

OptiPlex 7071 Tower

Määrittämisopas 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.

© 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.

1 Tietokoneen asentaminen.....	5
2 Kotelo yleisesti.....	10
Näkymä edestä.....	10
Näkymä takaa.....	11
Emolevyn liitännät.....	12
3 OptiPlex 7071 Tower -tietokoneen tekniset tiedot.....	13
Piirisarja.....	13
Suorittimet.....	13
Käyttöjärjestelmä.....	14
Muisti.....	14
Säilytyksessä.....	14
Intel Optane -muisti.....	15
Portit ja liittimet.....	16
Muistikortinlukija.....	17
Ääni.....	17
Video.....	17
Tiedonsiirto.....	18
Virtalähde.....	18
Mitat ja paino.....	19
Lisäkortit.....	19
Tietoturva.....	20
Tietojen suojaus.....	20
Käyttöympäristö.....	20
Energy Star ja Trusted Platform Module (TPM).....	21
Tietokoneympäristö.....	21
4 Järjestelmän asennusohjelma.....	22
Käynnistysvalikko.....	22
Navigointinäppäimet.....	22
Järjestelmän asennusohjelman asetukset.....	23
Yleiset vaihtoehdot.....	23
Järjestelmätiedot.....	24
Video-näytön asetukset.....	25
Tietoturva.....	25
Suojattu käynnistys -asetukset.....	27
Intel-ohjelmistosuojan laajennuksen asetukset.....	27
Suorituskyky.....	28
Virranhallinta.....	29
Post-toiminta.....	29
Hallinta.....	30
Virtualisointituki.....	30
Langattoman yhteyden vaihtoehdot.....	31

Huolto.....	31
Järjestelmälokkit.....	31
Edistynyt kokoonpano.....	32
BIOS:in päivitys Windowsissa.....	32
BIOS:in päivittäminen järjestelmissä, joissa BitLocker on käytössä.....	32
Järjestelmän BIOS:in päivittäminen USB-tallennuslaitteelta.....	33
Dellin BIOS:in päivittäminen Linux- ja Ubuntu-ympäristöissä.....	33
BIOS:in päivittäminen F12-kertakäynnistysvalikosta.....	33
Järjestelmän ja asennusohjelman salasana.....	38
Järjestelmän asennusohjelman salasanan määrittäminen.....	39
Vanhan järjestelmän asennusohjelman salasanan poistaminen tai vaihtaminen.....	39
5 Ohjelma.....	40
-ohjainten lataaminen.....	40
6 Avun saaminen ja Dellin yhteystiedot.....	41

Tietokoneen asentaminen

1. Kytke näppäimistö ja hiiri.



2. Muodosta verkkoyhteys verkkokaapelin kautta tai yhdistä langattomaan verkkoon.



3. Kytke näyttö.



4. Kytke virtakaapeli.



5. Paina virtapainiketta.



6. Suorita käyttöjärjestelmän asennus loppuun.

Ubuntu:

Suorita asennus loppuun noudattamalla näytön ohjeita. Lisätietoa Ubuntun asentamisesta ja määrittämisestä on tietokannan artikkeleissa [SLN151664](#) ja [SLN151748](#) osoitteessa www.dell.com/support.

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

- Yhdistä verkkoon, jotta saat Windows-päivitykset käyttöön.
- **HUOMAUTUS** Jos muodostat yhteyden suojattuun langattomaan verkkoon, anna langattoman verkon salasana sitä pyydetessä.
- Jos olet yhteydessä internetiin, kirjaudu sisään käyttämällä Microsoft-tiliä tai luo sellainen. Jos et ole yhteydessä internetiin, luo offline-tili.
- Lisää yhteystietosi **Tuki ja suojaus** -ruudussa.

7. Etsi ja avaa Dell-sovellukset Käynnistä-valikosta – suositellaan

Taulukko 1. Paikanna Dell-sovellukset

Dell-sovellukset	Tiedot
	Dell Product Registration (Dell-tuoterekisteröinti) Rekisteröi Dell-tietokone.
	Dell Help and Support -sovellus Käytä tietokoneen apu- ja tukisovellusta.

Dell-sovellukset



Tiedot

SupportAssist

Ohjelma tarkistaa ennakoivasti tietokoneen laitteiston ja ohjelmiston kunnon.

 **HUOMAUTUS** Uusi tai päivitä takuu napsauttamalla takuun päättymispäivää SupportAssistissa.

Dell Update

Ohjelma päivittää tietokoneeseen tärkeät korjaustiedostot ja tärkeät laiteohjaimet sitä mukaa kun ne tulevat saataville.

Dell Digital Delivery

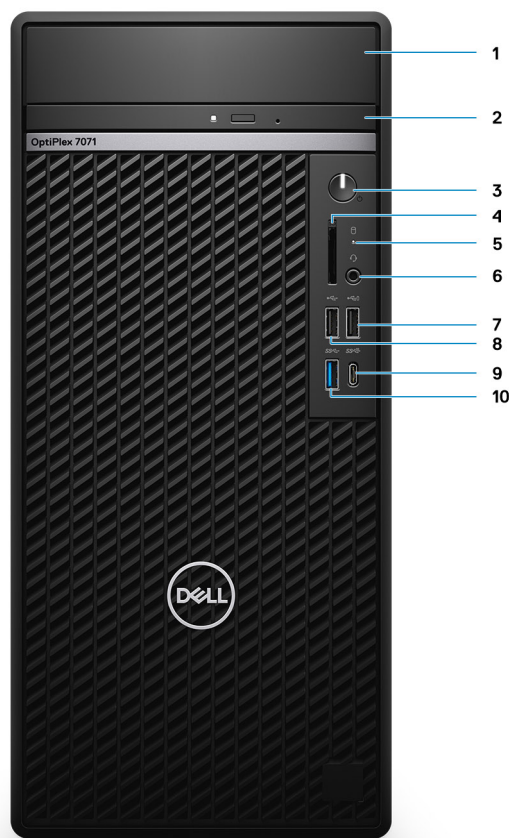
Ohjelma lataa sovellukset, mukaan lukien sellaiset, jotka on ostettu mutta joita ei ole esiasennettu tietokoneeseen.

Kotelo yleisesti

Aiheet:

- Näkymä edestä
- Näkymä takaa
- Emolevyn liitännät

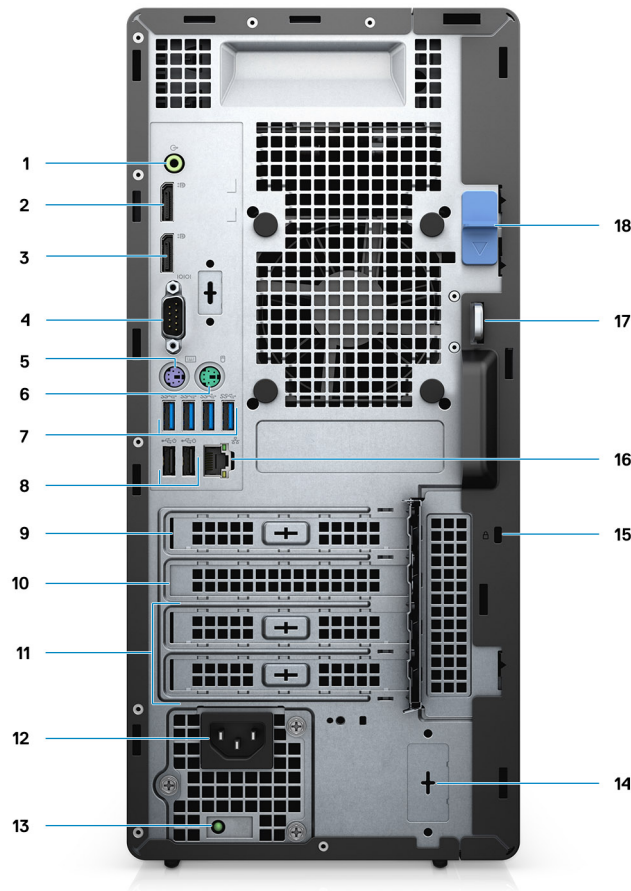
Näkymä edestä



Kuva 1. Näkymä edestä

- | | |
|---|---|
| 1. HDD-kiinnikkeen kansi | 2. Optinen levyasema |
| 3. Virtapainike | 4. SD 4.0 -kortinlukija – valinnainen |
| 5. Kiintolevyn toimintavalo | 6. Kuulokeliitäntä / yleinen ääniliitäntä |
| 7. USB 2.0 -portti, jossa PowerShare | 8. USB 2.0 -portti |
| 9. USB 3.1 Gen 2 (Type-C) -portti, jossa PowerShare | 10. USB 3.1 Gen 1 -portti |

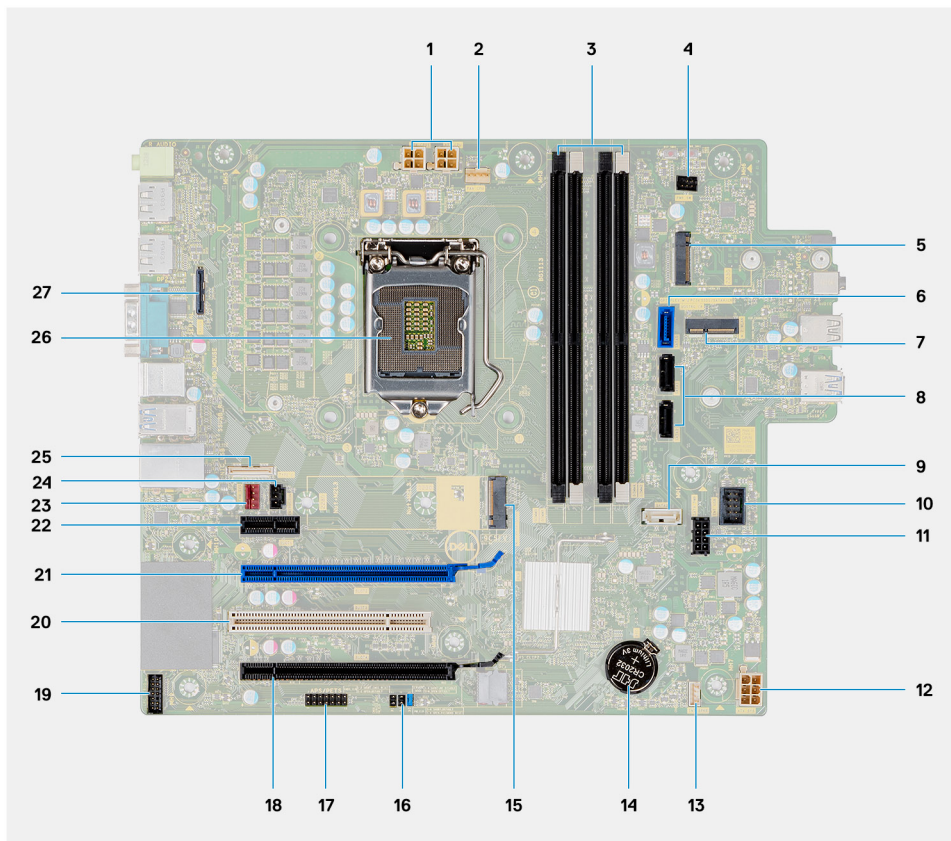
Näkymä takaa



Kuva 2. Näkymä takaa

1. Linjalähdön ääniliitäntä
2. DisplayPort v1.2 (2)
3. Valinnainen moduuli (HDMI 2.0, DP, VGA tai USB Type-C Alt mode)
4. Sarjaportti
5. PS/2-portti näppäimistölle
6. PS/2-portti hiirelle
7. USB 3.1 Gen 1 -portit (4)
8. USB 2.0 -portit, joissa Smart Power On (2)
9. PCI-Express-paikka
10. PCI-paikka
11. PCI-Express-paikat (2)
12. Virtaliitäntä
13. Virtalähteen diagnoosivalo
14. SMA-liittimet (2) – valinnainen
15. Kensington-lukko
16. Verkkoportti
17. Riippulukon silmukka
18. Vapautussalpa

Emolevyn liitännät



1. Virtalähteen virtaliitäntä
2. Suorittimen tuulettimen liitäntä
3. Muistimoduulin liitin
4. Virtapainikekortin liitäntä
5. M.2 SD -kortinlukijan paikka / toinen M.2 PCIe -liitin
6. SATA0-liitäntä (sininen)
7. M.2 WLAN -liitäntä
8. SATA1/2-liitäntä (musta)
9. SATA3-liitäntä (valkoinen)
10. Sisäinen USB-liitäntä
11. SATA-virtajohto
12. ATX-virtaliitäntä
13. Kaiuttimen kaapelin liitäntä
14. Nappiparisto
15. M.2 2230/2280 SSD PCIe -liitäntä
16. CMOS_CLR/Password/Service_Mode jumper
17. APS/PETS-liitäntä
18. PCIe x16 (langoitettu x4) (Slot4)
19. LPC-virheenkorjauskorttiliitäntä
20. PCI-32 (Slot3)
21. PCIe x16 (Slot2)
22. PCIe x1 (Slot1)
23. Kotelon tuulettimen liitäntä
24. Tunkeutumiskytkimen liitäntä
25. Type-C-liitäntä
26. Suoritinliitin
27. Videoliitäntä

OptiPlex 7071 Tower -tietokoneen tekniset tiedot

Piirisarja

Taulukko 2. Piirisarja

Kuvaus	Arvot
Piirisarja	Intel Q370
Suoritin	9 th Generation Intel Core i3/i5/i7/i9
DRAM-väyläleveys	64 bit
PCIe-väylä	Gen 3.0

Suorittimet

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

Device Guard (DG) ja Credential Guard (CG) ovat tällä hetkellä vain Windows 10 Enterprisen sisältämiä uusia suojausominaisuuksia. Device Guard on yhdistelmä yrityksen laitteiston ja ohjelmiston suojausominaisuuksista. Kun ne määritetään yhdessä, se lukitsee laitteen niin, että se voi suorittaa vain luotettuja sovelluksia. Ei-luotettuja sovelluksia ei voida suorittaa. Credential Guard eristää salaisuudet (kirjautumistunnukset) virtualisoinnin avulla niin, että järjestelmäohjelmisto voi käyttää niitä ainoastaan riittävillä oikeuksilla. Salaisuuksien luvaton käyttö voi johtaa tunnusten varastamiseen perustuviin tietoturvahyökkäyksiin. Credential Guard torjuu tällaiset hyökkäykset suojaamalla NTLM-salasanahajautukset ja myönnetyt Kerberos-liput.

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

Taulukko 3. Suorittimet

Suorittimet	Sähköt eho	Ytimien määrä	Säikeiden määrä	Nopeus	Välimuisti	Integroitu näytönohjain
9. sukupolven Intel Core i3-9100	65 W	4	4	3,60 GHz – 4,20 GHz	6 Mt	Intel UHD Graphics 630
9. sukupolven Intel Core i3-9300	65 W	4	4	3,70 GHz – 4,30 GHz	8 Mt	Intel UHD Graphics 630
9. sukupolven Intel Core i5-9400	65 W	6	6	2,90 GHz – 4,10 GHz	9 Mt	Intel UHD Graphics 630
9. sukupolven Intel Core i5-9500	65 W	6	6	3,00 GHz – 4,40 GHz	9 Mt	Intel UHD Graphics 630
9. sukupolven Intel Core i5-9600	65 W	6	6	3,10 GHz – 4,60 GHz	9 Mt	Intel UHD Graphics 630
9. sukupolven Intel Core i7-9700	65 W	8	8	3,00 GHz – 4,70 GHz	12 Mt	Intel UHD Graphics 630
9. sukupolven Intel Core i7-9700K	95 W	8	8	3,60 GHz – 4,90 GHz	12 Mt	Intel UHD Graphics 630
9. sukupolven Intel Core i9-9900	65 W	8	16	3,10 GHz – 5,00 GHz	16 Mt	Intel UHD Graphics 630
9. sukupolven Intel Core i9-9900K	95 W	8	16	3,60 GHz – 5,00 GHz	16 Mt	Intel UHD Graphics 630

Käyttöjärjestelmä

- Windows 10 Home (64-bit)
- Windows 10 Professional (64-bit)
- Windows 10 Enterprise Ready
- Ubuntu 18.04 LTS 64-bit
- NeoKylin (64-bit)

Kaupallisten alustojen, Windows 10 N-2 ja 5 vuoden käyttöjärjestelmätuki:

Kaikki 2019 ja sen jälkeen julkaistut kaupalliset alustat (Latitude, OptiPlex ja Dell Precision) toimitetaan ajantasaisimmalla Windows 10:n versiolla (N, julkaistaan puolen vuoden välein), ja ne tukevat myös kahta aiempaa versiota (N-1, N-2), jotka eivät kuitenkaan kuulu toimitukseen. Tämä OptiPlex 7070 -laitealusta toimitetaan Windows 10:n v19H1-versiolla julkaisuhetkellä. Tämä versio määrittää alustan tukemat N-2-versiot.

Dell testaa kaupallisen alustan toimivuutta Windows 10:n tulevilla versioilla laitteen tuotannon ajan ja viisi vuotta tuotannon päättymisen jälkeen. Tämä sisältää Microsoftin syys- ja kevätpäivitykset.

Saat lisätietoja Windowsin käyttöjärjestelmien N-2- ja 5 vuoden tuesta Dell Windows as a Service (WaaS) -osiosta sivulta dell.com/support.

Muisti

ⓘ HUOMAUTUS Asenna muistimoduulit pareittain. Moduulien kapasiteetin, nopeuden ja tekniikan tulee olla samat. Tietokone toimii, vaikka muistimoduulit olisivat eriparisia, mutta suorituskyky voi olla tavallista heikompi. 64-bittiset käyttöjärjestelmät pystyvät hyödyntämään kaiken asennetun muistin.

Taulukko 4. Muistitiedot

Kuvaus	Arvot
Kannat	4 UDIMM slots
Tyyppi	Dual-channel DDR4
Nopeus	2666 MHz
Enimmäismuisti	128 GB
Vähimmäismuisti	4 GB
Muistin koko paikkaa kohti	4 GB, 8 GB, 16 GB, 32 GB
Tuetut kokoonpanot	• 4 GB (1 x 4 GB) • 8 GB (2 x 4 GB, 1 x 8 GB) • 16 GB (2 x 8 GB, 1 x 16 GB) • 32 GB (1 x 32 GB, 4 x 8 GB, 2 x 16 GB) • 64 GB (2 x 32 GB, 4 x 16 GB) • 128 GB (4 x 32 GB)

Säilytyksessä

Your computer supports one of the following configurations:

- One 2.5-inch hard drive
- Two 2.5-inch hard drives
- One 3.5-inch hard drive
- Two 3.5-inch hard drives
- One 2.5-inch hard drive and one 3.5-inch hard drive
- One M.2 2230/2280 solid-state drive (class 35, 40)
- One M.2 2230/2280 solid-state drive (class 35, 40) and one 3.5-inch hard drive

- One M.2 2230/2280 solid-state drive (class 35, 40) and one 2.5-inch hard drive/solid-state drive
- One M.2 2230/2280 solid-state drive (class 35, 40) and dual 2.5-inch hard drives
- One M.2 2230/2280 solid-state drive and one M.2 2230 solid-state drive through media card reader
- One 2.5-inch hard drive and one M.2 16 GB Intel Optane memory
- Dual 2.5-inch hard drives and one M.2 16 GB Intel Optane memory
- One 3.5-inch hard drive and one M.2 16 GB Intel Optane memory
- One 3.5-inch/2.5-inch hard drive and one M.2 16 GB Intel Optane memory

The primary hard drive of your computer varies with the storage configuration. For computers:

- with a M.2 solid-state drive, the M.2 solid-state drive is the primary drive
- without a M.2 drive, either the 3.5-inch hard drive or one of the 2.5-inch hard drives is the primary drive

HUOMAUTUS Kahden 2,5 tuuman kiintolevyn ja Intel Optane -muistin määrityksessä sinun on irrotettava toinen kiintolevy ohjaimesta, jotta voit tukea Intel Optane -muistia Windows-käyttöjärjestelmässä.

Taulukko 5. Tallennuslaitteiden tekniset tiedot

Tallennuslaitteen tyyppi	Liitännän tyyppi	Kapasiteetti
2.5-inch, 7200 rpm, SATA hard drive	SATA, up to 6 Gbps	Up to 1 TB
2.5-inch, 7200 rpm, FIPS Self-Encrypting Opal 2.0 hard drive	SATA, up to 6 Gbps	Up to 500 GB
2.5-inch, 5400 rpm, hard drive	SATA, up to 6 Gbps	Up to 2 TB
3.5-inch, 5400 rpm, SATA hard drive	SATA, up to 6 Gbps	Up to 4 TB
3.5-inch, 7200 rpm, SATA hard drive	SATA, up to 6 Gbps	Up to 2 TB
M.2 2230, PCIe NVMe, Class 35 solid-state drive	PCIe NVMe Gen3 x4	Up to 512 GB
M.2 2280, PCIe NVMe, Class 40 solid-state drive	PCIe NVMe Gen3 x4	Up to 2 TB
M.2 2280, PCIe NVMe, Class 40 Self-Encrypting Opal 2.0 solid-state drive	PCIe NVMe Gen3 x4	Up to 1 TB

Intel Optane -muisti

Intel Optane -muistia käytetään ainoastaan tallennuslaitteen kiihdyttämiseen. Se ei korvaa eikä lisää tietokoneeseen asennettua RAM-muistia.

HUOMAUTUS Intel Optane -muistia tuetaan tietokoneilla, jotka täyttävät seuraavat vaatimukset:

- 7. sukupolven tai sitä uudempi Intel Core i3-/i5-/i7 -suoritin
- Windows 10, 64-bittinen versio tai uudempi (Anniversary Update)
- Intel Rapid Storage Technology -ajurin uusin versio
- UEFI-käynnistystilan määrittäminen

Taulukko 6. Intel Optane -muisti

Kuvaus	Arvot
Tyyppi	Storage
Liitäntä	PCIe 3.0x4
Liitin	M.2 2230/2280
Tuetut kokoonpanot	16 GB
Kapasiteetti	Up to 32 GB

Portit ja liittimet

Taulukko 7. Ulkoiset portit ja liitännät

Kuvaus	Arvot
Ulkoinen:	
Verkko	1 RJ-45 port 10/100/1000 Mbps (rear)
USB	• 1 USB 2.0 port with PowerShare (front) • 1 USB 2.0 port (front) • 2 USB 2.0 ports with Smart Power On (rear) • 1 USB 3.1 Gen 2 Type-C port with PowerShare (front) • 1 USB 3.1 Gen 1 port (front) • 4 USB 3.1 Gen 1 ports (rear)
Ääni	• 1 Universal audio jack (front) • 1 Line-out audio jack (rear)
Video	• 2 DisplayPort v1.2 • 1 Optional 3rd video port—HDMI 2.0, DP, VGA, or USB Type-C Alt mode)
Muistikortinlukija	1 SD 4.0 card—optional
Telakkaportti	Not supported
Virtasovitinportti	AC-in
Sarja	1 portti
PS/2	2 porttia
Tietoturva	• 1 Kensington slot • 1 Padlock loop
Antenni	2 antennin SMA-liitintä (valinnainen)

Taulukko 8. Sisäiset portit ja liitännät

Kuvaus	Arvot
Sisäinen:	
Laajennus	• 1 täyskorkea 3. sukupolven PCIe x16 -paikka • 1 täyskorkea PCIe x16 -paikka (kiinteä, x4) • 1 täyskorkea PCI-32-paikka • 1 täyskorkea PCIe x1 -paikka
SATA paikat	4 SATA-paikkaa 3,5 tuuman kiintolevylle, 2,5 tuuman HDD/SSD- asemalle ja ohuelle optiselle kiintolevylle (ODD)
M.2	• 1 M.2 2230 slot for WiFi • 1 M.2 2230/2280 slot for solid-state drive or Intel Optane Memory • 1 M.2 2230 slot for solid-state drive through media card reader

 **HUOMAUTUS** Katso tietämyskannan artikkelista [SLN301626](#) lisätietoa erilaisten M.2-korttien eroista.

Muistikortinlukija

 **HUOMAUTUS** Muistikortinlukija on vaihdettavissa M.2-kaksoismäärityksen kanssa.

Taulukko 9. Muistikortinlukijan tekniset tiedot

Kuvaus	Arvot
Tyyppi	1 SD 4.0 card
Tuetut kortit	- Secure Digital (SD) - Secure Digital High Capacity (SDHC) - Secure Digital Extended Capacity (SDXC) - MultiMedia Card (MMC) - MMC+

Ääni

Taulukko 10. Äänitiedot

Kuvaus	Arvot
Kontrolleri	Realtek ALC3246
Stereomuunnin	Supported
Sisäinen liitäntä	High Definition Audio interface
Ulkoinen liitäntä	Universal audio jack
Kaiuttimet	1
Sisäinen kaiutinvahvistin	Not supported
Ulkoiset äänenvoimakkuuden hallintapainikkeet	Keyboard shortcut controls
Kaiutinliitäntä:	
Keskimäärin	2 W
Huippu	2.5 W
Alibasson lähtö	Not supported
Mikrofoni	Not supported

Video

Taulukko 11. Erillisen näyttöohjaimen tiedot

Erillinen näyttöohjain			
Ohjain	Ulkoisen näytön tuki	Muistin koko	Muistin tyyppi
AMD Radeon RX 550	DP 1.4/2 x mDP	4 GB	GDDR5
NVIDIA GeForce RTX 2080	3 x DP1.4/1 x HDMI 2.0b	8 GB	GDDR6
NVIDIA GeForce GTX 1660	HDMI 2.0b/DVI-D/DP 1.4a	6 GB	GDDR5

Taulukko 12. Integroidun näytönohjaimen tiedot

Integroitu näytönohjain			
Ohjain	Ulkoisen näytön tuki	Muistin koko	Suoritin
Intel UHD Graphics 630	2 x DP 1.2	Shared system memory	9 th Generation Intel Core i3/i5/i7/i9

Tiedonsiirto

Ethernet

Taulukko 13. Ethernetin tiedot

Kuvaus	Arvot
Mallinumero	Intel i219LM
Siirtonopeus	10/100/1000 Mbps

Langaton moduuli

Taulukko 14. Langattoman moduulin tiedot

Kuvaus	Arvot	
Mallinumero	Qualcomm QCA9377	Intel AX200
Siirtonopeus	Up to 433 Mbps	Up to 2400 Mbps
Tuetut taajuuksaistat	2.4 GHz, 5 GHz	2.4 GHz, 5 GHz
Langattomat standardit	- WiFi 802.11a/b/g - Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) - Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac)	- WiFi 802.11a/b/g - Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) - Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) - Wi-Fi 6 (WiFi 802.11ax)
Salaus	64-bit/128-bit WEP - AES-CCMP - TKIP	64-bit/128-bit WEP - AES-CCMP - TKIP
Bluetooth	Bluetooth 4.2	Bluetooth 5

Virtalähde

Taulukko 15. Virtalähteen tekniset tiedot

Kuvaus	Arvot	
Tyyppi	D9 260 W EPA Bronze	D10 460 W EPA Bronze
Halkaisija (liitin)	Ei tuettu	Ei tuettu
Tulojännite	90–264 VAC	90–264 VAC
Tulotaajuus	47–63 Hz	47–63 Hz
Ottovirta (maksimi)	4,20 A	7 A
Lähtövirta (jatkuva)	+12 VA / 16,50 A	+12 VA1 / 18 A

Kuvaus	Arvot	
	12 VB / 16 A +12 VSB / 2,50 A	+12 VA2 / 18 A 12 VB / 18 A +12 VC / 18 A
	Valmiustila	Valmiustila
	+12 VA / 0,5 A +12 VB / 2,5 A	+12 VA1 / 1,50 A +12 VA2 / 1,50 A +12 VB / 2,50 A
Nimellislähtöjännite	12 VA 12 VB	+12 VA1 +12 VA2 12 VB 12 VC
Lämpötila-alue:		
Käytön aikana	5–45 °C (41–113 °F)	5–45 °C (41–113 °F)
Tallennuslaitteet	–40–70 °C (–40–158 °F)	–40–70 °C (–40–158 °F)

Mitat ja paino

Taulukko 16. Mitat ja paino

Kuvaus	Arvot
Korkeus:	
Edessä	367 mm (14.45 in.)
Takana	367 mm (14.45 in.)
Leveys	169 mm (6.65 in.)
Syvyys	300.80 mm (11.84 in.)
Paino (enimmillään)	9.11 kg (20.08 lb)
 HUOMAUTUS Tietokoneen paino riippuu tilatusta kokoonpanosta ja valmistajan tuotevaihtelusta.	

Lisäkortit

Taulukko 17. Lisäkortit

Lisäkortit
VGA-lisävideoportti tornille
HDMI 2.0 -lisävideoportti tornille
USB 3.1 Gen 2 Type-C PCIe -kortti
USB 3.1 Gen 2 Type-C Alt -tila tornille
USB 3.1 Gen 2 PCIe -kortti
DisplayPort-lisäportti tornille
Sarja- ja rinnakkaisportin PCIe-kortti
Intel Gigabit NIC PCIe -kortti
Aquantia AQtion AQN-108 5/2.5 GbE NIC -sovitin

Lisäkortit

Virtaa saava sarjakortti PCIe FH tornille

Tietoturva

Taulukko 18. Tietoturva

Suojausasetukset	OptiPlex 7071 Tower
Kensington-lukko	Tuettu
Riippulukko	Tuettu
Lukittava portin kansi	Valinnainen
Windows Hello -tuki	Valinnainen suojaus syöttölaitteen kautta
Kotelon avaamisen ilmaisin	Vakio
Dell Smartcard -näppäimistö	Valinnainen

Tietojen suojaus

Taulukko 19. Tietojen suojaus

Tietojen suojausvaihtoehdot	Arvot
Dell Data Protection – Endpoint Security Suite ja Endpoint Security Suite Enterprise	Tuettu
Dell Data Protection – SW Encryption	Tuettu
Dell Data Protection – External Media Encryption	Ei tuettu
Windows 10 Device Guard ja Credential Guard (Enterprise SKU)	Tuettu
Microsoft Windows BitLocker	Tuettu
Paikallisen kiintolevyn tietojen tyhjennys BIOSin kautta (suojattu tyhjennys)	Tuettu
FIPS itsensä salaava Opal 2.0 -kiintolevy	Tuettu

Käyttöympäristö

Taulukko 20. Ympäristötiedot

Ominaisuus	OptiPlex 7071 Tower
Kierrätettävä pakkaus	Kyllä
BFR/PVC-vapaa runko	Ei
Vaakasuntainen pakkaustuki	Kyllä
MultiPack-pakkaus	Kyllä (vain DAO)
Energiatehokas virtalähde	Vakio
ENV0424-yhteensopiva	Kyllä

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

Energy Star ja Trusted Platform Module (TPM)

Taulukko 21. Energy Star ja TPM

Ominaisuudet	Tekniset tiedot
Energy Star	-yhteensopiva
TPM	Laitteiston Trusted Platform Module (erillinen TPM käytössä)

Tietokoneympäristö

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

Taulukko 22. Tietokoneympäristö

Kuvaus	Käytön aikana	Säilytyksessä
Lämpötila-alue	10°C to 35°C (50°F to 95°F)	-40°C to 65°C (-40°F to 149°F)
Suhteellinen kosteus (enintään)	20% to 80% (non-condensing)	5% to 95% (non-condensing)
Tärinä (enintään)*	0.26 GRMS	1.37 GRMS
Isku (enintään)	40 G†	105 G†
Korkeus (maksimi)	0 m to 3048 m (32 ft to 10000 ft)	0 m to 10668 m (32 ft to 35000 ft)

* Mitattu käyttämällä satunnaista värähtelykirjoa, joka simuloi käyttöympäristöä.

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

Järjestelmän asennusohjelma

Järjestelmän asennusohjelman avulla voit hallita pöytäkoneen 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 kynnsarvot
- hallita tietokoneen suojausta

Aiheet:

- [Käynnistysvalikko](#)
- [Navigointinäppäimet](#)
- [Järjestelmän asennusohjelman asetukset](#)
- [BIOS:in päivitys Windowsissa](#)
- [Järjestelmän ja asennusohjelman salasana](#)

Käynnistysvalikko

Kun haluat avata kertaluontoisen käynnistysvalikon, joka sisältää luettelon järjestelmän kelpoisista käynnistyslaitteista, paina <F12>, kun Dell-logo on näkyvässä. Valikossa on myös vianmääritys- ja BIOS-määrittämisvaihtoehdot. Käynnistysvalikossa mainitut laitteet vaihtelevat järjestelmän käynnistyslaitteiden mukaan. Tämä valikko on hyödyllinen erityisesti silloin, kun yrität käynnistää järjestelmää tietyn laitteen kautta tai kun haluat käynnistää järjestelmän vianmäärityksen. Kun käytät käynnistysvalikkoa, älä muuta BIOS:iin tallennettua käynnistysjärjestystä.

Vaihtoehdot ovat:

- Vanha ulkoisten laitteiden käynnistys
 - Onboard NIC (Sisäinen verkkokortti)
- UEFI Boot (UEFI-käynnistys):
 - UEFI: TOSHIBA MQ01ACF050
- Muut vaihtoehdot:
 - BIOS Setup (BIOS-määrittäminen)
 - Laitteiden kokoonpano
 - BIOS:in flashpäivitys
 - Diagnostiikka
 - Intel (R) Management Engine BIOS Extension (MEBx)
 - Muuta Boot-tilan asetuksia

Navigointinäppäimet

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

Näppäimet

Navigointi

Ylänuoli

Siirry edelliseen kenttään.

Ala- nuoli

Siirry seuraavaan kenttään.

Enter

Valitse arvo valitusta kentästä (soveltuissa tapauksissa) tai seuraa kentän linkkiä.

Välilyönti

Laajenna tai pienennä avattava luettelo (soveltuissa tapauksissa).

Näppäimet

Navigointi

Välilehti:

Siirry seuraavaan kohdealueeseen.

Esc

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

Järjestelmän asennusohjelman asetukset

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

Yleiset vaihtoehdot

Taulukko 23. Yleistä

Vaihtoehto	Kuvaus
Järjestelmätiedot	Näyttää seuraavat tiedot: System Information: Näyttää tiedot: BIOS Version (BIOS-versio), Service Tag (Huoltomerkki), Asset Tag (Laitetunnus), Ownership Tag (Hankintatunnus), Manufacture Date (Valmistuspäivä), Ownership Date (Hankintapäivä) ja Express Service Code (Pikahuoltokoodi). Memory Information: Näyttää tiedot: Memory Installed (Asennettu muisti), Memory Available (Saatavilla oleva muisti), Memory Speed (Muistin nopeus), Memory Channel Mode (Muistikanava-tila), Memory Technology (Muistitekniikka), DIMM 1 Size (DIMM 1 -koko), DIMM 2 Size (DIMM 2 -koko), DIMM 3 Size (DIMM 2 -koko) ja DIMM 4 Size (DIMM 4 -koko). PCI Information: Näyttää tiedot: Slot1, Slot2, Slot3, Slot4, Slot5_M.2, Slot6_M.2 ja Slot7_M.2. Processor Information: Näyttää tiedot: Processor Type (Suorintyyppi), Core Count (Ydinten määrä), Processor ID (Suorintunnus), Current Clock Speed (Sen hetkinen kelloaajuus), Minimum Clock Speed (Minimikelloaajuus), Maximum Clock Speed (Maksimikelloaajuus), Processor L2 Cache (Suorittimen L2-välimuisti), Processor L3 Cache (Suorittimen L3-välimuisti), HT Capable (HT-tuki) ja 64-Bit Technology (64 bitin teknologia). Device Information: Näyttää tiedot: SATA-0, SATA 4, M.2 PCIe SSD-0, LOM MAC Address (LOM MAC -osoite), Video Controller (Näytönohjain), Audio Controller (Äänikortti), Wi-Fi Device (Wi-Fi-laite) ja Bluetooth Device (Bluetooth-laite).
Käynnistysjärjestys	Voit määrittää järjestyksen, jossa tietokone pyrkii etsimään käyttöjärjestelmää tässä luettelossa määritetyistä laitteista. Boot Sequence: oletusarvoisesti UEFI: TOSHIBA MQ01ACF050 -vaihtoehto on käytössä. Boot List Option: - Vanhat ulkoiset laitteet - UEFI – UEFI-vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.
Käynnistysjärjestys lisäasetukset	Voit ottaa vanhat ROM-levyt käyttöön UEFI-käynnistystilassa. - Enable Legacy Option ROMs – Enable Legacy Option ROMs (Ota käyttöön vanhat ROM-levyt) -vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä. - Enable Attempt Legacy Boot
UEFI Boot Path Security (UEFI-käynnistyspolun suojaus)	Tämän vaihtoehdon avulla voit hallita, kehottaako järjestelmä käyttäjää syöttämään järjestelmänvalvojan salasanan, kun UEFI-käynnistyspolku käynnistetään F12-käynnistysvalikosta. - Always, Except Internal HDD – Always, Except Internal HDD (Aina, paitsi sisäisellä kiintolevyllä) -vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä. - Always, except internal HDD&PXE (Aina, paitsi sisäisellä kiintolevyllä ja PXE:llä) - Always (Aina) - Never (Ei koskaan)
Date/Time (Päivämäärä/ kelloaika)	Voit muuttaa päivämäärä- ja kellonaika-asetuksia. Järjestelmän päivämäärän ja kellonajan muutokset tulevat voimaan välittömästi.

Järjestelmätiedot

Taulukko 24. Järjestelmän kokoonpano

Vaihtoehto	Kuvaus
Integrated NIC (Integroitu verkko-ohjain)	Voit hallita kiinteää LAN-kontrolleria. Vaihtoehtoa Enable UEFI Network Stack (Ota käyttöön UEFI Network Stack) ei ole valittu oletusarvoisesti. Vaihtoehdot ovat: - Disabled (Ei käytössä) - Enabled (Käytössä) - Enabled w/PXE: Enabled w/PXE (Käytössä PXE:n kanssa) -vaihtoehto on käytössä oletusarvoisesti. HUOMAUTUS Tietokoneen ja siihen asennettujen laitteiden mukaan tässä osassa mainittuja kohteita ei ehkä näytetä.
Sarjaportti	Tämä vaihtoehto määrittää integroidun sarjaportin toimintatavan. Vaihtoehdot ovat: - Disabled (Ei käytössä) - COM1: COM1-vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä. - COM2 - COM3 - COM4
SATA Operation (SATA-toiminta)	Voit tämän vaihtoehdon avulla määrittää integroidun SATA-kiintolevyn ohjaimen käyttötilan. Vaihtoehdot ovat: - Disabled (Ei käytössä) – SATA-ohjaimet on piilotettu - AHCI – SATA on määritetty AHCI-tilalle - RAID ON – SATA on määritetty tukemaan RAID-tilaa Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.
Drives (Asemat)	Voit ottaa käyttöön ja poistaa käytöstä erilaisia kiinteitä asemia: - SATA-0 - SATA-1 - SATA-2 - SATA-3 - SATA-4 - M.2 PCIe SSD-0 - M.2 PCIe SSD-1
Smart Reporting	Tämä kenttä määrittää, ilmoitetaanko integroitujen asemien kiintolevyvirheet järjestelmän käynnistuksen yhteydessä. Enable Smart Reporting (Ota käyttöön Smart Reporting) -vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä.
USB Configuration (USB-määritykset)	Voit ottaa integroidun USB-ohjaimen käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Vaihtoehdot ovat: - Enable USB Boot Support (Ota USB-käynnistystuki käyttöön) – oletusarvoisesti käytössä - Enable Front USB Ports (Ota USB-etuportit käyttöön) – oletusarvoisesti käytössä - Enable Rear USB Ports (Ota USB-takaportit käyttöön) – oletusarvoisesti käytössä
Front USB Configuration	Voit ottaa USB-etuportit käyttöön tai poistaa ne käytöstä. Vaihtoehdot ovat: - Etuportti 1 (alaoikea)* – oletusarvoisesti käytössä - Etuportti 1 PowerSharella (yläoikea) – oletusarvoisesti käytössä

Vaihtoehto	Kuvaus
	• Etuportti 2 (alavasen)* – oletusarvoisesti käytössä • Etuportti 2 (ylävasen) – oletusarvoisesti käytössä
Rear USB Configuration	Voit ottaa USB-takaportit käyttöön tai poistaa ne käytöstä. Kaikki portit on otettu oletusarvoisesti käyttöön.
USB PowerShare	Tämän vaihtoehdon avulla voit ladata ulkoisia laitteita, kuten matkapuhelimia ja musiikkisoittimia. Enable USB PowerShare (Ota käyttöön USB PowerShare) -vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä.
Audio	Voit ottaa integroidun ääniohjaimen käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Enable Audio (Ota ääni käyttöön) -vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä. • Enable Microphone (Ota mikrofoni käyttöön) – oletusarvoisesti käytössä • Enable Internal Speaker (Ota sisäinen kaiutin käyttöön) – oletusarvoisesti käytössä
Dust Filter Maintenance (Pölynsuodattimen huolto)	Voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä BIOS-viestit, jotka kehottavat huoltamaan tietokoneeseen asennetun valinnaisen pölynsuodattimen. BIOS luo käynnistystä edeltävän muistutuksen, jossa kehoitetaan puhdistamaan tai vaihtamaan pölynsuodatin määritetyin välein. • Disabled (Pois käytöstä) – oletusarvoisesti käytössä • 15 päivää • 30 päivää • 60 päivää • 90 päivää • 120 päivää • 150 päivää • 180 päivää
Miscellaneous Devices (Muut laitteet)	Voit ottaa käyttöön ja poistaa käytöstä erilaisia kiinteitä laitteita. Vaihtoehdot ovat: • Enable PCI Slot (Ota käyttöön PCI-paikka) – oletusarvoisesti käytössä • Enable Secure Digital (SD) Card (Ota käyttöön SD-kortti) – oletusarvoisesti käytössä • Secure Digital (SD) -kortti • Secure Digital (SD) Card read only mode (SD-kortti kirjoitussuojattu)

Video-näytön asetukset

Taulukko 25. Video

Vaihtoehto	Kuvaus
Primary Display	Voit valita ensisijaisen näytön, kun järjestelmässä on useita näytönohjaimia. • Auto (oletus) • Intel HD Graphics  HUOMAUTUS Jos et valitse asetusta Auto, kiinteä grafiikkalaite on käytettävissä.

Tietoturva

Taulukko 26. Tietoturva

Vaihtoehto	Kuvaus
Admin Password (Järjestelmänvalvojan salasana)	Voit määrittää, muuttaa tai poistaa järjestelmänvalvojan salasanan.
System Password (Järjestelmän salasana)	Voit määrittää, muuttaa tai poistaa järjestelmän salasanan.

Vaihtoehto	Kuvaus
Internal HDD-0 Password (Sisäinen HDD-0-salasana)	Voit määrittää, muuttaa tai poistaa tietokoneen sisäisen kiintolevyn salasanan.
Strong Password	Tämän vaihtoehdon avulla järjestelmän vahva salasana voidaan ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä. Vaihtoehto on oletusarvoisesti poissa käytöstä.
Password Configuration (Salasanamäärittäminen)	Voit määrittää järjestelmänvalvojan salasanan ja järjestelmän salasanan sallittujen merkkien minimi- ja maksimimäärän. Merkkialue on 4–32.
Password Bypass (Salasanan ohitus)	Tämän vaihtoehdon avulla voit ohittaa järjestelmän (käynnistys) salasanan sekä sisäisen kiintolevyn salasanan kyselyt järjestelmän uudelleenkäynnistytksen yhteydessä. - Disabled (Pois käytöstä) – Kysy aina järjestelmän ja sisäisen kiintolevyn salasanoja, kun ne on määritetty. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä. - Reboot Bypass (Uudelleenkäynnistytssalasana) – Ohita salasana uudelleenkäynnistytksessä (lämmin käynnistys). HUOMAUTUS Järjestelmä pyytää aina järjestelmän ja sisäisen kiintolevyn salasanoja käynnistettäessä virran katkaisun jälkeen (kylmä käynnistys). Lisäksi järjestelmä pyytää mahdollisten Modular Bay -kiintolevyjen salasanoja.
Password Change	Voit tämän vaihtoehdon avulla määrittää, sallitaanko järjestelmän ja kiintolevyn salasanojen muutokset, kun järjestelmänvalvojan salasana on asetettu. Allow Non-Admin Password Changes (Salli muiden kuin valvojan salasanojen muutokset) – Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.
UEFI Capsule Firmware Updates	Tämä vaihtoehto määrää, sallii tämä järjestelmä BIOS-päivitykset UEFI-kapselipäivityspakkauksina. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä. Tämän vaihtoehdon poistaminen käytöstä estää BIOS-päivitykset sellaisista palveluista kuin Microsoft Windows Update ja Linux Vendor Firmware Service (LVFS).
TPM 2.0 Security	Voit hallita, onko TPM (Trusted Platform Module) käyttöjärjestelmän nähtävissä. - TPM On (TPM päällä) – oletusarvoisesti käytössä - Clear (Tyhjennä) - PPI Bypass for Enable Commands (PPI-ohitus käyttöön otetuille komennoille) - PPI Bypass for Disable Commands (PPI-ohitus käytöstä poistetuille komennoille) - PPI Bypass for Clear Commands (PPI-ohitus tyhjennetyille komennoille) - Attestation Enable (Vahvistuksen käyttöönotto) – oletusarvoisesti käytössä - Key Storage Enable (Avainvaraston käyttöönotto) – oletusarvoisesti käytössä - SHA-256 – oletusarvoisesti käytössä Vaihtoehdot ovat: - Disabled (Ei käytössä) - Enabled (Käytössä) – oletusarvoisesti käytössä
Absolute	Tässä kentässä voit ottaa Absolute Softwarin kehittämän Absolute Persistence Module -BIOS-moduuliliittymän käyttöön, poistaa sen käytöstä tai poistaa sen lopullisesti käytöstä. - Enabled (Käytössä) – oletusarvoisesti käytössä - Disabled (Ei käytössä) - Permanently Disabled (Poistettu pysyvästi käytöstä)
Chassis Intrusion	Tämä kenttä hallitsee kotelon tunkeutumisominaisuutta. Vaihtoehdot ovat: - Disabled (Pois käytöstä) – oletusarvoisesti käytössä - Enabled (Käytössä) - On-Silent (Käytössä, hiljainen)
OROM Keyboard Access	Tämä vaihtoehto määrää, voivatko käyttäjät siirtyä valinnaiseen ROM-määrittämisnäyttöön painamalla järjestelmän käynnistytksen yhteydessä pikanäppäimiä. Disabled (Ei käytössä)

Vaihtoehto	Kuvaus
	- Enabled (Käytössä) – oletusarvoisesti käytössä - One Time Enable (Ota kerran käyttöön)
Admin Setup Lockout	Voit estää käyttäjiä siirtymästä asennusohjelmaan, kun järjestelmänvalvojan salasana on asetettu. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä.
Master Password Lockout	Jos käytössä, tämä vaihtoehto poistaa pääsalasanan tuen käytöstä. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä.
SMM Security Mitigation	Voit ottaa käyttöön UEFI SMM Security Mitigation -lisäsuojaukset tai poistaa ne käytöstä. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä.

Suojattu käynnistys -asetukset

Taulukko 27. Suojattu käynnistys

Vaihtoehto	Kuvaus
Secure Boot Enable	Käyttäjä voi ottaa suojatun käynnistysominaisuuden käyttöön tai poistaa sen käytöstä Secure Boot Enable Tämä asetus ei ole oletusarvoisesti käytössä.
Secure Boot Mode	Tämän avulla voit valita Secure Bootin joko arvioimaan tai vahvistamaan UEFI-ohjainten allekirjoitukset. Deployed Mode (Käyttötila) (oletus) - Audit Mode (Auditointitila)
Expert key Management	Käyttäjä voi muuttaa suojausavaintietokantoja vain, jos mukautettu tila on käytössä. Enable Custom Mode (Ota mukautettu tila käyttöön) -vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä. Vaihtoehdot ovat: PK (oletus) - KEK - db - dbx Jos otat mukautetun tilan käyttöön, asetusten PK, KEK, db ja dbx vaihtoehdot tulevat näkyviin. Vaihtoehdot ovat: Save to File (Tallenna tiedostoon) – Tallentaa avaimen käyttäjän valitsemaan tiedostoon Replace from File (Korvaa tiedostosta) – Korvaa sen hetkisen avaimen käyttäjän valitsemasta tiedostosta saadulla avaimella Append from File (Liitä tiedostosta) – Lisää avaimen sen hetkiseen tietokantaan käyttäjän valitsemasta tiedostosta Delete (Poista) – Poistaa valitun avaimen Reset All Keys (Palauta kaikki avaimet) – Palauttaa oletusasetuksiin Delete All Keys (Poista kaikki avaimet) – Poistaa kaikki avaimet  HUOMAUTUS Jos poistat Custom Mode (Mukautettu tila) -tilan käytöstä, kaikki muutokset poistetaan ja avaimet palautetaan oletusasetuksiin.

Intel-ohjelmistosuojan laajennuksen asetukset

Taulukko 28. Intel Software Guard Extensions (Intel-ohjelmistosuojan laajennukset)

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

Vaihtoehto	Kuvaus
	Vaihtoehdot ovat: - Disabled (Ei käytössä) - Enabled (Käytössä) - Software Control (Ohjelmiston ohjaama) – oletusarvoisesti käytössä
Enclave Memory Size	Tämä vaihtoehto määrittää SGX Enclave -varamuistin koon. Vaihtoehdot ovat: 32 Mt 64 Mt 128 Mt – oletusarvoisesti käytössä

Suorituskyky

Taulukko 29. Suorituskyky

Vaihtoehto	Kuvaus
Multi Core Support	Tämä kenttä määrittää, onko suorittimessa otettu käyttöön yksi ydin vai kaikki ytimet. Joidenkin sovellusten suorituskyky paranee käytettäessä lisäytimiä. All (Kaikki) – oletus 1 2 3
Intel SpeedStep	Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä suorittimen Intel SpeedStep -tilan. Enable Intel SpeedStep (Ota Intel SpeedStep käyttöön) Tämä vaihtoehto on määritetty oletusarvoisesti.
C-States Control	Voit ottaa ylimääräisen suorittimen lepotilat käyttöön tai poistaa ne käytöstä. C States (Suorittimen tilat) Tämä vaihtoehto on määritetty oletusarvoisesti.
Intel TurboBoost	Voit ottaa suorittimen Intel TurboBoost -tilan käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Enable Intel TurboBoost (Ota Intel TurboBoost käyttöön) Tämä vaihtoehto on määritetty oletusarvoisesti.
Hyper-Thread Control	Voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä suorittimen hypersäieomaisuuden. - Disabled (Ei käytössä) Enabled (Käytössä)—Oletus

Virranhallinta

Taulukko 30. Virranhallinta

Vaihtoehto	Kuvaus
AC Recovery	Määrittää, miten järjestelmä reagoi, kun verkkovirta palautetaan sähkökatkon jälkeen. AC-palautuksen asetus voi olla: - Power Off (Sammuta) – oletusarvoisesti käytössä - Power On (Käynnistä) - Last Power State (Viimeisin tila)
Enable Intel Speed Shift Technology (Ota käyttöön Intel Speed Shift Technology)	Voit ottaa Intel Speed Shift Technology -vaihtoehdon käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.
Auto On Time	Tämän vaihtoehdon avulla voit määrittää ajan, jolloin tietokone käynnistyy automaattisesti. Vaihtoehdot ovat: - Disabled (Pois käytöstä) – oletusarvoisesti käytössä - Every Day (Päivittäin) - Weekdays (Arkipäivisin) - Select Days (Tiettyinä päivinä)
Deep Sleep Control	Tämä vaihtoehto määrittää, miten paljon järjestelmä säästää virtaa sammutuksen yhteydessä (S5) tai lepotilassa (S4). Vaihtoehdot ovat: - Disabled (Ei käytössä) - Enabled in S5 only (Käytössä vain S5:ssä) - Käytössä S4:ssä ja S5:ssä – oletusarvoisesti käytössä
Fan Control Override (Tuuletuksen hallinnan ohitus)	Vaihtoehtoa ei ole asetettu oletusarvoisesti.
USB Wake Support	Voit määrittää, että USB-laitteet herättävät järjestelmän valmiustilasta. Vaihtoehto "Enable USB Wake Support" (Ota käyttöön USB-herätystuki) on valittu oletusarvoisesti.
Wake on LAN/WLAN	Tämä vaihtoehto sallii tietokoneen käynnistämisen OFF (pois päältä) -tilasta erityisellä LAN-signaalilla. Ominaisuus toimii vain, kun tietokone on liitetty verkkovirtaan. Disabled (Pois käytöstä) – Järjestelmää ei voi käynnistää tietyllä LAN-signaalilla, kun se saa herätysignaalin LAN- tai WLAN-verkon kautta. LAN or WLAN (LAN tai WLAN) – Järjestelmä voidaan käynnistää tietyllä LAN- tai WLAN-signaalilla. LAN Only (Vain LAN) – Järjestelmä voidaan käynnistää tietyllä LAN-signaalilla. LAN with PXE Boot (LAN PXE-käynnistyksellä) – Herätyspaketti, joka lähetetään järjestelmään joko S4- tai S5-tilassa, saa järjestelmän käynnistymään suoraan PXE:hen. WLAN Only (Vain WLAN) – Järjestelmä voidaan käynnistää tietyllä WLAN-signaalilla. Disabled (Pois käytöstä) -vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.
Block Sleep (Estä lepotila)	Voit estää lepotilaan (S3-tila) siirtymisen käyttöjärjestelmän kautta. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä.

Post-toiminta

Taulukko 31. POST-toiminta

Vaihtoehto	Kuvaus
Numlock LED	Voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä numerolukitusnäppäimen, kun tietokone käynnistyy. Tämä asetus on oletusarvoisesti käytössä.

Vaihtoehto	Kuvaus
Keyboard Errors	Voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä näppäimistövirheilmoitukset tietokoneen käynnistyessä. Asetus Enable Keyboard Error Detection (Ota näppäimistövirheen tunnistus käyttöön) on oletusarvoisesti käytössä.
Fast Boot	Tämä asetus voi nopeuttaa käynnistystä ohittamalla joitain yhteensopivuusvaiheita: - Minimal (Minimaalinen) – Järjestelmä käynnistyy nopeasti, paitsi jos BIOS on päivitetty tai muisti vaihdettu tai edellinen POST ei suorittanut loppuun saakka. - Thorough (Läpikotainen) – Järjestelmä ei ohita mitään käynnistysprosessin vaiheita. - Auto – Tällä käyttöjärjestelmä voi ohjata tätä asetusta (tämä toimii vaih, kun käyttöjärjestelmä tukee Simple Boot Flag (Yksinkertaisen käynnistykseen merkintä) -asetusta). Tämä asetus on oletusarvoisesti Thorough (Läpikotainen) .
Extend BIOS POST Time	Tämä vaihtoehto luo ylimääräisen käynnistystä edeltävän viiveen. 0 seconds (0 sekuntia) (oletusasetus) 5 seconds (5 sekuntia) 10 seconds (10 sekuntia)
Full Screen Logo	Tämä asetus näyttää koko näytön logon, jos kuva vastaa näytön tarkkuutta. Vaihtoehtoa Enable Full Screen Logo (Ota käyttöön koko näytön logo) ei ole asetettu oletusarvoisesti.
Warnings and Errors	Tämän vaihtoehdon avulla käynnistysprosessi pysähtyy vain, kun havaitaan varoituksia tai virheitä. Valitse jokin seuraavista vaihtoehdoista: Prompt on Warnings and Errors (Anna varoitukset ja virheet) (oletus) - Continue on Warnings (Jatka varoituksia) - Jatka varoituksia ja virheitä

Hallinta

Taulukko 32. Hallinta

Vaihtoehto	Kuvaus
Intel AMT Capability	Tämän vaihtoehdon avulla voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä Intel AMT -ominaisuuden. Vaihtoehdot ovat: - Disabled (Ei käytössä) - Enabled (Käytössä) – oletusarvoisesti käytössä - Rajoita MEBx-käyttöä
USB provision	Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä.
MEBx Hotkey	Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.

Virtualisointituki

Taulukko 33. Virtualisointituki

Vaihtoehto	Kuvaus
Virtualization (Virtualisointi)	Tämä vaihtoehto määrää, voiko Virtual Machine Monitor (VMM) käyttää Intel Virtualization -tekniikan tarjoamia laitteiston lisäominaisuuksia. Vaihtoehto Enable Intel Virtualization Technology (Ota käyttöön Intel Virtualization Technology) on oletusarvoisesti käytössä.
VT for Direct I/O (VT I/O-suorakäytölle)	Tämä vaihtoehto määrää, voiko Virtual Machine Monitor (VMM) käyttää Intel Virtualization -tekniikan tarjoamia laitteiston I/O-suorakäytön lisäominaisuuksia. Vaihtoehto Enable VT for Direct I/O (Ota käyttöön VT I/O-suorakäytölle) on oletusarvoisesti käytössä.

Vaihtoehto	Kuvaus
Trusted Execution	Tämä vaihtoehto määrittää, voiko Measured Virtual Machine Monitor (MVMM) käyttää Intel Trusted Execution Technologyn tarjoamia laitteiston lisäominaisuuksia. Vaihtoehto Trusted Execution (Luotettu suorittaminen) on oletusarvoisesti pois käytöstä.

Langattoman yhteyden vaihtoehdot

Taulukko 34. Langaton

Vaihtoehto	Kuvaus
Wireless Device Enable	Voit ottaa sisäiset langattomat laitteet käyttöön tai poistaa ne käytöstä. Vaihtoehdot ovat: • WLAN/WiGig • Bluetooth Kaikki vaihtoehdot on otettu oletusarvoisesti käyttöön.

Huolto

Taulukko 35. Huolto

Vaihtoehto	Kuvaus
Service Tag (Huoltomerkki)	Näyttää tietokoneen huoltomerkin.
Asset Tag (Laitetunnus)	Jos laitetunnusta ei ole määritetty, voit tämän vaihtoehdon avulla luoda järjestelmän laitetunnuksen. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä.
SERR Messages	Ohjaa SERR-viestitekniikkaa. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti asetettu. Jotkin näytönohjaimet vaativat, että SERR-viestitekniikka poistetaan käytöstä.
BIOS Downgrade	Voit salata aikaisemmat versiot järjestelmän laiteohjelmistosta. Vaihtoehto Allow BIOS Downgrade (Salli BIOS:n palauttaminen entiseen versioon) on käytössä oletusarvoisesti.
Data Wipe	Tämän vaihtoehdon avulla voit poistaa tiedot turvallisesti kaikista sisäisistä tallennuslaitteista. Prosessissa noudatetaan teknisiä Serial ATA Security Erase- ja eMMC JEDEC Sanitize -tietoja. Vaihtoehto Wipe on Next Boot (Poista seuraavan käynnistyksen yhteydessä) on pois käytöstä oletusarvoisesti.
Bios Recovery	BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS-palautus kiintolevyltä) – Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti asetettu. Voit palauttaa BIOS-viat käyttäen kiintolevyn tai ulkoisen USB-aseman palautustiedostoa. BIOS Auto-Recovery (BIOS:in automaattinen palautus) – Voit palauttaa BIOS:in automaattisesti.
First Power On Date	Voit asettaa omistajuuden alkamispäivän. Set Ownership Date (Aseta omistajuuden alkamispäivä) -vaihtoehtoa ei ole asetettu oletusarvoisesti.

Järjestelmälokitt

Taulukko 36. Järjestelmälokitt

Vaihtoehto	Kuvaus
BIOS events	Voit lukea ja tyhjentää järjestelmän asennusohjelman (BIOS) POST-tapahtumat.

Edistynyt kokoonpano

Taulukko 37. Edistynyt kokoonpano

Vaihtoehto	Kuvaus
ASPM	Voit määrittää ASPM-tason. • Auto (Automaattinen) (oletus) – Laitteen ja PCI Express -keskittimen välisellä kättelyllä määritetään laitteen tukema paras ASPM-tila • Disabled (Ei käytössä) – ASPM-virrankulutuksen hallinta on poissa käytöstä kokonaan • L1 Only (Vain L1) – ASPM-virrankulutuksen hallinta on asetettu tasolle L1

BIOS:in päivitys Windowsissa

Suosittellemme, että päivität BIOS:in (järjestelmän määrittäsohjelma) 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**.
 - Anna **Palvelutunnus (Service Tag)** tai **Pikahuoltokoodi (Express Service Code)** ja klikkaa **Lähetä (Submit)**.
 - Klikkaa **Detect Product (Tunnista tuote)** ja seuraa 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, niin tietokoneen **Product Support (Tuotetuki)** -sivu avautuu.
6. Klikkaa **Get drivers (Hae ohjaimet)** ja klikkaa **Drivers and Downloads (Ohjaimet ja ladattavat tiedostot)**.
Drivers and Downloads (Ohjaimet ja ladattavat 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

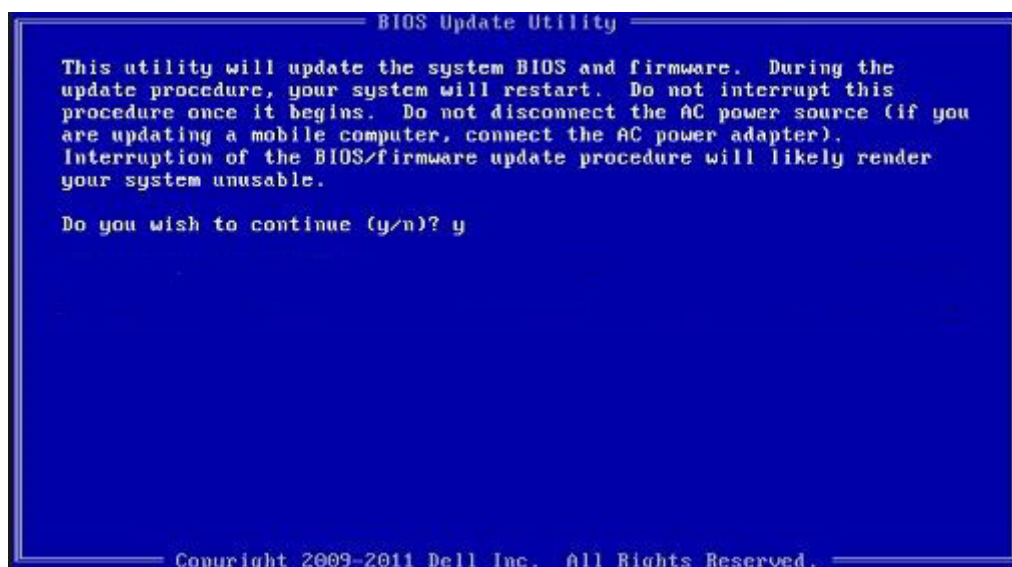
VAROITUS Jos BitLockerin käyttöä ei keskeytetä ennen BIOS:in päivittämistä, BitLocker-avainta ei tunnisteta kun järjestelmä käynnistetään seuraavan kerran. Sinua pyydetään antamaan palautusavain, jotta voit jatkaa. Järjestelmä pyytää palautusavainta jokaisen uudelleenkäynnistyksen yhteydessä. Jos et tiedä palautusavainta, saatat menettää tietoja tai voit joutua asentamaan käyttöjärjestelmän uudelleen. Katso lisätietoja tästä aiheesta tietämyskannan 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-muistitikun, 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 3. 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-päivitystiedoston Windowsista käyttämällä USB-muistitikkuja, 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

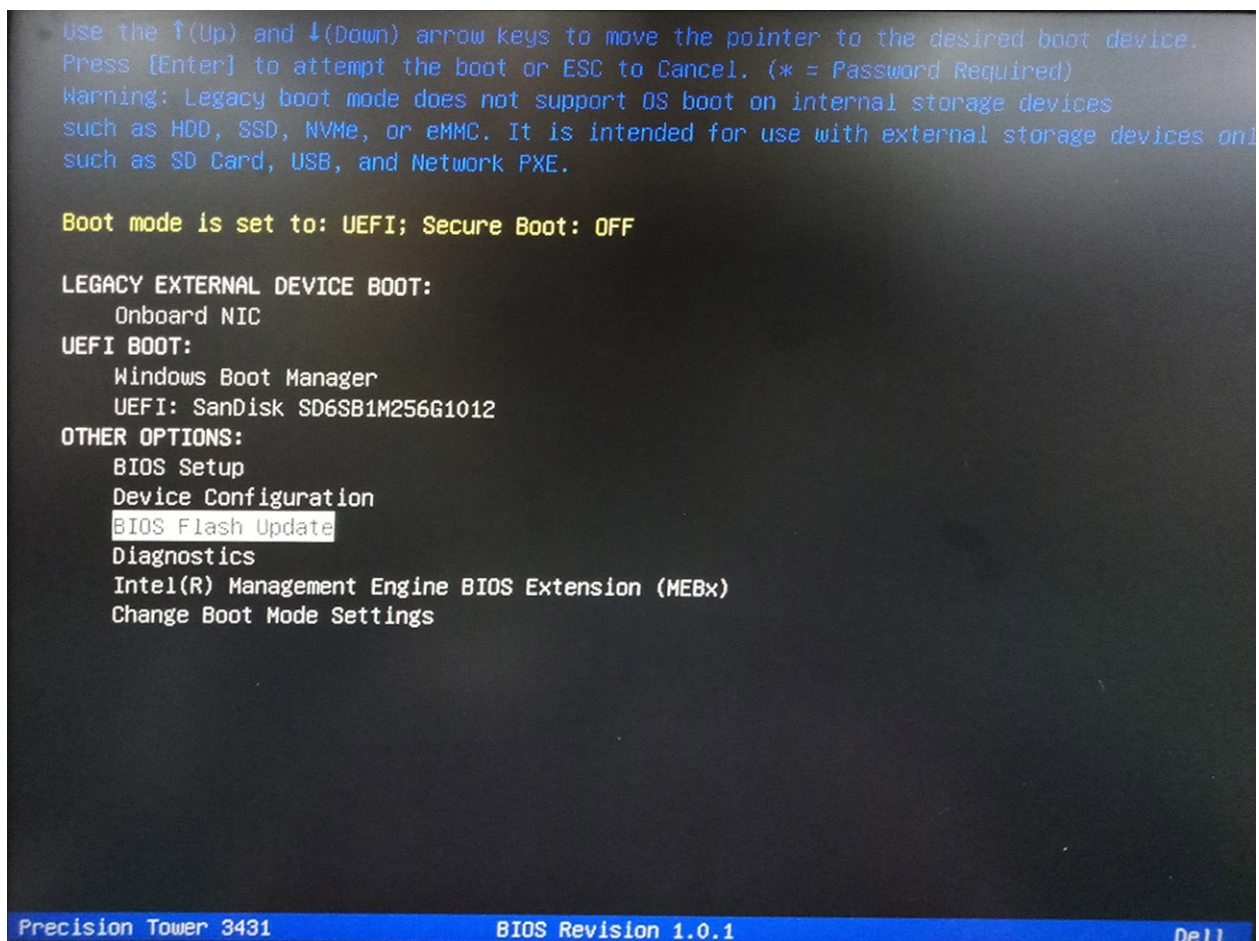
BIOS:in päivittäminen F12-kertakäyttövalikosta edellyttää seuraavia:

- FAT32-tiedostojärjestelmään formattoitu 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.

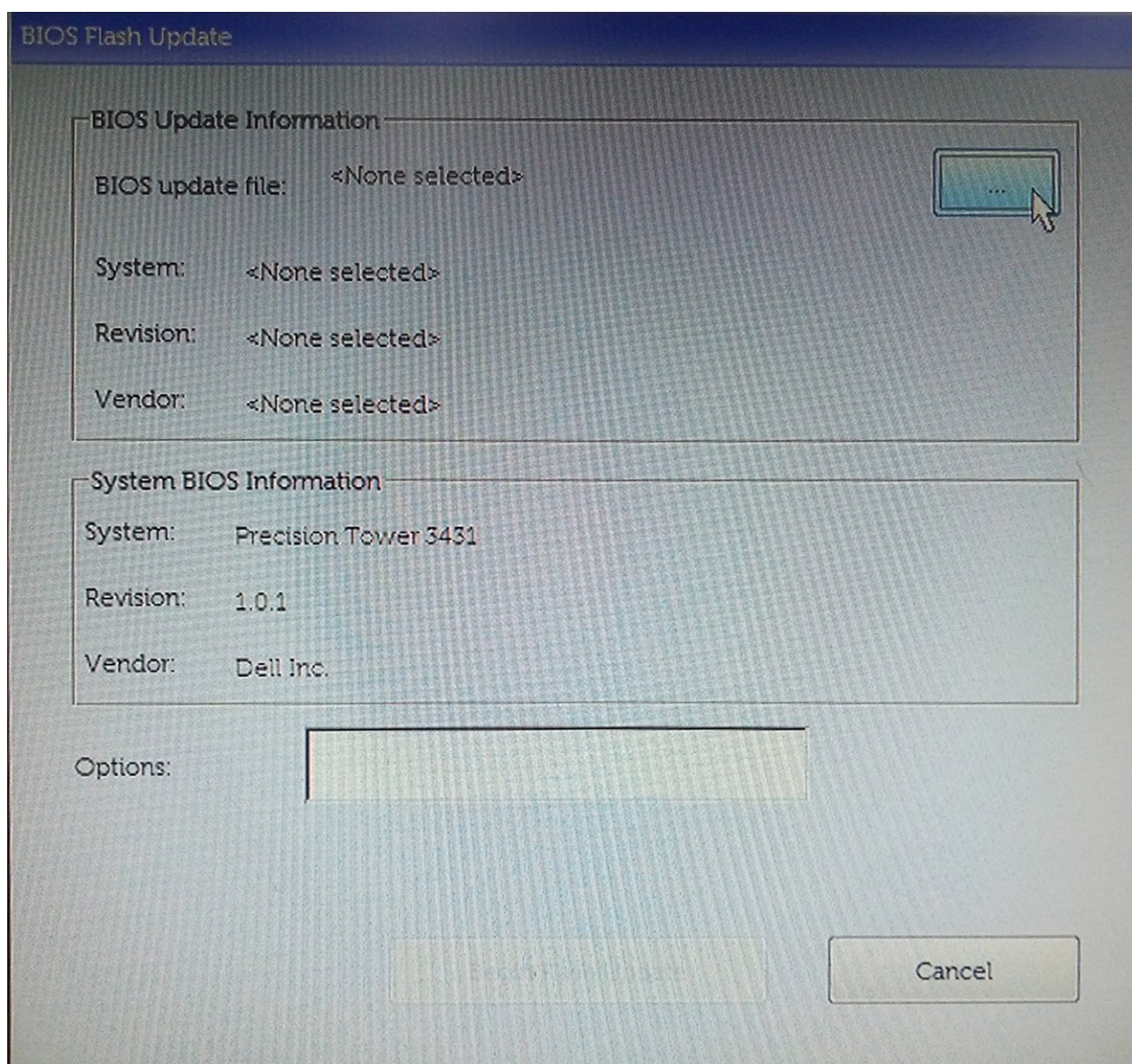
Suorita seuraavat vaiheet BIOS:in päivittämiseksi F12-valikosta:

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

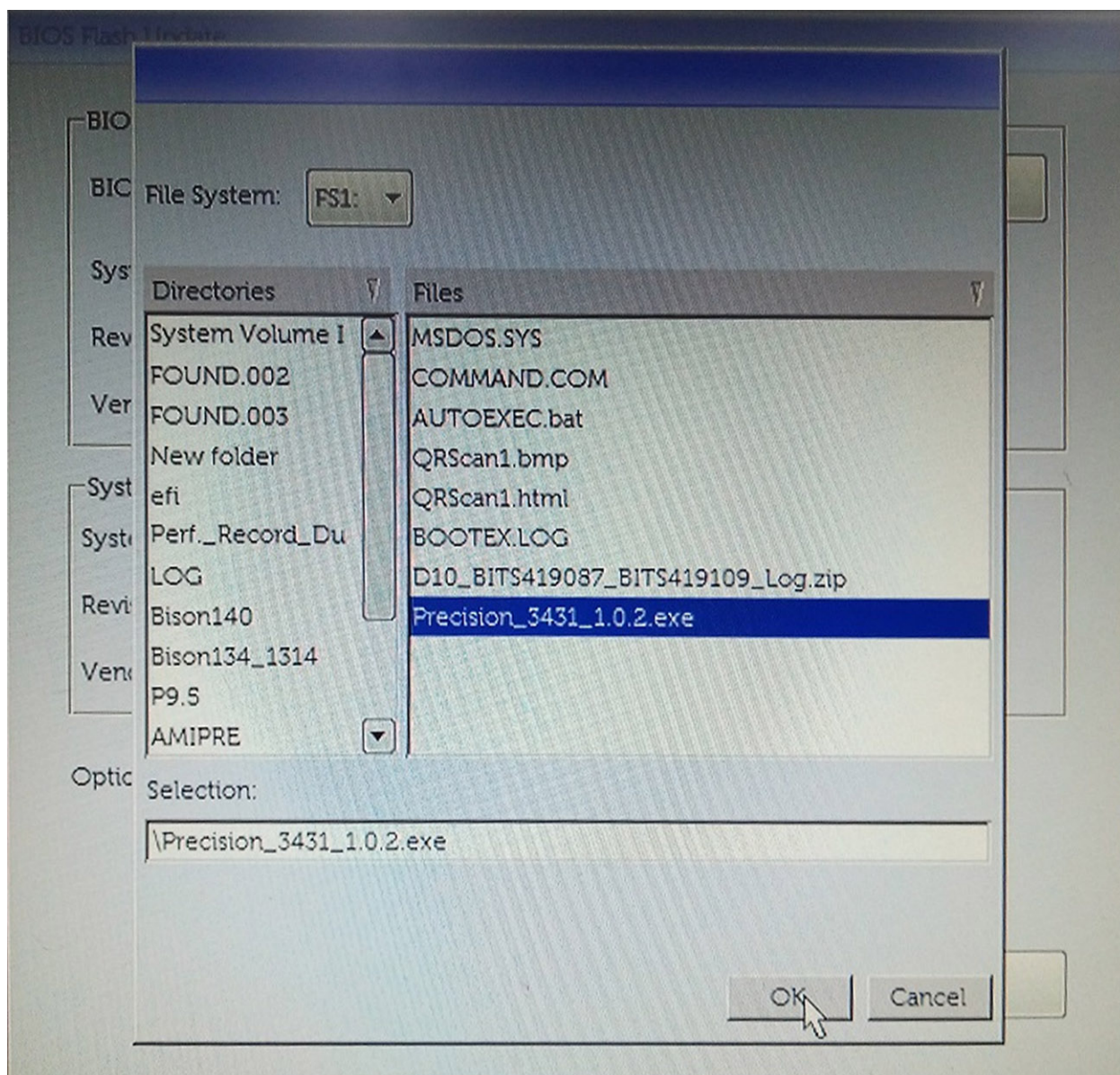
1. Sammuta järjestelmä ja aseta USB-muistitikku, johon olet kopioinut päivityksen järjestelmän USB-porttiin.
2. Käynnistä järjestelmä ja avaa kertakäynnistysvalikko painamalla F12-näppäintä, korosta **BIOS Flash Update (BIOS-päivitys)** nuolinäppäimillä ja paina sitten **Enter**.



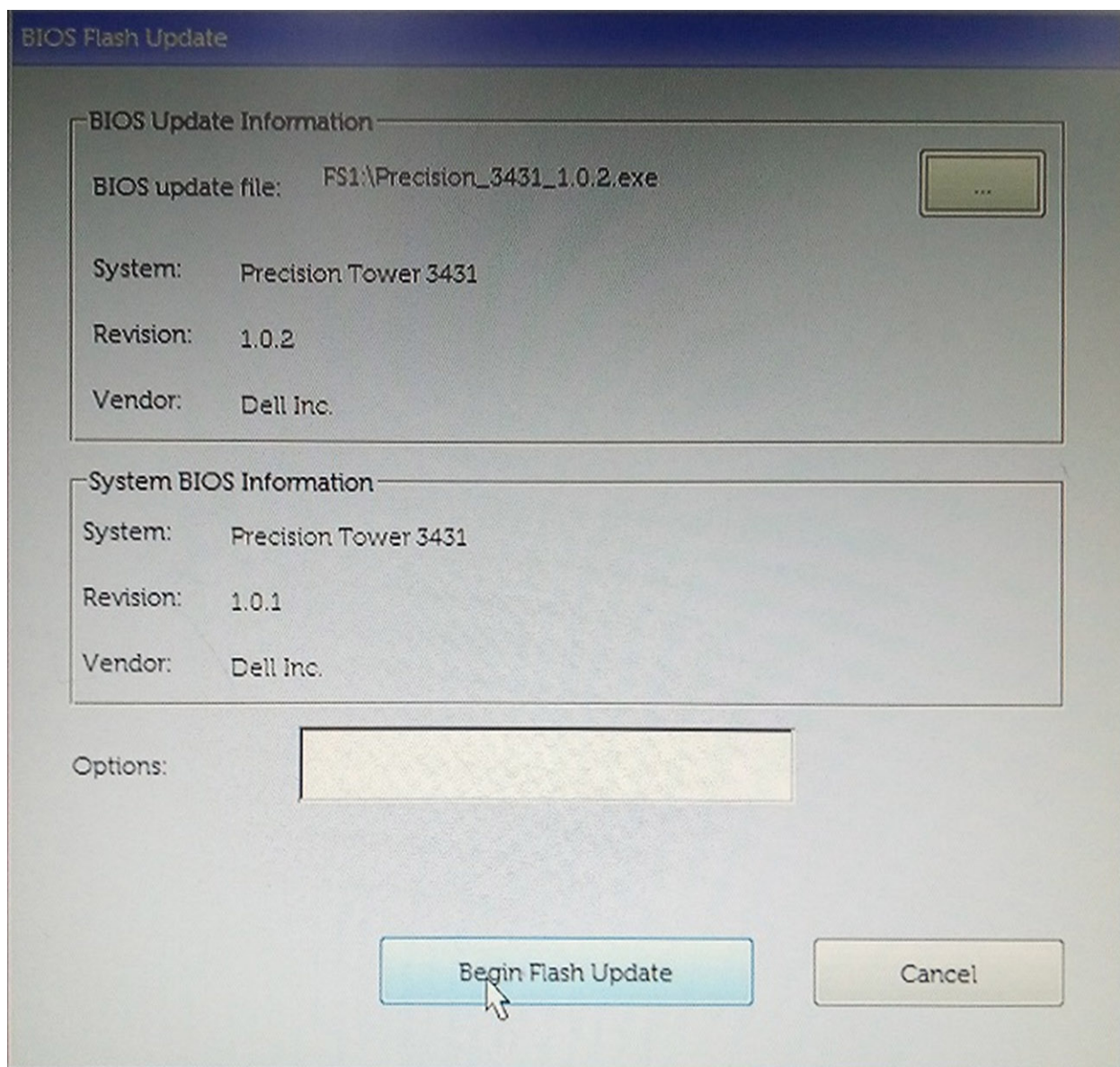
3. Bios Flash Update (BIOS-päivitys) -valintaruutu avautuu. Valitse BIOS-tiedosto napsauttamalla **BIOS Update file (BIOS-päivitystiedosto)** -selauspainiketta.



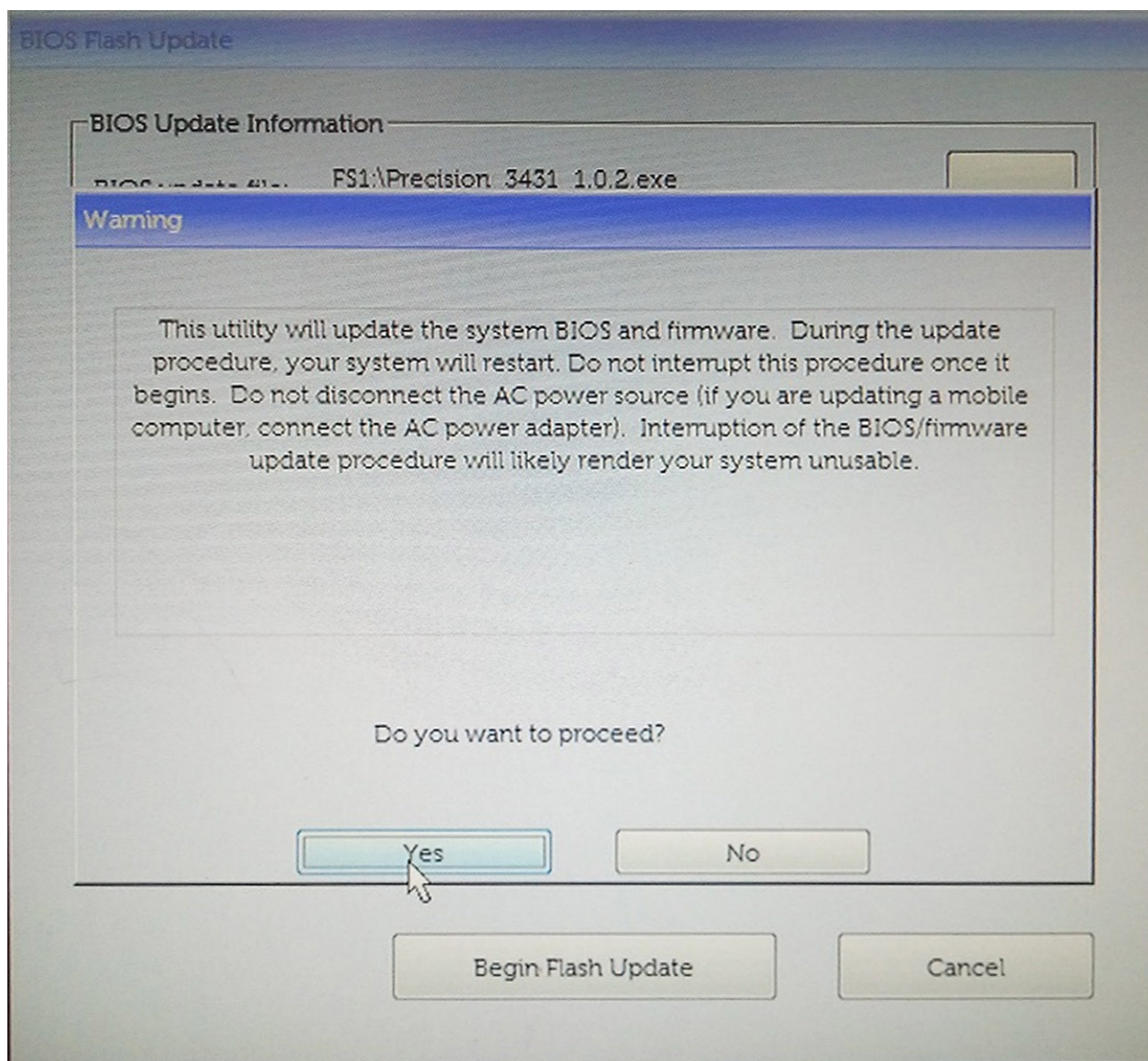
4. Valitse suoritettava BIOS-tiedosto ja paina sitten **OK**. Vaihda ulkoisen USB-laitteen oikeaan valikkoon **tiedostojärjestelmässä**, jos et löydä suoritettavaa BIOS-tiedostoa.



5. Napsauta **Begin Flash Update (Aloita päivitys)**, ja esiin tulee varoitusviesti.



6. Napsauta **Yes (Kyllä)**. Järjestelmä käynnistyy uudelleen automaattisesti ja käynnistää BIOS-päivityksen.



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

Järjestelmän ja asennusohjelman salasana

Taulukko 38. Järjestelmän ja asennusohjelman salasana

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

Voit luoda järjestelmän salasanan ja asennusohjelman salasanan tietokoneen suojaksi.

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 määrittäjän salasanan. Järjestelmän tai määrittäjien 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.

Ohjelma

Tässä luvussa kuvataan tuetut käyttöjärjestelmät sekä annetaan ohjeet ajureiden asentamisesta.

Aiheet:

- -ohjainten lataaminen

-ohjainten lataaminen

1. Käynnistä pöytäkone.
2. Siirry osoitteeseen **Dell.com/support**.
3. Klikkaa **Product Support (Tuotetuki)**, kirjoita pöytäkoneen huoltotunnus ja klikkaa **Submit (Lähetä)**.
 **HUOMAUTUS** Jos et tiedä huoltotunnusta, käytä automaattista tunnistusta tai valitse pöytäkoneen malli manuaalisesti.
4. Valitse **Drivers and Downloads (Ohjaimet ja ladattavat tiedostot)**.
5. Valitse pöytäkoneeseen asennettu käyttöjärjestelmä.
6. Selaa alaspäin sivulla ja valitse asennettava ajuri.
7. Klikkaa **Download File (Lataa tiedosto)** ladataksesi ohjaimen pöytäkoneelle.
8. Kun lataus on valmis, avaa kansio, johon tallensit ohjaintiedoston.
9. Kaksoisklikkaa ohjaintiedoston kuvaketta ja noudata ohjeita.

Avun saaminen ja Dellin yhteystiedot

Tee-se-itse-resurssit

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

Taulukko 39. Tee-se-itse-resurssit

Tee-se-itse-resurssit	Resurssin sijainti
Dell-tuotteiden ja -palveluiden tiedot	www.dell.com
Vihjeitä	
Yhteydenotto tukeen	Kirjoita Windows-hakuun Contact Support ja paina Enter.
Käyttöjärjestelmän online-ohje	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux www.dell.com/support
Vianmäärittystiedot, käyttöoppaat, asennusohjeet, tuotteiden tekniset tiedot, tekniset ohjeblogit, ohjaimet, ohjelmistopäivitykset jne.	
Dell-tietämyskannan artikkeleita, joissa kerrotaan tietokoneongelmista.	1. Siirry osoitteeseen www.dell.com/support. 2. Kirjoita aihe tai avainsana Search (Haku)-kenttään. 3. Näet aiheeseen liittyvät artikkelit napsauttamalla Search (Haku). • Valitse Detect Product (Tunnista tuote). • Paikanna tuotteesi View Products (Näytä tuotteet) -kohdan avattavasta valikosta. • Kirjoita hakukenttään Service Tag number (Huoltotunnisteen numero) tai Product ID (Tuotetunnus).
Tutustu tuotteesi seuraaviin tietoihin:	
• Laitteen tiedot • Käyttöjärjestelmä • Tietokoneen asentaminen ja käyttö • Tietojen varmuuskopiointi • Ongelmanratkaisu ja diagnostiikka • Tehdas- ja järjestelmäasetusten palauttaminen • BIOS-tiedot	

Dellin yhteystiedot

Dellin myynnin, teknisen tuen ja asiakaspalvelun yhteystiedot, katso www.dell.com/contactdell.

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

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