


OptiPlex 7060 Small Form Factor

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.

Peatükk 1: Arvutiga töötamine	5
Ohutusjuhised	5
Arvuti väljalülitamine – Windows 10	5
Enne, kui arvuti sees toimetama asute	6
Pärast arvuti sees toimetamist	6
Peatükk 2: Tehnoloogia ja komponendid	7
DDR4	7
USB omadused	8
C-tüüpi USB	10
DisplayPort üle USB tüüp C	10
HDMI 2.0	11
Peatükk 3: Lahtivõtmine ja uuesti kokkupanemine	12
Külgkate	12
Külgkatte eemaldamine	12
Külgkatte paigaldamine	13
Laienduskaart	14
Laienduskaardi eemaldamine	14
Laienduskaardi paigaldamine	15
Nööppatarei	16
Nööppatarei eemaldamine	16
Nööppatarei paigaldamine	17
Kõvakettasõlm	18
Kõvakettasõlme eemaldamine	18
Kõvakettasõlme paigaldamine	19
Eesmine raam	20
Esiraami eemaldamine	20
Esiraami paigaldamine	21
Kõvaketta ja optilise draivi moodul	22
Kõvaketta ja optilise draivi mooduli eemaldamine	22
Kõvaketta ja optilise draivi mooduli paigaldamine	24
Optiline draiv	27
Optilise draivi eemaldamine	27
Optilise draivi paigaldamine	31
Mälumoodul	34
Mälumooduli eemaldamine	34
Mälumooduli paigaldamine	35
Väline antenn – valikuline	36
Välise antenni eemaldamine	36
Välise antenni paigaldamine	39
M.2 2230 WLAN-kaart – valikuline	44
M.2 2230 WLAN-kaardi eemaldamine	44
M.2 2230 WLAN-kaardi paigaldamine	45

Radiaatori ventilaator.....	46
Radiaatori ventilaatori eemaldamine.....	46
Jahutusradiaatori ventilaatori paigaldamine.....	47
Jahutusradiaator.....	48
Radiaatori eemaldamine.....	48
Radiaatori paigaldamine.....	50
Sissetungimislüliti.....	52
Sissetungimislüliti eemaldamine.....	52
Sissetungimislüliti paigaldamine.....	53
Toitelüliti.....	54
Toitelüliti eemaldamine.....	54
Toitelüliti paigaldamine.....	55
Protsessor.....	56
Protsessori eemaldamine.....	56
Protsessori paigaldamine.....	57
M.2 PCIe SSD.....	58
M.2 PCIe SSD eemaldamine.....	58
M.2 PCIe SSD paigaldamine.....	59
Toiteplokk.....	60
Toiteploki eemaldamine.....	60
Toiteploki paigaldamine.....	62
Kõlar.....	64
Kõlari eemaldamine.....	64
Kõlari paigaldamine.....	65
Emaplaat.....	66
Emaplaadi eemaldamine.....	66
Emaplaadi paigaldamine.....	70
Peatükk 4: Tõrkeotsing.....	74
Täiustatud algkäivituseelne süsteemi hindamine – ePSA diagnostika.....	74
ePSA-diagnostika käivitamine.....	74
Diagnostika.....	75
Toiteploki sisseehitatud enesetest.....	76
Diagnostilised tõrketeated.....	77
Süsteemi tõrketeated.....	79
Operatsioonisüsteemi eemaldamine.....	80
Reaalajalise kella – RTC lähtestamine.....	80
Varukandjad ja taastevalikud.....	81
Wi-Fi-toitetsüklid.....	81
Peatükk 5: Abi saamine.....	82
Delli kontaktteave.....	82

Arvutiga töötamine

Teemad:

- Ohutusjuhised
- Arvuti väljalülitamine – Windows 10
- Enne, kui arvuti sees toimetama asute
- Pärast arvuti sees toimetamist

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.
- Komponendi saab asendada või, kui see on eraldi ostenud, paigaldada eemaldamisprotseduurile vastupidises järjekorras.

MÄRKUS: Enne arvuti kaane või paneelide avamist ühendage lahti kõik toiteallikad. Pärast arvuti sisemuses tegutsemise lõpetamist pange enne arvuti uuesti vooluvõrku ühendamist tagasi kõik kaaned, paneelid ja kruvid.

MÄRKUS: 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.

ETTEVAATUST: Paljusid remonditöid tohib teha ainult sertifitseeritud hooldustehnik. Veotsingut 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 paigaldusklaambrist. Hoidke komponenti (nt protsessorit) servadest, mitte kontaktidest.


ETTEVAATUST: Kaabli eemaldamisel tõmmake pistikust või tõmbelapatsist, mitte kaablist. Mõnel kaablil 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 kaotsimineku 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

Selles peatükis täpsustatakse süsteemi tehnoloogiat ja saadaolevaid komponente.

Teemad:

- DDR4
- USB omadused
- C-tüüpi USB
- DisplayPort üle USB tüüp C
- HDMI 2.0

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 süsteemi valet tüüpi mälu.

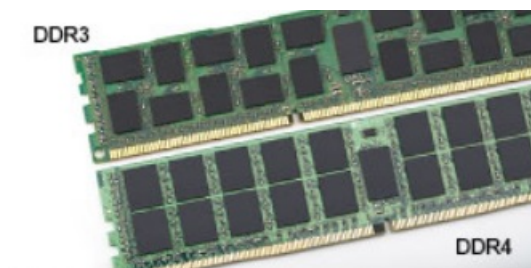
DDR4 vajab toimimiseks 20 protsenti vähem või kõigest 1,2 volti, võrrelduna DDR3 1,5 voldi elektritoitega. DDR toetab ka uut, võimsat toide väljas režiimi, mis võimaldab hostiseadmel minna otse ootele ilma selle mälu värskendamata. Võimas toide väljas režiim peaks vähendama ooterežiimi energiatarvet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

DDR4 üksikasjad

DDR3 ja DDR4 mälmoodulite vahel on väikesed alltoodud erinevused.

Võtmesälgu erinevus

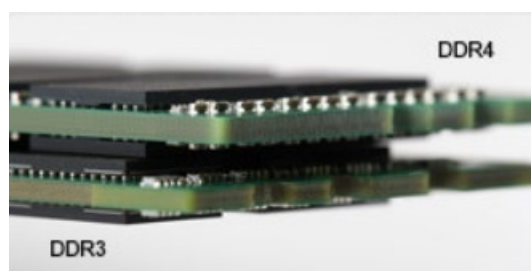
DDR4-mooduli võtmesälk erineb DDR3-mooduli võtmesälgu asukohast. Mõlemad moodulid asuvad sisestusserval, ent DDR4 sälgu asukoht on veidi erinev selleks, et ennetada mooduli paigaldamist ühildumatule alusele või platvormile.



Joonis 1. Sälgu erinevus

Suurenenud paksus

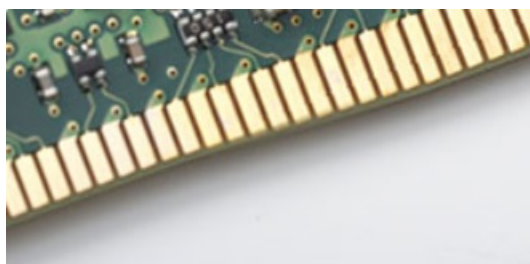
DDR4-moodulid on veidi paksemad kui DDR3 omad rohkemate signaalkihtide mahutamiseks.



Joonis 2. Paksuse erinevus

Kaarjas serv

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



Joonis 3. Kaarjas serv

Mälutõrked

Süsteemi mälu tõrked kuvavad uusi nurjumise koodi ON-FLASH-FLASH või ON-FLASH-ON. Mälu nurjumisel ei lülitu LCD sisse. Teostage võimaliku mälu nurjumise tuvastamiseks tõrkeotsing, proovides tuntuid häid mälu mooduleid süsteemi allsõlme või klaviatuuri all olevasse mäluliidestesse, nagu teatud kaasaskantavates süsteemides.

USB omadused

Universal Serial Bus (universaalne jadasiin) või USB võeti kasutusse 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 arvutiriistvara 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 volutarbega seadmetega.
- Uued toitehalduse funktsioonid
- Täielik duplex-andmeedastus ja uute edastustüüpide tugi
- Tagasiulatuv 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.

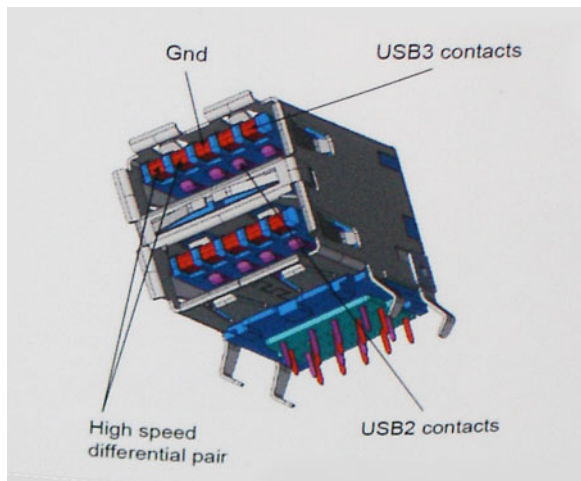


Kiirus

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 tagasiulatuva 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 diferentsiaalset 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 juhtmistes 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 megapiksli 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 maksimumikiirust 400 MB/s. Selle kiirusega on USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkond USB 2.0-ga võrreldes 10-kordne edasimineku.

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.

- Välistes lauarvuti 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 kasutavad 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 kontrollereid tuge pakkuma. See erineb varasematest Windowsi versioonidest, mis nõuavad jätkuvalt USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkonna kontrollereid eraldi draivereid.

Microsoft teatas, et Windows 7 hakkab USB 3.1 1. põlvkonda toetama, võib-olla mitte praeguses väljaandes, kuid edasises hoolduspaketis või värskenduses. Pole välistatud, et pärast USB 3.0 / USB 3.1 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 1. põlvkonda toetama.

C-tüüpi USB

C-tüüpi USB on uus füüsiline liides. Liides ise toetab mitmeid põnevaid uusi USB-standardeid, näiteks USB 3.1 ja USB toitega varustamine (USB PD).

Alternatiivne režiim

C-tüüpi USB on uus väga väikese suurusega liidesstandard. See on umbes kolmandik vana A-tüüpi USB kontakti suurusest. See on ühe liidese standard, mida peaks suutma kasutada iga seade. C-tüüpi USB-pordid võivad „alternatiivseid režiime“ kasutades toetada erinevaid protokolle, mis võimaldab teil ühest ja samast USB-pordist erinevate adapterite abil väljutada HDMI-, VGA-, DisplayPort- või muud tüüpi ühendusi.

USB toitega varustamine

USB PD spetsifikatsioon on põimunud C-tüüpi USB-ga. Praegu kasutavad nutitelefonid, tahvelarvutid ning muud mobiilseadmed laadimiseks tihti USB-ühendust. USB 2.0 ühendus annab kuni 2,5 vatti võimsust, mis laeb teie telefoni, ent mitte enam. Sülearvutil võib näiteks vaja minna kuni 60 vatti. USB toitega varustamise spetsifikatsioon täiendab seda võimalust kuni 100 vatini. See on kahe-suunaline, et seade saaks toidet nii saada kui ka anda. Toidet saab edastada samal ajal, kui seade kannab ühenduses andmeid üle.

See võib tähendada omandiõigusega kaitstud sülearvuti laadimiskaablite lõppu, sest kogu laadimine toimub standardse USB-ühenduse kaudu. Täna saab sülearvuti laadida sama teiselaldatava akukomplektiga, millega te laete ka nutitelefoni ning teisi kaasaskantavaid seadmeid. Siduge sülearvuti toitekaabliga ühendatud välise monitoriga ja see laeb teie sülearvuti, kui te kasutate seda välise monitorina – seda kõike ühe väikse C-tüüpi USB liidese kaudu. Selle rakendamiseks peavad seade ja kaabel toetama USB toitega varustamist. C-tüüpi USB liidese olemasolu ei tähenda veel, et neil see on.

C-tüüpi USB ja USB 3.1

USB 3.1 on uus USB-standard. USB 3 teoreetiline ribalaius on 5 Gbps, mis on sama kui USB 3.1 1. põlvkonnal, samas kui USB 3.1 2. põlvkonna ribalaius on 10 Gbps. Seda laineala on kaks korda enam ning kiirust sama palju, kui esimese põlvkonna Thunderbolt liidesel. C-tüüpi USB pole sama, mis USB 3.1. C-tüüpi USB on kõigest liidese kuju ja aluseks olevaks tehnoloogiaks võib olla USB 2 või USB 3.0. Nokia N1 Androidi tahvelarvuti kasutab C-tüüpi USB liidest, ent selle all peitub USB 2.0, mitte 3.0. Need tehnoloogiad on siiski tihedalt seotud.

DisplayPort üle USB tüüp C

- Full DisplayPort audio/video (A/V) performance (up to 4K at 60Hz)
- Reversible plug orientation and cable direction
- Backwards compatibility to VGA, DVI with adaptors
- SuperSpeed USB (USB 3.1) data
- Supports HDMI 2.0a and is backwards compatible with previous versions

HDMI 2.0

Selles teemas selgitatakse liidest HDMI 2.0 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 2.0 omadused

- **HDMI Etherneti kanal** – lisab HDMI-lingile kiire võrgu, mis võimaldab kasutajatel kasutada täiel määral oma IP-toega seadmeid, ilma eraldi Etherneti kaabli
- **Heli tagastuskanal** – võimaldab HDMI-ga ühendatud teleril, millel on integreeritud tuuner heliandmete saatmiseks „ülesvoolu” ruumilise heli süsteemi, välistades vajaduse eraldi helikaabli järele
- **3D** – määratleb sisend-/väljundprotokollid peamiste 3D-videovormingute jaoks, sillutades teed tõelise 3D mängu- ja kodukinorakendustele
- **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
- **4K tugi** – võimaldab kasutada video eraldusvõimeid kaugelt üle 1080p, toetades järgmise põlvkonna ekraane, mis konkureerivad paljudes kinodes kasutatavate digitaalkino süsteemidega
- **HDMI mikrolliides** – uus, väiksem liides 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 digitaalset heli ja video, tagades kõrgeima, teravaima pildikvaliteedi.
- Madalama hinnaga HDMI pakub digitaalset liidese kvaliteeti ja funktsionaalsust, toetades samal ajal ka tihendamata videovorminguid lihtsal ja kulusäästlikul moel
- Heli-HDMI toetab mitut helivormingut alates tavalisest stereost kuni mitmekanalilise ruumilise helini
- HDMI ühendab video ja mitmekanalilise heli ühte kaablist, 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.

Lahtivõtmine ja uuesti kokkupanemine

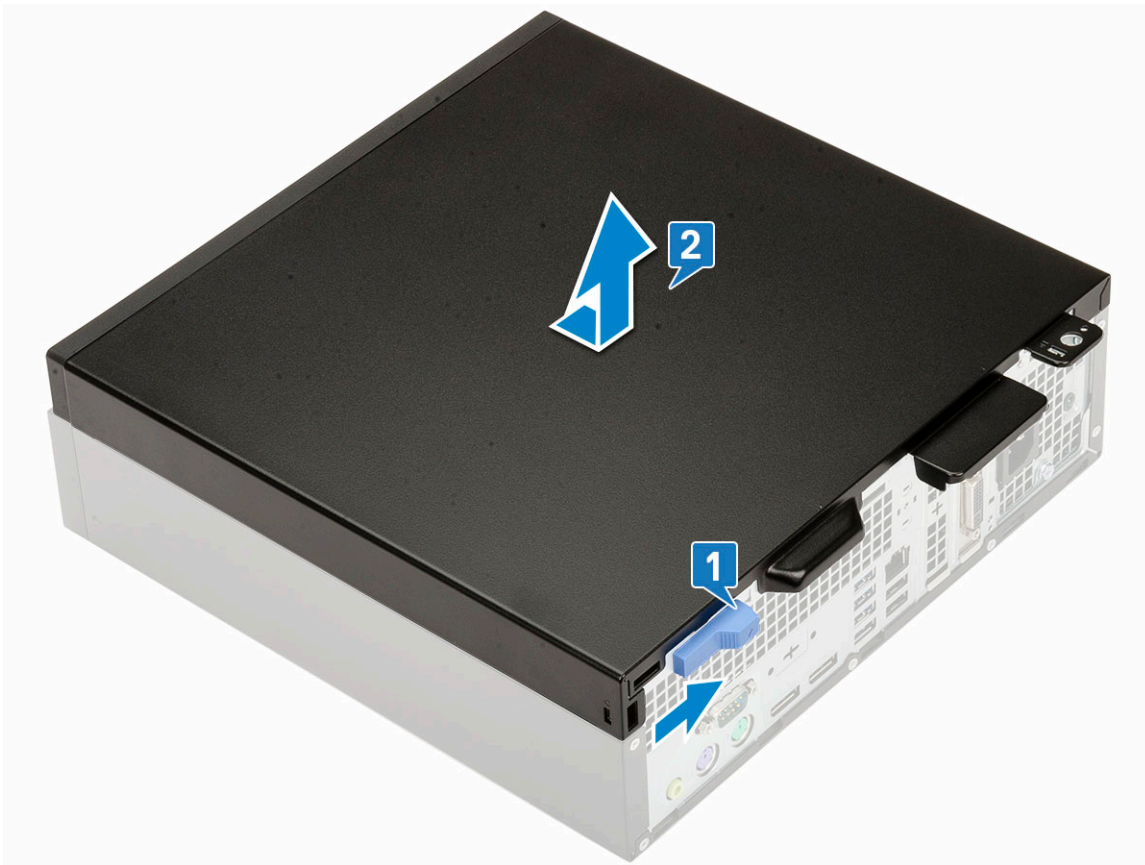
Teemad:

- Külgkate
- Laienduskaart
- Nööppatarei
- Kõvakettasõlm
- Eesmine raam
- Kõvaketta ja optilise draivi moodul
- Optiline draiv
- Mälumoodul
- Väline antenn – valikuline
- M.2 2230 WLAN-kaart – valikuline
- Radiaatori ventilaator
- Jahutusradiaator
- Sissetungimislüliti
- Toitelüliti
- Protsessor
- M.2 PCIe SSD
- Toiteplokk
- Kõlar
- Emaplaat

Külgkate

Külgkatte eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Katte eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Lükake vabastusriivi süsteemi tagaküljel, kuni kuulete klõpsu, et külgkate vabastada [1].
 - b. Lükake külgkatet ja tõstke see süsteemi küljest ära [2].



Külgkatte paigaldamine

1. Pange kate süsteemi ja lükake seda, kuni see kohale klõpsab [1].
2. Vabastusriiv lukustab külgkatte automaatselt süsteemi külge [2].

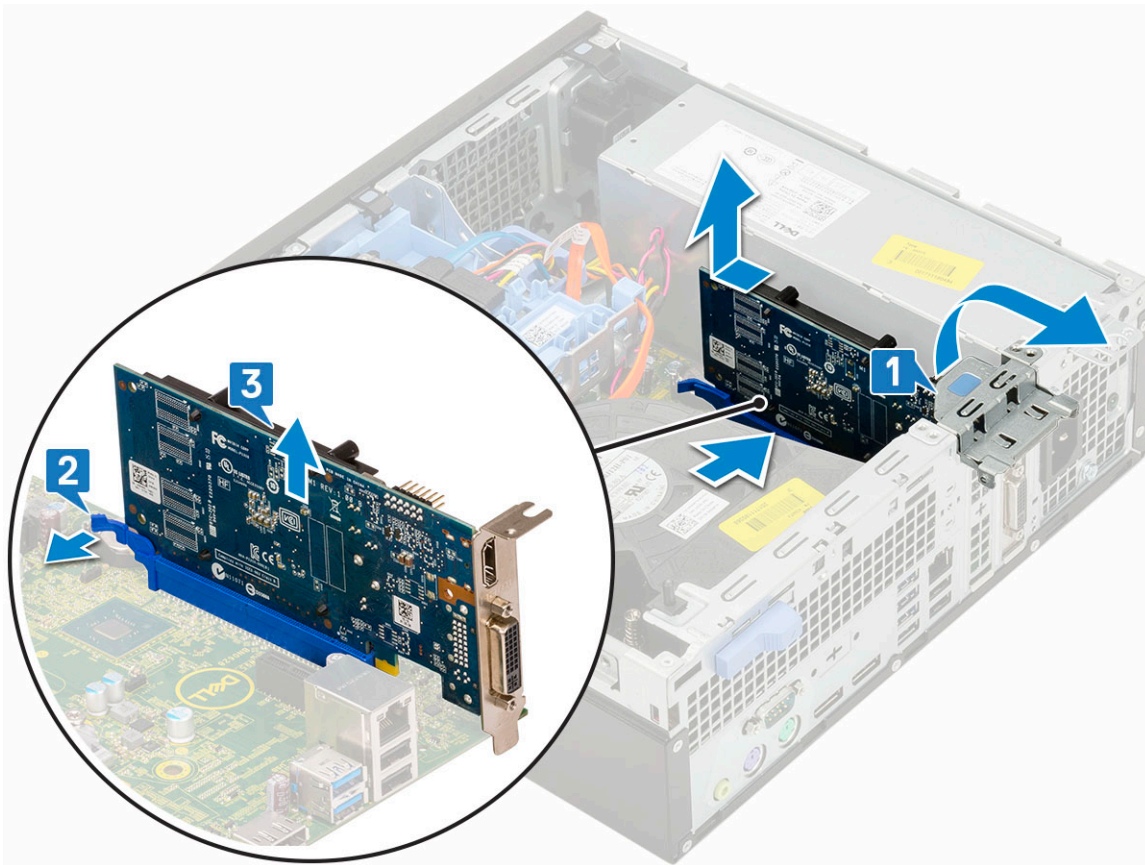


3. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Laienduskaart

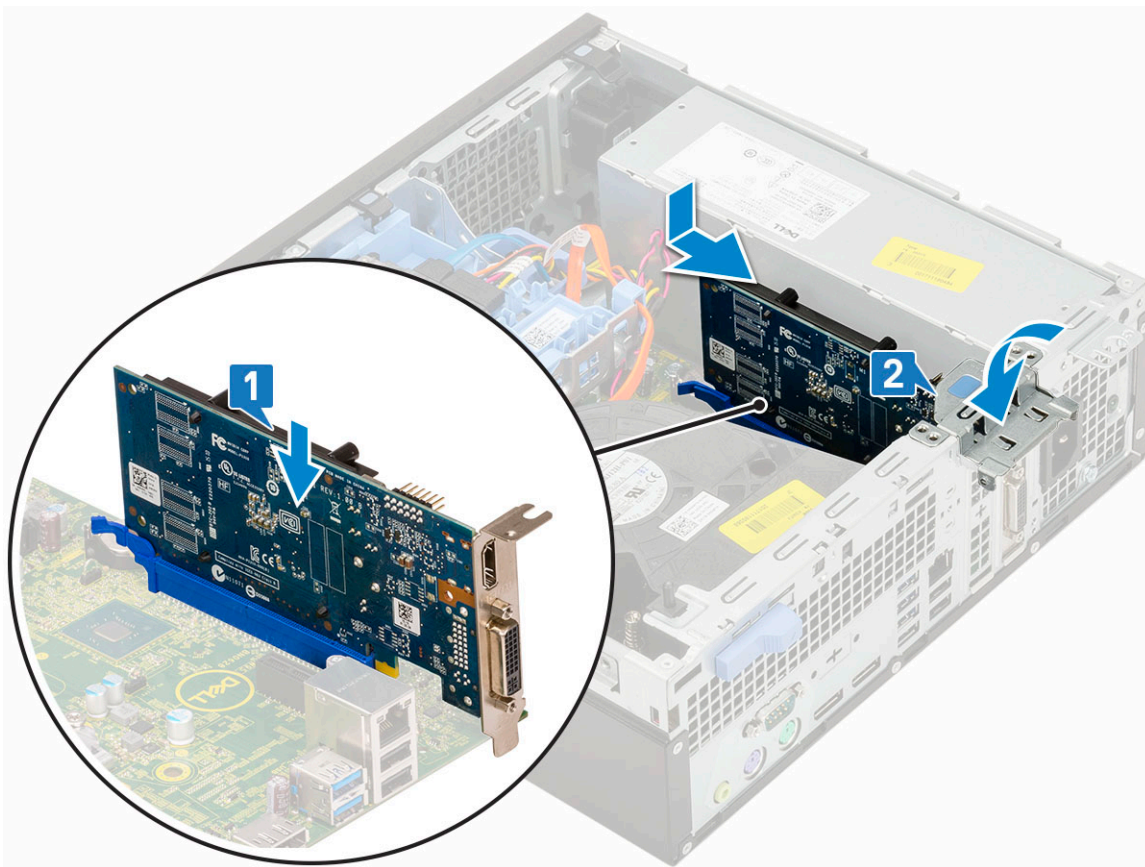
Laienduskaardi eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [külgate](#).
3. Laienduskaardi eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Tõmmake metalsakki laienduskaardi sulguri avamiseks [1].
 - b. Tõmmake laienduskaardi põhjal olevat vabastusriivi [2].
 - c. Lahutage laienduskaart emaplaadi pistmikust ja tõstke eemale [3].



Laienduskaardi paigaldamine

1. Sisestage laienduskaart emaplaadil olevasse pistmikku [1].
2. Vajutage laienduskaarti, kuni see klõpsuga kinnitub [2].
3. Sulgege laienduskaardi sulgur ja vajutage seda, kuni see klõpsuga kinnitub [3].

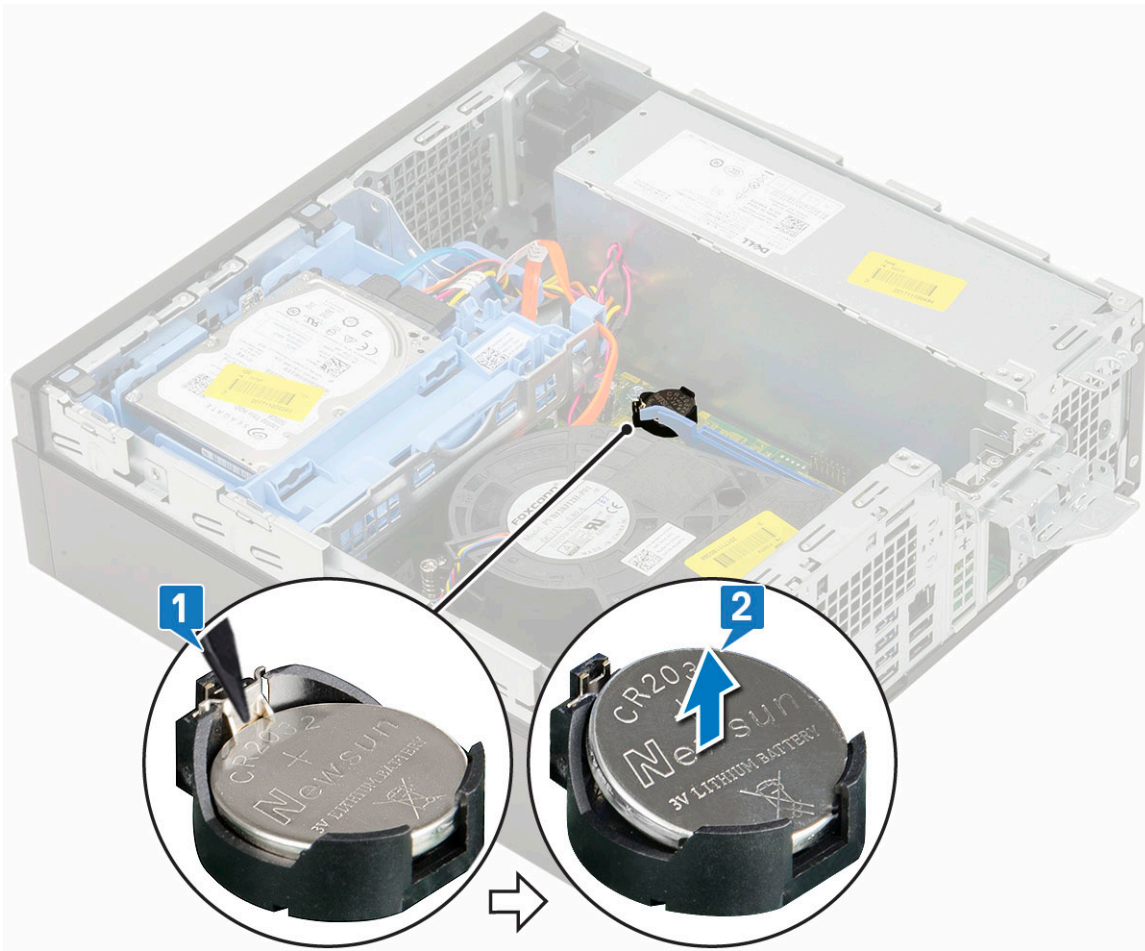


4. Paigaldage külgkate.
5. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Nööppatarei

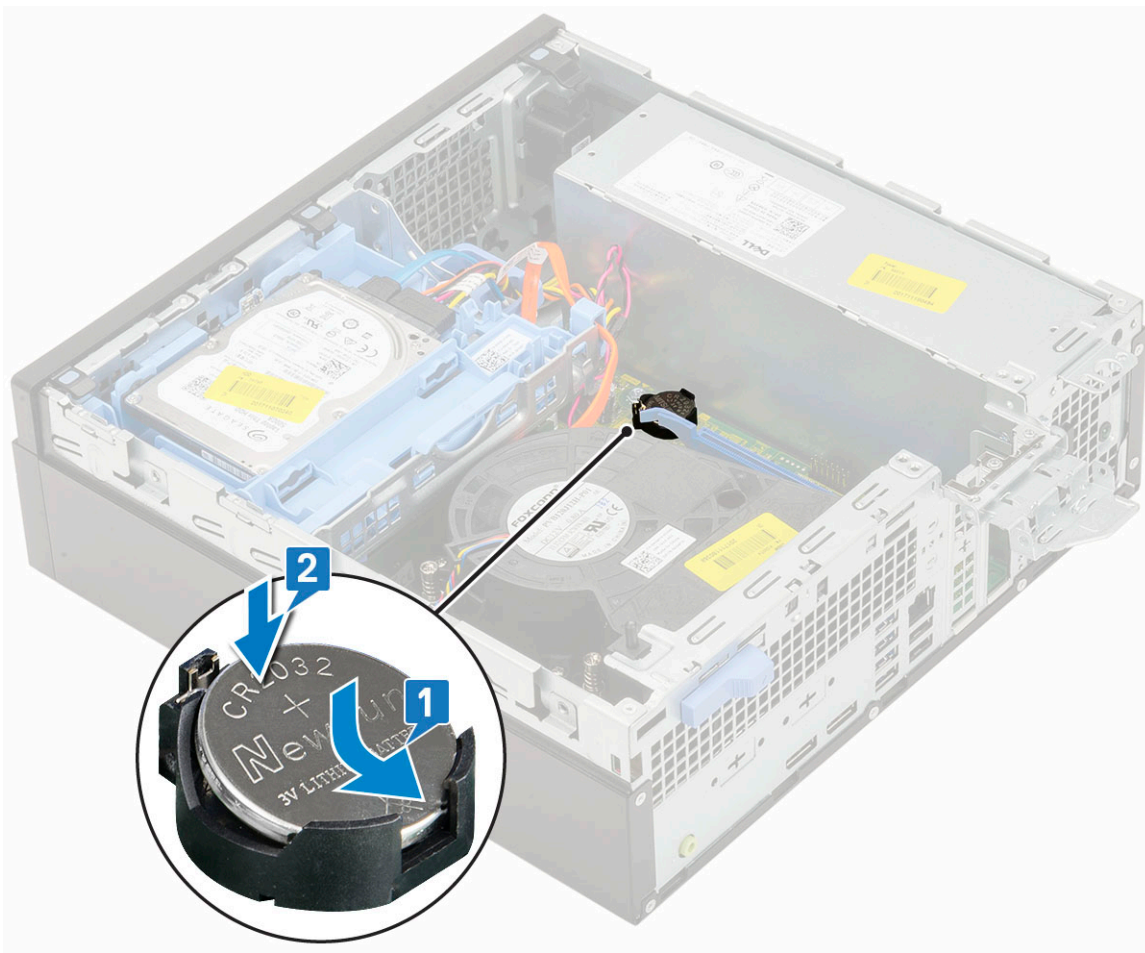
Nööppatarei eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage külgkate.
3. Nööppatarei eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Vajutage plastpulgaga vabastushoovale, kuni nööppatarei välja hüppab [1].
 - b. Võtke nööppatarei süsteemist välja [2].



Nööppatarei paigaldamine

1. Asetage nööppatarei emaplaadil olevasse pilusse [1].
2. Suruge patarei pistmikusse, kuni see lukustub [2].



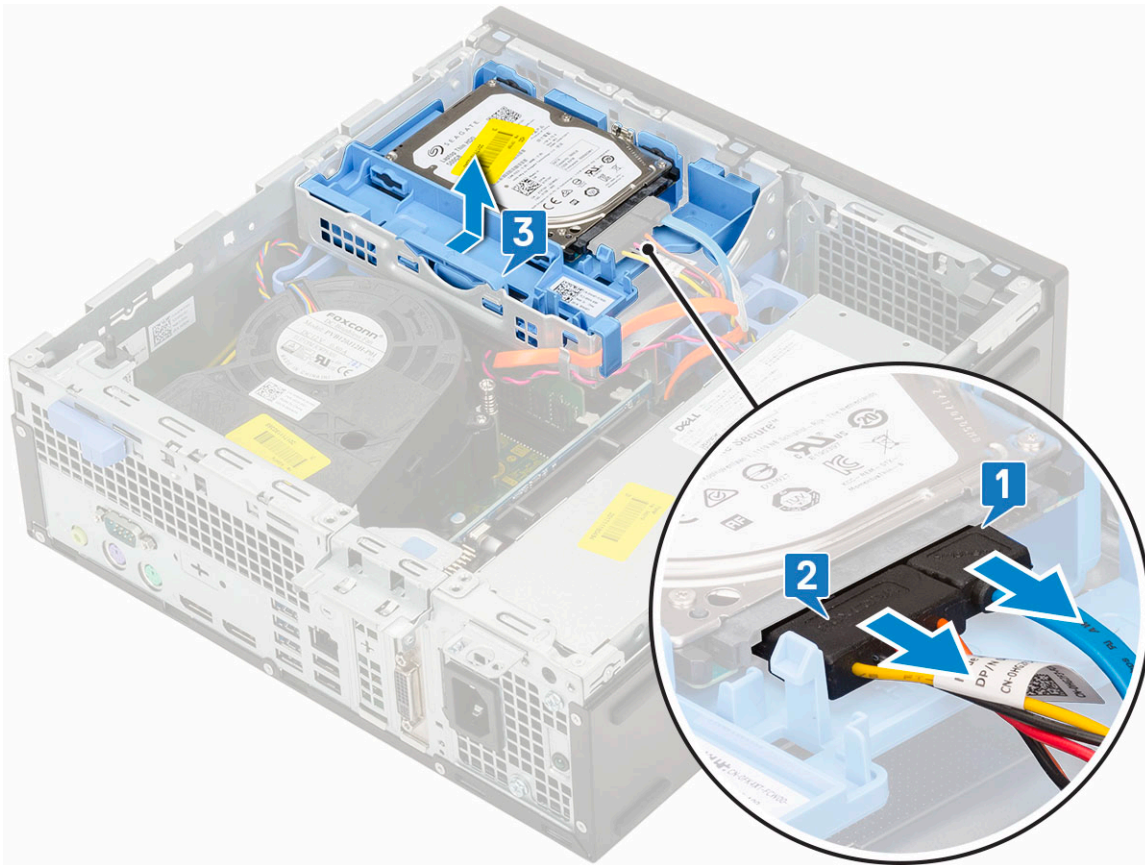
3. Paigaldage külgate.
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Kõvakettasõlm

Olenevalt valitud konfiguratsioonist on teil kas üks 3,5-tolline kõvakettasõlm või kaks 2,5-tollist kõvakettasõlme.

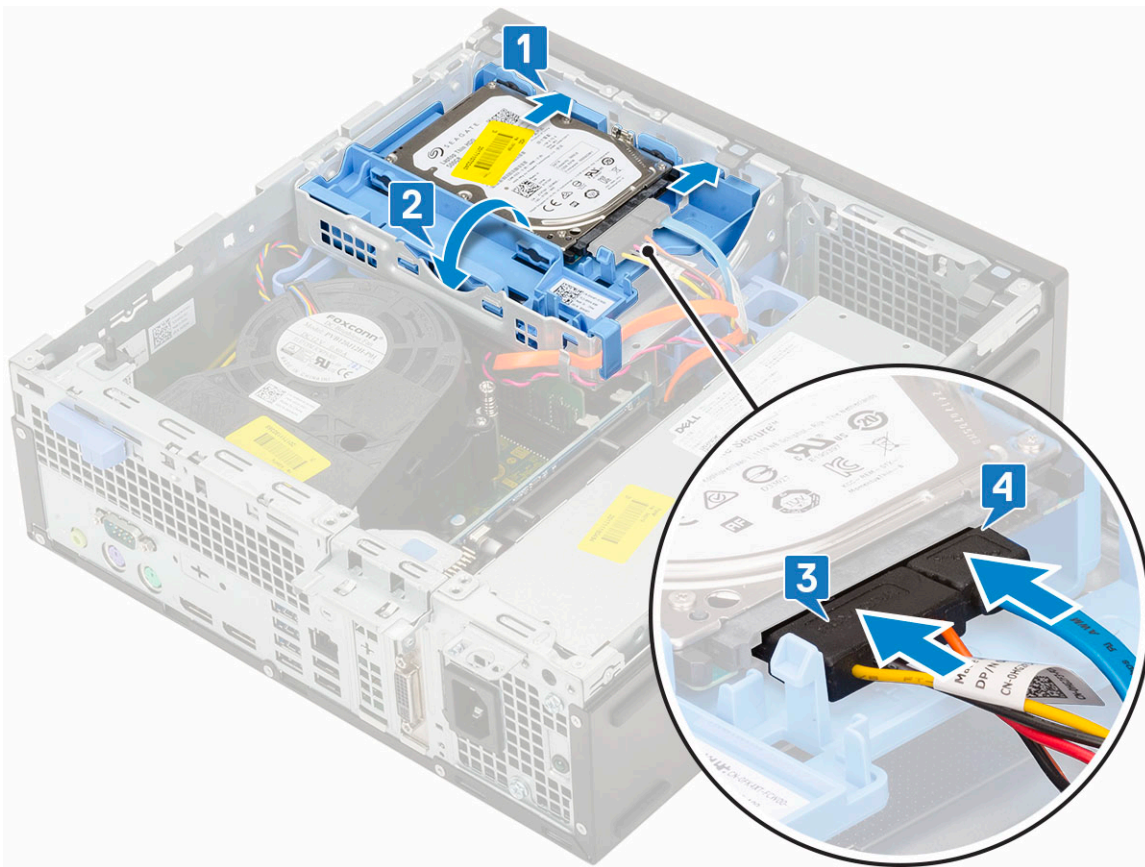
Kõvakettasõlme eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage külgate.
3. Kõvaketta eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Lahutage kõvaketta andmekaabel ja toitekaabel kõvaketta pistmikest [1, 2].
 - b. Tõmmake vabastusriivi ja võtke kõvakettasõlm süsteemist välja [3].



Kõvakettasõlme paigaldamine

1. Joondage kõvakettasõlme sakid raamil olevate piludega 30-kraadise nurga all [1].
2. Vajutage kõvakettasõlme, nii et see kinnituks kõvaketta ja optilise draivi ümbrise külge [2].
3. Ühendage kõvaketta andmekaabel ja kõvaketta toitekaabel kõvaketta pistmikega [3, 4]

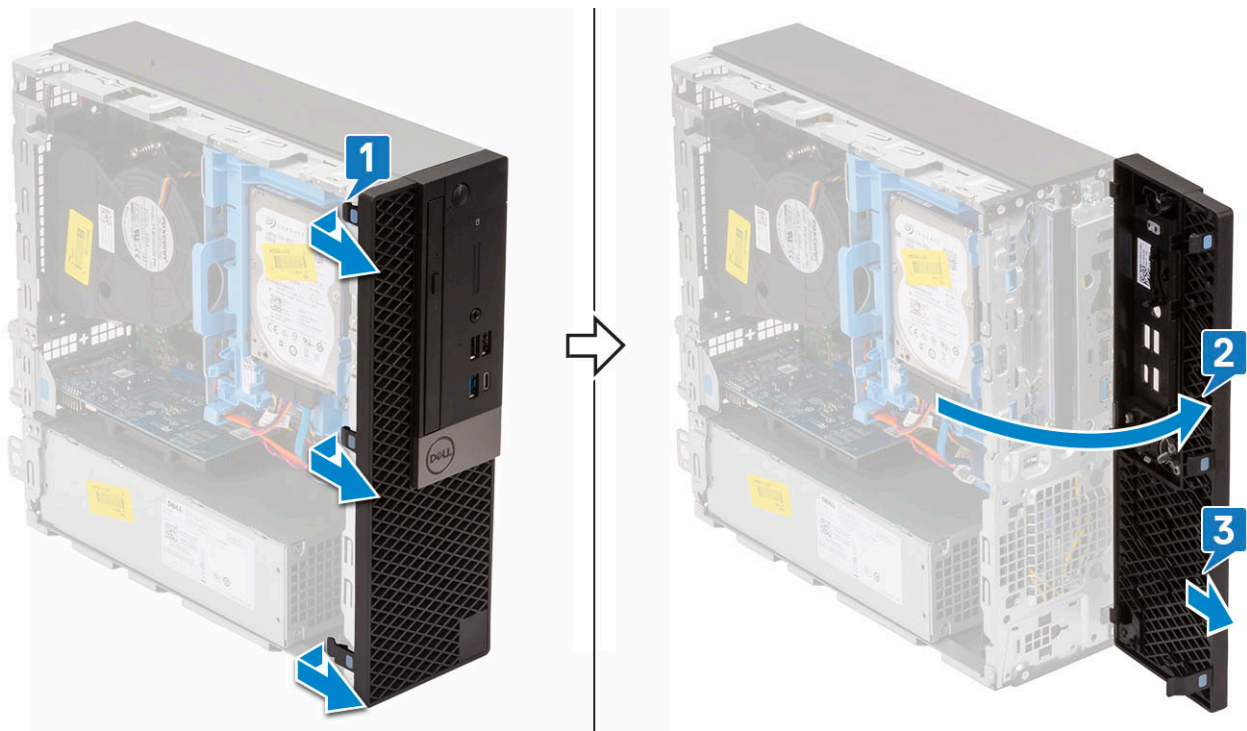


4. Paigaldage külgkate.
5. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Eesmine raam

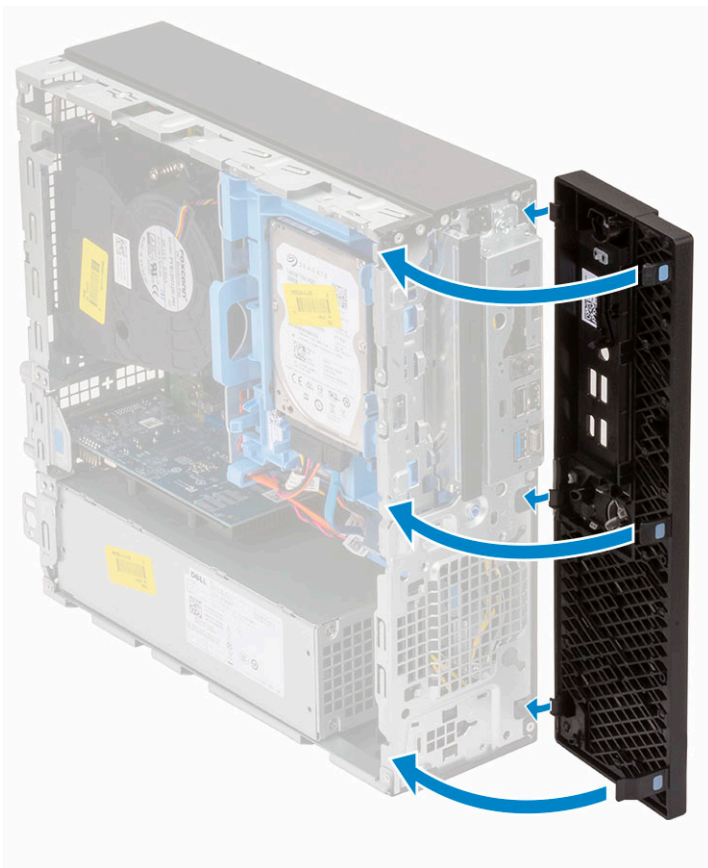
Esiraami eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage külgkate.
3. Esiraami eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Kaugutage kinnitussakke, et vabastada esiraam süsteemi küljest [1].
 - b. Pöörake esiraam arvutist eemale [2] ja tõmmake, et vabastada esiraami konksud esipaneeli piludest [3].



Esiraami paigaldamine

1. Joondage raam ja sisestage selle kinnitussakid süsteemi piludesse.
2. Vajutage raami, kuni sakid paika klõpsavad.



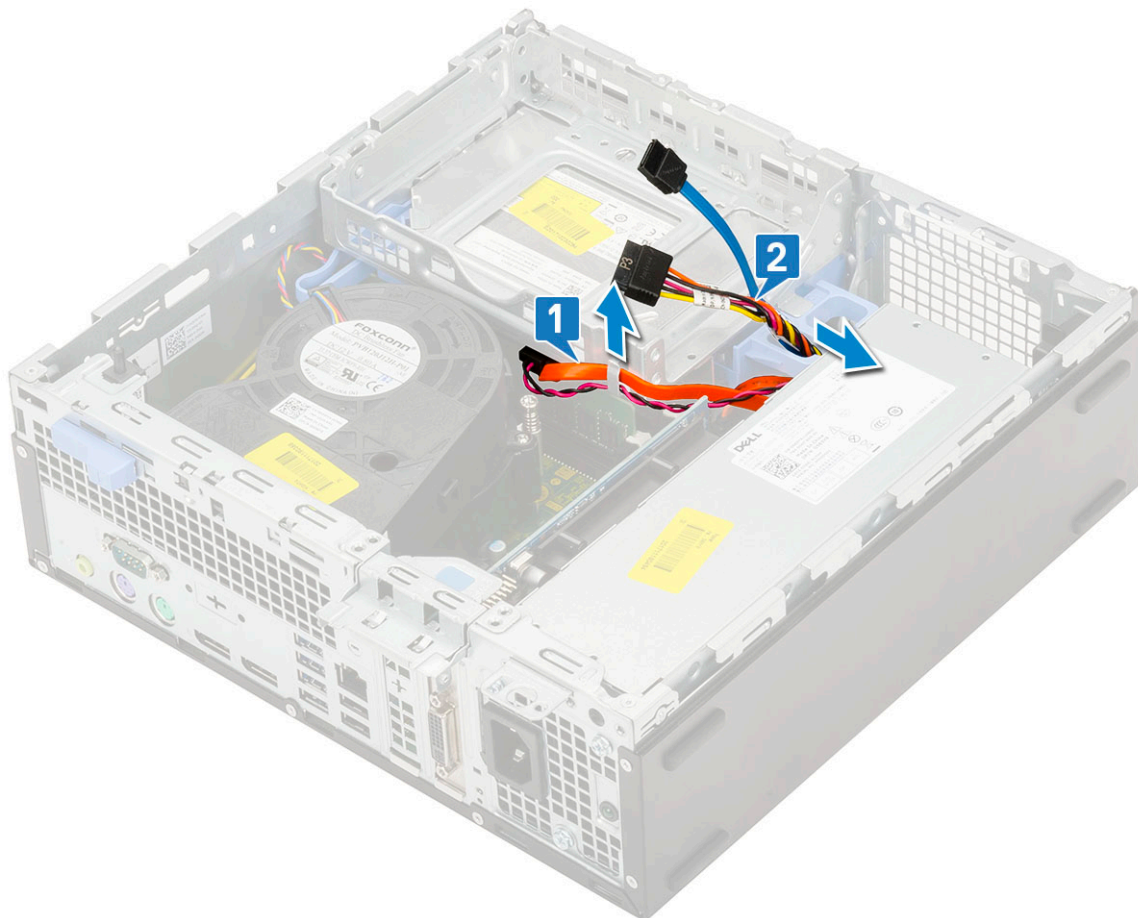
3. Paigaldage külgkate.

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

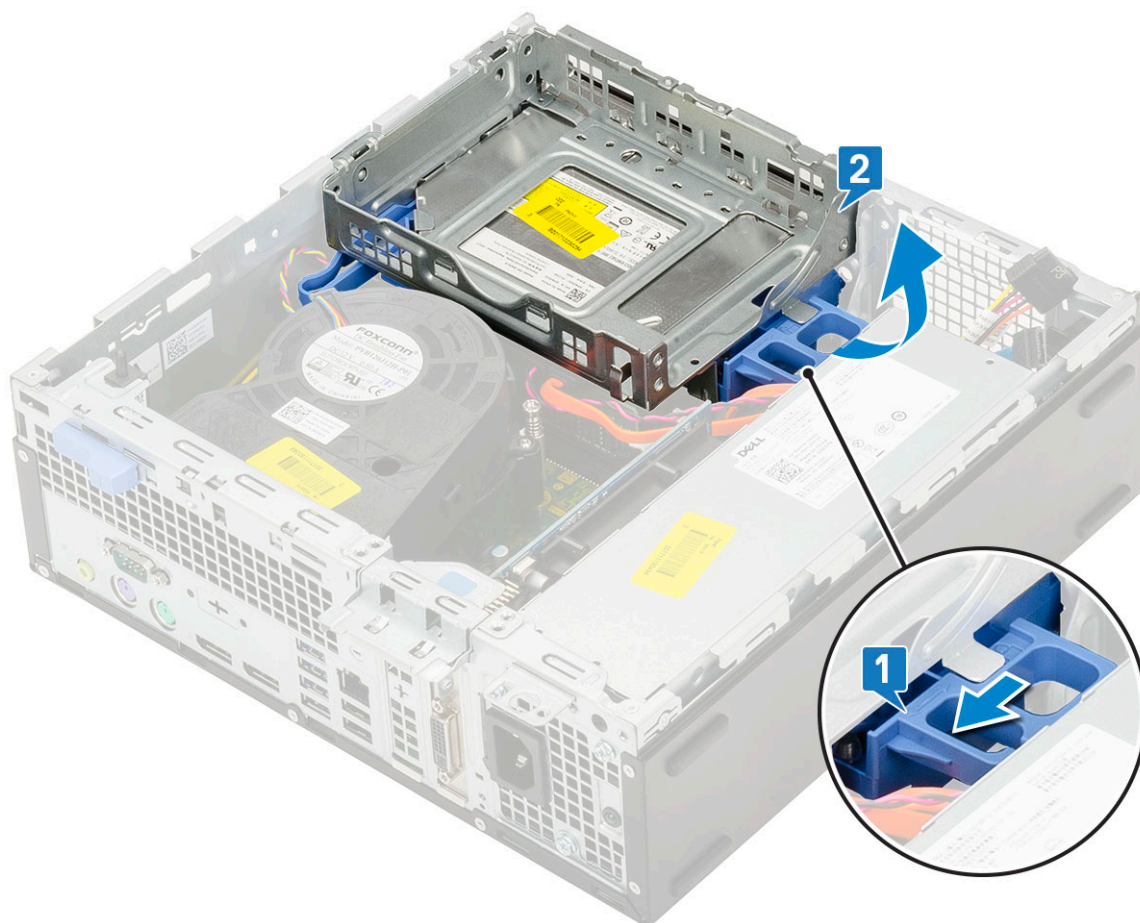
Kõvaketta ja optilise draivi moodul

Kõvaketta ja optilise draivi mooduli eemaldamine

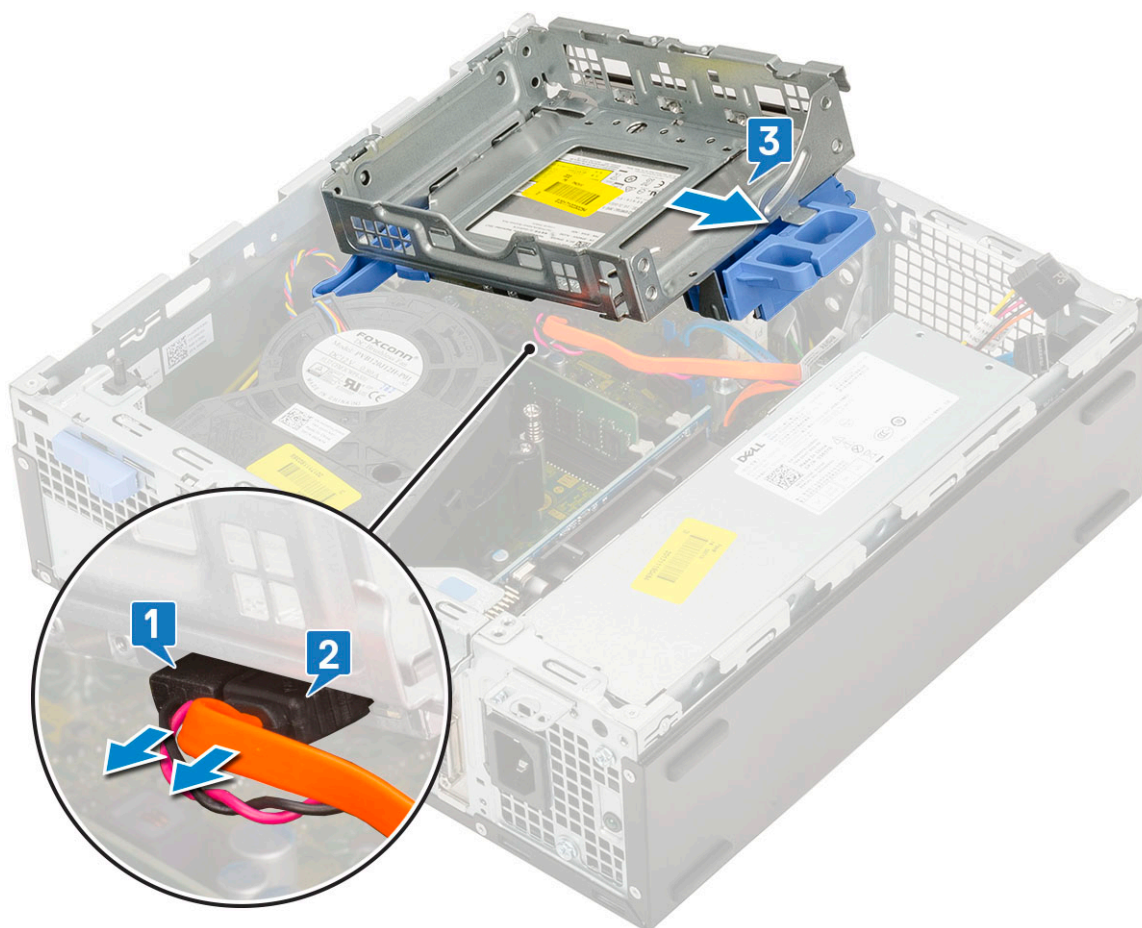
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. [Külgate](#)
 - b. [Esiraam](#)
 - c. [Kõvakettasõlm](#)
3. Kõvaketta ja optilise draivi mooduli vabastamiseks tehke järgmist.
 - a. Eemaldage optilise draivi kaablid [1] ja kõvaketta kaablid [2] vastavalt kinnitusklambrist ja HDD-ODD vabastusriivist.



- b. Lükake vabastusriivi, et vabastada kõvaketas ja optilise draivi moodul [1].
- c. Tõstke kõvaketas ja optilise draivi moodul üles [2]

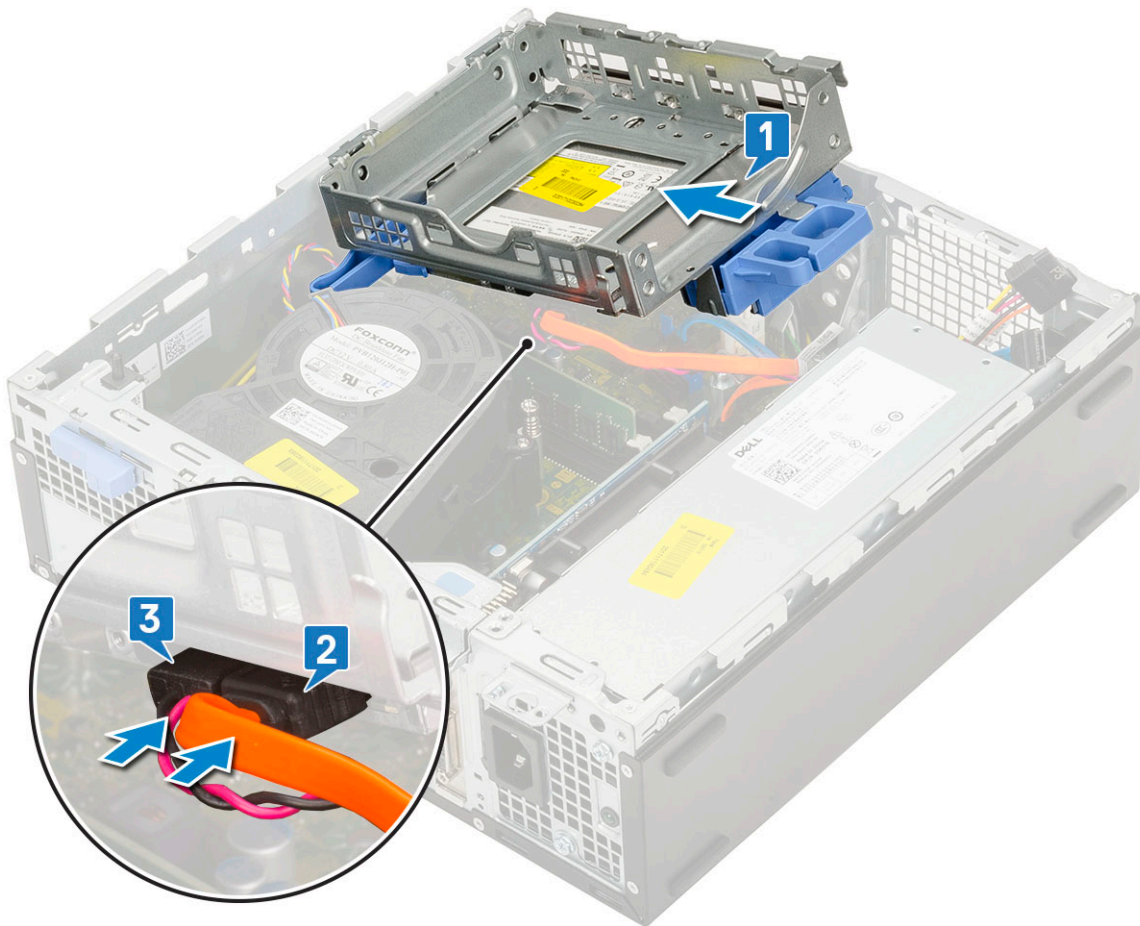


4. Kõvaketta ja optilise draivi mooduli eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Lahutage optilise draivi andmekaabel ja optilise draivi toitekaabel optilise draivi pistmikest [1, 2].
 - b. Lükake kõvaketta ja optilise draivi moodulit ning võtke see süsteemist välja [3].

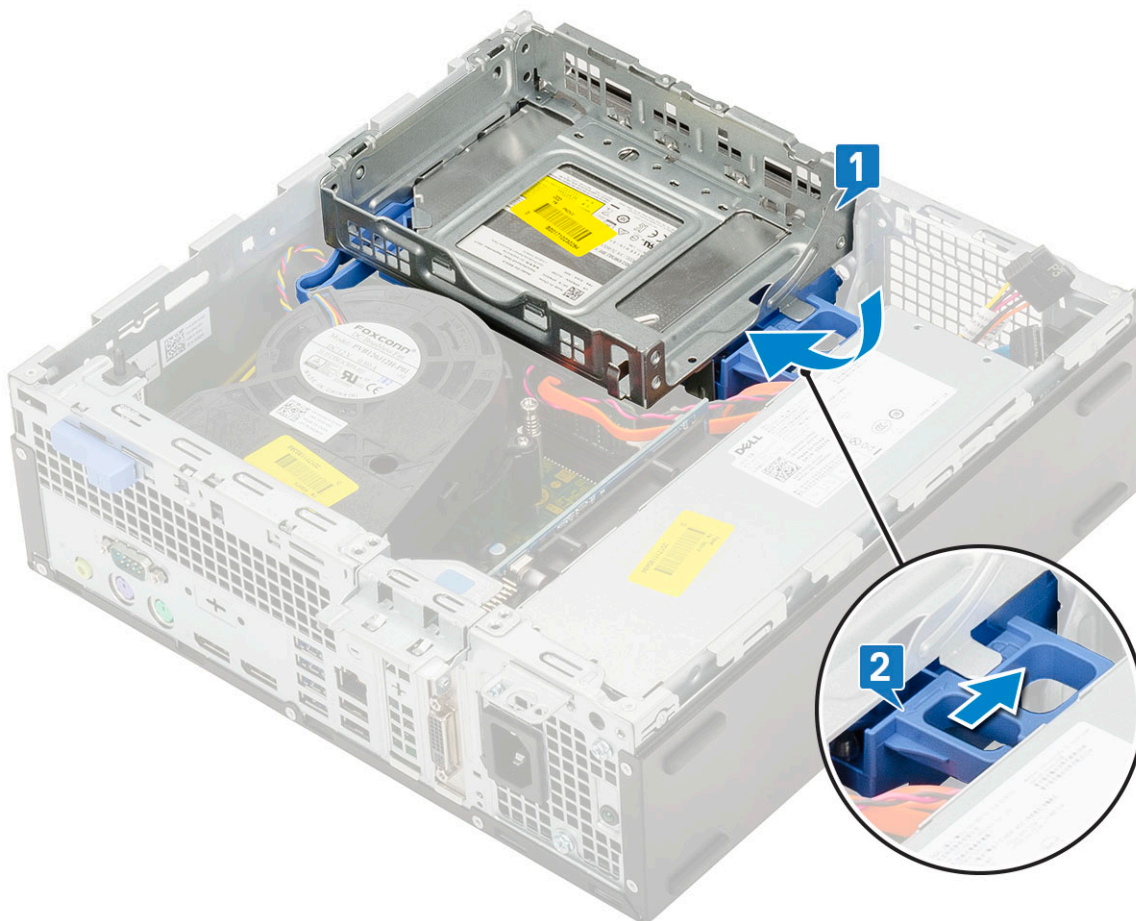


Kõvaketta ja optilise draivi mooduli paigaldamine

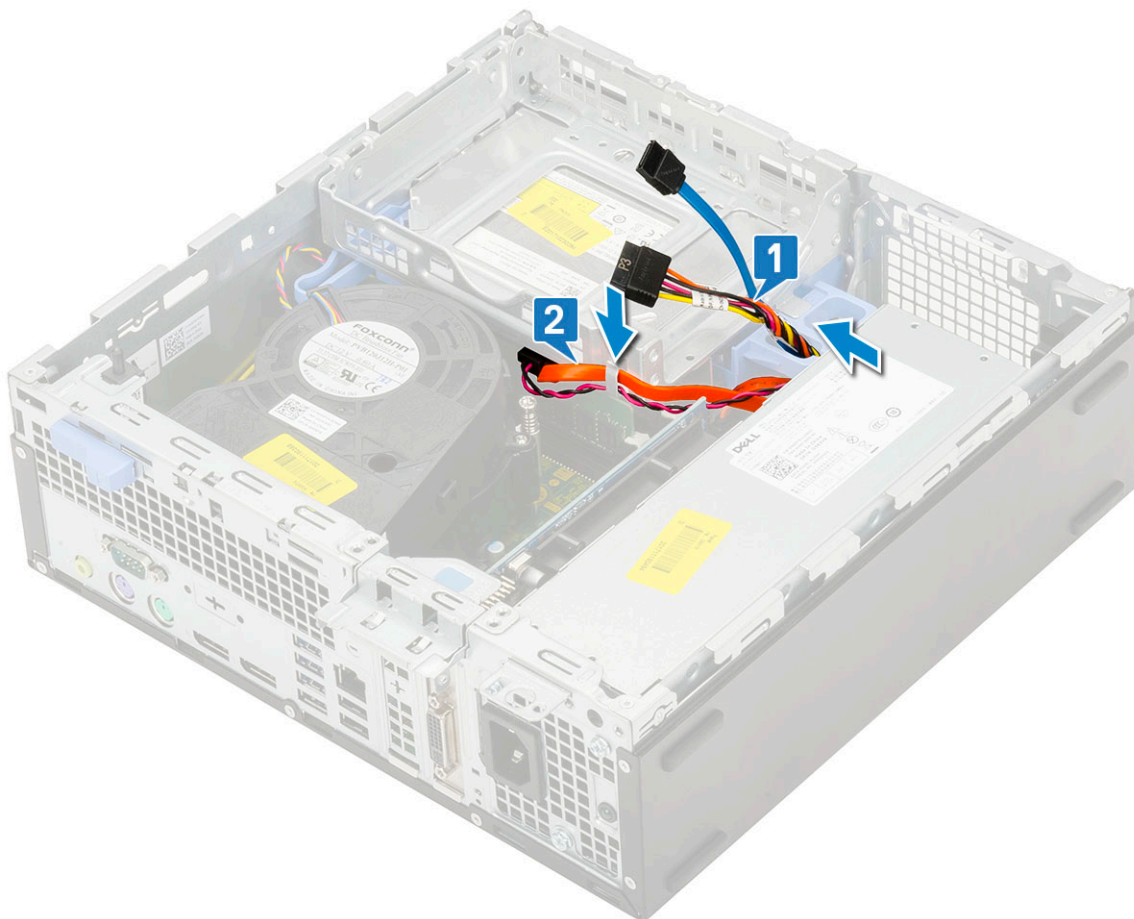
1. Sisestage kõvaketta ja optilise draivi mooduli sakid süsteemil olevasse pilusse 30-kraadise nurga all [1].
2. Ühendage optilise draivi andmekaabel ja toitekaabel optilise draivi pistmikega [2, 3].



3. Langetage kõvaketta ja optilise draivi moodul, nii et see asetub pilusse [1].
4. Lükake vabastusriivi mooduli lukustamiseks [2].



5. Suunake kõvaketta andmekaabel ja toitekaabel HDD-ODD vabastusriivi [1].
6. Suunake optilise draivi andmekaabel ja toitekaabel läbi kinnitusklambrite [2].

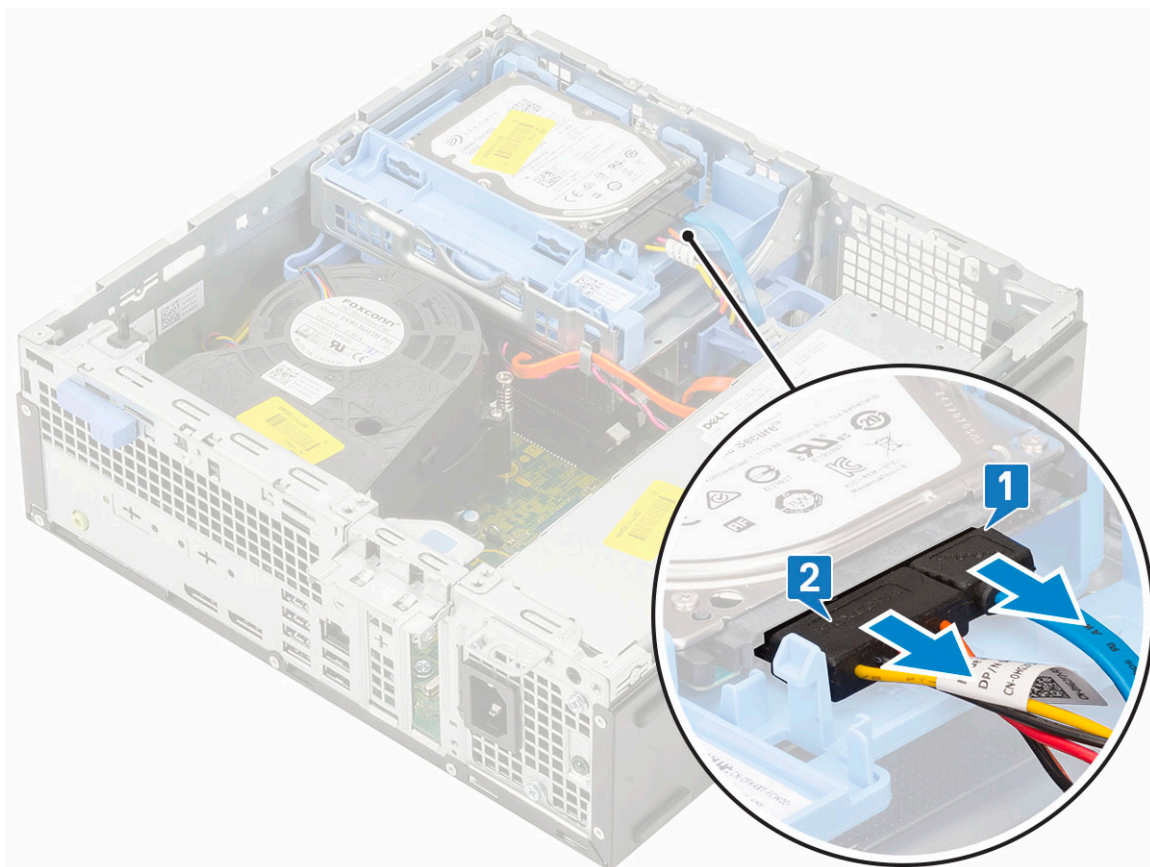


7. Paigaldage:
 - a. Kõvakettasõlm
 - b. Esiraam
 - c. Külgate
8. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

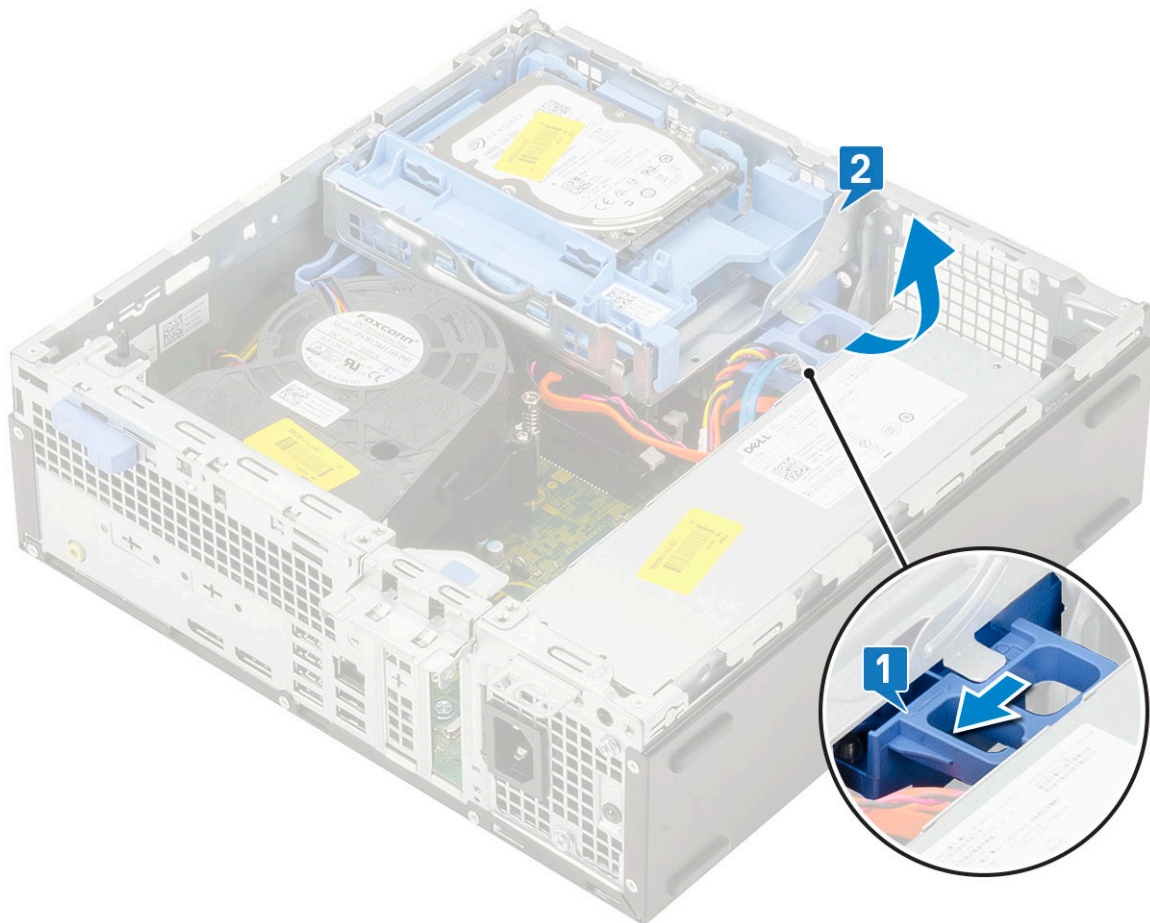
Optiline draiv

Optilise draivi eemaldamine

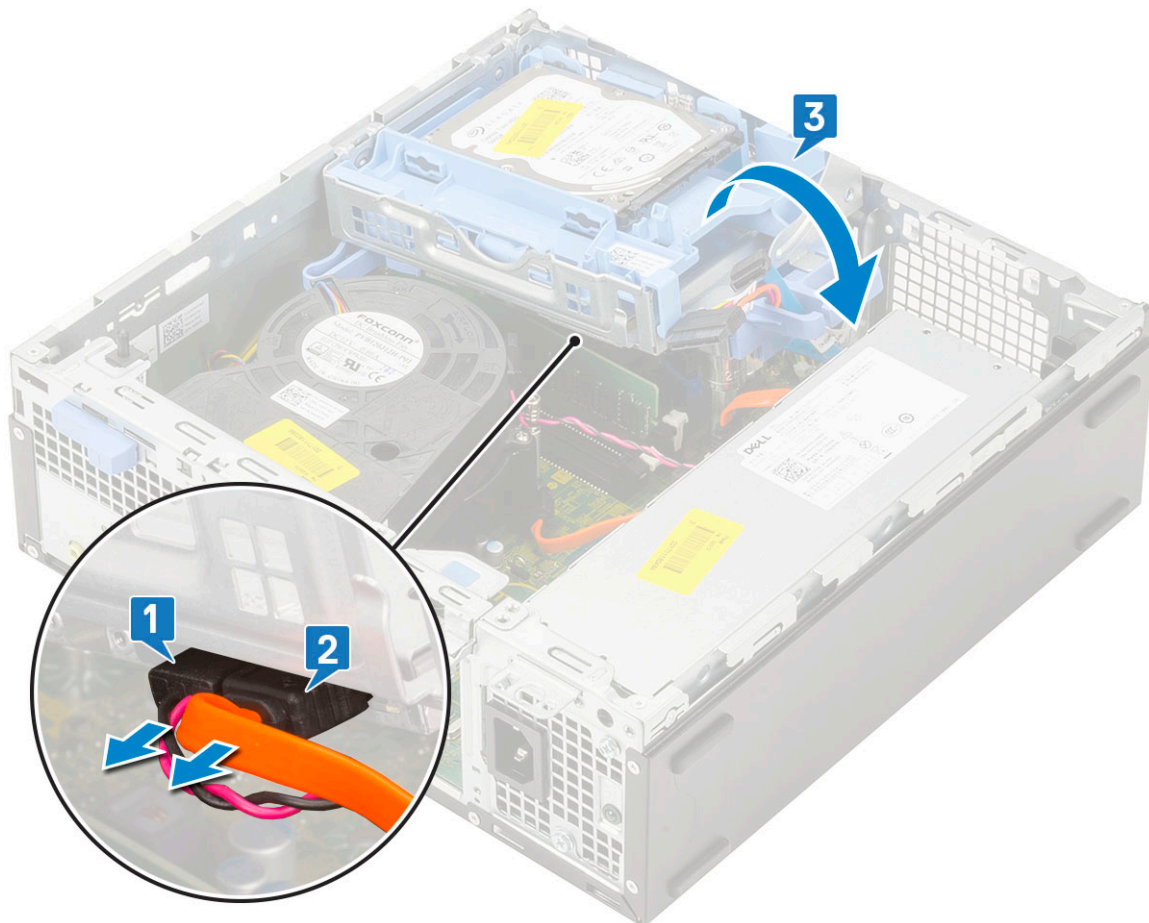
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. Külgate
 - b. Esiraam
3. Optilise draivi eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Lahutage kõvaketta andmekaabel ja toitekaabel kõvaketta pistmikest [1, 2].



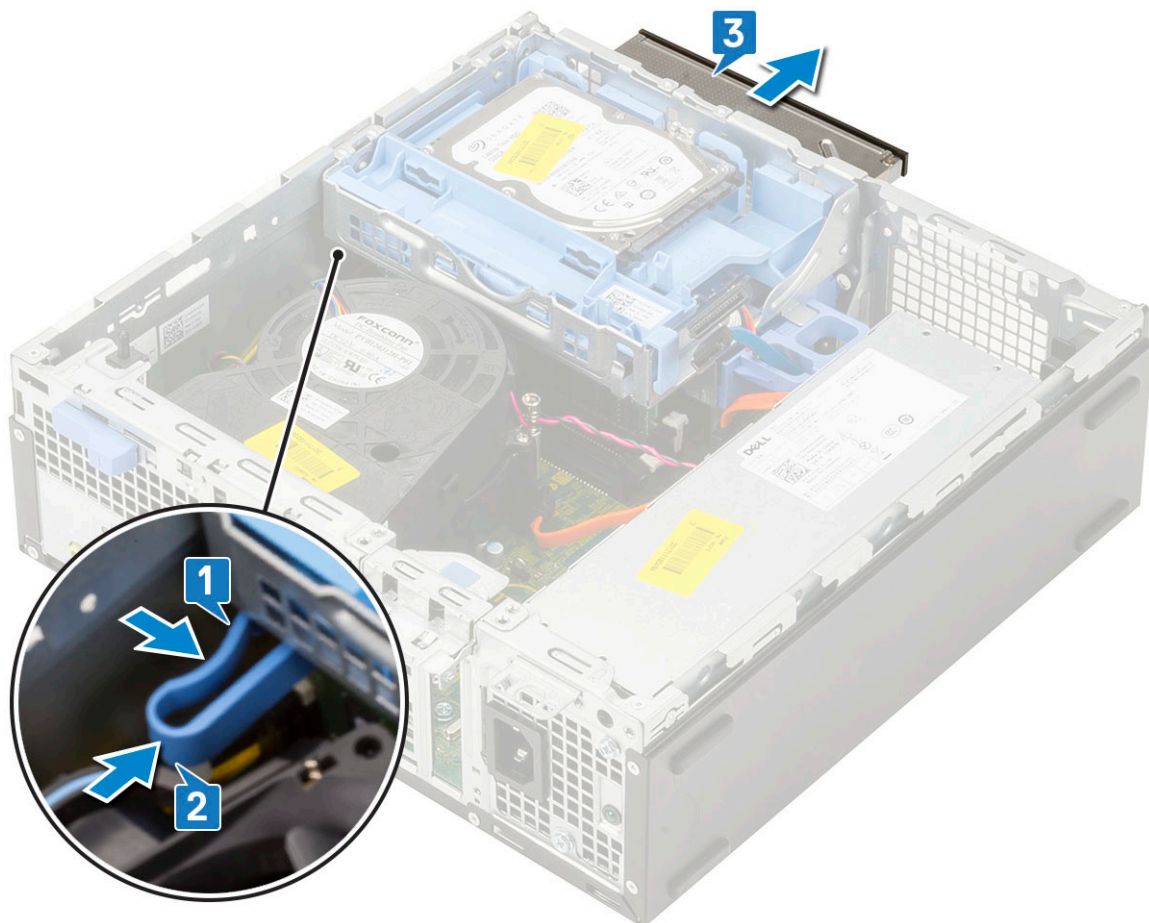
- b. Lükake vabastusriivi, et vabastada kõvaketas ja optilise draivi moodul [1].
- c. Tõstke kõvaketas ja optilise draivi moodul üles [2].



- d. Lahutage optilise draivi andmekaabel ja optilise draivi toitekaabel optilise draivi pistmikest [1, 2] ning langetage kõvaketta ja optilise draivi moodulit, kuni see on paigas.

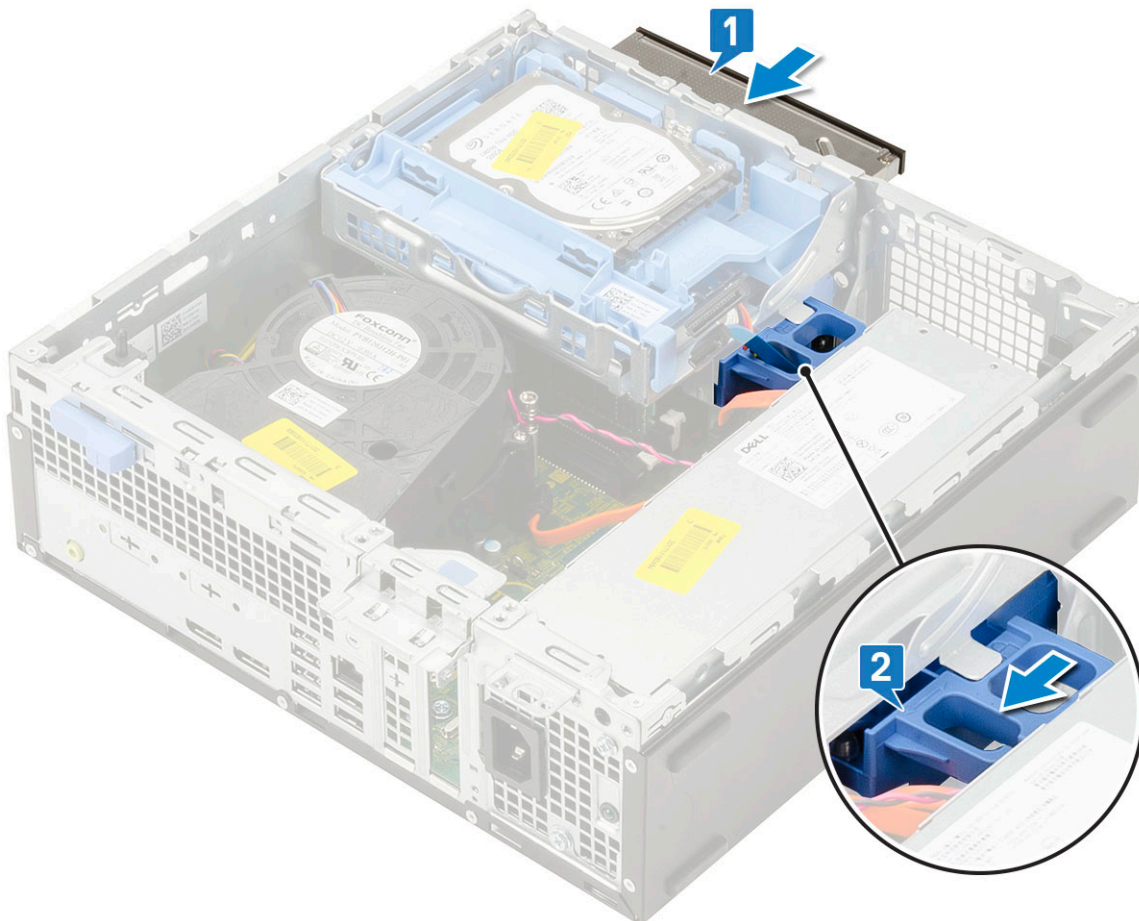


- e. Vajutage optilise draivi vabastusriivi [1] ja tõmmake optiline draiv süsteemist välja [3].

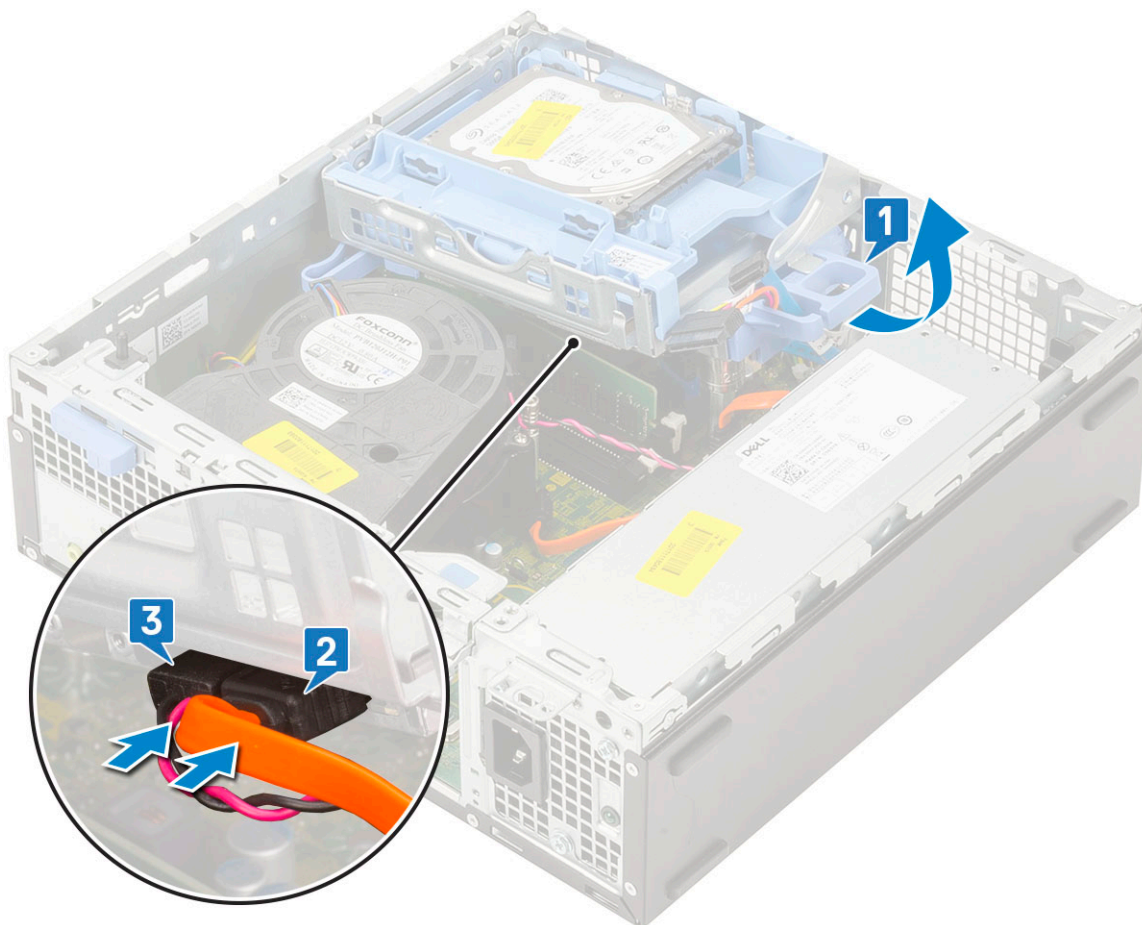


Optilise draivi paigaldamine

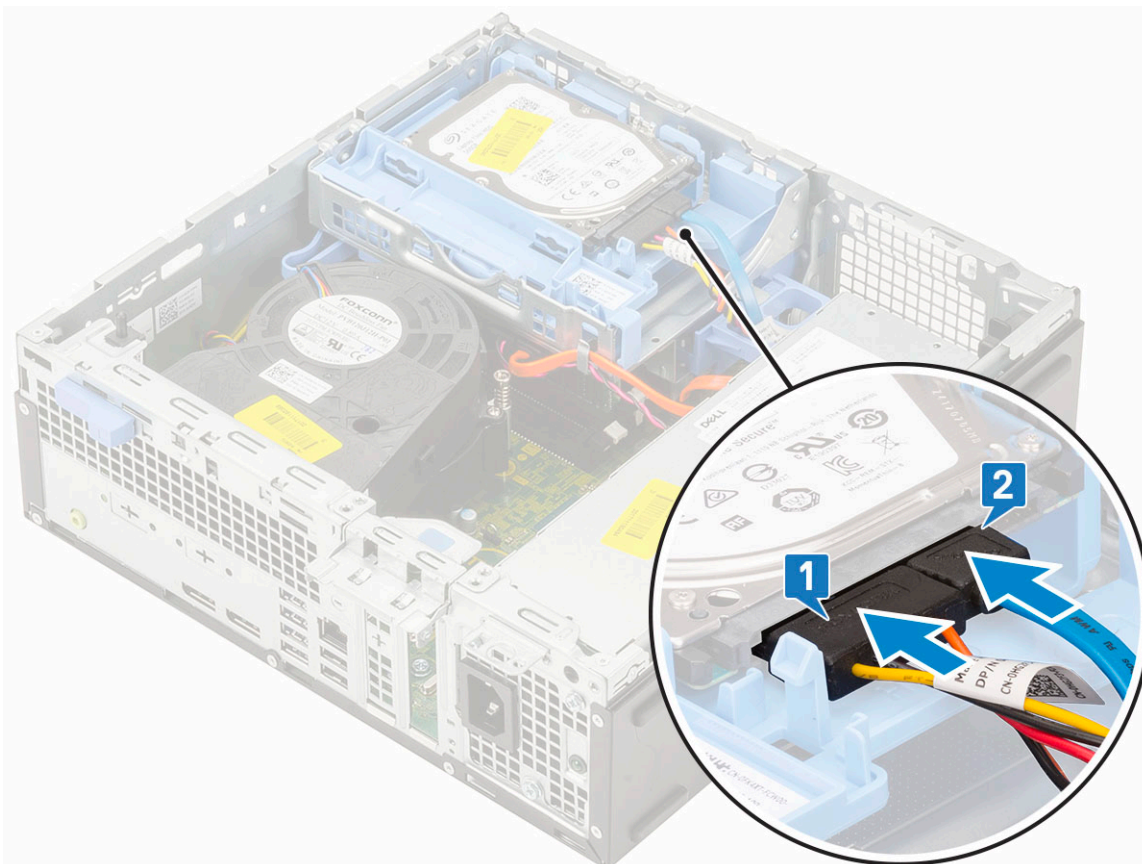
1. Lükake optiline draiv süsteemis olevasse pilusse [1].
2. Lükake vabastusriivi, et vabastada kõvaketas ja optilise draivi moodul [2].



3. Tõstke kõvaketas ja optilise draivi moodul üles [1] ning ühendage optilise draivi andmekaabel ja toitekaabel optilise draivi pistmikega [2, 3].



4. Ühendage kõvaketta andmekaabel ja kõvaketta toitekaabel kõvaketta pistmikega [1, 2].



5. Lükake vabastusriivi mooduli lukustamiseks [2].

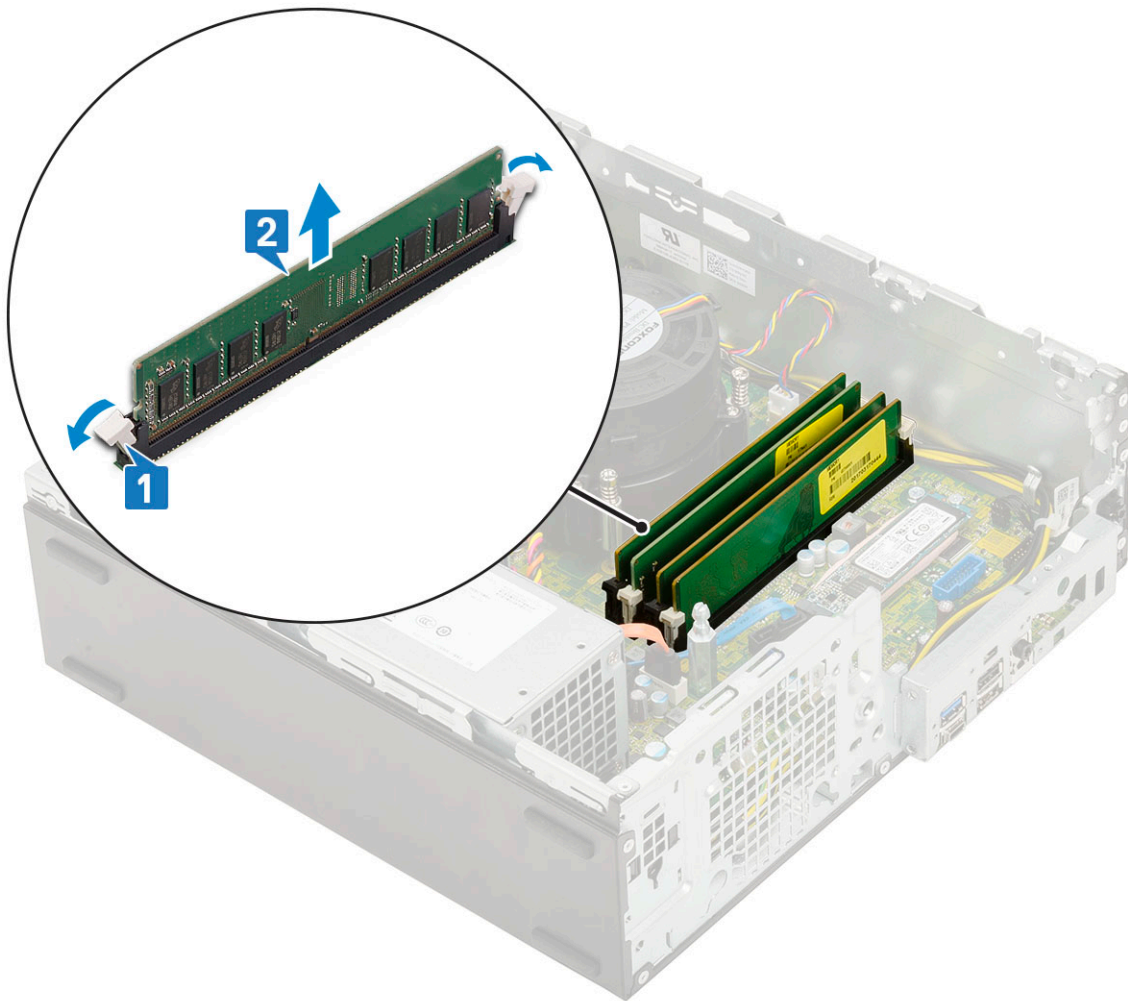


6. Paigaldage:
 - a. Esiraam
 - b. Külgkate
7. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Mälumoodul

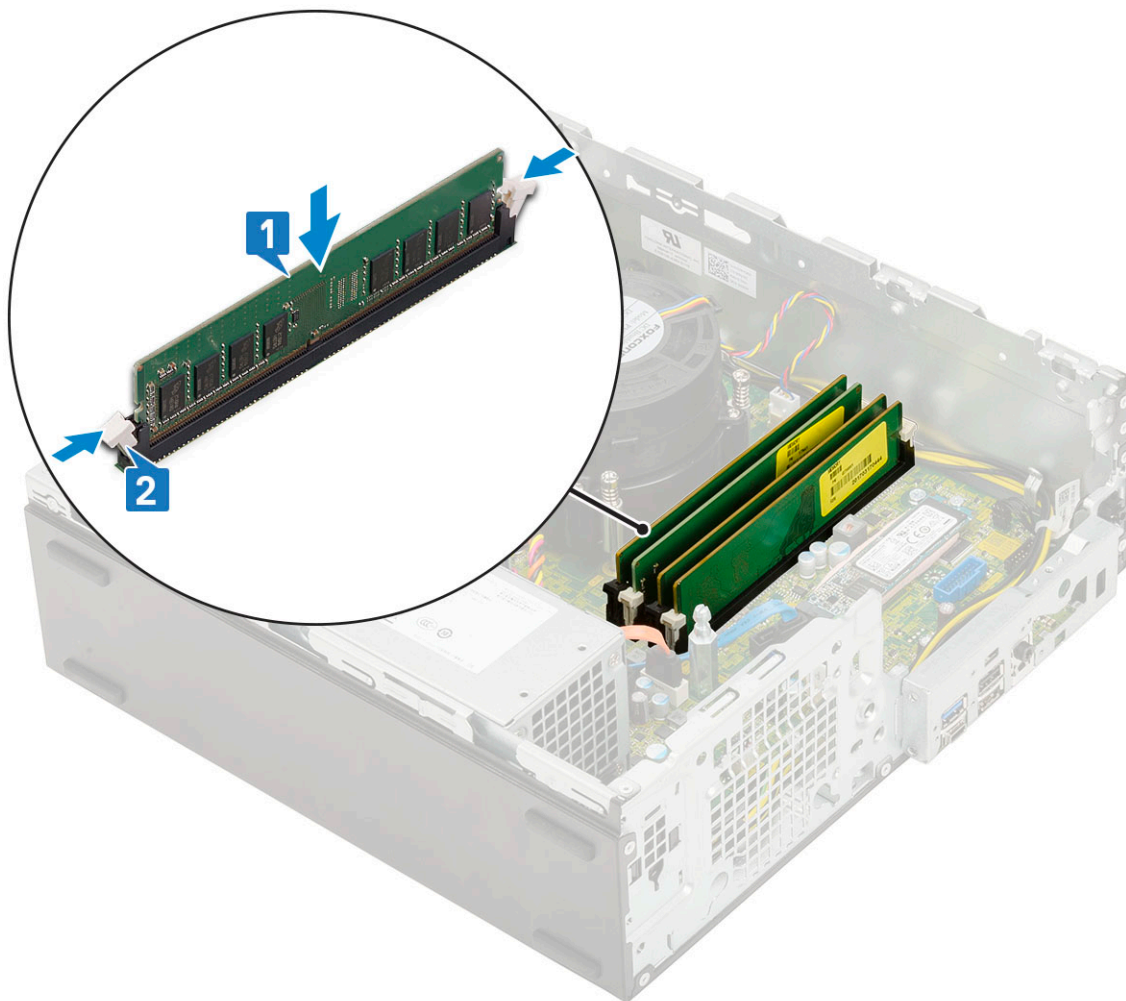
Mälumooduli eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. Külgkate
 - b. Esiraam
 - c. Kõvakettasõlm
 - d. Kõvaketta ja optilise draivi moodul
3. Mälumooduli eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Kangutage kinnitussakid mõlemalt küljelt lahti, et tõsta mälumoodul pistmikult ära [1].
 - b. Eemaldage mälumoodul emaplaadilt [2].



Mälumooduli paigaldamine

1. Joondage mälumoodulil olev säik mälumooduli pesa sakiga.
2. Sisestage mälumoodul mälumooduli pesa [1].
3. Vajutage mälumoodulit, kuni mälumooduli kinnitussakid paika klõpsavad [2].

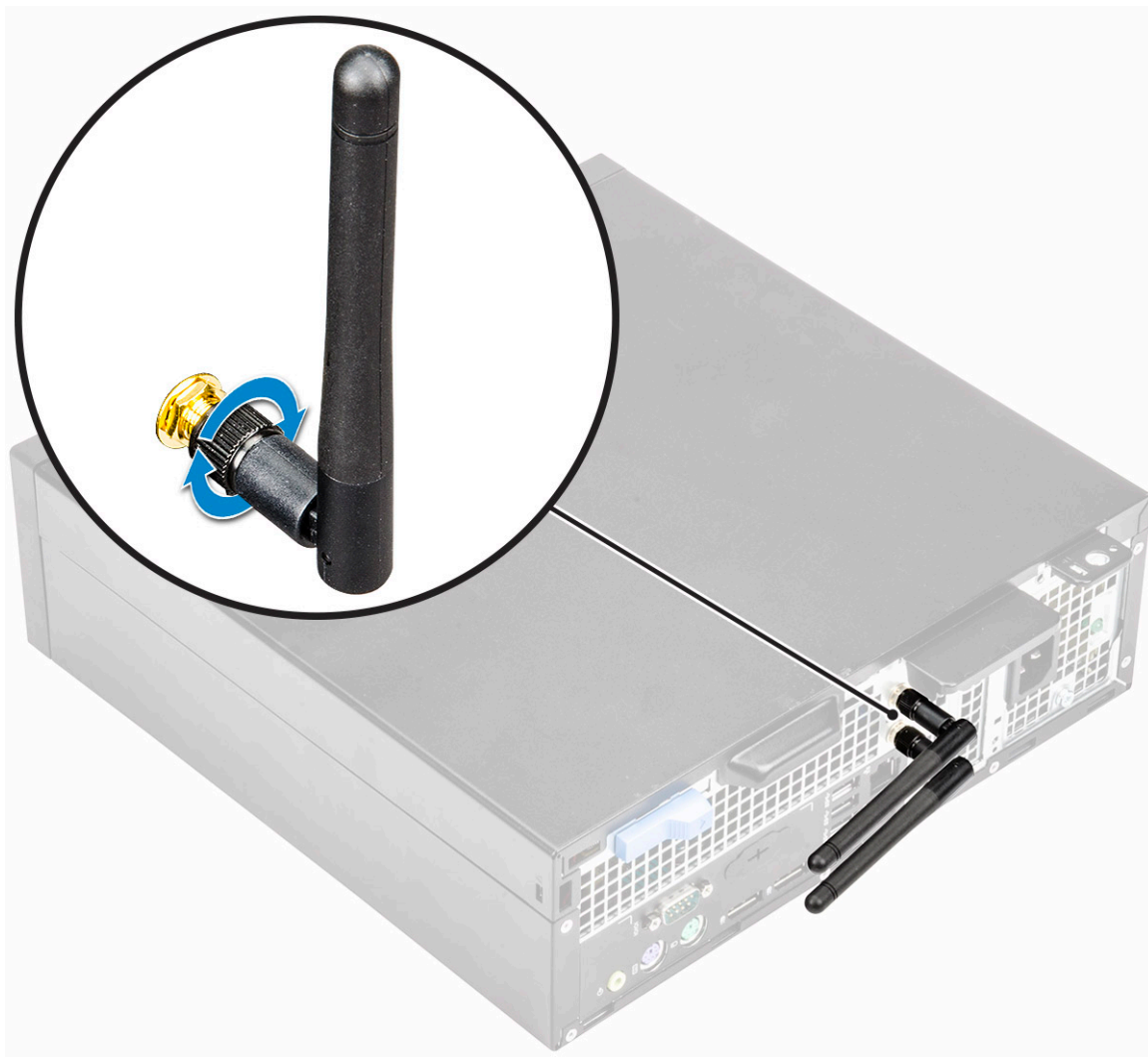


4. Paigaldage:
 - a. Kõvaketta ja optilise draivi moodul
 - b. Kõvakettasõlm
 - c. Esiraam
 - d. Külgkate
5. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

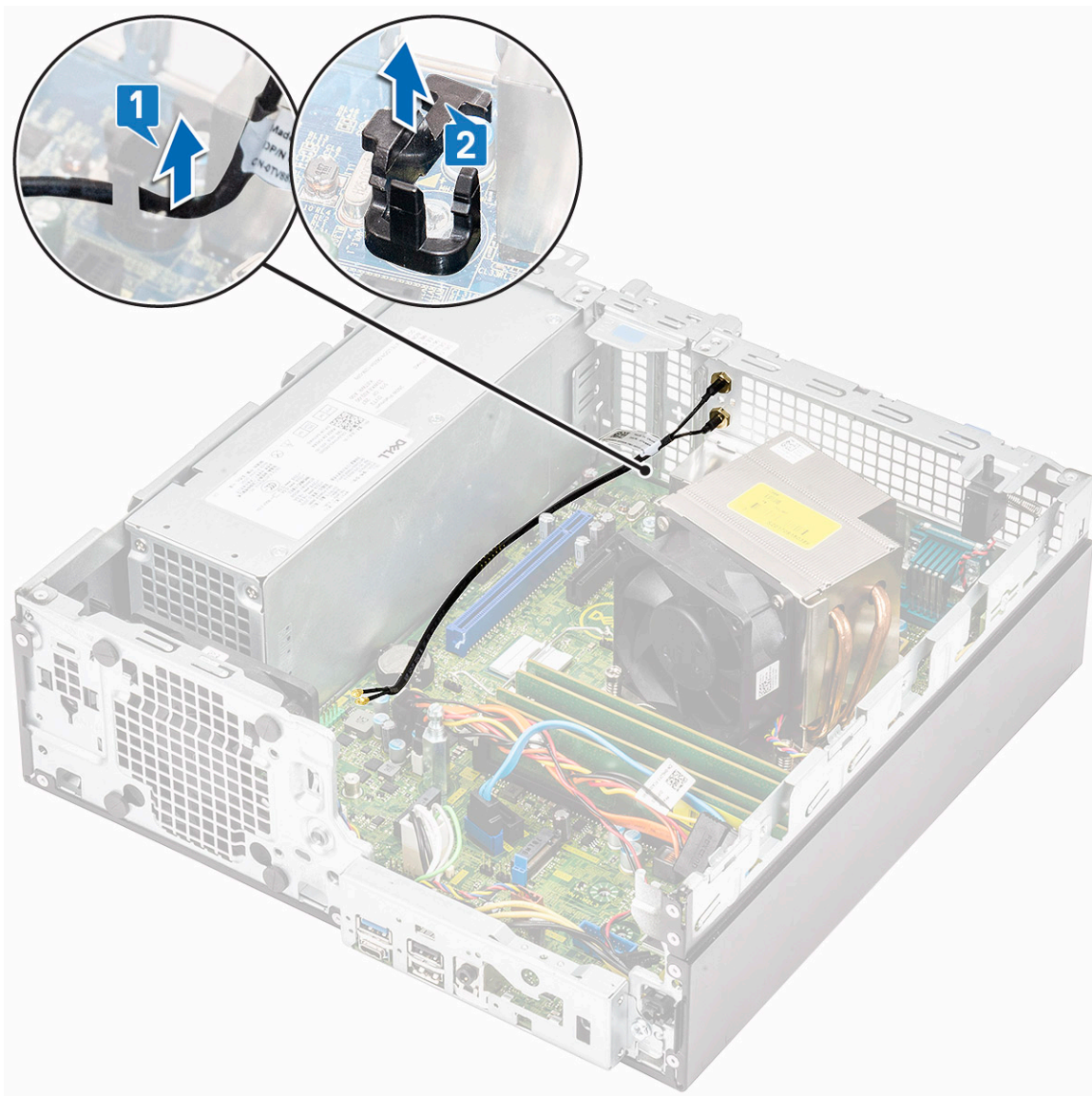
Väline antenn – valikuline

Välise antenni eemaldamine

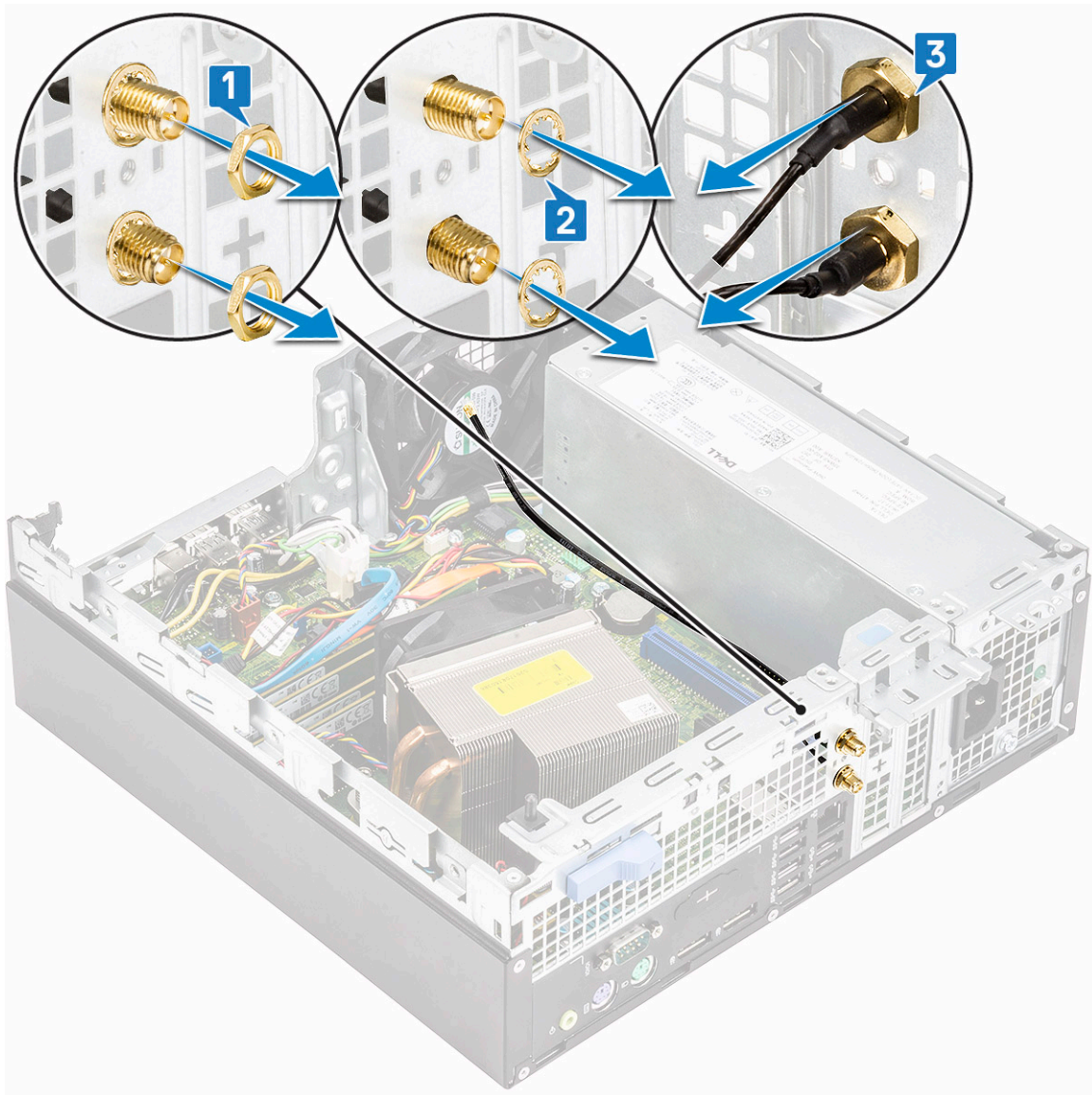
1. Järgige toimingut jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. Külgkate
 - b. Esiraam
 - c. Kõvaketta paigaldamine
3. Antenni süsteemilt eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Vabastage ja eemaldage antenni kruvi, mis on kinnitatud antennikaabli ühenduskruvide külge.



- b. Suunake antennikaabel korpuse kinnitusklambritest välja [1].
- c. Eemaldage kinnitusklamber raami küljest [2].



- d. Lahutage antenni ühendused WLAN-kaardi liitmikest.
- e. Eemaldage mutrid, mis hoiavad antenni liitmikke raami küljes [1].
- f. Eemaldage antenni liitmike metallseibid [2].
- g. Eemaldage antennikaablid raamil olevast antenni pesast [3].



Välise antenni paigaldamine

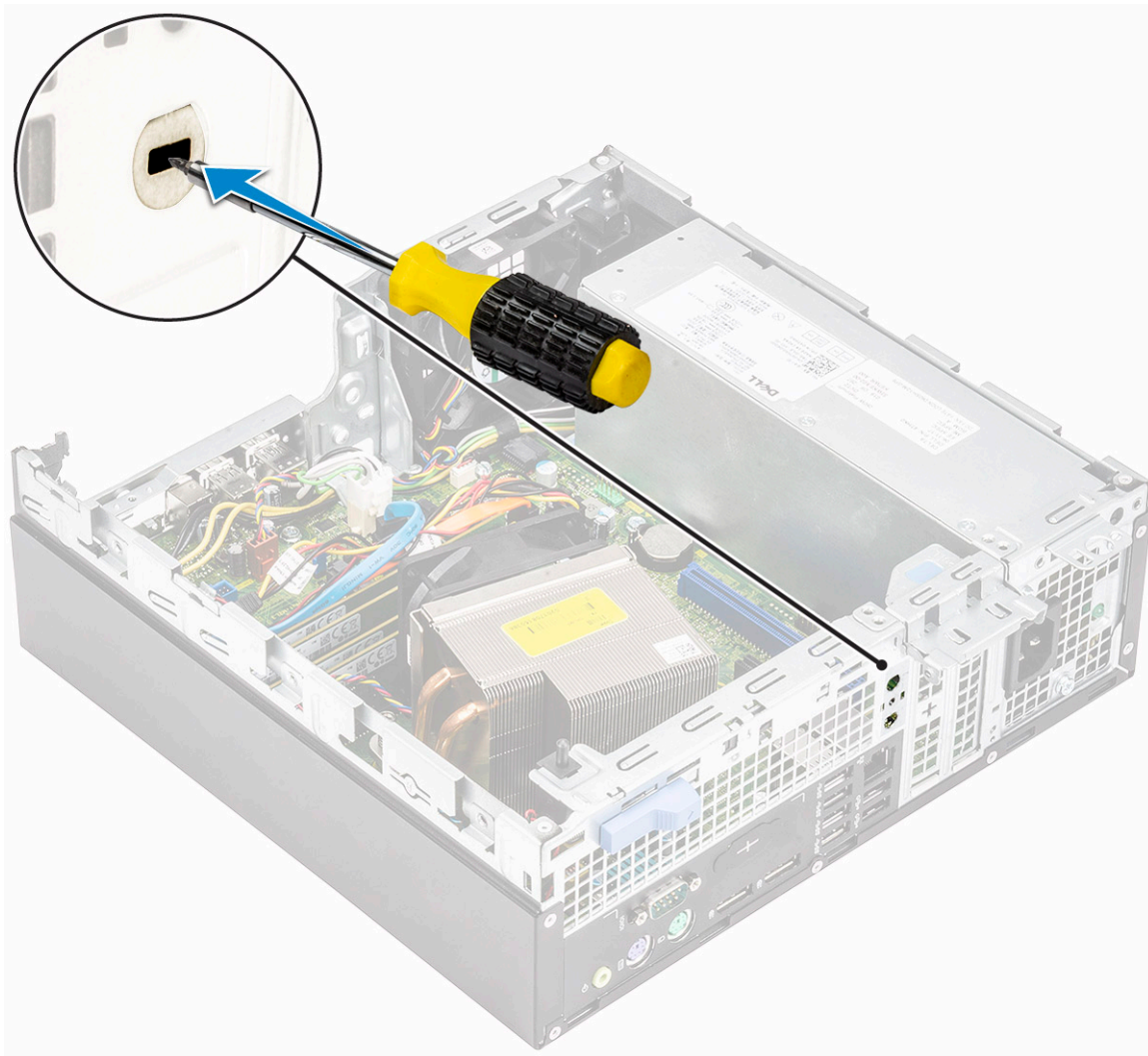
1. Väline antenn.



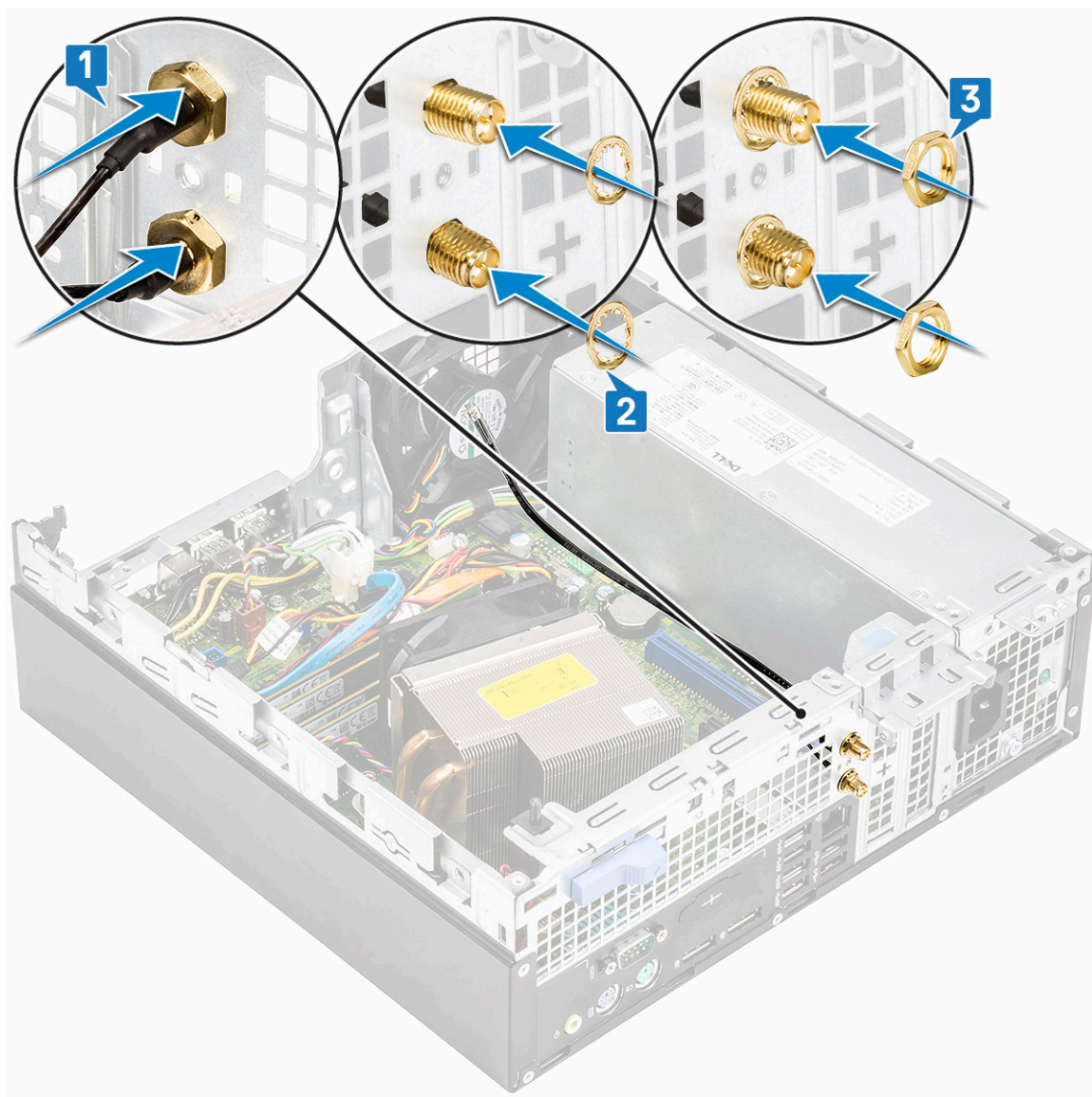
2. Antenni süsteemile paigaldamiseks tehke järgmist.
- Eemaldage antennikaablit korgid [1].
 - Vabastage ja eemaldage mutter [2].
 - Eemaldage metallseib [3].



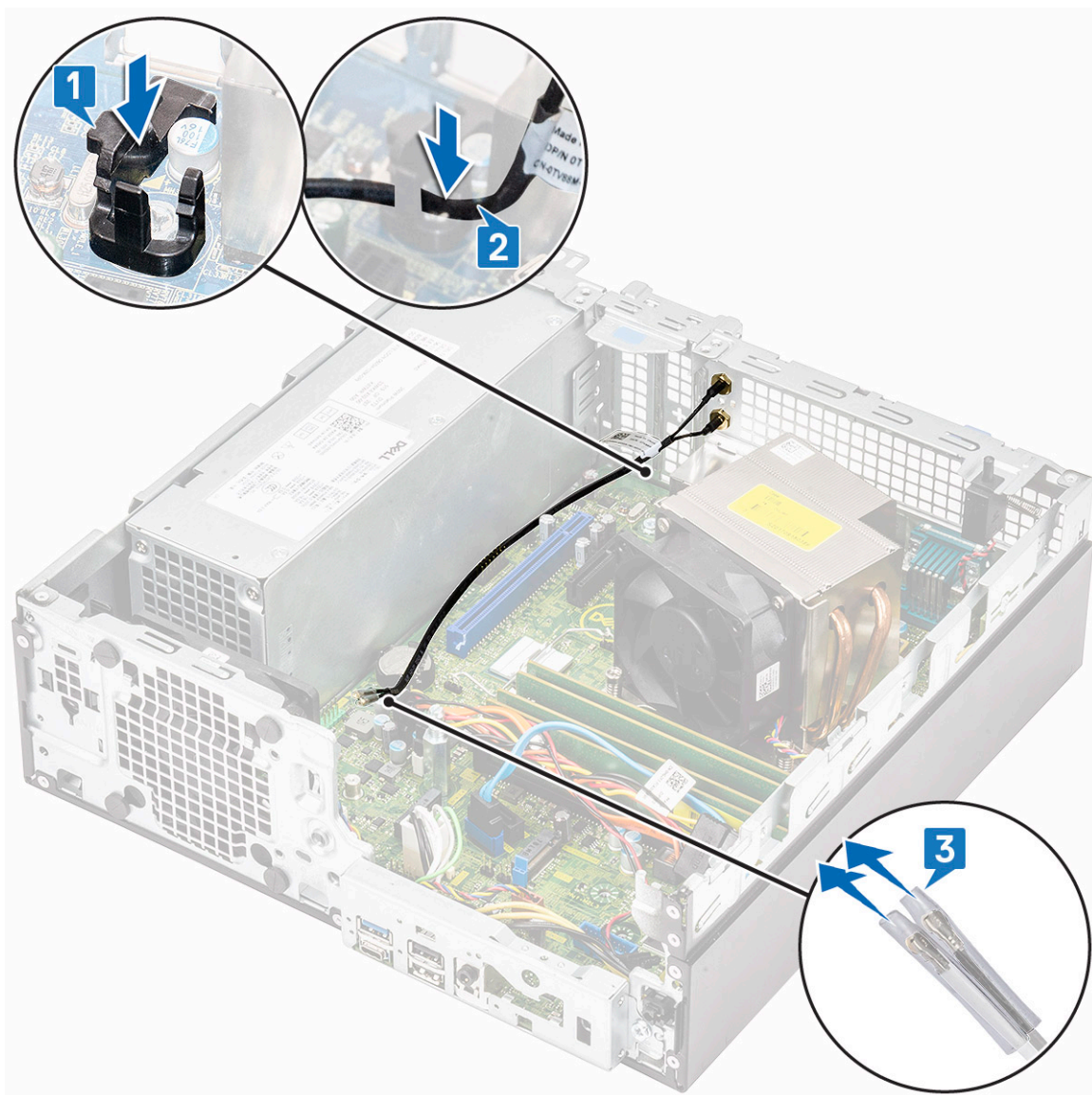
- Vajutage tühimiku täitjat kruvikeerajaga.



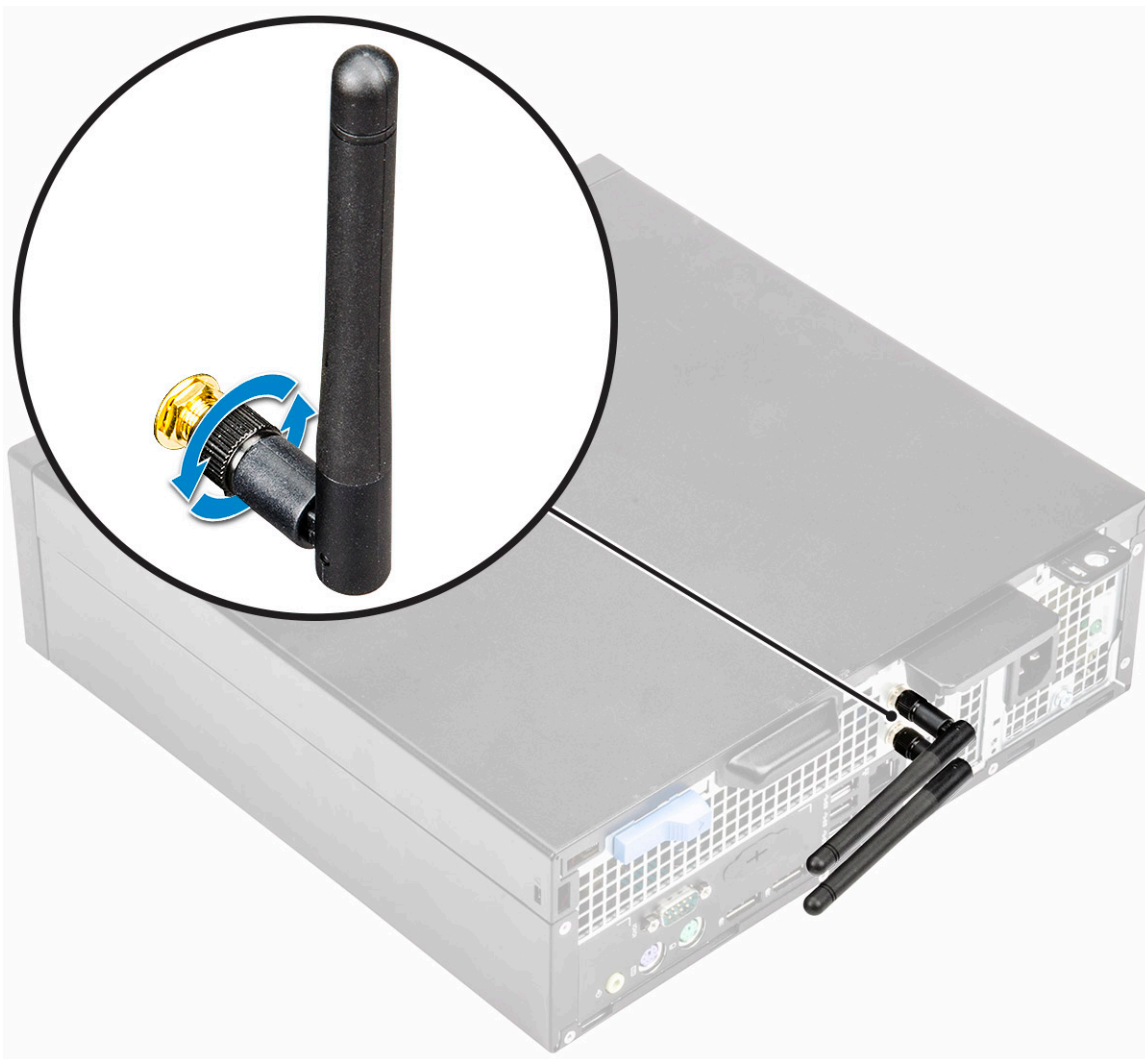
- e. Sisestage antennikaablid raamil olevasse antenni pessa [1].
- f. Paigaldage metallseibid antenni liitmikele [2].
- g. Paigaldage mutrid, mis kinnitavad antenni liitmikud raami külge [3].



- h. Kinnitage raamil olev kinnitusklamber, nagu pildil on näidatud [1].
- i. Suunake antennikaabel läbi kinnitusklambri [2].
- j. Tõmmake antennikaabli liitmike isolatsioon ära [3].



- k. Ühendage antenni liitmikud WLAN-kaardil olevate pistmikega.
- l. Pingutage antennikaabli ühenduskruvisid.

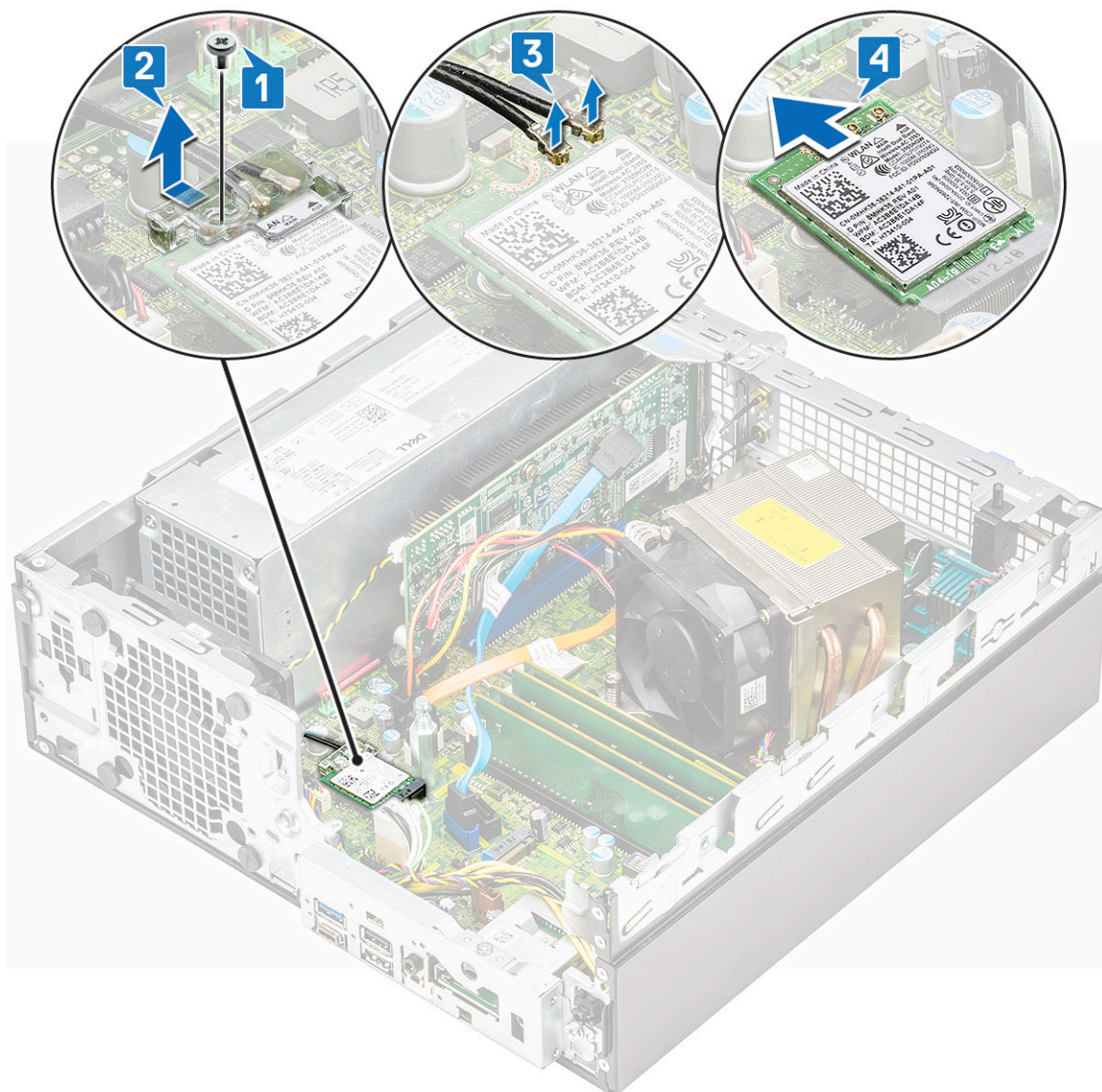


3. Paigaldage järgmised komponendid.
 - a. [Kõvaketta ja optilise draivi moodul](#)
 - b. [Kõvaketta paigaldamine](#)
 - c. [Esiraam](#)
 - d. [Külgate](#)
4. Järgige toimingut jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

M.2 2230 WLAN-kaart – valikuline

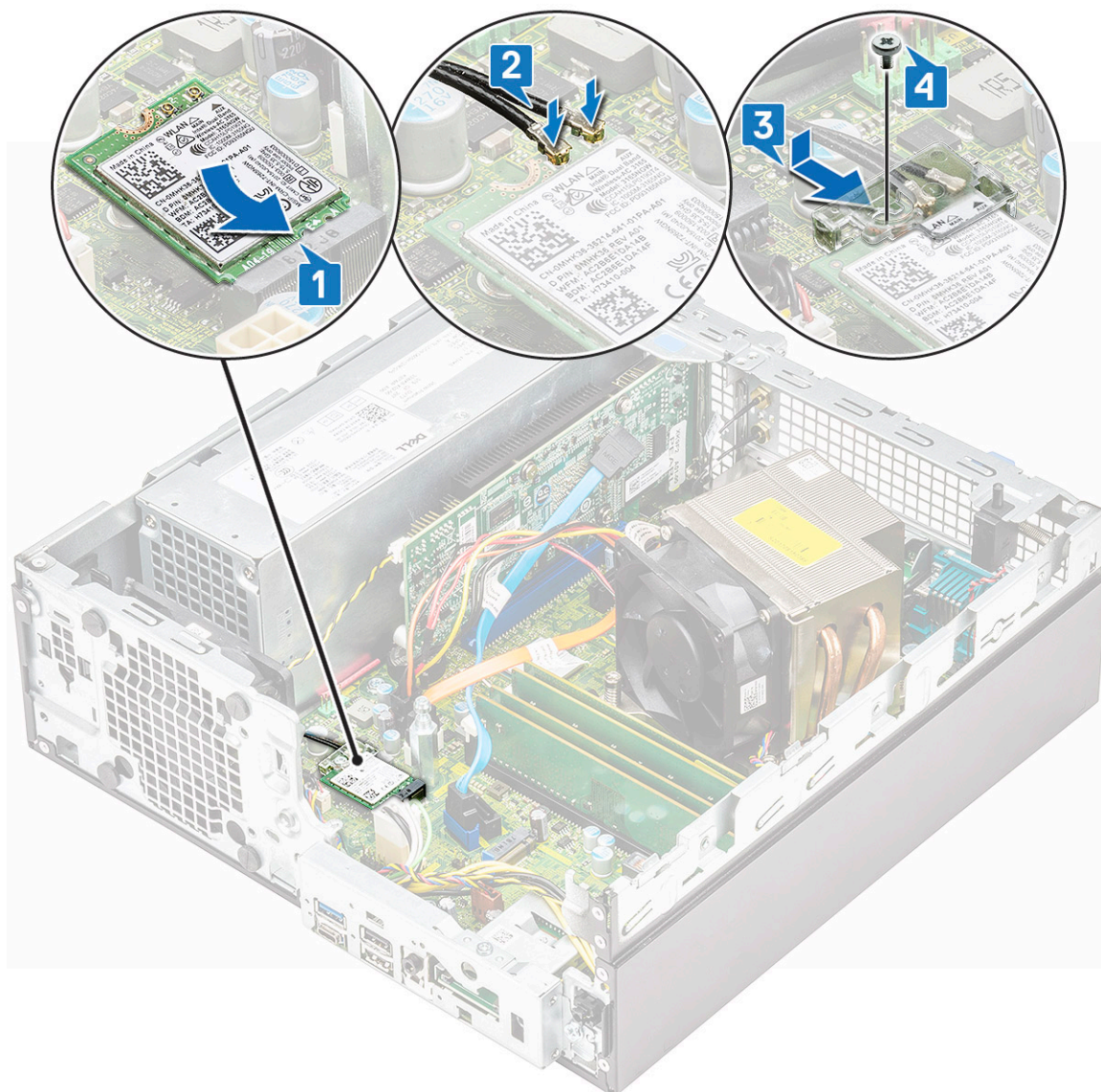
M.2 2230 WLAN-kaardi eemaldamine

1. Järgige toimingut jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. [Külgate](#)
 - b. [Esiraam](#)
 - c. [Kõvaketta paigaldamine](#)
3. M.2 2230 WLAN-kaardi eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Eemaldage kruvi (M2), mis hoiab WLAN-kaardi klambrit ja WLAN-kaarti emaplaadi küljes [1].
 - b. Libistage ja tõstke WLAN-kaardi klamber WLAN-kaardilt [2].
 - c. Ühendage antennikaablid WLAN-kaardi küljest lahti [3].
 - d. Libistage ja eemaldage WLAN-kaart WLAN-kaardi pesast [4].



M.2 2230 WLAN-kaardi paigaldamine

1. M.2 2230 WLAN-kaardi paigaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Joondage ja paigaldage WLAN-kaart WLAN-kaardi pessa [1].
 - b. Ühendage antennikaablid WLAN-kaardiga [2].
 - c. Paigaldage WLAN-kaardi klamber WLAN-kaardile [3].
 - d. Paigaldage kruvi (M2), mis kinnitab WLAN-kaardi klambri ja WLAN-i emaplaadi külge [4].



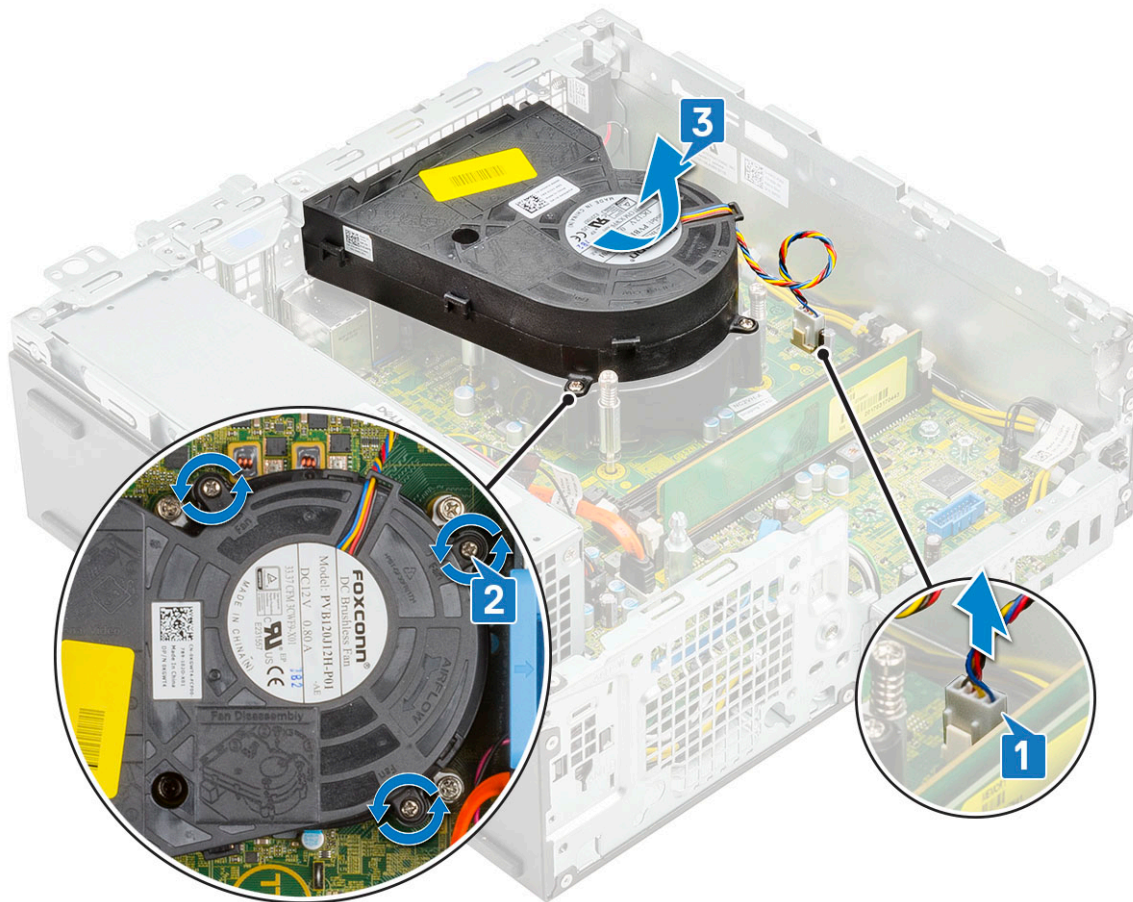
2. Paigaldage järgmised komponendid.
 - a. [Kõvaketta ja optilise draivi moodul](#)
 - b. [Kõvaketta paigaldamine](#)
 - c. [Esiraam](#)
 - d. [Külgkate](#)
3. Järgige toimingut jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Radiaatori ventilaator

Radiaatori ventilaatori eemaldamine

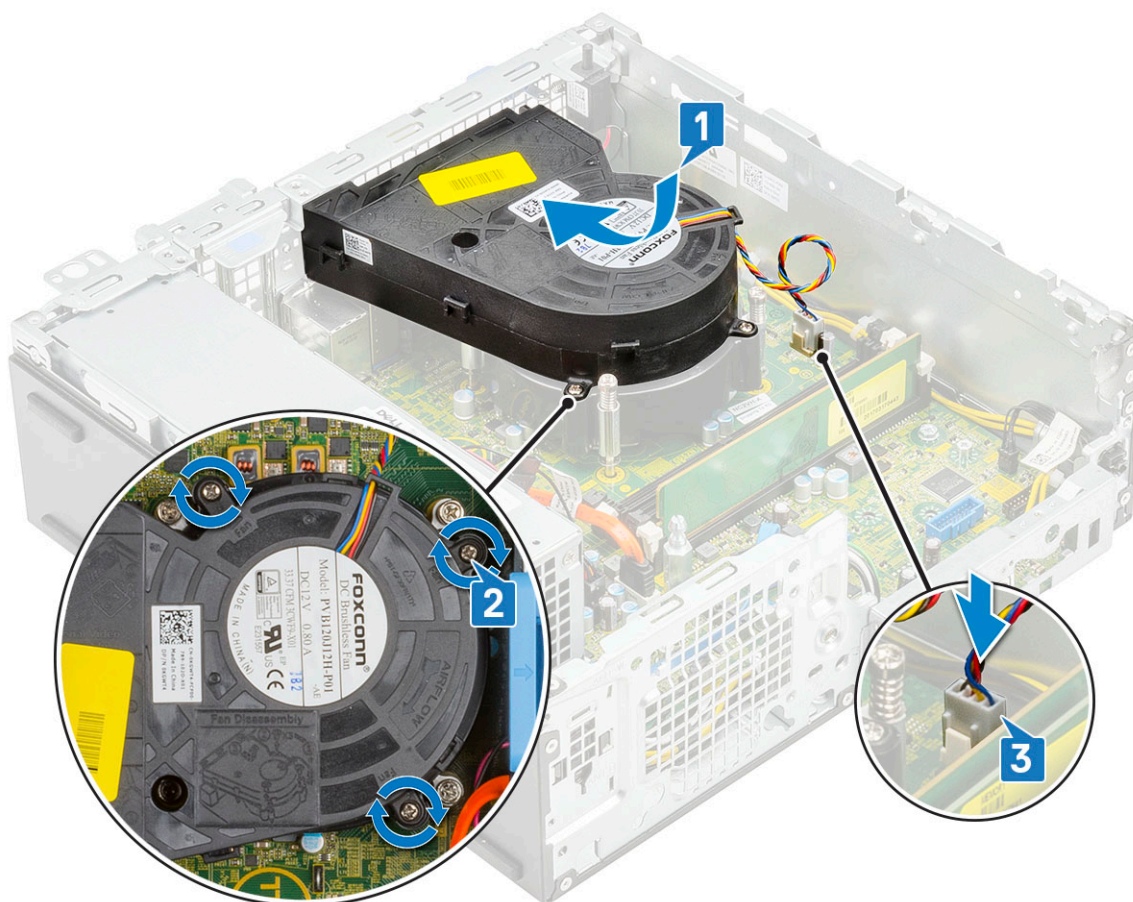
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. [Külgkate](#)
 - b. [Esiraam](#)
 - c. [Kõvaketta komplekt](#)
 - d. [Kõvaketas ja optilise draivi moodul](#)
3. Radiaatori ventilaatori eemaldamiseks tehke järgmist.

- a. Eemaldage radiaatori ventilaatori kaabel emaplaadil olevast liidesest [1].
- b. Eemaldage 3 kruvi, mis hoiavad radiaatori ventilaatorit radiaatori küljes [2].
- c. Tõstke radiaatori ventilaator süsteemist välja [3].



Jahutusradiaatori ventilaatori paigaldamine

1. Joondage jahutusradiaatori ventilaator radiaatoriga [1].
2. Keerake kinni 3 kruvi, mis hoiavad radiaatori ventilaatorit radiaatori küljes [2].
3. Ühendage radiaatori ventilaatori kaabel emaplaadil olevasse liidesesse [3].



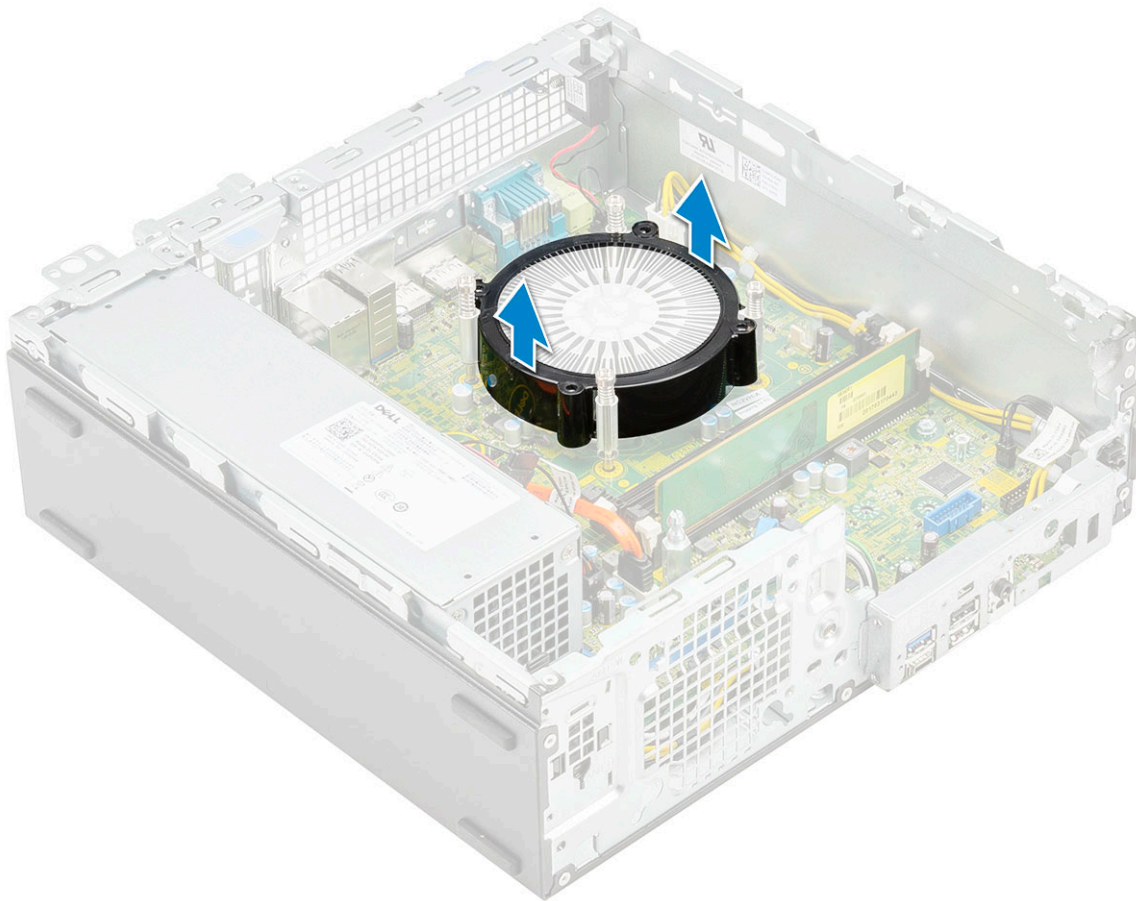
4. Paigaldage:
 - a. Kõvaketas ja optilise draivi moodul
 - b. Kõvaketta komplekt
 - c. Esiraam
 - d. Külgekate
5. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Jahutusradiaator

Radiaatori eemaldamine

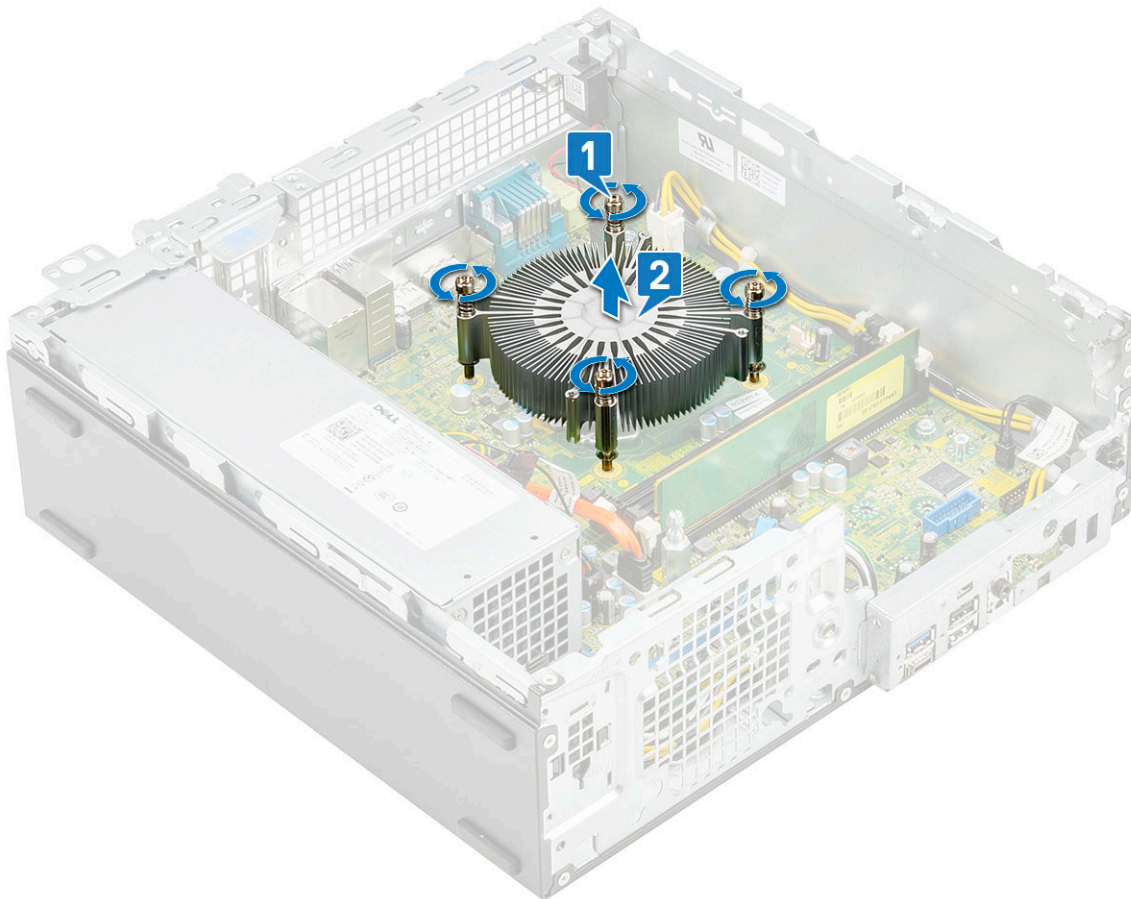
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. Külgekate
 - b. Esiraam
 - c. Kõvaketta komplekt
 - d. Kõvaketas ja optilise draivi moodul
 - e. Radiaatori ventilaator
3. Radiaatori eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Eemaldage jahutusradiaatori kate radiaatorilt.

MÄRKUS: Vabastage kruvid emaplaadil toodud järjekorras (1, 2, 3, 4).



b. Keerake lahti 4 kinnituskrugi, mis jahutusradiaatorit [1] kinni hoiavad, ja tõstke see süsteemist välja [2].

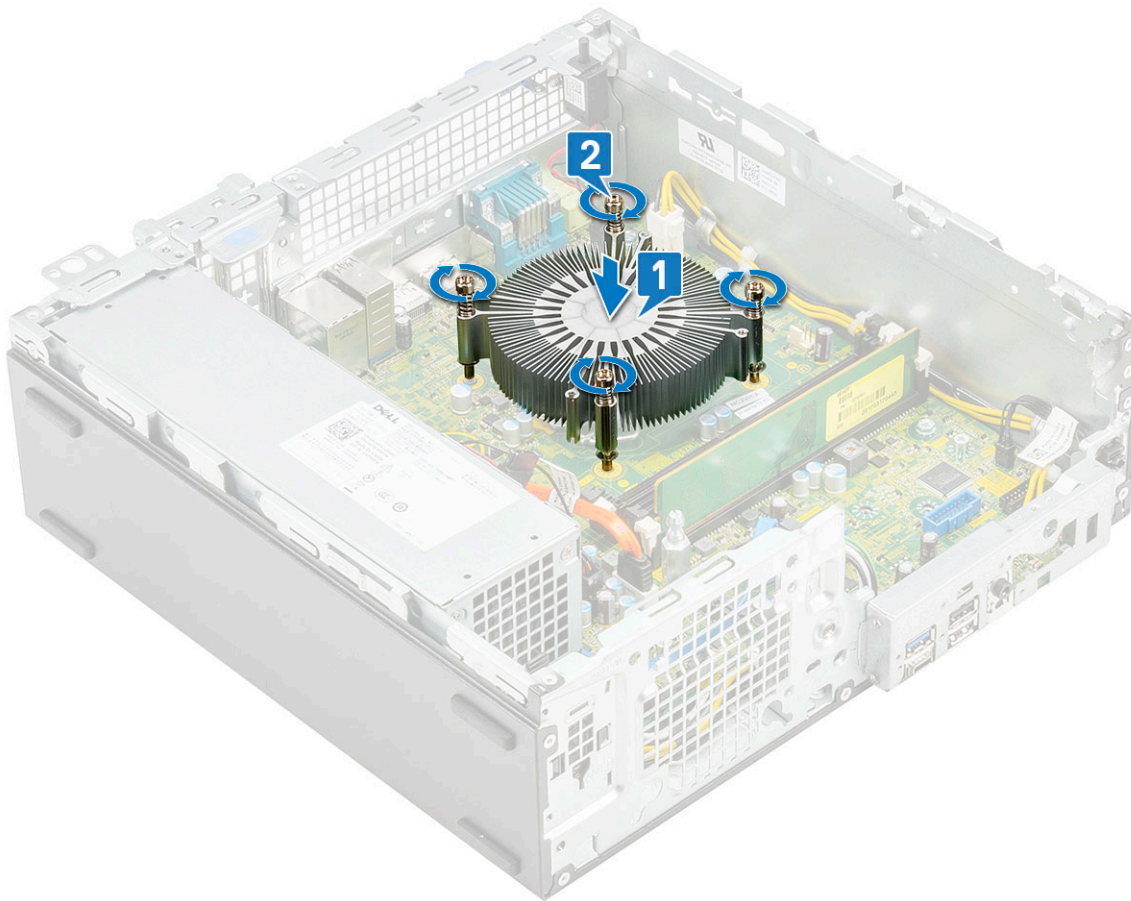
MÄRKUS: Vabastage kruvid emaplaadil toodud järjekorras (1, 2, 3, 4).



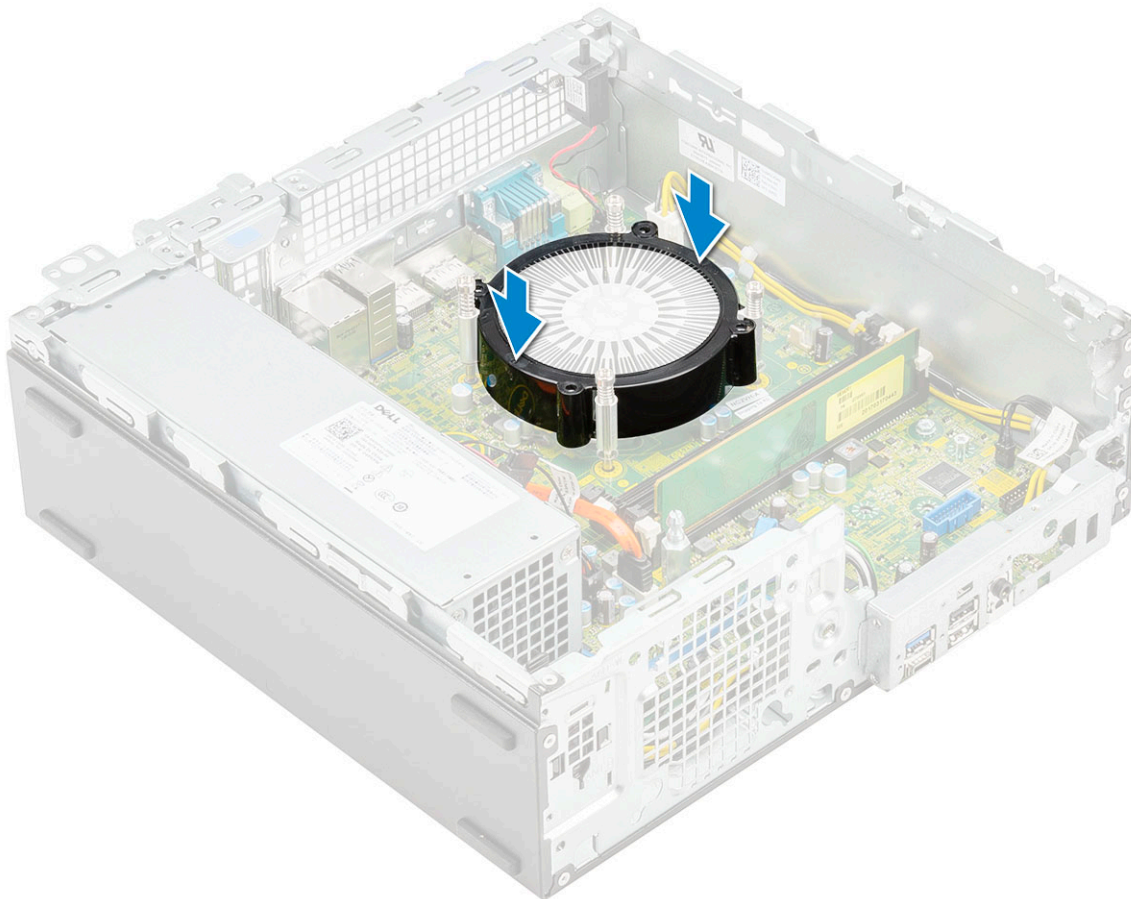
Radiaatori paigaldamine

1. Joondage radiaator protsessorile [1].
2. Jahutusradiaatori kinnitamiseks emaplaadi külge keerake neli küljespüsivat kruvi kinni [2].

MÄRKUS: Kinnitage kruvid emaplaadil toodud järjekorras (1, 2, 3, 4).



3. Pange jahutusradiaatori kate radiaatorile.

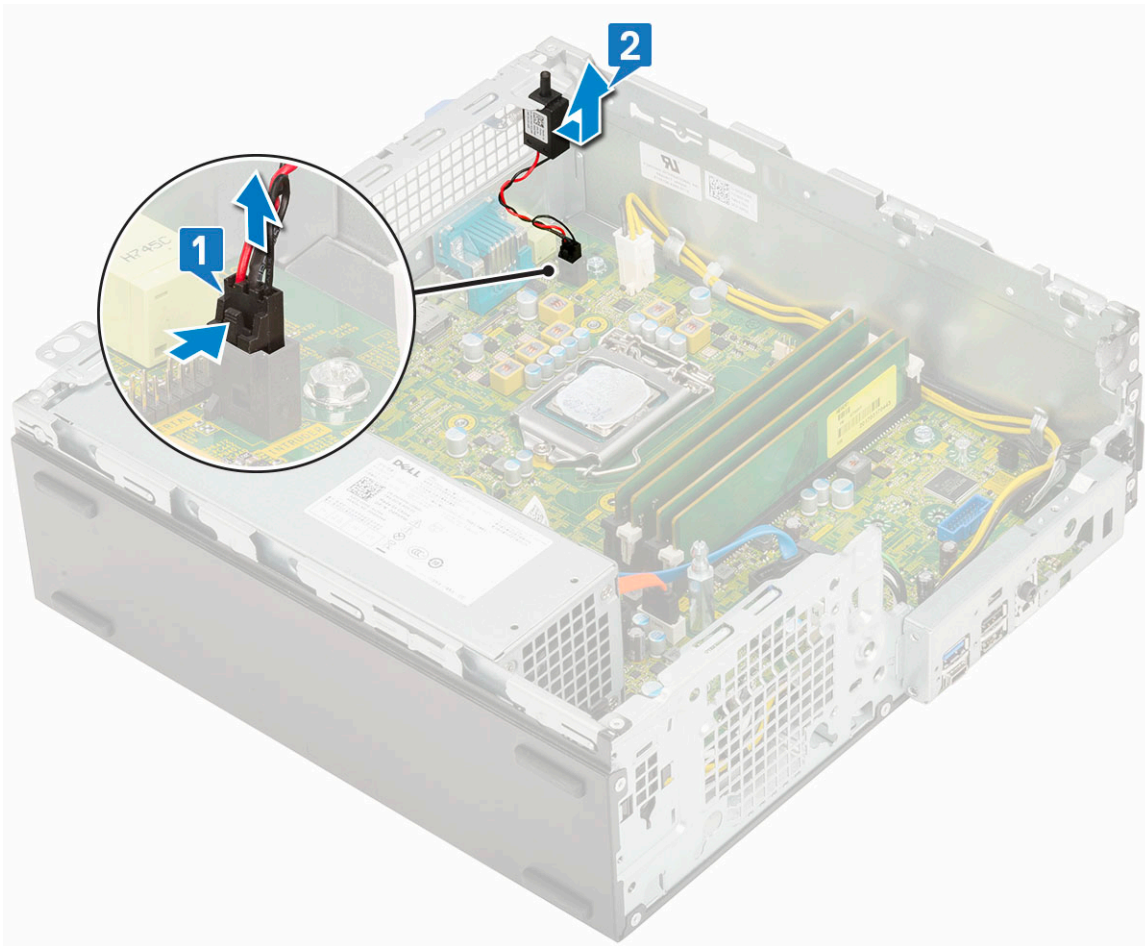


4. Paigaldage:
 - a. Radiaatori ventilaator
 - b. Kõvaketas ja optilise draivi moodul
 - c. Kõvaketta komplekt
 - d. Esiraam
 - e. Külgkate
5. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Sissetungimislüliti

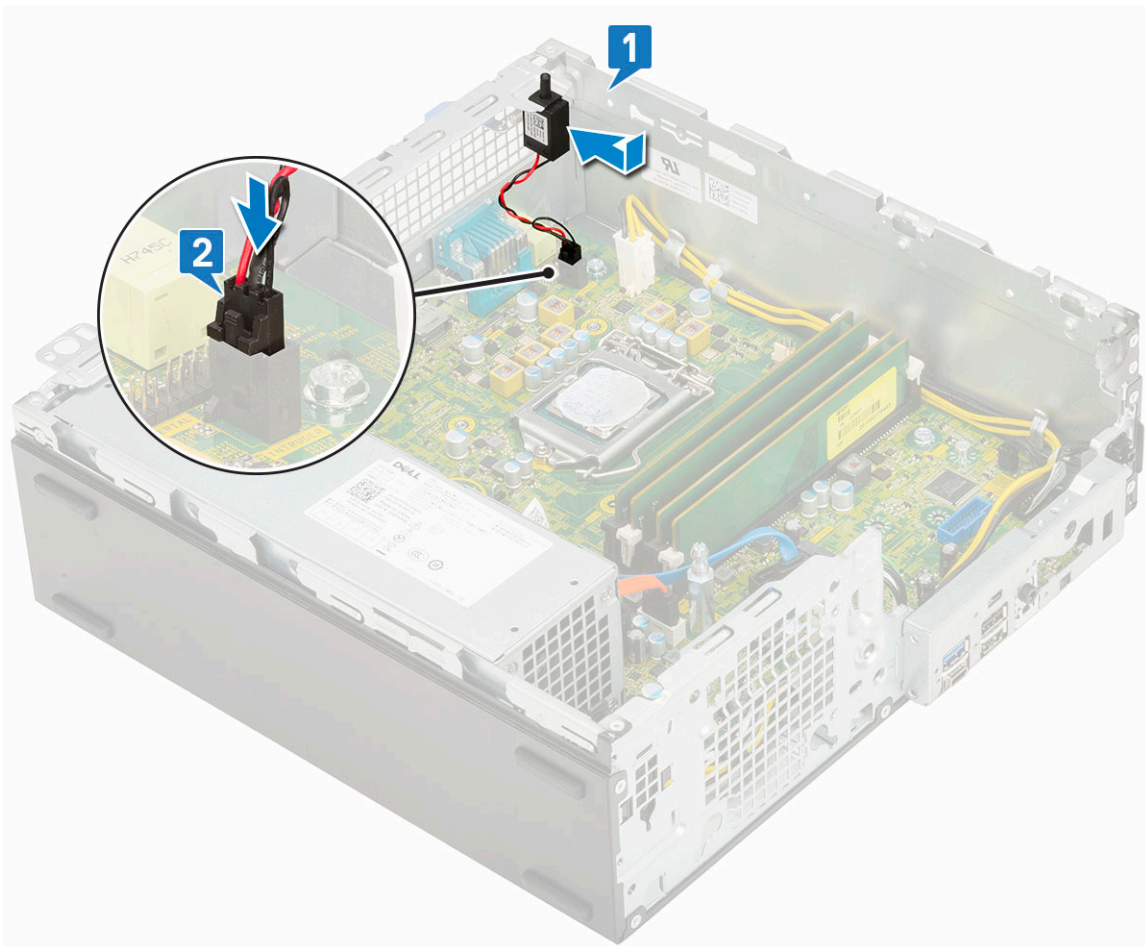
Sissetungimislüliti eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. Külgkate
 - b. Esiraam
 - c. Kõvakettasõlm
 - d. Kõvaketta ja optilise draivi moodul
 - e. Jahutusradiaatori ventilaator
 - f. Jahutusradiaator
3. Sissetungimislüliti eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Eemaldage sissetungimislüliti kaabel emaplaadil olevast pesast [1].
 - b. Lükake sissetungimislüliti ja tõstke see süsteemi välja [2].



Sissetungimislüliti paigaldamine

1. Sisestage sissetungimislüliti raamil olevasse pilusse [1].
2. Ühendage sissetungimislüliti kaabel emaplaadi külge [2].

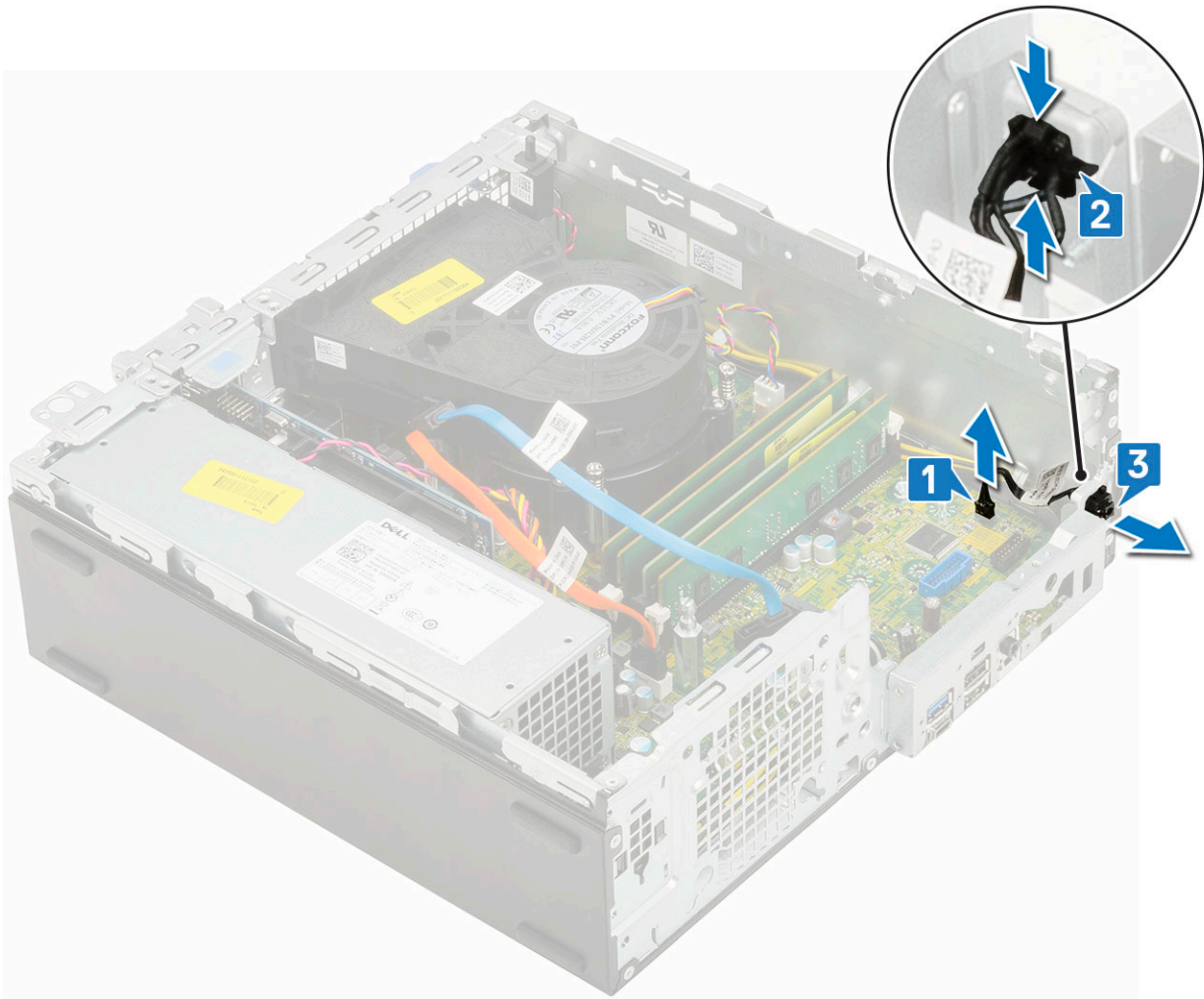


3. Paigaldage:
 - a. Jahutusradiaator
 - b. Jahutusradiaatori ventilaator
 - c. Kõvaketta ja optilise draivi moodul
 - d. Kõvakettasõlm
 - e. Esiraam
 - f. Külgkate
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Toitelüliti

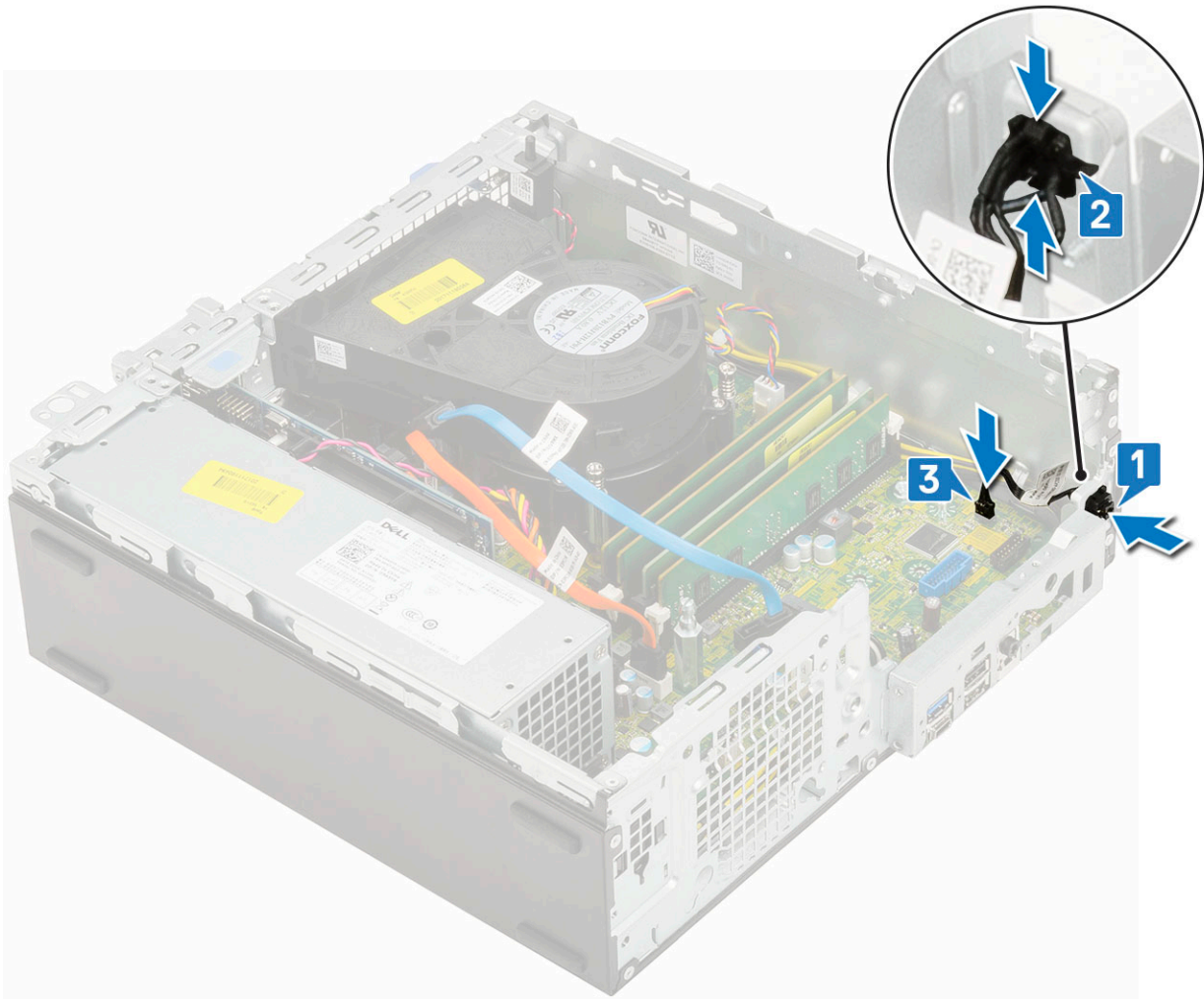
Toitelüliti eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. Külgkate
 - b. Esiraam
 - c. Kõvakettasõlm
 - d. Kõvaketta ja optilise draivi moodul
3. Toitelüliti eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Eemaldage toitelüliti kaabel emaplaadi küljest [1].
 - b. Vajutage toitelüliti kinnitussakke ja tõmmake toitelüliti süsteemist välja [2, 3].



Toitelüliti paigaldamine

1. lükake toitelüliti moodulit korpuse pessa, kuni see klõpsuga kinnitub [1, 2].
2. Ühendage toitelüliti kaabel emaplaadi liidese külge [3].



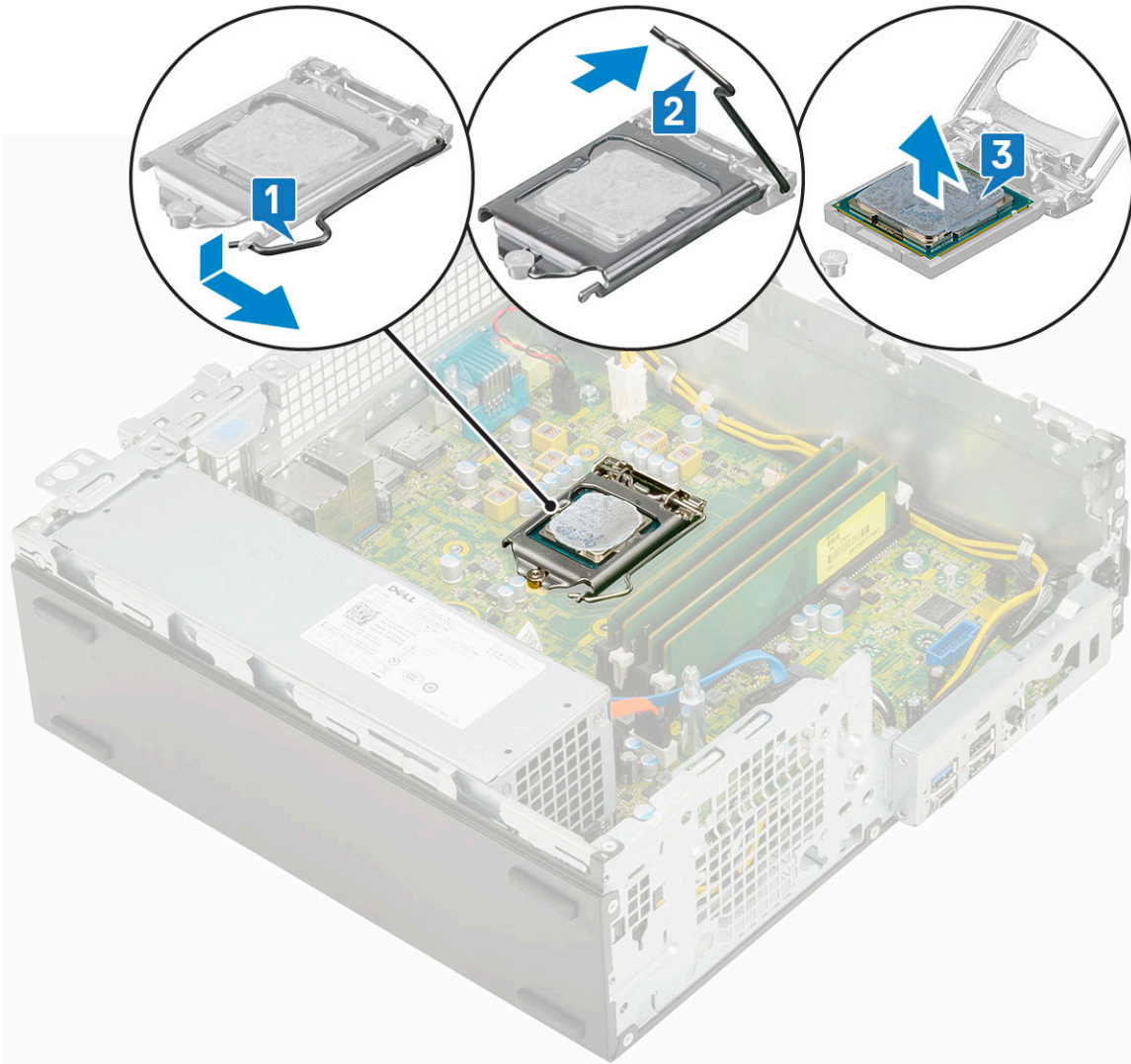
3. Paigaldage:
 - a. Kõvaketas ja optilise draivi moodul
 - b. Kõvaketta komplekt
 - c. Esiraam
 - d. Külgkate
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Protsessor

Protsessori eemaldamine

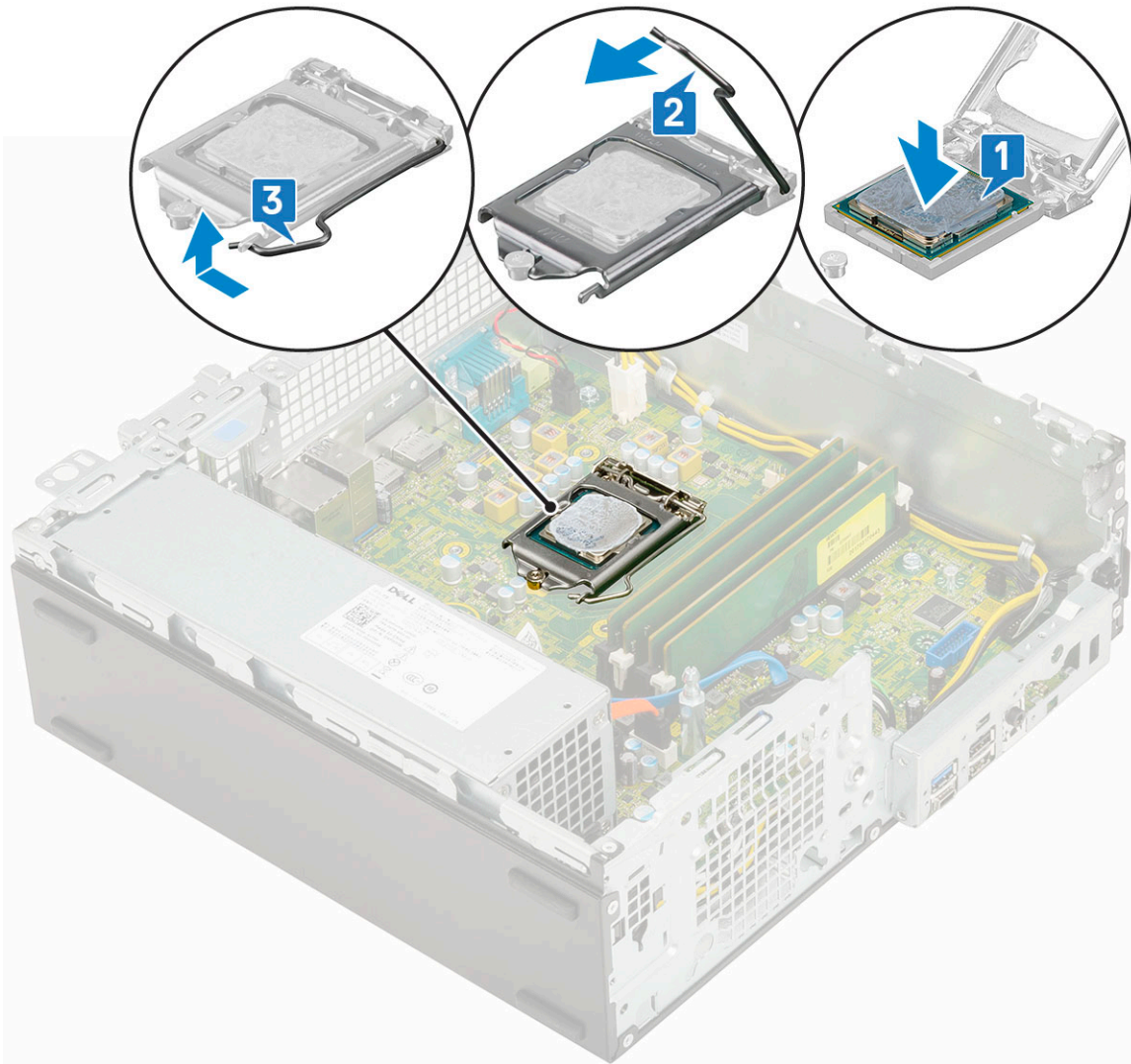
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. Külgkate
 - b. Esiraam
 - c. Kõvaketta komplekt
 - d. Kõvaketas ja optilise draivi moodul
 - e. Radiaatori ventilaator
 - f. Jahutusradiaator
3. Protsessori eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Vabastage pesa hoob, vajutades selle alla ja protsessori katte saki alt välja [1].
 - b. Tõstke hoob üles ja tõstke protsessori katet [2].

c. Tõstke protsessor pesast välja [3].



Protsessori paigaldamine

1. Asetage protsessor pesale nii, et protsessori pilud joonduksid pesa nuppudega [1].
2. Sulgege protsessori kate, lükates selle kinnituskrugi alla [2].
3. Langetage pesa hoob ja lükake see lukustamiseks saki alla [3].



4. Paigaldage:
 - a. Jahutusradiaator
 - b. Jahutusradiaatori ventilaator
 - c. Kõvaketta ja optilise draivi moodul
 - d. Kõvakettasõlm
 - e. Esiraam
 - f. Külgate
5. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

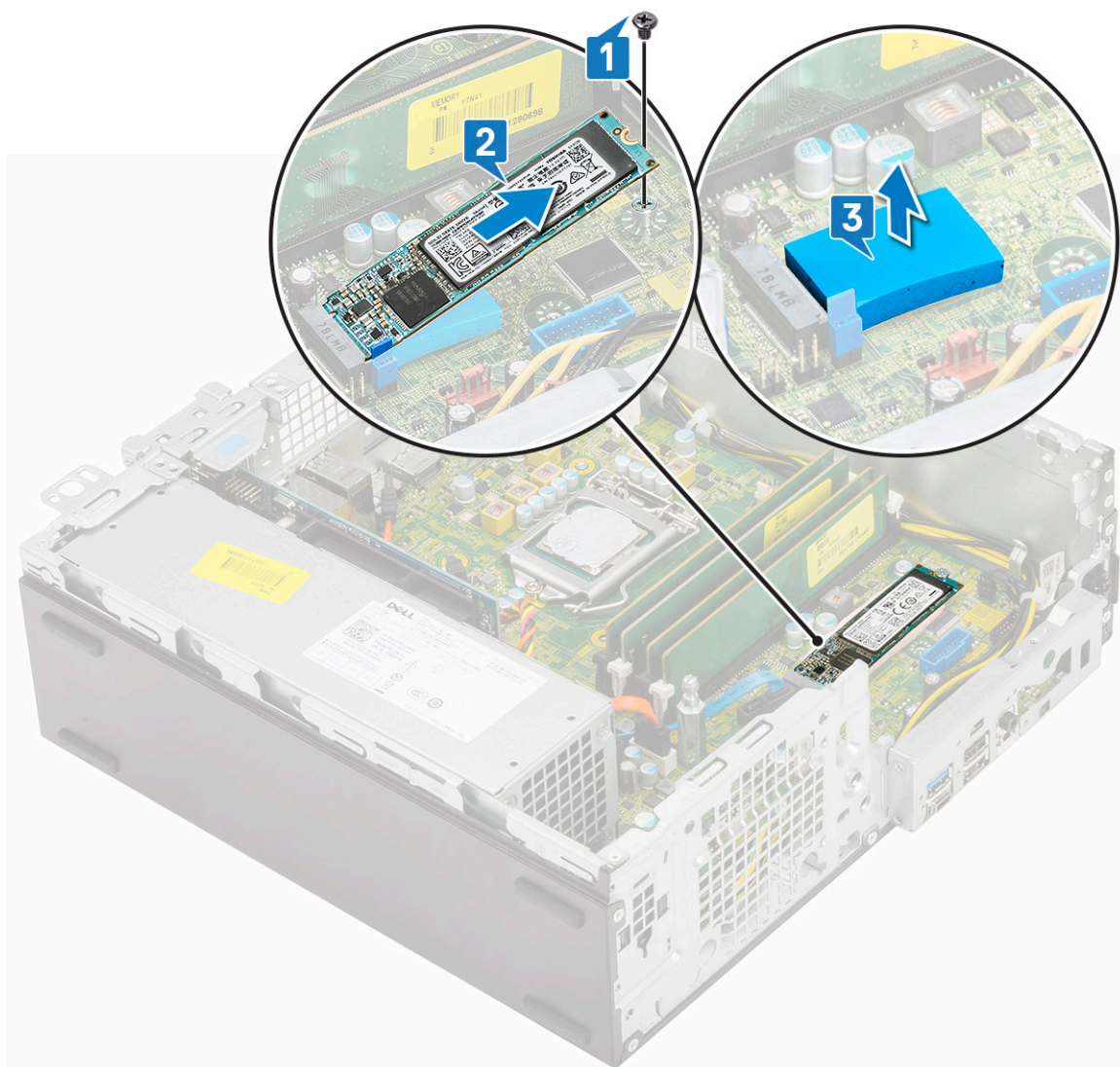
M.2 PCIe SSD

M.2 PCIe SSD eemaldamine

ⓘ MÄRKUS: Juhend kehtib ka M.2 SATA SSD-le.

1. Järgige toimingut jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. Külgate
 - b. Esiraam
 - c. Kõvaketta paigaldamine
 - d. Kõvaketta ja optilise draivi moodul

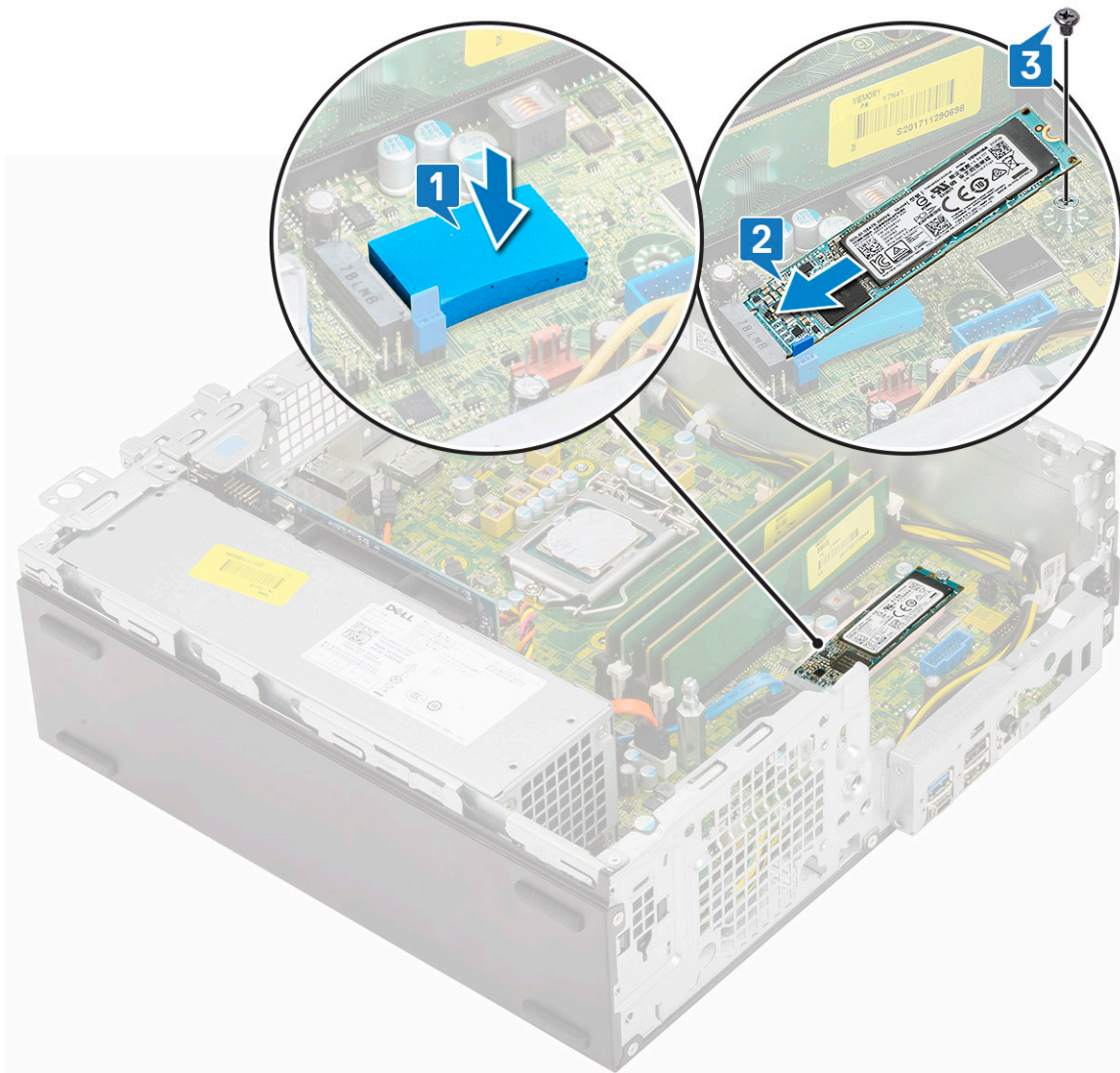
3. M.2 PCIe SSD eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Eemaldage üksik (M2 × 3,5) kruvi, mis hoiab M.2 PCIe SSD-d emaplaadi küljes [1].
 - b. Tõstke ja tõmmake PCIe SSD emaplaadil olevast pistikust välja [2].
 - c. Eemaldage SSD termomatt [3].



M.2 PCIe SSD paigaldamine

MÄRKUS: Juhend kehtib ka M.2 SATA SSD-le.

1. Asetage SSD termomatt emaplaadil olevasse pessa [1].
2. Sisestage M.2 PCIe SSD emaplaadil olevasse pistmikusse [2].
3. Paigaldage üksik (M2 × 3,5) kruvi, mis kinnitab M.2 PCIe SSD emaplaadi külge [3].



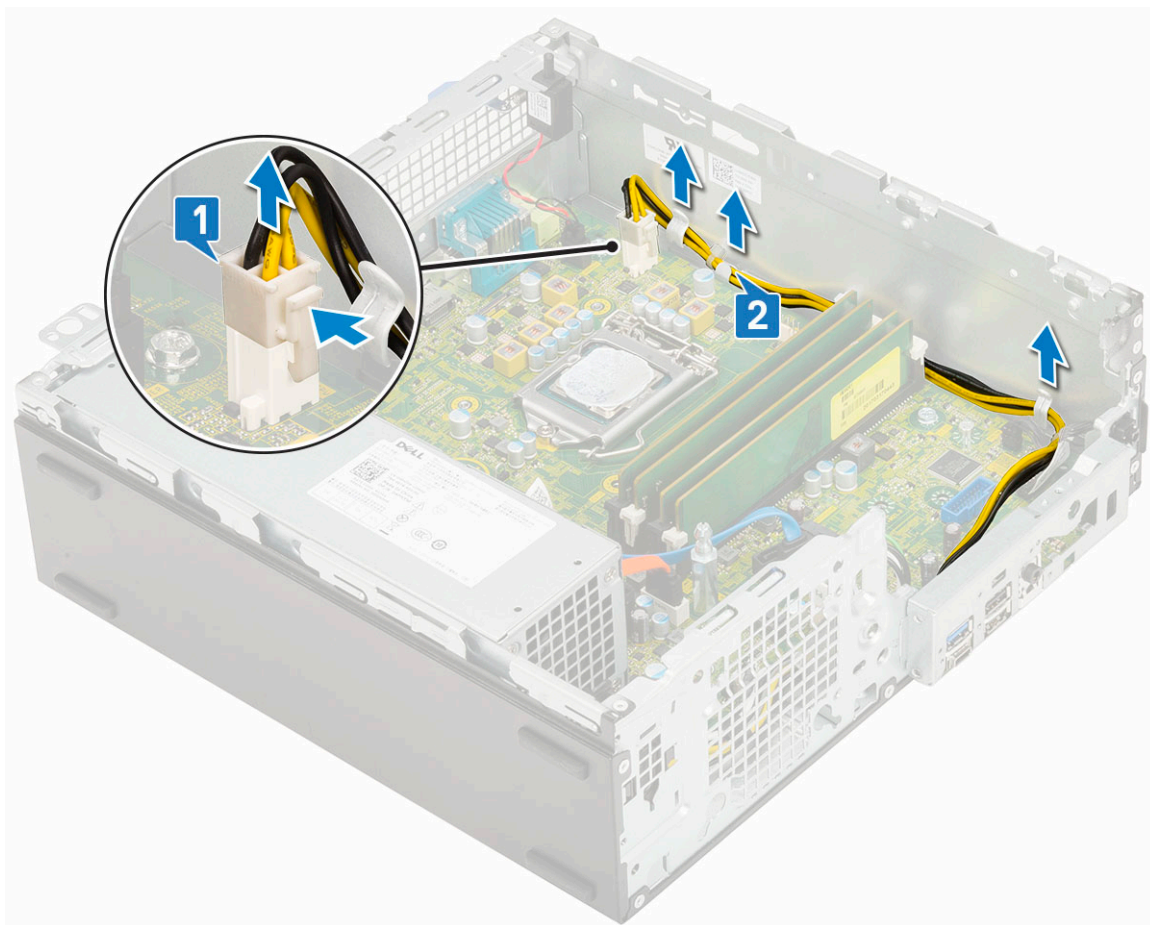
4. Paigaldage järgmised komponendid.
 - a. Kõvaketta ja optilise draivi moodul
 - b. Kõvaketta paigaldamine
 - c. Esiraam
 - d. Külgkate
5. Järgige toimingut jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Toiteplokk

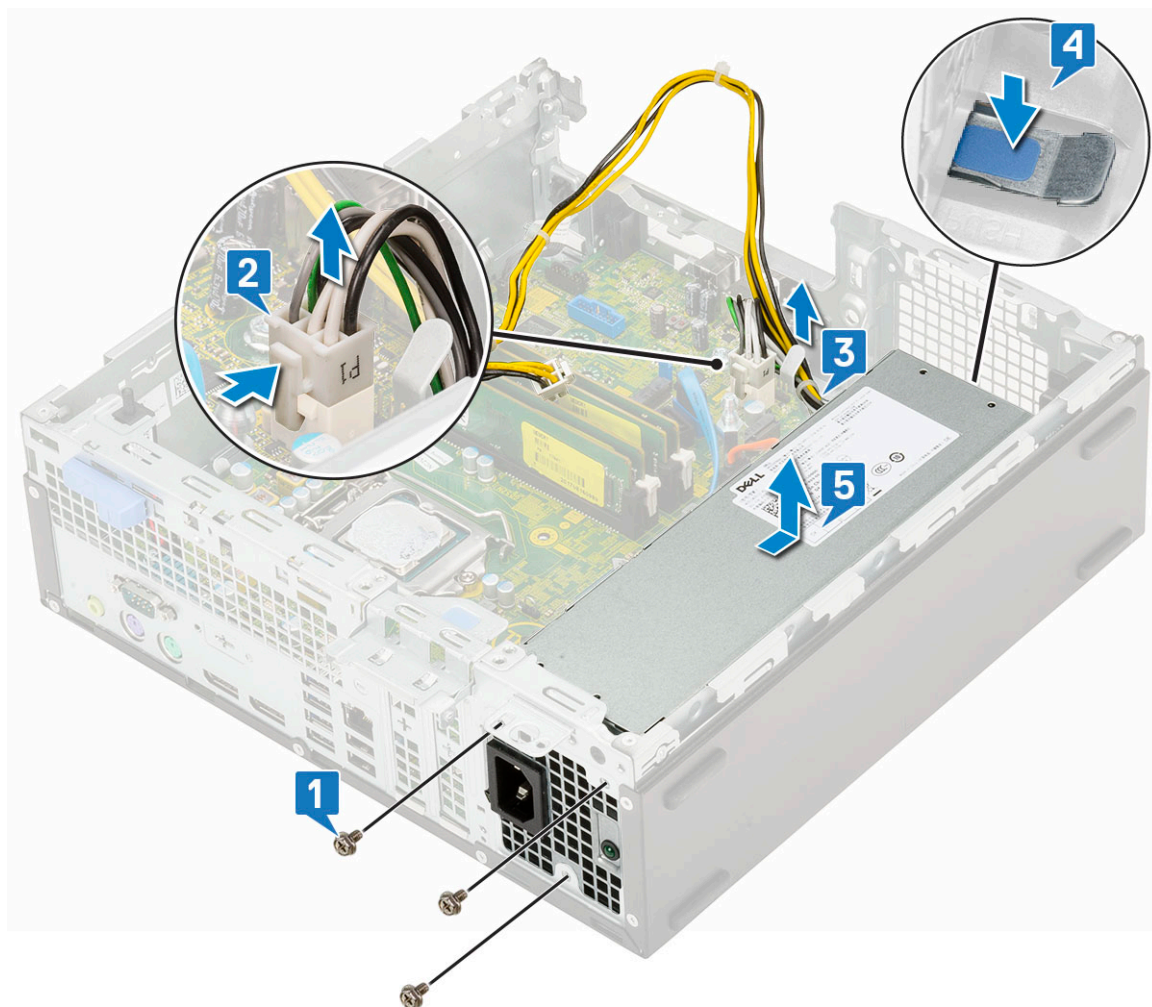
Toiteploki eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. Külgkate
 - b. Esiraam
 - c. Kõvakettasõlm
 - d. Kõvaketta ja optilise draivi moodul
 - e. Jahutusradiaatori ventilaator
 - f. Jahutusradiaator

3. Toiteploki vabastamiseks tehke järgmist.
 - a. Lahutage protsessori toitekaabel emaplaadi küljest [1].
 - b. Võtke toitekaablid raami kinnitusklambritest välja [2].

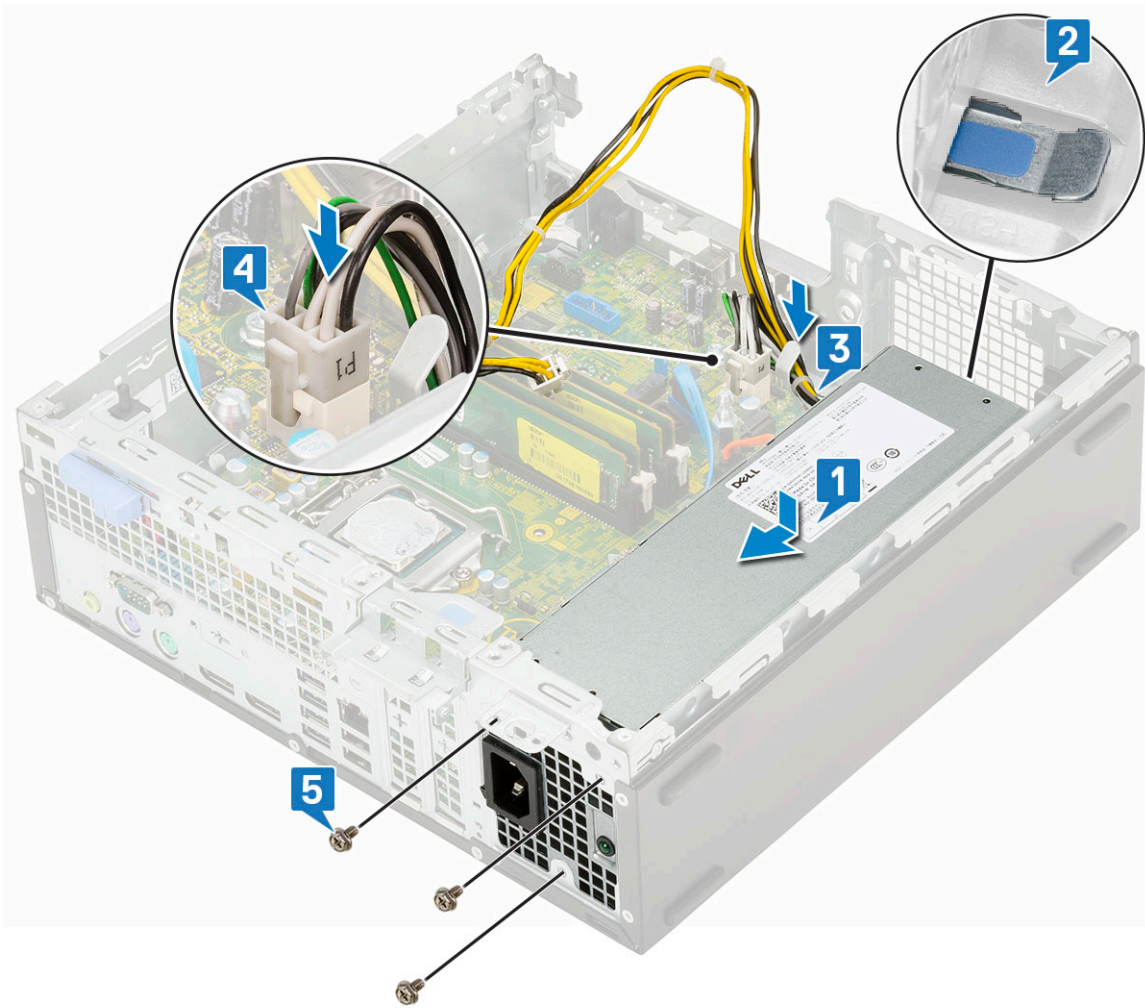


4. Toiteploki eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Eemaldage kolm kruvi, mis hoiavad toiteplokki süsteemi küljes [1].
 - b. Lahutage süsteemi toitekaabel emaplaadil olevast pistmikust [2].
 - c. Tõstke kaablid süsteemist eemale [3].
 - d. Vajutage toiteploki tagaküljel asuvat sinist vabastusriivi [4], libistage toiteplokki ja võtke see süsteemist välja [5].

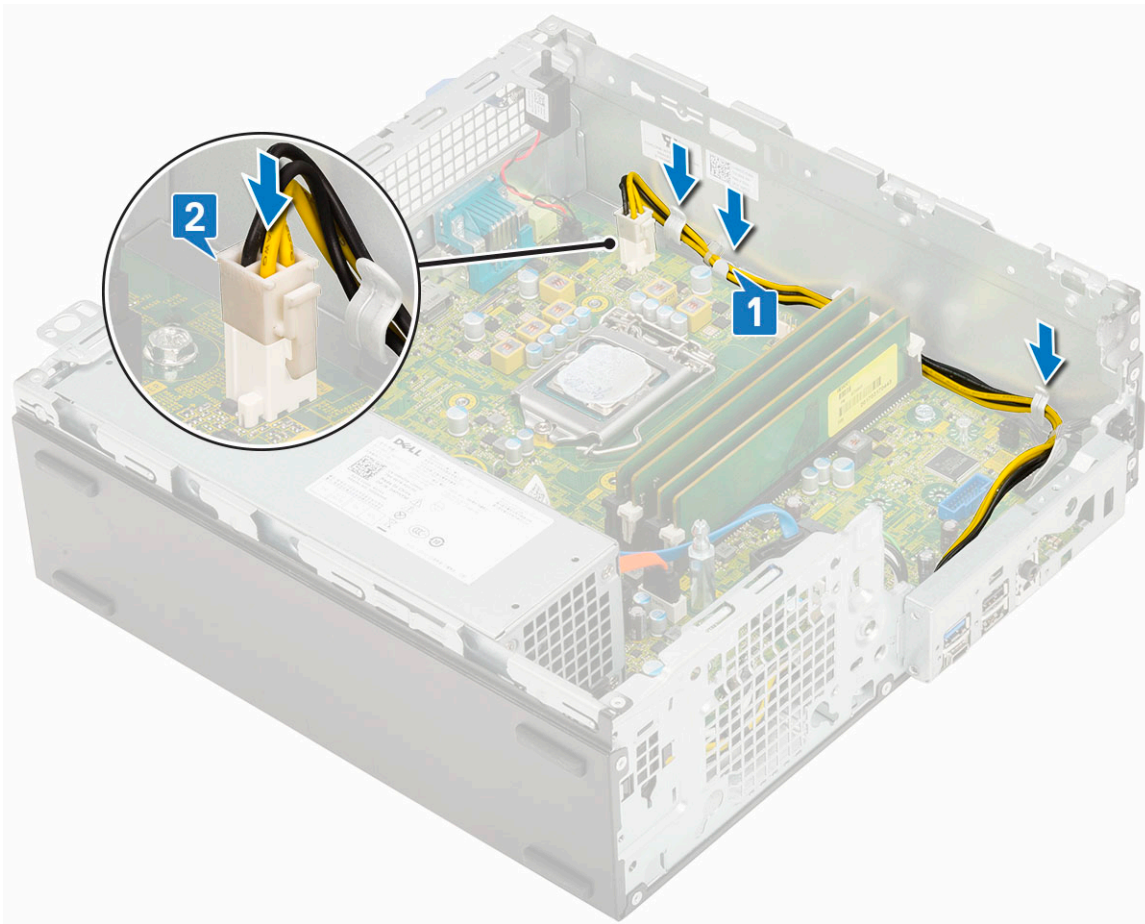


Toiteploki paigaldamine

1. Sisestage toiteplokk raami ja lükake kinnitamiseks süsteemi tagakülje suunas [1, 2].
2. Suunake süsteemi toitekaabel läbi kinnitusklambrite [3].
3. Ühendage toitekaabel emaplaadi pistmiku külge [4].
4. Paigaldage kruvid toiteploki kinnitamiseks süsteemi tagaraami külge [5].



5. Suunake protsessori toitekaabel läbi kinnitusklambrite [1].
6. Ühendage protsessori toitekaabel emaplaadi pistmiku külge [2].

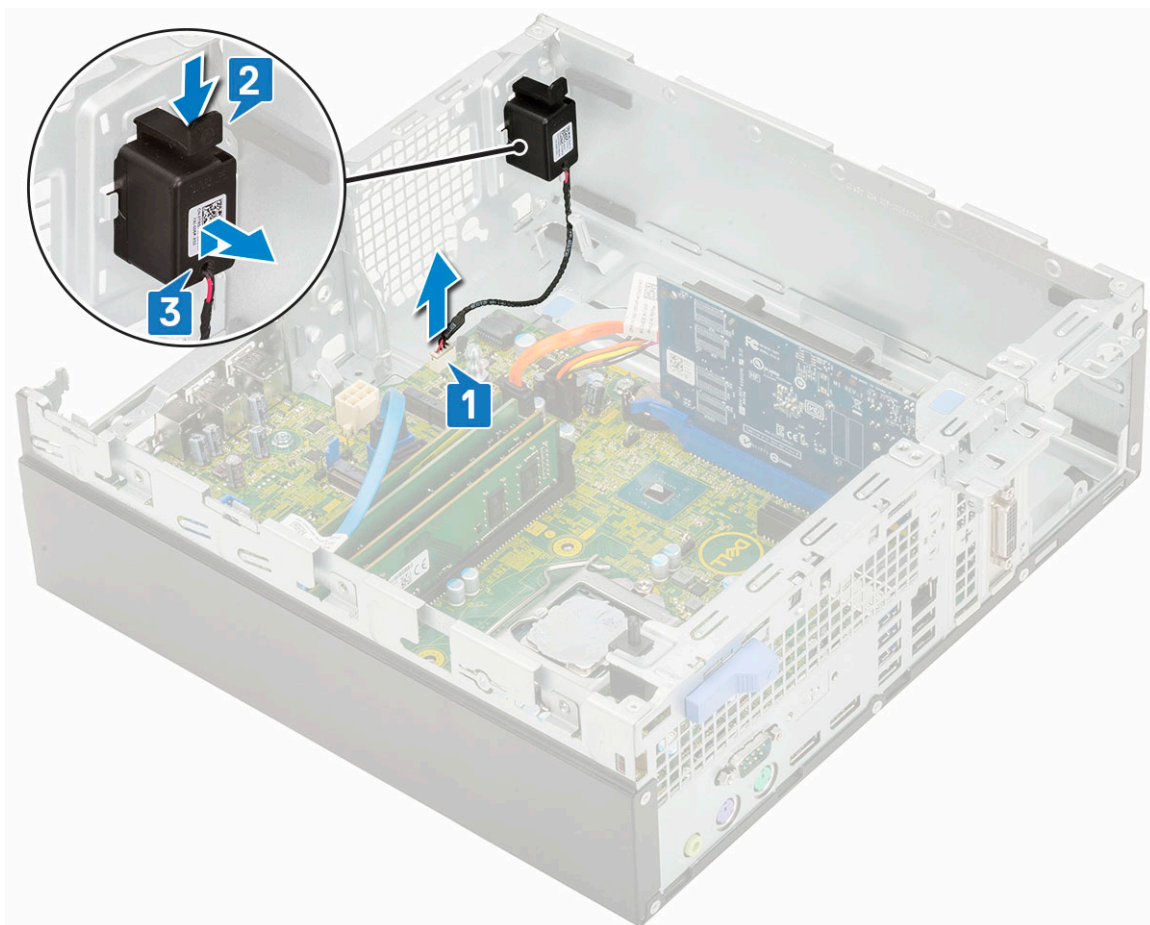


7. Paigaldage:
 - a. Jahutusradiaator
 - b. Jahutusradiaatori ventilaator
 - c. Kõvaketta ja optilise draivi moodul
 - d. Kõvakettasõlm
 - e. Esiraam
 - f. Külgkate
8. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Kõlar

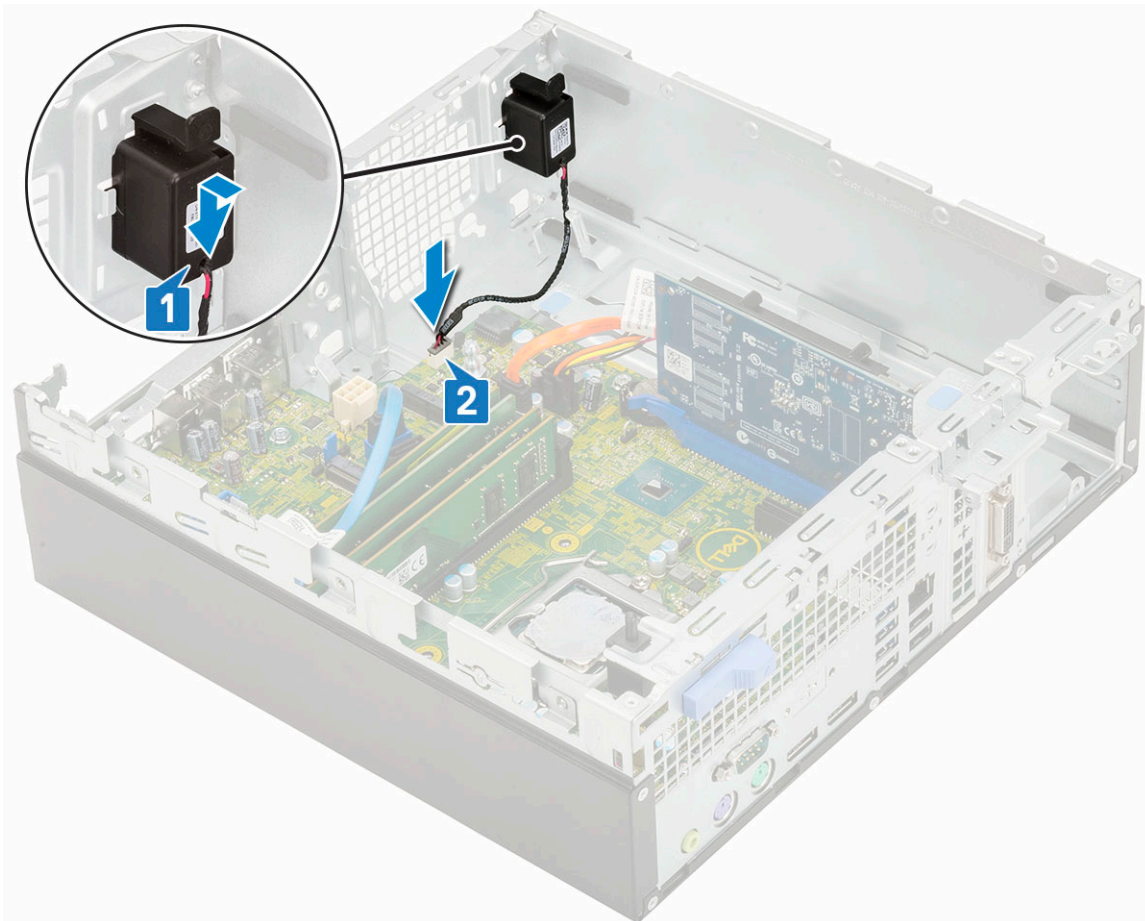
Kõlari eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. Külgkate
 - b. Esiraam
 - c. Kõvakettasõlm
 - d. Kõvaketta ja optilise draivi moodul
 - e. Jahutusradiaatori ventilaator
 - f. Jahutusradiaator
 - g. Toiteplokk
3. Kõlari eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Eemaldage kõlarikaabel emaplaadil olevast pesast [1].
 - b. Vajutage vabastusriivi [2] ja tõstke kõlar süsteemi välja [3].



Kõlari paigaldamine

1. Sisestage kõlar süsteemi raamis olevasse pilusse ja vajutage, kuni see klõpsuga kinnitub [1, 2].
2. Ühendage kõlari kaabel emaplaadil oleva pistmikuga [3].



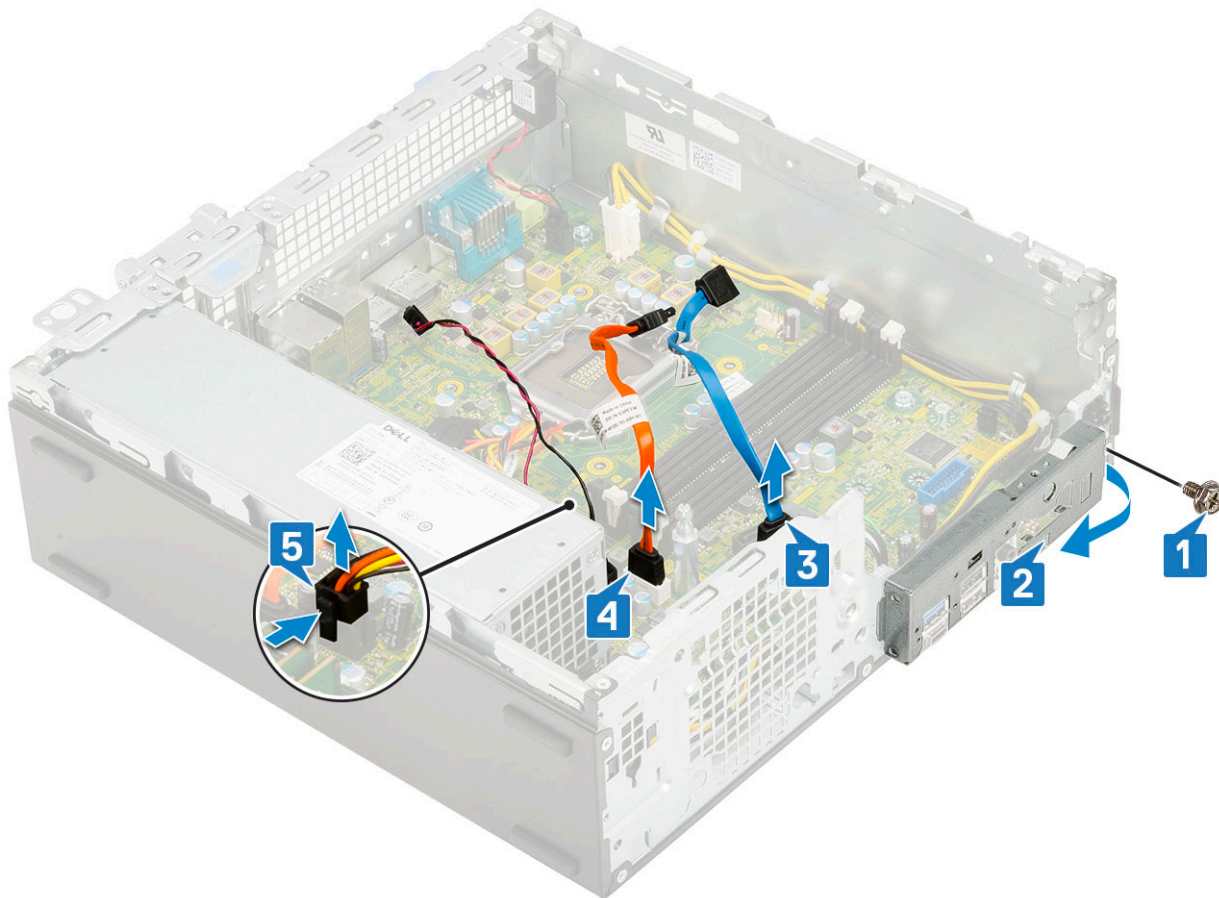
3. Paigaldage:
 - a. Toiteplokk
 - b. Jahutusradiaator
 - c. Jahutusradiaatori ventilaator
 - d. Kõvakettasõlm
 - e. Kõvaketta ja optilise draivi moodul
 - f. Esiraam
 - g. Külgkate
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Emaplaat

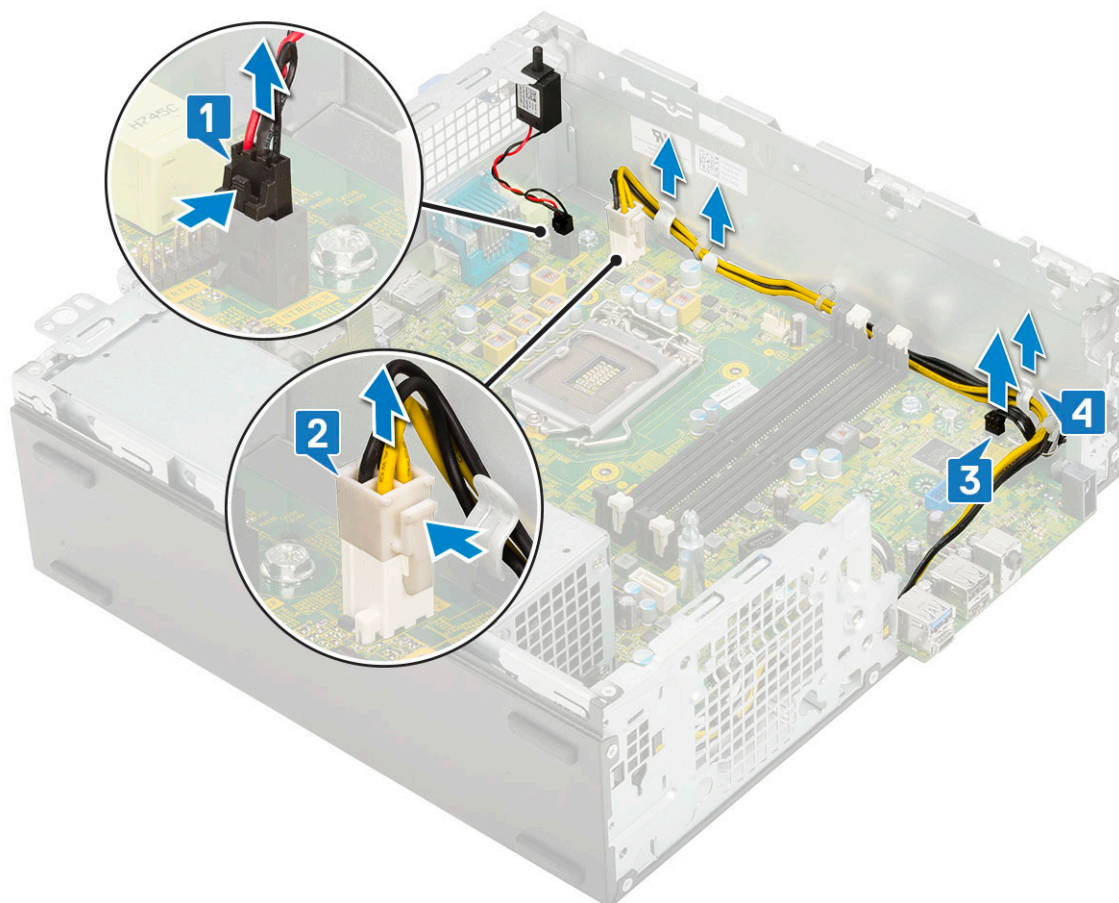
Emaplaadi eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. Külgkate
 - b. Esiraam
 - c. Kõvaketta komplekt
 - d. Kõvaketas ja optilise draivi moodul
 - e. Radiaatori ventilaator
 - f. Jahutusradiaator
 - g. Protsessor
 - h. Mälumoodul
 - i. M.2 PCIe SSD

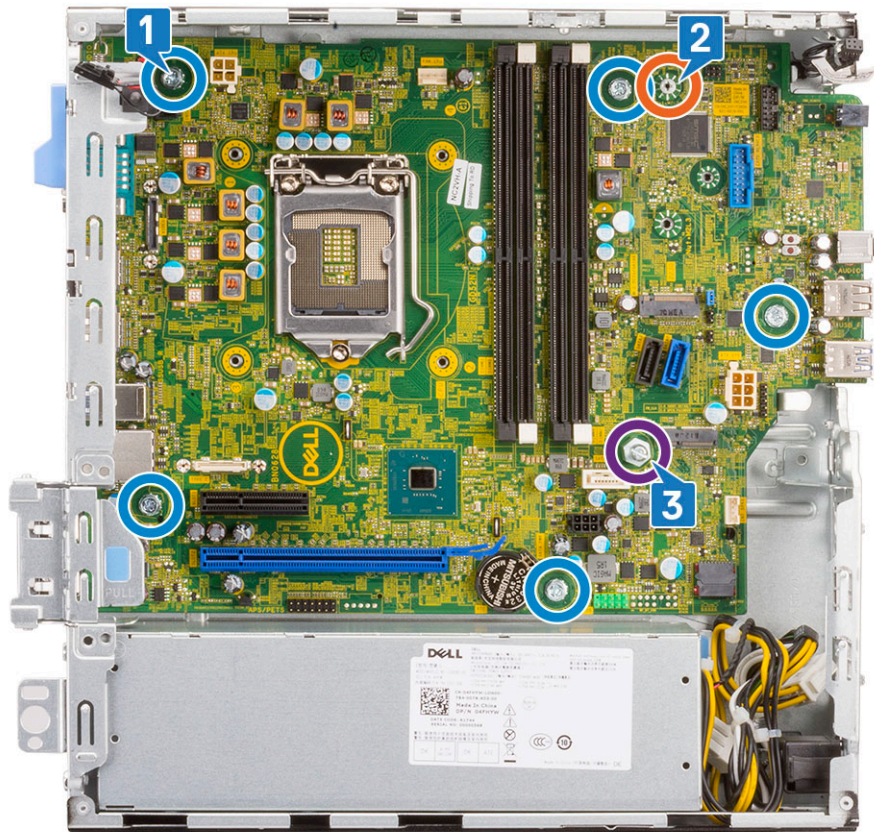
3. IO-paneeli eemaldamiseks tehke järgmist.
- a. Eemaldage I/O-paneeli kinnitav kruvi [1].
 - b. Pöörake I/O-paneeli ja eemaldage see süsteemist [2].
 - c. Eemaldage emaplaadi liidestelt lahti kõvaketta kaabel [3], optilise draivi kaabel [4] ja toitekaabel [5].



4. Eemaldage emaplaadi liidestelt järgmised kaablid.
- a. Sissetungilüliti [1]
 - b. CPU toide [2]
 - c. Toitelüliti [3]
5. Vabastage PSU kaablid kinnitusklambritest [4].



6. Kruvide eemaldamiseks emaplaadilt tehke järgmist.
- a. Eemaldage 5 kruvid , mis emaplaati korpuse küljes hoiavad [1].
 - b. Eemaldage üks ühendusdetaili (nr 6–32) kruvi [2] ja üks (M3 × 5) kruvi, mis emaplaati süsteemi küljes hoiavad [3].



7. Emaplaadi eemaldamiseks tehke järgmist.
- Tõstke emaplaati ja lükake see süsteemist välja [1, 2].

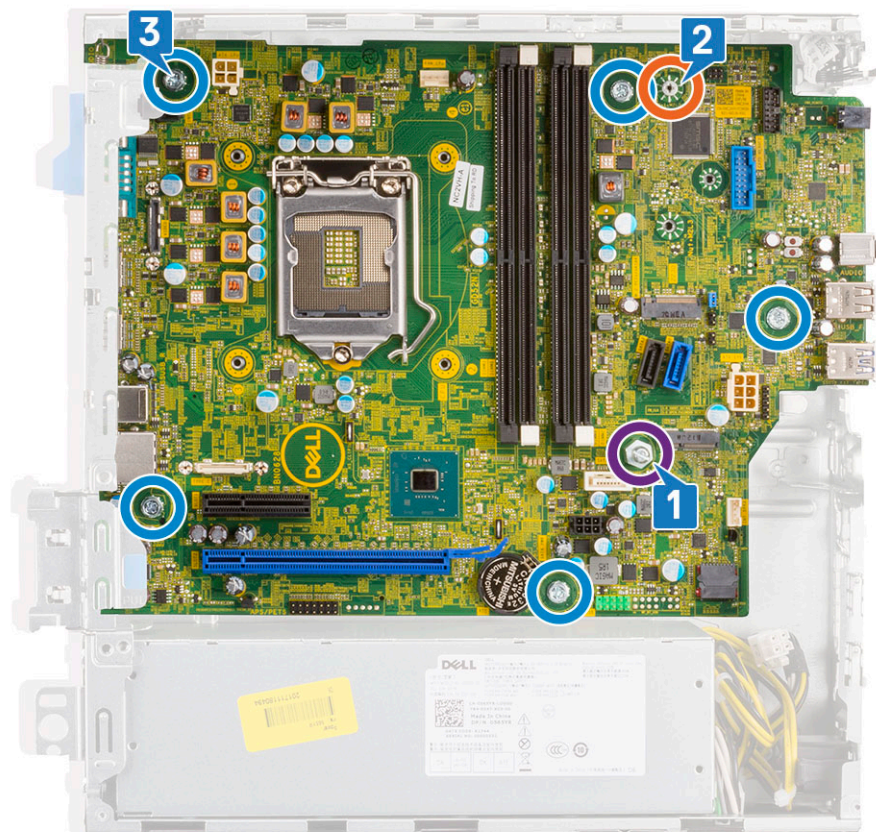


Emaplaadi paigaldamine

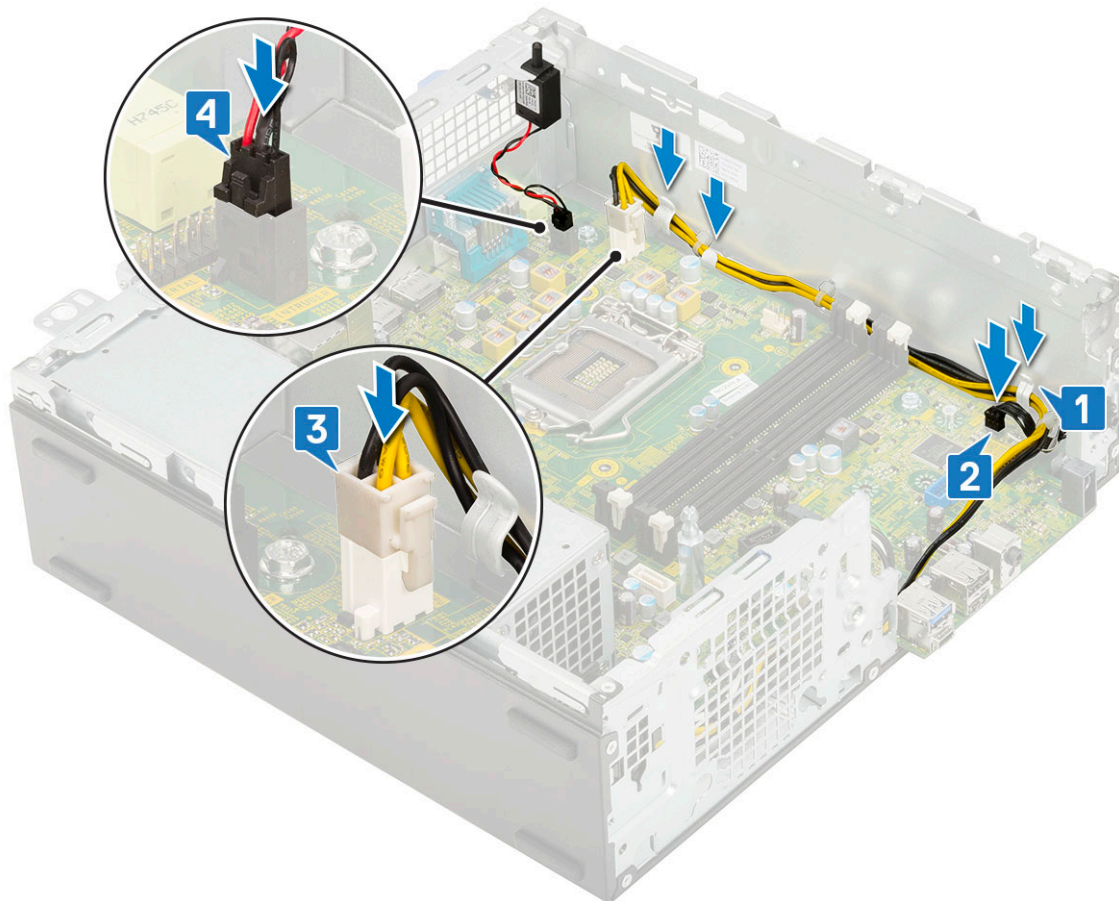
1. Hoidke emaplaadi servadest ja seadke see süsteemi tagakülje suunas.
2. Langetage emaplaat süsteemi raamile, kuni emaplaadi tagakülje pistmikud on raamis olevate piludega kohakuti ja emaplaadi kruviaugud süsteemi raami ühendusdetailidega kohakuti [1,2].



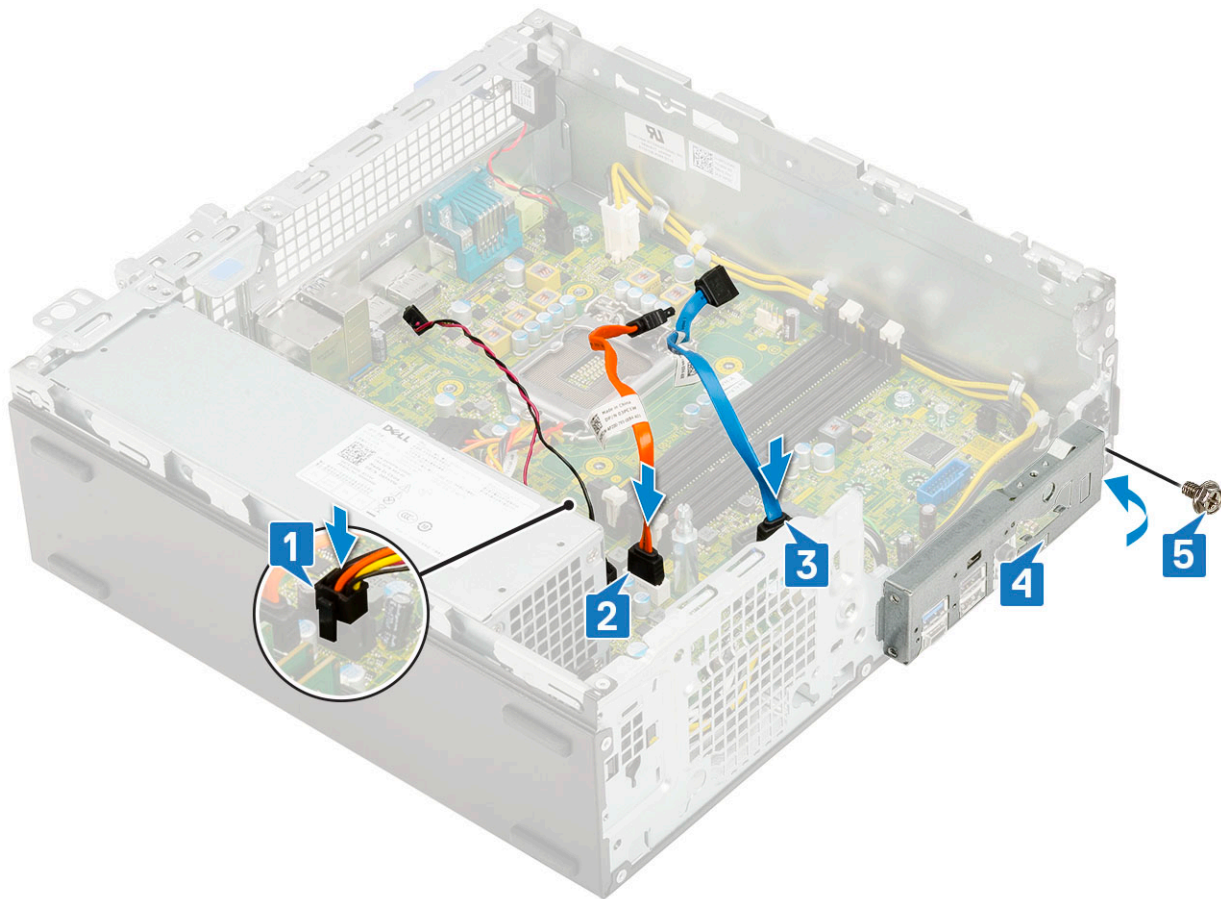
3. Paigaldage üks (nr 6-32) kruvi, üks (M3 × 5) kruvi ja viis kruvi, mis kinnitavad emaplaadi süsteemi külge [1, 2].



4. Suunake kõik kaablid läbi suunamisklambrite [1].
5. Joondage kaablid emaplaadi pistmike tihvtidega ja ühendage emaplaadi külge järgmised kaablid.
 - a. Toitelüliti [2]
 - b. Protsessori toide [3]
 - c. Sissetungimisüliti [4]



6. Ühendage toitekaabel, optilise draivi andmekaabel ja kõvaketta andmekaabel [1, 2, 3].
7. Sisestage I/O-paneeli konks raamil olevasse pilusse ja pöörake I/O-paneeli, et see sulgeda [4].
8. Paigaldage kruvi, mis kinnitab I/O-paneeli raami külge [5].



9. Paigaldage:

- a. M.2 PCIe SSD
- b. Mälumoodul
- c. Protsessor
- d. Jahutusradiaator
- e. Jahutusradiaatori ventilaator
- f. Kõvaketta ja optilise draivi moodul
- g. Kõvakettasõlm
- h. Esiraam
- i. Külgkate

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

Tõrkeotsing

Teemad:

- Täiustatud algkäivituseelne süsteemi hindamine – ePSA diagnostika
- Diagnostika
- Toiteploki sisseehitatud enesetest
- Diagnostilised tõrketeated
- Süsteemi tõrketeated
- Operatsioonisüsteemi eemaldamine
- Reaalajalise kella – RTC lähtestamine
- Varukandjad ja taastevalikud
- Wi-Fi-toitetsükkel

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 ilmnenuid 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 algaadimise 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. Süsteemi LED on integreeritud toitenupuga.

Allolevas tabelis on näidatud erinevad märgutulede kombinatsioonid ja nende tähendus.

Tabel 2. 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	See kirje on juhuks, kui SLP_S3# aktiivselt PWRGD_PS inaktiivsele üleminekul esineb viivitus.
Blinking	Väljas	S0, no PWRGD_PS	
Steady	Väljas	S0, no PWRGD_PS, Code fetch = 0	
Väljas	Steady	S0, no PWRGD_PS, Code fetch = 1	See näitab, et hosti BIOS on käivitatud ja LED-registrisse on nüüd võimalik kirjutada.

Tabel 3. Amber LED blinking failures

Amber LED state	White LED state	System state	Notes
2	1	Bad MBD	Halb MBD (ühendus) – read A, G, H ja J SIO spetsifikatsioonide tabelist 12.4 – eelnevad/järgnevad märgutuled [40]
2	2	Bad MB, PSU or cabling	Halb MBD, PSU või PSU kaablid – read B, C ja D SIO spetsifikatsioonide tabelist 12.4 [40]
2	3	Bad MBD, DIMMS, or CPU	Halb MBD, DIMMS või CPU – read F ja K SIO spetsifikatsioonide tabelist 12.4 [40]
2	4	Bad coin cell	Vigane nõõppatarei – rida M SIO spetsifikatsioonide tabelis 12.4 [40]

Tabel 4. States Under Host BIOS Control

Amber LED state	White LED state	System state	Notes
2	5	BIOS state 1	BIOSi käivitustesti kood (vana LED muster 0001). Vigane BIOS.
2	6	BIOS state 2	BIOSi käivitustesti kood (vana LED muster 0010). CPU konfiguratsioon või CPU tõrge.

Tabel 4. States Under Host BIOS Control (jätkub)

Amber LED state	White LED state	System state	Notes
2	7	BIOS state 3	BIOSi käivitustesti kood (vana LED muster 0011). MEM konfig. on pooleli. Vastavad mälumoodulid on tuvastatud, kuid ilmnes tõrge.
3	1	BIOS state 4	BIOSi käivitustesti kood (vana LED muster 0100). Kombineerige PCI-seade konfiguratsioon või nurjumine video alamsüsteemi konfiguratsiooni või nurjumisega. BIOS peab eemaldama videokoodi 0101.
3	2	BIOS state 5	BIOSi käivitustesti kood (vana LED muster 0110). Kombineerige salvestusruum ja USB konfiguratsioon või nurjumine. BIOS peab eemaldama USB koodi 0111.
3	3	BIOS state 6	BIOSi käivitustesti kood (vana LED muster 1000). MEM konfig., ühtegi mälu ei tuvastatud.
3	4	BIOS state 7	BIOSi käivitustesti kood (vana LED muster 1001). Pöördumatu emaplaadi tõrge.
3	5	BIOS state 8	BIOSi käivitustesti kood (vana LED muster 1010). Mälukonfiguratsioon, moodulid ei ühildu või sobimatu konfiguratsioon.
3	6	BIOS state 9	BIOSi käivitustesti kood (vana LED muster 1011). Kombineerige muud videoeelse tegevuse ja ressursikonfiguratsiooni koodid. BIOS peab eemaldama koodi 1100.
3	7	BIOS state 10	BIOSi käivitustesti kood (vana LED muster 1110). Muu eelnev/järgnev tegevus, rutiinne edaspidine video käivit.

Toiteploki sisseehitatud enesetest

Sisseehitatud enesetest (BIST) aitab teha kindlaks, kas toiteplokk töötab. Lauaarvuti või kõik-ühes arvuti toiteploki enesetest diagnostika käivitamiseks vaadake teabebaasiartiklit 000125179 aadressil www.dell.com/support.

Diagnostilised tõrketeaded

Tabel 5. Diagnostilised tõrketeaded

Tõrketeaded	Kirjeldus
AUXILIARY DEVICE FAILURE	Puuteplaat või väline hiir võivad olla rikkis. Kontrollige välise hiire puhul kaabliühendust. Aktiveerige valik Pointing Device (Osutusseade) süsteemi seadistuse programmis.
BAD COMMAND OR FILE NAME	Veenduge, et oleksite käsu õigesti kirjutanud, pange tühikud õigesse kohta ja kasutage õiget tee nime.
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	Mikroprotsessoris olev peamine vahemälu on rikkis. Delli kontaktsait
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	Optiline ketas ei reageeri arvuti käskudele.
DATA ERROR	Kõvaketas ei loe andmeid.
DECREASING AVAILABLE MEMORY	Vähemalt üks mälumoodul võib olla rikkis või valesti paigas. Paigaldage mälumoodulid või vahetage need vajaduse korral välja.
DISK C: FAILED INITIALIZATION	Kõvaketta lähtestamine nurjus. Käivitage kõvaketta testid jaotises Dell Diagnostics (Delli diagnostika).
DRIVE NOT READY	Enne selle toiminguga jätkamist peab kõvaketas olema sektsioonis. Paigaldage kõvaketas kõvakettasektsiooni.
ERROR READING PCMCIA CARD	Arvuti ei tuvasta ExpressCardi. Pange kaart uuesti sisse või proovige teist kaarti.
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	Säilmälu (NVRAM) salvestatud mälu hulk ei vasta arvutisse paigaldatud mälumoodulile. Taaskäivitage arvuti. Kui tõrge kordub, pöörduge Delli poole
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	Fail, mida püüate kopeerida, on kettale paigutamiseks liiga suur või ketas on täis. Proovige kopeerida fail teisele kettale või kasutage suuremat ketast.
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " < > -	Ärge kasutage failinimes neid märke.
GATE A20 FAILURE	Mälumoodul võib lahti olla. Paigaldage mälumoodul uuesti või asendage see vajaduse korral.
GENERAL FAILURE	Operatsioonisüsteem ei suuda käsklust täita. Sellele sõnumile järgneb tavaliselt konkreetne teave. Näiteks <i>Printer out of paper. Take the appropriate action.</i> (Printeril on paber otsas. Tehke vajalik toiming.)
HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR	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).
HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0	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).
HARD-DISK DRIVE FAILURE	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.

Tabel 5. Diagnostilised tõrketeaded (jätkub)

Tõrketeaded	Kirjeldus
	Käivitage testid Hard Disk Drive (Kõvaketas) jaotises Dell Diagnostics (Delli diagnostika).
HARD-DISK DRIVE READ FAILURE	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).
INSERT BOOTABLE MEDIA	Operatsioonisüsteem püüab teha algkäivitust selleks sobimatult kandjalt, näiteks optiliselt kettalt. Sisestage algkäivituseks sobiv kandja.
INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM	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 Keyboard Controller (Klaviatuuri kontrolleri) jaotises Dell Diagnostics (Delli diagnostika).
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	Kontrollige väliste klaviatuuride puhul kaabliühendust. Taaskäivitage arvuti ja vältige algkäivituse protseduuri ajal klaviatuuri või hiire puudutamist. Käivitage test Keyboard Controller (Klaviatuuri kontrolleri) jaotises Dell Diagnostics (Delli diagnostika).
KEYBOARD DATA LINE FAILURE	Kontrollige väliste klaviatuuride puhul kaabliühendust. Käivitage test Keyboard Controller (Klaviatuuri kontrolleri) jaotises Dell Diagnostics (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 Stuck Key (Kinnijäänud klahv) jaotises Dell Diagnostics (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, pöörduge Delli poole .
NO TIMER TICK INTERRUPT	Emaplaadil võib mõne kiibi töö häiritud olla. Käivitage testid System Set (Süsteemi komplekt) jaotises Dell Diagnostics (Delli diagnostika).

Tabel 5. Diagnostilised tõrketeaded (jätkub)

Tõrketeaded	Kirjeldus
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, pöörduge Delli poole .
OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM	Valikuline ROM on rikkis. Pöörduge Delli poole .
SECTOR NOT FOUND	Operatsioonisüsteem ei leia kõvakettalt mõnda sektorit. Kõvakettal võib olla vigane sektor või rikutud failide jaotustabel (FAT). Käivitage Windowsi tõrgete kontrollimise utiliit kõvakettal failistruktuuri kontrollimiseks. Vt juhiseid jaotisest Windows Help and Support (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.
SEEK ERROR	Operatsioonisüsteem ei leia kõvakettalt konkreetset rada.
SHUTDOWN FAILURE	Emaplaadil võib mõne kiibi töö häiritud olla. Käivitage testid System Set (Süsteemi komplekt) jaotisest Dell Diagnostics (Delli diagnostika). Kui sõnum uuesti ilmub, pöörduge Delli poole .
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER	Süsteemi konfiguratsiooni sätted 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 .
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED	Süsteemi konfiguratsioonisätteid toetav varuaku võib vajada laadimist. Ühendage arvuti aku laadimiseks pistikupessa. Kui probleem püsib, pöörduge Delli poole .
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM	Süsteemi installiprogrammi salvestatud kellaaeg või kuupäev ei vasta süsteemi kellale. Korrigeerige valikute Date and Time (Kuupäev ja kellaaeg) valikuid.
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	Emaplaadil võib mõne kiibi töö häiritud olla. Käivitage testid System Set (Süsteemi komplekt) jaotisest Dell Diagnostics (Delli diagnostika).
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	Klaviatuuri kontrolleri talitus võib olla häiritud või mälumoodul võib olla lahti. Käivitage testid System Memory (Süsteemi mälu) ja Keyboard Controller (Klaviatuuri kontrolleri) jaotisest Dell Diagnostics (Delli diagnostika) või pöörduge Delli poole .
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY	Sisestage ketas kettaseadmesse ja proovige uuesti.

Süsteemi tõrketeaded

Tabel 6. Süsteemi tõrketeaded

Süsteemi teade	Kirjeldus
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	Arvuti ei suutnud sama tõrke puhul kolm korda järjest algkäivituse protseduuri lõpule viia.
CMOS checksum error	RTC on lähtestatud, valiku BIOS Setup vaikesäte on laaditud.
CPU fan failure	CPU ventilaatori rike.
System fan failure	Süsteemi ventilaatori rike.

Tabel 6. Süsteemi tõrketeaded (jätkub)

Süsteemi teade	Kirjeldus
Hard-disk drive failure	Võimalik kõvaketta rike POST-i ajal.
Keyboard failure	Klaviatuuri rike või lahti kaabel. Kui kaabli uuesti paikapanek probleemi ei lahenda, siis asendage klaviatuur.
No boot device available	Algkäivitavat sektsiooni või kõvakettaseadet pole, kõvakettaseadme kaabel on lahti või algkäivitavat seadet pole. <ul style="list-style-type: none"> 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.
No timer tick interrupt	Emaplaadil võib mõne kiibi töö häiritud olla või emaplaat võib olla rikkis.
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	S.M.A.R.T-i tõrge, võimalik kõvakettaseadme rike.

Operatsioonisüsteemi eemaldamine

Kui arvuti ei ole võimeline operatsioonisüsteemi algkäivitama isegi pärast korduvaid katseid, käivitab see automaatselt Dell SupportAssisti operatsioonisüsteemi taastamise.

Dell SupportAssisti operatsioonisüsteemi taastamine on eraldi tööriist, mis on kõikidesse installitud Windowsi operatsioonisüsteemiga Delli arvutitesse eelinstallitud. See koosneb tööriistadest, mis aitavad diagnoosida potentsiaalseid probleeme ja teha neile tõrkeotsingut, enne kui arvuti operatsioonisüsteemi algkäivitab. See võimaldab diagnoosida riistvara probleeme, parandada arvutit, varundada faile või taastada arvuti selle tehaseolekusse.

Samuti saate selle Delli kasutajate veebisaidilt alla laadida, et teha tõrkeotsing ja parandada oma arvuti, kui tarkvara või riistvara vigade tõttu ei algkäivitu see algses operatsioonisüsteemis.

Lisateavet Dell SupportAssisti operatsioonisüsteemi taastamise kohta vaadake *Dell SupportAssisti operatsioonisüsteemi taastamise kasutusjuhendist* veebiaadressil www.dell.com/serviceabilitytools. Klõpsake suvandit **SupportAssist** ja seejärel klõpsake suvandit **SupportAssist OS Recovery** (SupportAssisti operatsioonisüsteemi taastamine).

Reaalajalise kella – RTC lähtestamine

Reaalajalise kella (RTC) lähtestamise funktsioon võimaldab teil või hooldustehnikul taastada hiljuti välja antud Dell Latitude'i ja Precisioni süsteemid olekutest **No POST / No Boot / No Power** (POST puudub / Algkäivitus puudub / Toide puudub). RTC lähtestamise saab käivitada süsteemis väljalülitatud olekust ainult juhul, kui see on ühendatud vahelduvvoolutoitega. Vajutage nuppu ja hoidke seda 25 sekundit all. Süsteemi RTC lähtestamine toimub pärast toitenupu vabastamist.

MÄRKUS: Kui protsessi käigus katkestatakse süsteemi vahelduvvoolutoide või kui toitenuppu hoitakse all üle 40 sekundi, siis RTC lähtestamise protsess katkestatakse.

RTC lähtestamisel lähtestatakse BIOS vaikesätetele, Intel vPro-le ei pääse enam juurde ja süsteemi kuupäev ning kellaaeg lähtestatakse. RTC lähtestamine ei mõjuta järgmisi üksusi.

- Seerianumber
- Seadmesilt
- Omandisilt
- Administraatori parool
- Süsteemi parool
- HDD parool
- Võtmeandmebaasid

- Süsteemi logid

MÄRKUS: IT-administraatori vPro kontole ja süsteemi paroolile ei pääse enam juurde. Selle vPro serveriga uuesti ühendamiseks peab süsteem läbima häälestamise ja konfigureerimise protsessi uuesti.

Allolevaid üksusi võib teie kohandatud baasvahetussüsteemi (BIOS-i) seadete valiku alusel lähtestada või mitte.

- Algkäivitusloend
- Enable Legacy Option ROMs (Luba pärand-ROM-id)
- Secure Boot Enable (Turvalise Algkäivituse Lubamine)
- BIOS-i versiooni vähendamise lubamine

Varukandjad ja taastevalikud

Taastedraiv on soovitatav luua Windowsi potentsiaalsete probleemide veaotsingu ja lahendamise jaoks. Dell pakub mitmeid võimalusi Delli arvutis Windowsi operatsioonisüsteemi taastamiseks. Lisateabe saamiseks vt [Delli Windowsi varukandjad ja taastevalikud](#).

Wi-Fi-toitetsükkel

Kui teie arvutil puudub Wi-Fi-ühenduse probleemide tõttu ligipääs internetile, võib teha Wi-Fi-toitetsükli protseduuri. Järgmine protseduur annab juhised Wi-Fi-toitetsükli tegemiseks.

MÄRKUS: Mõni internetiteenuse pakkuja ehk ISP (Internet Service Provider) pakub kombineeritud modemi/ruuteri seadet.


1. Lülitage arvuti sisse.
2. Lülitage modem välja.
3. Lülitage traadita ruuter välja.
4. Oodake 30 sekundit.
5. Lülitage traadita ruuter sisse.
6. Lülitage modem sisse.
7. Lülitage arvuti sisse.

Abi saamine

Teemad:

- [Delli kontaktteave](#)

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.