

OptiPlex 5080 Micro

Määrittämysopas 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.

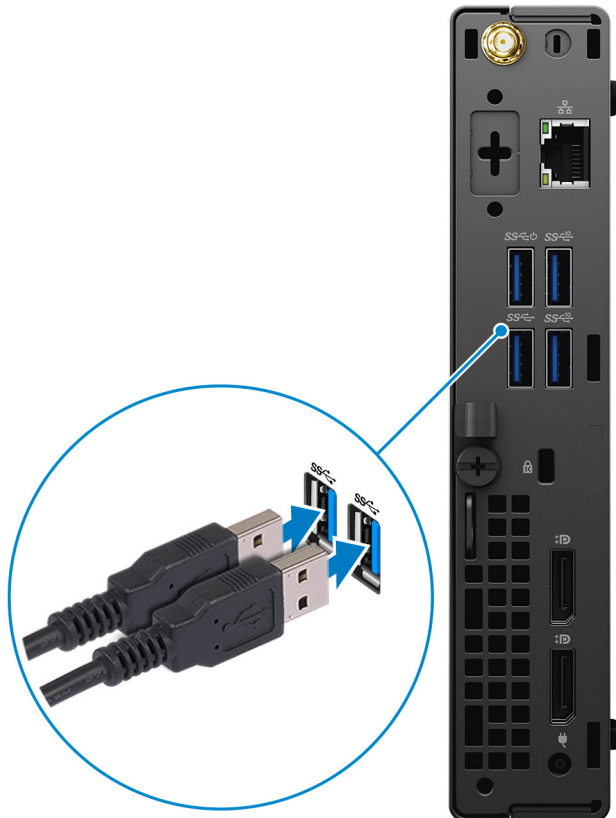
Luku 1: Tietokoneen asentaminen.....	5
Luku 2: Kotelo yleisesti.....	10
Näkymä edestä.....	10
Näkymä takaa.....	11
Emolevyn rakenne.....	12
Luku 3: Tekniset tiedot.....	13
Mitat ja paino.....	13
Piirisarja.....	14
Suorittimet.....	14
Käyttäjärjestelmä.....	15
Muisti.....	15
Intel Optane -muisti.....	16
Portit ja liittimet.....	17
Tiedonsiirto.....	18
Näytönohjain.....	18
Äänentoisto ja kaiutin.....	18
Säilytyksessä.....	19
Verkkolaite.....	20
Tietojen suojaus.....	20
Käyttöympäristö.....	20
Energy Star, EPEAT ja Trusted Platform Module (TPM).....	21
Tietokoneympäristö.....	21
Huolto ja tuki.....	22
Luku 4: Ohjelma.....	23
Windows-ohjainten lataaminen.....	23
Luku 5: Järjestelmäasetukset.....	24
Käynnistysvalikko.....	24
Navigointinäppäimet.....	24
Käynnistysjärjestys.....	25
Järjestelmän asennusohjelman asetukset.....	25
Yleiset vaihtoehdot.....	25
Järjestelmätiedot.....	26
Video-näytön asetukset.....	27
Tietoturva.....	27
Secure Boot -asetukset.....	29
Intel-ohjelmistosuojan laajennuksen asetukset.....	29
Suorituskyky.....	30
Virranhallinta.....	30
Post-toiminta.....	31
Hallinta.....	32

Virtualisointituki.....	32
Langattoman yhteyden vaihtoehdot.....	32
Huolto.....	33
Järjestelmälokkit.....	33
Lisäasetukset.....	33
SupportAssist System Resolution.....	34
BIOS:in päivitys Windowsissa.....	34
BIOS:in päivittäminen järjestelmissä, joissa BitLocker on käytössä.....	35
Järjestelmän BIOS:in päivittäminen USB-tallennuslaitteelta.....	35
Järjestelmän ja asennusohjelman salasana.....	36
Järjestelmän asennussalasanan määrittäminen.....	36
Vanhan järjestelmän asennusohjelman salasanan poistaminen tai vaihtaminen.....	36
Luku 6: Avun saaminen.....	38
Dellin yhteystiedot.....	38

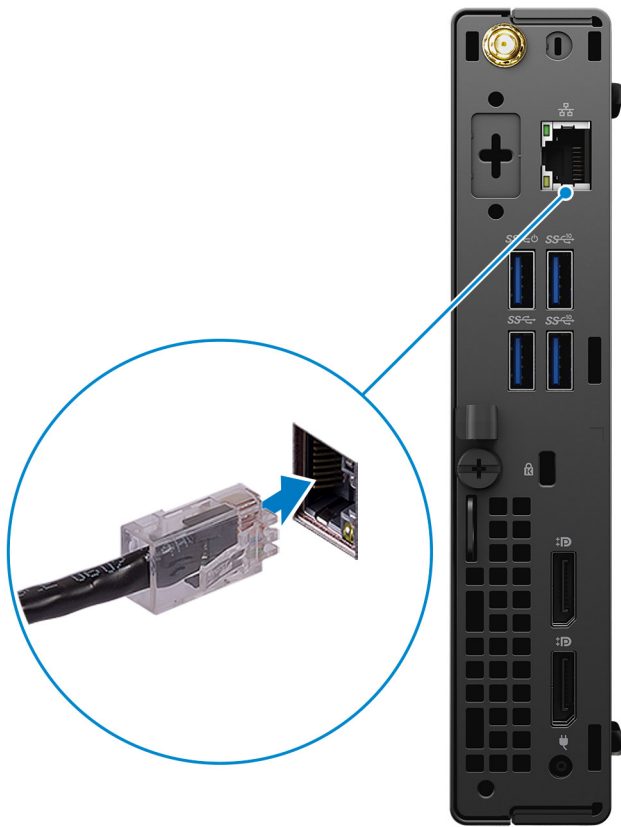
Tietokoneen asentaminen

Vaiheet

1. Liitä näppäimistö ja hiiri.



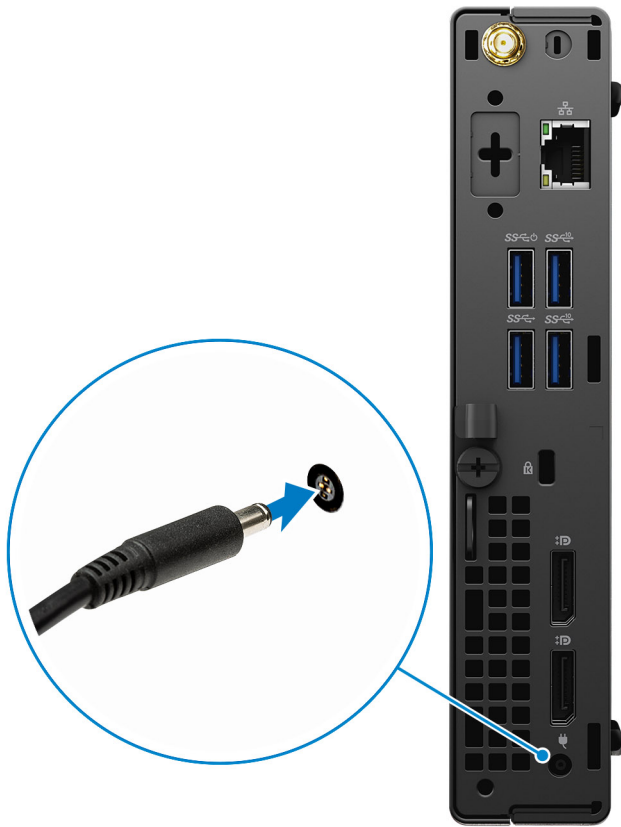
2. Muodosta yhteys verkkoon kaapelilla tai muodosta yhteys langattomaan verkkoon.



3. Kytke näyttö.



4. Kytke virtajohto.



5. Paina virtapainiketta.



6. Viimeistele Windowsin asennus.

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. Paikanna Dell-sovellukset Windowsin Käynnistä-valikosta ja käytä niitä – 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.

Taulukko 1. Paikanna Dell-sovellukset (jatkuu)

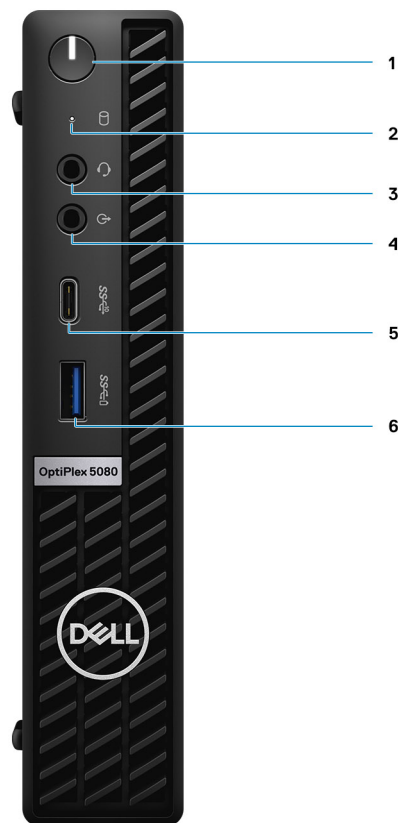
Dell-sovellukset	Tiedot
	<p>SupportAssist</p> <p>Ohjelma tarkistaa ennakoivasti tietokoneen laitteiston ja ohjelmiston kunnon.</p> <p> HUOMAUTUS: Uusi tai päivitä takuu napsauttamalla takuun päättymispäivää SupportAssistissa.</p>
	<p>Dell Update</p> <p>Ohjelma päivittää tietokoneeseen tärkeät korjaustiedostot ja tärkeät laiteohjaimet sitä mukaa kun ne tulevat saataville.</p>
	<p>Dell Digital Delivery</p> <p>Ohjelma lataa sovellukset, mukaan lukien sellaiset, jotka on ostettu mutta joita ei ole esiasennettu tietokoneeseen.</p>

Kotelo yleisesti

Aiheet:

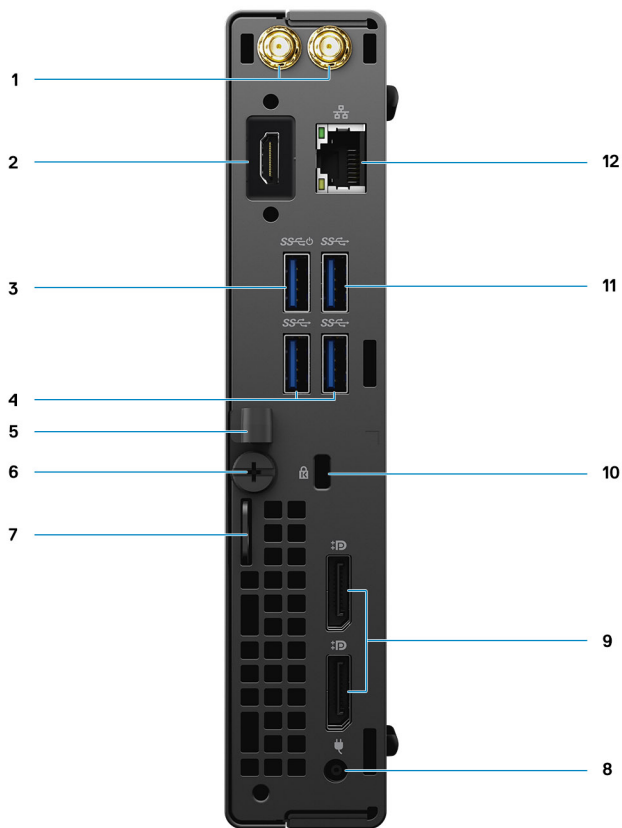
- Näkymä edestä
- Näkymä takaa
- Emolevyn rakenne

Näkymä edestä



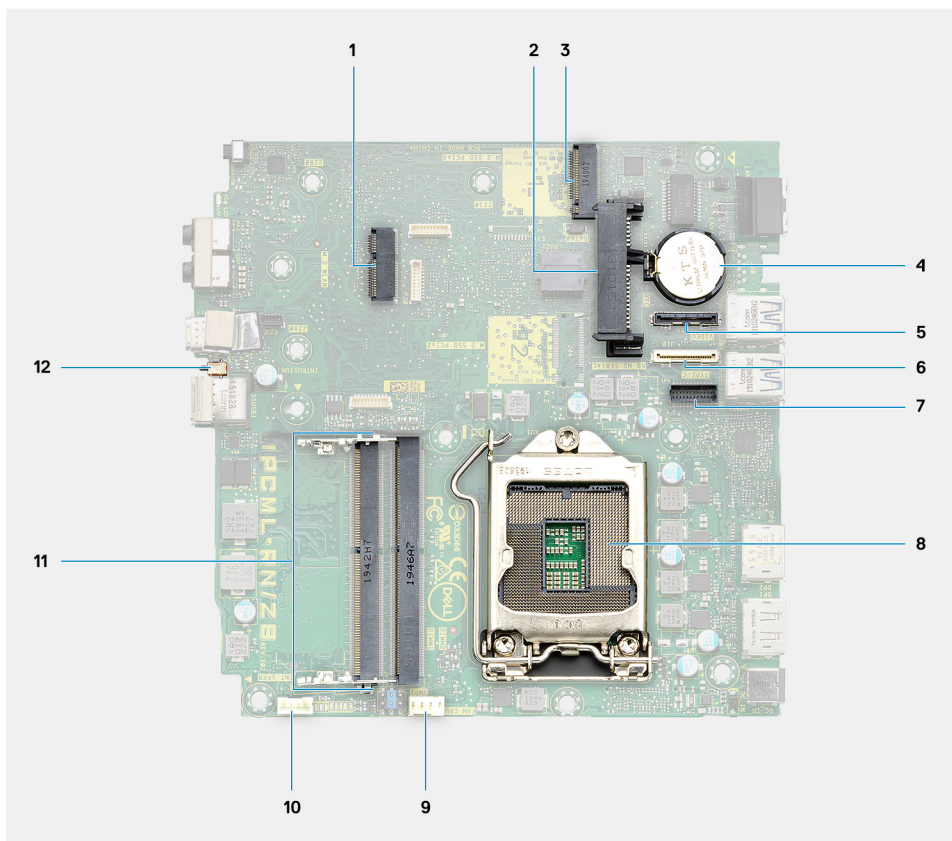
1. Virtapainike, jossa diagnostiikkamerkkivalo
2. Kiintolevyaseman toimintavallo
3. Yleisääniliitäntä
4. Linjalähtöportti (voidaan määrittää linjatuloksi)
5. USB 3.2 Gen 2 (Type-C) -portti
6. USB 3.2 Gen 1 Type-A -portti, jossa PowerShare

Näkymä takaa



1. Ulkoiset antenniliitännät
2. Sarja-/videoportti (sarjaportti / PS2 / DP1.4 / HDMI 2.0 / VGA / USB 3.2 Gen 2 Type-C, jossa DP Alt Mode) (valinnainen)
3. USB 3.2 Gen 1 Type-A -portti, jossa Smart Power On
4. USB 3.2 Gen 1 Type-A -portit (2)
5. Kaapelin pidike
6. Peukaloruuvi
7. Riippulukkorengas
8. Virtaliitäntä
9. DisplayPort 1.4 (2)
10. Kensington-turvakaapelin paikka
11. USB 3.2 Gen 1 Type-A -portit
12. RJ-45-portti 10/100/1 000 Mb/s

Emolevyn rakenne



1. M.2 WLAN -liitin
2. Kiintolevyn liitântä
3. M.2-SSD:n PCIe -liitântä
4. Nappiparisto
5. Valinnainen videoliitântä (VGA / DisplayPort 1.4 / HDMI 2.0b / USB 3.2 Gen2 Type-C, jossa Alt-mode)
6. Valinnainen liitântä (USB 3.2Gen 2 Type-C -portti)
7. Näppäimistön ja hiiren sarjaportti
8. Suoritinliitin
9. Suorittimen tuulettimen liitântä
10. Sisäisen kaiuttimen liitin
11. Muistikannat
12. Tunkeutumiskytkin

Tekniset tiedot

HUOMAUTUS: Tuotteet saattavat vaihdella alueen mukaan. Seuraavat tekniset tiedot ovat ainoat tiedot, joita edellytetään toimitettaviksi tietokoneen mukana. Saat lisätietoja tietokoneen kokoonpanosta Windows-käyttöjärjestelmän Ohje ja tuki -kohdasta ja valitsemalla vaihtoehdon tietokoneen tietojen näyttämiseksi.

Aiheet:

- Mitat ja paino
- Piirisarja
- Suorittimet
- Käyttöjärjestelmä
- Muisti
- Intel Optane -muisti
- Portit ja liittimet
- Tiedonsiirto
- Näytönohjain
- Äänentoisto ja kaiutin
- Säilytyksessä
- Verkkolaite
- Tietojen suojaus
- Käyttöympäristö
- Energy Star, EPEAT ja Trusted Platform Module (TPM)
- Tietokoneympäristö
- Huolto ja tuki

Mitat ja paino

Taulukko 2. Mitat ja paino

Kuvaus	Arvot
Korkeus:	
Edessä	182,00 mm (7,16 tuumaa)
Takana	182,00 mm (7,16 tuumaa)
Leveys	36,00 mm (1,40 tuumaa)
Syvyys	178,56 mm (7,03 tuumaa)
Paino (enimmillään)	1,38 kg (3,04 lb)
	HUOMAUTUS: Tietokoneen paino riippuu tilatusta kokoonpanosta ja valmistajan tuotevaihtelusta.

Piirisarja

Taulukko 3. Piirisarja

Kuvaus	Arvot
Piirisarja	Intel Q470
Suoritin	10. sukupolven Intel Core i3/i5/i7/Pentium
DRAM-väyläleveys	64-bittinen (yhdelta kanavalle)
Flash EPROM	32 Mt
PCIe-väylä	Enintään Gen 3.0
Haihtumaton muisti	Kyllä
BIOS Configuration Serial Peripheral Interface (SPI)	256 Mbit (32 Mt) piirisarjan SPI_FLASH-osassa
Trusted Platform Module (erillinen TPM käytössä)	24 Kt piirisarjan TPM 2.0 -osassa
Laiteohjelmisto-TPM (erillinen TPM pois käytöstä)	Platform Trust Technology -ominaisuus on oletuksena näkyvillä käyttöjärjestelmässä.
NIC EEPROM	LOM-määrittäminen on tallennettu SPI flash ROM -muistille LOM e-fusen sijaan

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

Credential Guard eristää salaisuudet (kirjautumistunnukset) virtualisoinnin avulla niin, että järjestelmäohjelmisto voi käyttää niitä ainoastaan riittävillä oikeuksilla. Salaisuuksien luvaton käyttö voi johtaa tunnusten varastamiseen perustuviin tietoturvahyökkäyksiin. Credential Guard torjuu tällaiset hyökkäykset suojaamalla NTLM-salasanahajautukset ja myönnetyt Kerberos-liput.

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

Taulukko 4. Suorittimet

Suorittimet	Sähköteho	Ydinten määrä	Säikeiden määrä	Nopeus	Välimuisti	Integroitu näytönohjain	GSP	DG-/CG-tuki
Intel Pentium Gold G6400T	35 W	2	4	3,4 GHz	4 Mt	Intel UHD Graphics 610	Ei	Kyllä
Intel Pentium Gold G6500T	35 W	2	4	3,5 GHz	4 Mt	Intel UHD Graphics 630	Ei	Kyllä
10. sukupolven Intel Core i3-10100T	35 W	4	8	3,0 GHz – 3,8 GHz	6 Mt	Intel UHD Graphics 630	Ei	Kyllä

Taulukko 4. Suorittimet (jatkuu)

Suorittimet	Sähköteho	Ydinten määrä	Säikeiden määrä	Nopeus	Välimuisti	Integroitu näyttöohjain	GSP	DG-/CG-tuki
10. sukupolven Intel Core i3-10300T	35 W	4	8	3,0 GHz – 3,9 GHz	8 Mt	Intel UHD Graphics 630	Ei	Kyllä
10. sukupolven Intel Core i5-10400T	35 W	6	12	2,0 GHz – 3,6 GHz	12 Mt	Intel UHD Graphics 630	Ei	Kyllä
10. sukupolven Intel Core i5-10500T	35 W	6	12	2,3 GHz – 3,8 GHz	12 Mt	Intel UHD Graphics 630	Kyllä	Kyllä
10. sukupolven Intel Core i5-10600T	35 W	6	12	2,4 GHz – 4,0 GHz	12 Mt	Intel UHD Graphics 630	Kyllä	Kyllä
10. sukupolven Intel Core i7-10700T	35 W	8	16	2,0 GHz – 4,5 GHz	16 Mt	Intel UHD Graphics 630	Kyllä	Kyllä

Käyttöjärjestelmä

- Windows 10 Home (64-bittinen)
- Windows 10 Enterprise (64-bittinen)
- Windows 10 Professional (64-bittinen)
- Windows 10 Pro Education (64-bittinen)
- Ubuntu 18.04 LTS SP1
- NeoKylin 6.0 (vain Kiina)
- Windows 10 IoT Enterprise

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

Kaikki uudet julkaistut kaupalliset alustat (Latitude, OptiPlex ja 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 laitealusta toimitetaan Windows 10:n v19H2-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.

Katso Dellin Windows as a Service (WaaS) -verkkosivustolta lisätietoa N-2- ja 5 vuoden Windows-käyttöjärjestelmätuesta. Verkkosivusto on saatavana seuraavan linkin kautta:

[Windows 10:n eri versioita tukevat alustat](#)

Sivusto sisältää taulukon muista Windows 10:n eri versioista tukevista alustoista.

Muisti

ⓘ HUOMAUTUS: Suosittelemme useasta DIMM-moduulista koostuvaa muistia, jotta suorituskyky on mahdollisimman hyvä. Jos järjestelmän kokoonpanoon sisältyy integroitu näyttöohjain, suosittelemme kahta tai useampaa DIMM-moduulia.

ⓘ 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 5. Muistitiedot

Kuvaus	Arvot
Kannat	Kaksi SODIMM-paikkaa
Tyyppi	DDR4
Nopeus	<ul style="list-style-type: none"> 2 666 MHz Intel Core Pentium/i3/i5 -suorittimille 2 933 MHz Intel Core i7 -suorittimelle <p>HUOMAUTUS: Brasiliassa Intel Core i7-/i9-suorittimien tukema muistin nopeus on 2 666 MHz.</p>
Enimmäismuisti	64 Gt
Vähimmäismuisti	4 Gt
Muistin koko paikkaa kohti	4 Gt, 8 Gt, 16 Gt, 32 Gt
Tuetut kokoonpanot	<ul style="list-style-type: none"> Intel Core Pentium/i3/i5 -suorittimet: 4 Gt DDR4, 2 666 MHz, Intel Core i7 -suoritin: 2 933 MHz (1 x 4 Gt) Intel Core Pentium/i3/i5 -suorittimet: 8 Gt DDR4, 2 666 MHz, Intel Core i7 -suoritin: 2 933 MHz (2 x 4 Gt) Intel Core Pentium/i3/i5 -suorittimet: 8 Gt DDR4, 2 666 MHz, Intel Core i7 -suoritin: 2 933 MHz (1 x 8 Gt) Intel Core Pentium/i3/i5 -suorittimet: 16 Gt DDR4, 2 666 MHz, Intel Core i7 -suoritin: 2 933 MHz (2 x 8 Gt) Intel Core Pentium/i3/i5 -suorittimet: 16 Gt DDR4, 2 666 MHz, Intel Core i7 -suoritin: 2 933 MHz (1 x 16 Gt) Intel Core Pentium/i3/i5 -suorittimet: 32 Gt DDR4, 2 666 MHz, Intel Core i7 -suoritin: 2 933 MHz (2 x 16 Gt) Intel Core Pentium/i3/i5 -suorittimet: 32 Gt DDR4, 2 666 MHz, Intel Core i7 -suoritin: 2 933 MHz (1 x 32 Gt) Intel Core Pentium/i3/i5 -suorittimet: 64 Gt DDR4, 2 666 MHz, Intel Core i7 -suoritin: 2 933 MHz (2 x 32 Gt)

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	Muisti/tallennus/tallennuksen kiihdytin
Liitäntä	Gen 3 PCIe x4 NVMe
Liitin	M.2 2280
Tuetut kokoonpanot	16 Gt ja 32 Gt

Taulukko 6. Intel Optane -muisti (jatkuu)

Kuvaus	Arvot
Kapasiteetti	Enintään 32 Gt

Portit ja liittimet

Taulukko 7. Portit ja liittimet

Kuvaus	Arvot
Ulkoinen:	
Verkko	Yksi RJ-45-portti 10/100/1 000 Mb/s (takana)
USB	<ul style="list-style-type: none"> Yksi USB 3.1 Gen 1 Type A -portti, jossa PowerShare (edessä) Yksi USB 3.2 Gen 2 Type-C -portti (edessä) Kolme USB 3.2 Gen 1 Type A -porttia (takana) Yksi USB 3.2 Gen 1 Type-A -portti, jossa Smart Power On (takana)
Ääni	<ul style="list-style-type: none"> Yksi yleisääniliitäntä (edessä) Linjalähtöportti (voidaan määrittää linjatuloksi) (edessä)
Video	<ul style="list-style-type: none"> Kaksi DisplayPort 1.4 -porttia (takana) Yksi VGA-portti / DisplayPort 1.4-portti / HDMI 2.0b -portti / USB 3.2 Gen 2 Type-C -portti, jossa on Alt-mode (valinnainen) Yksi RS232-sarjaportti (valinnainen) Yksi sarjaliitäntä + PS2-portti (valinnainen)
Muistikortinlukija	Ei tuettu
Virtaliitäntä	4,5 mm:n sylinterityyppi
Tietoturva	Yksi Kensington-kaapelilukon paikka
Antenni	Kaksi SMA-liitäntää (valinnainen)
Sisäinen:	
SATA	Yksi SATA-paikka 2,5 tuuman kiintolevyasemalle
M.2	<ul style="list-style-type: none"> Yksi M.2 2230 -korttipaikka WiFi-/Bluetooth-kortille Yksi M.2 2230-/2280 -paikka PCIe-SSD-asemalle / Intel Optanelle Yksi SATA-paikka 2,5 tuuman kiintolevy-/SSD-asemalle <p>ⓘ HUOMAUTUS: Katso tietokanta-artikkelista SLN301626 lisätietoja erilaisten M.2-korttien eroista.</p>

Tiedonsiirto

Ethernet

Taulukko 8. Ethernetin tiedot

Kuvaus	Arvot
Mallinumero	Intel i219-LM
Siirtonopeus	Ethernet 10/100/1000 Mb/s

Langaton moduuli

Taulukko 9. Langattoman moduulin tiedot

Kuvaus	Arvot		
Mallinumero	Qualcomm QCA9377	Qualcomm QCA61x4A	Intel Wi-Fi 6 AX201
Siirtonopeus	Enintään 867 Mb/s	Enintään 867 Mb/s	Enintään 2,4 Gb/s
Tuetut taajuuskaistat	2,4 GHz / 5 GHz	2,4 GHz / 5 GHz	2,4 GHz / 5 GHz
Langattomat standardit	<ul style="list-style-type: none">Wi-Fi 802.11a/b/gWi-Fi 4 (WiFi 802.11n)Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac)	802.11ac	<ul style="list-style-type: none">802.11ax (Wi-Fi 6)
Salaus	<ul style="list-style-type: none">64-bittinen ja 128-bittinen WEP128-bittinen AES-CCMPTKIP	<ul style="list-style-type: none">64-bittinen ja 128-bittinen WEP128-bittinen AES-CCMPTKIP	<ul style="list-style-type: none">64-bittinen ja 128-bittinen WEP128-bittinen AES-CCMPTKIP
Bluetooth	5,0	5,0	5.1

Näytönohjain

Taulukko 10. Integroidun näytönohjaimen tiedot

Integroitu näytönohjain			
Ohjain	Ulkoisen näytön tuki	Muistin koko	Suoritin
Intel UHD Graphics 610	Kaksi DisplayPort 1.4 HBR2 -porttia	Jaettu järjestelmämuisti	Intel Pentium Gold
Intel UHD Graphics 630	Kaksi DisplayPort 1.4 HBR2 -porttia	Jaettu järjestelmämuisti	10. sukupolven Intel Core i3/i5/i7

Äänentoisto ja kaiutin

Taulukko 11. Äänitiedot

Kuvaus	Arvot
Tyyppi	4 kanavan High Definition -ääni

Taulukko 11. Äänitiedot (jatkuu)

Kuvaus	Arvot
Ohjain	Realtek ALC3246
Stereomuunnin	24-bittinen DAC (digitaalinen analogiseksi) ja ADC (analoginen digitaalseksi)
Sisäinen liitäntä	HD-audioliitäntä
Ulkoinen liitäntä	<ul style="list-style-type: none">YleisääniliitäntäLinjalähtö
Kaiuttimet	Yksi
Sisäinen kaiutinvahvistin	Integroitu ALC3246:een (Class-D 2 W)
Ulkoiset äänenvoimakkuuden hallintapainikkeet	Pikanäppäimet
Keskimääräinen kaiutinteho	2 W
Huippukaiutinteho	2,5 W
Alibasson lähtö	Ei tuettu
Mikrofoni	Ei tuettu

Säilytyksessä

Tietokone tukee yhtä seuraavista kokoonpanoista:

- Yksi 2,5 tuuman kiintolevyasema
- Yksi M.2 2230- tai 2280-SSD-levy (luokka 35 tai luokka 40)
- Yksi 2,5 tuuman kiintolevyasema ja yksi 16 Gt:n tai 32 Gt:n M.2 Intel Optane -muisti

Tietokoneen ensisijainen asema vaihtelee tallennuslaittekokoonpanon mukaan. Tietokoneissa,

- joissa on M.2-SSD-levy: M.2-SSD-levy on ensisijainen asema
- joissa on M.2 16 GB/32 GB Intel Optane -muisti, 2,5 tuuman kiintolevy on ensisijainen asema.
- joissa ei ole M.2-asemaa, 2,5 tuuman kiintolevy on ensisijainen asema.

Taulukko 12. Tallennuslaitteiden tekniset tiedot

Tallennuslaitteen tyyppi	Liitännän tyyppi	Kapasiteetti
2,5 tuuman kiintolevyasema (5 400 kierr./min)	SATA 3,0	Enintään 2 Tt
2,5 tuuman kiintolevyasema (7 200 kierr./min)	SATA 3,0	Jopa 1 Tt
2,5 tuuman itsesalaava FIPS Opal 2.0 -kiintolevyasema (7 200 kierr./min)	SATA 3,0	500 Gt
2,5-tuumainen SSD-asema	SATA Class 20	Jopa 1 Tt
M.2 2230 -SSD-asema	Gen 3 PCIe x4 NVMe, Class 35	Enintään 512 Gt
M.2 2280 -SSD-levy	Gen 3 PCIe x4 NVMe, Class 40	Enintään 2 Tt
Itsensä salaava M.2 2280 Opal -SSD-levy	Gen 3 PCIe x4 NVMe, Class 40	Jopa 1 Tt

Verkkolaite

Taulukko 13. Verkkolaitteen tekniset tiedot

Kuvaus	Arvot	
Tyyppi	90 W (4,5 mm:n sylinteriliitin)	130 W (4,5 mm:n sylinteriliitin)
Halkaisija (liitin)	4,5 mm x 2,9 mm	4,5 mm x 2,9 mm
Tulojännite	100 VAC x 240 VAC	100 VAC x 240 VAC
Tulotaajuus	50 Hz x 60 Hz	50 Hz x 60 Hz
Ottovirta (maksimi)	1,50 A	2,5 A
Lähtövirta (jatkuva)	3,34 A	6,7 A
Nimellislähtöjännite	19,50 VDC	19,50 VDC
Lämpötila-alue:		
Käytön aikana	0–40 °C (32–104 °F)	0–40 °C (32–104 °F)
Säilytyksessä	–40–70 °C (–40–158 °F)	–40–70 °C (–40–158 °F)

Tietojen suojaus

Taulukko 14. Tietojen suojaus

Tietojen suojausvaihtoehdot	Arvot
McAfee Small Business Security, 30 päivän maksuton kokeiluversio	Tuettu
McAfee Small Business Security, 12 kuukauden tilaus	Tuettu
McAfee Small Business Security, 36 kuukauden tilaus	Tuettu
SafeGuard and Response, perustuu VMware Carbon Blackiin ja Secureworksiiin	Tuettu
Next Generation anti-virus (NGAV)	Tuettu
Endpoint Detection and Response (EDR)	Tuettu
Threat Detection and Response (TDR)	Tuettu
Managed Endpoint Detection and Response	Tuettu
Incident Management Retainer	Tuettu
Emergency Incident Response	Tuettu
SafeData	Tuettu

Käyttöympäristö

Taulukko 15. Ympäristötiedot

Ominaisuus	OptiPlex 5080 Micro
Kierrätettävä pakkaus	Kyllä
BFR/PVC-vapaa runko	Ei

Taulukko 15. Ympäristötiedot (jatkuu)

Ominaisuus	OptiPlex 5080 Micro
MultiPack-pakkaus	Kyllä (vain USA) (valinnainen)
Energiatehokas virtalähde	Vakio
ENV0424-yhteensopiva	Kyllä

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

Energy Star, EPEAT ja Trusted Platform Module (TPM)

Taulukko 16. Energy Star, EPEAT ja TPM

Ominaisuudet	Tekniset tiedot
Energy Star 8.0	Yhteensopivia kokoonpanoja saatavilla
EPEAT	Gold- ja Silver-yhteensopivat kokoonpanot saatavilla
Trusted Platform Module (TPM) 2.0 ^{1,2}	Integroitu emolevyyn
Laiteohjelmisto-TPM (erillinen TPM pois käytöstä)	Valinnainen

HUOMAUTUS:

¹TPM 2.0 on FIPS 140-2 -sertifioitu.

²TPM ei ole saatavana kaikissa maissa.

Tietokoneympäristö

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

Taulukko 17. Tietokoneympäristö

Kuvaus	Käytön aikana	Säilytyksessä
Lämpötila-alue	10–35 °C (50–95 °F)	-40–65 °C (-40–149 °F)
Suhteellinen kosteus (enintään)	20–80 % (ei tiivistymistä)	5–95 % (tiivistymätön)
Tärinä (enintään)*	0,26 GRMS satunnaistaajuudella 5–350 Hz	1,37 GRMS satunnaistaajuudella 5–350 Hz
Isku (enintään)	Alin puolisinipulssi, jonka nopeuden muutos on 50,8 cm sekunnissa (20 tuumaa sekunnissa)	105 G:n puolisinipulssi, jonka nopeuden muutos on 133 cm sekunnissa (52,5 tuumaa sekunnissa)
Korkeus (maksimi)	3 048 m (10 000 jalkaa)	10 668 m (35 000 jalkaa)

* Mitattu käyttämällä satunnaista värähtelykirjoa, joka simuloi käyttöympäristöä.

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

Huolto ja tuki

i HUOMAUTUS: Lisätietoja Dellin huoltopalveluista: <https://www.dell.com/learn/us/en/19/services/warranty-support-services>.

Taulukko 18. Takuu

Takuu
3 vuoden perustakuu, laitteiston onsite-huolto etävianmäärityksen jälkeen
4 vuoden perustakuun pidennys
5 vuoden perustakuun pidennys
3 vuoden ProSupport ja onsite-huolto seuraavana arkipäivänä
4 vuoden ProSupport ja onsite-huolto seuraavana arkipäivänä
5 vuoden ProSupport ja onsite-huolto seuraavana arkipäivänä
3 vuoden ProSupport Plus asiakkaille, onsite-huolto seuraavana arkipäivänä
4 vuoden ProSupport Plus asiakkaille, onsite-huolto seuraavana arkipäivänä
5 vuoden ProSupport Plus asiakkaille, onsite-huolto seuraavana arkipäivänä

Taulukko 19. Vahinkopalvelut

Vahinkopalvelut
3 vuoden vahinkopalvelut
4 vuoden vahinkopalvelut
5 vuoden vahinkopalvelut

Ohjelma

Tässä luvussa kuvataan tuetut käyttöjärjestelmät sekä annetaan ohjeet ajureiden asentamisesta.

Aiheet:

- [Windows-ohjainten lataaminen](#)

Windows-ohjainten lataaminen

Vaiheet

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

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

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

Järjestelmäasetukset

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

HUOMAUTUS: Ennen kuin teet muutoksia BIOS:in määrittäsohjelmaan, suosittelemme kirjoittamaan BIOS:in määrittäsohjelman tiedot muistiin tulevaisuuden varalle.

Voit käyttää BIOS:in määrittäsohjelmaa seuraaviin tarkoituksiin:

- Tietokoneeseen asennetun laitteiston tarkistamiseen (esim. RAM-muisti ja kiintolevyn koko).
- Järjestelmän määrittäsohjelman muuttamiseen.
- Käyttäjän valitsemien asetusten muuttamiseen, esim. käyttäjän salasana, asennetun kiintolevyn tyyppi ja peruslaitteiden ottaminen käyttöön ja poistaminen käytöstä.

Aiheet:

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

Käynnistysvalikko

Kun Dell-logo ilmestyy näytölle, paina <F12> avataksesi kertakäynnistysvalikon, jossa on järjestelmän kelvolliset käynnistyslaitteet. Valikossa on myös vianmäärittä- ja BIOS-määrittäsohjelmien vaihtoehdot. 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 vianmäärittäsohjelmalla. Käynnistysvalikon käyttö ei muuta BIOS:iin tallennettua käynnistysjärjestystä.

Vaihtoehdot ovat:

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

Navigointinäppäimet

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

Näppäimet	Navigointi
Ylänuoli	Siirry edelliseen kenttään.
Alanuoli	Siirry seuraavaan kenttään.
Enter	Valitse arvo valitusta kentästä (soveltuviissa tapauksissa) tai seuraa kentän linkkiä.
Välilyönti	Laajenna tai pienennä avattava luettelo (soveltuviissa tapauksissa).

Näppäimet

Navigointi

Välilehti:

Siirry seuraavaan kohdealueeseen.

Esc

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

Käynnistysjärjestys

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

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

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

- Irrotettava asema (jos saatavana)
- STXXXX-asema

HUOMAUTUS: XXXX tarkoittaa SATA-aseman numeroa.

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

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

Käynnistysjärjestysruudulla on myös mahdollisuus siirtyä asennusohjelman näyttöön.

Järjestelmän asennusohjelman asetukset

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

Yleiset vaihtoehdot

Taulukko 20. Yleistä

Vaihtoehto	Kuvaus
Järjestelmätiedot	Näyttää seuraavat tiedot: <ul style="list-style-type: none">• 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 (Muistin tiedot): Näyttää tiedot Memory Installed (Asennettu muisti), Memory Available (Käytettävissä oleva muisti), Memory Speed (Muistin nopeus), Memory Channel Mode (Muistikanavavila), Memory Technology (Muistiteknologia), DIMM 1 Size (DIMM 1:n koko) ja DIMM 2 Size (DIMM 2:n koko).• PCI Information (PCI-tiedot): Näyttää tiedot Slot1_M.2, Slot2_M.2• Processor Information: Näyttää tiedot Processor Type (Suorintyyppi), Core Count (Ydinten määrä), Processor ID (Suorintunnus), Current Clock Speed (Sen hetkinen kellotaajuus), Minimum Clock Speed (Minimikellotaajuus), Maximum Clock Speed (Maksimikellotaajuus), 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 (Laitetiedot): Näyttää tiedot SATA-0, M.2 PCIe SSD-2, 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.

Taulukko 20. Yleistä (jatkuu)

Vaihtoehto	Kuvaus
UEFI Boot Path Security (UEFI-käynnistyspolun suojaus)	Tämän vaihtoehdon avulla voit hallita, kehottaako järjestelmä käyttäjää syöttämään järjestelmänvalvojan salasanan, kun UEFI-käynnistyspolku käynnistetään F12-käynnistysvalikosta.
Date/Time (Päivämäärä/kellonaika)	Voit muuttaa päivämäärä- ja kellonaika-asetuksia. Järjestelmän päivämäärän ja kellonajan muutokset tulevat voimaan välittömästi.

Järjestelmätiedot

Taulukko 21. Järjestelmän kokoonpano


Vaihtoehto	Kuvaus
Integrated NIC (Integroitu verkko-ohjain)	Käyttäjä voi hallita sisäänrakennettua LAN-ohjainta. Vaihtoehtoa Enable UEFI Network Stack (Ota käyttöön UEFI Network Stack) ei ole valittu oletusarvoisesti. Vaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none">Disabled (Ei käytössä)Enabled (Käytössä)Enabled w/PXE (Käytössä PXE:llä) (oletusasetus) <p>! HUOMAUTUS: Tässä osassa mainittuja kohteita ei ehkä ole tietokoneen ja siihen asennettujen laitteiden mukaan.</p>
SATA Operation (SATA-toiminta)	Voit määrittää integroidun kiintolevyohjaimen käyttötilan. <ul style="list-style-type: none">Disabled (Ei käytössä) = SATA-ohjaimet on piilotettuAHCI = SATA on määritetty AHCI-tilalleRAID ON = SATA on määritetty tukemaan RAID-tilaa (valittu oletusarvoisesti)
Drives (Asemat)	Käyttäjä voi ottaa käyttöön ja poistaa käytöstä sisäisiä asemia: <ul style="list-style-type: none">SATA-0 (oletusarvoisesti käytössä)M.2 PCIe SSD-0: (oletusarvoisesti käytössä)
Smart Reporting	Tämä kenttä määrää, ilmoitetaanko integroitujen asemien kiintolevyvirheistä järjestelmän käynnistyessä. 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. <ul style="list-style-type: none">Enable USB Boot Support (Ota USB-käynnistykseen tuki käyttöön)Enable Front USB Ports (Ota etuosan USB-portit käyttöön)Enable Rear USB Ports (Ota käyttöön takaosan USB-portit) Kaikki vaihtoehdot on otettu oletusarvoisesti käyttöön.
Front USB Configuration (Etuosan USB-määritys)	Voit ottaa USB-etuportit käyttöön tai poistaa ne käytöstä. Kaikki portit on otettu oletusarvoisesti käyttöön.
Rear USB Configuration (Takaosan USB-määritys)	Voit ottaa taka-USB-portit käyttöön tai poistaa ne käytöstä. Kaikki portit on otettu oletusarvoisesti käyttöön.
USB PowerShare	Tällä asetuksella voit ladata ulkoisia laitteita, kuten matkapuhelimia ja musiikkisoittimia. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä.
Ääni	Voit ottaa integroidun ääniohjaimen käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Enable Audio (Ota audio käyttöön) -vaihtoehto on valittu oletusarvoisesti. <ul style="list-style-type: none">Enable Microphone (Ota mikrofoni käyttöön)Enable Internal Speaker (Ota sisäinen mikrofoni käyttöön) Molemmat vaihtoehdot on valittu oletusarvoisesti.

Taulukko 21. Järjestelmän kokoonpano (jatkuu)

Vaihtoehto	Kuvaus
Dust Filter Maintenance (Pölynsuodattimen huolto)	<p>Voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä BIOS-viestit, jotka kehottavat huoltamaan tietokoneeseen asennetun valinnaisen pölysuodattimen. BIOS luo käynnistystä edeltävän muistutuksen, jossa kehoitetaan puhdistamaan tai vaihtamaan pölynsuodatin valitun ajan välein. Oletusasetus on Disabled (Pois käytöstä).</p> <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Ei käytössä)• 15 päivää• 30 päivää• 60 päivää• 90 päivää• 120 päivää• 150 päivää• 180 päivää


Video-näytön asetukset

Taulukko 22. Video

Vaihtoehto	Kuvaus
Primary Display	<p>Voit valita ensisijaisen näytön, kun järjestelmässä on useita näyttöohjaimia.</p> <ul style="list-style-type: none">• Auto (Automaattinen) (oletus)• Intel HD Graphics <p> HUOMAUTUS: Jos et valitse asetusta Auto, kiinteä grafiikkalaite on käytettävissä.</p>

Tietoturva

Taulukko 23. 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.
Internal HDD-0 Password (Sisäinen HDD-0-salasana)	Voit määrittää, muuttaa tai poistaa tietokoneen sisäisen kiintolevyn salasanan.
Password Configuration (Salasanamäärittäminen)	Käyttäjä voi määrittää valvojan salasanan ja järjestelmän salasanan sallittujen merkkien minimi- ja maksimimäärän. Merkkialue on 4–32.
Password Bypass (Salasanan ohitus)	<p>Tällä asetuksella voit ohittaa järjestelmän (käynnistys-) salasanan sekä sisäisen kiintolevyn salasanan kyselyt järjestelmää käynnistettäessä uudelleen.</p> <ul style="list-style-type: none">• Disabled – (Poissa käytöstä) – Kysy aina järjestelmän ja sisäisen kiintolevyn salasanaa, kun ne on määritetty. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä.• Reboot Bypass (Uudelleenkäynnistys) – Ohita salasana uudelleenkäynnistyksessä (lämmin käynnistys). <p> HUOMAUTUS: Järjestelmä pyytää järjestelmän ja sisäisen kiintolevyn salasanaa käynnistettäessä virran katkaisun jälkeen (kylmä käynnistys). Lisäksi järjestelmä pyytää mahdollisten Modular Bay -kiintolevyjen salasanoja.</p>
Password Change (Salasanan muutos)	Voit tämän vaihtoehdon avulla määrittää, sallitaanko järjestelmän ja kiintolevyn salasanojen muutokset, kun järjestelmänvalvojan salasana on asetettu.

Taulukko 23. Tietoturva (jatkuu)

Vaihtoehto	Kuvaus
	Allow Non-Admin Password Changes (Salli muiden kuin valvojan salasanojen muutokset) – Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.
UEFI Capsule Firmware Updates	Tämä vaihtoehto määrää, salliiiko tämä järjestelmä BIOS-päivitykset UEFI-kapselipäivityspakkausina. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti valittu. Tämän vaihtoehdon poistaminen käytöstä estää BIOS-päivitykset sellaisista palveluista kuin Microsoft Windows Update ja Linux Vendor Firmware Service (LVFS).
TPM 2.0 Security	<p>Voit hallita, onko TPM (Trusted Platform Module) käyttöjärjestelmän nähtävissä.</p> <ul style="list-style-type: none"> TPM On (TPM käytössä) (oletus) 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 (Vahvistus käytössä) (oletus) Key Storage Enable (Avaintallennus käytössä) (oletus) SHA-256 (oletus) <p>Valitse yksi vaihtoehto:</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Ei käytössä) Enabled (Käytössä) (oletusasetus)
Absolute	<p>Tällä kentällä voit ottaa Absolute® Softwaren kehittämän Absolute Persistence Module -BIOS-moduuliliittymän käyttöön, poistaa sen käytöstä tai poistaa sen lopullisesti käytöstä.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enabled (Käytössä) – Tämä vaihtoehto on valittu oletusarvoisesti. Disable (Poista käytöstä) Permanently Disabled (Poistettu pysyvästi käytöstä)
Chassis Intrusion	<p>Tämä kenttä hallitsee kotelon tunkeutumisoimaisuutta.</p> <p>Valitse asetuksista:</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Ei käytössä) (oletusasetus) Enabled (Käytössä) On-Silent (Käytössä, hiljainen)
OROM Keyboard Access	<p>Tämä määrittää, voivatko käyttäjät siirtyä valinnaiseen ROM-määritysnäyttöön painamalla käynnistyksen yhteydessä pikavalintoja.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enabled (Käytössä) – Tämä vaihtoehto on valittu oletusarvoisesti. Disable (Poista käytöstä) One Time Enable (Ota kerran käyttöön)
Admin Setup Lockout	Voit estää käyttäjiä siirtymästä asennusohjelmaan, kun järjestelmänvalvojan salasana on käytössä. Tätä vaihtoehtoa ei ole oletusarvoisesti määritetty.
Master Password Lockout (Salasanan lukituksen hallinta)	Ottaa yleissalasanatuen käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Kiintolevyn salasanat on nollattava ennen kuin asetusta voidaan muuttaa. Tätä vaihtoehtoa ei ole oletusarvoisesti määritetty.
HDD Protection Support	Tämän kentän avulla käyttäjät voivat ottaa HDD Protection -ominaisuuden käyttöön ja poistaa sen käytöstä. Tätä vaihtoehtoa ei ole oletusarvoisesti määritetty.
SMM Security Mitigation	Tällä asetuksella voit ottaa käyttöön UEFI SMM Security Mitigation -lisäsuojaukset tai poistaa ne käytöstä. Tätä vaihtoehtoa ei ole oletusarvoisesti määritetty.

Secure Boot -asetukset

Taulukko 24. Suojattu käynnistys

Vaihtoehto	Kuvaus
Secure Boot Enable	Käyttäjä voi ottaa suojatun käynnistysominaisuuden käyttöön tai poistaa sen käytöstä <ul style="list-style-type: none"> Secure Boot Enable Tämä asetus ei ole oletusarvoisesti käytössä.
Secure Boot Mode	Voit muuttaa Secure Bootin toimintaa, jonka avulla voit sallia UEFI-laitteen allekirjoitusten arvioinnin tai valvonnan. <ul style="list-style-type: none"> Deployed Mode (Käytössä-tila) (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: <ul style="list-style-type: none"> PK (oletus) KEK db dbx Jos otat mukautetun tilan käyttöön, asetusten PK, KEK, db ja dbx vaihtoehdot tulevat näkyviin. Vaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"> 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 <p>ⓘ HUOMAUTUS: Jos poistat Custom Mode (Mukautettu tila) -tilan käytöstä, kaikki muutokset poistetaan ja avaimet palautetaan oletusasetuksiin.</p>

Intel-ohjelmistosuojan laajennuksen asetukset

Taulukko 25. Intel-ohjelmistosuojan laajennuksen

Vaihtoehto	Kuvaus
Intel SGX Enable	Tässä kentässä voit määrittää suojatun ympäristön koodin suorittamiselle/arkaluontoisten tietojen käytölle pääkäyttäjärjestelmässä. <p>Napsauta jotakin seuraavista vaihtoehdoista:</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Ei käytössä) Enabled (Käytössä) Software controlled (Ohjelmiston hallitsema) – Oletus
Enclave Memory Size	Tämä asetus määrittää SGX Enclave -varamuistin koon . <p>Napsauta jotakin seuraavista vaihtoehdoista:</p> <ul style="list-style-type: none"> 32 Mt 64 MB 128 MB—Oletus

Suorituskyky

Taulukko 26. Suorituskyky

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

Virranhallinta

Taulukko 27. Virranhallinta

Vaihtoehto	Kuvaus
AC Recovery	Määrittää, miten järjestelmä reagoi, kun verkkovirta kytketään sähkökatkon jälkeen. AC-palautuksen asetus voi olla: <ul style="list-style-type: none">• Power Off (Virta pois)• Power On (Käynnistä)• Last Power State (Viimeisin tila) Oletusasetus on Power Off (Virta pois).
Enable Intel Speed Shift Technology (Ota käyttöön Intel Speed Shift Technology)	Voit ottaa Intel Speed Shift Technology -ominaisuuden käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Enable Intel Speed Shift Technology (Ota Intel Speed Shift Technology käyttöön) on oletuksena valittu.
Auto On Time	Asettaa tietokoneen automaattisen käynnistyksen ajankohdan. Aika näytetään 12 tunnin muodossa (tunnit:minuutit:sekunnit). Muuta aloitusaikaa kirjoittamalla arvot aika- ja AM/PM-kenttiin. i HUOMAUTUS: Tämä ominaisuus ei toimi, jos katkaiset tietokoneesta virran jatkojohdon tai ylijännitesuojan katkaisimesta tai jos Auto Power (Automaattikäynnistys) -asetuksena on Disabled (Ei käytössä).

Taulukko 27. Virranhallinta (jatkuu)

Vaihtoehto	Kuvaus
Deep Sleep Control	Käyttäjä voi määrittää ohjaimet Deep Sleep -tilassa. <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Ei käytössä) • Käytössä vai S5:ssä • Käytössä S4:ssä ja S5:ssä •
USB Wake Support	Käyttäjä voi määrittää, että USB-laitteet voivat herättää järjestelmän valmiustilasta. Vaihtoehto Enable USB Wake Support (Ota käyttöön USB-herätystuki) on valittu oletusarvoisesti.
Wake on LAN/WWAN	Tämä vaihtoehto sallii tietokoneen käynnistämisen erityisellä LAN-signaalilla. Ominaisuus toimii vain, kun tietokone on liitetty verkkovirtaan. <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Poissa 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. <p>Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä.</p>
Block Sleep	Voit estää lepotilaan (S3-tilaan) siirtymisen käyttöjärjestelmässä. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä.

Post-toiminta

Taulukko 28. POST-toiminta

Vaihtoehto	Kuvaus
Adapter Warnings	Tämän vaihtoehdon avulla voit valita, näyttääkö järjestelmä varoitusviestejä tiettyjä verkkolaitteita käytettäessä. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.
Numlock LED	Voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä numerolukitusnäppäimen, kun tietokone käynnistyy. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.
Keyboard Errors (Näppäimistövirheet)	Voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä näppäimistövirheilmoitukset tietokoneen käynnistyessä. Enable Keyboard Error Detection (Ota näppäimistövirheiden havaitseminen käyttöön) on oletuksena käytössä.
Fast Boot	Tämä asetus voi nopeuttaa käynnistystä ohittamalla joitain yhteensopivuusvaiheita: <ul style="list-style-type: none"> • 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 käynnistytksen merkintä) -asetusta). <p>Tämä asetus on oletusarvoisesti Thorough (Läpikotainen).</p>
Extend BIOS POST Time	Tämä vaihtoehto luo ylimääräisen käynnistystä edeltävän viiveen. <ul style="list-style-type: none"> • 0 seconds (0 sekuntia) (oletus) • 5 seconds (5 sekuntia) • 10 seconds (10 sekuntia)
Full Screen Logo (Koko näytön logo)	Tämä asetus näyttää koko näytön logon, jos kuva vastaa näytön tarkkuutta. Vaihtoehtoa Enable Full Screen Logo (Ota käyttöön koko näytön logo) ei ole valittu oletusarvoisesti..
Warnings and Errors (Varoitukset ja virheet)	Tämän vaihtoehdon avulla käynnistysprosessi pysähtyy vain, kun havaitaan varoituksia tai virheitä. Valitse asetuksista:

Taulukko 28. POST-toiminta (jatkuu)

Vaihtoehto	Kuvaus
	<ul style="list-style-type: none"> · Prompt on Warnings and Errors (Anna varoitukset ja virheet) – oletus · Continue on Warnings (Jatka varoituksia) · Continue on Warnings and Errors (Jatka varoituksia ja virheitä)

Hallinta

Vaihtoehto

Kuvaus

Intel AMT Capability

Voit määrittää, valmistellaanko AMT- ja MEB Hotkey -toiminnot käyttöön järjestelmän käynnistyessä.

- Disabled (Ei käytössä)
- Enabled (Käytössä)
- Restrict MEBx Access (Rajoita MEBx-käyttöä) – oletus

USB provision (USB-varaaminen)

Kun Intel AMT on käytössä, se voidaan valmistella USB-tallennuslaitteelle tallennetun paikallisen valmistelutiedoston avulla

- Ota USB-valmistelu käyttöön – oletusarvoisesti ei käytössä

MEBx Hotkey

Voit määrittää, otetaanko MEBx Hotkey -toiminto käyttöön järjestelmän käynnistyessä.

- Enable MEBx Hotkey (Ota MEBx Hotkey käyttöön) – oletusarvoisesti pois käytöstä

Virtualisointituki

Taulukko 29. Virtualisointituki

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


Langattoman yhteyden vaihtoehdot

Taulukko 30. Langaton

Vaihtoehto	Kuvaus
Wireless Device Enable	<p>Voit ottaa sisäiset langattomat laitteet käyttöön tai poistaa ne käytöstä.</p> <p>Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> · WLAN/WiGig · Bluetooth <p>Kaikki vaihtoehdot on otettu oletusarvoisesti käyttöön.</p>

Huolto

Taulukko 31. Huolto

Vaihtoehto	Kuvaus
Service Tag (Palvelutunnus)	Näyttää tietokoneen huoltomerkin.
Asset Tag (Laitetunnus)	Voit luoda järjestelmän laitetunnuksen, jos sellaista ei ole jo määritetty. Tätä vaihtoehtoa ei ole oletusarvoisesti määritetty.
SERR Messages (SERR-viestit)	Ohjaa SERR-viestiteknikkaa. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti asetettu. Jotkin näytönohjaimet vaativat, että SERR-viestiteknikka poistetaan käytöstä.
BIOS Downgrade (BIOS:in palauttaminen edellisiin versioihin)	Voit salata aikaisemmat versiot järjestelmän laiteohjelmistosta. • Allows BIOS Downgrade (Salli BIOS:in palauttaminen vanhempaan versioon) Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti asetettu.
Data Wipe (Tietojen poisto)	Voit poistaa tiedot turvallisesti kaikista sisäisistä tallennuslaitteista. • Wipe on Next Boot (Pyyhi seuraavan käynnistyksen aikana) Tätä vaihtoehtoa ei ole oletusarvoisesti määritetty.
BIOS Recovery (BIOS-palautus)	BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS-palautus kiintolevyiltä) – Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti asetettu. Voit palauttaa BIOS-viat käyttäen kiintolevyn tai ulkoisen USB-tikun palautustiedostoa.  HUOMAUTUS: BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS:in palautus kiintolevyiltä) -kentän on oltava käytössä. Always Perform Integrity Check (Suorita aina yhteensopivuustarkistus) – Suorittaa yhteensopivuustarkistuksen jokaisen käynnistyksen yhteydessä.
First Power On Date	Voit asettaa omistajuuden alkamispäivän. Set Ownership Date (Aseta omistajuuden alkamispäivä) - vaihtoehtoa ei ole asetettu oletusarvoisesti.

Järjestelmälokkit

Taulukko 32. Järjestelmälokkit

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

Lisäasetukset

Taulukko 33. Lisäasetukset

Vaihtoehto	Kuvaus
ASPM	Voit määrittää ASPM-tason. • Auto (Automaattinen) (oletus) – Ei laitteen ja PCI Express -liitännän kättelyä laitteen tukeman parhaan ASPM-tilan määrittämiseksi • Disabled (Pois käytöstä) – ASPM-virranhallinta on koko ajan pois käytöstä • L1 Only (Vain L1) – ASPM power-virranhallinta käyttää L1:tä

SupportAssist System Resolution

Vaihtoehto	Kuvaus
Auto OS Recovery Threshold	Voit hallita SupportAssist Systemin automaattista käynnistymistä. Vaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none">· Off (Pois)· 1· 2 (oletusarvoisesti käytössä)· 3
SupportAssist OS Recovery (Käyttöjärjestelmän SupportAssist-palauttaminen)	Voit palauttaa SupportAssist OS Recoveryyn (oletuksena pois käytöstä).
BIOSConnect	BIOSConnect enable or disable cloud Service OS upon absence of Local OS Recovery (Ota huoltokäyttöjärjestelmä käyttöön, jos paikallisen käyttöjärjestelmän palauttaminen ei onnistu) (oletuksena käytössä).

BIOS:in päivitys Windowsissa


Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä

 **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.

Vaiheet

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 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

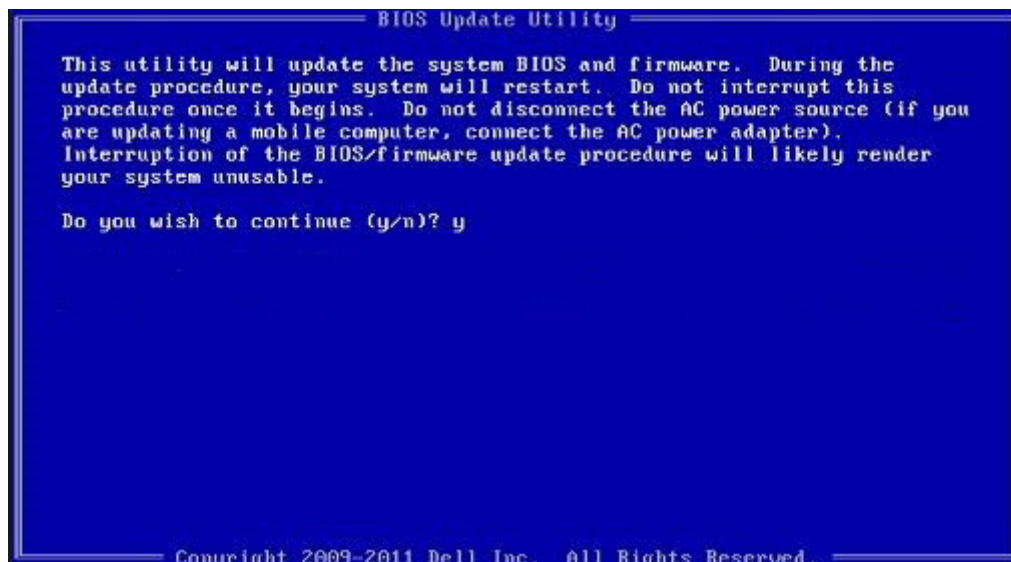
Tietoja tehtävästä

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/>

Vaiheet

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

Järjestelmän ja asennusohjelman salasana

Taulukko 34. 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 suojausiksi.

 **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 asennussalasanan määrittäminen

Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä

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

Vaiheet

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

Vanhan järjestelmän asennusohjelman salasanan poistaminen tai vaihtaminen

Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä

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

Vaiheet

1. Valitse **System BIOS**- (Järjestelmän BIOS) tai **System Setup** (Järjestelmän määrittelyt) -näytöltä **System Security** (Järjestelmän suojaus) ja paina Enter.
System Security (Järjestelmän suojaus) -näyttö avautuu.
2. Vahvista **System Security** (Järjestelmän suojaus) -näytöltä, että **Password Status** (Salasanan tila) on **Unlocked** (Ei lukittu).
3. Valitse **System Password** (Järjestelmän salasana). Muuta tai poista aiemmin asetettua järjestelmän salasanaa ja paina **Enter** tai **sarkain**.
4. Valitse **Setup Password** (Määrittelysten salasana). Muuta tai poista aiemmin asetettua järjestelmän salasanaa ja paina **Enter** tai **sarkain**.



HUOMAUTUS: Jos vaihdat järjestelmän ja/tai asennusohjelman salasanan, kirjoita uusi salasana pyydettyessä. Jos poistat järjestelmän ja asennusohjelman salasanan, vahvista poisto pyydettyessä.

5. Paina **Esc**, niin sinua kehoitetaan tallentamaan muutokset.
6. Tallenna muutokset ja poistu järjestelmän määrittelyohjelmasta painamalla **Y**.
Tietokone käynnistyy uudelleen.


Avun saaminen

Aiheet:

- [Dellin yhteystiedot](#)

Dellin yhteystiedot

Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä

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:

Vaiheet

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.