

OptiPlex 7050 Micro

Omistajan opas



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.

© 2017 Dell Inc. tai sen tytäryritykset. Kaikki oikeudet pidätetään. Dell, EMC ja muut tavaramerkit ovat Dell Inc:in tai sen tytäryritysten tavaramerkkejä. Muut tavaramerkit voivat olla omistajiensa tavaramerkkejä.

1 Tietokoneen käsittely.....	6
Turvallisuusohjeet.....	6
Ennen kuin avaat tietokoneen kannen.....	6
Tietokoneen sammuttaminen.....	7
Tietokoneen sammuttaminen – Windows 10.....	7
Tietokoneen sammuttaminen – Windows 7.....	7
Tietokoneen käsittelymisen jälkeen.....	7
2 Komponenttien irrottaminen ja asentaminen.....	8
Suositellut työkalut.....	8
Kansi.....	8
Kannen irrottaminen.....	8
Kannen asentaminen.....	9
Nappiparisto.....	9
Nappipariston irrottaminen.....	9
Nappipariston asentaminen.....	10
Säilytyksessä.....	10
2,5 tuuman levykokoönpanon irrottaminen.....	10
2,5 tuuman levyn irrottaminen kiinnikkeestä.....	11
Kiintolevyn asentaminen kiinnikkeeseen.....	11
2,5 tuuman levykokoönpanon asentaminen.....	12
M.2 PCIe SSD	12
Valinnaisen M.2 PCIe SSD -aseman irrottaminen	12
Valinnaisen M.2 PCIe SSD -aseman asentaminen	13
Järjestelmän tuuletin.....	13
Järjestelmän tuulettimen irrottaminen.....	13
Järjestelmän tuulettimen asentaminen.....	14
Kaiutin.....	14
Kaiuttimen irrottaminen.....	14
Kaiuttimen asentaminen.....	15
Muistimoduuli.....	15
Muistimoduulin irrottaminen.....	15
Muistimoduulin asentaminen.....	16
Jäähdytyslementti.....	16
Jäähdytyslementin irrottaminen.....	16
Jäähdytyslementin asentaminen.....	17
Suoritin.....	17
Suorittimen irrottaminen.....	17
Suorittimen asentaminen.....	18
Emolevy.....	19
Järjestelmän emolevyn irrottaminen.....	19
Emolevyn asentaminen.....	20
Emolevyn kuvaus.....	21

3 Tekniikka ja komponentit.....	22
Suorittimet.....	22
Suorittimen käytön tarkistaminen tehtävnhallinnasta.....	22
Piirisarja.....	22
Intel HD Graphics	22
Näyttövaihtoehdot.....	23
Windows 10:n näyttösovittimien tunnistaminen.....	23
Windows 7:n näyttösovittimien tunnistaminen.....	23
Ohjainten lataaminen.....	23
Tallennuslaitteevaihtoehdot.....	23
Kiintolevyjen tunnistaminen Windows 10:ssä.....	23
Kiintolevyjen tunnistaminen Windows 7:ssä.....	23
Järjestelmän muistin tarkistaminen Windows 10:ssä ja 7:ssä	24
Windows 10.....	24
Windows 7.....	24
Järjestelmämuistin asennuksen tarkistaminen.....	24
Muistin testaaminen ePSA:lla.....	24
USB:n ominaisuudet.....	24
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB).....	25
Nopeus.....	25
Käyttökohteet.....	26
Yhteensopivuus.....	26
HDMI 1.4.....	27
HDMI 1.4:n ominaisuudet.....	27
HDMI:n edut.....	27
4 Järjestelmän asennusohjelma.....	28
Boot Sequence.....	28
Navigointinäppäimet.....	28
Järjestelmän ja asennusohjelman salasana.....	29
Järjestelmän salasanan ja asennusohjelman salasanan määrittäminen.....	29
Vanhan järjestelmän ja/tai asennusohjelman salasanan poistaminen tai vaihtaminen.....	30
Järjestelmän asennusohjelman asetukset.....	30
BIOS:in päivitys Windowsissa	36
Smart Power On -toiminnon käyttöönotto.....	37
5 Ohjelma.....	38
Tuetut käyttöjärjestelmät.....	38
Ohjainten lataaminen.....	38
Piirisarjaohjaimen lataaminen.....	38
Intel-piirisarjan ohjaimet.....	39
Intel HD Graphics -ohjaimet.....	39
6 Tietokoneen vianmääritys.....	41
Virran merkkivalon diagnoosikoodit.....	41
Diagnoosin virheilmoitukset.....	42

Järjestelmän virheilmoitukset.....	44
7 Tekniset tiedot.....	46
Järjestelmätiedot.....	46
Muistitiedot.....	46
Kuvatiedot.....	47
Audiotiedot.....	47
Tiedonsiirtotiedot.....	47
Tallennuslaitteiden tekniset tiedot.....	47
Porttien ja liittimien tekniset tiedot.....	47
Virtalähteen tiedot.....	48
Mitat.....	48
Säätimet ja merkkivalot.....	48
Ympäristötiedot.....	49
8 Dellin yhteystiedot.....	50

Tietokoneen käsittely

Turvallisuusohjeet

Seuraavat turvallisuusohjeet auttavat suojaamaan tietokoneen mahdollisilta vaurioilta ja auttavat takaamaan oman turvallisuutesi. Ellei toisin mainita, kussakin toimenpiteessä oletetaan, että seuraava pätee:

- Olet perehtynyt tietokoneen mukana toimitettuihin turvaohjeisiin.
- Osa voidaan vaihtaa tai - jos se on hankittu erikseen - asentaa suorittamalla irrotusmenettely päinvastaisessa järjestyksessä.

⚠ VAARA: Irrota kaikki virtalähteet ennen tietokoneen suojusten tai paneelien avaamista. Kun olet päättänyt tietokoneen käsittelyä, asenna kaikki suojuukset, paneelit ja ruuvit paikoilleen ennen virtalähteen kytkemistä.

⚠ VAARA: Ennen kuin teet mitään toimia tietokoneen sisällä, lue tietokoneen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa www.dell.com/regulatory_compliance.

⚠ VAROITUS: Monet korjaukset saa tehdä vain valtuutettu huoltoteknikko. Saat tehdä vain tuotteen dokumentaatioissa mainitut, verkossa tai puhelimesta annettuihin ohjeisiin perustuvat ja tukitiimin ohjeistamat ongelmanratkaisutoimet ja perustason korjaukset. Takuu ei kata huoltotöitä, joita on tehnyt joku muu kuin Dellin valtuuttama huoltoliike. Lue laitteen mukana toimitetut turvallisuusohjeet ja noudata niitä.

⚠ VAROITUS: Maadoita itsesi käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla ajoittain tietokoneen takaosassa olevaa maalaamatonta metallipintaa ja samanaikaisesti tietokoneen takana olevaa liittintä.

⚠ VAROITUS: Käsittele komponentteja ja kortteja huolellisesti. Älä kosketa komponentteja tai korttien kontaktipintoja. Pidä korteista kiinni niiden reunoista tai metallisesta asetuskehikosta. Tartu komponenttiin, kuten suorittimeen, sen reunoista, älä nastoista.

⚠ VAROITUS: Irrottaessasi kaapelia vedä liittimestä tai sen vedonpoistajasta, älä itse kaapelista. Joissain kaapeleissa on lukitusnastoilla varustettu liitin. Jos irrotat tämän tyyppistä kaapelia, paina ensin lukitusnastoista ennen kuin irrotat kaapelin. Kun vedät liittintä ulos, pidä se tasaisesti kohdistettuna, jotta liittimen nastat eivät taitu. Varmista myös ennen kaapelin kytkemistä, että sen molempien päiden liittimet on kohdistettu oikein ja että kaapeli tulee oikein päin.

ⓘ HUOMAUTUS: Tietokoneen ja tiettyjen osien väri saattaa poiketa tässä asiakirjassa esitetystä.

Ennen kuin avaat tietokoneen kannen

Voit välttää tietokoneen vahingoittumisen, kun suoritat seuraavat toimet ennen kuin avaat tietokoneen kannen.

- 1 Muista noudattaa [turvallisuusohjeita](#).
- 2 Varmista, että työtaso on tasainen ja puhdas, jotta tietokoneen kuori ei naarmuunnu.
- 3 Sammuta tietokone.

⚠ VAROITUS: Irrota verkkokaapeli irrottamalla ensin kaapeli tietokoneesta ja irrota sitten kaapeli verkkolaitteesta.



- 4 Irrota kaikki verkkokaapelit tietokoneesta.
- 5 Irrota tietokone ja kaikki kiinnitetyt laitteet sähköpistorasiasta.
- 6 Maadoita emolevy pitämällä virtapainike alhaalla, kun järjestelmästä on katkaistu virta.
- 7 Irrota kansi.

⚠ VAROITUS: Ennen kuin kosketat tietokoneen sisäosia, maadoita itsesi käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla ajoittain tietokoneen takaosassa olevaa maalaamatonta metallipintaa ja samanaikaisesti tietokoneen takana olevaa liittintä.

Tietokoneen sammuttaminen

Tietokoneen sammuttaminen – Windows 10

VAROITUS: Vältä tietojen menetys tallentamalla ja sulkemalla kaikki avoimet tiedostot ja sulkemalla kaikki avoimet ohjelmat, ennen kuin sammutat tietokoneen.

- 1 Klikkaa tai napauta .
- 2 Klikkaa tai napauta , ja klikkaa tai napauta sitten **Shut down (Sammuta)**.

HUOMAUTUS: Varmista, että tietokone ja siihen mahdollisesti liitetyt laitteet ovat pois päältä. Jos tietokone ja siihen liitetyt laitteet eivät automaattisesti sammu kun käyttöjärjestelmä sammutetaan, paina ja pidä virtapainiketta painettuna 6 sekunnin ajan.

Tietokoneen sammuttaminen – Windows 7

VAROITUS: Vältä tietojen menetys tallentamalla ja sulkemalla kaikki avoimet tiedostot ja sulkemalla kaikki avoimet ohjelmat, ennen kuin sammutat tietokoneen.

- 1 Valitse **Käynnistä**.
- 2 Napsauta **Sammuta**.

HUOMAUTUS: Varmista, että tietokone ja siihen mahdollisesti liitetyt laitteet ovat pois päältä. Jos tietokone ja siihen liitetyt laitteet eivät automaattisesti sammu kun käyttöjärjestelmä sammutetaan, paina ja pidä virtapainiketta painettuna 6 sekunnin ajan.

Tietokoneen käsittelyn jälkeen

Kun olet asentanut osat paikoilleen, muista kiinnittää ulkoiset laitteet, kortit ja kaapelit, ennen kuin kytket tietokoneeseen virran.

- 1 Kiinnitä kansi.

VAROITUS: Kun kytket verkkojohdon, kytke se ensin verkkolaitteeseen ja sitten tietokoneeseen.

- 2 Kiinnitä tietokoneeseen puhelin- tai verkkojohto.
- 3 Kiinnitä tietokone ja kaikki kiinnitetyt laitteet sähköpistorasiaan.
- 4 Käynnistä tietokone.
- 5 Tarkista tarvittaessa, että tietokone toimii asianmukaisesti, suorittamalla **ePSA Diagnostics**.

Komponenttien irrottaminen ja asentaminen

Tässä luvussa annetaan yksityiskohtaista tietoa tietokoneen komponenttien irrottamisesta ja asentamisesta.

Suosittelut työkalut

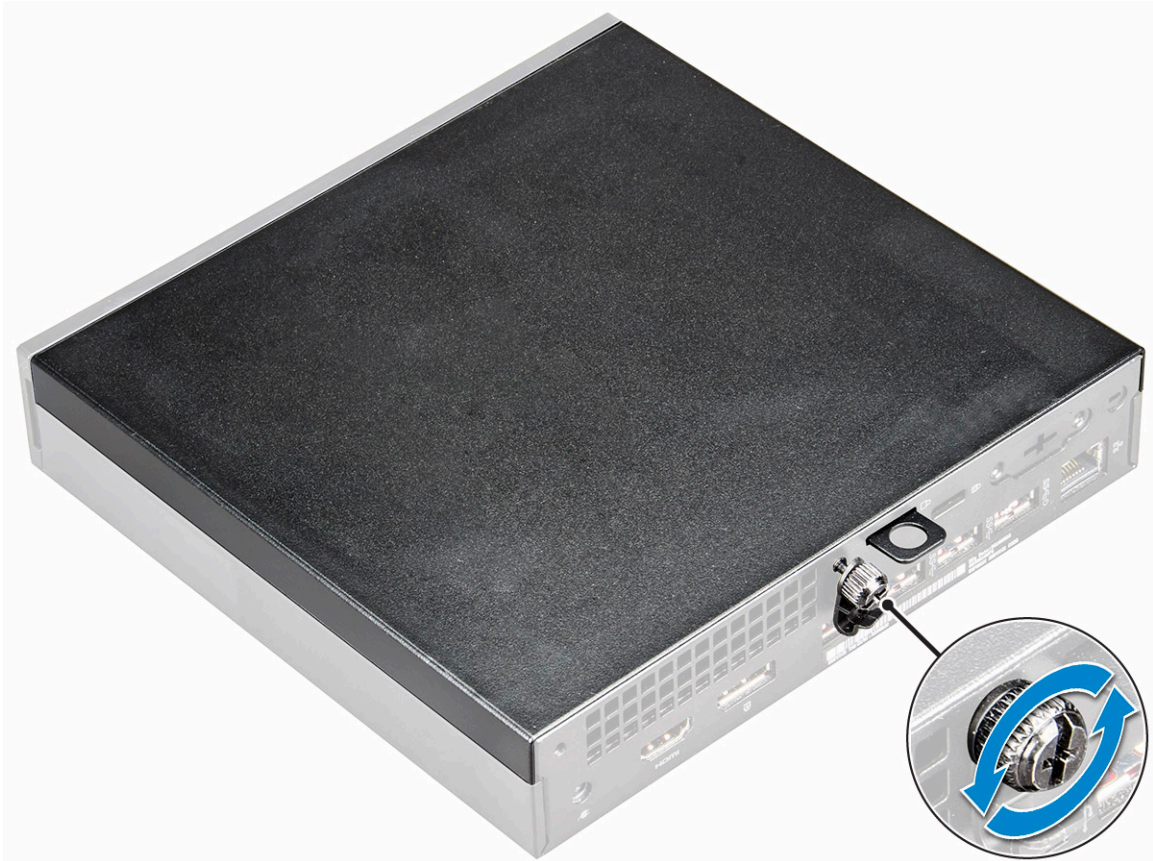
Tämän asiakirjan menetelmät edellyttävät seuraavia työkaluja:

- Pieni tasapäinen ruuviavain
- Phillips #1 -ruuviavain
- Pieni muovipuikko

Kansi

Kannen irrottaminen

- 1 Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
- 2 Kannen irrottaminen:
 - a Löysennä peukaloruuvia, jolla kansi kiinnittyy tietokoneeseen [1].



- b Vedä ja nosta kansi pois tietokoneesta.



 **HUOMAUTUS:** Kansi voidaan irrottaa reunoista muovipuikolla.

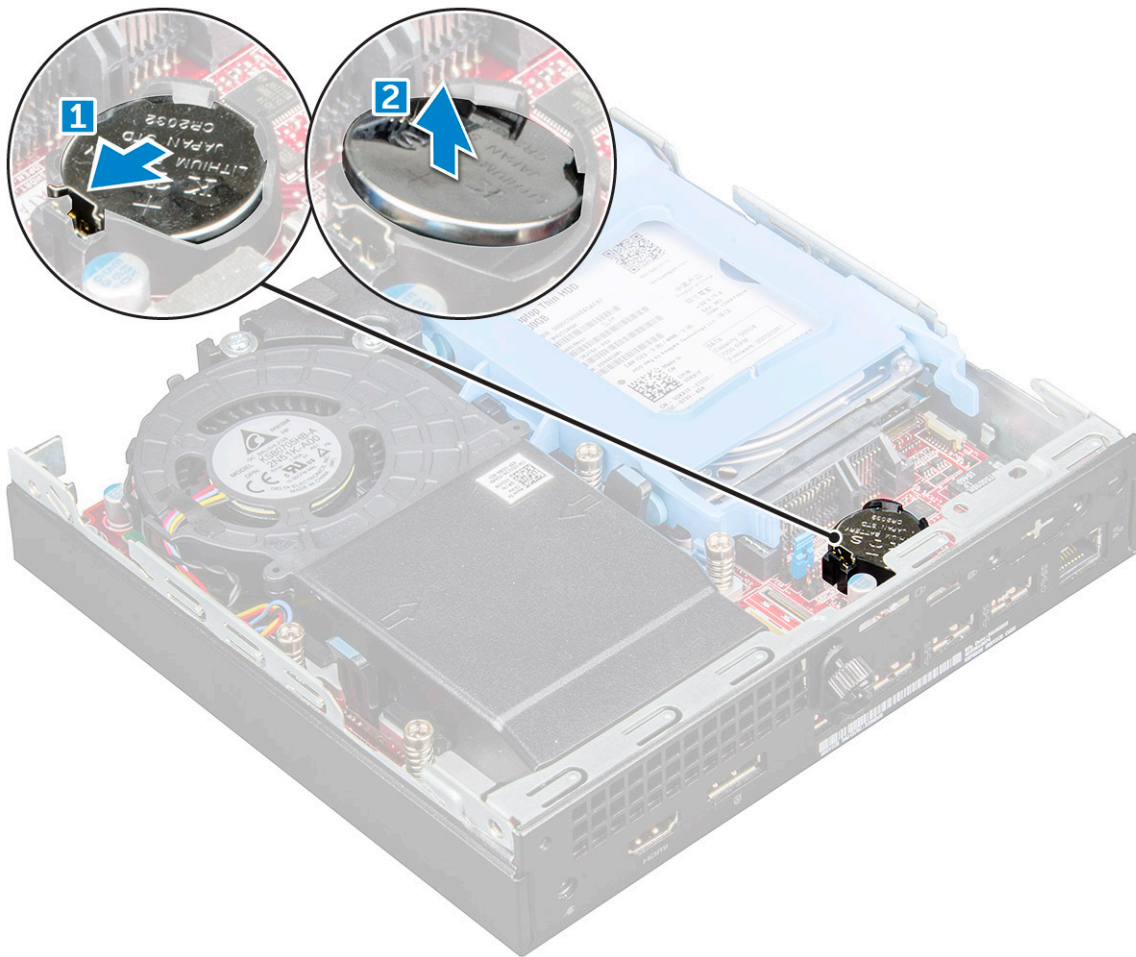
Kannen asentaminen

- 1 Aseta tietokoneen kansi paikoilleen.
- 2 Asenna kansi työntämällä sitä tietokoneen takaosaa kohti.
- 3 Kiristä peukaloruuvi, jolla kansi kiinnittyy tietokoneeseen.
- 4 Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Nappiparisto

Nappipariston irrottaminen

- 1 Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
- 2 Irrota kansi.
- 3 Nappipariston irrottaminen:
 - a Paina vapautussalpa siten, että nappiparisto ponnahtaa ulos. [1]
 - b Irrota nappiparisto emolevystä. [2]



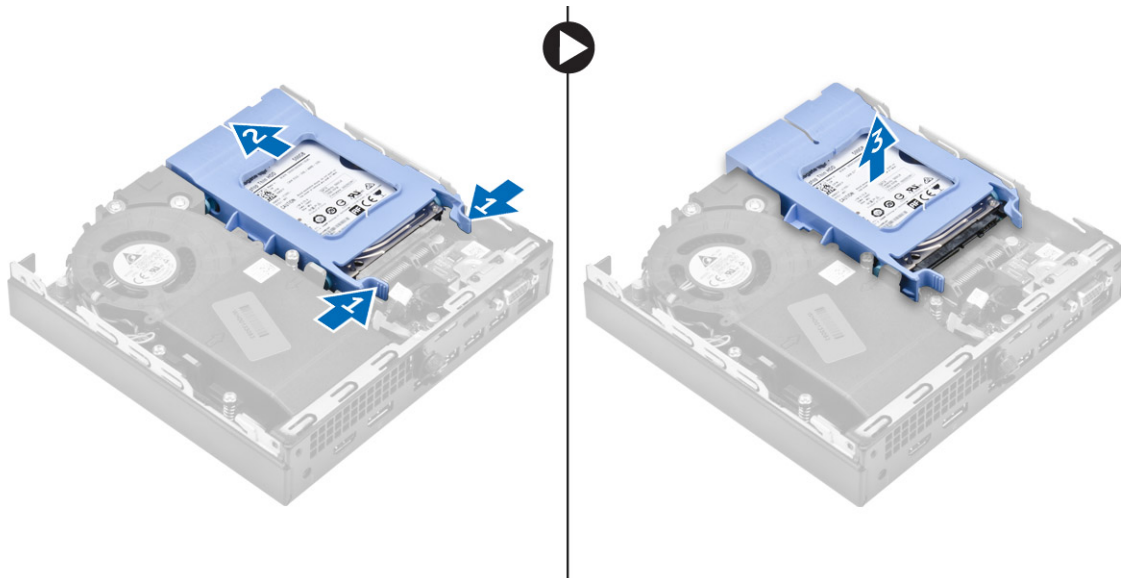
Nappipariston asentaminen

- 1 Pidä paristoa pluspuoli ylöspäin ja työnnä se liitännän positiivisen puolen kiinnikkeiden alle.
- 2 Paina paristoa kantaan, kunnes se lukittuu paikalleen.
- 3 Asenna [kansi](#).
- 4 Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Säilytyksessä

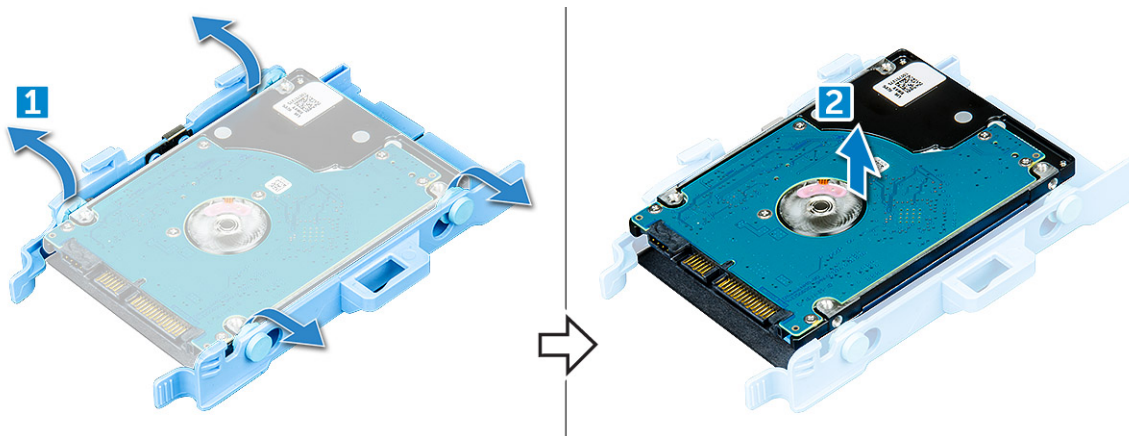
2,5 tuuman levykokoanpanon irrottaminen

- 1 Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
- 2 Irrota [kansi](#).
- 3 Levykokoanpanon irrottaminen:
 - a Paina levykokoanpanon sivuilla olevia sinisiä kielekkeitä [1].
 - b Vapauta levykokoanpano tietokoneesta painamalla sitä [2].
 - c Ota levykokoanpano pois tietokoneesta [3].



2,5 tuuman levy irrottaminen kiinnikkeestä

- 1 Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
- 2 Irrota seuraavat:
 - a [kansi](#)
 - b [2,5 tuuman levykokoonpano](#)
- 3 Levyn kiinnikkeen irrottaminen:
 - a Vedä levyn kiinnikkeen yhtä sivua irrottaaksesi kiinnikkeen nastat levyn lovista [1] ja nosta levyä [2].



Kiintolevyn asentaminen kiinnikkeeseen

- 1 Kohdista ja aseta levyn kiinnikkeen nastat levyn toisessa kyljessä oleviin loviin.
- 2 Taita levyn kiinnikkeen toista puolta ja kohdista ja aseta kiinnikkeen nastat levyyn.
- 3 Asenna seuraavat:
 - a [2,5 tuuman levykokoonpano](#)
 - b [kansi](#)
- 4 Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

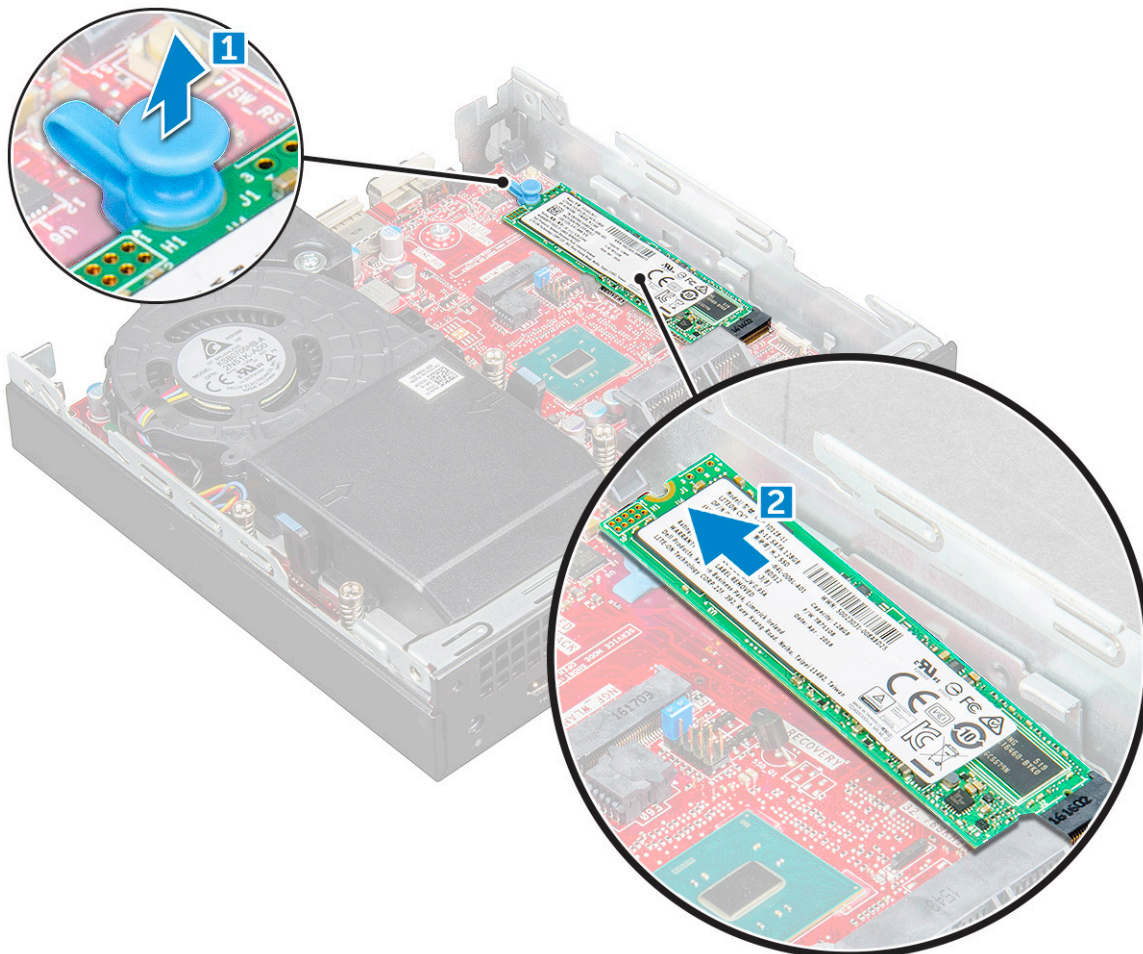
2,5 tuuman levykokoonpanon asentaminen

- 1 Aseta levykokoonpano paikoilleen tietokoneeseen.
- 2 Työnnä levykokoonpanoa liitäntää kohden niin, että se napsahtaa paikoilleen.
- 3 Asenna [kansi](#).
- 4 Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

M.2 PCIe SSD

Valinnaisen M.2 PCIe SSD -aseman irrottaminen

- 1 Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
- 2 Irrota seuraavat:
 - a [kansi](#)
 - b [2,5 tuuman levykokoonpano](#)
- 3 M.2 PCIe SSD -aseman irrottaminen:
 - a Vapauta M.2 PCIe SSD -asema vetämällä sinistä kielekettä [1].
 - b Irrota M.2 PCIe SSD -asema liitännästä [2].



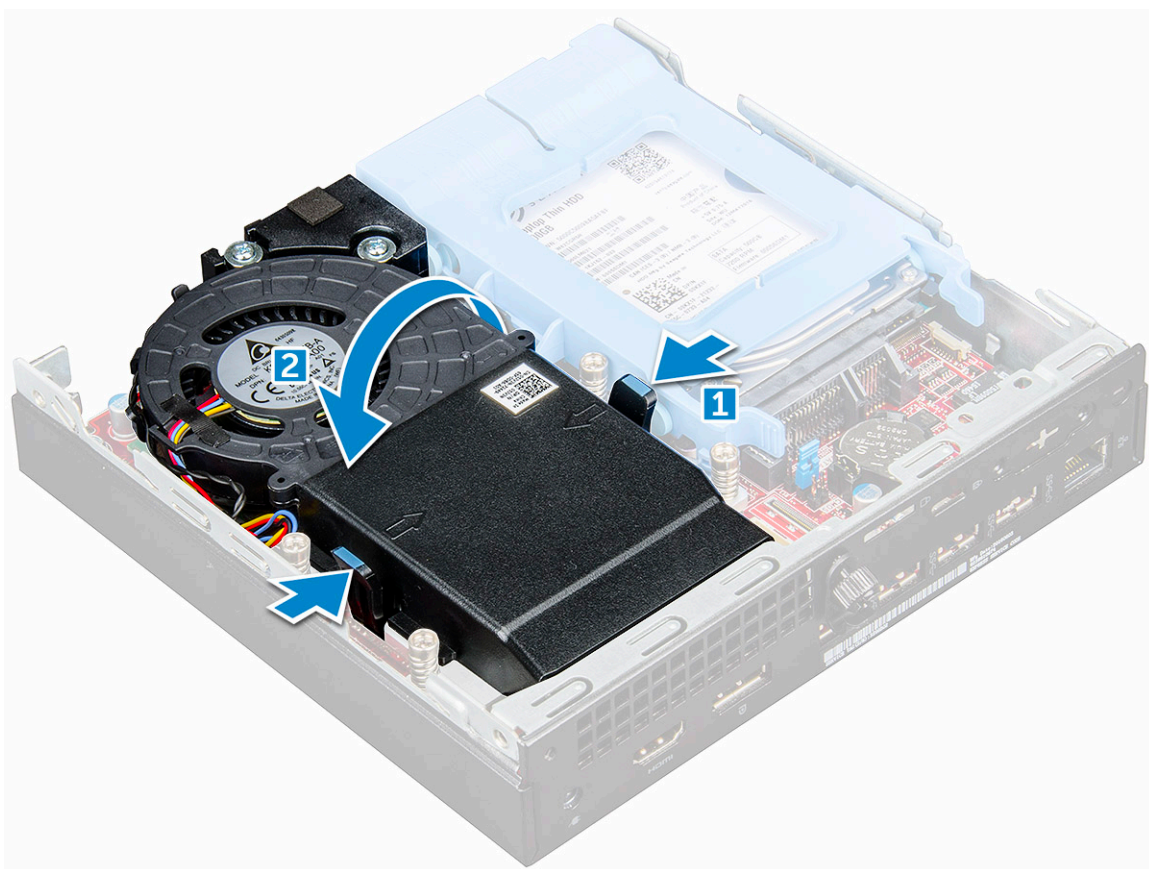
Valinnaisen M.2 PCIe SSD -aseman asentaminen

- 1 Aseta M.2 PCIe SSD -asema liitântään.
- 2 Kiinnitä M.2 PCIe SSD -asema painamalla sinistä kielekettä.
- 3 Asenna seuraavat:
 - a 2,5 tuuman levykokoonpano
 - b kansi
- 4 Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

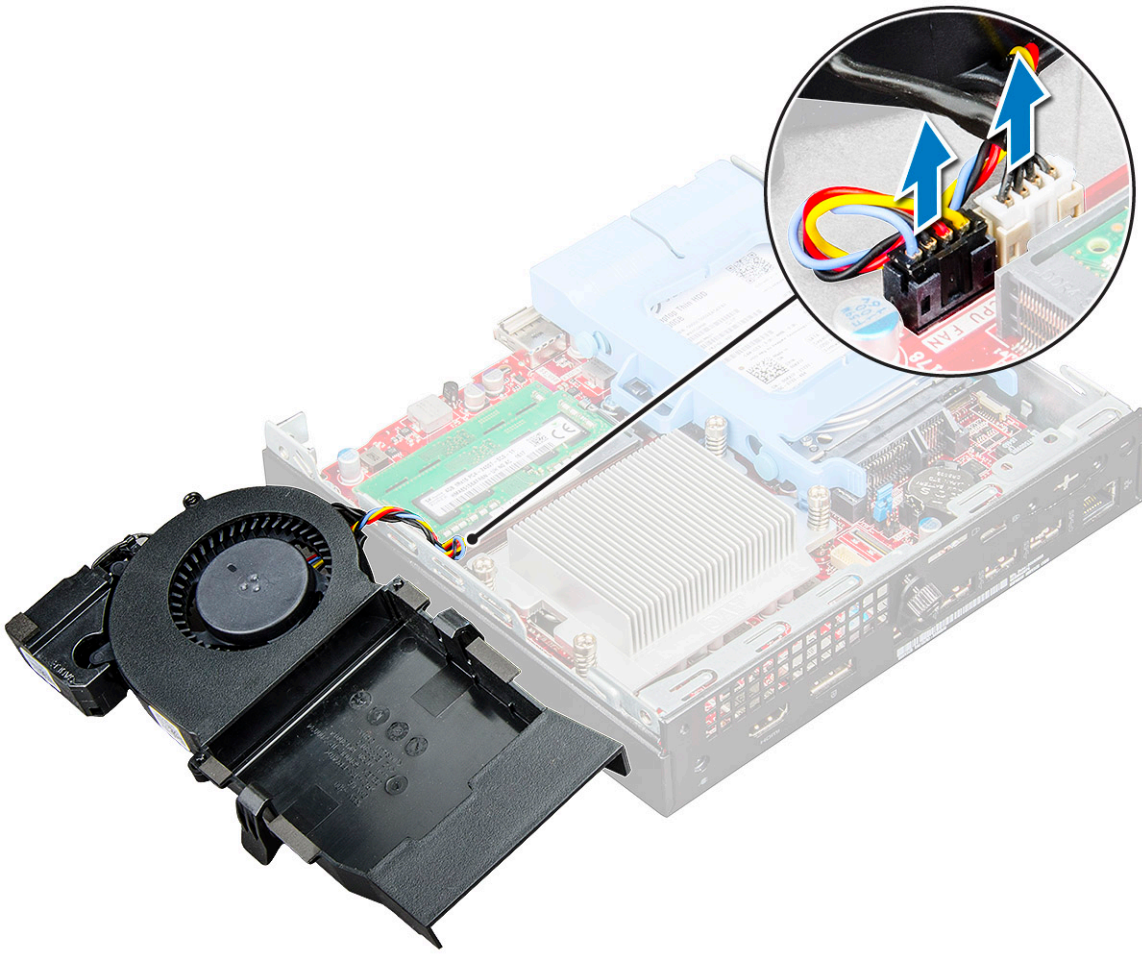
Järjestelmän tuuletin

Järjestelmän tuulettimen irrottaminen

- 1 Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
- 2 Irrota kansi.
- 3 Järjestelmän tuulettimen irrottaminen:
 - a Paina järjestelmän tuulettimen sivuilla olevia sinisiä kielekkeitä [1].
 - b Vapauta tuuletin vetämällä ja nostamalla sitä.
 - c Ota järjestelmän tuuletin pois tietokoneesta kääntämällä se ympäri [2].



- 4 Irrota kaiuttimen ja järjestelmän tuulettimen johto emolevyn liitântöihin.



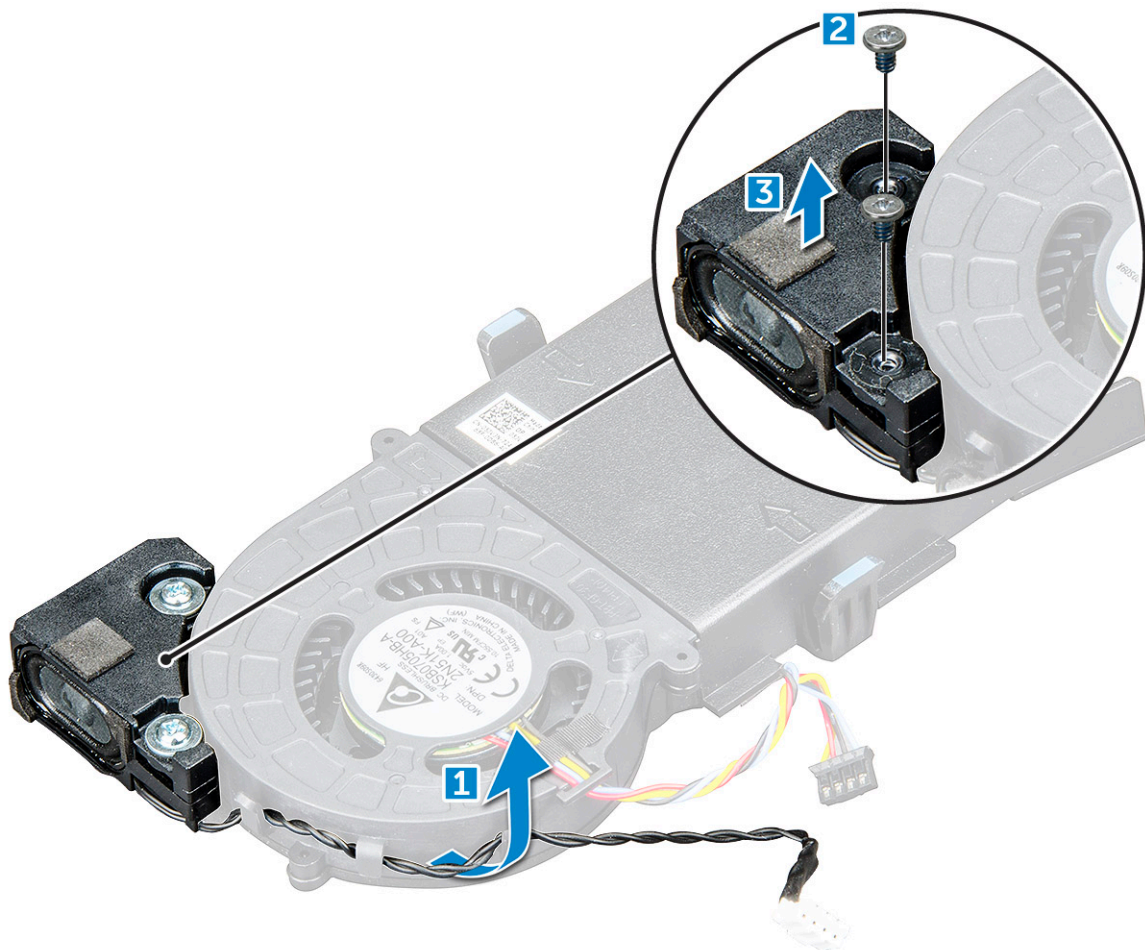
Järjestelmän tuulettimen asentaminen

- 1 Kutke kaiuttimen ja järjestelmän tuulettimen johto emolevyn liitännöihin.
- 2 Aseta järjestelmän tuuletin tietokoneen päälle ja työnnä sitä siten, että se napsahtaa paikoilleen.
- 3 Asenna [kansi](#).
- 4 Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Kaiutin

Kaiuttimen irrottaminen

- 1 Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
- 2 Irrota seuraavat:
 - a [kansi](#)
 - b [järjestelmän tuuletin](#)
- 3 Kaiuttimen irrottaminen:
 - a Vapauta kaiuttimen johto järjestelmän tuulettimen kiinnikkeistä [1].
 - b Irrota M2.5X4-ruuvit, joilla kaiutin kiinnittyy järjestelmän tuulettimeen [2].
 - c Irrota kaiutin järjestelmän tuulettimesta [3].



Kaiuttimen asentaminen

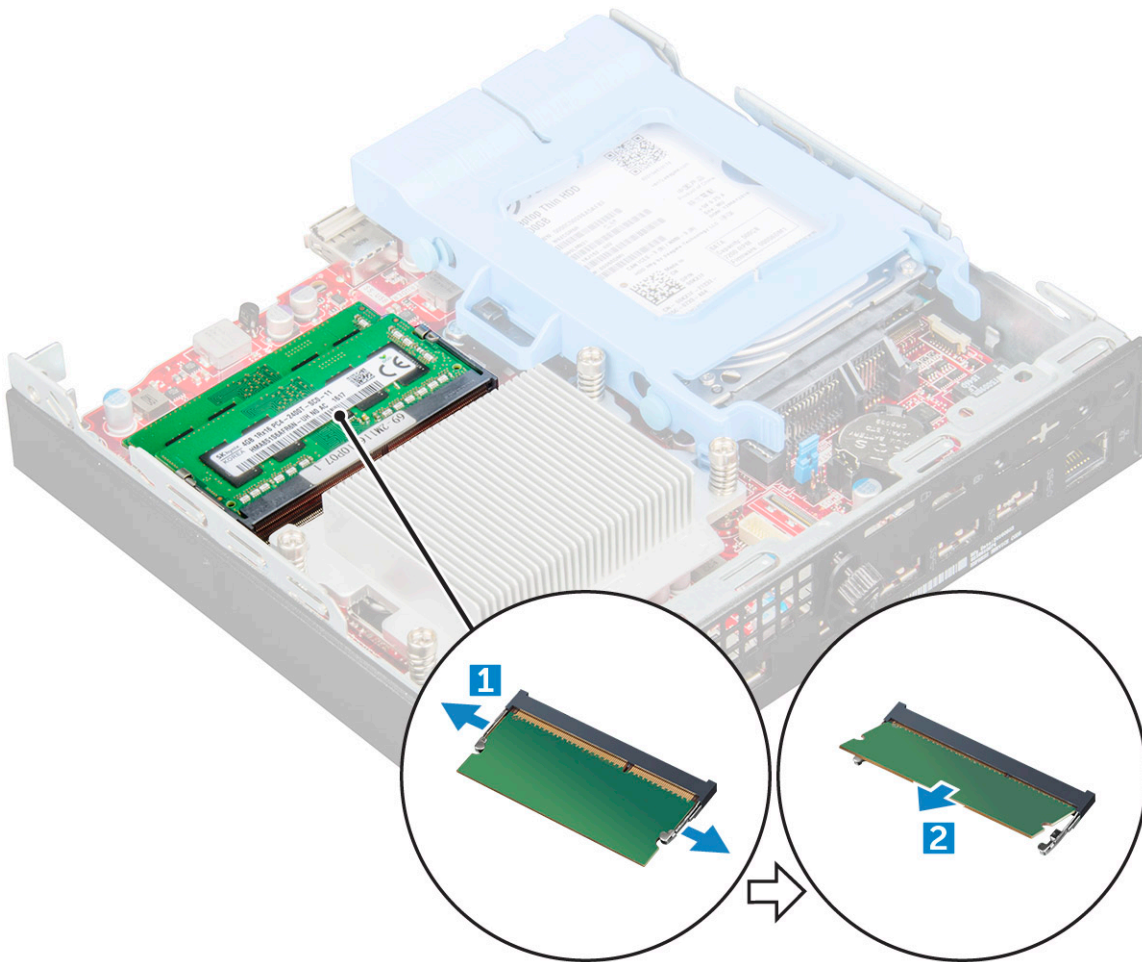
- 1 Kohdista kaiuttimen lovet järjestelmän tuulettimen lovien kanssa.
- 2 Kiristä kaiuttimen järjestelmän tuulettimeen kiinnittävät M2.5X4-ruuvit.
- 3 Vedä kaiuttimen kaapeli järjestelmän tuulettimen kiinnikkeiden läpi.
- 4 Asenna seuraavat:
 - a järjestelmän tuuletin
 - b kansi
- 5 Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Muistimoduuli

Muistimoduulin irrottaminen

- 1 Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
- 2 Irrota seuraavat:
 - a kansi
 - b järjestelmän tuuletin
- 3 Muistimoduulin irrottaminen:
 - a Vedä kiinnikkeet irti muistimoduulista siten, että muistimoduuli ponnahtaa ylös. [1]

b Irrota muistimoduuli emolevyn kannasta. [2]



Muistimoduulin asentaminen

- 1 Kohdista muistimoduulin lovi muistimoduulin liitännän kielekkeeseen.
- 2 Aseta muistimoduuli muistikantaan ja paina, kunnes se napsahtaa paikoilleen.
- 3 Asenna seuraavat:
 - a järjestelmän tuuletin
 - b kansi
- 4 Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Jäähdytyslementti

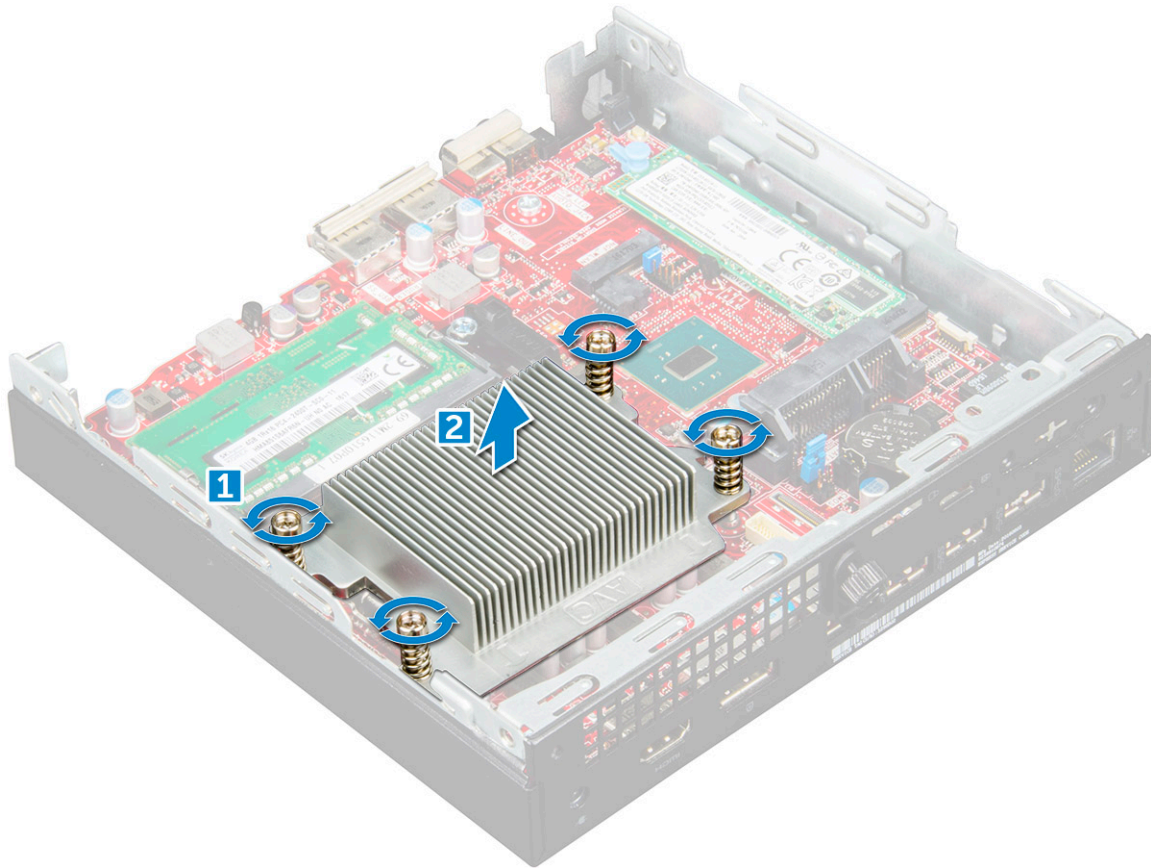
Jäähdytyslementin irrottaminen

- 1 Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
- 2 Irrota seuraavat:
 - a kansi
 - b 2,5 tuuman levykokoanpano
 - c järjestelmän tuuletin
- 3 Jäähdytyslementin irrottaminen;

- a Irrota M3-kiinnitysruuvit, joilla jäähdytyslementti on kiinnitetty tietokoneeseen [1].

HUOMAUTUS: 35 W:n suorittimessa on neljä ruuvia ja 65 W:n suorittimessa kolme ruuvia.

- b Nosta jäähdytyslementti pois tietokoneesta [2].



Jäähdytyslementin asentaminen

- 1 Aseta jäähdytyslementti suorittimen päälle.
- 2 Kiinnitä jäähdytyslementti emolevyyn kiristämällä M3-ruuvit.
- 3 Asenna seuraavat:
 - a järjestelmän tuuletin
 - b 2,5 tuuman levykokoönpano
 - c kansi
- 4 Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Suoritin

Suorittimen irrottaminen

- 1 Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
- 2 Irrota seuraavat:
 - a kansi
 - b 2,5 tuuman asemakokoönpano
 - c järjestelmän tuuletin
 - d jäähdytyslementti

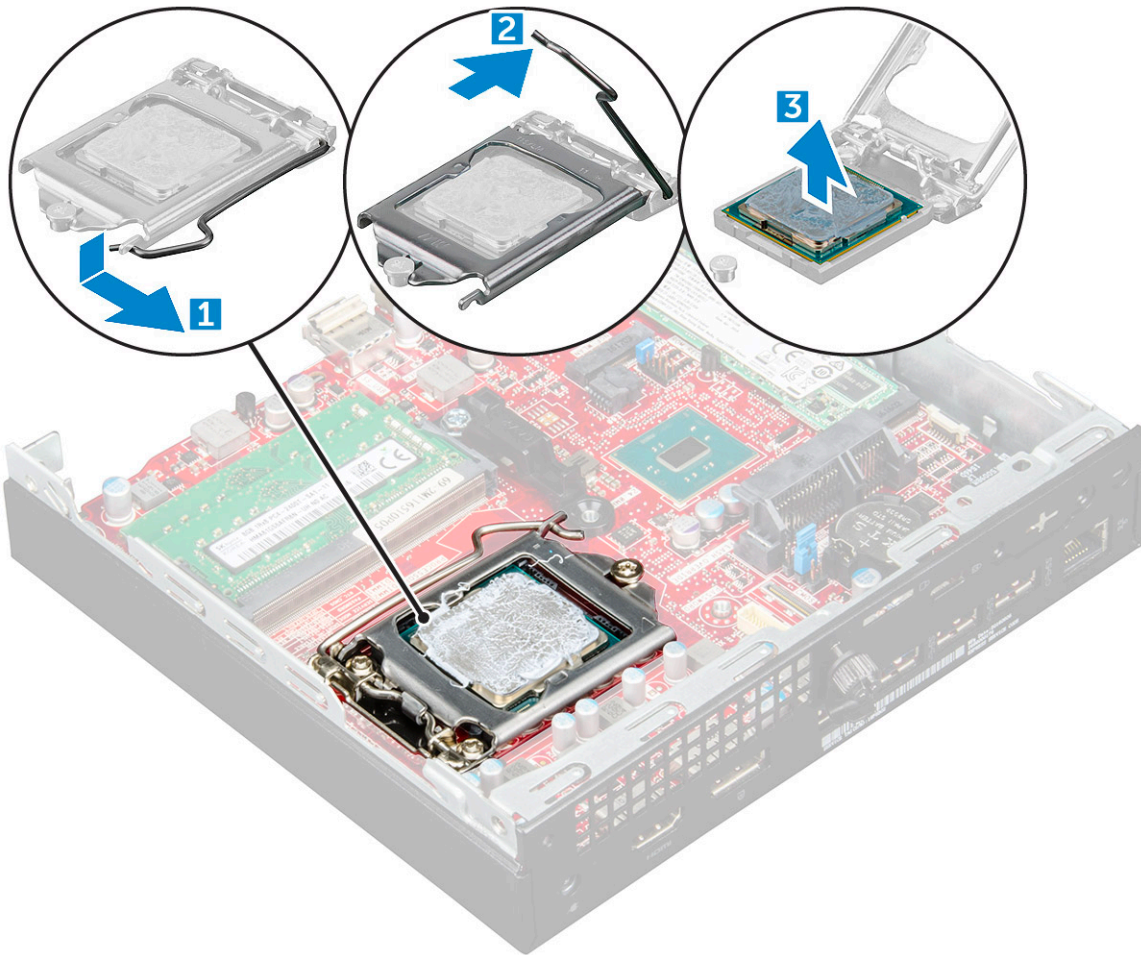


- 3 Suorittimen irrottaminen:
- Vapauta kannan vipu painamalla se alas ja ulospäin suorittimen suojan kielekkeen alta [1].
 - Josta vipua ylöspäin ja nosta suorittimen suojuus ylös [2].

VAROITUS: Suorittimen kannan kiljat ovat hauraita. Ne särkyvät helposti. Kun irrotat suorittimen kannasta, älä taivuta sen piikkejä.

- Nosta suoritin varoen ulos kannasta [3].

HUOMAUTUS: Kun suoritin on irrotettu, aseta se staattiselta sähköltä suojaavaan säiliöön uudelleenkäyttämistä, palauttamista tai tilapäistä säilyttämistä varten. Älä koske suorittimen pohjaan, jotta liitännät eivät vaurioidu. Tartu vain suorittimen kylkiin.



Suorittimen asentaminen

- 1 Kohdista suoritin suorittimen kiilojen kanssa.

VAROITUS: Älä työnnä suoritinta kantaan väkisin. Kun suoritin on oikeassa asennossa, se kiinnittyy kantaan helposti.

- Kohdista suorittimen nastan 1 merkki kannan kolmion kanssa.
- Aseta suoritin kantaan siten, että suorittimen lovet ovat kohdakkain kannan kiilojen kanssa.
- Sulje suorittimen suojuus työntämällä se kiinnitysruuvien alle.
- Laske suorittimen vipu alas ja paina se kielekkeen alle lukitaksesi sen.
- Asenna seuraavat:
 - jäähdytyslementti
 - järjestelmän tuuletin

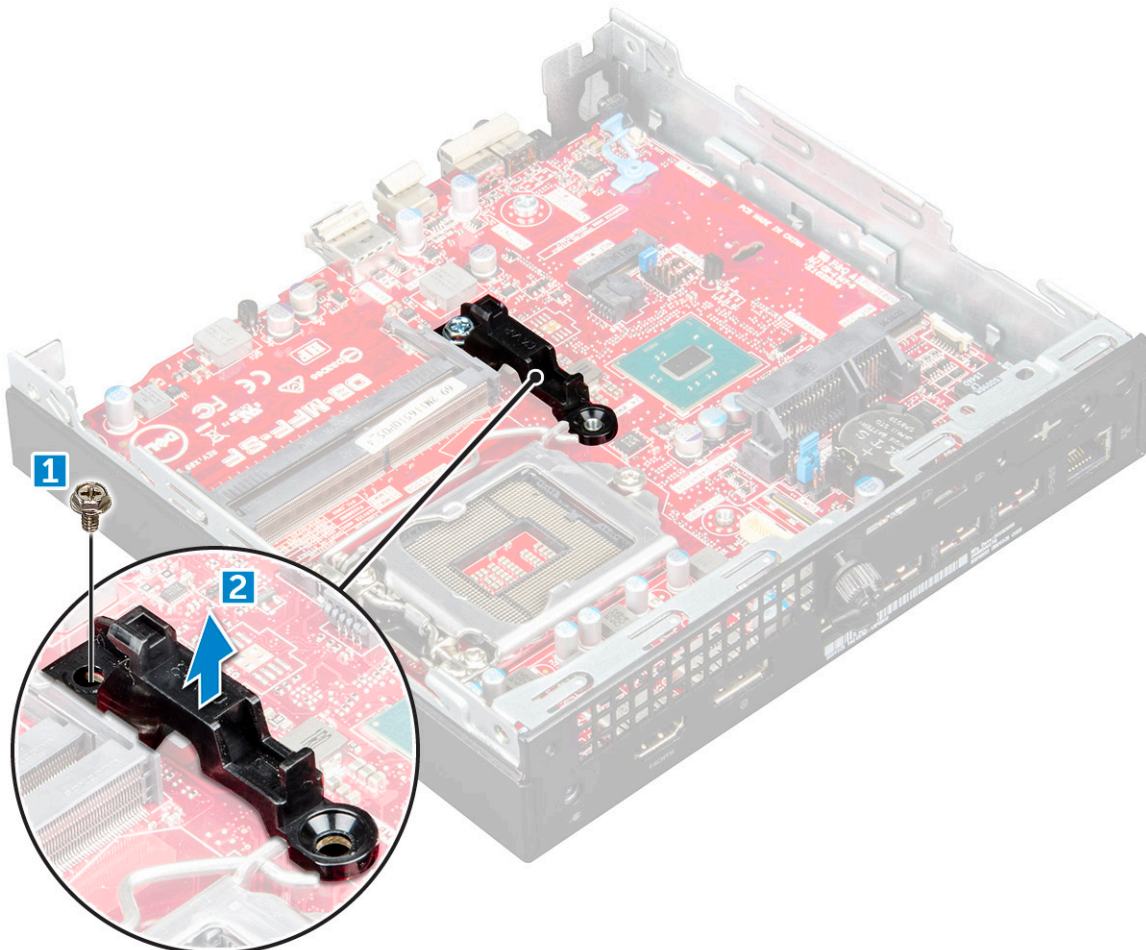
- c 2,5 tuuman levykokoanpano
- d kansi

7 Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

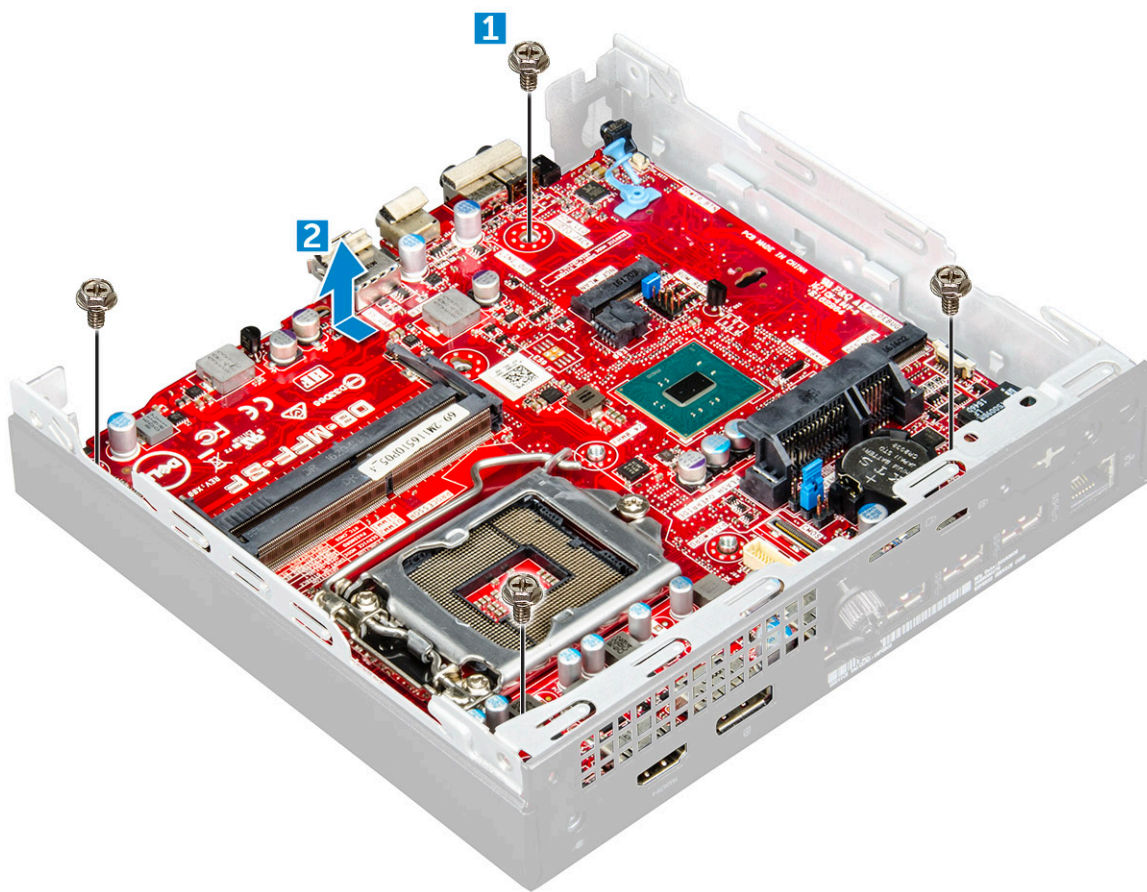
Emolevy

Järjestelmän emolevyn irrottaminen

- 1 Noudata [Ennen kuin avaat tietokoneen kannen](#) -kohdan menettelyä.
- 2 Irrota seuraavat:
 - a kansi
 - b 2,5 tuuman levykokoanpano
 - c järjestelmän tuuletin
 - d jäähdytysselementti
 - e suoritin
- 3 Muovikielekkeen irrottaminen:
 - a Irrota ruuvi, jolla muovikieleke on kiinnitetty emolevyyn [1].
 - b Nosta muovikieleke pois emolevyltä [2].



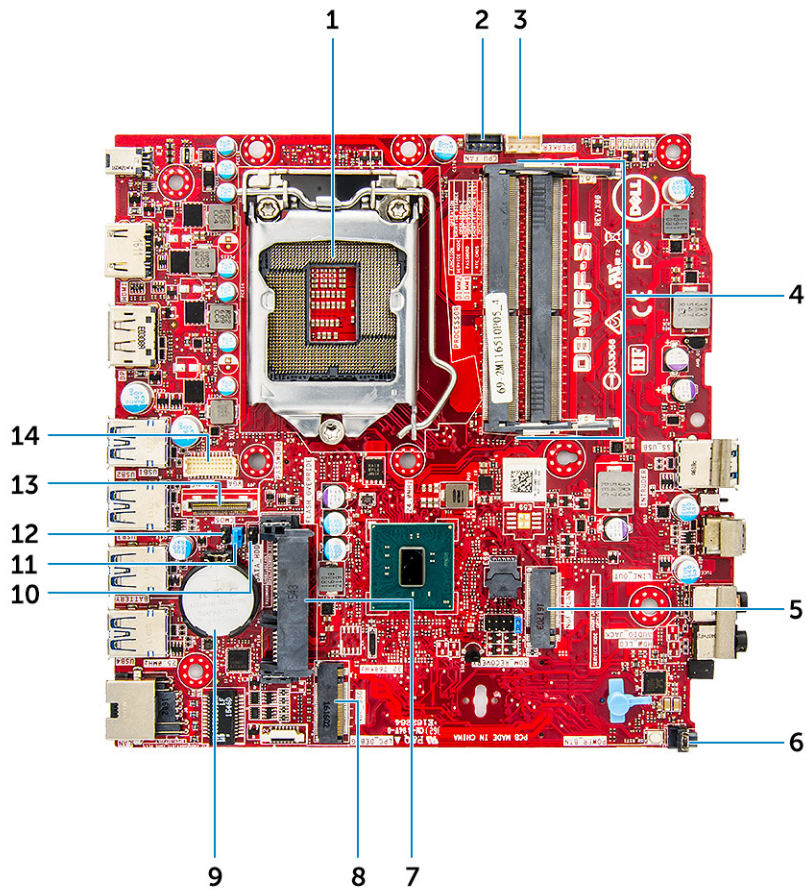
- 4 Emolevyn irrottaminen:
 - a Irrota #6-32*5.4-ruuvit, joilla emolevy kiinnittyy tietokoneeseen [1].
 - b Vedä emolevy irti tietokoneen takana olevista liitännöistä [2].
 - c Nosta emolevy pois tietokoneesta [3].



Emolevyn asentaminen

- 1 Pitele emolevyä sen reunoista ja työnnä sitä tietokoneen takaosaa kohden.
- 2 Laske emolevy tietokoneeseen siten, että emolevyn takana olevat liittimet tulevat kohdakkain kotelossa olevien aukkojen kanssa ja emolevyn ruuvireiät tulevat kohdakkain tietokoneen korokkeiden kanssa.
- 3 Kiristä #6-32*5.4-ruuvit, joilla emolevy kiinnittyy tietokoneeseen.
- 4 Aseta metallikieleke emolevylle ja kiinnitä se emolevyyn kiristämällä ruuvi.
- 5 Asenna seuraavat:
 - a suoritin
 - b jäähdytyslementti
 - c järjestelmän tuuletin
 - d 2,5 tuuman levykokoonpano
 - e kansi
- 6 Noudata [Tietokoneen sisällä työskentelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

Emolevyn kuvaus



- | | | | |
|----|-------------------------------|----|----------------------------------|
| 1 | Suoritinkannan liitäntä | 2 | suorittimen tuulettimen liitäntä |
| 3 | Sisäisen kaiuttimen liitäntä | 4 | Muistimoduulin liittimet |
| 5 | M.2 WLAN -liitäntä | 6 | Virtakytkimen liitäntä |
| 7 | Kiintolevyn liitäntä | 8 | M.2 SSD -liitäntä |
| 9 | Nappiparisto | 10 | Palvelutilan siltaus |
| 11 | Salasanan vaihtosiltaus | 12 | CMOS:n tyhjennyksen hyppykytkin |
| 13 | DP/VGA-liitäntä (valinnainen) | 14 | PS/2-sarjaliitäntä (valinnainen) |

Tekniikka ja komponentit

Suorittimet

OptiPlex 7050 -järjestelmissä käytetään Intelin 6. ja 7. sukupolven Core-suoritintekniikkaa.

HUOMAUTUS: Kellotaajuus ja suorituskyky riippuu työkuormasta ja muista muuttujista. Välimuistia enintään 8 Mt suorittimen tyypistä riippuen.

- Intel Core i7-6700 (QC/8 Mt/8T/3,4 GHz/65 W)
- Intel Core i7-6700T (QC/8 Mt/8T/2,8 GHz/35 W)
- Intel Core i5-6600 (QC/6 Mt/4T/3,3 GHz/65 W)
- Intel Core i5-6600T (QC/6 Mt/4T/2,7 GHz/35 W)
- Intel Core i5-6500 (QC/6 Mt/4T/3,2 GHz/65 W)
- Intel Core i5-6500T (QC/6 Mt/4T/2,5 GHz/35 W)
- Intel Core i3-6100 (QC/3 Mt/4T/3,7 GHz/65 W)
- Intel Core i3-6100T (DC/3 Mt/4T/3,2 GHz/35 W)
- Intel Core i7-7700 (QC/8 Mt/8T/3,6 GHz/65 W)
- Intel Core i7-7700T (QC/8 Mt/8T/2,9 GHz/35 W)
- Intel Core i5-7600 (QC/6 Mt/4T/3,5 GHz/65 W)
- Intel Core i5-7600T (QC/6 Mt/4T/2,8 GHz/35 W)
- Intel Core i5-7500 (QC/6 Mt/4T/3,4 GHz/65 W)
- Intel Core i5-7500T (QC/6 Mt/4T/2,7 GHz/35 W)
- Intel Core i3-7100 (QC/3 Mt/4T/3,9 GHz/65 W)
- Intel Core i3-7100T (DC/3 Mt/4T/3,5 GHz/35 W)

Suorittimen käytön tarkistaminen tehtävähallinnasta

- 1 Napsauta työpöytää hiiren kakkospainikkeella.
- 2 Valitse **Käynnistä tehtävähallinta**.
Windowsin tehtävähallinta -ikkuna avautuu.
- 3 Napsauta **Suorituskyky**-välilehteä **Windowsin tehtävähallinta** -ikkunassa.

Piirisarja

Kaikki pöytäkoneet kommunikoivat suorittimen kanssa piirisarjan kautta. Tämä järjestelmä sisältää Intel Q270 -piirisarjan.


Intel HD Graphics

Tämä tietokone toimitetaan jollain seuraavista näytönohjainvaihtoehdoista:

- Intel HD Graphics 630 - tukee 7. sukupolven Intel-suorittimia
- Intel HD Graphics 610 - tukee 7. sukupolven Intel-suorittimia
- Intel HD Graphics 530 - tukee 6. sukupolven Intel-suorittimia
- Intel HD Graphics 510 - tukee 6. sukupolven Intel-suorittimia

Näyttövaihtoehdot

Windows 10:n näyttösovittimien tunnistaminen

- 1 Valitse **All Settings (Kaikki asetukset)**  Windows 10:n tehtäväpalkista.
- 2 Valitse **Control Panel (Ohjauspaneeli)**, valitse **Device Manager (Laittehallinta)** ja laajenna **Display adapters (Näyttösovittimet)**. Asennetut ohjaimet näkyvät **Display adapters (Näyttösovittimet)** -luettelossa.

Windows 7:n näyttösovittimien tunnistaminen

- 1 Käynnistä **Search Charm (hakuoikopolku)** ja valitse **Settings (Asetukset)**.
- 2 Kirjoita hakuruutuun `Device Manager (Laittehallinta)` ja napauta **Laittehallinta** vasemmasta paneelistä.
- 3 Laajenna **Display adapters (Näyttösovittimet)**.

Ohjainten lataaminen

- 1 Käynnistä tietokone.
- 2 Siirry osoitteeseen **Dell.com/support**.
- 3 Napsauta **Tuotetuki**, anna tietokoneen huoltomerkki ja napsauta **Lähetä**.

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

- 4 Valitse **Ohjaimet ja ladattavat tiedostot**.
- 5 Valitse tietokoneeseesi asennettu käyttöjärjestelmä.
- 6 Selaa alaspäin sivulla ja valitse asennettava grafiikkaohjain.
- 7 Lataa tietokoneen grafiikkaohjain napauttamalla **Download File (Lataa tiedosto)**.
- 8 Kun lataus on valmis, siirry kansioon, johon tallensit grafiikkaohjaintiedoston.
- 9 Kaksoisnapsauta ohjaintiedoston kuvaketta ja noudata näytön ohjeita.

Tallennuslaitteenvaihtoehdot

Tämä tietokone tukee 3,5 tuuman kiintolevyjä, 2,5 tuuman kiintolevyjä/SSD-asemia ja yhtä M.2 PCIe SSD -asemaa.

Kiintolevyjen tunnistaminen Windows 10:ssä

- 1 Valitse **Kaikki asetukset**  Windows 10:n tehtäväpalkista.
- 2 Valitse **Ohjauspaneeli**, valitse **Laittehallinta** ja laajenna **Levyasemat**. Kiintolevyt luetaan **Levyasemat**-luettelossa.

Kiintolevyjen tunnistaminen Windows 7:ssä

- 1 Valitse on the Windows 7 -tehtäväpalkissa **Start (Käynnistä)**.
- 2 Valitse **Control Panel (Ohjauspaneeli)**, valitse **Device Manager (Laittehallinta)** ja laajenna **Disk drives (Levyasemat)**. Kiintolevyt luetaan **Disk drives (Levyasemat)** luettelossa.



Järjestelmän muistin tarkistaminen Windows 10:ssä ja 7:ssä

Windows 10

- 1 Klikkaa **Windows**-painiketta ja valitse **Kaikki Asetukset**  > **Järjestelmä**.
- 2 Valitse **Järjestelmä**-kohdassa **Tietoja**.

Windows 7

- 1 Valitse **Käynnistä** → **Ohjauspaneeli** → **Järjestelmä**.

Järjestelmämuistin asennuksen tarkistaminen

- 1 Käynnistä (tai käynnistä uudelleen) tietokone.
- 2 Tee jokin seuraavista, kun näyttöön ilmestyy Dell-logo:
 - Näppäimistön avulla: Pidä F2-painiketta painettuna, kunnes näkyviin tulee Entering BIOS (Siirrytään BIOSiin) -ilmoitus. Siirry käynnistysvalikkoon painamalla F12.
- 3 Valitse vasemmasta paneelista **Asetukset** > **Yleistä** > **Järjestelmätiedot**. Muistitiedot esitetään oikeassa paneelissa.

Muistin testaaminen ePSA:lla

- 1 Käynnistä (tai käynnistä uudelleen) tietokone.
- 2 Kun näyttöön tulee Dell-logo:
 - a Paina F12.
 - b Valitse ePSA-diagnostiikka.ePSA (PreBoot System Assessment) käynnistyy tietokoneessasi.

 **HUOMAUTUS:** Jos odotat liian kauan ja käyttöjärjestelmän logo tulee näyttöön, odota, kunnes näyttöön tulee työpöytä. **Katkaise virta ja yritä uudelleen.**

USB:n ominaisuudet

Universal Serial Bus, josta käytetään yleisesti nimitystä USB, astui PC-maailmaan vuonna 1996. Se yksinkertaistaa dramaattisesti kytkentöjä isäntätietokoneen ja oheislaitteiden – kuten hiiren ja näppäimistön, ulkoisen kiintolevyn ja optisten laitteiden, Bluetoothin ja monien muiden markkinoilla olevien oheislaitteiden - välillä.

Tutustutaanpa USB:n kehitykseen alla olevan taulukon avulla.

Taulukko 1. USB:n kehitys

Tyyppi	Tiedonsiirtonopeus	Luokka	Lanseerausvuosi
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1	5 Gbps	Erittäin nopea	2010
USB 2.0	480 Mbps	Nopea	2000
USB 1.1	12 Mbps	Täysi nopeus	1998
USB 1.0	1,5 Mbps	Alhainen nopeus	1996

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB)

Yli kuuteen miljardiin myytyyn laitteeseen asennettu USB 2.0 on jo vuosia ollut PC-tietokoneiden vakiintunut liittintyyppi. Tietokoneiden jatkuvasti kasvavan laskentatehon ja suurempien tiedonsiirtovaatimusten takia nopeutta tarvitaan yhä enemmän. USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 vastaavat lopultakin kuluttajien vaatimuksiin teoriassa 10-kertaisella siirtonopeudella edeltäjänsä verrattuna. USB 3.1 Gen 1:n ominaisuudet tiivistettynä:

- Suurempi siirtonopeus (jopa 5 Gbps)
- Suurempi maksimaalinen väyläteho ja suurempi virta, joka tukee paremmin paljon virtaa kuluttavia laitteita
- Uudet virranhallintaominaisuudet
- Täysi kaksisuuntainen tiedonsiirto ja tuki uusille siirtotyypeille
- Taaksepäin yhteensopiva USB 2.0:n kanssa
- Uudet liittimet ja kaapeli

Alla olevat aiheet kattavat joitain useimmin kysytyjä kysymyksiä USB 3.0:sta/USB 3.1 Gen 1:stä.

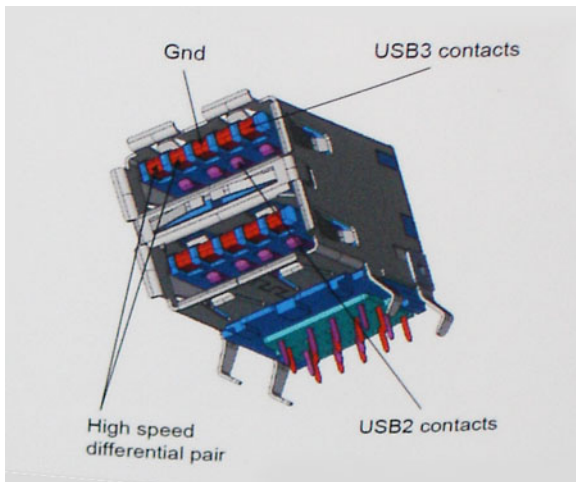


Nopeus

Tällä hetkellä viimeisin USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 -standardi määrittelee kolme nopeustilaa. Ne ovat Super-Speed, Hi-Speed ja Full-Speed. Uuden Super-Speed -tilan siirtonopeus on 4,8 Gbps. Standardiin sisältyvät vanhat Hi-Speed- ja Full-Speed -USB-tilat, joita kutsutaan myös nimillä USB 2.0 ja 1.1. Hitaampien tilojen siirtonopeus on edelleen 480 Mbps ja 12 Mbps, ja ne on säilytetty taaksepäin yhteensopivuuden vuoksi.

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 saavuttavat huomattavasti paremman suorituskyvyn seuraavilla teknisillä muutoksilla:

- Ylimääräinen fyysinen väylä, joka on lisätty rinnakkain olemassa olevan USB 2.0 -väylän kanssa (katso alla oleva kuva).
- USB 2.0:lla oli aiemmin neljä johtoa (virta, maa ja differentiaalidatapari); USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 lisäävät neljä johtoa kahdelle differentiaalisiin signaaliparille (vastaanotto ja lähetys), joten liittimissä ja kaapeleissa on yhteensä kahdeksan liitäntää.
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 käyttävät kaksisuuntaista tiedonsiirtokanavaa USB 2.0:n vuorosuuntaisuuden sijaan. Tämä kasvattaa teoreettisen tiedonsiirtonopeuden kymmenkertaiseksi.



USB 2.0 saattaa olla liian hidas nykyajan tiedonsiirtotarpeisiin, jotka ovat kasvussa teräväpiirtovideoiden, teratavuluokan tallennuslaitteiden ja korkeiden megapikselimäärien digikameroiden takia. Lisäksi USB 2.0 -yhteys ei todellisuudessa pääse lähellekään teoreettista 480 Mbps:n enimmäissiirtonopeutta. Käytännössä enimmäisnopeus on noin 320 Mbps (40 Mt/s). Vastaavasti USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 -yhteydet eivät voi saavuttaa 4,8 Gbps:n siirtonopeutta. Todellisissa olosuhteissa tiedonsiirtonopeus tulee todennäköisesti olemaan enintään 400 Mt/s. Tällä nopeudella USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 on kymmenkertainen parannus USB 2.0:aan verrattuna.

Käyttökohteet

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 raivaavat kaistaa ja antavat laitteille enemmän tilaa tarjota entistä parempi kokonaiskokemus. Aikaisemmin videon toisto USB-laitteelta oli hädin tuskin siedettävää (niin enimmäissiirtotarkkuuden, latenssin kuin videon pakkauksenkin kannalta), joten on helppo uskoa, että USB-videoratkaisut toimivat paljon paremmin 5–10-kertaisella kaistanleveydellä. Single-Link DVI edellyttää lähes 2 Gbps:n tiedonsiirtonopeutta. 480 Mbps oli tämän kannalta rajoittava, kun taas 5 Gbps on lupaavaakin parempi. Luvatus 4,8 Gbps:n nopeutensa ansiosta standardi soveltuu muun muuassa ulkoisiin RAID-asemiin ja muihin tuotteisiin, jotka eivät aikaisemmin sopineet USB:lle.

Alla luetellaan joitain tarjolla olevia SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 -tuotteita:

- Täysikokoiset ulkoiset USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 -kiintolevyt
- Pienikokoiset ulkoiset USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 -kiintolevyt
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 -kiintolevytelakat ja -sovittimet
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 -Flash-asemat ja -lukijat
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 -SSD-asemat
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 -RAID-asemat
- Optiset media-asemat
- Multimedialaitteet
- Verkot
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 -sovitinkortit ja -jakajat

Yhteensopivuus

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 on onneksi suunniteltu alusta pitäen yhteensopivaksi USB 2.0:n kanssa. Vaikka USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 hyödyntää uuden protokollan korkeampaa nopeuspotentiaalia useammilla liitoskohdilla ja kaapeleilla, itse liitin on täsmälleen samanmuotoinen ja sen neljä USB 2.0 -liitoskohtaa sijaitsevat samoissa paikoissa kuin ennenkin. USB 3.0/USB 3.1 Gen 1:ssä on viisi uutta liitoskohtaa, jotka siirtävät tietoa uusien kaapeleiden kautta ja jotka tulevat kosketuksiin ainoastaan SuperSpeed USB -liitännän kanssa.

USB 3.1 Gen 1 -ohjainten natiivituki on tulossa Windows 8:lle ja 10:lle. Tämä poikkeaa Windowsin aiemmista versioista, joihin tarvitaan jatkossakin erilliset ajurit USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 -ohjaimille.

Microsoft on ilmoittanut, että USB 3.1 Gen 1 -tuki on tulossa Windows 7:lle, ainakin tulevassa päivityksessä tai Service Pack -huoltopäivityksessä, jos ei heti julkaisuhetkellä. Mikäli USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 -tuki Windows 7:lle käynnistyy sujuvasti, on mahdollista, että myös Vistalle voitaisiin saada SuperSpeed-tuki. Microsoft on vahvistanut tämän ilmoittamalla, että useimmat sen yhteistyökumppaneista ovat niin ikään sitä mieltä, että Vistan tulisi tukea USB 3.0/USB 3.1 Gen 1:tä.

Super-Speed-tuen saatavuudesta Windows XP:lle ei tässä vaiheessa ole tietoa. Se vaikuttaa kuitenkin epätodennäköiseltä, koska XP on seitsemän vuotta vanha käyttöjärjestelmä.

HDMI 1.4

Tässä artikkelissa selitetään HDMI 1.4 sekä sen ominaisuudet ja edut.

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) on alan tukema, pakkaamaton, täysin digitaalinen äänen-/kuvansiirtoliitin. Sillä voi yhdistää mitkä tahansa HDMI-yhteensopivat ääni- tai kuvalähteet (esim. DVD-soitin tai viritin-vahvistin) äänen- tai videontoistolaitteeseen (esim. digitaaliseen televisioon (DTV)). HDMI on tarkoitettu käytettäväksi televisioiden ja DVD-soitinten kanssa. Kaapeleiden pienempi lukumäärä ja sisällönsuojausominaisuudet ovat hyödyistä tärkeimpiä. HDMI tukee tavallisen, parannetun ja teräväpiirtovideon sekä monikanavaisen digitaalisen äänen siirtoa yhdellä kaapelilla.

 **HUOMAUTUS: HDMI 1.4 tukee 5.1 kanavan audiota.**

HDMI 1.4:n ominaisuudet

- **HDMI-Ethernetkanava** - lisää nopean verkon HDMI-liitäntään, jolloin käyttäjät voivat täysin hyödyntää IP-laitteitaan ilman erillistä Ethernet-kaapelia
- **Audion paluukanava** - tekee HDMI:llä kytketyn TV:n, jossa on kiinteä viritin, lähettää audiodataa "ylöspäin" surround-audiojärjestelmään, eliminoiden erilisen audiokaapelin tarpeen
- **3D** - määrittää tulo/lähtöprotokollat tärkeimmille 3D-videomuodoille, raivaten tien todellisille 3D-peleille ja 3D-kotiteatterisovelluksille
- **Sisältötyyppi** - sisältötyyppien tosiaikainen signaali näyttöön ja lähdelaitteiden välillä, tehden TV:lle mahdolliseksi optimoida kuva-asetukset sisältötyyppiin perusteella
- **Enemmän väritilaa** - lisää tuen uusille värimalleille, joita käytetään digikuvauksessa ja tietokonegrafiikassa
- **4K-tuki** - mahdollistaa 1080p:tä huomattavasti paremman videotarkkuuden tukien seuraavan sukupolven näyttöjä, jotka kilpailevat monissa kaupallisissa elokuvateattereissa käytettyjen Digital Cinema -järjestelmien kanssa
- **HDMI-mikroliitin** - uusi, pieni liitin puhelimille ja muille kannettaville laitteille, joka tukee jopa 1080p:n videotarkkuutta
- **Autokytentäjäjärjestelmä** - uudet kaapelit ja liittimet autojen videojärjestelmille, jotka on suunniteltu täyttämään moottoriajoneuvoympäristön ainutlaatuiset vaatimukset ja tarjoamaan aitoa HD-laatua

HDMI:n edut

- Laadukas HDMI siirtää pakkaamatonta digitaalista audiota ja videota, taaten parhaan ja selkeimmän kuvanlaadun.
- Edullinen HDMI tarjoaa digitaalisen liitännän laadun ja toiminnallisuuden ja tukee samalla pakkaamattomia videomuotoja yksinkertaisella ja edullisella tavalla
- Audio HDMI tukee useita audiomuotoja tavallisesta stereosta monikanavaiseen surround-ääneen
- HDMI yhdistää videon ja monikanavaisen audion yhteen kaapeliin eliminoiden tällä hetkellä AV-järjestelmissä käytettävien useiden kaapeleiden kustannukset, mutkikkouset ja sekaannuksen
- HDMI tukee tiedonsiirtoa videolähteen (kuten DVD-soitin) ja DTV:n välillä, mahdollistaen uusia toiminnallisuuksia

Järjestelmän asennusohjelma

Järjestelmän asennusohjelman avulla voit hallita pöytäkoneen laitteita ja määrittää BIOS-asetukset. Järjestelmän asennusohjelman kautta voit

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

Aiheet:

- [Boot Sequence](#)
- [Navigointinäppäimet](#)
- [Järjestelmän ja asennusohjelman salasana](#)
- [Järjestelmän asennusohjelman asetukset](#)
- [BIOS:in päivitys Windowsissa](#)
- [Smart Power On -toiminnon käyttöönotto](#)

Boot Sequence

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

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

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

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

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

- Optinen asema (jos käytettävissä)
- Diagnostiikka

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

Käynnistysjärjestysruudulla on myös mahdollisuus siirtyä asennusohjelman näyttöön.

Navigointinäppäimet

Seuraavassa taulukossa esitetään järjestelmän asennusohjelman navigointinäppäimet.

 **HUOMAUTUS: Useimpien järjestelmän asennusohjelman asetusten kohdalla muutokset tallennetaan mutta astuvat voimaan vasta kun järjestelmä käynnistetään uudelleen.**

Taulukko 2. Navigointinäppäimet

Näppäimet	Navigointi
Ylänuoli	Siirtyy edelliseen kenttään.
Alanuoli	Siirtyy seuraavaan kenttään.
<Enter>	Arvon valinta valitusta kentästä (jos käytettävissä) tai kentän linkin seuraaminen.
Välilyönti	Laajentaa tai kutistaa alavetoluettelon, jos käytettävissä.
<Tab>	Siirtyy seuraavaan kohdistusalueeseen. 📌 HUOMAUTUS: Koskee vain tavallista graafista selainta.
<Esc>	Siirtyy edelliselle sivulle, kunnes ollaan aloitusnäytössä. Kun <Esc>-näppäintä painetaan päänäytössä, näkyviin tulee viesti, jossa pyydetään tallentamaan tallentamattomat muutokset ja joka sen jälkeen käynnistää järjestelmän uudelleen.
<F1>	Näyttää järjestelmän asennusohjelman ohjetiedoston.

Järjestelmän ja asennusohjelman salasana

Voit luoda järjestelmän salasanan ja asennusohjelman salasanan tietokoneen suojaksi.

Salasanan tyyppi Kuvaus

Järjestelmän salasana Salasana, joka on annettava tietokoneeseen kirjaututtaessa.

Asennusohjelman salasana Salasana, joka on annettava, jotta voidaan siirtyä tietokoneen BIOS-asetuksiin ja muuttaa niitä.

⚠️ | VAROITUS: Salasanat tarjoavat perustason suojauksen tietokoneen tiedoille.

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

📌 | HUOMAUTUS: Tietokone toimitetaan järjestelmän ja asennusohjelman salasana poistettuna käytöstä.

Järjestelmän salasanan ja asennusohjelman salasanan määrittäminen

Voit määrittää uuden **järjestelmäsalasanan** vain, kun tila on **Not Set** (Ei määritetty).

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

- Valitse **System BIOS** (Järjestelmän BIOS) tai **System Setup** (Järjestelmän asennusohjelma) -ruudulta **Security** (Suojaus) ja paina Enter.
Security (Suojaus) -ruutu avautuu.
- Valitse **System Password** (Järjestelmän salasana) ja luo salasana **Enter the new password** (Anna uusi salasana) -kenttään.
Valitse järjestelmän salasana seuraavien ohjeiden mukaisesti:
 - Salasanan maksimipituus on 32 merkkiä.
 - Salasana voi sisältää ainoastaan numerot 0-9.
 - Ainoastaan pienet kirjaimet hyväksytään eikä suuria kirjaimia sallita.
 - Vain seuraavat erikoismerkit sallitaan: välilyönti, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (^).
- Kirjoita sama järjestelmän salasana, jonka annoit aiemmin **Confirm new password** (Vahvista uusi salasana) -kenttään, ja napsauta **OK**.
- Paina Esc, niin saat viestin, joka kehottaa sinua tallentamaan muutokset.



- 5 Tallenna muutokset painamalla Y.
Tietokone käynnistyy uudelleen.

Vanhan järjestelmän ja/tai asennusohjelman salasanan poistaminen tai vaihtaminen

Varmista, että **Salasanan tilan** lukitus on pois käytöstä (järjestelmäasetuksissa) ennen kuin yrität poistaa tai muuttaa järjestelmän ja/tai määrittämisen salasanan. Järjestelmän tai määrittämisen salasanaa ei voi poistaa tai muuttaa, jos **Salasanan tila** on lukittu. Voit siirtyä järjestelmän asennusohjelmaan painamalla F2 heti virran kytkemisen tai uudelleenkäynnistytksen jälkeen.

- 1 Valitse **System BIOS (Järjestelmän BIOS)** tai **System Setup (Järjestelmän asennusohjelma)** -ruudulta **System Security (Järjestelmän salaus)** ja paina Enter.
System Security (Järjestelmän salaus) -ruutu avautuu.
- 2 Tarkista **System Security (Järjestelmän salaus)** -ruudulta, että **Password Status (Salasanan tila)** on **Unlocked (Lukitsematon)**.
- 3 Valitse **System Password (Järjestelmän salasana)**, muuta vanhaa järjestelmän salasanaa tai poista se ja paina Enter tai Tab.
- 4 Valitse **Setup Password (Asennusohjelman salasana)**, muuta vanhaa asennusohjelman salasanaa tai poista se ja paina Enter tai Tab.

HUOMAUTUS: Jos yrität muuttaa järjestelmän ja/tai määrittämisen salasanaa, anna uusi salasana pyydettyäessä. Jos yrität poistaa järjestelmän ja/tai määrittämisen salasanaa, vahvista poisto pyydettyäessä.

- 5 Paina Esc, niin saat viestin, joka kehottaa sinua tallentamaan muutokset.
- 6 Tallenna muutokset ja poistu järjestelmän asennusohjelmasta painamalla Y.
Tietokone käynnistyy uudelleen.

Järjestelmän asennusohjelman asetukset

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

Taulukko 3. Yleistä

Vaihtoehto	Kuvaus
Järjestelmätiedot	Näyttää seuraavat tiedot: <ul style="list-style-type: none">• System Information (Järjestelmätiedot): 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 (Muistin tiedot): Näyttää tiedot Memory Installed (Asennettu muisti), Memory Available (Käytettävissä oleva muisti), Memory Speed (Muistin nopeus), Memory Channel Mode (Muistikanavatila), Memory Technology (Muistiteknologia), DIMM 1 Size (DIMM 1 -koko) ja DIMM 2 Size (DIMM 2 -koko).• PCI Information: Näyttää paikat SLOT1_M.2, SLOT2_M.2.• Processor Information: Näyttää tiedot Processor Type (Suorintyyppi), Core Count (Ydinten määrä), Processor ID (Suorintunnus), Current Clock Speed (Sen hetkinen kellotaajuus), Minimum Clock Speed (Minimikellotaajuus), Maximum Clock Speed (Maksimikellotaajuus), Processor L2 Cache (Suorittimen L2-välimuisti), Processor L3 Cache (Suorittimen L3-välimuisti), HT Capable (HT-tuki) ja 64-Bit Technology (64 bitin teknologia).• Device Information (Laitetiedot): Näyttää tiedot SATA-0, LOM MAC Address (LOM MAC -osoite), Video Controller (Näytönohjain), Audio Controller (Äänikortti), Wi-Fi Device (Wi-Fi-laite) ja Bluetooth Device (Bluetooth-laite).
Boot Sequence	Määrittää järjestyksen, jossa tietokone pyrkii etsimään käyttöjärjestelmää tässä luettelossa määritetyistä laitteista.
Advanced Boot Options	Käyttäjää voi ottaa vanhat ROM-levyt käyttöön UEFI-käynnistystilassa. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä. <ul style="list-style-type: none">• Legacy

Vaihtoehto	Kuvaus
	<ul style="list-style-type: none"> UEFI (oletusasetus) <p>ⓘ HUOMAUTUS: Intelin 7. sukupolven suorittimet eivät tue Legacy-vaihtoehtoa (vanha BIOS).</p>
Date/Time	Käyttäjä voi muuttaa päivämäärä- ja aika-asetuksia. Järjestelmän päivämäärän ja kellonajan muutokset tulevat voimaan välittömästi.

Taulukko 4. System Configuration

Vaihtoehto	Kuvaus
Integrated NIC	<p>Voit hallita kiinteää LAN-kontrolleria. Asetus "Enable UEFI Network Stack" on oletusarvoisesti poissa käytöstä. Asetukset 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. 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 (oletusarvoisesti käytössä) M.2 PCIe SSD-0
Smart Reporting	<p>Tämä kenttä valvoo, ilmoitetaanko integroitujen asemien kiintolevyvirheet järjestelmän käynnistyksen yhteydessä. Enable Smart Reporting option (Ota Smart-raportointi käyttöön) -vaihtoehto on oletusarvoisesti poissa käytöstä.</p>
USB Configuration	<p>Voit ottaa integroidun USB-ohjaimen käyttöön tai poistaa sen käytöstä.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Boot Support Enable Front USB Ports (Ota etuosan USB-portit käyttöön) Enable Rear USB Ports (Ota käyttöön takaosan USB-portit) <p>Kaikki vaihtoehdot on otettu oletusarvoisesti käyttöön.</p>
Front USB Configuration	<p>Voit ottaa etu-USB-portit käyttöön tai poistaa ne käytöstä. Kaikki portit on otettu oletusarvoisesti käyttöön.</p>
Rear USB Configuration	<p>Voit ottaa taka-USB-portit käyttöön tai poistaa ne käytöstä. Kaikki portit on otettu oletusarvoisesti käyttöön.</p>
USB PowerShare	<p>Tällä asetuksella voit ladata ulkoisia laitteita, kuten matkapuhelimia ja musiikkisoittimia. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä.</p>
Audio	<p>Voit ottaa integroidun ääniohjaimen käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Enable Audio (Ota audio käyttöön) -vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Microphone (Ota mikrofoni käyttöön) Enable Internal Speaker (Ota sisäinen mikrofoni käyttöön) <p>Molemmat vaihtoehdot on otettu oletusarvoisesti käyttöön.</p>

Taulukko 5. Kuva

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

Taulukko 6. Security

Vaihtoehto	Kuvaus
Admin Password	Mahdollistaa järjestelmänvalvojan salasanan määrittämisen, muuttamisen tai poistamisen.
System Password	Mahdollistaa järjestelmän salasanan määrittämisen, muuttamisen tai poistamisen.
Internal HDD-0 Password	Mahdollistaa tietokoneen sisäisen kiintolevyn salasanan määrittämisen, muuttamisen tai poistamisen.
Internal HDD-3 Password	Mahdollistaa tietokoneen sisäisen kiintolevyn salasanan määrittämisen, muuttamisen tai poistamisen.
Strong Password	Tällä asetuksella järjestelmän vahva salasana voidaan ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä.
Password Configuration	Käyttäjä voi määrittää valvojan salasanasana ja järjestelmän salasanasana sallittujen merkkien minimi- ja maksimimäärän. Sallittu merkkimäärä on 4–32 merkkiä.
Password Bypass	<p>Tällä asetuksella voit ohittaa järjestelmän salasanan sekä sisäisen kiintolevyn salasanan kyselyt järjestelmää käynnistettäessä uudelleen.</p> <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Poissa käytöstä) – Kysy aina järjestelmän ja sisäisen kiintolevyn salasanaa, kun ne on määritetty. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä.• Reboot Bypass (Uudelleenkäynnistys) – Ohita salasana uudelleenkäynnistyksessä (lämmin käynnistys). <p>HUOMAUTUS: Järjestelmä pyytää järjestelmän ja sisäinen 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	Tämä asetus määrää, salliiiko järjestelmä BIOS-päivitykset UEFI-kapselipäivityspakkauksina. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti valittu. Tämän asetuksen poistaminen käytöstä estää BIOS-päivitykset sellaisista palveluista kuin Microsoft Windows Update ja Linux Vendor Firmware Service (LVFS).
TPM 1.2 Security	<p>Tällä asetuksella voidaan valita, onko TPM (Trusted Platform Module) käyttäjärjestelmän 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)• Disabled (Ei käytössä)• Enabled (Käytössä) (oletusasetus)
Computrace	<p>Tällä kentällä voi aktivoida vaihtoehtoisen Absolute Softwaren Computrace-palvelun BIOS-moduuliliittymän tai poistaa sen käytöstä. Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä laitehallintaan tarkoitetun Computrace-palvelun.</p> <ul style="list-style-type: none">• Deactivate (Poista käytöstä) - Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti valittu.• Disable (Poista käytöstä)

Vaihtoehto	Kuvaus
	<ul style="list-style-type: none"> · Activate (Ota käyttöön)
CPU XD Support	Käyttäjät voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä suorittimen suorituksenestotilan. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.
Admin Setup Lockout	Käyttäjät voi määrittää, sallitaanko asennusohjelmaan siirtyminen, kun järjestelmänvalvojan salasana on käytössä. Tämä asetus ei ole oletusarvoisesti käytössä.

Taulukko 7. Secure Boot

Vaihtoehto	Kuvaus
Secure Boot Enable	<p>Käyttäjät voi ottaa suojatun käynnistysominaisuuden käyttöön tai poistaa sen käytöstä.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Disable (Ei käytössä) (oletusasetus) · Enable (Käytössä)
Expert key Management	<p>Voit käsitellä turvallisuusavaimen tietokantoja vain, jos järjestelmä on mukautetussa tilassa. Enable Custom Mode (Ota mukautettu tila käyttöön) on oletusarvoisesti poissa käytöstä. Asetukset ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> · PK (oletus) · KEK · db · dbx <p>Jos otat mukautetun tilan käyttöön, asetusten PK, KEK, db ja dbx vaihtoehdot tulevat näkyviin. Asetukset ovat:</p> <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 (Liiä tiedostosta) – Lisää avaimen sen hetkiseen tietokantaan käyttäjän valitsemasta tiedostosta · Delete (Poista) – Poistaa valitun avaimen · Reset All Keys (Palauta kaikki avaimet) – Palauttaa oletusasetuksiin · Delete All Keys (Poista kaikki avaimet) – Poistaa kaikki avaimet <p>! HUOMAUTUS: Jos poistat Custom Mode (Mukautettu tila) -tilan käytöstä, kaikki muutokset poistetaan ja avaimet palautetaan oletusasetuksiin.</p>

Taulukko 8. Intel Software Guard Extensions

Vaihtoehto	Kuvaus
Intel SGX Enable	<p>Voit ottaa käyttöön ja poistaa käytöstä Intel Software Guard Extensions -laajennokset. Tämä asetus tarjoaa suojatun ympäristön ohjelmien suorittamiselle/arkaluontoisten tietojen tallentamiselle pääkäyttäjärjestelmässä.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Disabled (Ei käytössä) (oletusasetus) · Enabled (Käytössä)
Enclave Memory Size	<p>Voit määrittää Intel SGX Enclave Reserven muistikoon.</p> <ul style="list-style-type: none"> · 32 Mt · 64 Mt (oletusarvoisesti poissa käytöstä) · 128 Mt (oletusarvoisesti poissa käytöstä)



Taulukko 9. Suorituskyky

Vaihtoehto	Kuvaus
Multi Core Support	Tämä kenttä määrittää, onko yksi vai useampi tietokoneen ytimistä käytössä. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä. vaihtoehdot: <ul style="list-style-type: none">• All (Kaikki) (oletusasetus)• 1• 2• 3
Intel SpeedStep	Käyttäjä voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä suorittimen Intel SpeedStep -tilan. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.
C States Control	Voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä ylimääräisen suorittimen lepotilat. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.
Limited CPUID Value	Voit rajoittaa suorittimen CPUID-vakiotoiminnon enimmäisarvoa. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä.
Intel TurboBoost	Voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä suorittimen Intel TurboBoost -tilan. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.

Taulukko 10. Power Management

Vaihtoehto	Kuvaus
AC Recovery	Määrittää, miten järjestelmä reagoi, kun verkkovirta kytketään sähkökatkon jälkeen. AC-palautuksen asetus voi olla: <ul style="list-style-type: none">• Power Off (Virta pois)• Power On (Käynnistä)• Last Power State (Viimeisin tila) Oletusasetus on Power Off (Virta pois).
Auto On Time	Asettaa tietokoneen automaattisen käynnistyksen ajankohdan. Aika näytetään 12 tunnin muodossa (tunnit:minuutit:sekunnit). Muuta aloitusaikaa kirjoittamalla arvot aika- ja AM/PM-kenttiin. i HUOMAUTUS: Tämä ominaisuus ei toimi, jos katkaiset tietokoneesta virran jatkojohdon tai ylijännitesuojan katkaisimesta tai jos Auto Power (Automaattikäynnistys) -asetuksena on Disabled (Ei käytössä).
Deep Sleep Control	Käyttäjä voi määrittää ohjaimet Deep Sleep -tilassa. <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Ei käytössä)• Käytössä vai S5:ssä• Käytössä S4:ssä ja S5:ssä Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä S4:ssä ja S5:ssä.
Fan Control Override	Voit hallita järjestelmän tuulettimen nopeutta. Kun vaihtoehto on käytössä, tuuletin pyörii suurimmalla nopeudellaan. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä.
USB Wake Support	Käyttäjä voi määrittää, että USB-laitteet voivat herättää järjestelmän valmiustilasta. Enable USB Wake Support (Ota USB-herätyksen tuki käyttöön) on oletusarvoisesti käytössä.
Wake on LAN/WWAN	Tämä vaihtoehto sallii tietokoneen käynnistämisen erityisellä LAN-signaalilla. Ominaisuus toimii vain, kun tietokone on liitetty verkkovirtaan. <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Poissa käytöstä) – Järjestelmää ei voi käynnistää tietyllä LAN-signaalilla, kun se saa herätyssignaalin LAN- tai WLAN-verkon kautta.

Vaihtoehto	Kuvaus
	<ul style="list-style-type: none"> • LAN or WLAN (LAN tai WLAN) – Järjestelmä voidaan käynnistää tietyllä LAN- tai WLAN-signaalilla. • LAN Only (Vain LAN) – Järjestelmä voidaan käynnistää tietyllä LAN-signaalilla. • LAN with PXE Boot (LAN PXE-käynnistyksellä) – Herätyspaketti, joka lähetetään järjestelmään joko S4- tai S5-tilassa, saa järjestelmän käynnistymään suoraan PXE:hen. • WLAN Only (Vain WLAN) – Järjestelmä voidaan käynnistää tietyllä WLAN-signaalilla. <p>Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä.</p>
Block Sleep	Voit estää lepotilaan (S3) siirtymisen käyttöjärjestelmässä. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä.
Intel Ready Mode	Voit ottaa käyttöön Intel Ready Mode -tekniikan. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä.

Taulukko 11. POST Behavior

Vaihtoehto	Kuvaus
Numlock LED	Voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä numerolukitusnäppäimen, kun tietokone käynnistyy. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.
Keyboard Errors	Voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä näppäimistövirheilmoitukset tietokoneen käynnistyessä. Tämä vaihtoehto 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 käynnistyneen merkintä) -asetusta). <p>Tämä asetus on oletusarvoisesti Thorough (Läpikotainen).</p>

Taulukko 12. Hallinta

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

Taulukko 13. Virtualization Support

Vaihtoehto	Kuvaus
Virtualization	Tämä vaihtoehto määrää, voiko Virtual Machine Monitor (VMM) käyttää Intel® Virtualization -tekniikan tarjoamia laitteiston lisäominaisuuksia. Enable Intel Virtualization Technology (Ota Intel Virtualization Technology käyttöön) – Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä.

Taulukko 14. Langaton yhteys

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



Vaihtoehto	Kuvaus
	<ul style="list-style-type: none"> Bluetooth

Taulukko 15. Maintenance

Vaihtoehto	Kuvaus
Service Tag	Näyttää tietokoneen huoltomerkin.
Asset Tag	Sallii järjestelmän laitetunnuksen luomisen, jos sellaista ei ole määritetty. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.
SERR Messages	Ohjaa SERR-viestitekniikkaa. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä. Jotkin grafiikkakortit vaativat, että SERR-viestitekniikka poistetaan käytöstä.
BIOS Downgrade	Voit ohjata järjestelmän laiteohjelmiston palauttamista edelliseen versioon. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.
	<p>ⓘ HUOMAUTUS: Jos tätä asetusta ei ole valittu, järjestelmän laiteohjelmiston flash-päivitys aiempaan versioon on estetty.</p>
Data Wipe	Voit poistaa tiedot suojatusti kaikista sisäisistä tallennuslaitteista, kuten kiintolevyiltä ja SSD-, mSATA- ja eMMC-aseteilta. Wipe on Next Boot (Pyyhi seuraavan käynnistyksen yhteydessä) -vaihtoehto on oletusarvoisesti poissa käytöstä.
BIOS recovery	Voit palauttaa BIOSin voittuneesta tilasta käyttäen kiintolevyn palautustiedostoja. BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS-palautus kiintolevyiltä) -vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.

Taulukko 16. System Logs

Vaihtoehto	Kuvaus
BIOS Events	Näyttää järjestelmän tapahtumalokin ja sallii seuraavat: <ul style="list-style-type: none"> Tyhjennä loki Mark all Entries (Merkitse kaikki tapahtumat)

Taulukko 17. SupportAssist System Resolution

Vaihtoehto	Kuvaus
Auto OS Recovery Threshold	Vaihtoehdot ovat OFF, 1, 2 (oletus) ja 3.

BIOS:in päivitys Windowsissa

Suosittelaa, että päivität BIOS:in (järjestelmän asennusohjelma) vaihtaessasi emolevyn tai päivityksen tullessa saataville. Jos käytät kannettavaa tietokonetta, varmista, että akku on täysin ladattu ja että tietokone on kytketty verkkovirtaan.

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

- Käynnistä tietokone uudelleen.
- Siirry osoitteeseen Dell.com/support.
 - Anna **Service Tag** (palvelutunnus) tai **Express Service Code** (pikahuoltokoodi) ja napsauta **Submit** (Lähetä).
 - Klikkaa **Detect Product (Tunnista tuote)** ja noudata näytön ohjeita.
- Jos et tunnista tai löydä palvelutunnusta, klikkaa **Choose from all products (Valitse kaikista tuotteista)**.
- Valitse luettelosta **Products (Tuotteet)** -luokka.

ⓘ HUOMAUTUS: Valitse asianmukainen luokka, jotta voit siirtyä tuotesivulle.

- 5 Valitse tietokoneen malli, niin tietokoneen **Tuotetuki**-sivu avautuu.
- 6 Klikkaa **Get drivers (Hae ohjaimet)** ja klikkaa **Drivers and Downloads (Ohjaimet ja lataukset)**.
Drivers and Downloads (Ohjaimet ja lataukset) -osio avautuu.
- 7 Klikkaa **Find it myself (Etsi itse)**.
- 8 Klikkaa **BIOS**, jotta näet BIOS-versiot.
- 9 Paikanna uusin BIOS-tiedosto ja klikkaa **Download (Lataa)**.
- 10 Valitse haluamasi latausmenetelmä kohdasta **Please select your download method below** (Valitse lataustapa); napsauta **Download File (Lataa tiedosto)**.
File Download (Tiedoston lataus) -ikkuna tulee näkyviin.
- 11 Tallenna tiedosto työpöydälle valitsemalla **Save** (Tallenna).
- 12 Asenna päivitetty BIOS-asetukset tietokoneeseen valitsemalla **Run** (Suorita).
Noudata näytön ohjeita.

! **HUOMAUTUS:** Suosittelemme asentamaan BIOS-päivitykset enintään kolme versiota kerrallaan. Esimerkki: Jos haluat päivittää BIOS:in 1.0-versiosta 7.0:aan, asenna versio 4.0 ensin ja versio 7.0 sen jälkeen.

Smart Power On -toiminnon käyttöönotto

Voit ottaa Smart Power On -toiminnon ja mahdollisuuden herättää järjestelmä S3-, S4- ja S5-lepotiloista hiirtä liikuttamalla tai näppäimistön painalluksella seuraavien ohjeiden mukaan:

- 1 Varmista, että seuraavat BIOS-asetusten kohdan **Power Management (Virranhallinta)** asetukset on määritetty seuraavasti:
 - **USB Wake Support (USB-herätyksen tuki)** -asetuksen arvona on Enabled (Käytössä).
 - **Deep Sleep Control (Syvän lepotilan hallinta)** -asetuksen arvona on Disabled (Poissa käytöstä).
- 2 Kytke näppäimistö, hiiri tai langaton USB-sovitin järjestelmän takaosan Smart Power On -USB-portteihin.
- 3 Poista käyttöjärjestelmän nopea käynnistys käytöstä:
 - a Hae ja avaa **Power options (Virranhallinta-asetukset)** Käynnistä-valikosta.
 - b Napsauta ikkunan vasemman reunan **Choose what the power buttons do (Valitse virtapainikkeiden toiminnot)** -vaihtoehtoa.
 - c Varmista **Shutdown settings (Sammutusasetukset)**-kohdasta, että **Turn on fast startup (Ota käyttöön nopea käynnistys)** on poistettu käytöstä.
- 4 Ota muutokset käyttöön käynnistämällä järjestelmä uudelleen. Kun järjestelmä siirtyy lepotilaan tai sammutetaan, se voidaan herättää käyttämällä hiirtä tai näppäimistöä.



Tuetut käyttöjärjestelmät

Seuraavassa luettelossa on kerrottu tuetut käyttöjärjestelmät:

Taulukko 18. Tuettu käyttöjärjestelmä

Tuetut käyttöjärjestelmät	Käyttöjärjestelmän kuvaus
Microsoft Windows	<ul style="list-style-type: none"> Microsoft Windows 10 Home (64-bittinen) Microsoft Windows 10 Professional (64-bittinen) Microsoft Windows 7 Professional (64-bittinen) <p>HUOMAUTUS: Intelin 7. sukupolven suorittimet eivät tue Microsoft Windows 7 -käyttöjärjestelmää.</p>
Muuta	<ul style="list-style-type: none"> Ubuntu 16.04 LTS Neoklyn V6.0
Käyttöjärjestelmän muistivälineiden tuki	<ul style="list-style-type: none"> Valinnainen optinen USB-asema

Ohjainten lataaminen

- Käynnistä tietokone.
- Siirry osoitteeseen **Dell.com/support**.
- Napsauta **Product Support (Tuotetuki)**, anna tietokoneen huoltomerkki ja napsauta **Submit (Lähetä)**.

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

- Valitse **Drivers and Downloads (Ohjaimet ja ladattavat tiedostot)**.
- Valitse tietokoneeseesi asennettu käyttöjärjestelmä.
- Selaa alaspäin sivulla ja valitse asennettava ajuri.
- Lataa ajuri tietokoneelle valitsemalla **Download File (Lataa tiedosto)**.
- Kun lataus on valmis, siirry kansioon, johon ajuritiedosto tallennettiin.
- Kaksoisnapsauta ajuritiedoston kuvaketta ja nouda ohjeita.

Piirisarjaohjaimen lataaminen

- Käynnistä tietokone.
- Siirry osoitteeseen **Dell.com/support**.
- Napsauta **Tuotetuki**, anna tietokoneen huoltomerkki ja napsauta **Lähetä**.

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

- Valitse **Ohjaimet ja ladattavat tiedostot**.

- 5 Valitse tietokoneeseen asennettu käyttöjärjestelmä.
- 6 Selaa sivua alaspäin, laajenna **Piirisarja** ja valitse piirisarjan ohjain.
- 7 Klikkaa **Lataa tiedosto** ladataksesi tietokoneen piirisarjan ohjaimen uusimman version.
- 8 Kun lataus on valmis, siirry kansioon, johon tallensit ohjaintiedoston.
- 9 Kaksoisnapsauta piirisarjan ohjaintiedoston kuvaketta ja noudata näytön ohjeita.

Intel-piirisarjan ohjaimet

Tarkista, onko tietokoneeseen jo asennettu Intel-piirisarjan ajurit.

HUOMAUTUS: Valitse Käynnistä > Ohjauspaneeli > Laittehallinta.

tai

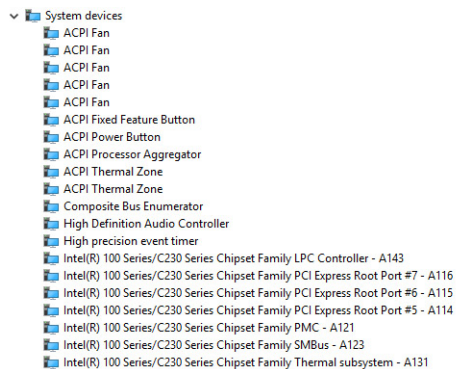
Kirjoita Hae verkosta ja Windowsista -kenttään **Laittehallinta**.

Taulukko 19. Intel-piirisarjan ohjaimet

Ennen asennusta



Asennuksen jälkeen



Intel HD Graphics -ohjaimet

Tarkista, onko tietokoneeseen jo asennettu Intel HD Graphics -ohjaimet.

HUOMAUTUS: Valitse Käynnistä > Ohjauspaneeli > Laittehallinta.

tai

Valitse Hae verkosta ja Windowsista ja kirjoita **Laittehallinta**.



Taulukko 20. Intel HD Graphics -ohjaimet

Ennen asennusta

- Display adapters
 - Microsoft Basic Display Adapter
- Sound, video and game controllers
 - High Definition Audio Device
 - High Definition Audio Device

Asennuksen jälkeen

- Display adapters
 - Intel(R) HD Graphics 530

Tietokoneen vianmääritys

Voit määrittää tietokoneen viat esim. tietokoneen käytön aikaisten diagnoosivalojen ja virheilmoitusten avulla.

Virran merkkivalon diagnoosikoodit

Taulukko 21. Virran merkkivalon diagnoosikoodit

Virran merkkivalon tila	Mahdollinen syy	Vianmäärityksen vaiheet
Sammuksissa	Tietokone on joko sammuksissa tai ei saa virtaa tai on horrostilassa.	<ul style="list-style-type: none"> Liitä virtajohto uudelleen tietokoneen taustapaneelissa olevaan virtaliitäntään ja pistorasiaan. Jos tietokone on kytketty haaroittimeen, tarkista että haaroitin on kiinni pistorasiassa ja päällä. Ohita sitten lisäksi virtasuojalaitteet, haaroittimet ja jatkojohdot ja tarkista, että tietokone käynnistyy asianmukaisesti. Varmista sähköpistorasian toiminta kokeilemalla sitä esim. lampulla.
Tasainen/vilkkuva keltainen	Tietokoneen POST ei pääse loppuun saakka tai suoritinvika.	<ul style="list-style-type: none"> Irrota kortit ja asenna ne uudelleen. Irrota mahdollinen näytönohjain ja asenna se uudelleen. Tarkista, että virtajohto on kytketty emolevyyn ja suorittimeen.
vilkkuva valkoinen valo	Tietokone on lepotilassa.	<ul style="list-style-type: none"> Paina virtapainiketta palauttaaksesi tietokoneen valmiustilasta. Tarkista, että kaikki virtajohdot on kytketty tiukasti emolevyyn. Varmista, että päävirtajohto ja etupaneelin kaapeli on liitetty emolevyyn.
Tasaisen valkoinen	Tietokone toimii täysin ja on käynnissä.	<p>Jos tietokone ei reagoi, toimi seuraavasti:</p> <ul style="list-style-type: none"> Varmista, että näyttö on kytketty ja päällä. Jos näyttö on kytketty ja päällä, kuuntele merkkiäänä.

Diagnoosin virheilmoitukset

Taulukko 22. Diagnoosin virheilmoitukset

Virheilmoitukset	Kuvaus
AUXILIARY DEVICE FAILURE	Kosketuslevy tai ulkoinen hiiri voi olla viallinen. Jos käytössä on ulkoinen hiiri, tarkista johdon kytkentä. Ota Pointing Device (osoituslaite) -vaihtoehto käyttöön järjestelmän asennusohjelmassa.
BAD COMMAND OR FILE NAME	Varmista, että olet kirjoittanut komennon oikein, lisännyt välilyönnit oikeisiin paikkoihin ja käyttänyt oikeaa tiedostopolkua.
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	Mikroprosessorin ensisijaisen sisäisen välimuistin toiminnassa on virhe. Ota yhteyttä Dellin
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	Optinen asema ei vastaa tietokoneen antamiin komentoihin.
DATA ERROR	Kiintolevy ei voi lukea tietoja.
DECREASING AVAILABLE MEMORY	Yksi tai useampia muistikammoista voi olla viallinen tai huonosti paikoillaan. Asenna muistikammat uudelleen paikoilleen ja vaihda ne tarvittaessa uusiin.
DISK C: FAILED INITIALIZATION	Kiintolevyn alustus ei onnistunut. Suorita Dell Diagnostics ohjelman kiintolevytestit (katso).
DRIVE NOT READY	Toiminnon jatkamiseen vaaditaan kiintolevy. Asenna kiintolevy kiintolevypaikkaan.
ERROR READING PCMCIA CARD	Tietokone ei tunnista ExpressCard-korttia. Asenna kortti uudelleen tai kokeile toista korttia.
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	Häviämättömään RAM-muistiin (NVRAM) merkitty muistin määrä ei vastaa tietokoneeseen asennetun muistin määrää. Käynnistä tietokone uudelleen. Jos virhe toistuu, ota yhteyttä Dellin .
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	Kopioitava tiedosto ei mahdu levyille tai levy on täynnä. Kopioi tiedosto toiselle tai suuremmalle levyille.
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " < > -	Älä käytä näitä merkkejä tiedostonimissä.
GATE A20 FAILURE	Muistikampa voi olla irti. Asenna muistikammat uudelleen paikoilleen ja vaihda ne tarvittaessa uusiin.
GENERAL FAILURE	Käyttöjärjestelmä ei pysty suorittamaan komentoa. Tätä ilmoituksen jälkeen annetaan yleensä tarkempia tietojaesim. For example, Printer out of paper. Take the appropriate action.
HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR	Tietokone ei tunnista asematyyppiä. Sammuta tietokone, irrota kiintolevy ja käynnistä tietokone CD-levyltä. Sammuta sitten tietokone, asenna kiintolevy takaisin paikalleen ja käynnistä tietokone uudelleen. Suorita Dell-diagnostiikkaohjelman kiintolevytestit (katso).
HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0	CD-asema ei vastaa tietokoneen antamiin komentoihin. Sammuta tietokone, irrota kiintolevy ja käynnistä tietokone CD-levyltä. Sammuta sitten tietokone, asenna kiintolevy takaisin paikalleen ja käynnistä tietokone uudelleen. Jos ongelma toistuu, kokeile toista asemaa. Suorita Dell-diagnostiikkaohjelman kiintolevytestit (katso).

Virheilmoitukset

Kuvaus

HARD-DISK DRIVE FAILURE	CD-asema ei vastaa tietokoneen antamiin komentoihin. Sammuta tietokone, irrota kiintolevy ja käynnistä tietokone CD-levyltä. Sammuta sitten tietokone, asenna kiintolevy takaisin paikalleen ja käynnistä tietokone uudelleen. Jos ongelma toistuu, kokeile toista asemaa. Suorita Dell-diagnostiikkaohjelman kiintolevytestit (katso).
HARD-DISK DRIVE READ FAILURE	Kiintolevy voi olla viallinen. Sammuta tietokone, irrota kiintolevy ja käynnistä tietokone CD-levyltä. Sammuta sitten tietokone, asenna kiintolevy takaisin paikalleen ja käynnistä tietokone uudelleen. Jos ongelma toistuu, kokeile toista asemaa. Suorita Dell-diagnostiikkaohjelman kiintolevytestit (katso).
INSERT BOOTABLE MEDIA	Käyttöjärjestelmä yrittää käynnistää tietokoneen levyiltä, jota ei ole tarkoitettu käynnistettäväksi, kuten optiselta asemalta. Aseta käynnistyslevy asemaan. Insert bootable media (asetä käynnistyslevy asemaan)
INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM	Järjestelmän kokoonpanotiedot eivät vastaa laitteiston kokoonpanoa. Tämä ilmoitus esiintyy useimmiten uuden muistikamman asentamisen jälkeen. Korjaa asianmukaiset kohdat järjestelmän asennusohjelmassa.
KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE	Jos käytössä on ulkoinen näppäimistö, tarkista johdon kytkentä. Suorita Dell-diagnostiikkaohjelman Keyboard Controller testi (katso).
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	Jos käytössä on ulkoinen näppäimistö, tarkista johdon kytkentä. Käynnistä tietokone uudelleen ja vältä koskemasta näppäimistöön tai hiiren käynnistyksen aikana. Suorita Dell-diagnostiikkaohjelman Keyboard Controller testi (katso).
KEYBOARD DATA LINE FAILURE	Jos käytössä on ulkoinen näppäimistö, tarkista johdon kytkentä. Suorita Dell-diagnostiikkaohjelman Keyboard Controller testi (katso).
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE	Jos käytössä on ulkoinen näppäimistö, tarkista johdon kytkentä. Käynnistä tietokone uudelleen ja vältä koskemasta näppäimistöön tai näppäimiin käynnistyksen aikana. Suorita Dell Diagnostics ohjelman Stuck Key testi (katso).
LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT	Dell MediaDirect ei voi tarkistaa tiedoston DRM-rajoituksia, joten tiedostoa ei voi toistaa.
MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Muistikampa voi olla viallinen tai huonosti paikoillaan. Asenna muistikammat uudelleen paikoilleen ja vaihda ne tarvittaessa uusiin.
MEMORY ALLOCATION ERROR	Ohjelma, jota yrität suorittaa on, ristiriidassa käyttöjärjestelmän, toisen ohjelman tai apuohjelman kanssa. Sammuta tietokone, odota 30 sekuntia ja käynnistä se sitten uudelleen. Run the program again. Jos virheilmoitus toistuu, tarkista ohjelmiston ohjeet.
MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Muistikampa voi olla viallinen tai huonosti paikoillaan. Asenna muistikammat uudelleen paikoilleen ja vaihda ne tarvittaessa uusiin.
MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Muistikampa voi olla viallinen tai huonosti paikoillaan. Asenna muistikammat uudelleen paikoilleen ja vaihda ne tarvittaessa uusiin.
MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Muistikampa voi olla viallinen tai huonosti paikoillaan. Asenna muistikammat uudelleen paikoilleen ja vaihda ne tarvittaessa uusiin.



Virheilmoitukset

NO BOOT DEVICE AVAILABLE

NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE

NO TIMER TICK INTERRUPT

NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN

OPERATING SYSTEM NOT FOUND

OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM

SECTOR NOT FOUND

SEEK ERROR

SHUTDOWN FAILURE

TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER

TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED

TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM

TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED

UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE

X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY

Kuvaus

Tietokone ei löydä kiintolevyä. Jos kiintolevy on käynnistyslaite, varmista, että se on asennettu, oikein paikoillaan ja osoituu käynnistyslaitteeksi.

Käyttöjärjestelmä voi olla viallinen. **Ota yhteys Delliin.**

Emolevyn piiri voi olla viallinen. Suorita Dell-diagnostiikkaohjelman kiintolevytestit (katso).

Suoritat liian montaa ohjelmaa. Sulje kaikki ikkunat ja avaa ohjelmaa, jota haluat käyttää.

Käyttöjärjestelmän uudelleenasetaminen: Jos ongelma jatkuu, **ota yhteyttä Delliin.**

Virhe ROM-lisämuistissa. **Ota yhteys Delliin.**

Käyttöjärjestelmä ei löydä kiintolevyn sektoria. Kyseessä voi olla viallinen sektori tai kiintolevyn vioittunut FAT. Tarkista kiintolevyn tiedostorakenne Windowsin virheentarkistustyökalulla. Katso ohjeet **Windowsin Ohje ja tuki** -toiminnosta (Valitse **Käynnistä > Ohje ja tuki**). Jos virheellisiä sektoreita on useita, varmuuskopioi tiedot (jos mahdollista) ja alusta sen jälkeen kiintolevy uudelleen.

Käyttöjärjestelmä ei löydä kiintolevyn tiettyä uraa.

Emolevyn piiri voi olla viallinen. Suorita Dell-diagnostiikkaohjelman kiintolevytestit (katso). Jos ilmoitus toistuu, **ota yhteyttä Delliin.**

Järjestelmän kokoonpanoasetukset ovat vioittuneet. Lataa akku kytkemällä tietokone sähköpistorasiaan. Jos ongelma toistuu, yritä palauttaa tiedot avaamalla järjestelmän asennusohjelma ja sulkemalla se sitten välittömästi. Jos ilmoitus toistuu, **ota yhteyttä Delliin.**

Järjestelmän kokoonpanoasetuksia tukeva vara-akku pitää ladata. Lataa akku kytkemällä tietokone sähköpistorasiaan. Jos ongelma jatkuu, **ota yhteyttä Delliin.**

Järjestelmän asennusohjelmaan tallennettu kellonaika tai päivämäärä ei vastaa järjestelmäkelloa. Korjaa **Date** (päivämäärä)- ja **Time** (aika) -asetukset.

Emolevyn piiri voi olla viallinen. Suorita Dell-diagnostiikkaohjelman kiintolevytestit (katso).

Näppäimistöohjain voi olla viallinen tai muistikampa voi olla irti. Suorita **Dell-diagnostiikkaohjelman järjestelmämuistitestit** ja **Keyboard Controller** -testi tai **ota yhteyttä Delliin.**

Aseta levyke asemaan ja yritä uudelleen.

Järjestelmän virheilmoitukset

Taulukko 23. Järjestelmän virheilmoitukset

Järjestelmäilmoitus

Alert! Previous attempts at booting the system have failed at checkpoint [nnnn]. For help resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support.

Kuvaus

Tietokoneen käynnistäminen epäonnistui kolme kertaa peräkkäin saman virheen takia.



(Varoitus! Aiemmat yritykset käynnistää tämä järjestelmä ovat epäonnistuneet tarkistusasteessa [nnnn]. Ratkaise tämä ongelma kirjaamalla tämä tarkistusaste muistiin ja ottamalla yhteys Dellin tekniseen tukeen.)

CMOS checksum error (CMOS-tarkistussummavirhe)

RTC nollataan, **BIOS-asetusten** oletusarvot on ladattu.

CPU fan failure (Suorittimen tuulettimen vika)

Suorittimen tuulettimessa on vika.

System fan failure (Järjestelmän tuulettimen vika)

Järjestelmän tuulettimessa on vika.

Hard-disk drive failure (Kiintolevyvirhe)

Mahdollinen kiintolevyn virhe POSTin aikana.

Keyboard failure (Näppäimistövika)

Näppäimistövika tai irrallinen johto. Jos johdon kiinnittäminen uudelleen ei ratkaise ongelmaa, vaihda näppäimistö.

No boot device available (Käynnistyslaitetta ei ole käytettävissä)

Kiintolevyllä ei ole käynnistysosiota, kiintolevyn kaapeli on löysällä tai kiintolevylaitetta ei ole käytettävissä.

- Jos kiintolevy on käynnistyslaite, varmista, että kaapelit on kytketty ja että asema on asennettu oikein ja osoitu käynnistyslaitteeksi.
- Siirry järjestelmän asetuksiin ja varmista, että käynnistysten järjestystiedot ovat oikein.

No timer tick interrupt (Ei ajastimen keskeytystä)

Emolevyn piiri voi toimia väärin, tai emolevyssä voi olla häiriö.

NOTICE - Hard Drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. Dell recommends that you back up your data regularly. A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem (VAROITUS - Kiintolevyn ITSESEURANTAJÄRJESTELMÄ on ilmoittanut, että parametri on ylittänyt normaalin toiminta-alueensa. Dell suosittelee, että varmuuskopioit tiedot säännöllisesti. Toiminta-alueen ulkopuolella oleva parametri saattaa olla merkki mahdollisesta kiintolevyongelmasta)

S.M.A.R.T-virhe, mahdollinen kiintolevyn vika.

Tekniset tiedot

HUOMAUTUS: Tuotteet saattavat vaihdella alueen mukaan. Lisää tietoa laitteistosi kokoonpanosta saat valitsemalla:

- Windows 10, klikkaa tai napauta **Käynnistä**  > **Asetukset** > **Järjestelmä** > **Tietoja**.

Aiheet:

- Järjestelmätiedot
- Muistitiedot
- Kuvatiedot
- Audiotiedot
- Tiedonsiirtotiedot
- Tallennuslaitteiden tekniset tiedot
- Porttien ja liittimien tekniset tiedot
- Virtalähteen tiedot
- Mitat
- Säätimet ja merkkivalot
- Ympäristötiedot

Järjestelmätiedot

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Suorintyyppi	<ul style="list-style-type: none"> 6. sukupolven Intel Core i3/i5/i7 7. sukupolven Intel Core i3/i5/i7
Välimuistin koko	Enintään 8 Mt välimuistia, suorittimen tyypistä riippuen

Muistitiedot

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Tyyppi	2 133 MHz / 2 400 MHz HUOMAUTUS: 2 133 MHz:n taajuus koskee vain kuudennen sukupolven suorittimia.
liitännät	Kaksi DDR4 SODIMM -paikkaa
Muistikapasiteetti paikkaa kohden	4 Gt, 8 Gt ja 16 Gt
Vähimmäismuisti	4 Gt
Enimmäismuisti	32 Gt

Kuvatiedot

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Näytönohjain – sisäinen	CPU-GPU-yhdistelmäkortit
Videomuisti	erillinen näytönohjain

Audiotiedot

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Kontrolleri	Realtek ALC3234 High Definition Audio Codec (integroitu, tukee useita virtautuksia)
Kaiutin (integroitu)	Dell AX210CR USB -stereokaiuttimet (valinnaiset), ulkoiset AC411-kaiuttimet (valinnaiset), AC511 Sound Bar (valinnainen)
Sisäinen kaiutinvahvistin	Integroitu

Tiedonsiirtotiedot

Taulukko 24. Tiedonsiirtotiedot

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Verkkokortti	Integroitu Langaton (valinnainen)
	Intel® i219-V Gigabit1 Ethernet LAN 10/100/1000 (etäherätys, PXE ja tuki) • Kaksikaistainen langaton Intel® AC 8265 -ohjain ja langaton Wi-Fi- ja BT 4.2 -kortti (2 x 2), MU-MIMO – valinnainen

Tallennuslaitteiden tekniset tiedot

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Kiintolevy	Yksi 2,5 tuuman SATA ja/tai yksi M.2 PCIe SSD
Puolijohdeasema	Yksi M.2 SSD
Optinen asema	-

Porttien ja liittimien tekniset tiedot

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Takaosan USB 2.0 -portti	-
Takaosan USB 3.1 Gen 1 -portti	neljä
Etuosan USB 3.1 Gen 1 -portti	yksi ja yksi USB-C-portti
Etuosan USB-portit	yksi



Ominaisuus	Tekniset tiedot
Sarjaportti	yksi (valinnainen)
VGA-portti	yksi (valinnainen)
DisplayPort 1.2	yksi + yksi (valinnainen)
HDMI-portti	yksi
Takaosan PS/2-portti	yksi (valinnainen)
Takaosan RJ-45-portti	yksi
Takaosan PS/2-portti	näppäimistö ja hiiri (valinnainen)

Virtalähteen tiedot

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Tyyppi	65 W / 130 W
Taajuus	47–63 Hz
Jännite	90–264 VAC
Tulovirta	1,7 A / 1,0 A / 1,8 A / 0,9 A
Nappiparisto	3 V CR2032 litium-nappiparisto

Mitat

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Leveys	35,56 mm (1,40 tuumaa)
Korkeus	182,88 mm (7,20 tuumaa)
Syvyys	177,80 mm (7,00 tuumaa)
Paino	1,18 kg (2,60 lb)

Säätimet ja merkkivalot

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Virtapainikkeen valo	Valkoinen valo – tasaisena palava valkoinen valo ilmoittaa, että virta on kytketty; vilkkuva valkoinen valo ilmoittaa, että tietokone on lepotilassa.
Kiintolevyn toimintavalon valo	Valkoinen valo – vilkkuva valkoinen valo osoittaa, että tietokone lukee tietoja kiintolevyltä tai tallentaa tietoja kiintolevylle.
Taustapaneeli:	
Linkin yhtenäisyysvalon valo sisäisessä verkkosovittimessa:	Vihreä – verkon ja tietokoneen välillä on hyvä yhteys, jonka nopeus on 10 tai 100 Mb/s. Oranssi – verkon ja tietokoneen välillä on hyvä yhteys, jonka nopeus on 1000 Mb/s. Ei pala (ei valoa) – tietokone ei saa fyysistä yhteyttä verkkoon.

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Verkon toimintavalo integroidussa verkkolaitteessa	Keltainen valo – vilkkuva keltainen valo osoittaa, että verkko on toiminnassa.
Virtalähteen diagnostiikkamerkkivalo	Vihreä valo – Virtalähteeseen on kytketty virta, ja se toimii. Virtakaapeli on liitettävä virtaliittimeen (tietokoneen takana) ja pistorasiaan.

Ympäristötiedot

Lämpötila	Tekniset tiedot
Käytön aikana	0–35 °C (32–95 °F)
Säilytyksessä	–40–65 °C (–40–149 °F)
Suhteellinen kosteus (enintään)	Tekniset tiedot
Käytön aikana	10–90 % (ei tiivistymistä)
Säilytyksessä	5–95 % (ei tiivistymistä)
Enimmäisvärinä:	Tekniset tiedot
Käytön aikana	0,66 GRMS
Säilytyksessä	1,30 GRMS
Enimmäisisku:	Tekniset tiedot
Käytön aikana	110 G
Säilytyksessä	160 G
Korkeus (maksimi)	Tekniset tiedot
Käytön aikana	–15,2 – 3048 m (–50 – 10 000 ft)
Säilytyksessä	–15,20–10 668 m (–50–35 000 ft)
Ilman mukana kulkevien epäpuhtauksien taso	G2 tai alempi ANSI/ISA-S71.04-1985-standardin mukaan

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.