


# Dell Precision 7540

Määrittämissopas ja tekniset tiedot



## 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.

© 2018 - 2019 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.

<b>1 Tietokoneen asentaminen.....</b>	<b>5</b>
<b>2 Kotelo.....</b>	<b>7</b>
Avoin etunäkymä.....	7
Näkymä vasemmalta.....	8
Näkymä oikealta.....	8
Kämmmentuen kuva.....	9
Näkymä takaa.....	9
Pohjanäkymä.....	10
Pikanäppäinmääritykset.....	10
<b>3 Järjestelmän tekniset tiedot.....</b>	<b>12</b>
Tekniset tiedot.....	12
Järjestelmätiedot.....	12
Suoritin.....	12
Muisti.....	13
Säilytyksessä.....	14
Muistikortinlukija.....	14
Ääni.....	14
Video.....	14
Kamera.....	16
Tiedonsiirto.....	16
Portit ja liittimet.....	16
Kosketuksettoman älykortin tiedot.....	17
Näyttö.....	17
Näppäimistö.....	18
Kosketuslevy.....	18
Akku.....	18
Verkkolaite.....	19
Mitat ja paino.....	19
Käyttöjärjestelmä.....	20
Tietokoneympäristö.....	20
Tukikäytäntö.....	20
<b>4 Järjestelmän asennusohjelma.....</b>	<b>21</b>
Järjestelmän asennusohjelma.....	21
Käynnistysvalikko.....	21
Navigointinäppäimet.....	22
Boot Sequence (Käynnistysjärjestys).....	22
Järjestelmän asennusohjelman asetukset.....	22
Yleiset valinnat.....	22
Järjestelmän kokoonpano.....	23
Video-näytön asetukset.....	26
Tietoturva.....	26

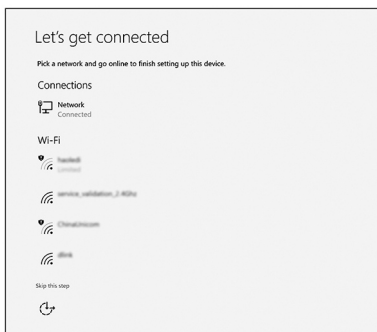
Suojattu käynnistys.....	28
Intel-ohjelmistosuojan laajennuksen asetukset.....	28
Suorituskyky.....	29
Virranhallinta.....	29
Post-toiminta.....	31
Virtualisointituki.....	32
Langattomat vaihtoehdot.....	32
Ylläpito.....	32
Järjestelmälokot.....	33
BIOS:in päivittäminen Windowsissa.....	33
BIOS:in päivittäminen järjestelmissä, joissa BitLocker on käytössä.....	34
Järjestelmän BIOS:in päivittäminen USB-tallennuslaitteelta.....	34
Dellin BIOS:in päivittäminen Linux- ja Ubuntu-ympäristöissä.....	34
BIOS:in päivittäminen F12-kertakäynnistysvalikosta.....	35
Järjestelmän ja asennusohjelman salasana.....	37
Järjestelmän asennusohjelman salasanan määrittäminen.....	38
Vanhan järjestelmän asennusohjelman salasanan poistaminen tai vaihtaminen.....	38
<b>5 Ohjelma.....</b>	<b>39</b>
Käyttöjärjestelmä.....	39
-ohjainten lataaminen.....	39
Windows 10 -käyttöjärjestelmäversion tunnistaminen.....	39
<b>6 Avun saaminen.....</b>	<b>41</b>
Dellin yhteystiedot.....	41

# Tietokoneen asentaminen

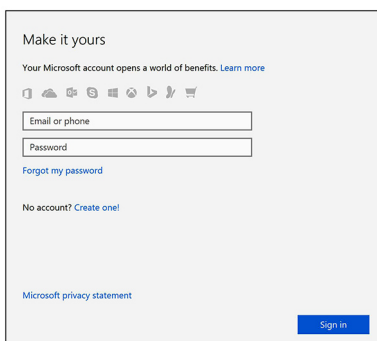
1. Kytke virtajohto ja paina virtapainiketta.



2. Suorita Windowsin asennus loppuun noudattamalla näytön ohjeita:
  - a) Yhdistä verkkoon.



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



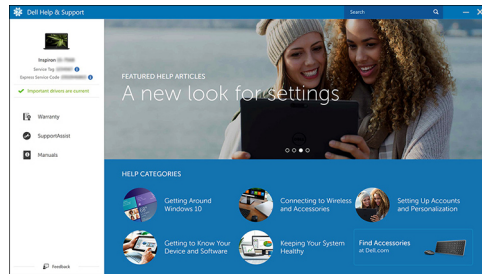
3. Paikanna Dell-sovellukset.

## Taulukko 1. Paikanna Dell-sovellukset



Rekisteröi tietokone

Dell Help and Support -sovellus



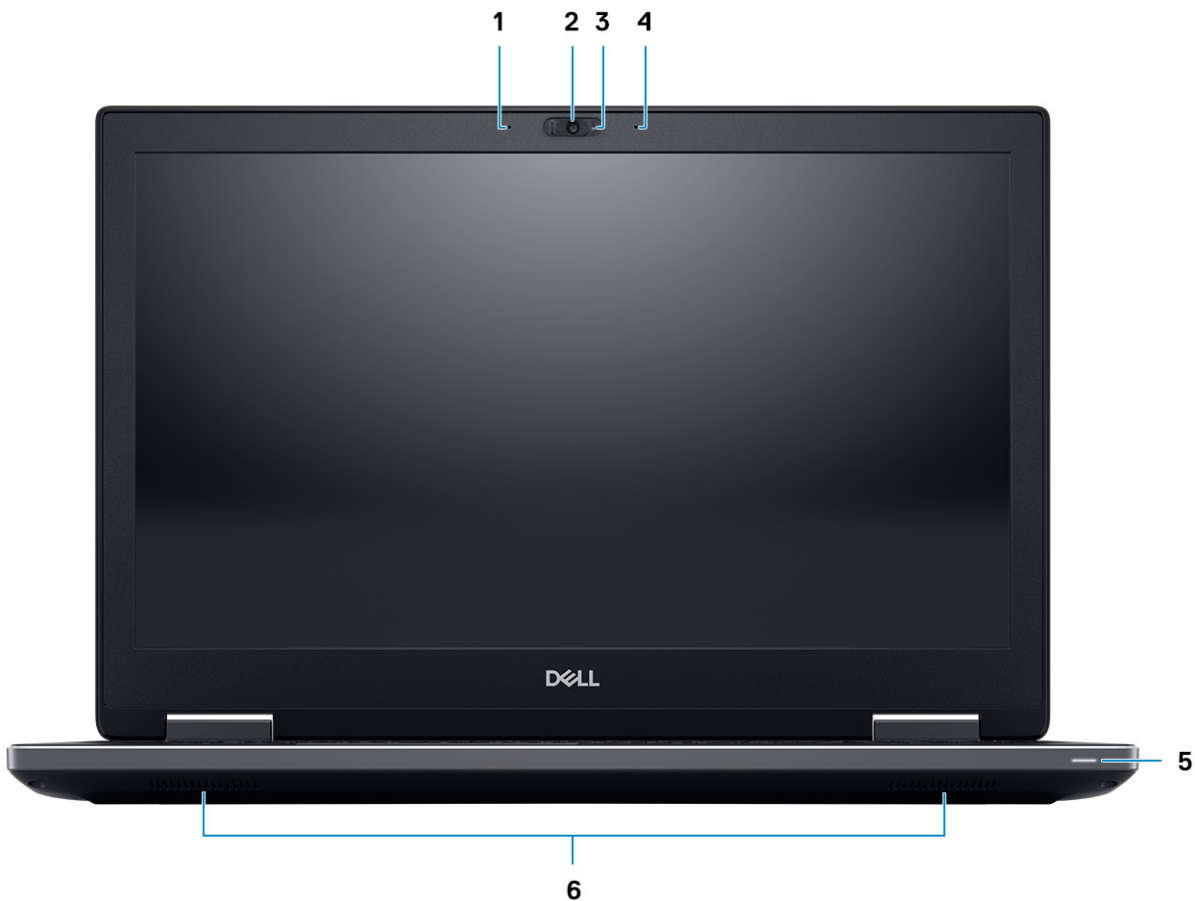
SupportAssist – Tarkista päivitysten saatavuus ja päivitä tietokone

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

**Aiheet:**

- Avoin etunäkymä
- Näkymä vasemmalta
- Näkymä oikealta
- Kämmentuen kuva
- Näkymä takaa
- Pohjanäkymä
- Pikanäppäinmääritykset

## Avoin etunäkymä



1. Mikrofoni (valinnainen)
2. Kamera, jossa suljin (Optional)
3. Kameran tilavalo (valinnainen)
4. Mikrofoni (valinnainen)
5. Akun tilavalo
6. Kaiuttimet

## Näkymä vasemmalta



1. Thunderbolt 3 Type-C -portti
2. SD-kortinlukija
3. Älykortinlukija

## Näkymä oikealta



1. Kuulokeportti
2. USB 3.1 Gen 1 -portit, joissa PowerShare
3. Suojakaapelin paikka

# Kämmmentuen kuva



1. Virtapainike
2. Näppäimistö
3. Sormenjäljenlukija (valinnainen)
4. Kontaktiton kortinlukija (valinnainen)
5. Kosketuslevy

# Näkymä takaa



1. RJ45-verkkoportti
2. Mini-DisplayPort
3. HDMI-portti
4. Virtaliitäntä

# Pohjanäkymä



1. Huoltomerkkitarra

## Pikanäppäinmääritykset

Taulukko 2. Pikanäppäimet

Pikanäppäimet	Toiminto:
Fn+ESC – Fn-lukitus	Käyttäjä voi vaihtaa Fn-näppäimen <b>lukituksen</b> ja <b>lukituksen poiston</b> väliltä.
Fn+F1 – Mykistä ääni	Mykistää äänen tai poistaa mykistää äänen tai poistaa mykistykseen. Äänenvoimakkuus palautetaan alkuperäiselle tasolle mykistykseen poiston jälkeen.
Fn+F2 – Alenna äänenvoimakkuutta	Alentaa äänenvoimakkuutta, kunnes alin taso (pois päältä) on saavutettu.
Fn+F3 – Lisää äänenvoimakkuutta	Lisää äänenvoimakkuutta, kunnes ylin taso on saavutettu.
Fn+F4 – Mykistä mikrofoni	Mykistää sisäänrakennetun mikrofonin, jolloin se ei voi tallentaa ääntä. F4-näppäimen merkkivalo ilmaisee ominaisuuden olevan käytössä. <ul style="list-style-type: none"><li>• Merkkivalo pois päältä = mikrofoni voi tallentaa ääntä</li><li>• Merkkivalo päällä = mikrofoni on mykistetty eikä sillä voi tallentaa ääntä</li></ul>
Fn+F6 – Scroll Lock	Toimii Scroll Lock -näppäimenä.
Fn+F8 – Näyttö ja ulkoiset näyttölaitteet	Määrittää videolähdön, kun ulkoisia näyttölaitteita on liitetty.
Fn+F9 – Haku	Avaa Windowsin hakuruudun (Vastaa Windows+F-näppäinyhdistelmää).

<b>Pikanäppäimet</b>	<b>Toiminto:</b>
Fn+F10 – Näppäimistön valo/Taustavalo	Määrittää näppäimistön taustavalon voimakkuuden. Pikanäppäimen painaminen vaihtaa seuraavien kirkkaustasojen välillä: pois käytöstä, himmeä, kirkas. Katso lisätiedot Näppäimistön taustavalo -osiosta.
Fn+F11 – Print Screen	Toimii Print Screen -näppäimenä.
Fn+F12 – Insert	Toimii Insert-näppäimenä.
Fn+RightCtrl – Pikavalikko	Toimii Pikavalikko-näppäimenä. (eli hiiren kakkospainikkeen valikko)
Fn+vasen nuolinäppäin – Home	Toimii Home-näppäimenä.
Fn+oikea nuolinäppäin – End	Toimii End-näppäimenä.
Fn+B – Pause/Break	Toimii Pause/Break-näppäimenä. (Fn+B – Pause ja Fn+Ctrl+B – Break.)
Fn+nuolinäppäin (Ylös) – Vähennä kirkkautta	Alentaa näytön kirkkautta asteittain, kunnes alin taso on saavutettu. Katso lisätiedot Näytön kirkkaus -osiosta.
Fn+nuolinäppäin (Alas) – Lisää kirkkautta	Lisää näytön kirkkautta asteittain, kunnes ylin taso on saavutettu. Katso lisätiedot Näytön kirkkaus -osiosta.
Fn+Home - Radio Päälle/Pois	Ottaa kaikki radioyhteydet käyttöön tai poistaa ne käytöstä. Tällaisia yhteyksiä ovat mm. WLAN, WWAN ja Bluetooth.
Fn+End - Lepotila	Asettaa järjestelmän ACPI S3 -tilaan. Ei herätä järjestelmää.

# Järjestelmän tekniset tiedot

**HUOMAUTUS** Tuotteet saattavat vaihdella alueen mukaan. Seuraavassa luetellaan ainoastaan ne tekniset tiedot, jotka on lain mukaan lähetettävä tietokoneen mukana. Lisätietoja tietokoneen kokoonpanosta saat valitsemalla tietokoneen tiedot Windows-käyttöjärjestelmän Ohje ja tuki -osiosta.

## Aiheet:

- [Tekniset tiedot](#)
- [Tukikäytäntö](#)

## Tekniset tiedot

**HUOMAUTUS** Tuotteet saattavat vaihdella alueen mukaan. Seuraavassa luetellaan ainoastaan ne tekniset tiedot, jotka on lain mukaan lähetettävä tietokoneen mukana. Lisätietoja tietokoneen kokoonpanosta saat valitsemalla tietokoneen tiedot Windows-käyttöjärjestelmän Ohje ja tuki -osiosta.

## Järjestelmätiedot

Taulukko 3. Järjestelmätiedot

Ominaisuudet	Tekniset tiedot
Piirisarja	Intel CM246 -piirisarja
DRAM-väyläleveys	64 bittiä kanavaa kohden (yhteensä 128 bittiä)
FLASH EPROM	48 kHz
PCIe-väylä	8 Gb/s
Ulkoisen väylän taajuus	DMI 3,0-8 GT/s

## Suoritin

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

Taulukko 4. Suorittimen tekniset tiedot

Tyyppi	UMA-näytönohjain
9. sukupolven Intel I5-9400H (4 ydintä / 8 säiettä / 2,5 GHz, enintään 4,3 GHz / 8 Mt:n välimuisti / 45 W)	Integroitu Intel UHD 630
9. sukupolven Intel I7-9750H (6 ydintä / 12 säiettä / 2,6 GHz, enintään 4,5 GHz / 12 Mt:n välimuisti / 45 W)	Integroitu Intel UHD 630
9. sukupolven Intel I7-9850H (6 ydintä / 12 säiettä / 2,6 GHz, enintään 4,6 GHz / 12 Mt:n välimuisti / 45 W)	Integroitu Intel UHD 630
9. sukupolven Intel I9-9880H (8 ydintä / 16 säiettä / 2,3 GHz, enintään 4,8 GHz / 16 Mt:n välimuisti / 45 W)	Integroitu Intel UHD 630

## Tyyppi

## UMA-näytönohjain

9. sukupolven Intel I9-9980HK (8 ydintä / 16 säiettä / 2,4 GHz, enintään 5,0 GHz / 16 Mt:n välimuisti / 45 W)

Integroitu Intel UHD 630

9. sukupolven Intel Xeon E-2276M (6 ydintä / 12 säiettä / 2,8 GHz, enintään 4,7 GHz / 12 Mt:n välimuisti / 45 W)

Integroitu Intel UHD P630

9. sukupolven Intel Xeon E-2286M (8 ydintä / 16 säiettä / 2,4 GHz, enintään 5,0 GHz / 16 Mt:n välimuisti / 45 W)

Integroitu Intel UHD P630

# Muisti

## Taulukko 5. Muistitiedot

### Ominaisuus

### Tekniset tiedot

Muistin vähimmäiskokoonpano

8 Gt

Muistin enimmäiskokoonpano

128 Gt

Paikkojen määrä

4 SODIMM

Tuettu enimmäismuisti / korttipaikka

32 Gt

Muistivaihtoehdot

- 8 Gt - 1 x 8 Gt
- 16 Gt - 1 x 16 Gt
- 16 Gt - 2 x 8 Gt
- 32 Gt - 1 x 32 Gt
- 32 Gt - 2 x 16 Gt
- 32 Gt - 4 x 8 Gt
- 64 Gt - 4 x 16 Gt
- 64 Gt - 2 x 32 Gt
- 128 Gt - 4 x 32 Gt

Tyyppi

DDR4 SDRAM ECC- ja Non-ECC-muisti

Nopeus

- 2 666 MHz
- 3200 MHz

## Taulukko 6. Muistikantojen täyttäminen

### DIMM-SKU

### Asennus

X1

B

X2

B+D

X3

A+B+C+D

A-, B-, C- ja D-kanavien sijainti:

1. B ja D näppäimistön alla: B-paikka kosketuslevyn lähellä ja D-paikka näytön lähellä.
2. A ja C rungon alla – C-paikka I/O-takaportin lähellä ja A-paikka akun lähellä

# Säilytyksessä

Taulukko 7. Tallennuslaitteiden tekniset tiedot

Tyyppi	Muotokerroin	Liitäntä	Suojausasetus	Kapasiteetti
Kolme SSD-levyä	M.2 2280	· PCIe 3x4 NVMe, enintään 32 Gbps	SED	· Enintään 512 GB · Enintään 2 Tt
Yksi 2,5":n kiintolevy (HHD) ainoastaan 4-kennoisella akulla	Noin (2,760 x 3,959 x 0,374 tuumaa)	SATA AHCI, jopa 6 Gbps	SED FIPS	Enintään 2 Tt

# Muistikortinlukija

Taulukko 8. Muistikortinlukijan tekniset tiedot

Ominaisuudet	Tekniset tiedot
Tyyppi	Yksi SD-korttipaikka
Tuetut kortit	· SD · SDHC · SDXC

# Ääni

Taulukko 9. Äänitiedot

Ominaisuudet	Tekniset tiedot
Kontrolleri	Realtek ALC3281
Tyyppi	Nelikanavainen Hi-Fi-ääni
Kaiuttimet	Kaksi (suunnatut kaiuttimet)
Liitäntä	· Yleisääniliitäntä · Stereokuulokkeet · Stereokuulokemikrofoni · Stereotulo · Mikrofonitulo · Stereolähtö
Sisäinen kaiutinvahvistin	2 W (RMS) kanavaa kohti

# Video

Taulukko 10. Kuvatiedot

Kontrolleri	Tyyppi	Suorittimen riippuvuus	Grafiikkamuistin tyyppi	Kapasiteetti	Ulkoisen näytön tuki	Enimmäistarkkuus
Intel UHD Graphics 630	UMA	· Intel Core i5 -suoritin · Intel Core i7 -suoritin	Integroitu	Jaettu järjestelmämuisti	HDMI/DP/eDP	4096x2304

Kontrolleri	Tyyppi	Suorittimen riippuvuus	Grafiikkamuistin tyyppi	Kapasiteetti	Ulkoisen näytön tuki	Enimmäistarkkuus
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Intel Core i9 -suoritin</li> </ul>				
Intel UHD Graphics P630	UMA	Intel Xeon	Integroitu	Jaettu järjestelmämuisti	HDMI/DP/eDP	4096x2304
Radeon Pro WX 3200	Erillinen	–	GDDR5	4 Gt	HDMI/mDP/eDP/USB-C	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yksi DisplayPort 1.4 -portti – 7680 x 4320 (8k), 30 Hz</li> <li>Kaksi DisplayPort 1.4 -porttia – 7680 x 4320 (8k), 60 Hz</li> <li>HDMI 2.0 -portti - 4096 x 2160 (4K), 60 Hz</li> </ul>
NVIDIA Quadro T1000	Erillinen	–	GDDR5	4 Gt	eDP/mDP/HDMI/Type-C	<p>Max Digital:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Yksi DisplayPort 1.4 -portti - 7680 x 4320 (8k), 30 Hz (mDP/Type-C–DP)</li> <li>Kaksi DisplayPort 1.4 -porttia - 7680 x 4320 (8k), 60 Hz (mDP/Type-C–DP)</li> </ul>
NVIDIA Quadro T2000	Erillinen	–	GDDR5	4 Gt	eDP/mDP/HDMI/Type-C	<p>Max Digital:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Yksi DisplayPort 1.4 -portti - 7680 x 4320 (8k), 30 Hz (mDP/Type-C–DP)</li> <li>Kaksi DisplayPort 1.4 -porttia - 7680 x 4320 (8k), 60 Hz (mDP/Type-C–DP)</li> </ul>
NVIDIA Quadro RTX3000	Erillinen	–	GDDR6	6 Gt	eDP/mDP/HDMI/Type-C	<p>Max Digital:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Yksi DisplayPort 1.4 -portti - 7680 x 4320 (8k), 30 Hz (mDP/Type-C–DP)</li> <li>Kaksi DisplayPort 1.4 -porttia - 7680 x 4320 (8k), 60 Hz (mDP/Type-C–DP)</li> </ul>

# Kamera

Taulukko 11. Kameratiedot

Ominaisuudet	Tekniset tiedot
Tarkkuus	Kamera: <ul style="list-style-type: none"><li>• Valokuva: 0,92 megapikseliä</li><li>• Video: 1 280 x 720, 30 fps</li></ul> Infrapunakamera (valinnainen FHD-näytöissä ilman kosketusominaisuutta): <ul style="list-style-type: none"><li>• Valokuva: 0,30 megapikseliä</li><li>• Video: 340 x 340, 60 fps</li></ul>
Diagonaalinen katselukulma	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kamera: 86,7 astetta</li><li>• Infrapunakamera: 70 astetta</li></ul>

# Tiedonsiirto

Taulukko 12. Tiedonsiirto

Ominaisuudet	Tekniset tiedot
Verkkokortti	Sisäänrakennettu Intel i219LM10/100/1000 Mb/s:n Ethernet (RJ-45), jossa Intel Remote Wake UP -toiminto ja PXE
Langaton	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wi-Fi 802.11n/ac, M.2</li><li>• Bluetooth</li></ul>

# Portit ja liittimet

Taulukko 13. Portit ja liittimet

Ominaisuudet	Tekniset tiedot
Muistikortinlukija	SD 4.0 -muistikortinlukija
Muistikortinlukija	Vakio
USB	Kaksi USB 3.1 Gen 1 -porttia
Tietoturva	Noble-lukkopaikka
Telakkaportti	Kaapelitelakan tuki
Ääni	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kuulokeportti</li><li>• Melua vaimentavat mikrofonit</li></ul>
Video	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mini DisplayPort 1.4</li><li>• HDMI 2.0</li></ul>
Verkkokortti	Yksi RJ-45-liitäntä
Thunderbolt	Kaksi Thunderbolt 3 (Type C) -porttia

# Kosketuksettoman älykortin tiedot

Taulukko 14. Kosketuksettoman älykortin tiedot

Ominaisuudet	Tekniset tiedot
Tyyppi	Kontaktillinen FIPS 201 -älykortti
ISO-sertifikaatti	ISO14443A

## Näyttö

Taulukko 15. Näytön tiedot

Ominaisuudet	Tekniset tiedot
Tyyppi	<ul style="list-style-type: none"><li>15,6 tuuman FHD WVA, 1 920 x 1 080, häikäisemätön, NT, 45 %:n NTSC-väriasteikko</li><li>15,6 tuuman FHD WVA, 1 920 x 1 080, häikäisemätön, NT, 72 %:n NTSC-väriasteikko</li><li>15,6 tuuman FHD WVA, 1 920 x 1 080, TL, kosketuslevy, 72 %:n NTSC-väriasteikko</li><li>15,6 tuuman UHD WVA, 3 840 x 2 160, häikäisemätön, NT, 100 %:n Adobe-väriasteikko</li></ul>
Luminanssi/kirkkaus (tyypillinen)	<ul style="list-style-type: none"><li>220 nitiä (FHD 45 %:n väriasteikko)</li><li>300 nitiä (FHD 72 %:n väriasteikko)</li><li>400 nitiä (UHD Adobe 100 %:n väriasteikko)</li></ul>
Korkeus (aktiivinen alue)	<ul style="list-style-type: none"><li>FHD: 193,59 mm (7,62 tuumaa)</li><li>UHD: 194,40 mm (7,65 tuumaa)</li></ul>
Leveys (aktiivinen alue)	<ul style="list-style-type: none"><li>FHD: 344,16 mm (13,55 tuumaa)</li><li>UHD: 345,60 mm (13,61 tuumaa)</li></ul>
Diagonaalinen	<ul style="list-style-type: none"><li>FHD: 394,87 mm (15,60 tuumaa)</li><li>UHD: 396,52 mm (15,60 tuumaa)</li></ul>
Megapikseliä	<ul style="list-style-type: none"><li>FHD: 2,07</li><li>UHD: 8,29</li></ul>
Pikseleitä tuumaa kohden (PPI)	<ul style="list-style-type: none"><li>FHD: 141</li><li>UHD: 282</li></ul>
Kontrastisuhde	<ul style="list-style-type: none"><li>FHD IT: 700:1</li><li>UHD: 1000:1</li></ul>
Virkistystaajuus	60 Hz
Vaakasuuntainen katselukulma (väh.)	80/80 astetta
Pystysuuntainen katselukulma (väh.)	80/80 astetta
Pikselitiheys	<ul style="list-style-type: none"><li>FHD: 0,179 mm</li><li>UHD: 0,090 mm</li></ul>
Virrankulutus (enintään)	<ul style="list-style-type: none"><li>4,2 W (FHD 45 %:n väriasteikko)</li><li>6,2 W (FHD 72 %:n väriasteikko)</li><li>10 W (UHD Adobe 100 %:n väriasteikko)</li></ul>

# Näppäimistö

Taulukko 16. Näppäimistötiedot

Ominaisuudet	Tekniset tiedot
Näppäimien lukumäärä	<ul style="list-style-type: none"><li>• 103 (USA ja Kanada)</li><li>• 104 (Eurooppa)</li><li>• 106 (Brasilia)</li><li>• 107 (Japani)</li></ul>
Koko	Täysikokoinen <ul style="list-style-type: none"><li>• X = 19,00 mm, näppäinten keskipisteiden etäisyys</li><li>• Y = 19,00 mm, näppäinten keskipisteiden etäisyys</li></ul>
Taustavalaistu näppäimistö	Valinnainen
Asettelu	QWERTY/AZERTY/Kanji

# Kosketuslevy

Taulukko 17. Kosketuslevyn tiedot

Ominaisuudet	Tekniset tiedot
Tarkkuus	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vaaka: 1048</li><li>• Pysty: 984</li></ul>
Mitat	<ul style="list-style-type: none"><li>• Leveys: 99,50 mm (3,92 tuumaa)</li><li>• Korkeus: 53 mm (2,09 tuumaa)</li></ul>
Monikosketus	Määritettävät yhden sormen ja monen sormen liikkeet

# Akku

Taulukko 18. Akku

Ominaisuudet	Tekniset tiedot
Tyyppi	<ul style="list-style-type: none"><li>• 64 Wh:n 4-kennoinen litiumionipolymeeriakku, jossa ExpressCharge-tuki</li><li>• 97 Wh:n 6-kennoinen litiumionipolymeeriakku, jossa ExpressCharge-tuki</li><li>• 97 Wh:n 6-kennoinen litiumionipolymeeriakku, jossa kolmen vuoden takuu</li></ul>
Mitat	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 64 Wh:n "älykäs" litiumioniakku<ul style="list-style-type: none"><li>• Pituus: 222,40 mm (8,76 tuumaa)</li><li>• Leveys: 73,80 mm (2,90 tuumaa)</li><li>• Korkeus: 11,15 mm (0,44 tuumaa)</li><li>• Paino: 298,00 g</li></ul></li><li>2. 97 Wh:n "älykäs" litiumioniakku<ul style="list-style-type: none"><li>• Pituus: 332,00 mm (13,07 tuumaa)</li><li>• Leveys: 73,80 mm (2,90 tuumaa)</li><li>• Korkeus: 11,15 mm (0,439 tuumaa)</li><li>• Paino: 445,00 g</li></ul></li></ol>

Ominaisuudet	Tekniset tiedot
Paino (enimmillään)	<ul style="list-style-type: none"> <li>64 Wh – 2,98 kg (0,66 paunaa)</li> <li>97 Wh – 4,45 kg (0,98 paunaa)</li> </ul>
Jännite	<ul style="list-style-type: none"> <li>64 Wh – 7,8 VDC</li> <li>97 Wh – 11,4 VDC</li> </ul>
Elinkaari	300 purkautumis-/latauskertaa
Latausaika, kun tietokone on sammutettu (arvio)	4 tuntia
Käyttöaika	vaihtelee käyttöolosuhteiden mukaan ja voi olla merkittävästi lyhyempi tietyissä virtaa vaativissa olosuhteissa.
Lämpötila-alue: Käytön aikana	0–35 °C (32–95 °F)
Lämpötila-alue: Säilytyksessä	–40–65 °C (–40–149 °F)
Nappiparisto	ML1220

## Verkkolaite

Taulukko 19. Verkkolaitteen tekniset tiedot

Ominaisuudet	Tekniset tiedot
Tyyppi	180 W:n sovitin
Tulojännite	100–240 VAC
Ottovirta (maksimi)	180 W – 2,34 A
Tulotaajuus	50–60 Hz
Lähtövirta	180 W – 9,23 A (jatkuva)
Nimellislähtöjännite	19,5 VDC
Lämpötila-alue (käytön aikana)	0° – 40° C (32° – 104° F)
Lämpötila-alue (käytön ulkopuolella)	40° – 70° C (-40° – 158° F)

## Mitat ja paino

Taulukko 20. Mitat ja paino

Ominaisuudet	Tekniset tiedot
Korkeus	Korkeus edestä (kosketusnäytöllä): 25,9 mm (1,02 tuumaa) Korkeus takaa (kosketusnäytöllä): 30,85 mm (1,21 tuumaa) Korkeus edestä (ei kosketusnäyttöä): 25,0 mm (0,98 tuumaa) Korkeus takaa (ei kosketusnäyttöä): 29,97 mm (1,18 tuumaa) Korkeus edestä (Alumiinikansi): - 24,0 mm (0,94 tuumaa) Korkeus takaa (Alumiinikansi): - 30,4 mm (1,19 tuumaa)
Leveys	377,60 mm (14,87 tuumaa)
Syvyys	251,30 mm (9,89 tuumaa)

## Ominaisuudet

Paino

## Tekniset tiedot

Alkaen 2,52 kg (5,57 paunaa)

# Käyttöjärjestelmä

Taulukko 21. Käyttöjärjestelmä

## Ominaisuudet

Tuetut käyttöjärjestelmät

## Tekniset tiedot

- Windows 10 Home (64-bittinen)
- Windows 10 Professional (64-bittinen)
- Windows 10 Pro for Workstations (64-bittinen)
- Ubuntu 18.04 LTS (64-bittinen)
- Red Hat Linux Enterprise 7.5

# Tietokoneympäristö

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

Taulukko 22. Tietokoneympäristö

	Käytön aikana	Säilytyksessä
Lämpötila-alue	0–35 °C (32–95 °F)	–40–65 °C (–40–149 °F)
Suhteellinen kosteus (enintään)	20–80 % (ei tiivistymistä) <b>ⓘ HUOMAUTUS Enimmäiskastepiste = 26 °C</b>	20–95 % (ei tiivistymistä) <b>ⓘ HUOMAUTUS Enimmäiskastepiste = 33 °C</b>
Tärinä (enimmäis)	0,26 GRMS	1,37 GRMS
Isku (enintään)	105 G <sup>†</sup>	40 G <sup>‡</sup>
Korkeus (maksimi)	–15,2–3048 m (–50–10 000 jalkaa)	–15,2–10 668 m (–50–35 000 jalkaa)

\* Mitattu käyttämällä satunnaista värähtelykirjoa, joka simuloi käyttöympäristöä.

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

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

# Tukikäytäntö

Tukikäytännöistä on lisätietoa tietokannan artikkeleissa [PNP13290](#), [PNP18925](#) ja [PNP18955](#).

# Järjestelmän asennusohjelma

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

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

## Aiheet:

- [Järjestelmän asennusohjelma](#)
- [Käynnistysvalikko](#)
- [Navigointinäppäimet](#)
- [Boot Sequence \(Käynnistysjärjestys\)](#)
- [Järjestelmän asennusohjelman asetukset](#)
- [BIOS:in päivittäminen Windowsissa](#)
- [Järjestelmän ja asennusohjelman salasana](#)

## Järjestelmän asennusohjelma

**VAROITUS** Ellet ole kokenut tietokoneen käyttäjä, älä muuta BIOS:in määrittämisohjelman asetuksia. Tietyt muutokset voivat saada tietokoneen toimimaan väärin.

**HUOMAUTUS** Ennen kuin teet muutoksia BIOS:in määrittämisohjelmaan, suosittelemme kirjoittamaan BIOS:in määrittämisohjelman tiedot muistiin tulevaisuuden varalle.

Voit käyttää BIOS:in määrittämisohjelmaa seuraaviin tarkoituksiin:

- Tietokoneeseen asennetun laitteiston tarkistaminen, esim. RAM-muisti ja kiintolevyn koko.
- Järjestelmän määrittämistietojen muuttaminen.
- Käyttäjän valitsemien asetusten muuttamiseen, esim. käyttäjän salasana, asennetun kiintolevyn tyyppi ja peruslaitteiden ottaminen käyttöön ja poistaminen käytöstä.

## Käynnistysvalikko

Voit avata käynnistysvalikon, jossa on kaikki järjestelmän soveltuvat käynnistyslaitteet, painamalla F12-näppäintä Dell-logon ilmestyessä. Myös diagnostiikka- ja BIOS:in määrittämisasetukset ovat tässä valikossa. Käynnistysvalikossa luetellut laitteet riippuvat järjestelmään asennetuista käynnistyslaitteista. Tämä valikko on hyödyllinen silloin, kun yrität käynnistää tiettyä laitetta tai avata järjestelmädiagnostiikan. Käynnistysvalikon käyttö ei tee muutoksia BIOS:iin tallennettuun käynnistysjärjestykseen.

Asetukset ovat:

- UEFI Boot:
  - Windowsin käynnistysjärjestelmän hallintaohjelma
- Muut vaihtoehdot:
  - BIOS-asetukset
  - BIOS:in flashpäivitys
  - Diagnostiikka
  - Muuta Boot-tilan asetuksia

# Navigointinäppäimet

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

Näppäimet	Navigointi
<b>Ylänuoli</b>	Siirry edelliseen kenttään.
<b>Alanuoli</b>	Siirry seuraavaan kenttään.
<b>Enter</b>	Valitse arvo valitusta kentästä (soveltuviissa tapauksissa) tai seuraa kentän linkkiä.
<b>Välilyönti</b>	Laajenna tai pienennä avattava luettelo (soveltuviissa tapauksissa).
<b>Välilehti:</b>	Siirry seuraavaan kohdealueeseen.
<b>Esc</b>	Siirry edelliselle sivulle, kunnes olet päänäkyvässä. Jos painat Esc-näppäintä päänäkyvässä, näet viestin, jossa sinua kehoitetaan tallentamaan tallentamattomat muutokset ja käynnistämään järjestelmä uudelleen.

## Boot Sequence (Käynnistysjärjestys)

Boot Sequence -ominaisuudella voit ohittaa järjestelmän asennusohjelman määrittämien käynnistyslaitteiden järjestyksen ja käynnistää suoraan tietyltä laitteelta (esim. Optinen asema tai kiintolevy). Kun Dell-logo ilmestyy Power-on Self Test (POST) -alkutestin aikana:

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

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

- Irrallinen asema (jos käytettävissä)
- STXXXX-asema (CD/DVD/CD-RW-asema)

**HUOMAUTUS** XXX tarkoittaa SATA-aseman numeroa.

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

**HUOMAUTUS** Jos valitset Diagnostics-vaihtoehdon, siirryt ePSA diagnostics -näyttöön.

Käynnistysjärjestysruudulla on myös mahdollisuus siirtyä asennusohjelman näyttöön.

## Järjestelmän asennusohjelman asetukset

**HUOMAUTUS** Tässä osassa kuvattuja kohtia ei ehkä ole kaikissa .

### Yleiset valinnat

Taulukko 23. Yleistä

Vaihtoehto	Kuvaus
<b>Järjestelmätiedot</b>	Tässä osassa luetaan pääasialliset tietokoneen laitteisto-ominaisuudet. Vaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Järjestelmätiedot</b></li><li>• <b>Muistikoonpano</b></li><li>• <b>Suoritintiedot</b></li><li>• <b>Laitetiedot</b></li></ul>
<b>Battery Information</b>	Näyttää akun tilan ja tietokoneeseen kytketyn verkkolaitteen tyypin.

Vaihtoehto	Kuvaus
<b>Boot Sequence</b>	<p>Käyttäjä voi vaihtaa järjestystä, missä tietokone etsii käyttöjärjestelmää.</p> <p>Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Windows Boot Manager</b></li> <li>• <b>Boot List Option:</b></li> </ul> <p>Voit muuttaa käynnistysluettelon vaihtoehtoja.</p> <p>Napsauta jotakin seuraavista vaihtoehdoista:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Legacy External Devices (Vanhat ulkoiset laitteet)</b></li> <li>• <b>UEFI—Oletus</b></li> </ul>
<b>Käynnistyksen lisäasetukset</b>	<p>Voit ottaa käyttöön vanhat ROM-levyt.</p> <p>Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Legacy Option ROMs</b> (oletusasetus)</li> <li>• <b>Enable Attempt Legacy Boot</b></li> </ul>
<b>UEFI Boot Path Security</b>	<p>Antaa mahdollisuuden valita, kehottaako järjestelmä antamaan pääkäyttäjän salasanan UEFI-käynnistyspolun käytön yhteydessä.</p> <p>Napsauta jotakin seuraavista vaihtoehdoista:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Always, Except Internal HDD</b> (oletusasetus)</li> <li>• <b>Always (Aina)</b></li> <li>• <b>Never (Ei koskaan)</b></li> </ul>
<b>Date/Time</b>	<p>Käyttäjä voi muuttaa päivän ja ajan. Järjestelmän päivämäärän ja kellonajan muutokset tulevat voimaan välittömästi.</p>

## Järjestelmän kokoonpano

### Taulukko 24. Järjestelmän kokoonpano

Vaihtoehto	Kuvaus
<b>Integrated NIC (Integroitu verkko-ohjain)</b>	<p>Voit määrittää integroidun verkko-ohjaimen.</p> <p>Napsauta jotakin seuraavista vaihtoehdoista:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled (Ei käytössä)</b></li> <li>• <b>Enabled (Käytössä)</b></li> <li>• <b>Enabled w/PXE (Käytössä PXE:llä)</b> – Oletus</li> </ul>
<b>SATA Operation (SATA-toiminta)</b>	<p>Voit määrittää integroidun SATA-kiintolevyohjaimen käyttötilan.</p> <p>Napsauta jotakin seuraavista vaihtoehdoista:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled (Ei käytössä)</b></li> <li>• <b>AHCI</b></li> <li>• <b>RAID On (RAID käytössä)</b> (oletusasetus)</li> </ul> <p><b>!</b> <b>HUOMAUTUS</b> SATA on määritetty tukemaan RAID-tilaa.</p>
<b>Drives (Asemat)</b>	<p>Voit ottaa käyttöön ja poistaa käytöstä eri asemia.</p> <p>Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>SATA-1</b></li> <li>• <b>SATA-4</b></li> <li>• <b>M.2 PCIe SSD-0</b></li> <li>• <b>M.2 PCIe SSD-1</b></li> </ul>

## Vaihtoehto

## Kuvaus

### SMART Reporting

Kaikki vaihtoehdot on otettu oletusarvoisesti käyttöön.

Tämä kenttä määrittää, ilmoitetaanko integroitujen asemien kiintolevyvirheet järjestelmän käynnistyksen yhteydessä. Tämä tekniikka on osa SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology) -ratkaisua. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä.

- **Enable SMART Reporting (Ota käyttöön SMART-raportointi)**

### USB Configuration (USB-määrytykset)

Voit ottaa sisäisen/integroidun USB-ohjaimen käyttöön tai poistaa sen käytöstä.

Vaihtoehdot ovat:

- **Enable USB Boot Support (Ota USB-käynnistyksen tuki käyttöön)**
- **Enable External USB Ports (Ota ulkoiset USB-portit käyttöön)**

Kaikki vaihtoehdot on otettu oletusarvoisesti käyttöön.

**HUOMAUTUS** USB-näppäimistö ja hiiri toimivat aina BIOS-määrittämissä näistä asetuksista riippumatta.

### Dell Type-C Dock Configuration (Dellin C-tyypin telakan määrytykset)

Always Allow Dell Docks (Salli aina Dell-telakat). Tätä asetusta sovelletaan ainoastaan Dell WD- tai TB-telakoihin kytkettyihin Type-C -portteihin.

### Thunderbolt Adapter Configuration

Voit määrittää Thunderbolt-sovittimen suojausasetukset käyttöjärjestelmän kautta.

Vaihtoehdot ovat:

- **Enable Thunderbolt Technology Support (Ota Thunderbolt-tekniikan -tuki käyttöön)** – Oletusasetus
- **Enable Thunderbolt Adapter Boot Support (Ota Thunderbolt-sovittimen käynnistystuki käyttöön)**
- **Enable Thunderbolt Adapter Pre-boot Modules (Ota Thunderbolt-sovittimen käynnistystä edeltävät moduulit käyttöön)**

Valitse yksi vaihtoehto:

- **Security level - No Security (Suojaustaso – ei suojausta)**
- **Security Level — User Authorization (Suojaustaso – käyttäjän valtuutus)** – Oletusasetus
- **Security Level - Secure Connect (Suojaustaso – suojattu yhteys)**
- **Security level - Display Port only (Suojaustaso - Vain näyttöportti)**

### Thunderbolt Auto Switch (Thunderboltin automaattinen valinta)

Sallii Thunderboltin automaattisen valinnan.

### USB PowerShare

Tällä kentällä määritetään USB PowerShare -ominaisuuden käyttäytyminen. Käyttäjä voi tällä vaihtoehdolla ladata ulkoisia laitteita käyttämällä tallennettua järjestelmän akkuvirtaa USB PowerShare -portin kautta (oletuksena pois käytöstä).

- **Enable USB PowerShare (Ota USB PowerShare käyttöön)**

## Vaihtoehto

### Ääni

### Keyboard Illumination (Näppäimistön valaistus)

### Keyboard Backlight Timeout on AC (näppäimistön taustavalon aikakatkaistu verkkolaitteen ollessa kytketty)

### Keyboard Backlight Timeout on Battery (Näppäimistön taustavalon aikakatkaistu akkukäytössä)

### Touchscreen (Kosketusnäyttö)

### Unobtrusive Mode (Häiriötön tila)

### Miscellaneous Devices (Muut laitteet)

## Kuvaus

Voit ottaa integroidun ääniohjaimen käyttöön tai poistaa sen käytöstä. **Enable Audio (Ota audio käyttöön)** -vaihtoehto on oletusarvoisesti valittu.

Vaihtoehdot ovat:

- **Enable Microphone (Ota mikrofoni käyttöön)**
- **Enable Internal Speaker (Ota sisäinen mikrofoni käyttöön)**

Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.

Tämän kentän avulla voit valita näppäimistön valaistustoiminnon käyttötilan. Näppäimistön kirkkaustilaksi voidaan asettaa 0–100 %.

Vaihtoehdot ovat:

- **Disabled (Ei käytössä)**
- **Dim (Himmeä)**
- **Bright (Kirkas)** – Oletus

Tämä asetus määrittää näppäimistön taustavalon aikakatkaistusarvon, kun järjestelmään on kytketty verkkovirtasovitin. Näppäimistön taustavaloarvolla on merkitystä vain kun taustavalo on käytössä.

- **5 seconds (5 sekuntia)**
- **10 seconds (10 sekuntia)** – Oletus
- **15 seconds (15 sekuntia)**
- **30 seconds (30 sekuntia)**
- **1 minute (1 minuutti)**
- **5 minutes (5 minuuttia)**
- **15 minutes (15 minuuttia)**
- **Never (Ei koskaan)**

Tämä asetus määrittää näytön taustavalaistuksen aikakatkaistusarvon akkuvirtaa käytettäessä. Näppäimistön taustavaloarvolla on merkitystä vain kun taustavalo on käytössä.

- **5 seconds (5 sekuntia)**
- **10 seconds (10 sekuntia)** – Oletus
- **15 seconds (15 sekuntia)**
- **30 seconds (30 sekuntia)**
- **1 minute (1 minuutti)**
- **5 minutes (5 minuuttia)**
- **15 minutes (15 minuuttia)**
- **Never (Ei koskaan)**

Tämä kenttä valvoo, onko kosketusnäyttö otettu käyttöön vai poistettu käytöstä.

Sallii käyttäjän poistaa käytöstä kaikki järjestelmän valot ja äänet painamalla Fn+F7. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä.

Voit ottaa käyttöön ja poistaa käytöstä erilaisia kiinteitä laitteita.

- **Enable camera (Ota kamera käyttöön)** – Oletus
- **Enable Hard Drive Free Fall Protection (Ota käyttöön kiintolevyn putoamissuojaus)** – Oletus
- **Enable Secure Digital (SD) Card (Ota SD-kortti käyttöön)** – Oletus
- **Secure Digital (SD) Card Boot (SD-kortin käynnistys)**
- **Secure Digital Card (SD) Read-Only Mode (SD-kortin kirjoitussuojaustila)**

Vaihtoehto	Kuvaus
<b>MAC Address Pass-Through (MAC-kauttakulkuosoite)</b>	<p>Tämä ominaisuus korvaa ulkoisen verkkosovittimen (tuettu telakka tai USB-modeemi) MAC-osoitteen järjestelmässä valitulla MAC-osoitteella. Oletusarvoisesti käytetään Passthrough MAC -osoitetta.</p> <p>Kun Integrated NIC (Integroitu verkko-ohjain) -vaihtoehto on valittuna, suosittelemme seuraavaa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poista integroitu verkko-ohjain käytöstä BIOS:issa. Näin vältetään ongelmilta, jotka aiheutuvat, kun samassa verkossa on useita verkko-ohjaimia, joilla on identtiset MAC-osoitteet.</li> <li>• Jos integroitua verkko-ohjainta ei voi poistaa käytöstä, älä yhdistä sitä telakkasi tai USB Ethernet donglesi kanssa samaan verkkoon.</li> </ul>

## Video-näytön asetukset


Taulukko 25. Video


Vaihtoehto	Kuvaus
<b>LCD Brightness (LCD-näytön kirkkaus)</b>	<p>Voit määrittää näytön kirkkauden virtalähteen mukaan. On Battery (Akku) (oletus: 50 %) ja On AC (Verkkovirta) (oletus: 100 %).</p>
<b>Switchable Graphics (Switchable Graphics -tekniikka)</b>	<p>Tämä asetus ottaa Switchable Graphics -tekniikat, kuten NVIDIA Optimuksen ja SMD PowerExpressin, käyttöön tai poistaa ne käytöstä.</p> <p>Se voidaan ottaa käyttöön ainoastaan Windows 7:ssä ja sitä uudemmissa Windows-versioissa tai Ubuntu-käyttöjärjestelmässä. Tämä ominaisuus ei ole saatavilla muissa käyttöjärjestelmissä.</p>

## Tietoturva

Taulukko 26. Tietoturva

Vaihtoehto	Kuvaus
<b>Admin Password (Järjestelmänvalvojan salasana)</b>	<p>Mahdollistaa järjestelmänvalvojan salasanan määrittämisen, muuttamisen tai poistamisen.</p> <p>Voit muuttaa salasanaa seuraavilla tavoilla:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Anna vanha salasana:</b></li> <li>• <b>Anna uusi salasana:</b></li> <li>• <b>Vahvista uusi salasana:</b></li> </ul> <p>Kun olet asettanut salasanan, napsauta <b>OK</b>.</p> <p><b>ⓘ HUOMAUTUS</b> Kun kirjautut sisään ensimmäistä kertaa, kentässä "Enter the old password:" on merkintä "Not set". Näin ollen salasana on annettava ensimmäisen kirjautumisen yhteydessä, minkä jälkeen salasanan voi vaihtaa tai poistaa.</p>
<b>System Password (Järjestelmän salasana)</b>	<p>Mahdollistaa järjestelmän salasanan määrittämisen, muuttamisen tai poistamisen.</p> <p>Voit muuttaa salasanaa seuraavilla tavoilla:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Anna vanha salasana:</b></li> <li>• <b>Anna uusi salasana:</b></li> <li>• <b>Vahvista uusi salasana:</b></li> </ul> <p>Kun olet asettanut salasanan, napsauta <b>OK</b>.</p>

Vaihtoehto	Kuvaus
	<p> <b>HUOMAUTUS</b> Kun kirjautut sisään ensimmäistä kertaa, kentässä "Enter the old password:" on merkintä "Not set". Näin ollen salasana on annettava ensimmäisen kirjautumisen yhteydessä, minkä jälkeen salasanan voi vaihtaa tai poistaa.</p>
<b>Strong Password</b>	<p>Voit valita edellyttämään aina vahvaa salasanaa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Strong Password (Ota vahva salasana käyttöön)</b></li> </ul> <p>Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä.</p>
<b>Password Configuration (Salasanimäärittäminen)</b>	<p>Voit määrittää salasanan keston. Min = 4, Maks. = 32</p>
<b>Password Bypass (Salasanan ohitus)</b>	<p>Tällä asetuksella voit ohittaa järjestelmän salasanan sekä sisäisen kiintolevyn salasanan kyselyt järjestelmää käynnistettäessä uudelleen.</p> <p>Napsauta jotakin seuraavista vaihtoehdoista:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled (Ei käytössä)</b> – Oletus</li> <li>• <b>Uudelleenkäynnistyksen ohittaminen</b></li> </ul>
<b>Password Change</b>	<p>Käyttäjä voi muuttaa järjestelmäsalausalan, kun järjestelmänvalvojan salasana on asetettu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Allow Non-Admin Password Changes (Salli muun kuin järjestelmänvalvojan tekemät salasanan muutokset)</b></li> </ul> <p>Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.</p>
<b>Non-Admin Setup Changes (Muun kuin järjestelmänvalvojan asetusten muutokset)</b>	<p>Voit määrittää, sallitaanko asennusohjelman asetusten muutokset, kun järjestelmänvalvojan salasana on käytössä. Jos tämä on pois käytöstä, asennusohjelman asetukset on lukittu järjestelmänvalvojan salasanalla.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Allow Wireless Switch Changes</b></li> </ul> <p>Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä.</p>
<b>UEFI Capsule Firmware Updates</b>	<p>Voit määrittää, salliiiko järjestelmä BIOS-päivitykset UEFI-kapselipäivityspaketteina.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable UEFI Capsule Firmware Updates</b></li> </ul> <p>Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.</p>
<b>TPM 2.0 Security</b>	<p>Käyttäjä voi ottaa käyttöön TPM:n (Trusted Platform Module) tai ottaa sen pois käytöstä POST:in aikana.</p> <p>Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>TPM On (TPM käytössä)</b> – Oletus</li> <li>• <b>Clear (Tyhjennä)</b></li> <li>• <b>PPI Bypass for Enable Commands (PPI-ohitus käyttöönottokomennoille)</b> – Oletus</li> <li>• <b>PPI Bypass for Disable Command (PPI-ohitus käytöstäpoistokomennoille)</b></li> <li>• <b>PPI Bypass for Clear Commands (PPI-ohitus tyhjennetyille komennoille)</b></li> <li>• <b>Attestation enable (Vahvistus käytössä)</b> – Oletus</li> <li>• <b>Key storage enable (Avaintallennus käytössä)</b> – Oletus</li> <li>• <b>SHA-256</b> – Oletus</li> </ul>
<b>Absolute (R)</b>	<p>Voit aktivoida valinnaisen Computrace-ohjelmiston tai poistaa sen käytöstä.</p> <p>Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Deactivate (Deaktivoi)</b></li> <li>• <b>Disable (Poista käytöstä)</b></li> <li>• <b>Activate (Aktivoi)</b>—Oletus</li> </ul>
<b>OROM Keyboard Access (OROM-näppäimistökäyttö)</b>	<p>Sallii käyttäjän ottaa OROM-näppäimistökäyttönäytöt käyttöön tai poistaa ne käytöstä käynnistyksen yhteydessä.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable (Ota käyttöön)</b> – Oletusasetus</li> <li>• <b>Disable (Poista käytöstä)</b></li> </ul>

Vaihtoehto	Kuvaus
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>One Time Enable (Ota kerran käyttöön)</b></li> </ul>
<b>Admin Setup Lockout</b>	<p>Voit estää käyttäjiä siirtymästä asennusohjelmaan, kun järjestelmänvalvojan salasana on käytössä.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Admin Setup Lockout (Ota käyttöön järjestelmänvalvojan asennuslukitus)</b></li> </ul> <p>Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä.</p>
<b>Master Password Lockout</b>	<p>Otaa yleissalasanatuen käyttöön tai poistaa sen käytöstä.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Master Password Lockout (Ota yleissalasanan lukitus käyttöön)</b></li> </ul> <p>Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä.</p> <p> <b>HUOMAUTUS</b> Kiintolevyn salasanat on nollattava ennen kuin asetusta voidaan muuttaa.</p>
<b>SMM Security Mitigation</b>	<p>Tällä asetuksella voit ottaa käyttöön UEFI SMM Security Mitigation -lisäsuojaukset tai poistaa ne käytöstä.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>SMM Security Mitigation</b></li> </ul> <p>Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä.</p>

## Suojattu käynnistys

Taulukko 27. Suojattu käynnistys

Vaihtoehto	Kuvaus
<b>Secure Boot Enable</b>	<p>Käyttäjä voi ottaa suojatun käynnistyksen käyttöön tai poistaa sen käytöstä.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Secure Boot Enable</b> — oletus</li> </ul>
<b>Secure Boot Mode</b>	<p>Jos Secure Boot -toimintatilaan tehdään muutoksia, Secure Boot -toiminta muuttuu, jotta UEFI-ohjaimen allekirjoitukset voidaan arvioida.</p> <p>Valitse yksi seuraavista vaihtoehtoista:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Deployed Mode (Käyttöönottotila)</b> — oletus</li> <li>• <b>Audit Mode (Seurantatila)</b></li> </ul>
<b>Expert Key Management</b>	<p>Voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä Expert Key Management -toiminnon.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Custom Mode (Ota mukautettu tila käyttöön)</b></li> </ul> <p>Tämä asetus ei ole oletusarvoisesti käytössä.</p> <p>Mukautetun tilan Key Management -asetukset ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PK</b> — oletus</li> <li>• <b>KEK</b></li> <li>• <b>db</b></li> <li>• <b>dbx</b></li> </ul>

## Intel-ohjelmistosuojan laajennuksen asetukset

Taulukko 28. Intel-ohjelmistosuojan laajennukset

Vaihtoehto	Kuvaus
<b>Intel SGX Enable</b>	<p>Tässä kentässä voit määrittää suojatun ympäristön koodin suorittamiselle/arkaluontoisten tietojen käytölle pääkäyttäjärjestelmässä.</p>

Vaihtoehto	Kuvaus
<b>Enclave Memory Size</b>	<p>Napsauta jotakin seuraavista vaihtoehtoista:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled (Ei käytössä)</b></li> <li>• <b>Enabled (Käytössä)</b></li> <li>• <b>Software controlled (Ohjelmiston hallitsema)</b> – Oletus</li> </ul> <p>Tämä asetus määrittää <b>SGX Enclave -varamuistin koon</b>.</p> <p>Napsauta jotakin seuraavista vaihtoehtoista:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>32 Mt</b></li> <li>• <b>64 MB</b></li> <li>• <b>128 MB</b>—Oletus</li> </ul>

## Suorituskyky

Taulukko 29. Suorituskyky

Vaihtoehto	Kuvaus
<b>Multi Core Support</b>	<p>Tämä kenttä määrittää, onko suorittimessa otettu käyttöön yksi ydin vai kaikki ytimet. Joidenkin sovellusten suorituskyky paranee käytettäessä lisäytimiä.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>All (Kaikki)</b> — oletus</li> <li>• <b>1</b></li> <li>• <b>2</b></li> <li>• <b>3</b></li> </ul>
<b>Intel SpeedStep</b>	<p>Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä suorittimen Intel SpeedStep -tilan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Intel SpeedStep (Ota Intel SpeedStep käyttöön)</b></li> </ul> <p>Tämä vaihtoehto on määritetty oletusarvoisesti.</p>
<b>C-States Control</b>	<p>Voit ottaa ylimääräisen suorittimen lepotilat käyttöön tai poistaa ne käytöstä.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>C States (Suorittimen tilat)</b></li> </ul> <p>Tämä vaihtoehto on määritetty oletusarvoisesti.</p>
<b>Intel TurboBoost</b>	<p>Voit ottaa suorittimen Intel TurboBoost -tilan käyttöön tai poistaa sen käytöstä.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Intel TurboBoost (Ota Intel TurboBoost käyttöön)</b></li> </ul> <p>Tämä vaihtoehto on määritetty oletusarvoisesti.</p>
<b>Hyper-Thread Control</b>	<p>Voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä suorittimen hypersäieomaisuuden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled (Ei käytössä)</b></li> <li>• <b>Enabled (Käytössä)</b>—Oletus</li> </ul>

## Virranhallinta

Taulukko 30. Virranhallinta

Vaihtoehto	Kuvaus
<b>AC Behavior</b>	<p>Voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä sen, että tietokone käynnistyy automaattisesti verkkolaitteen kytkettäessä.</p>

Vaihtoehto	Kuvaus
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Wake on AC (Käynnistys verkkovirrassa)</b></li> </ul> <p>Tämä asetus ei ole oletusarvoisesti käytössä.</p>
<b>Enable Intel Speed Shift Technology (Ota käyttöön Intel Speed Shift Technology)</b>	<p>Käyttäjä voi ottaa Intel Speed Shift Technology -ominaisuuden käyttöön tai poistaa sen käytöstä.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enabled (Käytössä)</b>—Oletus</li> </ul>
<b>Auto On Time</b>	<p>Käyttäjä voi määrittää ajan, jolloin tietokone käynnistyy automaattisesti.</p> <p>Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled (Ei käytössä)</b>—Oletus</li> <li>• <b>Every Day (Päivittäin)</b></li> <li>• <b>Weekdays (Arkipäivisin)</b></li> <li>• <b>Select Days (Tiettyinä päivinä)</b></li> </ul> <p>Tämä asetus ei ole oletusarvoisesti käytössä.</p>
<b>USB Wake Support</b>	<p>Käyttäjä voi määrittää, että USB-laitteet voivat herättää järjestelmän valmiustilasta.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable USB Wake Support</b></li> </ul> <p>Tämä asetus ei ole oletusarvoisesti käytössä.</p>
<b>Wireless Radio Control</b>	<p>Kun tämä asetus on käytössä, järjestelmä havaitsee yhteyden langalliseen verkkoon ja poistaa käytöstä langattomat radiot (WLAN ja/tai WWAN). Kun yhteys langalliseen verkkoon katkeaa, langattomat radiot otetaan uudelleen käyttöön.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Control WLAN radio (WLAN-radion ohjaus)</b></li> <li>• <b>Control WWAN radio (WWAN-radion ohjaus)</b></li> </ul> <p>Tämä asetus ei ole oletusarvoisesti käytössä.</p>
<b>Wake on LAN</b>	<p>Tämä vaihtoehto sallii tietokoneen käynnistämisen erityisellä LAN-signaalilla. Tämä asetus ei vaikuta herätykseen valmiustilasta, vaan se on otettava käyttöön käyttöjärjestelmästä. Ominaisuus toimii vain, kun tietokone on liitetty verkkovirtaan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled (Poissa käytöstä)</b> – Oletus - Järjestelmää ei voi käynnistää tietyllä LAN-signaalilla, kun se saa herätyssignaalin LAN- tai WLAN-verkon kautta.</li> <li>• <b>LAN Only (Vain LAN)</b> – Järjestelmä voidaan käynnistää tietyllä LAN-signaalilla.</li> <li>• <b>WLAN Only (Vain WLAN)</b> – Järjestelmä voidaan käynnistää tietyllä WLAN-signaalilla.</li> <li>• <b>LAN or WLAN (LAN tai WLAN)</b> - Järjestelmä voidaan käynnistää tietyllä LAN- tai WLAN-signaalilla.</li> </ul>
<b>Block Sleep</b>	<p>Voit estää lepotilaan siirtymisen käyttöjärjestelmässä.</p>
<b>Advanced Battery Charge Configuration</b>	<p>Tällä asetuksella voit maksimoida akun kunnon. Kun otat tämän asetuksen käyttöön, järjestelmä käyttää standardia latausalgoritmia ja muita tekniikoita työaikojen ulkopuolella parantaakseen akun kuntoa.</p>
<b>Primary Battery Charge Configuration</b>	<p>Voit valita akun lataustilan.</p> <p>Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Adaptive (Mukautuva)</b>—Oletus</li> <li>• <b>Standard (Vakio)</b> - Lataa akun täyteen vakionopeudella</li> <li>• <b>ExpressCharge (Pikalataus)</b> – Akku ladataan nopeasti Dellin pikalataustekniikalla.</li> <li>• <b>Primarily AC use (Ensisijaisesti verkkovirta)</b></li> <li>• <b>Custom (Mukautettu)</b></li> </ul> <p>Jos Custom Charge (Mukautettu lataus) on valittuna, voit määrittää myös Custom Charge Start (Mukautetun latauksen aloitus)- ja Custom Charge Stop (Mukautetun latauksen lopetus) -asetukset.</p> <p><b><span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">i</span> HUOMAUTUS</b> Kaikki lataustilat eivät välttämättä ole kaikkien akkujen käytettävissä. Tämän asetuksen käyttöönotto edellyttää, että Advanced Battery Charge Configuration (Akun lisälatausmääritykset) -asetus on poissa käytöstä.</p>

# Post-toiminta

Taulukko 31. POST-toiminta

Vaihtoehto	Kuvaus
<b>Adapter Warnings</b>	<p>Voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä järjestelmän asennusohjelman (BIOS) varoitusilmoitukset tiettyjä verkkolaitteita käytettäessä.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Enable Adapter Warnings (Ota verkkolaitteen varoitukset käyttöön)</b> (oletusasetus)</li></ul>
<b>Numlock Enable</b>	<p>Käyttäjä voi valita, otetaanko Numlock-ominaisuus käyttöön vai poistetaanko se käytöstä tietokoneen käynnistyessä.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Enable Numlock (Ota Numlock käyttöön)</b> — oletus</li></ul>
<b>Fn Lock Options</b>	<p>Sallii pikanäppäinyhdistelmän Fn + Esc vaihtaa näppäinten F1–F12 ensisijaisen käyttäytymisen vakio- ja toissijaisten toimintojen välillä. Jos tämä vaihtoehto poistetaan käytöstä, et voi dynaamisesti vaihtaa näiden näppäinten ensisijaista käyttäytymistä.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Fn Lock</b>—Oletus</li></ul> <p>Napsauta jotakin seuraavista vaihtoehdoista:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Lock Mode Disable/Standard (Lukitustila poissa käytöstä/vakio)</b></li><li>• <b>Lock Mode Enable/Secondary (Lukitustila käytössä/toissijainen)</b>—Oletus</li></ul>
<b>Fastboot</b>	<p>Voit vauhdittaa tietokoneen käynnistystä ohittamalla tietyt yhteensopivuusvaiheet.</p> <p>Napsauta jotakin seuraavista vaihtoehdoista:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Minimal (Minimaalinen)</b></li><li>• <b>Thorough (Kokonaisvaltainen)</b>—Oletus</li><li>• <b>Auto</b></li></ul>
<b>Extended BIOS POST Time</b>	<p>Voit laatia ylimääräisen käynnistystä edeltävän viiveen.</p> <p>Napsauta jotakin seuraavista vaihtoehdoista:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>0 seconds</b>—Oletus</li><li>• <b>5 seconds (5 sekuntia)</b></li><li>• <b>10 seconds (10 sekuntia)</b></li></ul>
<b>Full Screen Logo</b>	<p>Voit avata koko näytön logon, jos kuva vastaa näytön tarkkuutta.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Enable Full Screen Logo (Ota käyttöön koko näytön logo)</b></li></ul> <p>Tämä asetus ei ole oletusarvoisesti käytössä.</p>
<b>Sign of Life Indication</b>	<p>Antaa järjestelmän ilmoittaa POST-tilan aikana, että virtapainikkeen painaminen on kuitattu kytkemällä näppäimistön taustavalo päälle.</p>
<b>Warnings and Errors</b>	<p>Voit valita erilaisia vaihtoehtoja pysäyttääksesi, kysyäksesi ja odottaaksesi käyttäjän toimia, jatkaaksesi varoitusten havaitsemisen yhteydessä mutta keskeyttääksesi havaittaessa virhe tai jatkaaksesi, kun POST-prosessissa havaitaan joko varoituksia tai virheitä.</p> <p>Napsauta jotakin seuraavista vaihtoehdoista:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Prompt on Warnings and Errors (Anna varoitukset ja virheet)</b>—Oletus</li><li>• <b>Continue on Warnings (Jatka varoituksia)</b></li><li>• <b>Jatka varoituksia ja virheitä</b></li></ul>

# Virtualisointituki

Taulukko 32. Virtualisointituki

Vaihtoehto	Kuvaus
<b>Virtualization</b>	<p>Tämä vaihtoehto määrittää, voiko Virtual Machine Monitor (VMM) käyttää Intel Virtualization -tekniikan tarjoamia laitteiston lisäominaisuuksia.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Enable Intel Virtualization Technology (Ota Intel Virtualization -tekniikka käyttöön).</b></li></ul> <p>Tämä vaihtoehto on määritetty oletusarvoisesti.</p>
<b>VT for Direct I/O</b>	<p>Tämä vaihtoehto määrittää, voiko Virtual Machine Monitor (VMM) käyttää Intel Virtualization Technology for Direct I/O -tekniikan tarjoamia laitteiston lisäominaisuuksia.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Enable VT for Direct I/O (Ota käyttöön for Direct I/O)</b></li></ul> <p>Tämä vaihtoehto on määritetty oletusarvoisesti.</p>

## Langattomat vaihtoehdot

Taulukko 33. Langaton

Vaihtoehto	Kuvaus
<b>Wireless Switch</b>	<p>Voit määrittää, mitä langattomia laitteita langaton kytkin ohjaa.</p> <p>Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>WWAN</b></li><li>• <b>GPS (WWAN-moduulissa)</b></li><li>• <b>WLAN</b></li><li>• <b>Bluetooth</b></li></ul> <p>Kaikki vaihtoehdot on otettu oletusarvoisesti käyttöön.</p>
<b>Wireless Device Enable</b>	<p>Voit ottaa sisäiset langattomat laitteet käyttöön tai poistaa ne käytöstä.</p> <p>Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>WWAN/GPS</b></li><li>• <b>WLAN</b></li><li>• <b>Bluetooth</b></li></ul> <p>Kaikki vaihtoehdot on otettu oletusarvoisesti käyttöön.</p>

## Ylläpito

Taulukko 34. Ylläpito

Vaihtoehto	Kuvaus
<b>Service Tag</b>	<p>Näyttää tietokoneen huoltomerkin.</p>
<b>Asset Tag</b>	<p>Sallii järjestelmän laitetunnuksen luomisen, jos sellaista ei ole määritetty.</p> <p>Tämä asetus ei ole oletusarvoisesti käytössä.</p>
<b>BIOS Downgrade</b>	<p>Voit salata aikaisemmat versiot järjestelmän laiteohjelmistosta.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Allow BIOS Downgrade (Salli BIOS:in palauttaminen aiempaan versioon)</b></li></ul> <p>Tämä vaihtoehto on määritetty oletusarvoisesti.</p>
<b>Data Wipe</b>	<p>Mahdollistaa tietojen turvallisen poistamisen kaikista sisäisistä tallennuslaitteista.</p>

Vaihtoehto	Kuvaus
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Wipe on Next Boot (Pyyhi seuraavan käynnistyksen aikana)</b></li> </ul> <p>Tämä asetus ei ole oletusarvoisesti käytössä.</p>
<b>Bios Recovery</b>	<p><b>BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS-palautus kiintolevyiltä)</b>—Tämä valinta on oletusasetus. Voit palauttaa BIOS-viat käyttäen kiintolevyn tai ulkoisen USB-tikun palautustiedostoa.</p> <p><b>BIOS Auto-Recovery (Automaattinen BIOS-palautus)</b>— Mahdollistaa BIOS-palautuksen automaattisesti.</p> <p><b>ⓘ HUOMAUTUS</b> BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS-palautus kiintolevyiltä) -kenttä tulee olla käytössä.</p> <p><b>Always Perform Integrity Check (Suorita aina yhteensopivuustarkistus)</b>—Suorittaa yhteensopivuustarkistuksen jokaisen käynnistyksen yhteydessä.</p>

## Järjestelmälokit

Taulukko 35. Järjestelmälokit

Vaihtoehto	Kuvaus
<b>BIOS events</b>	Voit lukea ja tyhjentää järjestelmän asennusohjelman (BIOS) POST-tapahtumat.
<b>Thermal Events</b>	Käyttäjä voi lukea ja tyhjentää järjestelmän asennusohjelman (Thermal (Lämpö)) -tapahtumat.
<b>Power Events</b>	Voit lukea ja tyhjentää järjestelmän asennusohjelman (Power (Virta)) -tapahtumat.

## BIOS:in päivittäminen Windowsissa

Suosittellemme, että päivität BIOS:in (järjestelmän määrittämisohjelma) vaihtaessasi emolevyn tai päivityksen tullessa saataville.

**ⓘ HUOMAUTUS** Jos BitLocker on otettu käyttöön, se on poistettava käytöstä ennen järjestelmän BIOS:in päivitystä, ja otettava jälleen käyttöön, kun BIOS:in päivitys on valmis.

1. Käynnistä tietokone uudelleen.
2. Siirry osoitteeseen [Dell.com/support](https://Dell.com/support).
  - Anna **Service Tag (Huoltomerkki)** tai **Express Service Code (Pikahuoltokoodi)** ja klikkaa **Submit (Lähetä)**.
  - Klikkaa **Detect Product** (Tunnista tuote) ja noudata näytölle tulevia ohjeita.
3. Jos et tunnista tai löydä palvelutunnusta, klikkaa **Choose from all products** (Valitse kaikista tuotteista).
4. Valitse luettelosta **Products (Tuotteet)** -luokka.

**ⓘ HUOMAUTUS** Valitse asianmukainen luokka, jotta voit siirtyä tuotesivulle.
5. Valitse tietokoneen malli, ja tietokoneen **Product Support (Tuotetuki)** -sivu avautuu.
6. Klikkaa **Get drivers (Hae ohjaimet)** ja klikkaa **Drivers and Downloads (Ohjaimet ja ladatut tiedostot)**. Drivers and Downloads (Ohjaimet ja ladatut tiedostot) -osa avautuu.
7. Klikkaa **Find it myself (Etsi itse)**.
8. Klikkaa **BIOS**, jotta näet BIOS-versiot.
9. Paikanna uusin BIOS-tiedosto ja klikkaa **Download (Lataa)**.
10. Valitse haluamasi latausmenetelmä **Please select your download method below (Valitse lataustapa alta)** -ikkunasta ja klikkaa **Download File (Lataa tiedosto)**. **File Download (Tiedoston lataus)** -ikkuna tulee näkyviin.
11. Tallenna tiedosto työpöydälle klikkaamalla **Save (Tallenna)**.
12. Asenna päivitetty BIOS-asetukset tietokoneeseen klikkaamalla **Run (Suorita)**. Noudata näytön ohjeita.

# BIOS:in päivittäminen järjestelmissä, joissa BitLocker on käytössä

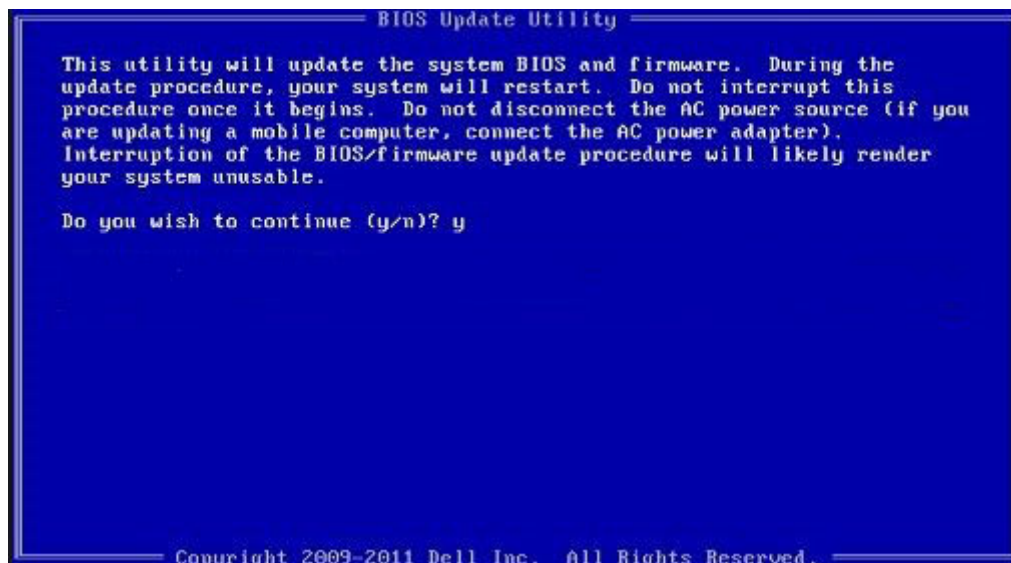
**VAROITUS** Jos BitLockerin käyttöä ei keskeytetä ennen BIOS:in päivittämistä, BitLocker-avainta ei tunnisteta kun järjestelmä käynnistetään seuraavan kerran. Sinua pyydetään antamaan palautusavain, jotta voit jatkaa. Järjestelmä pyytää palautusavainta jokaisen uudelleenkäynnistyksen yhteydessä. Jos et tiedä palautusavainta, saatat menettää dataa tai voit joutua asentamaan käyttöjärjestelmän uudelleen. Katso aiheen lisätiedot tietokannan artikkelista: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

## Järjestelmän BIOS:in päivittäminen USB-tallennuslaitteelta

Jos Windowsia ei voi käynnistää mutta BIOS täytyy päivittää, lataa BIOS-tiedosto käyttämällä toista järjestelmää ja tallenna se USB-muistitikkuun, jonka avulla järjestelmän voi käynnistää.

**HUOMAUTUS** Tarvitset USB-muistitikon, jonka avulla järjestelmän voi käynnistää. Katso lisätiedot seuraavasta artikkelista: <https://www.dell.com/support/article/sln143196/>

1. Lataa BIOS-päivitys .EXE-tiedostona toiseen järjestelmään.
2. Kopioi esimerkiksi O9010A12.EXE-tiedosto USB-muistitikkuun, jonka avulla järjestelmän voi käynnistää.
3. Aseta USB-muistitikku järjestelmään, jonka BIOS täytyy päivittää.
4. Käynnistä järjestelmä. Kun Dell-logo tulee näkyviin, paina F12-näppäintä. Kertaluontoinen käynnistysvalikko tulee näkyviin.
5. Valitse nuolinäppäimillä **USB Storage Device (USB-tallennuslaite)** ja klikkaa Return (Takaisin).
6. Näyttöön tulee Diag C:\> -kehote.
7. Suorita tiedosto kirjoittamalla tiedoston koko nimi, esimerkiksi O9010A12.exe, ja paina Return (Takaisin).
8. BIOS Update -apuohjelma latautuu. Noudata näytön ohjeita.



Kuva 1. DOS BIOS -päivitysikkuna

## Dellin BIOS:in päivittäminen Linux- ja Ubuntu-ympäristöissä

Jos haluat päivittää järjestelmän BIOS:in Linux-ympäristössä (esim. Ubuntu), katso <https://www.dell.com/support/article/sln171755/>.

# BIOS:in päivittäminen F12-kertakäynnistysvalikosta

Voit päivittää BIOS-järjestelmän FAT32 USB -muistitikulle kopioidun BIOS update .exe -tiedoston avulla ja käynnistää sen F12-kertakäynnistysvalikosta.

## BIOS-päivitys

Voit suorittaa BIOS-päivytystiedoston Windowsista käyttämällä USB-muistitikua, jonka järjestelmä voi käynnistää. Voit myös päivittää BIOS:in järjestelmän F12-kertakäynnistysvalikosta.

Useimmissa vuoden 2012 jälkeen luoduissa Dell-järjestelmissä on tämä valmius. Voit tarkistaa sen käynnistämällä järjestelmän F12-kertakäynnistysvalikosta ja varmistamalla, että BIOS FLASH UPDATE (BIOS-PÄIVITYS) on mainittu luettelossa järjestelmän käynnistysvaihtoehtona. Jos vaihtoehto on luettelossa, BIOS tukee tätä BIOS-päivitysvaihtoehtoa.

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

## Päivittäminen kertakäynnistysvalikosta

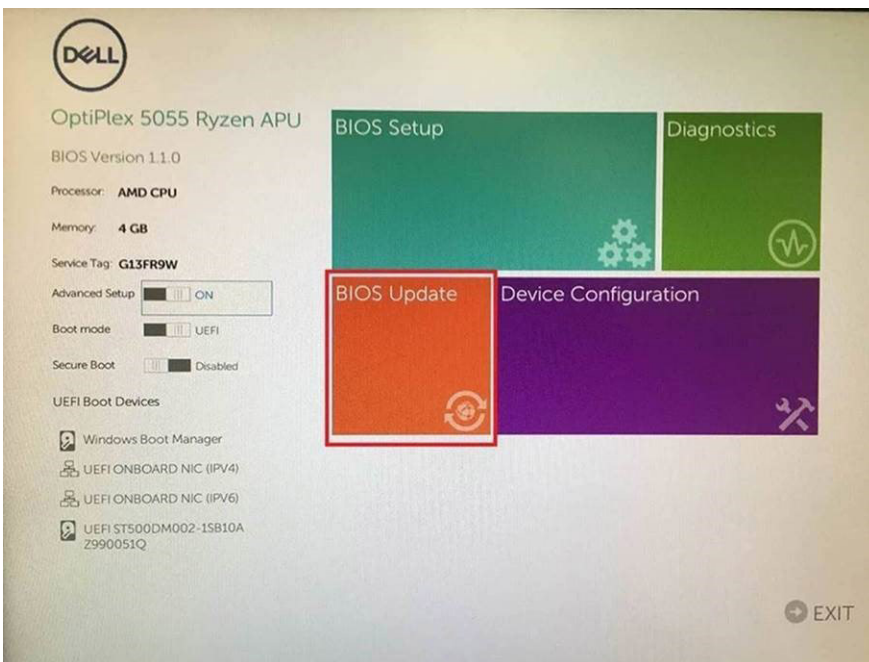
BIOS:in päivittäminen F12-kertakäyttövalikosta edellyttää seuraavia:

- FAT32-tiedostojärjestelmään formatoitu USB-muistitikku (muistitikun ei tarvitse olla käynnistettävä).
- Suoritettava BIOS-tiedosto, joka ladataan Dell-tuen verkkosivustolta ja kopioidaan USB-muistitikun juurihakemistoon.
- Järjestelmään kytketty verkkolaite.
- Toimiva järjestelmän akku BIOS:in päivittämiseen.

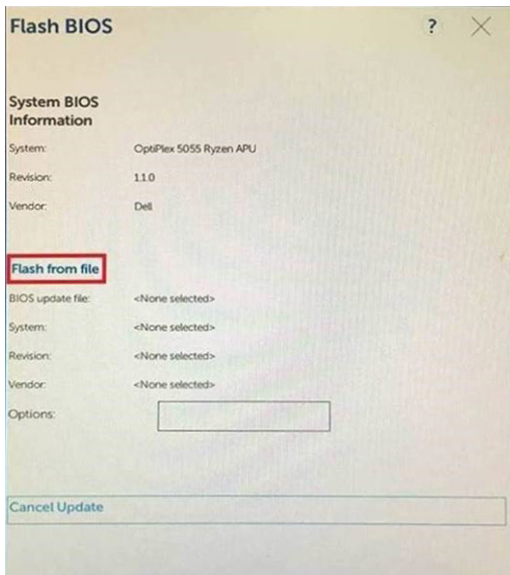
Suorita seuraavat vaiheet BIOS:in päivittämiseksi F12-valikosta:

**VAROITUS** Älä sammuta järjestelmää BIOS:in päivityksen aikana. Järjestelmän sammuttaminen voi estää järjestelmän käynnistymisen.

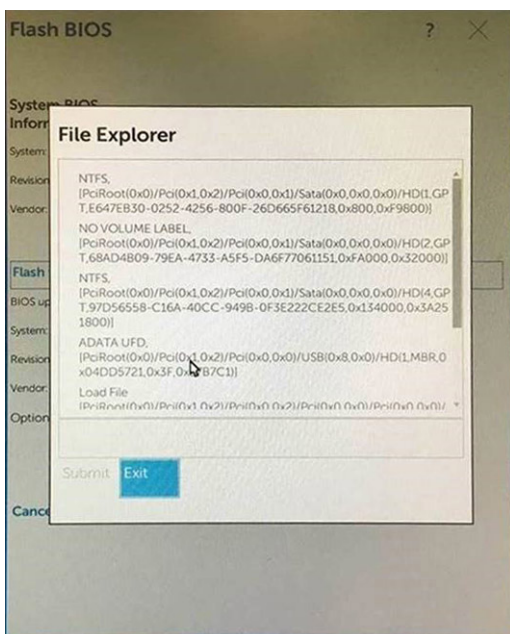
1. Sammuta järjestelmä ja aseta USB-muistitikku, johon olet kopioinut päivityksen järjestelmän USB-porttiin.
2. Käynnistä järjestelmä ja avaa kertakäynnistysvalikko painamalla F12-näppäintä, korosta BIOS Update (BIOS-päivitys) hiirellä tai nuolinäppäimillä ja paina sitten **Enter**.



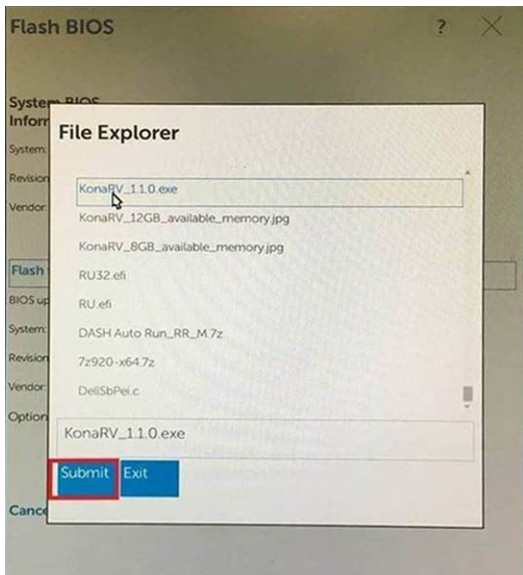
3. BIOS:in päivitysvalikko avautuu. Valitse **Flash from file** (päivitä tiedostosta).



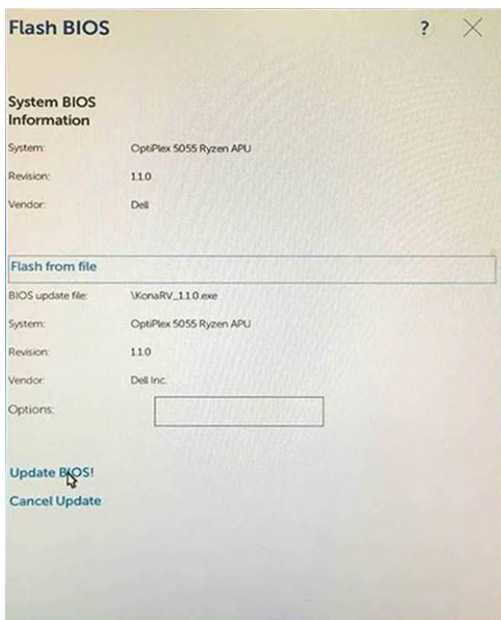
4. Valitse ulkoinen USB-laite



5. Kun tiedosto on valittu, kaksoinapsauta nollauksen kohdetiedostoa ja lähetä se.



6. Napsauta **Update BIOS** (Päivitä BIOS). Järjestelmä käynnistyy uudelleen ja päivittää BIOS:in.



7. Kun päivitys on valmis, järjestelmä käynnistyy uudelleen ja BIOS:in päivitysprosessi on suoritettu.

## Järjestelmän ja asennusohjelman salasana

Taulukko 36. Järjestelmän ja asennusohjelman salasana

Salasanan tyyppi	Kuvaus
Järjestelmän salasana	Salasana, joka on annettava tietokoneeseen kirjaututtaessa.
Asennusohjelman salasana	Salasana, joka on annettava, jotta voidaan siirtyä tietokoneen BIOS-asetuksiin ja muuttaa niitä.

Voit luoda järjestelmän salasanan ja asennusohjelman salasanan tietokoneen suojaus.

**VAROITUS** Salasanat tarjoavat perustason suojauksen tietokoneen tiedoille.

**VAROITUS** Jos tietokone ei ole lukittu ja se jätetään valvomatta, kuka tahansa voi käyttää sen tietoja.

 **HUOMAUTUS** Järjestelmän ja asennusohjelman salasana -ominaisuus ei ole käytössä.

## Järjestelmän asennusohjelman salasanan määrittäminen

Voit määrittää uuden **järjestelmän tai järjestelmänvalvojan salasanan** vain, kun tilana on **Not Set** (Ei määritetty).


Voit siirtyä järjestelmän asennusohjelmaan painamalla F2 heti virran kytkemisen tai uudelleenkäynnistyksen jälkeen.

1. Valitse **System BIOS** (Järjestelmän BIOS)- tai **System Setup** (Järjestelmän asennusohjelma) -näytöltä **Security** (Suojaus) ja paina Enter.  
**Security** (Suojaus) -näyttö avautuu.
2. Valitse **System/Admin Password** (Järjestelmän/järjestelmänvalvojan salasana) ja luo salasana **Enter the new password** (Anna uusi salasana) -kenttään.  
Valitse järjestelmän salasana seuraavien ohjeiden mukaisesti:
  - Salasanan maksimipituus on 32 merkkiä.
  - Salasana voi sisältää ainoastaan numerot 0-9.
  - Ainoastaan pienet kirjaimet hyväksytään eikä suuria kirjaimia sallita.
  - Vain seuraavat erikoismerkit sallitaan: välilyönti, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (').
3. Kirjoita sama järjestelmän salasana, jonka annoit aiemmin **Confirm new password** (Vahvista uusi salasana) -kenttään, ja klikkaa **OK**.
4. Paina Esc, niin saat viestin, joka kehottaa sinua tallentamaan muutokset.
5. Tallenna muutokset painamalla Y.  
Tietokone käynnistyy uudelleen.

## Vanhan järjestelmän asennusohjelman salasanan poistaminen tai vaihtaminen

Varmista, että **Salasanan tilan** lukitus on pois käytöstä (järjestelmäasetuksissa) ennen kuin yrität poistaa tai muuttaa järjestelmän ja/tai määrittämisen salasanan. Järjestelmän tai määrittämisen salasanaa ei voi poistaa tai muuttaa, jos **Salasanan tila** on lukittu.

Voit siirtyä järjestelmän asennusohjelmaan painamalla F2 heti virran kytkemisen tai uudelleenkäynnistyksen jälkeen.

1. Valitse **System BIOS (Järjestelmän BIOS)** tai **System Setup (Järjestelmän asennusohjelma)** -ruudulta **System Security (Järjestelmän salaus)** ja paina Enter.  
**System Security (Järjestelmän salaus)** -ruutu avautuu.
2. Tarkista **System Security (Järjestelmän salaus)** -ruudulta, että **Password Status (Salasanan tila)** on **Unlocked (Lukitsematon)**.
3. Valitse **System Password (Järjestelmän salasana)**, muuta vanhaa järjestelmän salasanaa tai poista se ja paina Enter tai Tab.
4. Valitse **Setup Password (Asennusohjelman salasana)**, muuta vanhaa asennusohjelman salasanaa tai poista se ja paina Enter tai Tab.  
 **HUOMAUTUS** Jos vaihdat järjestelmän ja/tai asennusohjelman salasanan, kirjoita uusi salasana pyydettyäessä. Jos poistat järjestelmän ja/tai asennusohjelman salasanan, vahvista poisto pyydettyäessä.
5. Paina Esc, niin saat viestin, joka kehottaa sinua tallentamaan muutokset.
6. Tallenna muutokset ja poistu järjestelmän asennusohjelmasta painamalla Y.  
Tietokone käynnistyy uudelleen.

Tässä luvussa luetellaan tuetut käyttöjärjestelmät ja annetaan ajureiden asennusohjeet.

#### Aiheet:

- [Käyttöjärjestelmä](#)
- [-ohjainten lataaminen](#)
- [Windows 10 -käyttöjärjestelmäversion tunnistaminen](#)

## Käyttöjärjestelmä

Taulukko 37. Käyttöjärjestelmä

Ominaisuudet	Tekniset tiedot
Tuetut käyttöjärjestelmät	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows 10 Home (64-bittinen)</li> <li>• Windows 10 Professional (64-bittinen)</li> <li>• Windows 10 Pro for Workstations (64-bittinen)</li> <li>• Ubuntu 18.04 LTS (64-bittinen)</li> <li>• Red Hat Linux Enterprise 7.5</li> </ul>

## -ohjainten lataaminen

1. Käynnistä .
2. Siirry osoitteeseen **Dell.com/support**.
3. Klikkaa **Product Support (Tuotetuki)**, kirjoita huoltotunnus ja klikkaa **Submit (Lähetä)**.

 **HUOMAUTUS** Jos et tiedä huoltotunnusta, käytä automaattista tunnistusta tai valitse malli manuaalisesti.

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

## Windows 10 -käyttöjärjestelmäversion tunnistaminen

Suorita valintaikkuna pikanäppäimellä Windows-näppäin + R. Kun valintaikkuna näkyy, kirjoita komento winver (Windows-versio).

Taulukko 38. Windows 10 -käyttöjärjestelmäversion tunnistaminen

Käyttöjärjestelmäversio	Koodinimi	Versio	Uusin koontiversio
Windows 10	Threshold 1	1507	10240
Windows 10	Threshold 2	1511	10586
Windows 10	Redstone 1	1607	14393
Windows 10	Redstone 2	1703	15063
Windows 10	Redstone 3	1709	16299


<b>Käyttöjärjestelmäversio</b>	<b>Koodinimi</b>	<b>Versio</b>	<b>Uusin koontiversio</b>
Windows 10	Redstone 4	1803	17134
Windows 10	Redstone 5	1809	17763
Windows 10	19H1	1903	18362

# Avun saaminen

## Aiheet:

- [Dellin yhteystiedot](#)

## Dellin yhteystiedot

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

Dell tarjoaa monia online- ja puhelinpohjaisia tuki- ja palveluvaihtoehtoja. Niiden saatavuus vaihtelee maa- ja tuotekohtaisesti, ja jotkut palvelut eivät välttämättä ole saatavilla alueellasi. Dellin myynnin, teknisen tuen ja asiakaspalvelun yhteystiedot:

1. Siirry osoitteeseen **Dell.com/support**.
2. Valitse tukiluokka.
3. Tarkista maa tai alue sivun alareunan avattavasta **Choose A Country/Region (Valitse maa/alue)** -luettelosta
4. Valitse tarpeitasi vastaava palvelu- tai tukilinkki.