

# Dell OptiPlex 3060 Micro

Hooldusjuhend



## Märkused, ettevaatusabinõud ja hoiatused

 | **MÄRKUS:** MÄRKUS tähistab olulist teavet, mis aitab teil seadet paremini kasutada.

 | **ETTEVAATUST:** ETTEVAATUST tähistab kas võimalikku riistvarakahjustust või andmekadu ja annab teavet probleemi vältimise kohta.

 | **HOIATUS:** HOIATUS tähistab võimalikku omandi kahjustumist või inimeste vigastusi või surma.

© 2018 Dell Inc. või selle tütarettevõtted. Kõik õigused on kaitstud. Dell, EMC ja muud kaubamärgid on ettevõtte Dell Inc. või selle tütarettevõtete kaubamärgid. Muud kaubamärgid kuuluvad nende omanikele.

<b>1 Arvutiga töötamine.....</b>	<b>5</b>
Ohutusjuhised.....	5
Arvuti väljalülitamine – Windows 10.....	5
Enne, kui arvuti sees toimetama asute.....	5
Pärast arvuti sees toimetamist.....	6
<b>2 Tehnoloogia ja komponendid.....</b>	<b>7</b>
Protsessorid.....	7
DDR4.....	7
DDR4 üksikasjad.....	7
Mälutõrked.....	8
USB omadused.....	8
USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkond (SuperSpeed USB).....	9
Kiirus.....	9
Kasutusviisid.....	10
Ühilduvus.....	10
HDMI 2.0.....	11
HDMI 1.4 omadused.....	11
HDMI eelised.....	11
<b>3 Removing and installing components.....</b>	<b>12</b>
Soovitatud tööriistad.....	12
Screw size list.....	12
Micro emaplaadi paigutus.....	13
Külgkate.....	13
Tagakaane eemaldamine.....	13
Installing side cover.....	15
Hard drive assembly.....	17
Removing 2.5–inch hard drive assembly.....	17
Kõvaketta eemaldamine kõvaketta klambri küljest.....	17
Installing the 2.5 inch hard drive into the drive bracket.....	18
Installing 2.5–inch drive assembly.....	18
Süsteemi ventilaator.....	19
Radiaatori eemaldamine.....	19
Installing heat sink blower.....	21
Kõlar.....	22
Kõlari eemaldamine.....	22
Installing speaker.....	23
Mälumoodulid.....	24
Mälumooduli eemaldamine.....	24
Mälumooduli eemaldamine.....	25
Jahutusradiaatori .....	26
Radiaatori eemaldamine.....	26

Radiaatori eemaldamine.....	27
Protsessor.....	28
Removing processor.....	28
Installing processor.....	29
WLAN-kaart.....	30
Traadita andmeside kaardi eemaldamine.....	30
Installing the WLAN card.....	31
Sisemine M.2 PCIe SSD.....	32
Removing the M.2 PCIe SSD.....	32
Installing the M.2 PCIe SSD.....	33
Optional module.....	34
Mälumooduli eemaldamine.....	34
Installing optional module.....	36
Nööppatarei.....	37
Nööppatarei eemaldamine.....	37
Nööppatarei paigaldamine.....	38
Emaplaat.....	39
Emaplaadi eemaldamine.....	39
Emaplaadi paigaldamine.....	42
<b>4 Veatsing.....</b>	<b>46</b>
Täiustatud algkäivituseelne süsteemi hindamine – ePSA diagnostika.....	46
ePSA-diagnostika käivitamine.....	46
Diagnostika.....	47
Diagnostilised tõrketeated.....	48
Süsteemi tõrketeated.....	51
<b>5 Abi saamine.....</b>	<b>53</b>
Delli kontaktteave.....	53

# Arvutiga töötamine

## Ohutusjuhised

Et kaitsta arvutit viga saamise eest ja tagada enda ohutus, kasutage järgmisi ohutusjuhiseid. Kui pole teisiti märgitud, eeldatakse iga selles dokumendis sisalduva protseduuri puhul, et on täidetud järgmised tingimused.

- Olete lugenud arvutiga kaasas olevat ohutusteavet.
- Komponenti saab asendada või, kui see on eraldi ostetud, paigaldada eemaldamisprotseduurile vastupidises järjekorras.

- ⚠ **HOIATUS:** Enne arvuti kaane või paneelide avamist ühendage lahti kõik toiteallikad. Pärast arvuti sisemuses tegutsemise lõpetamist pange enne arvuti uuesti voluvõrku ühendamist tagasi kõik kaaned, paneelid ja kruvid.
- ⚠ **HOIATUS:** Enne arvuti sisemuses tegutsema asumist tutvuge arvutiga kaasas oleva ohutusteabega. Ohutuse heade tavade kohta leiata lisateavet nõuetele vastavuse kodulehelt veebiaadressil [www.Dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.Dell.com/regulatory_compliance).
- ⚠ **ETTEVAATUST:** Paljusid remonditöid tohib teha ainult sertifitseeritud hooldustehnik. Veatsingut ja lihtsamaid remonditöid tohib teha ainult teie tootedokumentides lubatud viisil või veebi- või telefoniteenuse ja tugimeeskonna juhiste kohaselt. Delli volitamata hoolduse käigus arvutile tekkinud kahju garantii ei kata. Lugege ja järgige tootega kaasas olnud ohutusjuhiseid.
- ⚠ **ETTEVAATUST:** Elektrostaatilise laadumise vältimiseks maandage ennast, kasutades randme-maandusriba või puudutades regulaarselt värvimata metallpinda ja samal ajal arvuti taga olevat liidest.
- ⚠ **ETTEVAATUST:** Käsitsege komponente ja kaarte ettevaatlikult. Ärge puudutage kaardil olevaid komponente ega kontakte. Hoidke kaarti servadest või metallist paigaldusklambrist. Hoidke komponenti (nt protsessorit) servadest, mitte kontaktidest.
- ⚠ **ETTEVAATUST:** Kaabli eemaldamisel tõmmake pistikust või tõmbelapatsist, mitte kaablist. Mõnel kaabliil on lukustussakiga pistik; kui eemaldate sellise kaabli, vajutage enne kaabli äravõtmist lukustussakke. Pistiku lahtitõmbamisel tõmmake kõiki külgi ühtlaselt, et mitte kontaktihvte painutada. Enne kaabli ühendamist veenduge samuti, et mõlemad liidesed oleksid õige suunaga ja kohakuti.
- ⓘ **MÄRKUS:** Arvuti ja teatud komponentide värv võib paista selles dokumendis näidatust erinev.

## Arvuti väljalülitamine – Windows 10

- ⚠ **ETTEVAATUST:** Andmete kaotamiseks vältimiseks salvestage ja sulgege enne arvuti väljalülitamist või külgmise katte eemaldamist kõik avatud failid ning sulgege avatud programmid.



- 1 Klõpsake või puudutage ikooni .
- 2 Klõpsake või puudutage ikooni  ja seejärel klõpsake või puudutage nuppu **Shut down** (Lülita välja).

- ⓘ **MÄRKUS:** Veenduge, et arvuti ja kõik ühendatud seadmed oleksid välja lülitatud. Kui arvuti ja ühendatud seadmed ei lülitunud operatsioonisüsteemi väljalülitamisel automaatselt välja, siis hoidke nende väljalülitamiseks toitenuppu ligikaudu 6 sekundit all.

## Enne, kui arvuti sees toimetama asute

Arvuti kahjustamise vältimiseks tehke enne arvuti sees töö alustamist järgmised toimingud.

- 1 Veenduge, et järgite [ohutusjuhiseid](#).
- 2 Veenduge, et tööpind oleks tasane ja puhas, et arvuti kaant mitte kriimustada.
- 3 Arvuti väljalülitamine.
- 4 Võtke kõik võrgukaablid arvuti küljest ära.

**△ ETTEVAATUST:** Võrgukaabli lahti ühendamiseks ühendage kaabel esmalt arvuti küljest ja seejärel võrguseadme küljest lahti.

- 5 Ühendage arvuti ja kõik selle küljes olevad seadmed elektrivõrgust lahti.
- 6 Kui arvuti elektriühendus on katkestatud, hoidke toitenuppu all, et emaplaat maandada.

**ⓘ MÄRKUS:** Elektrostaatilise lahenduse vältimiseks maandage ennast, kasutades randme-maandusriba või puudutades regulaarselt värvimata metallpinda ja samal ajal arvuti taga olevat liidest.

## Pärast arvuti sees toimetamist

Pärast mõne osa vahetamist veenduge, et ühendaksite enne arvuti sisselülitamist kõik välisseadmed, kaardid ja kaablid.

- 1 Ühendage arvutiga kõik telefoni- või võrgukaablid.

**△ ETTEVAATUST:** Võrgukaabli ühendamiseks ühendage kaabel kõigepealt võrguseadme ja seejärel arvuti külge.

- 2 Ühendage arvuti ja kõik selle küljes olevad seadmed toitepistikusse.
- 3 Lülitage arvuti sisse.
- 4 Vajaduse korral kontrollige, et arvuti töötab õigesti, käivitades funktsiooni **ePSA diagnostics**.

# Tehnoloogia ja komponendid

See peatükk annab ülevaate süsteemi tehnoloogiast ja komponentidest.

Teemad:

- [Protsessorid](#)
- [DDR4](#)
- [USB omadused](#)
- [HDMI 2.0](#)

## Protsessorid

OptiPlex 5060 systems are shipped with Intel 8th generation-Coffee Lake chipset and core processor technology.

**ⓘ MÄRKUS: Kella kiirus ja jõudlus erineb, olenevalt töökoormusest ja muudest muutujatest. Kuni 8 MB vahemälu olenevalt protsessori tüübist**

- Intel Pentium Gold G5400 (2 Cores/4MB/4T/3.1GHz/35W); supports Windows 10/Linux
- Intel Pentium Gold G5500 (2 Cores/4MB/4T/3.2GHz/35W); supports Windows 10/Linux
- Intel Core i3-8100 (4 Cores/6MB/4T/3.1GHz/35W); supports Windows 10/Linux
- Intel Core i3-8300 (4 Cores/8MB/4T/3.2GHz/35W); supports Windows 10/Linux
- Intel Core i5-8400 (6 Cores/9MB/6T/up to 3.3GHz/35W); supports Windows 10/Linux
- Intel Core i5-8500 (6 Cores/9MB/6T/up to 3.5GHz/35W); supports Windows 10/Linux
- Intel Core i5-8600 (6 Cores/9MB/6T/up to 3.7GHz/35W); supports Windows 10/Linux
- Intel Core i7-8700 (6 Cores/12MB/12T/up to 4.0GHz/35W); supports Windows 10/Linux

## DDR4

DDR4 (topeltkiirusega neljanda põlvkonna) mälu on DDR2- ja DDR3-tehnoloogiate suurema kiirusega järglane, võimaldades mahult kuni 512 GB, võrrelduna DDR3 maksimaalse 128 GB-ga DIMM-i kohta. DDR4 sünkroonset dünaamilist muutmälu kohandatakse teisiti nii SDRAM-ist kui ka DDR-ist, ennetamaks kasutajal paigaldamast süseemi valet tüüpi mälu.

DDR4 vajab toimimiseks 20 protsenti vähem või kõigest 1,2 volti, võrrelduna DDR3 1,5 voldi elektritoitega. DDR toetab ka uut, võimsat toide väljas režiimi, mis võimaldab hostiseadmel minna otse ootele ilma selle mälu värskendamata. Võimas toide väljas režiim peaks vähendama ooterežiimi energiatarvet 40–50 protsenti.

## DDR4 üksikasjad

DDR3 ja DDR4 mälumoodulite vahel on väiksed alltoodud erinevused.

Võtmesälgu erinevus

DDR4-mooduli võtmesälk erineb DDR3-mooduli võtmesälgu asukohast. Mõlemad moodulid asuvad sisestusserval, ent DDR4 sälgu asukoht on veidi erinev selleks, et ennetada mooduli paigaldamist ühildumatule alusele või platvormile.



### Joonis 1. Sälgu erinevus

Suurenenud paksus

DDR4-moodulid on veidi paksemad kui DDR3 omad rohkemate signaalkihtide mahutamiseks.



### Joonis 2. Paksuse erinevus

Kaarjas serv

DDR4-moodulitel on sisestamise abistamiseks ja PCB pingeleevendamiseks mälu paigaldamise ajal kaarjas serv.



### Joonis 3. Kaarjas serv

## Mälutõrked

Süsteemi mälu tõrked kuvavad uusi nurjumise koode ON-FLASH-FLASH või ON-FLASH-ON. Mälu nurjumisel ei lülitu LCD sisse. Teostage võimaliku mälu nurjumise tuvastamiseks tõrkeotsing, proovides tuntud häid mälumoduleid süsteemi allosa või klaviatuuri all olevasse mälulülitusse, nagu teatud kaasaskantavates süsteemides.

## USB omadused

Universal Serial Bus (universaalne jadasiin) või USB võeti kasutusele 1996. aastal. See lihtsustas märkimisväärselt majutusserveri ühendust välisseadmetega nagu hiired, klaviatuurid, välised kõvakettad ja printerid.

Vaatame lühidalt USB arengut järgmisest tabelist.

Tabel 1. USB areng

Tüüp	Andmeedastuskiirus	Kategooria	Kasutuselevõtu aasta
1. põlvkonna USB 3.0 / USB 3.1	5 Gb/s	Superkiirus	2010
USB 2.0	480 Mb/s	Suur kiirus	2000
2. põlvkonna USB 3.1	10 Gb/s	Superkiirus	2013

## USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkond (SuperSpeed USB)

Aastaid oli USB 2.0 tugevalt arvutimaailmas de facto liidesstandard. Neid seadmeid müüdi 6 miljardit. Ja ometi kasvas vajadus suurema kiiruse järele veelgi kiirema arvutiriiistvara ja suurema läbilaskevõime tõttu. USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkonnal oli lõpuks lahendus tarbijate nõudmistele, pakkudes teoreetiliselt eelkäijast 10 korda suuremat kiirust. Lühidalt on USB 3.1 1. põlvkonna omadused järgmised.

- Kiirem edastus (kuni 5 Gb/s)
- Suurem maksimaalne siinivõimsus ja suurem vooluedastus seadmesse, et tulla paremini toime suure voolutarbega seadmetega.
- Uued toitehalduse funktsioonid
- Täielik dupleks-andmeedastus ja uute edastustüüpide tugi
- Tagasiulatav ühilduvus USB 2.0-ga
- Uued liitmikud ja kaabel

Järgmised teemad käsitlevad mõningaid sageli esitatavaid küsimusi USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkonna kohta.



## Kiirus

Praegu määratlevad USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkonna tehnilised näitajad 3 kiiruserežiimi. Need on Super-Speed, Hi-Speed ja Full-Speed. Uue režiimi SuperSpeed edastuskiirus on 4,8 Gb/s. Kuigi tehnilistes näitajates on säilinud režiimid Hi-Speed ja Full-Speed USB, mida tuntakse kui USB 2.0 ja 1.1, toimivad aeglasemad režiimid endiselt kiirusega 480 Mb/s ja 12 Mb/s ning neid hoitakse tagasiulatava ühildumise säilitamiseks.

USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkond saavutab allpool nimetatud tehniliste muudatustega palju parema jõudluse.

- Täiendav füüsiline siin, mis on lisatud paralleelselt olemasoleva siiniga USB 2.0 (vt allolevat pilti).
- USB 2.0-l oli varem neli juhet (toide, maandus ja paar diferentsiaalsete jaoks); USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkond lisab veel neli – kaks paari diferentsiaalsignaali (vastuvõtu ja edastuse) jaoks, nii et kokku on liitmikes ja juhtmetes kaheksa ühendust.
- USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkond kasutab kahesuunalist andmeliidest, mitte USB 2.0 pool-duplekssüsteemi. See suurendab teoreetilist läbilaskevõimet 10-kordselt.



Arvestades järjest suurenevaid nõudmisi andmeedastusele kõrge eraldusvõimega videosisu, terabaidiste mäluseadmete, suure megapiksliite arvuga digitaalkaamerate jne tõttu, ei pruugi USB 2.0 piisavalt kiire olla. Lisaks sellele ei suuda ükski USB 2.0 ühendus teoreetilisele maksimaalsele läbilaskevõimele 480 Mb/s lähedalegi jõuda, edastades andmeid kiirusega ligikaudu 320 Mb/s (40 MB/s) – see on tegelik reaalse maailma maksimum. Samamoodi ei saavuta USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkonna ühendused kunagi 4,8 Gb/s. Tõenäoliselt näeme reaalse maailma maksimumkiirust 400 MB/s. Selle kiirusega on USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkond USB 2.0-ga võrreldes 10-kordne edasiminekuks.

## Kasutusviisid

USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkond rajab teid ja avab seadmete jaoks võimalusi pakkuda paremat üldist kogemust. Kui varem oli USB-video vaevalt talutav (nii maksimaalse eraldusvõime, latentsuse kui ka videotihenduse vaatepunktist), on lihtne kujutleda, et kui läbilaskevõime suureneb 5–10 korda, peaksid USB-lahendused ka sama palju paremini toimima. Ühe ühendusega DVI nõuab peaaegu 2 Gb/s suurust läbilaskevõimet. Kui 480 Mb/s oli piirav, siis 5 Gb/s on rohkem kui paljulubav. Lubatud kiirusega 4,8 Gb/s leiab see standard tee toodetesse, mis varem ei olnud USB kasutusala, näiteks välistesse RAID-salvestussüsteemidesse.

Allpool on loetletud mõned SuperSpeed USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkonna tooted.

- Välised lauaarvuti USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkonna kõvakettad
- Kaasaskantavad USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkonna kõvakettad
- USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkonna draividokid ja adapterid
- USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkonna mäluseadmed ja lugerid
- USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkonna kõvakettad
- USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkonna RAID-d
- Optilised kandjad
- Multimeediumiseadmed
- Võrgundus
- USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkonna adapterkaardid ja jagajad

## Ühilduvus

Hea uudis on see, et USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkond on plaanitud algusest peale rahulikult USB 2.0-ga koos eksisteerima. Kõigepealt: samas kui USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkond määratleb uued füüsilised ühendused ja seega kasutatavad uued kaablid ära uue protokolliga suurema kiiruse võimalusi, jääb liitmik ise samasuguseks kandiliseks nelja USB 2.0 kontaktiga seadmeks täpselt samas kohas, kus varem. USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkonna kaablitel on viis uut ühendust eraldi vastuvõetud ja edastatud andmete kandmiseks ning need on ühenduses ainult siis, kui need on ühendatud õige SuperSpeed USB ühenduse kaudu.

Windows 8/10 hakkab USB 3.1 1. põlvkonna kontrolleri tuge pakkuma. See erineb varasematest Windowsi versioonidest, mis nõuavad jätkuvalt USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkonna kontrolleri eraldi draivereid.

Microsoft teatas, et Windows 7 hakkab USB 3.1. põlvkonda toetama, võib-olla mitte praeguses väljaandes, kuid edasises hoolduspaketis või värskenduses. Pole välistatud, et pärast USB 3.0 / USB 3.1. põlvkonna toetusega Windows 7 väljaannet liigub SuperSpeedi tugi ka tagasi Vistani. Microsoft on seda kinnitanud, öeldes, et enamik nende partneritest jagavad arvamust, et ka Vista peaks USB 3.0 / USB 3.1. põlvkonda toetama.

## HDMI 2.0

Selles teemas selgitatakse liidest HDMI 1.4 ja selle omadusi koos eelistega.

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) on valdkonnas toetatud tihendamata üleni digitaalne audio-/videoliides. HDMI liidestab mis tahes ühilduvat digitaalset audio-/videoallikat (nt DVD-mängija või A/V-vastuvõtja) ja ühilduvat digitaalset audio- ja/või videomonitori nagu digitaalne teler (DTV). HDMI-telerite ja DVD-mängijate ettenähtud kasutusviisid. Peamine eelis on kaablihulga vähendamine ja sisu kaitsmine. HDMI toetab standardset, täiustatud või kõrge eraldusvõimega videot ja lisaks mitmekanalilist digitaalset heli ühe kaabli kaudu.

## HDMI 1.4 omadused

- **HDMI Etherneti kanal** – lisab HDMI-lingile kiire võrgu, mis võimaldab kasutajatel kasutada täiel määral oma IP-toega seadmeid, ilma eraldi Etherneti kaablit
- **Heli tagastuskanal** – võimaldab HDMI-ga ühendatud teleril, millel on integreeritud tuuner heliandmete saatmiseks „ülesvoolu“ ruumilise heli süsteemi, välistades vajaduse eraldi helikaabli järele
- **3D** - Defines input/output protocols for major 3D video formats, paving the way for true 3D gaming and 3D home theater applications
- **Sisutüüp** – reaajas sisutüüpide signaali edastamine ekraani ja lähteseadmete vahel, mis võimaldab teleril optimeerida pildisätteid sisutüübi põhjal
- **Täiendavad värviruumid** – lisab digitaalfotograafias ja arvutigraafikas kasutatavate täiendavate värvimudelite toe
- **FHD tugi** – võimaldab kasutada video eraldusvõimeid kaugelt üle 1080p, toetades järgmise põlvkonna ekraane, mis konkureerivad paljudes kinodes kasutatavate digitaalkino süsteemidega
- **HDMI standardkonnektor** – uus, väiksem konnektor telefonidele ja muudele kaasaskantavatele seadmetele, mis toetab video eraldusvõimet kuni 1080p
- **Auto ühendussüsteemid** – uued kaablid ja liidesed auto videosüsteemidele, mis on mõeldud mootorsõidukite keskkonna ainulaadsete nõuete täitmiseks, pakkudes tõelist HD-kvaliteeti

## HDMI eelised

- Kvaliteetne HDMI edastab tihendamata digitaalse heli ja video, tagades kõrgeima, teravaima pildikvaliteedi.
- Low -cost HDMI provides the quality and functionality of a digital interface while also supporting uncompressed video formats in a simple, cost-effective manner
- Heli-HDMI toetab mitut helivormingut alates tavalisest stereost kuni mitmekanalilise ruumilise helini
- HDMI ühendab video ja mitmekanalilise heli ühte kaablistse, kaotades vajaduse praeguste A/V-süsteemide kõrge hinna, keerukuse ja juhtmerohkuse järele.
- HDMI toetab videoallika (nt DVD-mängija) ja DTV vahelist sidet, võimaldades uusi funktsioone.

# Removing and installing components





## Soovitatud tööriistad

Käesolevas dokumendis olevate protseduuride jaoks võib olla vaja järgmisi tööriistu.

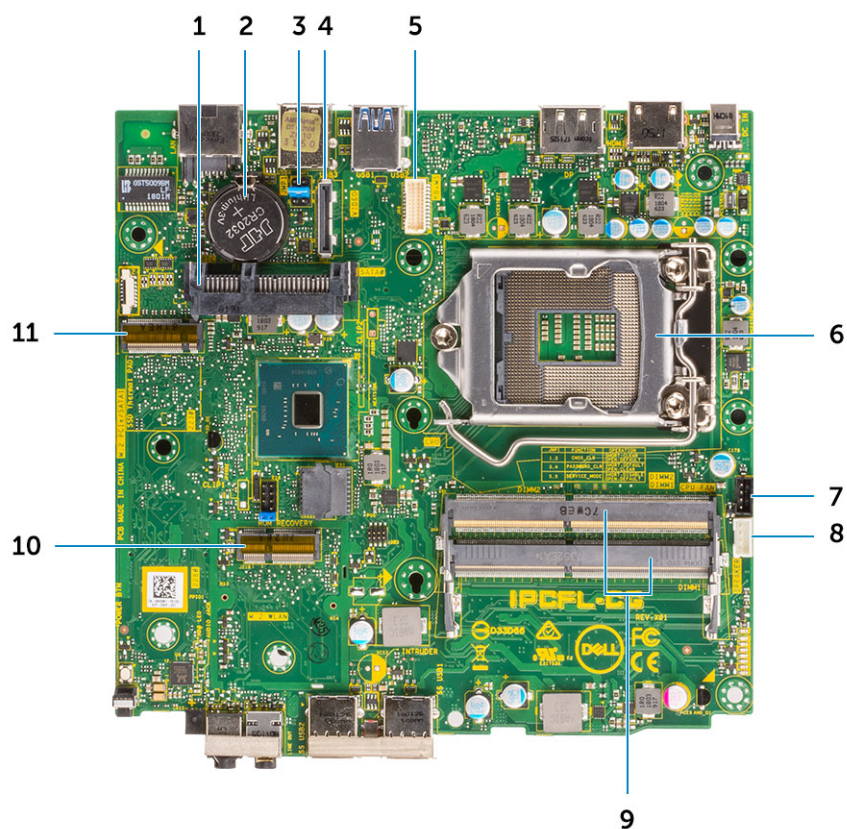
- Small flat blade screwdriver
- Ristpeakruvikeeraja nr 1
- Small plastic scribe

## Screw size list

Tabel 2. OptiPlex MFF

Osa	Kruvi tüüp	Kvantiteet	Image
tagakaas	#6.32x9.3	1	
Kölar	M2.5X4	2	
AUX antenna	M3X3	1	M3X3
Emaplaat	M3x4 #6.32x5.4	2 3	
WLAN	M2x3.5	1	
SSD		1	

# Micro emaplaadi paigutus



- |    |   |    |  |
|----|---|----|--|
| 1  | Kõvaketta konnektor                                   | 2  | Nööppatarei                                    |
| 3  | CMOS-i / parooli / hooldusrežiimi silluse kustutamine | 4  | Vaikuline videokonnektor (HDMI 2.0b / DP/ VGA) |
| 5  | Klaviatuuri ja hiire jadapordi konnektor              | 6  | Protsessori sokkel                             |
| 7  | Protsessori ventilaatori konnektor                    | 8  | Sisekõlari konnektor                           |
| 9  | Mälupesad   | 10 | M.2 WLAN-konnektor                             |
| 11 | M.2 SSD-konnektor                                     |    |  |

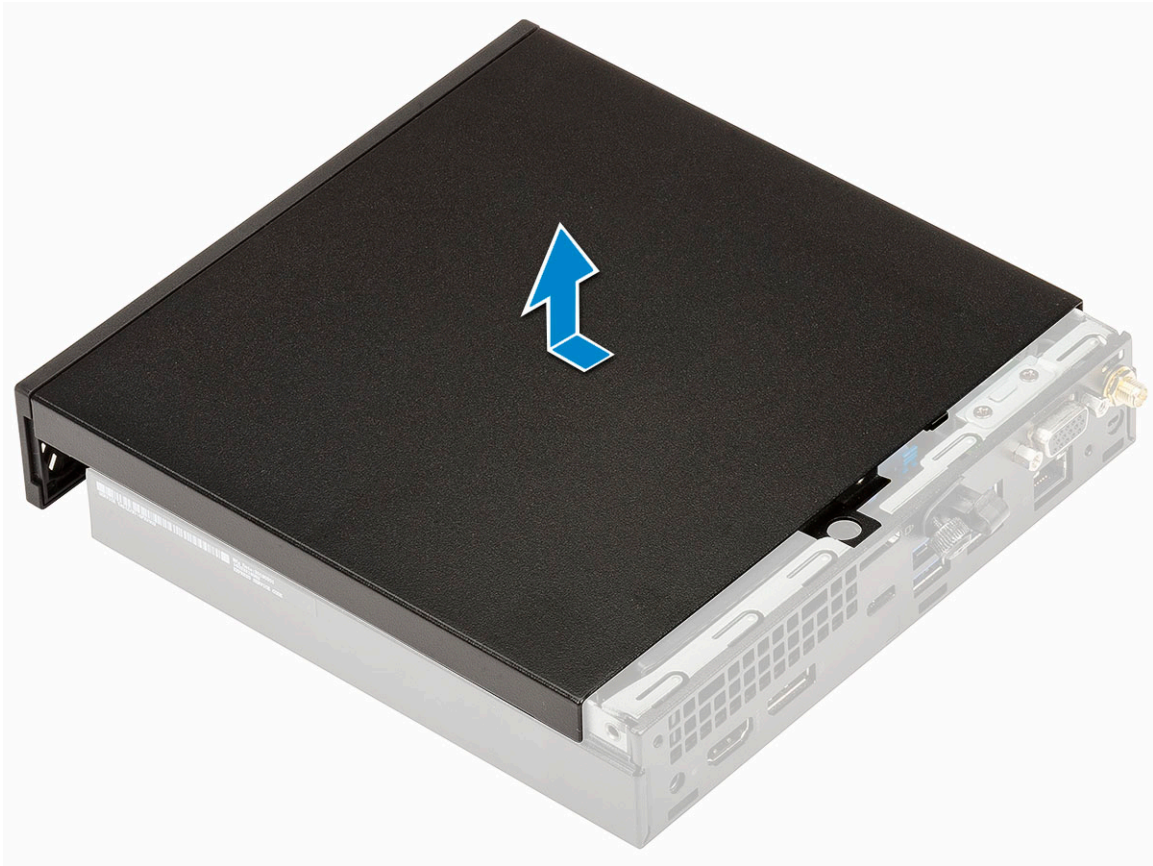
## Külgkate

### Tagakaane eemaldamine

- Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- To remove the side cover:
  - Remove the thumbscrew that secures the side cover to the system.

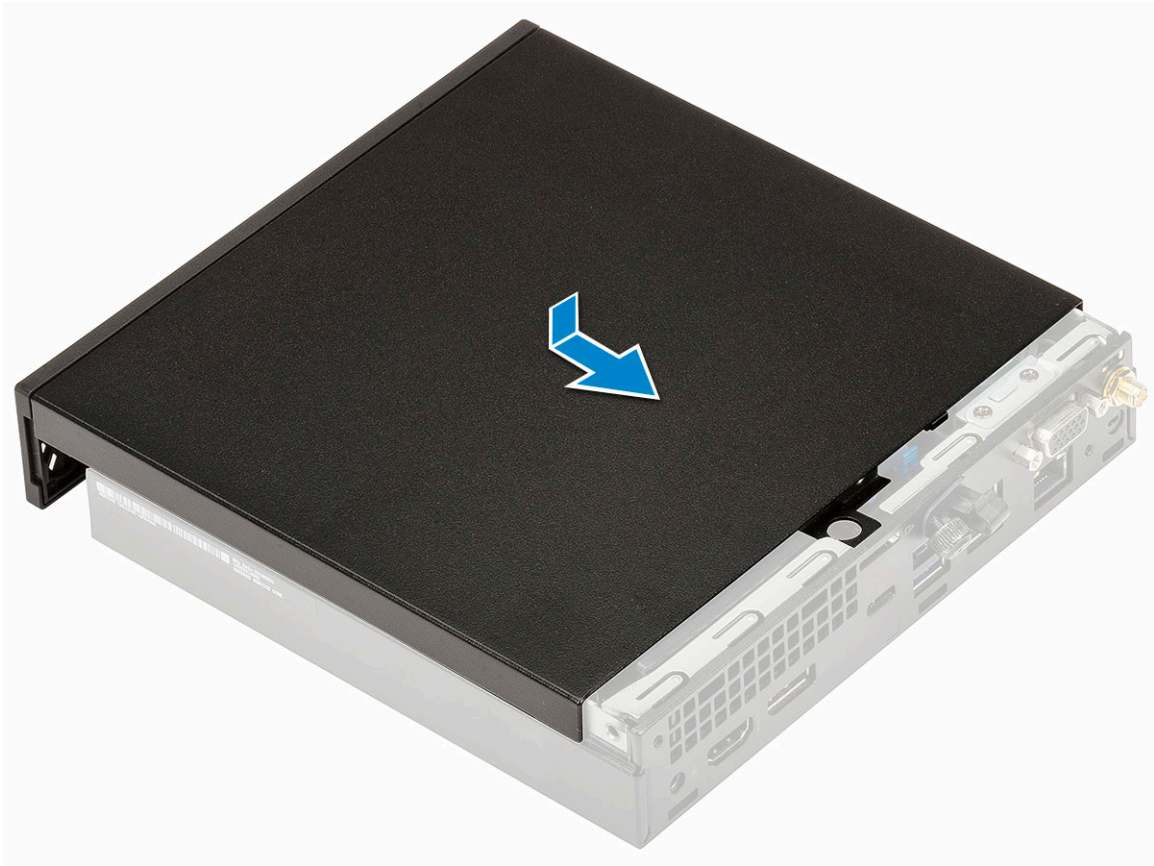


- b Slide the side cover towards the front of the system and lift the cover to remove from the system.



## Installing side cover

- 1 To install the side cover:
  - a Place the side cover on the system.
  - b Slide the cover towards the back of the system to install it.



c Paigaldage kruvid, mis hoiavad alust tagakaane küljes.



- 2 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Hard drive assembly

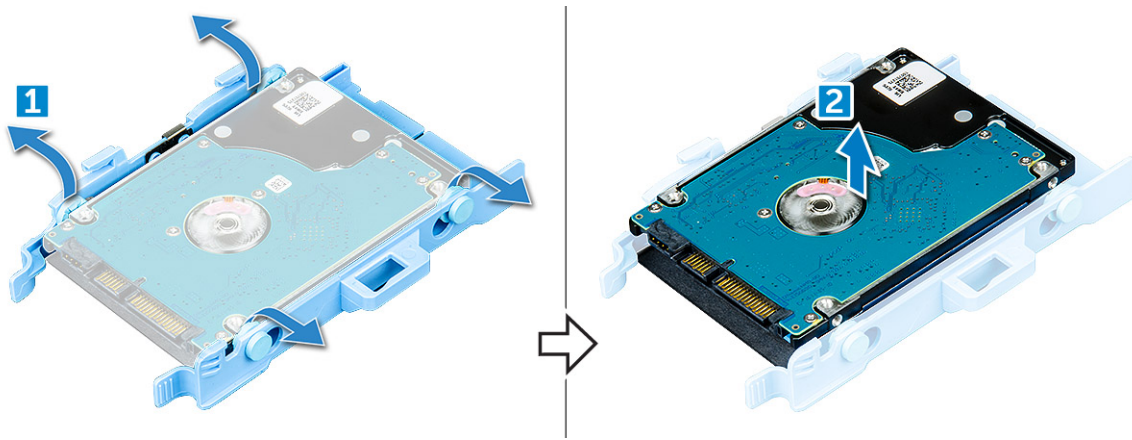
### Removing 2.5–inch hard drive assembly

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage [kõlari kaas](#).
- 3 To remove the drive assembly:
  - a Press the blue tabs on both sides of the hard drive assembly [1].
  - b Push the hard drive assembly to release it from the system.

Kõvakettasõlme eemaldamine

### Kõvaketta eemaldamine kõvaketta klambri küljest

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
  - a [Külgkate](#)
  - b [2.5 inch hard drive assembly](#)
- 3 To remove the drive bracket:
  - a Pull one side of the drive bracket to disengage the pins on the bracket from the slots on the drive [1] and lift the drive [2].

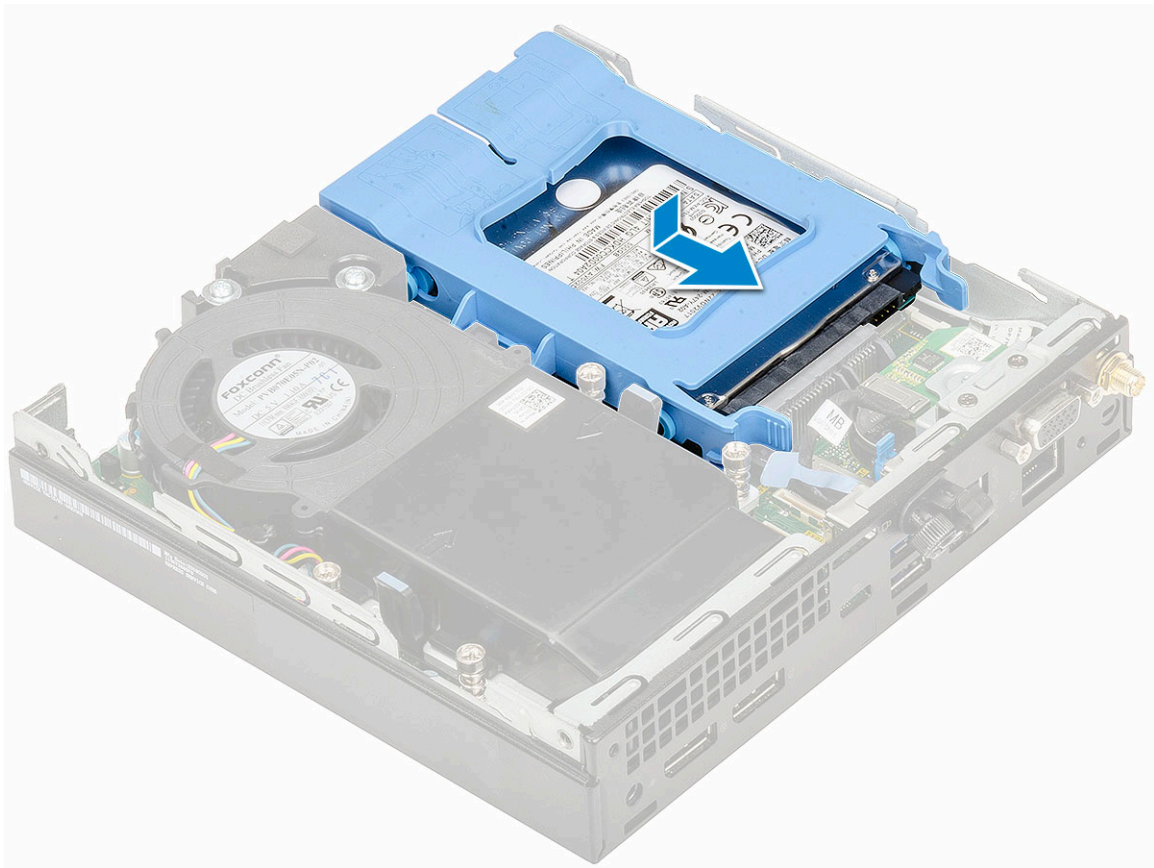


## Installing the 2.5 inch hard drive into the drive bracket

- 1 Align and insert the pins on the drive bracket with the slots on one side of the drive.
- 2 Flex the other side of the drive bracket, and align and insert the pins on the bracket into the drive.
- 3 Paigaldage:
  - a [2.5 inch hard drive assembly](#)
  - b [Külgkate](#)
- 4 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Installing 2.5–inch drive assembly

- 1 To install the hard drive assembly:
  - a Insert the hard drive assembly into the slot on the system.
  - b Slide the hard drive assembly towards the connector in the system board until it clicks into place.

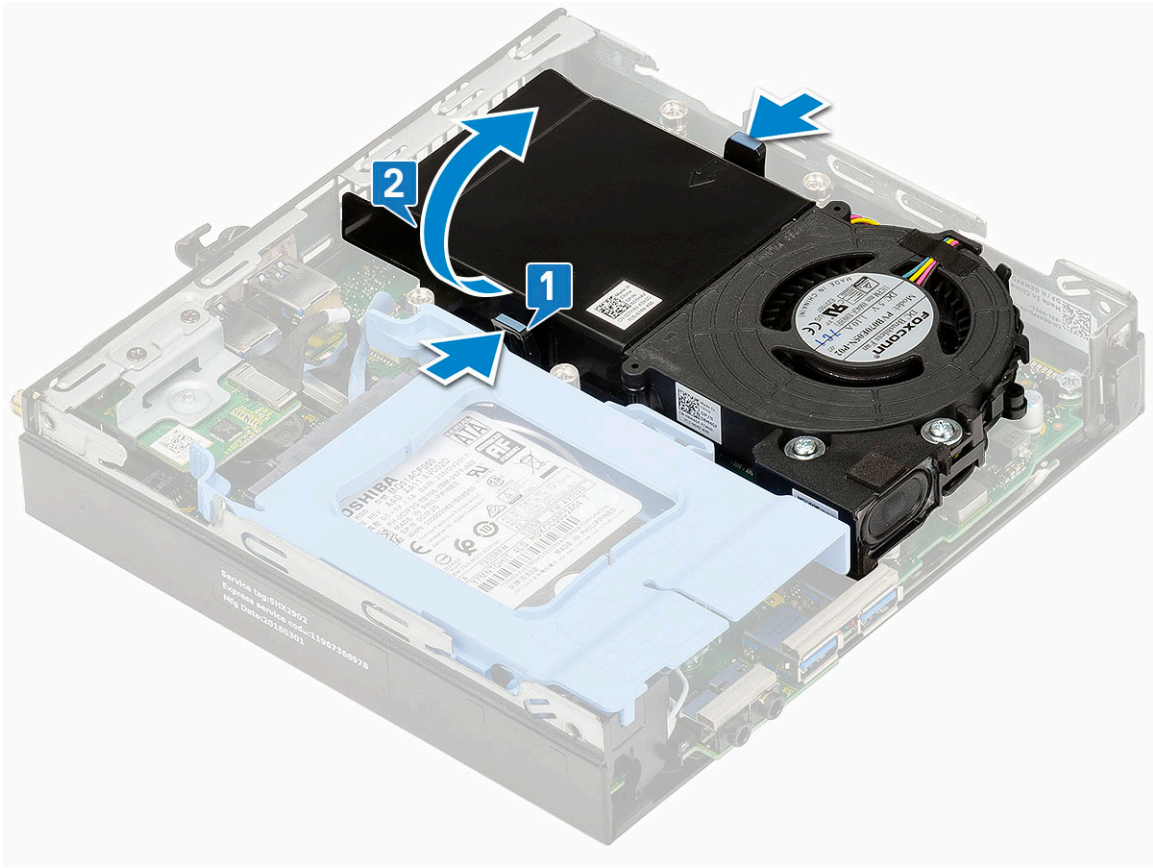


- 2 Install the [Side cover](#).
- 3 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

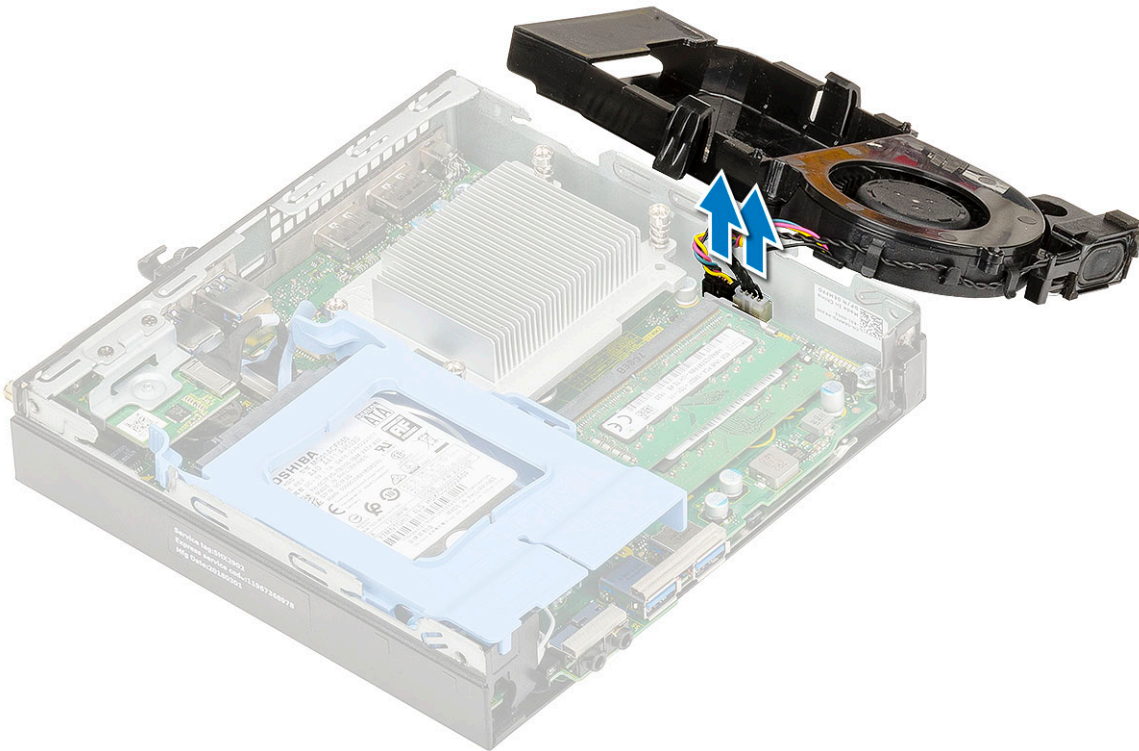
## Süsteemi ventilaator

### Radiaatori eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage [kõlari kaas](#).
- 3 To remove the heat sink blower:
  - a Press the blue tabs on both sides of the heat sink blower [1].
  - b Slide and lift the heat sink blower to release it from the system.
  - c Turn the heat sink blower over to remove it from the system [2].

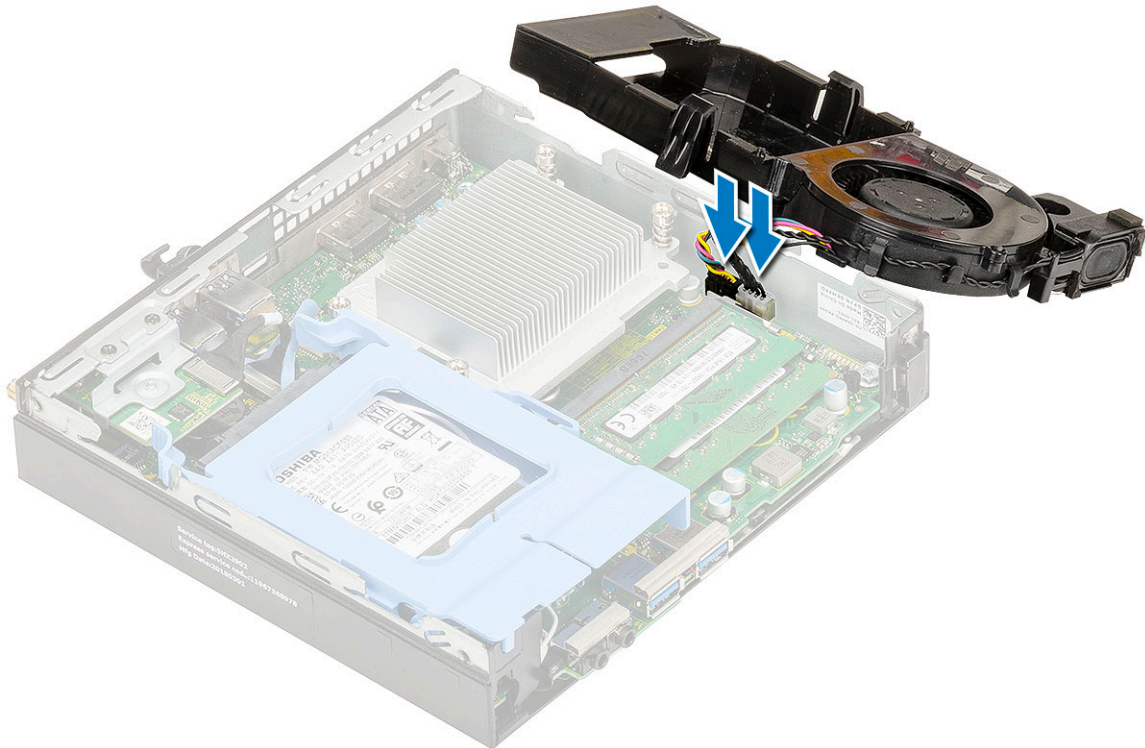


4 Disconnect the speaker cable and heat sink blower cable from the connectors on the system board.

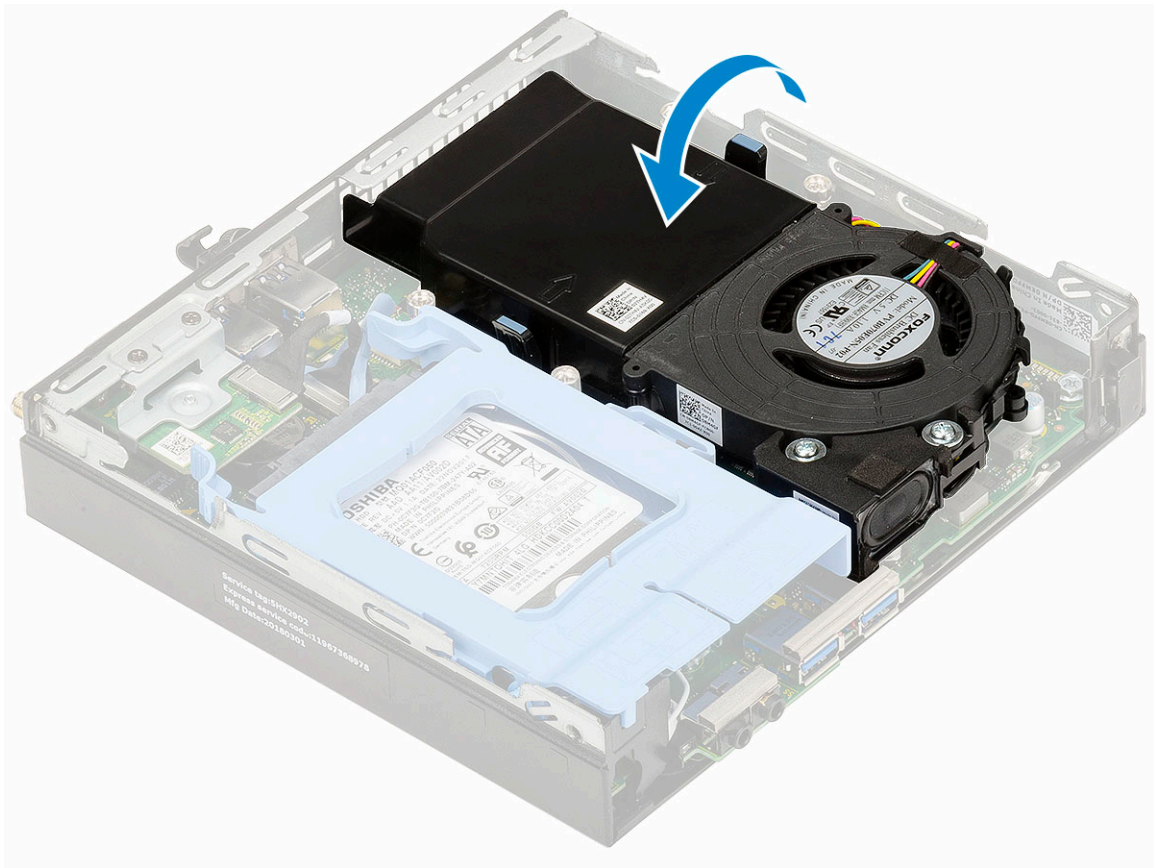


# Installing heat sink blower

- 1 To install the heat sink blower:
  - a Connect the speaker cable and heat sink blower cable to the connectors on the system board.



- b Place the heat sink blower on the system and slide until it clicks into place.

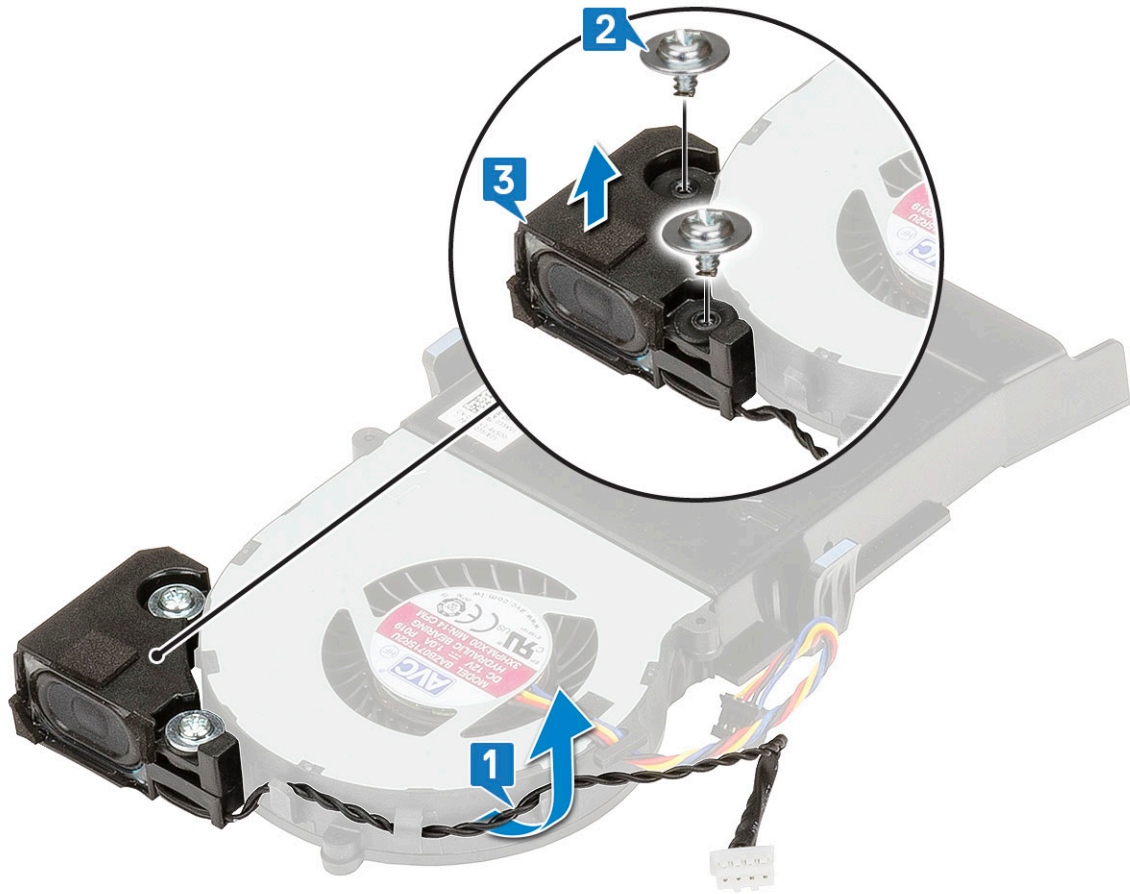


- 2 Install the [Side cover](#).
- 3 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Kõlar

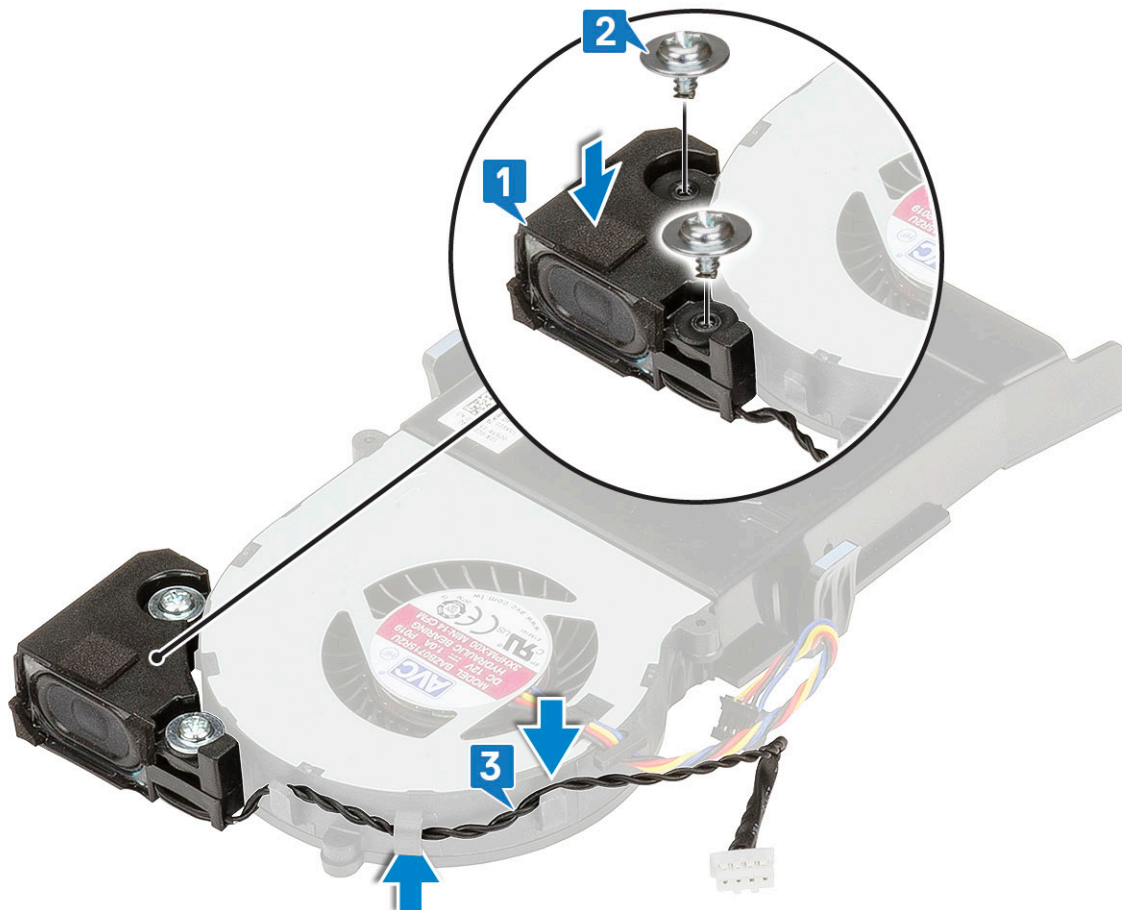
### Kõlari eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
  - a [Külgkate](#)
  - b [Heat sink blower](#)
- 3 To remove the speaker:
  - a Release the speaker cable from the retention hooks on the heat sink blower [1].
  - b Eemaldage M2 × L3 kruvid, mis ventilaatorit emaplaadi küljes hoiavad [2].
  - c Remove the speaker from the heat sink blower [3].



## Installing speaker

- 1 To install the speaker:
  - a Align the slots on the speaker with the slots on the heat sink blower [1].
  - b Replace the two (M2.5X4) screws to secure the speaker to the heat sink blower [2].
  - c Route the speaker cable through the retention hooks on the heat sink blower [3].

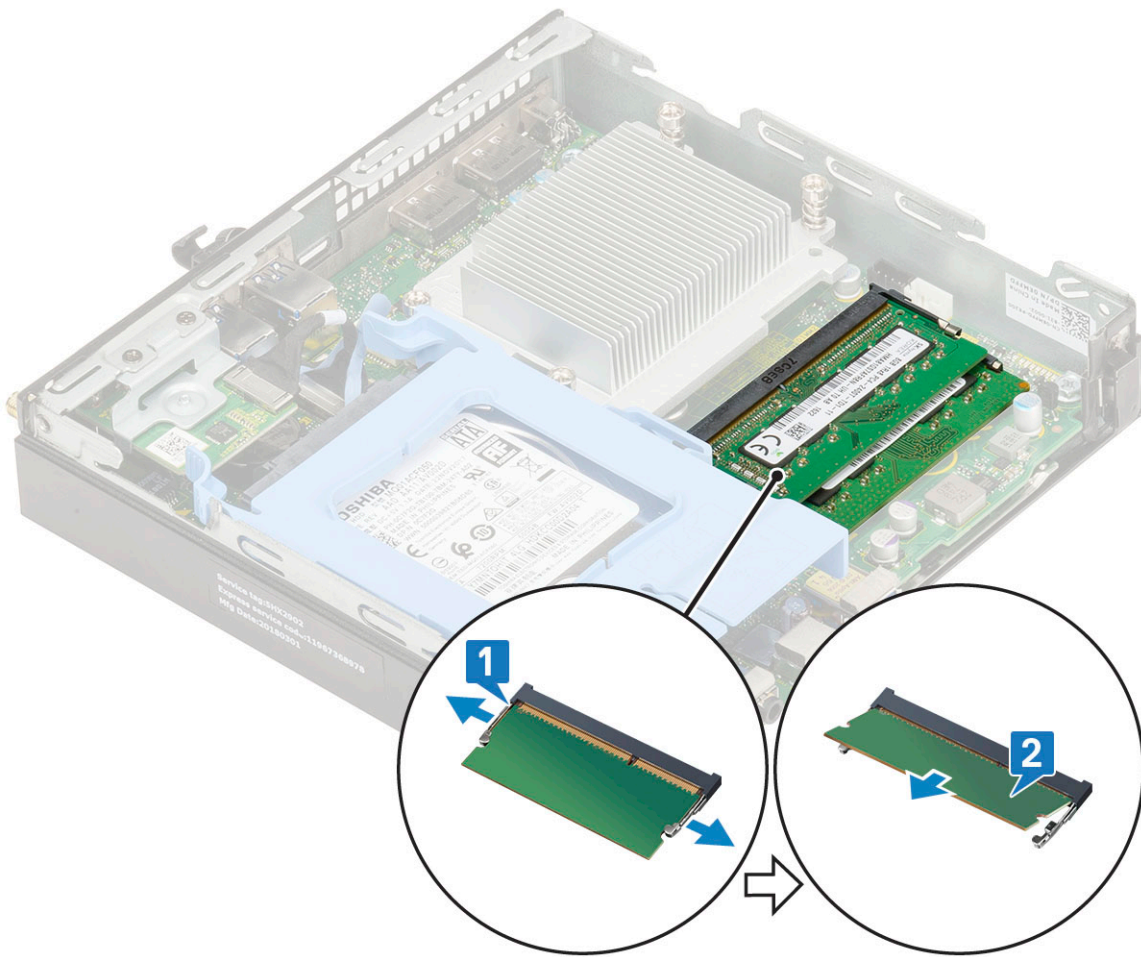


- 2 Paigaldage:
  - a [Heat sink blower](#)
  - b [Külgkate](#)
- 3 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Mälumoodulid

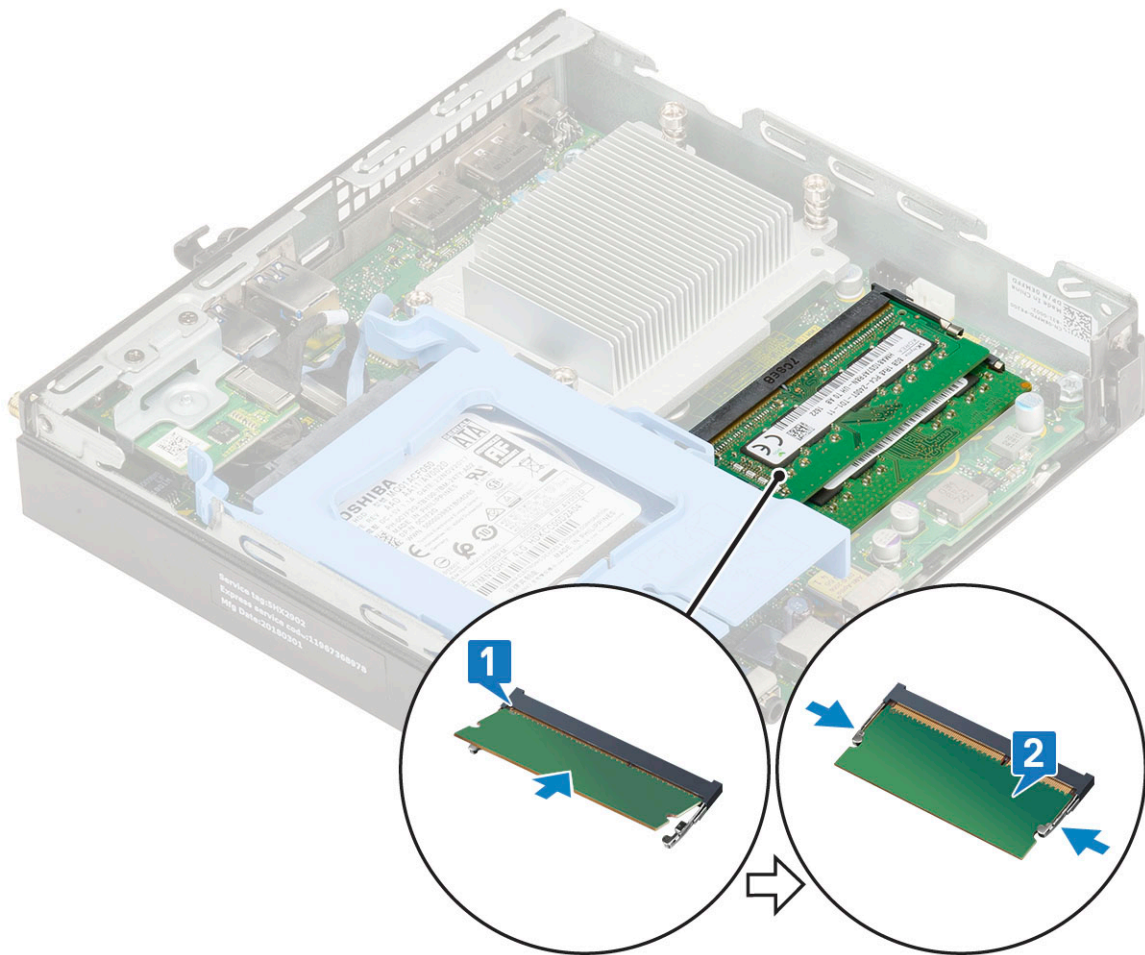
### Mälumooduli eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
  - a [Külgkate](#)
  - b [Heat sink blower](#)
- 3 Mälumooduli eemaldamiseks tehke järgmist.
  - a Pull the securing clips from the memory module until the memory module pops up [1].
  - b Remove the memory module from the socket on the system board [2].



## Mälumooduli eemaldamine

- 1 Mälumooduli eemaldamiseks tehke järgmist.
  - a Joondage mälumoodulil olev säik mälumooduli pesa lapatsiga.
  - b Insert the memory module into the memory module socket [1] and press it until it clicks into place [2].



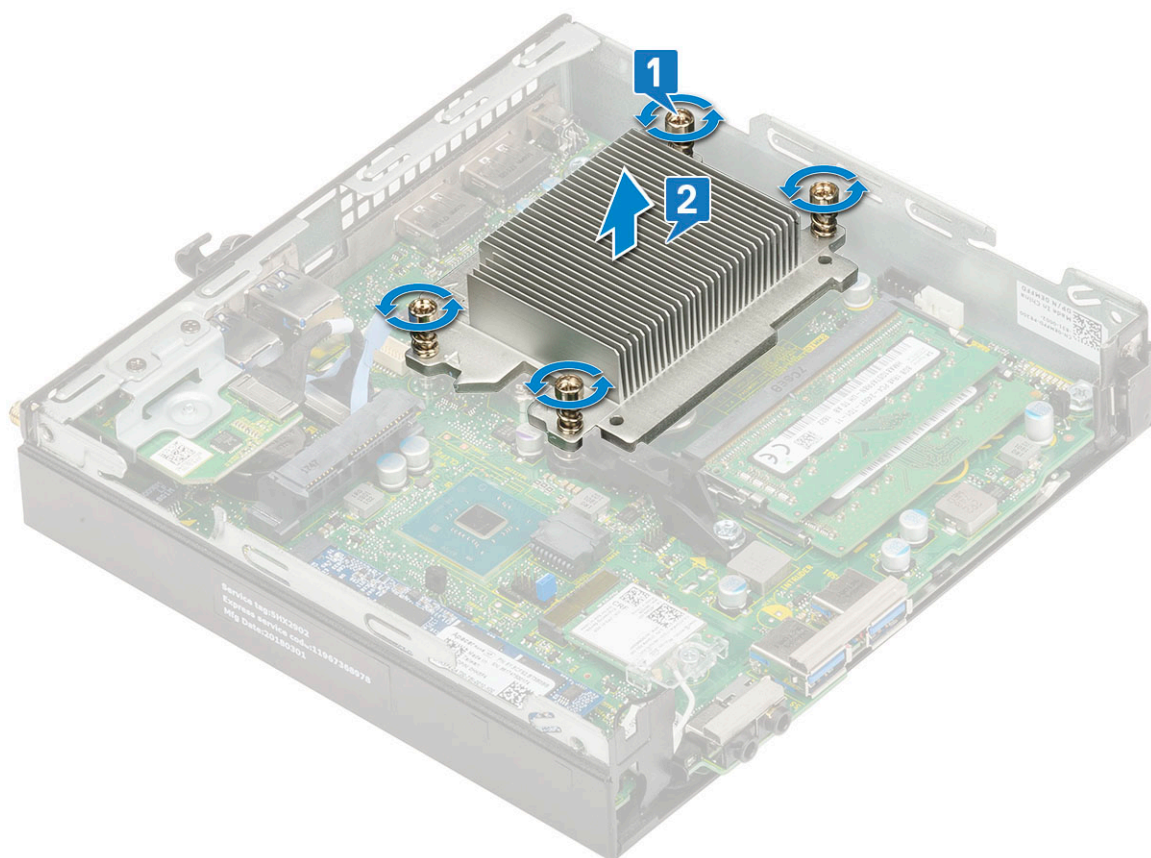
- 2 Paigaldage:
  - a [Heat sink blower](#)
  - b [Külgkate](#)
- 3 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Jahutusradiaatori

### Radiaatori eemaldamine

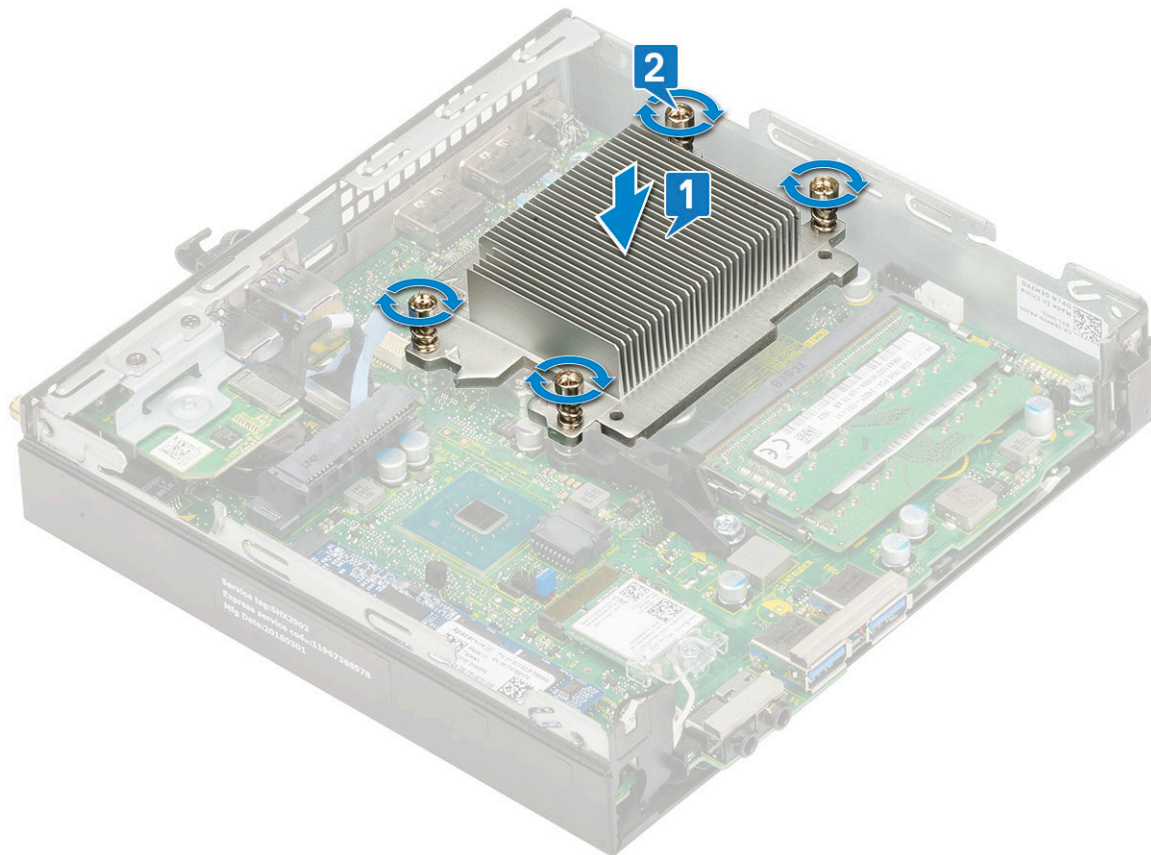
- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
  - a [Külgkate](#)
  - b [2.5 inch hard drive assembly](#)
  - c [Heat sink blower](#)
- 3 Eemaldage jahutusradiaator.
  - a Loosen the four (M3) captive screws that secure the heat sink to the system [1].
 

**ⓘ | MÄRKUS: The 35 W CPU has four screws and the 65 W CPU has three screws.**
  - b Tõstke radiaator arvuti küljest ära [2].



## Radiaatori eemaldamine

- 1 To install the heat sink:
  - a Place the heat sink on the processor [1].
  - b Tighten the four (M3) captive screws to secure the heat sink to the system board [2].



- 2 Paigaldage:
  - a Heat sink blower
  - b 2.5-inch hard drive assembly
  - c Külgkate
- 3 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

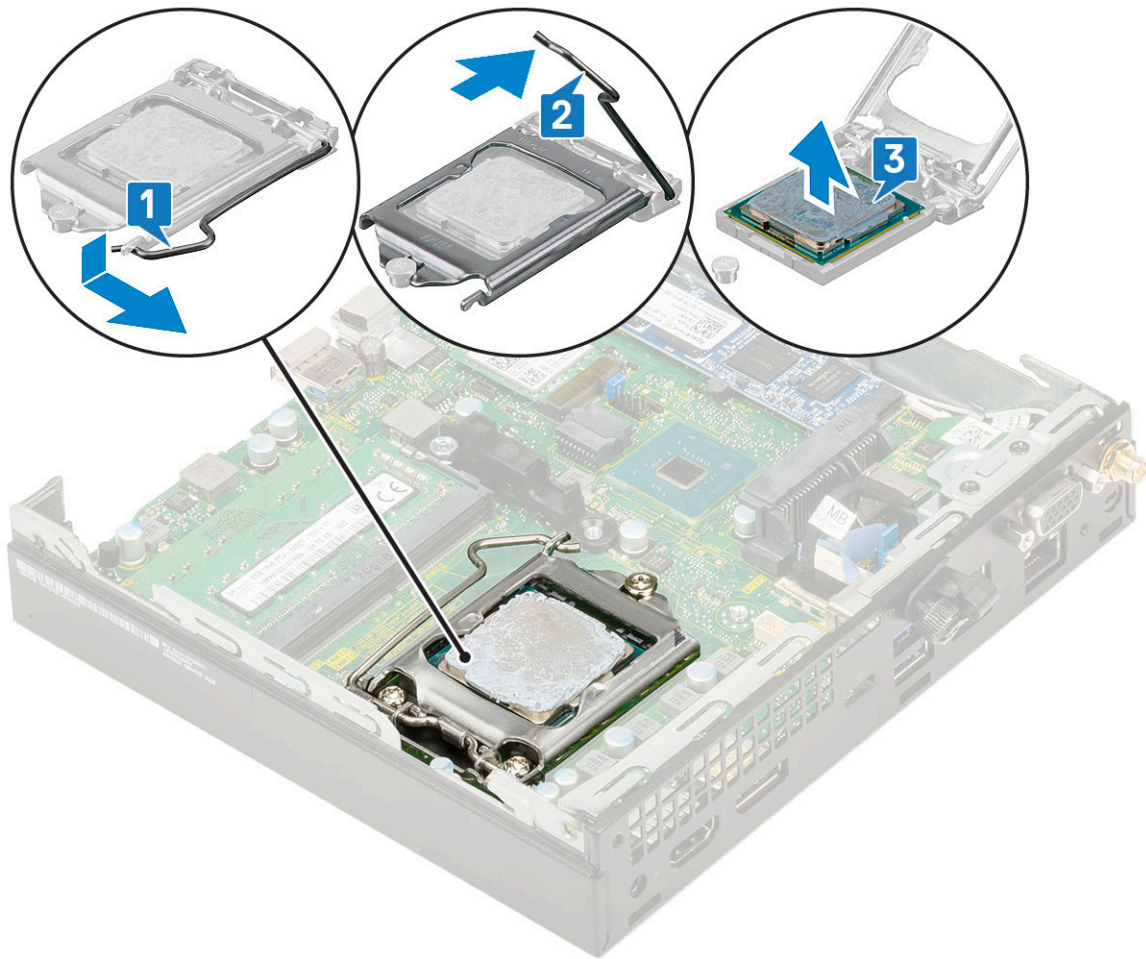
## Protsessor

### Removing processor

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
  - a Külgkate
  - b 2.5 inch hard drive assembly
  - c Heat sink blower
  - d Jahutusradiaator
- 3 To remove the processor:
  - a Release the socket lever by pushing the lever down and out from under the tab on the processor shield [1].
  - b Lift the lever upward and lift the processor shield [2].

**⚠ ETTEVAATUST:** The processor socket pins are fragile and can be permanently damaged. Be careful not to bend the pins in the processor socket when removing the processor out of the socket.

- c Lift the processor out of the socket [3].



**ⓘ MÄRKUS:** After removing the processor, place it in an antistatic container for reuse, return, or temporary storage. Do not touch the bottom of the processor to avoid damage to the processor contacts. Touch only the side edges of the processor.

## Installing processor

1 To install the processor:

a Align the processor with the socket keys.

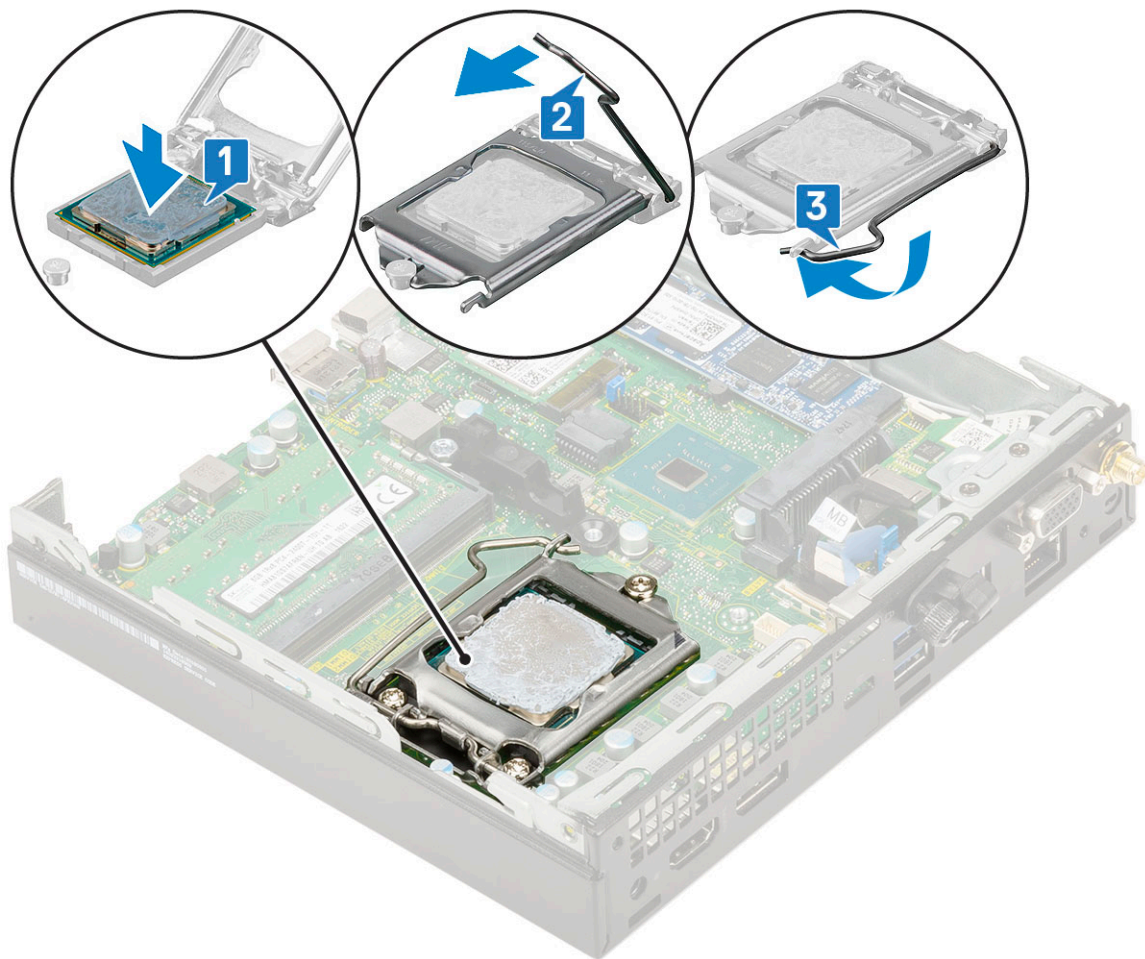
**⚠ ETTEVAATUST:** Do not use force to seat the processor. When the processor is positioned correctly, it engages easily into the socket.

b Align the pin-1 indicator of the processor with the triangle on the socket.

c Place the processor on the socket such that the slots on the processor align with the socket keys [1].

d Close the processor shield by sliding it under the retention screw [2].

e Lower the socket lever and push it under the tab to lock it [3].

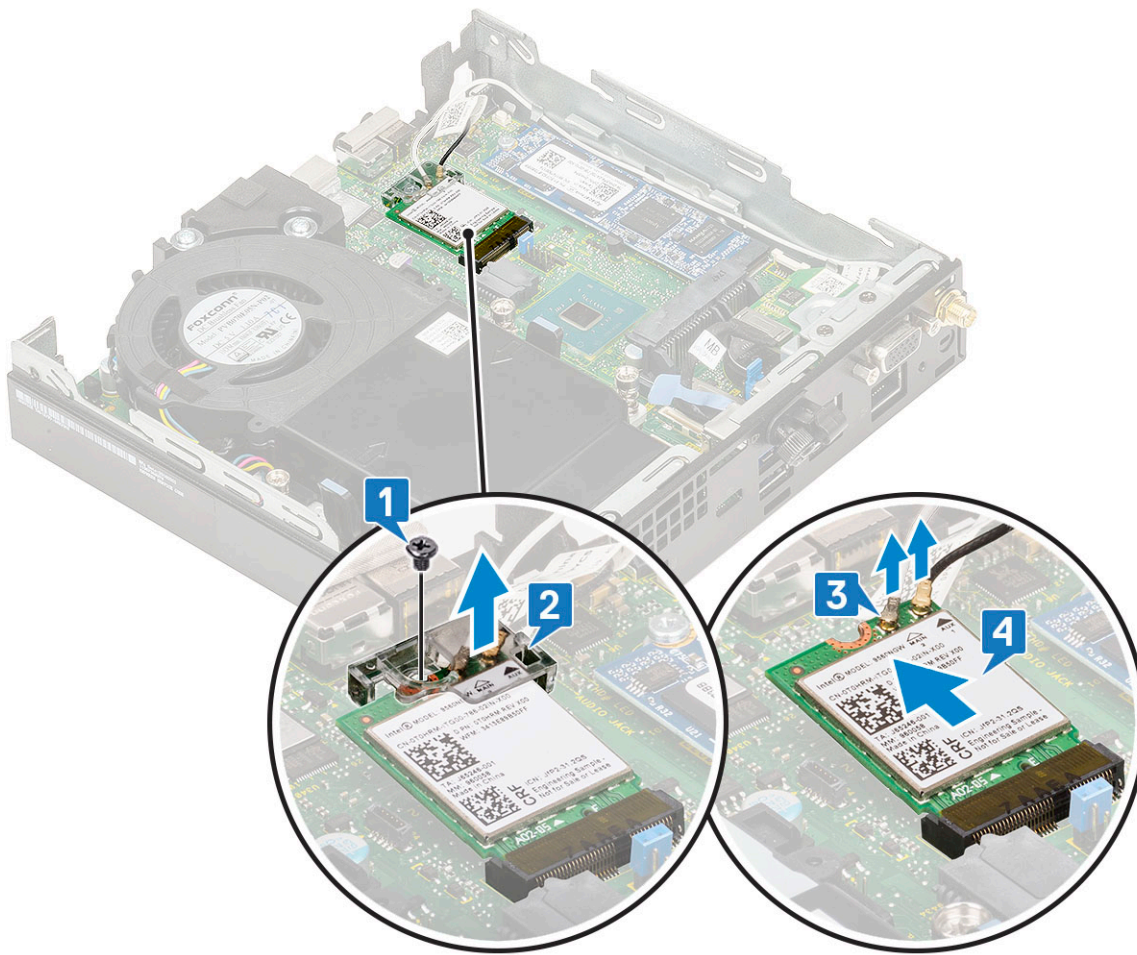


- 2 Paigaldage:
  - a Jahutusradiaator
  - b Heat sink blower
  - c 2.5–inch hard drive assembly
  - d Külgkate
- 3 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## WLAN-kaart

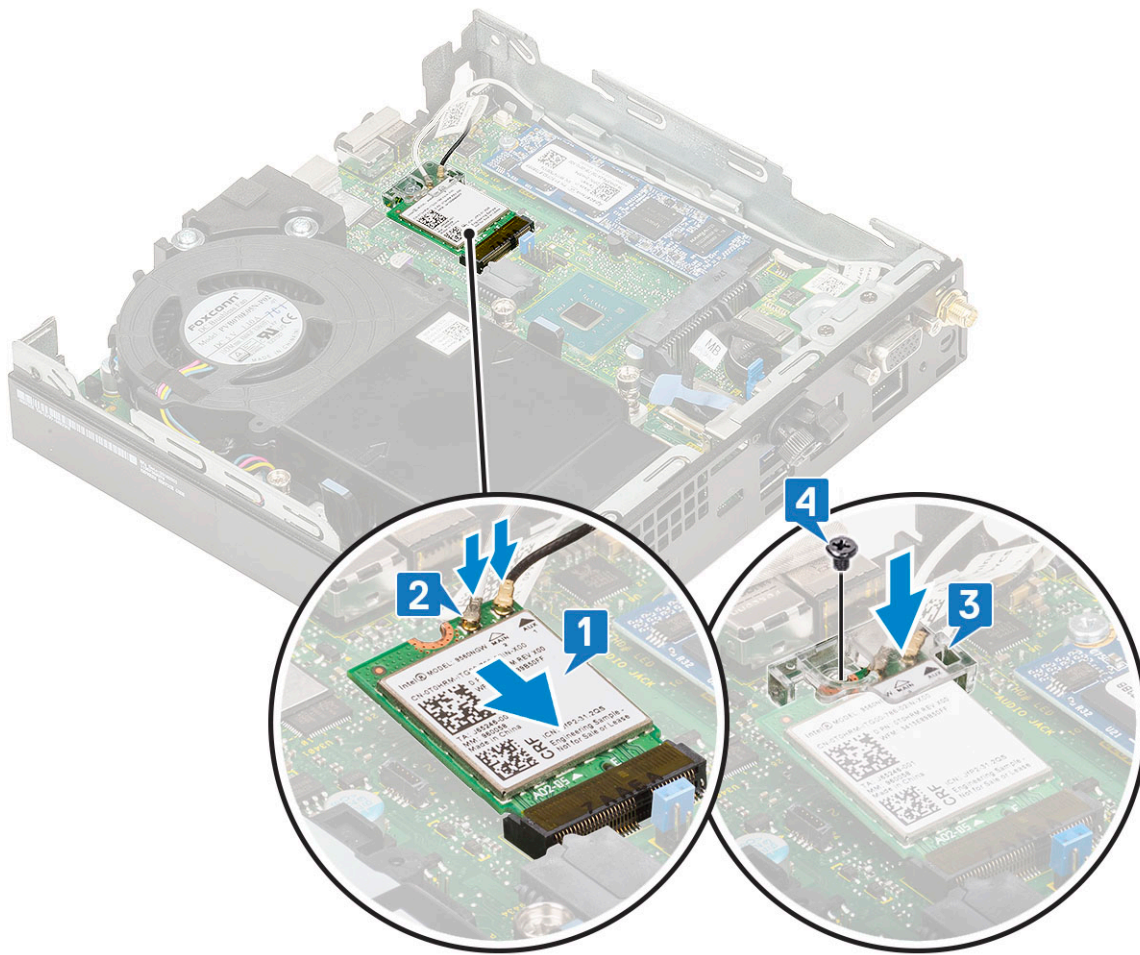
### Traadita andmeside kaardi eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
  - a Külgkate
  - b 2.5 inch hard drive assembly
- 3 To remove the WLAN card:
  - a Remove the single (M2X3.5) screw that secures the plastic tab to the WLAN card [1].
  - b Remove the plastic tab to access the WLAN antenna cables [2].
  - c Ühendage lahti antenni kaablid traadita andmeside kaardilt.
  - d Võtke WLAN-kaabel emaplaadil olevast liidesest välja [1].



## Installing the WLAN card

- 1 To install the WLAN card:
  - a Võtke WLAN-kaabel emaplaadil olevast liidesest välja [1].
  - b Connect the WLAN antenna cables to the connectors on the WLAN card [2].
  - c Place the plastic tab to secure the WLAN cables [3].
  - d Replace the single (M2X3.5) screw to secure the plastic tab to the WLAN card [4].



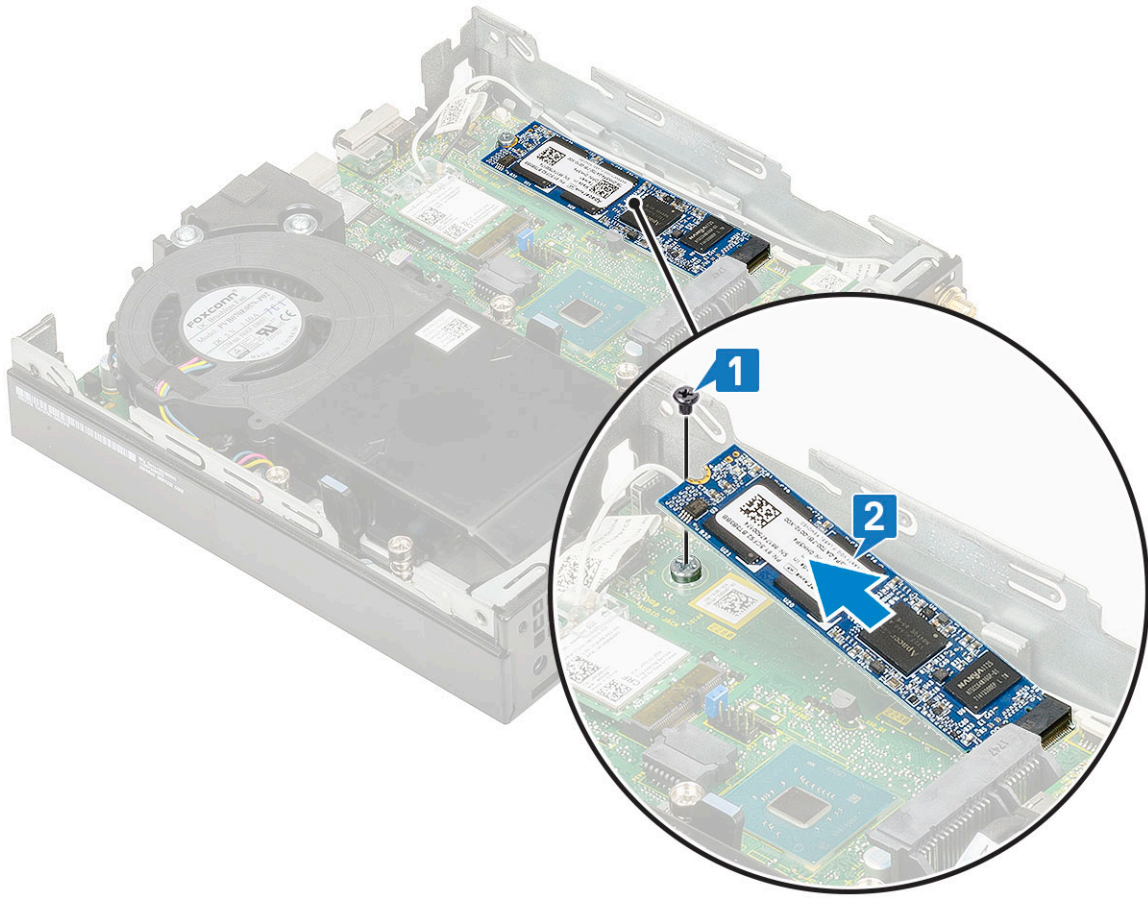
- 2 Paigaldage:
  - a [2.5 inch hard drive assembly](#)
  - b [Külgkate](#)
- 3 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Sisemine M.2 PCIe SSD

### Removing the M.2 PCIe SSD

① | **MÄRKUS:** The instructions are applicable to M.2 SATA SSD also.

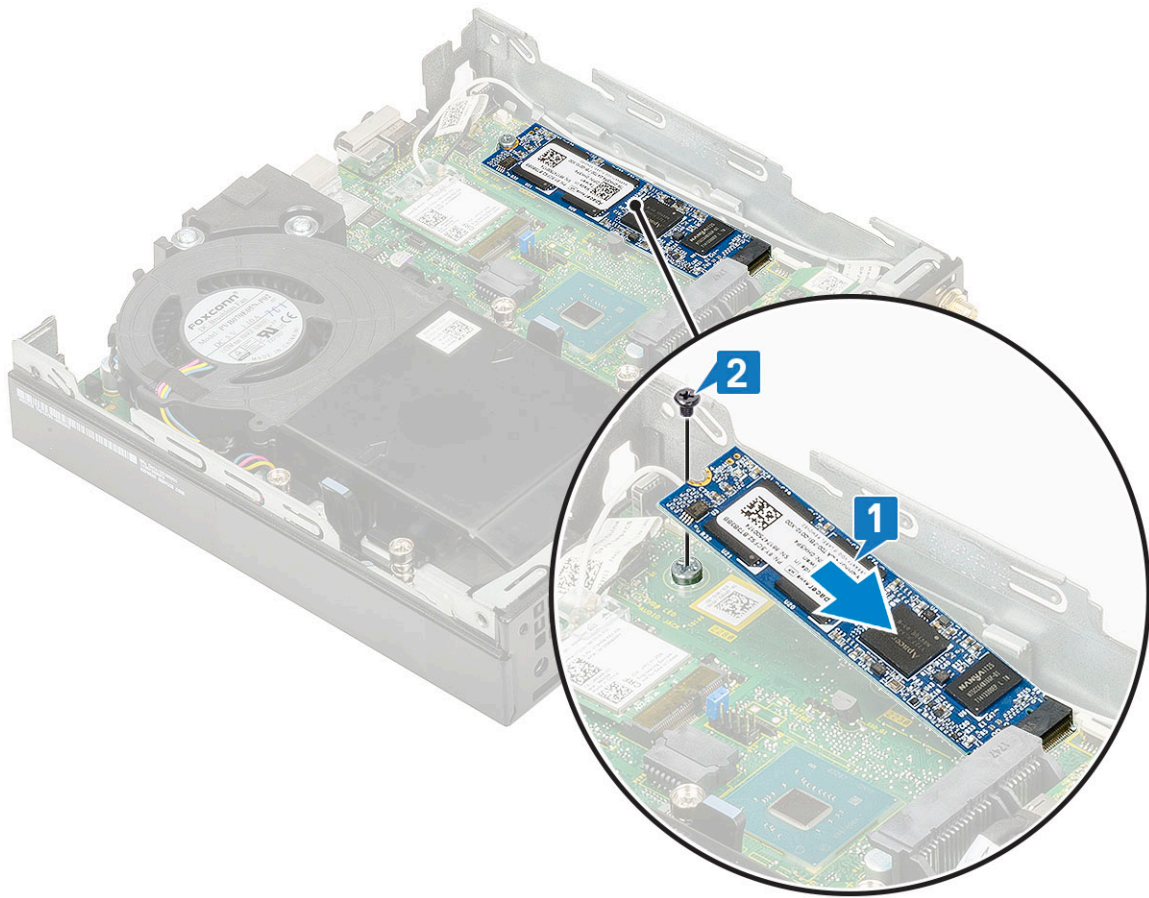
- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
  - a [Külgkate](#)
  - b [2.5 inch hard drive assembly](#)
- 3 To remove the M.2 PCIe SSD:
  - a Eemaldage M2 × L3 kruvi, mis heliplaati emaplaadi küljes hoiab [3].
  - b Lift and pull out the PCIe SSD from its connector on the system board [2].



## Installing the M.2 PCIe SSD

**ⓘ | MÄRKUS:** The instructions are applicable to M.2 SATA SSD also.

- 1 Sisemine M.2 PCIe SSD
  - a Insert the M.2 PCIe SSD to the connector in the system board [1].
  - b Replace the single (M2X3.5) screw that secures the M.2 PCIe SSD to the system board [2].

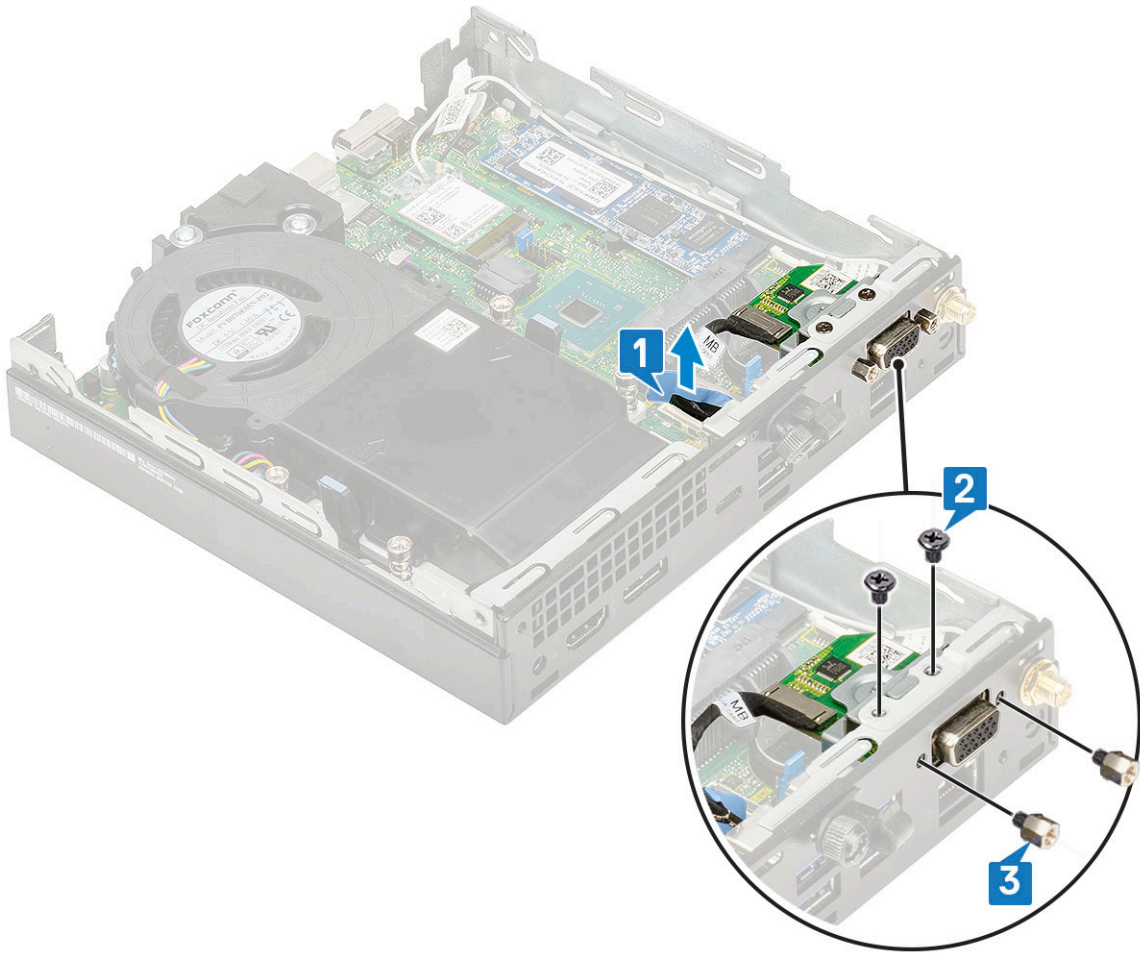


- 2 Paigaldage:
  - a [2.5 inch hard drive assembly](#)
  - b [Külgkate](#)
- 3 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

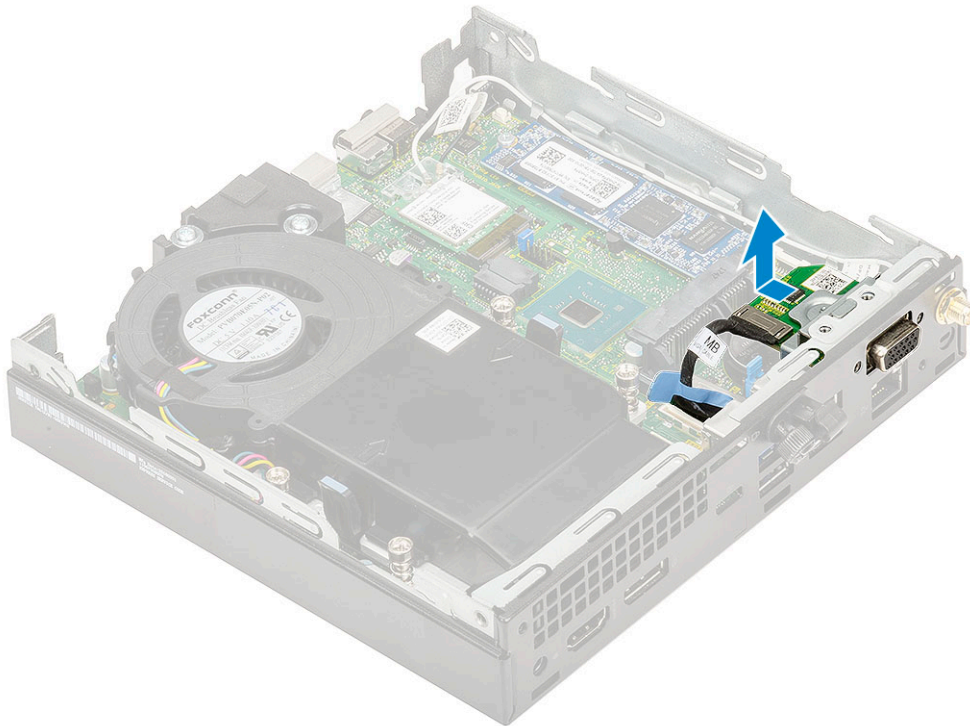
## Optional module

### Mälumooduli eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
  - a [Külgkate](#)
  - b [2.5 inch hard drive assembly](#)
- 3 To remove the optional card:
  - a Eemaldage akukaabel emaplaadil olevast pesast [1].
  - b Eemaldage M2 × L3 kruvid, mis ventilaatorit emaplaadi küljes hoiavad [2].

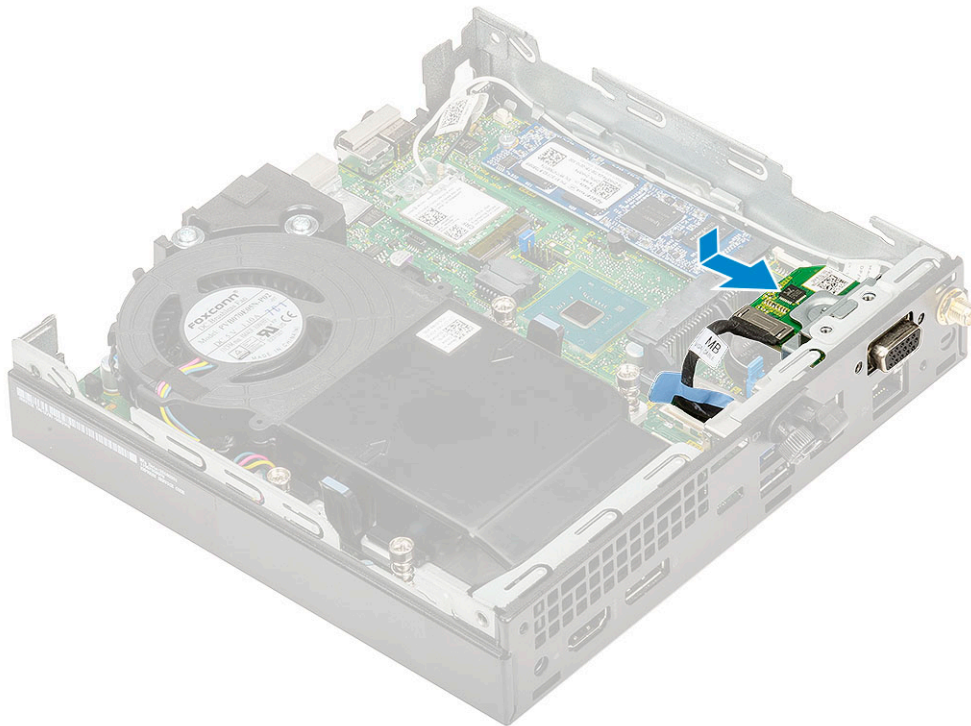


c Pull and lift the optional card away from the system.

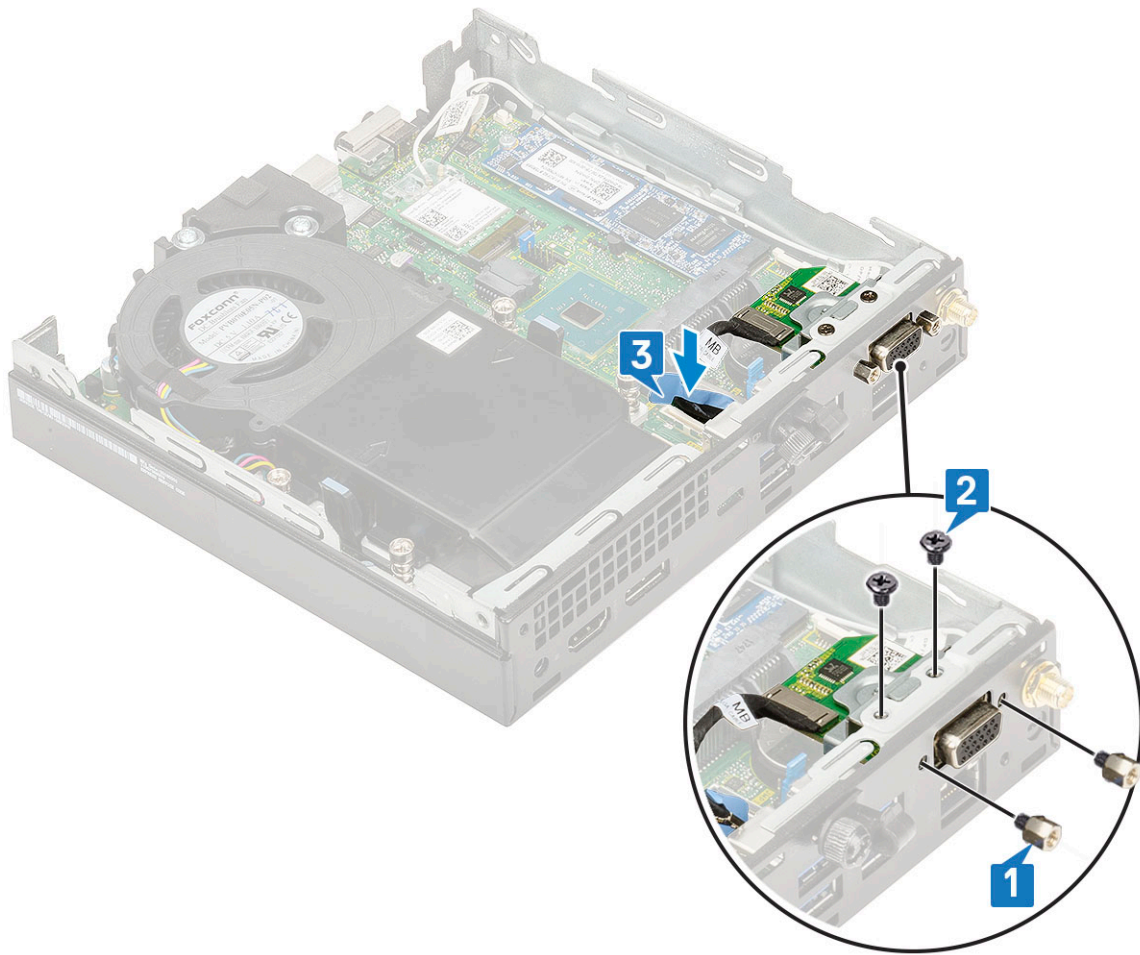


# Installing optional module

- 1 To install the optional card:
  - a Place and align the optional card to its place in the system.



- b Replace the four screws to secure the optional card to the system chassis [1,2]
    - c Ühendage ekraani tagavalguse juhe vastavasse emaplaadi liitmikule.

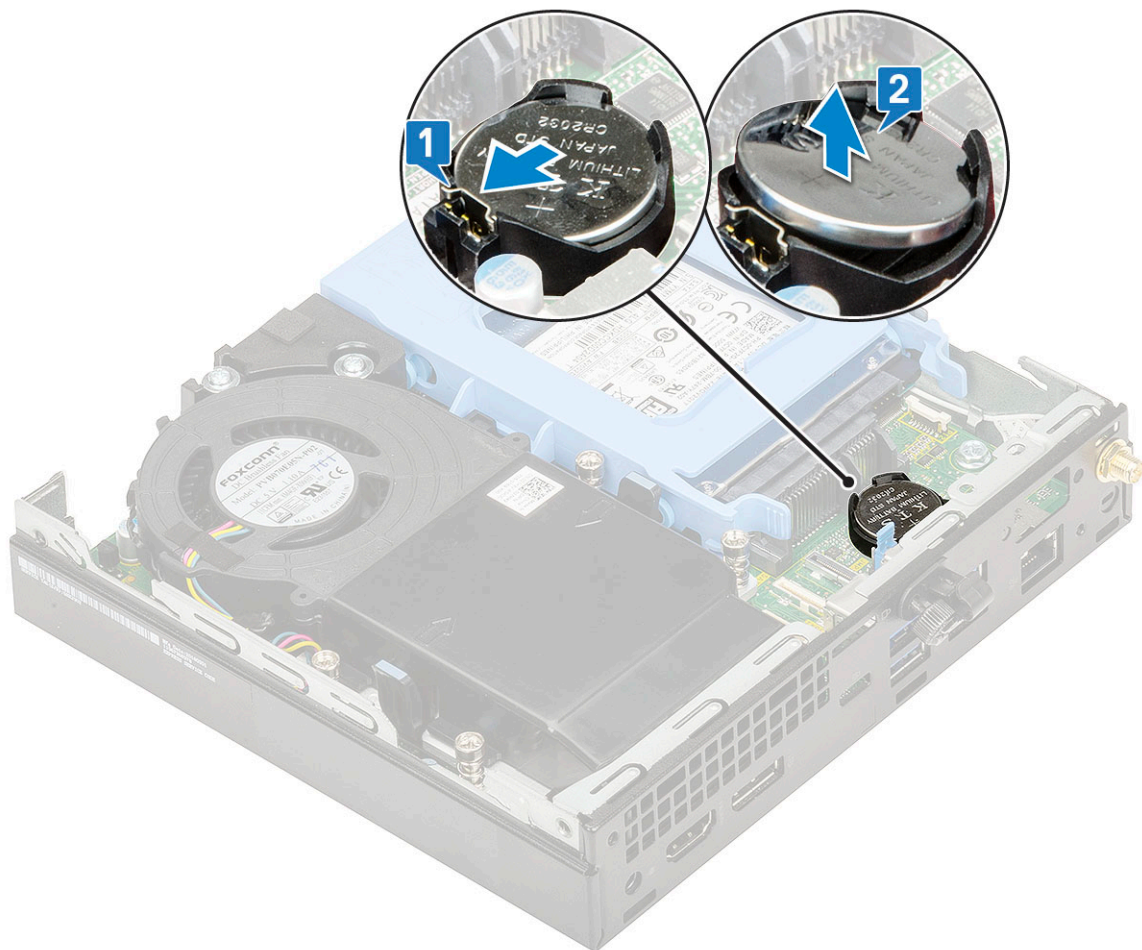


- 2 Paigaldage:
  - a Külgkate
  - b 2.5 inch hard drive assembly
- 3 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Nööppatarei

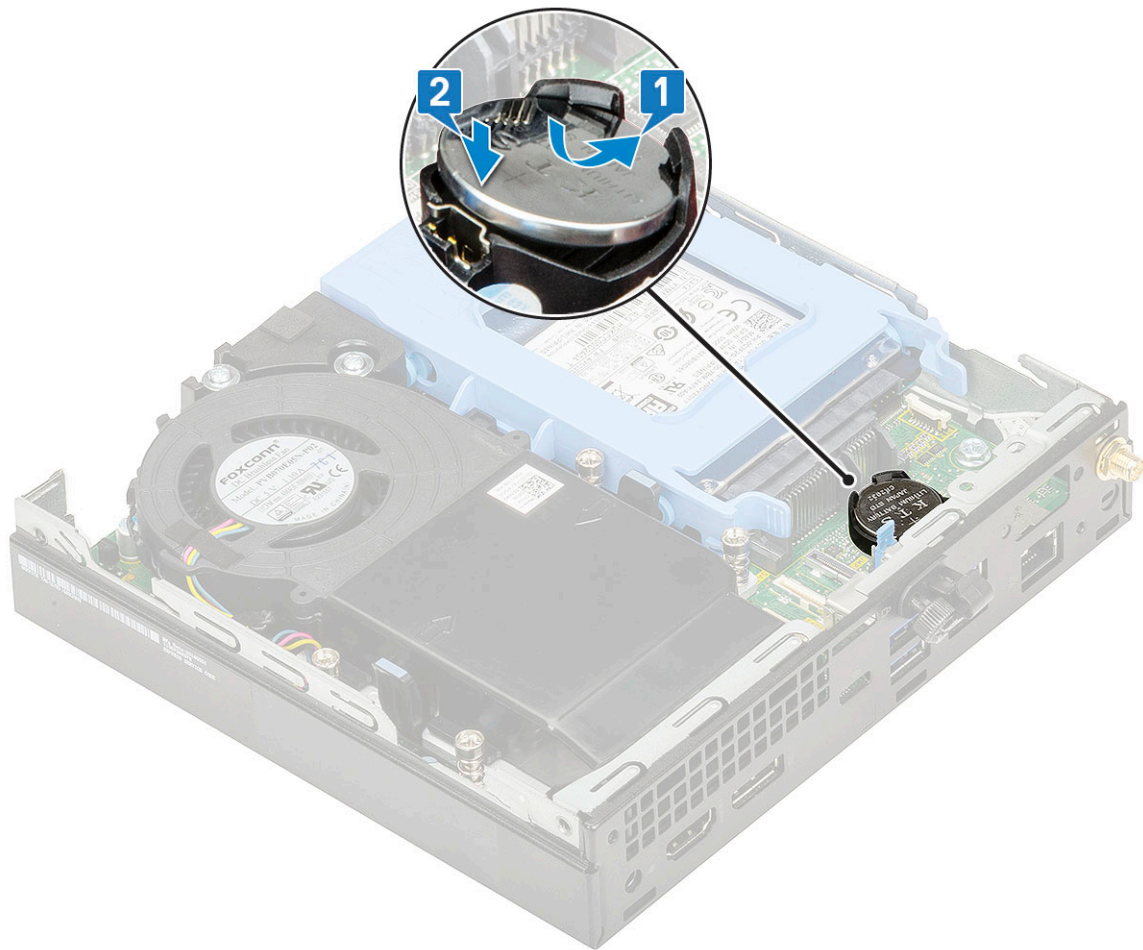
### Nööppatarei eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
  - a Külgkate
  - b [Optional module](#)
- 3 Nööppatarei eemaldamine
  - a Press the release latch until the coin cell battery pops out [1].
  - b Remove the coin cell battery from the system board [2].



## Nööppatarei paigaldamine

- 1 Nööppatarei paigaldamine
  - a Hoidke nööppatareid nii, et märk + oleks üleval, ja lükake see kinnitussakkide alla liidese positiivsel poolel.
  - b Vajutage patarei liidessesse, kuni see paika lukustub.

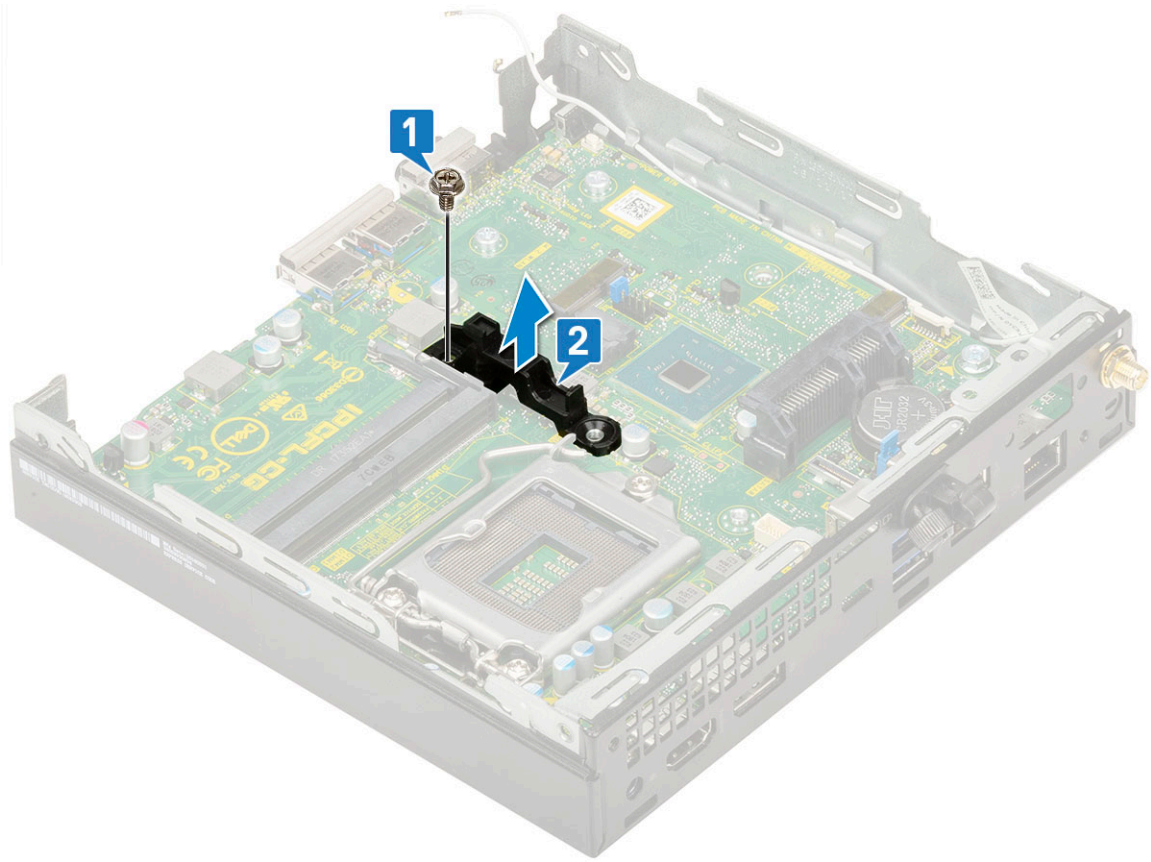


- 2 Paigaldage:
  - a Külgkate
  - b Optional module
- 3 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

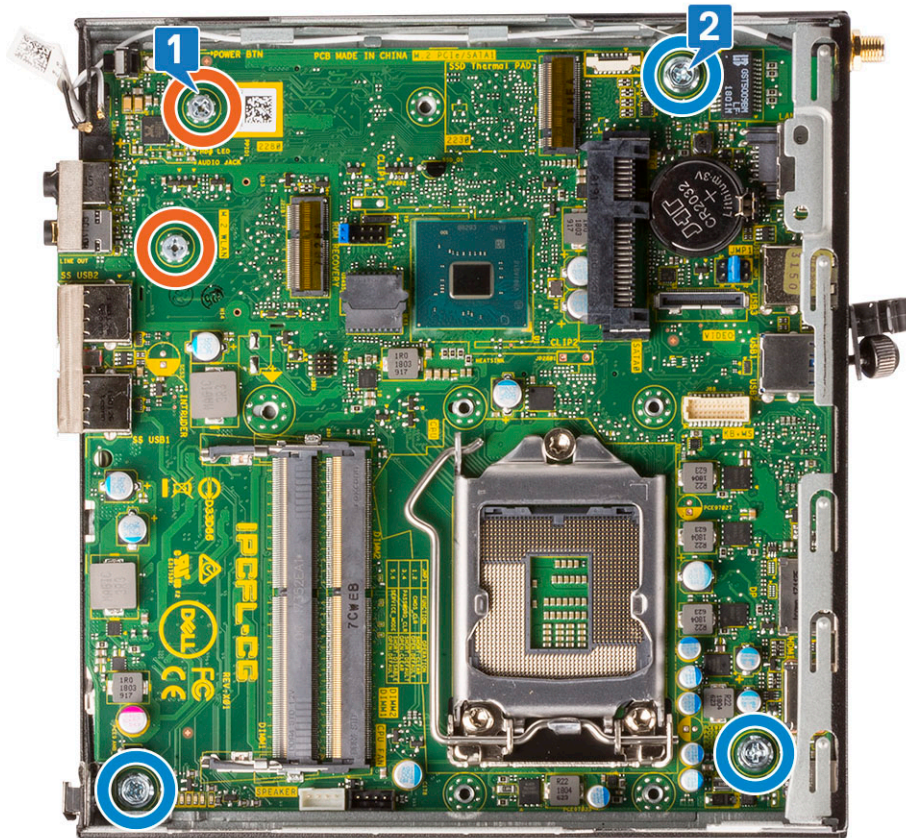
## Emaplaat

### Emaplaadi eemaldamine

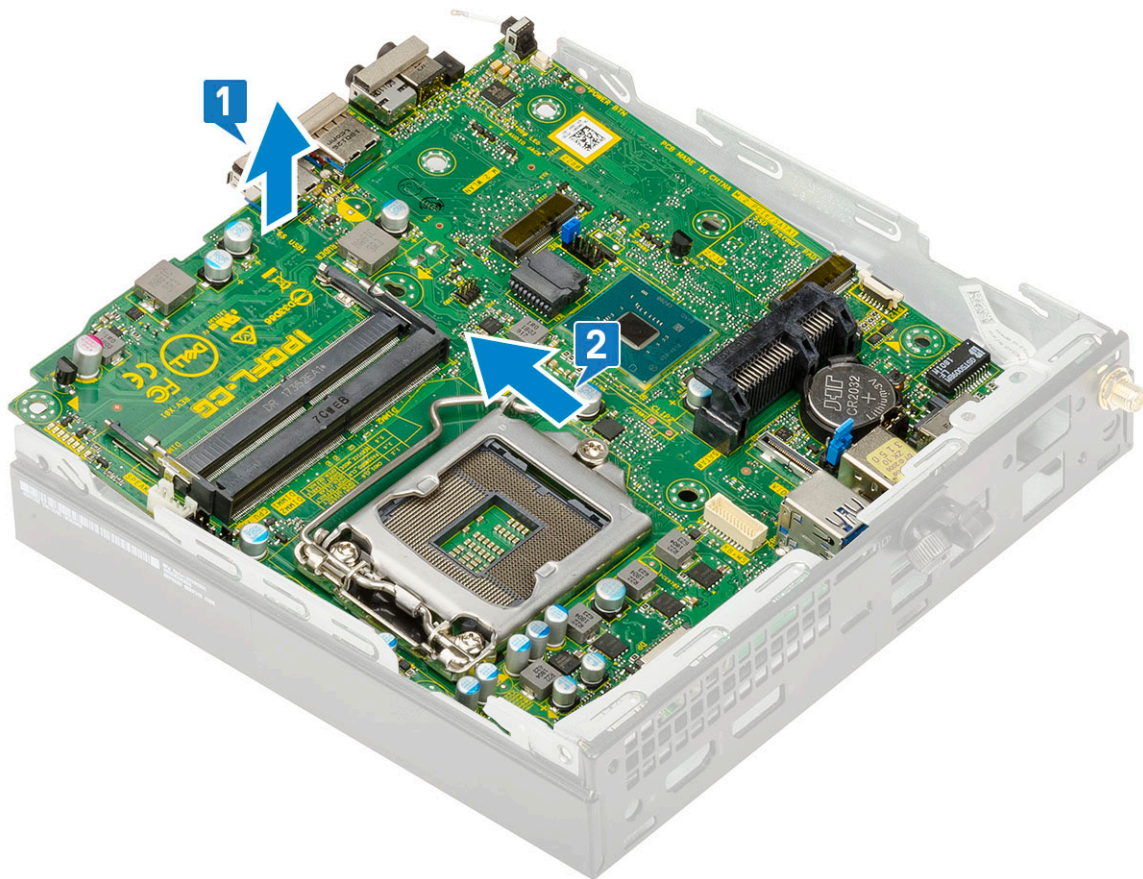
- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
  - a Külgkate
  - b 2.5 hard drive assembly
  - c Heat sink blower
  - d WLAN
  - e Sisemine M.2 PCIe SSD
  - f mälumoodul
  - g Optional module
  - h Jahutusradiaator
  - i Protsessor
- 3 To remove the HDD caddy support:
  - a Eemaldage M2 x L3 kruvi, mis hoiab HDD-i metallklambrit süsteemi küljes [1].
  - b Lift the HDD caddy support away from the system board [2].



- 4 Emaplaadi eemaldamiseks tehke järgmist.
  - a Remove the two (M3x4) screws [1] and three (6-32x5.4) screws [2] that secure the system board to the system.

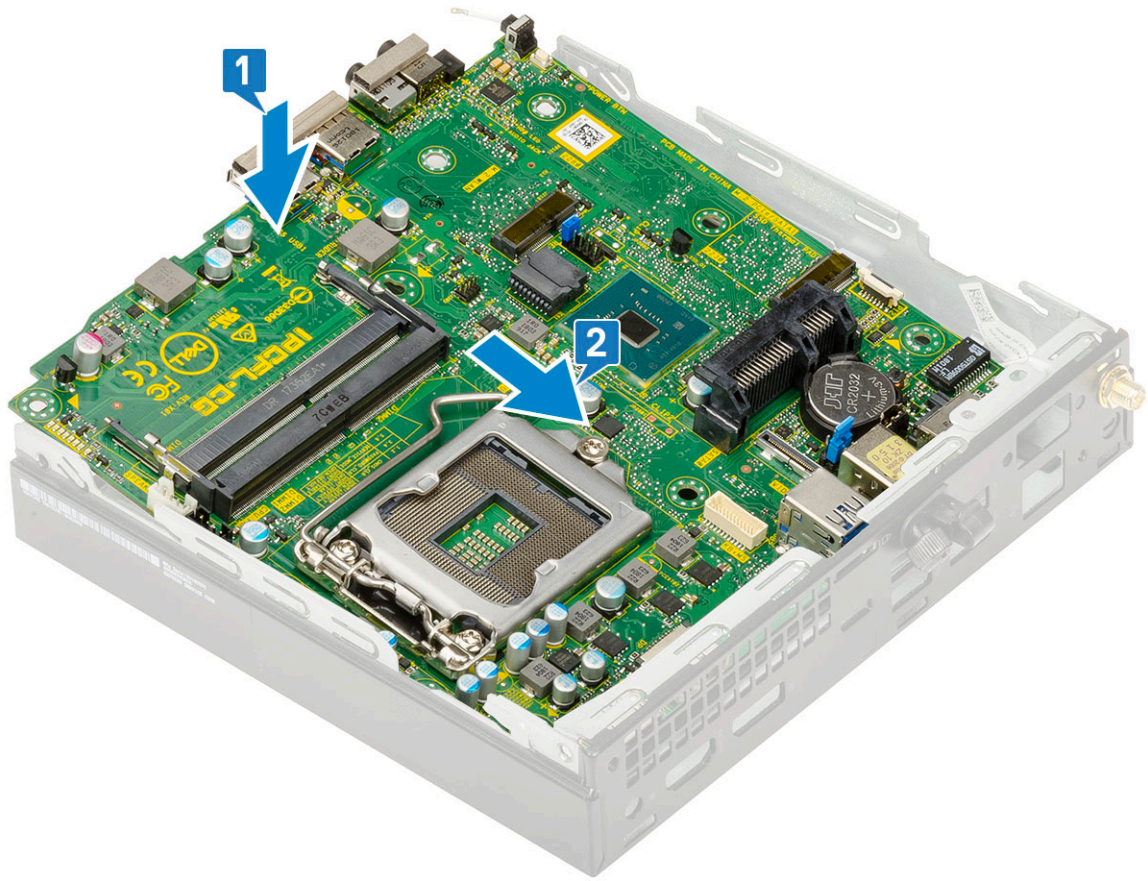


- b Lift the system board to disengage the connectors from the back of the computer [1].
- c Tõstke emaplaat arvuti küljest ära [2].

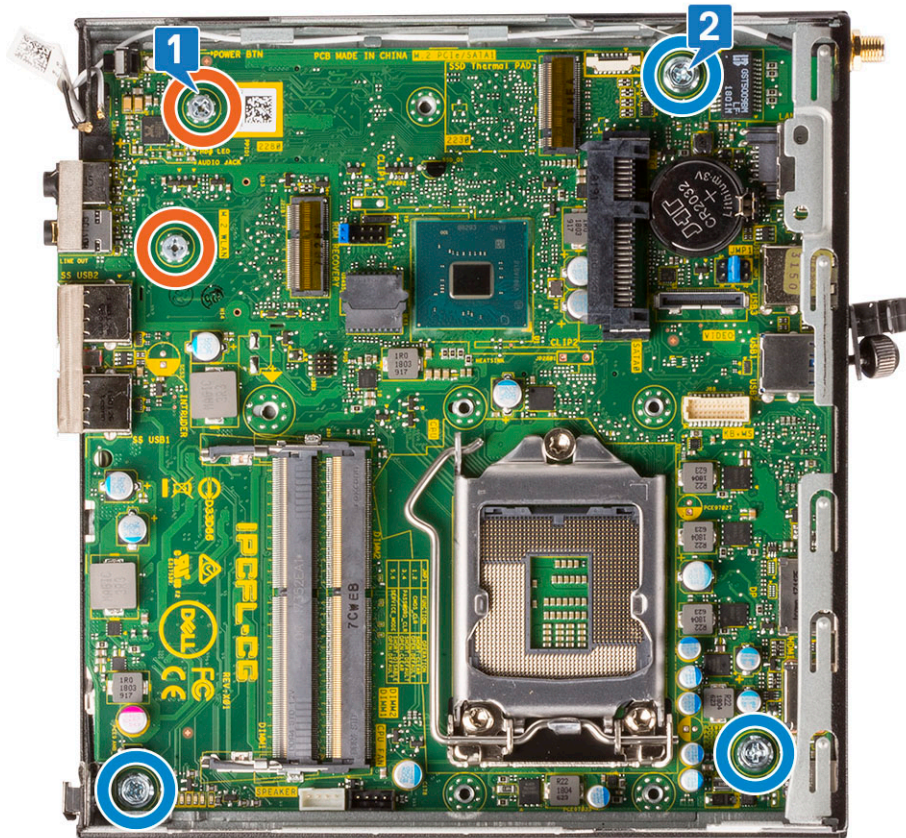


## Emaplaadi paigaldamine

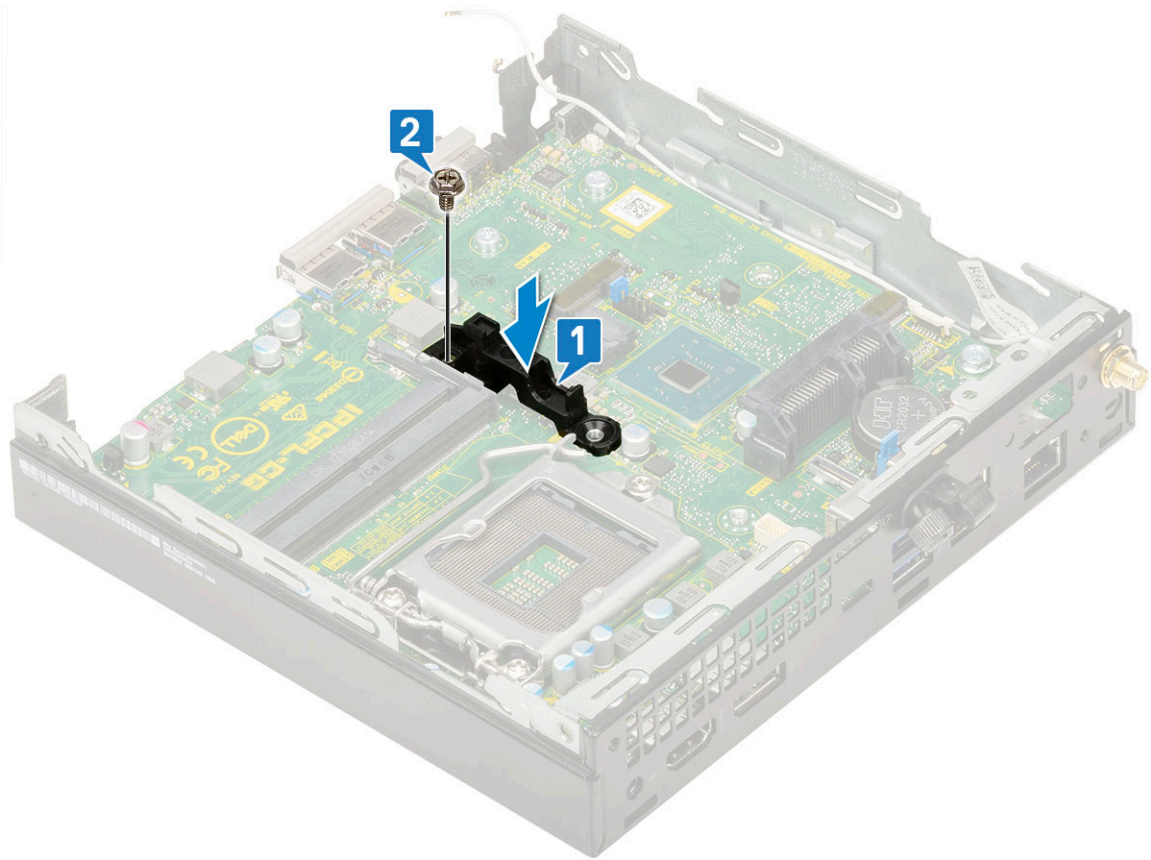
- 1 Emaplaadi eemaldamiseks tehke järgmist.
  - a Hold the system board by its edges and angle it towards the back of the system.
  - b Lower the system board into the system until the connectors at the back of the system board align with the slots on the chassis, and the screw holes on the system board align with the standoffs on the system [1,2].



- c Replace the two (M3x4) screws [1] and three (6-32x5.4) screws [2] to secure the system board to the system.



- d Place the HDD caddy support on the system board [1].
- e Paigaldage kruvi, mis ühendab traadita andmeside kaarti emaplaadiga.



2 Paigaldage:

- a [Processor](#)
- b [Jahutusradiaator](#)
- c [mälu moodul](#)
- d [Optional module](#)
- e [Sisemine M.2 PCIe SSD](#)
- f [WLAN](#)
- g [Heat sink blower](#)
- h [2.5 inch hard drive assembly](#)
- i [Külgkate](#)

3 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Täiustatud algkäivituseelne süsteemi hindamine – ePSA diagnostika

ePSA-diagnostika (nimetatakse ka süsteemidiagnostikaks) teeb riistvarale täieliku kontrolli. ePSA on BIOS-i osa ja BIOS käivitab selle süsteemisiseselt. Integreeritud süsteemidiagnostika annab kindlate seadmete või seadmerühmade korral mitmeid valikuid, mis võimaldavad teil teha järgmist:

- käitada teste automaatselt või interaktiivses režiimis;
- teste korrata;
- testitulemusi kuvada või salvestada;
- vaadata teste üle, et lisada testivalikuid ja saada lisateavet tõrkuva(te) seadme(te) kohta;
- vaadata olekuteateid, mis teavitavad testide edukast lõpuleviimisest;
- vaadata veateateid, mis teavitavad testimise ajal ilmnunud probleemidest.

**△ ETTEVAATUST:** Kasutage süsteemidiagnostikat ainult oma arvuti testimiseks. Selle programmi kasutamisel teiste arvutitega võite saada valesid tulemusi või näha veateateid.

**ⓘ MÄRKUS:** Mõne seadme testi korral on vajalikud kasutajapoolsed toimingud. Olge alati diagnostikatestide tegemise ajal arvutiterminali juures.

## ePSA-diagnostika käivitamine

- 1 Tehke diagnostiline algkäivitus ühel eespool soovitatud meetodil
- 2 Liikuge ühekordse algkäivituse menüüs üles-/allanooleklahvi abil ePSA või diagnostika valikule ja vajutage käivitamiseks sisestusklahvi <Return>.
 

Fn + PWR vilgub, kui ekraanil on valitud diagnostika käivitus, ja käivitab otse ePSA/diagnostika.
- 3 Valige algkäivitusmenüü ekraanilt **Diagnostics** (Diagnostika).
- 4 Lehe kirje avamiseks vajutage noolt paremas alanurgas.
 

Tuvastatud üksused loetletakse ja neid kontrollitakse.
- 5 Probleemide korral kuvatakse veakoodid.
 

Märkige üles tõrkekood ja kinnitusnumber ning võtke ühendust Delliga.

## Diagnostikatesti käivitamine kindlal seadmel

- 1 Vajutage paoklahvi Esc ja klõpsake valikut **Yes** (Jah), kui soovite diagnostikatesti lõpetada.
- 2 Valige vasakult paanilt seade ja klõpsake nuppu **Run Tests** (Käivita testid).
- 3 Probleemide korral kuvatakse veakoodid.
 

Märkige üles tõrkekood ja kinnitusnumber ning võtke ühendust Delliga.

# Diagnostika

POST (Power On Self Test, käivitustest) tagab, et arvuti vastaks põhinõuetele ning et riistvara töötaks enne algladimise alustamist korralikult. Juhul kui arvuti läbib POST-i, käivitub see tavarežiimil. Kui arvuti aga ei läbi POST-i, väljastab see käivitamise ajal merevaigukollast värvi LED-koodide rea. The system LED is integrated on the Power button.

Allolevas tabelis on näidatud mitmeid erinevaid märgutulede kombinatsioone.

**Tabel 3. Power LED summary**

Amber LED state	White LED state	System state	Notes
Väljas	Väljas	S5	
Väljas	Blinking	S3, no PWRGD_PS	
Previous State	Previous State	S3, no PWRGD_PS	This entry provides for the possibility of a delay from SLP_S3# active to PWRGD_PS inactive.
Blinking	Väljas	S0, no PWRGD_PS	
Steady	Väljas	S0, no PWRGD_PS, Code fetch = 0	
Väljas	Steady	S0, no PWRGD_PS, Code fetch = 1	This indicates that the host BIOS has started to execute and the LED register is now writable.

**Tabel 4. Amber LED blinking failures**

Amber LED state	White LED state	System state	Notes
2	1	Bad MBD	Bad MBD - Rows A, G, H, and J from table 12.4 of SIO Spec - Pre-Post indicators [40]
2	2	Bad MB, PSU or cabling	Bad MBD, PSU or PSU cabling - Rows B, C and D of table 12.4 SIO spec [40]
2	3	Bad MBD, DIMMS, or CPU	Bad MBD, DIMMS or CPU - Rows F and K from table 12.4 of SIO spec [40]
2	4	Bad coin cell	Bad coin cell - Row M of table 12.4 in SIO spec [40]

**Tabel 5. States Under Host BIOS Control**

Amber LED state	White LED state	System state	Notes
2	5	BIOS state 1	BIOS Post code (Old LED pattern 0001) Corrupt BIOS.
2	6	BIOS state 2	BIOS Post code (Old LED pattern 0010) CPU config or CPU failure.
2	7	BIOS state 3	BIOS Post code (Old LED pattern 0011) MEM config in process. Appropriate mem

Amber LED state	White LED state	System state	Notes
3	1	BIOS state 4	modules detected but failure has occurred. BIOS Post code (Old LED pattern 0100) Combine PCI device config or failure with video sub sytem config or failure. BIOS to eliminate 0101 video code.
3	2	BIOS state 5	BIOS Post code (Old LED pattern 0110) Combine storage and USB config or failure. BIOS to eliminate 0111 USB code.
3	3	BIOS state 6	BIOS Post code (Old LED pattern 1000) MEM config, no memory detected.
3	4	BIOS state 7	BIOS Post code (Old LED pattern 1001) Fatal Motherboard error.
3	5	BIOS state 8	BIOS Post code (Old LED pattern 1010) Mem config, modules incompatible or invalid config.
3	6	BIOS state 9	BIOS Post code (Old LED pattern 1011) combine "Other pre-video activity and resource configuration codes. BIOS to eliminate 1100 code.
3	7	BIOS state 10	BIOS Post code (Old LED pattern 1110) Other pre-post activity, routine subsequent to video init.

## Diagnostilised tõrketeated

Tabel 6. Diagnostilised tõrketeated

Tõrketeated	Kirjeldus
AUXILIARY DEVICE FAILURE	Puuteplaat või väline hiir võivad olla rikkis. Kontrollige välise hiire puhul kaabliühendust. Aktiveerige valik <b>Pointing Device</b> (Osutusseade) süsteemi seadistuse programmis.
BAD COMMAND OR FILE NAME	Veenduge, et oleksite käsu õigesti kirjutanud, pange tühikud õigesti kohta ja kasutage õiget tee nime.
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	Mikroprotsessoris olev peamine vahemälu on rikkis. <b>Delli kontaktsait</b>
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	Optiline ketas ei reageeri arvuti käskudele.
DATA ERROR	Kõvaketas ei loe andmeid.
DECREASING AVAILABLE MEMORY	Vähemalt üks mälu moodul võib olla rikkis või valesti paigas. Paigaldage mälu moodulid või vahetage need vajaduse korral välja.

## Tõrketeaded

DISK C: FAILED INITIALIZATION

DRIVE NOT READY

ERROR READING PCMCIA CARD

EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED

THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE

A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : \* ? " < > | -

GATE A20 FAILURE

GENERAL FAILURE

HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR

HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0

HARD-DISK DRIVE FAILURE

HARD-DISK DRIVE READ FAILURE

INSERT BOOTABLE MEDIA

INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM

## Kirjeldus

Kõvaketta lähtestamine nurjus. Käivitage kõvaketta testid jaotises **Dell Diagnostics** (Delli diagnostika).

Enne selle toiminguga jätkamist peab kõvaketas olema sektsioonis. Paigaldage kõvaketas kõvakettasektsiooni.

Arvuti ei tuvasta ExpressCardi. Pange kaart uuesti sisse või proovige teist kaarti.

Säilmällu (NVRAM) salvestatud mälu hulk ei vasta arvutisse paigaldatud mälumoodulile. Taaskäivitage arvuti. Kui tõrge kordub, **pöörduge Delli poole**

Fail, mida püüate kopeerida, on kettale paigutamiseks liiga suur või ketas on täis. Proovige kopeerida fail teisele kettale või kasutage suuremat ketast.

Ärge kasutage failinimes neid märke.

Mälumoodul võib lahti olla. Paigaldage mälumoodul uuesti või asendage see vajaduse korral.

Operatsioonisüsteem ei suuda käsklust täita. Sellele sõnumile järgneb tavaliselt konkreetne teave. Näiteks *Printer out of paper. Take the appropriate action.* (Printeril on paber otsas. Tehke vajalik toiming.)

Arvuti ei tuvasta ketta tüüpi. Lülitage arvuti välja, eemaldage kõvaketas ja tehke arvuti algkäivitus optiliselt kettalt. Seejärel lülitage arvuti välja, paigaldage kõvaketas uuesti ja taaskäivitage arvuti. Käivitage testid **Hard Disk Drive** (Kõvaketas) jaotises **Dell Diagnostics** (Delli diagnostika).

Kõvaketas ei reageeri arvuti käskudele. Lülitage arvuti välja, eemaldage kõvaketas ja tehke arvuti algkäivitus optiliselt kettalt. Seejärel lülitage arvuti välja, paigaldage kõvaketas uuesti ja taaskäivitage arvuti. Kui probleem püsib, proovige teist ketast. Käivitage testid **Hard Disk Drive** (Kõvaketas) jaotises **Dell Diagnostics** (Delli diagnostika).

Kõvaketas ei reageeri arvuti käskudele. Lülitage arvuti välja, eemaldage kõvaketas ja tehke arvuti algkäivitus optiliselt kettalt. Seejärel lülitage arvuti välja, paigaldage kõvaketas uuesti ja taaskäivitage arvuti. Kui probleem püsib, proovige teist ketast. Käivitage testid **Hard Disk Drive** (Kõvaketas) jaotises **Dell Diagnostics** (Delli diagnostika).

Kõvaketas võib vigane olla. Lülitage arvuti välja, eemaldage kõvaketas ja tehke arvuti algkäivitus optiliselt kettalt. Seejärel lülitage arvuti välja, paigaldage kõvaketas uuesti ja taaskäivitage arvuti. Kui probleem püsib, proovige teist ketast. Käivitage testid **Hard Disk Drive** (Kõvaketas) jaotises **Dell Diagnostics** (Delli diagnostika).

Operatsioonisüsteem püüab teha algkäivitust selleks sobimatult kandjalt, näiteks optiliselt kettalt. Sisestage algkäivituseks sobiv kandja.

Süsteemi konfiguratsiooni teave ei vasta riistvarakonfiguratsioonile. See sõnum ilmub kõige suurema tõenäosusega pärast mälumooduli

	paigaldamist. Parandage vastavad valikud süsteemi installiprogrammis.
KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE	Kontrollige väliste klaviatuuride puhul kaabliühendust. Käivitage test <b>Keyboard Controller</b> (Klaviatuuri kontrolleri) jaotises <b>Dell Diagnostics</b> (Delli diagnostika).
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	Kontrollige väliste klaviatuuride puhul kaabliühendust. Taaskäivitage arvuti ja vältige algkäivituse protseduuri ajal klaviatuuri või hiire puudutamist. Käivitage test <b>Keyboard Controller</b> (Klaviatuuri kontrolleri) jaotises <b>Dell Diagnostics</b> (Delli diagnostika).
KEYBOARD DATA LINE FAILURE	Kontrollige väliste klaviatuuride puhul kaabliühendust. Käivitage test <b>Keyboard Controller</b> (Klaviatuuri kontrolleri) jaotises <b>Dell Diagnostics</b> (Delli diagnostika).
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE	Kontrollige väliste klaviatuuride või klahvistike puhul kaabliühendust. Taaskäivitage arvuti ja vältige algkäivituse protseduuri ajal klaviatuuri või klahvide puudutamist. Käivitage test <b>Stuck Key</b> (Kinnijäänud klahv) jaotises <b>Dell Diagnostics</b> (Delli diagnostika).
LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT	Dell MediaDirect ei saa kontrollida faili digitaalõiguste halduse (DRM) piiranguid, seega ei saa faili esitada.
MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Mõni mälumoodul võib olla rikkis või valesti paigas. Paigaldage mälumoodul uuesti või asendage see vajaduse korral.
MEMORY ALLOCATION ERROR	Tarkvara, mida püüate käivitada, on operatsioonisüsteemi, teise programmi või utiliidiga konfliktis. Lülitage arvuti välja, oodake 30 sekundit ja siis taaskäivitage see. Käivitage programm uuesti. Kui tõrketeadet ikka kuvatakse, vt tarkvara dokumentatsiooni.
MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Mõni mälumoodul võib olla rikkis või valesti paigas. Paigaldage mälumoodul uuesti või asendage see vajaduse korral.
MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Mõni mälumoodul võib olla rikkis või valesti paigas. Paigaldage mälumoodul uuesti või asendage see vajaduse korral.
MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Mõni mälumoodul võib olla rikkis või valesti paigas. Paigaldage mälumoodul uuesti või asendage see vajaduse korral.
NO BOOT DEVICE AVAILABLE	Arvuti ei leia kõvaketast. Kui kõvaketas on algkäivituse seade, siis veenduge, et ketas oleks paigaldatud, õigesti paigas ja sektsioonitud algkäivituse seadmena.
NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE	Operatsioonisüsteem võib olla rikutud, <b>pöörduge Delli poole</b> .
NO TIMER TICK INTERRUPT	Emaplaadil võib mõne kiibi töö häiritud olla. Käivitage testid <b>System Set</b> (Süsteemi komplekt) jaotises <b>Dell Diagnostics</b> (Delli diagnostika).
NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN	Liiga palju programme on lahti. Sulgege kõik aknad ja avage programm, mida soovite kasutada.
OPERATING SYSTEM NOT FOUND	Installige operatsioonisüsteem uuesti. Kui probleem püsib, <b>pöörduge Delli poole</b> .
OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM	Valikuline ROM on rikkis. <b>Pöörduge Delli poole</b> .
SECTOR NOT FOUND	Operatsioonisüsteem ei leia kõvakettalt mõnda sektorit. Kõvakettal võib olla vigane sektor või rikutud failide jaotustabel (FAT). Käivitage Windowsi tõrgete kontrollimise utiliid kõvakettal failistruktuuri kontrollimiseks. Vt juhiseid jaotisest <b>Windows Help and Support</b>

## Tõrketeated

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

## Kirjeldus

(Windowsi spikker ja tugi) (klõpsake nuppe **Start > Help and Support** (Start > Spikker ja tugi)). Kui vigaseid sektoreid on palju, siis varundage (võimaluse korral) andmed ja vormindage siis kõvaketas.

Operatsioonisüsteem ei leia kõvakettalt konkreetset rada.

Emaplaadil võib mõne kiibi töö häiritud olla. Käivitage testid **System Set** (Süsteemi komplekt) jaotises **Dell Diagnostics** (Delli diagnostika). Kui sõnum uuesti ilmub, **pöörduge Delli poole**.

Süsteemi konfiguratsiooni sätteid on rikutud. Ühendage arvuti aku laadimiseks pistikupessa. Kui probleem püsib, püüdke andmeid taastada, sisenedes süsteemi installiprogrammi ja väljudes siis kohe programmist. Kui sõnum uuesti ilmub, **pöörduge Delli poole**.

Süsteemi konfiguratsioonisätteid toetav varuaku võib vajada laadimist. Ühendage arvuti aku laadimiseks pistikupessa. Kui probleem püsib, **pöörduge Delli poole**.

Süsteemi installiprogrammi salvestatud kellaaeg või kuupäev ei vasta süsteemi kellale. Korrigeerige valikute **Date and Time** (Kuupäev ja kellaaeg) valikuid.

Emaplaadil võib mõne kiibi töö häiritud olla. Käivitage testid **System Set** (Süsteemi komplekt) jaotises **Dell Diagnostics** (Delli diagnostika).

Klaviatuuri kontrolleri talitus võib olla häiritud või mälumoodul võib olla lahti. Käivitage testid **System Memory** (Süsteemi mälu) ja **Keyboard Controller** (Klaviatuuri kontrolleri) jaotises **Dell Diagnostics** (Delli diagnostika) või **pöörduge Delli poole**.

Sisestage ketas kettaseadmesse ja proovige uuesti.

# Süsteemi tõrketeated

Tabel 7. Süsteemi tõrketeated

## Süsteemi teade

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

CMOS checksum error

CPU fan failure

System fan failure

Hard-disk drive failure

Keyboard failure

No boot device available

## Kirjeldus

Arvuti ei suutnud sama tõrke puhul kolm korda järjest algkäivituse protseduuri lõpule viia.

RTC on lähtestatud, valiku **BIOS Setup** vaikesäte on laaditud.

CPU ventilaatori rike.

Süsteemi ventilaatori rike.

Võimalik kõvaketta rike POST-i ajal.

Klaviatuuri rike või lahene kaabel. Kui kaabli uuesti paigapanek probleemi ei lahenda, siis asendage klaviatuur.

Algkäivitavat sektsiooni või kõvakettaseadet pole, kõvakettaseadme kaabel on lahti või algkäivitavat seadet pole.

No timer tick interrupt

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

- Kui kõvaketas on algkäivituse seade, siis veenduge, et kaablid oleksid ühendatud ning ketas õigesti paigaldatud ja sektsioonitud algkäivituse seadmena.
- Avage süsteemi seadistus ja veenduge, et algkäivituse teave oleks õige.

Emaplaadil võib mõne kiibi töö häiritud olla või emaplaat võib olla rikkis.

S.M.A.R.T-i tõrge, võimalik kõvakettaseadme rike.

# Abi saamine

## Delli kontaktteave

**ⓘ MÄRKUS:** Kui teil pole aktiivset Interneti-ühendust, võite leida kontaktteavet oma ostuarvelt, saatelehel, tšekilt või Delli tootekataloogist.

Dell pakub mitut veebi- ja telefonipõhist toe- ning teenindusvõimalust. Saadavus võib riigi ja toote järgi erineda ning mõned teenused ei pruugi olla teie piirkonnas saadaval. Delliga müügi, tehnilise toe või klienditeeninduse küsimustes ühenduse võtmiseks:

- 1 minge lehele **Dell.com/support**.
- 2 Valige oma toekategooria.
- 3 Kinnitage riik või piirkond lehe alumises osas paiknevas ripploendis **Choose a Country/Region** (Valige riik/piirkond).
- 4 Valige oma vajadusele vastava teenuse või toe link.