

OptiPlex 3080 Small Form Factor

Asennus ja tekniset tiedot

Huomautukset, varoitukset ja vaarat

 **HUOMAUTUS:** HUOMAUTUKSET ovat tärkeitä tietoja, joiden avulla voit käyttää tuotetta entistäkin paremmin.

 **VAROITUS:** VAROITUKSET ovat varoituksia 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.

Sisällysluettelo

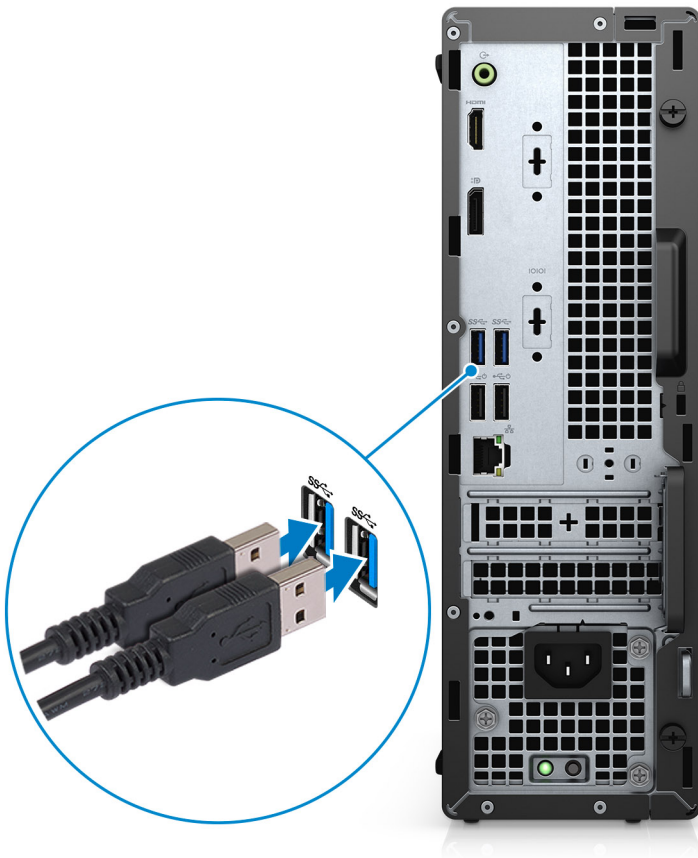
Luku 1: Tietokoneen asentaminen.....	5
Luku 2: Kotelo yleisesti.....	10
Etunäkymä.....	10
Näkymä takaa.....	11
Emolevyn rakenne.....	12
Luku 3: Tekniset tiedot.....	13
Mitat ja paino.....	13
Piirisarja.....	13
Suorittimet.....	14
Käyttöjärjestelmä.....	15
Muisti.....	15
Intel Optane -muisti.....	16
Portit ja liittimet.....	17
Tiedonsiirto.....	17
Näytönohjain.....	18
Äänentoisto ja kaiutin.....	18
Tallennuslaitteet.....	19
Teholuokitukset.....	20
Mitat ja paino.....	20
Järjestelmän fyysiset mitat.....	20
Lisäkortit.....	21
Tietoturva.....	21
Tietojen suojaus.....	22
Lisälaitteet.....	22
Käyttöympäristö.....	22
Energy Star, EPEAT ja Trusted Platform Module (TPM).....	23
Palvelu ja tuki.....	23
Tietokoneympäristö.....	24
Luku 4: Ohjelma.....	25
Windows-ohjainten lataaminen.....	25
Luku 5: BIOS-määrittelyt.....	26
BIOS yleisesti.....	26
BIOS-asennusohjelman avaaminen.....	26
Navigointinäppäimet.....	26
Kertakäynnistysvalikko.....	27
Järjestelmän asennusohjelman asetukset.....	27
Yleiset vaihtoehdot.....	27
Järjestelmätiedot.....	28
Video-näytön asetukset.....	29
Tietoturva.....	29

Secure Boot -asetukset.....	30
Intel-ohjelmistosuojan laajennuksen asetukset.....	31
Suorituskyky.....	31
Virranhallinta.....	32
Post-toiminta.....	33
Virtualisointituki.....	33
Langattoman yhteyden vaihtoehdot.....	34
Huolto.....	34
Järjestelmälokit.....	35
Lisäasetukset.....	35
SupportAssist System Resolution.....	35
BIOS:in päivittäminen.....	35
BIOS:in päivittäminen Windowsissa.....	35
BIOS:in päivittäminen Linuxissa ja Ubuntussa.....	36
BIOSin päivittäminen USB-aseman avulla Windowsissa.....	36
BIOSin päivittäminen F12-kertakäynnistysvalikosta.....	36
Järjestelmän ja asennusohjelman salasana.....	37
Järjestelmän asennusohjelman salasanan määrittäminen.....	38
Vanhan järjestelmän asennusohjelman salasanan poistaminen tai vaihtaminen.....	38
BIOS:in (järjestelmän asennus-) ja järjestelmän salasanan tyhjentäminen.....	39
Luku 6: Avun saaminen.....	40
Dellin yhteystiedot.....	40

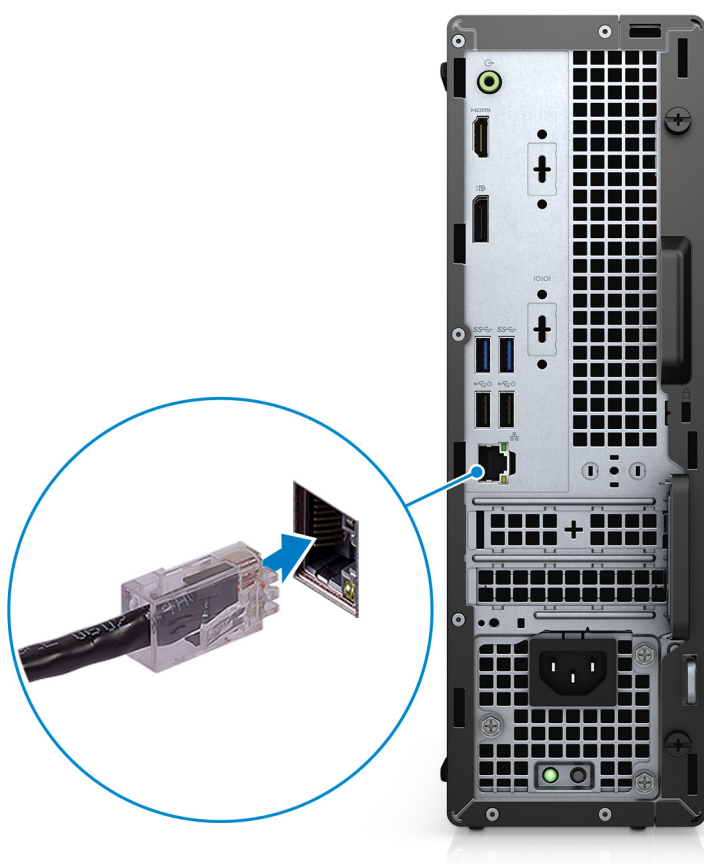
Tietokoneen asentaminen

Vaiheet

1. Liitä näppäimistö ja hiiri.



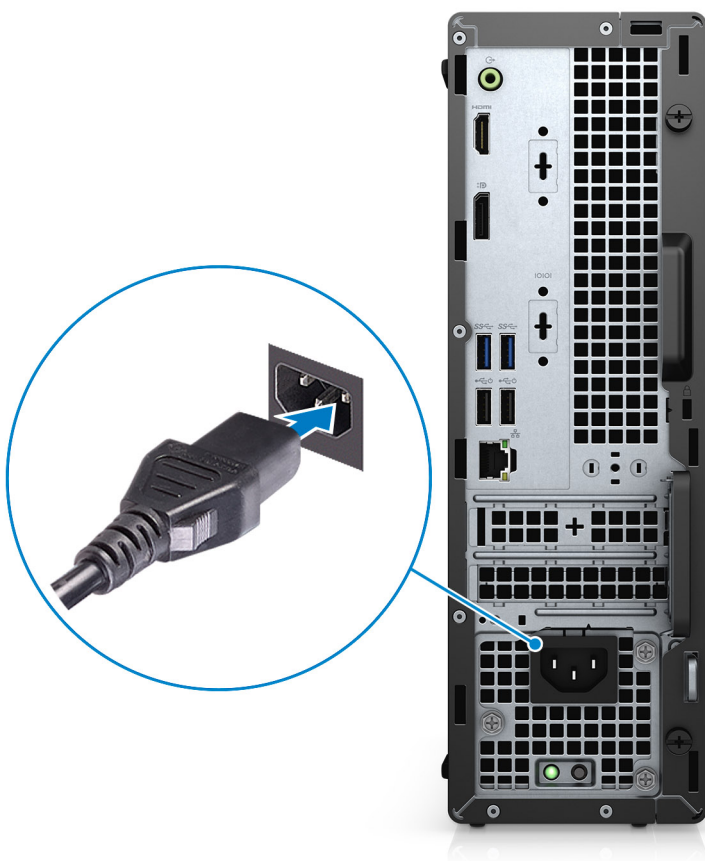
2. Muodosta yhteys verkkoon kaapelilla tai muodosta yhteys langattomaan verkkoon.



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 pyydettyäessä.
- 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)

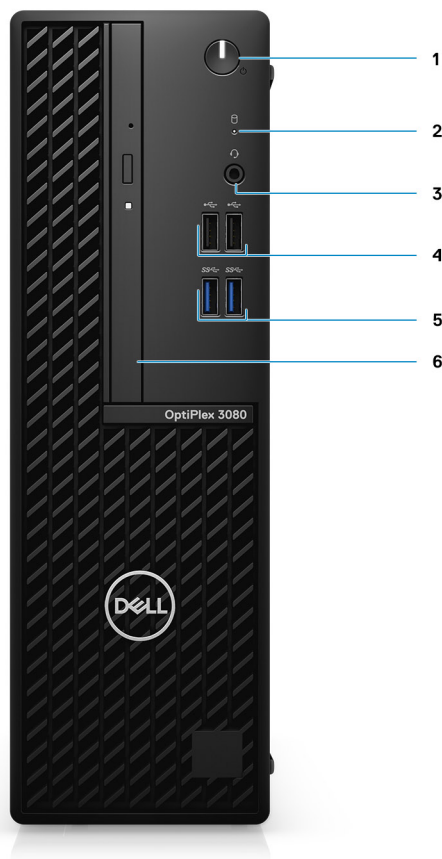
Dell-sovellukset	Tiedot
	SupportAssist Ohjelma tarkistaa ennakkoivasti tietokoneen laitteiston ja ohjelmiston kunnon.  HUOMAUTUS: Uusi tai päivitä takuu napsauttamalla takuun päättymispäivää SupportAssistissa.
	Dell Update Ohjelma päivittää tietokoneeseen tärkeät korjaustiedostot ja tärkeät ajurit sitä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

Kotelo yleisesti

Aiheet:

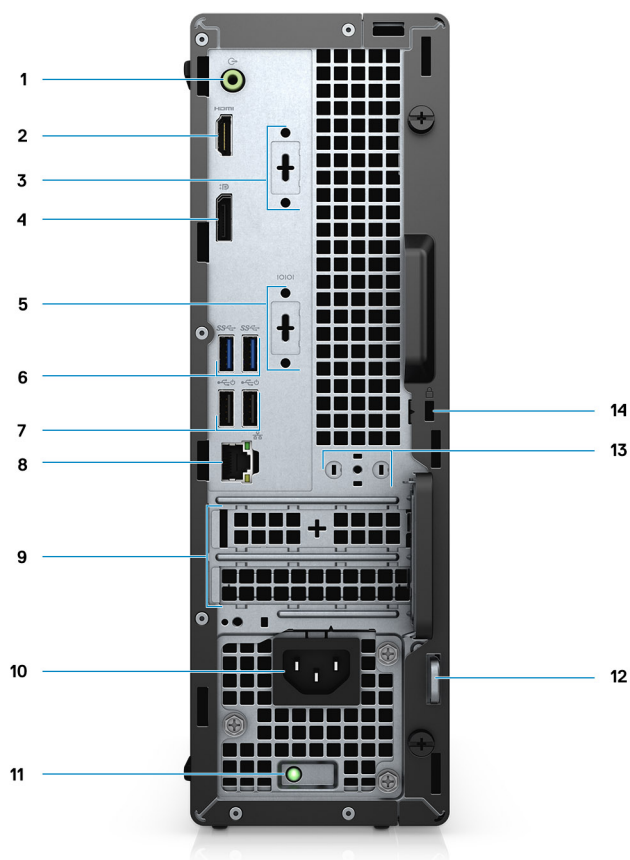
- Etunäkymä
- Näkymä takaa
- Emolevyn rakenne

Etunäkymä



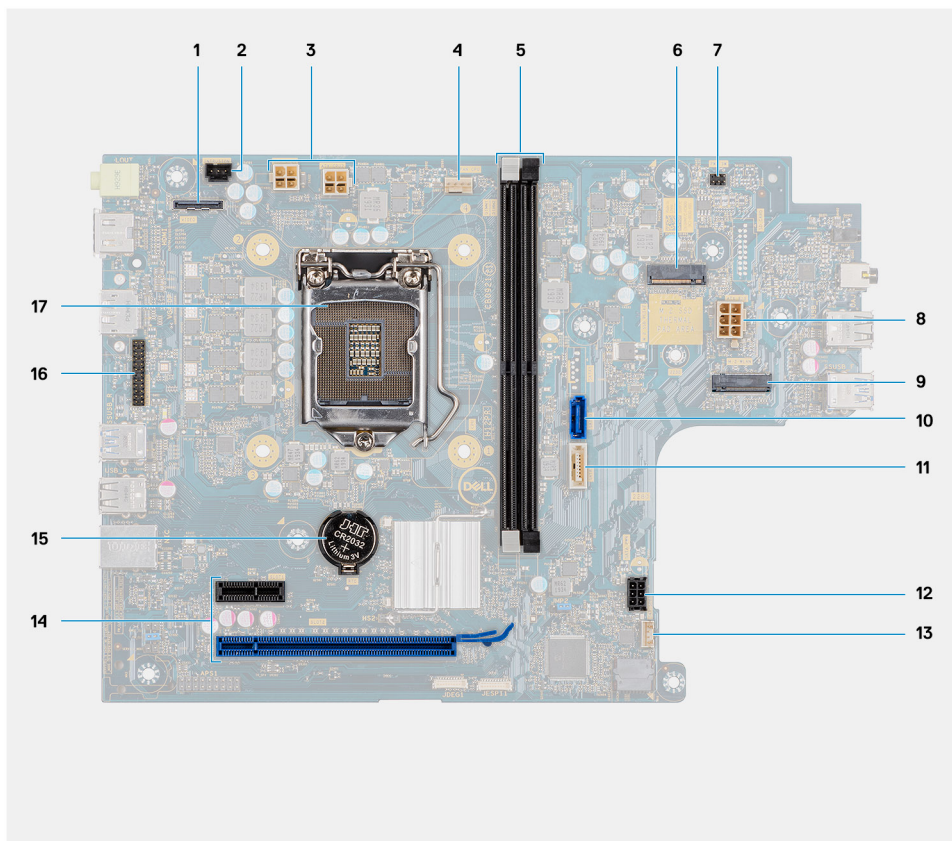
1. Virtapainike, jossa diagnostiikkamerkkivalo
2. Kiintolevyaseman toimintavallo
3. Yleisääniliitäntä
4. Kaksi USB 2.0 -porttia
5. Kaksi USB 3.2 Gen 1 Type-A -porttia
6. Optinen levyasema (valinnainen)

Näkymä takaa



1. Linjalähtö, uudelleenmääritettävissä linjatulon ääniportiksi
2. HDMI 1.4b -portti
3. Kolmas videoportti (VGA / DP 1.4 / HDMI 2.0b) (valinnainen)
4. DisplayPort 1.4
5. Sarja/PS2-paikka (valinnainen)
6. Kaksi USB 3.2 Gen 1 Type-A -porttia
7. Kaksi USB 2.0 -porttia, joissa Smart Power On
8. RJ-45-portti 10/100/1 000 Mb/s
9. Kaksi laajennuskorttipaikkaa
10. Virtaliitäntä
11. Virtalähteen diagnostiikkamerkkivalo
12. Riippulukon silmukka
13. Antennimoduulin paikka
14. Kensington-turvakaapelin paikka

Emolevyn rakenne



1. Videoliitin
2. Tunkeutumiskytkimen liitin (Intruder)
3. Suorittimen virtaliitin (ATX_CPU)
4. Suorittimen tuulettimen liitin
5. Muistipaikat (DIMM1, DIMM2)
6. M.2-SSD-levyn liitin
7. Virtakytkimen liitin (PWR_SW)
8. PSU-liitin
9. M.2 WLAN -liitin
10. SATA 0 -liitin
11. SATA 2 -liitin
12. SATA-virtaliitin
13. Sisäisen kaiuttimen liitin
14. PCIe-liitin
15. Nappiparisto
16. KB/MS-sarjaliitin
17. Suorittimien kanta (CPU)

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
- Tallennuslaitteet
- Teholuokitukset
- Mitat ja paino
- Tietokoneympäristö

Mitat ja paino

Taulukko 2. Mitat ja paino

Kuvaus	Arvot
Korkeus:	
Edessä	290,00 mm (11,42 tuumaa)
Takana	290,00 mm (11,42 tuumaa)
Leveys	92,60 mm (3,65 tuumaa)
Syvyys	292,80 mm (11,53 tuumaa)
Paino (enimmillään)	5,02 kg (11,07 lb) HUOMAUTUS: Tietokoneen paino riippuu tilatusta kokoonpanosta ja valmistajan tuotevaihtelusta.

Piirisarja

Taulukko 3. Piirisarja

Kuvaus	Arvot
Piirisarja	Intel B460

Taulukko 3. Piirisarja (jatkuu)

Kuvaus	Arvot
Suoritin	10. sukupolven Intel Core i3/i5/Pentium/Celeron
DRAM-väyläleveys	64-bittinen (yhdele 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 Enterprise 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 (tunnistiedot) 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-salasanaohjaukset ja myönnetty 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 Celeron G5900	58 W	2	2	3,4 GHz	2 Mt	Intel UHD Graphics 610	Ei	Kyllä
Intel Pentium G6400	58 W	2	4	4,0 GHz	4 Mt	Intel UHD Graphics 610	Ei	Kyllä
Intel Pentium G6500	58 W	2	4	4,1 GHz	4 Mt	Intel UHD Graphics 610	Ei	Kyllä
10. sukupolven Intel Core i3-10100	65 W	4	8	3,6–4,3 GHz	6 Mt	Intel UHD Graphics 630	Ei	Kyllä

Taulukko 4. Suorittimet (jatkuu)

Suorittimet	Sähköteho	Ydinten määrä	Säikeiden määrä	Nopeus	Välimuisti	Integroitu näytönohjain	GSP	DG-/CG-tuki
10. sukupolven Intel Core i3-10300	65 W	4	8	3,7–4,4 GHz	8 Mt	Intel UHD Graphics 630	Ei	Kyllä
10. sukupolven Intel Core i5-10400	65 W	6	12	2,9–4,3 GHz	12 Mt	Intel UHD Graphics 630	Kyllä	Kyllä
10. sukupolven Intel Core i5-10500	65 W	6	12	3,1–4,5 GHz	14 Mt	Intel UHD Graphics 630	Kyllä	Kyllä
10. sukupolven Intel Core i5-10600	65 W	6	12	3,3–4,8 GHz	12 Mt	Intel UHD Graphics 630	Kyllä	Kyllä
10. sukupolven Intel Core i5-10505	65 W	6	12	3,2–4,6 GHz	12 Mt	Intel UHD Graphics 630	Ei	Kyllä
10. sukupolven Intel Core i3-10305	65 W	4	8	3,8–4,5 GHz	8 Mt	Intel UHD Graphics 630	Ei	Kyllä
10. sukupolven Intel Core i3-10105	65 W	4	8	3,7–4,4 GHz	6 Mt	Intel UHD Graphics 630	Ei	Kyllä

Käyttöjärjestelmä

OptiPlex 3080 Small Form Factor tukee seuraavia käyttöjärjestelmiä:

- Windows 11 Home, 64-bittinen
- Windows 11 Home National Academic, 64-bittinen
- Windows 11 Pro, 64-bittinen
- Windows 11 Pro National Academic, 64-bittinen
- Windows 10 Home, 64-bittinen
- Windows 10 Pro, 64-bittinen
- Windows 10 Pro Education, 64-bittinen
- Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC (vain OEM)
- Ubuntu 20.04 LTS, 64-bittinen
- Neokylän 7.0

HUOMAUTUS: Commercial Platform tarjoaa Windows 10 N-2:n ja 5 vuoden käyttöjärjestelmätuen. Katso N-2:n ja Windows-käyttöjärjestelmän 5 vuoden takuun lisätiedot Dellin Windows as a Service (WaaS) -verkkosivustolla olevasta tietokanta-artikkelista <https://www.dell.com/support/kbdoc/000054430/>.

Muisti

HUOMAUTUS: Suosittelemme useasta DIMM-moduulista koostuvaa muistia, jotta suorituskyky on mahdollisimman hyvä. Jos järjestelmän kokoonpanoon sisältyy integroitu näytönohjain, 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
Paikat	Kaksi DIMM-paikkaa
Tyyppi	DDR4
Nopeus	2 666 MHz
Enimmäismuisti	64 Gt
Vähimmäismuisti	4 Gt
Muistin koko paikkaa kohti	4 Gt, 8 Gt, 16 Gt, 32 Gt
Tuetut kokoonpanot	• 4 Gt, 1 x 4 Gt • 8 Gt, 1 x 8 Gt • 8 Gt, 2 x 4 Gt • 16 Gt, 2 x 8 Gt • 16 Gt, 1 x 16 Gt • 32 Gt, 1 x 32 Gt • 32 Gt, 2 x 16 Gt • 64 Gt, 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
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	• Kaksi USB 2.0 -porttia (edessä) • Kaksi USB 3.2 Gen 1 Type-A -porttia (edessä) • Kaksi USB 2.0 -porttia, joissa Smart Power On (takana) • Kaksi USB 3.2 Gen 1 Type-A -porttia (takana)
Ääni	• Yksi yleisääniliitäntä (edessä) • Yksi linjatulo/-lähtö, uudelleenmääritettävissä ääniportiksi (takana)
Video	• Yksi DisplayPort 1.4 (takana) • Yksi HDMI 1.4 -portti (takana) • Yksi valinnainen kolmas videoportti (VGA / DP 1.4 / HDMI 2.0b)
Muistikortinlukija	Ei tuettu
Virtaliitäntä	4,50 mm x 2,90 mm:n virtaliitäntä
Rinnakkais-/sarjaportti	Yksi sarjaportti (valinnainen)
PS/2-portti	Kaksi (valinnainen)
Tietoturva	Yksi Kensington-turvakaapelin paikka
Antenni	Kaksi SMA-liitäntä (valinnainen)
Sisäinen:	
Laajennus	• Yksi puolikorkea PCIe x16 Gen 3 -paikka • Yksi puolikorkea PCIe x1 Gen 3 -paikka
SATA	Yksi SATA-paikka 3,5 tuuman kiintolevyasemalle / 2,5 tuuman kiintolevyasemalle ja ohuelle optiselle levyasemalle
M.2	• Yksi M.2 2230 -paikka Wi-Fi- ja Bluetooth-yhdistelmäkortille • Yksi M.2-paikka 2280 PCIe -SSD-levylle / Optanelle tai 2230 PCIe -SSD-levylle  HUOMAUTUS: Katso tietokanta-artikkelista SLN301626 lisätietoa erilaisten M.2-korttien eroista.

Tiedonsiirto

Ethernet

Taulukko 8. Ethernetin tiedot

Kuvaus	Arvot
Mallinumero	Realtek RTL8111HSD-CG Ethernet LAN

Taulukko 8. Ethernetin tiedot (jatkuu)

Kuvaus	Arvot
Siirtonopeus	Ethernet 10/100/1000 Mb/s

Langaton moduuli

Taulukko 9. Langattoman moduulin tiedot

Kuvaus	Arvot		
Mallinumero	Qualcomm QCA61x4a	Intel Wi-Fi 6 AX200	Intel 3165
Siirtonopeus	Enintään 867 Mb/s	Enintään 2,4 Gb/s	Enintään 867 Mb/s
Tuetut taajuuskaistat	2,4 GHz / 5 GHz	2,4 GHz / 5 GHz	2,4 GHz / 5 GHz
Langattomat standardit	802.11ac	802.11ax (Wi-Fi 6)	802.11ac
Salaus	64-bittinen ja 128-bittinen WEP 128-bittinen AES-CCMP - TKIP	64-bittinen ja 128-bittinen WEP 128-bittinen AES-CCMP - TKIP	64-bittinen ja 128-bittinen WEP 128-bittinen AES-CCMP - TKIP
Bluetooth	5,0	5.1	4,2

Näytönohjain

Taulukko 10. Integroidun näytönohjaimen tiedot

Ohjain	Ulkoisen näytön tuki	Muistin koko	Suoritin
Intel UHD Graphics 610	- Yksi HDMI 1.4 -portti - Yksi DisplayPort 1.4 -portti	Jaettu järjestelmämuisti	Intel Celeron / Pentium Gold
Intel UHD Graphics 630	- Yksi HDMI 1.4 -portti - Yksi DisplayPort 1.4 -portti	Jaettu järjestelmämuisti	10. sukupolven Intel Core i3/i5

Taulukko 11. Erillisen näytönohjaimen tiedot

Ohjain	Ulkoisen näytön tuki	Muistin koko	Muistin tyyppi
NVIDIA GeForce GT730	Kaksi DisplayPort-porttia	2 Gt	GDDR5
AMD Radeon R5 430	Kaksi DisplayPort-porttia	2 Gt	GDDR5
AMD Radeon RX 640	Kaksi mini DisplayPort -porttia Yksi DisplayPort-portti	4 Gt	GDDR5

Äänentoisto ja kaiutin

Taulukko 12. Äänentoiston ja kaiuttimen tekniset tiedot

Kuvaus	Arvot
Tyyppi	4 kanavan High Definition -ääni

Taulukko 12. Äänentoiston ja kaiuttimien tekniset tiedot (jatkuu)

Kuvaus	Arvot
Ohjain	Realtek ALC3246
Stereomuunnin	24-bittinen DAC (digitaalinen analogiseksi) ja ADC (analoginen digitaalseksi)
Sisäinen liitäntä	Intel HDA (high-definition audio)
Ulkoinen liitäntä	- Yksi yleisääniliitäntä - Yksi linjalähtö, uudelleenmääritettävissä linjatulon ääniportiksi
Kaiuttimet	Valinnainen
Sisäinen kaiutinvahvistin	Integroitu ALC3246:een (luokka D 2 W)
Ulkoiset äänenvoimakkuuden hallintapainikkeet	Pikanäppäimet
Kaiutinten keskimääräinen teho	2 W
Kaiutinten enimmäisteho	2,5 W
Alibasson lähtö	Ei tuettu
Mikrofoni	Ei tuettu

Tallennuslaitteet

Tietokone tukee yhtä seuraavista kokoonpanoista:

- Yksi 2,5 tuuman kiintolevyasema
- Yksi 3,5 tuuman kiintolevyasema
- Yksi M.2 2230- tai 2280-SSD-levy (luokka 35 tai luokka 40)
- Yksi M.2 2230- tai 2280-SSD-levy (luokka 35 tai luokka 40) ja yksi 3,5 tuuman kiintolevyasema
- Yksi M.2 2230- tai 2280-SSD-levy (luokka 35 tai luokka 40) ja yksi 2,5 tuuman kiintolevyasema
- Yksi 2,5 tuuman kiintolevyasema ja yksi 16 Gt:n tai 32 Gt:n M.2 Intel Optane -muisti
- Yksi 3,5 tuuman kiintolevyasema ja yksi 16 Gt:n tai 32 Gt:n M.2 Intel Optane -muisti

Tietokoneen ensisijainen asema vaihtelee tallennuslaitetekoonpanon mukaan. Tietokoneissa,

- joissa on M.2-SSD-levy: M.2-SSD-levy on ensisijainen asema
- joissa ei ole M.2-levyä: joko 3,5 tuuman kiintolevyasema tai yksi 2,5 tuuman kiintolevyasemista on ensisijainen asema

Taulukko 13. Tallennuslaitteiden tekniset tiedot

Tallennuslaitteen tyyppi	Liitännän tyyppi	Kapasiteetti
2,5 tuuman SATA-kiintolevyasema (5 400 kierr./min)	SATA	Enintään 2 Tt
2,5 tuuman SATA-kiintolevyasema (7200 kierr./min)	SATA	Enintään 1 Tt
2,5 tuuman itsesalaava FIPS Opal 2.0 SATA-kiintolevyasema (7 200 kierr./min)	SATA	Jopa 500 Gt
3,5 tuuman SATA-kiintolevyasema (5 400 kierr./min)	SATA	Jopa 4 Tt
3,5 tuuman SATA-kiintolevyasema (7200 kierr./min)	SATA	Enintään 2 Tt
M.2 2230 -SSD-levy	PCIe Gen 3 x4 NVMe, Class 35	Enintään 512 Gt
M.2 2280 -SSD-levy	PCIe Gen 3 x4 NVMe, Class 40	Enintään 1 Tt

Taulukko 13. Tallennuslaitteiden tekniset tiedot (jatkuu)

Tallennuslaitteen tyyppi	Liitännän tyyppi	Kapasiteetti
Itsensä salaava M.2 2280 Opal -SSD-levy	PCIe Gen 3 x4 NVMe, Class 40 SED	Enintään 512 Gt

Teholuokitukset

Seuraavassa taulukossa luetellaan OptiPlex 3080 Small Form Factor -tietokoneen teholuokituksen tiedot.

Taulukko 14. Teholuokitukset

Kuvaus	Ensimmäinen vaihtoehto	Toinen vaihtoehto
Tyyppi	200 W (80 PLUS Bronze)	200 W (80 PLUS Platinum)
Tulojännite	90–264 VAC	90–264 VAC
Tulotaajuus	47–63 Hz	47–63 Hz
Tulovirta (enintään)	3,2 A	3,2 A
Lähtövirta (jatkuva)	+12 VA / 16,50 A +12 VB / 14 A Valmiustila +12 VA / 0,5 A +12 VB / 2,5 A	+12 VA / 16,50 A +12 VB / 14 A Valmiustila +12 VA / 0,5 A +12 VB / 2,5 A
Nimellislähtöjännite	+12 VA +12 VB	+12 VA +12 VB

Mitat ja paino

Taulukko 15. Mitat ja paino

Kuvaus	Arvot
Korkeus:	
Edessä	290,00 mm (11,42 tuumaa)
Takana	290,00 mm (11,42 tuumaa)
Leveys	92,60 mm (3,65 tuumaa)
Syvyys	292,80 mm (11,53 tuumaa)
Paino (enimmillään)	5,02 kg (11,07 lb) <i>i</i> HUOMAUTUS: Tietokoneen paino riippuu tilatusta kokoonpanosta ja valmistajan tuotevaihtelusta.

Järjestelmän fyysiset mitat

i **HUOMAUTUS:** Järjestelmän paino ja toimituspaino perustuvat tyypilliseen kokoonpanoon, ja ne voivat vaihdella tietokoneen kokoonpanon mukaan. Tyypillisessä kokoonpanossa on integroitu näyttönohjain, yksi kiintolevyasema ja yksi optinen asema.

Taulukko 16. Järjestelmän fyysiset mitat

Ominaisuus	Arvot
Kotelon tilavuus (litraa)	7,86
Kotelon paino (lb/kg)	11,63 lb (5,28 kg)
Kotelon mitat	
Korkeus (tuumaa/mm)	11,42 tuumaa (290,00 mm)
Leveys (tuumaa/mm)	3,65 tuumaa (92,60 mm)
Syvyys (tuumaa/mm)	11,53 tuumaa (292,80 mm)
Toimituspaino (kg/lb – sisältää pakkausmateriaalin)	14,58 lb (6,62 kg)
Pakkauksen mitat	
Korkeus (tuumaa/mm)	19,17 tuumaa (487,00 mm)
Leveys (tuumaa/mm)	15,51 tuumaa (394,00 mm)
Syvyys (tuumaa/mm)	10,40 tuumaa (264,00 mm)

Lisäkortit

Taulukko 17. Lisäkortit

Lisäkortit
USB Type-C 3.1 -PCIe-kortti
USB Type-A 3.1 Gen 2
Rinnakkais-/sarjaportin PCIe-lisäkortti (täysikorkea)

Tietoturva

Taulukko 18. Tietoturva

Tietoturvavaihtoehdot	OptiPlex 3080 Small Form Factor
Kensington-turvakaapelin paikka	Tuettu
Riippulukon silmukka	Tuettu
Kotelon suojakytkin	Tuettu
Microsoft 10 Device Guard ja Credential Guard (Enterprise SKU)	Tuettu
Microsoft Windows BitLocker	Tuettu
Paikallisen kiintolevyaseman tietojen tyhjennys BIOSin kautta (suojattu tyhjennys)	Tuettu
Itsesalaavat varastoasemat (Opal, FIPS)	Tuettu
Trusted Platform Module TPM 2.0	Tuettu
Ota käyttöön suojattu käynnistys	Tuettu
Intel-todennus	Tuettu

Tietojen suojaus

Taulukko 19. 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

Lisälaitteet

Taulukko 20. Lisälaitteet

Lisälaitteet	
Ääni	• Dell Pro -stereokuulokkeet – UC350 • Dell Pro -stereoäänipalkki - AE515M
Näppäimistö ja hiiret	• Langaton Dell-näppäimistö ja hiiri KM636, musta
Kaapelinsuojus	OptiPlex MT -kaapelisuoja
Näytöt	• Dell 24 -näyttö - P2419H
Telineet ja jalustat	• Dell Dual -näyttövarsi - MDA20 • Dell Dual -näyttöjalusta - MDS19 • Dell Single -näyttövarsi - MSA20

Käyttöympäristö

Taulukko 21. Ympäristötiedot

Ominaisuus	OptiPlex 3080 Small Form Factor
Kierrätettävä pakkaus	Kyllä
BFR/PVC-vapaa runko	Ei
MultiPack-pakkaus	Kyllä (vain USA) (valinnainen)
Energiatehokas virtalähde	Standard (Vakio)
ENV0424-yhteensopiva	Kyllä

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

Energy Star, EPEAT ja Trusted Platform Module (TPM)

Taulukko 22. 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 saatavilla kaikissa maissa.

Palvelu ja tuki

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

Taulukko 23. Takuu

Takuu
1 vuoden perustakuu, laitteiston paikan päällä toimiva huolto etävianmäärityksen jälkeen
2 vuoden perustakuun laajennus
3 vuoden perustakuun laajennus
4 vuoden perustakuun laajennus
5 vuoden perustakuun laajennus
1 vuoden ProSupport Plus ja paikan päällä toimiva huolto seuraavana työpäivänä
2 vuoden ProSupport ja paikan päällä toimiva huolto seuraavana työpäivänä
3 vuoden ProSupport ja paikan päällä toimiva huolto seuraavana työpäivänä
4 vuoden ProSupport ja paikan päällä toimiva huolto seuraavana työpäivänä
5 vuoden ProSupport ja paikan päällä toimiva huolto seuraavana työpäivänä
1 vuoden ProSupport Plus asiakkaille, paikan päällä toimiva huolto seuraavana työpäivänä
2 vuoden ProSupport Plus asiakkaille, paikan päällä toimiva huolto seuraavana työpäivänä
3 vuoden ProSupport Plus asiakkaille, paikan päällä toimiva huolto seuraavana työpäivänä
4 vuoden ProSupport Plus asiakkaille, paikan päällä toimiva huolto seuraavana työpäivänä
5 vuoden ProSupport Plus asiakkaille, paikan päällä toimiva huolto seuraavana työpäivänä

Taulukko 24. Vahinkopalvelut

Vahinkopalvelut
1 vuoden vahinkopalvelu
2 vuoden vahinkopalvelu
3 vuoden vahinkopalvelu
4 vuoden vahinkopalvelu

Taulukko 24. Vahinkopalvelut (jatkuu)

Vahinkopalvelut
5 vuoden vahinkopalvelu

Tietokoneympäristö

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

Taulukko 25. Tietokoneympäristö

Kuvaus	Käytön aikana	Säilytyksessä
Lämpötila-alue	10–35 °C (50–95 °F)	-40–65 °C (-40–149 °F)
Suhteellinen kosteus (enintään)	20–80 % (tiivistymätön, korkein kastepistelämpötila = 26 °C)	5–95 % (tiivistymätön, korkein kastepistelämpötila = 33 °C)
Tärinä (enintään)*	0,26 GRMS:n satunnaisvärähtely, 5–350 Hz	1,37 GRMS:n satunnaisvärähtely, 5–350 Hz
Isku (enintään)	Pohjan puolisinisykäys, nopeuden muutos 50,8 cm/s:n (20 tuumaa/s)	105G:n pohjan puolisinisykäys, nopeuden muutos 133 cm/s:n (52,5 tuumaa/s)
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.

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.

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 valitsemien 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, näytönohjain, näppäimistö, hiiri ja tulostin, välillä.

BIOS-asennusohjelman avaaminen

Vaiheet

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 26. Navigointinäppäimet

Näppäimet	Navigointi
Ylänuoli	Siirry edelliseen kenttään.

Taulukko 26. Navigointinäppäimet (jatkuu)

Näppäimet	Navigointi
Alanuoli	Siirry seuraavaan kenttään.
Enter	Valitse arvo valitusta kentästä (soveltuvisissa tapauksissa) tai seuraa kentän linkkiä.
Välilyönti	Laajenna tai pienennä avattava luettelo (soveltuvisissa tapauksissa).
Välilehti:	Siirry seuraavaan kohdealueeseen.  HUOMAUTUS: Koskee vain vakioselainta.
Esc	Siirry edelliselle sivulle, kunnes olet päänäkylässä. Jos painat Esc-näppäintä päänäkylässä, 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 tietokoneissa.

Yleiset vaihtoehdot

Taulukko 27. Yleistä

Vaihtoehto	Kuvaus
Järjestelmätiedot	Näyttää seuraavat tiedot: • System Information: Näyttää tiedot: BIOS Version (BIOS-versio), Service Tag (Huoltomerkki), Asset Tag (Laitetunnus), Ownership Tag (Hankintatunnus), Manufacture Date (Valmistuspäivä), Ownership Date (Hankintapäivä) ja Express Service Code (Pikahuoltokoodi). • Memory Information (Muistin tiedot): Näyttää tiedot Memory Installed (Asennettu muisti), Memory Available (Käytettävissä oleva muisti), Memory Speed (Muistin nopeus), Memory Channel Mode (Muistikanavaväli), 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 (Suorittintyyppi), Core Count (Ydinten määrä), Processor ID (Suorittintunnus), Current Clock Speed (Sen hetkinen kellotaajuus), Minimum Clock Speed (Minimikellotaajuus), Maximum Clock Speed (Maksimikellotaajuus), Processor L2 Cache (Suorittimen L2-välimuisti), Processor L3

Taulukko 27. Yleistä (jatkuu)

Vaihtoehto	Kuvaus
	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.
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 28. 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: - Disabled (Ei käytössä) - Enabled (Käytössä) - Enabled w/PXE (Käytössä PXE:llä) (oletusasetus) HUOMAUTUS: Tässä osassa mainittuja kohteita ei ehkä ole tietokoneen ja siihen asennettujen laitteiden mukaan.
SATA Operation (SATA-toiminta)	Voit määrittää integroidun kiintolevyohjaimen käyttötilan. - Disabled (Ei käytössä) = SATA-ohjaimet on piilotettu - AHCI = SATA on määritetty AHCI-tilalle - RAID ON = SATA on määritetty tukemaan RAID-tilaa (valittu oletusarvoisesti)
Drives (Asemat)	Käyttäjä voi ottaa käyttöön ja poistaa käytöstä sisäisiä asemia: - 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-määrittelyt)	Voit ottaa integroidun USB-ohjaimen käyttöön tai poistaa sen käytöstä. - Enable USB Boot Support (Ota USB-käynnistystyksen 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-määrittely)	Voit ottaa USB-etuportit käyttöön tai poistaa ne käytöstä. Kaikki portit on otettu oletusarvoisesti käyttöön.
Rear USB Configuration (Takaosan USB-määrittely)	Voit ottaa taka-USB-portit käyttöön tai poistaa ne käytöstä. Kaikki portit on otettu oletusarvoisesti käyttöön.
Ääni	Voit ottaa integroidun ääniohjaimen käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Enable Audio (Ota audio käyttöön) -vaihtoehto on valittu oletusarvoisesti. - Enable Microphone (Ota mikrofoni käyttöön) - Enable Internal Speaker (Ota sisäinen mikrofoni käyttöön)

Taulukko 28. Järjestelmän kokoonpano (jatkuu)

Vaihtoehto	Kuvaus
	Molemmat vaihtoehdot on valittu oletusarvoisesti.
Dust Filter Maintenance (Pölynsuodattimen huolto)	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). • Disabled (Ei käytössä) • 15 päivää • 30 päivää • 60 päivää • 90 päivää • 120 päivää • 150 päivää • 180 päivää

Video-näytön asetukset

Taulukko 29. Video

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

Tietoturva

Taulukko 30. 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 (Salasanamääritys)	Käyttäjä 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. • Disabled – (Poissa käytöstä) – Kysy aina järjestelmän ja sisäisen kiintolevyn salasanaa, kun ne on määritetty. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä. • Reboot Bypass (Uudelleenkäynnistys salasana) – Ohita salasana uudelleenkäynnistyksessä (lämmän käynnistys).  HUOMAUTUS: Järjestelmä pyytää järjestelmän ja sisäinen kiintolevyn salasanaa käynnistettäessä virran katkaisun jälkeen (kylmä käynnistys). Lisäksi järjestelmä pyytää mahdollisten Modular Bay -kiintolevyjen salasanoja.
Password Change (Salasanan muutos)	Voit tämän vaihtoehdon avulla määrittää, sallitaanko järjestelmän ja kiintolevyn salasanojen muutokset, kun järjestelmänvalvojan salasana on asetettu.

Taulukko 30. 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, 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).
TPM 2.0 Security	Voit hallita, onko TPM (Trusted Platform Module) käyttöjärjestelmän nähtävissä. - 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) Valitse yksi vaihtoehto: - Disabled (Ei käytössä) - Enabled (Käytössä) (oletusasetus)
Absolute	Tällä kentällä voit ottaa Absolute® Softwaren kehittämän Absolute Persistence Module -BIOS-moduuliliittymän käyttöön, poistaa sen käytöstä tai poistaa sen lopullisesti käytöstä. - Enabled (Käytössä) – Tämä vaihtoehto on valittu oletusarvoisesti. - Disable (Poista käytöstä) - Permanently Disabled (Poistettu pysyvästi käytöstä)
Chassis Intrusion	Tämä kenttä hallitsee kotelon tunkeutumisominaisuutta. Valitse asetuksista: - Disabled (Ei käytössä) (oletusasetus) - Enabled (Käytössä) - On-Silent (Käytössä, hiljainen)
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.
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 31. Suojattu käynnistys

Vaihtoehto	Kuvaus
Secure Boot Enable	Käyttäjä voi ottaa suojatun käynnistysominaisuuden käyttöön tai poistaa sen käytöstä Secure Boot Enable Tämä asetus ei ole oletusarvoisesti käytössä.
Secure Boot Mode	Voit muuttaa Secure Bootin toimintaa, jonka avulla voit sallia UEFI-laitteen allekirjoitusten arvioinnin tai valvonnan. - Deployed Mode (Käytössä-tila) (oletus) - Audit Mode (Auditointitila)

Taulukko 31. Suojattu käynnistys (jatkuu)

Vaihtoehto	Kuvaus
Expert key Management	Käyttäjä voi muuttaa suojausavaintietokantoja vain, jos mukautettu tila on käytössä. Enable Custom Mode (Ota mukautettu tila käyttöön) -vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä. Vaihtoehdot ovat: • PK (oletus) • KEK • db • dbx Jos otat mukautetun tilan käyttöön, asetusten PK, KEK, db ja dbx vaihtoehdot tulevat näkyviin. Vaihtoehdot ovat: • Save to File (Tallenna tiedostoon) – Tallentaa avaimen käyttäjän valitsemaan tiedostoon • Replace from File (Korvaa tiedostosta) – Korvaa sen hetkisen avaimen käyttäjän valitsemasta tiedostosta saadulla avaimella • Append from File (Liitä tiedostosta) – Lisää avaimen sen hetkiseen tietokantaan käyttäjän valitsemasta tiedostosta • Delete (Poista) – Poistaa valitun avaimen • Reset All Keys (Palauta kaikki avaimet) – Palauttaa oletusasetuksiin • Delete All Keys (Poista kaikki avaimet) – Poistaa kaikki avaimet  HUOMAUTUS: Jos poistat Custom Mode (Mukautettu tila) -tilan käytöstä, kaikki muutokset poistetaan ja avaimet palautetaan oletusasetuksiin.

Intel-ohjelmistosuojan laajennuksen asetukset

Taulukko 32. Intel-ohjelmistosuojan laajennuksen

Vaihtoehto	Kuvaus
Intel SGX Enable	Tässä kentässä voit määrittää suojatun ympäristön koodin suorittamiselle/arkaluontoisten tietojen käytölle pääkäyttäjärjestelmässä. Napsauta jotakin seuraavista vaihtoehdoista: • Disabled (Ei käytössä) • Enabled (Käytössä) • Software controlled (Ohjelmiston hallitsema) – Oletus
Enclave Memory Size	Tämä asetus määrittää SGX Enclave -varamuistin koon. Napsauta jotakin seuraavista vaihtoehdoista: • 32 Mt • 64 MB • 128 MB—Oletus

Suorituskyky

Taulukko 33. Suorituskyky

Vaihtoehto	Kuvaus
Multi Core Support	Tämä kenttä määrittää, onko suorittimessa otettu käyttöön yksi ydin vai kaikki ytimet. Joidenkin sovellusten suorituskyky paranee käytettäessä lisäytimiä. • All (Kaikki)—Oletus • 1 • 2 • 3

Taulukko 33. Suorituskyky (jatkuu)

Vaihtoehto	Kuvaus
Intel SpeedStep	Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä suorittimen Intel SpeedStep -tilan. • Enable Intel SpeedStep (Ota Intel SpeedStep käyttöön) Tämä vaihtoehto on määritetty oletusarvoisesti.
C-States Control	Voit ottaa ylimääräisen suorittimen lepotilat käyttöön tai poistaa ne käytöstä. • C States (Suorittimen tilat) Tämä vaihtoehto on määritetty oletusarvoisesti.
Intel TurboBoost	Voit ottaa suorittimen Intel TurboBoost -tilan käyttöön tai poistaa sen käytöstä. • Enable Intel TurboBoost (Ota Intel TurboBoost käyttöön) Tämä vaihtoehto on määritetty oletusarvoisesti.
Hyper-Thread Control	Voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä suorittimen hypersäieominaisuuden. • Disabled (Ei käytössä) • Enabled (Käytössä)—Oletus

Virranhallinta

Taulukko 34. Virranhallinta

Vaihtoehto	Kuvaus
AC Recovery	Määrittää, miten järjestelmä reagoi, kun verkkovirta kytketään sähkökatkon jälkeen. AC-palautuksen asetus voi olla: • 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>i</i> 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. • 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.

Taulukko 34. Virranhallinta (jatkuu)

Vaihtoehto	Kuvaus
	• Disabled (Poissa käytöstä) – Järjestelmää ei voi käynnistää tietyllä LAN-signaalilla, kun se saa herätyssignaalin 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. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä.
Block Sleep	Voit estää lepotilaan (S3-tilaan) siirtymisen käyttöjärjestelmässä. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä.

Post-toiminta

Taulukko 35. 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: • 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). Tämä asetus on oletusarvoisesti Thorough (Läpikotainen).
Extend BIOS POST Time	Tämä vaihtoehto luo ylimääräisen käynnistystä edeltävän viiveen. • 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: • Prompt on Warnings and Errors (Anna varoitukset ja virheet) – oletus • Continue on Warnings (Jatka varoituksia) • Continue on Warnings and Errors (Jatka varoituksia ja virheitä)

Virtualisointituki

Taulukko 36. Virtualisointituki

Vaihtoehto	Kuvaus
Virtualization (Virtualisointi)	Tämä vaihtoehto määrittää, voiko Virtual Machine Monitor (VMM) käyttää Intel Virtualization -tekniikan tarjoamia laitteiston lisäominaisuuksia.

Taulukko 36. Virtualisointituki (jatkuu)

Vaihtoehto	Kuvaus
	• 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. • Enable VT for Direct I/O (Ota käyttöön VT for Direct I/O) Tämä vaihtoehto on määritetty oletusarvoisesti.

Langattoman yhteyden vaihtoehdot

Taulukko 37. Langaton

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

Huolto

Taulukko 38. 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-viestitekniikkaa. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti asetettu. Jotkin näytönohjaimet vaativat, että SERR-viestitekniikka 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.

Taulukko 38. Huolto (jatkuu)

Vaihtoehto	Kuvaus
First Power On Date	Voit asettaa omistajuuden alkamispäivän. Set Ownership Date (Aseta omistajuuden alkamispäivä) -vaihtoehtoa ei ole asetettu oletusarvoisesti.

Järjestelmälokkit

Taulukko 39. Järjestelmälokkit

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

Lisäasetukset

Taulukko 40. 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:

- Off (Pois)
- 1
- 2 (oletusarvoisesti käytössä)
- 3

SupportAssist OS Recovery (Käyttöjärjestelmän SupportAssist-palauttaminen) Voit palauttaa SupportAssist OS Recovery (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 päivittäminen

BIOS:in päivittäminen Windowsissa

Tietoja tehtävästä

 **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>

Vaiheet

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-päivitystiedoston kuvaketta ja noudata näytön ohjeita.
Lisätietoja on tietämuskannan artikkelissa [000124211](#) osoitteessa www.dell.com/support.

BIOS:in päivittäminen Linuxissa ja Ubuntussa

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

BIOSin päivittäminen USB-aseman avulla Windowsissa

Tietoja tehtävästä

 **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>

Vaiheet

1. Lataa BIOS-määrittysohjelman uusin tiedosto "BIOS:in päivittäminen Windowsissa" -kohdan vaiheiden 1–6 mukaisesti.
2. Luo USB-käynnistysasema. Lisätietoja on tietämuskannan artikkelissa [000145519](#) osoitteessa www.dell.com/support.
3. Kopioi BIOS-määrittysohjelman 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-määrittysohjelman tiedostonimi ja paina **Enter**.
BIOS-päivitysökalu tulee näkyviin.
8. Viimeistele BIOS-päivitys noudattamalla näytöllä annettuja ohjeita.

BIOSin päivittäminen F12-kertakäynnistysvalikosta

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

Tietoja tehtävästä

 **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 uudelleenkäynnistuksen 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.

Vaiheet

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 41. Järjestelmän ja asennusohjelman salasana

Salasanatyyppi	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

Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä

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

Vaiheet

1. Valitse **System BIOS**- (Järjestelmän BIOS) tai **System Setup** (Järjestelmän määrittäykset) -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:
 - Salasan 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

Edellytykset

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

Tietoja tehtävästä

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

Vaiheet

1. Valitse **System BIOS**- (Järjestelmän BIOS) tai **System Setup** (Järjestelmän määrittäykset) -näytöltä **System Security** (Järjestelmän suojaus) ja paina Enter.
System Security (Järjestelmän suojaus) -näyttö avautuu..
2. Vahvista **System Security** (Järjestelmän suojaus) -näytöltä, että **Password Status** (Salasan 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

Tietoja tehtävästä

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.

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.