

Precision 3630 Tower

Hooldusjuhend

1

Märkused, ettevaatusabinõud ja hoiatused

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

 **ETTEVAATUST:** ETTEVAATUST tähistab teavet, mis hoiatab võimaliku riistvarakahju või andmekao eest ja annab juhiseid selle probleemi vältimiseks.

 **HOIATUS:** HOIATUS tähistab teavet, mis hoiatab võimaliku varakahju või tervisekahjustuse või surma eest.

Peatükk 1: Arvutiga töötamine	6
Ohutusjuhised.....	6
Arvuti väljalülitamine – Windows 10.....	6
Enne arvuti sees toimetamist.....	7
Pärast arvuti sees toimetamist.....	7
Peatükk 2: Tehnoloogia ja komponendid	8
DDR4.....	8
USB omadused.....	9
C-tüüpi USB.....	11
DisplayPort üle USB tüüp C.....	11
HDMI 2.0.....	11
Peatükk 3: Süsteemi peamised komponendid	13
Peatükk 4: Lahtivõtmine ja uuesti kokkupanemine	16
Raami kummijalad.....	16
Raami kummijalgade eemaldamine.....	16
Raami kummijalgade paigaldamine.....	18
Kaas.....	20
Kaane eemaldamine.....	20
Kaane paigaldamine.....	21
SD-kaart vabatahtlik.....	22
SD-kaardi eemaldamine.....	22
SD-kaardi paigaldamine.....	23
Raam.....	24
Esiraami eemaldamine.....	24
Esiraami paigaldamine.....	25
Kõvaketas.....	25
3,5-tollise kõvaketta eemaldamine.....	25
3,5-tollise kõvaketta paigaldamine.....	26
2,5-tollise kõvaketta eemaldamine.....	27
2,5-tollise kõvaketta paigaldamine.....	29
Toiteploki hing.....	31
Toiteploki hinge avamine.....	31
Toiteploki hinge sulgemine.....	31
Graafikakaart.....	32
Graafikakaardi eemaldamine.....	32
Graafikakaardi paigaldamine.....	34
Mälumoodul.....	37
Mälumooduli eemaldamine.....	37
Mälumooduli paigaldamine.....	37
Kõlar.....	38
Kõlari eemaldamine.....	38

Kõlari paigaldamine.....	39
Nööppatarei.....	41
Nööppatarei eemaldamine.....	41
Nööppatarei paigaldamine.....	41
Toiteplokk.....	42
Toiteploki eemaldamine.....	42
Toiteploki paigaldamine.....	46
Optiline draiv.....	48
Optilise draivi eemaldamine.....	48
Optilise draivi paigaldamine.....	50
IO-paneel.....	51
S/V-paneeli eemaldamine.....	51
S/V-paneeli paigaldamine.....	56
Pooljuhtketas.....	61
PCIe SSD-kaardi eemaldamine.....	61
PCIe SSD-kaardi paigaldamine.....	62
Toitenupu moodul.....	64
Toitenupu mooduli eemaldamine.....	64
Toitenupu mooduli paigaldamine.....	65
Jahutusradiaatori sõlm.....	67
Jahutusradiaatori koostu eemaldamine – 65 W või 80 W protsessor.....	67
Jahutusradiaatori koostu paigaldamine – 65 W või 80 W protsessor.....	68
Puhur ja jahutusradiaatori koost.....	69
Jahutusradiaatori koostu eemaldamine – 95 W protsessor.....	69
Jahutusradiaatori koostu paigaldamine – 95 W protsessor.....	71
Pinge regulaatori jahutusradiaator.....	73
VR-jahutusradiaatori eemaldamine.....	73
VR-jahutusradiaatori paigaldamine.....	73
Eesmine ventilaator.....	74
Eesmise ventilaatori eemaldamine.....	74
Eesmise ventilaatori paigaldamine.....	77
Süsteemi ventilaator.....	79
Süsteemi ventilaatori eemaldamine.....	79
Süsteemi ventilaatori paigaldamine.....	80
Valikuline IO-kaart.....	82
Valikulise IO-kaardi eemaldamine.....	82
Valikulise IO-kaardi paigaldamine.....	82
Protsessor.....	84
Protsessori eemaldamine.....	84
Protsessori paigaldamine.....	84
Sissetungimislüliti.....	85
Sissetungimislüliti eemaldamine.....	85
Sissetungimislüliti paigaldamine.....	86
Emaplaat.....	87
Emaplaadi eemaldamine.....	87
Emaplaadi paigaldamine.....	89
Peatükk 5: Tõrkeotsing.....	93
Toiteploki sisseehitatud enesetest.....	93
Sammud toiteploki rikked veendumiseks.....	93

Täiustatud algkäivituseelse süsteemi hindamise (ePSA) diagnostika.....	94
ePSA-diagnostika käitamine.....	94
Diagnostika.....	94
Diagnostilised tõrketeated.....	95
Süsteemi tõrketeated.....	98
Peatükk 6: Abi saamine.....	99
Delli kontaktteave.....	99
Lisa A: Kaablikate.....	100
Lisa B: Tolmufilter.....	106

Arvutiga töötamine

Teemad:

- Ohutusjuhised
- Arvuti väljalülitamine – Windows 10
- Enne arvuti sees toimetamist
- Pärast arvuti sees toimetamist

Ohutusjuhised

Et kaitsta arvutit viga saamise eest ja tagada enda ohutus, kasutage järgmisi ohutusjuhiseid. Kui pole teisiti märgitud, eeldatakse igas selle dokumendi protseduuris, et on täidetud järgmised tingimused.

- Olete lugenud arvutiga kaasas olevat ohustusteavet.
- Komponenti saab asendada või, kui see on eraldi ostetud, 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.

HOIATUS: Enne arvuti sisemuses tegutsema asumist tutvuge arvutiga kaasas oleva ohustusteabega. Ohutuse heade tavade kohta leiate lisateavet [nõuetele vastavuse kodulehelt](#)

ETTEVAATUST: Paljusid remonditöid tohib teha ainult sertifitseeritud hooldustehnik. Veaotsingut ja lihtsamaid remonditöid tohib teha ainult teie tootedokumentides lubatud viisil või veebi- või telefoniteenuse ja tugimeeskonna juhiste kohaselt. Delli poolt 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 samal ajal, kui puudutada 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 kätte 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 arvuti sees toimetamist

Arvuti kahjustamise vältimiseks tehke enne arvuti sees toimetama asumist järgmised toimingud.

1. Veenduge, et järgiksite jaotist [Ohutusjuhised](#).
2. Veenduge, et tööpind oleks tasane ja puhas, et arvuti kaant mitte kriimustada.
3. Lülitage arvuti sisse.
4. Eemaldage kõik võrgukaablid arvuti küljest.

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

5. Eemaldage arvuti ja kõik selle küljes olevad seadmed elektrivõrgust.
6. Vajutage emaplaadi maandamiseks pikalt toitenuppu, kuni arvuti on lahti ühendatud.

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

Pärast arvuti sees toimetamist

 **MÄRKUS:** Arvuti sisse lahtiste kruvide jätmine võib arvutit tõsiselt kahjustada.

1. Paigaldage kõik kruvid ja veenduge, et arvuti sisse pole jäänud ühtegi lahtist kruvi.
2. Ühendage kõik välisseadmed ja kaablid, mille eemaldasite, kui arvuti kallal töötama hakkasite.
3. Ühendage kõik meediumikaardid, kettad või muud osad, mille eemaldasite, kui arvuti kallal töötama hakkasite.
4. Ühendage arvuti ja kõik selle küljes olevad seadmed toitepistikusse.
5. Lülitage arvuti sisse.

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 (double data rate fourth generation) mälu on DDR2- ja DDR3-tehnoloogiate kiirem järglane ning võimaldab mahtu kuni 512 GB võrreldes DDR3 maksimumiga 128 GB DIMM-i kohta. DDR4 sünkroonne dünaamiline muutmälu on kodeeritud nii SDRAM-ist kui ka DDR-ist erinevalt, et kasutaja ei saaks süsteemi vale tüüpi mälu paigaldada.

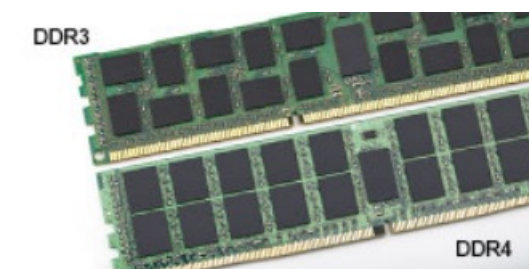
DDR4 vajab töötamiseks elektrienergiat 20 protsenti vähem (ainult 1,2 volti) kui DDR3, mis vajab 1,5 volti. DDR4 toetab ka uut, sügavat väljalülitamisrežiimi, mis võimaldab hostseadmel minna ooterežiimi mälu värskendamise vajaduseta. Eeldatakse, et sügav väljalülitamisrežiim vähendab ooterežiimis energiatarvet 40–50 protsenti.

DDR4 andmed

Mälumoodulite DDR3 ja DDR4 vahel on väikesed erinevused, mis on nimetatud allpool.

Võtmesälgu erinevus

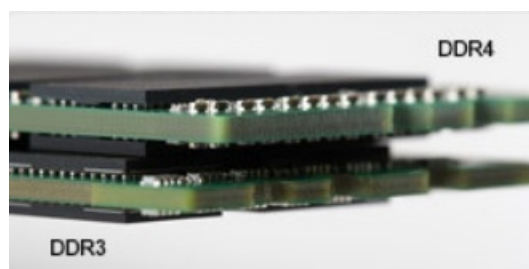
Võtmesälg on moodulil DDR4 teises kohas võrreldes võtmesälguga moodulil DDR3. Mõlemad sälgud on sisestusservas, kuid sälgu asukoht on DDR4-l veidi erinev, et moodulit ei saaks paigaldada ühildumatule plaadile või platvormile.



Joonis 1. Sälgu erinevus

Paksem

DDR4-moodulid on DDR3-st veidi paksemad, et sinna mahuks rohkem signaalikihte.



Joonis 2. Paksuse erinevus

Kumer serv

DDR4-moodulitel on kumer serv, mis aitab neid sisestada ja leevendab trükkplaadile rakenduvat koormust mälu paigaldamise ajal.



Joonis 3. Kumer serv

Mäluvead

Mäluvigade korral süsteemis kuvatakse uus veakood SEES-VILGUB-VILGUB või SEES-VILGUB-SEES. Kogu mälu rikke korral ei lülitu LCD sisse. Tehke võimaliku mälurikke korral veaotsing, proovides kasutada süsteemi või klaviatuuri all (nt mõnes kaasaskantavas süsteemis) olevates mäluilidestest teadaolevalt toimivaid mälu mooduleid.

MÄRKUS: DDR4-mälu on emaplaadile integreeritud ja vaatamata viidetele ei ole tegemist asendatava DIMM-mäluga.

USB omadused

Universal Serial Bus või USB tuli kasutusele 1996. aastal. See lihtsustas oluliselt ühendust hostarvuti ja välisseadmete vahel, nagu hiired, klaviatuurid, välisajamid ja printerid.

Tabel 1. USB areng

Tüüp	Andmeedastuskiirus	Kategooria	Kasutuselevõtu aasta
USB 2.0	480 Mb/s	Suur kiirus	2000
USB 3.0 / USB 3.1 põlvkonna 1	5 Gb/s	SuperSpeed	2010
USB 3.1.2. põlvkond	10 Gb/s	SuperSpeed	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 öeldes sisaldab USB 3.1 1. põlvkond järgmist.

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

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

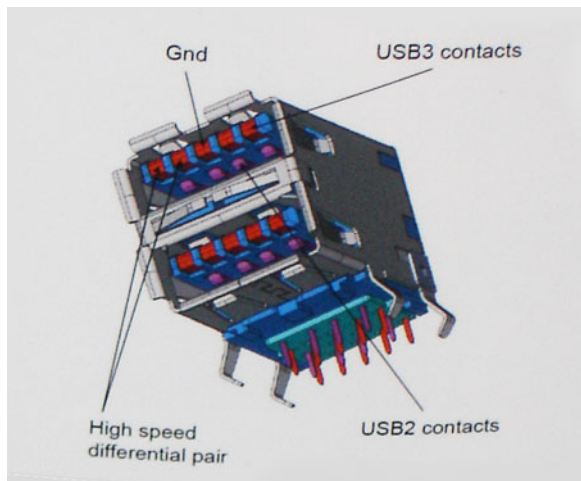


Kiirus

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 liideses ja juhtmes 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 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 osad saadaolevad 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 adaptrid
- 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 protokoll suurema kiiruse võimalusi, jääb liides 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.

C-tüüpi USB

C-tüüpi USB on uus füüsiline liides. Liides ise toetab erinevaid 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 kahesuunaline, et seade saaks toidet nii saada kui ka saada. 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 teistsaldatava 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, sama mis USB 3.1 1. põlvkonnal. USB 3.1 2. põlvkonna ribalaius on 10 Gbps. Seda laineala on kaks korda enam ning kiirust sama palju, kui esimese põlvkonna Thunderbolti 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-/videoliiklat (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.

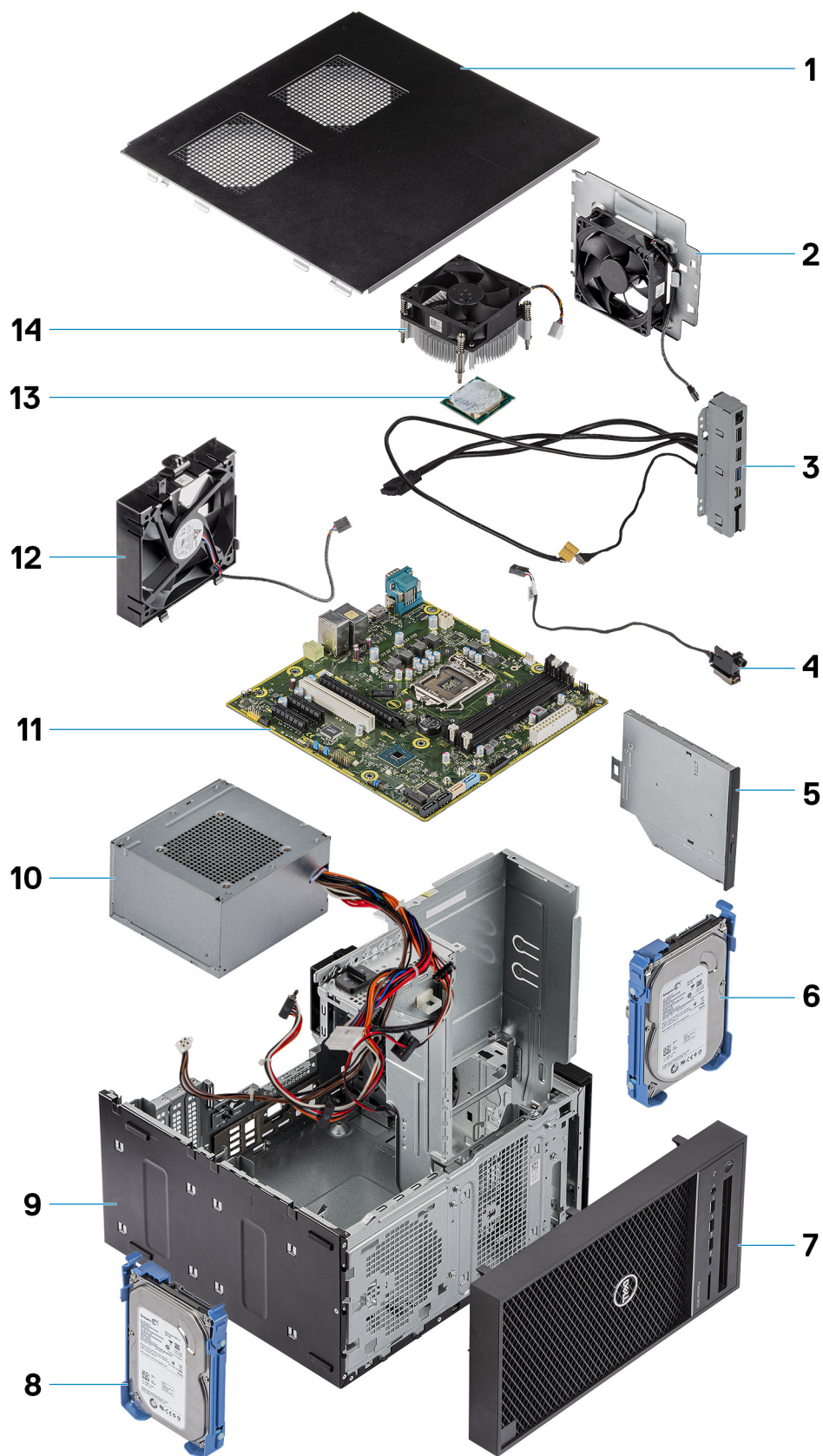
HDMI 2.0 omadused

- **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 mikrolüüdis** – 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 kaablit, 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.

Süsteemi peamised komponendid



1. Kaas
2. Süsteemi ventilaator
3. S/V-paneel
4. Toitenupu moodul
5. Optiline draiv
6. Kõvaketas
7. Raam
8. Kõvaketas
9. Raam
10. Toiteplokk
11. Emaplaat
12. Eesmine ventilaator
13. Protsessor
14. Jahutusradiaatori koost

 **MÄRKUS:** Ostetud süsteemi algse konfiguratsiooni komponentide loendi ja komponentide osade numbrid saate Dellilt. Need osad on saadaval kliendi ostetud garantii ulatuse kohaselt. Teabe saamiseks ostmisvõimaluste kohta pöörduge Delli müügiesindaja poole.

Lahtivõtmine ja uuesti kokkupanemine

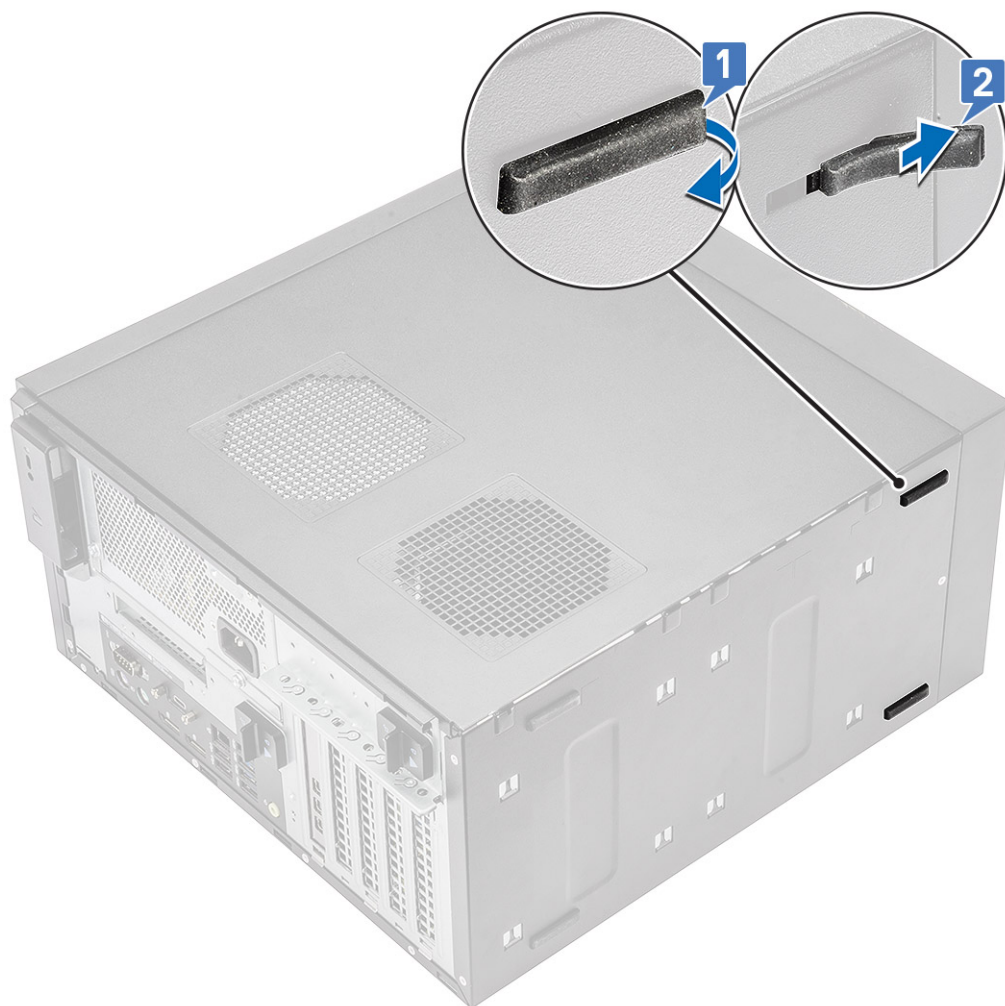
Teemad:

- Raami kummijalad
- Kaas
- SD-kaart vabatahtlik
- Raam
- Kõvaketas
- Toiteploki hing
- Graafikakaart
- Mälumoodul
- Kõlar
- Nööppatarei
- Toiteplokk
- Optiline draiv
- IO-paneel
- Pooljuhtketas
- Toitenupu moodul
- Jahutusradiaatori sõlm
- Puhur ja jahutusradiaatori koost
- Pinge regulaatori jahutusradiaator
- Eesmine ventilaator
- Süsteemi ventilaator
- Valikuline IO-kaart
- Protsessor
- Sissetungimislüüti
- Emaplaat

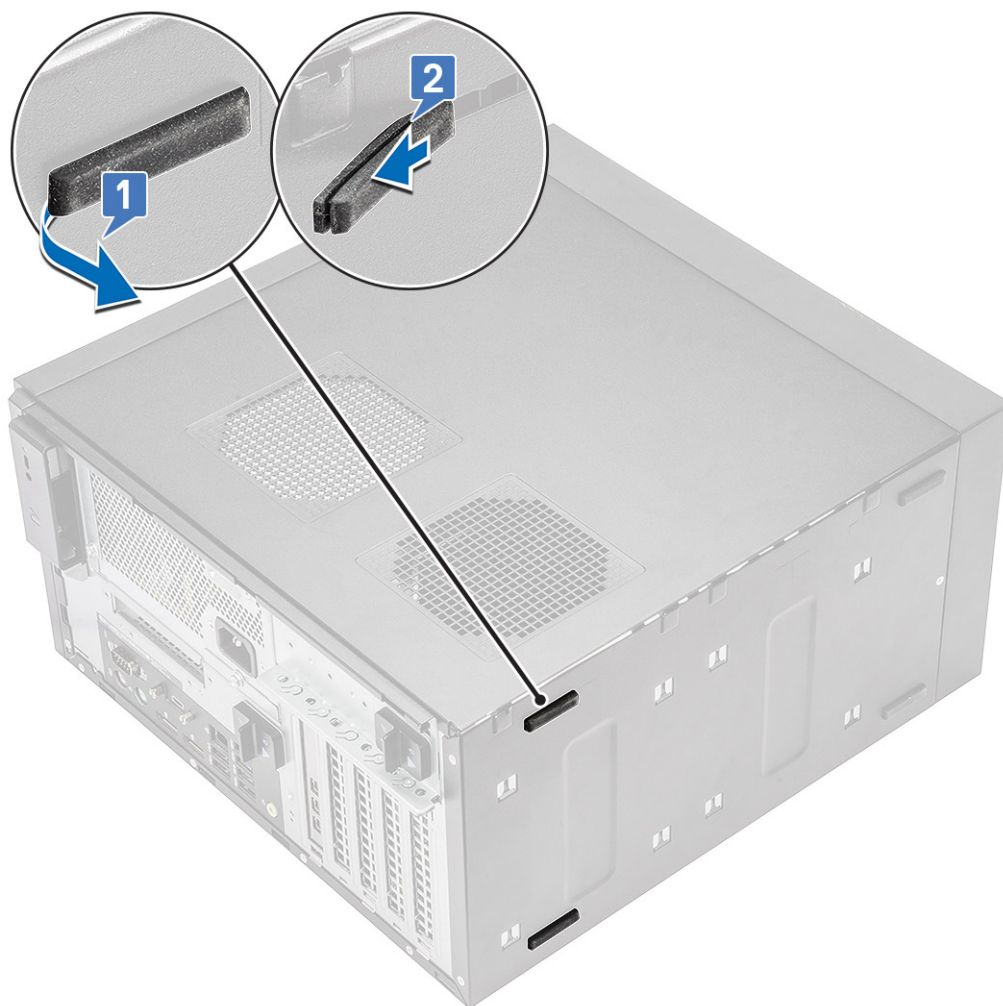
Raami kummijalad

Raami kummijalgade eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises *Enne arvuti sees toimetamist*.
2. Tõmmake ühe kummijala ots pilust välja [1] ja libistage kummijalga, et eemaldada see süsteemist [2].



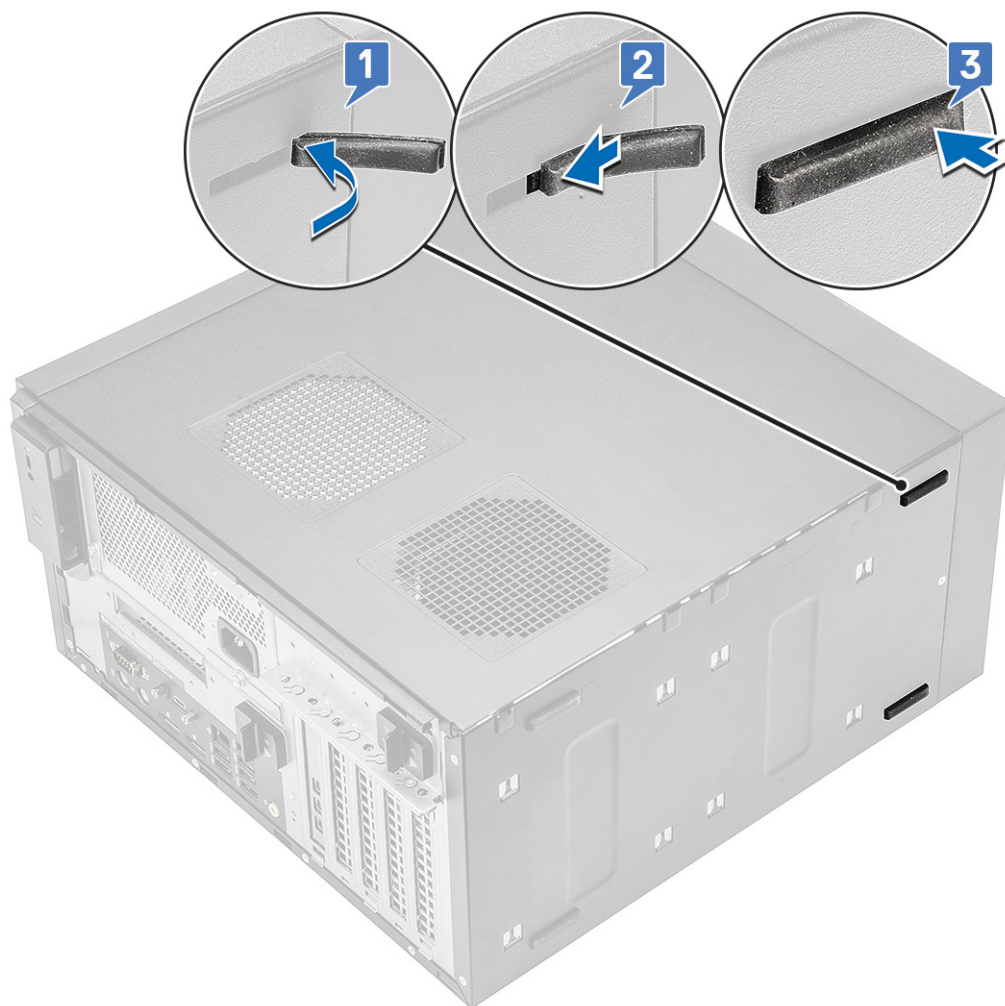
Joonis 4. Eesmise kummijalgade eemaldus



Joonis 5. Tagumiste kummijalgade eemaldamine

Raami kummijalgade paigaldamine

1. Sisestage kummist jala üks ots pesa [1] ja libistage seda süsteemi külge kinnitamiseks [2] ning vajutage teise otsa, et see süsteemi külge kinnitada [3].



Joonis 6. Eesmise kummijalgade paigaldamine



Joonis 7. Tagumised kummijalgade paigaldamine

2. Järgige protseduuri jaotises *Pärast arvuti sees toimetamist*.

Kaas

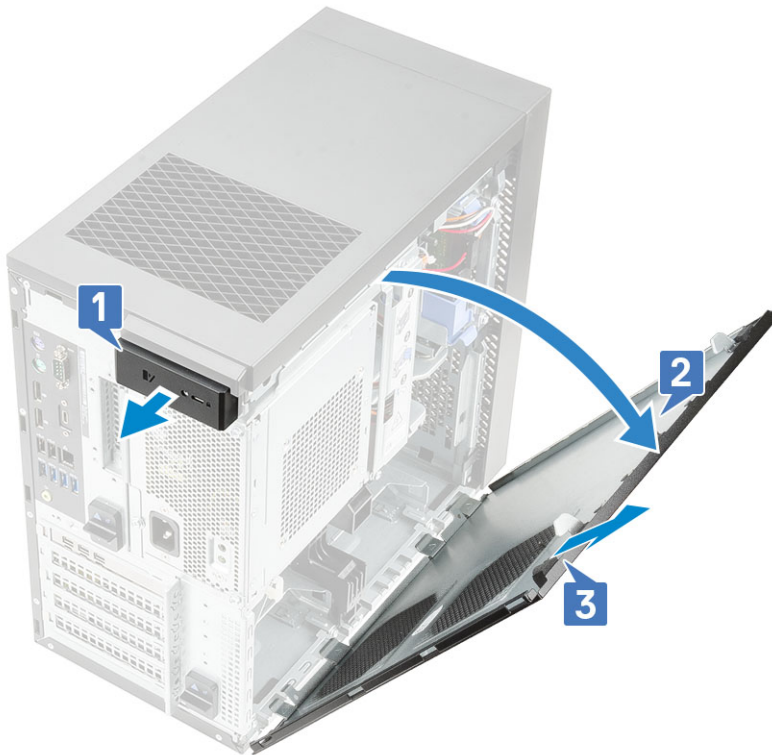
Kaane eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises *Enne arvuti sees toimetamist*.
2. Kaane vabastamiseks tõmmake vabastusriivi [1].

! MÄRKUS: Vabastusriiv võib olla kinnitatud turvakruviga. Kaane vabastamiseks eemaldage turvakruvi.

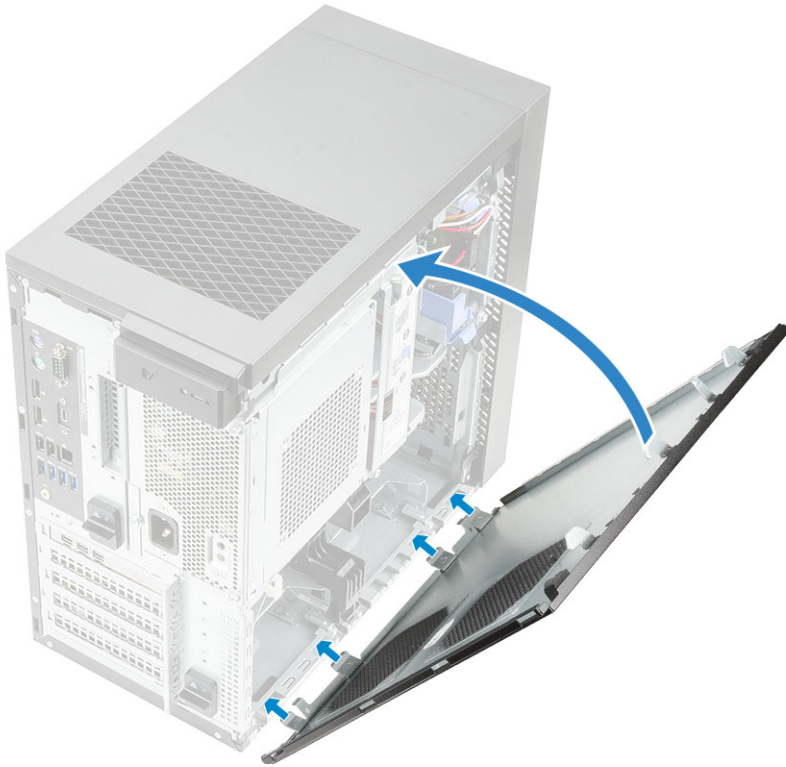


3. Kaane arvutilt eemaldamiseks keerake ja tõstke seda [2, 3]



Kaane paigaldamine

1. Joondage kaane konksud arvuti raamil olevate sakkidega.
2. Pööra alla, kuni kaas klõpsab paika.



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

SD-kaart vabatahtlik

SD-kaart on valikuline komponent.

SD-kaardi eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Tõmmake SD-kaart süsteemist välja.



SD-kaardi paigaldamine

1. Sisestage SD-kaart süsteemil olevasse SD-kaardi pesasse.

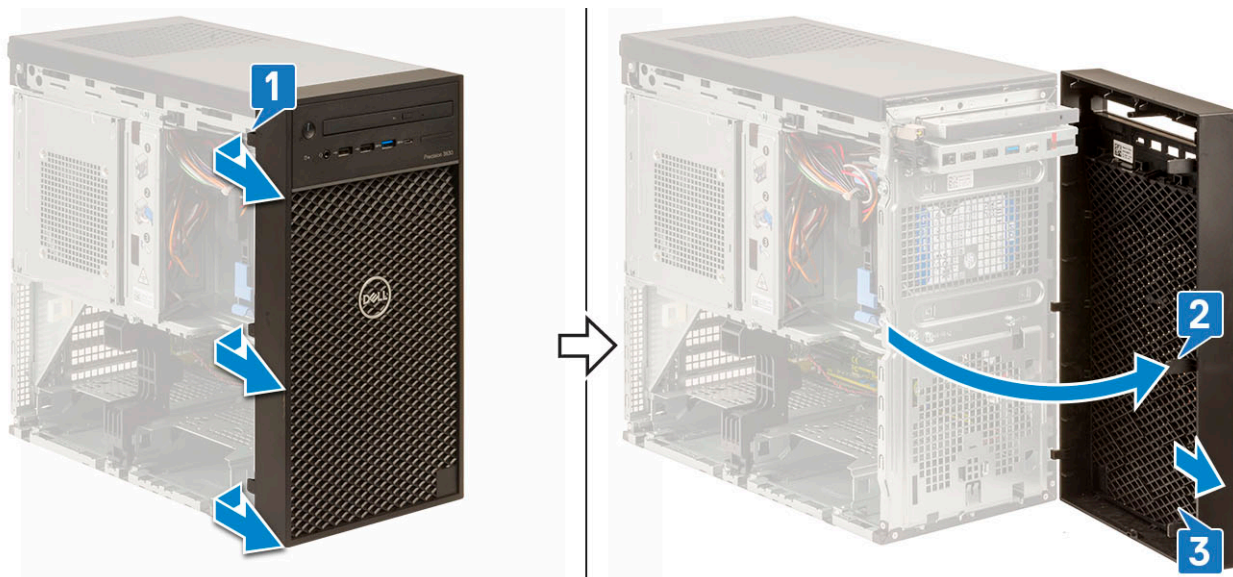


2. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Raam

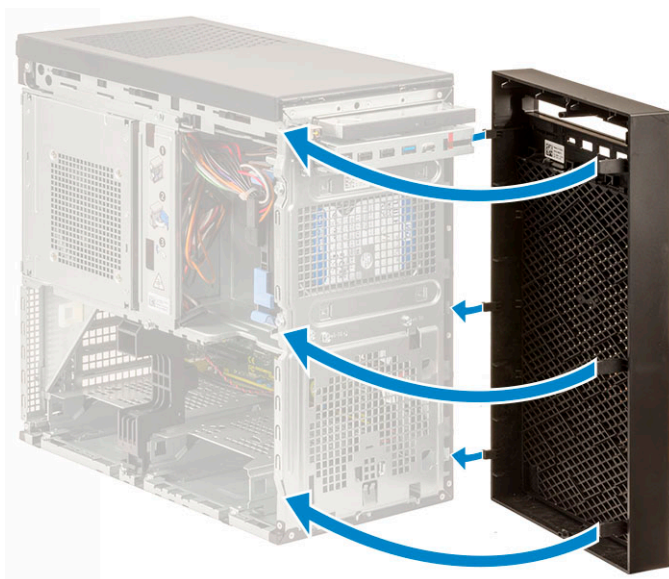
Esiraami eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [kaas](#).
3. Esiraami eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Tõstke kinnitussakid [1] üles ja vabastage esiraam.
 - b. Pöörake ja tõmmake esiraami, et vabastada esiraam raami [2,3] piludest.



Esiraami paigaldamine

1. Hoidke raami ja veenduge, et raamil olevad konksud joonduksid arvuti sälkudega.
2. Pöörake esiraam arvuti suunas.
3. Vajutage esiraami, kuni sakid paika klõpsavad.

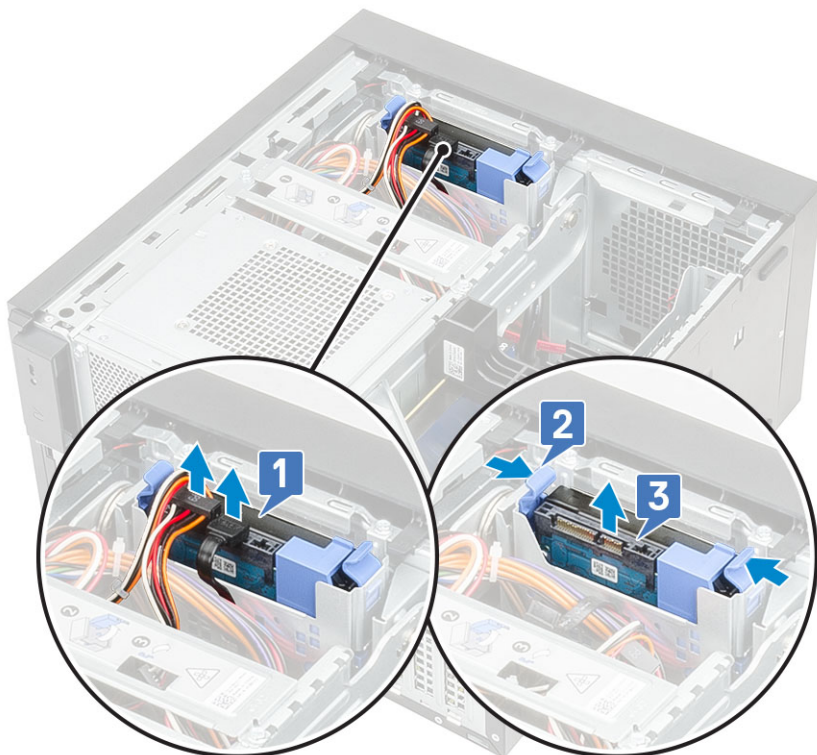


4. Paigaldage kaas.
5. Järgige protseduuri jaotises *Pärast arvuti sees toimetamist*.

Kõvaketas

3,5-tollise kõvaketta eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises *Enne arvuti sees toimetamist*.
2. Eemaldage kaas.
3. Lahutage andme- ja toitekaabel kõvaketta küljest [1].
4. Vajutage siniseid kinnitusklambreid [2] ja tõstke kõvaketta klamber kõvakettalahtrist välja [3].



5. Painutage kõvaketta klambrit [1] ja tõstke kõvaketas kõvaketta klambrist välja [2].



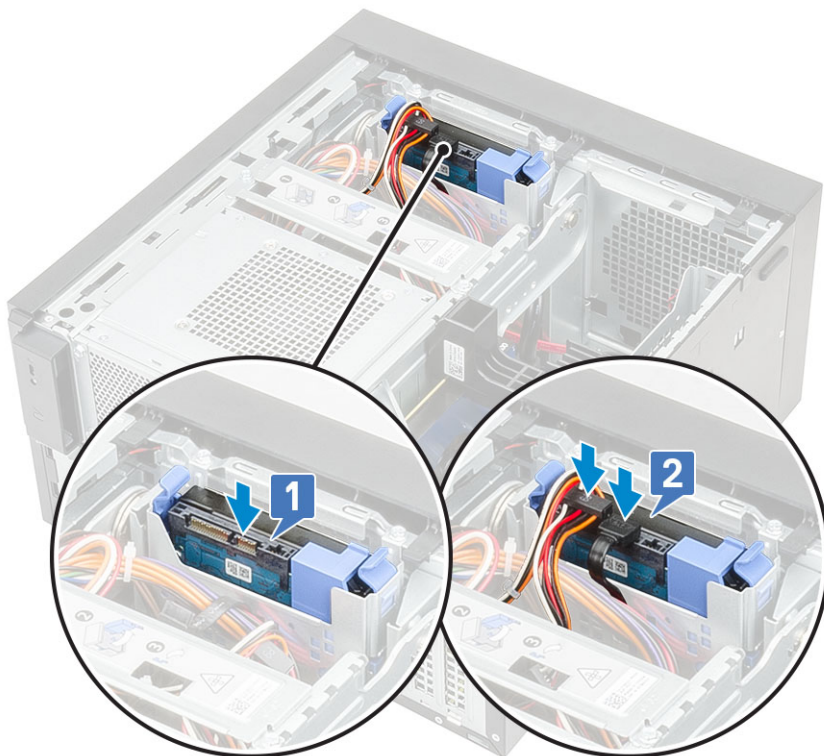
6. Täiendava kõvaketta (selle olemasolul) eemaldamiseks korrake samme 3 kuni 5.

3,5-tollise kõvaketta paigaldamine

1. Sisestage kõvaketta ühel küljel olevad augud kõvaketta klambri tihvtidele ja seejärel asetage kõvaketas klambris.



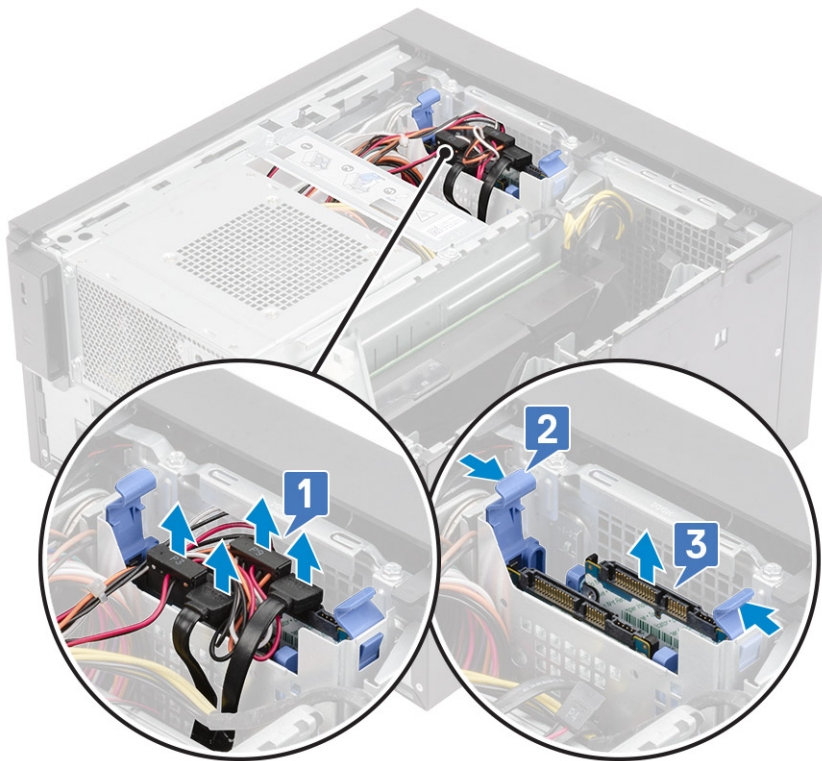
2. Lükake kõvakettamoodul kõvakettalahtrisse [1].
3. Ühendage andme- ja toitekaabel kõvakettaga [2].



4. Täiendava kõvaketta paigaldamiseks järgige samme punktis 1 kuni 3.
5. Paigaldage kaas.
6. Järgige protseduuri jaotises *Pärast arvuti sees toimetamist*.

2,5-tollise kõvaketta eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises *Enne arvuti sees toimetamist*.
2. Eemaldage kaas.
3. Lahutage andme- ja toitekaablid vastavatest kõvaketaste liitmikest [1].
4. Vajutage siniseid kinnitusklambreid [2] ja tõstke kõvaketta klamber eesmisest kõvakettalahtrist välja [3].

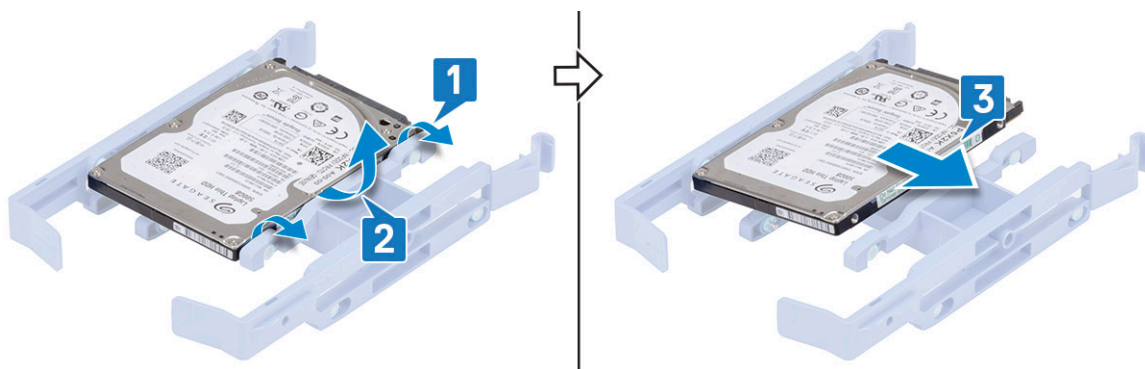


5. Lahutage andme- ja toitekaablid vastavatest kõvaketaste liitmikest [1].
6. Vajutage siniseid kinnitusklambreid ja tõstke kõvaketta klamber alumistest kõvakettalahtritest välja [2].
7. Ühendage SATA toitekaabel toiteploki pistmikest lahti [3].



8. Painutage kõvaketta klambrit [1], tõstke kõvaketast [2] ja libistage seejärel see kõvaketta klambrist välja [3].

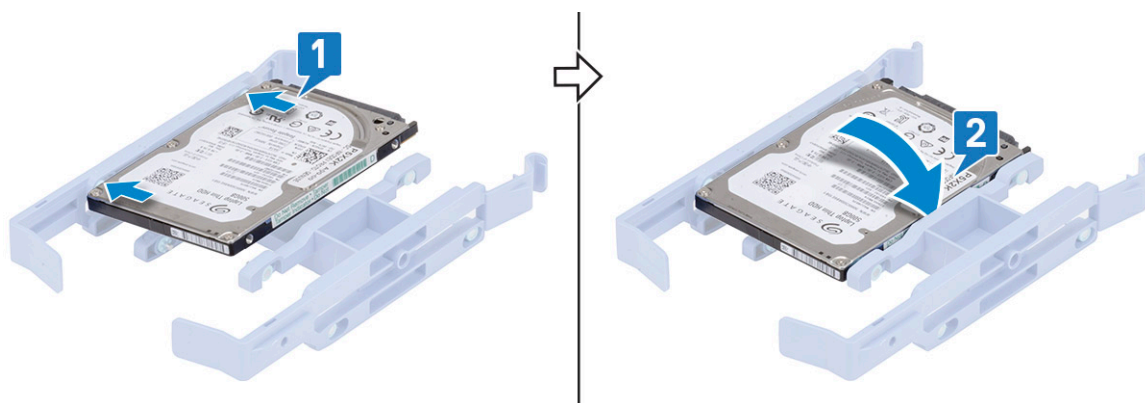
MÄRKUS: Järgige sama toimingut, et eemaldada teine kõvaketas klambri teiselt küljelt.



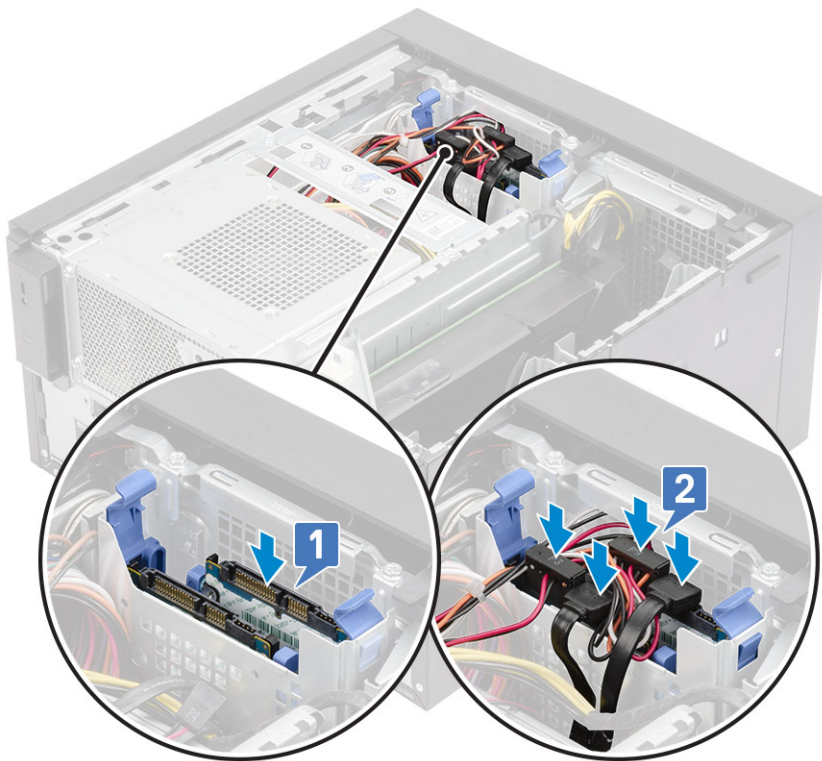
2,5-tollise kõvaketta paigaldamine

1. Sisestage kõvaketta ühel küljel olevad augud kõvaketta klambri oleval tihvtidele [1] ja asetage seejärel kõvaketas klambris nii, et klambri teisel küljel olevad tihvid on joondatud kõvaketta aukudega [2].

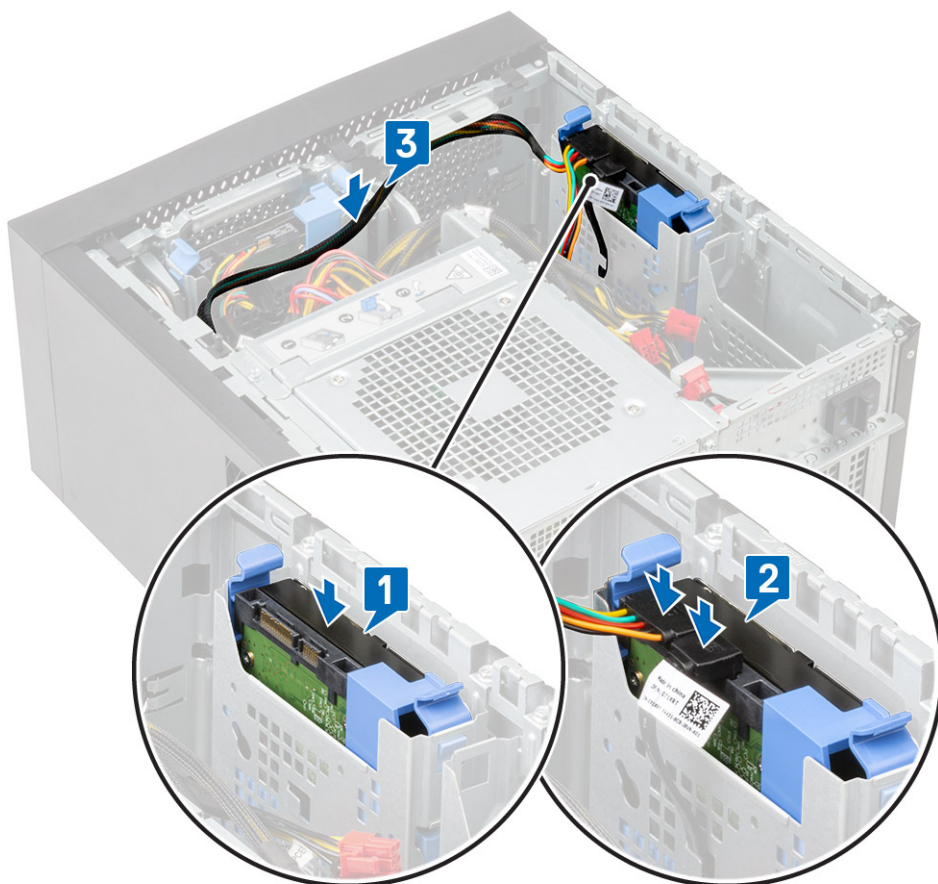
MÄRKUS: Järgige sama toimingut, et paigaldada teine kõvaketas klambri teisele küljele.



2. Libistage kõvakettamoodul eesmisesse kõvakettalahtrisse [1].
3. Ühendage andme- ja toitekaablid vastavatesse kõvaketaste liitmikesse [2].



4. Libistage kõvakettamoodul alumisse kõvakettalahtrisse [1].
5. Ühendage andme- ja toitekaablid vastavatesse kõvaketaste liitmikesse [2].
6. Toiteploki jaoks ühendamiseks juhtige SATA toitekaablid piki juhikut [3].

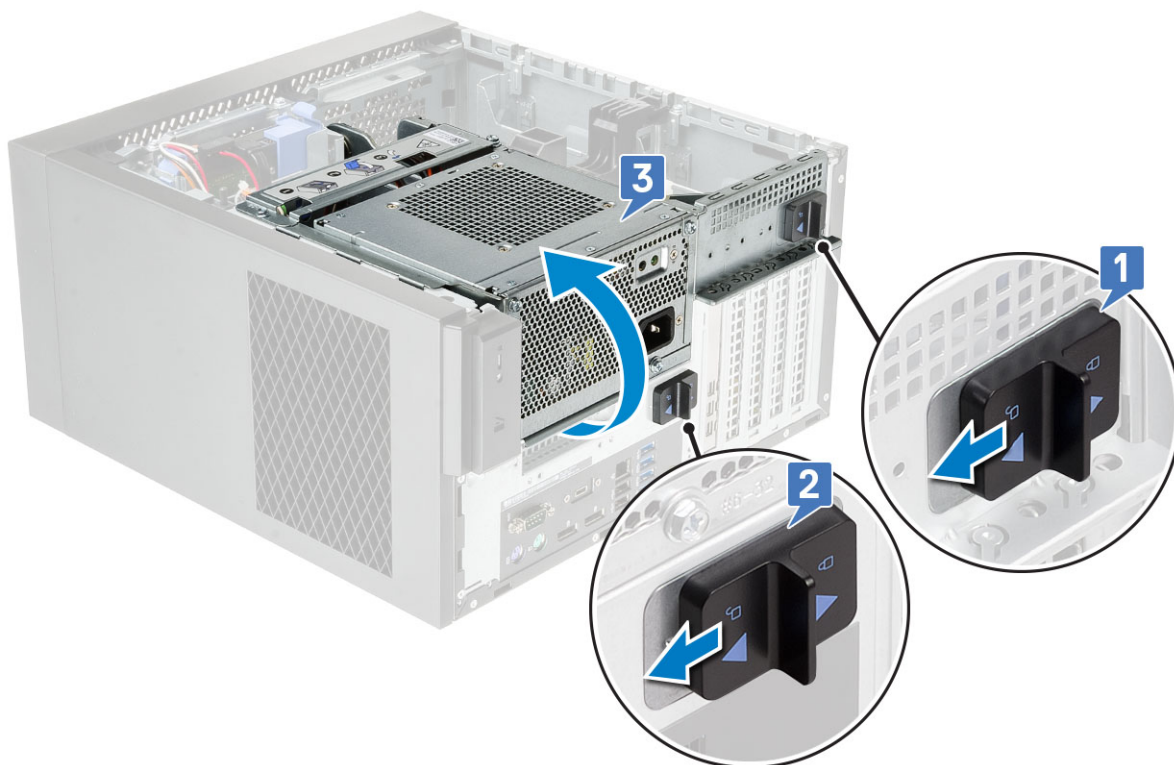


7. Paigaldage kaas.
8. Järgige protseduuri jaotises *Pärast arvuti sees toimetamist*.

Toiteploki hing

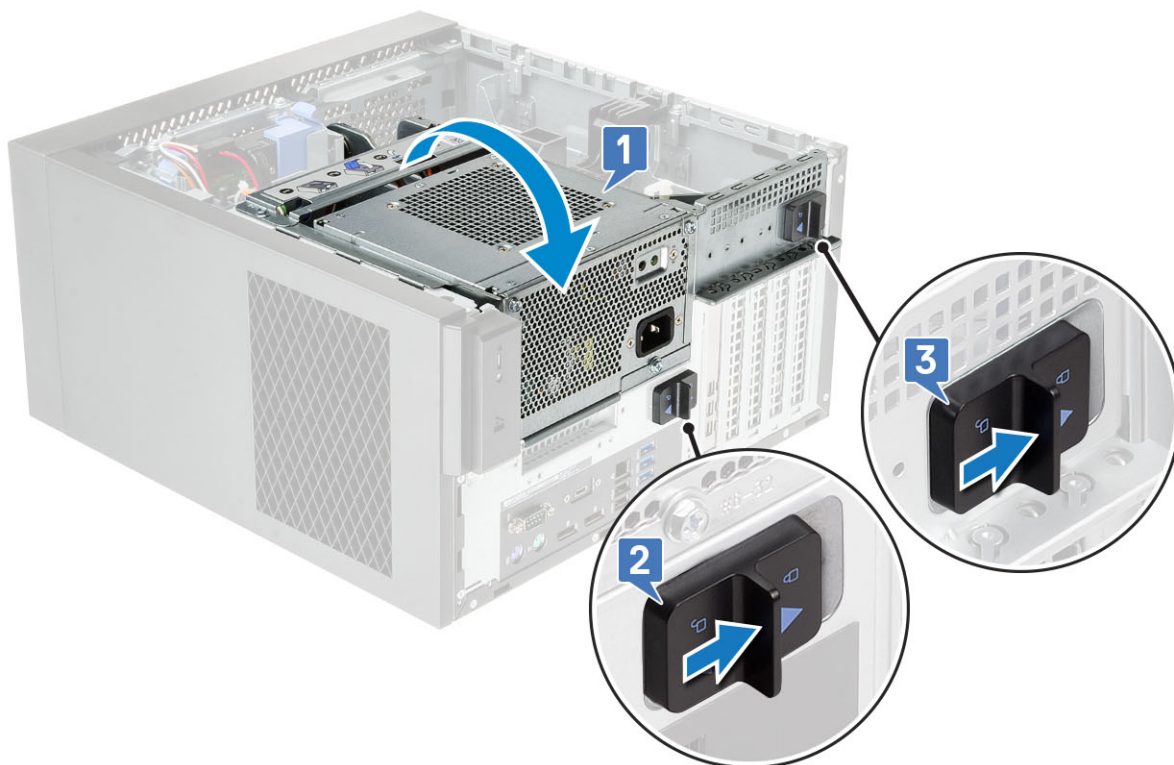
Toiteploki hinge avamine

1. Järgige protseduuri jaotises *Enne arvuti sees toimetamist*.
2. Eemaldage kaas.
3. Vabastage toiteploki vabastusriivid [1, 2]
4. Pöörake toiteploki hinge, nagu joonisel on näidatud [3].



Toiteploki hinge sulgemine

1. Pöörake toiteploki hinge [1].
2. Vabastage toiteploki vabastusriivid, et kinnitada toiteploki hing süsteemi külge [2, 3].



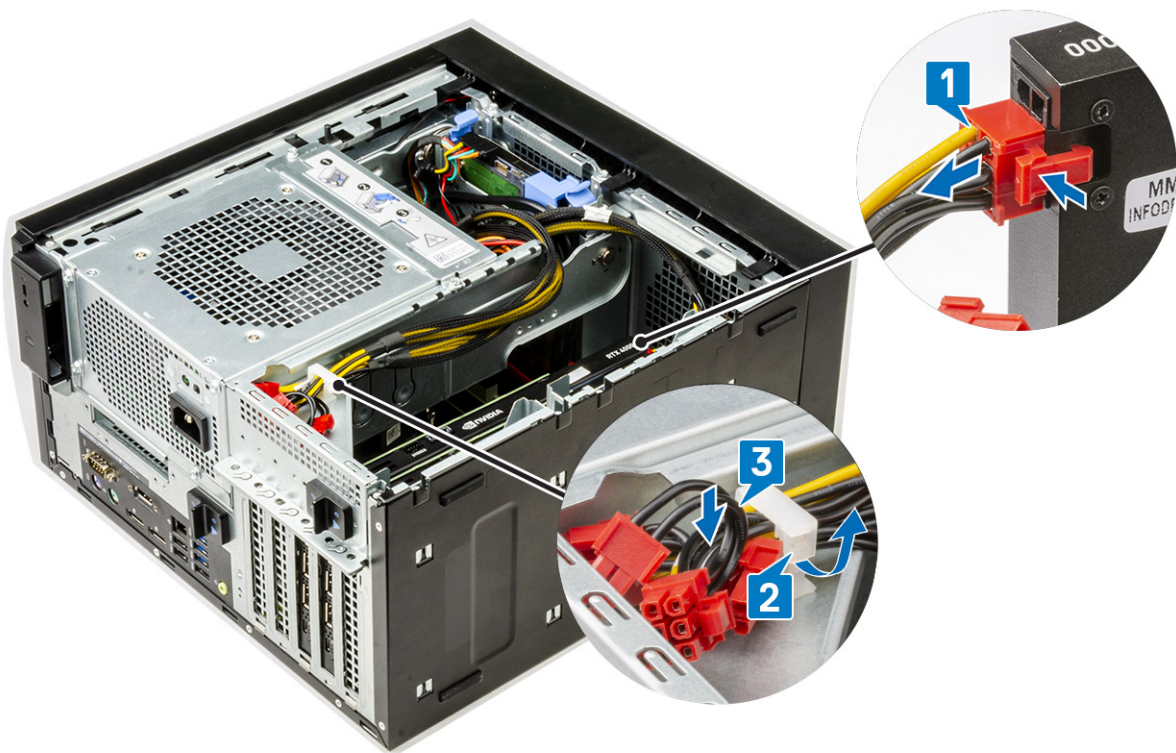
3. Paigaldage kaas.
4. Järgige protseduuri jaotises *Pärast arvuti sees toimetamist*.

Graafikakaart

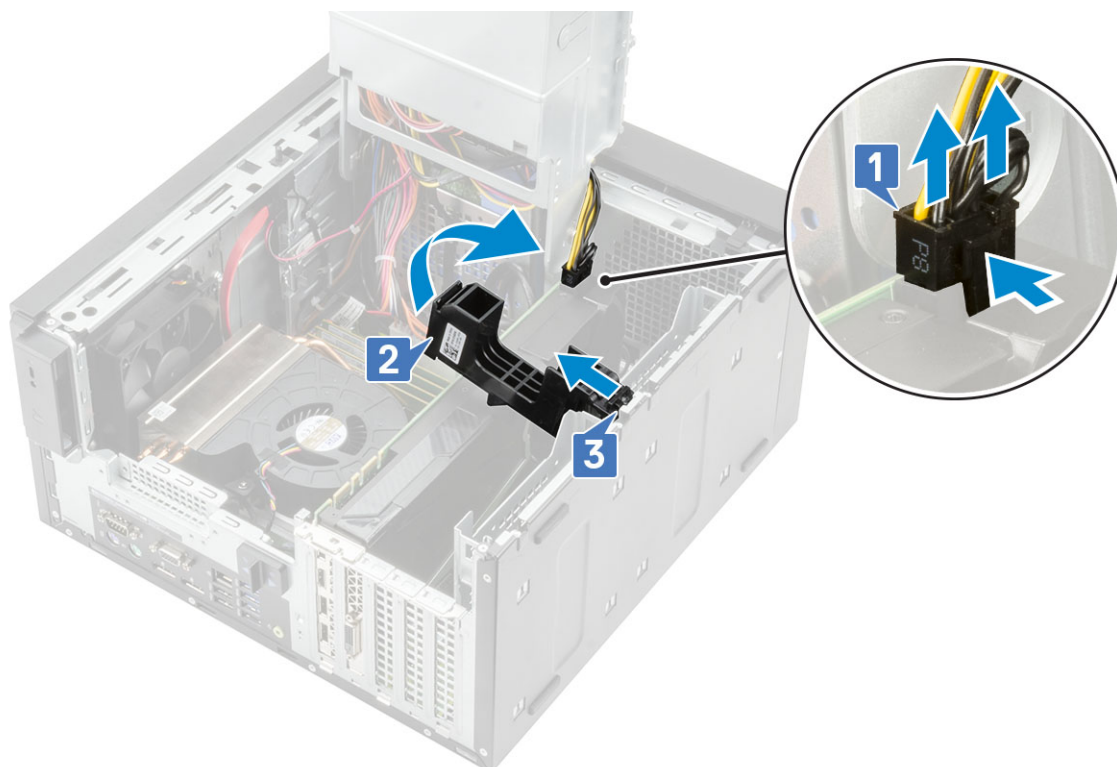
Graafikakaardi eemaldamine

MÄRKUS: Mõnes konfiguratsioonis võite näha installitud PCIe-kaarti. Laienduskaardi eemaldamiseks järgige samu samme, välja arvatud 4. samm.

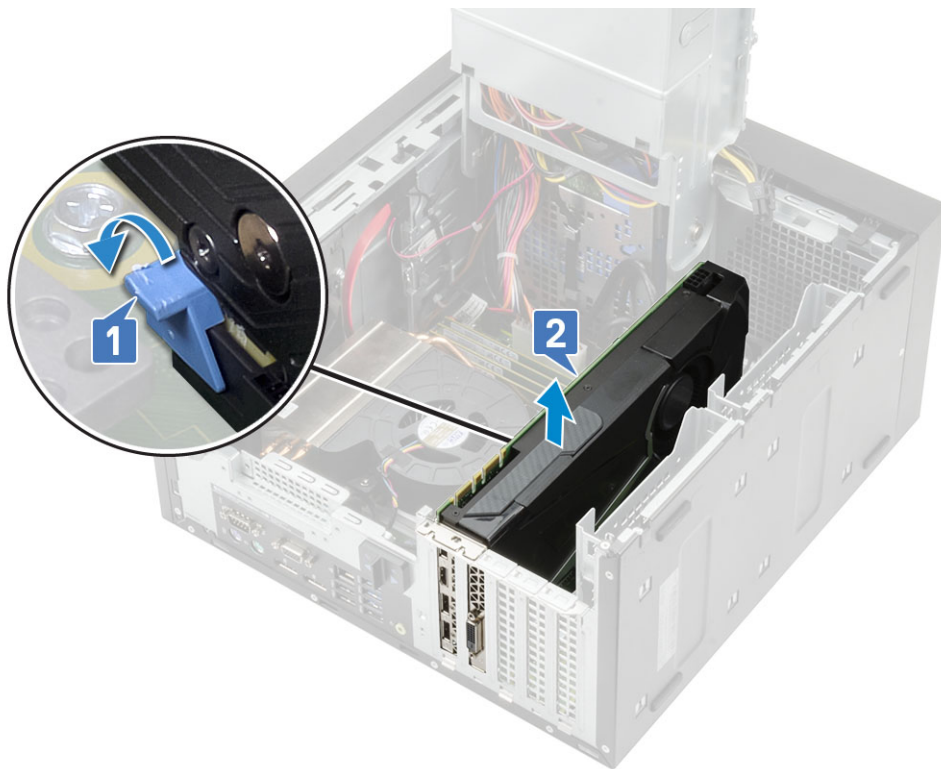
1. Järgige toimingut jaotises *Enne arvuti sees toimetamist*.
2. Eemaldage kaas.
3. Lahutage VGA toitekaabel graafikakaardilt kahekordse graafikakaardi konfiguratsioonis [1].
4. Kaablite [2] vabastamiseks tõstke plastriv üles ja keerake kaablid sakist [3] lahti.



5. Avage [toiteploki hing](#).
6. Vajutage vabastusklambrit ja lahutage graafikakaardi toitekaabel graafikakaardil olevas pistmikust [1].
7. **MÄRKUS:** Kahekordse graafikakaardiga NVIDIA Quadro P4000 või RTX4000 konfiguratsiooniga tarnitud süsteemi puhul ei pruugi PCIe hoidik vajalik olla.
Tõstke PCIe hoidiku külge, mis asub graafikakaardil [2].
8. Libistage PCIe hoidikut, et vabastada PCIE hoidiku sakid raami pesast [3].



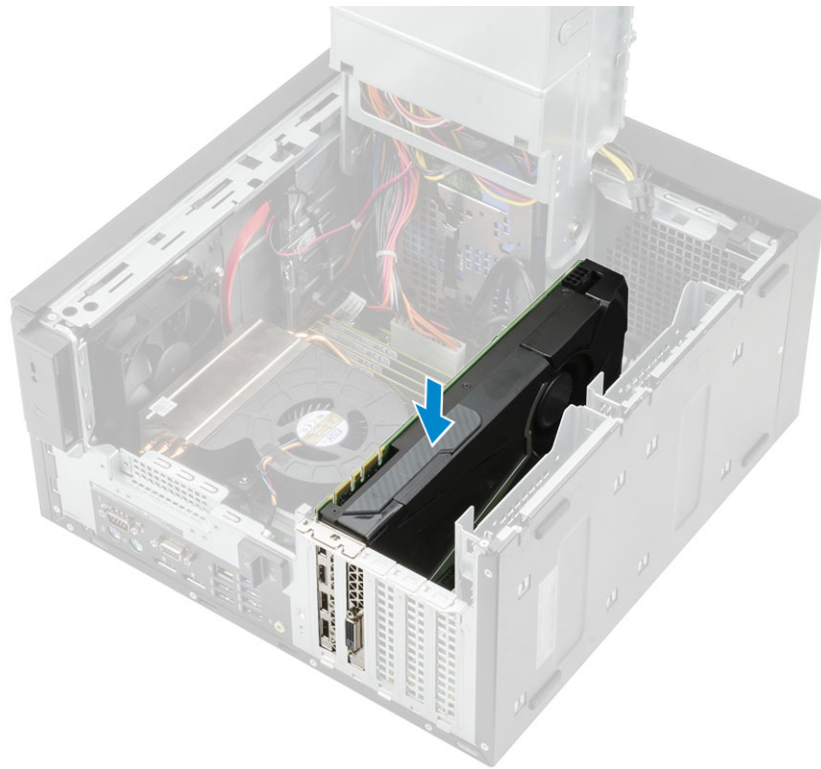
9. Lükake kaardi kinnitusriiv kaardist [1] eemale ja tõstke graafikakaart arvutist välja [2].



Graafikakaardi paigaldamine

MÄRKUS: Laienduskaardi installimiseks järgige samu samme, välja arvatud 2. samm.

1. Sisestage graafikakaart emaplaadi liitmikku.

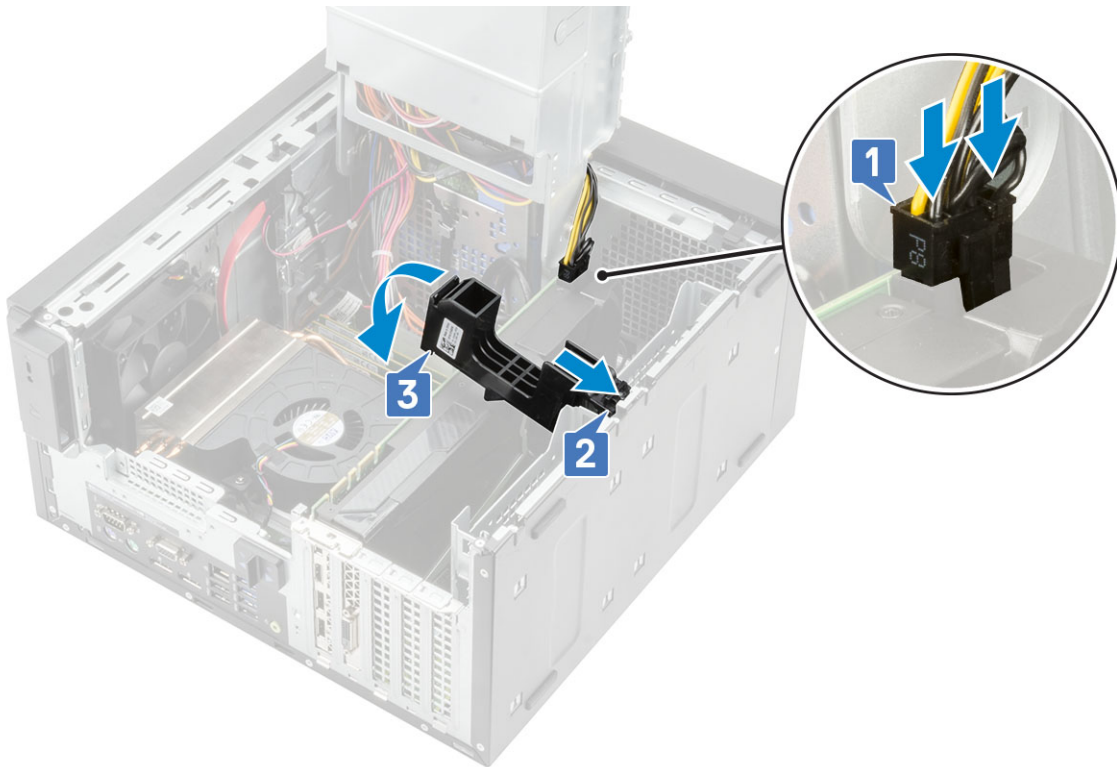


Joonis 8. Ühekordne graafikakaart

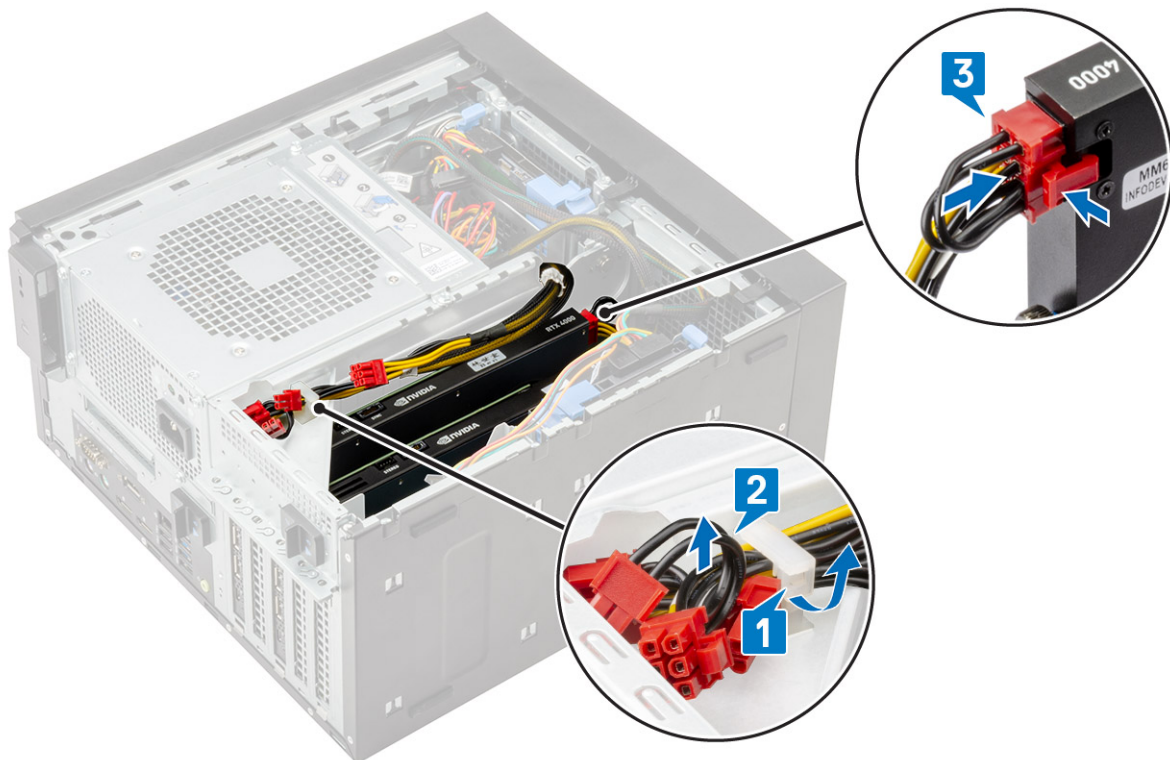


Joonis 9. Kahekordne graafikakaart

2. Ühendage graafikakaardi toitekaabel graafikakaardi liitmikuga, et saada ühekordse graafikakaardi konfiguratsioon [1].
3. Pange PCIe-kaardi hoidikul olev sakk raami [2] pesa ja vajutage, kuni see on graafikakaardi külge kinnitatud [3].



4. Sulgege [toiteploki hing](#).
5. VGA-toitekaabli ühendamise kahekordse graafikakaardiga.
 - a. Eemaldage VGA-toitekaablid toiteploki kinnitussätkudelt [1].
 - b. Kaablite vabastamiseks tõstke plastriivi [2].
 - c. Ühendage VGA-toitekaablid mõlema graafikakaardi pesa [3].

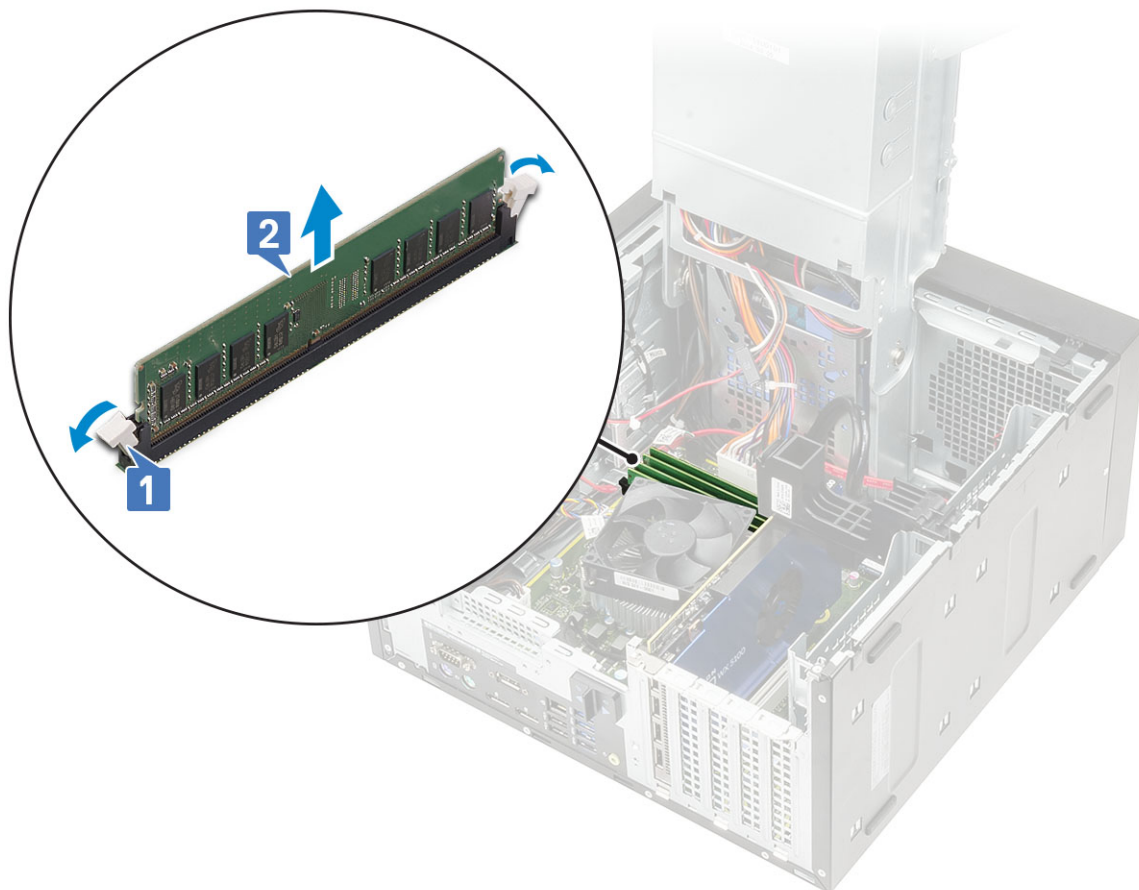


6. Paigaldage [kaas](#).
7. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Mälumoodul

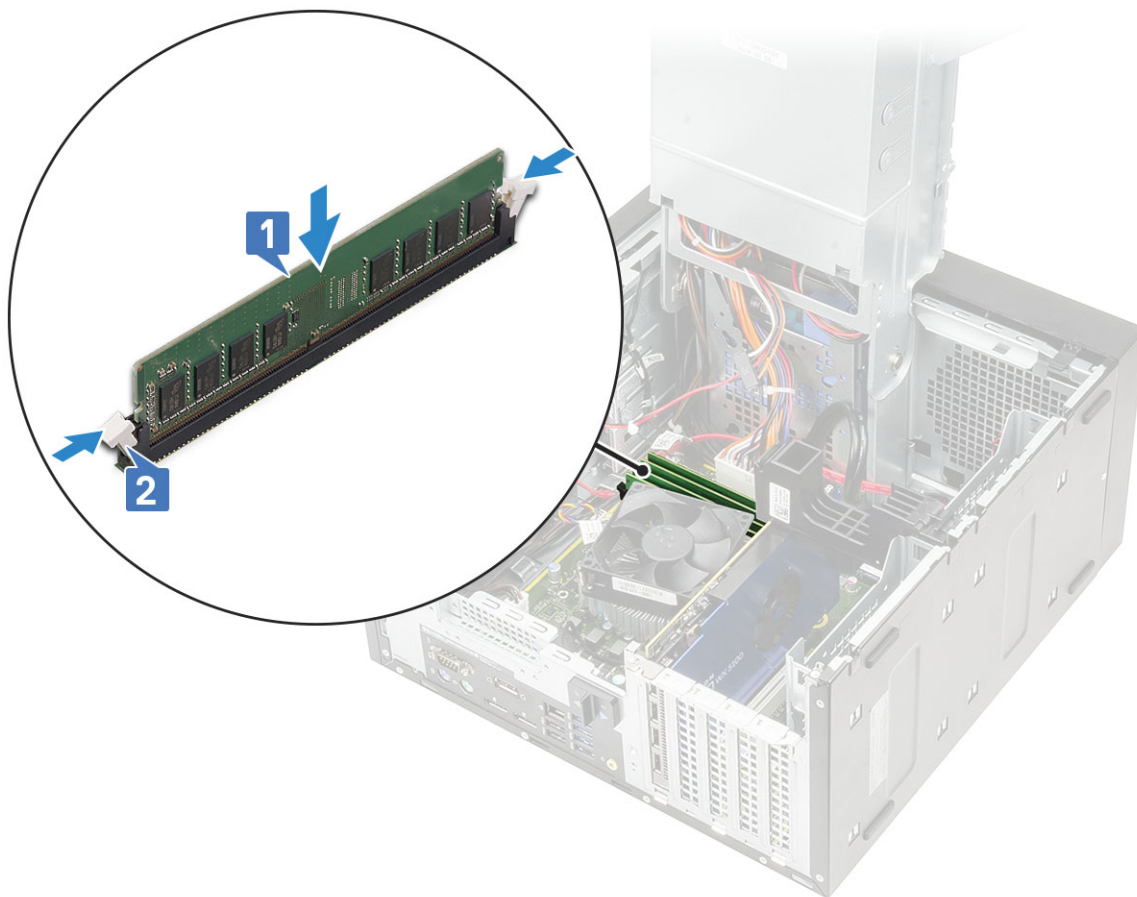
Mälumooduli eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises *Enne arvuti sees toimetamist*.
2. Eemaldage kaas.
3. Avage *toiteploki hing*.
4. Vajutage mälumooduli kummalgi küljel asuvaid kinnitussakke [1].
5. Tõstke mälumoodul emaplaadil olevast mälumooduli liidesest ära [2].



Mälumooduli paigaldamine

1. Joondage mälumooduli sälk mälumooduli liitmikul oleva sakiga ja sisestage mälumoodul mälumooduli pessa [1].
2. Vajutage mälumoodulit, kuni kinnitussakid paika klõpsavad [2].

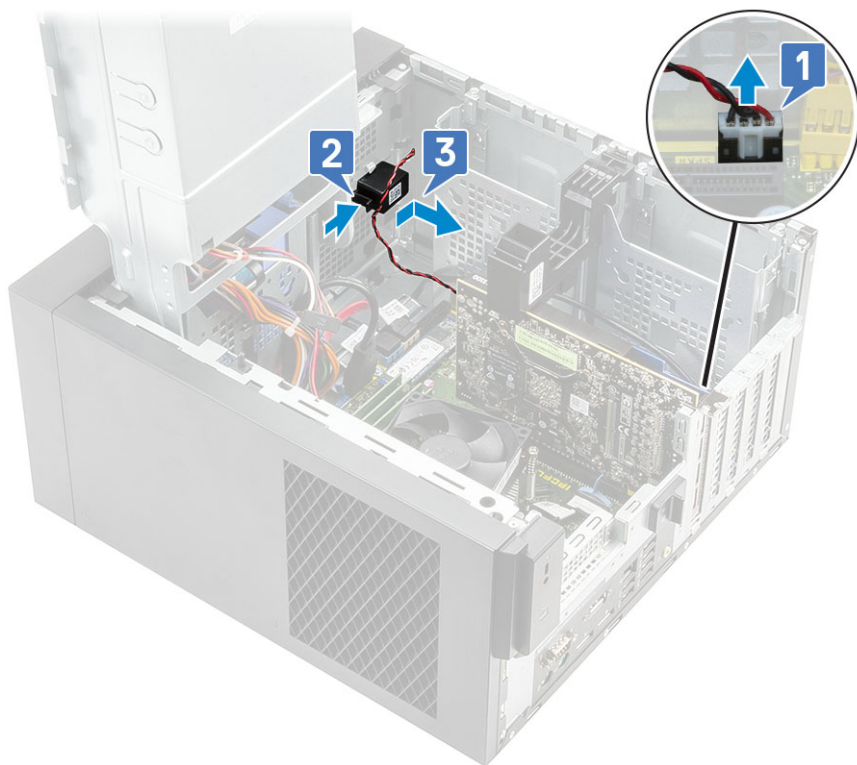


3. Sulgege [toiteploki hing](#).
4. Paigaldage [kaas](#).
5. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

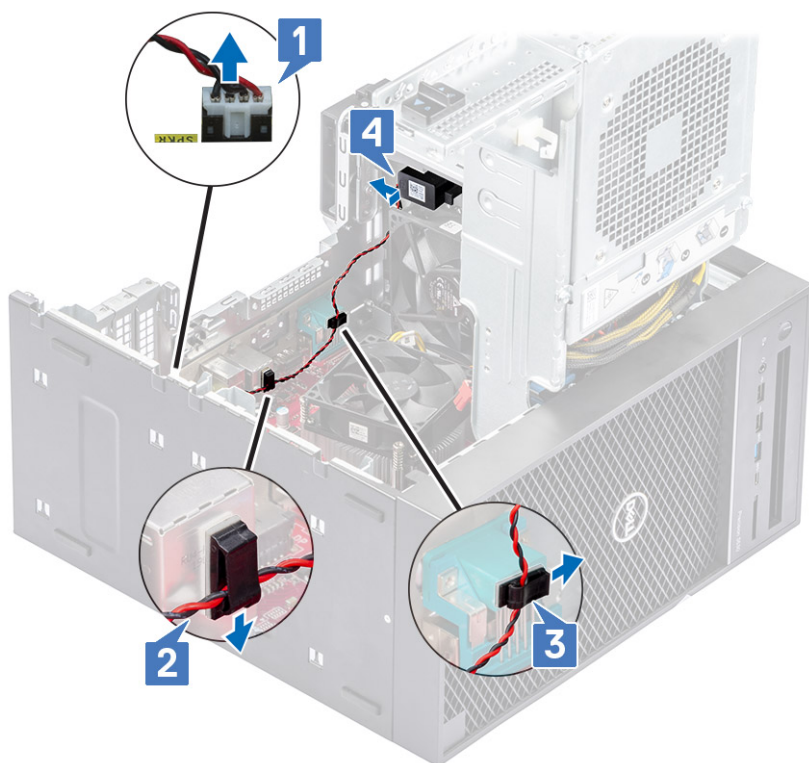
Kõlar

Kõlari eemaldamine

1. Järgige toimingut jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. [Kaas](#)
 - b. [toiteploki hing](#)
3. Kõlarite eemaldamiseks, mis tarnitakse koos 60/85 W protsessori süsteemikonfiguratsiooniga, tehke järgmist.
 - a. Eemaldage kõlarikaabel emaplaadil olevast pesast [1].
 - b. Vajutage vabastusriivi [2] ja tõstke kõlar süsteemi raamist [3] välja.



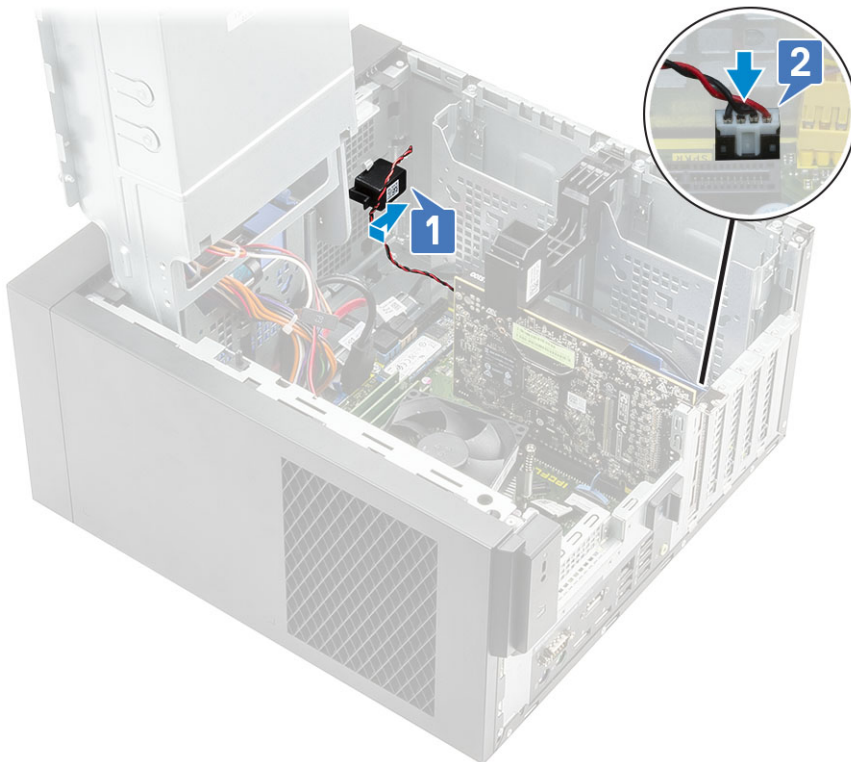
4. Kõlarite eemaldamiseks süsteemist, mis tarnitakse koos 95 W protsessori süsteemikonfiguratsiooniga, tehke järgmist.
- Ühendage kõlari kaabel emaplaadi küljest lahti [1].
 - Võtke kõlari kaabel emaplaadil [2,3] olevatest sakkidest välja.
 - Vajutage vabastusriivi ja tõmmake kõlar süsteemi raamist eestpoolt välja [4].



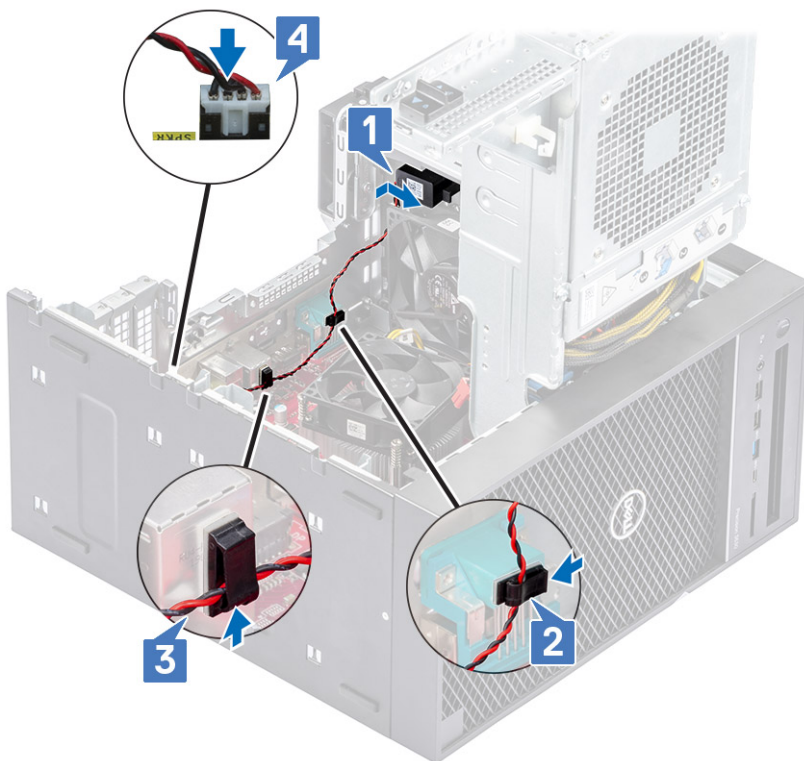
Kõlari paigaldamine

1. Kõlarite paigaldamiseks, mis tarnitakse koos 60/85 W protsessori süsteemikonfiguratsiooniga, tehke järgmist.

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



2. Kõlarite paigaldamiseks süsteemi jaoks 95 W protsessori süsteemikonfiguratsiooniga, tehke järgmist.
 - a. Asetage kõlar esikülje ventilaatori kohal raami tagumisse ossa [1].
 - b. Juhtige kõlarikaabel mööda emaplaadi [2,3] I/O-pordi sakke ja ühendage see emaplaadiga [4].

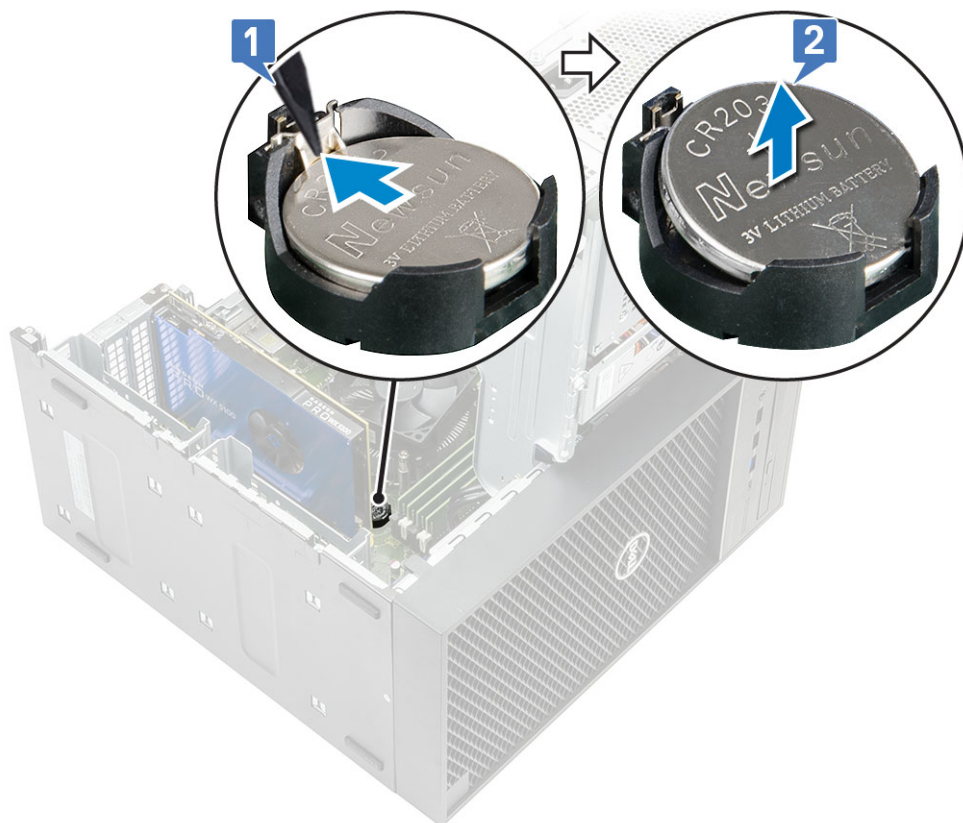


3. Sulgege [toiteploki hing](#).
4. Paigaldage [kaas](#).
5. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Nööppatarei

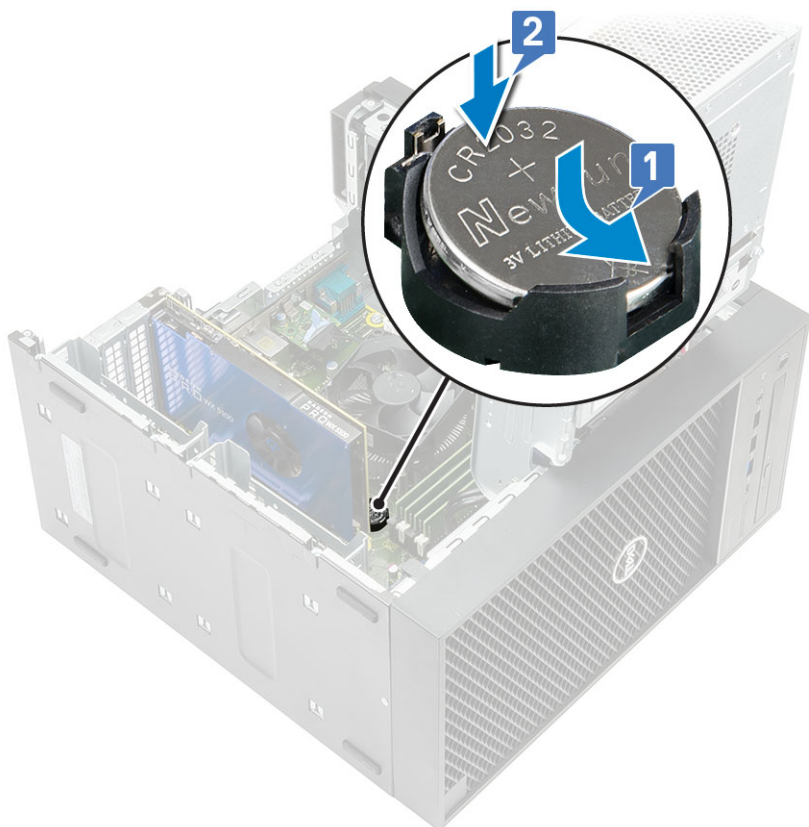
Nööppatarei eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage kaas.
3. Avage [toiteploki hing](#).
4. Nööppatarei eemaldamiseks:
 - a. Vajutage sulgurit, kuni nööppatarei välja hüppab [1].
 - b. Eemaldage nööppatarei emaplaadi liidesest [2].



Nööppatarei paigaldamine

1. Hoidke nööppatareid nii, et märk + oleks üleval, ja lükake see kinnitussakkide alla liidese positiivsel poolel [1].
2. Vajutage patarei liidesesse, kuni see paika lukustub [2].

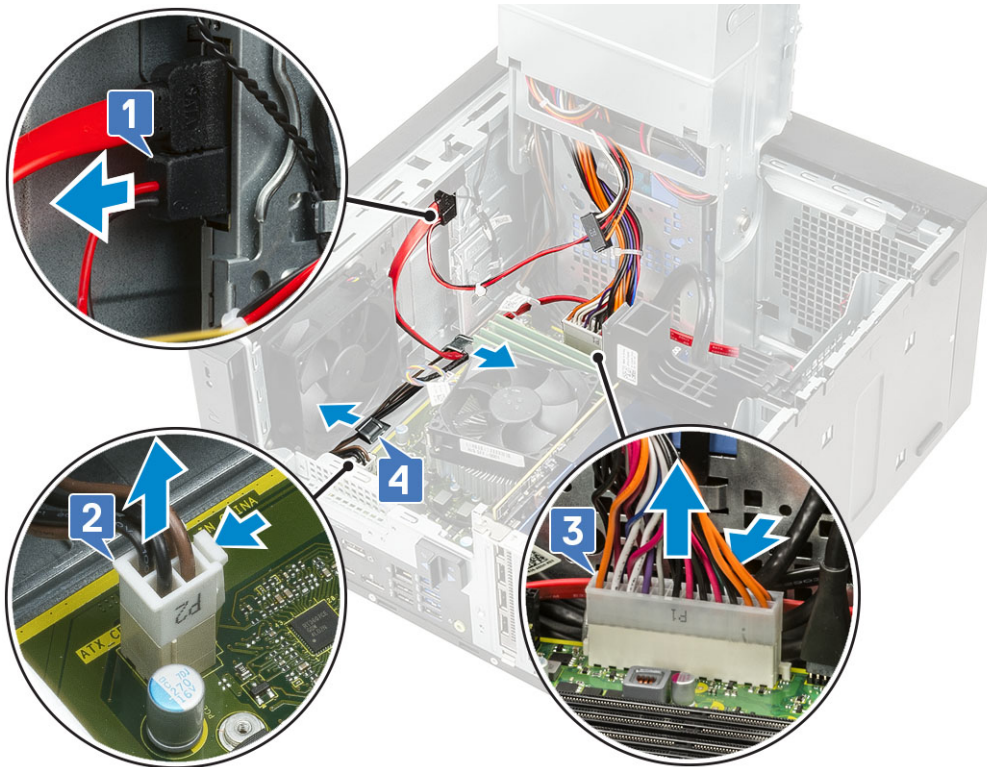


3. Sulgege [toiteploki hing](#).
4. Paigaldage [kaas](#).
5. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

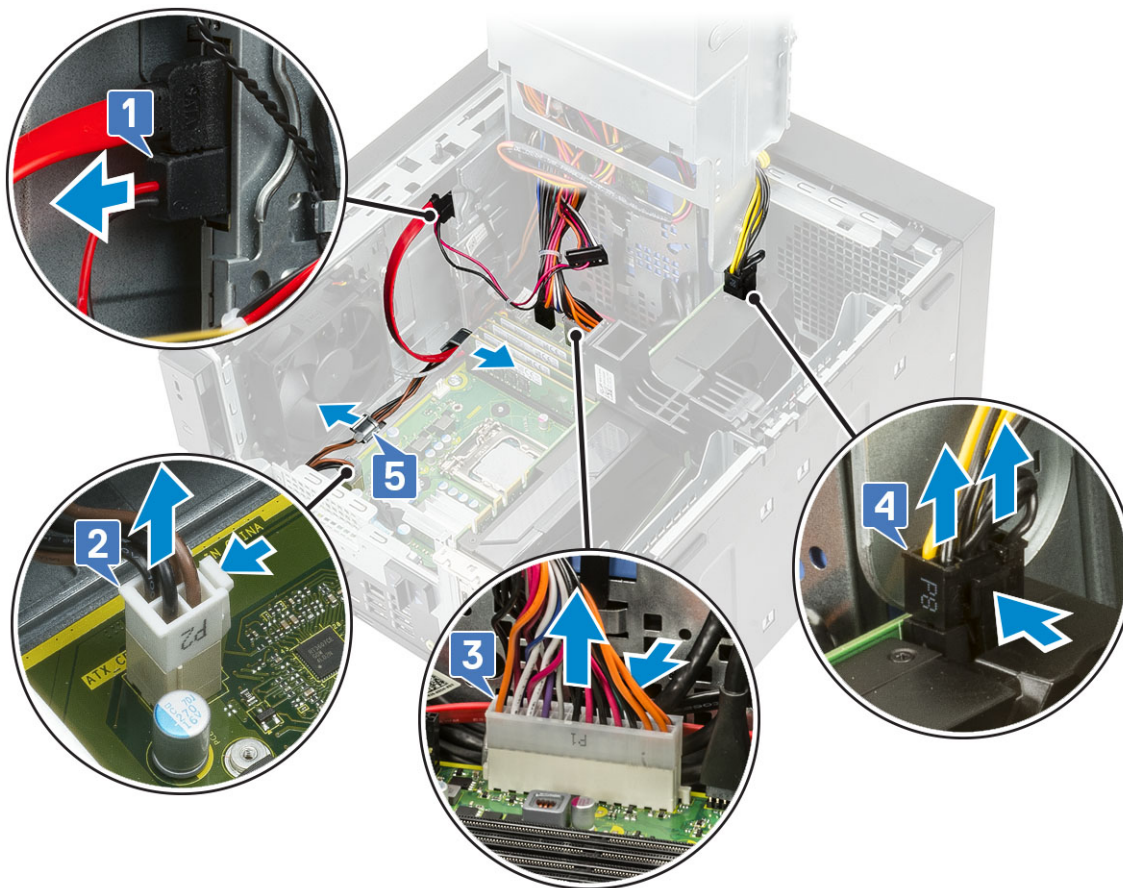
Toiteplokk

Toiteploki eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. [Kaas](#)
 - b. [Jahutusradiaatori sõlm](#)
3. Avage [toiteploki hing](#).
4. Ühendage lahti järgmised kaablid:
 - Süsteemide puhul, mis tarnitakse koos 65 W / 80 W protsessori süsteemikonfiguratsioonidega, tehke järgmist.
 - a. Lahutage optilise draivi toitekaabel optilise draivi küljest [1].
 - b. Lahutage protsessori toitekaabel ja emaplaadi toitekaabel emaplaadi küljest [2, 3].
 - c. Eemaldage protsessori toitekaabel raamil olevast kaablisuunajast [4].



- Süsteemide puhul, mis tarnitakse koos 95 W protsessori süsteemikonfiguratsioonidele mõeldud jahutusradiaatori koostuga, tehke järgmist.
 - a. Lahutage optilise draivi toitekaabel optilise draivi küljest [1].
 - b. Lahutage protsessori toitekaabel ja emaplaadi toitekaabel emaplaadi küljest [2, 3].
 - c. Lahutage graafikakaardi toitekaabel graafikakaardil olevas pistmikust [4].
 - d. Eemaldage protsessori toitekaabel raamil olevast kaablisuunajast [5].



5. Sulgege **toiteploki hing**.

6. Toiteploki eemaldamiseks tehke järgmist.

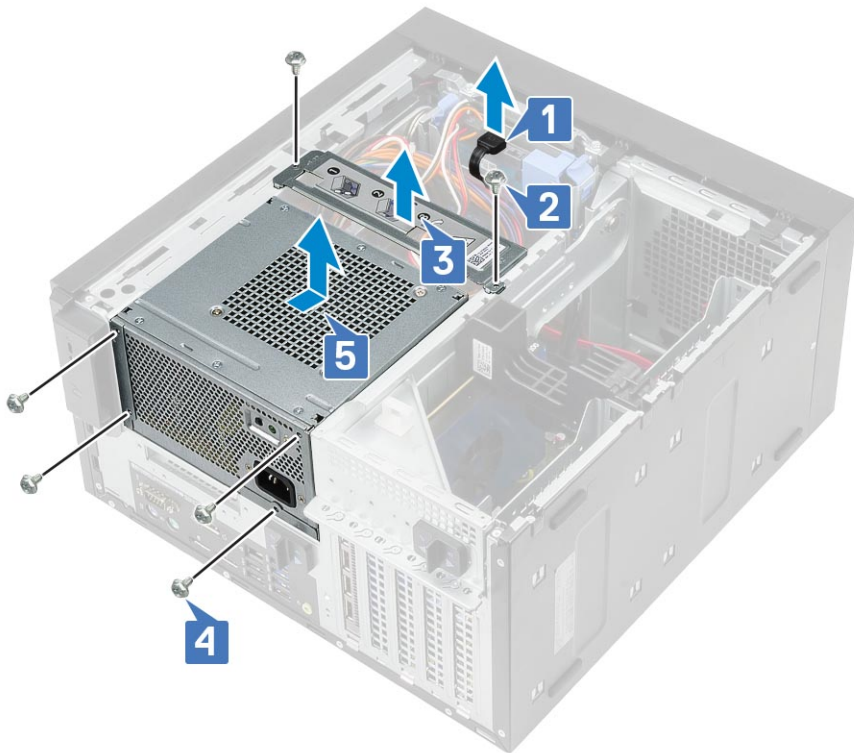
a. Lahutage kõvaketta toitekaabel [1].

MÄRKUS: Olenevalt paigaldatud kõvaketaste arvust, võib kõvaketaste toitekaableid olla kuni neli.

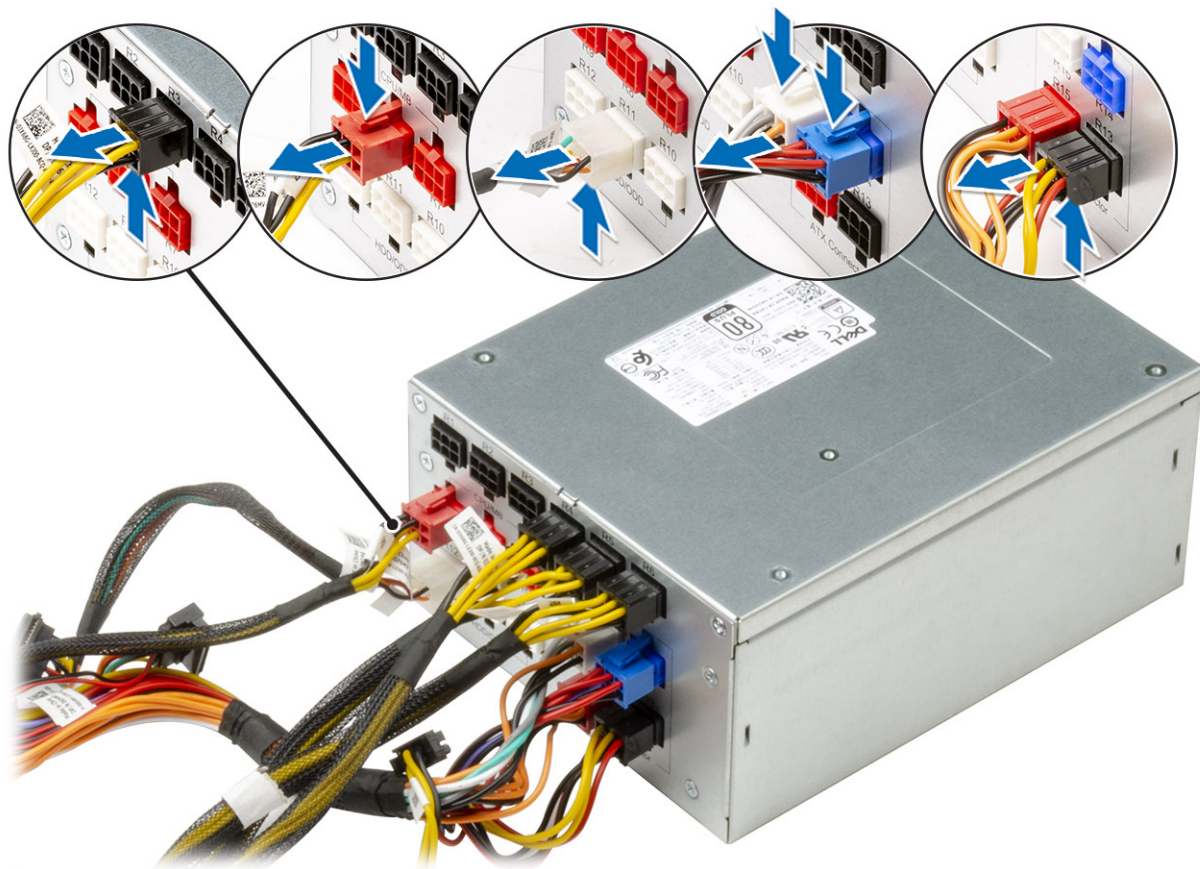
b. Eemaldage kaks 6-32 × 1/4-tolline kruvi, mis hoiavad toiteallika klambrit raami küljes [2], ja tõstke toiteallika klamber süsteemi küljest [3].

c. Eemaldage neli 6-32 × 1/4-tolline kruvi, mis hoiavad toiteploki raami küljes [4].

d. Tõstke toiteplokk raami küljest ära [5].

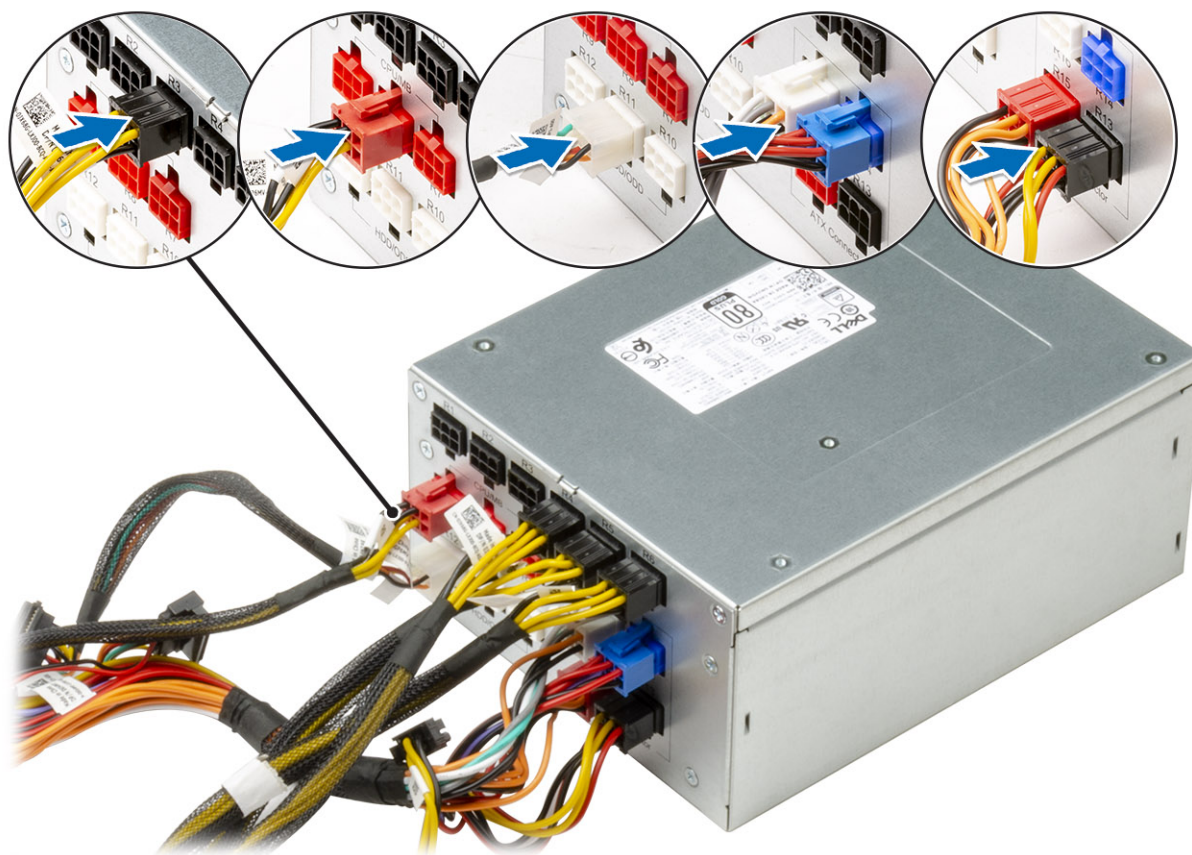


7. Eemaldage juhtmestik 95 W protsessori süsteemikonfiguratsioonist.

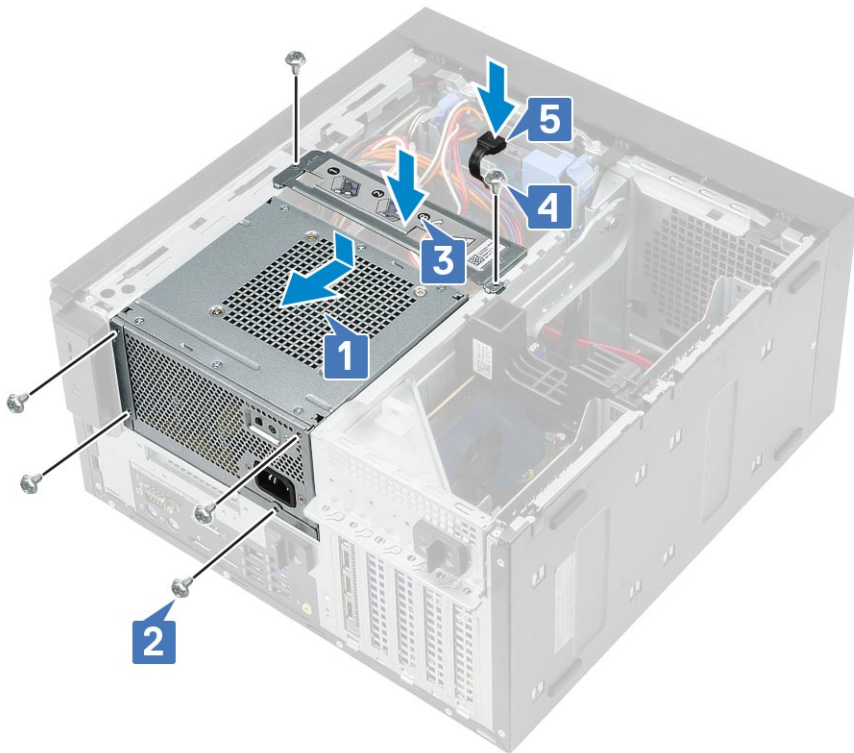


Toiteploki paigaldamine

1. Ühendage juhtmestik 95 W protsessori süsteemikonfiguratsiooniga.



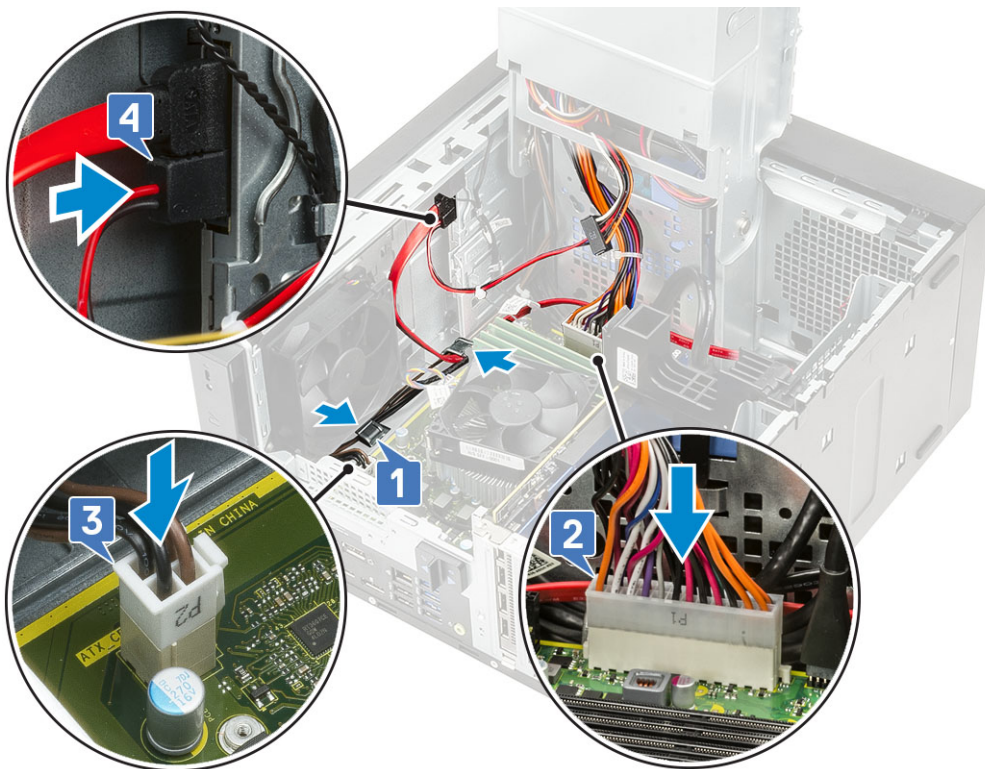
2. Sisestage toiteplokk pesa ja lükake seda arvuti tagaosa poole, kuni see kohale klõpsab [1].
3. Paigaldage neli 6-32 × 1/4-tolline kruvi, mis kinnitavad toiteploki arvuti külge [2].
4. Paigaldage toiteallika klamber [3] ja pingutage kahte 6-32 × 1/4-tolline kruvi, et kinnitada toiteplokk arvuti külge [4].
5. Ühendage kõvaketta toitekaabel [5].



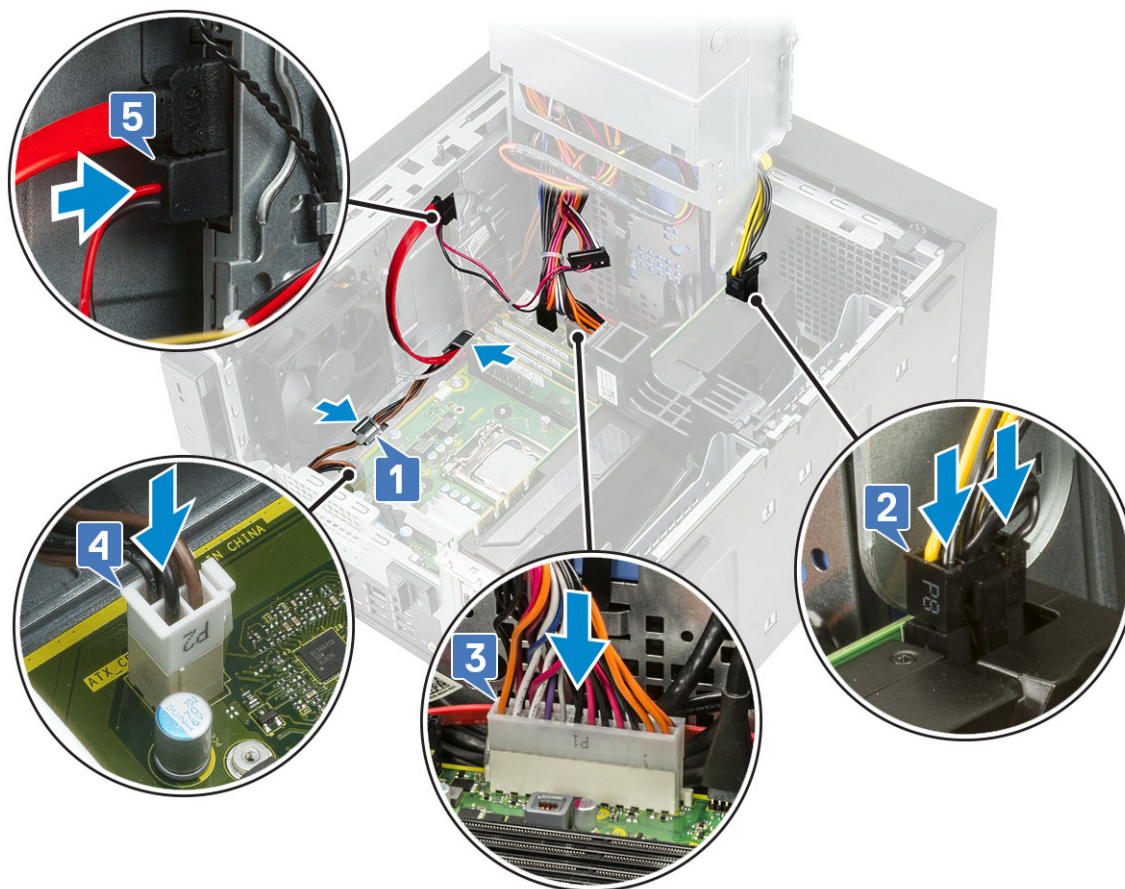
6. Avage [toiteploki hing](#).

7. Ühendage järgmised kaablid:

- Süsteemide puhul, mis tarnitakse koos 65 W / 80 W protsessoriga, tehke järgmist.
 - a. Juhtige protsessori toitekaabel läbi raamil oleva kaablisuunaja [1].
 - b. Ühendage emaplaadi toitekaabel [2].
 - c. Ühendage protsessori toitekaabel emaplaadil olevasse pistmikusse [3].
 - d. Ühendage optilise draivi toitekaabel optilise draivi pistmikusse [4].



- a. Juhtige protsessori toitekaabel läbi raamil oleva kaablisuunaja [1].
- b. Ühendage graafikakaardi toitekaabel [2].
- c. Ühendage emaplaadi toitekaabel [3]
- d. Ühendage protsessori toitekaabel emaplaadil olevasse pistmikusse [4].
- e. Ühendage optilise draivi toitekaabel optilise draivi pistmikusse [5].

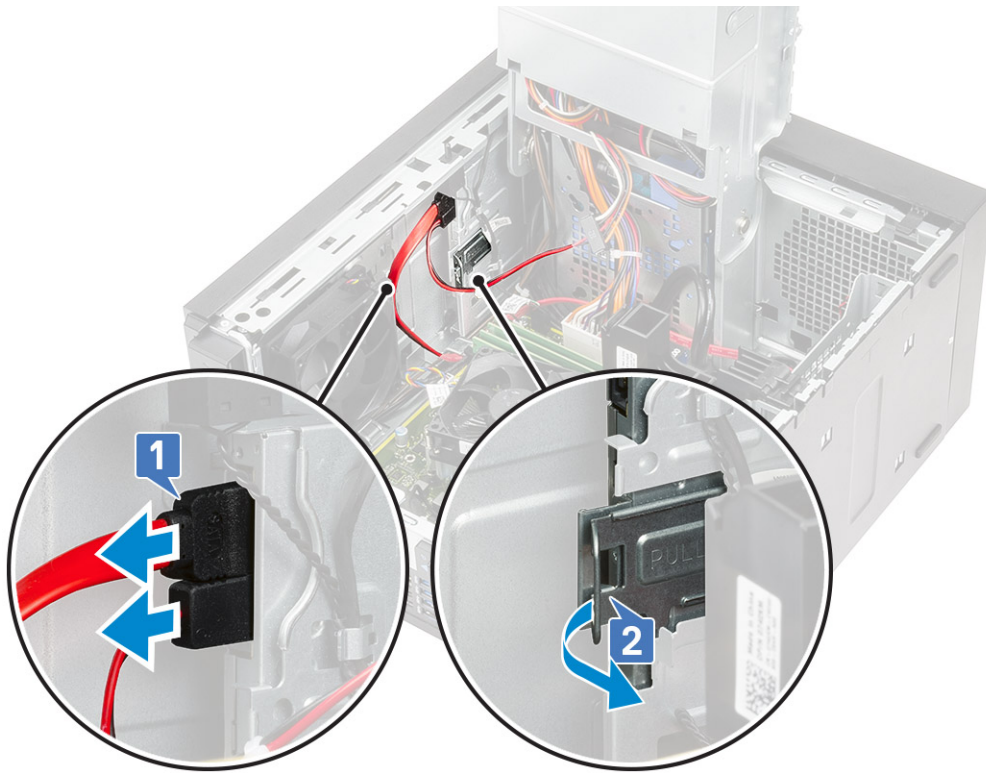


8. Paigaldage:
 - a. Jahutusradiaatori sõlm
 - b. Kaas
9. Sulgege toiteploki hing.
10. Järgige protseduuri jaotises *Pärast arvuti sees toimetamist*.

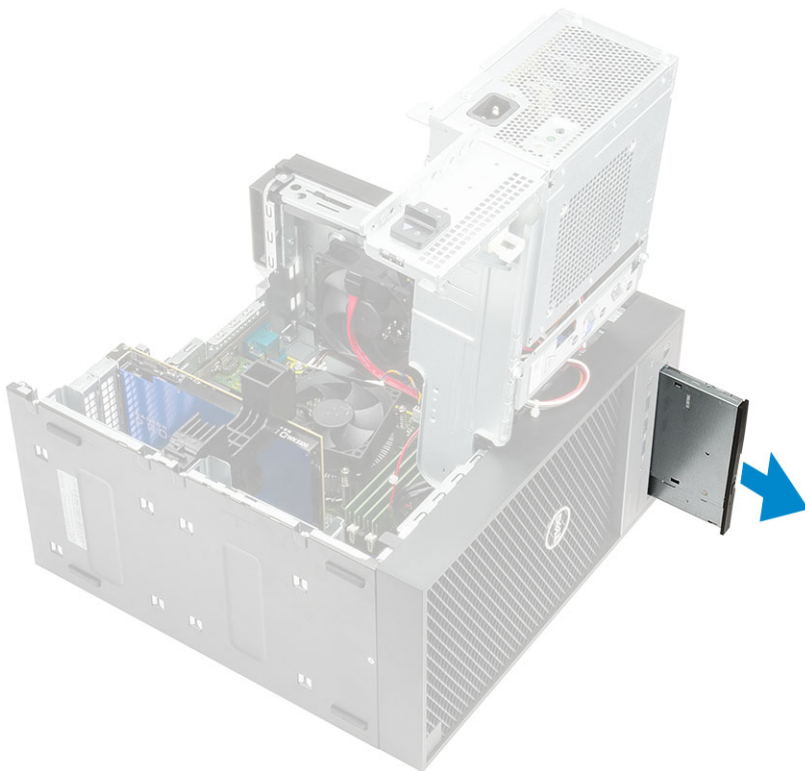
Optiline draiv

Optilise draivi eemaldamine

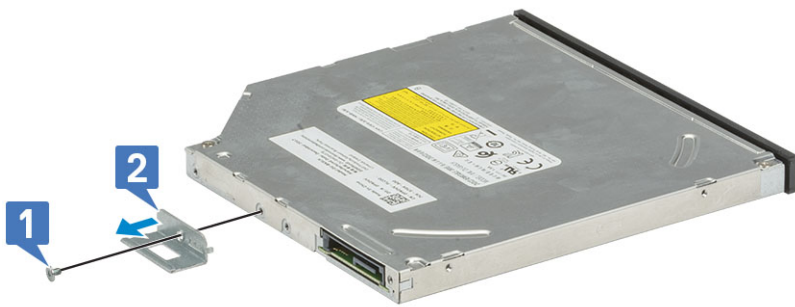
1. Järgige protseduuri jaotises *Enne arvuti sees toimetamist*.
2. Eemaldage kaas.
3. Esiraam
4. Avage toiteploki hing.
5. Lahutage andme- ja toitekaabel optilise draivi küljest [1].
6. Hoidke ja tõmmake optilise draivi riivi, et optiline draiv lukust lahti saada [2].



7. Libistage optilist draivi arvuti esiosast.

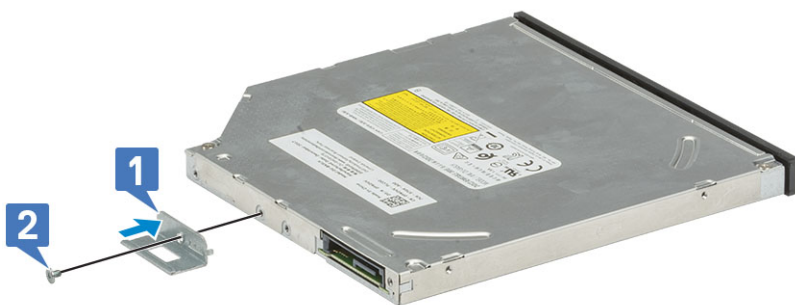


8. Eemaldage kruvi M2 × 2,5, mis kinnitab optilise draivi klambri optilise draivi külge [1], ja eemaldage optilise draivi klamber [2].

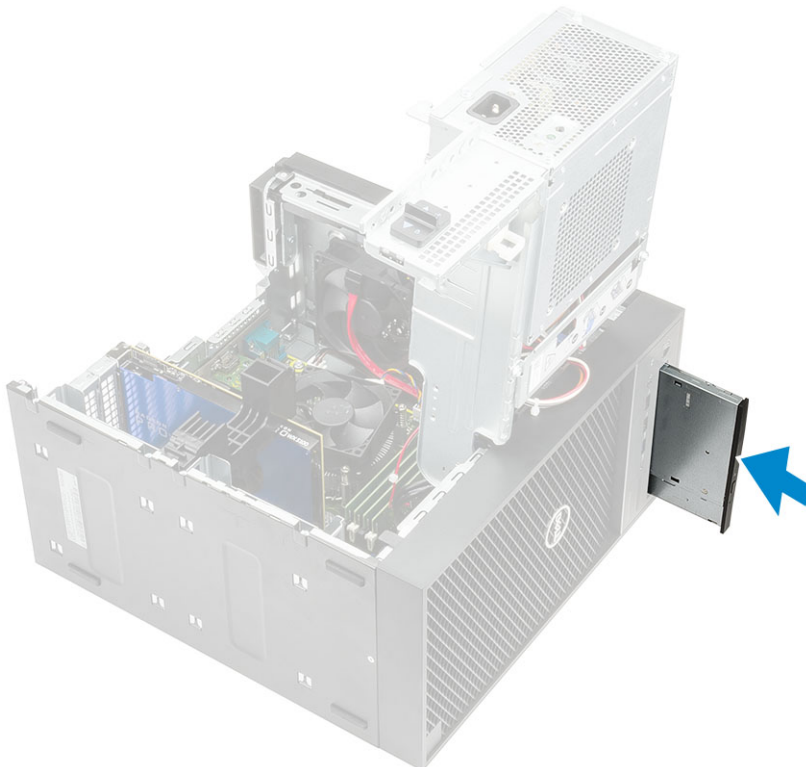


Optilise draivi paigaldamine

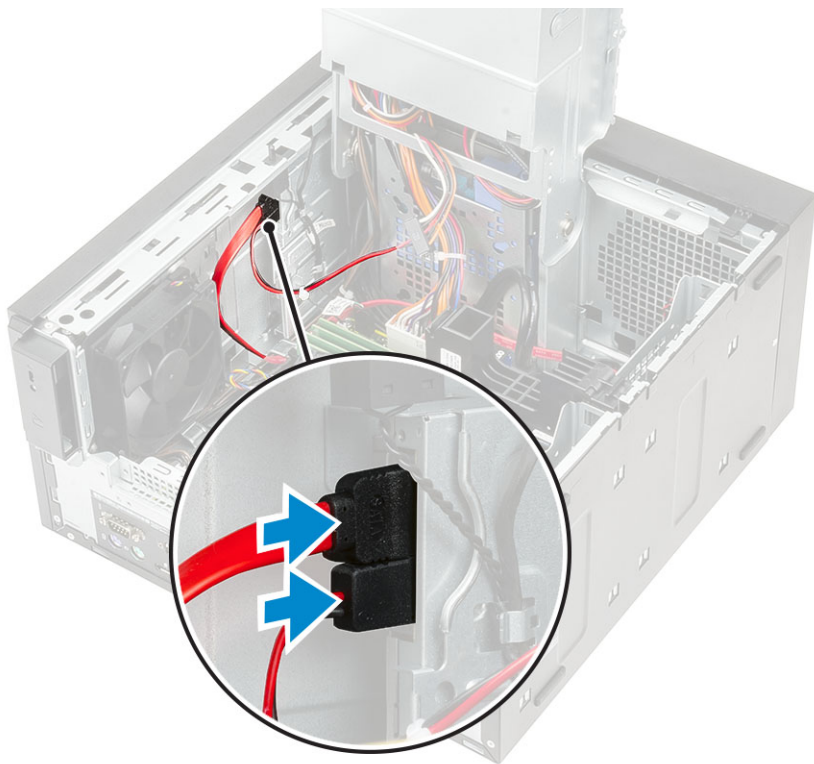
1. Joondage optilise draivi klambri kruviauk optilise draivi [1] kruviauguga ja asendage M2 × 2,5 kruvi, et kinnitada optilise draivi klamber optilise draivi [2] külge.



2. Libistage optiline draiv arvuti eest kettalahtrisse, kuni see on kinnitatud.



3. Ühendage andmekaabel ja toitekaabel optilise draiviga.

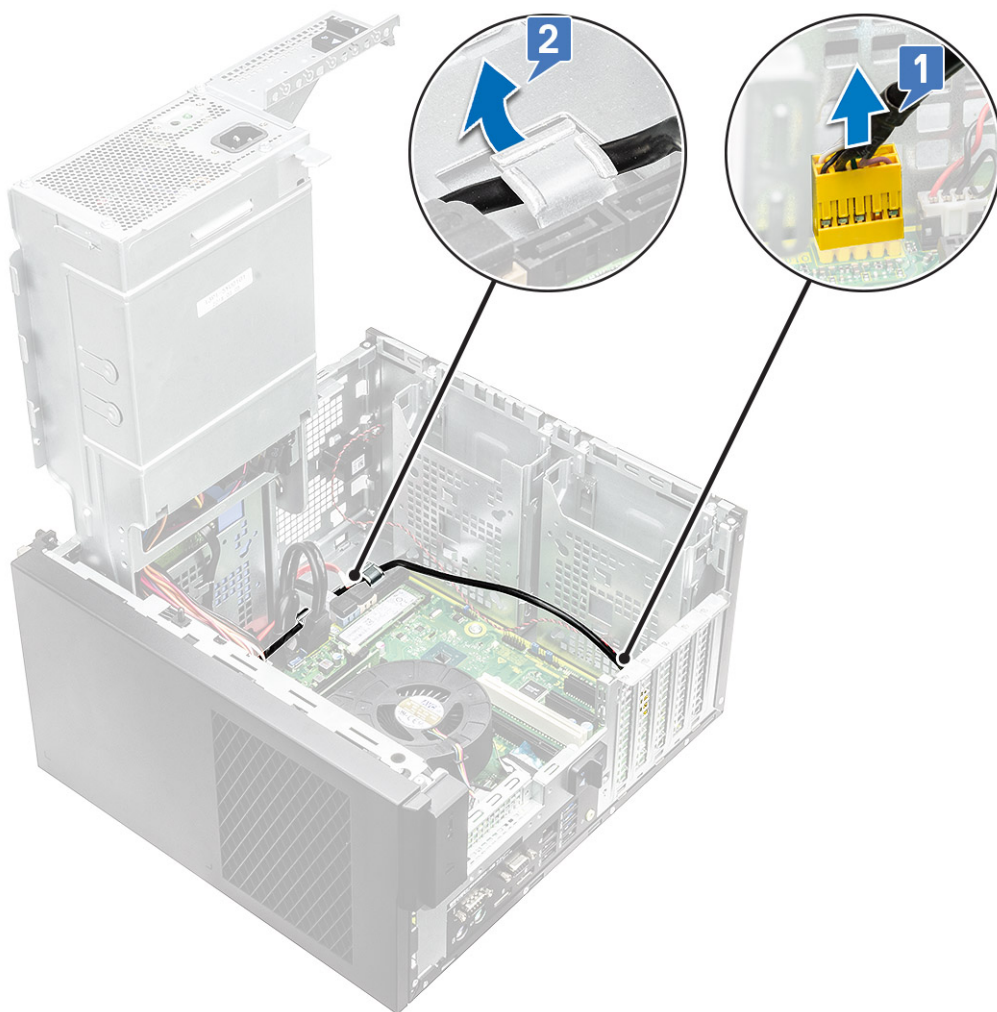


4. Sulgege [toiteploki hing](#).
5. [Esiraami](#) paigaldamine
6. Paigaldage [kaas](#).
7. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

IO-paneel

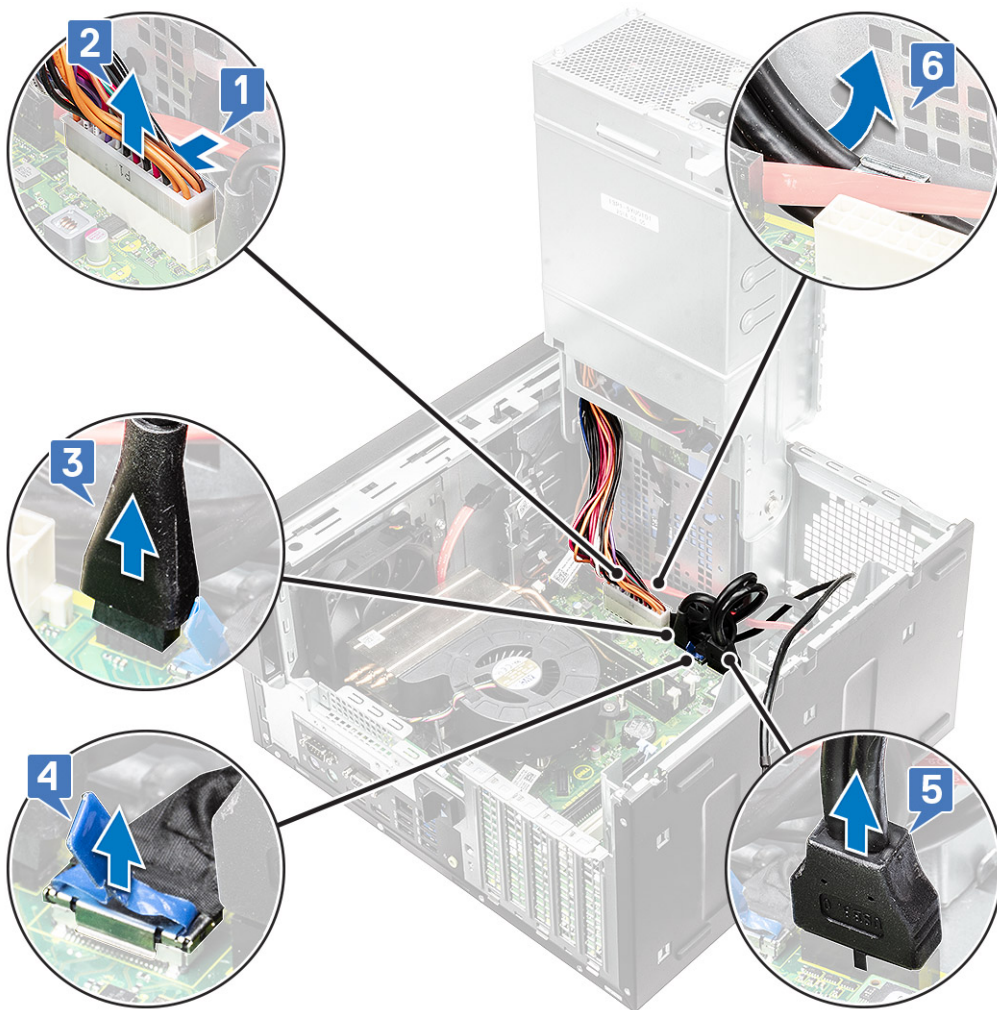
S/V-paneeli eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. [Kaas](#)
 - b. [Esiraam](#)
 - c. [Optiline draiv](#)
3. Avage [toiteploki hing](#).
4. Lahutage S/V-helikaabel emaplaadi pistmikust [1] ja eemaldage kaabel raamil emaplaadi kõrval asuvatest kaablisuunajatest [2].

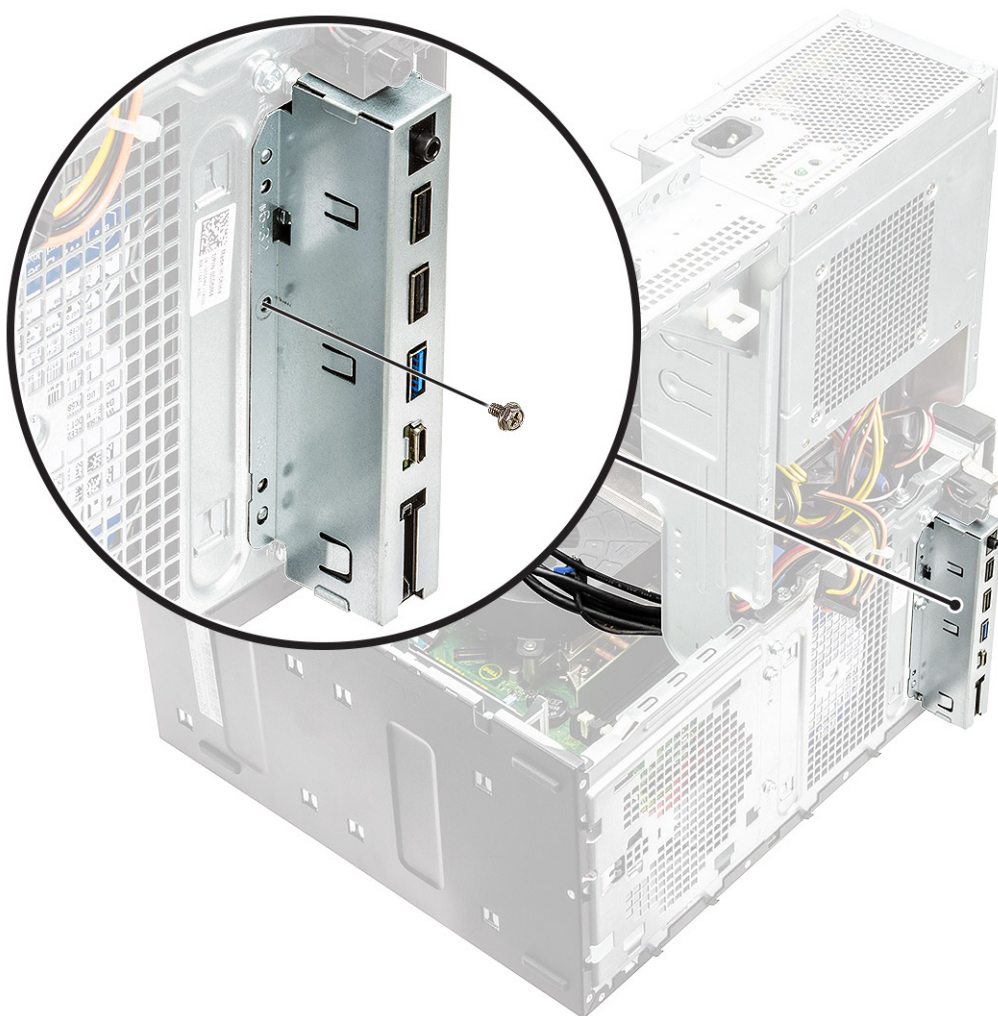


5. Lahutage järgmised kaablid nende vastavatest pistmikutest emaplaadil:

- emaplaadi toitejuhtme kaabel [1, 2];
- SD-kaardi kaabel [3];
- C-tüüpi kaabel [4];
- S/V USB-kaabel [5].
- Eemaldage kaablid [6]



6. Eemaldage 6-32 × 1/4-tolline kruvi, mis hoiab S/V-paneeli raami küljes.



7. Tõstke S/V-paneeli, et vabastada S/V-paneeli klambrid raamil olevatest pesadest.



8. Tõmmake S/V-paneeli koos kaablitega, et eemaldada see raamil olevast S/V-paneeli pesast.

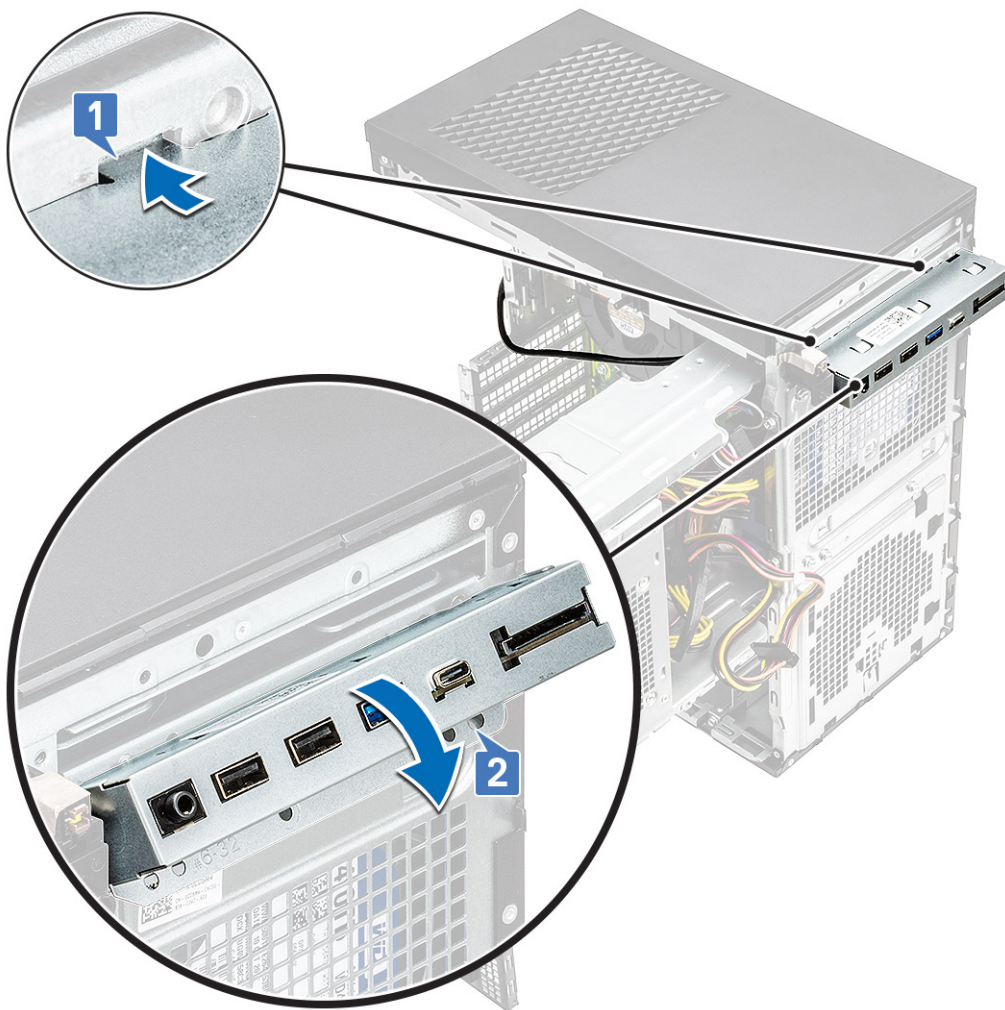


S/V-paneeli paigaldamine

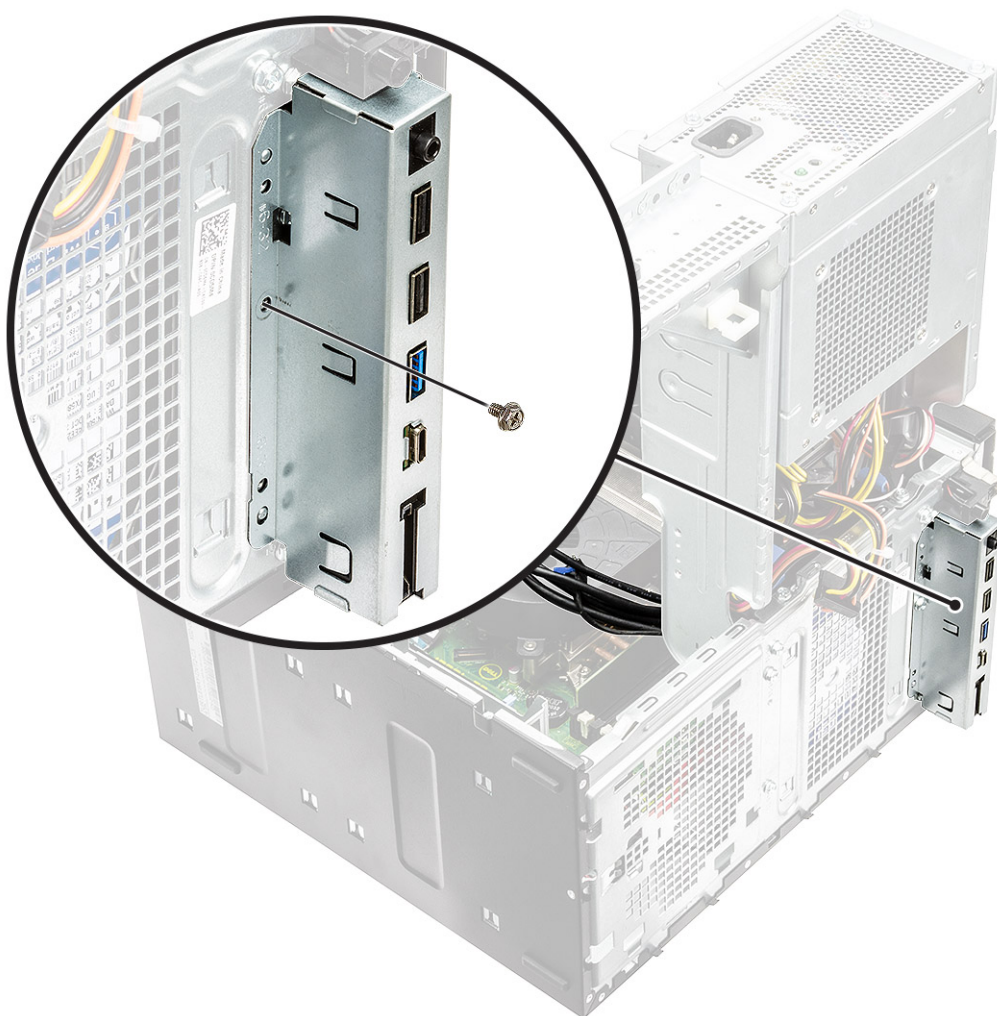
1. Sisestage kaablid läbi raamil oleva S/V-paneeli pesa.



2. Sisestage S/V-paneeli sakid süsteemil olevatesse pesadesse [1] ja kallutage S/V-paneeli selle süsteemi külge kinnitamiseks [2].

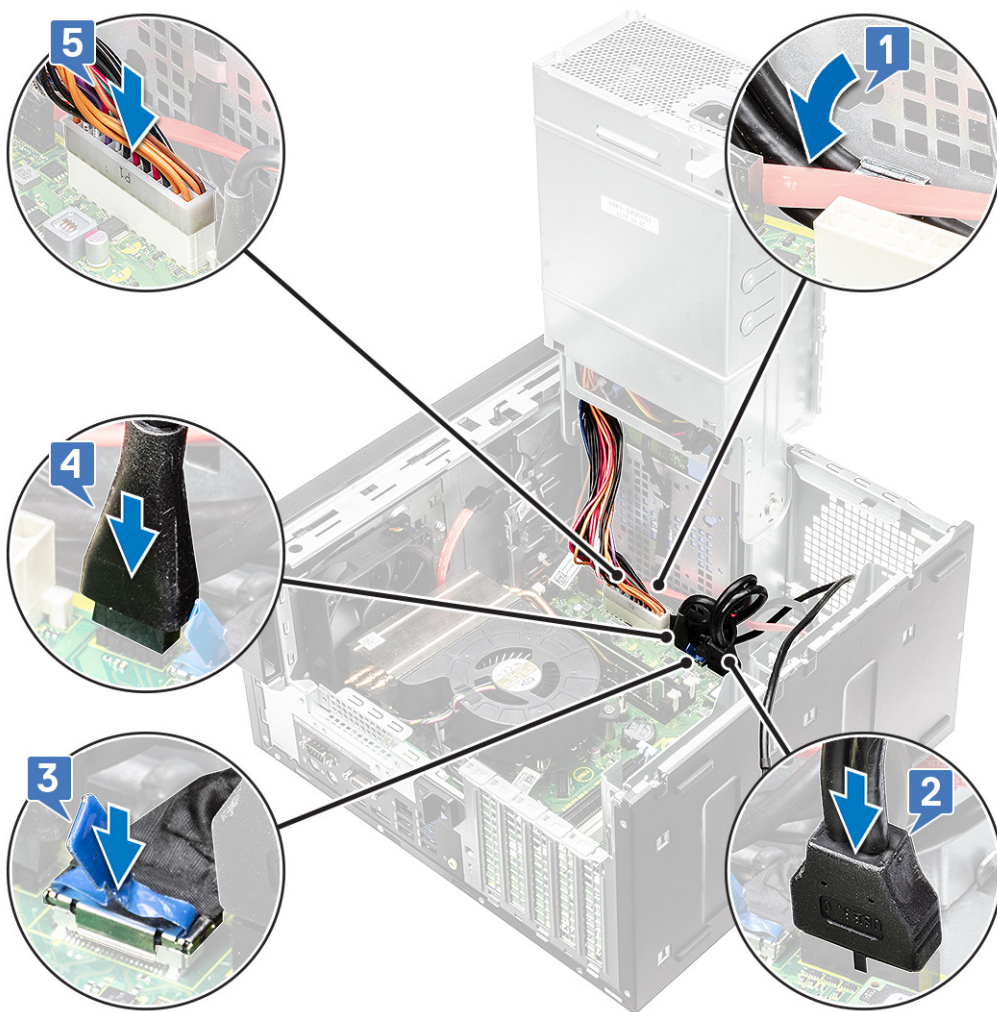


3. Paigaldage kaks 6-32 × 1/4-tolline kruvi, et S/V-paneel süsteemi külge kinnitada.

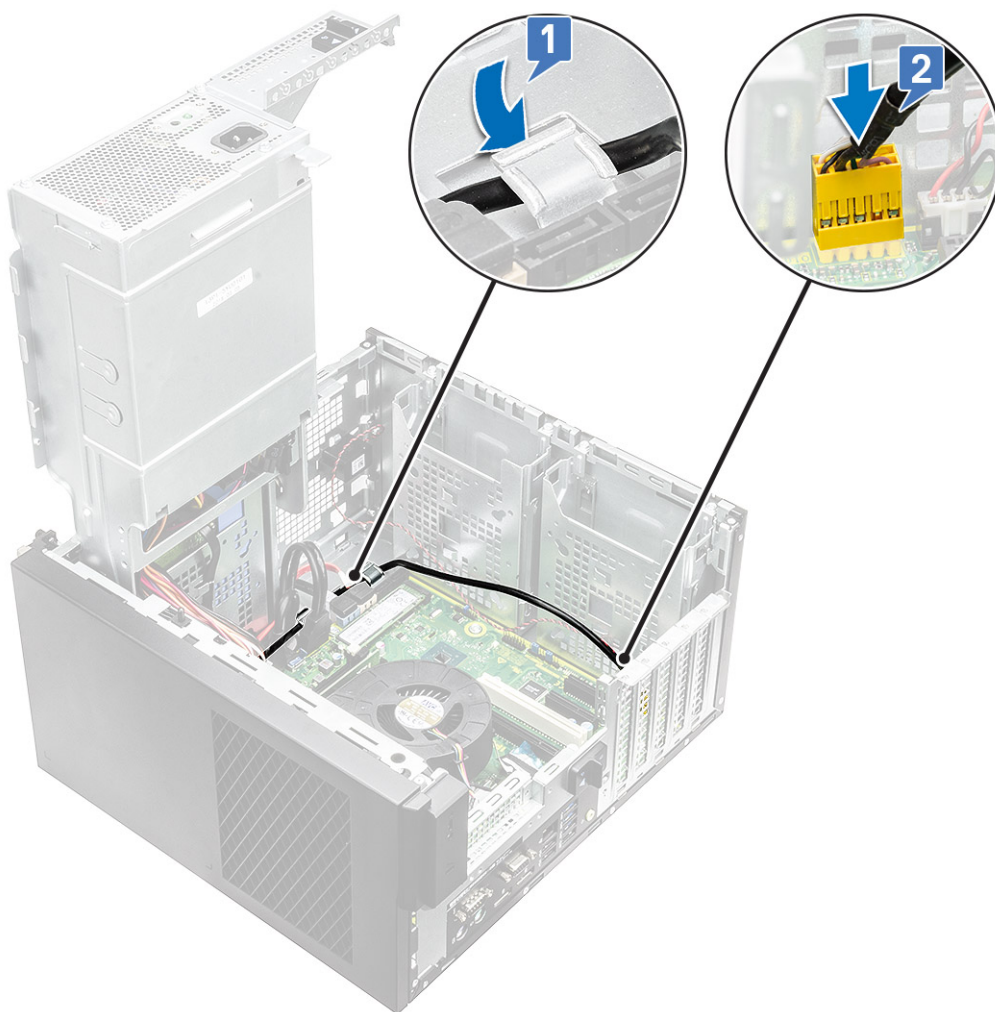


4. Juhtige kaablid läbi suunamiskanali [1] ja ühendage järgmised kaablid nende vastavatesse pistmikesse emaplaadil:

- S/V USB-kaabel [2];
- C-tüüpi kaabel [3];
- SD-kaardi kaabel [4];
- emaplaadi toitejuhtme kaabel [5].



5. Juhtige S/V-helikaabel läbi raamil emaplaadi kõrval oleva suunamisklambri [1].
6. Ühendage S/V-helikaabel emaplaadil oleva pistmikuga [2].



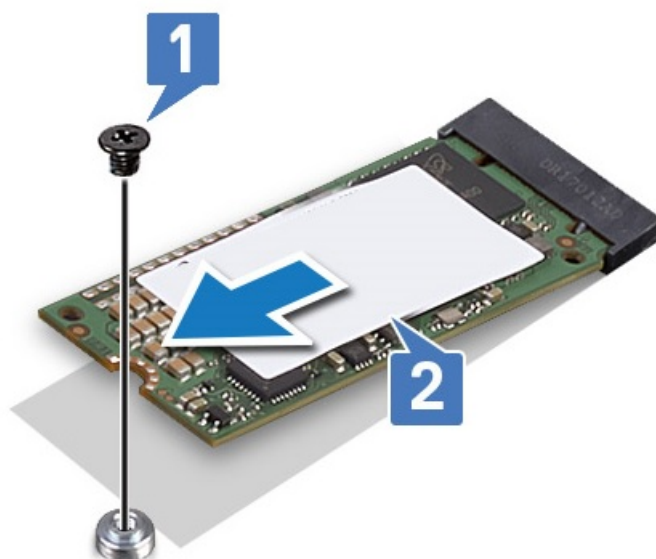
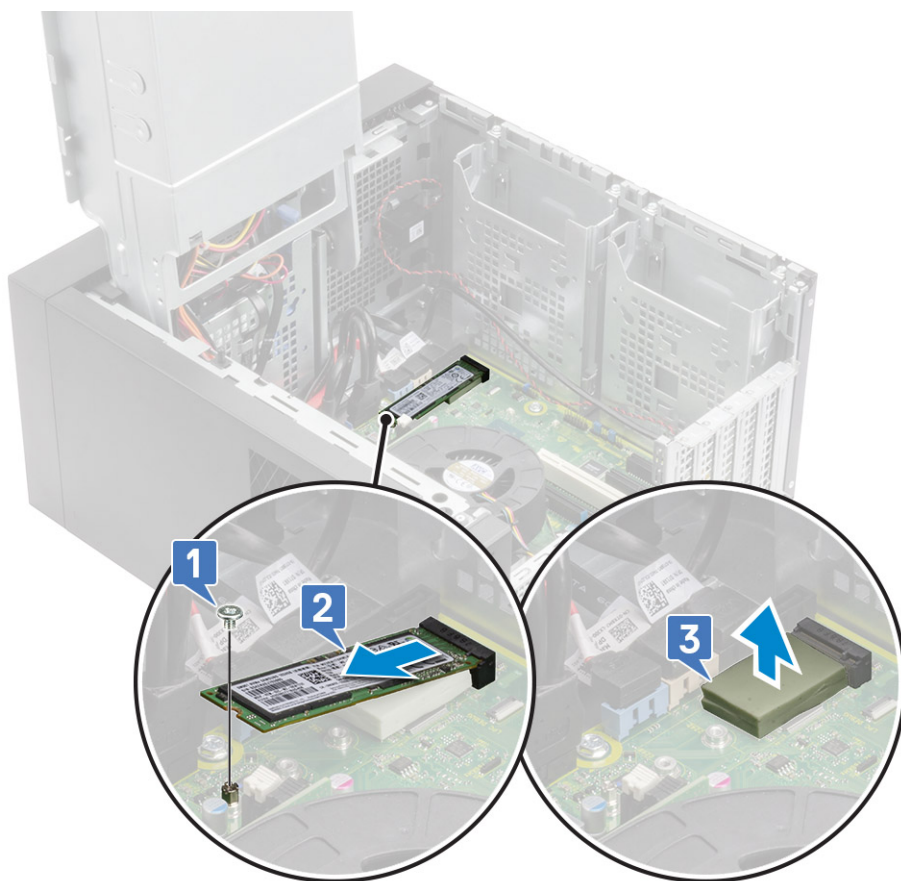
7. Paigaldage:
 - a. [Optiline draiv](#)
 - b. [Esiraam](#)
 - c. [kaas](#)
8. Sulgege [toiteploki hing](#).
9. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Pooljuhtketas

PCIe SSD-kaardi eemaldamine

! **MÄRKUS:** Juhised kehtivad ka M.2 SATA SSD-kaardi eemaldamiseks.

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. [kaas](#).
 - b. [graafikakaart](#).
3. Avage [toiteploki hing](#).
4. SSD-kaardi eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Eemaldage M2 × 2,5 kruvi, mis PCIe SSD-kaarti kinni hoiab [1].
 - b. Lükake PCIe SSD-kaarti ja tõstke see arvuti küljest ära [2].
 - c. Eemaldage SSD termomatt [3].



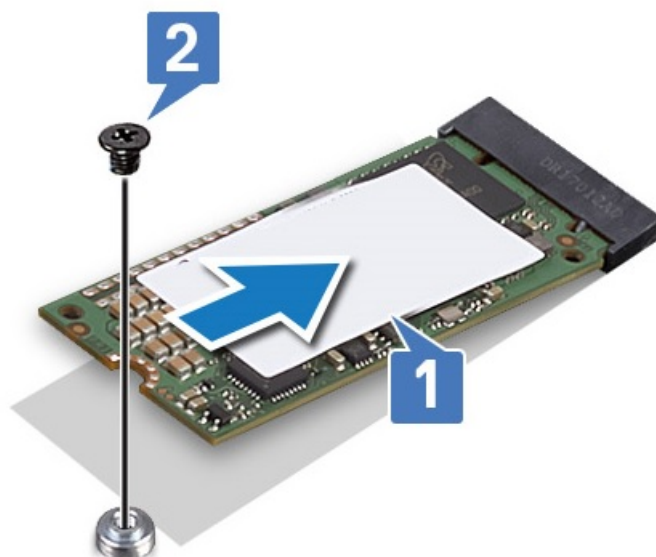
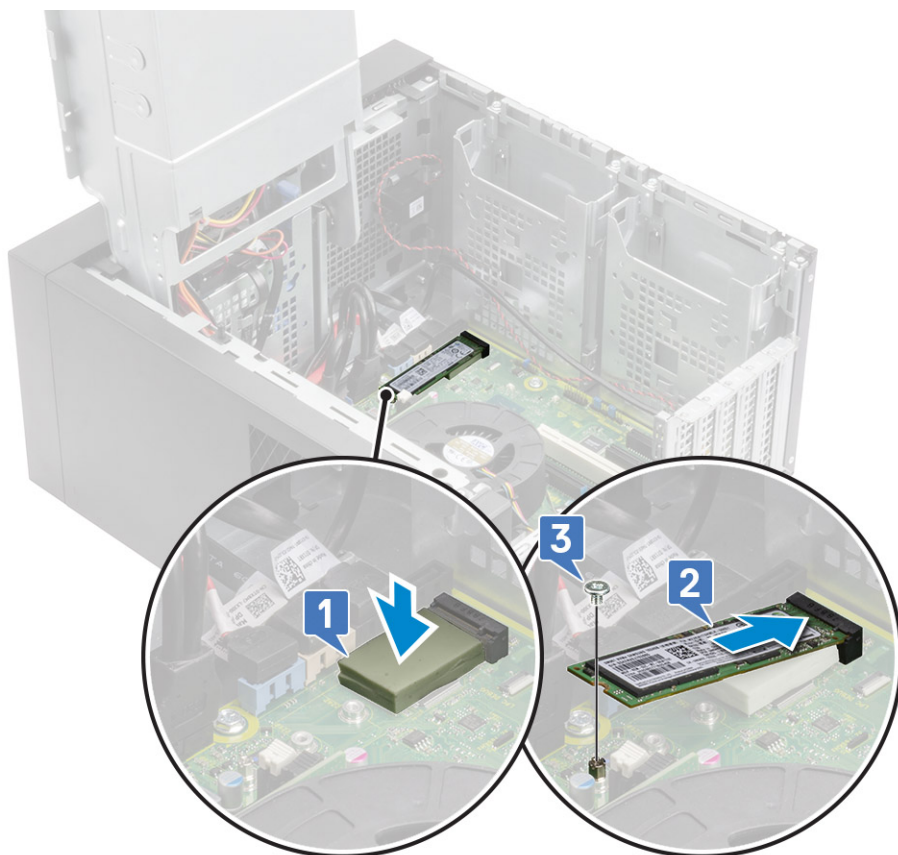
Joonis 10. 2242 SSD

PCIe SSD-kaardi paigaldamine

MÄRKUS: Juhised kehtivad ka M.2 SATA SSD-kaardi paigaldamiseks.

1. Asetage SSD termomatt emaplaadil olevasse pessa [1].

2. Lükake PCIe SSD-kaart pessa ja kinnitage M2 × 2,5 kruvi, et kinnitada SSD-kaart emaplaadile [2, 3].



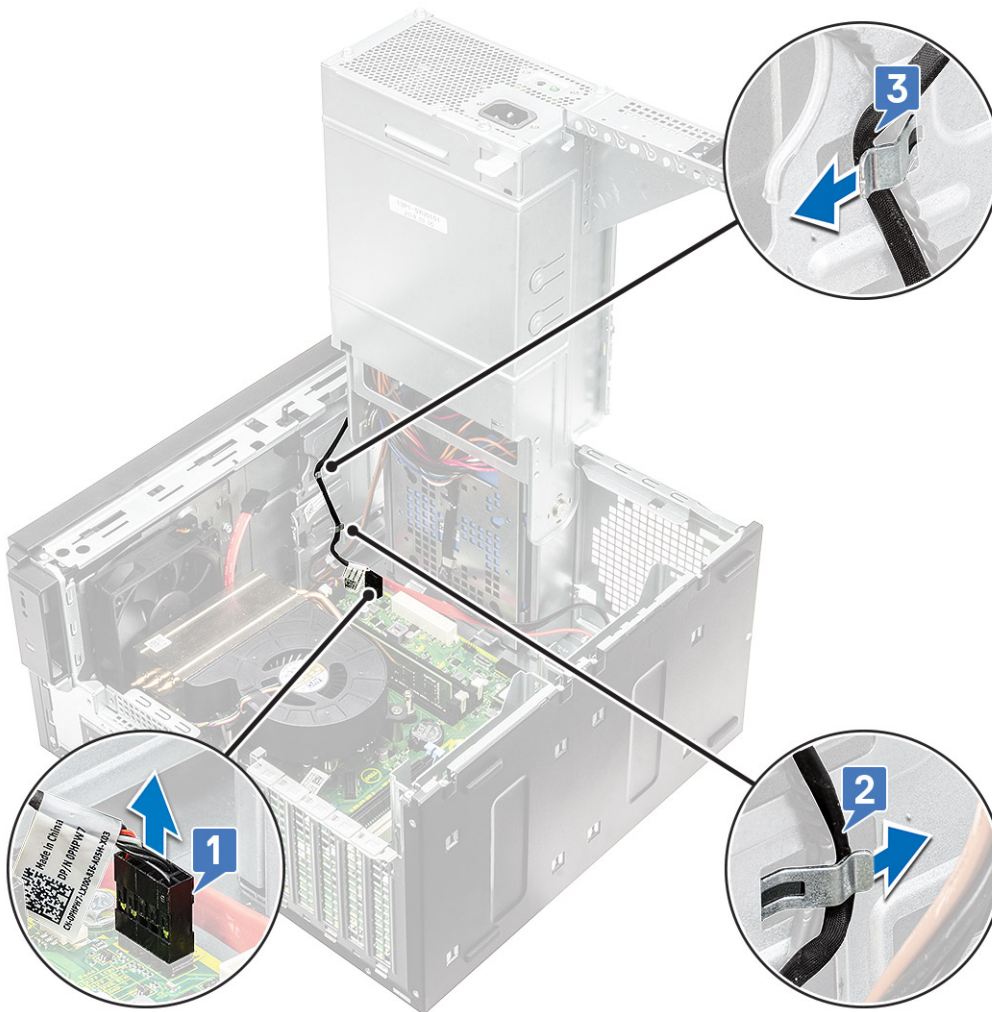
Joonis 11. 2242 SSD

3. Paigaldage:
 - a. kaas,
 - b. graafikakaart.
4. Sulgege [toiteploki hing](#).
5. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

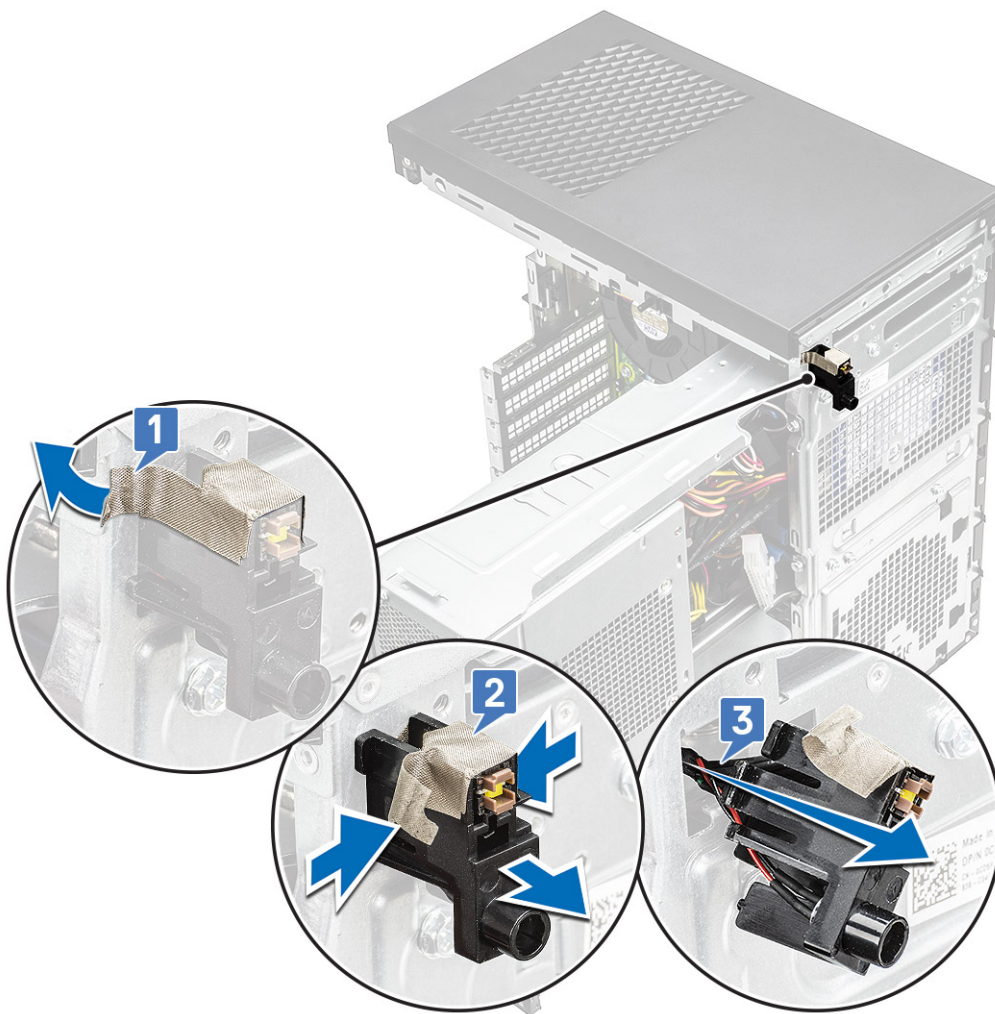
Toitenupu moodul

Toitenupu mooduli eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. kaas
 - b. Esiraam
 - c. S/V-paneel
3. Avage toiteploki hing.
4. Lahutage toitenupu paneeli kaabel emaplaadil asuvast pistmikust [1].
5. Eemaldage nupu mooduli kaabel raamil emaplaadi kõrval olevatest kaablisuunajatest [2, 3].

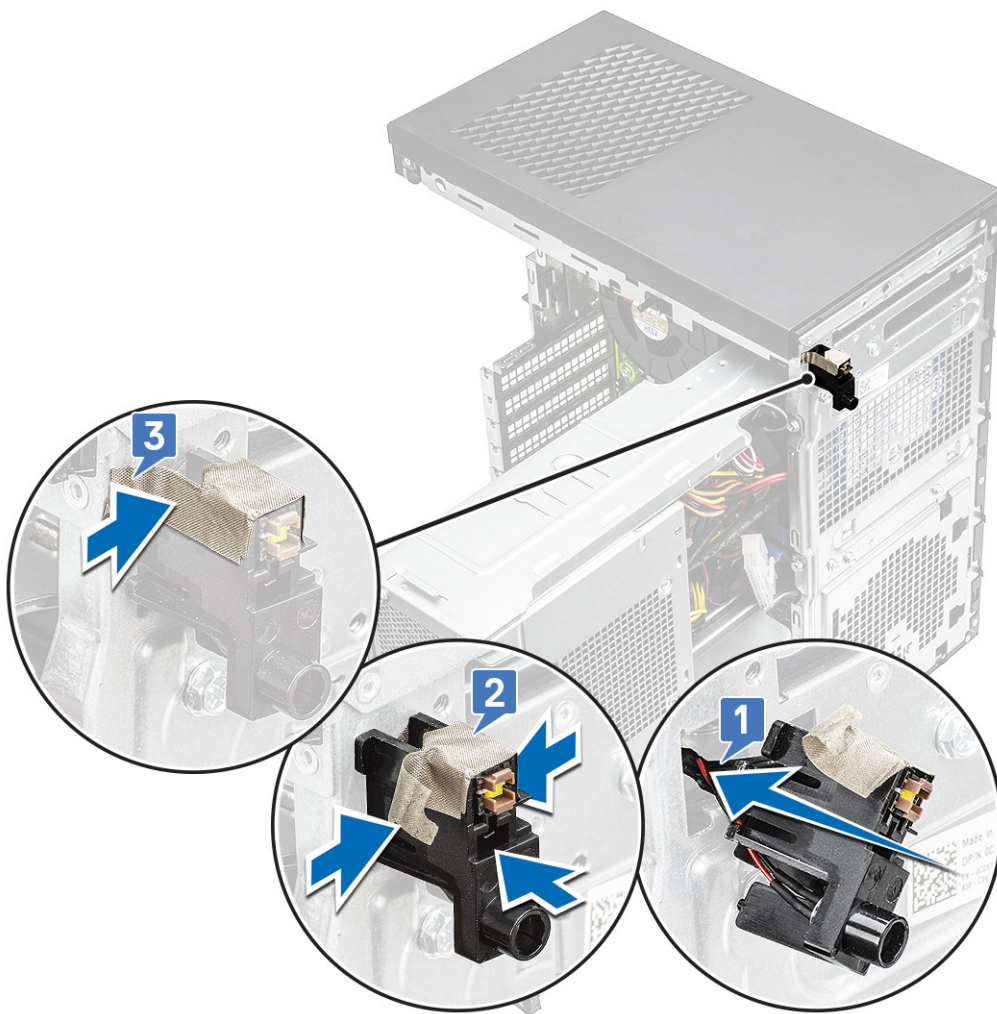


6. Eemaldage kleeflint, mis kinnitab toitenupu mooduli raami külge [1].
7. Vajutage toitenupu mooduli vabastamiseks säike ja tõmmake toitenupu moodulit, et see süsteemi küljest eemaldada [2,3].

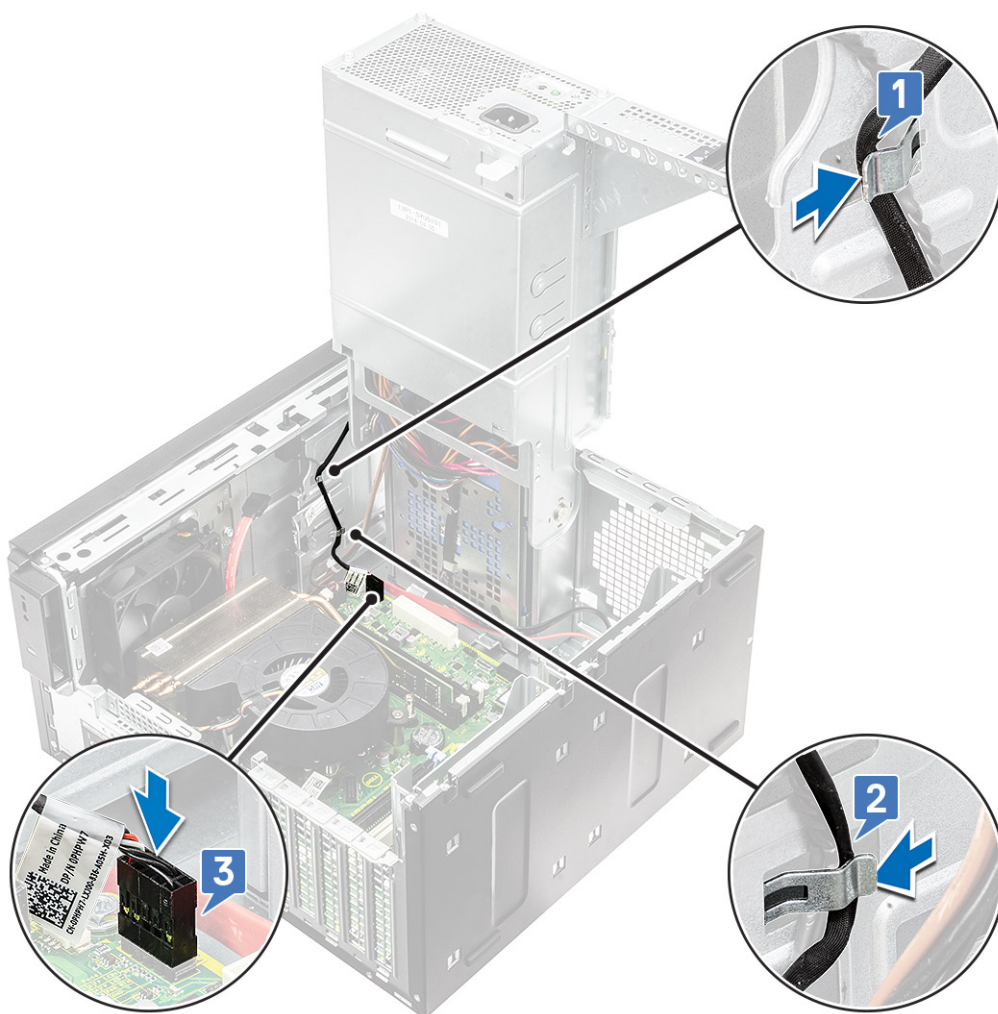


Toitenupu mooduli paigaldamine

1. Sisestage toitenupu moodul selle süsteemil olevasse pessa [1] ja vajutage sälke ning kinnitage see süsteemi külge [2].
2. Kinnitage kleplint, et kinnitada toitenupu moodul süsteemi külge [3].



3. Juhtige toitenupu mooduli kaabel läbi süsteemi suunamisklambrite [1, 2].
4. Ühendage toitenupu mooduli kaabel emaplaadil asuvasse pistmikusse [3].



5. Paigaldage:
 - a. S/V-paneel
 - b. Optiline draiv
 - c. Esiraam
 - d. kaas
6. Sulgege [toiteploki hing](#).
7. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

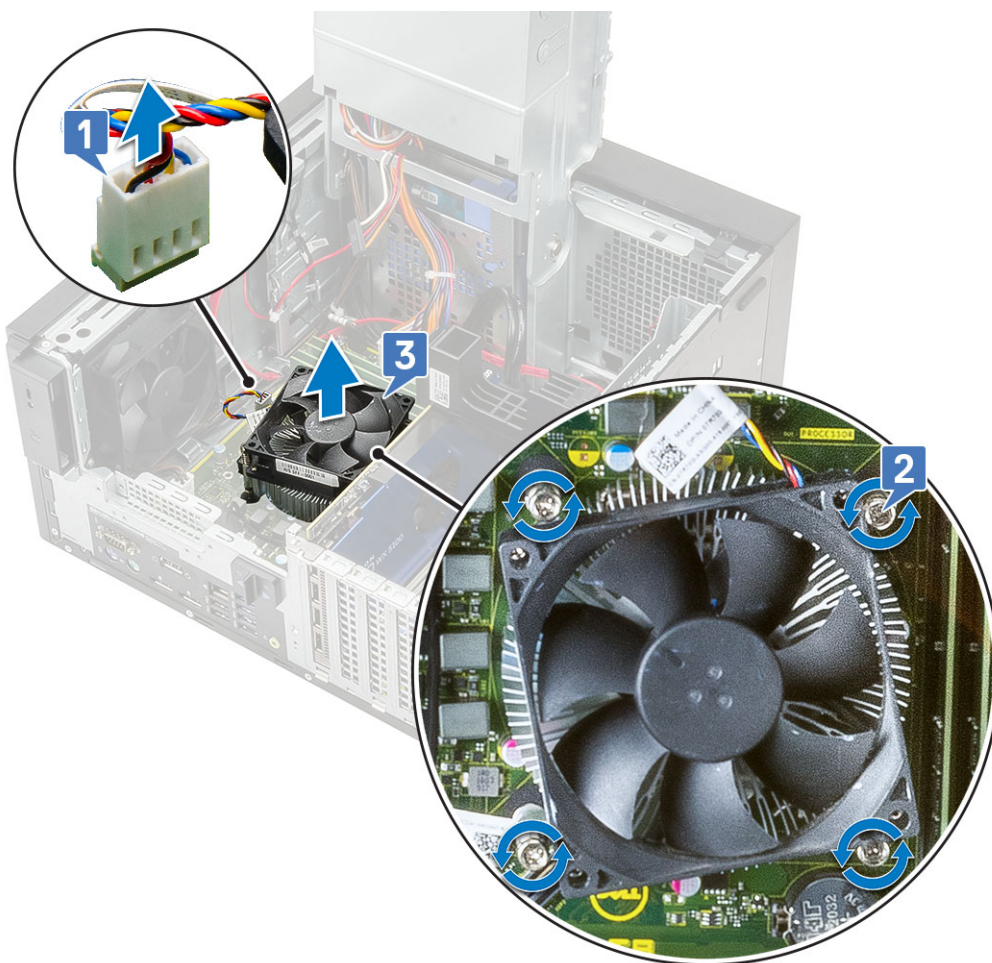
Jahutusradiaatori sõlm

Jahutusradiaatori koostu eemaldamine – 65 W või 80 W protsessor

Need sammud kehtivad süsteemikonfiguratsioonidele, mis on tarnitud 65 W või 80 W protsessoriga.

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage kaas.
3. Avage [toiteploki hing](#).
4. Jahutusradiaatori koostu eemaldamiseks toimige järgmiselt.
 - a. Ühendage jahutusradiaatori koostu kaabel emaplaadi [1] liidesest lahti.
 - b. Keerake lahti neli kinnituskruvi, mis jahutusradiaatori koostu [2] kinni hoiavad, ja tõstke see süsteemi [3] küljest ära.

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



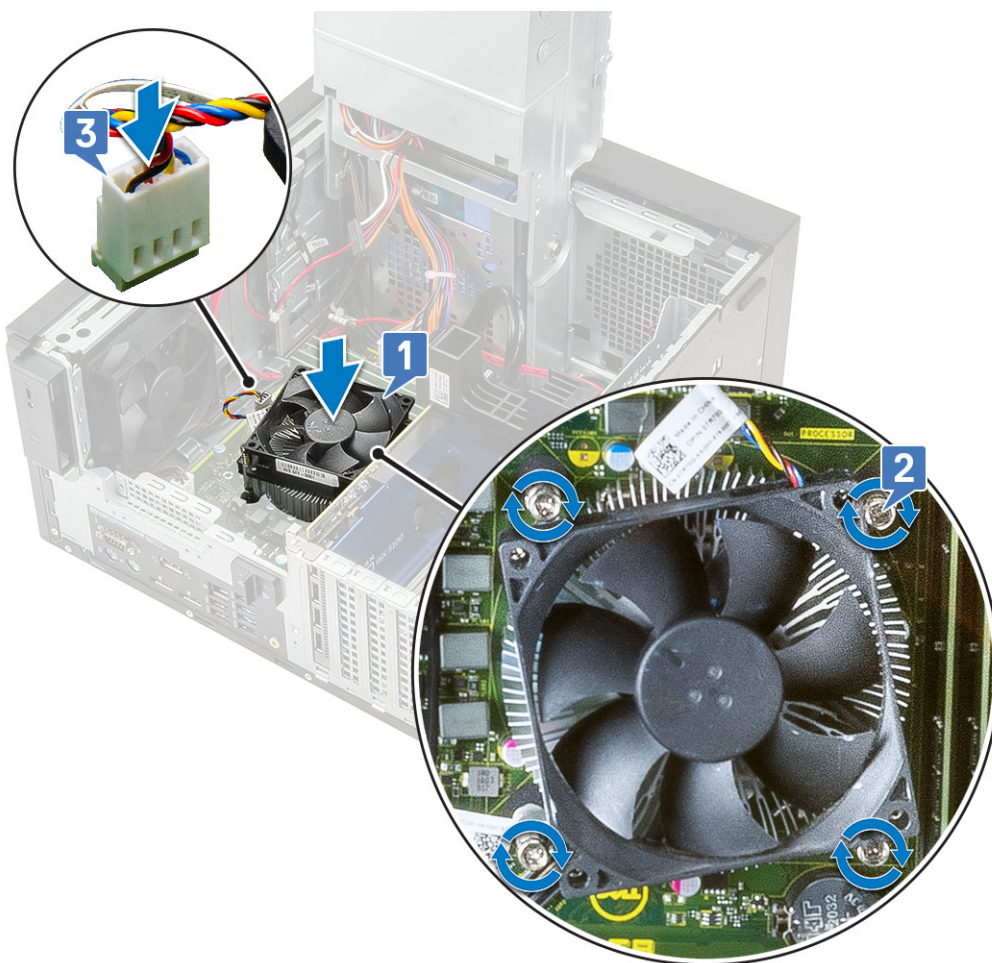
Jahutusradiaatori koostu paigaldamine – 65 W või 80 W protsessor

Need sammud kehtivad süsteemikonfiguratsioonidele, mis on tarnitud 65 W või 80 W protsessoriga.

1. Joondage jahutusradiaatori koostu emaplaadi kruviaukudega ja asetage see protsessori [1] kohale.
2. Keerake kinni neli kinnituskrugi, mis kinnitavad jahutusradiaatori koostu emaplaadi [2] külge.

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

3. Ühendage jahutusradiaatori koostu kaabel emaplaadi [3] liitmikuga.



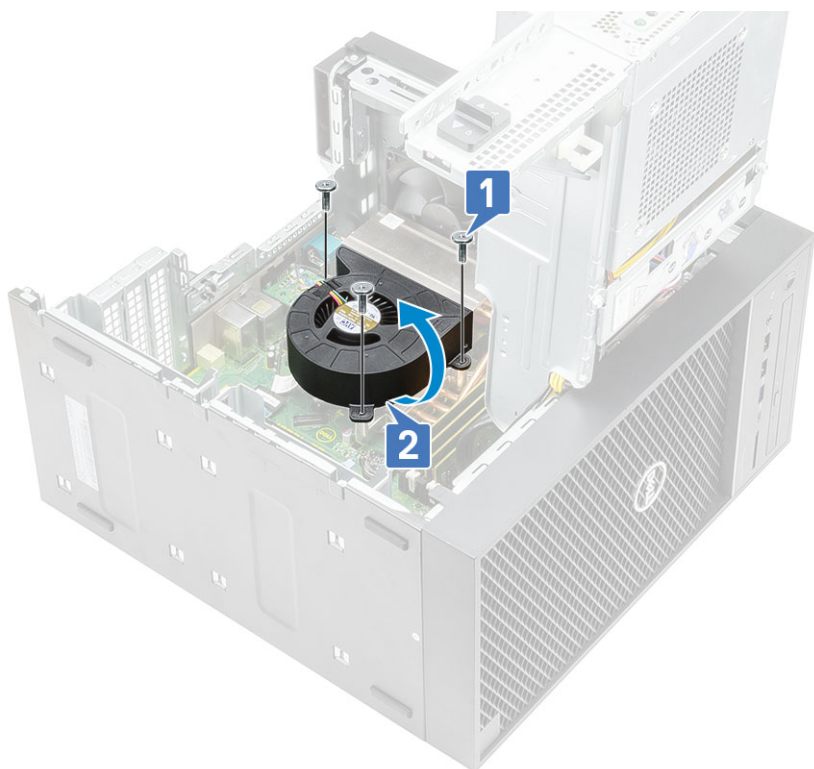
4. Sulgege [toiteploki hing](#).
5. Paigaldage [kaas](#).
6. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Puhur ja jahutusradiaatori koost

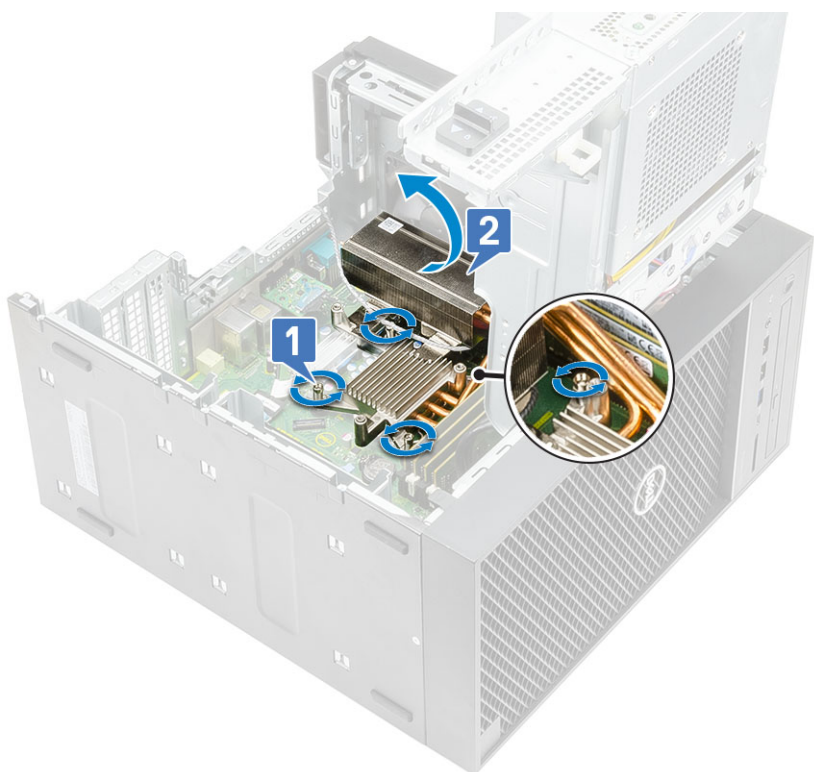
Jahutusradiaatori koostu eemaldamine – 95 W protsessor

Need sammud kehtivad süsteemikonfiguratsioonidele, mis on tarnitud 95 W protsessoriga.

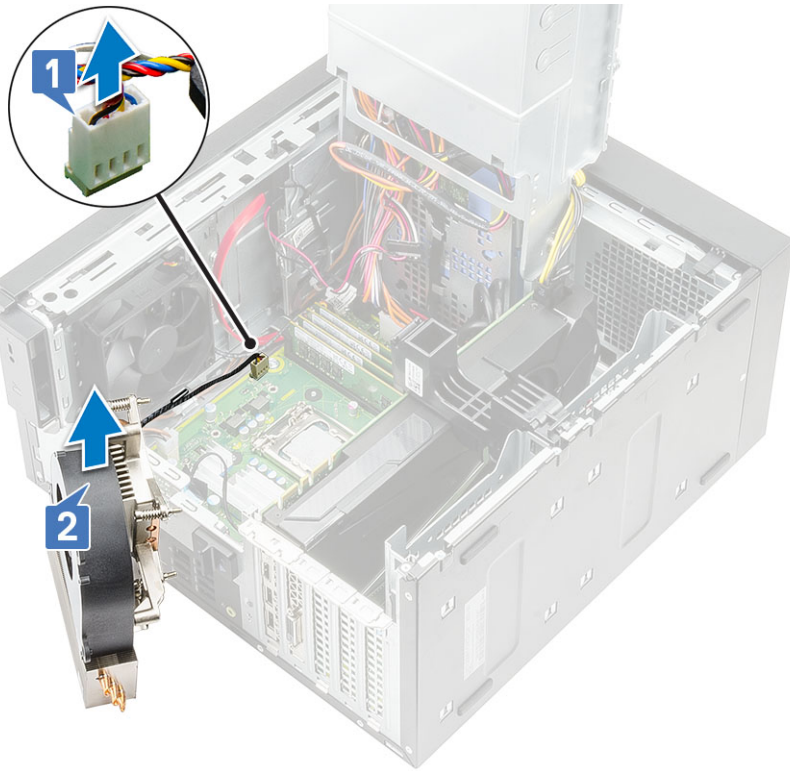
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [kaas](#).
3. Avage [toiteploki hing](#).
4. Eemaldage kolm 6-32 × 1/4-tolline kruvi, mis kinnitavad puhuri jahutusradiaatori mooduli külge [1].
5. Pöörake puhur ümber ja pange see kõrvale [2].



6. Keerake lahti kinnituskruvid, mis hoiavad jahutusradiaatori moodulit emaplaadi küljes [1].
7. Tõstke jahutusradiaatori moodul emaplaadilt ära [2].



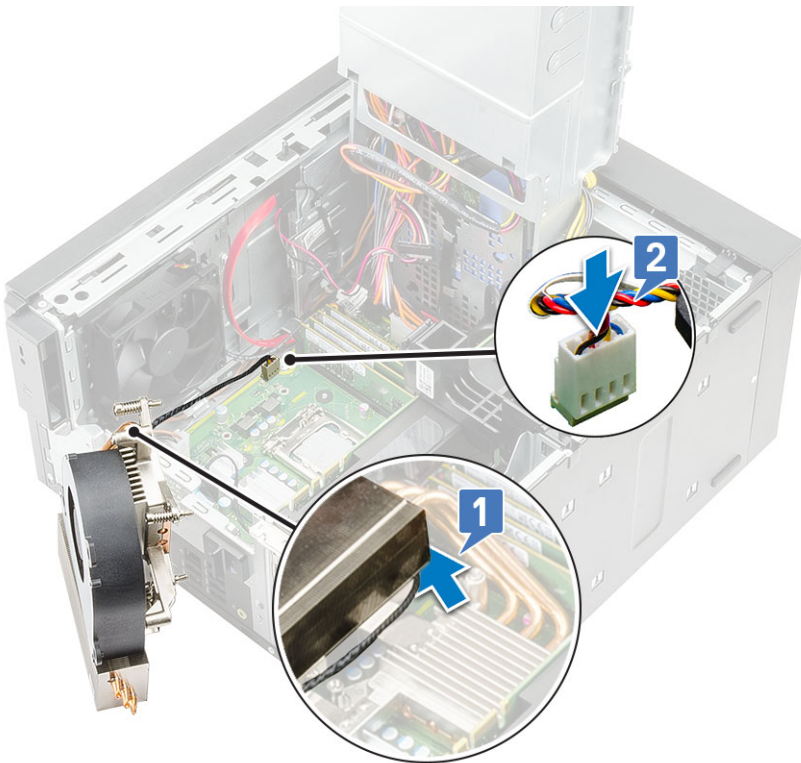
8. Lahutage puhuri kaabel emaplaadi küljest.



Jahutusradiaatori koostu paigaldamine – 95 W protsessor

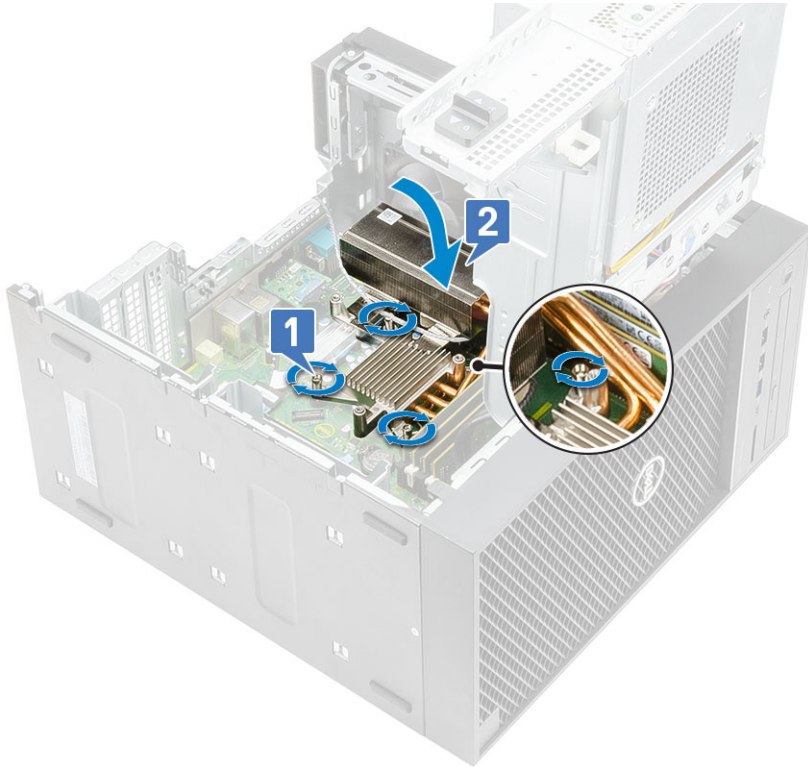
Need sammud kehtivad süsteemikonfiguratsioonidele, mis on tarnitud 95 W protsessoriga.

1. Juhtige puhuri kaabel läbi jahutusradiaatori koostu [1] ja ühendage puhuri kaabel emaplaadil [2] oleva liitmikuga.

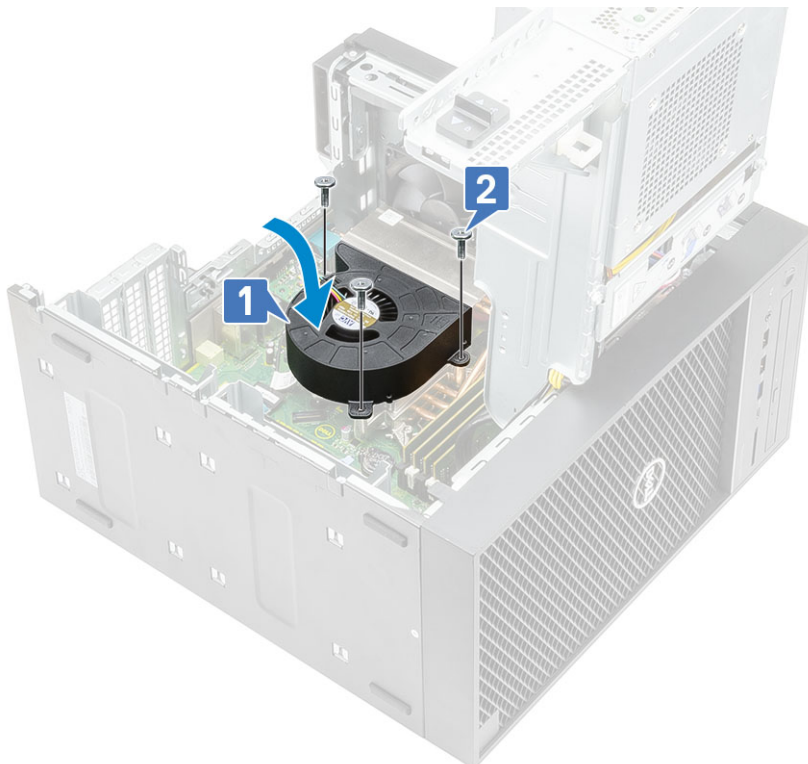


2. Asetage jahutusradiaatori koost protsessori kohale.
3. Joondage omavahel jahutusradiaatori koostu kinnituskruvid emaplaadi kruviaukudega.

4. Keerake kinni kinnituskruvid, mis kinnitavad jahutusradiatori koostu emaplaadi külge.



5. Joondage puhuri kruviaugud jahutusradiatori koostu kruviaukudega ja asetage puhur jahutusradiatori koostu [1] kohale.
6. Asendage kruvid, mis kinnitavad puhuri jahutusradiatori koostu [2] külge.

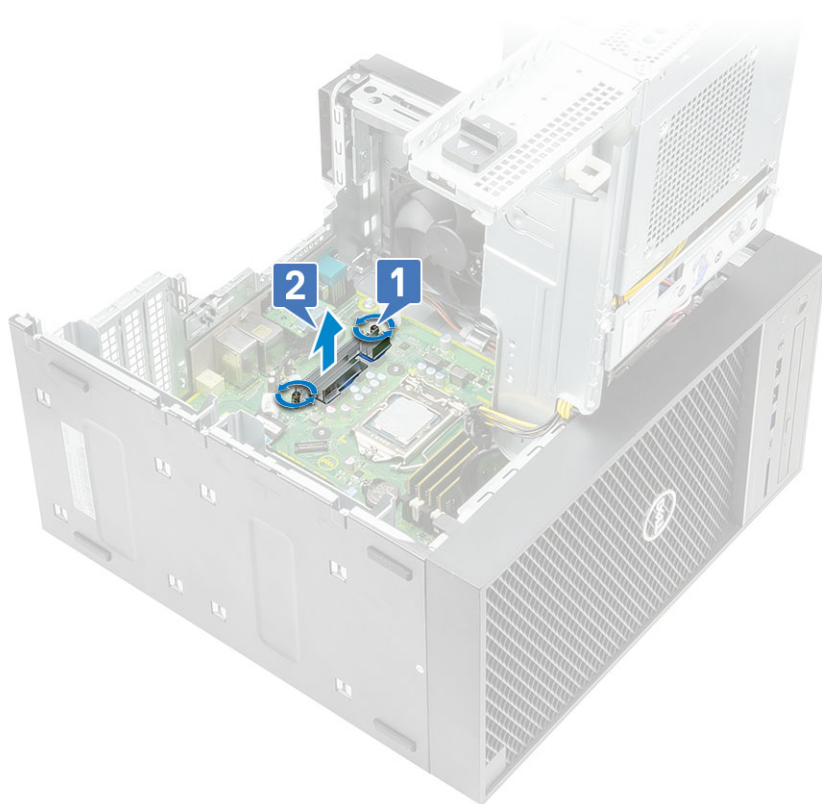


7. Sulgege [toiteploki hing](#).
8. Paigaldage [kaas](#).
9. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Pinge regulaatori jahutusradiaator

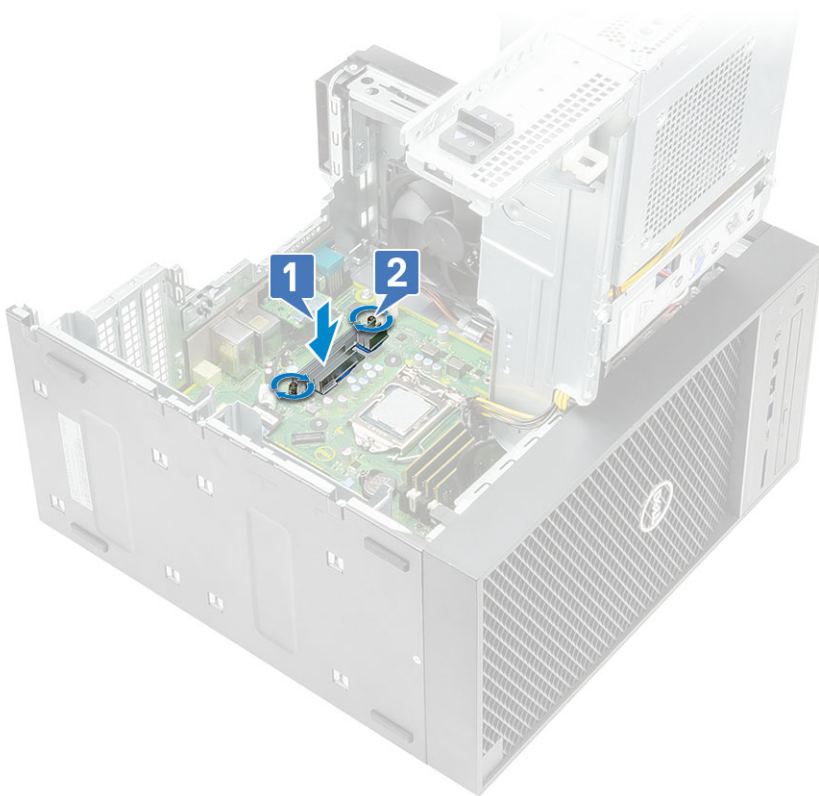
VR-jahutusradiaatori eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. Kaas
 - b. Graafikakaart
 - c. SSD
 - d. Jahutusradiaatori sõlm
3. Avage [toiteploki hing](#).
4. Keerake lahti kinnituskruid, mis VR-jahutusradiaatorit emaplaadi [1] küljes hoiavad.
5. Tõstke VR-jahutusradiaator emaplaadilt [2] maha.



VR-jahutusradiaatori paigaldamine

1. Joondage jahutusradiaatori kruvid emaplaadil olevate kruvihoidikutega ja asetage VR-jahutusradiaator emaplaadile [1].
2. Keerake kinni kinnituskruid, mis VR-jahutusradiaatorit emaplaadi [2] küljes hoiavad.

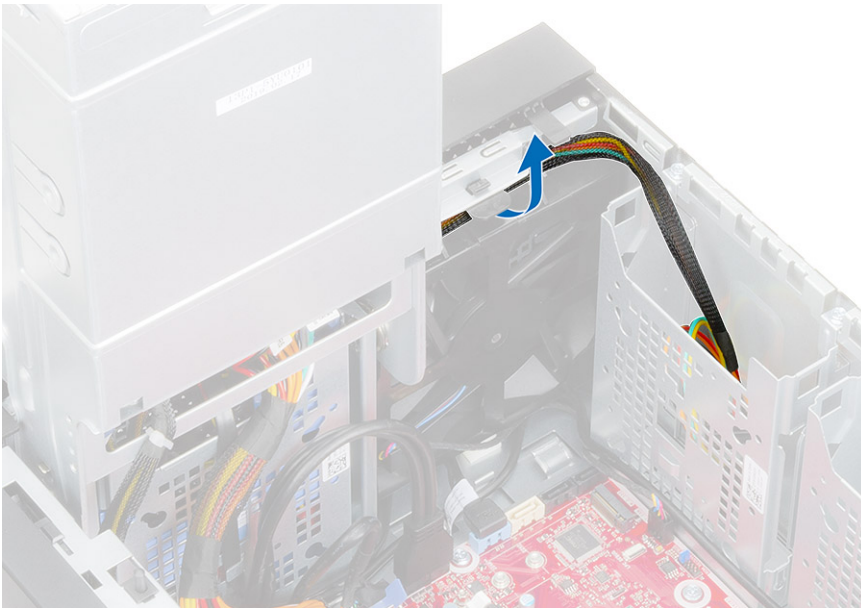


3. Paigaldage:
 - a. [Jahutusradiaatori sõlm](#)
 - b. [SSD](#)
 - c. [Graafikakaart](#)
 - d. [Kaas](#)
4. Sulgege [toiteploki hing](#).
5. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

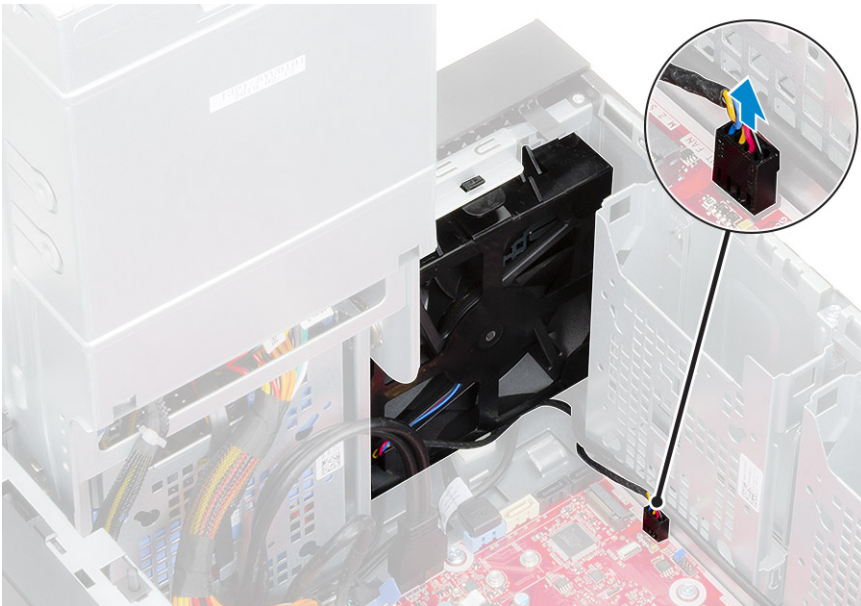
Eesmine ventilaator

Eesmise ventilaatori eemaldamine

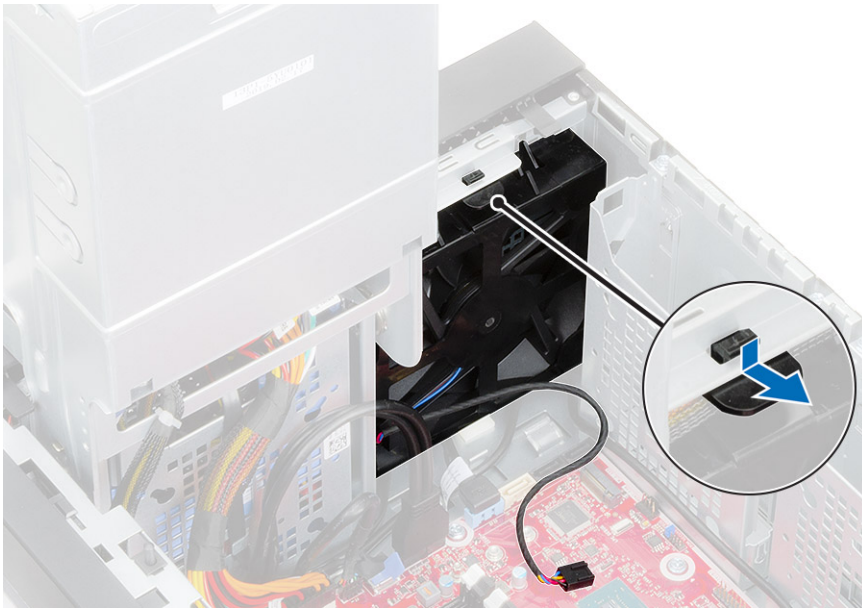
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. [Kaas](#)
 - b. [toiteploki hing](#)
3. Eemaldage kõvaketta kaardi kaablid ventilaatori klambrist.



4. Lahutage eesmise ventilaatori kaabel emaplaadi küljest.



5. Eesmise ventilaatori klambrit vabastamiseks lükake sakk, mis hoiab eesmist ventilaatorit klambri küljes.

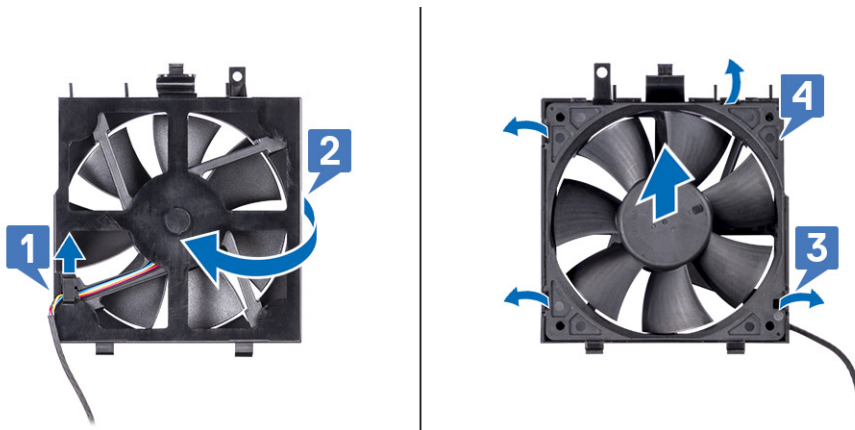


6. Tõstke eesmine ventilaator arvutilt ära.



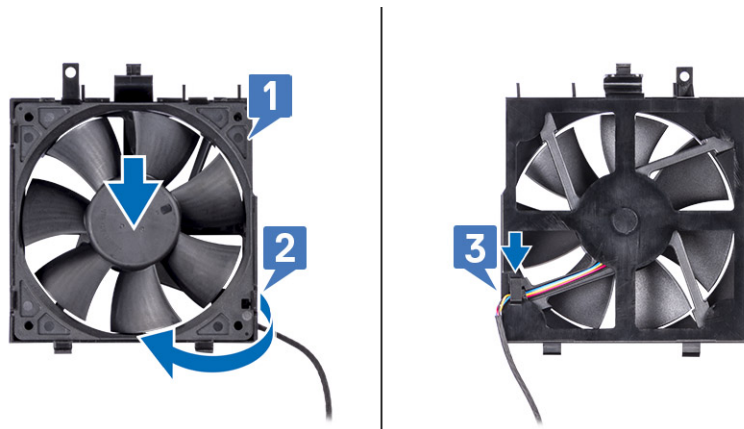
7. Vabastage ventilaatori kaabel ventilaatori raami konsust [1] ja pöörake ümber [2].

8. Pange kõik küljed kinni [3] ja eemaldage ventilaator raamilt [4].



Eesmise ventilaatori paigaldamine

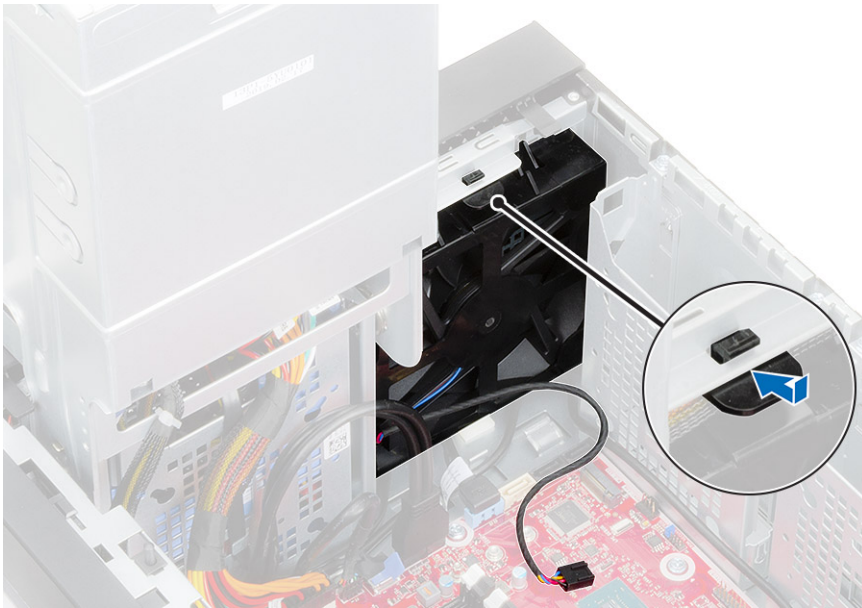
1. Asetage ventilaator raami [1] ja pöörake ümber [2].
2. Juhtige ventilaatori kaabel läbi ventilaatori raamil oleva konksu [3].



3. Asendage ventilaatori klambriks olev eesmine ventilaator.



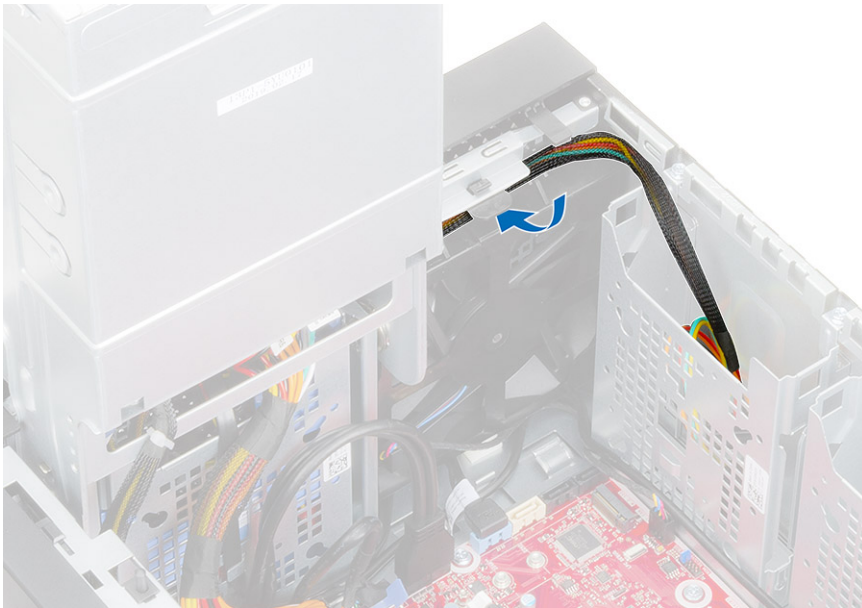
4. Vajutage sakk, et kinnitada eesmine ventilaator arvutis olevale klambriks.



5. Ühendage eesmise ventilaatori kaabel emaplaadiga.



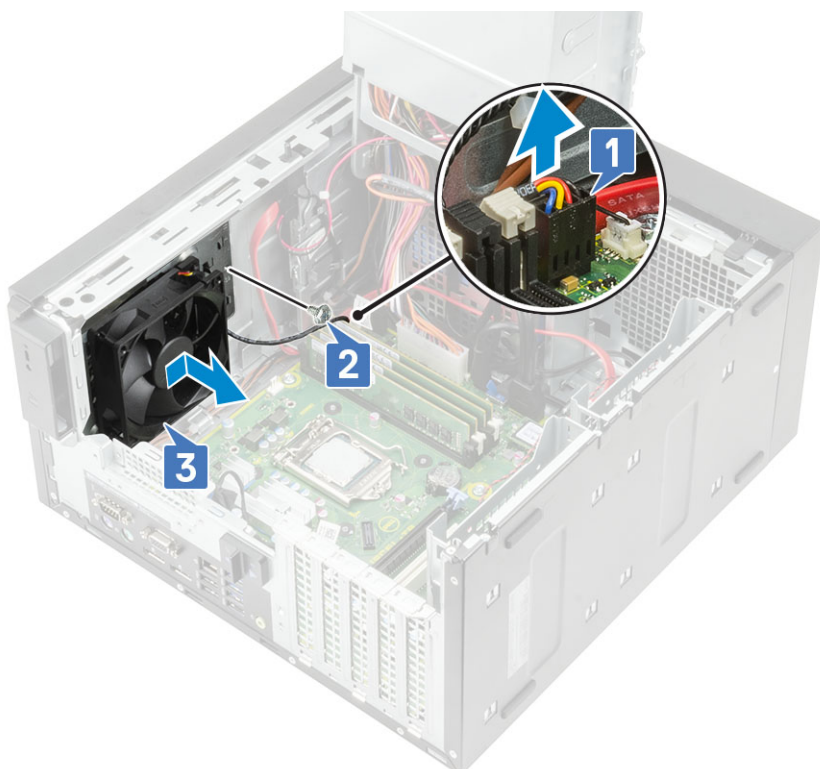
6. Juhtige kõvaketta kaardi kaablid üle eesmise ventilaatori klambri.



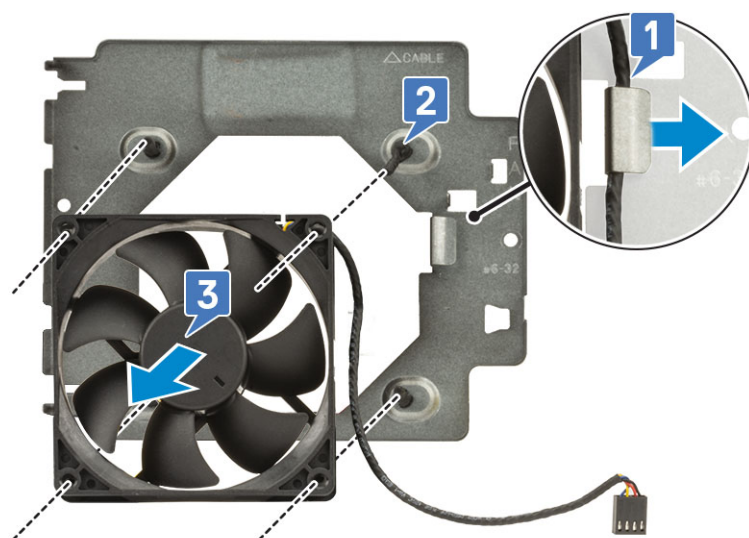
Süsteemi ventilaator

Süsteemi ventilaatori eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises *Enne arvuti sees toimetamist*.
2. Eemaldage:
 - a. Kaas
 - b. toiteploki hing
 - c. Jahutusradiaatori sõlm
3. Eemaldage süsteemi ventilaatori kaabel emaplaadil olevast pesast.
4. Eemaldage 6-32 × 1/4-tolline kruvi, mis hoiab süsteemi ventilaatori klambrit raami küljes [1].
5. Lükake süsteemi ventilaatori moodulit arvuti esiosa suunas, et see raamist vabastada, ja tõmmake süsteemi ventilaatori moodulit, et see süsteemist eemaldada [3].



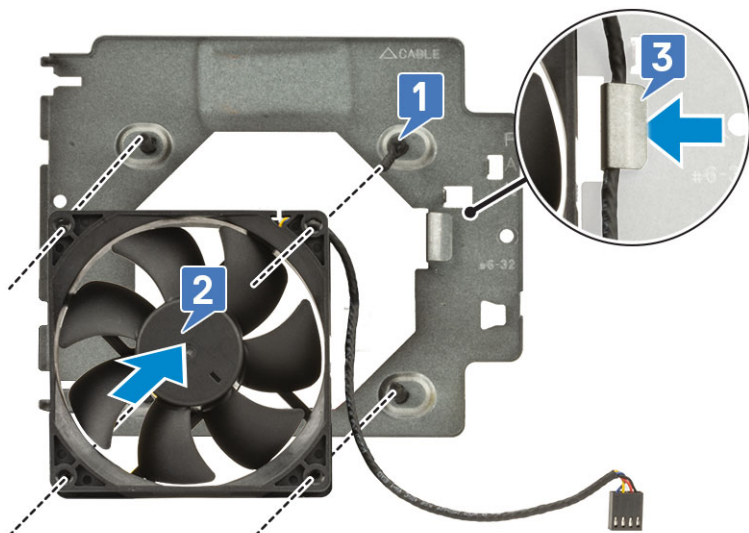
6. Vabastage süsteemi ventilaatori kaabel süsteemi ventilaatori klambri olevast suunamiskanalist [1].
7. Süsteemi ventilaatori klambrist vabastamiseks tõmmake kummirõngaid ja eemaldage süsteemi ventilaatorit klambri küljes hoidvad rõngad [2].
8. Tõstke süsteemi ventilaator süsteemi ventilaatori klambrit ära [3].



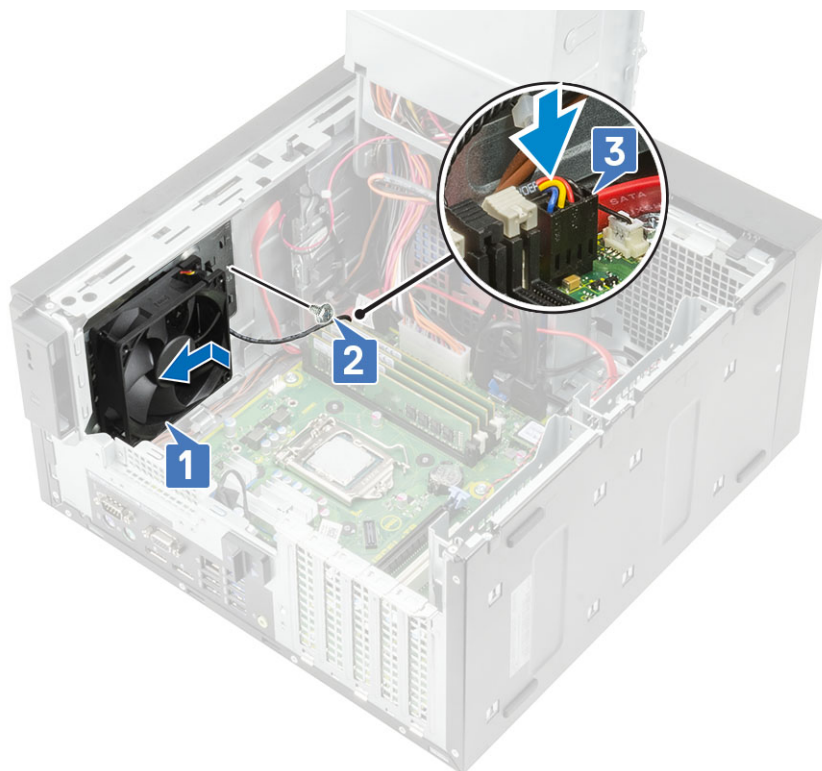
Joonis 12. Raami ventilaatori eemaldamine

Süsteemi ventilaatori paigaldamine

1. Paigaldage kummirõngad läbi süsteemi ventilaatori klambrite hoidikute, joondage süsteemi ventilaatori avad kummirõngastega ja paigaldage kummirõngad läbi süsteemi ventilaatoril olevate avade, et kinnitada süsteemi ventilaator klambri külge [1].
2. Juhtige süsteemi ventilaatori kaabel läbi süsteemi ventilaatori klambri oleva suunamiskanal [2].



3. Joondage süsteemi ventilaatori koostu sooned raami hoidikutega ja lükake koostu [1].
4. Paigaldage 6-32 x 1/4-tolline kruvi, et kinnitada süsteemi ventilaatori klamber raami külge [2].
5. Ühendage süsteemi ventilaatori kaabel emaplaadil olevasse pessa [3].



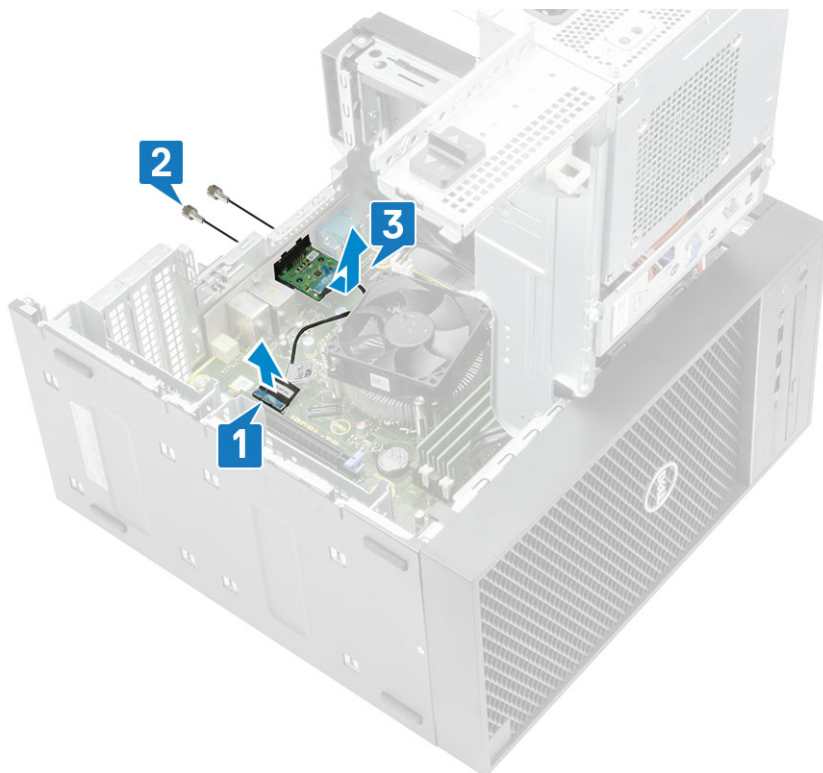
6. Paigaldage:
 - a. Jahutusradiaatori sõlm
 - b. toiteploki hing
 - c. Kaas
7. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Valikuline IO-kaart

Valikulise IO-kaardi eemaldamine

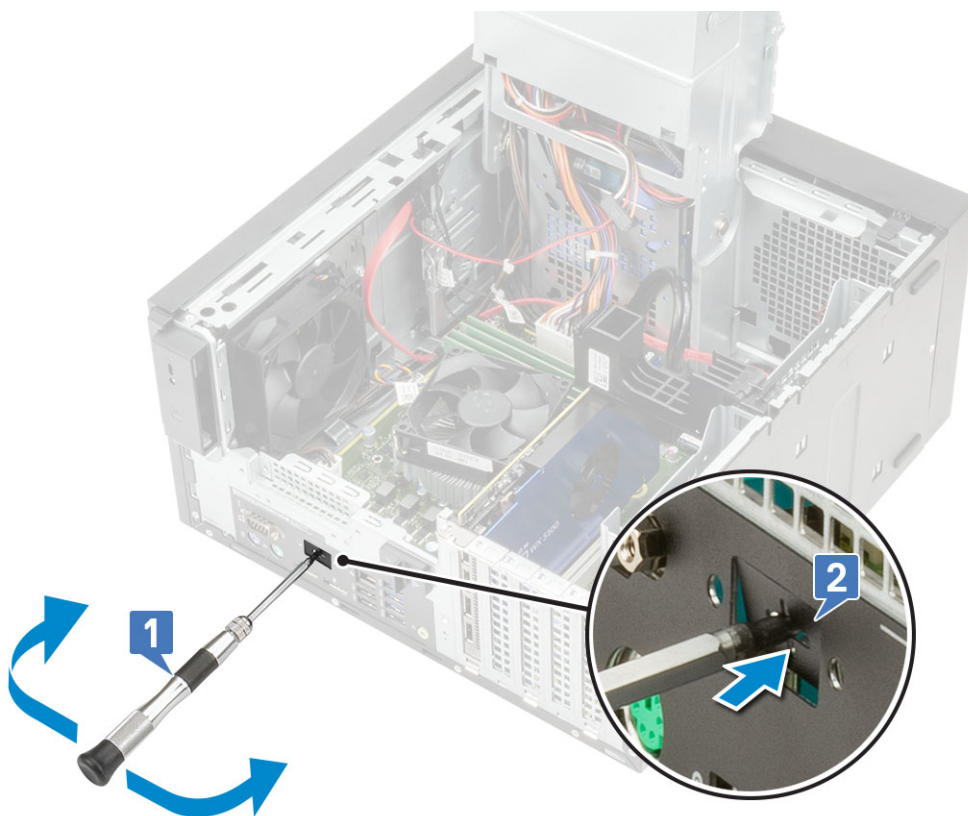
MÄRKUS: Te võite ühte nendest kaartidest – HDMI/DisplayPort/VGA/tüüp C näha asuvat lisaseadmel, mille te võisite süsteemiga tellida.

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage kaas.
3. Avage toiteploki hing.
4. Valikulise IO-kaardi eemaldamiseks:
 - a. Eemaldage IO-kaardi kaabel emaplaadil olevast pesast [1].
 - b. Eemaldage kaks M3x3 kruvi, mis IO-kaarti süsteemi küljes hoiavad [2].
 - c. Eemaldage IO-kaart süsteemi küljest [3].

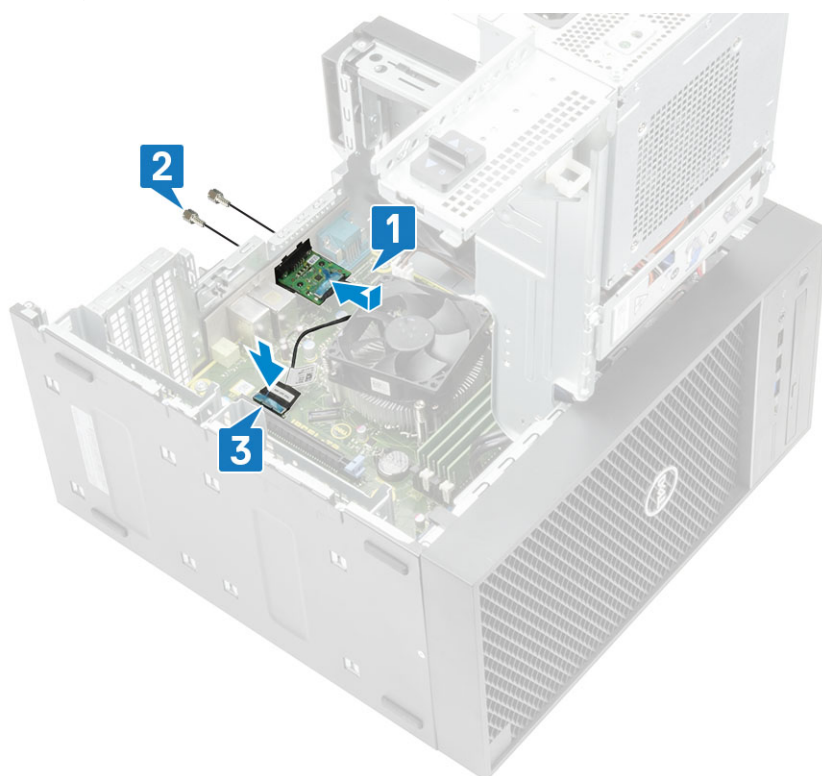


Valikulise IO-kaardi paigaldamine

1. Metallklambri eemaldamiseks, nagu allpool näidatud, sisestage lamepeakruvikeeraja klambri avasse [1], lükake klambrit selle vabastamiseks [2], seejärel tõstke klamber süsteemist välja.



2. Sisestage IO-kaart oma pilusse arvuti seest [1] ja asendage kaks M3X3 kruvi, et IO-kaart süsteemile kinnitada [2].
3. Ühendage IO-kaardi kaabel emaplaadi liidesega [3].

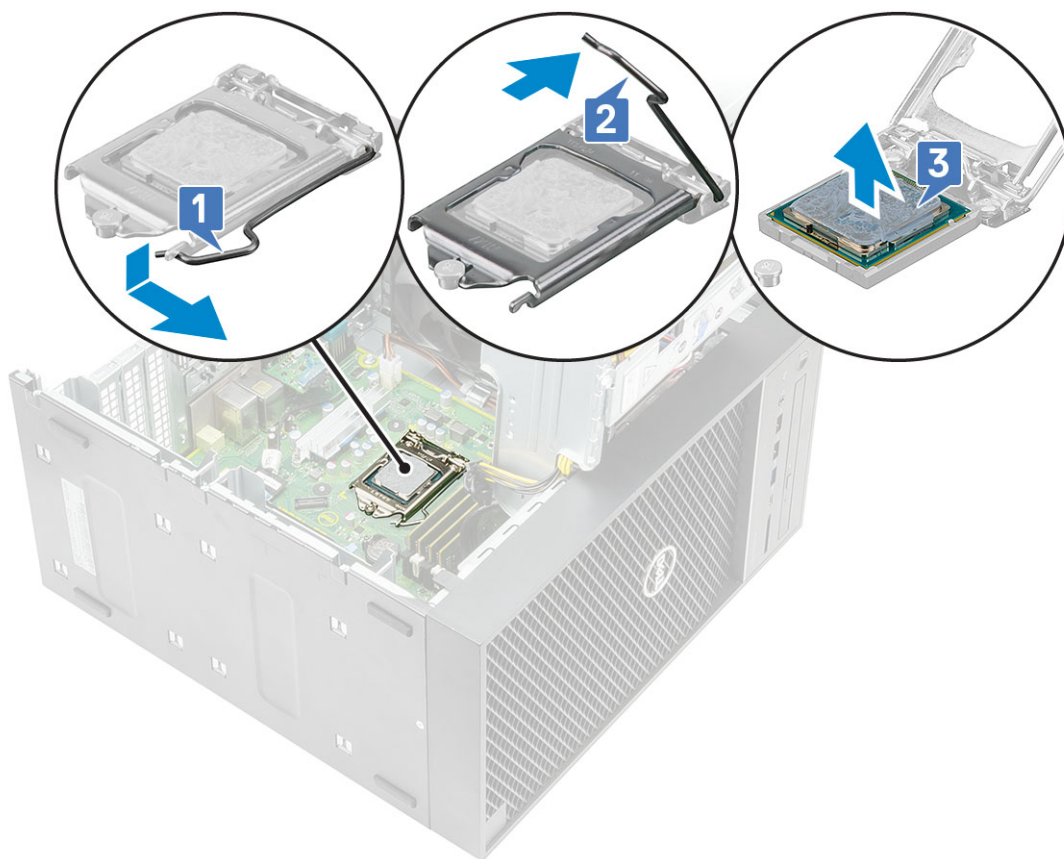


4. Sulgege [toiteploki hing](#).
5. Paigaldage [kaas](#).

Protsessor

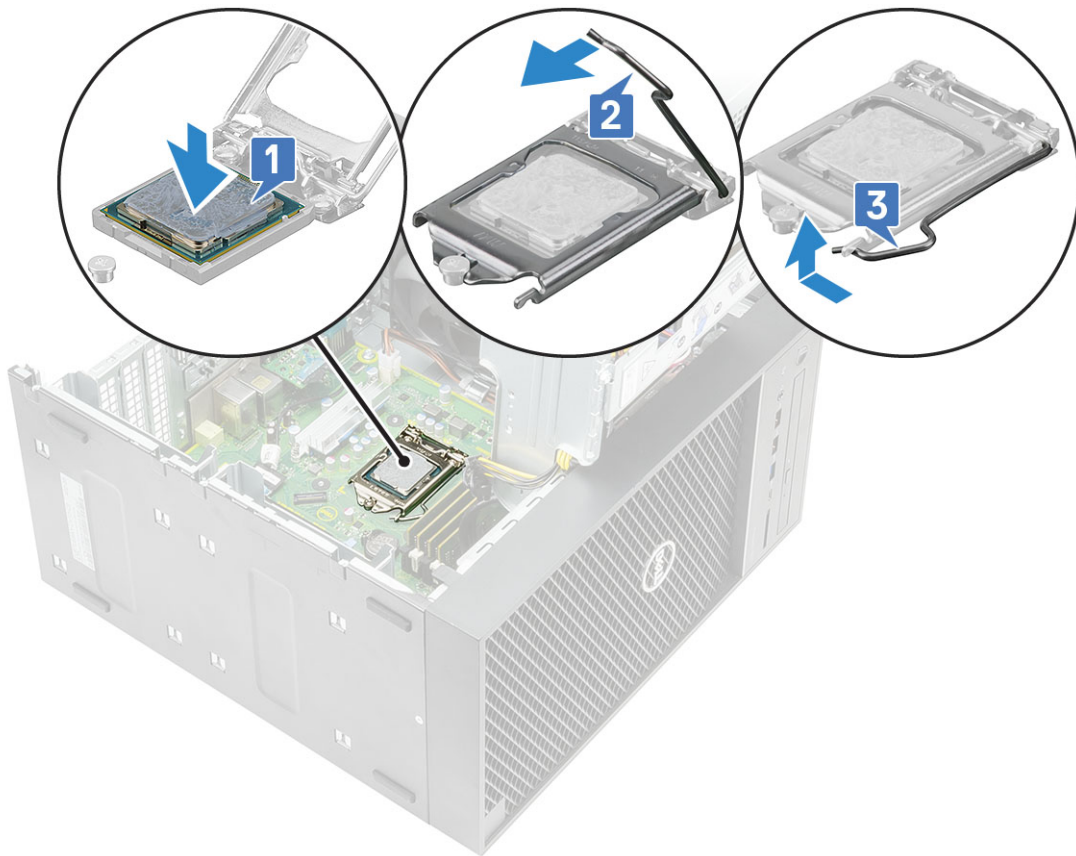
Protsessori eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises *Enne arvuti sees toimetamist*.
2. Eemaldage:
 - a. Kaas
 - b. toiteploki hing
 - c. Jahutusradiaatori sõlm
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. Joondage protsessori 1. viigu tähis pesal oleva kolmnurgaga ja asetage protsessor pesale nii, et protsessori pilud joonduks pesa nappudega [1].
2. Sulgege protsessori kate, lükates selle kinnituskruvi alla [2].
3. Langetage pesa hoob ja lükake see lukustamiseks saki alla [3].

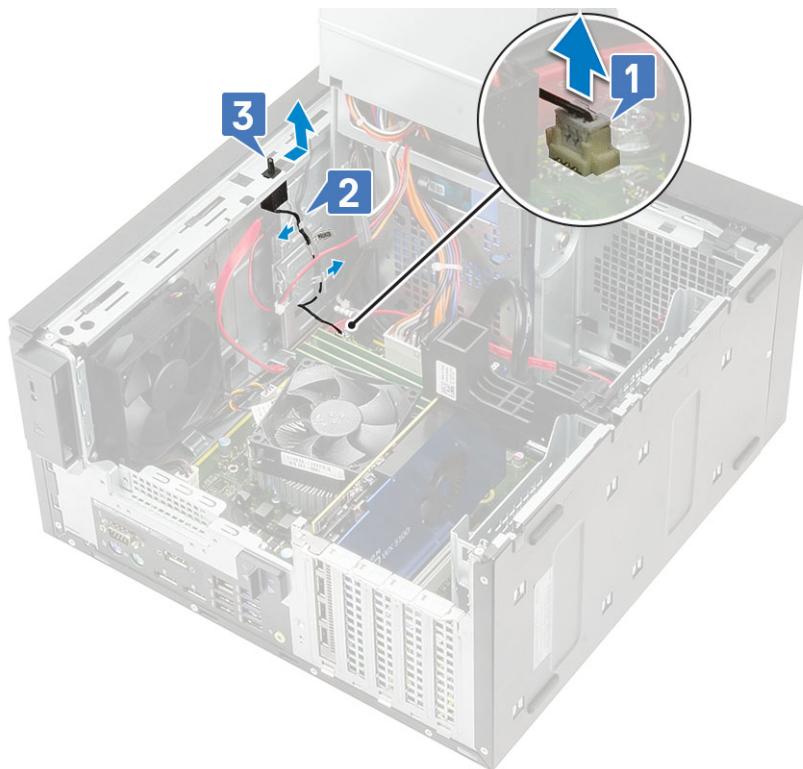


4. Paigaldage:
 - a. Jahutusradiaatori sõlm
 - b. toiteploki hing
 - c. Kaas
5. Järgige protseduuri jaotises *Pärast arvuti sees toimetamist*.

Sissetungimislüliti

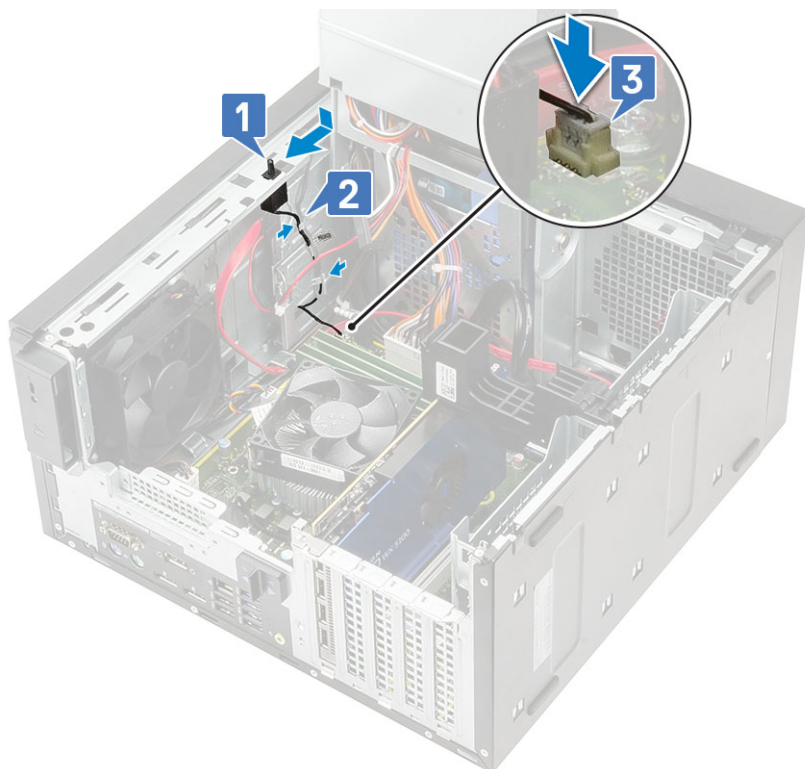
Sissetungimislüliti eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises *Enne arvuti sees toimetamist*.
2. Eemaldage kaas.
3. Avage toiteploki hing.
4. Sissetungimislüliti eemaldamiseks:
 - a. Eemaldage sissetungimislüliti kaabel emaplaadil olevast pesast [1].
 - b. Eemaldage sissetungimislüliti kaabel raami suunamisklambrist [2].
 - c. Lükake sissetungimislüliti ja tõstke see arvuti küljest eemaldamiseks [3].



Sissetungimislüliti paigaldamine

1. Libistage sissetungimislüliti arvuti pessa [1].
2. Juhtige sissetungimislüliti kaabel läbi raami suunamisklambrite [2].
3. Ühendage sissetungimislüliti kaabel emaplaadi liidese külge [3].



4. Sulgege **toiteploki hing**.
5. Paigaldage **kaas**.

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

Emaplaat

Emaplaadi eemaldamine

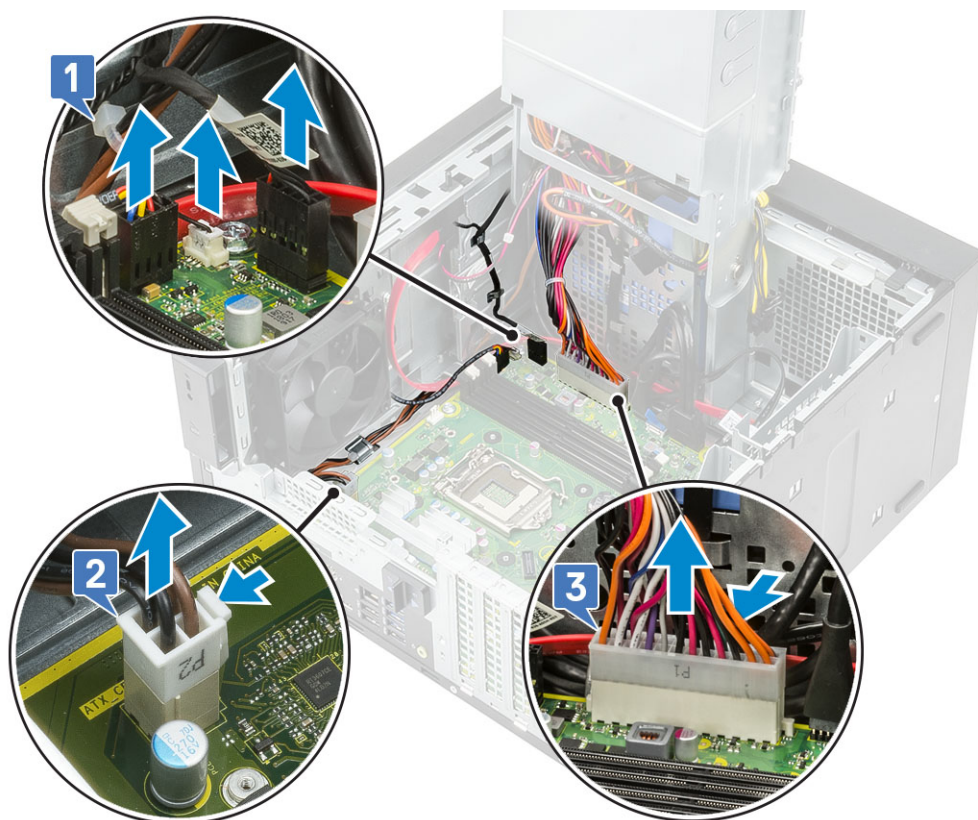
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).

2. Eemaldage:

- a. Kaas
- b. toiteploki hing
- c. Mälumoodul
- d. Graafikakaart
- e. SSD
- f. Jahutusradiaatori sõlm
- g. VR-jahutusradiaator (95 W jahutusradiaatori koostuga tarnitud mudelid)
- h. Valikuline S/V-kaart
- i. Protsessor

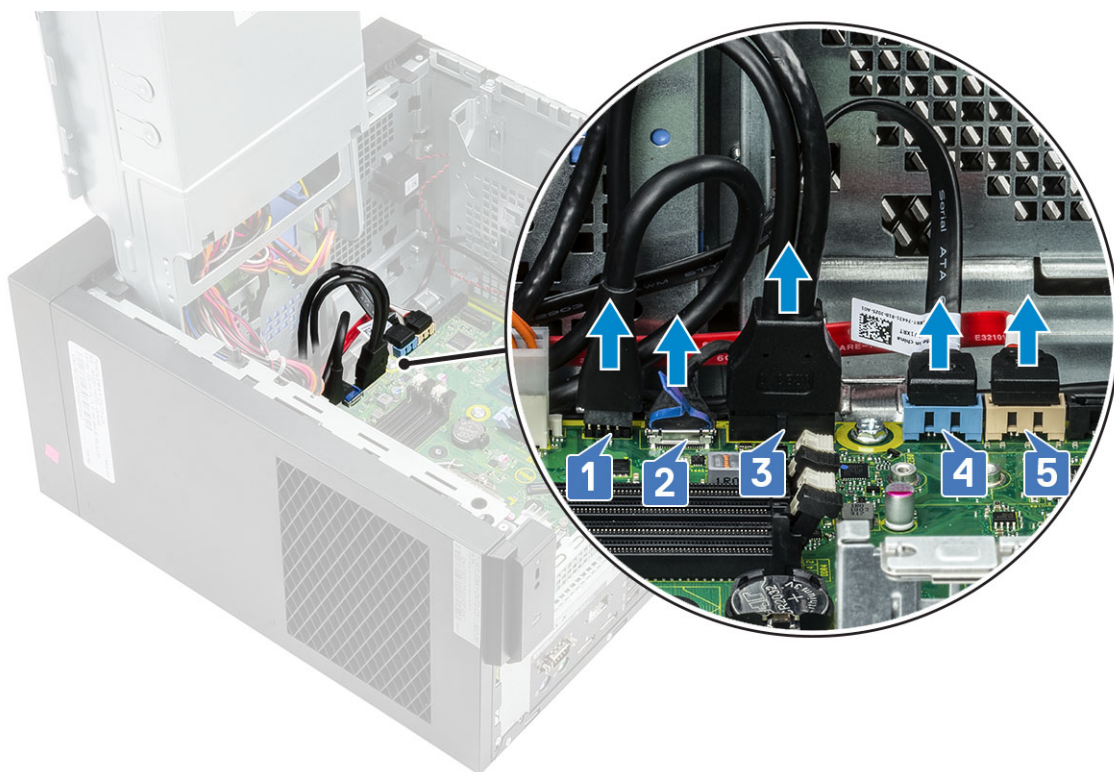
3. Eemaldage järgmised kaablid:

- süsteemi ventilaatori kaabel, sissetungimiskaabel ja S/V-paneeli kaabel [1];
- protsessori toitekaabel [2];
- emaplaadi toitejuhtme kaabel [3].



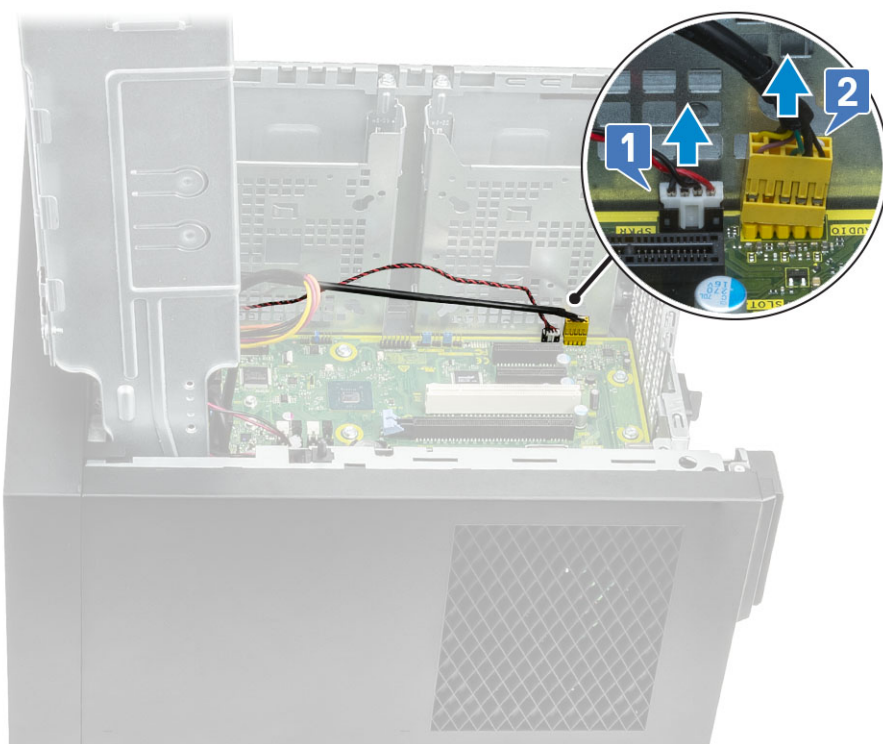
4. Eemaldage järgmised kaablid:

- SD-kaardi kaabel [1];
- C-tüüpi kaabel [2];
- S/V USB-kaabel [3];
- peamine HDD SATA-kaabel [4];
- ODD SATA-kaabel [5].

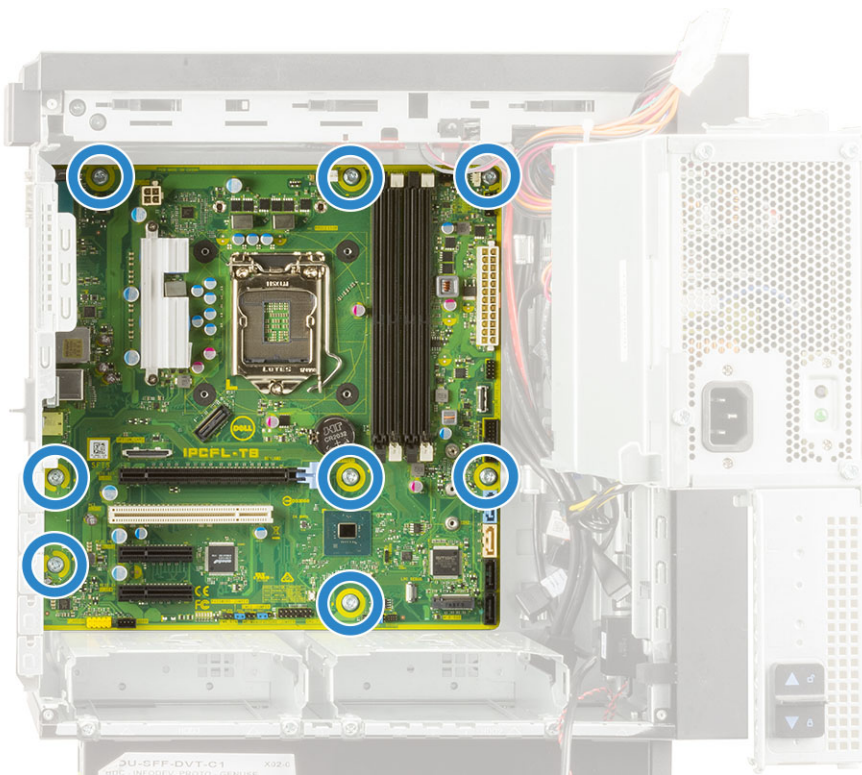


5. Eemaldage järgmised kaablid:

- kõlari kaabel [1],
- S/V-helikaabel [2].



6. Eemaldage kaheksa 6-32 × 1/4-tolline kruvi, mis hoiavad emaplaati raami küljes.

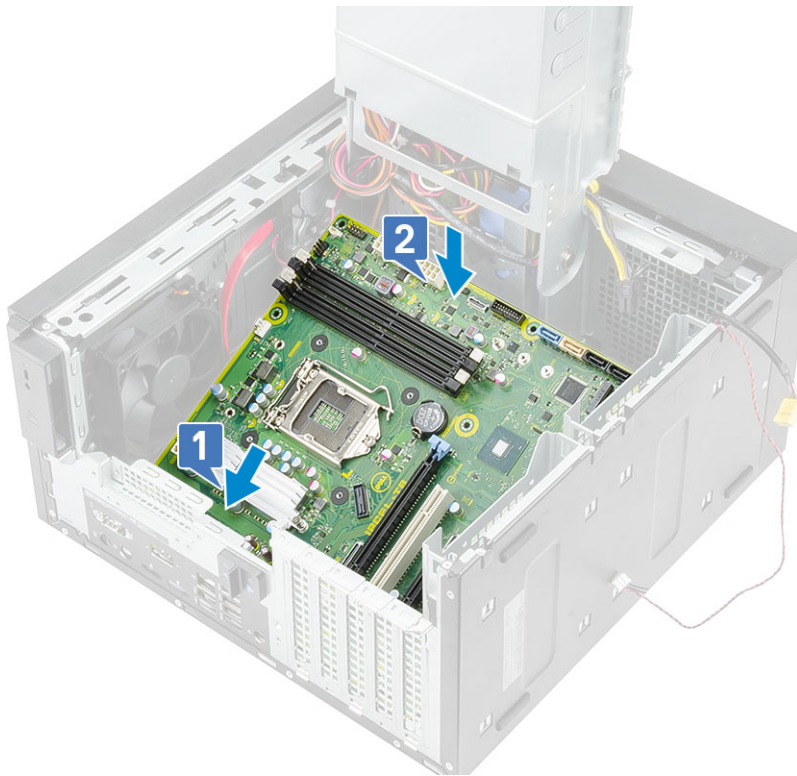


7. Tõstke emaplaat nurga all üles ja eemaldage see arvuti küljest.

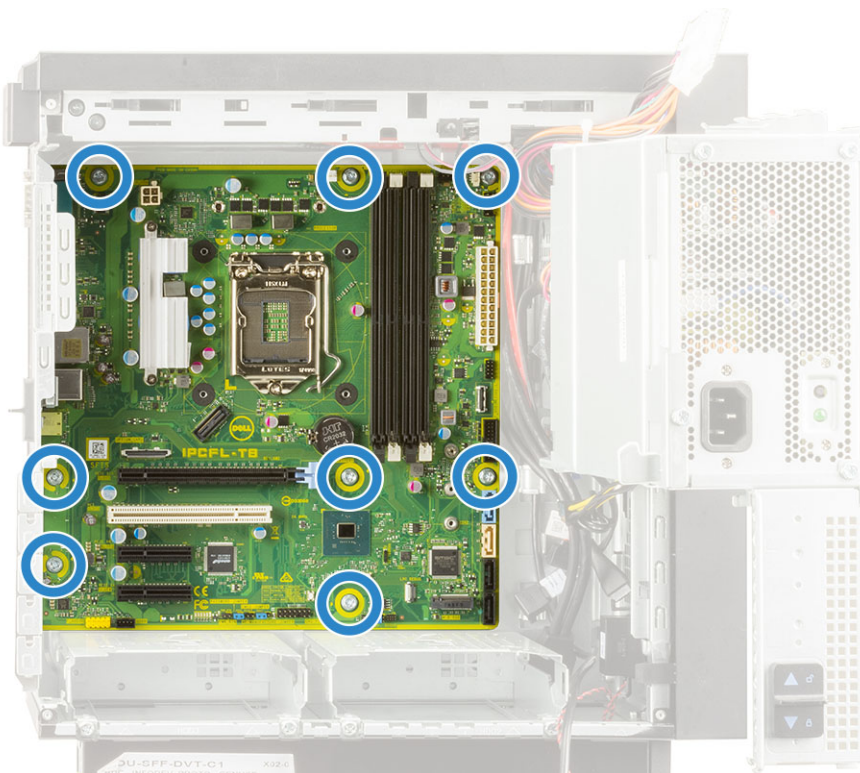


Emaplaadi paigaldamine

1. Ühendage emaplaadi S/V-pordid raami piludesse ja paigaldage emaplaat raamile [1]. Joondage emaplaadil olevad kruviaugud raami kruviaukudega [2].

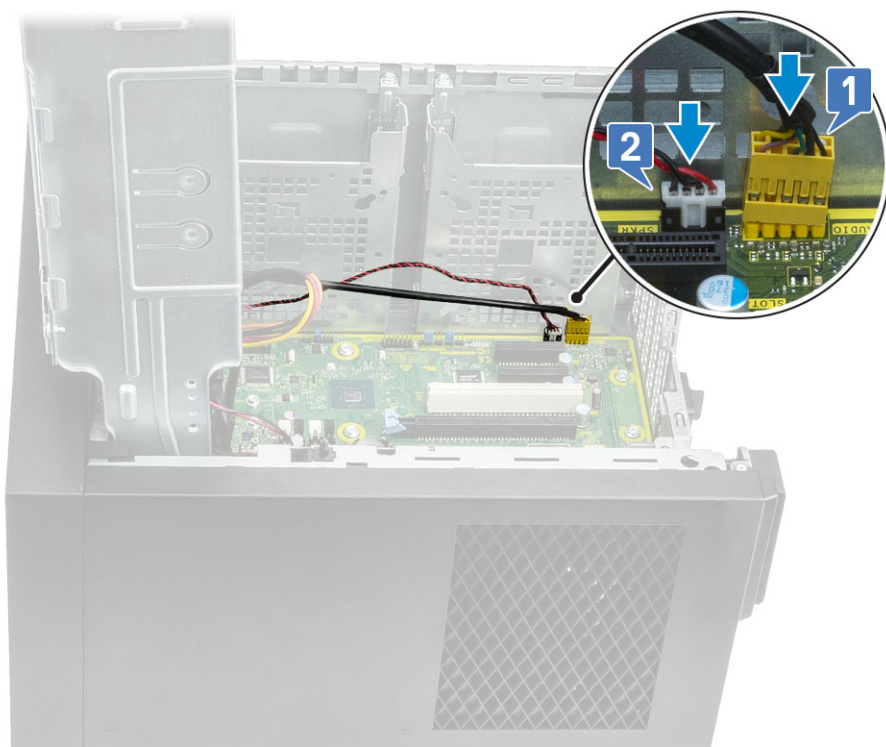


2. Paigaldage kaheksa 6-32 x 1/4"-tolline kruvi, mis hoiavad emaplaati raami küljes.



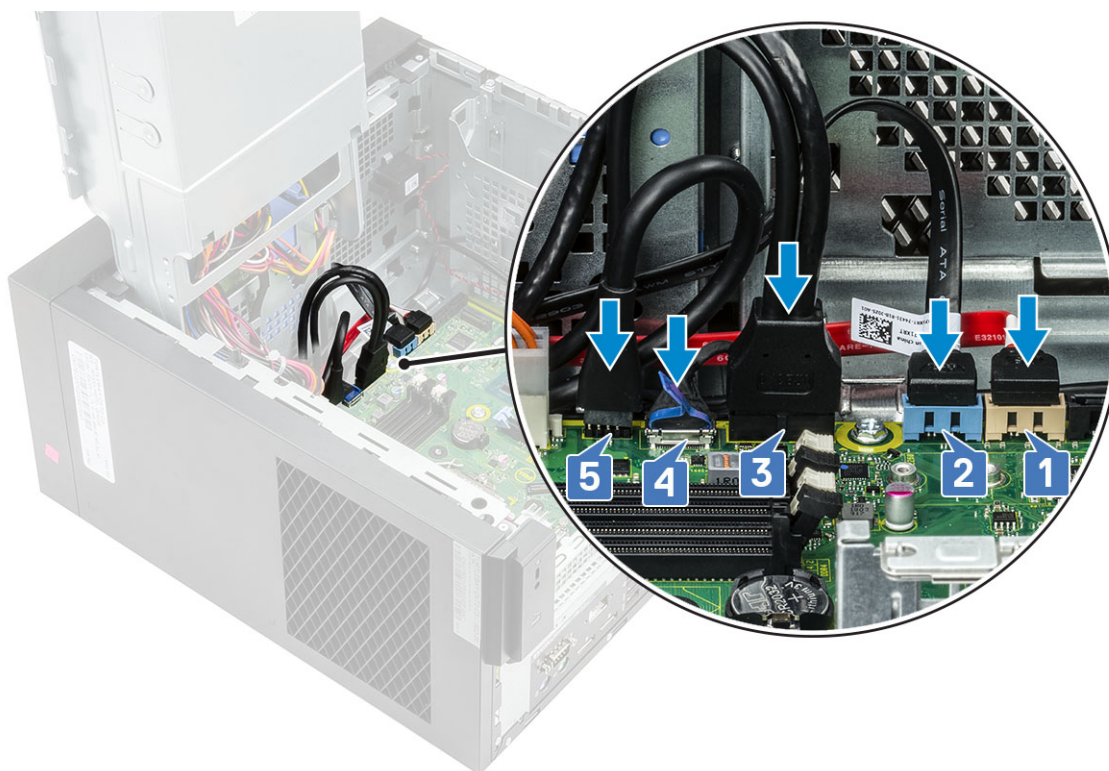
3. Suunake ja ühendage järgmised kaablid:

- S/V-helikaabel [1];
- kõlari kaabel [2].



4. Suunake ja ühendage järgmised kaablid:

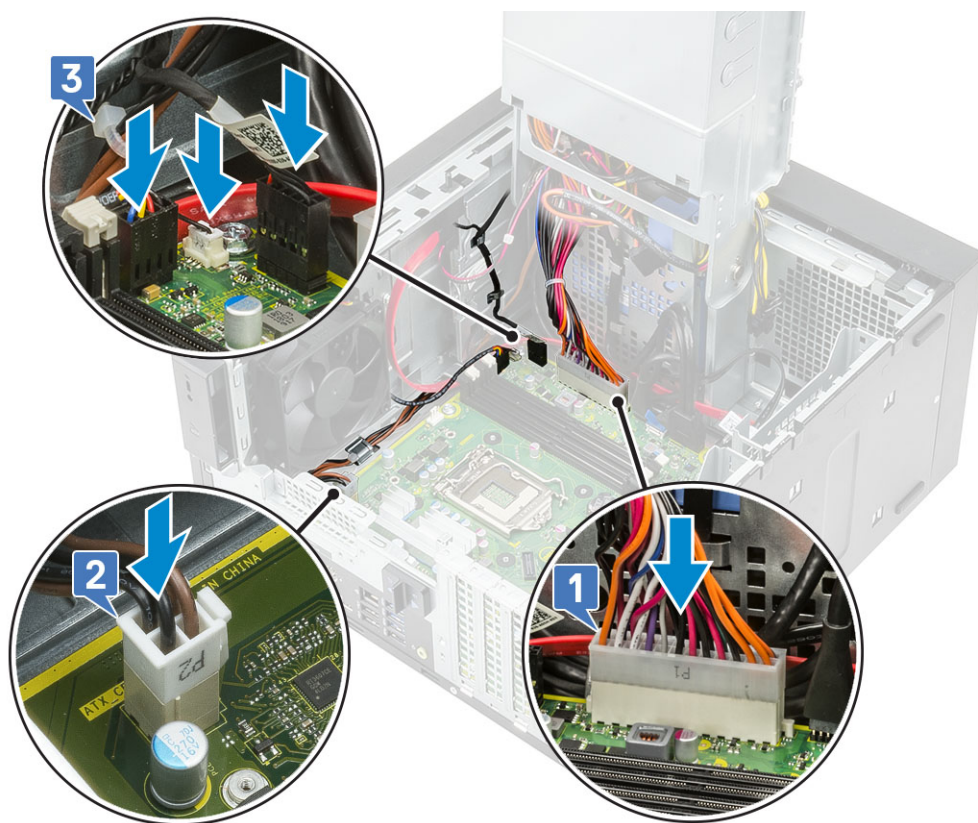
- ODD SATA-kaabel [1];
- peamine HDD SATA-kaabel [4];
- S/V USB-kaabel [3];
- C-tüüpi kaabel [4];
- SD-kaardi kaabel [5].



5. Suunake ja ühendage järgmised kaablid:

- emaplaadi toitejuhtme kaabel [1];

- protsessori toitekaabel [2];
- süsteemi ventilaatori kaabel, sissetungimiskaabel ja S/V-paneeli kaabel [3].



6. Paigaldage:

- Valikuline S/V-kaart
- Protsessor
- VR-jahutusradiaator (95 W jahutusradiaatori mooduliga tarnitud mudelid)
- Jahutusradiaatori koost (95 W jahutusradiaatori koostuga tarnitud mudelid)
- SSD
- Graafikakaart
- Mälumoodul
- toiteploki hing
- Kaas

7. Järgige protseduuri jaotises *Pärast arvuti sees toimetamist*.

Tõrkeotsing

Teemad:

- Toiteploki sisseehitatud enesetest
- Täiustatud algkäivituseelse süsteemi hindamise (ePSA) diagnostika
- Diagnostika
- Diagnostilised tõrketeated
- Süsteemi tõrketeated

Toiteploki sisseehitatud enesetest

Precision 3630 toetab uut toiteploki sisseehitatud enesetesti (BIST). Toitesüsteemi seisundit saate testida, vajutades testimisnuppu või ühendades toitejuhtme. Kui toitejuhe on ühendatud, põleb enesetesti LED 3–5 sekundit, näidates toiteploki funktsionaalsust. Süsteemi testimiseks toiteploki BIST-nupuga järgige alltoodud samme.

1. Lülitage arvuti sisse.
2. Ühendage toitejuhe toiteploki lahti ja oodake 15 sekundit.
3. Vajutage toiteploki BIST-nuppu.
 - Kui LED süttib ja jääb põlema BIST-nupu vajutamise ajaks, näitab see toiteploki töökorras olekut. Jätkake muude seadmete tõrkeotsingu sammudega.
 - Kui LED ei sütti, on tegemist toiteploki tõrkega.



Sammud toiteploki rikkes veendumiseks

1. Ühendage toitejuhe toiteploki küljest lahti.

ETTEVAATUST: Võtke kindlasti kasutusele vajalikud ettevaatusabinõud enne teie arvuti komponentide avamist. Vaadake eemaldamise ja asendamise juhtnõore hooldusjuhendist, et saada juurdepääs toiteploki ja selle kaablitele.

2. Ühendage toiteploki kaablid emaplaadi ja teiste komponentide küljes lahti.
3. Vajutage nuppu PSU BIST.
 - Kui BIST nupu vajutamise ajal LED süttib ja jääb põlema, see näitab, et toiteplokk on funktsionaalne. Jätke teiste seadmete tõrkeotsingu toiminguid.
 - Kui LED ei lülitu sisse, näitab see toiteploki riket. Asendage toiteplokk

Täiustatud algkäivituseelse süsteemi hindamise (ePSA) diagnostika

ePSA diagnostika (nimetatakse ka süsteemidiagnostikaks) teeb teie riistvara täieliku kontrollimise. ePSA on manustatud BIOS-i ja BIOS käivitab selle sisemiselt. Manustatud süsteemidiagnostika annab valikud konkreetsete seadmete või seadmegruppide jaoks, võimaldades teha järgmist.

ePSA diagnostika saab käivitada nuppudega FN+PWR arvuti sisselülitamise ajal.

- Käitada teste automaatselt või interaktiivses režiimis
- Teste korrata
- Testitulemusi kuvada või salvestada
- Vaadata teste üle, et lisada täiendavaid testivalikuid ja saada lisateavet rikkis seadme(te) kohta
- Kuvada olekuteateid, mis teavitavad teid, kui testid on edukalt lõpule viidud
- Kuvada veateateid, mis teavitavad teil testimise ajal ilmnenuid probleemidest

MÄRKUS: Mõned konkreetsete seadmete testid nõuavad kasutaja tegevust. Olge alati arvutiterminali juures, kui tehakse diagnostikateste.

ePSA-diagnostika käitamine

Käivitage diagnostika algaadimine allpool kirjeldatud meetodite abil.

1. Lülitage arvuti sisse.
2. Kui toimub arvuti algaadimine, vajutage klahvi F12, sellel ajal kui on kuvatud Delli logo.
3. Algaadimismenüü ekraanil valige üles/alla noolenuppudega valik **Diagnostics** (Diagnostika) ja seejärel vajutage klahvi **Enter** (Sisestusklahv).

MÄRKUS: Näidatakse akent **Enhanced Pre-boot System Assessment** (Täiustatud algkäivituseelne süsteemi hindamine), milles on loetletud kõik arvutis tuvastatud seadmed. Diagnostika hakkab käivitama teste kõigil tuvastatud seadmetel.

4. Vajutage lehtede loendis sisenemiseks alumises vasakus nurgas olevat noolt. Tuvastatud kuvatakse loendis ja neid testitakse.
5. Diagnostikakatse käivitamiseks kindlal seadmel vajutage klahvi Esc ja diagnostikatesti peatamiseks klõpsake nuppu **Yes** (Jah).
6. Valige vasakult paanilt seade ja klõpsake valikut **Run Tests** (Käivita testid).
7. Probleemide korral kuvatakse tõrkekoodid. Märkige tõrkekood üles ja pöörduge Delli poole.

Diagnostika

Toite oleku märgutuli: näitab toite olekut.

Püsivalt kollane – süsteemi ei saa operatsioonisüsteemile käivitada. See näitab, et toiteallikas või mõni muu süsteemi seade ebaõnnestub.

Vilkuv kollane – süsteem ei saa operatsioonisüsteemile käivitada. See näitab, et toide on normaalne, kuid süsteemis on teiniseade rikkis või pole korralikult paigaldatud.

MÄRKUS: Puuduva seadme tuvastamiseks vaadake valgusmustreid.

Väljas – süsteem on talveunes või välja lülitatud.

Toite oleku märgutuli vilgub kollaselt koos piiksukoodidega, mis näitavad tõrkeid.

Näiteks toite oleku märgutuli vilgub kaks korda kollaselt, millele järgneb paus ja seejärel vilgub kolm korda valgelt, millele järgneb paus. See 2-3-muster jätkub kuni arvuti on välja lülitatud, näidates, et taastekujutist ei ole leitud.

Allolevas tabelis on näidatud mitmeid erinevaid märgutulede kombinatsioone:

Tabel 2. Diagnostika LED/piiksukoodid

Vilgub LED	Rikke kirjeldus	Tõrked
2, 1	Vigane emaplaat	Vigane emaplaat
2, 2	Vigane emaplaat, toiteplokk või kaabeldus	Vigane emaplaat, toiteplokk või kaabeldus
2, 3	Vigane emaplaat, CPU või DIMMS	Vigane emaplaat, toiteplokk või DIMMS
2, 4	Vigane nõõppatarei	Vigane nõõppatarei
2, 5	BIOS-i taastamine	Automatse taastamise käivitus, taastekujutist ei leitud või see on kehtetu
2, 6	CPU	DNSi tõrge
2, 7	Mälu	Mälu SPD rike
3,3	Mälu	Mälu ei leitud
3, 5	Mälu	Moodulid on ühildumatud või kehtetu konfiguratsioon
3, 6	BIOS-i taastamine	Nõudmisel taastamise käivitus, taastekujutist ei leitud
3, 7	BIOS-i taastamine	Nõudmisel taastamise käivitus, taastekujutis on kehtetu

Süsteem võib eraldada käivitamise ajal rea signaale kui vigu või probleeme ei saa kuvada. Korduvad piiksukoodid aitavad kasutajal süsteemile teha tõrkeotsingu.

Diagnostilised tõrketeaded

Tabel 3. 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 mälu moodul võib olla rikkis või valesti paigas. Paigaldage mälu moodulid 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 karti.

Tabel 3. Diagnostilised tõrketeaded (jätkub)

Tõrketeaded	Kirjeldus
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	Säilmällu (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. 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 välise klaviatuuride puhul kaabliühendust. Käivitage test Keyboard Controller (Klaviatuuri kontrolleri) jaotises Dell Diagnostics (Delli diagnostika).
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	Kontrollige välise 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).

Tabel 3. Diagnostilised tõrketeaded (jätkub)

Tõrketeaded	Kirjeldus
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).
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) jaotises 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 .

Tabel 3. Diagnostilised tõrketeaded (jätkub)

Tõrketeaded	Kirjeldus
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) jaotises Dell Diagnostics (Delli diagnostika).
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	Klaviatuuri kontrolleri talitus võib olla häiritud või mälu moodul võib olla lahti. Käivitage testid System Memory (Süsteemi mälu) ja Keyboard Controller (Klaviatuuri kontrolleri) jaotises 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 4. 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.
Hard-disk drive failure	Võimalik kõvaketta rike POST-i ajal.
Keyboard failure	Klaviatuuri rike või lahene kaabel. Kui kaabli uuesti paigapanek 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.

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 mitmeid veebipõhiseid ja telefonipõhiseid tugi- ning teenusevõimalusi. Saadavus võib riigi ja toote järgi erineda, mõned teenused ei pruugi olla teie piirkonnas saadaval. Delliga müügi, tehnilise toe või klienditeeninduse küsimustes ühenduse võtmiseks tehke järgmist.

1. Avage veebiaadress **Dell.com/support**.
2. Valige tugiteenuse kategooria.
3. Kontrollige oma riiki või piirkonda lehe allosas olevast ripploendist **Country/Region** (Riik/piirkond).
4. Valige vajaduse kohaselt sobiv teenus või tugilink.

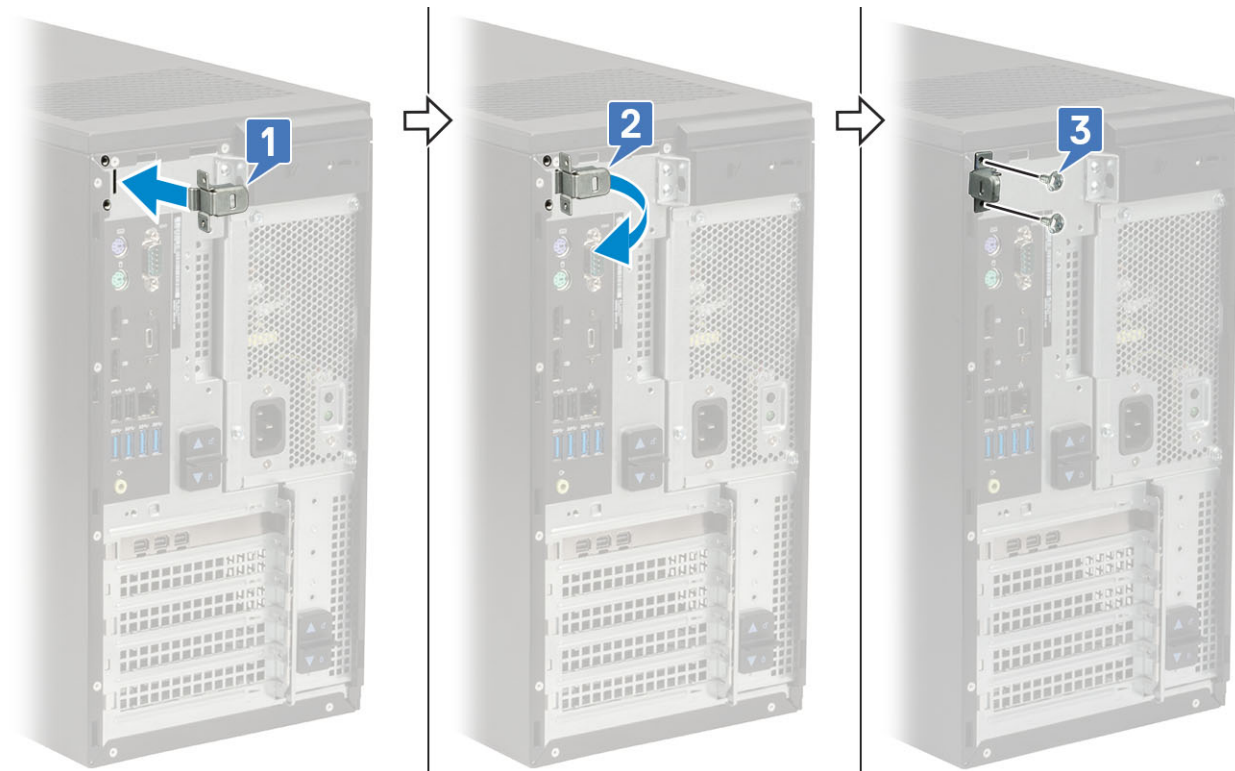
Kaablikate

Precision Tower 3630 kaablikate aitab kaitsta porte ja süsteemiga ühendatud kaableid.

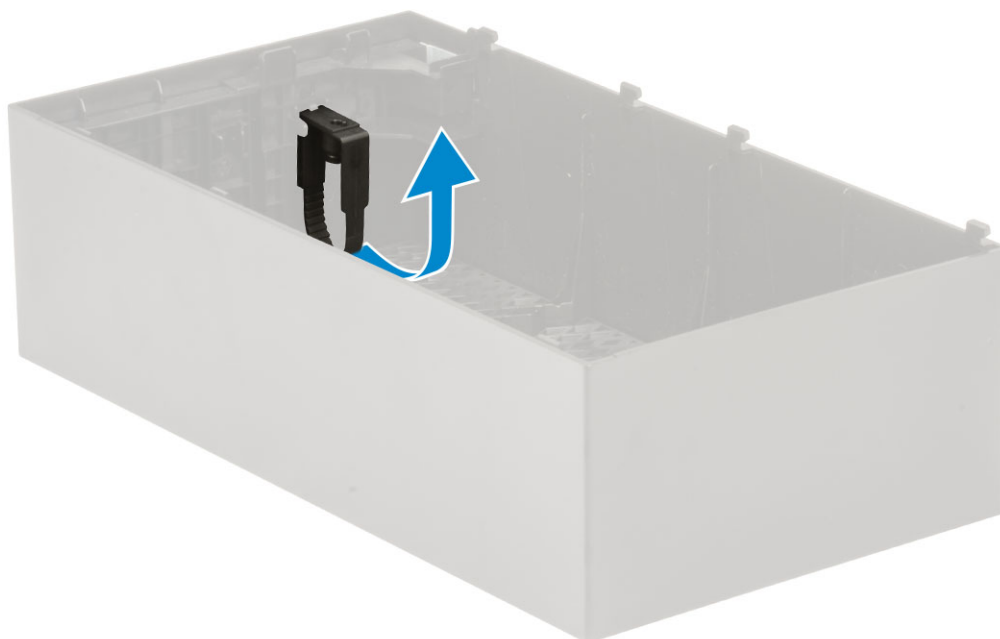
Kaablikatte süsteemi raamile paigaldamiseks järgige järgmisi samme.

MÄRKUS: Alltoodud näidatud kujutised on mõeldud esindamiseks ja võivad erineda sõltuvalt süsteemi konfiguratsioonist.

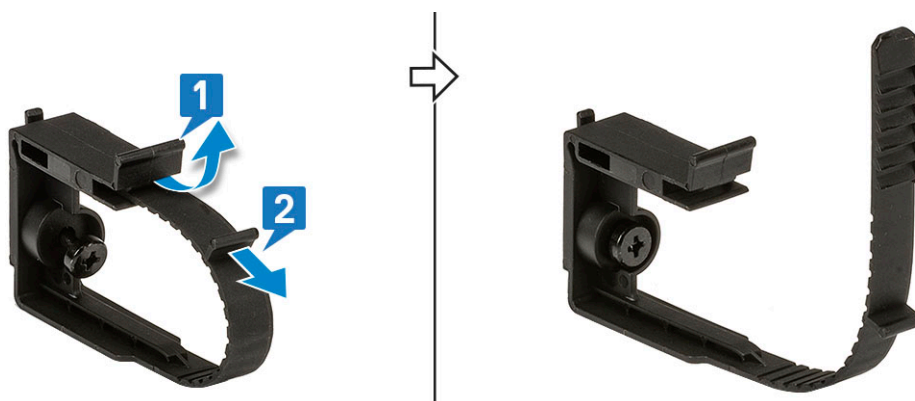
1. Sisestage turvaluku metallklambri sakk süsteemi tagaküljel olevasse pilusse [1] ja pöörake, et joondada metallklambri augud raami kruvihoidikutega [2]
2. Kinnitage kaks 6-32x1/4" kruvi, et kinnitada kaitsemetallklamber raami külge [3].



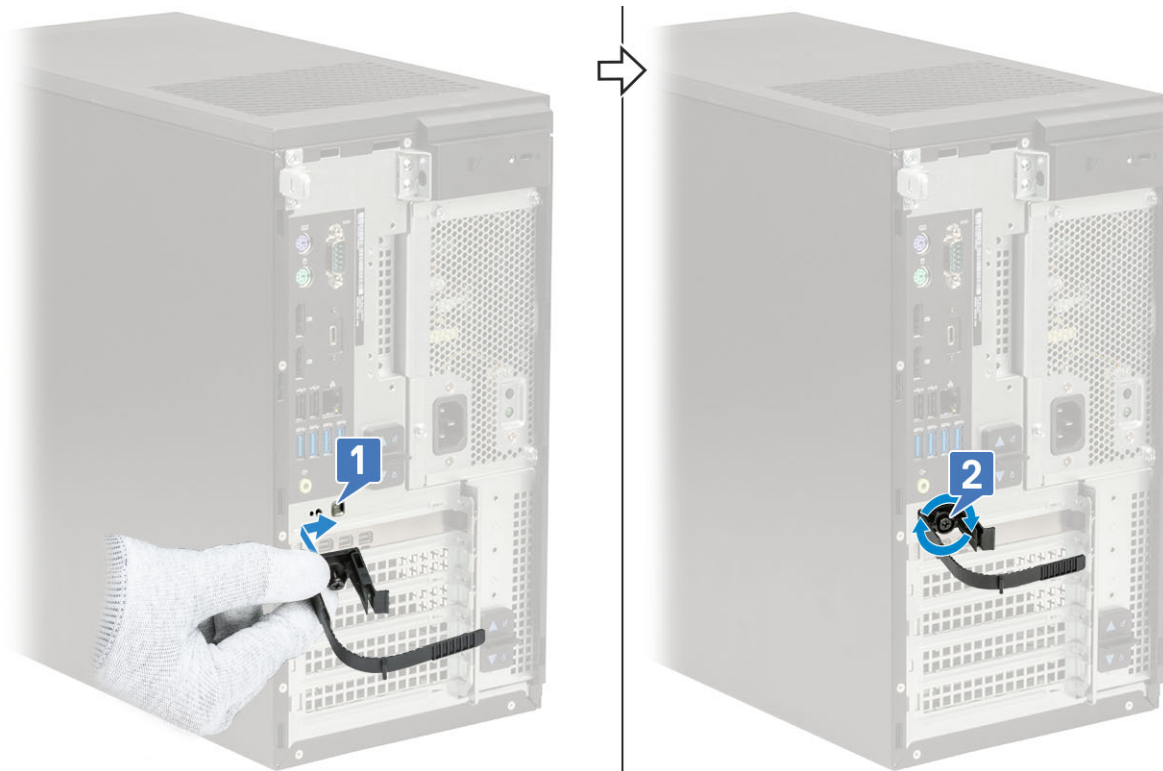
3. Tõmmake kaabli vabastushooba ja tõstke hoob kaablikattelt ära.



4. Tõstke sakk [1], et vabastada ja tõmmata kaabliside pilust kaabli vabastushooval [2].

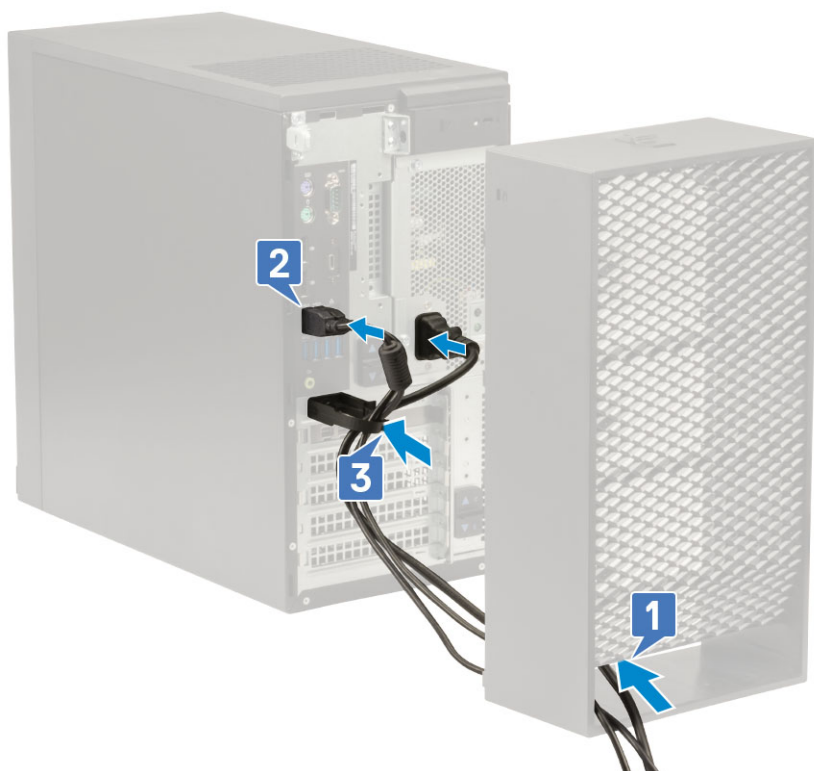


5. Joondage kaabli vabastushoob süsteemi raami pesal [1]. Kinnitage kruvi, et kinnitada kaabli vabastushoov süsteemi raami külge [2].

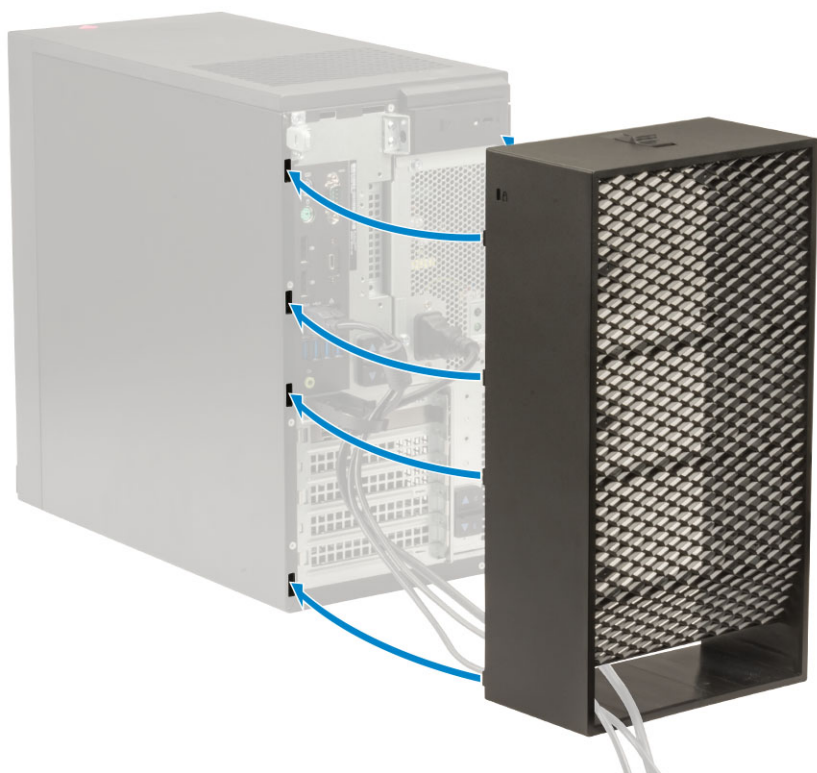


6. Juhtige kaablid läbi kaablikatte pilu [1] ja ühendage need vastavate süsteemi portidega [2]. Kinnitage kaabel kaablisideme abil ja lukustage sakk kohale [3].

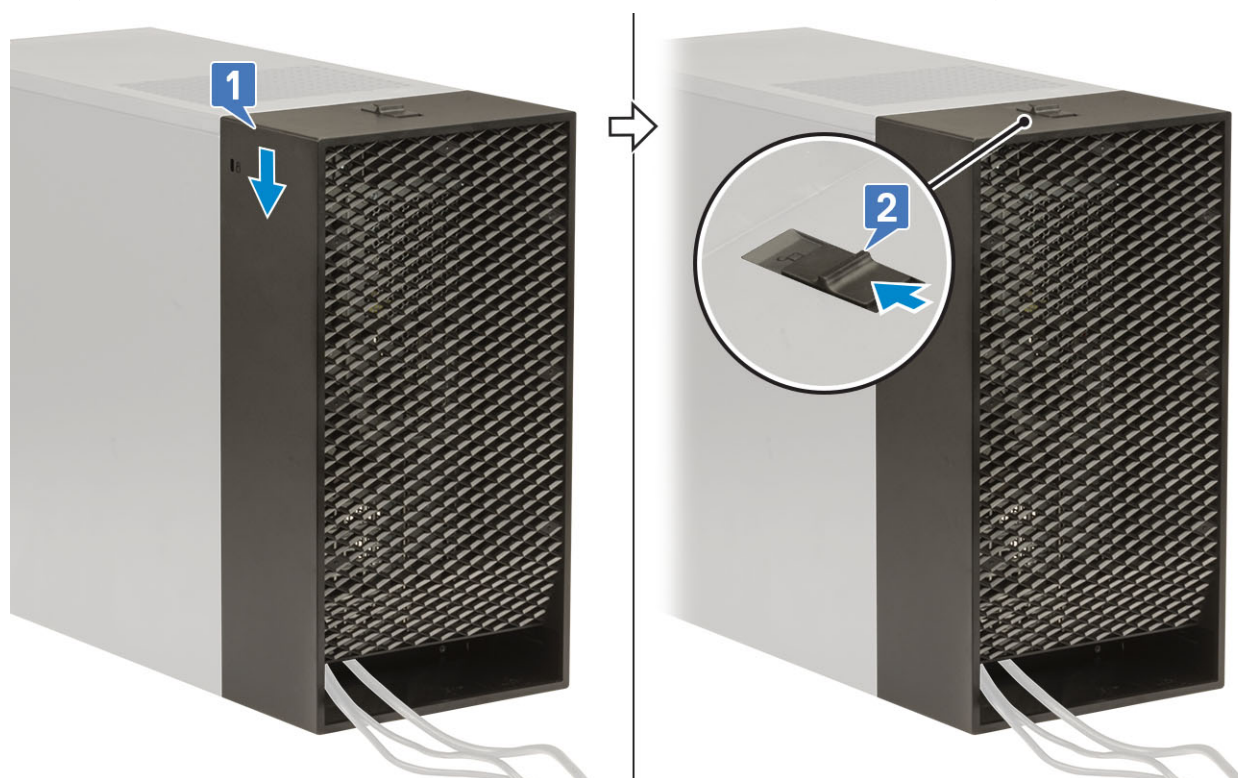
⚠ ETTEVAATUST: Olge ettevaatlik, et õrnasid plastist konksusid mitte katki teha ega painutada.



7. Joondage kaablikatte plastkonksud süsteemi piludega.

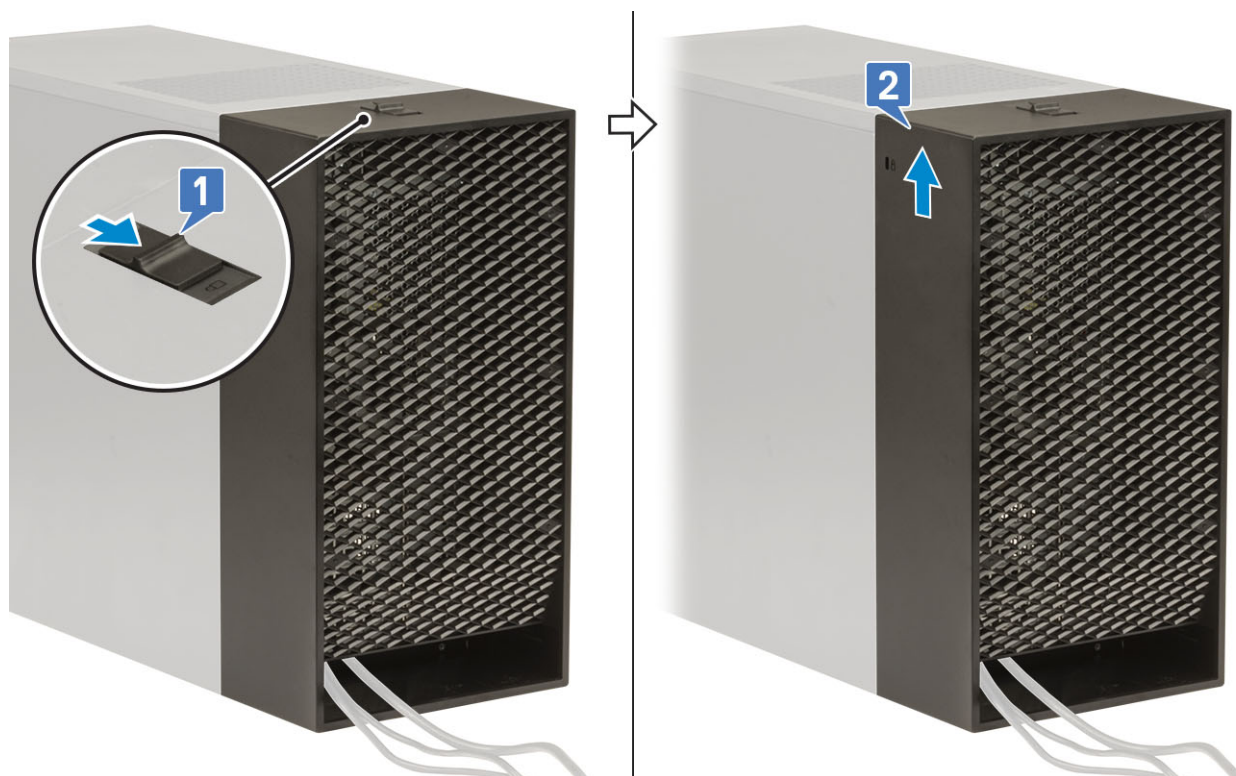


8. Vajutage õrnalt kaablikattele, kuni see klõpsatab kohale [1]. Kaablikatte kohale lukustamiseks libistage riivi raami suunas [2].

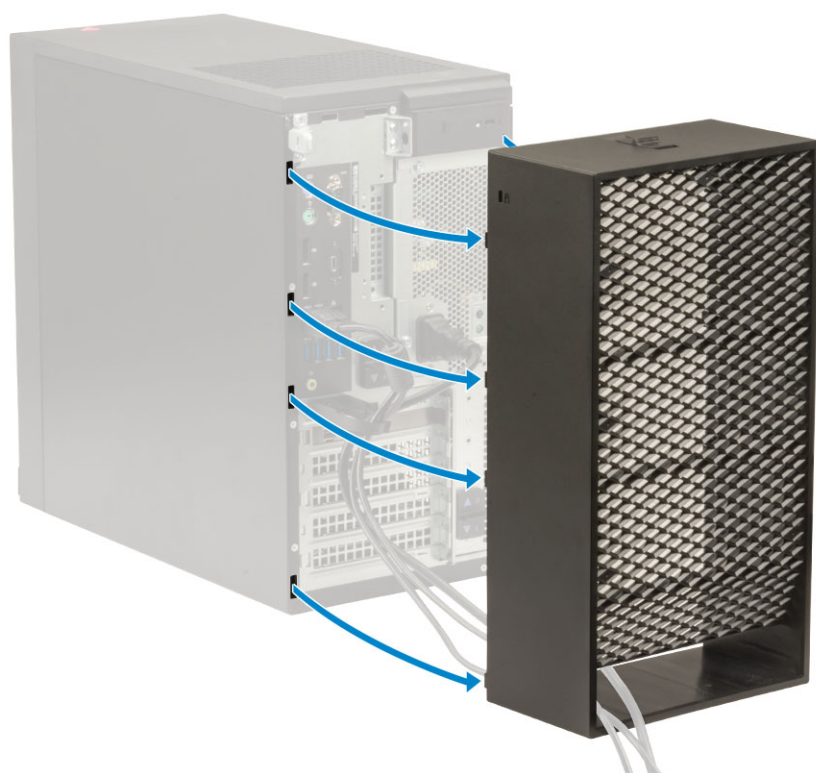


MÄRKUS: Lisaturvalisuse tagamiseks kasutage süsteemi kinnitamiseks lukustusrõngast.

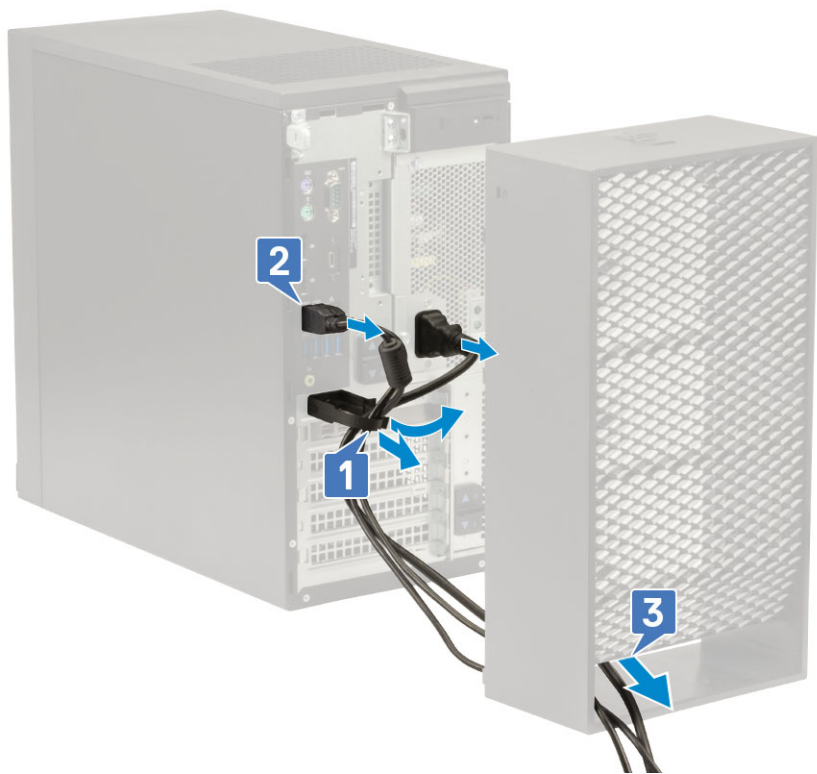
9. Tagakaane eemaldamiseks:
- Kaablikatte lahtilukustamiseks libistage riivi raamist eemale [1].
 - Tõstke kaablikate süsteemi raamilt [2] ära.



10. Tõmmake kaablikatet, et see raami küljest lahti võtta.



11. Avage sakk ja võtke kaablid kaablisideme seest välja [1], ühendage kaablid süsteemis portide küljest lahti [2]. Eemaldage kaablid kaablikatte pesast [3].

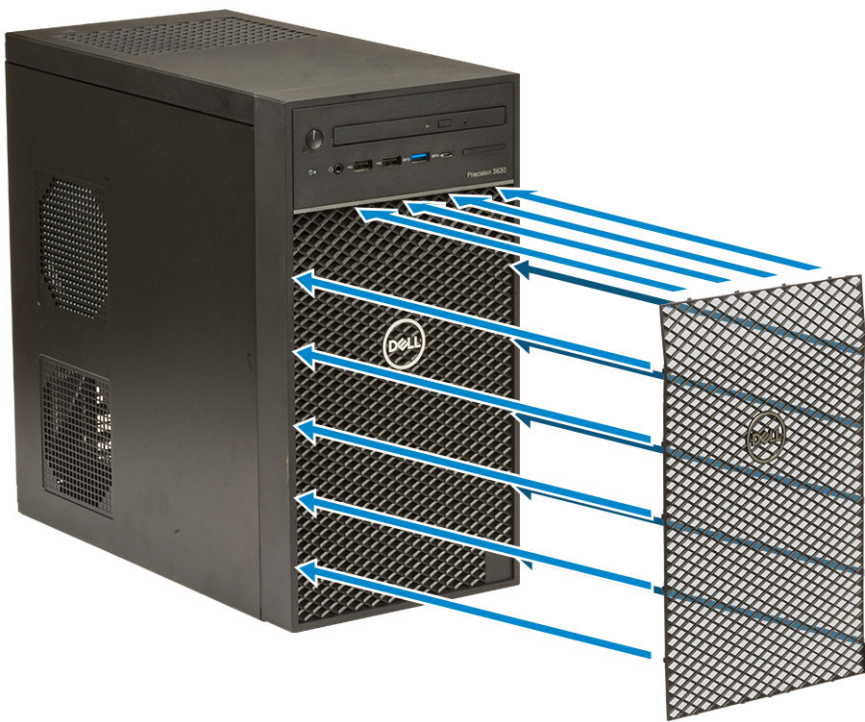


Tolmufilter

Precision Tower 3630 tolmufilter aitab süsteemi kaitsta peente tolmuosakeste eest. Pärast tolmuiltri paigaldamist saab BIOS-i lubada, et luua algkäivituse meeldetuletus, et puhastada või asendada tolmufilter määratud ajaperioodi järel.

Tolmuiltri paigaldamiseks järgige neid samme:

1. Joondage tolmuiltri plastsakid süsteemi raamil olevate piludega ning vajutage õrnalt veendumaks, et filter sobib kindlalt süsteemi peale.



2. Tolmuiltri eemaldamiseks:
 - a. Kaugutage serva õrnalt alt plastvarda abil, et vabastada tolmufilter [1].
 - b. Eemaldage tolmufilter süsteemi raamilt [2].



3. Taaskäivitage süsteem ja vajutage **F2** BIOS-i seadistusmenüüsse sisenemiseks .
4. BIOS-i seadistusmenüüs navigeerige **Süsteemi konfiguratsioon > Puhastusfiltri hooldus** peale ja valige milline tahes järgmistest intervallidest: 15, 30, 60, 90, 120, 150 või 180 päeva.

i **MÄRKUS:** Vaikesäte: keelatud.

i **MÄRKUS:** Häired luuakse ainult süsteemi taaskäivitamise ajal, mitte tavapärase operatsioonisüsteemi toimumingu ajal.

Tolmufilteri puhastamiseks pühkige või puhastage õrnalt tolmuimejaga ning seejärel pühkige väliseid pindu niiske lapiga.