


Dell OptiPlex 3070 Small Form Factor

Määrittäminen 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.

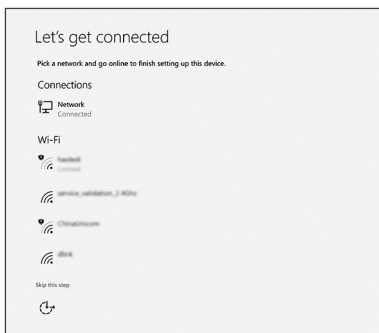
 **VAARA:** VAARAILMOITUKSET kertovat tilanteista, joihin saattaa liittyä omaisuusvahinkojen, loukkaantumisen tai kuoleman vaara.

Luku 1: Tietokoneen asentaminen.....	5
Luku 2: Kotelo.....	7
Näkymä edestä.....	7
Small Form Factor -tietokone eri suunnista.....	8
Luku 3: Järjestelmän tekniset tiedot.....	9
Piirisarja.....	9
Suoritin.....	9
Muisti.....	12
Intel Optane -muisti.....	12
Säilytyksessä.....	13
Äänentoisto ja kaiuttimet.....	14
Näytönohjain.....	14
Tietoliikenneyhteydet – Integroitu.....	15
Tietoliikenneyhteydet – Langaton.....	15
Ulkoiset portit ja liittimet.....	15
Emolevyn liittimet.....	16
Käyttöjärjestelmä.....	17
Virtalähde.....	17
Mitat.....	17
Säädökset ja ympäristövaatimukset.....	18
Luku 4: BIOS-määrittelyt.....	19
BIOS yleisesti.....	19
BIOS-asennusohjelman avaaminen.....	19
Navigointinäppäimet.....	19
Kertakäynnistysvalikko.....	20
Järjestelmän asennusohjelman asetukset.....	20
Yleiset vaihtoehdot.....	20
Järjestelmätiedot.....	21
Video-näytön asetukset.....	22
Tietoturva.....	22
Suojattu käynnistys -asetukset.....	24
Intel-ohjelmistosuojan laajennuksen asetukset.....	24
Suorituskyky.....	25
Virranhallinta.....	25
Post-toiminta.....	26
Hallinta.....	27
Virtualisointituki.....	27
Langattoman yhteyden vaihtoehdot.....	27
Huolto.....	27
Järjestelmälokot.....	28
Edistynyt kokoonpano.....	28

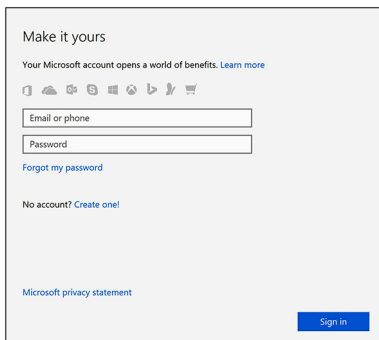
BIOS:in päivittäminen.....	28
BIOS:in päivittäminen Windowsissa.....	28
BIOS:in päivittäminen Linuxissa ja Ubuntussa.....	29
BIOSin päivittäminen USB-aseman avulla Windowsissa.....	29
BIOSin päivittäminen F12-kertakäynnistysvalikosta.....	29
Järjestelmän ja asennusohjelman salasana.....	30
Järjestelmän asennusohjelman salasanan määrittäminen.....	30
Vanhan järjestelmän asennusohjelman salasanan poistaminen tai vaihtaminen.....	31
BIOS:in (järjestelmän asennus-) ja järjestelmän salasanan tyhjentäminen.....	31
Luku 5: Ohjelma.....	32
-ohjainten lataaminen.....	32
Järjestelmän laiteajurit.....	32
Serial IO -ajuri.....	32
Suojausajurit.....	32
USB-ajurit.....	33
Verkkokortin ajurit.....	33
Realtek Audio.....	33
Tallennusohjain.....	33
Luku 6: Avun saaminen.....	34
Dellin yhteystiedot.....	34

Tietokoneen asentaminen

1. Kytke näppäimistö ja hiiri.
2. Muodosta verkkoyhteys verkkokaapelin kautta tai yhdistä langattomaan verkkoon.
3. Kytke näyttö.
 - HUOMAUTUS:** Jos tilasit tietokoneen erillisellä näyttöohjaimella, tietokoneen takapaneelin HDMI- ja Display-portit on peitetty. Kytke näyttö erilliseen näyttöohjaimeseen.
4. Kytke virtakaapeli.
5. Paina virtapainiketta.
6. Suorita Windowsin asennus loppuun noudattamalla näytön ohjeita:
 - a. Yhdistä verkkoon.





- b. Kirjaudu Microsoft-tilillesi tai luo uusi tili.

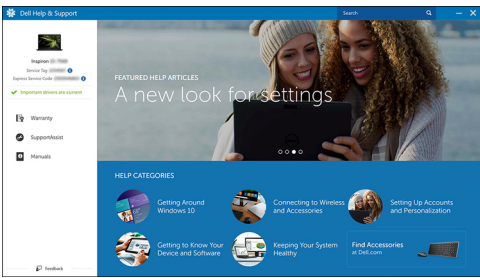



7. Paikanna Dell-sovellukset.

Taulukko 1. Paikanna Dell-sovellukset

	Rekisteröi tietokone
	Dell Help and Support -sovellus

Taulukko 1. Paikanna Dell-sovellukset (jatkuu)

	
	SupportAssist – Tarkista päivitysten saatavuus ja päivitä tietokone

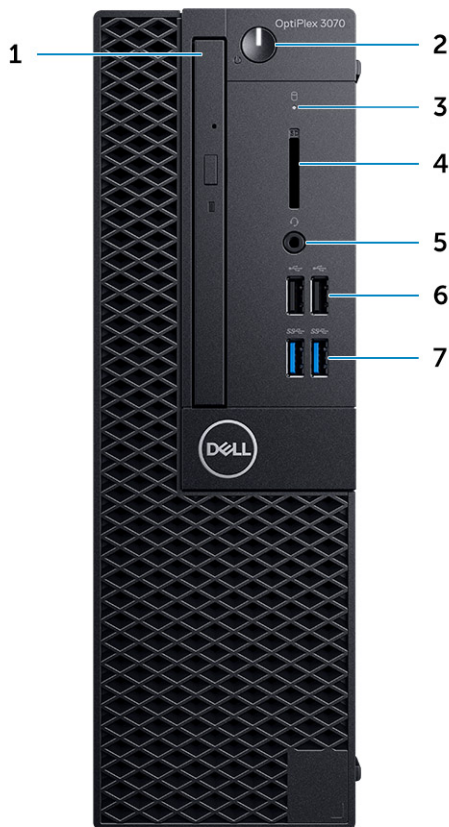
Kotelo

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

Aiheet:

- Näkymä edestä
- Small Form Factor -tietokone eri suunnista

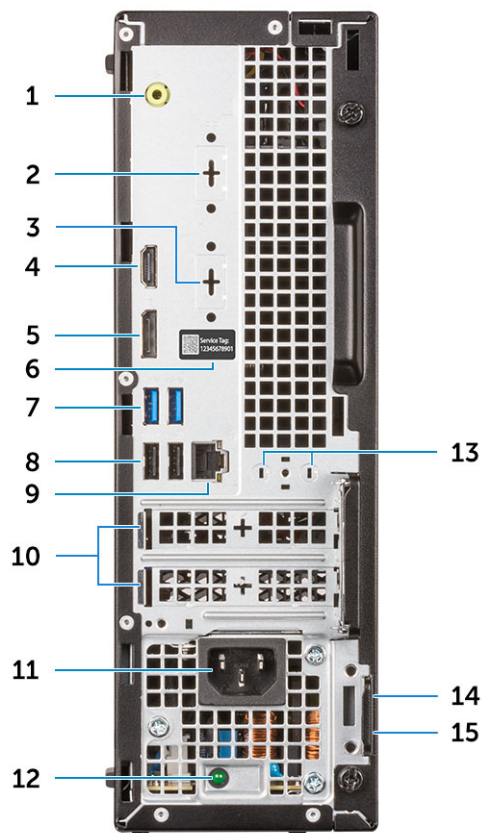
Näkymä edestä



1. Optinen asema (valinnainen)
2. Virtapainike ja virran/vianmäärityksen merkkivalo
3. Kiintolevyn toimintavalo
4. Muistikortinlukija (valinnainen)
5. Kuulokeliitäntä / yleinen ääniäntäntä (3,5 mm:n kuuloke-/mikrofoniyhdistelmäliitäntä)
6. USB 2.0 -portit (2)
7. USB 3.1 Gen 1 -portit (2)

Small Form Factor -tietokone eri suunnista

Näkymä takaa



1. Linjalähtöportti
2. Sarjaportti (valinnainen)
3. DP- / HDMI 2.0b- / VGA-portti (valinnainen)
4. HDMI-portti
5. DisplayPort
6. Huoltomerkki
7. USB 3.1 Gen 1 -portit (2)
8. USB 2.0 -portit (2) (Smart Power On -tuki)
9. Verkkoportti
10. Laajennuskorttipaikat (2)
11. Virtaliitäntä
12. Virtalähteen diagnostiikkamerkkivalo
13. Ulkoiset antenniliitännät
14. Kensington-suojakaapelin paikka
15. Riippulukkorengaat

Järjestelmän tekniset tiedot

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

Aiheet:

- Piirisarja
- Muisti
- Intel Optane -muisti
- Säilytyksessä
- Äänentoisto ja kaiuttimet
- Näytönohjain
- Tietoliikenneyhteydet – Integroitu
- Tietoliikenneyhteydet – Langaton
- Ulkoiset portit ja liittimet
- Emolevyn liittimet
- Käyttöjärjestelmä
- Virtalähde
- Mitat
- Säädökset ja ympäristövaatimukset

Piirisarja

Taulukko 2. Piirisarja

	Tower / Small Form Factor / Micro
Piirisarja	H370
Säilyvä muisti piirisarjalla	
BIOS Configuration SPI (Serial Peripheral Interface)	256 Mbit (32 Mt) piirisarjan SPI_FLASH-osassa
Trusted Platform Module (TPM) 2.0 -suojauslaite (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-määrittäjä LOM-e-sulakkeessa – ei erillistä LOM EEPROM:ää

Suoritin

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

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

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

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

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

Taulukko 3. Suoritin

Intel Core -suorittimet 9. sukupolven Core-suorittimet (ei myynnissä verkossa)	Tower / Small Form Factor	Micro	GSP	DG-/CG-tuki
Intel Celeron G4930 (2 ydintä / 2 Mt / 2 säiettä / 3,2 GHz / 65 W); Windows 10- / Linux-tuki	x			x
Intel Celeron G4930T (2 ydintä / 2 Mt / 2 säiettä / 3,0 GHz / 35 W); Windows 10- / Linux-tuki		x		x
Intel Pentium Gold G5420 (2 ydintä / 4 Mt / 4 säiettä / 3,8 GHz / 65 W); Windows 10- / Linux-tuki	x			x
Intel Pentium Gold G5420T (2 ydintä / 4 Mt / 4 säiettä / 3,2 GHz / 35 W); Windows 10- / Linux-tuki		x		
Intel Pentium Gold G5600 (2 ydintä / 4 Mt / 4 säiettä / 3,9 GHz / 65 W); Windows 10- / Linux-tuki	x			x
Intel Pentium Gold G5600T (2 ydintä / 4 Mt / 4 säiettä / 3,3 GHz / 35 W); Windows 10- / Linux-tuki		x		x
Intel® Core™ i3-9100 (4 ydintä / 6 Mt / 4 säiettä / 3,6–4,2 GHz / 65 W); Windows 10- / Linux-tuki	x			x
Intel® Core™ i3-9100T (4 ydintä / 6 Mt / 4 säiettä / 3,1–3,7 GHz / 35 W); Windows 10- / Linux-tuki		x		x
Intel® Core™ i3-9300 (4 ydintä / 8 Mt / 4 säiettä / 3,7–4,3 GHz / 65 W); Windows 10- / Linux-tuki	x			x
Intel® Core™ i3-9300T (4 ydintä / 8 Mt / 4 säiettä / 3,2–3,8 GHz / 35 W); Windows 10- / Linux-tuki		x		x
Intel® Core™ i5-9400 (6 ydintä / 9 Mt / 6 säiettä / 2,9–4,1 GHz / 65 W); Windows 10- / Linux-tuki	x		x	x
Intel® Core™ i5-9400T (6 ydintä / 9 Mt / 6 säiettä / 1,8–3,4 GHz / 35 W); Windows 10- / Linux-tuki		x	x	x

Taulukko 3. Suoritin (jatkuu)

Intel Core -suorittimet 9. sukupolven Core-suorittimet (ei myynnissä verkossa)	Tower / Small Form Factor	Micro	GSP	DG-/CG-tuki
Intel® Core™ i5-9500 (6 ydintä / 9 Mt / 6 säiettä / 3,0–4,4 GHz / 65 W); Windows 10- / Linux-tuki	x		x	x
Intel® Core™ i5-9500T (6 ydintä / 9 Mt / 6 säiettä / 2,2–3,7 GHz / 35 W); Windows 10- / Linux-tuki		x	x	x
Intel® Core™ i7-9700 (8 ydintä / 12 Mt / 8 säiettä / 3,0–4,7 GHz / 65 W); Windows 10- / Linux-tuki	x			x
Intel® Core™ i7-9700T (8 ydintä / 12 Mt / 8 säiettä / 2,0–4,3 GHz / 35 W); Windows 10- / Linux-tuki		x		x

Taulukko 4. Suoritin

Intel Core -suorittimet 8. sukupolven Core-suorittimet (ei myynnissä verkossa)	Tower	Small Form Factor	Micro	GSP	DG-/CG-tuki
Intel Core i7-8700 (6 ydintä / 12 M / 12 säiettä / enintään 4,6 GHz / 65 W); Windows 10- / Linux-tuki	Kyllä	Kyllä	Ei	GSP	Kyllä
Intel Core i5-8500 (6 ydintä / 9 Mt / 6 säiettä / enintään 4,1 GHz / 65 W); Windows 10- / Linux-tuki	Kyllä	Kyllä	Ei	GSP	Kyllä
Intel Core i5-8400 (6 ydintä / 9 Mt / 6 säiettä / enintään 4,0 GHz / 65 W); Windows 10- / Linux-tuki	Kyllä	Kyllä	Ei	GSP	Kyllä
Intel Core i3-8300 (4 ydintä / 8 Mt / 4 säiettä / 3,7 GHz / 65 W); Windows 10- / Linux-tuki	Kyllä	Kyllä	Ei		Kyllä
Intel Core i3-8100 (4 ydintä / 6 Mt / 4 säiettä / 3,6 GHz / 65 W); Windows 10- / Linux-tuki	Kyllä	Kyllä	Ei		Kyllä
Intel Pentium Gold G5500 (2 ydintä / 4 Mt / 4 säiettä / 3,8 GHz / 65 W); Windows 10- / Linux-tuki	Kyllä	Kyllä	Ei		Kyllä
Intel Pentium Gold G5400 (2 ydintä / 4 Mt / 4 säiettä / 3,7 GHz / 65 W); Windows 10- / Linux-tuki	Kyllä	Kyllä	Ei		Kyllä
Intel Celeron G4900 (2 ydintä / 2 Mt / 2 säiettä / enintään 3,1 GHz / 65 W); Windows 10- / Linux-tuki	Kyllä	Kyllä	Ei		Kyllä
Intel Core i7-8700T (6 ydintä / 12 Mt / 12 säiettä / enintään 4,0 GHz / 35 W); Windows 10- / Linux-tuki	Ei	Ei	Kyllä	GSP	Kyllä
Intel Core i5-8500T (6 ydintä / 9 Mt / 6 säiettä / enintään 3,5 GHz / 35 W); Windows 10- / Linux-tuki	Ei	Ei	Kyllä	GSP	Kyllä
Intel Core i5-8400T (6 ydintä / 9 Mt / 6 säiettä / enintään 3,3 GHz / 35 W); Windows 10- / Linux-tuki	Ei	Ei	Kyllä	GSP	Kyllä
Intel Core i3-8300T (4 ydintä / 8 Mt / 4 säiettä / 3,2 GHz / 35 W); Windows 10- / Linux-tuki	Ei	Ei	Kyllä		Kyllä
Intel Core i3-8100T (4 ydintä / 6 Mt / 4 säiettä / 3,1 GHz / 35 W); Windows 10- / Linux-tuki	Ei	Ei	Kyllä		Kyllä
Intel Pentium Gold G5500T (2 ydintä / 4 Mt / 4 säiettä / 3,2 GHz / 35 W); Windows 10- / Linux-tuki	Ei	Ei	Kyllä		

Taulukko 4. Suoritin (jatkuu)

Intel Core -suorittimet 8. sukupolven Core-suorittimet (ei myynnissä verkossa)	Tower	Small Form Factor	Micro	GSP	DG-/CG-tuki
Intel Pentium Gold G5400T (2 ydintä / 4 Mt / 4 säiettä / 3,1 GHz / 35 W); Windows 10- / Linux-tuki	Ei	Ei	Kyllä		
Intel Celeron G4900T (2 ydintä / 2 Mt / 2 säiettä / 2,9 GHz / 35 W); Windows 10- / Linux-tuki	Ei	Ei	Kyllä		

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 5. Muisti

	Tower	Pienikokoinen tietokone	Micro
Tyyppi: DDR4 DRAM -muisti, Non-ECC	2 666 MHz i5- ja i7-suorittimien kanssa (nopeus alennetaan 2 400 MHz:iin Celeron-, Pentium- ja i3-suorittimilla)		
DIMM-paikat	2	2	2 (SODIMM)
DIMM-kapasiteetti	Enintään 16 Gt	Enintään 16 Gt	Enintään 16 Gt
Vähimmäismuisti	4 Gt	4 Gt	4 Gt
Järjestelmän enimmäismuisti	32 Gt	32 Gt	32 Gt
DIMM-moduuleita/kanava	2	2	1
UDIMM-tuki	Kyllä	Kyllä	Ei
Muistikokoonpanot:			
32 Gt:n DDR4, 2 666 MHz (2 x 16 Gt)	Kyllä	Kyllä	Kyllä
16 Gt:n DDR4, 2 666 MHz (1 x 16 Gt)	Kyllä	Kyllä	Kyllä
16 Gt:n DDR4, 2 666 MHz (2 x 8 Gt)	Kyllä	Kyllä	Kyllä
8 Gt:n DDR4, 2 666 MHz (1 x 8 Gt)	Kyllä	Kyllä	Kyllä
8 Gt:n DDR4, 2 666 MHz (2 x 4 Gt)	Kyllä	Kyllä	Kyllä
4 Gt:n DDR4, 2 666 MHz (1 x 4 Gt)	Kyllä	Kyllä	Kyllä

Intel Optane -muisti

HUOMAUTUS: Intel Optane -muisti ei täysin korvaa DRAM-muistia. Muistit kuitenkin täydentävät toisiaan tietokoneen toiminnoissa.

Taulukko 6. 16 Gt:n M.2 Intel Optane

	Tower / Small Form Factor / Micro
Kapasiteetti (Tt)	16 Gt
Mitat (tuumaa) (L x S x K)	22 x 80 x 2,38
Liittymän tyyppi ja enimmäisnopeus	PCIe Gen2
MTBF	1,6 milj. tuntia

Taulukko 6. 16 Gt:n M.2 Intel Optane (jatkuu)

	Tower / Small Form Factor / Micro
Loogiset lohkot	28 181 328
Virtalähde:	
Virrankulutus (vain viitteellinen)	Lepotilassa 0,9–1,2 W, käytössä 3,5 W
Käyttöolosuhteet (tiivistymätön):	
Lämpötila-alue	0–70 °C
Suhteellinen kosteusväli	10–90 %
Isku käytön aikana (2 ms)	1 000 G
Säilytysolosuhteet (tiivistymätön):	
Lämpötila-alue	-10–70 °C
Suhteellinen kosteusväli	5–95 %

Säilytyksessä

Taulukko 7. Säilytyksessä

	Tower	Small Form Factor	Micro
Asemat:			
Tuetut optiset asemat	1 ohut	1 ohut	0
Tuetut kiintolevyasemat (sisäiset)	1 x 3,5" / 2 x 2,5"	1 x 3,5" tai 1 x 2,5"	1 x 2,5"
Tuetut 3,5"/2,5":n kiintolevyt (enintään)	1/2	1/1	0/1
Liittymä:			
SATA 2.0	1	1	0
SATA 3.0	2	1	1
M.2-kanta 3 (SATA- / NVMe-SSD)	1	1	1
M.2-kanta 1 (Wi-Fi-/BT-kortti)	1	1	1
3,5":n asemat:			
3,5 tuuman, 500 Gt:n kiintolevy, 7 200 kierr./min	Y	Y	N
3,5 tuuman, 1 Tt:n kiintolevy, 7 200 kierr./min	Y	Y	N
3,5 tuuman, 2 Tt:n kiintolevy, 7 200 kierr./min	Y	Y	N
2,5":n asemat:			
2,5 tuuman, 500 Gt:n kiintolevy, 5 400 kierr./min	Y	Y	Y
2,5 tuuman, 512 Gt:n kiintolevy, 7 200 kierr./min	Y	Y	Y
2,5 tuuman, 512 Gt:n SED-kiintolevy, 7 200 kierr./min	Y	Y	Y
2,5 tuuman, 1 Tt:n kiintolevy, 7 200 kierr./min	Y	Y	Y
2,5 tuuman, 2 Tt:n kiintolevy, 5 400 kierr./min	Y	Y	Y
M.2-asemat:			
M.2 PCIe C40 -SSD-asema, 1 Tt	Y	Y	Y
M.2 PCIe C40 -SSD-asema, 256 Gt	Y	Y	Y

Taulukko 7. Säilytyksessä (jatkuu)

	Tower	Small Form Factor	Micro
M.2 PCIe C40 -SSD-asema, 512 Gt	Y	Y	Y
M.2 PCIe NVMe Class 35 -SSD-asema, 128 Gt	Y	Y	Y
M.2 PCIe NVMe Class 35 -SSD-asema, 256 Gt	Y	Y	Y
M.2 PCIe NVMe Class 35 -SSD-asema, 512 Gt	Y	Y	Y

HUOMAUTUS: 2,5 tuuman SSD-asetat ovat saatavana ainoastaan toissijaisena tallennuslaitteena. Ensisijainen tallennuslaite on M.2-SSD-asema.

Äänentoisto ja kaiuttimet

Taulukko 8. Äänentoisto ja kaiuttimet

	Tower / Small Form Factor / Micro
Realtek ALC3234 High Definition Audio -koodekki (tukee monivirtautusta)	Integroitu
Äänenparannusohjelmisto	Wave MaxxAudioPro (vakio)
Sisäinen kaiutin (mono)	Integroitu
Kaiuttimien suorituskyky, puheluokitus ja sähköluokitus	Luokka D
Dell 2.0 -kaiutinjärjestelmä – AE215	Valinnainen
Dell 2.1 -kaiutinjärjestelmä – AE415	Valinnainen
Dell AX210 -USB-stereokaiuttimet	Valinnainen
Langaton Dell 360 -kaiutinjärjestelmä – AE715	Valinnainen
AC511-äänipalkki	Valinnainen
Dell Professional -äänipalkki – AE515	Valinnainen
Dell-stereoäänipalkki – AX510	Valinnainen
Dell Performance -USB-kuulokemikrofoni – AE2 (valinnainen)	Valinnainen
Dell Pro -kuulokemikrofoni – UC150/UC350	Valinnainen

Näytönohjain

HUOMAUTUS: Tower-malli tukee täysikorkuisia (FH) kortteja ja Small Form Factor -malli matalaprofiilisia (LP) kortteja.

Taulukko 9. Näytönohjain

	Tower	Pienikokoinen tietokone	Micro
Intel UHD 630 Graphics [8. sukupolven Core i3/i5/i7 -suoritin-näytönohjaimen kanssa]	Integroitu suorittimeen	Integroitu suorittimeen	Integroitu suorittimeen
Intel HD 610 Graphics [8. sukupolven Pentium-suoritin-näytönohjaimen kanssa]	Integroitu suorittimeen	Integroitu suorittimeen	Integroitu suorittimeen
Edistyneet näytönohjainvaihtoehdot			
2 Gt:n AMD Radeon R5 430	Valinnainen	Valinnainen	Ei saatavana
4 Gt:n AMD Radeon RX 550	Valinnainen	Valinnainen	Ei saatavana

Taulukko 9. Näytönohjain (jatkuu)

	Tower	Pienikokoinen tietokone	Micro
2 Gt:n NVIDIA GT 730	Valinnainen	Valinnainen	Ei saatavana

Tietoliikenneyhteydet – Integroitu

Taulukko 10. Tietoliikenneyhteydet – Integroitu Realtek RTL8111HSD-CG


	Tower / Small Form Factor / Micro
Realtek RTL8111HSD-CG Gigabit Ethernet LAN 10/100/1000	Integroitu emolevyyn

Tietoliikenneyhteydet – Langaton

Taulukko 11. Tietoliikenneyhteydet – Langaton

	Tower / Small Form Factor / Micro
Kaksitaajuuksinen Qualcomm QCA9377 1x1 802.11ac -Wi-Fi- + Bluetooth 4.1 -kortti	Kyllä
Kaksitaajuuksinen Qualcomm QCA61x4A 2x2 802.11ac -Wi-Fi- + Bluetooth 4.2 -kortti	Kyllä
Kaksitaajuuksinen Intel Wireless-AC 9560, 2x2 802.11ac MU-MIMO + Bluetooth 5 -verkkokortti	Kyllä
Sisäiset langattoman yhteyden antennit	Kyllä
Ulkoiset langattoman yhteyden liittimet ja antenni	Kyllä
802.11n- ja 802.11ac-verkkokortin tuki	Kyllä, M.2-liittimen kautta
IEEE 802.3az-2010:n mukainen Energy-Efficient Ethernet -tuki. (California Energy Commissionin MEP-standardien vaatimus)	Kyllä

Ulkoiset portit ja liittimet

 **HUOMAUTUS:** Tower-malli tukee täysikorkuisia (FH) kortteja ja Small Form Factor -malli matalaprofiilisia (LP) kortteja. Katso porttien/liittimien sijainti koteloa käsittelevästä osiosta.


Taulukko 12. Ulkoiset portit/liitännät

	Tower	Small Form Factor	Micro
USB 2.0 (etu/taka/sisäinen)	2/2/0	2/2/0	0/2/0
USB 3.1 Gen 1 (etu/taka/sisäinen)	2/2/0	2/2/0	2/2/0

Taulukko 12. Ulkoiset portit/liitännät (jatkuu)

	Tower	Small Form Factor	Micro
Sarja	Rinnakkais-/sarja-PCIe-kortti tai lisä-PS/2-/sarjaporttikiinnike (valinnainen)	Matalaprofiilinen sarja-PCIe-kortti tai lisä-PS/2- ja sarjaporttikiinnike (valinnainen)	<ul style="list-style-type: none"> • Saatavana on 2 vaihtoehtoa <ul style="list-style-type: none"> ○ Sarjaportti (valinnainen) ○ Sarja- ja PS/2-portti tuulettimen lähtökaapelin kautta (valinnainen)
Verkkoliitin (RJ-45)	1 takana	1 takana	1 takana
Grafiikka:			
DisplayPort 1.2	1 takana	1 takana	1
HDMI 1.4 -portti	1 takana	1 takana	1 takana
Tukee kahta 50 W:n näyttöohjainta	Ei	Ei	Ei
Tukee kahta 25 W:n näyttöohjainta	Ei	Ei	Ei
Integroidun näyttöohjaimen lähtö – 3. valinnainen grafiikan lähtöportti: VGA, DP tai HDMI 2.0b	Valinnainen	Valinnainen	Valinnainen
Audio:			
Linjalähtö kuulokemikrofonille tai kaiuttimille	1 takana	1 takana	1 edessä
Yleinen ääniliitäntä (3,5 mm:n kuuloke-/mikrofoniyhdistelmäliitäntä)	1 edessä	1 edessä	1 edessä

Emolevyn liittimet

 **HUOMAUTUS:** Katso levyn mitat tarkoista teknisistä tiedoista.

Taulukko 13. Emolevyn liittimet

	Tower	Small Form Factor	Micro
PCIe x16 -paikat ¹	1	1	0
PCIe x1 -paikat	3	1	0
Serial ATA (SATA) ²	3	2	1
M.2-paikka 3 ³ (SSD-asema)	1 – 2230/2280	1 – 2230/2280	1 – 2230/2280
M.2-paikka 1 ⁴ (Wi-Fi-/BT-kortti)	1 - 2230 (tukee integroitua tai erillistä Wi-Fi-korttia)	1 - 2230 (tukee integroitua tai erillistä Wi-Fi-korttia)	1 - 2230 (tukee integroitua tai erillistä Wi-Fi-korttia)

¹ PCIe x16 -paikat (Rev 3.0- standardin tuki)

² (2 portissa Rev 3.0 -standardin tuki, muissa Rev 2.0 -standardin tuki)

³ M.2-paikka 3: SATA- / PCIe SSD- / Optane-liittymän tuki 3070-tietokoneessa. NVMe4- ja SATA-tuki

⁴ M.2-paikka 1: Intel CNVi-, USB 2.0- ja PCIe-liittymätuki

Käyttöjärjestelmä

Tässä aiheessa kerrotaan käyttöjärjestelmät, joita tukee

Taulukko 14. Käyttöjärjestelmä

Käyttöjärjestelmä	Tower / Small Form Factor / Micro
Windows-käyttöjärjestelmä	Microsoft Windows 10 Home (64-bittinen) Microsoft Windows 10 Pro (64-bittinen) Microsoft Windows 10 Pro National Academic Microsoft Windows 10 Home National Academic Microsoft Windows 10 China
Muuta	Ubuntu 18.04 LTS (64-bittinen) Neokylin v6.0 (vain Kiina) Kaupallisten alustojen Windows 10 N-2- ja 5 vuoden käyttöjärjestelmätuki Kaikki 2019 ja sen jälkeen 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 OptiPlex 3070 -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. 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 versioita tukevista alustoista.

Virtalähde

Taulukko 15. Virtalähde

Tulojännite	100-240 VAC
Ottovirta (maksimi)	
Sähköteho	

Mitat

Taulukko 16. Järjestelmän fyysiset mitat

Kotelon tilavuus (litraa)	
Kotelon paino (punaana/kilogrammaa)	

Taulukko 17. Kotelon mitat

Korkeus (tuumaa/cm)	
---------------------	--

Taulukko 17. Kotelon mitat (jatkuu)

Leveys (tuumaa/cm)	
Syvyys (tuumaa/cm)	
Toimituspaino (paunaa/kilogrammaa - sisältää pakkausmateriaalin)	

Taulukko 18. Pakkauksen parametrit

Korkeus (tuumaa/cm)	
Leveys (tuumaa/cm)	
Syvyys (tuumaa/cm)	

Säädökset ja ympäristövaatimukset

Tätä tuotetta koskevat elektromagneettiseen yhteensopivuuteen, ergonomiaan ja viestintävälineisiin liittyvät vaatimustenmukaisuusarviot ja valtuutukset ovat saatavana osoitteesta www.dell.com/regulatory_compliance. Tätä tuotetta koskeva säädöstenmukaisuuden tietolomake on saatavana osoitteesta http://www.dell.com/regulatory_compliance.

Dellillä on ympäristönsuojeluohjelma, jolla pyritään vähentämään tuotteiden energiankulutusta, vähentämään materiaalien hävittämisen tarvetta, pidentämään tuotteiden elinkaarta ja tarjoamaan tehokkaita ja helppokäyttöisiä tuotteiden palautusratkaisuja. Ohjelman tiedot ovat saatavana osoitteesta www.dell.com/environment. Voit avata tätä tuotetta koskevat vaatimustenmukaisuusarviot, säädöstenmukaisuusvaltuutukset sekä ympäristöä, energiankulutusta, melua, pakkausmateriaaleja, pakkausta, akkuja ja kierrätystä koskevat tiedot klikkaamalla verkkosivun Design for Environment -linkkiä.

Tämä OptiPlex 3070 -järjestelmä on TCO 5.0 -sertifioitu.

Taulukko 19. Säädöstenmukaisuus-/ympäristösertifikaatit

	Tower / Small Form Factor / Micro
Energy Star 7.0/7.1 -sertifioitu (Windows ja Ubuntu)	Kyllä
Br-/CL-yhdisteiden käytön vähentäminen: Muoviosat, joiden massa ylittää 25 grammaa, sisältävät alle 1000 ppm klooria ja alle 1000 ppm bromia (osan kokonaismassaan suhteutettuna). Tätä koskevat seuraavat poikkeukset: - Piirilevyt, kaapelit ja johdot, tuulettimet ja elektroniset osat 1H 2018 voimaan astuvan EPEAT-muutoksen arvioidut vaatimukset	Kyllä
Tuote sisältää vähintään 2 % kuluttajakäytön jälkeistä uusiomuovia. 1H 2018 voimaan astuvan EPEAT-muutoksen arvioidut vaatimukset	Kyllä
Seuraavat tuotteet sisältävät tätä suuremman osuuden kuluttajakäytön jälkeistä uusiomuovia: * Pöytäkoneet, tehoyöasemat, Thin Client -laitteet – 10 % * Integroidut pöytäkoneet (AIO) – 15 % (EPEAT-muunnoksen arvioidaan sisältävän 1 valinnaisen kohdan, joka koskee kuluttajakäytön jälkeisen uusiomuovin käytön lisäämistä)	Kyllä
Ei BFR-/PVC-yhdisteitä: (halogeeneja): Tuote on Dellin ENV0199 - BFR/CFR/PVC-Free -määritelmien mukainen.	Kyllä

BIOS-määritykset

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

HUOMAUTUS: Tässä osassa kuvattuja kohtia ei ehkä näytetä kaikissa tietokoneissa ja kokoonpanoissa.

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 valitseminen asetusten muuttamiseen, esim. käyttäjän salasana, asennetun kiintolevyn tyyppi ja peruslaitteiden ottaminen käyttöön ja poistaminen käytöstä.

Aiheet:

- BIOS yleisesti
- BIOS-asennusohjelman avaaminen
- Navigointinäppäimet
- Kertakäynnistysvalikko
- Järjestelmän asennusohjelman asetukset
- BIOS:in päivittäminen
- Järjestelmän ja asennusohjelman salasana
- BIOS:in (järjestelmän asennus-) ja järjestelmän salasanan tyhjentäminen

BIOS yleisesti

BIOS ohjaa tiedonsiirtoa tietokoneen käyttöjärjestelmän ja eri laitteiden, kuten kiintolevy, näyttöohjain, näppäimistö, hiiri ja tulostin, välillä.

BIOS-asennusohjelman avaaminen

1. Käynnistä tietokone.
2. Siirry järjestelmän BIOS-asennusohjelmaan painamalla välittömästi F2.

HUOMAUTUS: Jos odotat liian kauan ja käyttöjärjestelmän logo tulee näyttöön, odota, kunnes näyttöön tulee Windowsin työpöytä. Sammuta sitten tietokone ja yritä uudelleen.


Navigointinäppäimet

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

Taulukko 20. Navigointinäppäimet


Näppäimet	Navigointi
Ylänuoli	Siirry edelliseen kenttään.
Alanuoli	Siirry seuraavaan kenttään.

Taulukko 20. Navigointinäppäimet (jatkuu)


Näppäimet	Navigointi
Enter	Valitse arvo valitusta kentästä (soveltuviissa tapauksissa) tai seuraa kentän linkkiä.
Välilyönti	Laajenna tai pienennä avattava luettelo (soveltuviissa tapauksissa).
Välillehti:	Siirry seuraavaan kohdealueeseen.  HUOMAUTUS: Koskee vain vakioselainta.
Esc	Siirry edelliselle sivulle, kunnes olet päänäkyssä. Jos painat Esc-näppäintä päänäkyssä, näet viestin, jossa sinua kehoitetaan tallentamaan tallentamattomat muutokset ja käynnistämään järjestelmä uudelleen.

Kertakäynnistysvalikko

Voit avata **kertakäynnistysvalikon** käynnistämällä tietokoneen ja painamalla välittömästi F12.


 **HUOMAUTUS:** Suosittelemme sammuttamaan tietokoneen, jos se on päällä.

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

- Irrotettava asema (jos saatavana)
- STXXXX-asema (jos käytettävissä)
 **HUOMAUTUS:** XXX tarkoittaa SATA-aseman numeroa.
- Optinen asema (jos käytettävissä)
- SATA-kiintolevy (jos käytettävissä)
- Diagnostiikka

Käynnistysjärjestysruudulla on myös mahdollisuus siirtyä asennusohjelman näyttöön.

Järjestelmän asennusohjelman asetukset

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

Yleiset vaihtoehdot

Taulukko 21. 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), Ownership Date (Hankintapäivä), Manufacture Date (Valmistuspäivä) ja Express Service Code (Pikahuoltokoodi).• Memory Information: Näyttää tiedot Memory Installed (Asennettu muisti), Memory Available (Käytettävissä oleva muisti), Memory Speed (Muistin nopeus), Memory Channel Mode (Muistikanavata), Memory Technology (Muistiteknologia), DIMM 1 Size (DIMM 1 -koko), DIMM 2 Size (DIMM 2 -koko) .• PCI Information: Näyttää tiedot SLOT1, SLOT 2, 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).

Taulukko 21. Yleistä (jatkuu)

Vaihtoehto	Kuvaus
	<ul style="list-style-type: none"> • Device Information (Laitetiedot): 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	<p>Määrittää järjestyksen, jossa tietokone pyrkii etsimään käyttöjärjestelmää tässä luettelossa määritetyistä laitteista.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Windows Boot Manager (Windowsin käynnistyksen hallinta) • Onboard NIC (IPV4) (sisäänrakennettu NIC) • Onboard NIC (IPV6) (sisäänrakennettu NIC)
Käynnistyksen lisäasetukset	<p>Voit ottaa vanhat ROM-levyt käyttöön UEFI-käynnistystilassa. Tämä vaihtoehto on valittu oletusarvoisesti.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Legacy Option ROMs (oletusasetus) • Enable Attempt Legacy Boot
UEFI Boot Path Security (UEFI-käynnistyspolun suojaus)	<p>Tämän vaihtoehdon avulla voit hallita, kehottaako järjestelmä käyttäjää syöttämään järjestelmänvalvojan salasanan, kun UEFI-käynnistyspolku käynnistetään F12-käynnistysvalikosta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Always, Except Internal HDD (Aina, paitsi sisäinen HDD) – Oletus • Always, Except Internal HDD and PXE (Aina, paitsi sisäinen kiintolevy ja PXE) • Always (Aina) • Never (Ei koskaan)
Date/Time (Päivämäärä/ kellonaika)	<p>Voit muuttaa päivämäärä- ja kellonaika-asetuksia. Järjestelmän päivämäärän ja kellonajan muutokset tulevat voimaan välittömästi.</p>

Järjestelmätiedot

Taulukko 22. Järjestelmän kokoonpano


Vaihtoehto	Kuvaus
Integrated NIC	<p>Voit hallita kiinteää LAN-kontrolleria. Vaihtoehtoa Enable UEFI Network Stack (Ota käyttöön UEFI Network Stack) ei ole valittu oletusarvoisesti. Vaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Ei käytössä) • Enabled (Käytössä) • Enabled w/PXE (Käytössä PXE:llä) (oletusasetus) <p> HUOMAUTUS: Tässä osassa kuvattuja kohtia ei ehkä ole kaikissa tietokoneissa ja kokoonpanoissa.</p>
SATA Operation	<p>Voit määrittää integroidun kiintolevyohjaimen käyttötilan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Ei käytössä) = SATA-ohjaimet on piilotettu • AHCI = SATA on määritetty AHCI-tilaan. • RAID ON = SATA on määritetty tukemaan RAID-tilaa (valittu oletusarvoisesti).
Drives	<p>Käyttäjä voi ottaa käyttöön ja poistaa käytöstä sisäisiä asemia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SATA-0 • SATA-4 • M.2 PCIe SSD-0
Smart Reporting	<p>Tämä kenttä määrittää, ilmoitetaanko integroitujen asemien kiintolevyvirheet järjestelmän käynnistyksen yhteydessä. Enable Smart Reporting (Ota käyttöön Smart Reporting) -vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä.</p>
USB Configuration	<p>Voit ottaa integroidun USB-ohjaimen käyttöön tai poistaa sen käytöstä.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Boot Support (Ota USB-käynnistystuki käyttöön) • Enable Front USB Ports (Ota etuosan USB-portit käyttöön) • Enable Rear USB Ports (Ota käyttöön takaosan USB-portit)

Taulukko 22. Järjestelmän kokoonpano (jatkuu)

Vaihtoehto	Kuvaus
	Kaikki vaihtoehdot on otettu oletusarvoisesti käyttöön.
Front USB Configuration	Voit ottaa etu-USB-portit käyttöön tai poistaa ne käytöstä. Kaikki portit on otettu oletusarvoisesti käyttöön.
Rear USB Configuration	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 asetus on oletusarvoisesti käytössä.
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.
Dust Filter Maintenance (Pölynsuodattimen huolto)	Tämän avulla voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä BIOS-viestit, jotka kehottavat huoltamaan tietokoneeseen asennetun valinnaisen pölynsuodattimen. BIOS luo ennalta määritetyin väliajoin käynnistystä edeltävän viestin, jossa muistutetaan puhdistamaan tai vaihtamaan pölynsuodatin. <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Ei käytössä) (oletusasetus) ● 15 päivää ● 30 päivää ● 60 päivää ● 90 päivää ● 120 päivää ● 150 päivää ● 180 päivää

Video-näytön asetukset

Taulukko 23. Video

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

Tietoturva

Taulukko 24. Tietoturva

Vaihtoehto	Kuvaus
Strong Password	Tällä asetuksella järjestelmän vahva salasana voidaan ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä. Vaihtoehto on oletusarvoisesti poissa käytöstä.
Password Configuration (Salasanan määrittäminen)	Käyttäjät voi määrittää valvojan salasanan ja järjestelmän salasanan sallittujen merkkien minimi- ja maksimimäärän. Merkkialue on 4–32.
Password Bypass (Salasanan ohitus)	Tällä asetuksella voit ohittaa järjestelmän (käynnistys-) salasanan sekä sisäisen kiintolevyn salasanan kyselyt järjestelmää käynnistettäessä uudelleen. <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled – (Poissa käytöstä) – Kysy aina järjestelmän ja sisäisen kiintolevyn salasanaa, kun ne on määritetty. Tämä asetus on oletusarvoisesti käytössä.

Taulukko 24. Tietoturva (jatkuu)

Vaihtoehto	Kuvaus
	<ul style="list-style-type: none"> Reboot Bypass (Uudelleenkäynnistysalgoritmi) – 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	<p>Käyttäjä voi määrittää, sallitaanko järjestelmän ja kiintolevyn salasanojen muutokset, kun järjestelmänvalvojan salasana on käytössä.</p> <p>Allow Non-Admin Password Changes (Salli muiden kuin valvojan salasanojen muutokset) – Tämä asetus on oletusarvoisesti käytössä.</p>
UEFI Capsule Firmware Updates	<p>Tämä vaihtoehto määrää, sallii tämä järjestelmä BIOS-päivitykset UEFI-kapselipäivityspakkauksina. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti valittu. Tämän vaihtoehdon poistaminen käytöstä estää BIOS-päivitykset sellaisista palveluista kuin Microsoft Windows Update ja Linux Vendor Firmware Service (LVFS).</p>
TPM 2.0 Security	<p>Tällä asetuksella voidaan valita, 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>Tässä kentässä 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) (oletusasetus) Disabled (Ei käytössä) Permanently Disabled (Poistettu pysyvästi käytöstä)
Chassis Intrusion	<p>Tämä kenttä hallitsee kotelon tunkeutumisominaisuutta.</p> <p>Valitse asetuksista:</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Ei käytössä) (oletusasetus) Enabled (Käytössä) On-Silent (Käytössä, hiljainen)
OROM Keyboard Access	<ul style="list-style-type: none"> Disabled (Ei käytössä) Enabled (Käytössä) (oletusasetus) One Time Enable (Ota kerran käyttöön)
Admin Setup Lockout	<p>Voit estää käyttäjiä siirtymästä asennusohjelmaan, kun järjestelmänvalvojan salasana on käytössä. Tämä vaihtoehto ei ole oletusarvoisesti käytössä.</p>
SMM Security Mitigation	<p>Tällä asetuksella voit ottaa käyttöön UEFI SMM Security Mitigation -lisäsuojaukset tai poistaa ne käytöstä. Tämä vaihtoehto ei ole oletusarvoisesti käytössä.</p>

Suojattu käynnistys -asetukset

Taulukko 25. 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	Tämän avulla voit valita Secure Bootin joko arvioimaan tai vahvistamaan UEFI-ohjainten allekirjoitukset. <ul style="list-style-type: none"> 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: <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 ⓘ HUOMAUTUS: Jos poistat Custom Mode (Mukautettu tila) -tilan käytöstä, kaikki muutokset poistetaan ja avaimet palautetaan oletusasetuksiin.

Intel-ohjelmistosuojan laajennuksen asetukset

Taulukko 26. Intel Software Guard Extensions

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 27. 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 28. 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) Tämän vaihtoehdon oletusasetus on Power Off (Virta pois).
Enable Intel Speed Shift Technology (Ota käyttöön Intel Speed Shift Technology)	Käyttäjä voi ottaa Intel Speed Shift Technology -ominaisuuden käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Vaihtoehto Enable Intel Speed Shift Technology (Ota Intel Speed Shift Technology käyttöön) on oletusasetus.
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.  HUOMAUTUS: Tämä ominaisuus ei toimi, jos katkaiset tietokoneesta virran jatkojohdon tai ylijännitesuojan katkaisimesta tai jos Auto Power (Automaattikäynnistys) -asetuksena on Disabled (Ei käytössä) .
Deep Sleep Control	Käyttäjä voi määrittää ohjaimet Deep Sleep -tilassa.

Taulukko 28. Virranhallinta (jatkuu)

Vaihtoehto	Kuvaus
	<ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Ei käytössä) (oletusasetus) ● Käytössä vai S5:ssä ● Käytössä S4:ssä ja S5:ssä
Fan Control Override	Tämä asetus ei ole oletusarvoisesti käytössä.
USB Wake Support	Käyttäjällä 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	<p>Tämä vaihtoehto sallii tietokoneen käynnistämisen erityisellä LAN-signaalilla. Ominaisuus toimii vain, kun tietokone on liitetty verkkovirtaan.</p> <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>Tämän asetuksen oletusasetus on Disabled (Ei käytössä).</p>
Block Sleep	Voit estää lepotilaan (S3-tilaan) siirtymisen käyttöjärjestelmässä. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä.

Post-toiminta

Taulukko 29. POST-toiminta

Vaihtoehto	Kuvaus
Numlock LED	Voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä numerolukitusnäppäimen, kun tietokone käynnistyy. Tämä asetus on oletusarvoisesti käytössä.
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	<p>Tämä asetus voi nopeuttaa käynnistystä ohittamalla joitain yhteensopivuusvaiheita:</p> <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 käynnistymisen merkintä) -asetusta). <p>Tämä asetus on oletusarvoisesti Thorough (Läpikotainen).</p>
Extend BIOS POST Time	<p>Tämä vaihtoehto luo ylimääräisen käynnistystä edeltävän viiveen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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	<p>Tämän vaihtoehdon avulla käynnistysprosessi pysähtyy vain, kun havaitaan varoituksia tai virheitä. Valitse jokin seuraavista vaihtoehdoista:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Prompt on Warnings and Errors (Anna varoitukset ja virheet) (oletus) ● Continue on Warnings (Jatka varoituksia) ● Jatka varoituksia ja virheitä

Hallinta

Taulukko 30. Hallinta

Vaihtoehto	Kuvaus
USB provision	Tämä asetus ei ole oletusarvoisesti käytössä.
MEBx Hotkey	Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti valittu.

Virtualisointituki

Taulukko 31. Virtualisointituki

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

Langattoman yhteyden vaihtoehdot

Taulukko 32. Langaton

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

Huolto

Taulukko 33. Huolto

Vaihtoehto	Kuvaus
Service Tag	Näyttää tietokoneen huoltomerkin.
Asset Tag	Sallii järjestelmän laitetunnuksen luomisen, jos sellaista ei ole määritetty. Tämä asetus ei ole oletusarvoisesti käytössä.
SERR Messages	Ohjaa SERR-viestitekniikkaa. Tämä vaihtoehto on määritetty oletusarvoisesti. Jotkin grafiikkakortit vaativat, että SERR-viestitekniikka poistetaan käytöstä.
BIOS Downgrade	Voit salata aikaisemmat versiot järjestelmän laiteohjelmistosta. <ul style="list-style-type: none">• Allow BIOS Downgrade (Salli BIOS:in palauttaminen aiempaan versioon)

Taulukko 33. Huolto (jatkuu)

Vaihtoehto	Kuvaus
	Tämä vaihtoehto on määritetty oletusarvoisesti.
Bios Recovery	BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS-palautus kiintolevyiltä) —Tämä valinta on oletusasetus. Voit palauttaa BIOS-viat käyttäen kiintolevyn tai ulkoisen USB-tikun palautustiedostoa. BIOS Auto-Recovery (Automaattinen BIOS-palautus) — Mahdollistaa BIOS-palautuksen automaattisesti.
First Power On Date (Ensimmäinen käynnistyspäivä)	Voit määrittää hankintapäivän. Vaihtoehtoa Set Ownership Date (Ensimmäinen käynnistyspäivä) ei ole asetettu oletusarvoisesti.

Järjestelmälokit

Taulukko 34. Järjestelmälokit

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

Edistynyt kokoonpano

Taulukko 35. Edistynyt kokoonpano

Vaihtoehto	Kuvaus
ASPM	Voit määrittää ASPM-tason. <ul style="list-style-type: none">• 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 päivittäminen

BIOS:in päivittäminen Windowsissa

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 aiheen lisätiedot tietokanta-artikkelista: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

1. Siirry osoitteeseen www.dell.com/support.
2. Klikkaa **Product support** (Tuotetuki). Klikkaa **Product support** (Tuotetuki), anna tietokoneen palvelutunnus ja klikkaa **Search** (Haku).
HUOMAUTUS: Jos sinulla ei ole palvelutunnusta, tunnista tietokoneesi automaattisesti SupportAssist-ominaisuuden avulla. Voit myös käyttää tuotetunnusta tai selata tietokonemallia manuaalisesti.
3. Klikkaa **Drivers & downloads** (Ajurit ja ladattavat tiedostot). Laajenna **Find drivers** (Etsi ajureita).
4. Valitse tietokoneeseesi asennettu käyttöjärjestelmä.
5. Valitse avattavasta luettelosta **Category** (Luokka) kohta **BIOS**.
6. Valitse BIOSin uusin versio ja lataa tietokoneen BIOS-tiedosto valitsemalla **Download** (Lataa).
7. Kun lataus on valmis, selaa kansioon, johon tallensit BIOS-päivitystiedoston.

8. Kaksoisklikkaa BIOS-päivytystiedoston kuvaketta ja noudata näytön ohjeita.
Lisätietoja on tietämuskannan artikkelissa [000124211](https://www.dell.com/support) osoitteessa www.dell.com/support.

BIOS:in päivittäminen Linuxissa ja Ubuntussa

Lisätietoja järjestelmän BIOSin päivittäminen Linuxilla tai Ubuntulla asennetussa tietokoneessa on tietämuskannan artikkelissa [000131486](https://www.dell.com/support) osoitteessa www.dell.com/support.

BIOSin päivittäminen USB-aseman avulla Windowsissa

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 aiheen lisätiedot tietokanta-artikkelista: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

1. Lataa BIOS-määrittämissuoritusohjelman uusien tiedostojen "BIOS:in päivittäminen Windowsissa" -kohdan vaiheiden 1–6 mukaisesti.
2. Luo USB-käynnistysasema. Lisätietoja on tietämuskannan artikkelissa [000145519](https://www.dell.com/support) osoitteessa www.dell.com/support.
3. Kopioi BIOS-määrittämissuoritusohjelman tiedosto USB-käynnistysasemalle.
4. Liitä USB-käynnistysasema tietokoneeseen, jonka BIOS:in haluat päivittää.
5. Käynnistä tietokone uudelleen ja paina **F12**.
6. Valitse USB-asema **Kertakäynnistysvalikon** kautta.
7. Kirjoita BIOS-määrittämissuoritusohjelman tiedoston nimi ja paina **Enter**.
BIOS-päivitysohjelma tulee näkyviin.
8. Viimeistele BIOS-päivitys noudattamalla näytöllä annettuja ohjeita.

BIOSin päivittäminen F12-kertakäynnistysvalikosta

Voit päivittää tietokoneen BIOSin FAT32 USB -muistitikulle kopioitujen BIOSin .exe-päivytystiedostojen avulla ja käynnistää sen F12-kertakäynnistysvalikosta.

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 aiheen lisätiedot tietokanta-artikkelista: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

BIOS-päivitys

Voit suorittaa BIOS-päivytystiedoston Windowsista käyttämällä USB-muistitikkuja, jonka tietokone voi käynnistää. Voit myös päivittää BIOSin tietokoneen F12-kertakäynnistysvalikosta.

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

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

Päivittäminen kertakäynnistysvalikosta

BIOSin päivittäminen F12-kertakäynnistysvalikosta edellyttää seuraavia:

- FAT32-tiedostojärjestelmään formatoitu USB-muistitikku (muistitikun ei tarvitse olla käynnistettävä)
- suoritettava BIOS-tiedosto, joka ladataan Dell-tuen verkkosivustolta ja kopioidaan USB-muistitikun juurihakemistoon
- tietokoneeseen kytketty virtamuuntaja
- toimiva tietokoneen akku BIOSin päivittämiseen.

Suorita seuraavat vaiheet BIOSin päivittämiseksi F12-valikosta:

VAROITUS: Älä sammuta tietokonetta BIOSin päivityksen aikana. Tietokone ei ehkä käynnisty, jos sammutat tietokoneen.

1. Kun tietokone on sammutettu, aseta tietokoneen USB-porttiin USB-muistitikku, johon olet kopioinut päivityksen.
2. Käynnistä tietokone ja avaa kertakäynnistysvalikko painamalla F12-näppäintä. Valitse BIOS Update (BIOS-päivitys) hiirellä tai nuolinäppäimillä ja paina sitten Enter. Näyttöön tulee BIOS-päivitysvalikko.
3. Klikkaa **Flash from file** (Päivitä tiedostosta).
4. Valitse ulkoinen USB-laite.
5. Valitse tiedosto ja kaksoisklikkaa päivityksen kohdetiedostoa, ja klikkaa sitten **Submit** (Lähetä).
6. Klikkaa **Confirm Update BIOS** (Vahvista BIOSin päivitys). Tietokone alkaa jälleen päivittää BIOSia.
7. Tietokone käynnistyy uudelleen, kun BIOS-päivitys on suoritettu.

Järjestelmän ja asennusohjelman salasana

Taulukko 36. 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 asettaa uuden **Asennusohjelman tai järjestelmänvalvojan salasanan**, kun tila on **Not Set** (Ei asetettu).


Voit avata järjestelmän asennusohjelman painamalla F12 heti käynnistyksen tai uudelleenkäynnistyksen jälkeen.

1. Valitse **System BIOS** (Järjestelmän BIOS) tai **System Setup** (Järjestelmän määrittäminen) -näytöltä **Security** (Suojaus) ja paina Enter. **Security** (Suojaus) -näyttö avautuu..
2. 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.
 - Vähintään yksi erikoismerkki: ! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | }
 - Numerot 0–9.
 - Isot kirjaimet A–Z.
 - Pienet kirjaimet a–z.
3. Kirjoita järjestelmän salasana, kirjoitit valitsit aiemmin **Confirm new password** (Vahvista uusi salasana) -kenttään, ja klikkaa **OK**.
4. Paina Esc ja tallenna muutokset ponnahdusviestin mukaisesti.
5. Tallenna muutokset painamalla Y. Tietokone käynnistyy uudelleen.

Vanhan järjestelmän asennusohjelman salasanan poistaminen tai vaihtaminen


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

Voit avata järjestelmän asennusohjelman painamalla F12 heti käynnistyksen tai uudelleenkäynnistyksen jälkeen.

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). Päivitä tai poista aiemmin asetettu järjestelmän salasana ja paina Enter-näppäintä tai sarkainta.
4. Valitse **Setup Password** (Asennusohjelman salasana). Päivitä tai poista aiemmin asetettu järjestelmän salasana ja paina Enter-näppäintä tai sarkainta.
 **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 sinua kehoitetaan tallentamaan muutokset.
6. Tallenna muutokset ja poistu järjestelmän asennusohjelmasta painamalla Y. Tietokone käynnistyy uudelleen.

BIOS:in (järjestelmän asennus-) ja järjestelmän salasanan tyhjentäminen

Jos haluat tyhjentää järjestelmän tai BIOS:in salasanan, ota yhteyttä Dellin tekniseen tukeen. Yhteystiedot ovat saatavilla osoitteesta www.dell.com/contactdell.

 **HUOMAUTUS:** Jos haluat nollata Windowsin tai sovellusten salasanan, katso ohjeet Windowsin tai kyseisen sovelluksen ohjeista.

Ohjelma


Tässä luvussa luetellaan tuetut käyttöjärjestelmät ja annetaan ajureiden asennusohjeet.

Aiheet:

- -ohjainten lataaminen

-ohjainten lataaminen

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

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

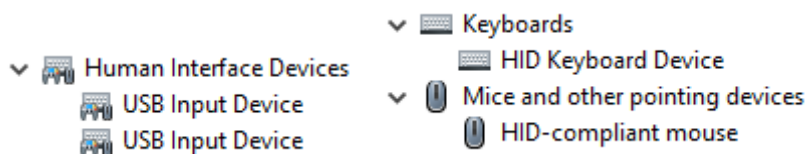
4. Valitse **Drivers and Downloads (Ohjaimet ja ladattavat tiedostot)**.
5. Valitse asennettu käyttöjärjestelmä.
6. Selaa alaspäin sivulla ja valitse asennettava ajuri.
7. Klikkaa **Download File (Lataa tiedosto)** ladataksesi ohjaimen .
8. Kun lataus on valmis, avaa kansio, johon tallensit ohjaintiedoston.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

Järjestelmän laiteajurit

Tarkista, onko järjestelmän laiteajurit jo asennettu järjestelmään.

Serial IO -ajuri

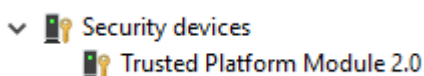
Varmista, että kosketuslevyn, infrapunakameran ja näppäimistön ajurit on asennettu.



Kuva 1. Serial IO -ajuri




Suojausajurit

Tarkista, onko suojausajurit jo asennettu järjestelmään.



USB-ajurit

Tarkista, onko USB-ajurit jo asennettu tietokoneeseen.




- ▼  Universal Serial Bus controllers
 -  Intel(R) USB 3.1 eXtensible Host Controller - 1.10 (Microsoft)
 -  USB Root Hub (USB 3.0)

Verkkokortin ajurit

Tarkista, onko järjestelmään jo asennettu verkkokortin ajurit.

Realtek Audio

Tarkista, onko tietokoneeseen jo asennettu ääniohjaimet.

- ▼  Sound, video and game controllers
 -  Intel(R) Display Audio
 -  Realtek Audio

Tallennusohjain


Tarkista, onko tietokoneeseen jo asennettu tallennusohjaimia.

Avun saaminen

Aiheet:

- [Dellin yhteystiedot](#)

Dellin yhteystiedot

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

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

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