

Tööjaam Precision Tower 3630

Topeltgraafikakaardi paigaldamisjuhend

Identifier	GUID-5B8DE7B7-879F-45A4-88E0-732155904029
Status	Translation approved

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.

© 2019 Dell Inc. või selle tütarettevõtted. Kõik õigused on kaitstud. Dell, EMC ja muud kaubamärgid on ettevõtte Dell Inc. või selle tütarettevõtete kaubamärgid. Muud kaubamärgid kuuluvad nende omanikele.

1 Enne alustamist.....	4
Ohutusjuhised.....	4
Enne arvuti sees toimetamist.....	5
Ohutuse ettevaatusabinõud.....	5
Elektrostaatilise lahenduse (ESD) kaitse.....	6
Elektrostaatilise lahenduse (ESD) välikomplekt.....	6
Tundlike komponentide transportimine.....	7
Pärast arvuti sees toimetamist.....	7
2 Topeltgraafikakaardi paigaldamine.....	8
3 Abi saamine.....	14
Delli kontaktteave.....	14

Identifrier	GUID-C2212706-430C-434F-BC60-6C3E538C358F
Status	Translation approved

Enne alustamist

Teemad:

- Ohutusjuhised
- Enne arvuti sees toimetamist
- Ohutuse ettevaatusabinõud
- Elektrostaatilise lahenduse (ESD) kaitse
- Elektrostaatilise lahenduse (ESD) välikomplekt
- Tundlike komponentide transportimine
- Pärast arvuti sees toimetamist

Identifrier	GUID-9821EDD0-9810-4752-8B3C-AF89B67C2DB0
Status	Translation approved

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 ohutusteavet.
- 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 ohutusteabega. 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 lahenduse 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 kaabliil on lukustussakiga pistik; kui eemaldate sellise kaabli, vajutage enne kaabli äravõtmist lukustussakke. Pistiku lahitõmbamisel 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.

⚠ ETTEVAATUST Kui eemaldate süsteemi töötamise ajal külgkatte, lülitub süsteem välja. Süsteem ei käivitu, kui külgkate on eemaldatud.

⚠ ETTEVAATUST Kui eemaldate süsteemi töötamise ajal külgkatte, lülitub süsteem välja. Süsteem ei käivitu, kui külgkate on eemaldatud.

ETTEVAATUST Kui eemaldate süsteemi töötamise ajal külkate, lülitub süsteem välja. Süsteem ei käivitu, kui külkate on eemaldatud.

Identifier	GUID-144A736C-969E-43BE-9635-52CBE1724B89
Status	Translation approved

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.

Identifier	GUID-30EEEBF7-B61E-422E-BF3E-75335EC500E3
Status	Translation approved

Ohutuse ettevaatusabinõud

Ohutuse ettevaatusabinõude peatükis kirjeldatakse peamisi toiminguid, mis tuleb enne lahtivõtmisjuhiste järgimist teha.

Järgige lahtivõtmist või kokkupanekut hõlmava paigaldamis- või parandustoimingute tegemisel järgmisi ohutuse ettevaatusabinõusid.

- Lülitage süsteem ja kõik ühendatud välisseadmed välja.
- Lahutage süsteemi ja kõigi ühendatud välisseadmete vahelduvvoolutoide.
- Eemaldage süsteemi küljest kõik võrgukaablid, telefoni- ja telekommunikatsioonijuhtmed.
- Elektrostaatilisest lahendusest (ESD) põhjustatud kahjustuste vältimiseks kasutage tahvelarvutisülearvutitilauaarvuti sisemuses töötades ESD-välikomplekti.
- Pärast mis tahes süsteemi osa eemaldamist asetage see ettevaatlikult antistaatilisele matile.
- Kandke elektrilöögiohu vähendamiseks elektrit mittejuhtivate kummitaldadega jalanõusid.

Toite ooterežiim

Ooterežiimiga Delli tooted tuleb enne korpuse avamist vooluallikast eemalda. Ooterežiimiga süsteemi toide on sees ka ajal, mil süsteem on välja lülitatud. Seadmesisene toide võimaldab süsteemi kaugühenduse kaudu sisse lülitada (LAN-i kaudu äratamine) ja käivitada unerežiimi, samuti hõlmab see muid täpsemaid toitehalduse funktsioone.

Toiteühenduse katkestamine, toitenuppu vajutamine ja 15 sekundit all hoidmine peaks tühendamata emaplaadi jääkvoolu. Eemaldage aku tahvelarvutitest.sülearvutitest.

Ristühendus

Ristühendus on meetod, mis võimaldab ühendada kaks või enam maandusjuheta sama elektripotentsiaaliga. Selleks kasutatakse elektrostaatilise lahenduse (ESD) välikomplekti. Veenduge, et ristühenduskaabel oleks ühendatud katmata metallesemega, mitte värvitud või mittemetallist pinnaga. Randmerihm peab olema tugevasti kinni ja täielikult naha vastas. Samuti eemaldage enne enda ja seadme ristühendamist kõik aksessuaarid, nagu käekellad, käevõrud või sõrmused.

Elektrostaatilise lahenduse (ESD) kaitse

ESD on märkimisväärne probleem elektrooniliste komponentide käsitsemisel, eriti tundlike komponentide, näiteks laiendussiinide, protsessorite, DIMM-mälude ja emaplaatide puhul. Üliväikesed laengud võivad põhjustada skeemis potentsiaalselt märkamatu kahjustusi, näiteks perioodilisel esinevaid probleeme või toote tööea lühenemist. Kuna valdkonna eesmärk on energiatarvet vähendada ja tihedust suurendada, on ESD-kaitse üha suurem probleem.

Hiljutistes Delli toodetes kasutatavate pooljuhtide suurema tiheduse tõttu on nende tundlikkus staatilisest elektrist põhjustatud kahjustuste suhtes suurem kui varasematel Delli toodetel. Seetõttu ei sobi enam mõningad senised komponentide käsitsemise meetodid.

ESD-kahjustusi liigitatakse katastroofilisteks ja katkelisteks tõrgeteks.

- **Katastroofiline:** katastroofilised tõrked moodustavad ligikaudu 20 protsenti ESD-ga seotud tõrgetest. Kahjustus põhjustab seadme talitluse viivitamatu ja täieliku katkemise. Katastroofiliseks tõrkeks loetakse näiteks olukorda, kus DIMM-mälu on saanud staatilise elektrilöögi, mis põhjustab kohe sümptomi „No POST/No Video” (POST/video puudub) koos puudevale või mittetöötavale mälule viitava piiksukoodiga.
- **Katkeline** katkelised tõrked moodustavad ligikaudu 80 protsenti ESD-ga seotud tõrgetest. Katkeliste tõrgete suur osakaal tähendab, et enamikul juhtudel ei ole kahjustused kohe märgatavad. DIMM-mälu saab staatilise elektrilöögi, ent see ainult nõrgestab rada ega põhjusta märgatavaid kahjustustega seotud sümptomeid. Nõrgenenud raja sulamiseks võib kuluda mitu nädalat või kuud ning selle aja jooksul võib mälu terviklikkus väheneda, esineda katkelisi mälutõrkeid jms.

Katkelise tõrkega (ehk latentne tõrge või „haavatud olek”) seotud kahjustuste tuvastamine ja tõrkeotsing on keerulisem.

ESD-paneeli eemaldamiseks tehke järgmist.

- Kasutage korralikult maandatud kaabliga ESD-randmerihma. Juhtmeta antistaatiliste rihmade kasutamine ei ole enam lubatud, sest need ei paku piisavat kaitset. Korpuse puudutamine enne osade käsitsemist ei kaitse suurema ESD-tundlikkusega komponente piisavalt.
- Käsitsege kõiki staatilise elektri suhtes tundlikke komponente antistaatilises piirkonnas. Võimaluse korral kasutage antistaatilisi põranda- ja töölauamatte.
- Staatilise elektri suhtes tundliku komponendi pakendi avamisel ärge eemaldage komponenti antistaatilisest pakkematerjalist enne, kui olete valmis komponenti paigaldama. Enne antistaatilise pakendi eemaldamist maandage kindlasti oma kehast staatiline elekter.
- Enne staatilise elektri suhtes tundliku komponendi transportimist asetage see antistaatilisse anumasse või pakendisse.

Elektrostaatilise lahenduse (ESD) välikomplekt

Mittejälgitav välikomplekt on kõige sagedamini kasutatav hoolduskomplekt. Igasse välikomplekti kuuluvad kolm põhikomponenti: antistaatiline matt, randmerihm ja ühenduskaabel.

ESD välikomplekti osad

ESD välikomplekt koosneb järgmistest osadest.

- **Antistaatiline matt:** antistaatiline matt hajutab elektrit ja hooldustööde ajal saab sellele asetada detaile. Kui kasutate antistaatilist matti, peab randmerihm olema tihedalt ümber käe ning ühenduskaabel peab olema ühendatud matiga ja süsteemi mis tahes metallosaga, millega parajasti töötate. Õigesti paigaldatud hooldusosa saab ESD-kotist välja võtta ja otse matile asetada. ESD-tundlikud esemed on ohutus kohas teie käes, ESD-matil, süsteemis või kotis.
- **Randmerihm ja ühenduskaabel:** randmerihm ja ühenduskaabel võivad olla otse ühendatud teie randmega ja riistvara küljes oleva metallosaga, kui ESD-matti ei ole vaja, või antistaatilise matiga, et kaitsta ajutiselt matile asetatud riistvara. Randmerihma ja ühenduskaabli füüsilist sidet teie naha, ESD-mati ja riistvara vahel nimetatakse ristühenduseks. Kasutage ainult randmerihma, mati ja ühenduskaabliga kohapealse hoolduse komplekte. Ärge kunagi kasutage juhtmeta randmerihmu. Pidage meeles, et randmerihma sisemised juhtmed kahjustuvad sageli aja jooksul ja ESD riistvara kahjustuste vältimiseks tuleb neid randmerihma testriga regulaarselt kontrollida. Randmerihma ja ühenduskaablit soovitatakse kontrollida vähemalt kord nädalas.
- **ESD-randmerihma tester:** ESD-rihmas olevad juhtmed kahjustuvad sageli aja jooksul. Mittejälgitava komplekti kasutamisel loetakse heaks tavaks kontrollida rihma enne iga väljakutset ja vähemalt kord nädalas. Randmerihma tester on kontrollimiseks parim viis. Kui teil ei ole randmerihma testrit, küsige seda oma piirkondlikust kontoriga. Kontrollimiseks sisestage randmele kinnitatud randmerihma ühenduskaabel testrisse ja vajutage nuppu. Testi õnnestumisel süttib roheline LED, testi nurjumisel süttib punane LED ja kostab alarm.
- **Isoleerivad elemendid:** ESD suhtes tundlikud seadmed, näiteks radiaatorite plastümbrised, tuleb tingimata hoida eemal sisemistest komponentidest, mis on isolatsioonid ja sageli tugeva laenguga.

- **Töökeskkond:** enne ESD välikomplekti kasutamist hinnake olukorda kliendi asukohas. Näiteks serverikeskkondade puhul kasutatakse komplekt teisiti kui kaasaskantava või lauaarvutikeskkonna korral. Serverid on tavaliselt paigaldatud andmekeskuses olevale riulile, samas kui kaasaskantavad ja lauaarvutid asuvad üldjuhul kontorilaudadel või -boksides. Leidke iga kord tasane tööpind, mis oleks vaba ja ESD-komplekti ja parandatava süsteemi jaoks piisavalt suur. Tööpinnal ei tohi olla isolaatoreid, mis võivad põhjustada elektrostaatilise laheduse. Tööpinnal olevad isolaatorid, näiteks vahtplast ja muud plastid, peavad olema tundlikest osadest vähemalt 30 cm (12 tolli) kaugusel, enne kui hakkate riistvarakomponente käsitsema.
- **ESD-pakend:** kõik ESD-tundlikud seadmed peavad tarnimisel ja vastuvõtmisel olema antistaatilises pakendis. Soovitav on kasutada antistaatiliselt metallkotte. Tagastage kahjustatud komponendid siiski alati samas ESD-kotis ja -pakendis, millega uus osa tarniti. ESD-kott tuleks kinni voltida ja kleeplindiga kinnitada, samuti tuleb kasutada kogu vahtplastist pakkematerjali, mida kasutati uue komponendi algses karbis. ESD-tundlikud seadmed tohib pakendist välja võtta ainult ESD-kaitsesega tööpinnal ja osi ei tohi asetada ESD-koti peale, kuna kott on varjestatud vaid seestpoolt. Hoidke osi alati oma käes, ESD-matil, süsteemis või antistaatilises kotis.
- **Tundlike komponentide transportimine:** ESD-tundlike komponentide, näiteks varuosade või Dellile tagastatavate osade transportimisel tuleb need ohutuse huvides kindlasti asetada antistaatilistesse kottidesse.

ESD-kaitses kokkuvõte

Kõikidel hooldustehnikutel on soovitatav Dell toodete hooldamisel alati kasutada tavapäraselt ESD-maandusrihma ja antistaatiliselt kaitsematti. Peale selle tuleb tehnikutel hooldamise ajal kindlasti hoida tundlikud osad eemal kõigist isoleerivatest osadest ning kasutada tundlike komponentide transportimiseks antistaatiliselt kotte.

Identifitseer	GUID-0332D293-B3CC-4042-8A0D-795B07BE277E
Status	Translation approved

Tundlike komponentide transportimine

ESD-tundlike komponentide, näiteks varuosade või Dellile tagastatavate osade transportimisel tuleb need ohutuse huvides kindlasti asetada antistaatilistesse kottidesse.

Tõsteseadmed

Raskete seadmete tõstmisel pidage kinni järgmistest juhistest.

⚠ ETTEVAATUST Ärge tõstke üle 23 kilo. Kasutage alati lisaressursse või mehaaniliselt tõsteseadet.

1. Jälgige, et jalgealune pind oleks kindel ja tasakaal olemas. Seiske, jalad harkis, et tagada stabiilsus, ja suunake varbad väljapoole.
2. Pingutage kõhulihaseid. Kõhulihased toetavad tõstmise ajal selgroogu, tasakaalustades koormust.
3. Tõstke jalgade, mitte seljaga.
4. Hoidke koormat enda vastas. Mida lähemal see selgroole on, seda vähem see selga koormab.
5. Koorma tõstmisel või mahapanemisel hoidke selg sirgelt. Ärge oma kehakaalu koormale lisage. Vältige keha ja selja keeramist.
6. Koorma mahapanekuks tehke samas toimingud vastupidises järjekorras.

Identifitseer	GUID-F99E5E0D-8C96-4B55-A6C9-5722A035E20C
Status	Translation approved

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**.

Identifier
Status

GUID-398AC971-674C-4D7E-8F25-5CE28FCEECBC
Translation in review

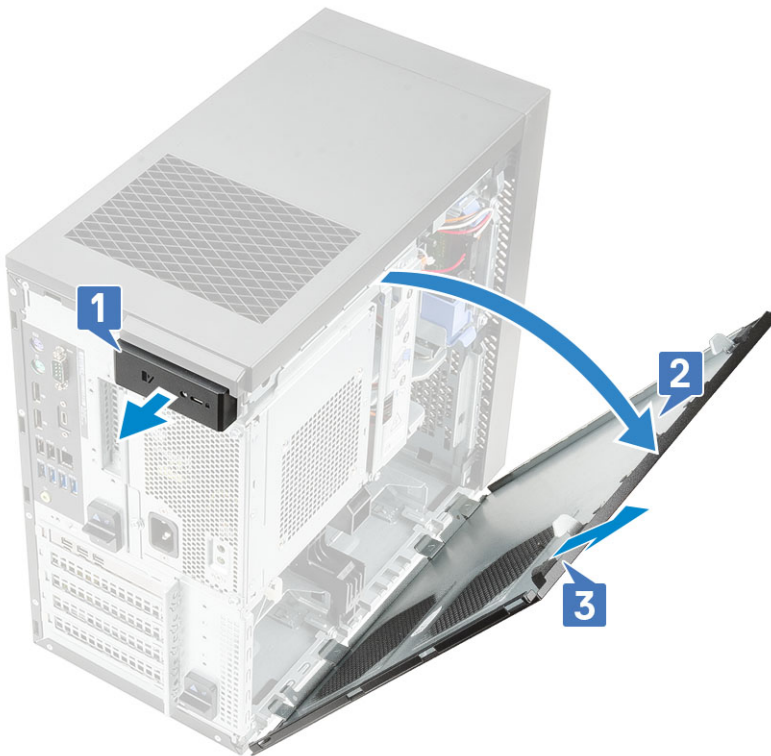
Topeltgraafikakaardi paigaldamine

See toiming kirjeldab topeltgraafikakaartide NVIDIA Quadro P4000 või RTX4000 paigaldamist mis tahes kombinatsioonides.

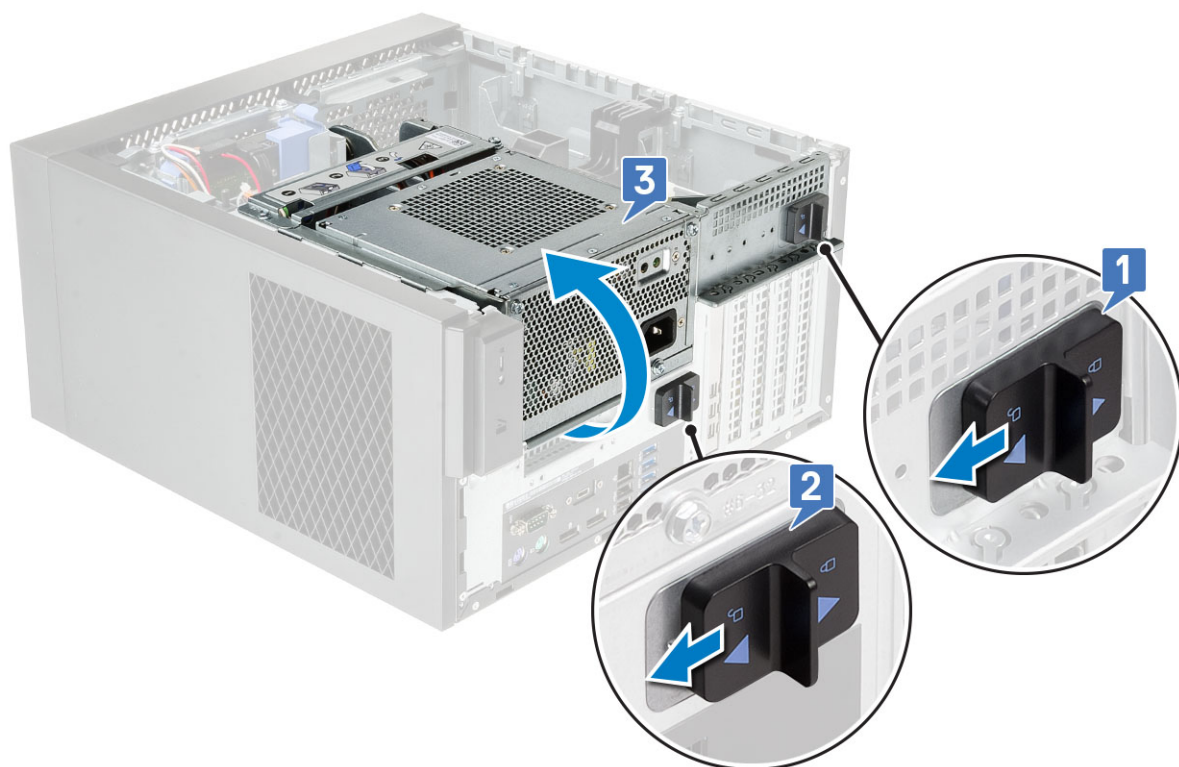
- Järgige toimingut jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).

MÄRKUS Ühe graafikakaardi saab emaplaadile paigaldada täispikkuses PCIe × 16 (1. Pesa) pesa.

- Kaane eemaldamiseks tehke järgmist.
 - Kaane vabastamiseks tõmmake vabastusriivi [1].
 - Kaane arvutilt eemaldamiseks keerake ja tõstke seda [2, 3]

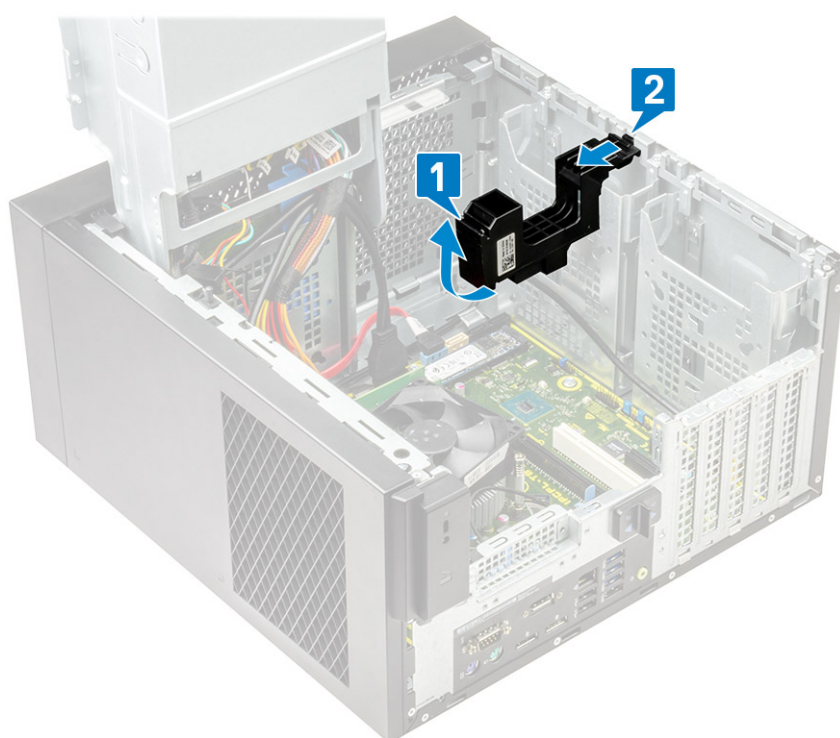


- Toiteploki hinge tõstmiseks tehke järgmist.
 - Libistage toiteploki vabastusriive [1, 2].
 - Tõstke toiteploki hinge, nagu on joonisel näidatud [3].



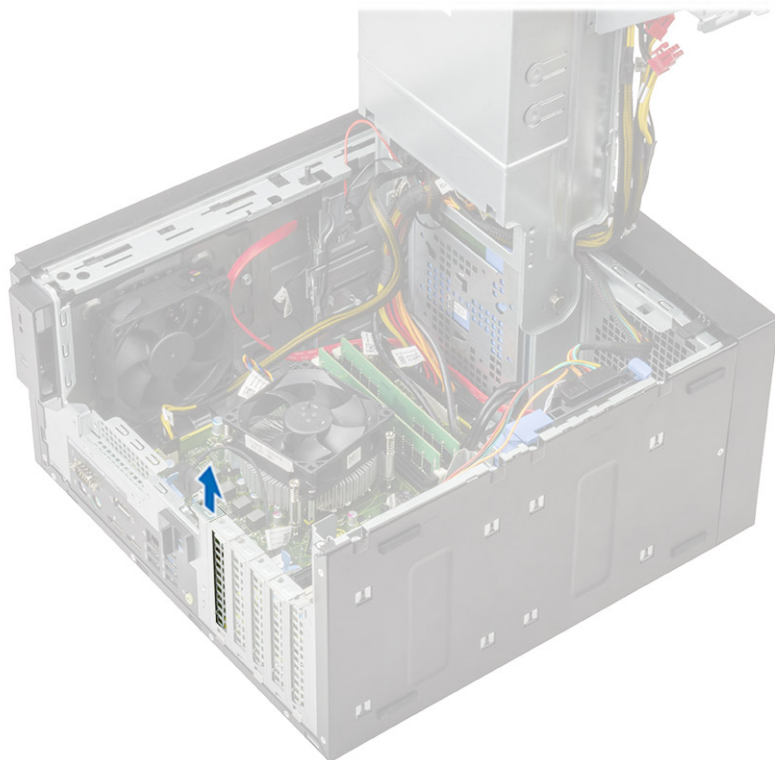
4. PCIe hoidiku eemaldamiseks tehke järgmist.

- a) Tõstke PCIe hoidik arvuti küljest ära [1].
- b) Arvuti küljest eemaldamiseks tõstke ja vabastage kinnitussälgu raami külgedel [2].



5. Esimese NVIDIA Quadro P4000 või RTX4000 graafikakaardi paigaldamiseks tehke järgmist.

- a) Libistage ja eemaldage metalltoorik raamilt.



- b) Joondage graafikakaart emaplaadil oleva PCIe pesaga.
- c) Paigaldage esimene graafikakaart emaplaadi PCIe x 16 (1. pesa) ja teine PCIe x 4 (3. pesa) pesa ning suruge tugevalt alla, kuni need on kindlalt kinnitunud.



- 6. Teise NVIDIA Quadro P4000 või RTX4000 graafikakaardi paigaldamiseks tehke järgmist.
 - a) Libistage ja eemaldage metalltoorik raamilt.



- b) Joondage graafikakaart emaplaadil oleva PCIe pesaga.
- c) Paigaldage graafikakaart emaplaadi PCIe × 4 (4. pesa) pessa ja suruge tugevalt alla, kuni see on kindalt kinnitunud.

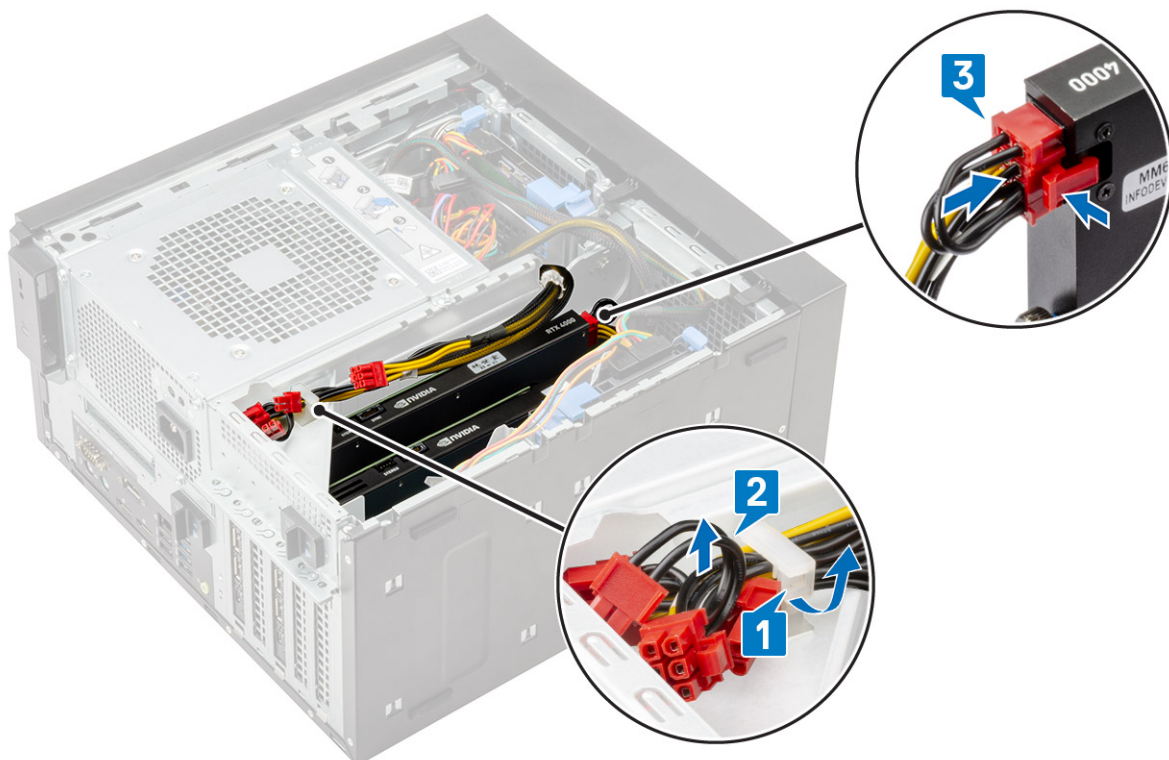


- 7. Viige toiteplokki allapoole, kuni riiv kinni klõpsatab.



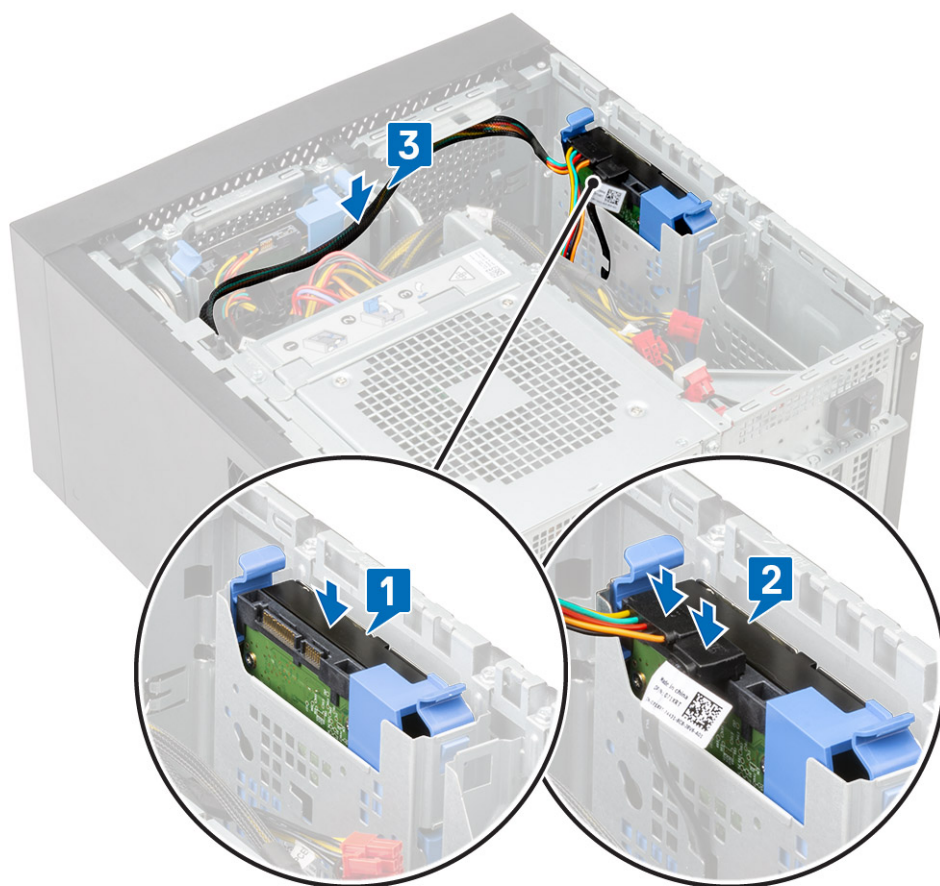
8. VGA-toitekaabli ühendamine kahe graafikakaardiga

- a) Eemaldage VGA-toitekaablid toiteploki kinnitussätkudelt [1].
- b) Kaablite vabastamiseks tõstke plastriivi [2].
- c) Ühendage VGA-toitekaablid mõlema graafikakaardi pesa [3].



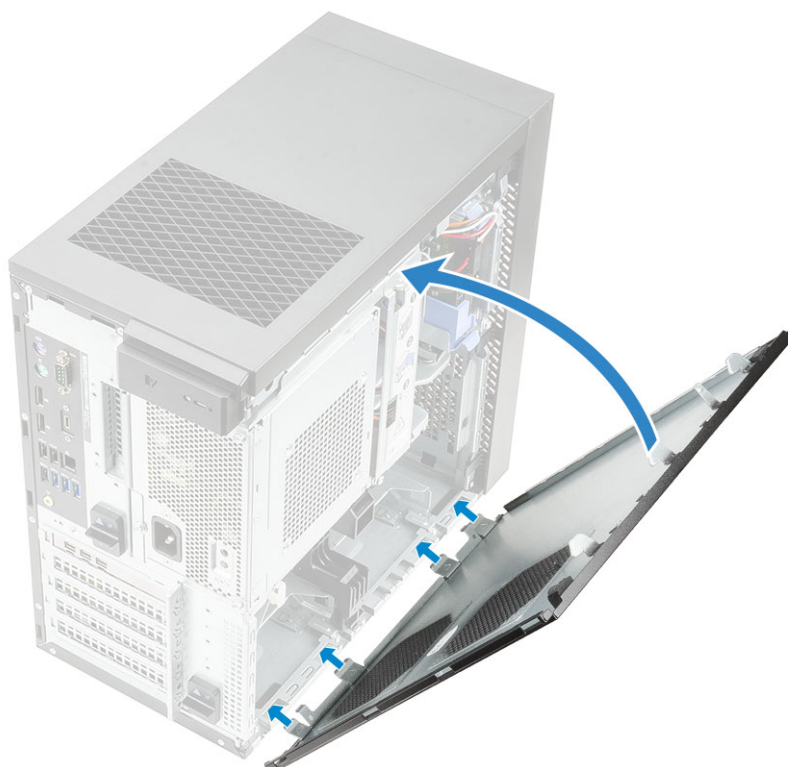
9. Kõvaketta paigaldamiseks topeltgraafikakaardi puhul tehke järgmist.

- a) Paigaldage eelnevalt karpis paigaldatud kõvaketas raamil olevasse pesa [1].
- b) Ühendage toite- ja andmesidekaabel kõvakettaga [2].
- c) Juhtige kaableid mööda kahe graafikakaardi külgi [3].



10. Katte paigaldamiseks tehke järgmist.

- a) Joondage kaane konksud arvuti raamil olevate pesadega.
- b) Sulgege kaas, et see paika klõpsaks.



Identifier	GUID-51F0CB9C-4482-43F8-B19D-193BF051FF53
Status	Translation approved

Abi saamine

Teemad:

- [Delli kontaktteave](#)

Identifier	GUID-7A3627F9-0363-4515-A1D4-1B7878F4B8C4
Status	Translation approved

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.