

Dell Precision 7820 Tower

Omaniku käsiraamat



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.

© 2017 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 Raam.....	7
Eestvaade.....	7
Tagantvaade.....	8
Sisevaade.....	9
Süsteemi peamised komponendid.....	10
2 Arvutiga töötamine.....	12
Ohutusjuhised.....	12
Windowsi arvuti – välja lülitamine.....	12
Enne arvuti sees toimetamist.....	13
Pärast arvuti sees toimetamist.....	13
3 Komponentide eemaldamine ja paigaldamine.....	14
Kruvide suuruse loend.....	14
Soovitatud tööriistad.....	15
Toiteplokk (PSU).....	15
Toiteploki eemaldamine.....	15
Toiteploki paigaldamine.....	16
Külgkate.....	16
Külgkatte eemaldamine.....	16
Külgkatte paigaldamine.....	18
Esiraam.....	18
Esiraami eemaldamine.....	18
Esiraami paigaldamine.....	20
Kõvaketta raam.....	20
HDD raami eemaldamine.....	20
HDD raami paigaldamine.....	21
Kõvakettakoost.....	21
Kõvaketta kanduri eemaldamine.....	21
Kõvaketta kanduri paigaldamine.....	23
HDD eemaldamine.....	23
HDD paigaldamine.....	25
NVMe Flexbay.....	25
NVMe Flexbay eemaldamine.....	25
NVMe Flexbay paigaldamine.....	30
Õhuke optiline kettadraiv.....	32
Õhukese ODD eemaldamine.....	32
Õhukese ODD paigaldamine.....	34
Eesmise sisend- ja väljundmooduli raam.....	34
Eesmise sisend- ja väljundmooduli raami eemaldamine.....	34
Eesmise sisend- ja väljundmooduli raami paigaldamine.....	36
5,25-tollise ODD klamber.....	36
5,25-tollise ODD klambri eemaldamine.....	36
5,25-tollise ODD-salve paigaldamine.....	39

Eesmine sisend- ja väljundmooduli paneel.....	39
Eesmise sisend- ja väljundmooduli paneeli eemaldamine.....	39
Eesmise sisend- ja väljundmooduli paneeli paigaldamine.....	42
Sisend- ja väljundmooduli paneeli klamber.....	43
Sisend- ja väljundmooduli paneeli klambri eemaldamine.....	43
Sisend- ja väljundmooduli paneeli klambri paigaldamine.....	44
VROC-moodul.....	44
VROC-mooduli eemaldamine.....	44
VROC-mooduli paigaldamine.....	45
Sissetungilüliti.....	45
Sissetungilüliti eemaldamine.....	45
Sissetungilüliti paigaldamine.....	46
Korpuse sisekõlar.....	46
Korpuse sisekõlari eemaldamine.....	46
Korpuse sisekõlari paigaldamine.....	47
Õhuvarjuk.....	48
Õhuvarjuki eemaldamine.....	48
Õhuvarjuki paigaldamine.....	48
Mälu.....	48
Mälumooduli eemaldamine.....	48
Mälumooduli paigaldamine.....	49
Graafikaprotsessor (GPU).....	49
Graafikaprotsessori eemaldamine.....	49
Graafikaprotsessori paigaldamine.....	51
Nööppatarei.....	51
Nööppatarei eemaldamine.....	51
Nööppatarei paigaldamine.....	52
Süsteemi ventilaator.....	52
Süsteemi ventilaatori eemaldamine.....	52
Süsteemi ventilaatori paigaldamine.....	54
Ventilaatoriklamber.....	54
Ventilaatori eemaldamine klambri küljest.....	54
Ventilaatori paigaldamine ventilaatoriklambrisse.....	55
PCIe hoidik.....	56
PCIe-hoidiku eemaldamine.....	56
PCIe-hoidiku paigaldamine.....	56
Tagumine süsteemi ventilaator.....	57
Süsteemi tagumise ventilaatori eemaldamine.....	57
Süsteemi tagumise ventilaatori paigaldamine.....	59
Süsteemi eesmine ventilaator.....	59
Süsteemi eesmise ventilaatori eemaldamine.....	59
Süsteemi eesmise ventilaatori paigaldamine.....	61
Protsessori jahutusradiaatori moodul.....	62
Protsessori jahutusradiaatori mooduli eemaldamine.....	62
Protsessori jahutusradiaatori mooduli paigaldamine.....	62
Protsessori eemaldamine.....	63
Protsessori paigaldamine.....	64
Emaplaat.....	67
Emaplaadi eemaldamine.....	67
Emaplaadi paigaldamine.....	73

Emaplaadi osad.....	73
4 Tehnoloogia ja komponendid.....	75
Mälukonfiguratsioon.....	75
Tehnoloogiate loend.....	75
MegaRAID 9440-8i ja 9460-16i kontrollid.....	77
Teradici PCoIP.....	79
5 Süsteemi tehnilised näitajad.....	83
Süsteemi tehnilised näitajad.....	83
Mälu tehnilised näitajad.....	83
Video tehnilised näitajad.....	83
Heli tehnilised näitajad.....	84
Võrgu tehnilised näitajad.....	84
Kaardipesad.....	84
Hoiustamise tehnilised näitajad.....	85
Välised liidesed.....	85
Võimsuse tehnilised andmed.....	85
Füüsilised näitajad.....	85
Keskkonna andmed.....	85
6 Süsteemi seadistus.....	87
Üldised valikud.....	87
Süsteemi konfiguratsioon.....	88
Video.....	91
Turve.....	91
Turvaline algkäivitus.....	93
Jõudlus.....	94
Toitehaldus.....	95
POST-i käitumine.....	96
Hallatavus.....	96
Virtualiseerimise tugi.....	97
Hooldus.....	97
Süsteemi logid.....	98
Täpsemad konfiguratsioonid.....	98
SupportAssisti süsteemi eraldusvõime.....	98
BIOS-i värskendamine Windowsis.....	98
Baasvahetussüsteemi (BIOS-i) värskendamine süsteemides, millel on lubatud BitLocker.....	99
Süsteemi BIOS-i kasutamine USB-mälupulgaga.....	99
Delli BIOS-i värskendamine Linux ja Ubuntu keskkondades.....	100
BIOS-i üleviimine F12 ühekordse algkäivituse menüüst.....	100
MegaRAID kontrolleri seaded.....	102
Süsteemi- ja seadistusparool.....	103
Süsteemi seadistuse parooli määramine.....	103
Olemasoleva süsteemi seadistuse parooli kustutamine või muutmise.....	104
7 Tarkvara.....	105
Toetatud operatsioonisüsteemid.....	105
Draiverite allalaadimine.....	105

Kiibistiku draiverid.....	105
Graafikakontrolleri draiver.....	106
Pordid.....	106
USB-draiverid.....	106
Võrgudraiver.....	107
Helidraiverid.....	107
Salvestusruumi kontrolleri draiverid.....	107
Muud draiverid.....	107
8 Tõrkeotsing.....	109
Delli täiustatud algkäivituseelse süsteemi hindamine – ePSA Diagnostic 3.0.....	109
ePSA-diagnostika käitamine.....	109
Kõvakettanäidiku koodid.....	109
Algkäivituseelsed vilkuva toitenupu koodid.....	111
9 Delli kontaktteave.....	115

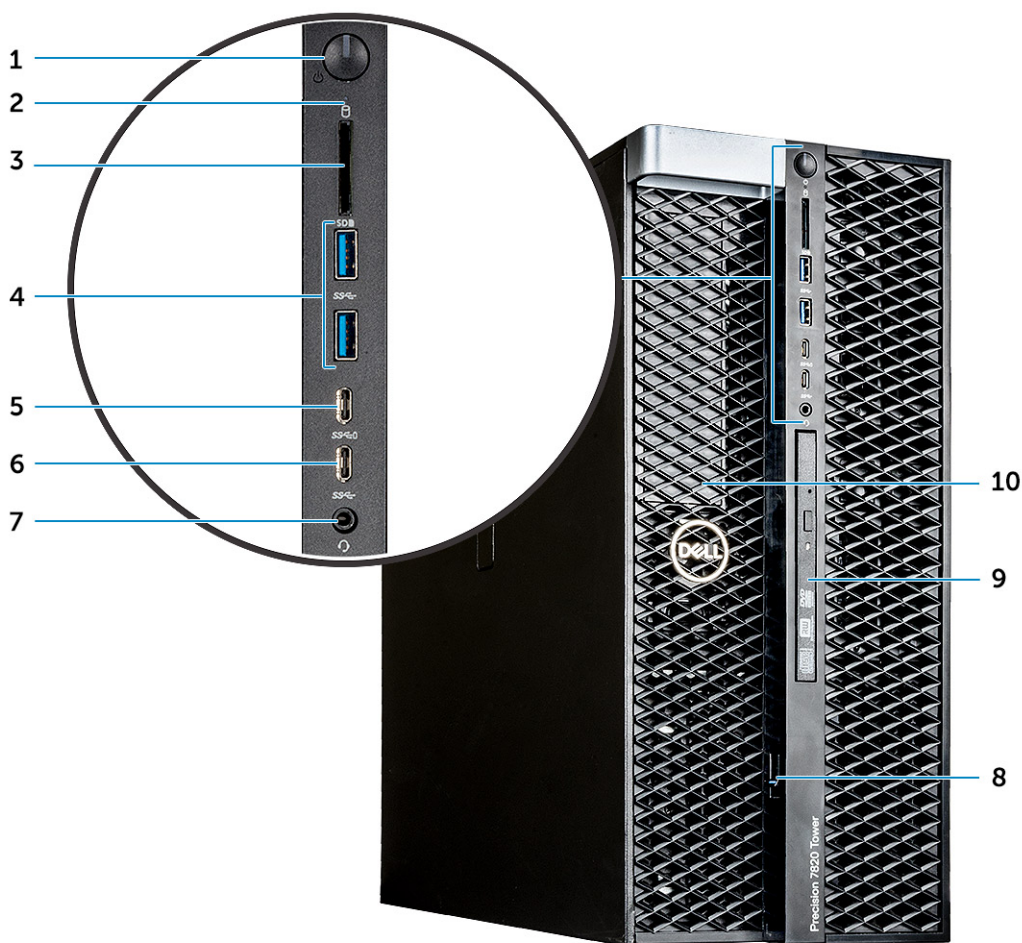
Raam

See peatükk illustreerib eri raamivaateid koos portide ja pistikutega ning selgitab ka FN-i kiirklahvide kombinatsioone.

Teemad:

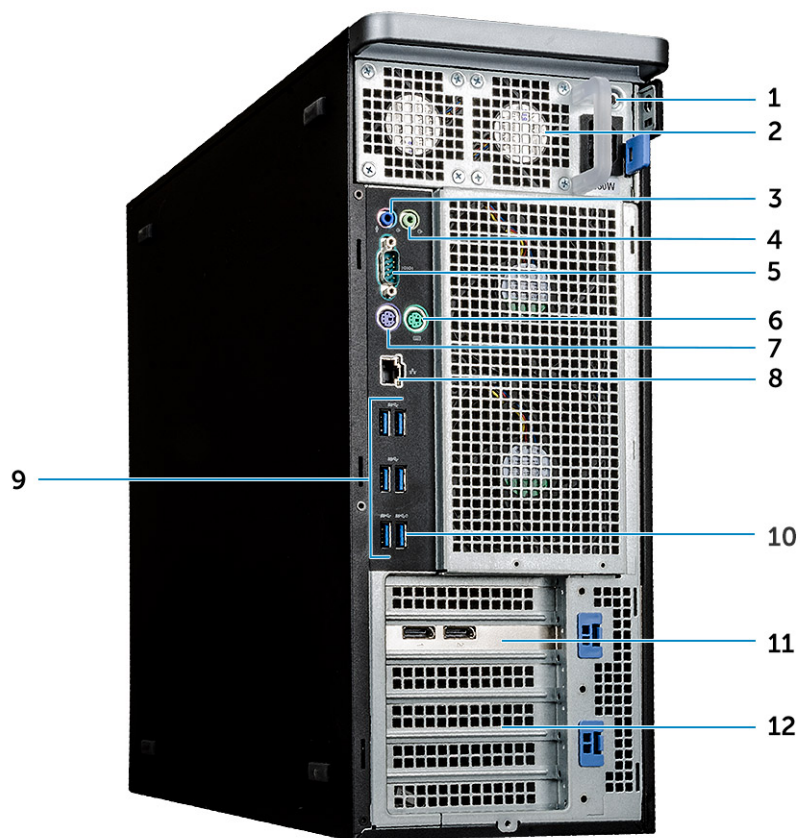
- Eestvaade
- Tagantvaade
- Sisevaade
- Süsteemi peamised komponendid

Eestvaade



- | | |
|---|------------------------------------|
| 1. Toitenupp | 2. HDD-toimingu LED |
| 3. SD-kaardi pesa | 4. USB 3.1. põlvkonna pordid |
| 5. USB 3.1. põlvkonna C-tüüpi port (PowerShare'iga) | 6. 1. põlvkonna C-tüüpi USB 3.1 |
| 7. Peakomplekti port | 8. Draivi juurdepääsu vabastusriiv |
| 9. Õhuke optiline kettaseade | 10. 5,25-tollise ODD hoidik |

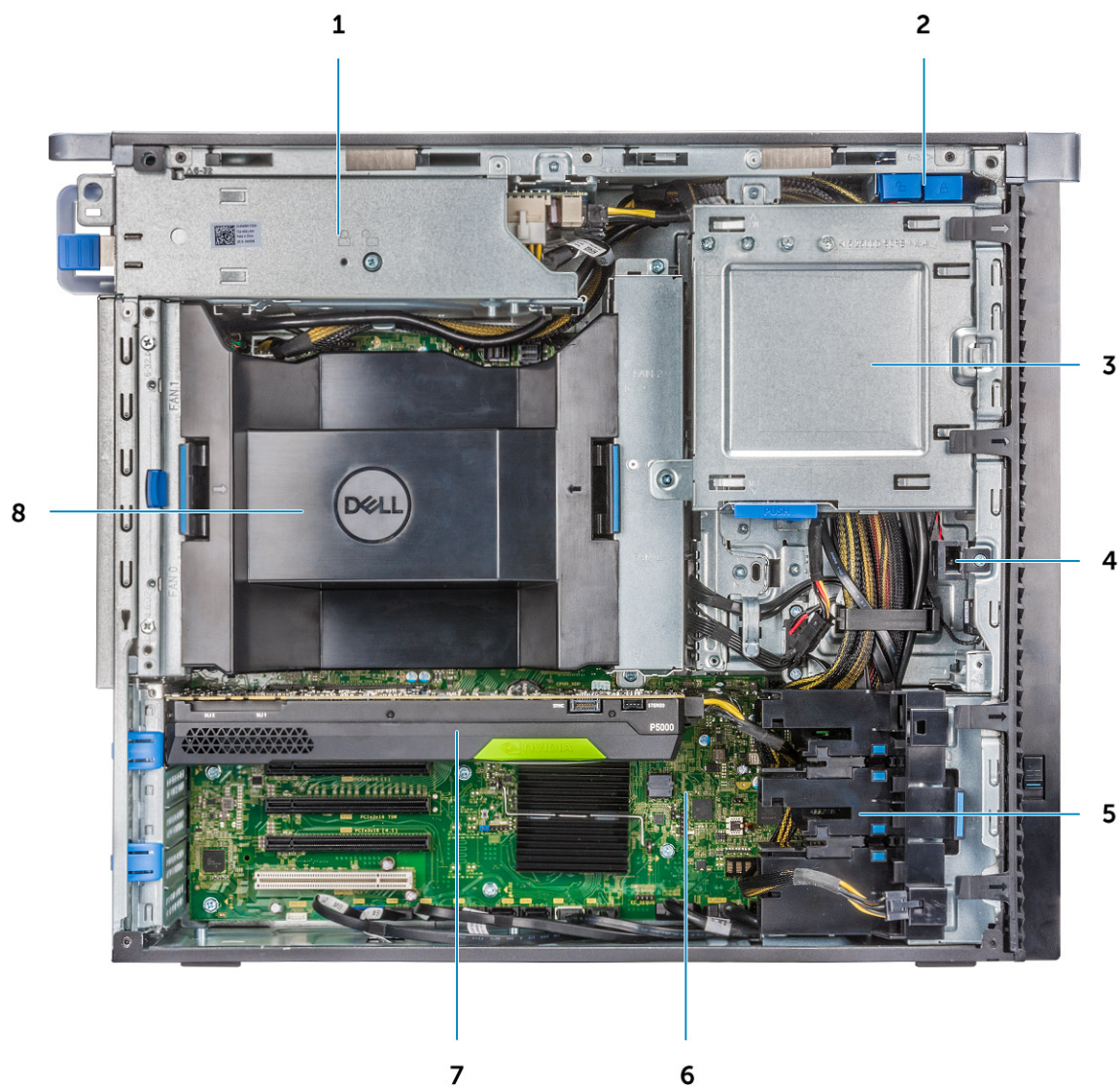
Tagantvaade



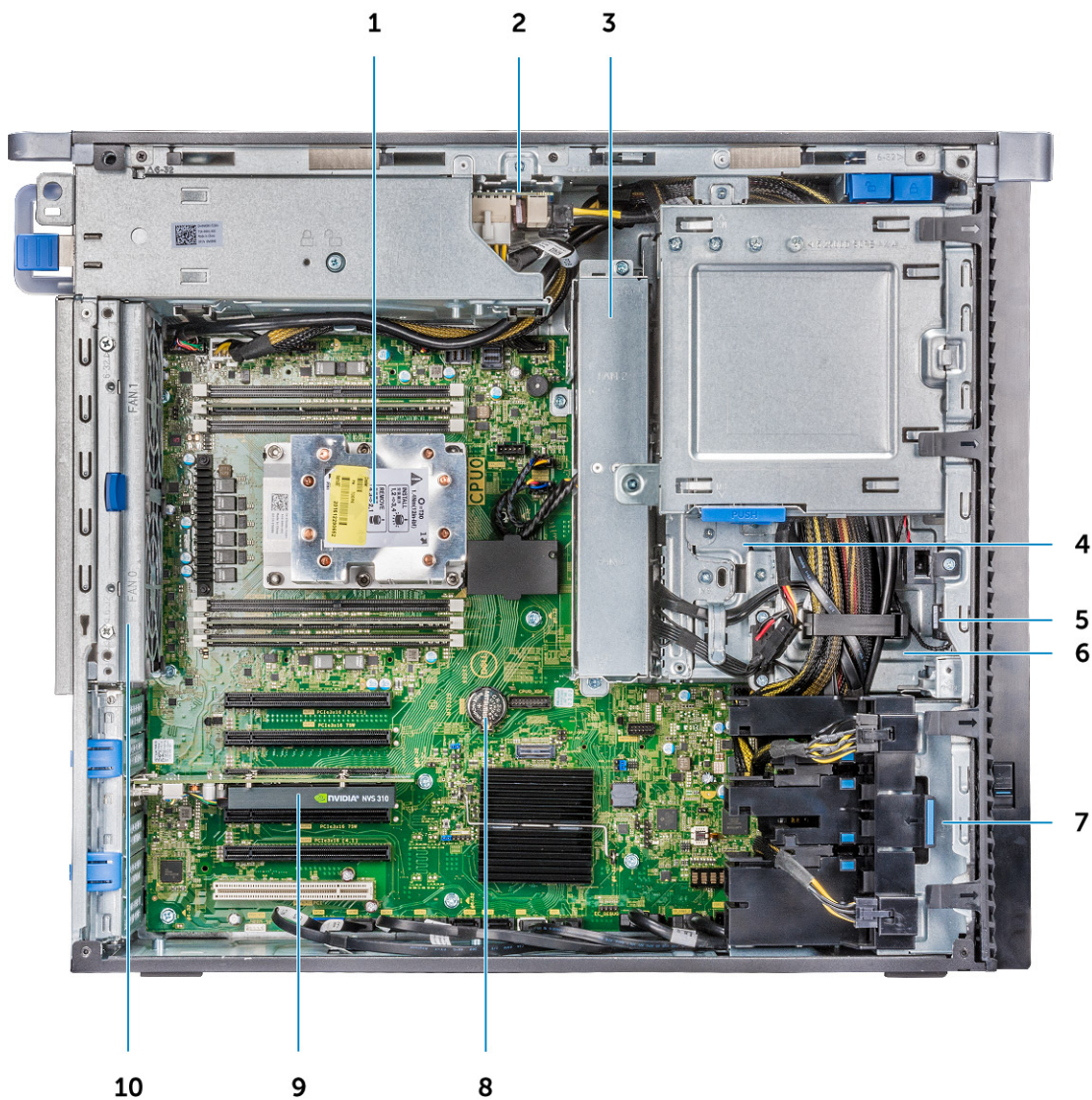
1. PSU BIST LED
3. Mikrofoni port / sisemiste heliseadmete port
5. Jadaport
7. PS/2 klaviatuuri port
9. USB 3.1 Gen1 pordid
11. PCIe laienduspesa

2. Toiteplokk
4. Välise heliseadmete port
6. PS/2 hiireport
8. Võrguport
10. 1. põlvkonna USB 3.1 port (toetab nutikat Power-On'i)
12. Mehhaanilised laienduspesad

Sisevaade



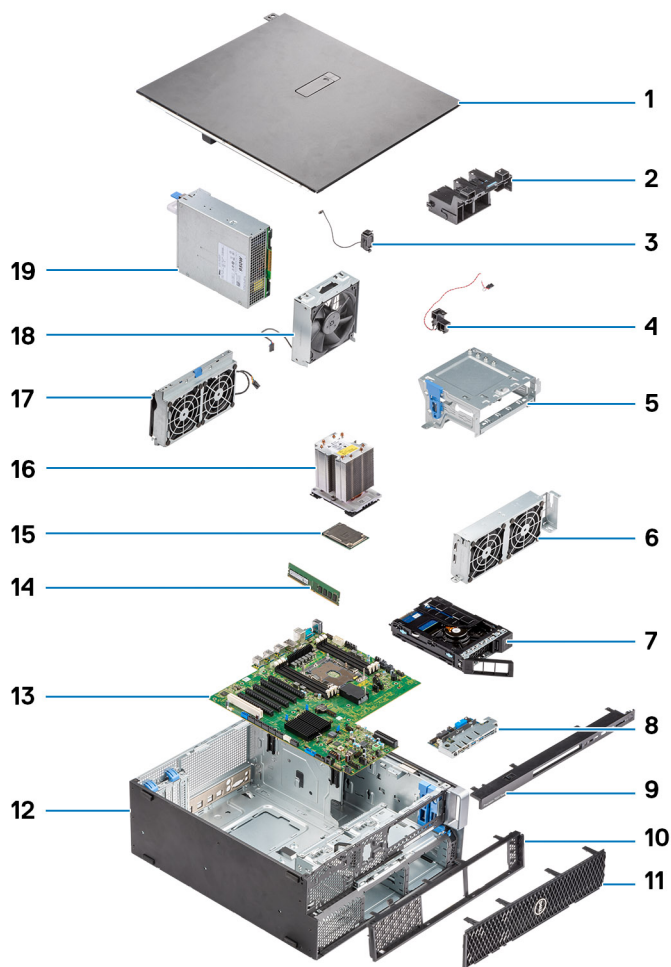
- | | |
|----------------------------|-------------------------------------|
| 1. PSU hoidik | 2. HDD raami lukustamis-/avamisnupp |
| 3. 5,25-tollise ODD hoidik | 4. Sissetungilüliti |
| 5. PCIe hoidik | 6. Emaplaat |
| 7. GPU | 8. Õhuvarjuk |



- | | |
|---------------------------------|------------------------------------|
| 1. Jahutusradiaator | 2. PSU jaotuspaneel |
| 3. Süsteemi ventilaator | 4. 5,25-tollise ODD hoidik |
| 5. Kölar | 6. 2,5-Tolline optiline kettaseade |
| 7. Eesmine süsteemi ventilaator | 8. Nööppatarei |
| 9. Poolpikk PCIe kaart | 10. Tagumine süsteemi ventilaator |

Süsteemi peamised komponendid

Selles osas on toodud teie süsteemi peamised komponendid ja nende asukohad.



1. Külgkate
2. PCIe hoidik
3. Korpuse sisekõlar
4. Sissetungilüliti
5. 5,25-tollise ODD hoidik
6. Süsteemi ventilaator
7. NVMe Flexbay
8. Eesmine sisend- ja väljundpaneel
9. Eesmine sisend- ja väljundpaneel
10. Esiraam
11. Kõvaketta raam
12. Arvutikorpus
13. Emaplaat
14. Mälu
15. Protsessor
16. Jahutusradiaatori ja protsessori ventilaatori komplekt
17. Süsteemi ventilaator
18. Eesmine süsteemi ventilaator
19. Toiteplokk (PSU)

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

Arvutiga töötamine

Teemad:

- Ohutusjuhised
- Windowsi arvuti – välja lülitamine
- 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.
- Komponendi saab asendada või, kui see on eraldi ostenud, paigaldada eemaldamisprotseduurile vastupidises järjekorras.

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

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

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 paigaldusklambrist. Hoidke komponenti (nt protsessorit) servadest, mitte kontaktidest.

ETTEVAATUST: Kaabli eemaldamisel tõmmake pistikust või tõmbelapatsist, mitte kaablist. Mõnel kaabliil on lukustussakiga pistik; kui eemaldate sellise kaabli, vajutage enne kaabli äravõtmist lukustussakke. Pistiku lahtitõmbamisel tõmmake kõiki külgi ühtlaselt, et mitte kontaktihvte painutada. Enne kaabli ühendamist veenduge samuti, et mõlemad liidesed oleksid õige suunaga ja kohakuti.

MÄRKUS: Arvuti ja teatud komponentide värv võib paista selles dokumendis näidatust erinev.

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

Windowsi arvuti – välja lülitamine

ETTEVAATUST: Andmete kaotsimineku vältimiseks salvestage ja sulgege enne arvuti väljalülitamist kõik avatud failid ning sulgege avatud programmid või eemaldage külgakate..

1. Klõpsake või puudutage .
2. Klõpsake või puudutage  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 [Ohutusjuhis](#).
2. Veenduge, et tööpind oleks tasane ja puhas, et arvuti kaant mitte kriimustada.
3. Lülitage arvuti sisse.
4. Võtke kõik võrgukaablid arvuti küljest ära.

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

5. Ühendage arvuti ja kõik selle küljes olevad seadmed elektrivõrgust lahti.
6. 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

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**.

Komponentide eemaldamine ja paigaldamine

Teemad:

- Kruvide suuruse loend
- Soovitatud tööriistad
- Toiteplokk (PSU)
- Külgkate
- Esiraam
- Kõvaketta raam
- Kõvakettakoost
- NVMe Flexbay
- Õhuke optiline kettadraiv
- Eesmise sisend- ja väljundmooduli raam
- 5,25-tollise ODD klamber
- Eesmine sisend- ja väljundmooduli paneel
- Sisend- ja väljundmooduli paneeli klamber
- VROC-moodul
- Sissetungilüliti
- Korpuse sisekõlar
- Õhuvarjuk
- Mälu
- Graafikaprotsessor (GPU)
- Nööppatarei
- Süsteemi ventilaator
- Ventilaatoriklamber
- PCIe hoidik
- Tagumine süsteemi ventilaator
- Süsteemi eesmine ventilaator
- Protsessori jahutusradiaatori moodul
- Emaplaat

Kruvide suuruse loend

Tabel 1. Kruvide loend

Osa	Kruvi tüüp	Kvantiteet
Õhukese ODD klamber	# 6–32 UNC × 6,0 mm	1
FIO kaabliklamber	# 6–32 × 1/4 tolli	1
FIO plaat	M3 × 5,0 mm	2
FIO klamber	# 6–32 UNC × 6,0 mm	1
Eesmise süsteemi ventilaatori klamber	# 6–32 UNC × 6,0 mm	1
Sissetungi hoidik	M3 × 5,0 mm	1
PDB plaat	# 6–32 × 1/4 tolli	3
PDB klamber	M3 × 5,0 mm	1
Õhukese ODD pistik	M3 × 5,0 mm	2
HDD klamber	M3 × 5,0 mm	1

Osa	Kruvi tüüp	Kvantiteet
5,25-tollise ODD klamber	# 6–32 UNC × 6,0 mm	2
	M3 × 5,0 mm	2
Emaplaat	# 6–32 × 1/4 tolli	11
Keskmise ventilaatori fikseeritud klamber	# 6–32 × 1/4 tolli	1
Keskmise ventilaatori klamber	# 6–32 × 1/4 tolli	3
Tagumise ventilaatori klamber	# 6–32 × 1/4 tolli	2
HSBP plaat	M3 × 5,0 mm	2
Õhukese ODD fikseeritud klamber	M2 × 2,0mm	2
Õhuke ODD	M3 × 5,0 mm	1
5.25-tolline ODD	M3 × 4,5 mm	4
3,5-tollise HDD klamber	M3 × 4,5 mm	4
2,5-tollise HDD klamber	M3 × 4,5 mm	4
Teise protsessori tugiklamber	# 6–32 × 1/4 tolli	2
Teise protsessori plaat	# 6–32 × 1/4 tolli	5
UPI fikseeritud klamber	M3 × 5,0 mm	1
Protsessori jahuti	T-30 torx-tüüpi kruvi	4
Vedeljahuti moodul	# 6–32 × 1/4 tolli	4
	# 6–32 UNC × 3,5 mm	6
	T-30 torx-tüüpi kruvi	4

Soovitatud tööriistad

Käesolevas dokumendis olevate toimingute jaoks võib olla vaja järgmisi tööriistu:

- Ristpeakruvikeeraja nr 0
- Ristpeakruvikeeraja nr 1
- Ristpeakruvikeeraja nr 2
- Plastvarras
- T-30 ristpeakruvikeeraja

ⓘ MÄRKUS: Ristpeakruvikeeraja nr 0 on kruvide 0–1 jaoks ja ristpeakruvikeeraja nr 1 on kruvide 2–4 jaoks.

Toiteplokk (PSU)

Toiteploki eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Ühendage toitekaabel süsteemi küljest lahti.
3. Vajutage toiteploki vabastusriivi [1] ja libistage toiteplokk süsteemist eemale [2].



Toiteploki paigaldamine

1. Libistage toiteplokk süsteemi toiteploki pesasse.
2. Ühendage toitekaabel süsteemiga.
3. Järgige toimingut jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#). Pärast arvuti sees toimetamist

Külgkate

Külgkate eemaldamine

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



ETTEVAATUST: Süsteem ei käivitu, kuni külgkate on eemaldatud. Süsteem lülitub välja, kui külgkate eemaldatakse süsteemi töötamise ajal.

2. Külgkate eemaldamiseks tehke järgmist.
3. Vajutage riivi



4. Tõmmake riivi [1] ülespoole ja pöörake seda katte vabastamiseks [2].



5. Kergitage katet, et see süsteemist eemaldada.

Külgekate paigaldamine

1. Esmalt hoidke külgekattest kinni ja joondage selle alumine serv korpusega.
2. Veenduge, et külgekate allosas asuv konks lukustub süsteemi pesasse.
3. Suruge mälmoodulit alla, kuni see paika klõpsab.

⚠ ETTEVAATUST: Süsteem ei käivitu, kui külgkate on eemaldatud. Süsteem lülitub välja, kui külgkate eemaldatakse süsteemi töötamise ajal.

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

Esiraam

Esiraami eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage külgkate.
3. Esiraami eemaldamiseks:

a) Vajutage lukku ja kangutage paigaldussakke, et vabastada esipaneel süsteemi küljest.



b) Pöörake raam ettepoole ja tõstke esiraam süsteemist eemale.



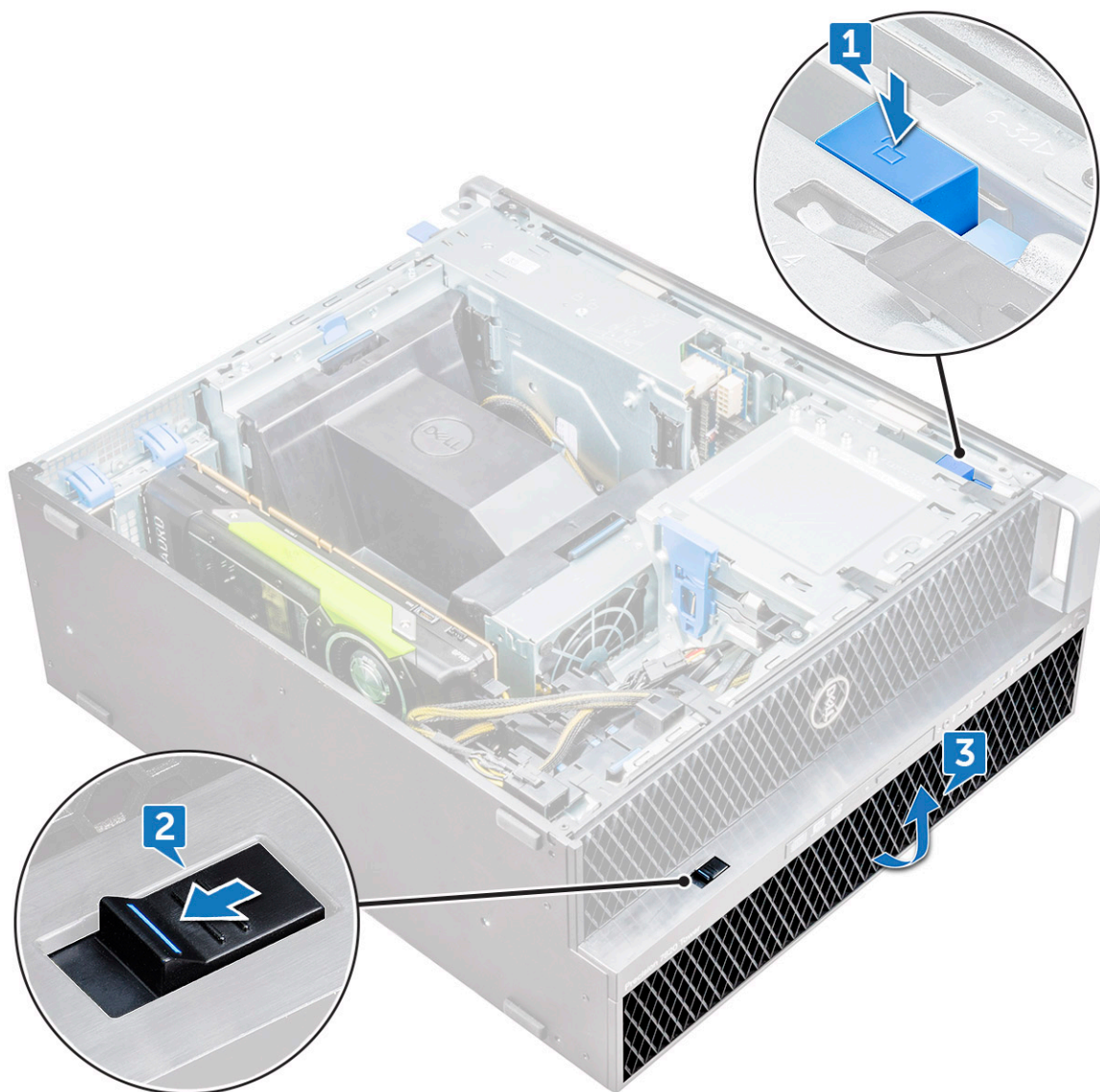
Esiraami paigaldamine

1. Hoidke raami ja veenduge, et sellel paiknevad konksud kinnituks süsteemi süvenditesse.
2. Pöörake raami ettepoole ja suruge esiraami, kuni sakid paika klõpsavad.
3. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Kõvaketta raam

HDD raami eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [külgate](#).
3. HDD raami eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a) Vajutage sinist vabastusnuppu [1] ODD salve servas.
 - b) Lükake eesmise I/O raamil olev riiv [2] lukustusasendisse.
 - c) Pöörake HDD raam [3] ettepoole ja tõstke see süsteemist eemale.



HDD raami paigaldamine

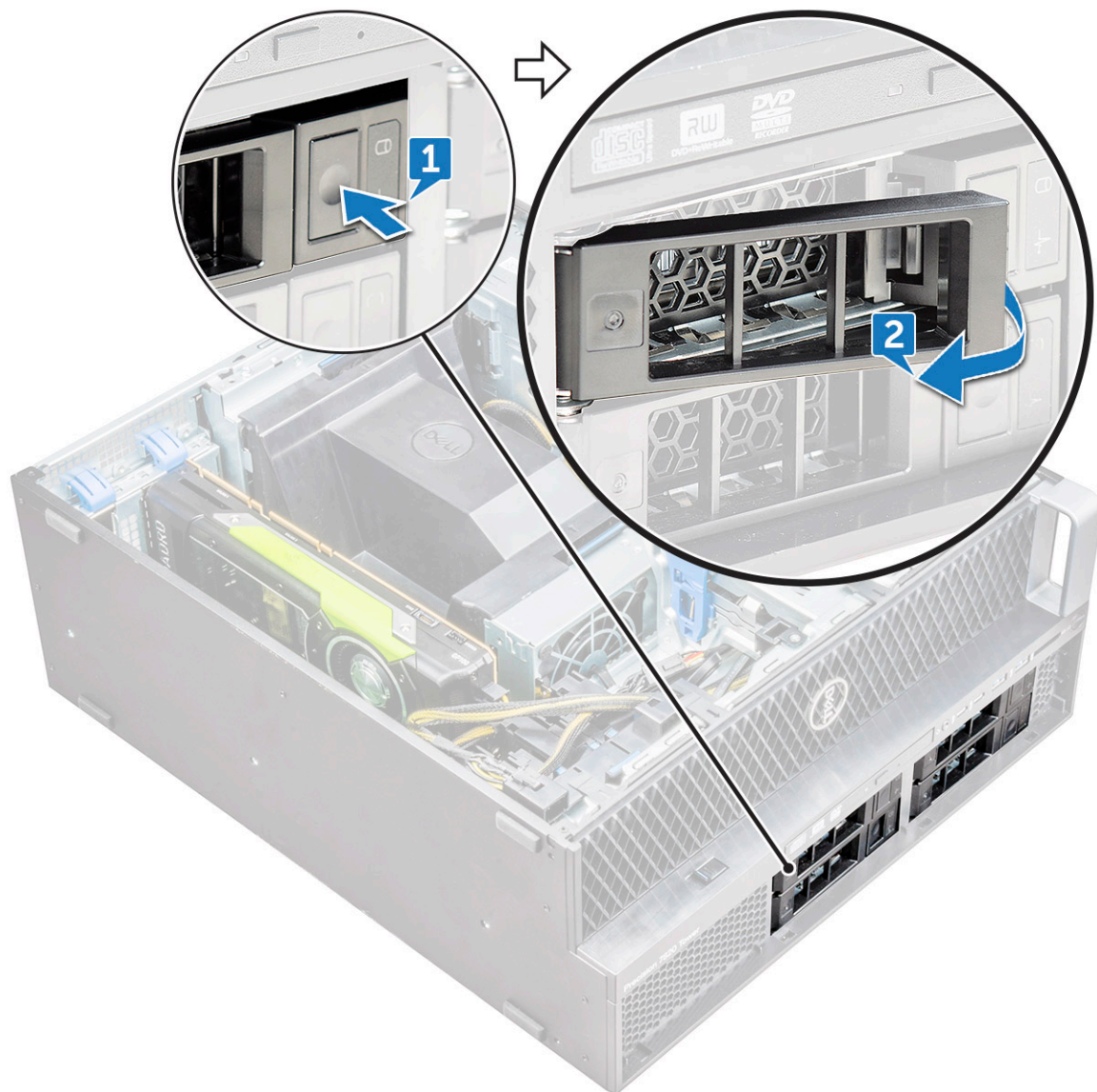
1. Hoidke raami ja veenduge, et sellel olevad konksud läheksid süsteemil olevatesse süvenditesse.
2. Vajutage sinist lukustusnuppu ODD salve vasakul serval, et kinnitada raam süsteemi külge.
3. Paigaldage külgkate.
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Kõvakettakoost

Kõvaketta kanduri eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a) külgkate
 - b) **MÄRKUS:** Ärge eemaldage külgkatet, kui eesmine sisend- ja väljundkonsool on lukustamata.
 - c) kõvaketta raam
3. Kõvaketta kanduri eemaldamiseks tehke järgmist.

a) Riivi [2] avamiseks vajutage vabastusnuppu [1].



b) Tõmmake riivi, et libistata kandur kõvaketta pesast välja.



Kõvaketta kanduri paigaldamine

1. Libistage kandur ketta pessa, kuni see paika klõpsatab.

⚠ ETTEVAATUST: Veenduge enne kanduri paigaldamist, et riiv oleks avatud.

2. Lukustage riiv.
3. Paigaldage järgnevad komponendid:
 - a) kõvaketta raam
 - b) külgate
4. Järgige toimingut jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

HDD eemaldamine

1. Järgige toimingut jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage järgmised komponendid:
 - a) külgate
 - b) HDD raam
 - c) HDD kandja

3. 3,5-tollise kõvaketta eemaldamiseks tehke järgmist.

- a) Laiendage kanduri ühte külge.

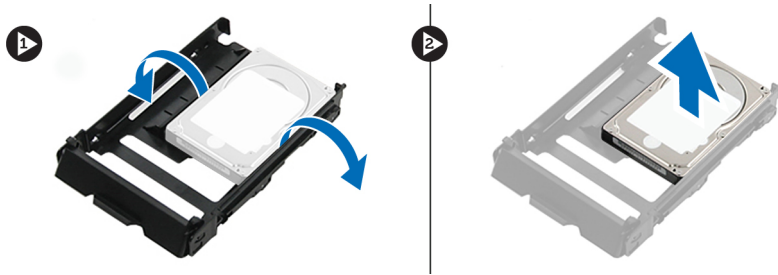


- b) Tõstke kõvaketas kandjast välja.



4. 2,5-tollise kõvaketta eemaldamiseks tehke järgmist.

- a) Laiendage kanduri kahte külge.
b) Tõstke kõvaketas kandjast välja.



HDD paigaldamine

1. Sisestage kõvaketas HDD hoidikus olevasse pessa nii, et kõvaketta pistikupesa oleks kõvaketta kandja tagakülje poole.
2. Lükake HDD kandja tagasi kõvakettalahtrisse.
3. Paigaldage järgmised komponendid:
 - a) HDD kandja
 - b) HDD raam
 - c) külgate
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

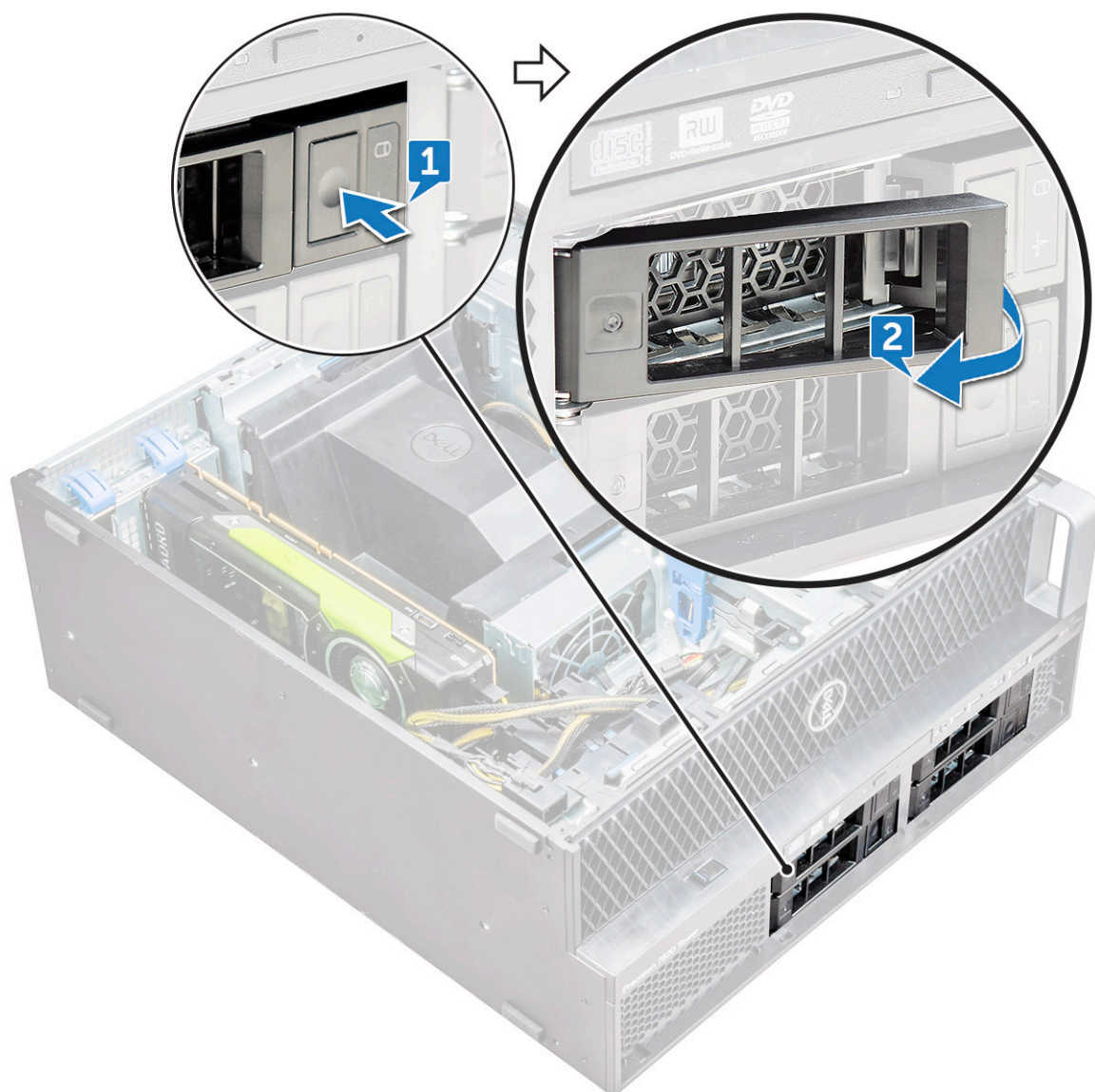
NVMe Flexbay

NVMe Flexbay eemaldamine

1. Järgige toimingut jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a) külgate

ⓘ MÄRKUS: Ärge eemaldage külkatet, kui esipaneel on lukust lahti.

 - b) HDD raam
3. NVMe flexbay eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a) Riivi [2] avamiseks vajutage vabastusnuppu [1].



b) Kanduri HDD pesast välja libistamiseks tõmmake riivi.



4. SSD kandja eemaldamiseks NVMe flexbayst tehke järgmist.

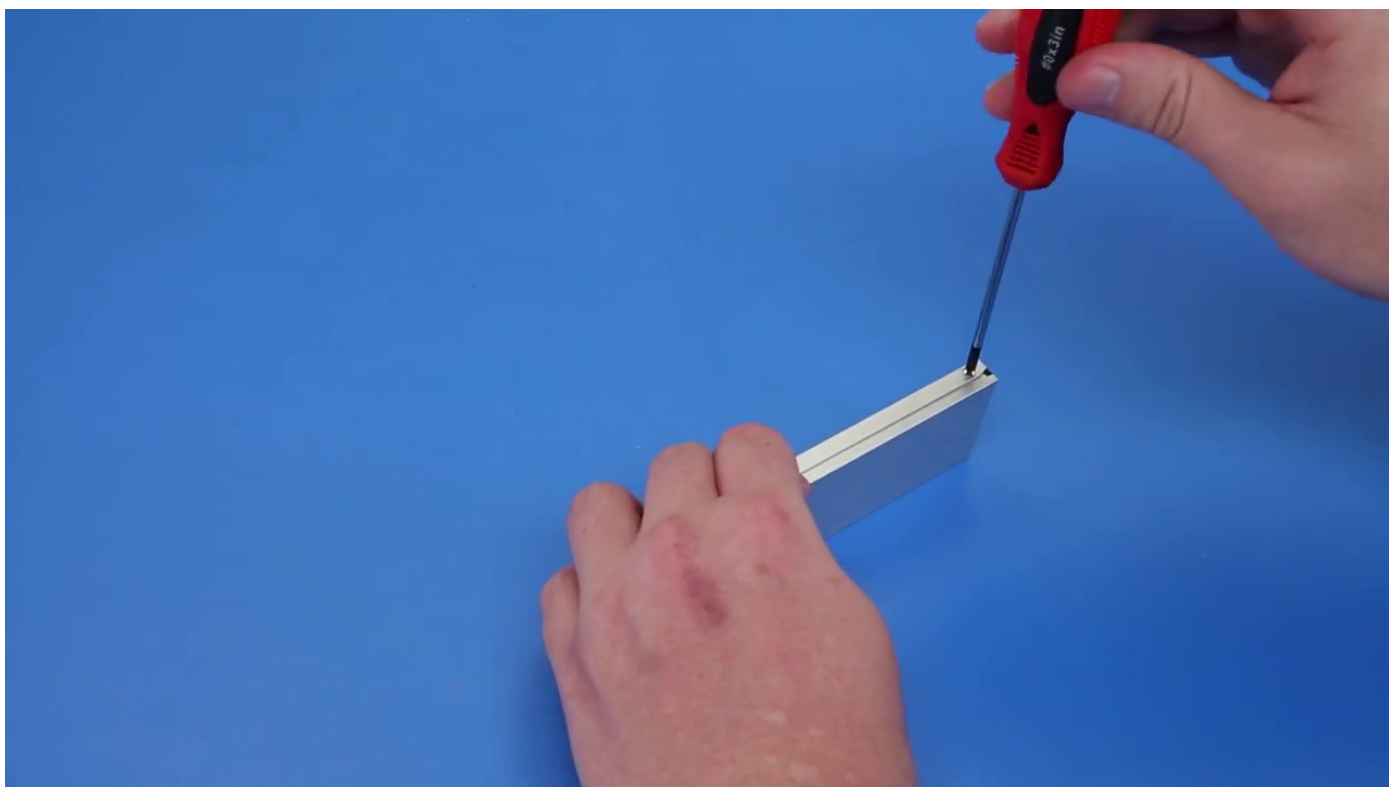
a) Vajutage vabastusnuppu, et libistada M.2 SSD kandja NVMe flexbayst välja.



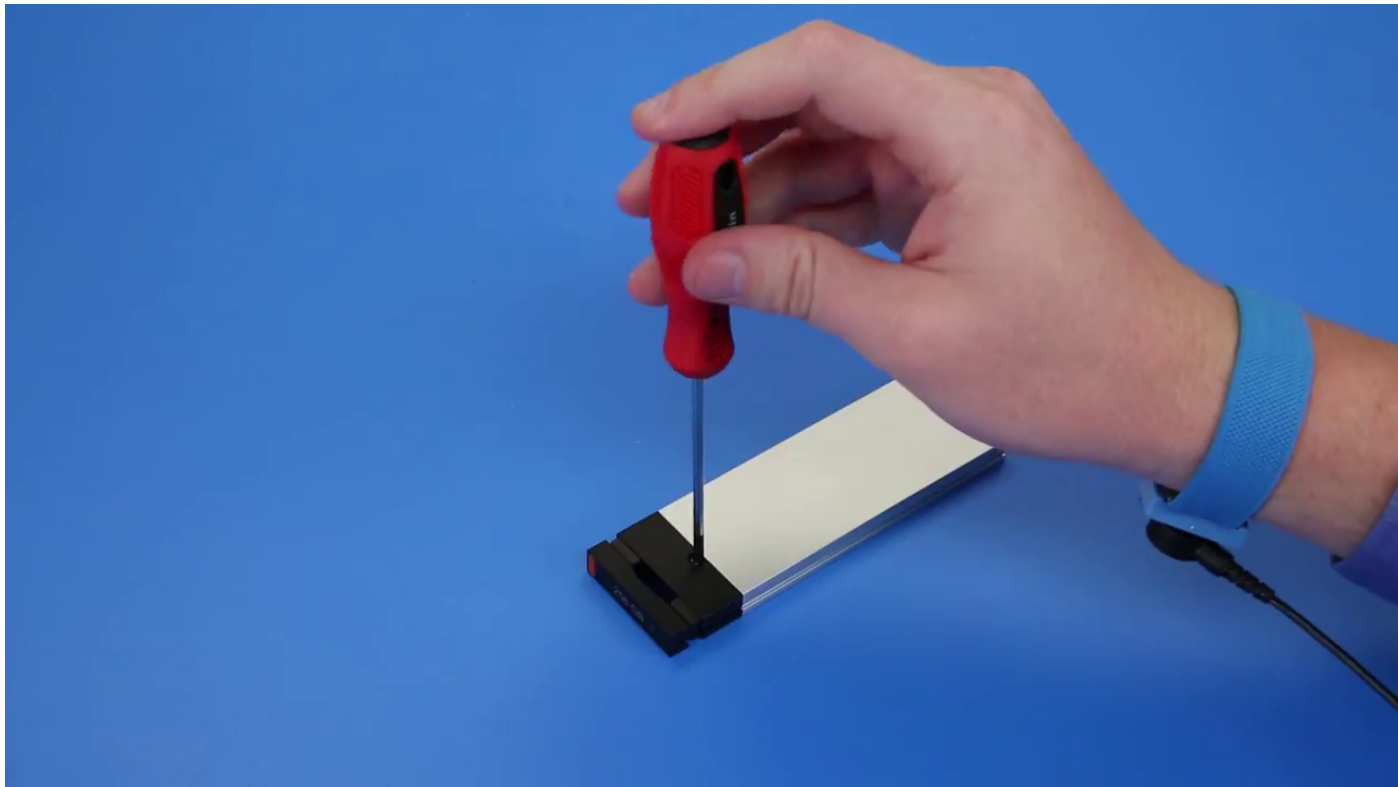
b) Tõmmake M.2 SSD kandur NVMe flexbayst välja.



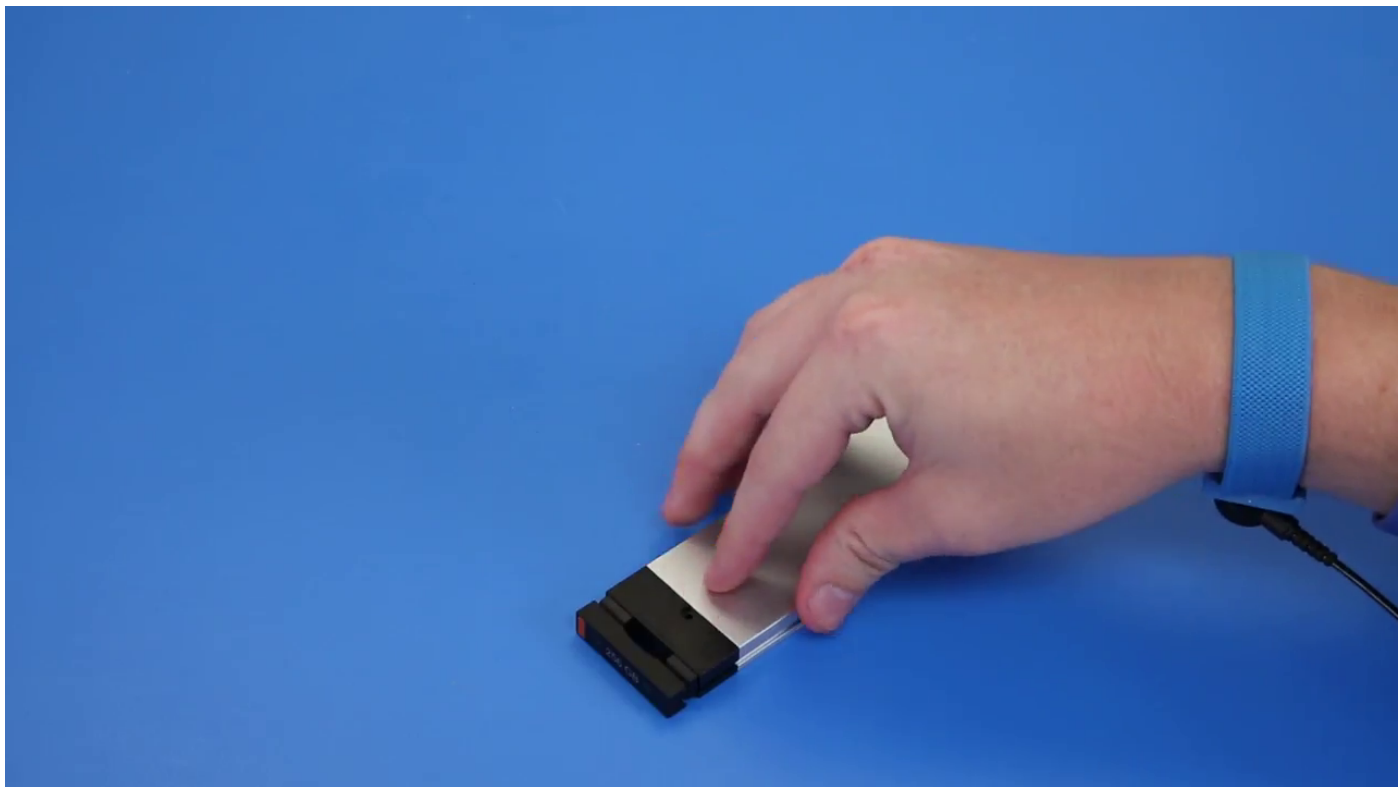
5. SSD eemaldamiseks SSD kandjast tehke järgmist.
a) Eemaldage kruvid SSD mõlemalt küljelt.



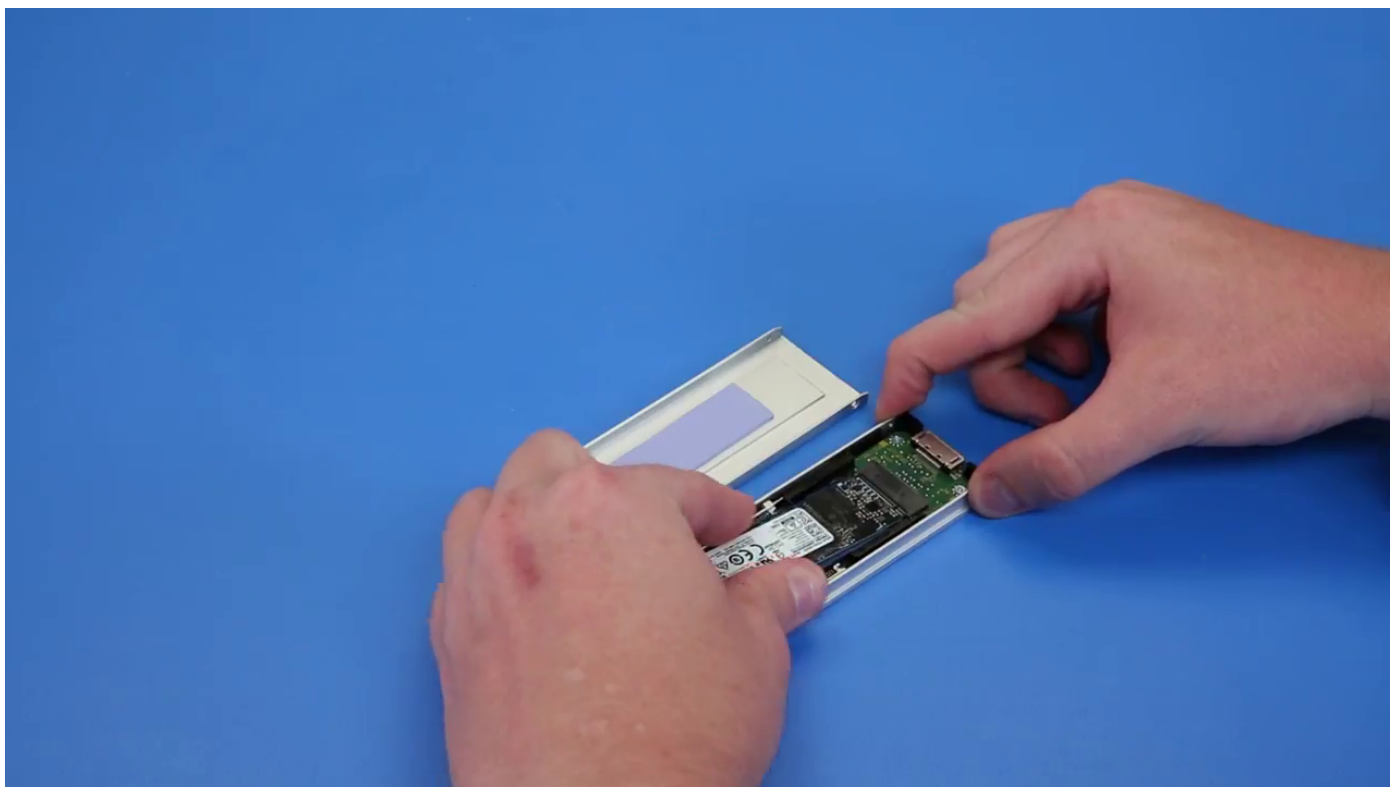
- b) Eemaldage kruvi SSD kandja pealt.



c) Eemaldage SSD kaas kanduri pealt.

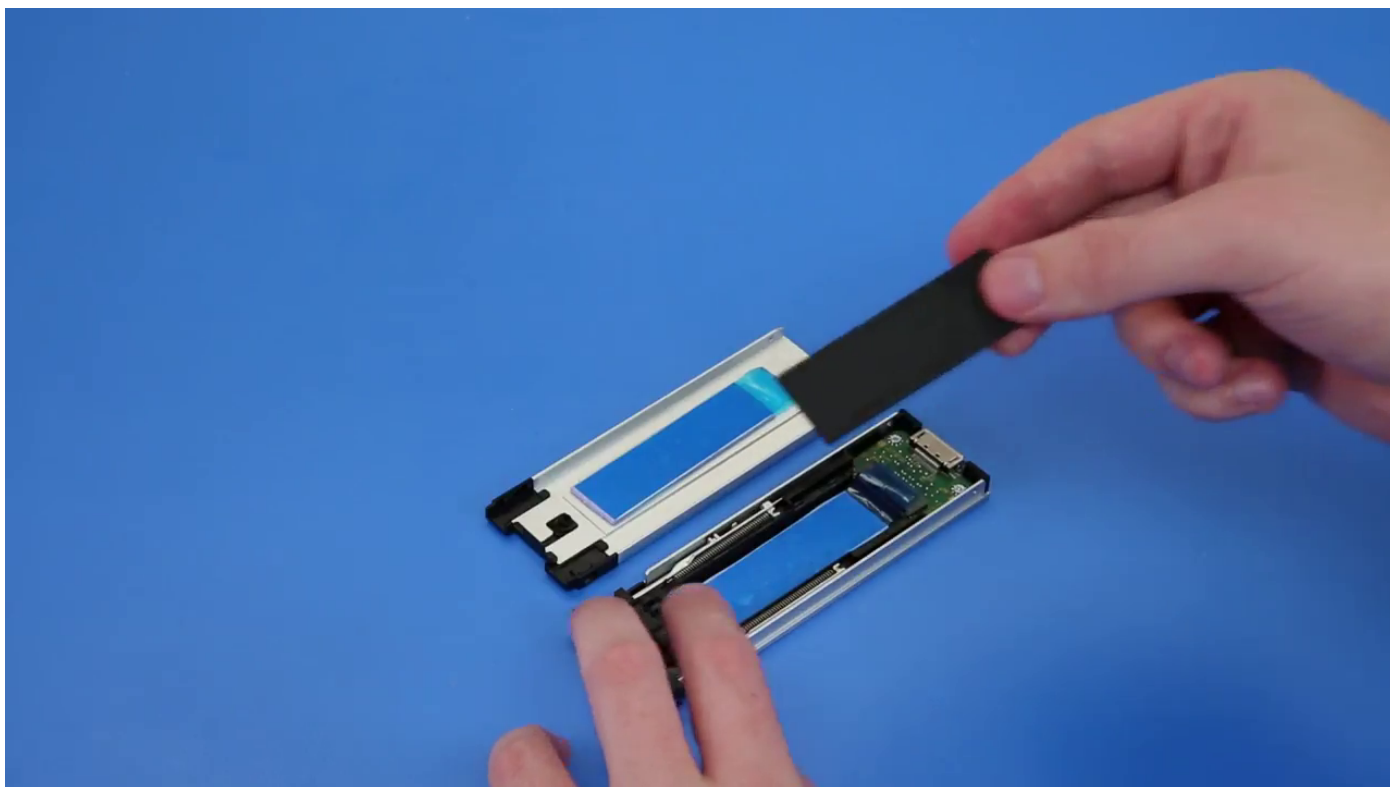


d) Libistage SSD kandja M.2 pesast välja.

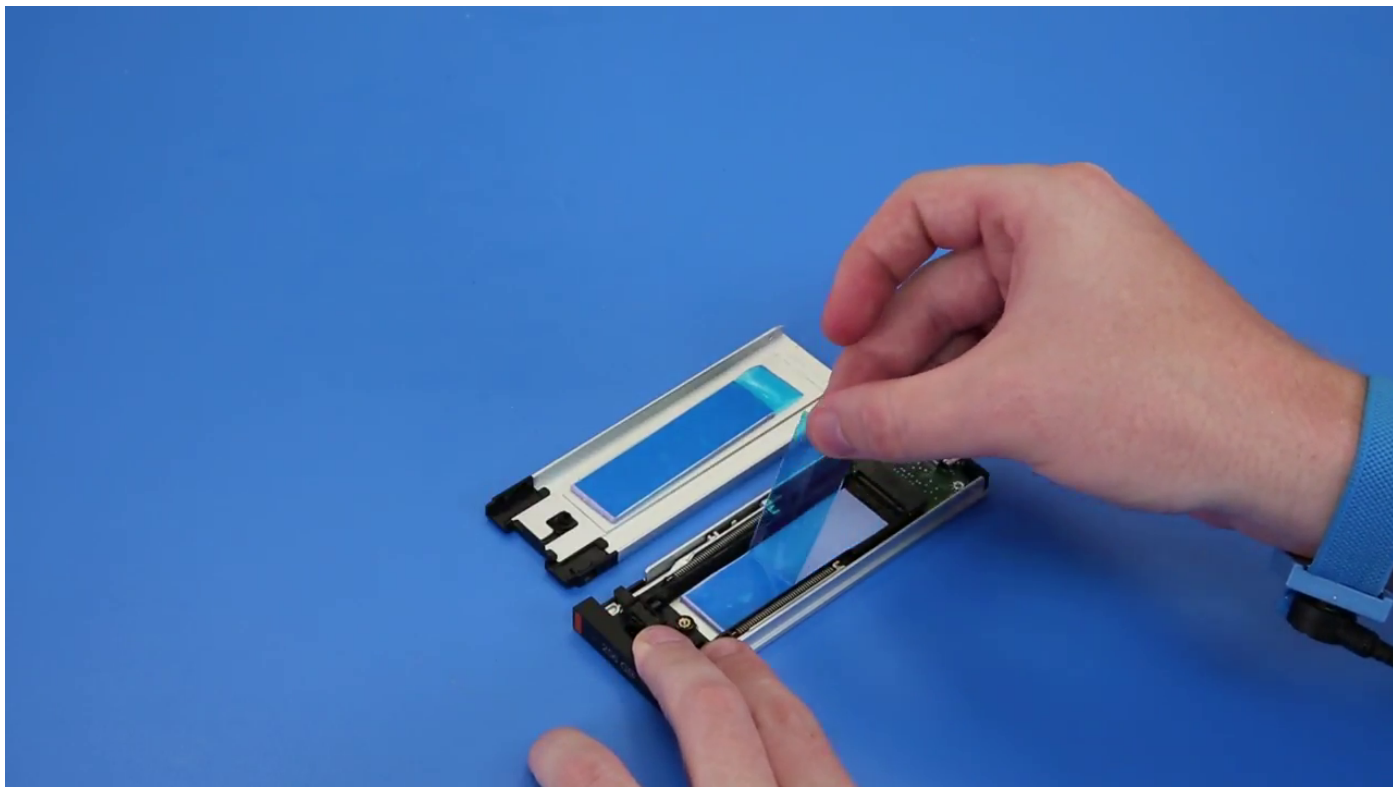


NVMe Flexbay paigaldamine

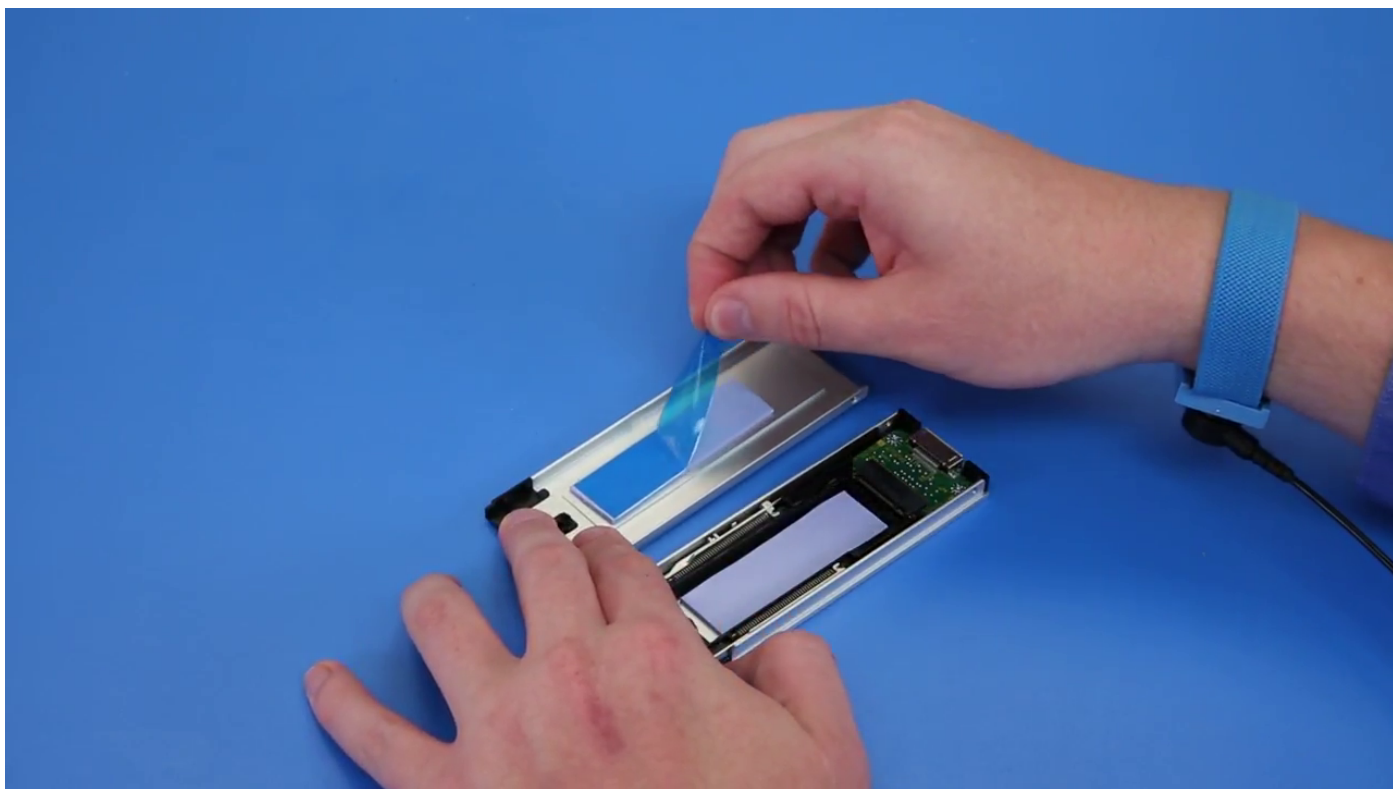
1. SSD paigaldamiseks kandjasse tehke järgmist.
 - a) Eemaldage SSD imitatsioon SSD kandjalt.



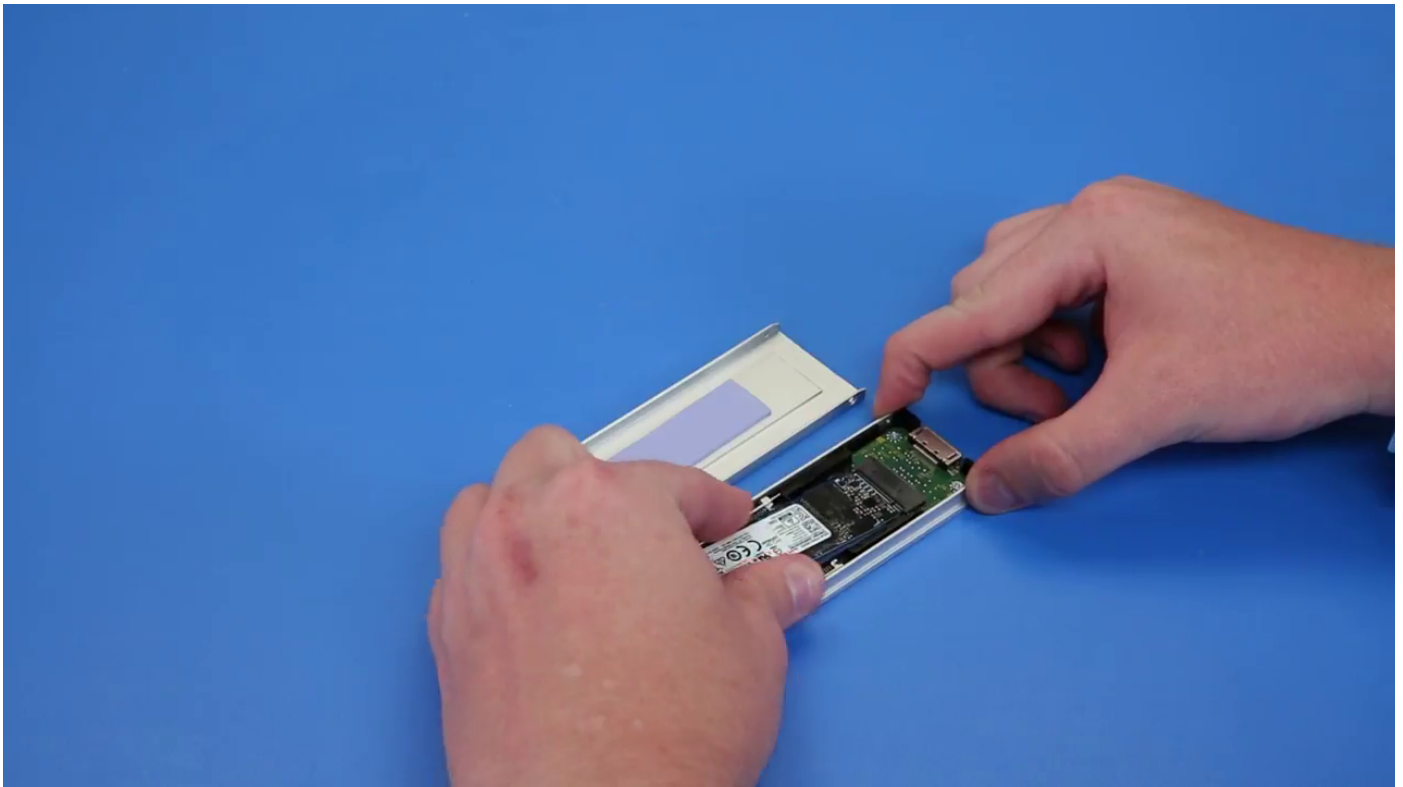
- b) Tõmmake kleeplint SSD kandjalt ära.



c) Eemaldage SSD kandja kattelt kleepint.



2. Paigaldage SSD kandjasse.



3. Asendage kaks külgkrugi ja keskne kruvi.
4. SSD-kandja paigaldamiseks suruge kandurit NVMe flexbaysse, kuni see paika klõpsatab.
5. Suruge kandjat kõvaketta sahtlisse seni, kuni see paika klõpsatab.

⚠ ETTEVAATUST: Enne kanduri paigaldamist veenduge, et riiv oleks avatud.

6. Lukustage riiv.
7. Paigaldage järgmised komponendid:
 - a) [HDD raam](#)
 - b) [külgate](#)
8. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Õhuke optiline kettadraiv

Õhukese ODD eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [külgate](#).
3. Õhukese ODD eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a) Eemaldage kruvi [1], mis kinnitab õhukest ODD-d, ja suruge õhuke ODD [2] korpusest välja.



b) Libistage õhuke ODD süsteemist välja.



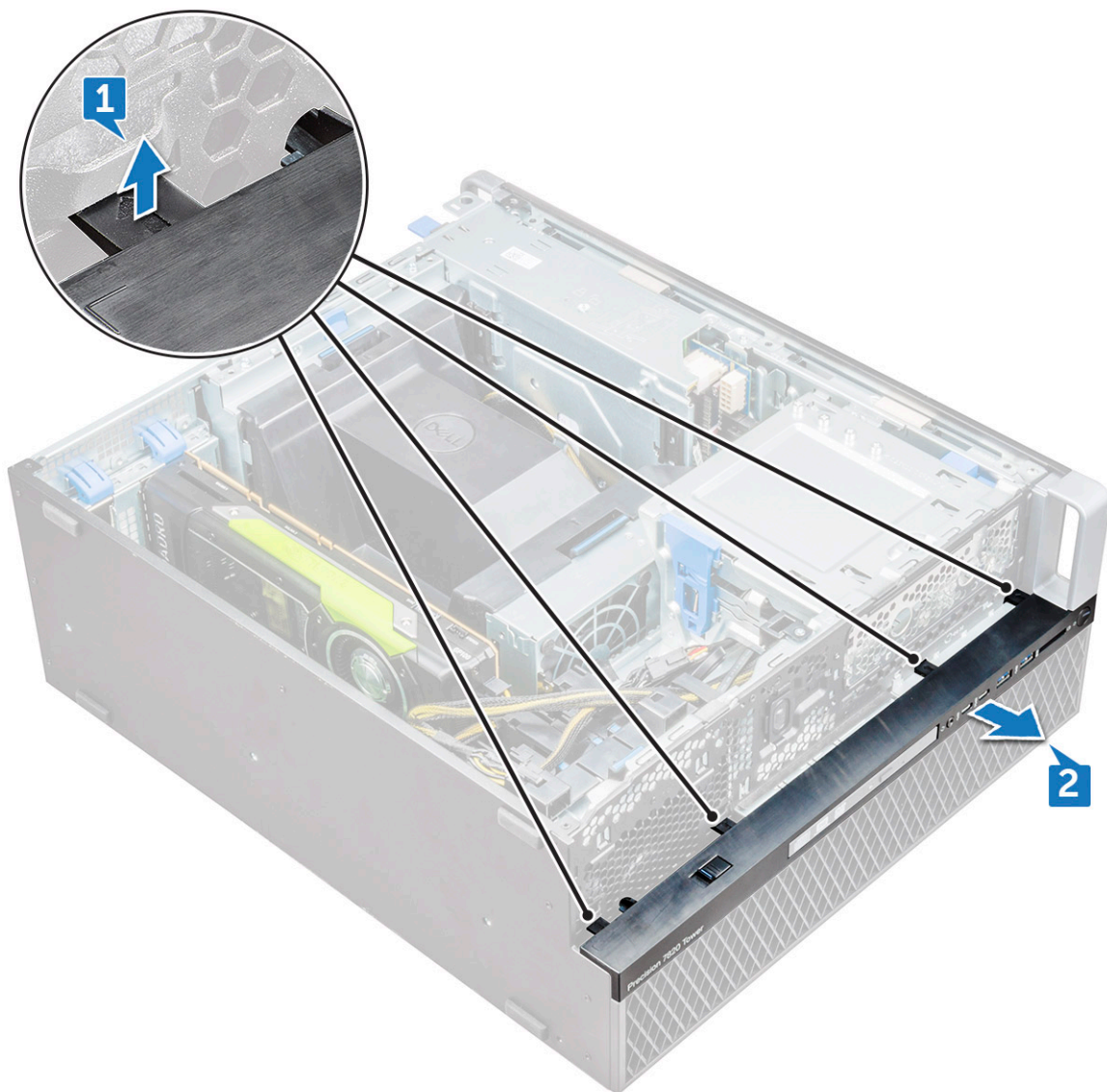
Õhukese ODD paigaldamine

1. Lükake õhuke ODD korpuses olevasse pessa.
2. Keerake kinni kruvi, mis õhukest ODD-d korpuse küljes hoiavad.
3. Paigaldage külgkate.
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Eesmise sisend- ja väljundmooduli raam

Eesmise sisend- ja väljundmooduli raami eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a) külgkate
 - b) esiraam
3. Eesmise sisend- ja väljundmooduli (I/O) raami eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a) Kanguitage neli kinnitussakki [1] raamist eemale ja suruge raam korpusest [2] välja.



b) Tõstke raam korpusest välja.



Eesmise sisend- ja väljundmooduli raami paigaldamine

1. Hoidke sisend- ja väljundmooduli (I/O) raami ning veenduge, et raamil olevad konksud läheksid süsteemil olevatesse süvenditesse.
2. Vajutage kinnitussakke ja kinnitage need korpuse külge.
3. Paigaldage:
 - a) [esiraam](#)
 - b) [külgate](#)
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

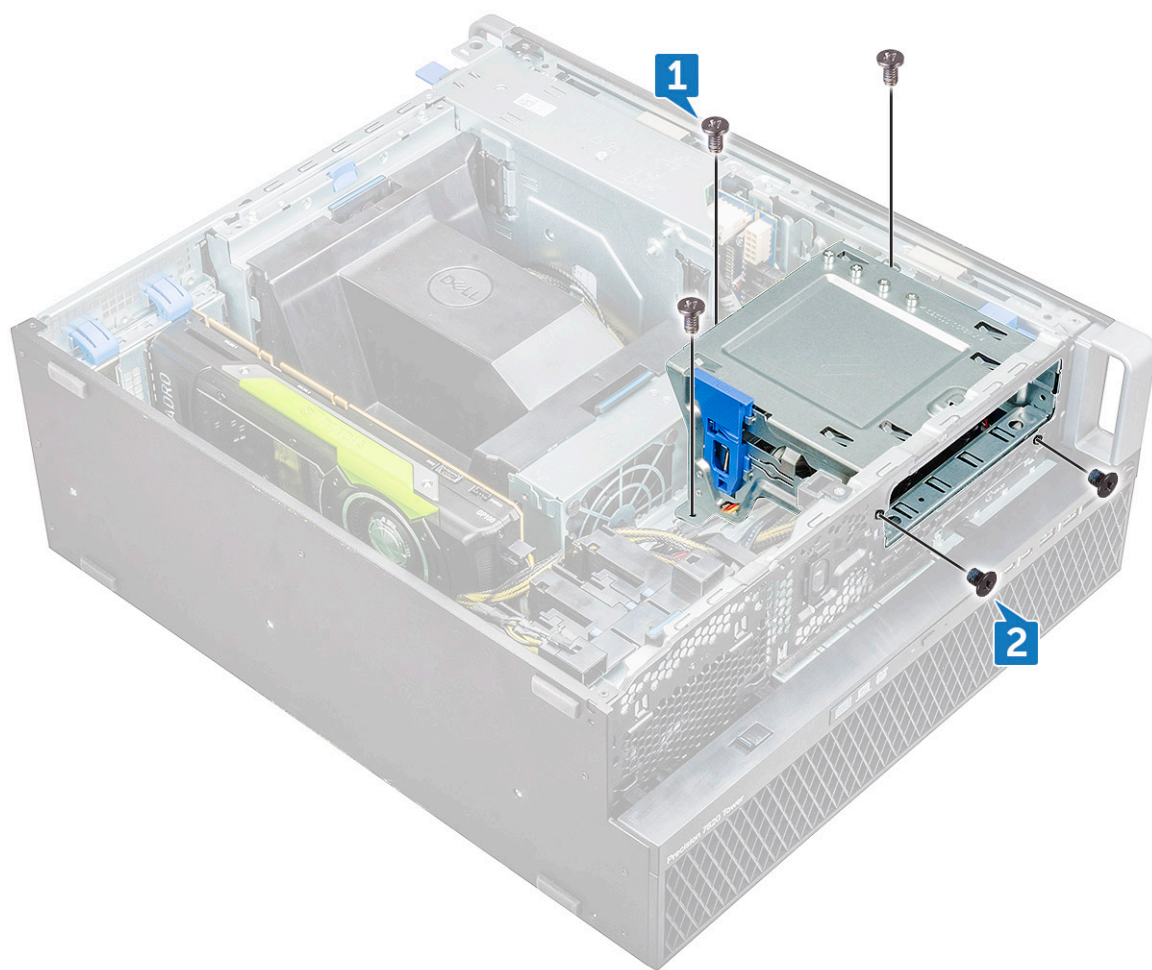
5,25-tollise ODD klamber

5,25-tollise ODD klambri eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a) [külgate](#)
 - b) [esiraam](#)
3. ODD klambri eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a) Eemaldage ODD täidis korpusest.



b) Eemaldage viis kruvi [1, 2], millega klamber on korpuse külge kinnitatud.



c) Lükake ODD klambrit süsteemi tagakülje suunas ja tõstke see korpusest eemale.



5,25-tollise ODD-salve paigaldamine

1. Asetage ODD klamber süsteemis olevasse pessa.
2. Kinnitage kruvid (6-32 × 6,0 mm).
3. Asetage ODD täidis tagasi pessa.
4. Paigaldage:
 - a) [esiraam](#)
 - b) [külgate](#)
5. Järgige toimingut jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

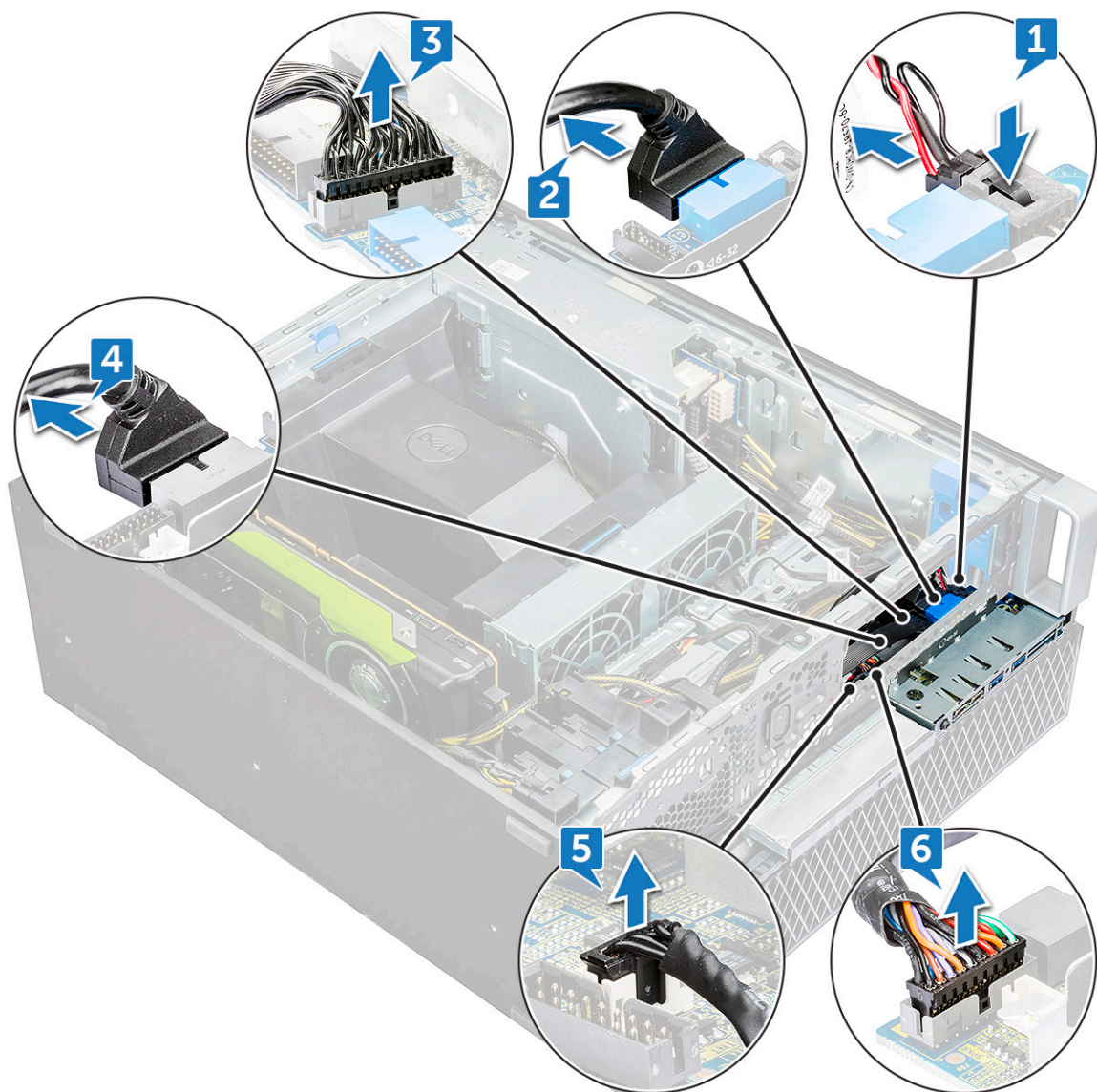
Eesmine sisend- ja väljundmooduli paneel

Eesmise sisend- ja väljundmooduli paneeli eemaldamine

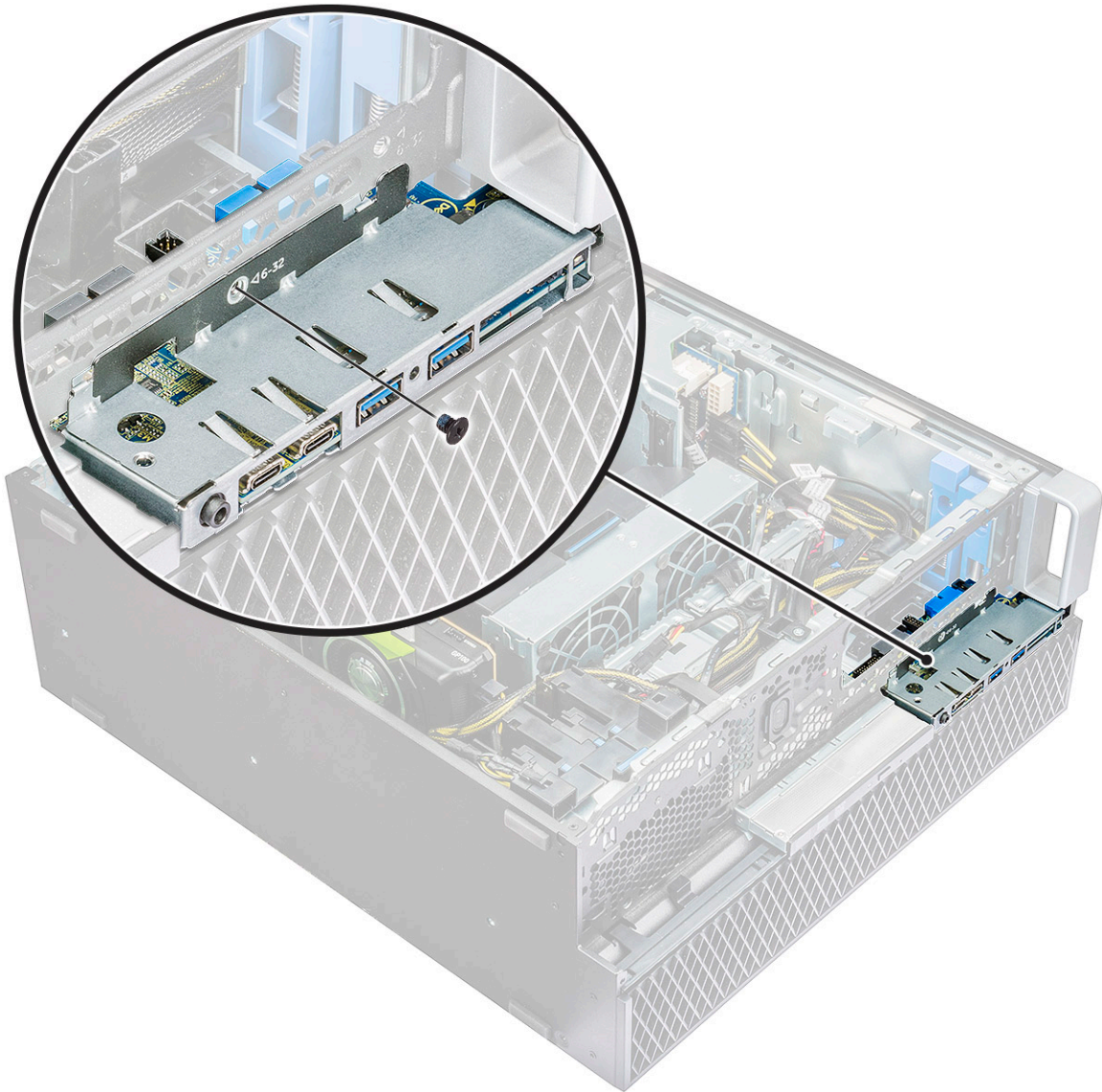
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a) [külgate](#)
 - b) [esiraam](#)
 - c) [eesmise sisend- ja väljundmooduli raam](#)
 - d) [5,25-tollise ODD klamber](#)
3. Eesmise sisend- ja väljundmooduli (I/O) paneeli eemaldamiseks:

- a) Ühendage lahti sissetungilüliti kaabel [1], USB 3.1 kaabel [2], eesmine I/O toitekaabel [3], USB 3.1 kaabel [4], kõlarikaabel [5], audiokaabel [6]

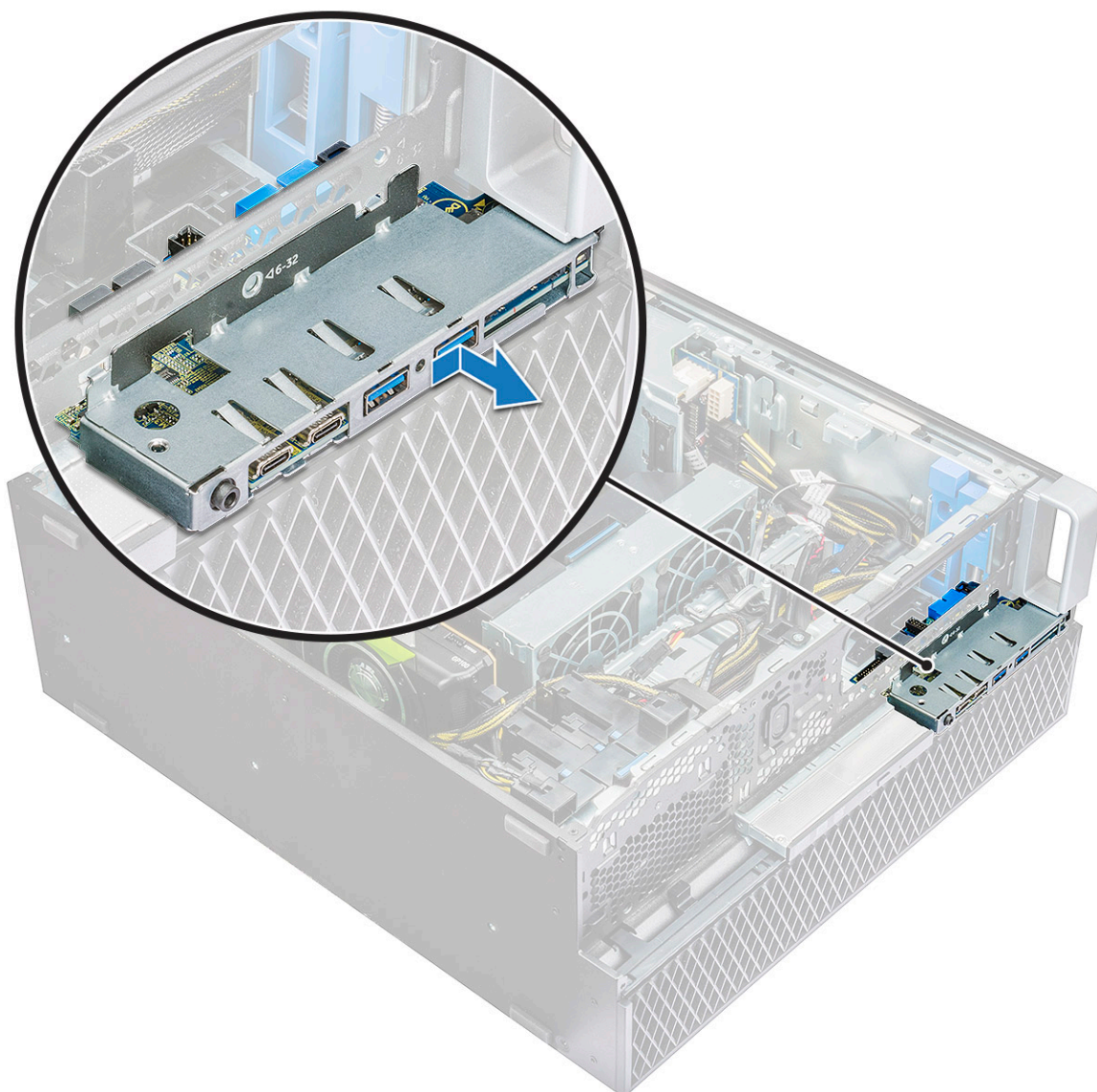
MÄRKUS: Ärge tõmmake pistikut kaabli juhtmetest. Selle asemel lahutage kaabel, tõmmates pistiku otsa. Kaabli juhtmetest tõmbamine võib need pistikust lahutada.



- b) Eemaldage kruvi mis kinnitab I/O paneeli korpuse külge.



c) Libistage I/O paneel korpusest välja.



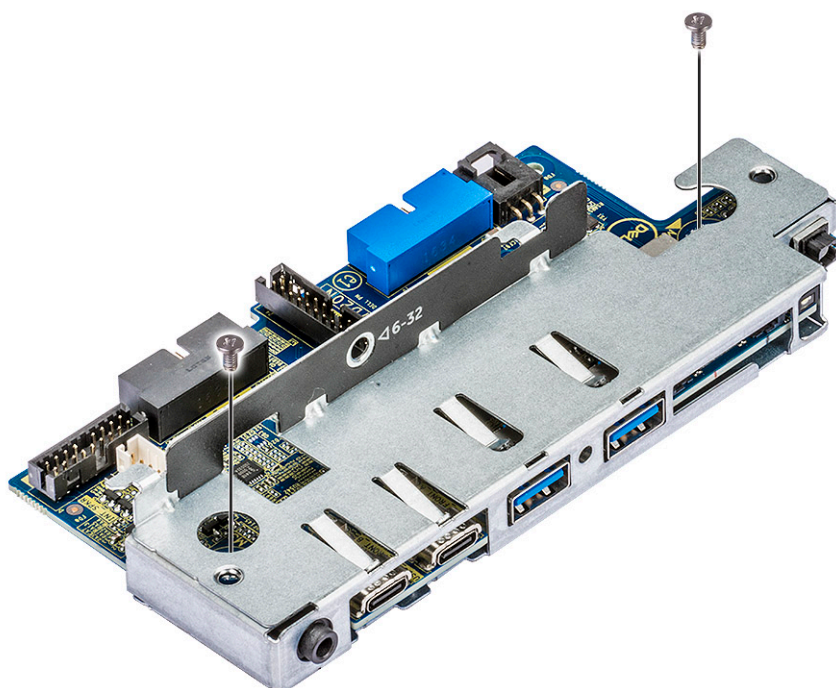
Eesmise sisend- ja väljundmoduli paneeli paigaldamine

1. Sisestage sisend- ja väljundmoduli (I/O) paneel süsteemis olevasse asjakohasesse pessa.
2. Lükake paneeli, et kinnitada konksud korpuses olevasse auku.
3. Keerake kinni kruvi, mis kinnitab I/O paneeli korpuse külge.
4. Ühendage järgmised kaablid:
 - sissetungilüliti kaabel
 - USB 3.1 kaabel
 - eesmise I/O toitekaabel
 - eesmise I/O toitekaabel
 - USB 3.1 kaabel
 - kõlari kaabel
 - helikaabel
5. Paigaldage:
 - a) eesmise sisend- ja väljundmoduli raam
 - b) 5,25-tollise ODD klamber
 - c) esiraam
 - d) külgakate
6. Järgige toimingut jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

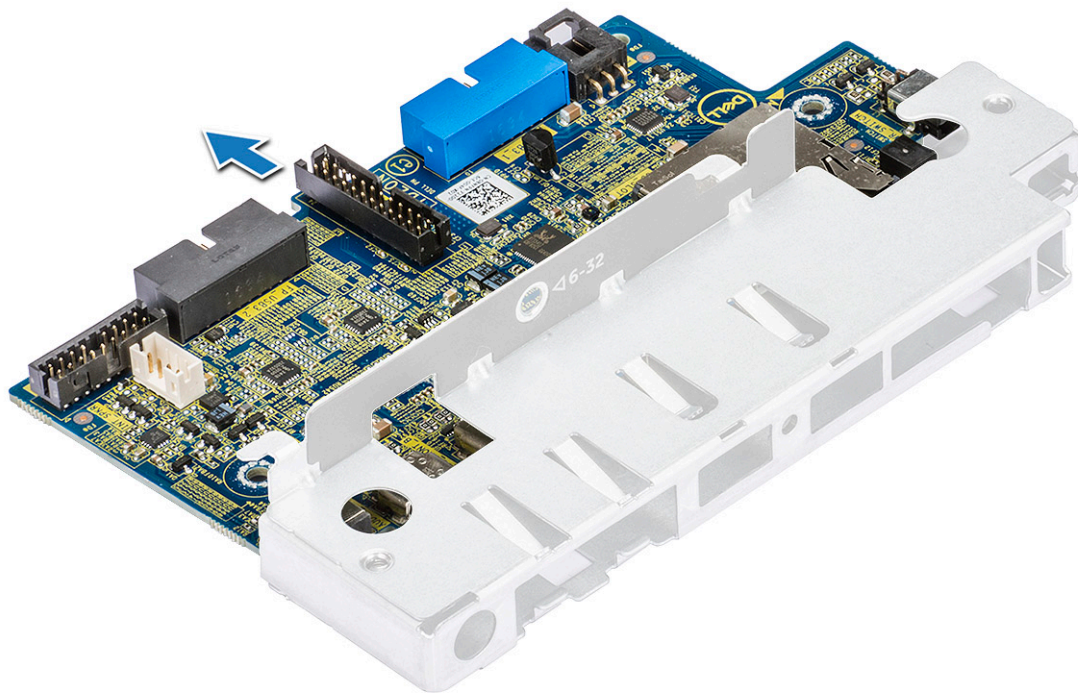
Sisend- ja väljundmoduli paneeli klamber

Sisend- ja väljundmoduli paneeli klambri eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a) [kõlgkate](#)
 - b) [esiraam](#)
 - c) [eesmise sisend- ja väljundmoduli raam](#)
 - d) [5,25-tollise ODD klamber](#)
 - e) [eesmise sisend- ja väljundmoduli paneel](#)
3. Sisend- ja väljundmoduli (I/O) paneeli klambri eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a) Eemaldage kaks kruvi.



- b) Lükake I/O moodul klambrist välja.



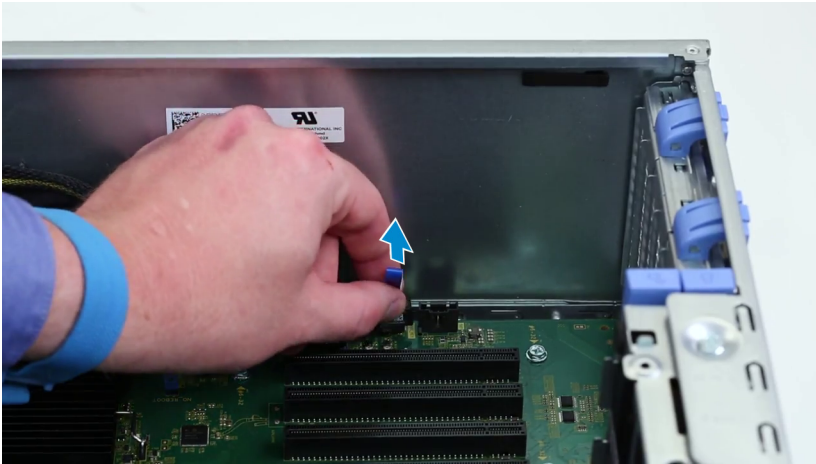
Sisend- ja väljundmooduli paneeli klambri paigaldamine

1. Sisestage sisend- ja väljundmooduli (I/O) paneel metallklambrisse.
2. Pange tagasi kruvid, millega I/O paneeli klamber kinnitub I/O paneeli külge.
3. Paigaldage:
 - a) eesmise sisend- ja väljundmooduli paneel
 - b) eesmise sisend- ja väljundmooduli raam
 - c) 5,25-tollise ODD klamber
 - d) esiraam
 - e) külgate
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

VROC-moodul

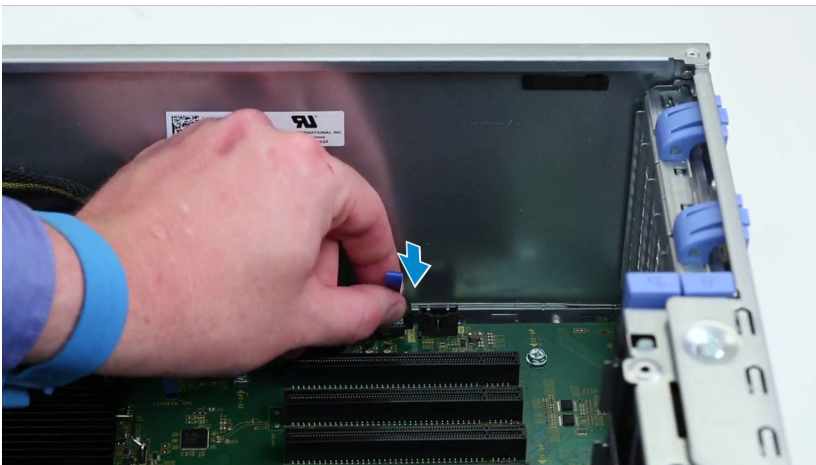
VROC-mooduli eemaldamine

Ühendage VROC-moodul emaplaadilt lahti ülespoole suunatult.



VROC-mooduli paigaldamine

Ühendage VROC-moodul emaplaadiga.

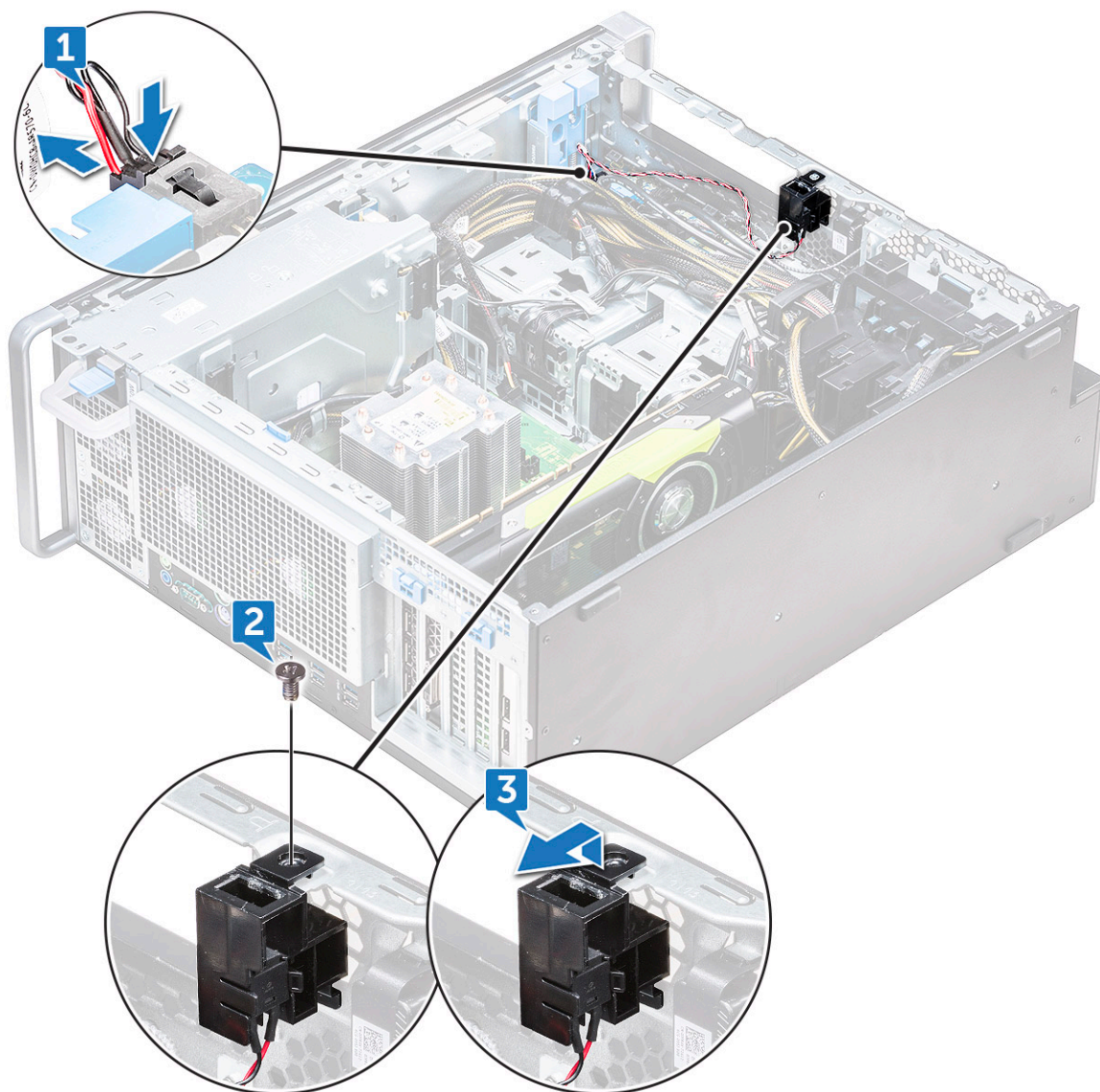


Sissetungilüliti

Sissetungilüliti eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a) külgkate
 - b) esiraam
 - c) 5,25-tollise ODD klamber
3. Sissetungilüliti eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a) Ühendage sissetungi kaabel [1] I/O mooduli küljest lahti.
 - b) Eemaldage kruvi [2], mis kinnitab sissetungi kaabli korpuse külge.
 - c) Tõstke sissetungilüliti üles ja eemaldage see korpuse küljest.

 **MÄRKUS:** Süsteem ei lülitu sisse ilma paigaldatud sissetungilülitita.



Sissetungilüliti paigaldamine

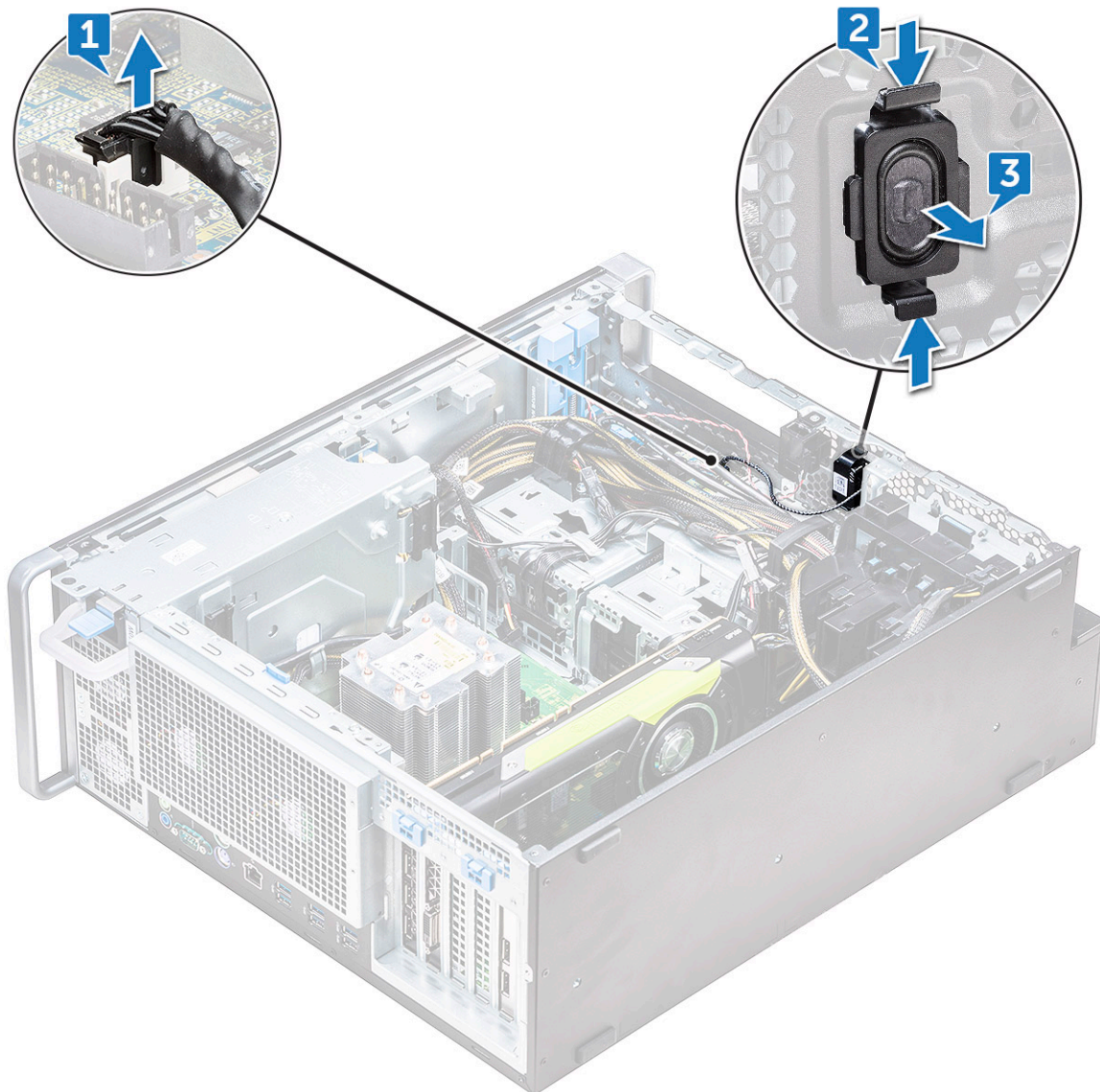
1. Asetage sissetungilüliti süsteemi korpuse pesasse.
2. Pange kruvi tagasi ja kinnitage lüliti korpuse külge.
3. Ühendage kaabel emaplaadiga.
4. Paigaldage:
 - a) 5,25-tollise ODD klamber
 - b) esiraam
 - c) külgakate
5. Järgige toimingut jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Korpuse sisekõlar

Korpuse sisekõlari eemaldamine

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

- a) külgkate
 - b) esiraam
 - c) 5,25-tollise ODD klamber
3. Korpuse sisekõlari eemaldamiseks tehke järgmist.
- a) Eemaldage kõlarikaabel [1] eesmise I/O mooduli küljest.
 - b) Vajutage kõlari kinnitussakke [2], seejärel tõmmake kõlarit, et see süsteemist vabastada.
 - c) Suruge kõlar [3] ettevaatlikult koos kaabliga süsteemist välja.



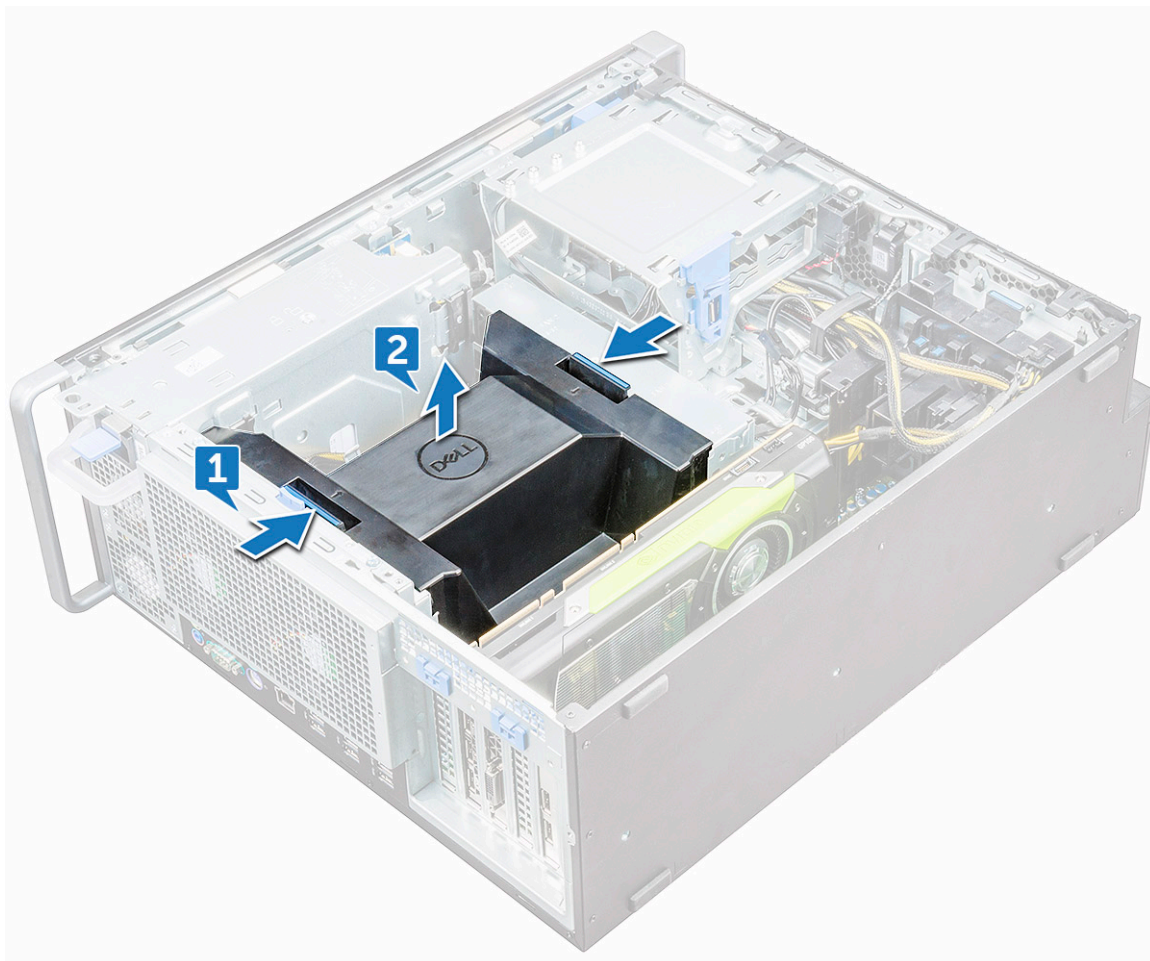
Korpuse sisekõlari paigaldamine

1. Vajutage ja hoidke sissetungivastase mooduli kõlari mõlemal küljel asuvaid sakke ning lükake kõlarimoodul pessa, et see süsteemi külge kinnitada.
2. Ühendage korpuse sisekõlari kaabel süsteemi korpusel oleva liitmikuga.
3. Paigaldage:
 - a) 5,25-tollise ODD klamber
 - b) esiraam
 - c) külgkate
4. Järgige toimingut jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Õhuvarjuk

Õhuvarjuki eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [külgate](#).
3. Õhuvarjuki eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a) Hoides varjuki mõlemast otsast, vajutage sakte [1] ja tõstke varjuk [2] süsteemist välja.



Õhuvarjuki paigaldamine

1. Asetage varjuk oma kohale ja veenduge, et sakk sobitaks süsteemi.
2. Joondage varjuk lukustussakiga.
3. Vajutage varjuki, kuni see klõpsuga kinnitub.
4. Paigaldage [külgate](#).
5. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

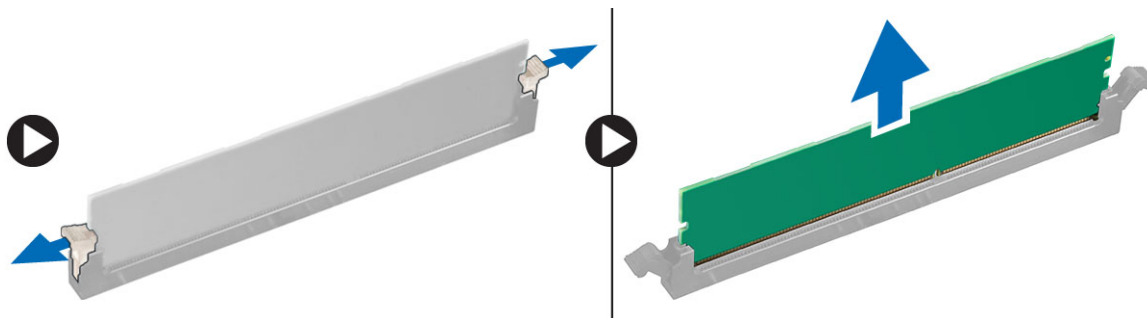
Mälu

Mälumooduli eemaldamine

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

2. Eemaldage:
 - a) külgkate
 - b) õhukate
3. Vajutage mälumooduli külgedel olevaid mälumooduli kinnitussakke.
4. Tõstke mälumoodul emaplaadil olevast mälumooduli pesast välja.

⚠ HOIATUS: Pesast eemaldatava mälumooduli pööramine kahjustab moodulit. Tõmmake mälumoodul pesast kindlasti otse välja.



Mälumooduli paigaldamine

1. Joondage mälumoodulil olev sälk mälumooduli pesa lapatsiga.
2. Paigaldage mälumoodul pesasse.
3. Suruge mälumoodulit kõvasti, kuni kinnitussakid lukustuvad klõpsuga.

i MÄRKUS: Ärge tõmmake kinnitushoobasid üles. Vajutage alati moodulit kõvasti, kuni hoovad lukustuvad ise paigale.

4. Paigaldage:
 - a) õhukate
 - b) külgkate
5. Järgige toimingut jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

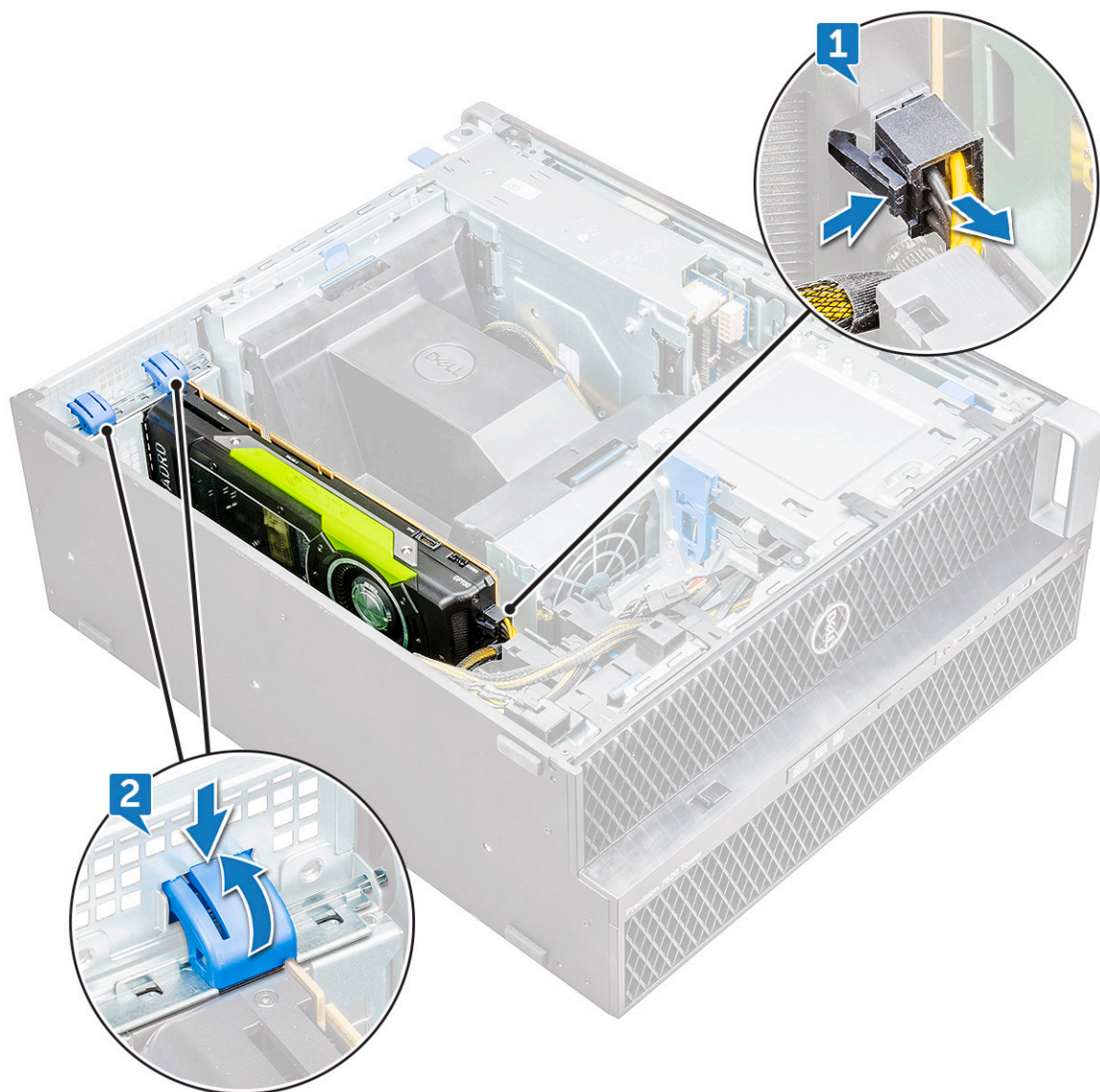
Graafikaprotsessor (GPU)

Graafikaprotsessori eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage külgkate.
3. Graafikaprotsessori eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a) Eemaldage graafikakaardi toitekaabel [1].

i MÄRKUS: Kõikidel graafikakaartidel ei ole toitekaablit, juhised ei pruugi kõigi süsteemide puhul kehtida.

- b) Täiteklambri avamiseks vajutage siniseid klambreid ja pöörake need tahapoole [2].



c) Tõstke graafikaprotsessor emaplaadi PCIe-pesast välja.



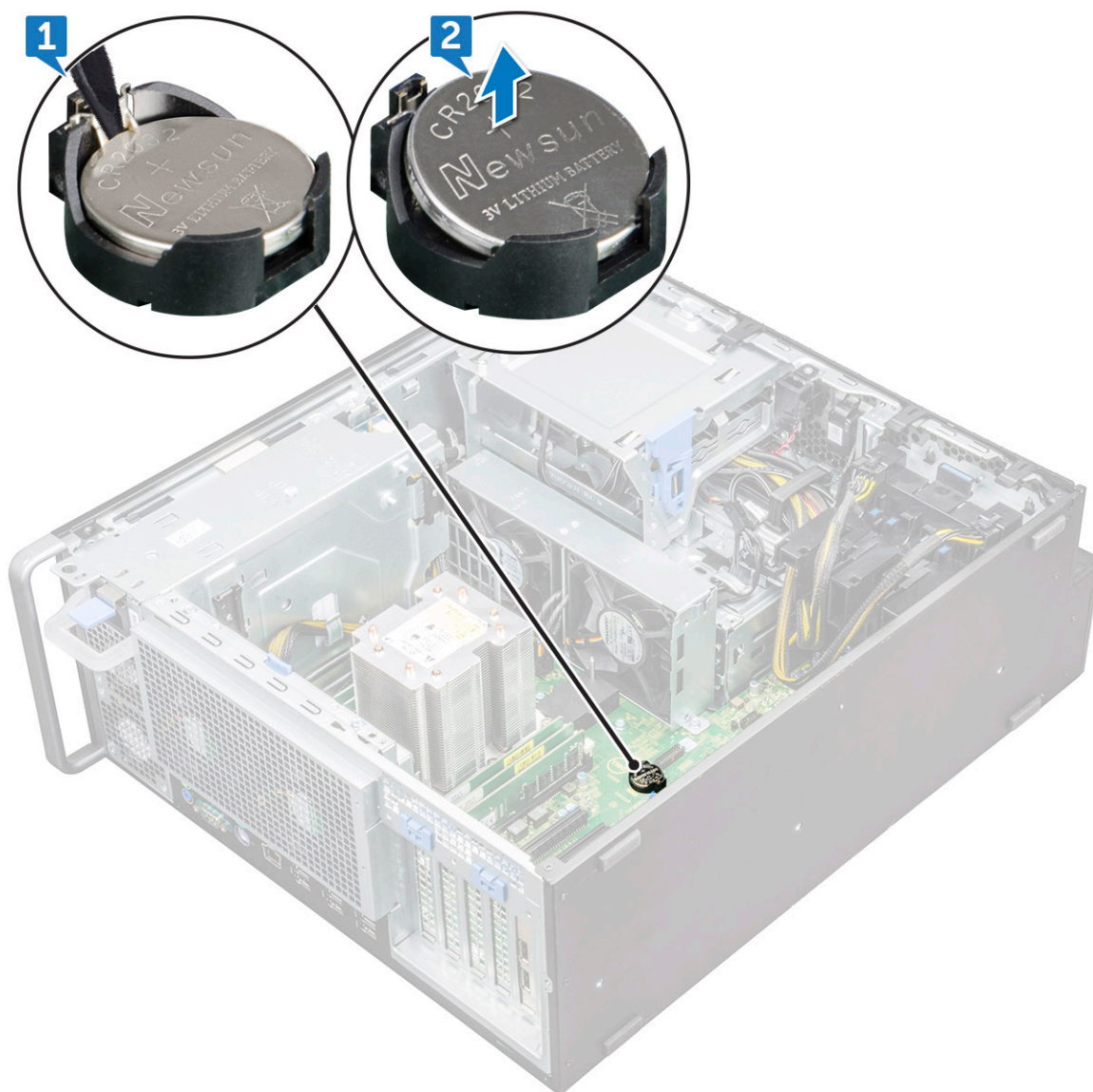
Graafikaprotsessori paigaldamine

1. Joondage ja asetage graafikaprotsessor emaplaadi PCIe-pesasse.
2. Suruge seda alla, nii et see oleks pesas kindlalt paigal.
3. Ühendage toitekaabel graafikaprotsessoriga.
4. Lukustage täiteklambri mõlemad sinised sulgurid, et kinnitada graafikaprotsessor emaplaadi külge.
5. Paigaldage [külgkate](#).
6. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Nööppatarei

Nööppatarei eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a) [külgkate](#)
 - b) [graafikaprotsessor \(GPU\)](#)
3. Nööppatarei eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a) Suruge vabastussakk [1] patareist eemale, et patarei eemalduks pesast [2].



b) Eemaldage nõppatarei emaplaadi küljest.

Nõppatarei paigaldamine

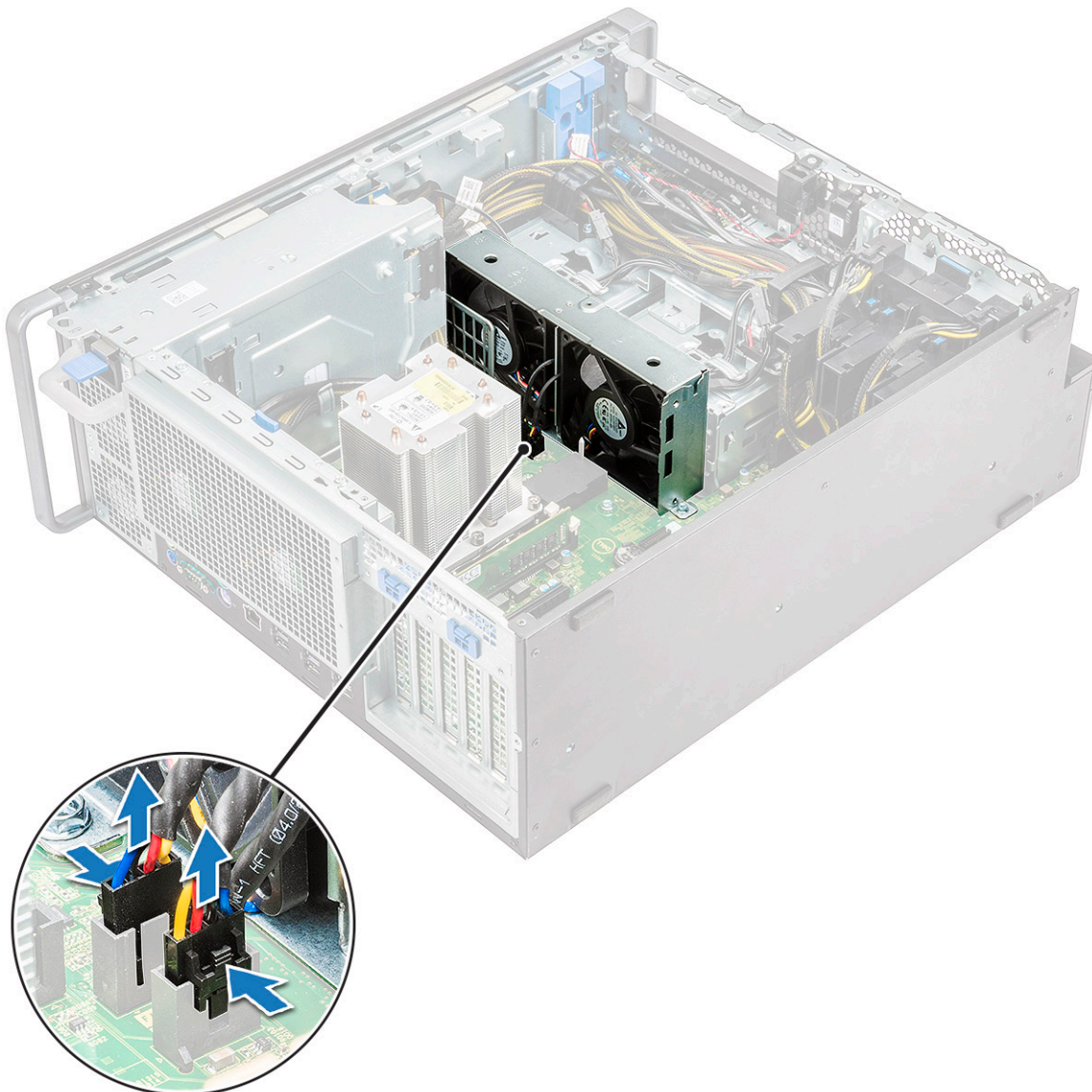
1. Asetage nõppatarei emaplaadil olevasse pesasse.
2. Hoidke patareid nii, et plussklemm (+) oleks ülal ja suruge seda allapoole, kuni vabastussakk lukustub paigale ja kinnitab patareid emaplaadi külge.
3. Paigaldage:
 - a) [graafikaprotsessor \(GPU\)](#)
 - b) [külgkate](#)
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Süsteemi ventilaator

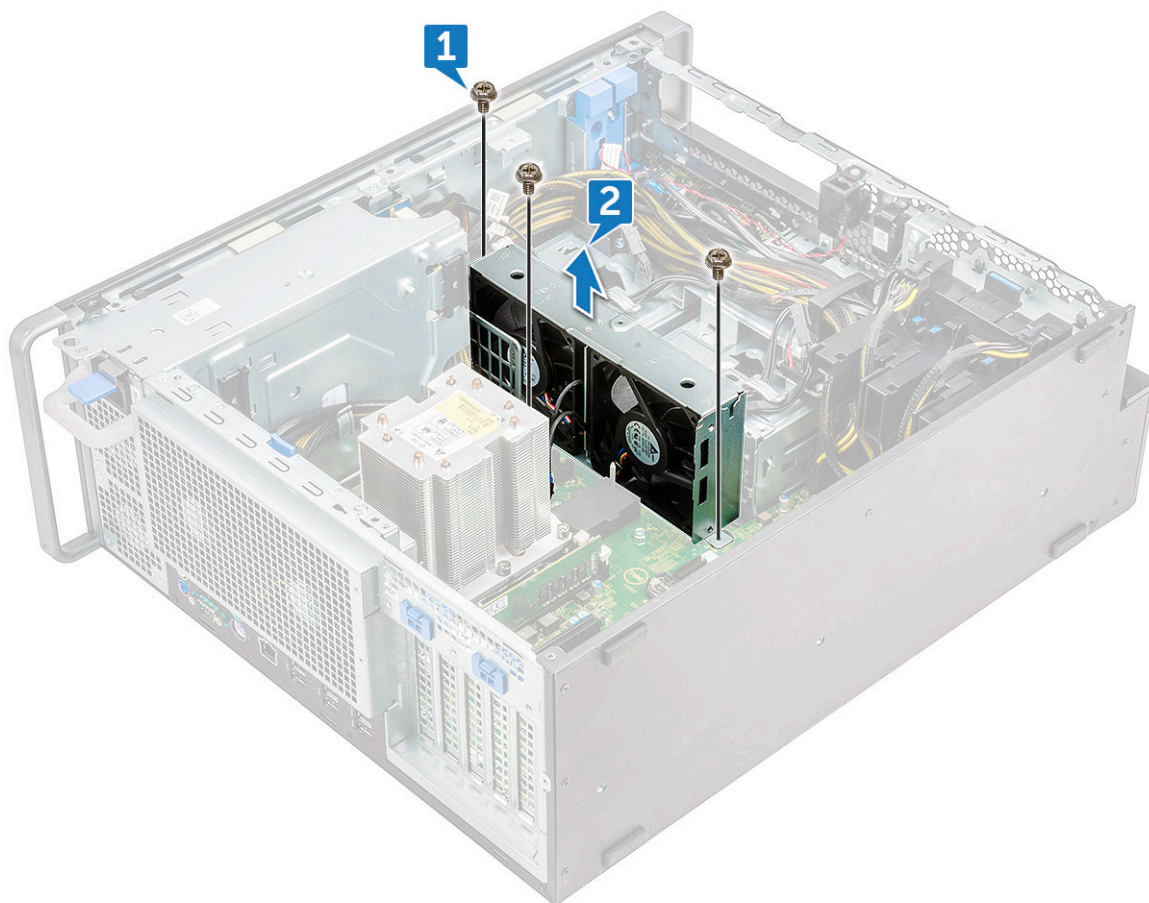
Süsteemi ventilaatori eemaldamine

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

- a) külgate
 - b) õhukanal
 - c) esiraam
 - d) 5,25-tolline optilise kettaajami klamber
 - e) graafikaprotsessor (GPU)
3. Emaplaadi ventilaatori eemaldamiseks tehke järgmist.
- a) Vajutage ühendussakki ja võtke kaks ventilaatori kaablit emaplaadi küljest lahti.
- !** **MÄRKUS:** Ärge tõmmake liitmikku kaabli juhtmest. Selle asemel ühendage kaabel lahti, tõmmates liitmiku otsast. Kaabli juhtmest tõmbamisel võivad need liitmiku küljest lahti minna.



- b) Eemaldage kruvid [1], mis kinnitavad süsteemi ventilaatori süsteemiplaadi külge ja tõstke süsteemi ventilaator üles [2].



Süsteemi ventilaatori paigaldamine

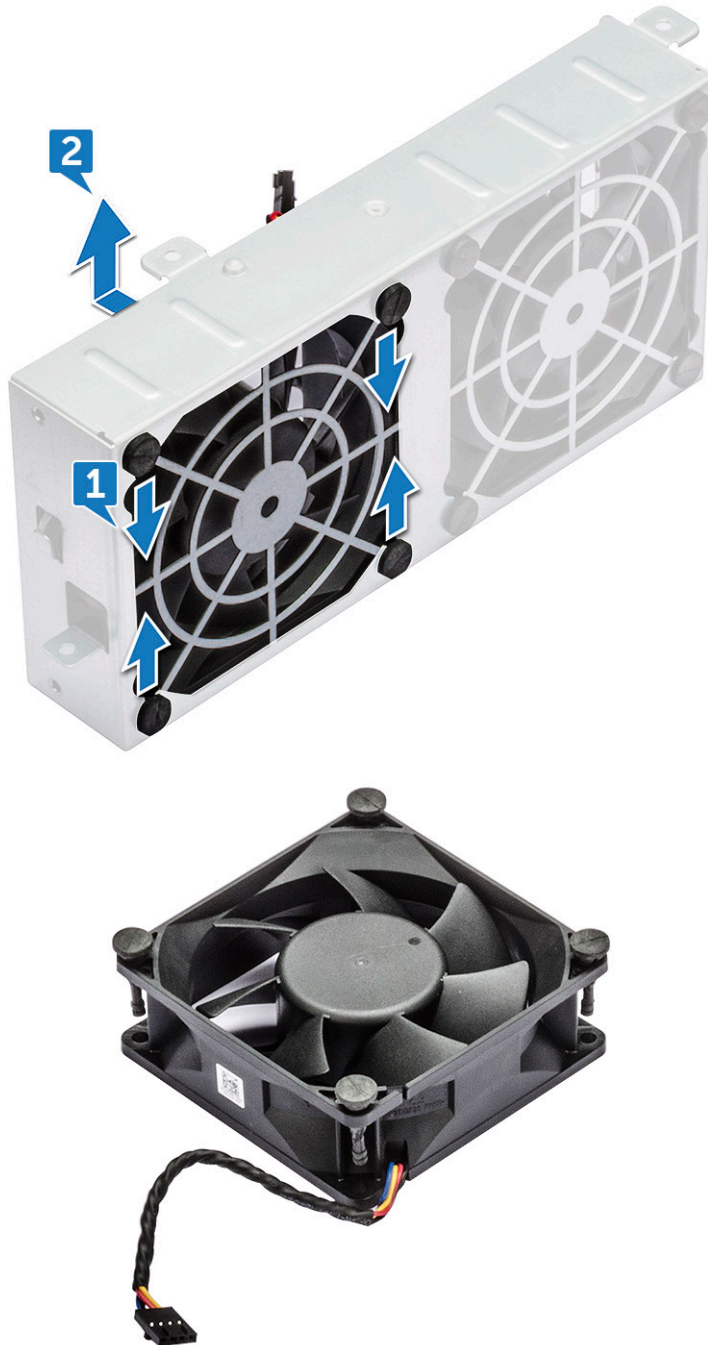
1. Seadke süsteemi ventilaator emaplaadil olevasse pessa ja kinnitage kolme kruviga.
2. Ühendage ventilaatori kaablid emaplaadil oleva pesaga.
3. Paigaldage:
 - a) graafikaprotsessor (GPU)
 - b) 5,25-tollise ODD klamber
 - c) esiraam
 - d) õhuvarjuk
 - e) külgekate
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Ventilaatoriklamber

Ventilaatori eemaldamine klambri küljest

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a) külgekate
 - b) süsteemi ventilaator
3. Ventilaatori klambri küljest eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a) Libistage iga ventilaatori neli kummist kaitserõngast ventilaatorikorpusest välja [1].

b) Tõstke ventilaator üles ja eemaldage see ventilaatorikoostu [2] küljest.



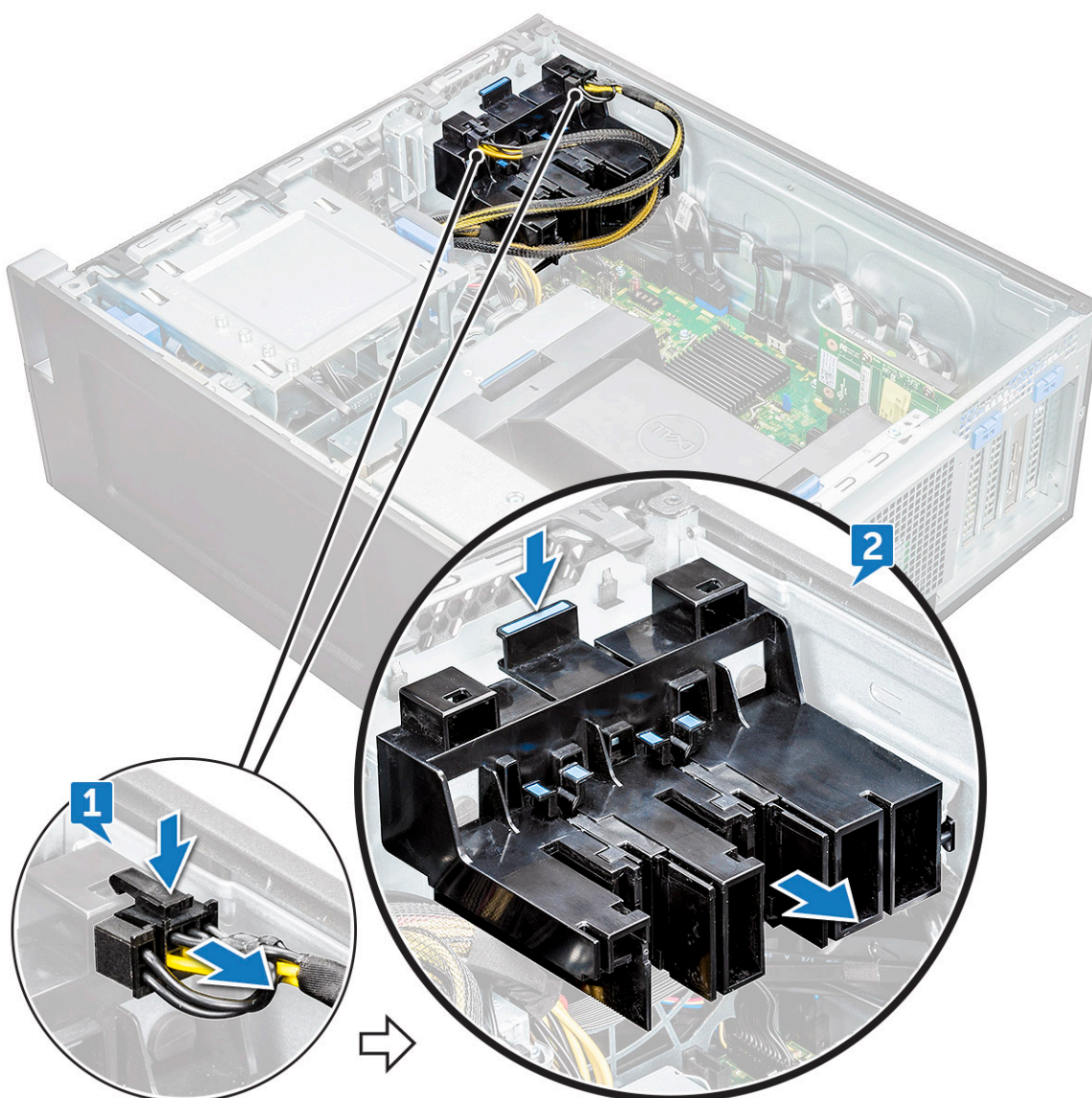
Ventilaatori paigaldamine ventilaatoriklambrisse

1. Asetage ventilaator ventilaatoriklambrisse.
2. Pingutage kaitserõngaid, mis kinnitavad ventilaatori klambri külge.
3. Paigaldage:
 - a) süsteemi ventilaator
 - b) külgate
4. Järgige toimingut jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

PCIe hoidik

PCIe-hoidiku eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a) [külgate](#)
 - b) [graafikaprotsessor \(GPU\)](#)
3. PCIe-hoidiku eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a) Lahutage kaks toitekaablit PCIe-hoidikul [1] olevast kaablipesast.
 - b) Vajutage PCIe-hoidiku kinnituselementi ja libistage hoidik [2] korpusest välja.



PCIe-hoidiku paigaldamine

1. Seadke ja pange PCIe-hoidik süsteemi korpusele.
2. Suruge hoidikut tagasi, kuni see klõpsuga süsteemi külge kinnitub.
3. Ühendage kaks toitekaablit hoidikus olevate kaablipesade külge.
4. Paigaldage:

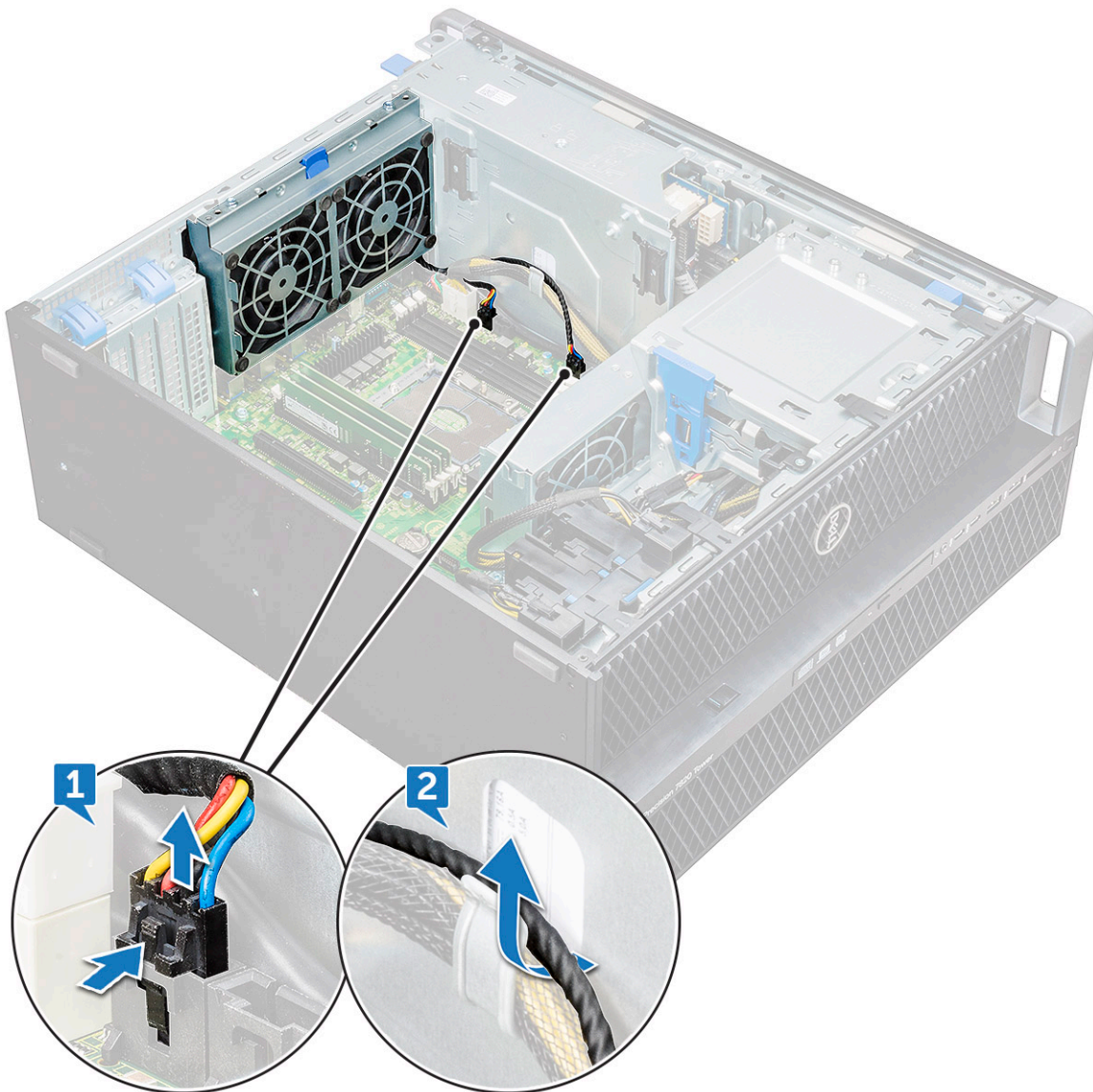
- a) graafikaprotsessor (GPU)
 - b) külgate
5. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Tagumine süsteemi ventilaator

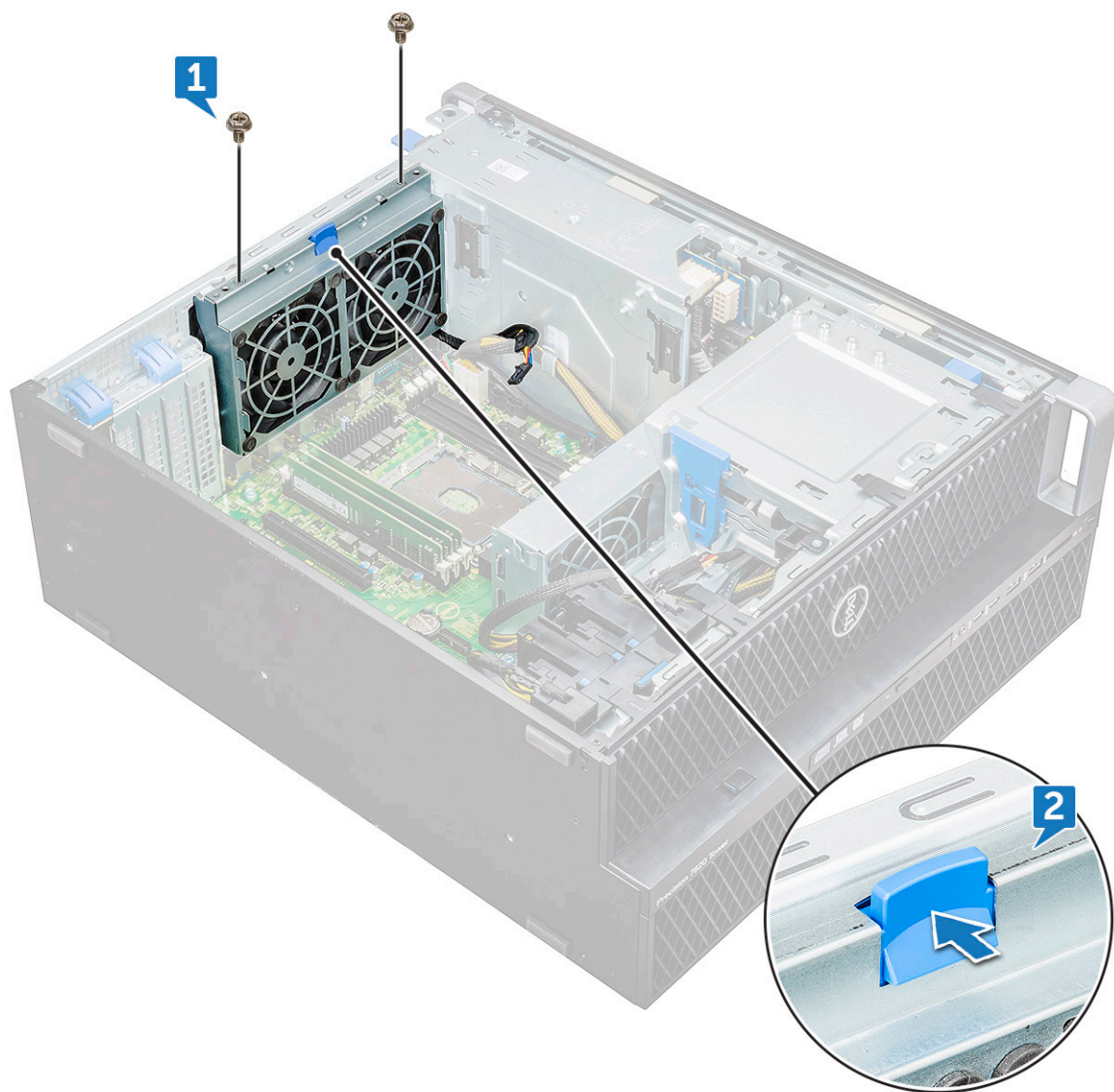
Süsteemi tagumise ventilaatori eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a) külgate
 - b) [protsessori jahutusradiaatori moodul \(PHM\)](#)
3. Süsteemi tagumise ventilaatori eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a) Eemaldage kaks ventilaatorikaablit [1] emaplaadi küljest.

ⓘ MÄRKUS: Ärge tõmmake pistikut kaabli juhtmetest. Selle asemel lahutage kaabel, tõmmates pistiku otsa. Kaabli juhtmetest tõmbamine võib need pistikust lahutada.
 - b) Eemaldage kaabel kaablihoidikust [2] PSU klambril.



- c) Eemaldage kruvid [1].
- d) Ventilaatori eemaldamiseks süsteemist vajutage sakk [2].



e) Pöörake ventilaator ettepoole ja tõstke see süsteemist eemale.



Süsteemi tagumise ventilaatori paigaldamine

1. Sisestage ventilaatorikoost ühele küljele, et joondada see kruvisakiga PSU klambril.
2. Suruge koost teisele küljele, et joondada see kruvisakiga PCI klambril.
3. Keerake kaks kruvi kinni, et kinnitada see süsteemile.
4. Ühendage kaks ventilaatorikaablit emaplaadi külge.
5. Paigaldage:
 - a) [protsessori jahutusradiaatori moodul \(PHM\)](#)
 - b) [külgkate](#)
6. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Süsteemi eesmine ventilaator

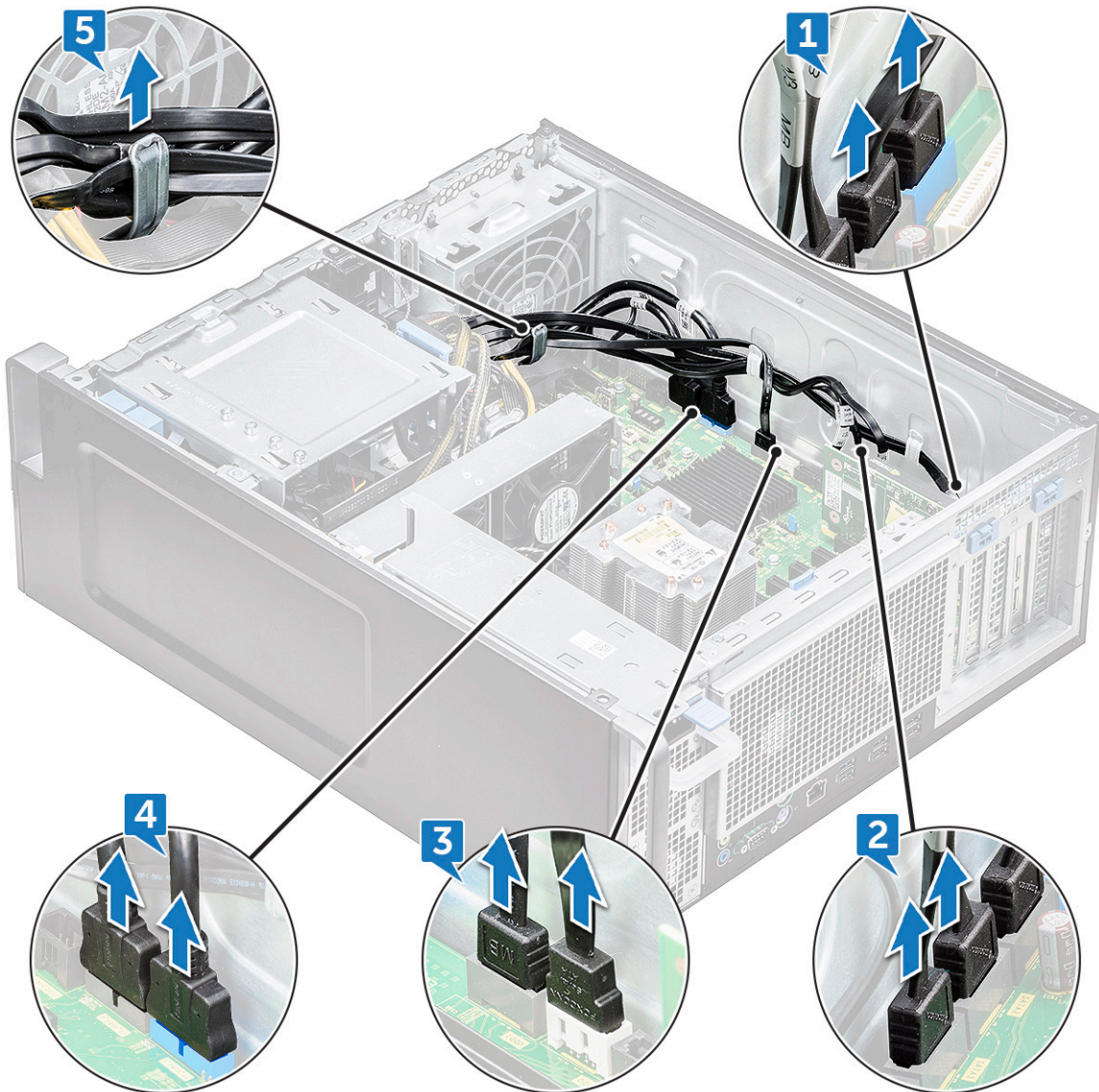
Süsteemi eesmise ventilaatori eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a) [külgkate](#)
 - b) [esiraam](#)
 - c) [PCIe-hoidik](#)
 - d) [graafikaprotsessor \(GPU\)](#)
3. Süsteemi eesmise ventilaatori eemaldamiseks tehke järgmist.

a) Eemaldage järgmised kaablid kaardihoidikust [5]:

- SATA-kaabel 0, 1 [1]
- SATA-kaabel 2, 3, 4, 5 [2]
- ODD-kaabel 0, 1 [3]
- USB 3.1 kaabel [4]

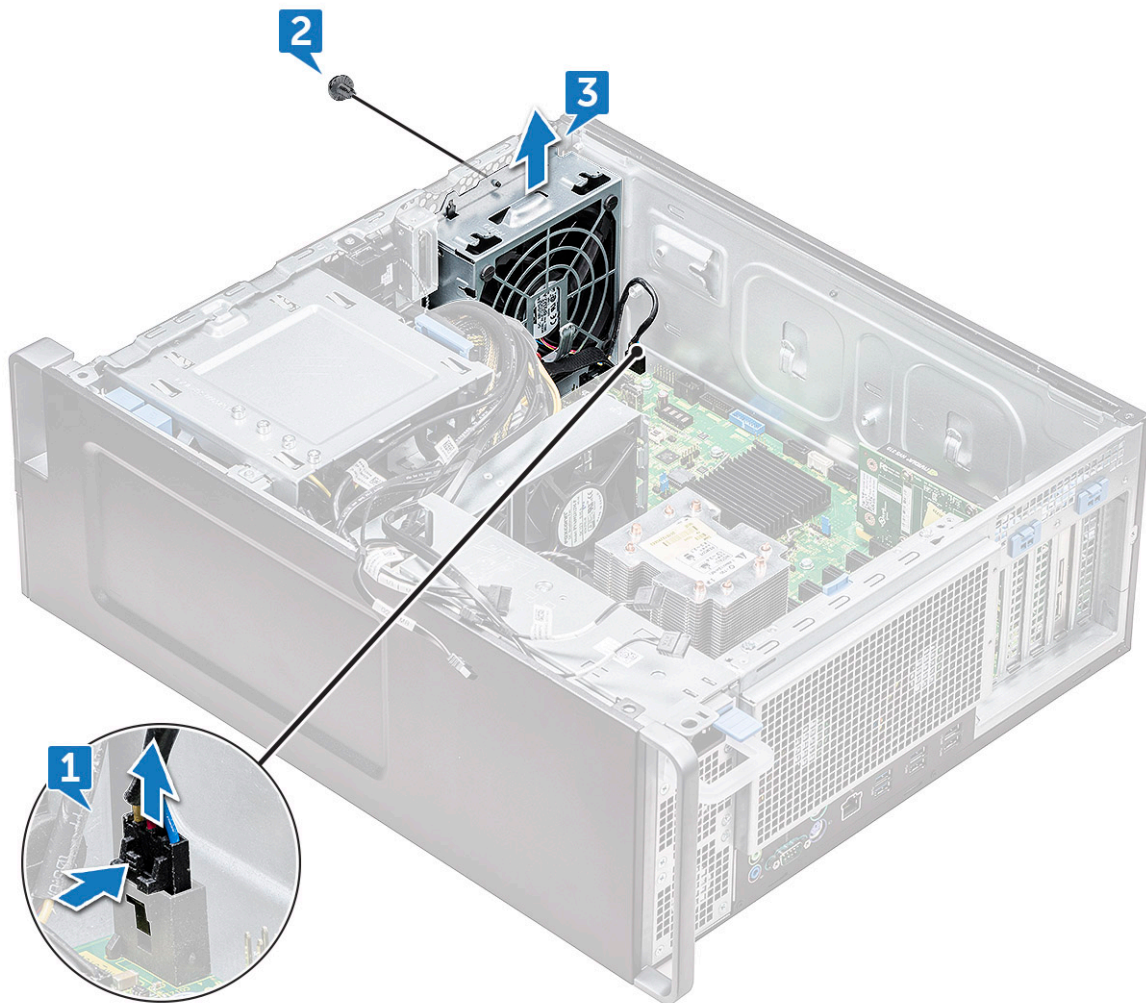
i **MÄRKUS:** Ärge tõmmake pistikut kaabli juhtmetest. Selle asemel lahutage kaabel, tõmmates pistiku otsa. Kaabli juhtmetest tõmbamine võib need pistikust lahutada.



b) Eemaldage ventilaatori kaabel [1] emaplaadi küljest.

c) Eemaldage kruvi [2], mis hoiab süsteemi tagumist ventilaatorit korpuse küljes.

d) Tõstke ventilaatorit, et see süsteemi korpuse kinnituspesast [3] vabastada.



Süsteemi eesmise ventilaatori paigaldamine

1. Joondage süsteemi eesmine ventilaator süsteemi korpuses oleva kinnituspesaga.
2. Kinnitage kruvi, mis hoiab süsteemi eesmist ventilaatorit korpuse küljes.
3. Ühendage ventilaatori kaabel emaplaadiga.
4. Viige järgmised kaablid läbi kaablihoidiku ja ühendage emaplaadiga.
 - SATA-kaabel 2, 3, 4, 5
 - SATA-kaabel 0, 1
 - ODD-kaabel 0, 1
 - USB 3.1 kaabel
5. Paigaldage:
 - a) [PCIe-hoidik](#)
 - b) [graafikaprotsessor \(GPU\)](#)
 - c) [esiraam](#)
 - d) [külgekate](#)
6. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Protsessori jahutusradiaatori moodul

Protsessori jahutusradiaatori mooduli eemaldamine

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

MÄRKUS: Protsessori jahutusradiaatori mooduli eemaldamiseks on vaja Torx-krivikeerajat (suurus 30).

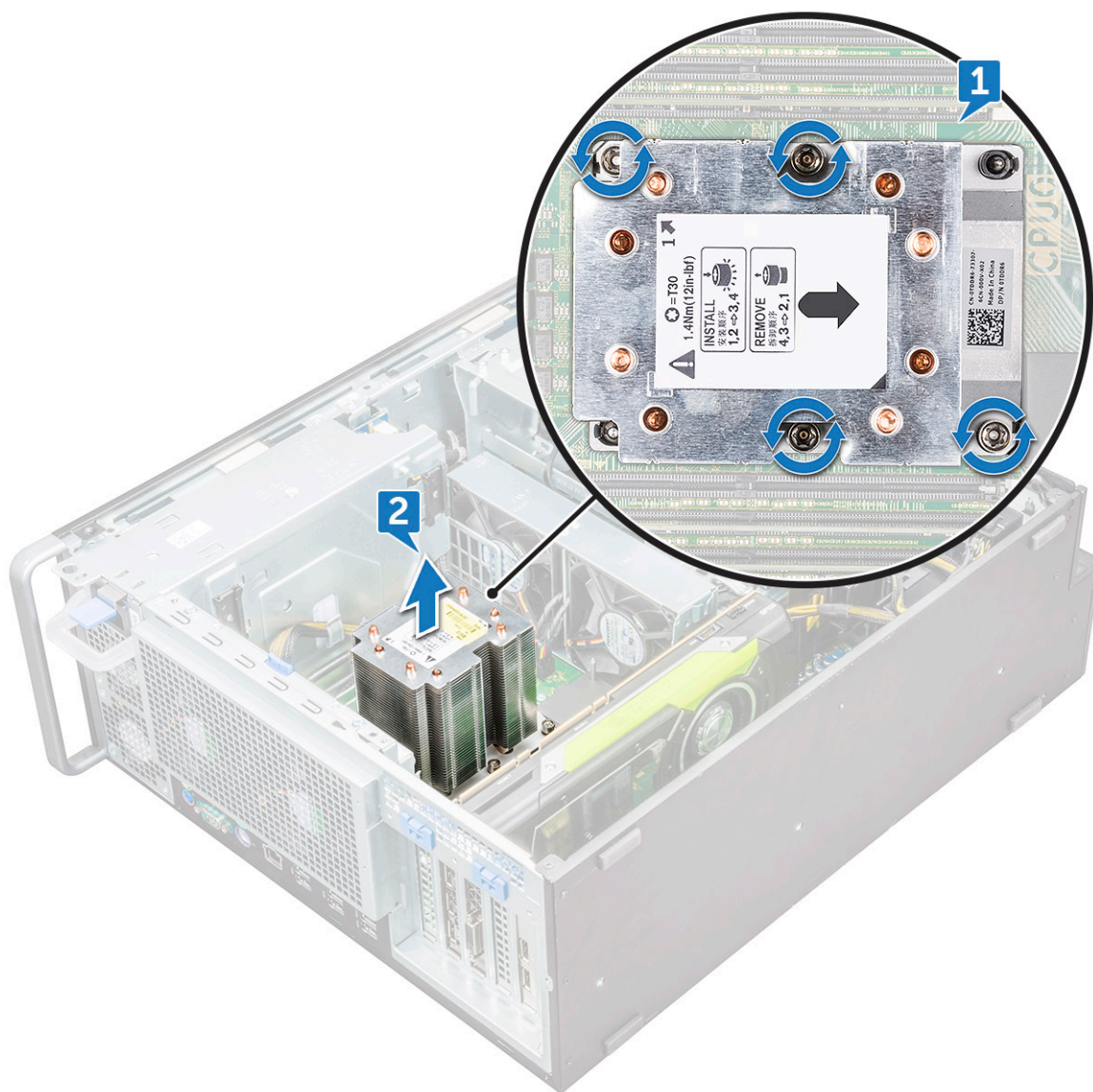
2. Eemaldage:

- a) külgekate
- b) õhukate

3. Jahutusradiaatori eemaldamiseks tehke järgmist.

- a) Eemaldage neli jahutusradiaatori kruvi [1] diagonaalses järjekorras (4, 3, 2, 1).
- b) Tõstke jahutusradiaator emaplaadil olevast protsessori pesast välja.

ETTEVAATUST: Protsessor eemaldatakse koos jahutusradiaatoriga.



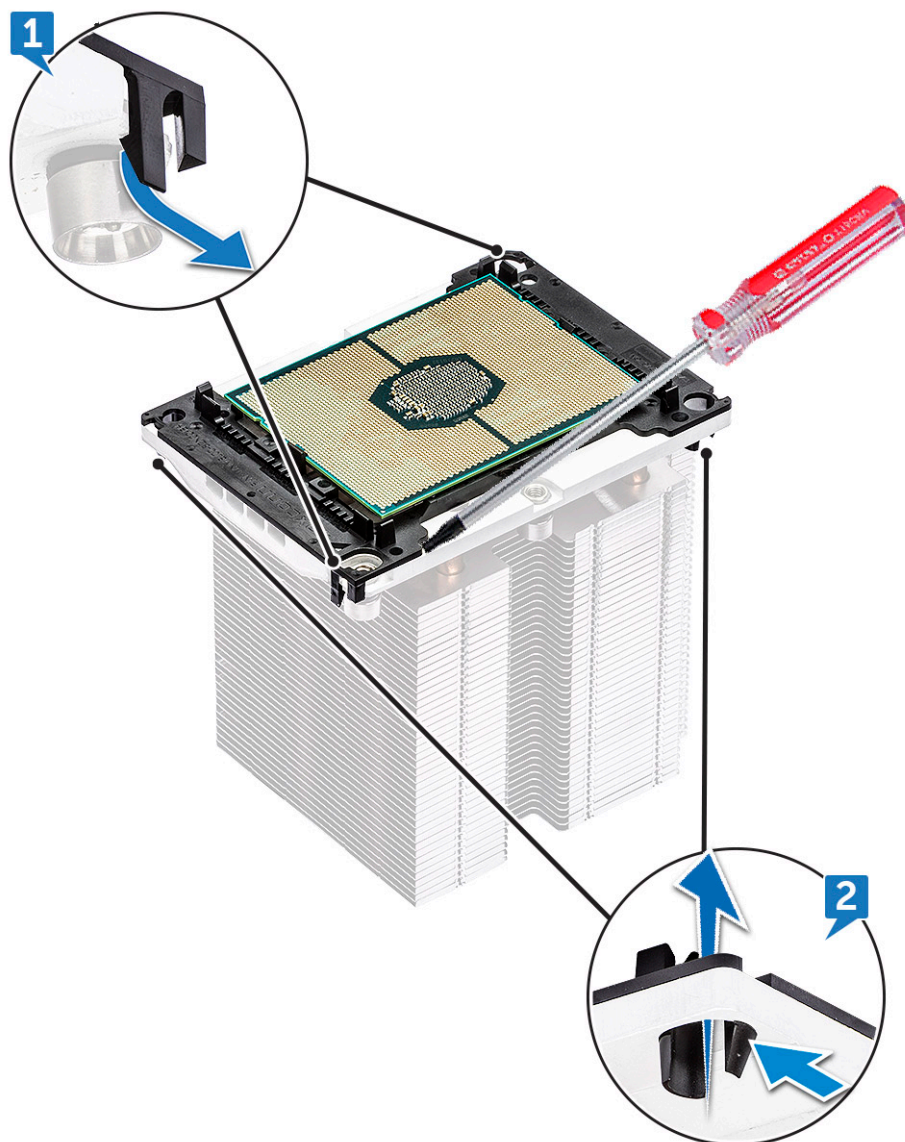
Protsessori jahutusradiaatori mooduli paigaldamine

1. Paigaldage jahutusradiaator protsessori pesasse.

2. Paigaldage uuesti neli kruvi diagonaalses järjekorras (1, 2, 3, 4), et kinnitada jahutusradiaator emaplaadi külge.
3. Paigaldage:
 - a) õhukate
 - b) külgkate
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Protsessori eemaldamine

1. Järgige toimingut jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a) Külgkate
 - b) õhuvarjuk
 - c) protsessori jahutusradiaatori moodul
3. Protsessori (CPU) eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a) Hoidke protsessori jahutusradiaatori moodulit tagurpidi.
 - b) Eemaldage protsessori jahutusradiaatori moodulilt kaks protsessori kinnitusriivi [1].
 - c) Vajutage protsessori kanduri ülejäänud kahte kinnitusriivi [2] ja eemaldage see jahutusradiaatori pesast.

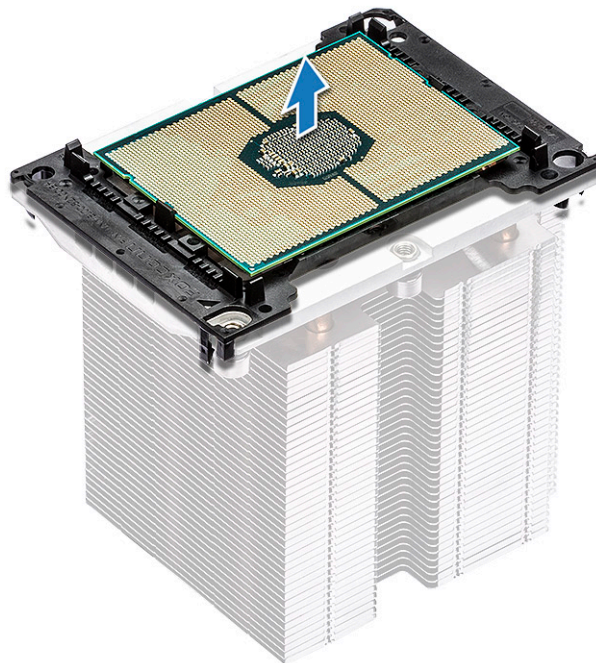


- d) Protsessori protsessori jahutusradiaatori moodulilt eemaldamiseks kasutage torx-tüüpi kruvikeerajat. Asetage tera klambri ja protsessori vahele.

MÄRKUS: Kasutada võib ka lamedat kruvikeerajat või plastikust pliatsit.

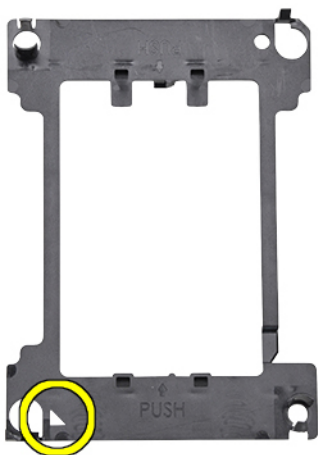
e) Vabastage protsessor kahest sisestusriivist protsessori kandurilt ja tõstke protsessor ettevaatlikult üles.

MÄRKUS: Vältige protsessori kontaktide puudutamist sõrmedega.

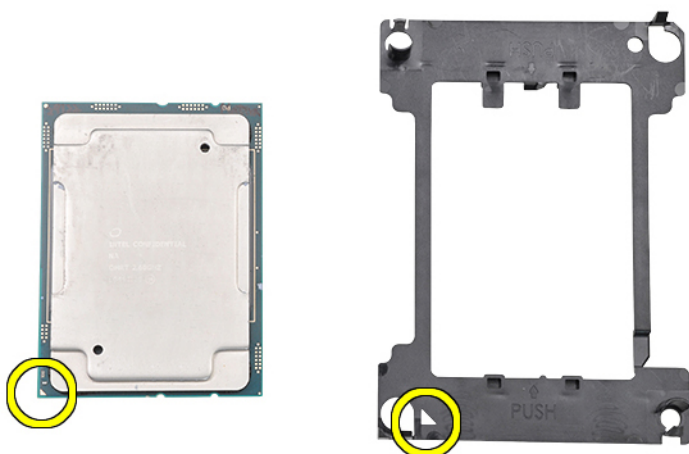


Protsessori paigaldamine

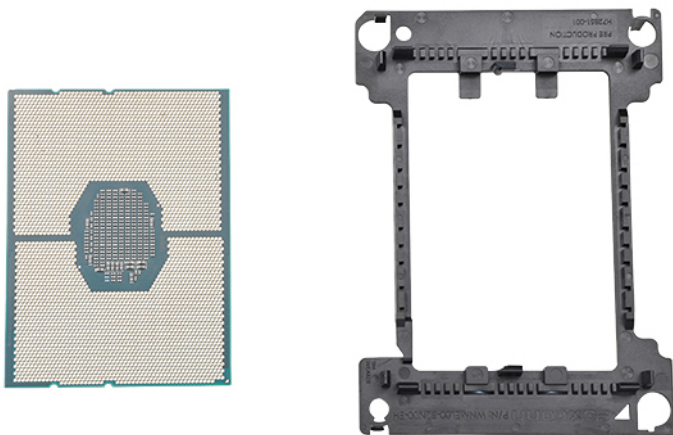
1. Joondage protsessori kandur, nii et sile (logota) pool on suunaga üles ja kolmnurkne märk on vasakus alanurgas.



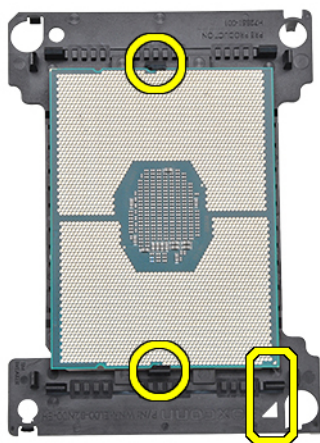
2. Joondage protsessor kanduriga, nii et protsessori peal olev kolmnurkne märk oleks joondatud kanduri kolmnurkse märgiga.



3. Pöörake protsessor koos kanduriga teistpidi, nii et protsessori tihvtid ja kanduri logoga pool oleks ülal.

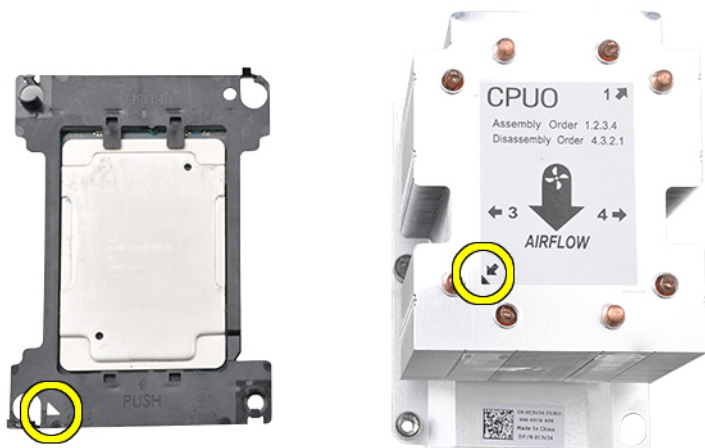


4. Sisestage protsessor ettevaatlikult kandurisse, nii et kanduri ülemises ja alumises servas olevad haagid fikseeriks selle.

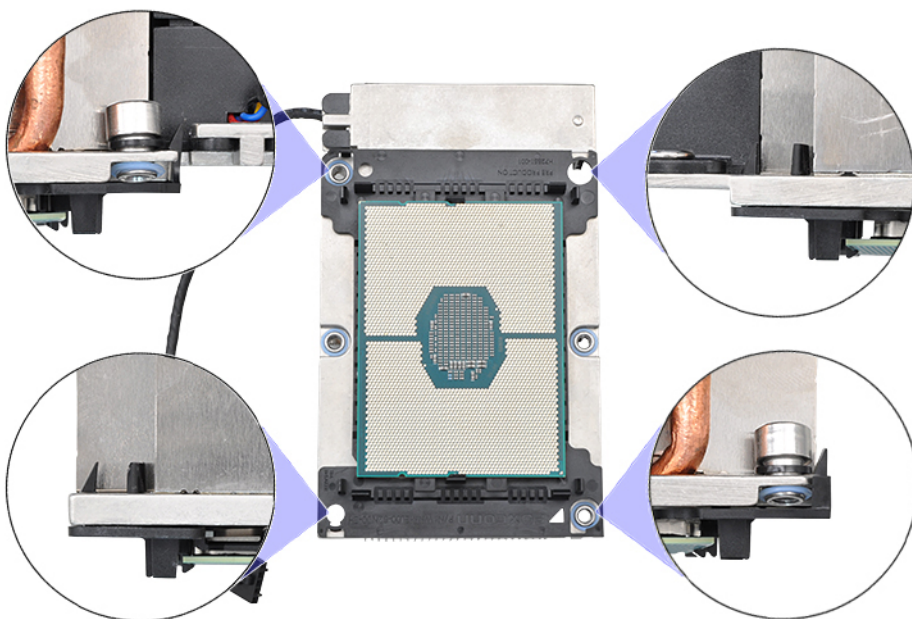


MÄRKUS: Pärast protsessori kandurisse sisestamist kontrollige, kas protsessori väike kolmnurk joondub kanduril oleva kolmnurgaga. Kui märgid ei joondu, korrake eelmisi toiminguid.

5. Joondage protsessor ja kandur jahutusradiaatoriga, nii et protsessori ja kanduri kolmnurgad joonduksid jahutusradiaatori peal oleva kolmnurgamärgiga (küljepüsiv kruvi 2).

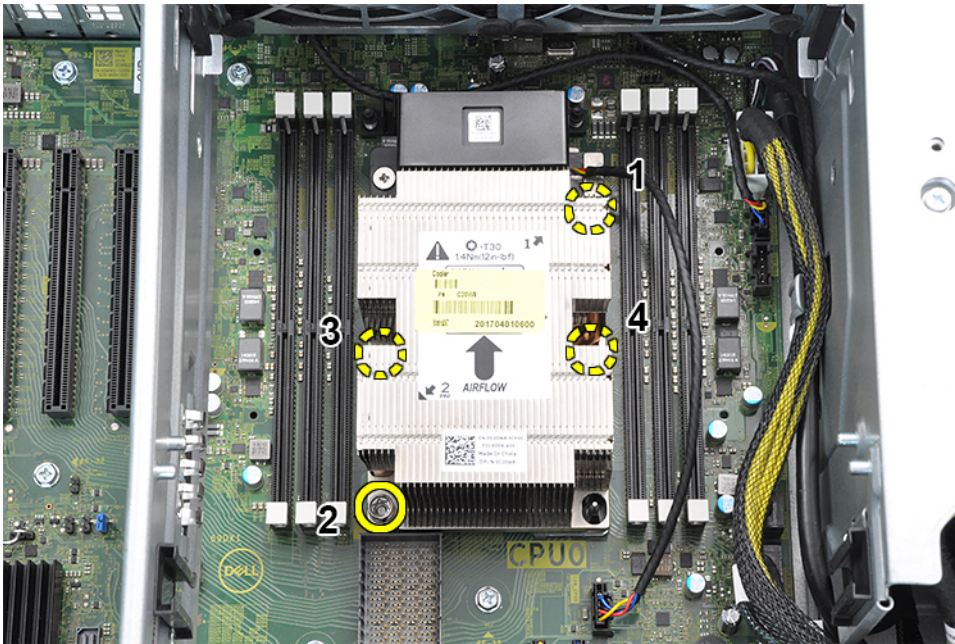


6. Paigaldage protsessor ja kandur jahutusradiaatori külge, nii et kanduri neljas nurgas olevad haagid lukustuks jahutusradiaatori avadesse.



MÄRKUS: Pärast protsessori ja kanduri jahutusradiaatori külge paigaldamist kontrollige uuesti, kas kanduri kolmnurgaga märk on jahutusradiaatori paremas alanurgas (kui jahutusradiaatori alumine külge on suunaga üles).

7. Paigaldage protsessor ja jahutusradiaator protsessori (CPU) pesasse ja kinnitage jahutusradiaatori neli küljespüsvivat kruvi emaplaadi külge õiges järjekorras (1 > 2 > 3 > 4).

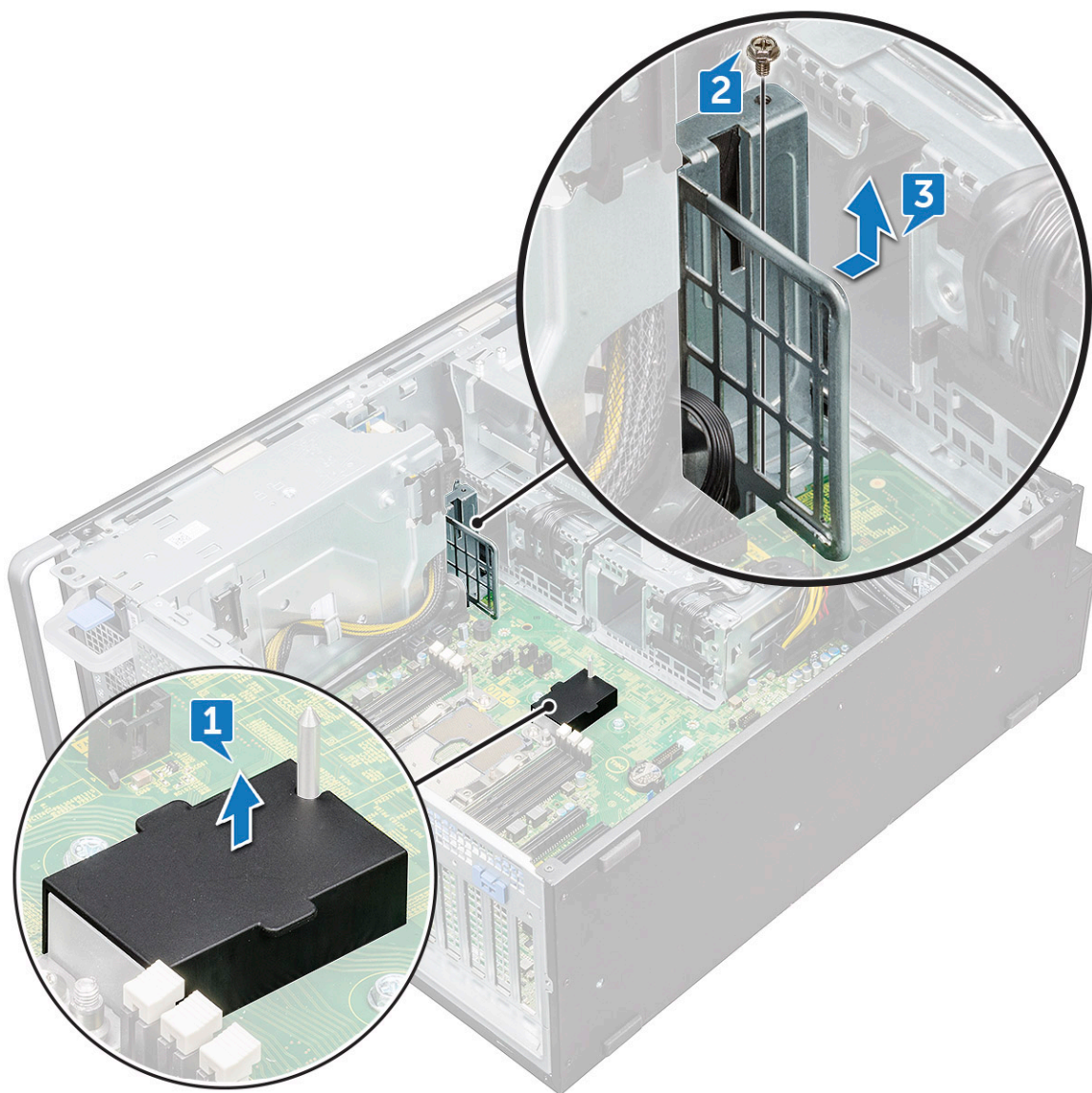


8. Paigaldage:
 - a) jahutusradiaator
 - b) õhukate
 - c) külgate
9. Järgige toimingut jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Emaplaat

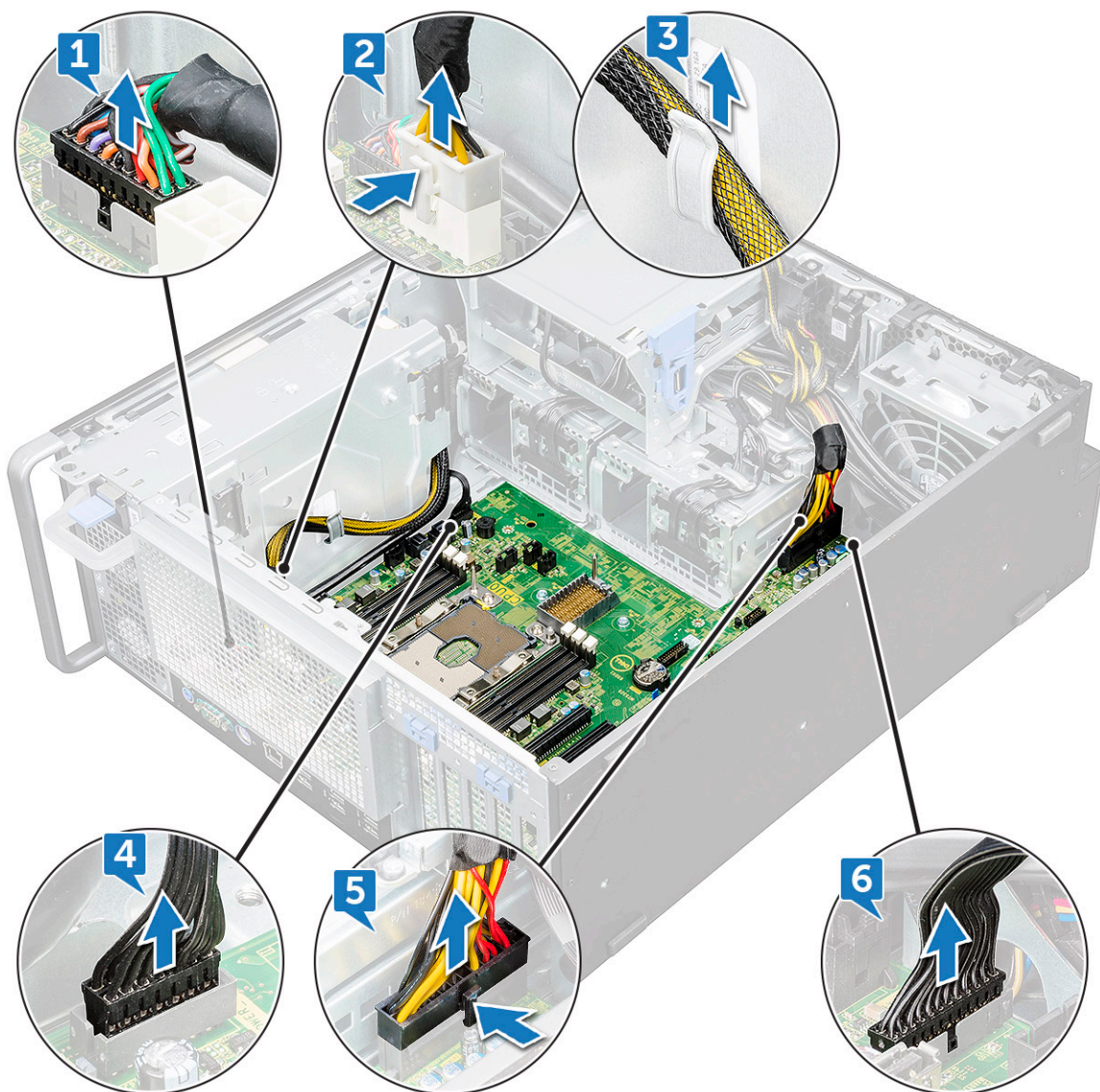
Emaplaadi eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a) külgate
 - b) õhuvarjuk
 - c) graafikaprotsessor
 - d) mälu moodul
 - e) süsteemi ventilaator
 - f) süsteemi tagumine ventilaator
 - g) PHM
 - h) PCIe-kaardi hoidik
3. Emaplaadi eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a) Tõmmake klambrit [1] ja eemaldage see emaplaadilt.
 - b) Süsteemi ventilaatori fikseeritud klambri eemaldamiseks eemaldage kruvi [2], mis kinnitab fikseeritud klambri emaplaadi külge.
 - c) Tõstke süsteemi ventilaatori fikseeritud klamber emaplaadilt ära [3].



d) Eemaldage järgmised kaablid emaplaadi liitmike küljest:

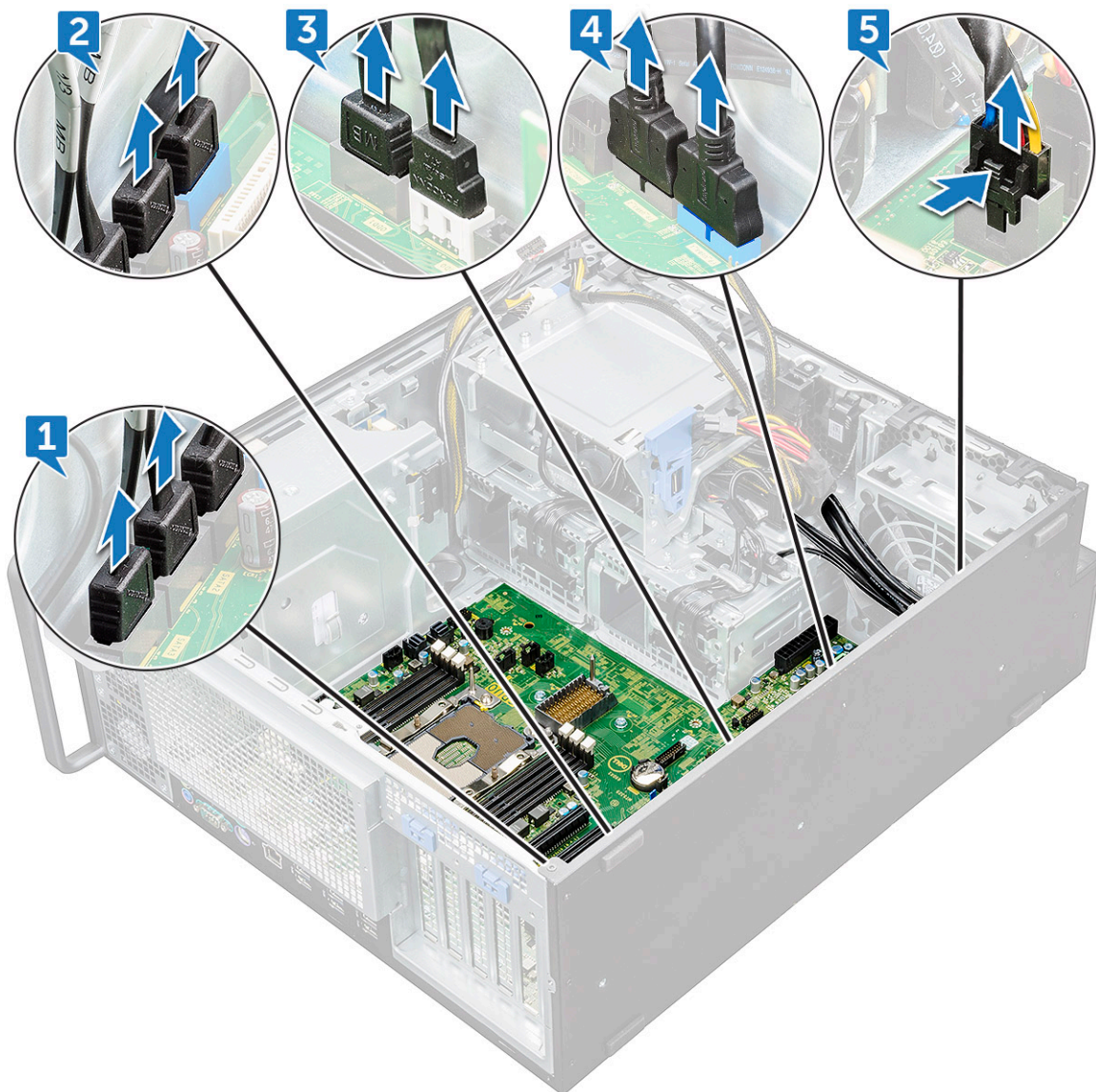
- helikaabel [1]
- toitekaabel [2]
- kaablihoidik [3]
- toitejuhtimise kaabel [4]
- 24-viiguline toitekaabel [5]
- eesmise I/O paneel [6]



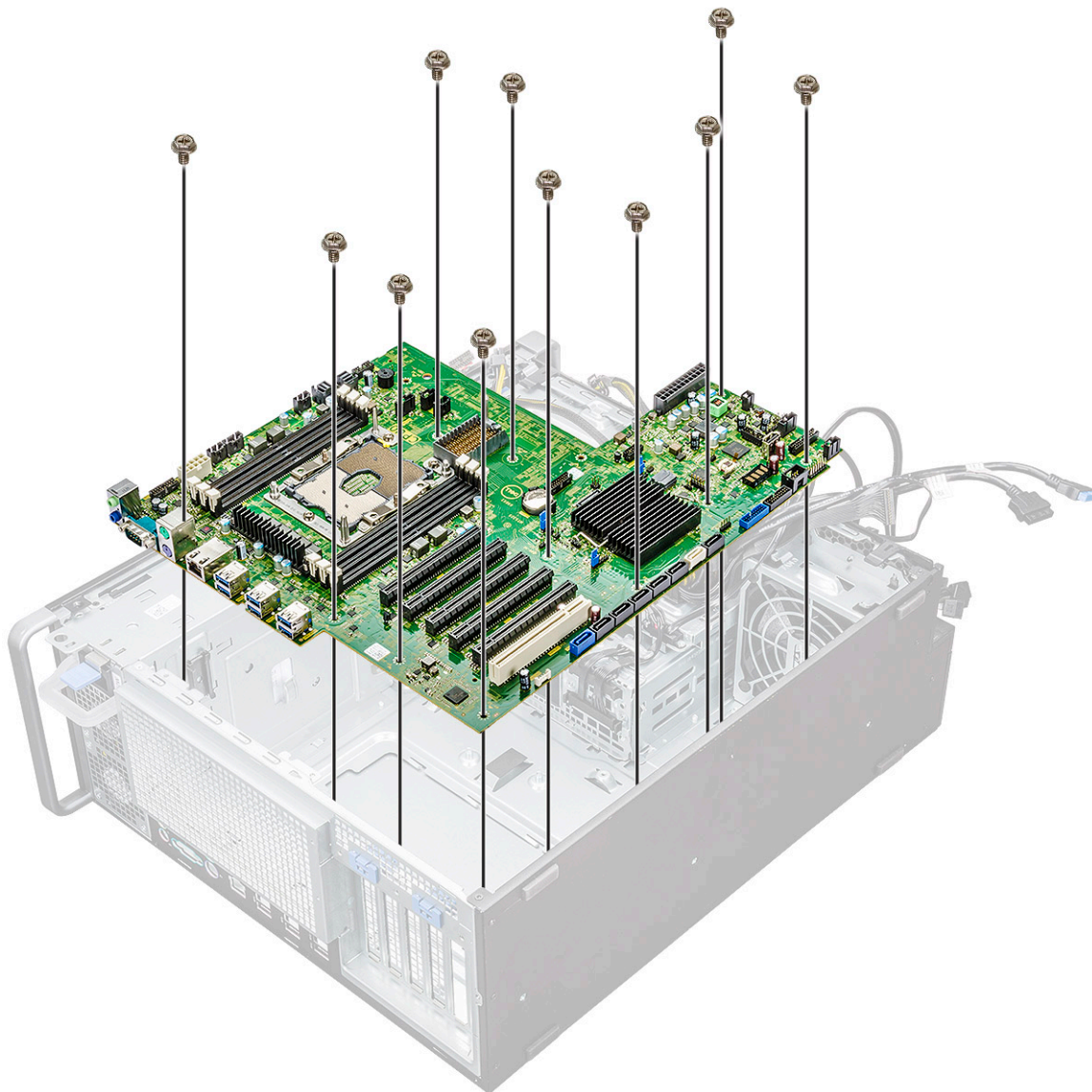
e) Eemaldage järgmised kaablid:

- SATA-kaabel 2, 3, 4, 5 [1]
- SATA-kaabel 0, 1 [2]
- ODD-kaabel 0, 1 [3]
- USB 3.1 kaabel [4]
- Süsteemi eesmise ventilaatori [5]

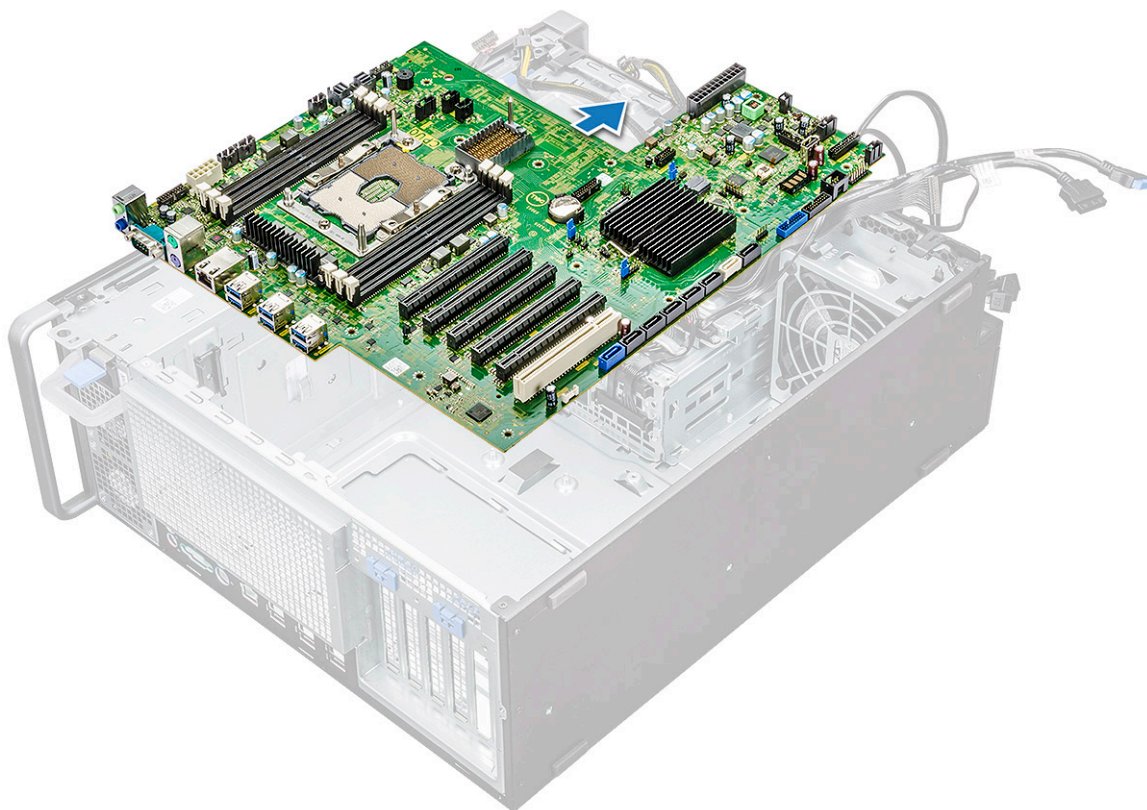
! **MÄRKUS:** Ärge tõmmake pistikut kaabli juhtmetest. Selle asemel lahutage kaabel, tõmmates pistiku otsa. Kaabli juhtmetest tõmbamine võib need pistikust lahutada.



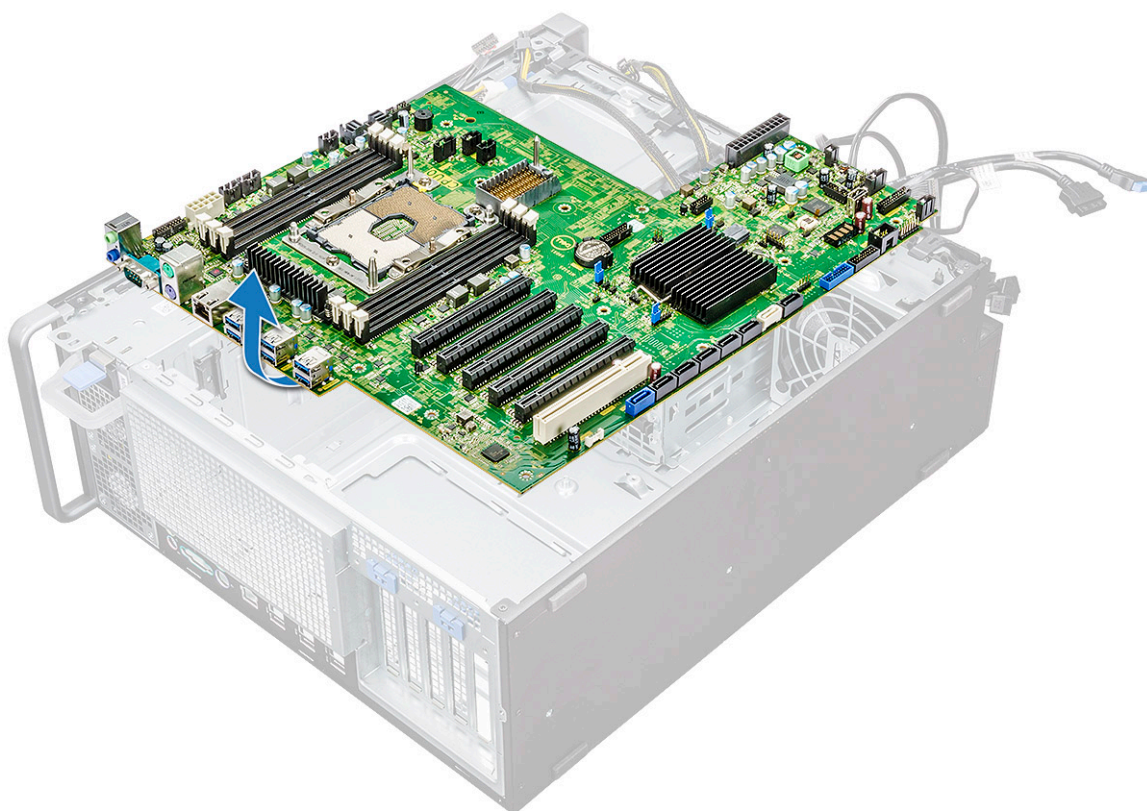
f) Eemaldage kruvid, mis hoiavad emaplaati korpuse küljes.



g) Lükake emaplaat HDD klambri mooduli poole, et see süsteemist eemaldada.



h) Tõstke emaplaat üles ja eemaldage see korpuse küljest.

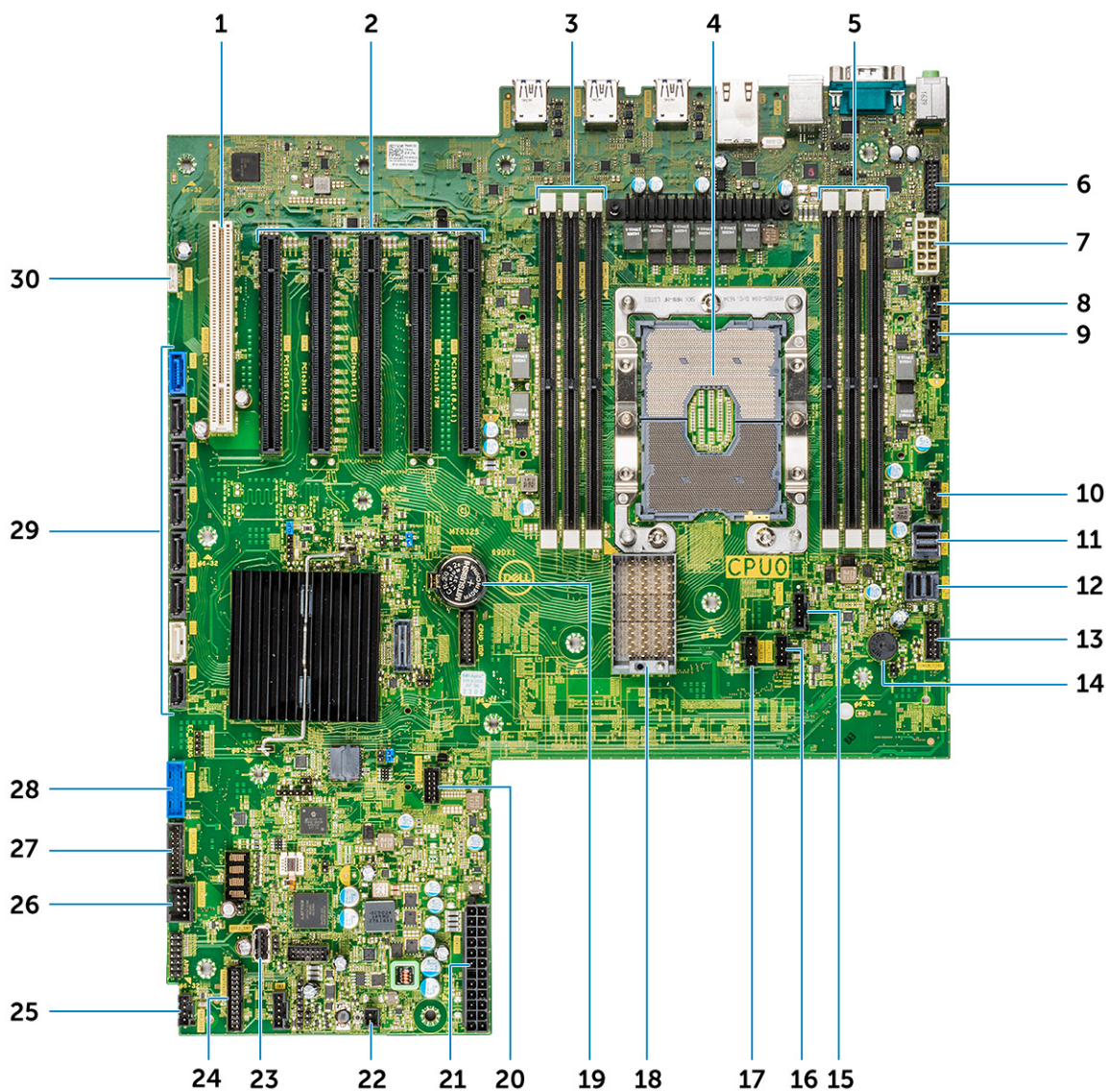


Emaplaadi paigaldamine

1. Seadke ja pange emaplaat korpusele.
2. Lükake emaplaat oma kohale.
3. Kinnitage kruvid, mis hoiavad emaplaati korpuse küljes.
4. Pange süsteemi ventilaatori fikseeritud klambrisse ja kinnitage emaplaadi üks kruvi.
5. Ühendage järgmised kaablid:
 - helikaabel
 - toitekaabel
 - toitejuhtimise kaabel
 - 24-viiguline toitekaabel
 - eesmise I/O paneel
 - SATA-kaablid
 - ODD-kaablid
 - USB 3.1 kaablid
 - Süsteemi eesmise ventilaatori kaabel
6. Paigaldage:
 - a) [PCIe-hoidik](#)
 - b) [mälumoodul](#)
 - c) [süsteemi ventilaator](#)
 - d) [süsteemi tagumine ventilaator](#)
 - e) [PHM](#)
 - f) [õhuvarjuk](#)
 - g) [graafikaprotsessor](#)
 - h) [külgate](#)
7. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Emaplaadi osad

Järgmisel pildil on näidatud emaplaadi osad.



- | | |
|--|----------------------------------|
| 1. Pesa 6 PCI | 2. Pesa PCI 3x16 |
| 3. Mälupesad | 4. CPU0 |
| 5. Mälupesad | 6. Esipaneeli heliport |
| 7. Toite CPU port | 8. Tagumise ventilaatori 0 port |
| 9. HDD ventilaatori port | 10. Tagumise ventilaatori 1 port |
| 11. PCIE1 | 12. PCIE0 |
| 13. Toitejuhtimise port | 14. Piezo kõlar |
| 15. CPU ventilaator 0 | 16. Süsteemi ventilaator 2 |
| 17. Süsteemi ventilaator 1 | 18. CPU1 paneeli liitmik |
| 19. Nööppatarei | 20. Termilise HDD port |
| 21. Toiteport | 22. Toite kaugühendus |
| 23. USB 2_INT | 24. Esipaneeli toitepistmik |
| 25. Süsteemi ventilaator 0 | 26. USB 2_flex |
| 27. Esipaneeli USB 3.2 port | 28. Esipaneeli USB 3.1 |
| 29. SATA 0, 1, 2, 3, 4, 5 ja optilise kettaajami 0, 1 pordid | 30. VROC_võti |

Tehnoloogia ja komponendid

Selles peatükis täpsustatakse süsteemi tehnoloogiat ja saadaolevaid komponente.

Teemad:

- Mälukonfiguratsioon
- Tehnoloogiate loend
- MegaRAID 9440-8i ja 9460-16i kontrollid
- Teradici PCoIP

Mälukonfiguratsioon

Jaotisest saate teavet süsteemide Dell Precision Tower 7820 mälukonfiguratsiooni kohta.

Allolevas tabelis on näidatud süsteemide Dell Precision Tower 7820 mälukonfiguratsioonid ja paigaldamisreeglid.

Main Memory 1LM (Main memory only)				CPU0												CPU1																
				iMC1			Ch3			Ch0			iMC0			Ch2			Ch5			iMC0			Ch3			Ch0			iMC1	
Config	Total (GB)	DPC	Frequency	Ch5		Ch4		Ch3		Ch0		iMC0		Ch2		Ch5		Ch4		Ch3		Ch0		iMC1		Ch2						
				0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	
				DIMM2		DIMM4		DIMM6		DIMM5		DIMM3		DIMM1	DIMM2		DIMM4		DIMM6		DIMM5		DIMM3		DIMM1							
S8R	8	1DPC	2667											8																		
S16R	16	1DPC	2667	8										8																		
S32R	32	1DPC	2667	8	8							8		8																		
S48R	48	1DPC	2667	8	8	8				8		8		8																		
S32Rb	32	1DPC	2667	16										16																		
S64R	64	1DPC	2667	16	16							16		16																		
S96R	96	1DPC	2667	16	16	16				16		16		16																		
S192R	192	1DPC	2667	32	32	32				32		32		32																		
D16R	16	1DPC	2667											8														8				
D32R	32	1DPC	2667	8										8	8													8				
D64R	64	1DPC	2667	8	8							8		8	8	8											8	8				
D96R	96	1DPC	2667	8	8	8				8		8		8	8	8	8			8		8		8		8	8	8				
D64R	64	1DPC	2667	16										16	16													16				
D128R	128	1DPC	2667	16	16							16		16	16	16	16									16	16	16				
D192R	192	1DPC	2667	16	16	16				16		16		16	16	16	16			16		16		16		16	16	16				
D256R	256	1DPC	2667	32	32							32		32	32	32	32									32	32	32				
D384R	384	1DPC	2667	32	32	32				32		32		32	32	32	32			32		32		32		32	32	32				

Tehnoloogiate loend

See jaotis sisaldab teavet tehnoloogiate kohta, mis tulevad koos seadmetega Dell Precision 7820 Tower.

Järgmises tabelis on toodud peamised tehnoloogiad, mis on saadaval seadmete Dell Precision7820 Tower süsteemides ainult Delli sisemistele kasutajatele.

Tabel 2. Tehnoloogiate loend

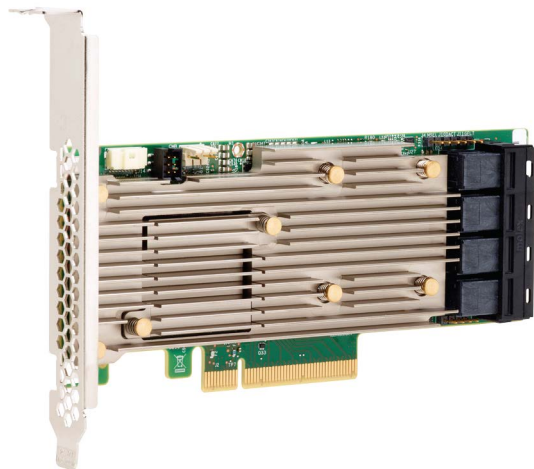
Uste	Kategooria	Tehnoloogia	Brauseri tee
1	Kiibistik	Intel C620 Series Chipset (C621)	
2	Protsessor	<ul style="list-style-type: none"> • Protsessor Intel Xeon Platinum 81xx • Protsessor Intel Xeon Gold 61xx • Protsessor Intel Xeon Gold 51xx • Protsessor Intel Xeon Silver 41xx • Protsessor Intel Xeon Bronze 31xx • Protsessorid Intel Xeon Gold 52xx 	

Uste	Kategooria	Tehnoloogia	Brauseri tee
		<ul style="list-style-type: none"> · Protsessorid Intel Xeon Silver 42xx · Protsessorid Intel Xeon Bronze 32xx · Protsessorid Intel Xeon Platinum 82xx · Protsessorid Intel Xeon Gold 62xx 	
3	Mälu	DDR4	
4	Heli	Integreeritud Realtek ALC3234 kõrglahutusega helikodek (2 kanaliga)	
5	Võrk	NIC integreeritud RJ45	
6	Graafika	Radeon Pro WX	<ul style="list-style-type: none"> · 9100 · 7100 · 5100 · 4100 · 3100 · 2100 · 3200
		NVIDIA	<ul style="list-style-type: none"> · Quadro GP100 · Quadro P6000 · Quadro P5000 · Quadro P4000 · Quadro P2000 · Quadro P1000 · Quadro P600 · Quadro P400 · Quadro 8000 · Quadro 2200 · Quadro P620 · Quadro GV100 · NVS 310 · NVS 315 · Quadro RTX 4000 · Quadro RTX 5000/6000 · GeForce RTX 2080 B
7	Salvestusruum	SATA SAS Dell UltraSpeed Quad (PCIe M.2 Interposer) Dell UltraSpeed Duo (PCIe M.2 Interposer)	
9	Kauglahendused	1-1 Teradici PCoIP	<ul style="list-style-type: none"> · CLIENT: Delli või mõne muu kaubamärgiga Zero Client (TERA Gen 2) (Dell-Wyse P25) DUAL-monitori toega · HOST: PCIe x1 PCoIP Dual-hostikaart (TERA Gen 2) · CLIENT: Delli või mõne muu kaubamärgiga Zero Client (TERA Gen 2) (Dell-Wyse P45) QUAD-monitori toega · HOST: PCIe x1 PCoIP Quad-hostikaart (TERA Gen 2) · Toetage Dual Terra kaardi konfiguratsioone

MÄRKUS: Lisateabe saamiseks Teradici PCoIP kaardi hostidraiveri paigaldamise kohta vt jaotist [Teradici PCoIP](#).

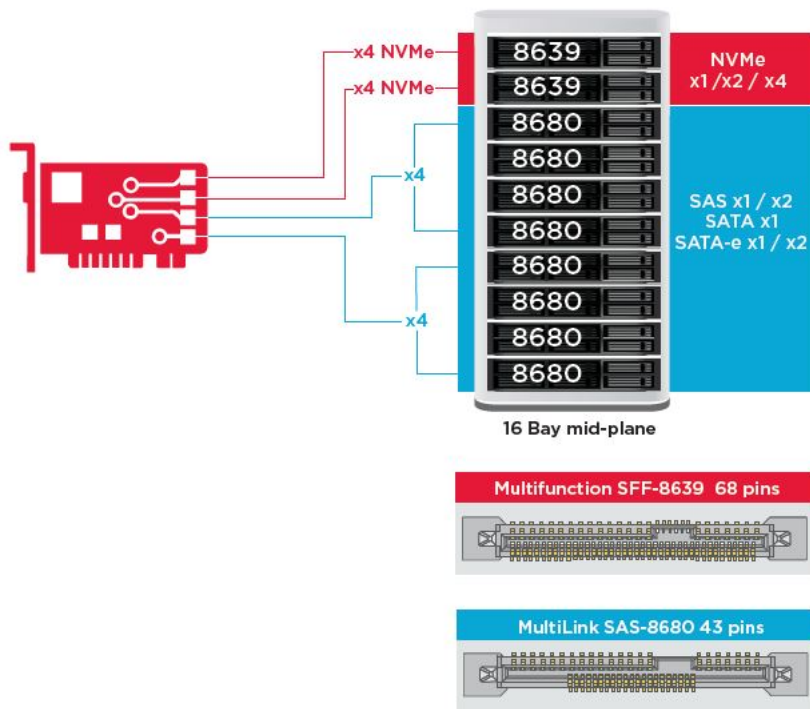
MegaRAID 9440-8i ja 9460-16i kontrollid

Algaseme serveriplatvormi ja tööjaamu kasutavad väikesed ja keskmise suurusega ettevõtted (VKE-d) vajavad andmesalvestuseks taskukohaseid ning töökindlaid lahendusi. Salvestusadapter MegaRAID Tri-Mode on 12 Gbit/s SAS-/SATA-/PCIe-liidese (NVMe-liidese) kontrollikart, mis nende vajaduste jaoks sobib, kuna tagab kontrollitud jõudluse ja RAID-andmete kaitse mitmesuguste mitteärriliste ülioluliste rakenduste jaoks. Salvestusadapterid MegaRAID Tri-Mode toovad salvestuskihti NVMe-liidese jõudluse eelised, tagades ühenduvuse ja andmekaitse SAS-/SATA-liidestele. Need kontrollid, mille põhikomponendid on kahetuumaline SAS3516 või SAS3508 RAID on Chip (ROC) ja 72-bitine DDR4-2133 SDRAM, tagavad suurema ribalaiuse ja IOPS-i (sisend- ja väljundoperatsioonide arvu sekundis) ning sobivad ideaalselt sisemälu kasutavatele tippaseme serveritele või ühenduse loomiseks väga suurte välimälukogumitega.



MÄRKUS: MegaRAID 9440 ja 9460 kontrollid toetatakse ainult Intel Xeon W-seeria protsessoritega kasutamisel.

Tehnoloogia Tri-Mode SerDes võimaldab NVMe-, SAS- või SATA-liidese mälu seadmeid kasutada ühes draivilahtris. Kõik 3 režiimi, mis NVMe-, SAS- ja SATA-liidese draive samaaegselt teenindavad, on juhitud ühe kontrolliga. Kontroll kooskõlastab kiirused ja protokollid, et kõik kolme tüüpi mälu seadmed töötaksid tõrgeteta. Tri-Mode'i tugi võimaldab andmekeskuse olemasolevat infrastruktuuri tõrgeteta edasi arendada. Kolmerežiimilise kontrolli kasutuselevõtuga saavad kasutajad peale SAS-/SATA-liidese kasutada ka NVMe-liidest, ilma et peaks tegema suuri muudatusi süsteemi konfiguratsioonis. Salvestusadapterid MegaRAID Tri-Mode toetavad nii REFCLK-kui ka SRIS-arhitektuuril põhinevaid NVMe x1, x2 ja x4 seadmeid.



Põhiomadused:

- Tehnoloogia Tri-Mode SerDes võimaldab NVMe-, SAS- või SATA-liidesega seadmeid kasutada ühes draivilahtris, mis annab tehniliste lahenduste loomisel lõputu vabaduse
- Toetab andmeedastuskiirusi 12, 6 ja 3 Gbit/s SAS-liidese ning 6 ja 3 Gbit/s SATA-liidese korral
- Kuni 8 PCIe linki. Iga link toetab lingilaiusi x4, x2 või x1 ja 8,0 GT/s (PCIe Gen3) liini kohta
- SFF-9402-ga ühilduv, pistmiku viigustik
- SFF-8485-ga ühilduv, SGPIO
- Sobib püstikus olevatele serveritele, millel on madal profiil ja küljele paigaldatud SAS-pesad
- PCIe 3.1 tugi tagab ülioluliste, suurt ribalaiust vajavate rakenduste töö
- Toite katkemise korral varundamine väikmällu tehnoloogiaga CacheVault. Toetab vigaste sektorite haldust
- Tagage ülioluliste rakenduste jaoks kaitse ja jõudluse tasakaal RAID-i tasemetega 0, 1, 5, 6, 10, 50 ja 60

Tabel 3. Kontrolleri MegaRAID 9440-8i ja 9460-16i omadused

	9440-8i	9460-16i
Pordid	8 sisemist	16 sisemist
Konnektorid	2 × SFF8643	4 × SFF8643 ×4
Salvestusliidese tugi	SATA: kaheksa ×1 SAS: üks ×8, kaks ×4, neli ×2, kaheksa ×1 NVMe: kaks ×4, neli ×2, neli ×1	SATA: kuusteist ×1 SAS: kaks ×8, neli ×4, kaheksa ×2, kuusteist ×1 NVMe: neli ×4, kaheksa ×2, kaheksa ×1
Maksimaalne seadmete arv kontrolleri kohta	SAS/SATA: 64 NVMe: 4	SAS/SATA: 240 NVMe: 24
Vahemälu	Puudub	4 GB 2133 MHz DDR4 SDRAM
I/O-protssessor / SAS-kontroller	SAS3408	SAS3516
Hostisiini tüüp	PCIe 3.1 ×8	PCIe 3.1 ×8
Vahemälukaitse	Puudub	CacheVault

	9440-8i	9460-16i
Füüsilised mõõtmed	6,127 × 2,712 tolli (155,65 × 68,90 mm)	6,127 × 2,712 tolli (155,65 × 68,90 mm)
Maksimaalsed töötingimused	Töö ajal: 10 kuni 55 °C 20 kuni 80% kondensaadi tekketa Õhuvool: 300 LFM Salvestusruum –45 kuni 105 °C 5 kuni 90% kondensaadi tekketa	Töö ajal: 10 kuni 55 °C 20 kuni 80% kondensaadi tekketa Õhuvool: 300 LFM Salvestusruum –45 kuni 105 °C 5 kuni 90% kondensaadi tekketa
MTBF (keskmine tõrgetevaheline aeg) (arvutatud)	> 3 000 000 tundi temperatuuril 40 °C	> 3 000 000 tundi temperatuuril 40 °C
Tööpinge	+12 V ±8%; 3,3 V ±9%	+12 V ±8%; 3,3 V ±9%
Riistavarale antav garantii	3 aastat; lisavõimalusega osade asendamiseks	3 aastat; lisavõimalusega osade asendamiseks
MegaRAID Management Suite	LSI Storage Authority (LSA) StorCLI (käsurealiides), CTRL-R (BIOS-i konfigureerimise utiliit), HII (UEFI Human Interface Infrastructure)	LSI Storage Authority (LSA) StorCLI (käsurealiides), CTRL-R (BIOS-i konfigureerimise utiliit), HII (UEFI Human Interface Infrastructure)
Normatiivne vastavus	USA (FCC 47 CFR osa 15 alaosa B, klass B); Kanada (ICES-003, klass B); Taiwan (CNS 13438); Jaapan (VCCI V-3); Austraalia/Uus-Meremaa (AS/NZS CISPR 22); Korea (RRA nr 2013-24 ja 25); Euroopa (EN55022/EN55024); Ohutus: EN/IEC/UL 60950; RoHS; WEEE	USA (FCC 47 CFR osa 15 alaosa B, klass B); Kanada (ICES-003, klass B); Taiwan (CNS 13438); Jaapan (VCCI V-3); Austraalia/Uus-Meremaa (AS/NZS CISPR 22); Korea (RRA nr 2013-24 ja 25); Euroopa (EN55022/EN55024); Ohutus: EN/IEC/UL 60950; RoHS; WEEE
Toetatavad operatsioonisüsteemid	Microsoft Windows, VMware vSphere/ESXi, Red Hat Linux, SuSe Linux, Ubuntu Linux, Oracle Linux, CentOS Linux, Debian Linux, Fedora ja FreeBSD. Oracle Solarise draiverite või tarkvaraga seotud toe saamiseks võtke ühendust Oracle'i klienditoega.	Microsoft Windows, VMware vSphere/ESXi, Red Hat Linux, SuSe Linux, Ubuntu Linux, Oracle Linux, CentOS Linux, Debian Linux, Fedora ja FreeBSD. Oracle Solarise draiverite või tarkvaraga seotud toe saamiseks võtke ühendust Oracle'i klienditoega.

Teradici PCoIP

Selles jaotises antakse ülevaade hosti draiveri installiprotsessist.

Kahe/nelja monitori toega Teradici PCoIP hostikaardi paigaldamine

Installige PCoIP hosti draiveri tarkvara aadressilt dell.com/support.

MÄRKUS: PCoIP hosti draiveri tarkvara ei saa uuendada, kui VMware View vahendatud PCoIP-seanss on hosti tööjaama või hostarvuti ja VMware View kliendi vahel aktiivne. Sellisel juhul kaob juurdepääs hiirele ja klaviatuurile, kui draiveri tarkvara eemaldatakse.

PCoIP hosti draiveri tarkvara uuendamiseks seda tüüpi juurutuse puhul tehke ühte järgnevast.

- Looge ühendus hostiga nullkliendi kaudu.

- Uuendage tarkvara, kui hostiga on ühendus loodud teise kaugtöölaua protokoll, näiteks RDP või VNC kaudu.

PCoIP hosti draiveri tarkvara installimine hostarvutisse

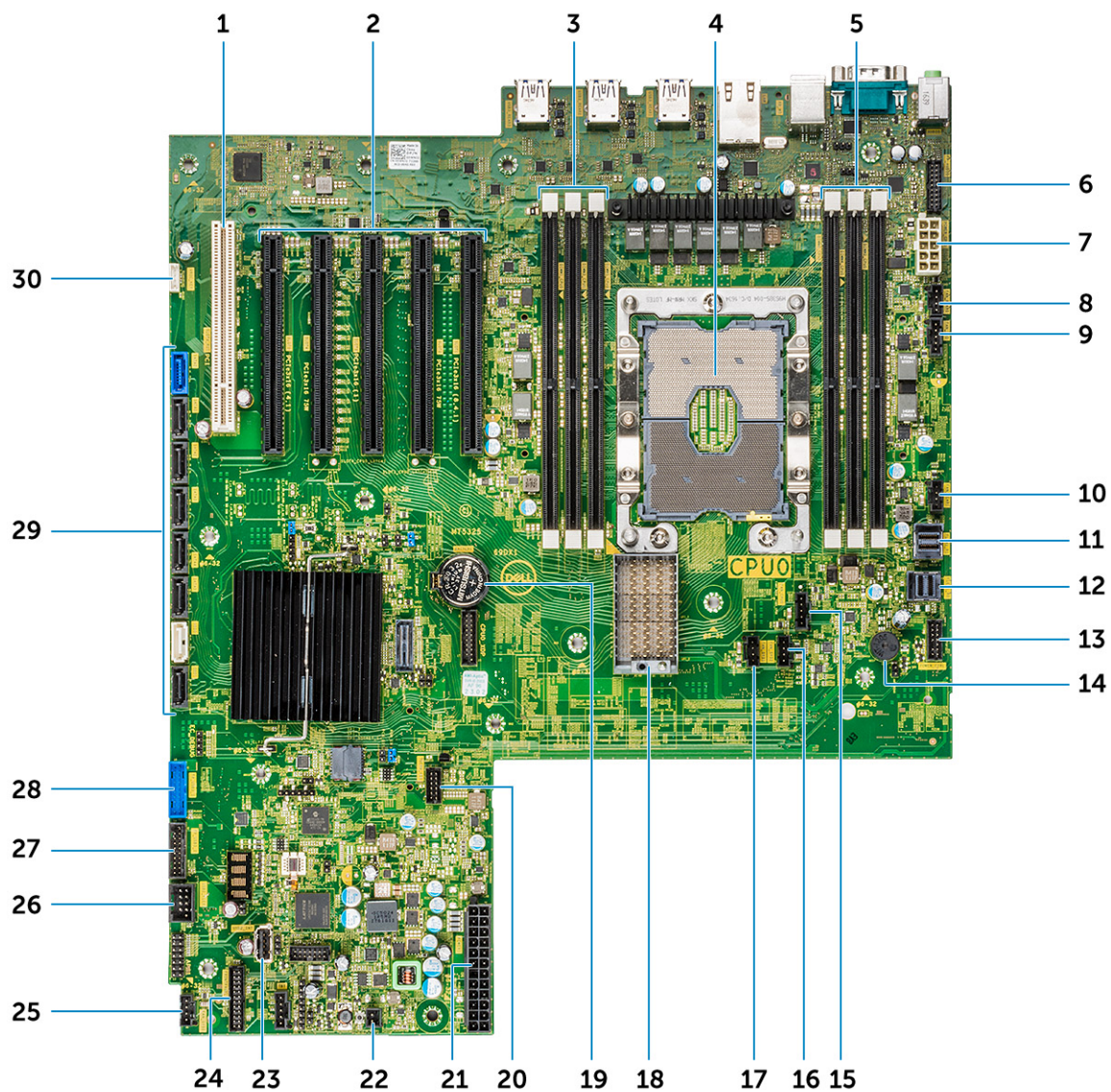
1. Laadige alla PCoIP hosti draiveri tarkvara Teradici tugiteenuste saidilt (klõpsake valikut Current PCoIP Product and Releases).
2. Logige sisse hostikaardi halduse veebileidesse.
3. Lubage menüüs **Configuration > Host Driver Function** hosti draiveri funktsioon.
4. Taaskäivitage hostarvuti.
5. Installige hostarvuti operatsioonisüsteemile sobiv PCoIP hosti tarkvarapakett. Installiprotsessi käivitamiseks tehke installeril topeltklõps.
 - a. 64-bitine: PCoipHostSoftware_x64-v4.3.0.msi (või uuem)
6. Kui kuvatakse tervituskuva, klõpsake nuppu **Next**.
7. Nõustuge tingimustega ja klõpsake nuppu **Next**.
8. Veenduge, et installiasukoht oleks õige, ja klõpsake nuppu **Next**.
9. Klõpsake nuppu **Install**.

MÄRKUS: Windows 7 korral võib pärast draiveri installimist ilmuda Windowsi turbe dialoogiboks. Installimise jätkamiseks klõpsake nuppu **Install**. Selle dialoogiboksi tulevikus ilmumise keelamiseks valige **Always trust software from Teradici Corporation**.
10. Kui küsitakse, taaskäivitage operatsioonisüsteem; muidu jätkake see samm vahele. Taaskäivitamisel jätkub hosti draiveri tarkvara installiprotsess pärast operatsioonisüsteemi alglaadimist. Jätkamiseks klõpsake nuppu **Install**.
11. Installimise lõpetamiseks klõpsake nuppu **Finish**.

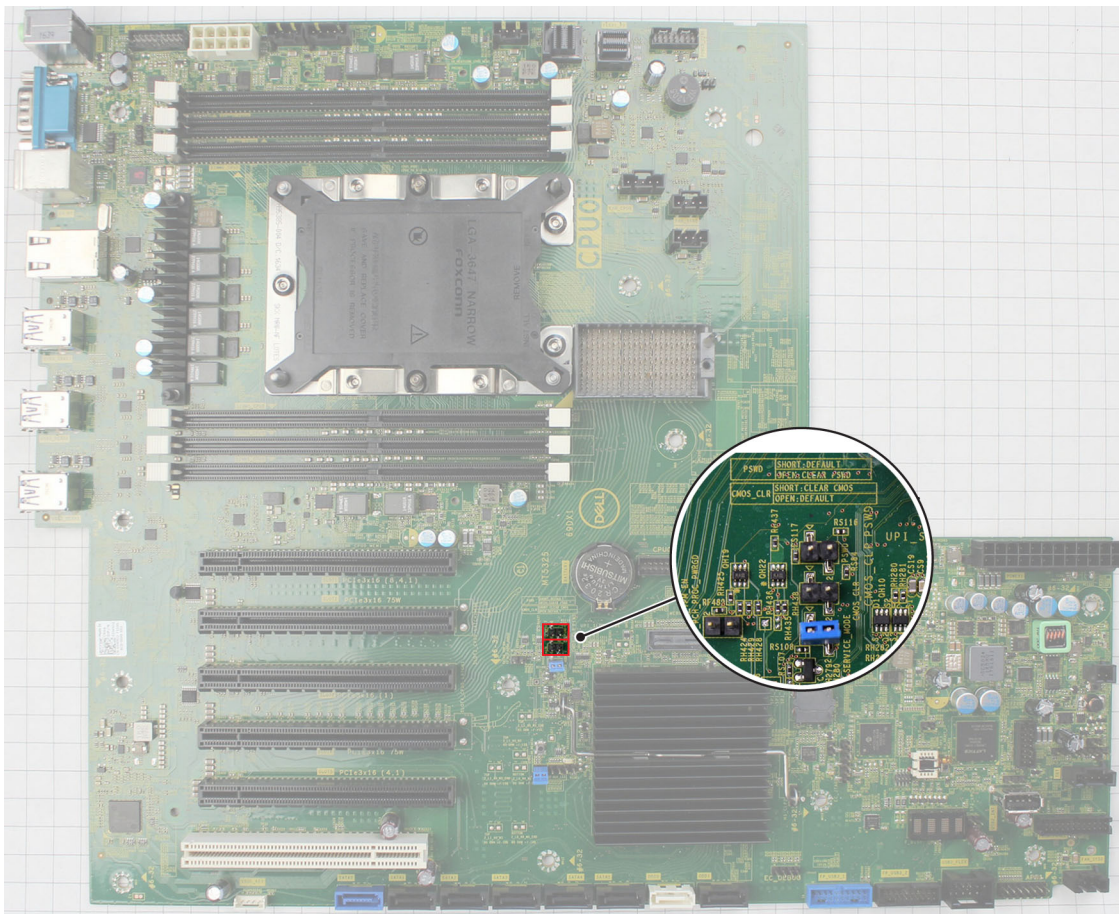
Teradici PCoIP portaali ja hostikaardi toitehalduse kaabli konfiguratsioon

Kui Dell Precision Workstation on varustatud valikulise Teradici PCoIP portaali ja hostikaardiga, siis veenduge, et Teradici kaardi toitehalduse kaabel oleks korralikult emaplaadi külge ühendatud. Teradici kaardi toitehalduse kaabel tuleb ühendada emaplaadil õige toite

kaugühendusega. Vt alumisel pildil **toite kaugühenduse** pistmiku näidet märgistusega 22 emaplaadi skeemil:



Veenduge, et Teradici kaardi toitehalduse kaabel ei oleks ühendatud kaheviigulise CMOS-i kustutamise või parooli kustutamise sillusega.



Toitehalduse kaabli ühendamine CMOS-i kustutamise sillusega põhjustab BIOS-i lähtestamise, kui Teradici kaardile saadetakse kaugtaaskäivituse taotlus. Seejärel tuleb kellaeg ja BIOS-i sätteid uuesti seadistada.

Kui Teradici kaardi toitehalduse kaabel ühendatakse parooli kustutamise sillusega, kustutatakse BIOS-i parool ja konfigureerida tuleb uus parool.

Süsteemi tehnilised näitajad

Teemad:

- Süsteemi tehnilised näitajad
- Mälu tehnilised näitajad
- Video tehnilised näitajad
- Heli tehnilised näitajad
- Võrgu tehnilised näitajad
- Kaardipesad
- Hoiustamise tehnilised näitajad
- Välised liidesed
- Võimsuse tehnilised andmed
- Füüsilised näitajad
- Keskkonna andmed

Süsteemi tehnilised näitajad

Funktsioon	Tehnilised näitajad
Protsessori tüüp	<ul style="list-style-type: none"> · Protsessorid Intel Xeon Platinum 81xx · Protsessorid Intel Xeon Gold 51xx · Protsessorid Intel Xeon Gold 61xx · Protsessorid Intel Xeon Silver 41xx · Protsessorid Intel Xeon Gold 52xx · Protsessorid Intel Xeon Silver 42xx · Protsessorid Intel Xeon Bronze 32xx · Protsessorid Intel Xeon Platinum 82xx · Protsessorid Intel Xeon Gold 62xx
Vahemälu kokku	Kuni 38,5 MB

Mälu tehnilised näitajad

Funktsioonid	Tehnilised näitajad
Tüüp	DDR4 ECC
Kiirus	Kuni 2933 MHz
Konnektorid	12 DIMM-i pesad
Maht	6 kanalimälu kuni 384 GB 2933 MHz DDR4 ECC mälu koos kahe protsessoriga
Maksimaalne mälu	384 GB

Video tehnilised näitajad

Funktsioonid	Tehnilised näitajad
Graafikakaart	<ul style="list-style-type: none"> · Radeon Pro WX 9100 · NVIDIA Quadro GP100

Funktsioonid

Tehnilised näitajad

- NVIDIA Quadro P6000
- NVIDIA Quadro P5000
- Radeon Pro WX 7100
- Radeon Pro WX 5100
- Radeon Pro WX 4100
- NVIDIA Quadro P4000
- NVIDIA Quadro P2000
- Radeon Pro WX 3100
- Radeon Pro WX 2100
- NVIDIA Quadro P1000
- NVIDIA Quadro P600
- NVIDIA Quadro P400
- NVIDIA NVS 310
- NVIDIA NVS 315
- NVIDIA Quadro RTX 4000
- NVIDIA Quadro RTX 5000/6000
- NVIDIA GeForce RTX 2080 B

Heli tehnilised näitajad

Paigutus

Tehnilised näitajad

Tüüp

Kõrglahutusega helikodek (2 kanalit)

Juhtseade

Integreeritud Realtek ALC3234

Siseste kõlarite nimivõimsus

2 W

Sisese mikrofoni tugi

ei

Võrgu tehnilised näitajad

Funktsioonid

Tehnilised näitajad

Integreeritud

Intel i219 Gigabit Etherneti kontrolleri Intel'i kaugäratuse, PXE ja jumbo kaardrite toega.

Valikuline

- Intel i210 10/100/1000 ühe pordi PCIe (Gen 1 × 1) gigabiti võrgukaart.
- Intel X550-T2 10GbE topelpordi PCIe (Gen 3 × 4) võrgukaart
- Aquantia AQN-108 2,5 Gbit / 5 Gbe ühe pordi PCIe (Gen 3 × 4) võrgukaart.

Kaardipesad

Paigutus

Tehnilised näitajad

Tüüp

PCIe Gen 3

Mänguautomaadid

- 2 PCIe × 16
- 1 PCIe × 16, juhtmestatud kui × 8
- 1 PCIe × 16, juhtmestatud kui × 4
- 1 PCIe × 16, juhtmestatud kui × 1
- 1 PCI 32/33

Hoiustamise tehnilised näitajad

Paigutus	Tehnilised näitajad
Välise juurdepääsuga	DVD-ROM; DVD+/-RW 5,25-tollise salve valikud: BD, DVD+/-RW
Sisese juurdepääsuga	<ul style="list-style-type: none">· M.2 NVMe PCIe SSDs – kuni 4 x 1 TB draivid 1 Dell Precision Ultra-Speed Drive Quad x 16 kaardil· Eesmised FlexBay M.2 NVMe PCIe SSD-d – kuni 2 x 1 TB draivid· Kuni 6 x 2,5-tollised SATA-draivid· Kuni 5 x 3,5-tollised SATA-draivid· Õhuke ODD· SAS on saadaval valikulise kontrolleriiga

Välised liidesed

Paigutus	Tehnilised näitajad
Heli	<ul style="list-style-type: none">· Taga – 1 x helisisend/mikrofon· Taga – 1 x heliväljund· Ees – 1 x universaalne helipesa
Võrk	Taga – 1 x RJ45 võrk
USB	<ul style="list-style-type: none">· Ees – 4 x USB 3.1.1. põlvkond· Taga – 6 x USB 3.1.1. põlvkond
Jadaport	Taga – 1 x jadaport
PS2	<ul style="list-style-type: none">· Taga – 1 x klaviatuur· Taga – 1 x hiir

Võimsuse tehnilised andmed

Paigutus	Tehnilised näitajad
Võimsus	950 W
Pinge	sisendpinge 100–240 V vahelduvvoolu

Füüsilised näitajad

Paigutus	Tehnilised näitajad
Kõrgus	417,9 mm
Laius	176,5 mm
Sügavus	<ul style="list-style-type: none">· 518,3 mm
Valikuline	19-tolline püstikmontaažikomplekt

Keskkonna andmed

Temperatuur	Tehnilised näitajad
Töö ajal	5...35 °C (41...95 °F)

Temperatuur	Tehnilised näitajad
	i MÄRKUS: * Alates 5000 jalast (1524 m) väheneb töökeskkonna maksimumtemperatuur 1 °C (1,8 °F) iga 1000 jala (305 m) kohta kuni 10 000 jalani (3050 m).
Hoiustamine	–40...65 °C (–40...149 °F)
Suhteline õhuniiskus (maksimaalne)	Tehnilised näitajad
Töö ajal	8% kuni 85% (kondensaadi tekketa)
Hoiustamine	5% kuni 95% (kondensaadi tekketa)
Maksimaalne vibratsioon	Tehnilised näitajad
Töö ajal	0,52 Grms, 5–350 Hz
Hoiustamine	2,0 Grms, 5–500 Hz
Maksimaalne löögitugevus	Tehnilised näitajad
Töö ajal	Poolsiinus 40 G, impulss 2,5 ms
Hoiustamine	Poolsiinus 105 G, impulss 2,5 ms

Süsteemi seadistus

Teemad:

- Üldised valikud
- Süsteemi konfiguratsioon
- Video
- Turve
- Turvaline algkäivitus
- Jõudlus
- Toitehaldus
- POST-i käitumine
- Hallatavus
- Virtualiseerimise tugi
- Hooldus
- Süsteemi logid
- Täpsemad konfiguratsioonid
- SupportAssisti süsteemi eraldusvõime
- BIOS-i värskendamine Windowsis
- MegaRAID kontrolleri seaded
- Süsteemi- ja seadistusparool

Üldised valikud

Tabel 4. Üldine

Valik	Kirjeldus
Süsteemiteave	See jaotis annab ülevaate arvuti peamistest riistvarafunktsioonidest. Valikud on järgmised. <ul style="list-style-type: none"> • Süsteemiteave • Mälu konfiguratsioon • Protsessori teave • PCI teave • Seadme teave
Algkäivituse järjestus	Võimaldab vahetada järjekorda, milles arvuti püüab operatsioonisüsteemi leida. Valikud on järgmised. <ul style="list-style-type: none"> • Disketidraiv • USB-salvestusseade • Ketas CD/DVD/CD-RW • Integreeritud NIC • Sisemine HDD <p>Boot List Option</p> Võimaldab muuta algkäivitusloendi valikuid. Klõpsake üht järgmistest valikutest. <ul style="list-style-type: none"> • Legacy (Pärand) • UEFI – vaikesäte

Valik	Kirjeldus
Advanced Boot Options (Täpsema algkäivituse valikud)	<p>Võimaldab lubada pärand-ROM-id.</p> <p>Valikud on järgmised.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Legacy Option ROMs (Luba pärand-ROM-id) – vaikesäte • Enable Attempt Legacy Boot (Luba pärand-alkkäivituse katse)
UEFI Boot Path Security (UEFI algkäivituse tee turve)	<p>Võimaldab määrata, kas süsteem palub kasutajal sisestada administraatori parooli UEFI algkäivituse teele algkäivitamisel.</p> <p>Klõpsake üht järgmistest valikutest.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Always, Except Internal HDD (Alati, välja arvatud sisemine HDD) – vaikesäte • Always (Alati) • Never (Mitte kunagi)
Date/Time (Kuupäev/kellaeg)	<p>Laseb määrata kuupäeva ja aja. Süsteemi kuupäeva ja kellaaja muutmine jõustub kohe.</p>

Süsteemi konfiguratsioon

Tabel 5. Süsteemi konfiguratsioon

Valik	Kirjeldus
Integreeritud NIC	<p>Võimaldab konfigurereida integreeritud USB-kontrollerit.</p> <p>Klõpsake üht järgmistest valikutest.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Keelatud) • Enabled (Lubatud) • Enabled w/PXE (Lubatud koos PXE-ga) – vaikesäte
UEFI Network Stack (UEFI võrgupinu)	<p>Võimaldab opsüsteemieelsetel ja varajate opsüsteemide võrgufunktsioonidel kasutada mis tahes lubatud NIC-e.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enabled UEFI Network Stack (Lubatud UEFI võrgupinu) <p>See valik on vaikimisi määratud.</p>
Jadaport	<p>Näitab ära ja määratleb jadapordi sätteid. Jadapordi olekuks saab määrata:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Keelatud) • COM1 – vaikesäte • COM2 • COM3 • COM4 <p>! MÄRKUS: Operatsioonisüsteem võib eraldada ressursse isegi juhul, kui see säte on keelatud.</p>
SATA kasutamine	<p>Torn 7820</p> <p>Võimaldab konfigurereida sisseehitatud SATA-kõvakettakontrolleri töörežiimi.</p> <p>Klõpsake üht järgmistest valikutest.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Keelatud) • AHCI • RAID On (Raid sees) – vaikesäte

Valik

Kirjeldus



MÄRKUS: SATA on konfigureeritud RAID-režiimi toetama

Draivid

Torn 7820

Võimaldab lubada või keelata mitmesuguseid draive.

Valikud on järgmised:

- **MiniSAS PCIe SSD-0**
- **SATA-0**
- **SATA-2**
- **SATA-4**
- **ODD-0**
- **MiniSAS PCIe SSD-1**
- **SATA-1**
- **SATA-3**
- **SATA-5**
- **ODD-1**

Kõik valikud on vaikimisi määratud.

PCIe Drives (PCIe-draivid)

Võimaldab lubada eesmise PCIe-le kinnitatud pordid.

- **MiniSAS PCIe SSD-0**
- **MiniSAS PCIe SSD-1**
- **MiniSAS PCIe SSD-2**
- **MiniSAS PCIe SSD-3**

Kõik valikud on vaikimisi määratud.

SMART Reporting

See väli juhib, kas integreeritud ketaste puhul teatatakse kõvaketta vigadest süsteemi käivitamisel. See tehnoloogia on osa enesejälgimis-, analüüsi- ja teatamistehnoloogia (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology, SMART) spetsifikatsioonist.

- **Enable SMART Reporting (Luba SMART aruandlus)**

Seda valikut pole vaikimisi määratud.

USB konfiguratsioon

Võimaldab lubada või keelata sisemise USB-konfiguratsiooni.

Valikud on järgmised:

- **Enable USB Boot Support (Luba USB-alkäivituse tugi)**
- **Enable Front USB Ports (Luba eesmised USB-pordid)**
- **Enable Internal USB ports (Luba sisemised USB-pordid)**
- **Enable USB 3.0 Controller (Luba USB 3.0 kontrolleri)**
- **Enable Rear USB Ports (Luba tagumised USB-pordid)**

Kõik valikud on vaikimisi määratud.

Eesmise USB konfigureerimine

Võimaldab lubada/keelata eesmised USB-pordid.

Valikud on järgmised:

- **USB3 Type A * (A-tüüpi USB 3)**
- **USB Type C port 2 (Right) * (C-tüüpi USB-port 2)**
- **USB Type C port 1 (Right) * (C-tüüpi USB-port 1)**

Kõik valikud on vaikimisi määratud.

Tagumise USB konfigureerimine

Võimaldab lubada/keelata tagumised USB-pordid.

Valikud on järgmised:

- **RearPort3 Top * (Tagumine ülemine port 3)**

Valik	Kirjeldus
	<ul style="list-style-type: none"> • RearPort1 Top * (Tagumine ülemine port 1) • RearPort2 Top * (Tagumine ülemine port 2) • RearPort3 Bottom * (Tagumine alumine port 3) • RearPort1 Bottom * (Tagumine alumine port 1) • RearPort2 Bottom * (Tagumine alumine port 2) <p>Kõik valikud on vaikimisi määratud.</p>
Internal USB Configuration (Sisemise USB konfiguratsioon)	<p>Võimaldab lubada/keelata sisemised USB-pordid.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Internal Port 2 (Sisemine port 2) <p>See valik on vaikimisi määratud.</p>
Dell Type-C Dock Configuration (Delli C-tüüpi doki konfiguratsioon)	<p>Võimaldab ühendada Delli WD- ja TB-perekonna dokid.</p> <p>Always Allows Dell Docks (Luba alati Delli dokid)</p> <p>See valik on vaikimisi määratud.</p>
Thunderbolt Adapter Configuration (Thunderbolti adapteri konfiguratsioon)	<p>Võimaldab lubada või keelata Thunderbolti seadme toe võimaluse.</p> <p>Valikud on järgmised:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enabled Thunderbolt Technology Support (Luba Thunderbolti tehnoloogia tugi) • Enabled Thunderbolt Adapter Pre-boot Modules (Luba Thunderbolti adapteri eellaadimise moodulid) • Enabled Thunderbolt Adapter Boot Support (Luba Thunderbolti adapteri laadimise tugi) – vaikesäte <p>MÄRKUS: Turbeatase konfigureerib Thunderbolti adapteri turbesätteid operatsioonisüsteemis.</p>
USB PowerShare	<p>Võimaldab konfigureerida USB PowerShare'i funktsiooni käitumist.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB PowerShare (Luba USB PowerShare) <p>Seda valikut pole vaikimisi määratud.</p>
Heli	<p>Võimaldab lubada või keelata integreeritud helikontrolleri.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Audio (Luba heli) <p>See valik on vaikimisi määratud.</p>
Memory Map IO above 4GB (Mälukaardi sisend/väljund üle 4 GB)	<p>Võimaldab lubada või keelata 64 biti võimeliste PCI-seadmete dekodeerimist üle 4 GB aadressiruumi (ainult juhul, kui süsteem toetab 64-bitist PCI dekodeerimist).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memory Map IO above 4GB (Mälukaardi sisend/väljund üle 4 GB) <p>Seda valikut pole vaikimisi määratud.</p>
HDD Fans (Kõvakettaseadme ventilaatorid)	<p>Võimaldab juhtida HDD ventilaatoreid.</p> <p>Valikud on järgmised:</p> <ul style="list-style-type: none"> • HDD1 Fan Enable (Luba kõvakettaseadme 1 ventilaator) • HDD2 Fan Enable (Luba kõvakettaseadme 2 ventilaator) • HDD3 Fan Enable (Luba kõvakettaseadme 3 ventilaator) <p>Ükski valik pole vaikimisi määratud.</p>
Miscellaneous devices	<p>Võimaldab lubada või keelata mitmesugused integreeritud seadmed.</p> <p>Valikud on järgmised:</p>

Valik	Kirjeldus
	<ul style="list-style-type: none"> • Enable PCI Slot (Luba PCI-pesa) – vaikesäte • Secure Digital (SD) Card Boot (Secure Digitali (SD) mälukaardi algkäivitus) • Enable Secure Digital (SD) Card (Luba SD-kaart) – vaikesäte • Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (Secure Digitali (SD) kaardi kirjutuskaitstud režiim)
Intel VMD Technology (Inteli VDM-tehnoloogia)	<p>Võimaldab lubada või keelata VMD eesmistel USB-salvedel.</p> <ul style="list-style-type: none"> • PCIE0 • PCIE1 • PCIE0_CPU0 • PCIE1_CPU0 <p>Ükski valik pole vaikimisi määratud.</p> <p>Võimaldab keelata VMD PCIe-pesade jaoks</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auto (Automaatne) – vaikesäte • Disabled (Keelatud)


Video



Tabel 6. Video


Valik	Kirjeldus
Primary Video Slot (Peamine videopesa)	<p>Võimaldab konfigurereida peamise algkäivituse videoseadme. Klõpsake mõnd järgmistest valikutest.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auto (Automaatne) – vaikesäte • SLOT 1 (Pesa 1) • SLOT 2: VGA Compatible (Pesa 2: VGA-ga ühilduv) • SLOT 2 (Pesa 2) • SLOT 3 (Pesa 3) • SLOT 5 (Pesa 5) • SLOT 6 (Pesa 6) • SLOT7_CPU1

Turve

Tabel 7. Turve

Valik	Kirjeldus
Administraatori parool	<p>Võimaldab määrata, muuta või kustutada administraatori (admin) parooli.</p> <p>Parooli määramise väljad on järgmised.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enter the old password: (Sisestage vana parool:) • Enter the new password: (Sisestage uus parool:) • Confirm new password: (Kinnitage uus parool:) <p>Kui parool on määratud, klõpsake OK.</p> <p> MÄRKUS: Esmakordsel sisselogimisel märgitakse väljale „Sisestage vana parool:” tähis „Pole määratud”. Seega tuleb parool määrata esmakordsel sisselogimisel ja seejärel saate parooli muuta või kustutada.</p>
Süsteemi parool	<p>Võimaldab määrata, muuta või kustutada süsteemi parooli.</p>

Valik	Kirjeldus
	<p>Parooli määramise väljad on järgmised.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enter the old password: (Sisestage vana parool:) • Enter the new password: (Sisestage uus parool:) • Confirm new password: (Kinnitage uus parool:) <p>Kui parool on määratud, klõpsake OK.</p> <p> MÄRKUS: Esmakordsel sisselogimisel märgitakse väljale „Sisestage vana parool:” tähis „Pole määratud”. Seega tuleb parool määrata esmakordsel sisselogimisel ja seejärel saate parooli muuta või kustutada.</p>
Sisemine HDD-0 parool	<p>Võimaldab määrata, muuta või kustutada süsteemi sisemise kõvakettaseadme (HDD) parooli.</p> <p>Parooli määramise väljad on järgmised.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enter the old password: (Sisestage vana parool:) • Enter the new password: (Sisestage uus parool:) • Confirm new password: (Kinnitage uus parool:) <p>Kui parool on määratud, klõpsake OK.</p> <p> MÄRKUS: Esmakordsel sisselogimisel märgitakse väljale „Sisestage vana parool:” tähis „Pole määratud”. Seega tuleb parool määrata esmakordsel sisselogimisel ja seejärel saate parooli muuta või kustutada.</p>
Tugev parool	<p>Võimaldab rakendada alati tugevate paroolide määramise valiku.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Strong Password (Luba tugev parool) <p>Seda valikut pole vaikimisi määratud.</p>
Parooli konfigureerimine	<p>Saate määrata oma parooli pikkuse. Min = 4, max = 32</p>
Paroolist möödaminek	<p>Võimaldab süsteemi taaskäivitamisel süsteemi paroolist ja sisemise HDD paroolist mööda minna, kui see on määratud.</p> <p>Klõpsake mõnd järgmistest valikutest.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Keelatud) – (vaikesäte) • Reboot bypass (Algkäivitusest möödaminek)
Parooli muutmise	<p>Võimaldab muuta süsteemi parooli, kui administraatori parool on määratud.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Allow Non-Admin Password Changes (Luba mitteadministraatori parooli muutmise) <p>See valik on vaikimisi määratud.</p>
UEFI kapsli püsivara uuendused	<p>Võimaldab värskendada süsteemi BIOS-i UEFI kapsli värskenduspakettide kaudu.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable UEFI Capsule Firmware Updates (Luba UEFI kapsli püsivaravärskendused) <p>See valik on vaikimisi määratud.</p>
TPM 1.2 turve	<p>Võimaldab lubada või keelata POST-i ajal mooduli Trusted Platform Module (TPM).</p> <p>Valikud on järgmised:</p> <ul style="list-style-type: none"> • TPM On (TPM on sees) (vaikesäte) • Clear (Eemalda) • PPI Bypass for Enable Commands (PPI-st möödaminek lubamiskäskude puhul) • PPI Bypass for Disable Commands (PPI-st möödaminek keelamiskäskude puhul) <p>Klõpsake mõnd järgmistest valikutest.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enabled (Lubatud) – vaikesäte • Disabled (Keelatud)
Computrace (R)	<p>Võimaldab aktiveerida või keelata valikulise Computrace'i tarkvara.</p>

Valik	Kirjeldus
	<p>Valikud on järgmised:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deactivate (Inaktiveeri) – vaikesäte • Disable (Keela) • Activate (Aktiveeri)
Raami sisetung	<p>Võimaldab juhtida raami sisetungifunktsiooni.</p> <p>Klõpsake üht järgmistest valikutest.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Keelatud) – (vaikesäte) • Enabled (Lubatud) • On-Silent (Vaikimisi sees)
CPU XD tugi	<p>Võimaldab lubada või keelata protsessori režiimi Execute Disable.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable CPU XD Support (Luba protsessori XD tugi) <p>See valik on vaikimisi määratud.</p>
OROM-i klaviatuuri juurdepääs	<p>See valik määrab, kas kasutajad saavad algkäivituse ajal kiirklahvide kaudu ekraanidele Option ROM Configuration (Valikulise ROM-i konfigureerimine) siseneda. Valikud on järgmised:</p> <p>Klõpsake üht järgmistest valikutest.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enabled (Lubatud) – vaikesäte • One Time Enable (Luba üks kord) • Disabled (Keelatud)
Administraatori seadistuse lukustamine	<p>Võimaldab takistada kasutajatel seadistusse sisenemise, kui on määratud administraatori parool.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Admin Setup Lockout (Luba administraatori seadistuse lukustamine) <p>Seda valikut pole vaikimisi määratud.</p>
Master Password Lockout (Üleparooli lukustamine)	<p>Võimaldab keelata üleparooli toe.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Master Password Lockout (Luba üleparooli lukustamine) <p>Seda valikut pole vaikimisi määratud.</p> <p> MÄRKUS: Kõvaketta salasõna tuleb enne sätete muutmist kustutada.</p>

Turvaline algkäivitus

Tabel 8. Turvaline algkäivitus

Valik	Kirjeldus
Turvalise algkäivituse lubamine	<p>Võimaldab lubada või keelata turvalise algkäivituse funktsiooni</p> <p>Klõpsake üht järgmistest valikutest.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Keelatud) – (vaikesäte) • Enabled (Lubatud)
Ekspert-võtmehaldus	<p>Võimaldab lubada või keelata Ekspert-võtmehalduse.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Custom Mode (Luba kohandatud režiim) <p>Seda valikut pole vaikimisi määratud.</p> <p>Kohandatud režiimi võtmehalduse valikud on järgmised.</p> <ul style="list-style-type: none"> • PK (vaikesäte) • KEK • db

Valik	Kirjeldus
	<ul style="list-style-type: none"> • dbx

Jõudlus

Tabel 9. Jõudlus

Valik	Kirjeldus
Mitme tuuma tugi	<p>Sellel väljal on määratud, kas protsessoril on aktiivne üks tuum või kõik tuumad. Lisatuomad parandavad osade rakenduste jõudlust.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Active Processor Cores (Protsessori aktiivsed tuumad) <p>Valige mis tahes number 01–08:</p> <p>MÄRKUS: Trusted Executioni režiimi lubamiseks peavad kõik tuumad olema aktiveeritud.</p>
Intel SpeedStep	<p>Võimaldab lubada või keelata protsessori režiimi Intel SpeedStep.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel SpeedStep (Luba Intel SpeedStep) <p>See valik on vaikimisi määratud.</p>
C-States Control	<p>Võimaldab lubada või keelata protsessori täiendavad uneolekud.</p> <ul style="list-style-type: none"> • C states (C-olekud) <p>See valik on vaikimisi määratud.</p>
Cache Prefetch (Vahemälu eeltoomine)	<p>Võimaldab sisse lülitada MLC striimeri eeltooja ja MLC ruumilise eeltooja.</p> <p>Valikud on järgmised:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hardware Prefetcher (Riistvara eeltooja) • Adjacent Cache Prefetch (Külgneva vahemälu eeltoomine) <p>Kõik valikud on vaikimisi määratud.</p>
Intel TurboBoost	<p>Võimaldab lubada või keelata protsessori režiimi Intel TurboBoost.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel TurboBoost (Luba Intel TurboBoost) <p>See valik on vaikimisi määratud.</p>
Hyper-Thread Control (Hüperlõime kontroll)	<p>Võimaldab lubada või keelata protsessori hüperlõime.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Keelatud) • Enabled (Lubatud) – vaikesäte
Dell Reliable Memory Technology (RMT)	<p>Võimaldab identifitseerida ja eraldada mäluvead süsteemi RAM-is.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Luba Dell RMT (Luba Dell RMT) – vaikesäte • Clear Dell RMT (Eemalda Dell RMT)
System Isochronous Mode (Süsteemi isokrooniline režiim)	<p>Võimaldab selle režiimi lubada või keelata, et vähendada mälu kiirenduste latentsust ribalaiuse arvelt. :</p> <p>Klõpsake mõnd järgmistest valikutest.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Keelatud) (vaikesäte) • Enabled (Lubatud)
RAS Support (RAS-i tugi)	<p>Võimaldab teatada või logida mälu tõrgetest, PCIe tõrgetest, CPU tõrgetest tingitud vigu. Valikud on järgmised:</p>

Valik	Kirjeldus
	<ul style="list-style-type: none"> • Enable on Memory modules (Luba mälumoodulites) • Enable on PCIe modules (Luba PCIe moodulites) • Enable on CPU modules (Luba CPU moodulites) Valikud pole vaikimisi määratud.

Toitehaldus

Tabel 10. Toitehaldus

Valik	Kirjeldus
Vahelduvvoolu taastamine	Määrab süsteemi reageerimise vahelduvvoolutoite taastamisel pärast elektrikatkestust. Valiku AC Recovery (Vahelduvvoolu taastamine) olekuks saab määrata: <ul style="list-style-type: none"> • Power Off (Lülita välja) – vaikesäte • Power On (Lülita sisse) • Last Power State (Viimane toiteolek)
Automaatse sisselülitamise aeg	Võimaldab määrata aja, millal arvuti peaks automaatselt sisse lülituma. Klõpsake üht järgmistest valikutest. <ul style="list-style-type: none"> • Keelatud – vaikesäte • Iga päev • Tööpäevadel • Valige päevad
Sügava unerežiimi juhtimine	Võimaldab määrata juhtelemendid, kui Deep Sleep (Sügav unerežiim) on lubatud. Klõpsake mõnd järgmistest valikutest. <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Keelatud) – (vaikesäte) • Enabled in S5 only (Lubatud ainult S5-ga) • Enabled in S4 and S5 (Lubatud S4 ja S5-ga)
USB toitel ärkamise tugi	Võimaldab lubada USB-seadmed, et äratada süsteem ooterežiimist. <ul style="list-style-type: none"> • USB toitel ärkamise toe lubamine See valik on vaikimisi määratud.
Wake on LAN (Käivitamine LAN-i tegevusel)	See valik võimaldab arvutil väljalülitatud olekust sisse lülituda, kui selle käivitab spetsiaalne LAN-signaali. See säte ei mõjuta ooterežiimist äratamist ja selle peab operatsioonisüsteemis aktiveerima. See funktsioon töötab ainult siis, kui arvuti on ühendatud vahelduvvoolutoitega. <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Keelatud) – ei luba süsteemil spetsiaalse LAN-i signaaliga sisse lülituda, kui see saab LAN-ilt või juhtmevabalt LAN-ilt äratussignaali. • LAN Only (Ainult LAN) – võimaldab süsteemil spetsiaalsete LAN-i signaalidega sisse lülituda. • LAN with PXE Boot (LAN koos PXE-alkäivitusega) – võimaldab süsteemil sisse lülituda ja kohe PXE-le laadida, kui ta saab süsteemile saadetud äratuspaketi kas S4- või S5- olekus. Ükski valik pole vaikimisi määratud.
Unerežiimi blokeerimine	Võimaldab keelata unerežiimi (S3-olekusse) sisenemise opsüsteemi keskkonnas. Seda valikut pole vaikimisi määratud.


POST-i käitumine

Tabel 11. POST käitumine

Valik	Kirjeldus
Numbriluku LED	Määrab, kas funktsiooni NumLock (Numbrilukk) saab süsteemi algkäivituse käigus aktiveerida. See valik on vaikimisi määratud.
Klaviatuuri vead	Määrab, kas klaviatuuriga seotud tõrgetest teatatakse algkäivituse ajal. See valik on vaikimisi määratud.
Pikendatud BIOS POST-aeg	Võimaldab luua täiendava eellaadimise viivituse ja vaadata POST-i olekuteateid. Klõpsake üht järgmistest valikutest. <ul style="list-style-type: none">• 0 sekundit(vaikesäte)• 5 sekundit• 10 sekundit
Security Audit Display Disable (Keela turvarevisjoni kuva)	Võimaldab turvarevisjoni tulemuste kuvamise POST ajal keelata. <ul style="list-style-type: none">• Disable Display Of Security Audit Display (Keela turvarevisjoni kuva näitamine) Seda valikut pole vaikimisi määratud.
Täisekraani logo	Võimaldab kuvada täisekraani logo, kui kujutis vastab ekraani eraldusvõimele. <ul style="list-style-type: none">• Enable Full Screen Logo (Luba täisekraani logo) Seda valikut pole vaikimisi määratud.
Warnings and Errors	Võimaldab valida eri suvandeid kas seiskamiseks, viiba kuvamiseks ja kasutaja sisestuse ootamiseks, hoiatuste tuvastamisel jätkamiseks, kuid tõrgete korral peatamiseks või POST-i töötamise ajal hoiatuste või tõrgete tuvastamisel jätkamiseks. Klõpsake üht järgmistest valikutest. <ul style="list-style-type: none">• Prompt on Warnings and Errors (Kuva hoiatuste ja vigade puhul viip) – vaikevalik• Continue on Warnings (Jätka hoiatuste korral)• Continue on Warnings and Errors (Jätka hoiatuste ja vigade korral)

Hallatavus

Tabel 12. Hallatavus

Valik	Kirjeldus
USB Provision (USB-ressursieraldus)	Võimaldab pakkuda Intel AMT-d, kasutades kohalikku ressursieraldusfaili USB-mäluseadme kaudu. <ul style="list-style-type: none">• Enable USB Provision (Luba USB-ressursieraldus)  MÄRKUS: Kui see on keelatud, on Intel AMT ressursieraldus USB-mäluseadmest blokeeritud. Seda valikut pole vaikimisi määratud.
MEBx-i kiirklahv	Võimaldab määrata, kas süsteemi algkäivituse ajal tuleks lubada MEBx-i kiirklahvi funktsioon. See valik on vaikimisi määratud.


Virtualiseerimise tugi

Tabel 13. Virtualiseerimise tugi

Valik	Kirjeldus
Virtualiseerimine	See valik määrab, kas virtuaalseadme monitor (VMM) saab kasutada Inteli tehnoloogia Virtualization Technology pakutavaid täiendavaid riistvaralisi võimalusi. <ul style="list-style-type: none">• Enable Intel Virtualization Technology (Luba Inteli virtualiseerimistehnoloogia) See valik on vaikimisi määratud.
VT Direct I/O jaoks	Lubab või keelab virtuaalse seadmemonitori (VMM) puhul riistvara lisavõimaluste kasutamise, mida pakub Inteli virtualiseerimistehnoloogia otsese I/O jaoks. <ul style="list-style-type: none">• Enable VT for Direct I/O (Luba VT otsese I/O jaoks) See valik on vaikimisi määratud.
Usaldusväärne käivitamine	Võimaldab määrata, kas Measured Virtual Machine Monitor (MVMM) saab kasutada täiendavaid riistvaravõimalusi, mida programm Intel Trusted Execution Program pakub. <ul style="list-style-type: none">• Usaldusväärne käivitamine Seda valikut pole vaikimisi määratud.

Hooldus

Tabel 14. Hooldus

Valik	Kirjeldus
Seerianumber	Kuvab teie arvuti seerianumbri.
Seadmesilt	Võimaldab luua süsteemi seadmesildi, kui seda pole veel määratud. Seda valikut pole vaikimisi määratud.
SERR-i sõnumid	Juhib SERR-i sõnumite mehhanismi. Mõned graafikakaardid nõuavad SERR-i sõnumite mehhanismi keelamist. Seda valikut pole vaikimisi määratud.
BIOS-i versiooni vähendamine	Võimaldab minna tagasi süsteemi püsivara varasematele versioonidele. <ul style="list-style-type: none">• BIOS-i versiooni vähendamise lubamine See valik on vaikimisi määratud.
Andmete kustutamine	Lubab andmeid kõigist sisemistest mäluseadmetest turvaliselt kustutada. <ul style="list-style-type: none">• Wipe on Next Boot (Kustuta järgmisel algkäivitusel) Seda valikut pole vaikimisi määratud.
Bios Recovery (BIOS-i taastamine)	BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS-i taastamine kõvakettalt) – see on vaikesäte. Võimaldab taastada rikunud BIOS-i taastefailist HDD-l või välisel USB-pulgal. BIOS Auto-Recovery (BIOS-i automaatne taastamine) – võimaldab BIOS-i automaatselt taastada.  MÄRKUS: Väli BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS-i taastamine kõvakettalt) peab olema lubatud. Always Perform Integrity Check (Tee alati tervikluse kontroll) – teeb igal algkäivitusel tervikluse kontrolli.

Süsteemi logid

Tabel 15. Süsteemi logid

Valik	Kirjeldus
BIOS events	Kuvab süsteemi sündmuste logi ja võimaldab logi kustutada. <ul style="list-style-type: none">· Kustuta logi Seda valikut pole vaikimisi määratud.

Täpsemad konfiguratsioonid

Tabel 16. Täpsemad konfiguratsioonid

Valik	Kirjeldus
Pcie LinkSpeed	Võimaldab valida Pcie linkspeedi. Klõpsake üht järgmistest valikutest. <ul style="list-style-type: none">· Auto (Automaatne) – vaikesäte· Gen1· Gen2

SupportAssisti süsteemi eraldusvõime

Tabel 17. SupportAssisti süsteemi eraldusvõime

Valik	Kirjeldus
Operatsioonisüsteemi automaatse taastamise lävi	Seadistusvalik Auto OS Recovery Threshold (Automaatse operatsioonisüsteemi taastamise lävi) võimaldab juhtida SupportAssist System Resolution Console'i ja Delli tarkvara taastetööriista automaatset käivitust. Klõpsake üht järgmistest valikutest. <ul style="list-style-type: none">· Väljas· 1· 2 – vaikimisi· 3

BIOS-i värskendamine Windowsis

BIOS-i (süsteemi seadistus) on soovitatav värskendada siis, kui asendate emaplaadi uuega või värskendus tuleb saadavale.

MÄRKUS: Kui BitLocker on lubatud, tuleb see enne süsteemi BIOS-i värskendamist peatada ja seejärel pärast BIOS-i värskenduse lõpulejõudmist uuesti lubada.

1. Taaskäivitage arvuti.
2. Avage veebiaadress **Dell.com/support**.
 - Sisestage **Service Tag** (Seerianumber) või **Express Service Code** (Kiirteeninduskood) ja klõpsake nuppu **Submit** (Esita).
 - Klõpsake käsku **Detect Product** (Tuvasta toode) ja järgige ekraanil kuvatavaid juhiseid.
3. Kui seerianumbrit ei õnnestu tuvastada või leida, klõpsake käsku **Choose from all products** (Vali kõigi toodete hulgast).
4. Valige loendis kategooria **Products** (Tooted).

MÄRKUS: Valige tootelehele jõudmiseks sobiv kategooria

5. Valige arvuti mudel, misjärel ilmub arvuti leht **Product Support** (Tootetugi).
6. Klõpsake käsku **Get drivers** (Hangi draiverid) ning klõpsake valikut **Drivers and Downloads** (Draiverid ja allalaadimised).

Avaneb draiverite ja allalaadimiste jaotis.

7. Klõpsake valikut **Find it myself** (Otsin ise).
8. BIOS-i versioonide vaatamiseks klõpsake valikut **BIOS**.
9. Otsige üles uusim BIOS-i fail ja klõpsake käsku **Download** (Laadi alla).
10. Valige eelistatud allalaadimismeetod aknast **Please select your download method below** (Valige altpoolt allalaadimismeetod) ja klõpsake nuppu **Download File** (Faili allalaadimine). Kuvatakse aken **File Download** (Faili allalaadimine).
11. Faili salvestamiseks oma arvutisse klõpsake nuppu **Save** (Salvesta).
12. Värskendatud BIOS-i sätete installimiseks oma arvutisse klõpsake nuppu **Run** (Käivita). Järgige ekraanil kuvatavaid juhiseid.

Baasvahetussüsteemi (BIOS-i) värskendamine süsteemides, millel on lubatud BitLocker

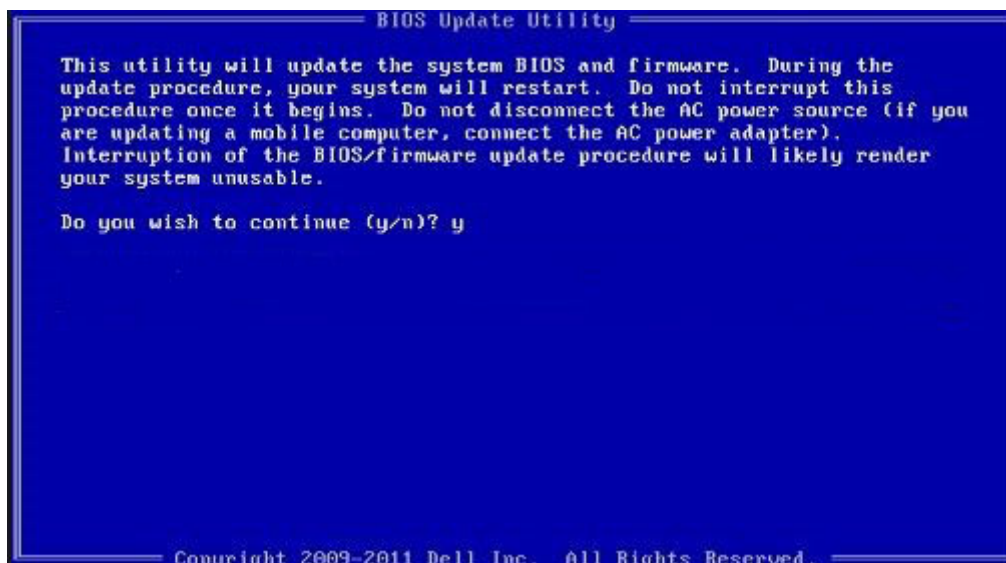
ETTEVAATUST: Kui BitLockerit ei peatata enne BIOS-i värskendamist, siis järgmine kord süsteemi taaskäivitamisel ei tunne see BitLockerit võtit ära. Edenemiseks palutakse teil sisestada taastamivõti ja süsteem küsib seda igal taaskäivitusel. Kui te ei tea taastamivõtit, võib selle tagajärjeks olla andmete kadumine või mittevajaliku operatsioonisüsteemi uuestiinstallimine. Selle teema kohta lisateabe saamiseks lugege teadmusartiklit: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

Süsteemi BIOS-i kasutamine USB-mälupulgaga

Kui süsteemi ei saa Windowsisse laadida, ent sellel on siiski BIOS-i värskendust vaja, laadige BIOS-i fail teist süsteemi kasutades alla ja salvestage see algkäivitatavale USB-mäluseadmele.

MÄRKUS: Peate kasutama algkäivitatavat USB-mäluseadet. Vaadake lisateavet järgmisest artiklist: <https://www.dell.com/support/article/sln143196/>

1. Laadige BIOS-i uuendamise EXE-vormingus fail alla teise süsteemi.
2. Kopeerige fail, nt O9010A12.EXE, algkäivitatavale USB-mäluseadmele.
3. Sisestage USB-mäluseade BIOS-i värskendust nõudvasse süsteemi.
4. Taaskäivitage süsteem ja vajutage Dell Splashi logo ilmumisel klahvi F12, et ühekordset algkäivitusmenüüd kuvada.
5. Valige nooleklahvidega **USB Storage Device** (USB-salvestusseade) ja klõpsake **sisestusklahvi**.
6. Süsteem algkäivitub diagnostika viipeni C:\>.
7. Käivitage fail täielikku failinime, nt O9010A12.exe, tippides, ja vajutage **sisestusklahvi**.
8. Laaditakse BIOS-i värskendusutiliit. Järgige ekraanil kuvatavaid juhiseid.



Joonis 1. DOS BIOS-i uuendamise ekraan

Delli BIOS-i värskendamine Linuxi ja Ubuntu keskkondades

Kui soovite süsteemi BIOS-i värskendada Linuxi keskkonnas, näiteks Ubuntu, vt <https://www.dell.com/support/article/sln171755/>.

BIOS-i üleviimine F12 ühekordse algkäivituse menüüst

Süsteemi BIOS-i värskendamine FAT32-vormingus USB-draivile kopeeritud BIOS-i värskenduse EXE-faili ja F12 ühekordse algladimismenüü abiga.

BIOS-i värskendus

Võite käivitada BIOS-i värskendusfaili Windowsis algkäivitavatult USB-võtmelt või värskendada BIOS-i süsteemi F12 ühekordsest algladimismenüüst.

Enamik pärast 2012. aastat ehitatud Delli süsteeme hõlmab seda funktsiooni. Kontrollimiseks avage süsteemi käivitamisel klahviga F12 ühekordne algladimismenüü ja vaadake, kas süsteemi algladimisvalikute hulgas on BIOS FLASH UPDATE (BIOS-I VÄRSKENDAMINE). Kui valik on loendis saadaval, toetab BIOS seda värskendusviisi.

MÄRKUS: Funktsiooni saab kasutada ainult süsteemides, mille F12 ühekordses algladimismenüüs on BIOS-i värskendamise valik.

Ühekordse algladimismenüü kaudu värskendamine

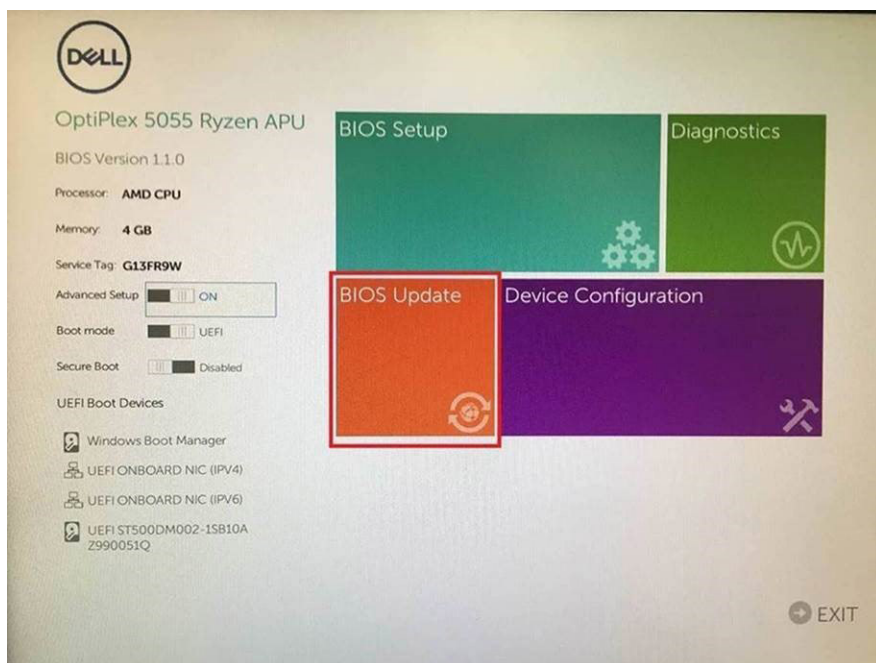
F12 ühekordse algladimismenüü kaudu BIOS-i värskendamiseks vajate järgmist.

- USB-võtit, mis on vormindatud failisüsteemiga FAT32(võti ei pea olema algladitav)
- BIOS-i täitefaili, mille laadisite alla Delli tugisaidilt ja kopeerisite USB-võtmele
- Vahelduvvoolu-toiteadapterit, mis on süsteemiga ühendatud
- Töötavat süsteemiakut BIOS-i värskendamiseks

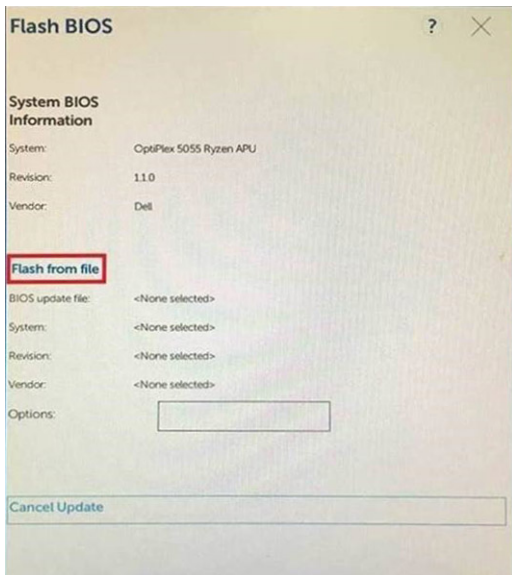
F12 menüüs BIOS-i värskendamiseks tehke järgmist.

ETTEVAATUST: Ärge lülitage süsteemi BIOS-i värskendamise ajal välja. Süsteemi väljalülitamisel võib selle algladimine nurjuda.

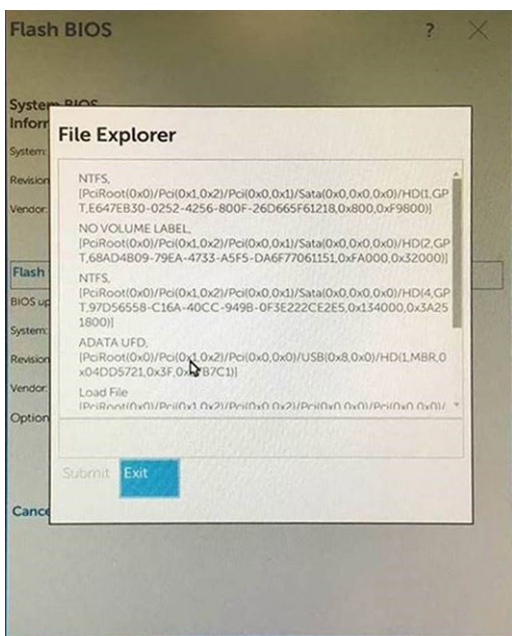
1. Ühendage väljalülitatud süsteemi USB-pordiga USB-võti, kuhu kopeerisite värskenduse.
2. Lülitage arvuti sisse, vajutage ühekordsesse algladimismenüüsse juurdepääsuks klahvi F12, tõstke esile valik BIOS Update (BIOS-i värskendus) hiirt või arvutiklahve kasutades ja seejärel vajutage klahvi **Enter**.



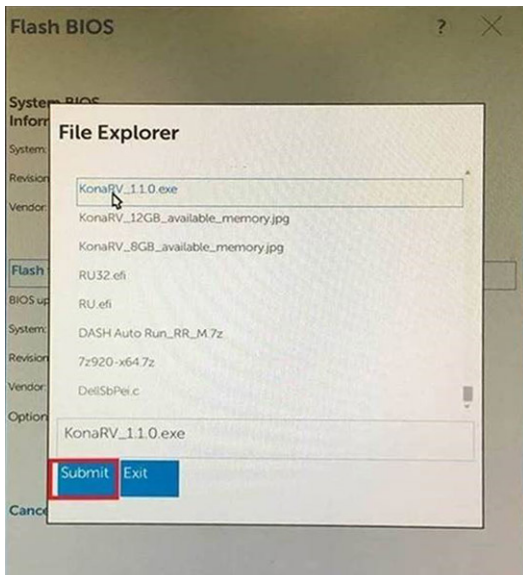
3. Avaneb BIOS-i värskendamismenüü, seejärel klõpsake valikul **Flash from file** (Faililt värskendamine).



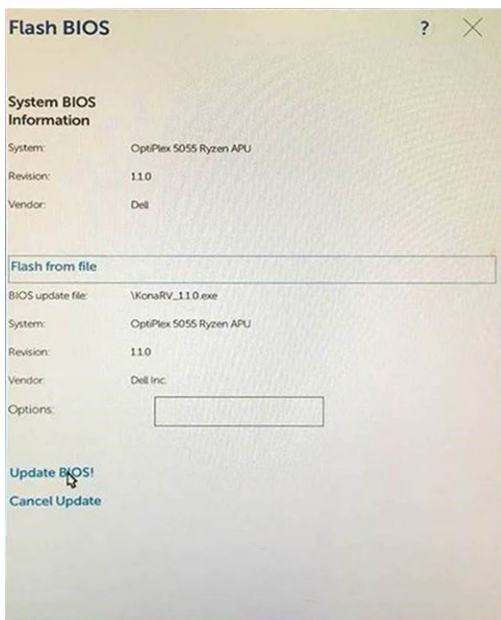
4. Valige väline USB-seade.



5. Kui fail on valitud, topeltklõpsake värskendamise sihtfailil ja seejärel vajutage nuppu Submit (Edasta).



6. Klõpsake suvandil **Update BIOS** (BIOS-i värskendus) ja seejärel süsteem taaskäivitub, et BIOS-i alglaadida.



7. Pärast protsessi lõppu süsteem taaskäivitub ja BIOS-i värskendamine jõuab lõpule.

MegaRAID kontrolleri seaded

Kui sisselülitamisel ilmub BIOS-i ekraan, vajutage BIOS-i konfiguratsiooniutiliidi avamiseks klahve <Ctrl> + <R>.

Tabel 18. MegaRAID konfiguratsiooniutiliit

Valik	Kirjeldus
VD Mgmt (virtuaalse seadme haldus)	<p>Seda suvandit kasutatakse olemasoleva konfiguratsiooni importimiseks RAID kontrollerrisse või olemasoleva konfiguratsiooni eemaldamiseks. Ekraani parempoolsel paneelil on vasakpoolses paneelis valitud virtuaalse draivi või muu seadme atribuudid.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Virtuaalsed draivid • Drives (Draivid) • Saadaval suurus • Kuumvarunduse ketas

Valik	Kirjeldus
PD Mgmt (füüsilise draivi haldus)	<p>Sellel ekraanil kuvatakse põhiteave valitud kontrolleri ühendatud olemasolevate füüsiliste draivide kohta, sealhulgas draivi ID, tarnija, suurus, tüüp ja olek, ning see võimaldab teil hallata füüsilisi draive.</p> <p>Kontekstimenüü kuvamiseks vajutage klahvi F2.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taastus • Kopeerimine • Leidmine • Ketta ühendamine võrku • Ketta eemaldamine võrgust • Täieliku HS-i tegemine • Kuumvarunduse ketta eemaldamine • JBOD tegemine • Konfigureerimise hea ketta tegemine • Eemaldamiseks valmistumine
Ctrl Mgmt (juhtimishaldus)	<p>See ekraan võimaldab teil muuta kontrolleri suvandite sätteid, näiteks lubada kontrolleri BIOS-i, lubada BIOS-i peatamine rikke korral jne. See võimaldab teil valida ka buuditava virtuaalse draivi ja taastada kontrolleri vaikesätteid.</p>
Omadused	<p>Omaduste ekraanil kuvatakse kontrolleri omadused, nt kontrolleri BIOS-i praegused versioonid, MegaRAID püsivara, konfiguratsiooniutiliit ja algladimisplakk.</p>

 **MÄRKUS:** Järgmisele ekraanile liikumiseks vajutage klahve <Ctrl> + <N> ning eelmisele ekraanile naasmiseks klahve <Ctrl> + <P>.

Süsteemi- ja seadistusparool

Tabel 19. Süsteemi- ja seadistusparool

Parooli tüüp	Kirjeldus
Süsteemiparool	Parool, mille peab sisestama, et süsteemi sisse logida.
Seadistusparool	Parool, mille peab sisestama, et näha ja muuta arvuti BIOS-i sätteid.

Oma arvuti kaitsmiseks saate määrata süsteemi- ja seadistusparooli.

 **ETTEVAATUST:** Need paroolifunktsioonid tagavad arvutis olevate andmete kaitsmiseks põhilise turbetaseme.

 **ETTEVAATUST:** Kui arvuti on lukustamata ja järelevalveta, on igaühel juurdepääs teie arvutisse salvestatud andmetele.

 **MÄRKUS:** Süsteemi- ja seadistusparooli funktsioon on keelatud.

Süsteemi seadistuse parooli määramine

Uue **süsteemi või administraatori parooli** saate määrata ainult siis, kui oleku olekuks **Not Set** (Pole seatud).

Süsteemi seadistustesse sisenemiseks vajutage kohe pärast toite sisselülitamist või taaskäivitamist nuppu F2.

1. Tehke ekraanil **System BIOS** (Süsteemi BIOS) või **System Setup** (Süsteemi seadistus) valik **Security** (Turve) ja vajutage **sisestusklahvi**.
Kuvatakse ekraan **Security** (Turve).
2. Valige suvand **System/Admin Password** (Süsteemi/administraatori parool) ja looge parool väljal **Enter the new password** (Sisesta uus parool).
Süsteemi parooli määramiseks lähtuge järgmistest põhimõtetest.

- Paroolis võib olla kuni 32 märki.
 - Parool võib sisaldada numbreid 0–9.
 - Sobivad ainult väiketähed, suurtähed pole lubatud.
 - Lubatud on ainult järgmised erimärgid: tühik, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (^).
3. Tippige väljale **Confirm new password** (Kinnitage uus parool) varem sisestatud süsteemi parool ja klõpsake nuppu **OK**.
 4. Vajutage klahvi Esc ja kuvatakse teade, mis ütleb, et salvestaksite muudatused.
 5. Muudatuste salvestamiseks vajutage klahvi Y.
Arvuti taaskäivitub.

Olemasoleva süsteemi seadistuse parooli kustutamine või muutmine

Enne olemasoleva süsteemi ja/või seadistuse parooli kustutamist või muutmist veenduge, et suvand **Password Status** (Parooli olek) oleks lukustamata (süsteemi seadistuses). Kui **Password Status** (Parooli olek) on lukustatud, ei saa olemasolevat süsteemi ega seadistuse parooli kustutada ega muuta.

Süsteemi seadistustesse sisenemiseks vajutage kohe pärast toite sisselülitamist või taaskäivitamist nuppu F2.

1. Tehke ekraanil **System BIOS** (Süsteemi BIOS) või **System Setup** (Süsteemi seadistus) valik **System Security** (Süsteemi turve) ja vajutage klahvi **sisestusklahvi**.
Kuvatakse ekraan **System Security** (Süsteemi turve).
2. Kontrollige ekraanilt **System Security** (Süsteemi turve), et valiku **Password Status** (Parooli olek) oleks oleks **Unlocked** (Avatud).
3. Valige suvand **System Password** (Süsteemi parool), muutke olemasolevat süsteemi parooli või kustutage see ja vajutage **sisestusklahvi** või tabeldusklahvi Tab.
4. Valige suvand **Setup Password** (Seadistuse parool), muutke olemasolevat seadistuse parooli või kustutage see ja vajutage **sisestusklahvi** või tabeldusklahvi Tab.

MÄRKUS: Kui muudate süsteemi ja/või seadistuse parooli, sisestage uus parool, kui seda küsitakse. Kui kustutate süsteemi ja/või seadistuse parooli, kinnitage kustutamine, kui seda küsitakse.

5. Vajutage klahvi Esc ja kuvatakse teade, mis ütleb, et salvestaksite muudatused.
6. Muudatuste salvestamiseks ja süsteemi seadistustest väljumiseks vajutage klahvi Y.
Arvuti taaskäivitub.

Tarkvara

Selles peatükis on toodud toetatud operatsioonisüsteemid ja juhendid draiverite paigaldamisest.

Teemad:


- Toetatud operatsioonisüsteemid
- Draiverite allalaadimine
- Kiibistiku draiverid
- Graafikakontrolleri draiver
- Pordid
- USB-draiverid
- Võrgudraiver
- Helidraiverid
- Salvestusruumi kontrolleri draiverid
- Muud draiverid

Toetatud operatsioonisüsteemid

Tabel 20. Operatsioonisüsteemid



































Toetatud operatsioonisüsteemid	
Windows 10	<ul style="list-style-type: none"> • Tehases paigaldatud 64-bitine Windows 10 Pro • Tehases paigaldatud 64-bitine Win 10 Enterprise
Windows 7	Windows 7 Pro (64-bitine)
Linux	<ul style="list-style-type: none"> • RHEL 7.3 • Ubuntu 16.04 • NeoKylin v6.0

Draiverite allalaadimine

1. Lülitage arvuti sisse.
2. Avage veebiaadress **Dell.com/support**.
3. Klõpsake valikut **Product Support** (Tootetugi), sisestage oma arvuti seerianumber ja klõpsake nuppu **Submit** (Edasta).
 **MÄRKUS:** Kui teil pole seerianumbrit, kasutage automaatse tuvastamise funktsiooni või otsige süsteemi mudelit käsitsi.
4. Klõpsake linki **Drivers and Downloads (Draiverid ja allalaadimine)**.
5. Valige seadmesse installitud operatsioonisüsteem.
6. Kerige lehte allapoole ja valige installimiseks draiver.
7. Klõpsake draiveri allalaadimiseks käsku **Download File** (Laadi fail alla).
8. Pärast allalaadimise lõppu navigeerige kausta, kuhu draiverifaili salvestasite.
9. Tehke draiverifaili ikoonil topeltklõps ja järgige ekraanil olevaid juhiseid.



Kiibistiku draiverid

Veenduge, et Inteli kiibistiku ja Intel Management Engine Interface'i draiverid oleksid juba arvutisse installitud.

- ▼  System devices
 -  ACPI Fixed Feature Button
 -  ACPI Module Device
 -  Advanced programmable interrupt controller
 -  Composite Bus Enumerator
 -  Direct memory access controller
 -  High Definition Audio Controller
 -  High Definition Audio Controller
 -  Intel(R) C620 series chipset CSME: IDE Redirection - A1BC
 -  Intel(R) C620 series chipset LPC Controller - A1C1
 -  Intel(R) C620 series chipset MROM 0 - A1EC
 -  Intel(R) C620 series chipset MROM 1 - A1ED
 -  Intel(R) C620 series chipset PCI Express Root Port #1 - A190
 -  Intel(R) C620 series chipset PCI Express Root Port #8 - A197
 -  Intel(R) C620 series chipset PMC - A1A1
 -  Intel(R) C620 series chipset SMBus - A1A3
 -  Intel(R) C620 series chipset SPI Controller - A1A4
 -  Intel(R) C620 series chipset Thermal Subsystem - A1B1
 -  Intel(R) Management Engine Interface
 -  Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
 -  Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
 -  Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
 -  Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
 -  Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
 -  Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
 -  Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
 -  Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
 -  Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
 -  Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
 -  Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CHA Registers - 2057
 -  Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CHA Registers - 2054
 -  Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CHA Registers - 2056
 -  Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CHA Registers - 2055
 -  Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CHA Registers - 208E

Graafikakontrolleri draiver

Veenduge, et graafikakontrolleri draiver oleks arvutisse installitud.

- ▼  Display adapters
 -  NVIDIA NVS 310

Pordid

Veenduge, et portide draiverid oleksid juba arvutisse installitud.

- ▼  Ports (COM & LPT)
 -  Communications Port (COM1)
 -  Intel(R) Active Management Technology - SOL (COM3)



USB-draiverid

Kontrollige, kas USB-draiverid on juba arvutisse installitud.

- ▼  Universal Serial Bus controllers
 -  Generic SuperSpeed USB Hub
 -  Generic USB Hub
 -  Intel(R) USB 3.0 eXtensible Host Controller - 1.0 (Microsoft)
 -  USB Composite Device
 -  USB Mass Storage Device
 -  USB Root Hub (xHCI)

Võrgudraiver

Draiver on märgistatud kui Intel I219-LM Ethernet Driver.

- ▼  Network adapters
 -  Intel(R) Ethernet Connection (3) I219-LM




Helidraiverid

Veenduge, et helidraiverid oleksid juba arvutisse installitud.

-  Sound, video and game controllers
 -  NVIDIA High Definition Audio
 -  Realtek Audio
- ▼  Audio inputs and outputs
 -  Speakers / Headphones (Realtek Audio)

Salvestusruumi kontrolleri draiverid

Veenduge, et talletuskontrolleri draiverid oleksid juba arvutisse installitud.

- ▼  Storage controllers
 -  Intel(R) C600+/C220+ series chipset SATA RAID Controller
 -  Microsoft Storage Spaces Controller

Muud draiverid

Selles jaotises on loetletud seadmehalduri kõigi muude komponentide draiverite üksikasjad.




Turbeseadmete draiverid

Veenduge, et turbeseadmete draiverid oleksid juba arvutisse installitud.

- ▼  Security devices
 -  Trusted Platform Module 1.2



Tarkvaraseadmete draiverid

Veenduge, et tarkvaraseadmete draiverid oleksid juba arvutisse installitud.

- ▼  Software devices
 -  Microsoft Device Association Root Enumerator
 -  Microsoft GS Wavetable Synth



Inimliidese seadmete draiverid

Veenduge, et inimliidese seadmete draiverid oleksid juba arvutisse installitud.

- ▼  Human Interface Devices
 -  USB Input Device

Püsivara

Veenduge, et püsivardraiverid oleksid juba arvutisse installitud.

- ▼  Firmware
 -  System Firmware

Tõrkeotsing

Järgmises jaotises kirjeldatakse tavapäraseid tõrkeotsingu toiminguid, mis aitavad arvuti teatud probleeme lahendada.

Teemad:

- [Delli täiustatud algkäivituseelse süsteemi hindamine – ePSA Diagnostic 3.0](#)
- [Kõvakettanäidiku koodid](#)
- [Algkäivituseelsed vilkuva toitenupu koodid](#)

Delli täiustatud algkäivituseelse süsteemi hindamine – ePSA Diagnostic 3.0

ePSA diagnostika on võimalik avada ühel järgmistest viisidest.

- Vajutage süsteemi käivitumisel klahvi F12 ja valige ühekordsest käivitusmenüüst valik **ePSA or Diagnostics** (ePSA või diagnostika).
- Vajutage ja hoidke all klahvi Fn (funktsiooniklahv klaviatuuril) ning lülitage **toide sisse** (PWR).

ePSA-diagnostika käitamine

Käivitage diagnostika algladimine allpool kirjeldatud meetodite abil.

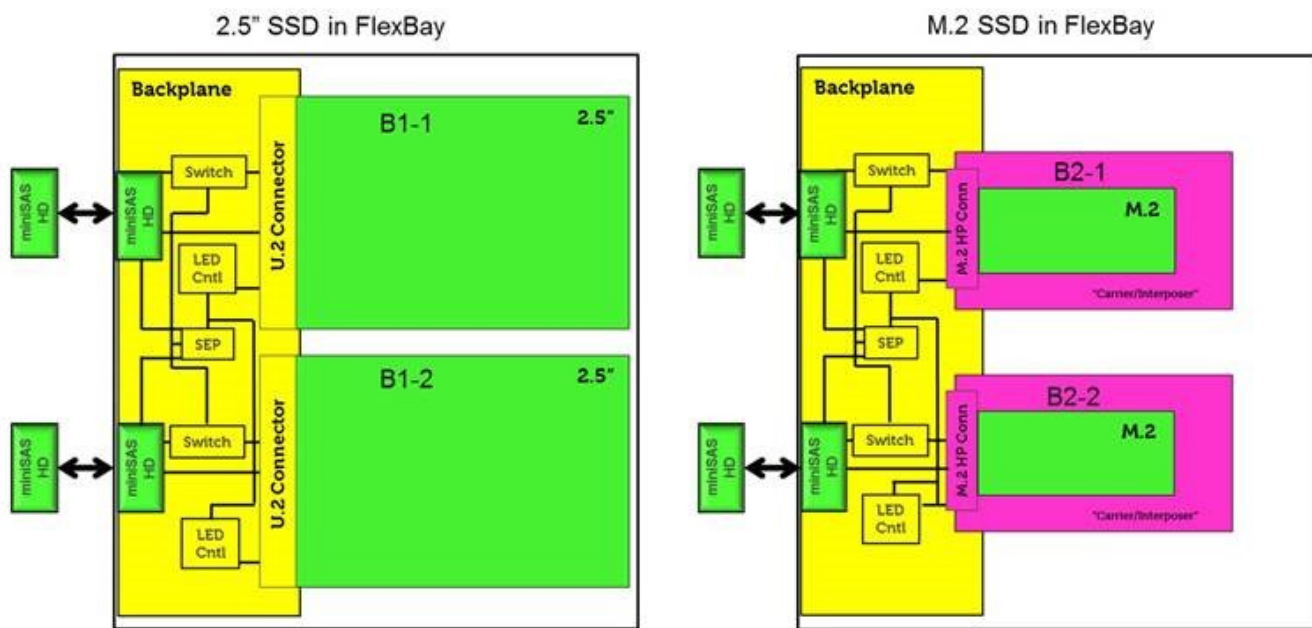
1. Lülitage arvuti sisse.
2. Kui toimub arvuti algladimine, vajutage klahvi F12, sellel ajal kui on kuvatud Delli logo.
3. Algladimismenüü ekraanil valige üles/alla noolenuppudega valik **Diagnostics** (Diagnostika) ja seejärel vajutage klahvi **Enter** (Sisestusklahv).

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 loendisse 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.

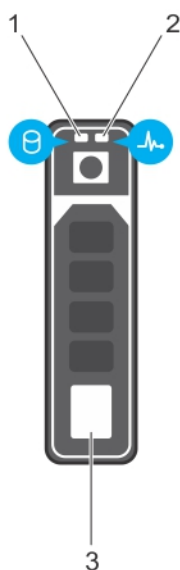
Kõvakettanäidiku koodid

Igal kõvaketta kandjal on aktiivsuse LED-näidik ja oleku LED-näidik. Näidikud annavad teavet kõvaketta hetkeoleku kohta. Aktiivsuse LED-näidik näitab, kas kõvaketas on kasutusel või mitte. Oleku LED-näidik näitab kõvaketta võimsust.

Kõvaketta näidikud



MÄRKUS: Oleku või aktiivsuse LED-näidikud töötavad ainult allpool toodud kandjatega tagaplaani korral.



Joonis 2. Kõvaketta näidikud

1. kõvaketta aktiivsuse LED-näidik
2. Kõvaketta oleku LED-näidik
3. kõvaketas

MÄRKUS: Kui kõvaketas on täpsema hostikontrolleri liidese (AHCI) režiimis, siis oleku LED-näidik ei põle.

MÄRKUS: Kõvaketta olekunäidiku käitumist haldab Storage Spaces Direct. Kõik kõvaketta olekunäidikud ei pruugi kasutusel olla.

Tabel 21. Kõvakettanäidiku koodid

Kõvaketta olekunäidiku kood	Tingimus
Vilgub roheliselt kaks korda sekundis	Kõvaketta tuvastamine või eemaldamiseks ettevalmistamine.
Väljas	Kõvaketas on eemaldamiseks valmis. i MÄRKUS: Kõvaketta olekunäidik hakkab pärast süsteemi sisselülitamist tööle, kui kõik kõvakettad on lähtestatud. Selle aja jooksul pole kõvakettad eemaldamiseks valmis.
Vilgub roheliselt, kollaselt ja lülitub seejärel välja	Proгноositud kettariike.
Vilgub kollaselt neli korda sekundis	Kõvaketta rike.
Vilgub aeglaselt roheliselt	Kõvaketta taastamine.
Püsivalt roheline	Kõvaketas võrgus.
Vilgub roheliselt kolm sekundit, kollaselt kolm sekundit ja lülitub seejärel kuue sekundi pärast välja	Taastamine peatatud.

Algkäivituseelsed vilkuva toitenupu koodid

Tabel 22. Toitenupu LED-tule olek

Toitenupu LED-tule olek	Kirjeldus
Väljas	Toide on väljas. LED ei põle.
Vilkuv merevaigukollane	LED-tule algne olek sisselülitamisel. Vaadake allolevast tabelist merevaigukollaselt vilkuva LED-tule diagnostilisi soovitusi ja võimalikke tõrkeid.
Vilkuv valge	Süsteem on vähese energiatarbe režiimis S1 või S3. See ei viita rikkele.
Ühtlaselt põlev merevaigukollane	LED-tule teine olek seadme sisselülitamisel, mis näitab, et signaal POWER_GOOD on aktiivne ja toiteplokk on tõenäoliselt korras.
Ühtlaselt põlev valge	Süsteem on olekus S0. See on töötava masina tavapärane toiteolek. BIOS aktiveerib LED-tule selle oleku, et viidata tehtekoodide hankimise algusele.

Tabel 23. Diagnostikanäidikute tabel

Toitenupu tuli: merevaigukollase-valge vilkumine	Merevaigukollase ja valge vilkumismuster	Probleemi kirjeldus	Soovitatud eraldusvõime
1-1	1 merevaigukollane vilgatus, millele järgneb lühike paus, 1 valge vilgatus, pikk paus, seejärel muster kordub	Emaplaadi viga	Emaplaadi probleemi tõrkeotsingu jaoks võtke ühendust tehnilise toega.
1-2	1 merevaigukollane vilgatus, millele järgneb lühike paus, 2 valget vilgatust, pikk paus, seejärel muster kordub	Emaplaadi, toiteploki või toiteploki kaablite rike	<ul style="list-style-type: none"> Kui saate tõrkeotsingul abiks olla, täpsustage probleemi, tehes toiteploki BIST-testi ja paigaldades kaabel uuesti. Kui probleem ei lahene, pöörduge tehnilise toe poole
1-3	1 merevaigukollane vilgatus, millele järgneb lühike paus, 3 valget vilgatust, pikk paus, seejärel muster kordub	Emaplaadi, mälu või protsessori rike	<ul style="list-style-type: none"> Kui saate tõrkeotsingul abiks olla, täpsustage probleemi, paigaldades mälu uuesti või paigaldades võimaluse korral teadaolevalt töökorras mälu.

Toitenupu tuli: merevaigukollase-valge vilkumine	Merevaigukollase ja valge vilkumismuster	Probleemi kirjeldus	Soovitatud eraldusvõime
			<ul style="list-style-type: none"> Kui probleem ei lahene, pöörduge tehnilise toe poole
2-1	2 merevaigukollast vilgatust, millele järgneb lühike paus, 1 valge vilgatust, pikk paus, seejärel muster kordub	Protsessori rike	<ul style="list-style-type: none"> Protsessori konfigureerimine on pooleli või tuvastati protsessori tõrge. Võtke ühendust tehnilise toega Kui saate tõrkeotsingul abiks olla, veenduge, et CPU0 oleks paigaldatud, et CPU0 ja CPU1 oleksid identsed, ja korralikkude CPU-de olemasolu korral paigaldage need kontrollimiseks. Kui probleem ei lahene, pöörduge tehnilise toe poole
2-2	2 merevaigukollast vilgatust, millele järgneb lühike paus, 2 valget vilgatust, pikk paus, seejärel muster kordub	Emaplaat: BIOS-i ROM-i tõrge	<ul style="list-style-type: none"> Süsteem on taasterežiimil. Installige BIOS-i uusim versioon. Kui probleem ei lahene, pöörduge tehnilise toe poole
2-3	2 merevaigukollast vilgatust, millele järgneb lühike paus, 3 valget vilgatust, pikk paus, seejärel muster kordub	Mälu puudub	<ul style="list-style-type: none"> Kui klient saab tõrkeotsingul abiks olla, hakake mälumooduleid ükshaaval eemaldama, et leida tõrke põhjustanud moodul, ja korraliku mälu olemasolu korral paigaldage see kontrollimiseks tõrke põhjustanud mälu asemele. Võtke ühendust tehnilise toega
2-4	2 merevaigukollast vilgatust, millele järgneb lühike paus, 4 valget vilgatust, pikk paus, seejärel muster kordub	Mälu/RAM-i tõrge	<ul style="list-style-type: none"> Kui klient saab tõrkeotsingul abiks olla, hakake mälumooduleid ükshaaval eemaldama, et leida tõrke põhjustanud moodul, ja korraliku mälu olemasolu korral paigaldage see kontrollimiseks tõrke põhjustanud mälu asemele. Võtke ühendust tehnilise toega
2-5	2 merevaigukollast vilgatust, millele järgneb lühike paus, 5 valget vilgatust, pikk paus, seejärel muster kordub	Paigaldatud on sobimatu mälu	<ul style="list-style-type: none"> Mälu alamsüsteemi konfigureerimine on pooleli. Mälumoodulid tuvastati, ent need on ühildumatud või sobimatu konfiguratsiooniga. Kui klient saab tõrkeotsingul abiks olla, täpsustage probleemi, eemaldades emaplaadiga ühendatud mälumoodulid ükshaaval, et

Toitenupu tuli: merevaigukollase-valge vilkumine	Merevaigukollase ja valge vilkumismuster	Probleemi kirjeldus	Soovitatud eraldusvõime
			<ul style="list-style-type: none"> tuvastada tõrke põhjustanud seade. Võtke ühendust tehnilise toega.
2-6	2 merevaigukollast vilgatust, millele järgneb lühike paus, 6 valget vilgatust, pikk paus, seejärel muster kordub	Emaplaat: kiibistik	<ul style="list-style-type: none"> Tuvastati emaplaadi fataalne tõrge. Kui klient saab tõrkeotsingul abiks olla, täpsustage probleemi, eemaldades emaplaadiga ühendatud komponendid üksikhaaval, et tuvastada tõrke põhjustanud seade. Kui tuvastate vigase komponendi, asendage see uuega. Võtke ühendust tehnilise toega.
3-2	3 merevaigukollast vilgatust, millele järgneb lühike paus, 2 valget vilgatust, pikk paus, seejärel muster kordub	PCI-seade või video	<ul style="list-style-type: none"> PCI-seadme konfigureerimine on pooleli või tuvastati PCI-seadme tõrge. Kui saate tõrkeotsingul abiks olla, täpsustage probleemi, paigaldades PCI-kaardid uuesti ja eemaldades kaarte üksikhaaval, et tuvastada tõrke põhjustanud seade. Võtke ühendust tehnilise toega.
3-3	3 merevaigukollast vilgatust, millele järgneb lühike paus, 3 valget vilgatust, pikk paus, seejärel muster kordub	BIOS-i taastamine 1	<ul style="list-style-type: none"> Süsteem on taasterežiimil. Installige BIOS-i uusim versioon. Kui probleem ei lahene, pöörduge tehnilise toe poole
3-4	3 merevaigukollast vilgatust, millele järgneb lühike paus, 4 valget vilgatust, pikk paus, seejärel muster kordub	BIOS-i taastamine 2	<ul style="list-style-type: none"> Süsteem on taasterežiimil. Installige BIOS-i uusim versioon. Kui probleem ei lahene, pöörduge tehnilise toe poole
4-6	4 merevaigukollast vilgatust, millele järgneb lühike paus, 6 valget vilgatust, pikk paus, seejärel muster kordub	RAID-draivi talitluse halvenemine	<ul style="list-style-type: none"> RAID-draivi talitus on halvenenud. Kui saate tõrkeotsingul abiks olla, kasutage F12 menüüd, et avada vahekaart Device Configuration (Seadme konfiguratsioon). Võimaluse korral taaslooge RAID-draiv Võtke ühendust tehnilise toega.
4-7	4 merevaigukollast vilgatust, millele järgneb lühike paus, 7	Süsteemi küljkate puudub	<ul style="list-style-type: none"> Süsteemi (vasak või parem) küljkate puudub.

Toitenupu tuli: merevaigukollase-valge vilkumine	Merevaigukollase ja valge vilkumismuster	Probleemi kirjeldus	Soovitatud eraldusvõime
	valget vilgatust, pikk paus, seejärel muster kordub		<ul style="list-style-type: none"> • Ühendage seade vooluvõrgust lahti, paigaldage korpuse külge kõik külgekatted ja ühendage seade vooluvõrguga. • Võtke ühendust tehnilise toega.

Delli kontaktteave

 **MÄRKUS:** Kui teil pole aktiivset Interneti-ühendust, võite leida kontaktteavet oma ostuarvelt, saatelehelt, 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.