoitteeseen [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
2. Napsauta **Tuotetuki**, anna Embedded Box PC:n huoltomerkki ja napsauta **Lähetä**.  
 **HUOMAUTUS: Jos et tiedä huoltomerkkiä, käytä automaattista tunnistusta tai valitse Embedded Box PC:n malli selaamalla manuaalisesti.**
3. Napsauta **Ohjaimet ja ladattavat tiedostot** → **Etsin sen itse**.
4. Selaa sivua alaspäin ja laajenna **Video**.
5. Lataa grafiikkaohjaintiedosto napsauttamalla **Lataa**.
6. Kun lataus on valmis, siirry kansioon, johon tallensit grafiikkaohjaintiedoston.
7. Kaksoisnapsauta grafiikkaohjaintiedoston kuvaketta ja noudata näytön ohjeita.

### Intel Management Technology

1. Siirry osoitteeseen [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
2. Napsauta **Tuotetuki**, anna Embedded Box PC:n huoltomerkki ja napsauta **Lähetä**.  
 **HUOMAUTUS: Jos et tiedä huoltomerkkiä, käytä automaattista tunnistusta tai valitse Embedded Box PC:n malli selaamalla manuaalisesti.**
3. Napsauta **Ohjaimet ja ladattavat tiedostot** → **Etsin sen itse**.
4. Selaa sivua alaspäin ja laajenna **Piirisarja**.
5. Lataa Intel TXEI -ohjain napsauttamalla **Lataa**.
6. Kun lataus on valmis, siirry kansioon, johon tallensit Intel TXEI -ohjaintiedoston.
7. Kaksoisnapsauta Intel TXEI -ohjaintiedoston kuvaketta ja noudata näytön ohjeita.

### Audio

1. Siirry osoitteeseen [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
2. Napsauta **Tuotetuki**, anna Embedded Box PC:n huoltomerkki ja napsauta **Lähetä**.  
 **HUOMAUTUS: Jos et tiedä huoltomerkkiä, käytä automaattista tunnistusta tai valitse Embedded Box PC:n malli selaamalla manuaalisesti.**
3. Napsauta **Ohjaimet ja ladattavat tiedostot** → **Etsin sen itse**.
4. Selaa sivua alaspäin ja laajenna **Ääni**.

5. Lataa HD Audio -ohjain napsauttamalla **Lataa**.
6. Kun lataus on valmis, siirry kansioon, johon tallensit HD Audio -ohjaintiedoston.
7. Kaksoisnapsauta HD Audio -ohjaintiedoston kuvaketta ja noudata näytön ohjeita.

### Integroitu langallinen verkkosovitin

1. Siirry osoitteeseen [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
2. Napsauta **Tuotetuki**, anna Embedded Box PC:n huoltomerkki ja napsauta **Lähetä**.



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

3. Napsauta **Ohjaimet ja ladattavat tiedostot** → **Etsin sen itse**.
4. Selaa sivua alaspäin ja laajenna **Verkko**.
5. Lataa LAN-ohjain napsauttamalla **Lataa**.
6. Kun lataus on valmis, siirry kansioon, johon tallensit LAN-ohjaintiedoston.
7. Kaksoisnapsauta LAN-ohjaintiedoston kuvaketta ja noudata näytön ohjeita.



**HUOMAUTUS: Ota Windows Update käyttöön ja muodosta Internet-yhteys asennettuasi integroidun langallisen verkkokontrollerin ohjaimen.**

### Langattomat lähiverkkokortit ja Bluetooth

1. Siirry osoitteeseen [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
2. Napsauta **Tuotetuki**, anna Embedded Box PC:n huoltomerkki ja napsauta **Lähetä**.



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

3. Napsauta **Ohjaimet ja ladattavat tiedostot** → **Etsin sen itse**.
4. Selaa sivua alaspäin ja laajenna **Verkko**.
5. Lataa WLAN- ja Bluetooth-laiteohjaimet napsauttamalla **Lataa**.
6. Kun lataus on valmis, siirry kansioon, johon tallensit LAN-ohjaintiedoston.
7. Kaksoisnapsauta LAN-ohjaintiedoston kuvaketta ja noudata näytön ohjeita.

### USB 3.0

1. Siirry osoitteeseen [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
2. Napsauta **Tuotetuki**, anna Embedded Box PC:n huoltomerkki ja napsauta **Lähetä**.



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

3. Napsauta **Ohjaimet ja ladattavat tiedostot** → **Etsin sen itse**.
4. Selaa sivua alaspäin ja laajenna **Piirisarja**.
5. Lataa USB 3.0 -ohjain napsauttamalla **Lataa**.
6. Kun lataus on valmis, siirry kansioon, johon tallensit USB 3.0 -ohjaintiedoston.
7. Kaksoisnapsauta USB 3.0 -ohjaintiedoston kuvaketta ja noudata näytön ohjeita.

### ZigBee

1. Siirry osoitteeseen [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
2. Napsauta **Tuotetuki**, anna Embedded Box PC:n huoltomerkki ja napsauta **Lähetä**.



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

3. Napsauta **Ohjaimet ja ladattavat tiedostot** → **Etsin sen itse**.
4. Selaa sivua alaspäin ja laajenna **Verkko**.
5. Lataa ZigBee 3.0 -ohjain napsauttamalla **Lataa**.
6. Kun lataus on valmis, siirry kansioon, johon tallensit ZigBee 3.0 -ohjaintiedoston.



7. Kaksoisnapsauta ZigBee 3.0 -ohjaintiedoston kuvaketta ja noudata näytön ohjeita.

## CANbus

1. Siirry osoitteeseen [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
2. Napsauta **Tuotetuki**, anna Embedded Box PC:n huoltomerkki ja napsauta **Lähetä**.



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

3. Napsauta **Ohjaimet ja ladattavat tiedostot** → **Etsin sen itse**.
4. Selaa sivua alaspäin ja laajenna **Piirisarja**.
5. Lataa CANbus-ohjain napsauttamalla **Lataa**.
6. Kun lataus on valmis, siirry kansioon, johon tallensit CANbus-ohjaintiedoston.
7. Kaksoisnapsauta CANbus-ohjaintiedoston kuvaketta ja noudata näytön ohjeita.

# Tekniset tiedot

## Mitat ja paino

|         |                         |
|---------|-------------------------|
| Leveys  | 236,50 mm (9,31 tuumaa) |
| Syvyys  | 160,80 mm (6,33 tuumaa) |
| Korkeus | 60 mm (2,36 tuumaa)     |
| Paino   | 2 kg (4,41 lb)          |

## Järjestelmätiedot

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Mallinumero               | Dell Embedded Box PC 3000   |
| Suoritin                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Intel Atom E3825</li> <li>Intel Atom E3827</li> <li>Intel Atom E3845</li> </ul>  |
| Tuetut käyttöjärjestelmät | <ul style="list-style-type: none"> <li>Windows 7 Professional SP1, 64-bittinen</li> <li>Windows 7 Professional for Embedded Systems SP1, 64-bittinen</li> <li>Windows Embedded Standard 7 P, 64-bittinen</li> <li>Windows Embedded Standard 7 E, 64-bittinen</li> <li>Windows 10 Professional, 64-bittinen</li> <li>Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2015, 64-bittinen</li> <li>Ubuntu Desktop 16.04</li> </ul> |

## Säilytyksessä

|            |                                 |
|------------|---------------------------------|
| Kiintolevy | Yksi 2,5 tuuman SATA-kiintolevy |
| SSD-asema  | Yksi M.2-SSD-asema välikkeellä  |



**HUOMAUTUS: Embedded Box PC:n mukana toimitetaan joko kiintolevy tai SSD-asema, riippuen tilatusta kokoonpanosta.**

## Muisti

|                    |  |
|--------------------|--|
| Kannat             | Yksi DIMM-kanta  |
| Tyyppi             | DDR3L  |
| Nopeus             | 1333 MHz   |
| Tuetut kokoonpanot | <ul style="list-style-type: none"> <li>4 Gt</li> <li>8 Gt</li> </ul> |

## Portit ja liittimet

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| Audio/video                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Yksi VGA-portti</li> <li>Yksi DisplayPort</li> </ul> |
| Monitoimiportin kaapeli (valinnainen) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Yksi linjatuloportti</li> </ul>                      |



---

**Portit ja liittimet**

---

|            |   |
|------------|---|
|            | <ul style="list-style-type: none"><li>• Yksi linjalähtöportti</li><li>• Yksi mikrofoniliitäntä</li><li>• Kaksi PS/2-porttia</li><li>• Yksi GPIO-portti</li><li>• Yksi RS232/RS422-portti</li><li>• Monitoimiportti (uros)</li></ul> |
| Verkko     | <ul style="list-style-type: none"><li>• Kaksi RJ45-porttia</li><li>• Kaksi langattoman antennin porttia</li><li>• Kaksi mobiililaajakaista-antennin porttia</li></ul>   |
| I/O-portti | <ul style="list-style-type: none"><li>• Yksi CANbus-portti (valinnainen)</li><li>• Kaksi RS232/RS485-porttia</li></ul>  |
| USB        | <ul style="list-style-type: none"><li>• Yksi USB 3.0 -portti</li><li>• Neljä USB 2.0 -porttia</li></ul>   |

---

**Tiedonsiirto**

---

|           |                                |
|-----------|--------------------------------|
| Wi-Fi     | Kaksikaistainen 802.11b/g/n/ac |
| Bluetooth | Bluetooth 4.1 LE               |

---

**Virtavaatimukset**

---

|                    |                               |
|--------------------|-------------------------------|
| Tulojännite/-virta | 12 VDC/4,10 A – 26 VDC/1,90 A |
|--------------------|-------------------------------|

---

**RTC-nappiparisto (litiumioni)**

---

| Tyyppi     | CR-2032H   | BR-2032         | Muut                      |
|------------|--|-----------------|---------------------------|
| Valmistaja | <ul style="list-style-type: none"><li>• Hitachi Ltd.</li><li>• Maxell Ltd.</li></ul> | Panasonic Corp. | Riippuu pariston tyypistä |

Suurin epänormaali latausnopeus:

|            |              |              |              |
|------------|--------------|--------------|--------------|
| Jännite    | 3 V          | 3 V          | 3 V          |
| Virta      | 10 mA        | 10 mA        | 10 mA        |
| Vakio      | UL1642       | UL1642       | UL1642       |
| Hyväksyntä | UL (MH12568) | UL (MH12210) | UL (MHxxxxx) |

---

**Ympäristövaatimukset**

---

Lämpötila-alue:

|                           |                                       |
|---------------------------|---------------------------------------|
| Käytön aikana: Kiintolevy | 0–40 °C (32–104 °F)                   |
| Käytön aikana: SSD-asema  | Latauksen aikana: 0–50 °C (32–122 °F) |
| Käytön ulkopuolella       | –40–65 °C (–40–149 °F)                |

Suhteellinen kosteus (enintään):

|                     |                         |
|---------------------|-------------------------|
| Käytön aikana       | 10–90 % (tiivistymätön) |
| Käytön ulkopuolella | 5–95 % (tiivistymätön)  |

---

## Ympäristövaatimukset

---

Korkeus (enintään, paineistamaton):

|               |  |
|---------------|--|
| Käytön aikana | -15,20–5 000 m (-50–16 404 jalkaa)                 |
| Säilytyksessä | -15,20–10 668 m (merenpinnan taso – 35 000 jalkaa) |
| IP-luokitus   | IP 30  |

# Mobiililaajakaistapalvelun aktivointi

 **HUOMAUTUS:** Lisätietoja SIM-kortin asentamisesta on Embedded Box PC:n huolto-oppaassa osoitteessa [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

1. Käynnistä Embedded Box PC.
2. Muodosta yhteys mobiililaajakaistaverkkoon seuraavasti:

 **HUOMAUTUS:** Kun haluat aktivoida mobiililaajakaistapalvelun, ota yhteyttä palveluntarjoajaan ja ilmoita seuraavat tiedot:

## Windows-käyttöjärjestelmä

- a. Valitse tehtäväpalkista verkkokuvake ja valitse sitten **Matkapuhelin**.  
**Matkapuhelin**-sivu tulee näkyviin.
- b. Valitse **mobiililaajakaistaverkon operaattori** laajentaaksesi vaihtoehdot.
- c. Valitse **Lisäasetukset**.  
Asetukset avautuvat näyttöön.
- d. Merkitse muistiin **International Mobile Equipment Identity (IMEI)** ja **Integrated Circuit Card Identifier (ICCID)**.

## Ubuntu-käyttöjärjestelmä

Avaa **Terminal**-ikkuna.

- a. Siirry pääkäyttäjätilaan kirjoittamalla `$sudo su -`.
- b. Määritä mobiililaajakaistayhteysprofiili:

```
#nmcli con add type gsm ifname ttyACM3 con-name <connection name> apn <apn> user <user name> password <password>
```

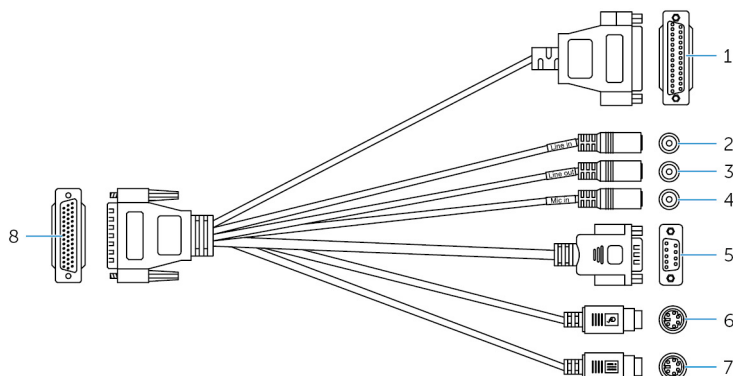
- c. Muodosta yhteys mobiiliverkkoon: `#nmcli con up <yhteyden nimi>`.

Mobiiliverkkoyhteyden katkaiseminen: `#nmcli con down <yhteyden nimi>`.

# Monitoimiportin kaapelin käyttö

## HUOMAUTUS: Monitoimiportin kaapeli myydään erikseen.

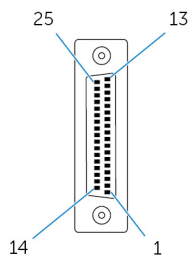
Monitoimiportin kaapelilla voit lisätä Embedded Box PC:n saatavilla olevien porttien määrää.



### Ominaisuudet

|   |  |   |
|---|--|---|
| 1 | GPIO-portti                                      | Kytke GPIO-laite tai -käyttöavain.  |
| 2 | Linjatuloportti                                  | Kytke tallennus- tai toistolaitteita.   |
| 3 | Linjalähtöportti                                 | Kytke audiolähtölaitteita, kuten kaiuttimia ja vahvistimia.   |
| 4 | Mikrofoniliitäntä                                | Kytke ulkoinen mikrofoni äänituloksi.   |
| 5 | RS232/RS422-portti kaksi (määritetään BIOS:issa) | Kiinnitä RS232/RS422:n kaapeli. Katso lisätietoja kohdasta <a href="#">RS232/RS422</a> -liittimen numerointi. |
| 6 | PS/2-liitin (hiiri)                              | Kiinnitä PS/2-hiiri.  |
| 7 | PS/2-liitin (näppäimistö)                        | Kiinnitä PS/2-näppäimistö.  |
| 8 | Monitoimiportti                                  | Kytke monitoimiportin kaapeli Embedded Box PC:n monitoimiporttiin.  |

Seuraavassa kuvassa näytetään GPIO-portin nastojen numerointi.

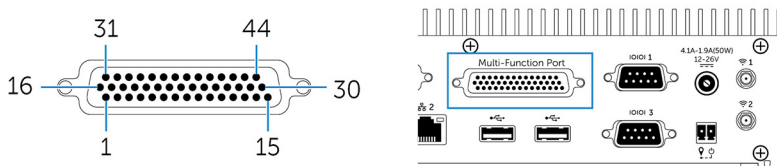


Seuraavassa taulukossa esitetään GPIO-portin nastojen määrytykset.

| Nasta | Signaali | Nasta | Signaali |
|-------|----------|-------|----------|
| 25    | NC       | 13    | NC       |
| 24    | NC       | 12    | NC       |

| Nasta | Signaali    | Nasta | Signaali    |
|-------|-------------|-------|-------------|
| 23    | NC          | 11    | NC          |
| 22    | NC          | 10    | NC          |
| 21    | NC          | 9     | NC          |
| 20    | NC          | 8     | GND         |
| 19    | TCA9555 P15 | 7     | 5 V         |
| 18    | TCA9555 P14 | 6     | TCA9555 P05 |
| 17    | TCA9555 P13 | 5     | TCA9555 P04 |
| 16    | TCA9555 P12 | 4     | TCA9555 P03 |
| 15    | TCA9555 P11 | 3     | TCA9555 P02 |
| 14    | TCA9555 P10 | 2     | TCA9555 P01 |
|       |             | 1     | TCA9555 P00 |

Seuraavassa kuvassa näytetään monitoimiportin nastojen numerointi Embedded Box PC:ssä.

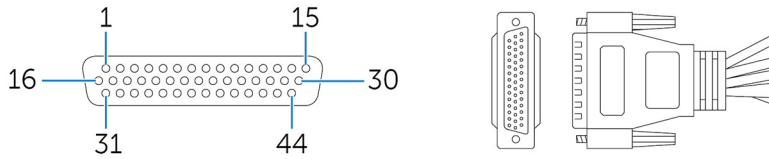


Seuraavassa taulukossa esitetään monitoimiportin nastojen määrytykset.

| Nasta | Signaali    | Nasta | Signaali      | Nasta | Signaali      |
|-------|-------------|-------|---------------|-------|---------------|
| 1     | LINE1_JD    | 16    | FRONT_JD      | 31    | LINE1_RIN     |
| 2     | MIC1_JD     | 17    | LINEOUT_R     | 32    | GND           |
| 3     | MIC_RIN     | 18    | GND           | 33    | LINE1_LIN     |
| 4     | GND         | 19    | LINEOUT_L     | 34    | +5V           |
| 5     | MIC_LIN     | 20    | GND           | 35    | TCA9555 P03   |
| 6     | TCA9555 P05 | 21    | TCA9555 P04   | 36    | TCA9555 P00   |
| 7     | TCA9555 P02 | 22    | TCA9555 P01   | 37    | TCA9555 P13   |
| 8     | TCA9555 P15 | 23    | TCA9555 P14   | 38    | TCA9555 P10   |
| 9     | TCA9555 P12 | 24    | TCA9555 P11   | 39    | DNC           |
| 10    | MSCK        | 25    | DNC           | 40    | NRIB#         |
| 11    | GND         | 26    | GND           | 41    | NRTSB#        |
| 12    | MSDA        | 27    | NCTSB#        | 42    | COM2_GND      |
| 13    | KBDA        | 28    | NDSRB#        | 43    | NTXDB_422RXP  |
| 14    | VCC_PS2     | 29    | NDTRB#_422RXN | 44    | NDCDB#_422TXN |
| 15    | KBCK        | 30    | NRXDB_422TXP  |       |               |

**HUOMAUTUS: DNC tarkoittaa Do Not Connect (Älä kytke).**

Seuraavassa kuvassa näytetään monitoimiportin nastojen numerointi monitoimiportin kaapelissa.



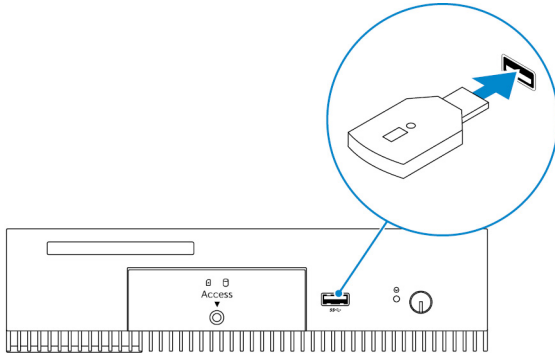
Seuraavassa taulukossa esitetään monitoimiportin nastojen määrittymiset.

| Nasta | Signaali    | Nasta | Signaali      | Nasta | Signaali      |
|-------|-------------|-------|---------------|-------|---------------|
| 1     | LINE1_JD    | 16    | FRONT_JD      | 31    | LINE1_RIN     |
| 2     | MIC1_JD     | 17    | LINEOUT_R     | 32    | GND           |
| 3     | MIC_RIN     | 18    | GND           | 33    | LINE1_LIN     |
| 4     | GND         | 19    | LINEOUT_L     | 34    | +5V           |
| 5     | MIC_LIN     | 20    | GND           | 35    | TCA9555 P03   |
| 6     | TCA9555 P05 | 21    | TCA9555 P04   | 36    | TCA9555 P00   |
| 7     | TCA9555 P02 | 22    | TCA9555 P01   | 37    | TCA9555 P13   |
| 8     | TCA9555 P15 | 23    | TCA9555 P14   | 38    | TCA9555 P10   |
| 9     | TCA9555 P12 | 24    | TCA9555 P11   | 39    | DNC           |
| 10    | MSCK        | 25    | DNC           | 40    | NRIB#         |
| 11    | GND         | 26    | GND           | 41    | NRTSB#        |
| 12    | MSDA        | 27    | NCTSB#        | 42    | COM2_GND      |
| 13    | KBDA        | 28    | NDSRB#        | 43    | NTXDB_422RXP  |
| 14    | VCC_PS2     | 29    | NDTRB#_422RXN | 44    | NDCDB#_422TXN |
| 15    | KBCK        | 30    | NRXDB_422TXP  |       |               |

 **HUOMAUTUS: DNC tarkoittaa Do Not Connect (Älä kytke).**

# ZigBee-käyttöavaimen asentaminen

1. Sammuta Embedded Box PC.
2. Kytke ZigBee-käyttöavain johonkin Embedded Box PC:n ulkoisista USB-porteista.



3. Käynnistä Embedded Box PC ja suorita asennus loppuun.

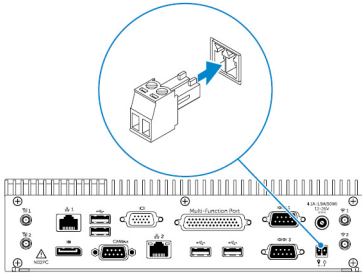


**HUOMAUTUS:** ZigBee-kehittelytietoja on SiLabsin ohjelmoijien sivustolla osoitteessa [www.silabs.com](http://www.silabs.com). Voit myös ottaa yhteyttä verkkojärjestelmän palveluntarjoajaan.

# Liitinsarja

## Etävirtaliitin

Asenna etävirtakytkin etävirtaliittimellä.



# BIOS-oletusarvot

## Yleistä

| Numero                       | Oletusarvo |
|------------------------------|------------|
| <b>System Information</b>    |            |
| BIOS Version                 | -          |
| Service Tag                  | -          |
| Asset Tag                    | -          |
| Ownership Tag                | -          |
| Valmistuspäivä               | -          |
| Ownership Date               | -          |
| Express Service Code         | -          |
| <b>Memory Information</b>    |            |
| Memory Installed             | -          |
| Memory Available             | -          |
| Memory Speed                 | -          |
| Memory Channel Mode          | -          |
| Memory Technology            | -          |
| Kukin DIMM-koko              | -          |
| <b>PCI-tiedot</b>            |            |
| Paikka1 Alanostimen moduuli  | -          |
| Paikka2                      | -          |
| Paikka3                      | -          |
| Paikka4 Ylänostimen moduuli  | -          |
| <b>Processor Information</b> |            |
| Processor Type               | -          |

| <b>Numero</b>  | <b>Oletusarvo</b>  |
|--|--------------------|
| Core Count   | -                  |
| Processor ID   | -                  |
| Current Clock Speed  | -                  |
| Minimum Clock Speed  | -                  |
| Maximum Clock Speed  | -                  |
| Processor L2 Cache   | -                  |
| Processor L3 Cache   | -                  |
| HT Capable   | -                  |
| 64-Bit Technology  | -                  |
| <b>Laitetiedot</b>   |                    |
| SATA-1   | -                  |
| SATA-2   | -                  |
| LOM MAC Address  | -                  |
| Video Controller   | -                  |
| Video BIOS -versio   | -                  |
| Audio Controller   | -                  |
| Wi-Fi Device   | -                  |
| Cellular Device  | -                  |
| Bluetooth Device   | -                  |
| <b>Boot Sequence</b>   |                    |
| Käynnistysjärjestys – Asennettujen käynnistyslaitteiden mukaan | -                  |
| Käynnistysluettelovaihtoehto [Legacy/UEFI]                     | Legacy             |
| Enable Legacy Option ROMs                                      | Enabled (Käytössä) |
| <b>Date/Time</b>   |                    |
| Pvm  | -                  |
| Kellonaika   | -                  |



# Järjestelmän määrittäminen (BIOS-taso 1)

| Numero  | Oletusarvo                       |
|---|----------------------------------|
| <b>Integrated NIC</b>   |                                  |
| Enable UEFI Network Stack   | Disabled (Ei käytössä)           |
| [Ei käytössä, käytössä, käytössä PXE:llä]                         | Enabled w/PXE (Käytössä PXE:llä) |
| <b>Integrated NIC 2</b>   |                                  |
| Enable UEFI Network Stack   | Disabled (Ei käytössä)           |
| [Ei käytössä, käytössä, käytössä PXE:llä]                         | Enabled w/PXE (Käytössä PXE:llä) |
| <b>Sarjaportti1</b> — [Ei käytössä / RS-232 / RS-422/485 /RS-485] | RS-232                           |
| <b>Sarjaportti2</b> — [Ei käytössä / RS-232 / RS-422/485 /RS-485] | RS-232                           |
| <b>Sarjaportti3</b> — [Ei käytössä / RS-232 / RS-422/485 /RS-485] | RS-232                           |
| <b>Sarjaportti4</b> — [Ei käytössä / RS-232 / RS-422/485 /RS-485] | RS-232                           |
| <b>GPIO-moduuli</b> — GPIO 8 -LÄHTÖ [Käytössä/Ei käytössä]        | Enabled (Käytössä)               |
| <b>GPIO-moduuli</b> — GPIO 8 -TULO [Käytössä/Ei käytössä]         | Enabled (Käytössä)               |
| <b>SATA-toiminta</b> — [Ei käytössä/AHCI/RAID päällä]             | RAID On (RAID päällä)            |
| Asemat — SATA-1: [Käytössä/Ei käytössä]                           | Enabled (Käytössä)               |
| Asemat — SATA-2: [Käytössä/Ei käytössä]                           | Enabled (Käytössä)               |
| <b>SMART-raportointi</b> — [Käytössä/Ei käytössä]                 | Disabled (Ei käytössä)           |
| <b>USB Configuration</b>  |                                  |
| Ota käyttöön käynnistystuki [Käytössä/Ei käytössä]                | Enabled (Käytössä)               |
| Yläportti 1 [Käytössä/Ei käytössä]                                | Enabled (Käytössä)               |
| Yläportti 2 [Käytössä/Ei käytössä]                                | Enabled (Käytössä)               |
| Yläportti 3 [Käytössä/Ei käytössä]                                | Enabled (Käytössä)               |
| Yläportti 4 [Käytössä/Ei käytössä]                                | Enabled (Käytössä)               |
| Alaportti 1 [Käytössä/Ei käytössä]                                | Enabled (Käytössä)               |
| Alaportti 2 [Käytössä/Ei käytössä]                                | Enabled (Käytössä)               |
| <b>Audio</b>  |                                  |
| Ota käyttöön audio [Käytössä/Ei käytössä]                         | Enabled (Käytössä)               |

| Numero  | Oletusarvo             |
|---|------------------------|
| Ota käyttöön mikrofoni [Käytössä/Ei käytössä]   | Enabled (Käytössä)     |
| <b>Sekalaiset laitteet</b> — Ota käyttöön PCI-nostimen moduuli [Käytössä/Ei käytössä]                                       | Enabled (Käytössä)     |
| <b>Valvontaohjelman ajastimen tuki</b> — Ota käyttöön valvontaohjelman ajastin [Käytössä/Ei käytössä]                       | Disabled (Ei käytössä) |
| <b>WLAN-aluekoodi</b> — [Pohjois-Amerikka (FCC)/Kiina, Etelä-Aasia/ Eurooppa/Taiwan/Japani/Australia/Indonesia/Muu maailma] | Muu maailma            |
| <b>Virtapainike</b> — [Käytössä/Ei käytössä]  | Disabled (Ei käytössä) |

## Kuva

| Numero                        | Oletusarvo |
|-------------------------------|------------|
| [DisplayPort/VGA]             | VGA        |
| [Auto/Intel HD -näytönohjain] | Auto       |

## Suoja (BIOS-taso 1)

| Numero  | Oletusarvo             |
|---|------------------------|
| <b>Valvojan salasana</b> — Vanhan salasanan (harmaana, kun salasanaa ei ole määritetty) ja uuden salasanan tekstisyöte ja uuden salasanan vahvistus     | Tyhjä                  |
| <b>Järjestelmän salasana</b> — Vanhan salasanan (harmaana, kun salasanaa ei ole määritetty) ja uuden salasanan tekstisyöte ja uuden salasanan vahvistus | Tyhjä                  |
| <b>Vahva salasana</b> — [Käytössä/Ei käytössä]  | Disabled (Ei käytössä) |
| <b>Password Configuration</b>   |                        |
| Admin Password Min (Valvojan salasanan minimi)  | 4                      |
| Admin Password Max (Valvojan salasanan maksimi)   | 32                     |
| System Password Min (Järjestelmän salasanan minimi)   | 4                      |
| System Password Max (Järjestelmän salasanan maksimi)  | 32                     |
| <b>Salasanan ohitus</b> — [Ei käytössä/Uudelleenkäynnistyksen ohitus]   | Disabled (Ei käytössä) |
| <b>Salasanan vaihto</b> — Salli muut kuin valvojan salasanan vaihdot [Käytössä/Ei käytössä]   | Enabled (Käytössä)     |
| <b>UEFI Capsule Firmware -päivitykset</b> — Ota käyttöön UEFI Capsule Firmware -päivitykset [Käytössä/Ei käytössä]                                      | Enabled (Käytössä)     |

### TPM 1.2 Security



| Numero   | Oletusarvo             |
|--|------------------------|
| TPM 1.2 Security [Käytössä/Ei käytössä]  | Enabled (Käytössä)     |
| TPM On (TPM päällä)  | Enabled (Käytössä)     |
| PPI Bypass for Enable Commands (PPI-ohitus käyttöön otetuille komennoille)     | Disabled (Ei käytössä) |
| PPI Bypass for Disable Commands (PPI-ohitus käytöstä poistetuille komennoille) | Disabled (Ei käytössä) |
| Tyhjennä [Käytössä/Ei käytössä]  | Disabled (Ei käytössä) |

### TPM 2.0 Security

|  |                              |
|--|------------------------------|
| TPM 2.0 Security [Käytössä/Ei käytössä]  | Enabled (Käytössä)           |
| TPM On (TPM päällä)  | Enabled (Käytössä)           |
| PPI Bypass for Enable Commands (PPI-ohitus käyttöön otetuille komennoille)     | Disabled (Ei käytössä)       |
| PPI Bypass for Disable Commands (PPI-ohitus käytöstä poistetuille komennoille) | Disabled (Ei käytössä)       |
| Ota käyttöön todistus [Käytössä/Ei käytössä]                                   | Enabled (Käytössä)           |
| Ota käyttöön avainvarasto [Käytössä/Ei käytössä]                               | Enabled (Käytössä)           |
| SHA-256  | Enabled (Käytössä)           |
| Tyhjennä [Käytössä/Ei käytössä]  | -                            |
| <b>Computrace(R)</b> — [Poista käytöstä/Ei käytössä/Käytössä]                  | Deactivate (Poista käytöstä) |
| <b>Chassis Intrusion</b> — [Ei käytössä/Käytössä/Äänetön]                      | Disable (Poista käytöstä)    |
| <b>CPU XD -tuki</b> — [Käytössä/Ei käytössä]                                   | Enabled (Käytössä)           |
| <b>OROM-näppäimistökäyttö</b> — [Käytössä/Kerran käytössä/Ei käytössä]         | Enabled (Käytössä)           |
| <b>Valvojan määrittelyn lukitus</b> — [Käytössä/Ei käytössä]                   | Disabled (Ei käytössä)       |

## Secure boot

| Numero   | Oletusarvo             |
|--|------------------------|
| <b>Suojakäynnistys käytössä</b> — [Käytössä/Ei käytössä] | Disabled (Ei käytössä) |
| <b>Expert Key Management</b>                             |                        |
| Ota käyttöön mukautettu tila [Käytössä/Ei käytössä]      | Disabled (Ei käytössä) |
| Mukautetun tilan avaimen hallinta {PK/KEK/db/dbx}        | Alustakohtainen        |

## Intel software guard extensions

| Numero   | Oletusarvo             |
|--|------------------------|
| <b>Intel SGX käytössä</b> — [Käytössä/Ei käytössä] | Disabled (Ei käytössä) |
| <b>Enclave-muistikoko</b> — [32Mt/64Mt/128Mt]      | 128 MB                 |

## Suorituskyky

| Numero  | Oletusarvo             |
|---|------------------------|
| <b>Ota moniydintuki käyttöön</b> — [Käytössä/Ei käytössä] | Enabled (Käytössä)     |
| <b>Intel SpeedStep</b> — [Käytössä/Ei käytössä]           | Enabled (Käytössä)     |
| <b>C-States-hallinta</b> — [Käytössä/Ei käytössä]         | Enabled (Käytössä)     |
| <b>Ota käyttöön CPUID-raja</b> — [Käytössä/Ei käytössä]   | Disabled (Ei käytössä) |
| <b>Intel TurboBoost</b> — [Käytössä/Ei käytössä]          | Enabled (Käytössä)     |
| <b>Hyperthread-hallinta</b> — [Käytössä/Ei käytössä]      | Enabled (Käytössä)     |

## Virranhallinta

| Numero   | Oletusarvo                        |
|--|-----------------------------------|
| <b>AC-palautus (työpöytä)</b> — [Virta pois/Virta päällä/Viimeisin tila]     | Last Power State (Viimeisin tila) |
| <b>Auto On Time</b>  |                                   |
| Ajan valinta HH/MM [AM/PM]   | 12.00 AM                          |
| Päivän valinta [Ei käytössä/Päivittäin/Arkipäivinä/Valitse päivät]           | Disabled (Ei käytössä)            |
| Kohdassa [Valitse päivät], kun käytössä [Sunnuntai/Maanantai.../ - Lauantai] | -                                 |
| USB PowerShare Wake -tuki (Käytössä/Ei käytössä)                             | Enabled (Käytössä)                |
| <b>Wake on LAN/WLAN</b>  |                                   |
| [Ei käytössä/Vain WLAN/Vain LAN/LAN tai WLAN/LAN PXE-käynnistyksellä]        | Disabled (Ei käytössä)            |
| Block Sleep (S3-tila) [Käytössä/Ei käytössä]                                 | Disabled (Ei käytössä)            |



## POST behavior

| Numero   | Oletusarvo                    |
|--|-------------------------------|
| <b>Numlock LED</b> — [Käytössä/Ei käytössä]  | Enabled (Käytössä)            |
| <b>Näppäimistövirheet</b> — Ota käyttöön näppäimistövirheen tunnistus [Käytössä/Ei käytössä] | Enabled (Käytössä)            |
| <b>Fastboot</b> — [Minimaalinen/Läpikotainen/Automaattinen]                                  | Thorough (Läpikotainen)       |
| <b>Laajennettu BIOS POST -aika</b> — [0 sekuntia/5 sekuntia/10 sekuntia]                     | 0 sekuntia                    |
| <b>Varoitukset ja virheet</b> —[Ei käytössä/Jatka varoituksia/Jatka varoituksia ja virheitä] | Jatka varoituksia ja virheitä |

## Virtualisoinnin tuki (BIOS-taso 1)

| Numero  | Oletusarvo             |
|---|------------------------|
| <b>Intel-virtualisointitekniologia</b> — [Käytössä/Ei käytössä] | Enabled (Käytössä)     |
| <b>VT for Direct I/O</b> — [Käytössä/Ei käytössä]               | Enabled (Käytössä)     |
| <b>Trusted Execution</b> — [Käytössä/Ei käytössä]               | Disabled (Ei käytössä) |

## Langaton yhteys

| Numero   | Oletusarvo         |
|--|--------------------|
| <b>Langaton laite käytössä</b> — WLAN/WiGig [Käytössä/Ei käytössä] | Enabled (Käytössä) |

## Maintenance

| Numero  | Oletusarvo             |
|---|------------------------|
| <b>Huoltomerkki</b> — <Järjestelmän huoltomerkki>, tekstisyötevalmius, kun tyhjä      | -                      |
| <b>Resurssimerkki</b> — <Järjestelmän resurssimerkki>, tekstisyötevalmius             | -                      |
| <b>SERR-viestit</b> — [Käytössä/Ei käytössä]  | Enabled (Käytössä)     |
| <b>BIOSin aiempi versio</b> — [Käytössä/Ei käytössä]                                  | Enabled (Käytössä)     |
| <b>Tietojen tyhjennys seuraavan käynnistyksen yhteydessä</b> — [Käytössä/Ei käytössä] | Disabled (Ei käytössä) |
| <b>BIOSin palautus kiintolevyltä</b> — [Käytössä/Ei käytössä]                         | Enabled (Käytössä)     |

# System logs

| Numero   | Oletusarvo |
|--|------------|
| BIOS-tapahtumien luettelo ja "Clear Log" (Tyhjennä loki) -painike -<br>lokin tyhjentämiseksi | -          |



## Dellin yhteystiedot

Jos yhteydenottosi koskee myyntiä, teknistä tukea tai asiakaspalveluasioita:

1. Siirry osoitteeseen [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).
2. Tarkista maa tai alue sivun alareunan avattavasta luettelosta.
3. Valitse vaatimuksiasi vastaava palvelu- tai tukilinkki tai valitse sinulle sopiva tapa ottaa yhteyden Dellin.

Dell tarjoaa useita online- ja puhelinpohjaisia tuki- ja palveluvaihtoehtoja. Palveluiden saatavuus vaihtelee maittain ja tuotteittain, ja jotkin palvelut eivät välttämättä ole saatavissa alueellasi.



**HUOMAUTUS: Jos käytössäsi ei ole Internet-yhteyttä, käytä ostolaskussa, lähetysluettelossa, laskussa tai Dellin tuoteluettelossa olevia yhteystietoja.**