

OptiPlex 7090 Small Form Factor

Hooldusjuhend

TEADE: see sisu tõlgiti tehisintellekti (AI) abiga. See võib sisaldada vigu ja seda pakutakse, nagu see on, ilma igasuguse garantiita. Algse (tõlkimata) sisu nägemiseks vaadake ingliskeelset versiooni. Kui teil on selle sisu kohta küsimusi või sellega muresid, võtke ühendust Delliga aadressil Dell.Translation.Feedback@dell.com.

Märkused, ettevaatusabinõud ja hoiatused

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

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

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

Peatükk 1: Arvuti sees toimetamine.....	6
Ohutusjuhised.....	6
Enne arvuti sees toimetamist.....	6
Ohutuse ettevaatusabinõud.....	7
Elektrostaatilise lahenduse (ESD) kaitse.....	7
Elektrostaatilise lahenduse (ESD) välikomplekt.....	8
Tundlike komponentide transportimine.....	8
Pärast arvuti sees toimetamist.....	8
Peatükk 2: Komponentide eemaldamine ja paigaldamine.....	10
Soovitatud tööriistad.....	10
Kruvide loend.....	10
Süsteemi peamised komponendid.....	11
Külgkate.....	12
Külgkatte eemaldamine.....	12
Külgkatte paigaldamine.....	14
Sissetungilüliti.....	15
Sissetungilüliti eemaldamine.....	15
Sissetungilüliti paigaldamine.....	15
Esiraam.....	16
Esiraami eemaldamine.....	16
Esiraami paigaldamine.....	17
Kõvaketas.....	19
2,5/3,5-tollise kõvaketta metallklambri eemaldamine.....	19
2,5-tollise kõvaketta eemaldamine.....	20
2,5/3,5-tollise kõvaketta metallklambri paigaldamine.....	21
2,5-tollise kõvaketta paigaldamine.....	22
Välkdraiv.....	23
Välkdraivi M.2 2230 eemaldamine.....	23
Pooljuhtketta M.2 2230 paigaldamine.....	24
Välkdraivi M.2 2280 eemaldamine.....	25
Välkdraivi M.2 2280 paigaldamine.....	26
Optiline draiv.....	28
Kõvaketta ja optilise draivi klambri eemaldamine.....	28
Kõvaketta ja optilise draivi klambri paigaldamine.....	29
Õhukese optilise kettaseadme eemaldamine.....	31
Õhukese optilise kettaseadme paigaldamine.....	32
SD-kaardi luger.....	33
SD-kaardi lugeja eemaldamine.....	33
SD-kaardi lugeja paigaldamine.....	34
WLAN-kaart.....	35
WLAN-kaardi eemaldamine.....	35
WLAN-kaardi paigaldamine.....	36
Ventilaatori ja jahutusradiatori koost.....	38

Ventilaatori ja jahutusradiaatori koostu eemaldamine.....	38
Ventilaatori ja jahutusradiaatori koostu paigaldamine.....	38
Graafikakaart.....	39
Graafikakaardi eemaldamine.....	39
Graafikakaardi paigaldamine.....	40
Nööppatarei.....	41
Nööppatarei eemaldamine.....	41
Nööppatarei paigaldamine.....	42
Mälumoodulid.....	43
Mälumoodulite eemaldamine.....	43
Mälumoodulite paigaldamine.....	44
Protsessor.....	45
Protsessori eemaldamine.....	45
Protsessori paigaldamine.....	46
Toitenupp.....	48
Toitenupu eemaldamine.....	48
Toitenupu paigaldamine.....	48
Toiteplokk.....	49
Toiteploki eemaldamine.....	49
Toiteploki paigaldamine.....	51
Emaplaat.....	54
Emaplaadi viiktekstid – 7090 Small Form Factor.....	54
Emaplaadi eemaldamine.....	55
Emaplaadi paigaldamine.....	58

Peatükk 3: Tarkvara..... 62
 Draiverid ja allalaadimised..... 62

Peatükk 4: Süsteemi seadistus..... 63










Algkäivituse menüü.....	63
Navigatsiooniklahvid.....	63
Algkäivituse järjestus.....	63
Süsteemi seadistusvalikud.....	64
Ülevaade.....	69
Algkäivituse konfiguratsioon.....	70
Integreeritud seadmed.....	71
Salvestusruum.....	72
Ekraan.....	73
Ühendus.....	73
Toide.....	74
Turve.....	75
Paroolid.....	77
Uuenduse taaste.....	78
Süsteemihaldus.....	78
Klaviatuur.....	79
Virtualiseerimine.....	80
Jõudlus.....	80
Süsteemi logid.....	81
BIOS-i värskendamine.....	81

BIOS-i värskendamine Windowsis.....	81
BIOS-i värskendamine Linuxis ja Ubuntu.....	81
BIOS-i värskendamine USB-draivi abil Windowsis.....	82
BIOS-i värskendamine F12 ühekordse algkäivituse menüüst.....	82
Süsteemi ja seadistuse parool.....	83
Süsteemi seadistuse parooli määramine.....	83
Olemasoleva süsteemi seadistuse parooli kustutamine või muutmine.....	84
Peatükk 5: Törkeotsing.....	85
SupportAssisti tugidiagnostika.....	85
Diagnostika LED-tule käitumine.....	85
Operatsioonisüsteemi eemaldamine.....	86
BIOS-i välmälu ülekirjutamine.....	87
BIOS-i värskendamine (USB-võti).....	87
Varukandjad ja taastevalikud.....	87
Wi-Fi-toitetsüklid.....	87
Jääkvoolu jäägi tühendamise (lähtestamine).....	88
Peatükk 6: Lisateave ja Delliga ühendust võtmine.....	89
Peatükk 7: Versioonide ajalugu.....	90

Arvuti sees toimetamine

Ohutusjuhised

Et kaitsta arvutit viga saamise eest ja tagada enda ohutus, kasutage järgmisi ohutusjuhiseid. Kui pole teisiti märgitud, eeldab iga selles dokumendis sisalduv toode, et olete arvutiga kaasas olevat ohutusteavet lugenud.




-  **HOIATUS:** Enne arvuti sisemuses tegutsema asumist tutvuge arvutiga kaasas oleva ohutusteabega. Ohutuse heade tavade kohta leiate enam teavet nõuetele vastavuse kodulehelt veebiaadressil www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **HOIATUS:** Enne arvuti kaane või paneelide avamist ühendage lahti kõik arvuti toiteallikad. Pärast arvuti sisemuses tegutsemise lõpetamist ühendage enne arvuti uuesti vooluvõrku ühendamist uuesti kõik kaaned, paneelid ja kruvid.
-  **ETTEVAATUST:** Arvuti kahjustamise vältimiseks veenduge, et tööpind oleks tasane, kuiv ja puhas.
-  **ETTEVAATUST:** Selleks, et osi ja kaarte mitte vigastada, hoidke neid servapidi ja ärge puudutage tihvte ega kontakte.
-  **ETTEVAATUST:** Törkeotsingut ja remonti võib teha vaid Delli tehnilise abimeeskonna loal ja nende suunistega kooskõlas. Delli poolt volitamata hoolduse käigus arvutile tekkinud kahju garantii ei kata. Tutvuge ohutusjuhistega, mis on tootega kaasas või veebisaidil www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **ETTEVAATUST:** Enne kui midagi arvuti sisemuses puudutate, maandage ennast. Selleks puudutage mõnd värvimata metallpinda, näiteks arvuti tagaosas metalli. Töötamise ajal puudutage regulaarselt värvimata metallpinda, et hajutada staatilist elektrit, mis võib arvuti seesmisi osi kahjustada.
-  **ETTEVAATUST:** Kaabli lahutamisel tõmmake pistikust või tõmbelipikust, mitte kaablist. Osadel kaablitel on lukustuslapatsitega või tiibkruvidega liitmikud, mille peate enne kaabli lahti ühendamist avama. Kaablite lahtiühendamisel tõmmake kõiki külgi ühtlaselt, et mitte liitmike tihvte painutada. Kaablite ühendamisel veenduge, et mõlemad pistikud oleksid õige suunaga ja kohakuti.
-  **ETTEVAATUST:** Kui meediumilugejas on mõni kaart, siis vajutage seda ja võtke see välja.
-  **MÄRKUS:** Arvuti ja teatud komponentide värv võib paista selles dokumendis näidatust erinev.

Enne arvuti sees toimetamist

See ülesanne

-  **MÄRKUS:** Käesolevas dokumendis olevad pildid võivad olenevalt tellitud konfiguratsioonist teie arvutist erineda.

Sammud

1. Salvestage ja sulgege kõik avatud failid, pange kõik rakendused kinni.
2. Lülitage arvuti välja. Klõpsake nuppe **Start** >  **Toide** > **Sule arvuti**.
 -  **MÄRKUS:** Kui kasutate teistsugust operatsioonisüsteemi, siis tutvuge oma operatsioonisüsteemi välja lülitamise juhistega.
3. Ühendage arvuti ja kõik selle küljes olevad seadmed elektrivõrgust lahti.
4. Ühendage arvuti küljest lahti kõik võrgu- ja välisseadmed, nagu klaviatuur, hiir, monitor jne.
 -  **ETTEVAATUST:** Võrgukaabli lahti ühendamiseks ühendage kaabel esmalt arvuti küljest ja seejärel võrguseadme küljest lahti.

5. Kui arvutiga on ühendatud meediumikaarte või optilisi draive, siis eemaldage need.

Ohutuse ettevaatusabinõud

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

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

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

Toite ooterežiim

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

Toiteühenduse katkestamine, toitenuppu vajutamine ja 20 sekundit all hoidmine peaks tühendamata emaplaadi jääkvoolu.

Ristühendus

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

Elektrostaatilise lahenduse (ESD) kaitse

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

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

ESD-kahjustusi liigitatakse katastroofilisteks ja katkelisteks tõrgeteks.

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

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

ESD-paneeli eemaldamiseks tehke järgmist.

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

Elektrostaatilise lahenduse (ESD) välikomplekt

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

ESD välikomplekti osad

ESD välikomplekt koosneb järgmistest osadest.

- **Antistaatiline matt:** antistaatiline matt hajutab elektrit ja hooldustööde ajal saab sellele asetada detaile. Kui kasutate antistaatilist matti, peab randmerihm olema tihedalt ümber käe ning ühenduskaabel peab olema ühendatud matiga ja süsteemi mis tahes metallosaga, millega parajasti töötate. Õigesti paigaldatud hooldusosi saab ESD-kotist välja võtta ja otse matile asetada. ESD-tundlikud esemed on ohutus kohas teie käes, ESD-matil, süsteemis või kotis.
- **Randmerihm ja ühenduskaabel:** randmerihm ja ühenduskaabel võivad olla otse ühendatud teie randmega ja riistvara küljes oleva metallosaga, kui ESD-matti ei ole vaja, või antistaatilise matiga, et kaitsta ajutiselt matile asetatud riistvara. Randmerihma ja ühenduskaabli füüsilist sidet teie naha, ESD-mati ja riistvara vahel nimetatakse ristühenduseks. Kasutage ainult randmerihma, mati ja ühenduskaabliga kohapealse hoolduse komplekte. Ärge kunagi kasutage juhtmeta randmerihmu. Pidage meeles, et randmerihma sisemised juhtmed kahjustuvad sageli aja jooksul ja ESD riistvara kahjustuste vältimiseks tuleb neid randmerihma testriga regulaarselt kontrollida. Randmerihma ja ühenduskaablit soovitatakse kontrollida vähemalt kord nädalas.
- **ESD-randmerihma tester:** ESD-rihmas olevad juhtmed kahjustuvad sageli aja jooksul. Mittejälgitava komplekti kasutamisel loetakse heaks tavaks kontrollida rihma enne iga väljakutset ja vähemalt kord nädalas. Randmerihma tester on kontrollimiseks parim viis. Kui teil ei ole randmerihma testrit, küsige seda oma piirkondlikust kontorist. Kontrollimiseks sisestage randmele kinnitatud randmerihma ühenduskaabel testrisse ja vajutage nuppu. Testi õnnestumisel süttib roheline LED, testi nurjumisel süttib punane LED ja kostab alarm.
- **Isoleerivad elemendid:** ESD suhtes tundlikud seadmed, näiteks radiaatorite plastümbrised, tuleb tingimata hoida eemal sisemistest komponentidest, mis on isolaatorid ja sageli tugeva laenguga.
- **Töökeskkond:** enne ESD välikomplekti kasutamist hinnake olukorda kliendi asukohas. Näiteks serverikeskkondade puhul kasutatakse komplekt teisiti kui kaasaskantava või lauaarvutikeskkonna korral. Serverid on tavaliselt paigaldatud andmekeskuses olevale riulile, samas kui kaasaskantavad ja lauaarvutid asuvad üldjuhul kontorilaudadel või -boksides. Leidke iga kord tasane tööpind, mis oleks vaba ja ESD-komplekti ja parandatava süsteemi jaoks piisavalt suur. Tööpinnal ei tohi olla isolaatoreid, mis võivad põhjustada elektrostaatilise lahenduse. Tööpinnal olevad isolaatorid, näiteks vahtplast ja muud plastid, peavad olema tundlikest osadest vähemalt 30 cm (12 tolli) kaugusel, enne kui hakkate riistvarakomponente käsitsema.
- **ESD-pakend:** kõik ESD-tundlikud seadmed peavad tarnimisel ja vastuvõtmisel olema antistaatilises pakendis. Soovitatav on kasutada antistaatilisi metallkotte. Tagastage kahjustatud komponendid siiski alati samas ESD-kotis ja -pakendis, millega uus osa tarniti. ESD-kott tuleks kinni voltida ja kleeplindiga kinnitada, samuti tuleb kasutada kogu vahtplastist pakkematerjali, mida kasutati uue komponendi algses karbis. ESD-tundlikud seadmed tohib pakendist välja võtta ainult ESD-kaitsega tööpinnal ja osi ei tohi asetada ESD-koti peale, kuna kott on varjestatud vaid seestpoolt. Hoidke osi alati oma käes, ESD-matil, süsteemis või antistaatilises kotis.
- **Tundlike komponentide transportimine:** ESD-tundlike komponentide, näiteks varuosade või Dellile tagastatavate osade transportimisel tuleb need ohutuse huvides kindlasti asetada antistaatilistesse kottidesse.

ESD-kaitse kokkuvõte

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

Tundlike komponentide transportimine

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

Pärast arvuti sees toimetamist

See ülesanne

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

Sammud

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

Komponentide eemaldamine ja paigaldamine

MÄRKUS: Käesolevas dokumendis olevad pildid võivad olenevalt tellitud konfiguratsioonist teie arvutist erineda.

Soovitatud tööriistad







Selles dokumendis olevate toimingute jaoks võib olla vaja järgmisi tööriistu.

- Ristpeakruvikeeraja nr 0
- Ristpeakruvikeeraja nr 1
- Plastvarras – soovitatav välitehnikule.

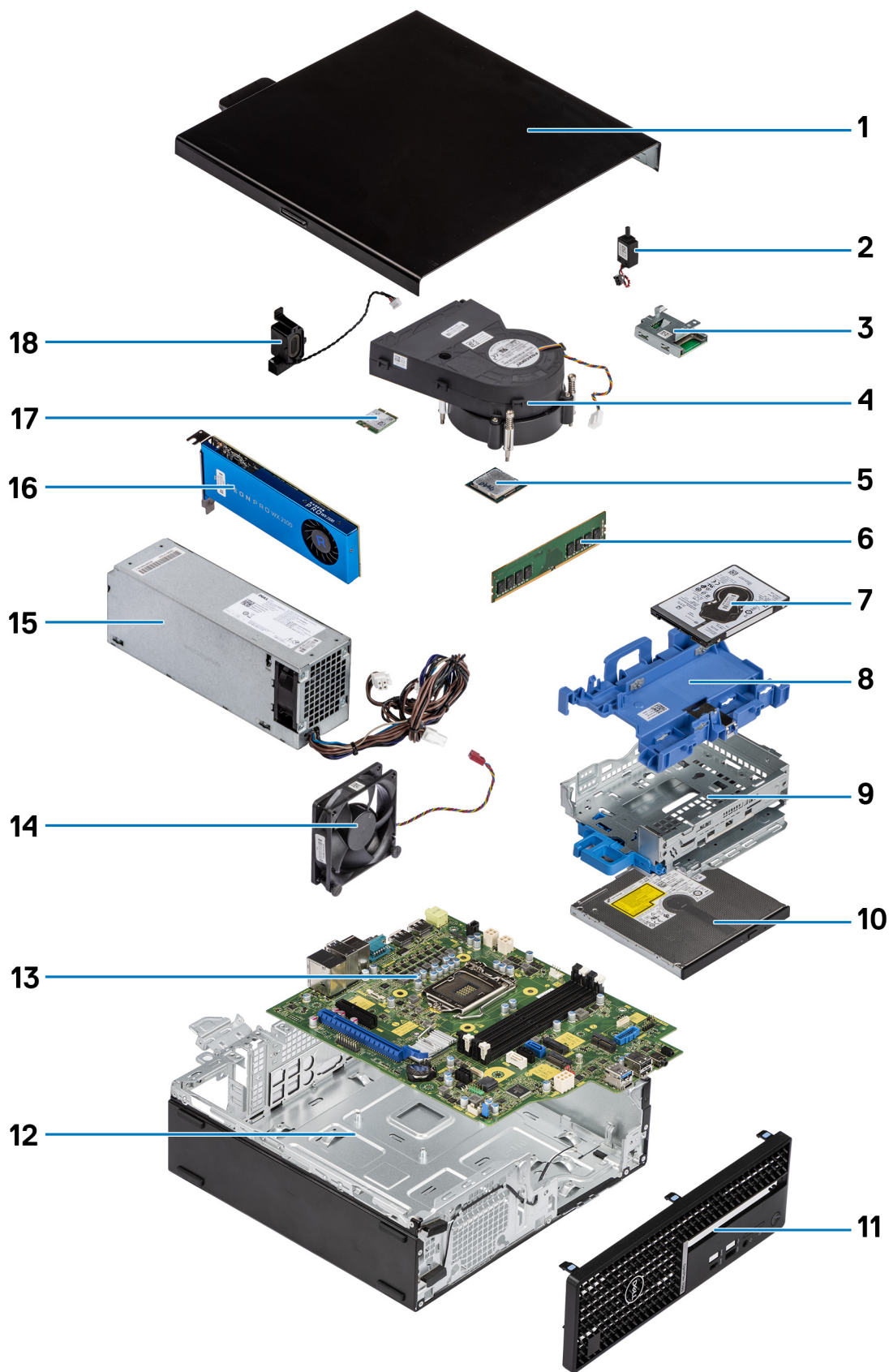
Kruvide loend

Järgmises tabelis on toodud kruvide loend ja mitmesuguste komponentide pildid.

Tabel 1. Kruvide loend

Osa	Kruvi tüüp	Kvantiteet	Pilt
M.2 2230/2280 pooljuhtketas	M2 x 3	1	
SD-kaardi luger	M3 x 5	2	
WLAN-kaart	M2 x 3	1	
Ventilaatori ja jahutusradiaatori koost	Kinnituskruvid	4	
Toiteplokk	6 x 32	3	
Emaplaat	nr 6-32	4	

Süsteemi peamised komponendid




1. Külgkate

2. Sissetungilüliti
3. SD-kaardi luger
4. Protsessori ventilaatori ja jahutusradiaatori koost
5. Protsessor
6. Mälumoodul
7. 2,5-tolline kõvaketas
8. 2,5/3,5-tollise kõvaketta metallklamber

 **MÄRKUS:** Metallklamber saab mahutada ühe 2,5-tollise ja 3,5-tollise kõvaketta kummalgi pool.

9. Kõvaketta ja optilise draivi klamber
10. Optiline draiv
11. Esiraam
12. Korpus
13. Emaplaat
14. Korpuse ventilaator
15. Toiteplokk
16. Toitega graafikaprotsessor
17. M.2 WLAN
18. Kõlar

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

Külgkate

Külgkate eemaldamine

Eeltingimused

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

 **MÄRKUS:** Eemaldage kindlasti turvakaabel selle pesast (kui on olemas).

See ülesanne

Järgmistel piltidel on näidatud külgakatted ja kujutatud visuaalselt eemaldamistoimingut.

1



2



Sammud

1. Libistage vabastusriivi paremale, kuni kuulete klõpsatust, ja libistage katet arvuti tagaosa poole.
2. Tõstke küljkate arvuti küljest ära.

Külgkate paigaldamine

Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

See ülesanne

Järgmisel pildil on näidatud külgkate ja see kujutab visuaalselt paigaldamistoimingut.



Sammud

1. Asetage külgkate süsteemile, joondades korpusel olevad sakid.
2. Libistage külgkate arvuti esiosa poole, kuni kuulete vabastusriivi klõpsatamist.

Järgmised sammud

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

Sissetungilüliti

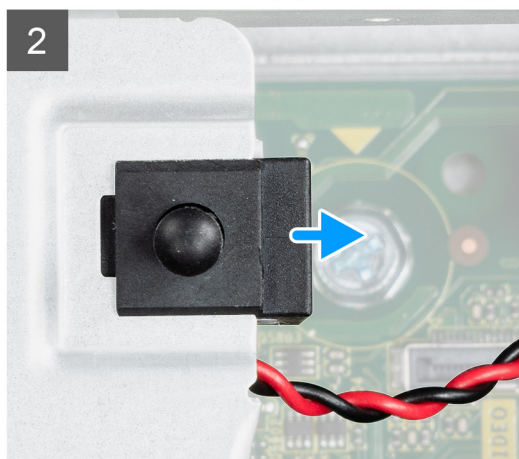
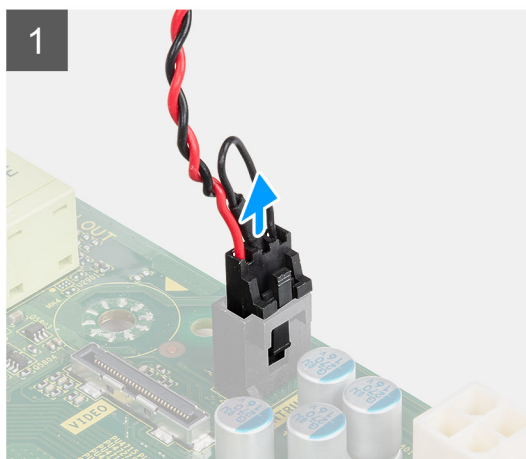
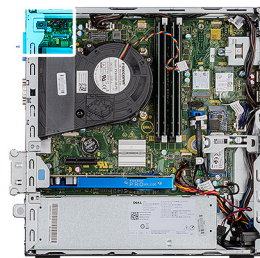
Sissetungilüliti eemaldamine

Eeltingimused

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

See ülesanne

Järgmisel pildil on näidatud sissetungilüliti asukoht ja kujutatud visuaalselt eemaldamistoimingut.



Sammud

1. Vajutage sissetungilüliti kaabli riiv alla ja ühendage see emaplaadi liitmiku küljest lahti.
2. Lükake sissetungilüliti ja tõstke see arvutist välja.

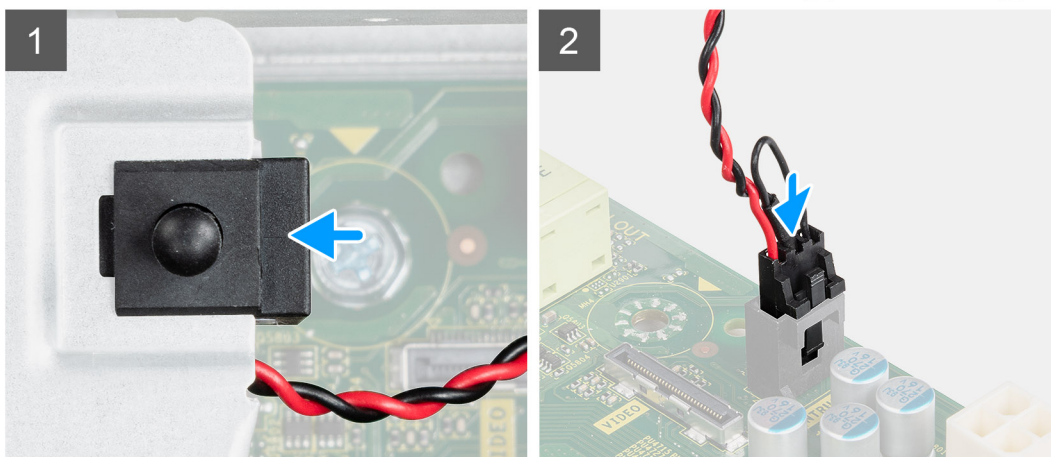
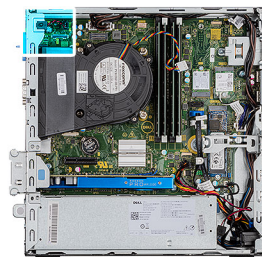
Sissetungilüliti paigaldamine

Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

See ülesanne

Järgmisel pildil on näidatud sissetungilüliti asukohta ja kujutatud visuaalselt paigaldamistoimingut.



Sammud

1. Libistage sissetungilüliti korpuse pessa.
2. Sisestage sissetungilüliti kaabli liitmik emaplaadi liitmikku, kuni see kohale klõpsatab.

Järgmised sammud

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

Esiraam

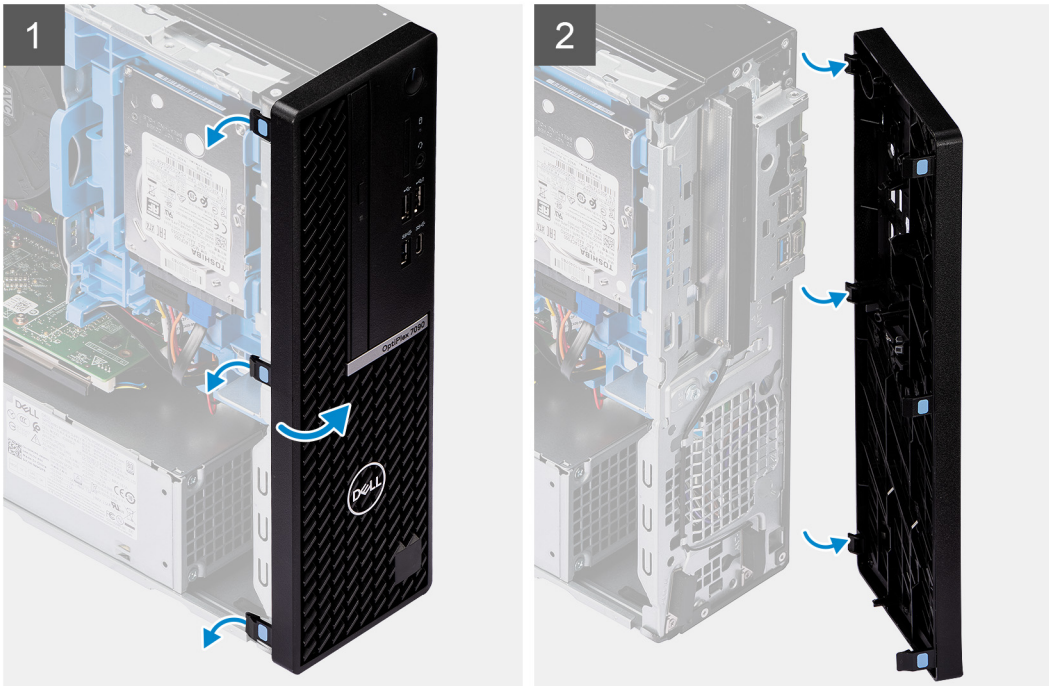
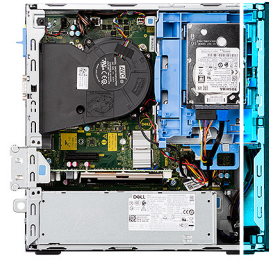
Esiraami eemaldamine

Eeltingimused

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

See ülesanne

Järgmistel piltidel on näidatud esiraami asukoht ja kujutatud visuaalselt eemaldamistoimingut.



Sammud

1. Kangutage ja vabastage esikaane sakid ettevaatlikult järjest ülaosa küljest.
2. Pöörake esikaas korpusest väljapoole.
3. Eemaldage esiraam korpuse küljest.

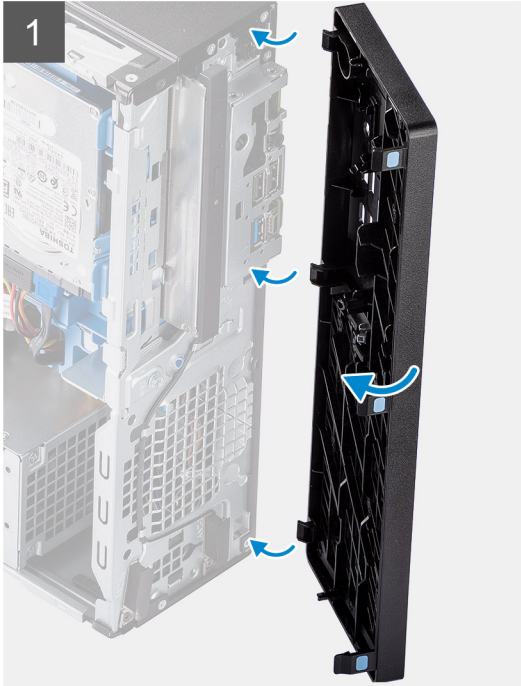
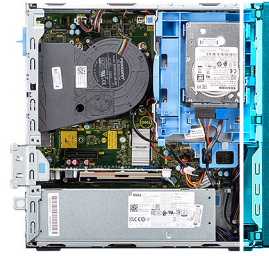
Esiraami paigaldamine

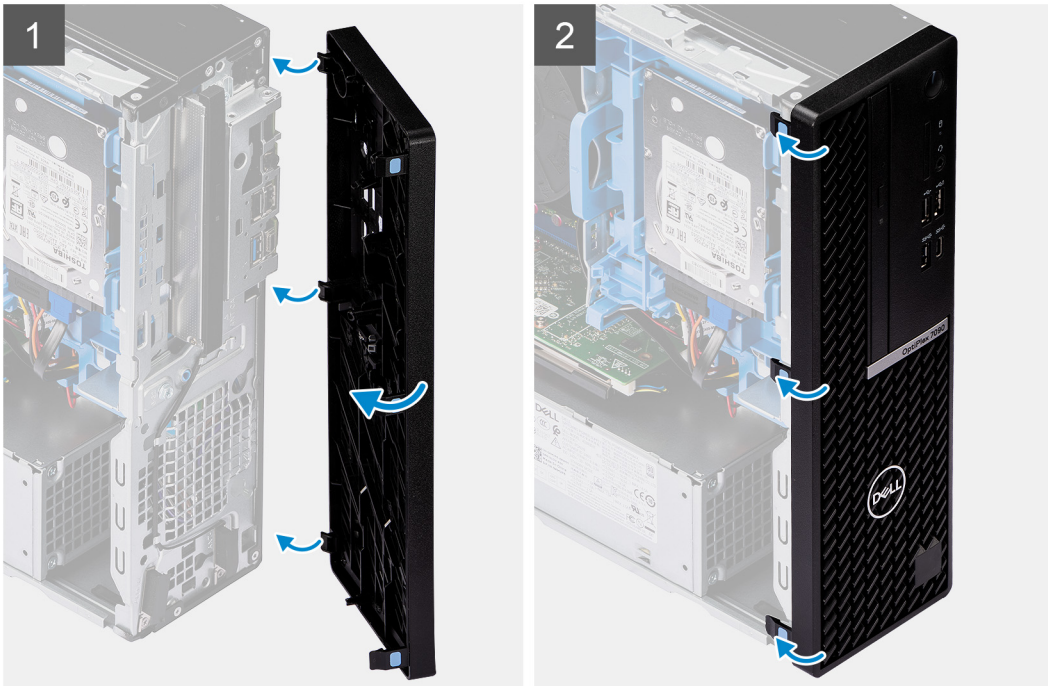
Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

See ülesanne

Järgmisel pildil on näidatud esiraami asukoht ja kujutatud visuaalselt paigaldamistoimingut.





Sammud

1. Joondage ja sisestage esiraami sakid korpuse pesadesse.
2. Pöörake esiraami korpuse suunas ja suruge klõpsuga kohale.

Järgmised sammud

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

Kõvaketas

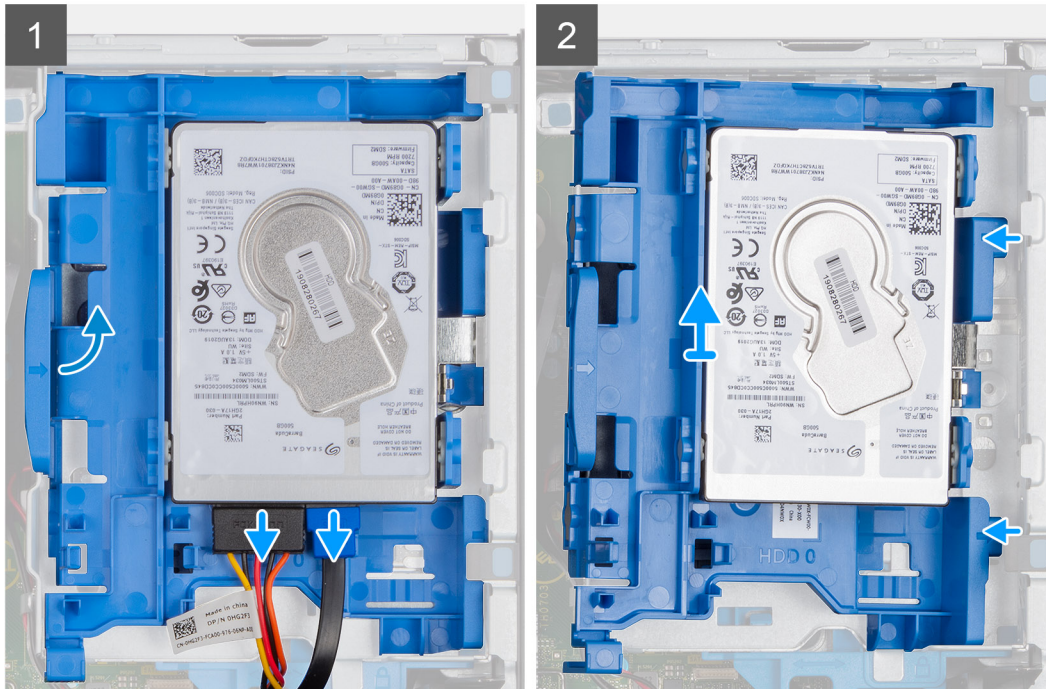
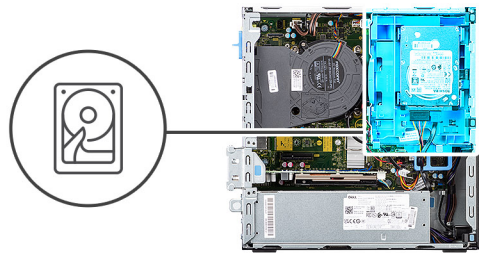
2,5/3,5-tollise kõvaketta metallklambri eemaldamine

Eeltingimused

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

See ülesanne

Järgmistel pildidel on näidatud 2,5/3,5-tollise kõvaketta metallklambri asukoht ja kujutatud visuaalselt paigaldamistoimingut.



Sammud

1. Lahutage kõvaketta andme- ja toitekaablid kõvaketta liitmikest ja lükake vasakut sakk kõvaketta poole, et vabastada metallklamber korpuse küljest.
2. Vabastage kõvaketta metallklamber parempoolsetest sakkidest ja libistage kõvaketta metallklamber välja.

MÄRKUS: Kõvaketta toite- ja andmekaableid saab ühendada ainult metallklambri alumisest otsast. Märkige üles kõvaketta suund, et vältida paigaldamise ajal vigu.

2,5-tollise kõvaketta eemaldamine

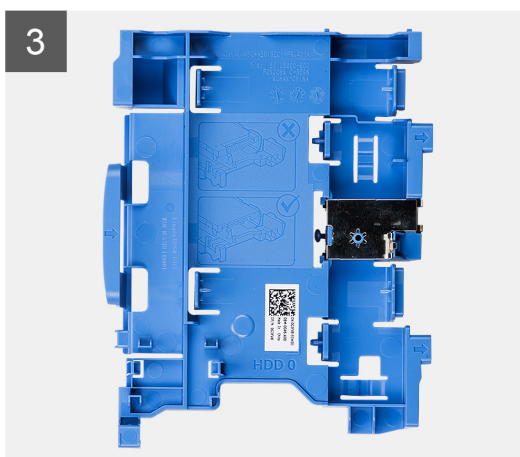
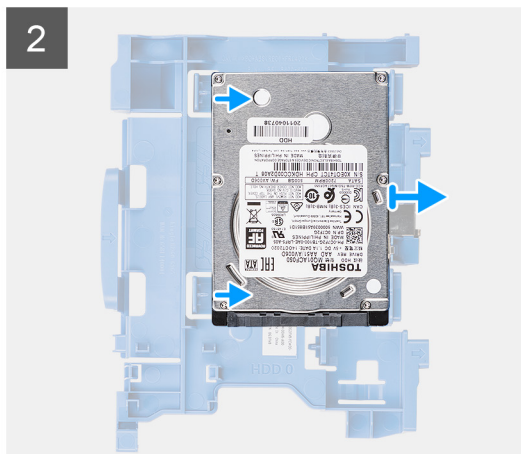
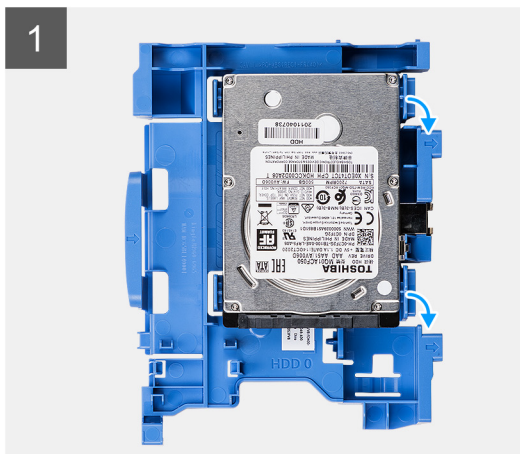
Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage külgakate.
3. Eemaldage esiraam.
4. Eemaldage 2,5/3,5-tollise kõvaketta metallklamber.

See ülesanne

Järgmistel pildidel on näidatud kõvaketta asukoht ja need illustreerivad eemaldamistoimingut.

- MÄRKUS:** Kõvaketta metallklamber mahutab korraga nii 2,5-tolliseid kui ka 3,5-tolliseid kõvakettaid. Pöörake metallklamber ümber, et leida teine kõvaketaste kinnituspunkti komplekt.



Sammud

1. Tõmmake kõvaketta metallklambri kaks sakki kõvakettast eemale.
2. Libistage kõvakettast paremale, et vabastada see metallklambri kinnituskohtadest ja tõsta see süsteemist eemale.

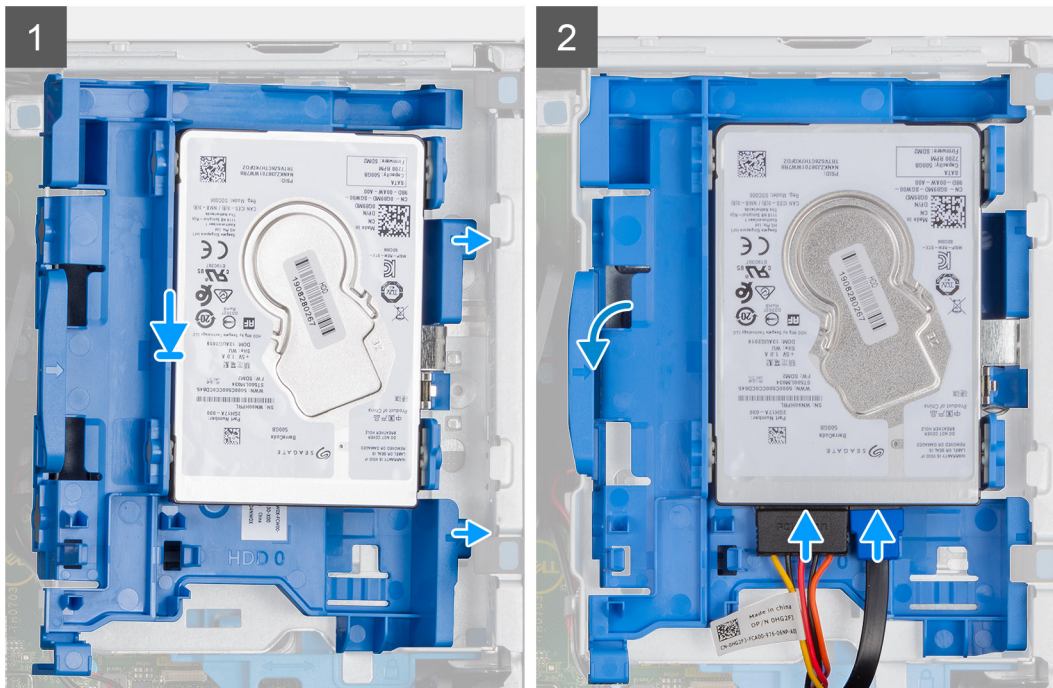
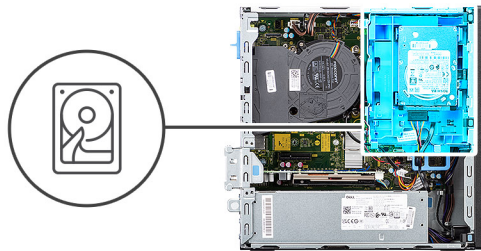
2,5/3,5-tollise kõvaketta metallklambri paigaldamine

Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

See ülesanne

Järgmisel pildil on näidatud 2,5/3,5-tollise kõvaketta metallklambri asukoht ja kujutatud visuaalselt paigaldamistoimingut.



Sammud

1. Asetage kõvaketta metallklambri paremal küljel olevad sakid korpusel olevatele hoidikutele ja lükake metallklambri vasakut serva alla, kuni see kohale klõpsatab.

MÄRKUS: Kasutage metallklambri olevald nooli aluse sakkide tuvastamise juhikutena.

2. Ühendage kõvaketta andme- ja toitekaabel kõvaketta liitmikega.

Järgmised sammud

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

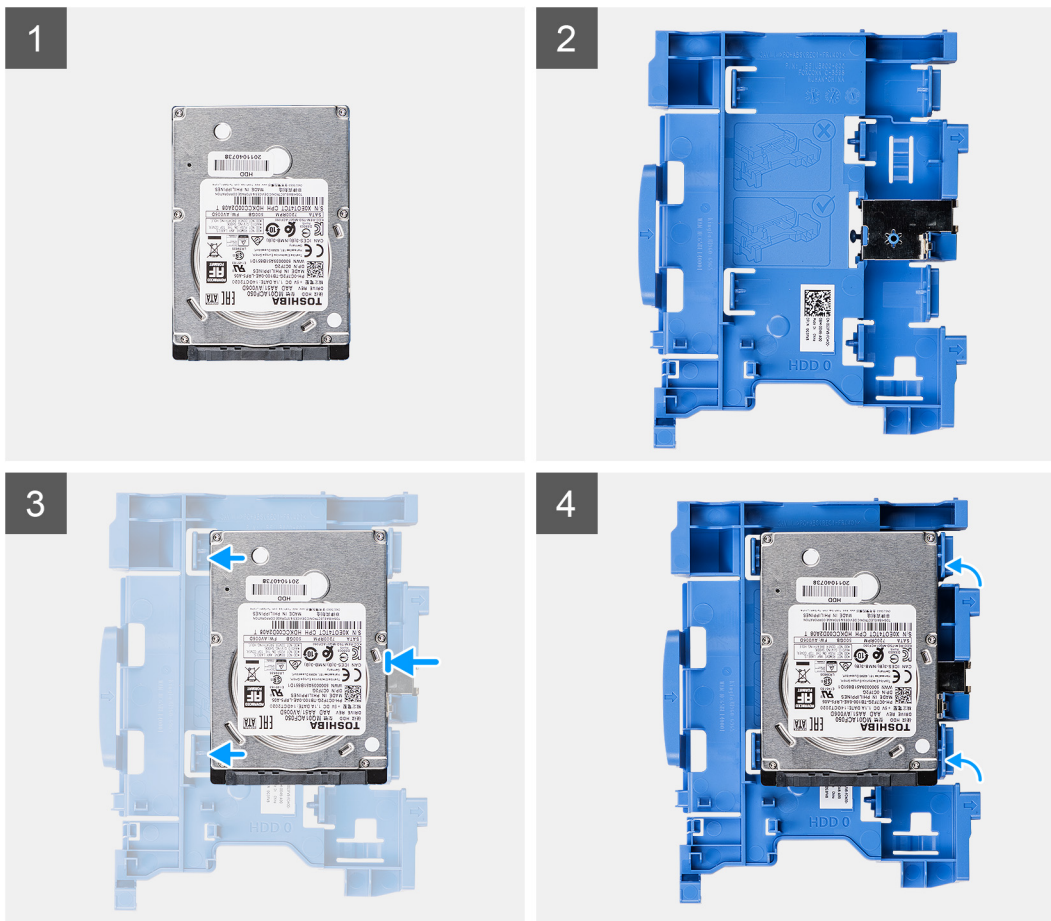
2,5-tollise kõvaketta paigaldamine

Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

See ülesanne

Järgmisel pildil on näidatud kõvaketas ja see kujutab visuaalselt paigaldamistoimingut.



Sammud

1. Joondage kõvaketas metallklambri olevate kinnituskohtadega ja asetage kõvaketas sellele.
2. Tõmmake metallklambri paremal küljel olevaid sakke, kuni kõvaketas paika klõpsatab.

Järgmised sammud

1. Paigaldage 2,5/3,5-tollise kõvaketta metallklamber.
2. Paigaldage esiraam.
3. Paigaldage külgkate.
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Välkdraiv

Välkdraivi M.2 2230 eemaldamine

Eeltingimused

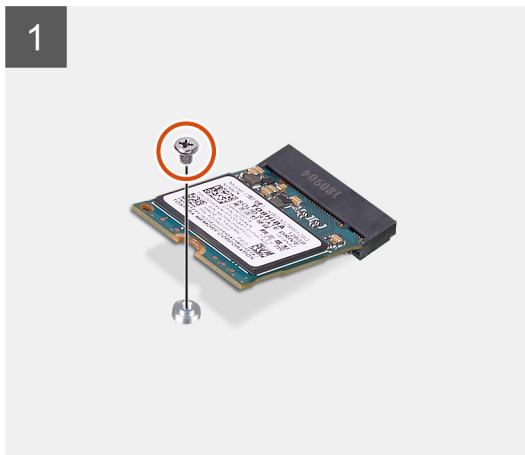
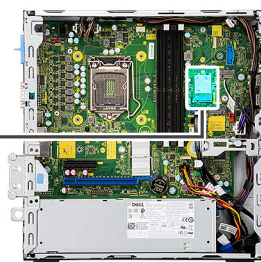
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage külgkate.
3. Eemaldage esiraam.
4. Eemaldage 2,5/3,5-tolline metallklamber.

See ülesanne

Järgmistel pildidel on näidatud pooljuhtketta M.2 2230 asukoht ja kujutatud visuaalselt eemaldamistoimingut.



1x
M2x3



Sammud

1. Eemaldage üks (M2 × 3) kruvi, mis kinnitab pooljuhtketta emaplaadi külge.
2. Tõstke ja eemaldage pooljuhtketas emaplaadi küljest.

Pooljuhtketta M.2 2230 paigaldamine

Eeltingimused

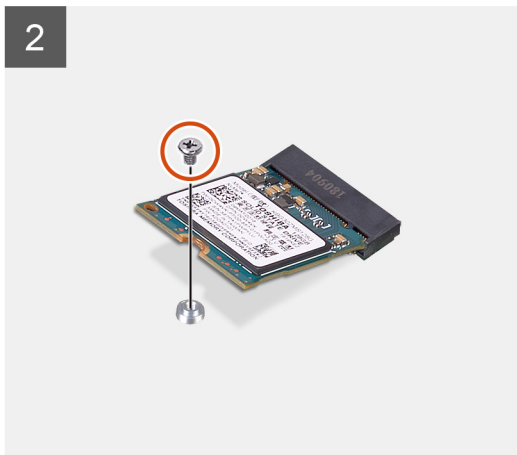
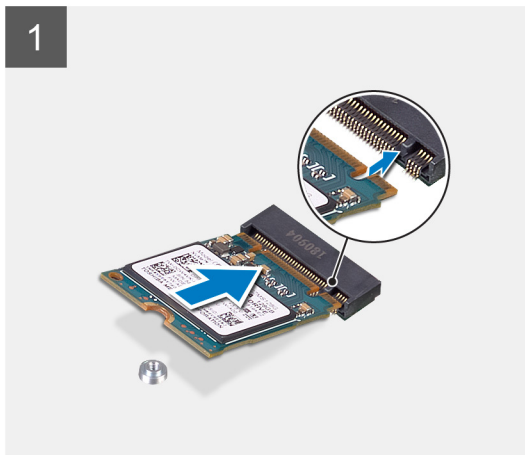
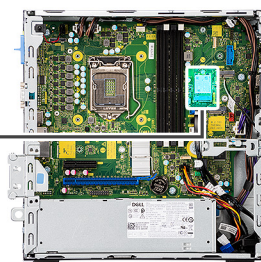
Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

See ülesanne

Järgmisel joonisel on näidatud pooljuhtketta M.2 2230 asukoht ja kujutatud visuaalselt paigaldamistoimingut.



1x
M2x3



Sammud

1. Joondage väldraivi emaplaadil oleva pesaga ja libistage see sisse.
2. Paigaldage üksik (M2 × 3) kruvi, mis kinnitab M.2 pooljuhtketta emaplaadi külge.

Järgmised sammud

1. Paigaldage 2,5/3,5-tollise kõvaketta metallklamber.
2. Paigaldage esiraam.
3. Paigaldage külgkate.
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

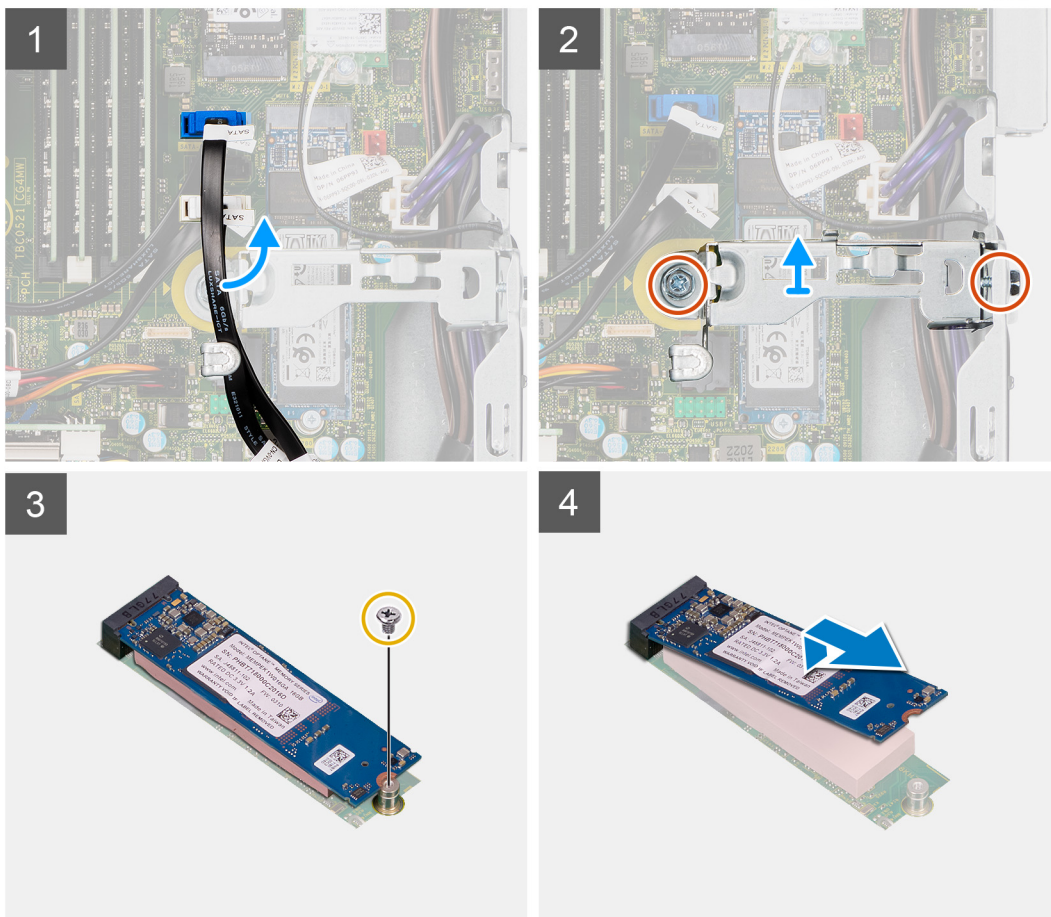
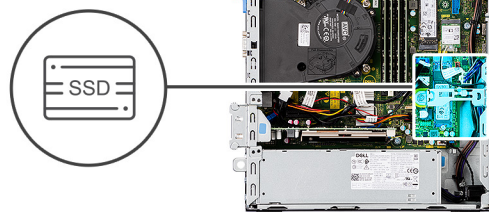
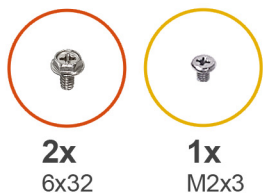
Väldraivi M.2 2280 eemaldamine

Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage külgkate.
3. Eemaldage esiraam.
4. Eemaldage 2,5/3,5-tollise kõvaketta metallklamber.

See ülesanne

Järgmistel piltidel on näidatud pooljuhtketta M.2 2280 asukoht ja kujutatud visuaalselt eemaldamistoimingut.



Sammud

1. Eemaldage SATA-kaabel metallklambri olevatest kaabliuunajatest.
2. Eemaldage kaks (6 × 32) kruvi, mis kinnitavad metallklambrit, ja tõstke see süsteemist ära.
3. Eemaldage kruvi (M2 × 3), mis kinnitab väldraivi emaplaadi külge.
4. Tõstke ja eemaldage pooljuhtketas emaplaadi küljest.

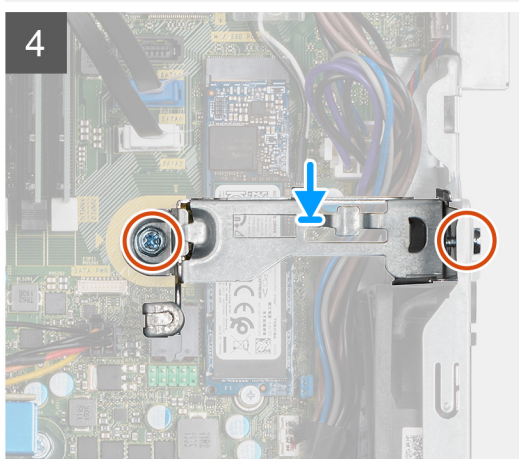
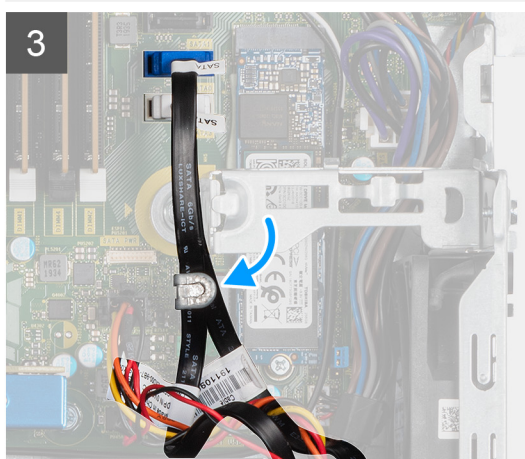
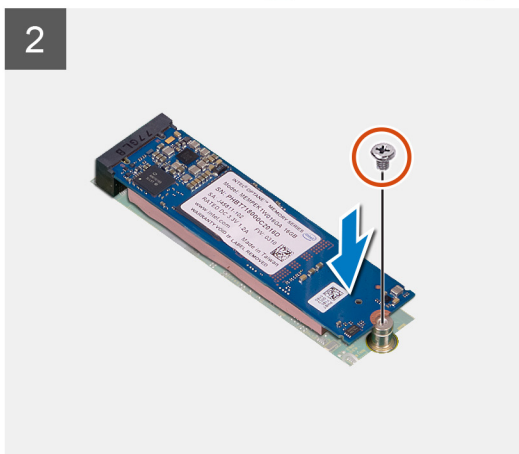
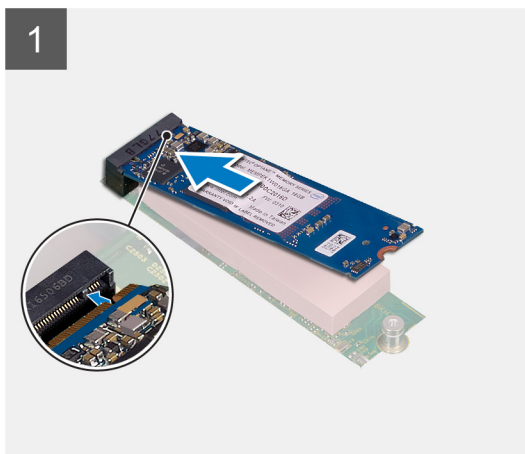
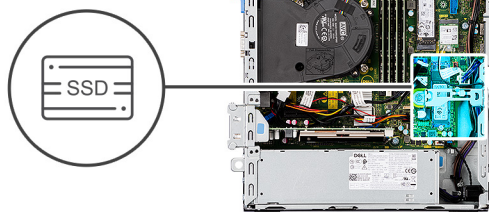
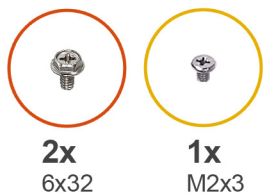
Väldraivi M.2 2280 paigaldamine

Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

See ülesanne

Järgmisel joonisel on näidatud pooljuhtketta M.2 2280 asukoht ja kujutatud visuaalselt paigaldamistoimingut.



Sammud

1. Joondage pooljuhtketta sälk M.2 kaardi pesa sakiga.
2. Libistage pooljuhtketas emaplaadi M.2 kaardipessa.
3. Paigaldage kruvi (M2 × 3), mis kinnitab pooljuhtketta emaplaadi külge.
4. Suunake SATA kaablid uuesti kaablihaldussakkidest läbi.
5. Paigaldage kaks kruvi (6 × 32), et kinnitada metallklamber arvuti külge.

Järgmised sammud

1. Paigaldage 2,5/3,5-tollise kõvaketta metallklamber.
2. Paigaldage esiraam.
3. Paigaldage külgate.
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Optiline draiv

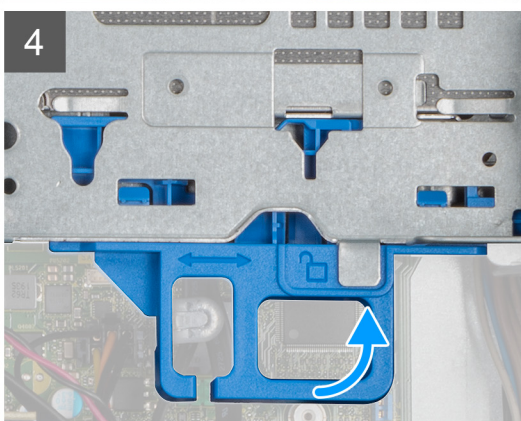
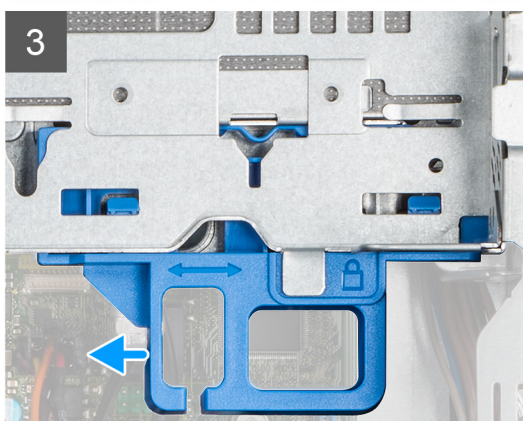
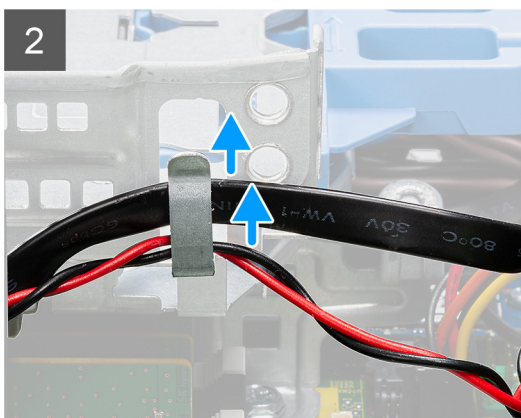
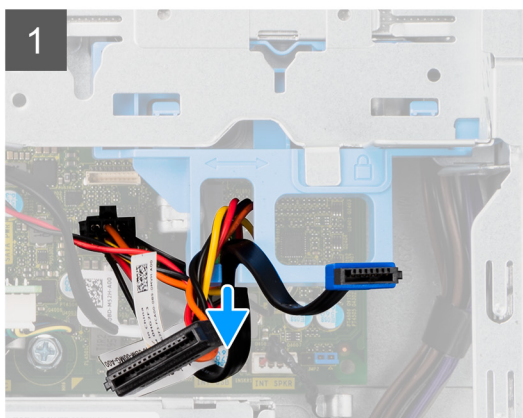
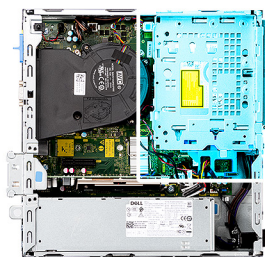
Kõvaketta ja optilise draivi klambri eemaldamine

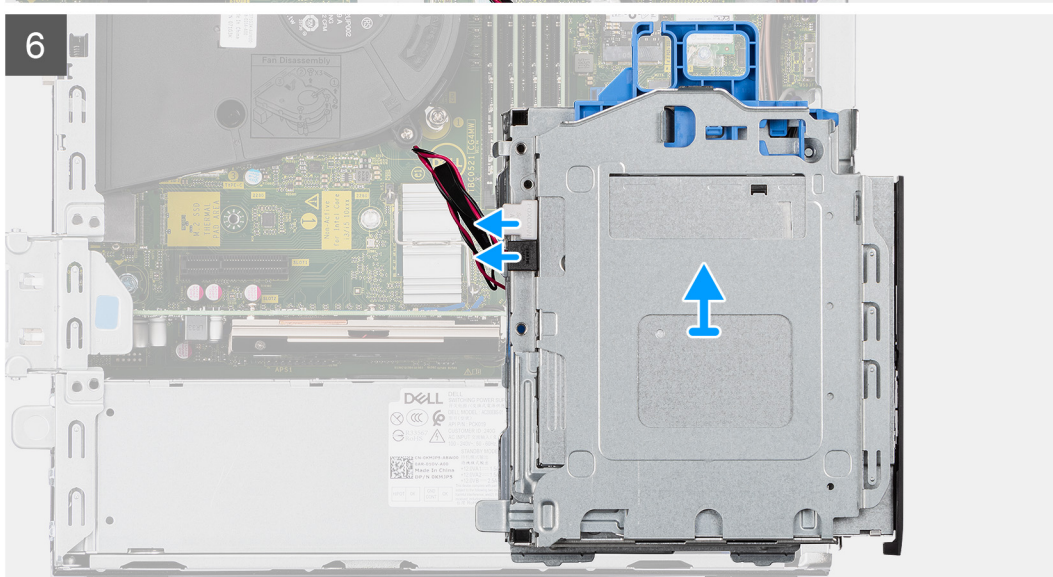
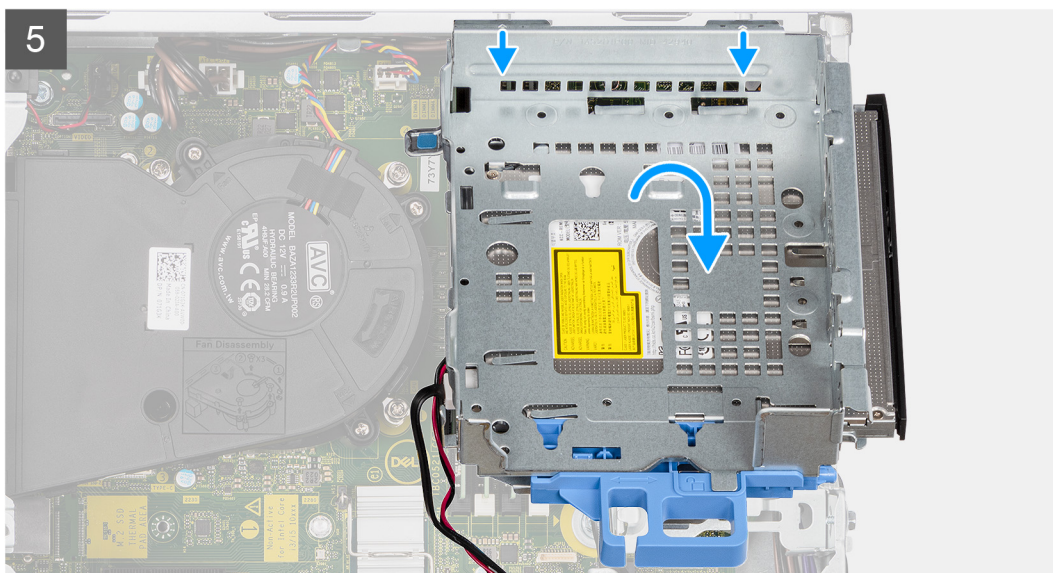
Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [külgate](#).
3. Eemaldage [esiraam](#).
4. Eemaldage 2,5/3,5-tollise [kõvaketta metallklamber](#).

See ülesanne

Järgmised pildid näitavad kõvaketta ja optilise draivi klambri asukohta ja kujutavad visuaalselt eemaldamistoimingut.





Sammud

1. Eemaldage kõvaketta toite- ja andmekaablid, mis on suunatud lukustusmehhanismi kaudu.
2. Eemaldage kaablid raamil olevatest juhikutest.
3. Liigutage lukustuskäepide lukustusmehhanismist vasakule poole, et vabastada klamber ja vabastada see korpuse küljest.
4. Klambri tõstmiseks hoidke lukukäepidemest.
5. Tõstke klamber üles ja vabastage see korpuse ülemise osa kinnituskohadest.
6. Lahutage toite- ja SATA-kaablid optilise draivi küljest lahti ning tõstke klamber arvuti küljest ära.

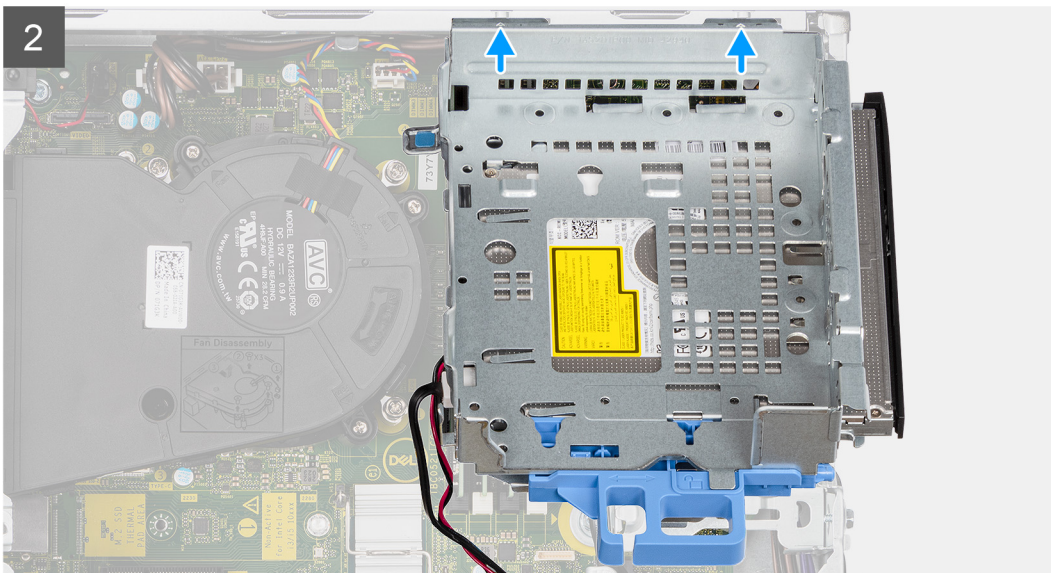
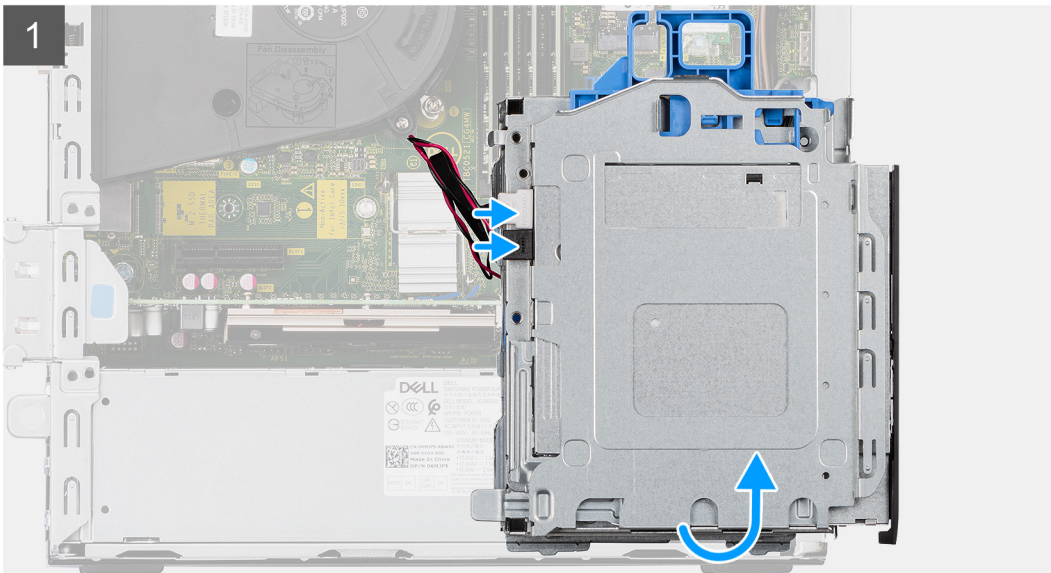
Kõvaketta ja optilise draivi klambri paigaldamine

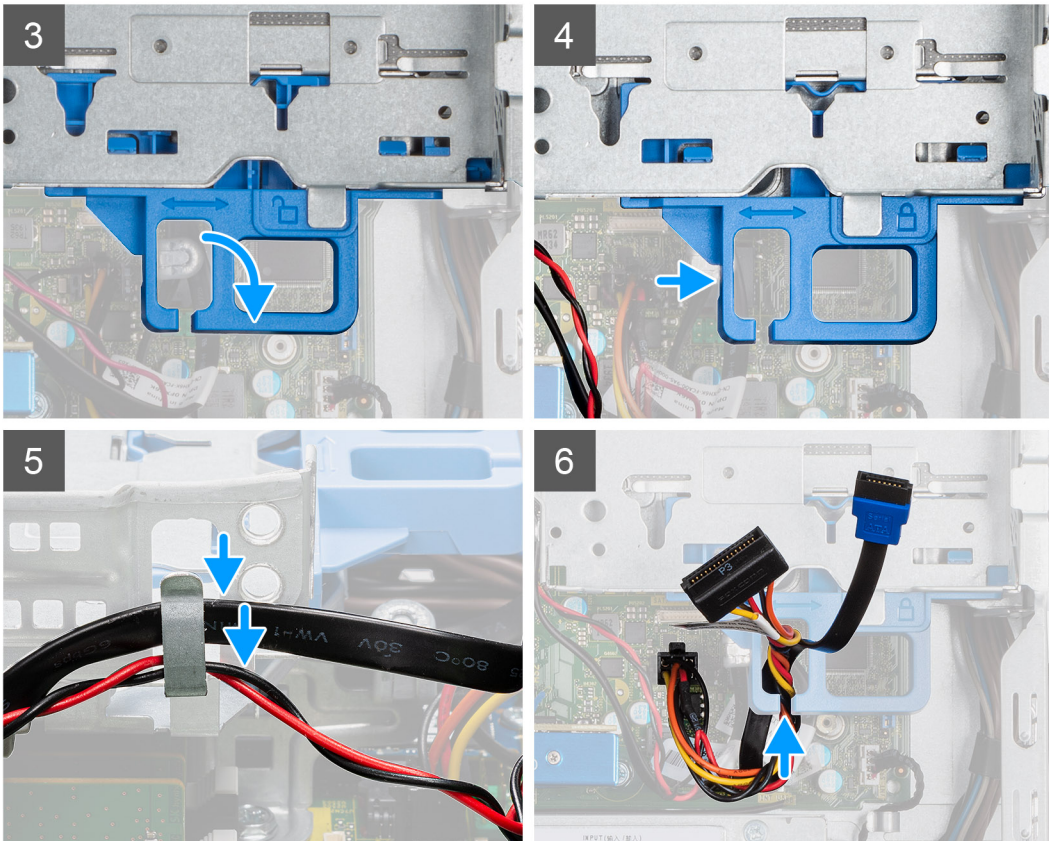
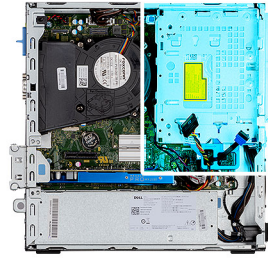
Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

See ülesanne

Järgmine pilt näitab kõvaketta ja optilise draivi klambri asukohta ja kujutab visuaalselt paigaldustoimingut.





Sammud

1. Ühendage toite- ja SATA-kaablid optilise draiviga, hoides klambrit tagurpidi.
2. Hoidke klambrit püstises asendis ja joondage kinnituspunktid korpusel olevate kinnituspunktidega.
3. Lükake klambrit, kuni koost on korpuse külge kinnitatud.
4. Liigutage lukustuskäepide lukustusmehhanismist paremale poole, et klamber paigale lukustada.
5. Juhtige optilise draivi toite- ja andmekaablid läbi klambri olevate kaabliuunajate.
6. Juhtige kõvaketta toite- ja SATA-kaablid läbi luku kaabliuunaja.

Järgmised sammud

1. Paigaldage 2,5/3,5-tollise kõvaketta metallklamber.
2. Paigaldage esiraam.
3. Paigaldage külgate.
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Õhukese optilise kettaseadme eemaldamine

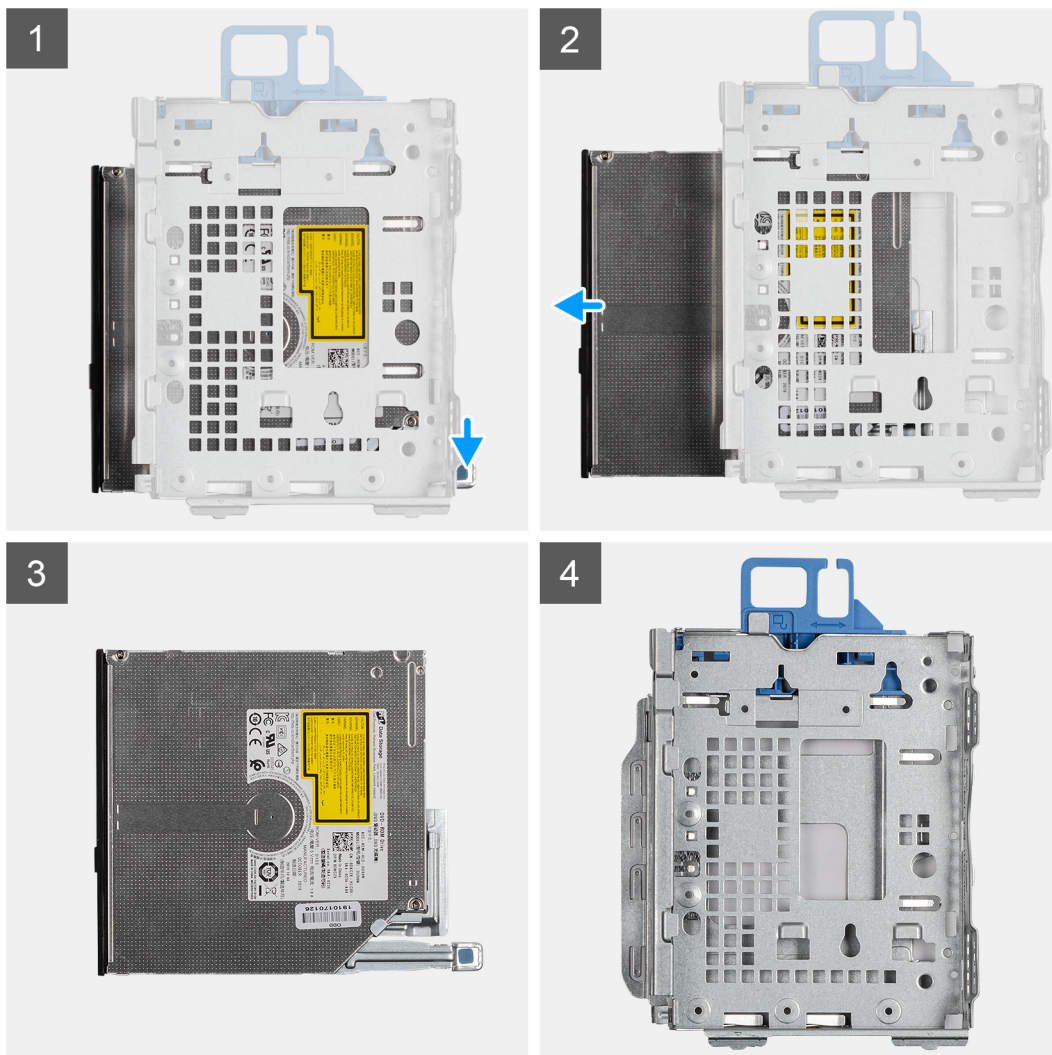
Eeltingimused

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

3. Eemaldage [esiraam](#).

See ülesanne

Järgmistel pildidel on näidatud õhukene optiline draiv ja kujutatud visuaalselt eemaldamistoimingut.



Sammud

1. Vajutage optilise draivi sakk, et vabastada optiline draiv kõvaketta ja optilise draivi klambrist.
2. Libistage optiline draiv kõvaketta ja optilise draivi klambrist välja.

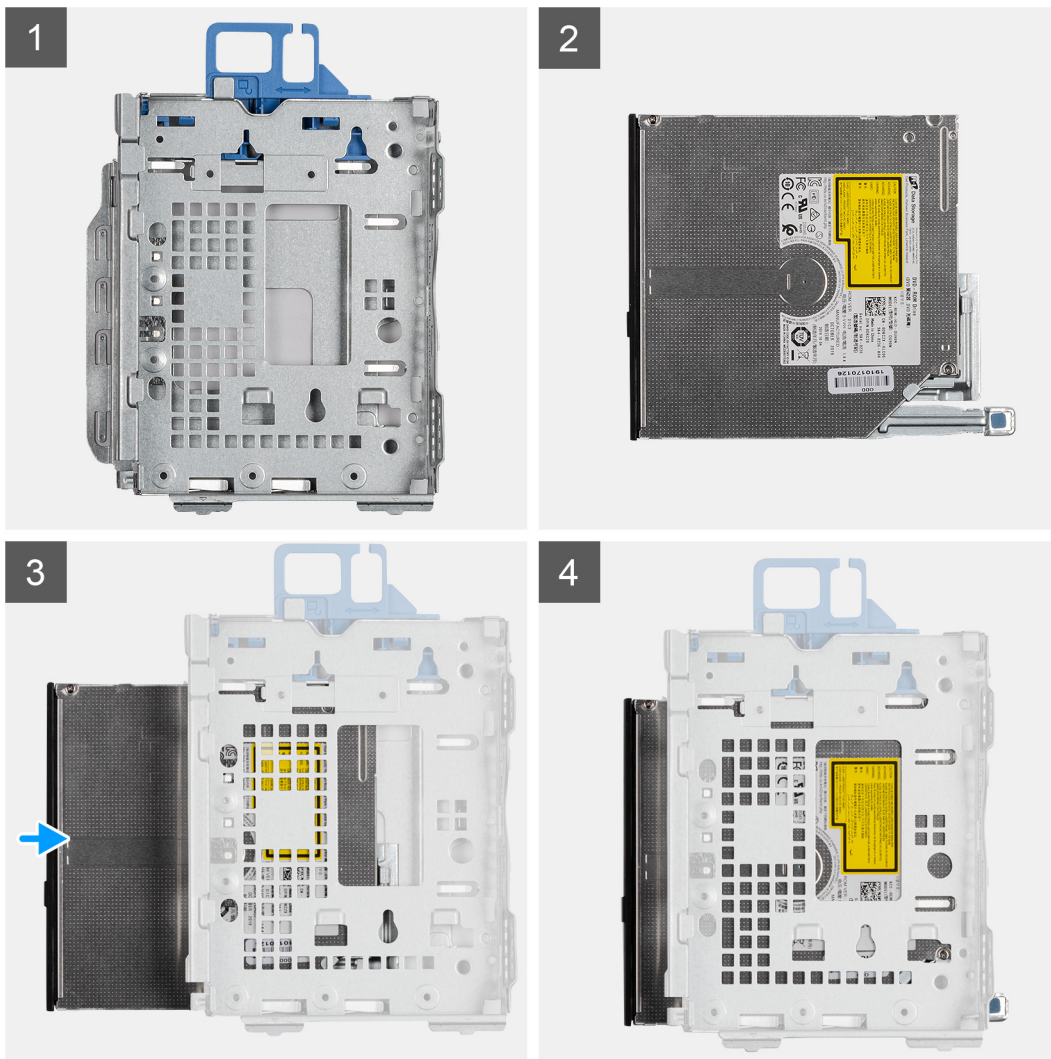
Õhukese optilise kettaseadme paigaldamine

Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

See ülesanne

Järgmistel pildidel on näidatud õhukene optiline draiv ja kujutatud visuaalselt paigaldamistoimingut.



Sammud

1. Sisestage ja libistage optiline draiv kõvaketta ja optilise draivi kambrisse.
2. Vajutage optilise draivi üksust, kuni see paika klõpsatab.

Järgmised sammud

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

SD-kaardi luger

SD-kaardi lugeja eemaldamine

Eeltingimused

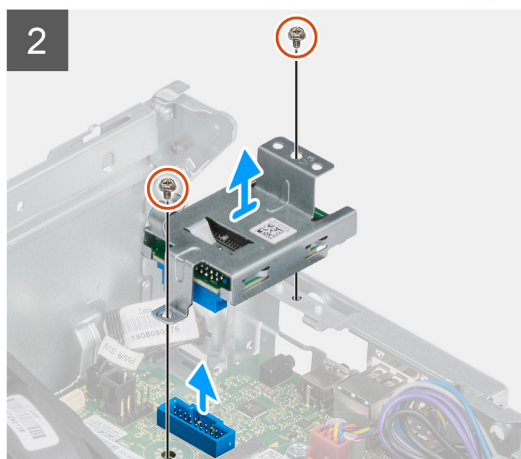
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [külgate](#).
3. Eemaldage [esiraam](#).
4. Eemaldage 2,5/3,5-tollise kõvaketta metallklamber.
5. Eemaldage [kõvakeras](#) ja [optilise draivi klamber](#).

See ülesanne

Järgmistel piltidel on näidatud SD-kaardi asukoht ja kujutatud visuaalselt eemaldamistoimingut.



2x
M3x5



Sammud

1. Eemaldage toiteploki kaabel SD-kaardi lugeja klambri kaablisuunajatest.
2. Eemaldage kaks kruvi (M3 x 5), mis kinnitavad SD-kaardi klambri emaplaadi ja arvuti külge.
3. Tõstke SD-kaardi lugeja emaplaadil olevast pistmikust.

SD-kaardi lugeja paigaldamine

Eeltingimused

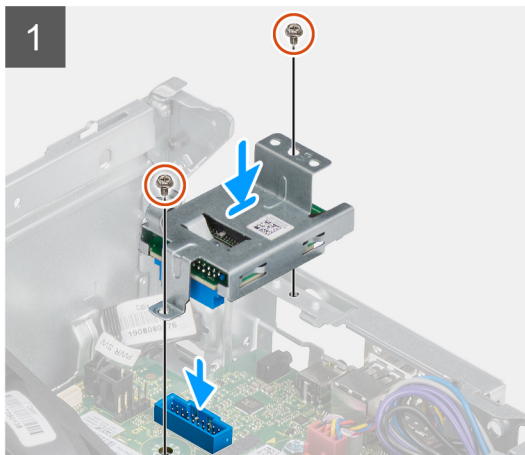
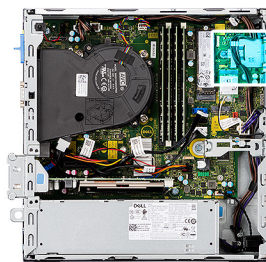
Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

See ülesanne

Järgmisel pildil on näidatud SD-kaardi lugeja asukoht ja kujutatud visuaalselt paigaldamistoimingut.



2x
M3x5



Sammud

1. Pange SD-kaardi lugeja emaplaadil olevasse pistmikusse.
2. Paigaldage kaks (M3 × 5) kruvi, mis kinnitavad SD-kaardi klambri emaplaadi ja arvuti külge.
3. Juhtige kaablid uuesti läbi SD-kaardi lugeri klambril olevate kaablisuunajate.

Järgmised sammud

1. Paigaldage 2,5/3,5-tollise kõvaketta metallklamber.
2. Paigaldage kõvakeras ja optilise draivi klamber.
3. Paigaldage esiraam.
4. Paigaldage külgkate.
5. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

WLAN-kaart

WLAN-kaardi eemaldamine

Eeltingimused

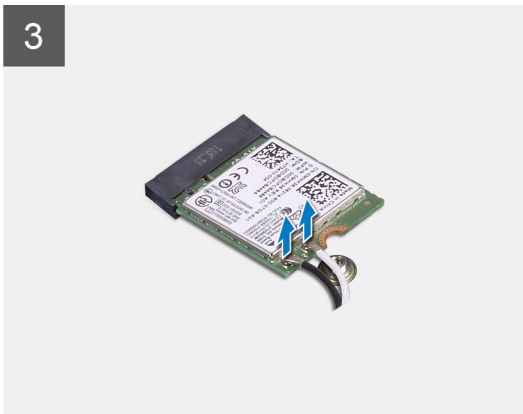
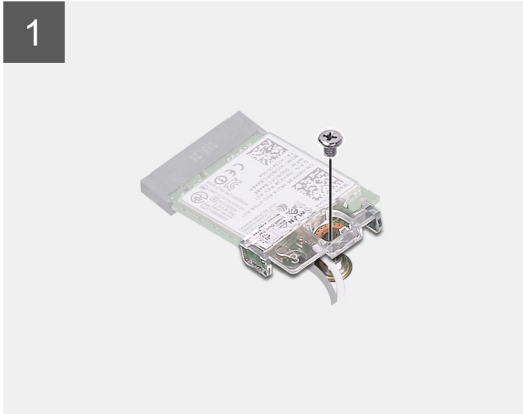
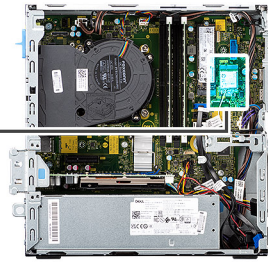
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage külgkate.
3. Eemaldage esiraam.
4. Eemaldage 2,5/3,5-tollise kõvaketta metallklamber.
5. Eemaldage kõvakeras ja optilise draivi klamber.

See ülesanne

Järgmistel pildidel on näidatud juhtmeta kaardi asukoht ja kujutatud visuaalselt eemaldamistoimingut.



1x
M2x3



Sammud

1. Eemaldage kruvi (M2 × 3), mis kinnitab traadita kaardi emaplaadi külge.
2. Libistage ja tõstke traadita kaardi klamber traadita andmeside kaardi küljest ära.
3. Ühendage antennikaablid traadita kaardi küljest lahti.
4. Lükake traadita kaarti ja eemaldage see nurga all traadita kaardi pesast.

WLAN-kaardi paigaldamine

Eeltingimused

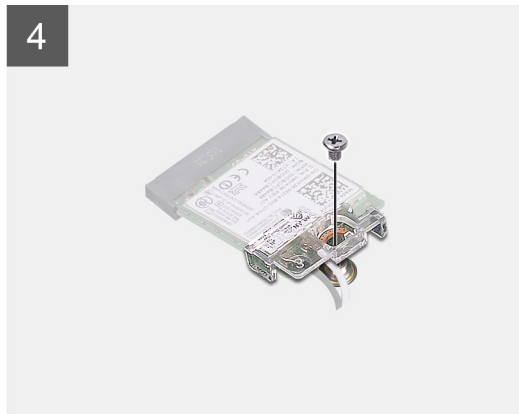
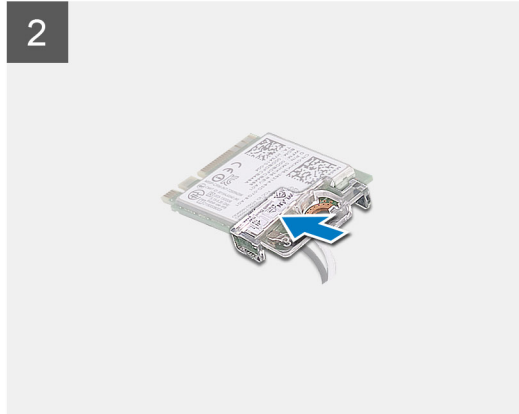
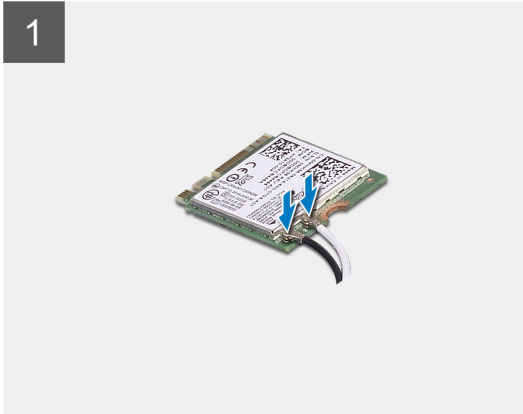
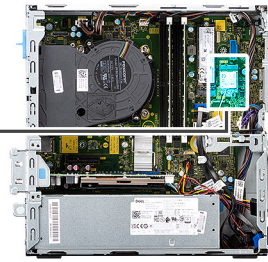
Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

See ülesanne

Järgmisel pildil on näidatud juhtmeta kaardi asukoht ja kujutatud visuaalselt paigaldamistoimingut.



1x
M2x3



Sammud

1. Ühendage antennikaablid WLAN-kaardiga.
Järgmises tabelis on toodud teie arvutis oleva WLAN-kaardi antennikaabli värviskeem.

Tabel 2. Antennikaabli värviskeem

Traadita andmeside kaardi liitmikud	Antennikaabli värv
Peamine (valge kolmnurk)	Valge
Abi (must kolmnurk)	Must

2. Libistage ja paigaldage traadita kaardi klamber traadita kaardile.
3. Joondage traadita andmeside kaardil olev sälk traadita andmeside kaardi pesa lapatsiga.
4. Lükake traadita andmeside kaart nurga all traadita andmeside kaardi pesa.
5. Paigaldage kruvi (M2 × 3), mis kinnitab traadita kaardi emaplaadi külge.

Järgmised sammud

1. Paigaldage 2,5/3,5-tollise kõvaketta metallklamber.
2. Paigaldage kõvakeras ja optilise draivi klamber.
3. Paigaldage esiraam.
4. Paigaldage külgkate.

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

Ventilaatori ja jahutusradiaatori koost

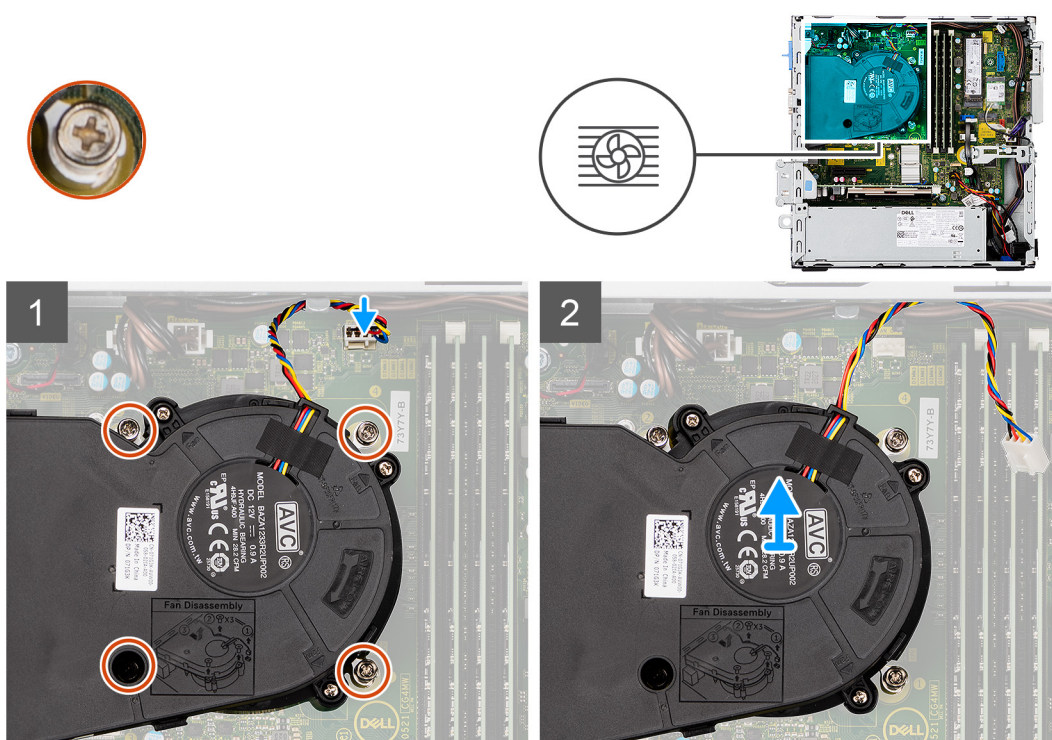
Ventilaatori ja jahutusradiaatori koostu eemaldamine

Eeltingimused

- Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- Eemaldage [külgate](#).
- Eemaldage [esiraam](#).

See ülesanne

Järgmistel pildidel on näidatud protsessori ventilaatori ja jahutusradiaatori koostu asukoht ning kujutatud visuaalselt eemaldamistoimingut.



Sammud

- Ühendage ventilaatori kaabel emaplaadil olevast ühenduspesast lahti.
- Vabastage neli kinnituskruvi, millega ventilaatori ja jahutusradiaatori koost on süsteemi külge kinnitatud.
- Tõstke ventilaatori koost süsteemi küljest ära.

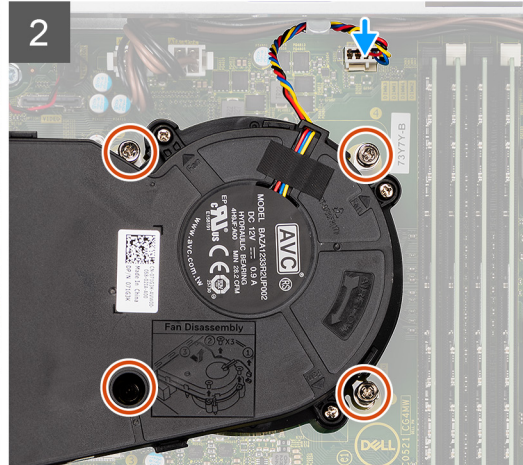
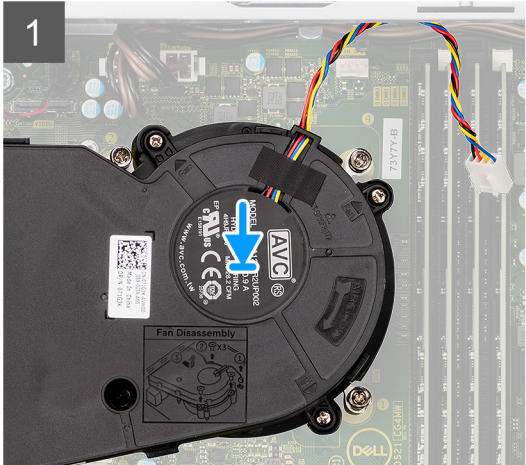
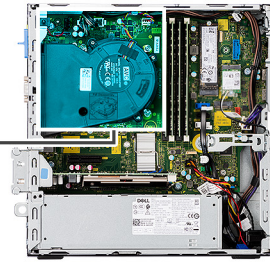
Ventilaatori ja jahutusradiaatori koostu paigaldamine

Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

See ülesanne

Järgmisel pildil on näidatud ventilaatori ja jahutusradiaatori koostu asukoht ning kujutatud visuaalselt paigaldamistoimingut.



Sammud

1. Paigaldage ventilaatori ja jahutusradiaatori koost emaplaadile.
2. Keerake kinni kinnituskruvid, mis kinnitavad ventilaatori ja jahutusradiaatori koostu emaplaadi külge.
3. Ühendage ventilaatori kaabel emaplaadi pistmikuga.

Järgmised sammud

1. Paigaldage [esiraam](#).
2. Paigaldage [külgkate](#).
3. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Graafikakaart

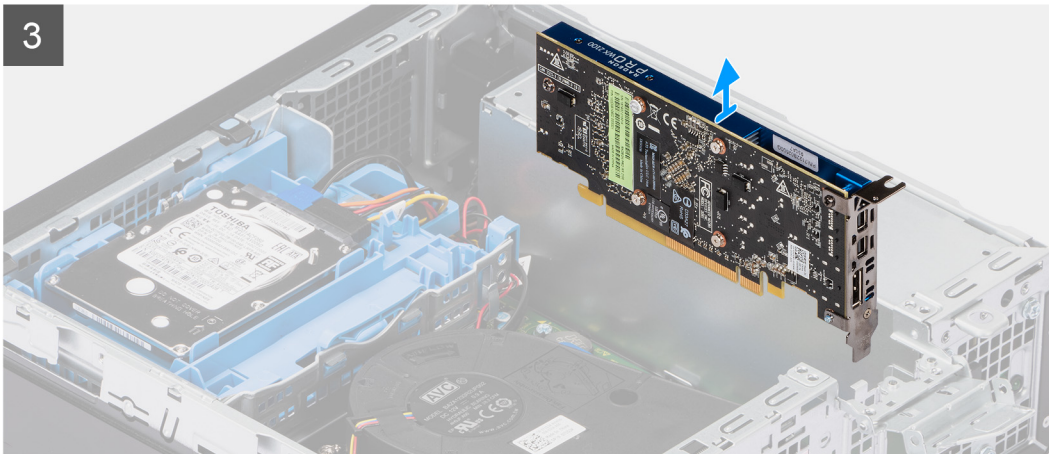
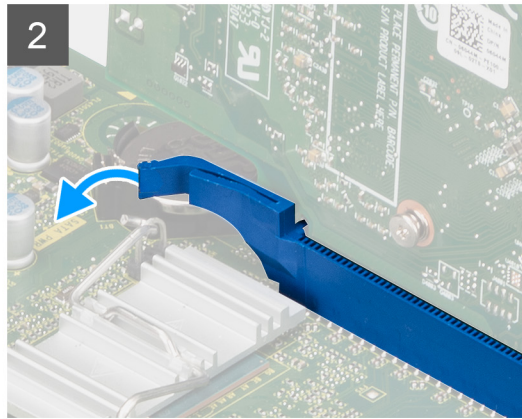
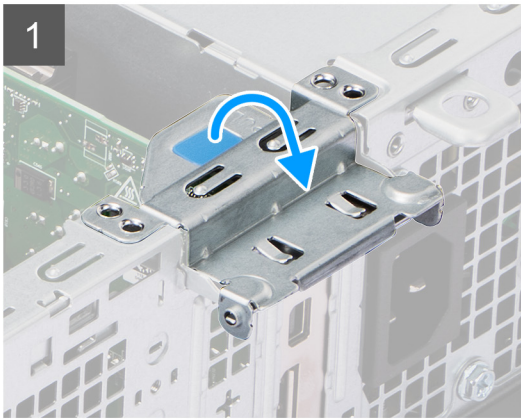
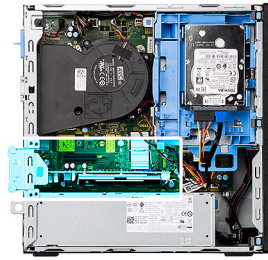
Graafikakaardi eemaldamine

Eeltingimused

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

See ülesanne

Järgmistel piltidel on näidatud graafikakaardi asukoht ja kujutatud visuaalselt eemaldamistoimingut.



Sammud

1. Tõstke tõmbesakki ja avage laienduskaardi luuk.
2. Lükake ja hoidke graafikakaardi pesa kinnitussakki ning tõstke PCIe x16 kaart selle pesast välja.

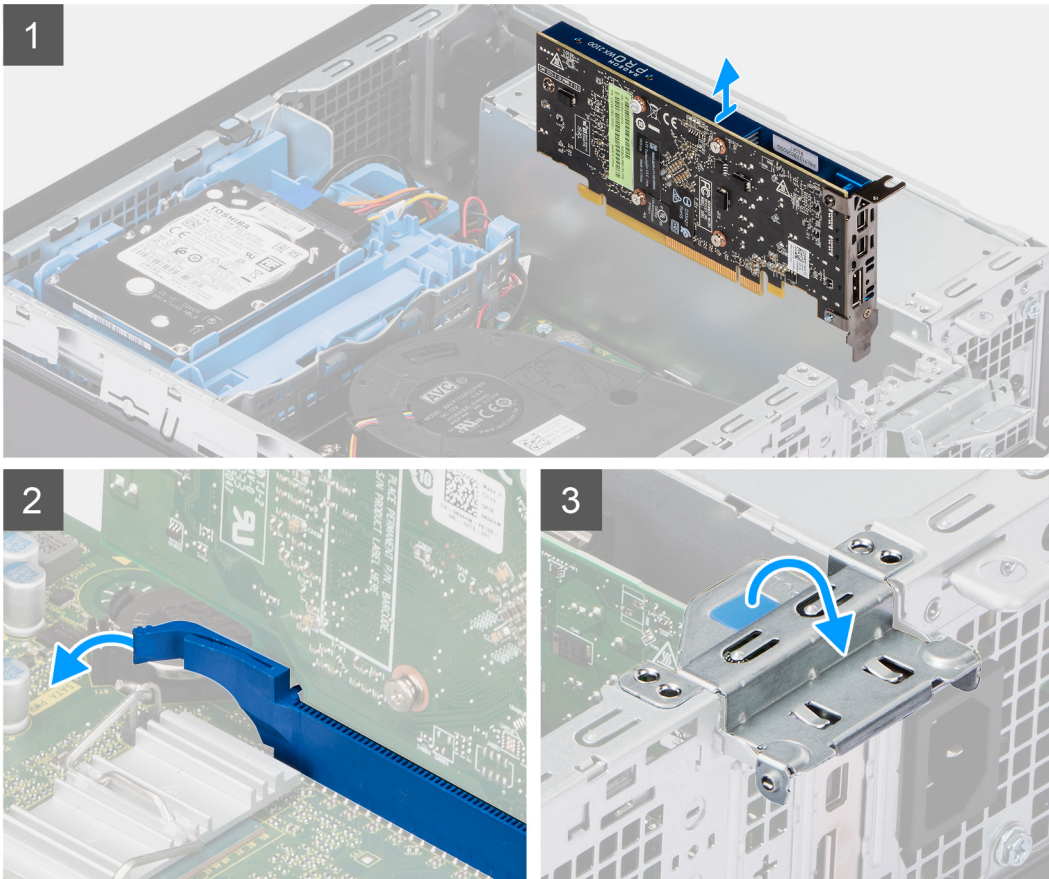
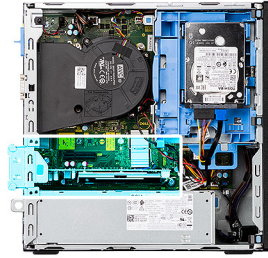
Graafikakaardi paigaldamine

Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

See ülesanne

Järgmisel pildil on näidatud graafikakaardi asukoht ja kujutatud visuaalselt paigaldamistoimingut.



Sammud

1. Joondate graafikakaart emaplaadil oleva PCIe ×16 kaardi pesaga.
2. Ühendage kaart joondusposti abil pesaga ja suruge tugevalt alla. Veenduge, et kaart oleks kindlalt pesas.
3. Sulgege laienduskaardi luuk ja vajutage, kuni see klõpsuga kinnitub.

Järgmised sammud

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

Nööppatarei

Nööppatarei eemaldamine

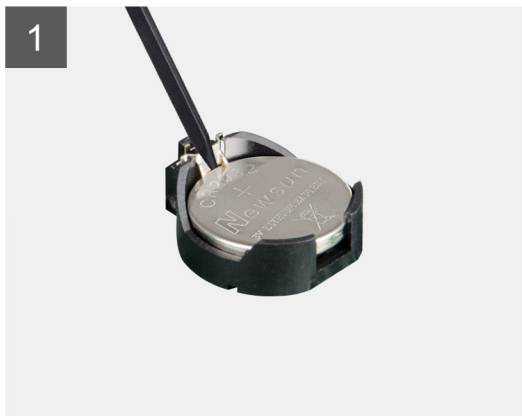
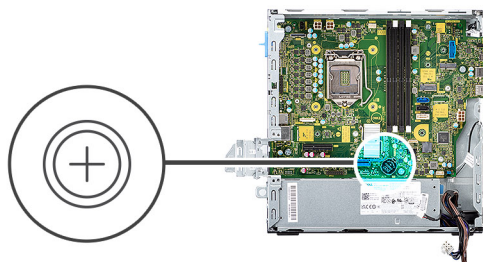
Eeltingimused

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

3. Eemaldage [graafikakaart](#).

See ülesanne

Järgmistel pildidel on näidatud nõoppatarei asukoht ja kujutatud visuaalselt eemaldamistoimingut.



Sammud

1. Lükake plastvarrast kasutades nõoppatarei pesas nõoppatarei kinnitusklambrit, et vabastada nõoppatarei emaplaadil olevast pesast.
2. Tõste nõoppatarei emaplaadil olevast pesast välja.

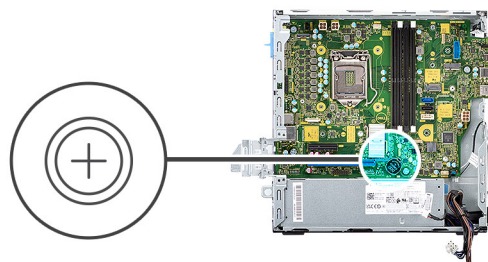
Nõoppatarei paigaldamine

Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

See ülesanne

Järgmisel pildil on näidatud nõoppatarei asukoht ja kujutatud visuaalselt paigaldamistoimingut.



Sammud

1. Sisestage nööpatarei emaplaadil olevasse pessa, plusspoole (+) sildiga suunatud üles.
2. Vajutage ja sisestage nööpatarei emaplaadil olevasse pessa.

Järgmised sammud

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

Mälumoodulid

Mälumoodulite eemaldamine

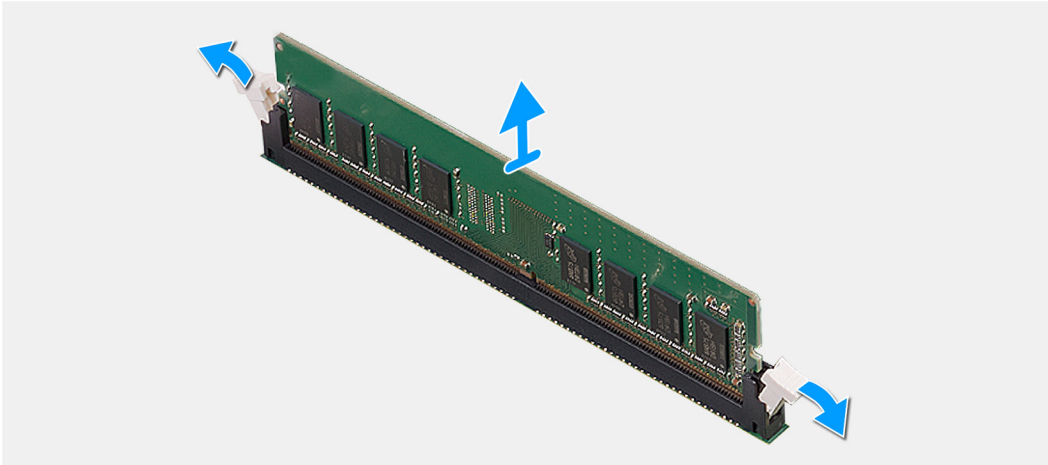
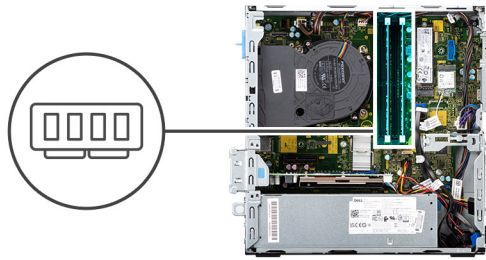
Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [külgate](#).
3. Eemaldage 2,5/3,5-tollise kõvaketta metallklamber.
4. Eemaldage [kõvakeras](#) ja [optilise draivi klamber](#).

MÄRKUS: ETTEVAATUST: mälumooduli kahjustamise vältimiseks hoidke mälumoodulit servadest. Ärge puudutage mälumooduli komponente.

See ülesanne

Järgmistel pildidel on näidatud mälumoodulite asukoht ja kujutatud visuaalselt eemaldamistoimingut.



Sammud

1. Suruge sõrmedega ettevaatlikult mälumooduli pesa kummaski otsas asuvad kinnitusklambriid laiali.
2. Haarake kinnitusklambri lähedal olevast mälumoodulist ja eemaldage seejärel mälumoodul ettevaatlikult mälumooduli pesast.
 - MÄRKUS:** Haarake kinnitusklambri lähedal olevast mälumoodulist ja eemaldage seejärel mälumoodul ettevaatlikult mälumooduli pesast.
 - MÄRKUS:** Kui mälumoodulit on raske eemaldada, liigutage seda ettevaatlikult edasi-tagasi, et see pesast eemaldada.

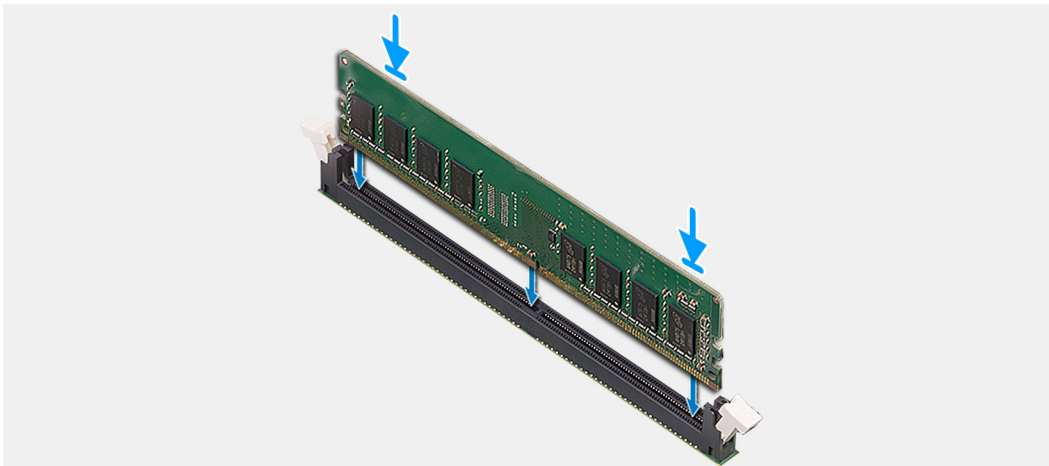
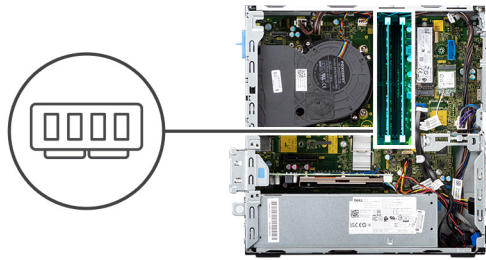
Mälumoodulite paigaldamine

Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

See ülesanne

Järgmisel pildil on näidatud mälumoodulite asukoht ja kujutatud visuaalselt paigaldamistoimingut.



Sammud

1. Veenduge, et kinnitusklambri oleksid avatud asendis.
2. Joondage mälumoodulil olev säik mälumooduli pesa lapatsiga.
3. Sisestage mälumoodul mälumooduli pistmikusse, kuni mälumoodul klõpsatab oma kohale ja kinnitusklamber lukustub paigale.
 - MÄRKUS:** Kinnitusklambri naasevad lukustatud asendisse. Kui te klõpsatust ei kuule, siis eemaldage mälumoodul ja pange uuesti sisse.
 - MÄRKUS:** Arvutisse rohkem kui ühe mälumooduli paigaldamiseks korrake toiminguid 1 kuni 3.

Järgmised sammud

1. Paigaldage 2,5/3,5-tollise kõvaketta metallklamber.
2. Paigaldage külgate.
3. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Protsessor

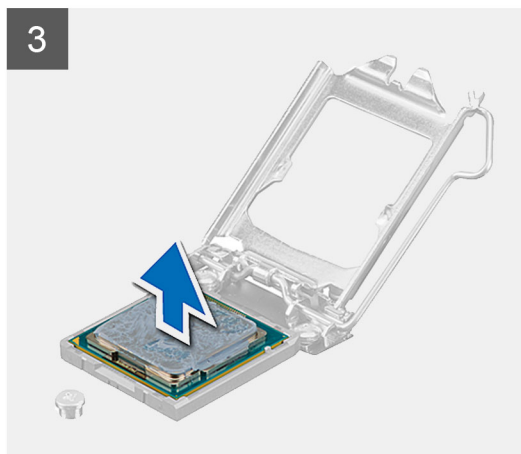
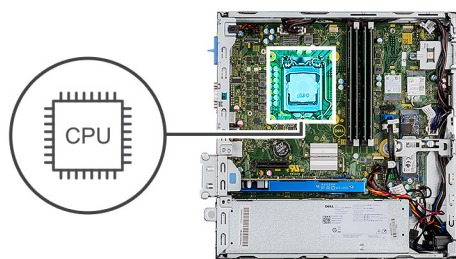
Protsessori eemaldamine

Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
 2. Eemaldage 2,5/3,5-tollise kõvaketta metallklamber.
 3. Eemaldage külgate.
 4. Eemaldage ventilaatori ja jahutusradiatori koost.
- MÄRKUS:** Protsessor võib tavalise töötamise korral kuumaks minna. Enne kuumuseneelaja puudutamist oodake, kuni see jahtub.
- ETTEVAATUST:** Et tagada protsessori maksimaalne jahutus, ärge puudutage kuumuseneelajal olevaid soojusülekanne alaseid. Käenahal olev õli võib termopasta soojusülekannevõimet vähendada.

See ülesanne

Järgmistel piltidel on näidatud ventilaatori asukoht ja kujutatud visuaalselt eemaldamistoimingut.



Sammud

1. Vajutage vabastushoob alla ja lükake see seejärel protsessorist eemale, et vabastada see kinnitussaki küljest.
2. Tõmmake vabastushoob täielikult välja ja avage protsessori kate.
3. Tõstke protsessor ettevaatlikult emaplaadil olevast protsessori pesast välja.

⚠ ETTEVAATUST: Protsessori eemaldamisel ärge puudutage pesas olevaid kontakte ja vältige nende esemete kukkumist.

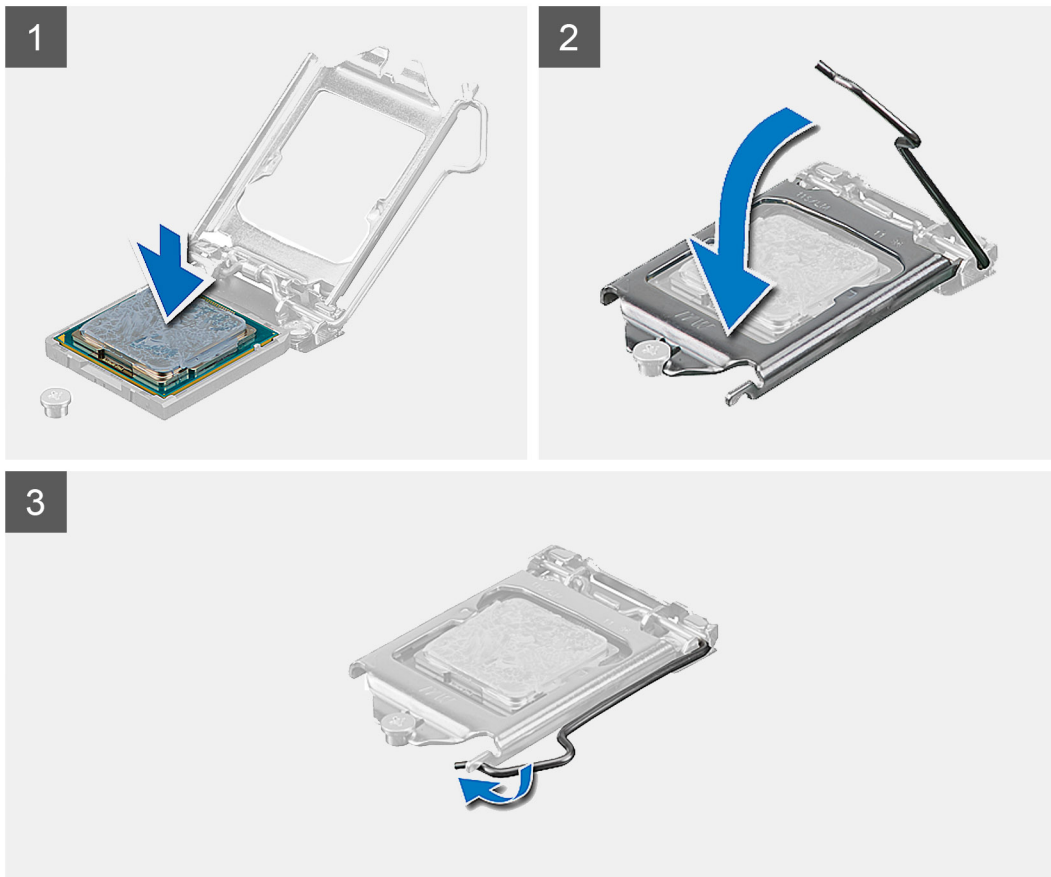
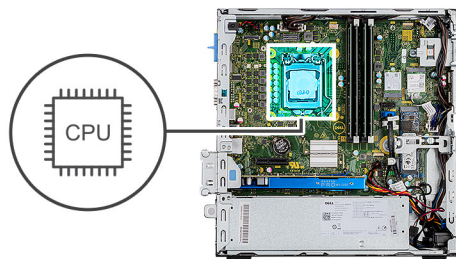
Protsessori paigaldamine

Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

See ülesanne

Järgmisel pildil on näidatud protsessori asukoht ja kujutatud visuaalselt paigaldamistoimingut.



Sammud

1. Veenduge, et protsessori pesa vabastushoob oleks täielikult avatud asendisse tõstetud.
2. Joondage protsessori sälgud protsessori pesa sakkidega ja asetage protsessor emaplaadil selle pesa.

MÄRKUS: Veenduge, et protsessorikatte sälk asuks joondamistulba all.

MÄRKUS: Protsessori 1. viigu nurgas on kolmnurk, mis joondub protsessori pesa 1. viigu nurgas oleva kolmnurgaga. Kui protsessor on korralikult pesas, asetsevad kõik neli nurka samal kõrgusel. Kui protsessori üks või mitu nurka on teistest kõrgemad, ei ole protsessor korralikult pesas.

3. Kui protsessor on täielikult pesas, lükake vabastushoob alla ja asetage see protsessori katte saki alla.

Järgmised sammud

1. Paigaldage [ventilaatori ja jahutusradiaatori koost](#).
2. Paigaldage [2,5/3,5-tollise kõvaketta metallklamber](#).
3. Paigaldage [külgkate](#).
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Toitenupp

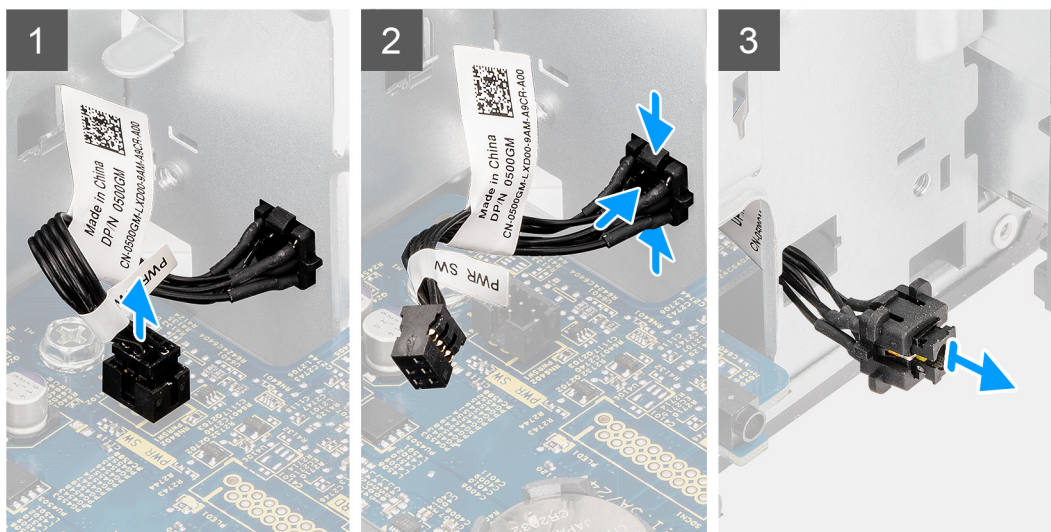
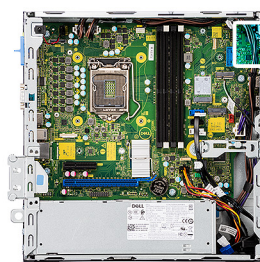
Toitenupu eemaldamine

Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [külgate](#).
3. Eemaldage [esiraam](#).
4. Eemaldage [2,5/3,5-tollise kõvaketta metallklamber](#).
5. Eemaldage [kõvakeras ja optilise draivi klamber](#).

See ülesanne

Järgmistel pildidel on näidatud toitenupu asukoht ja kujutatud visuaalselt eemaldamistoimingut.



Sammud

1. Eemaldage toitenupu kaabel emaplaadil asuvast pistmikust.
2. Vajutage toitenupu peasal olevaid vabastussakke ja suunake toitenupu kaabel arvuti korpuse esiküljelt välja.
3. Tõmmake toitenupu kaabel arvutist välja.

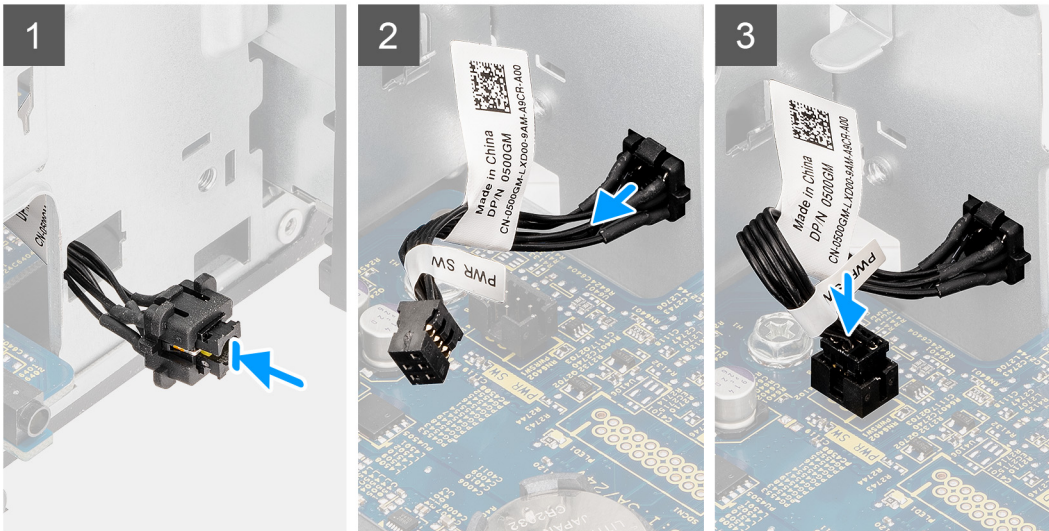
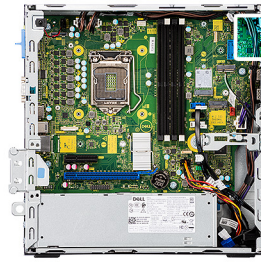
Toitenupu paigaldamine

Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

See ülesanne

Järgmisel pildil on näidatud toitenupu asukoht ja kujutatud visuaalselt paigaldamistoimingut.



Sammud

1. Sisestage toitenupu kaabel arvuti esikülje kaudu pessa ja suruge toitenupu peaosa, kuni see klõpsuga korpuse külge kinnitub.
2. Ühendage toitenupu kaabel emaplaadil oleva pistmikuga.

Järgmised sammud

1. Paigaldage kõvakeras ja optilise draivi klamber.
2. Paigaldage 2,5/3,5-tollise kõvaketta metallklamber.
3. Paigaldage esiraam.
4. Paigaldage külgate.
5. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Toiteplokk

Toiteploki eemaldamine

Eeltingimused

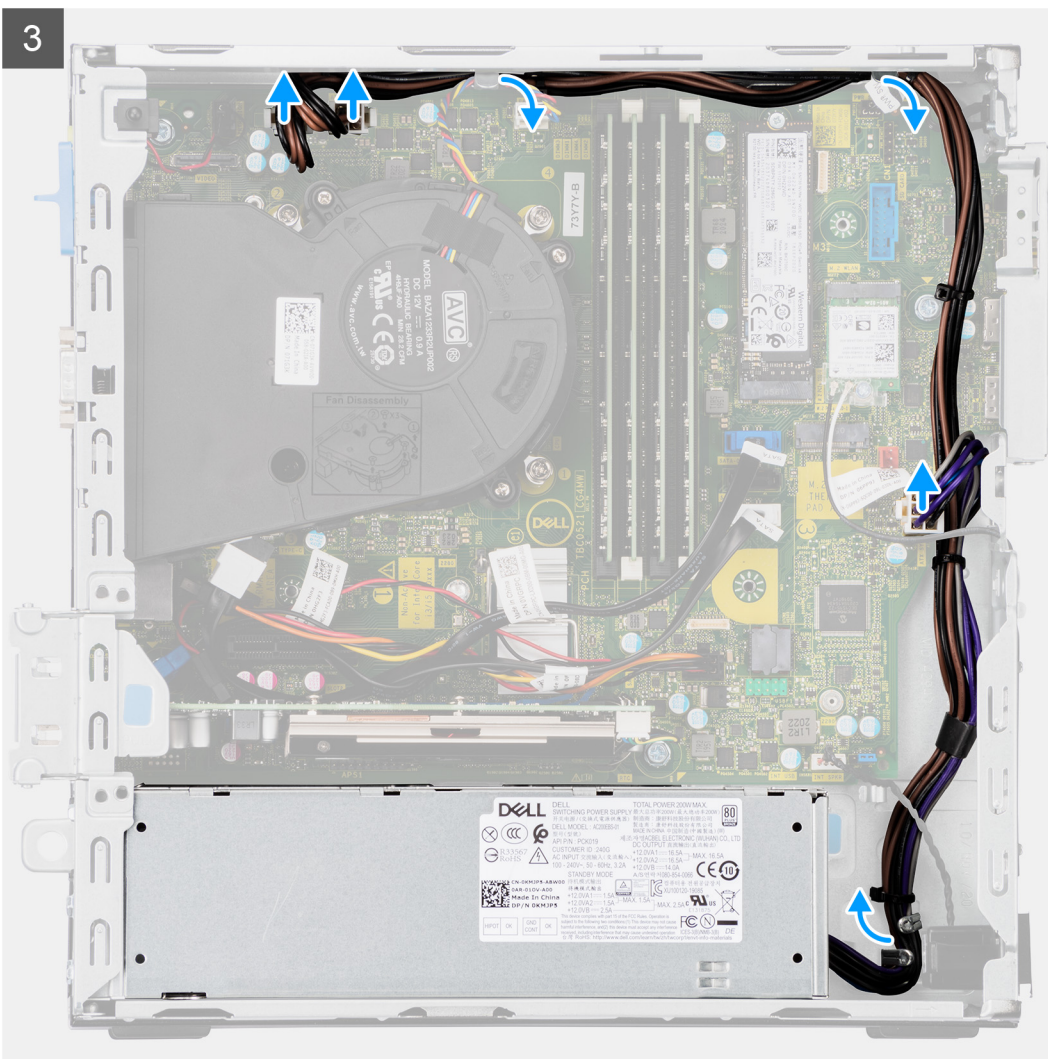
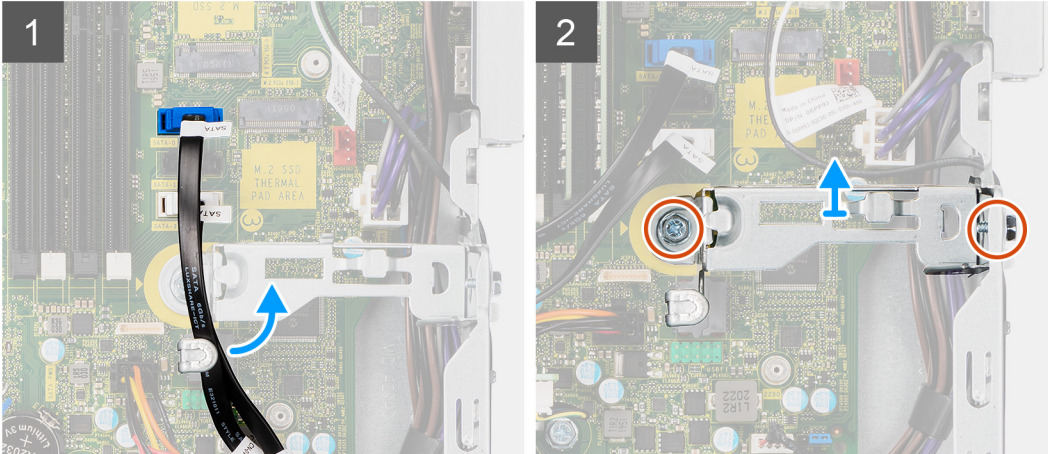
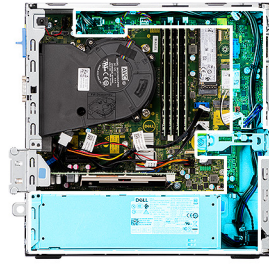
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage külgate.
3. Eemaldage 2,5-tolline kõvakettamoodul.
4. Eemaldage kõvakeras ja optilise draivi klamber.

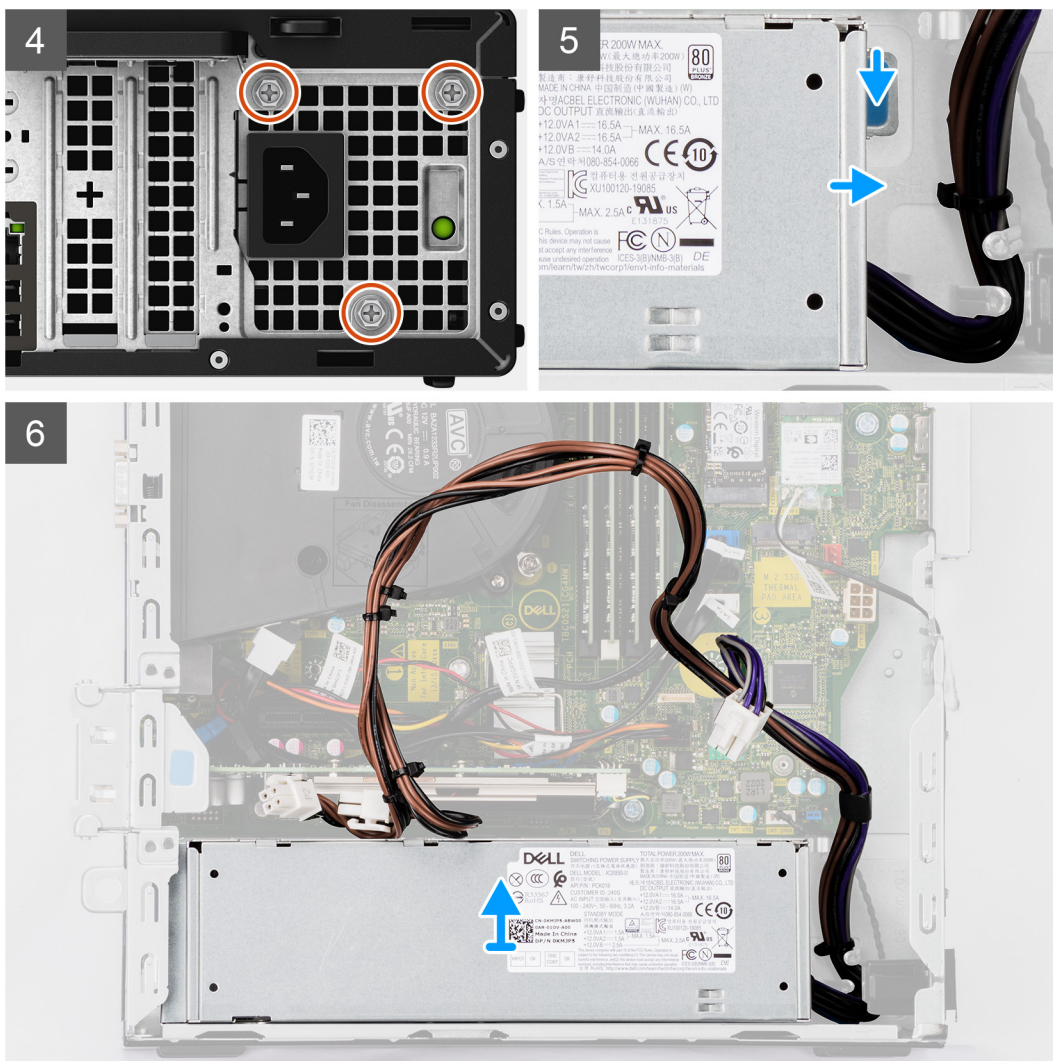
See ülesanne

Järgmistel pildidel on näidatud toiteploki asukoht ja kujutatud visuaalselt eemaldamistoimingut.



5x
6x32





Sammud

1. Eemaldage optilise draivi SATA-kaablid tugiklambri kinnitusklambrist.
2. Eemaldage kaks kruvi (M6 × 32) ja libistage tugiklamber pesast välja.
3. Lahutage ja eemaldage toitekaabel korpusel olevatest kaablisuunajatest.
4. Eemaldage kolm kruvi (M6 × 32), mis hoiavad toiteplokki korpuse küljes.
5. Vajutage kinnitusklamber alla, et vabastada toiteallikas korpuse küljest.
6. Libistage ja tõstke toiteplokk selle korpusel olevast pesast.

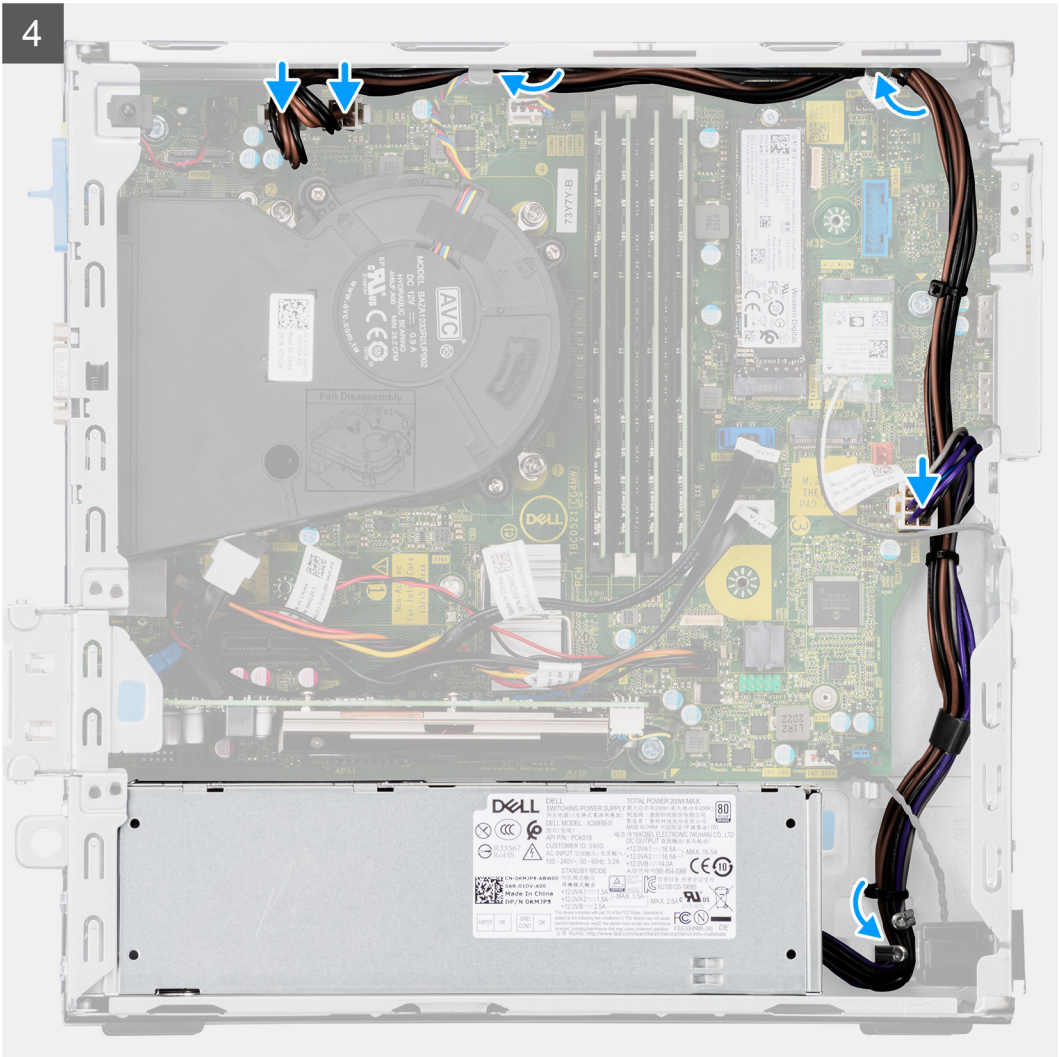
Toiteploki paigaldamine

Eeltingimused

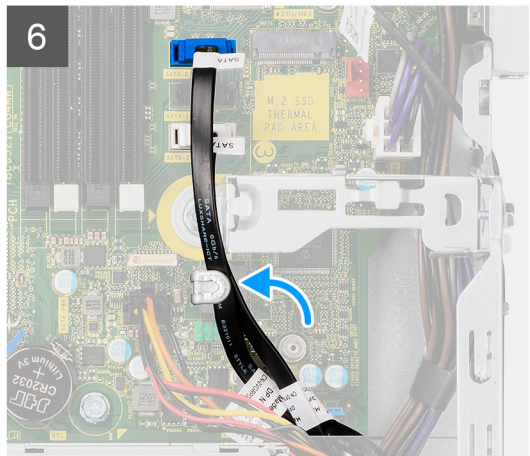
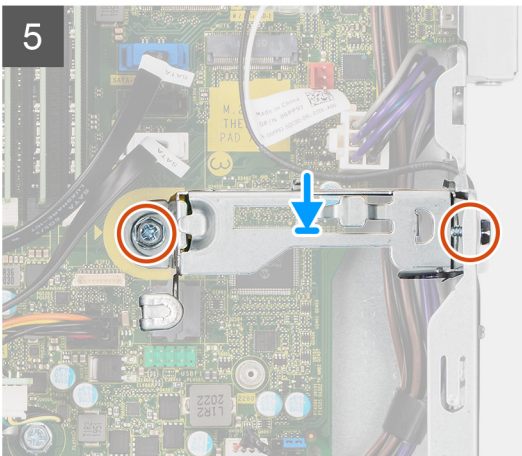
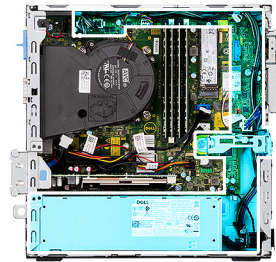
Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

See ülesanne

Järgmisel pildil on näidatud toiteploki asukoht ja kujutatud visuaalselt paigaldamistoimingut.



5x
6x32



Sammud

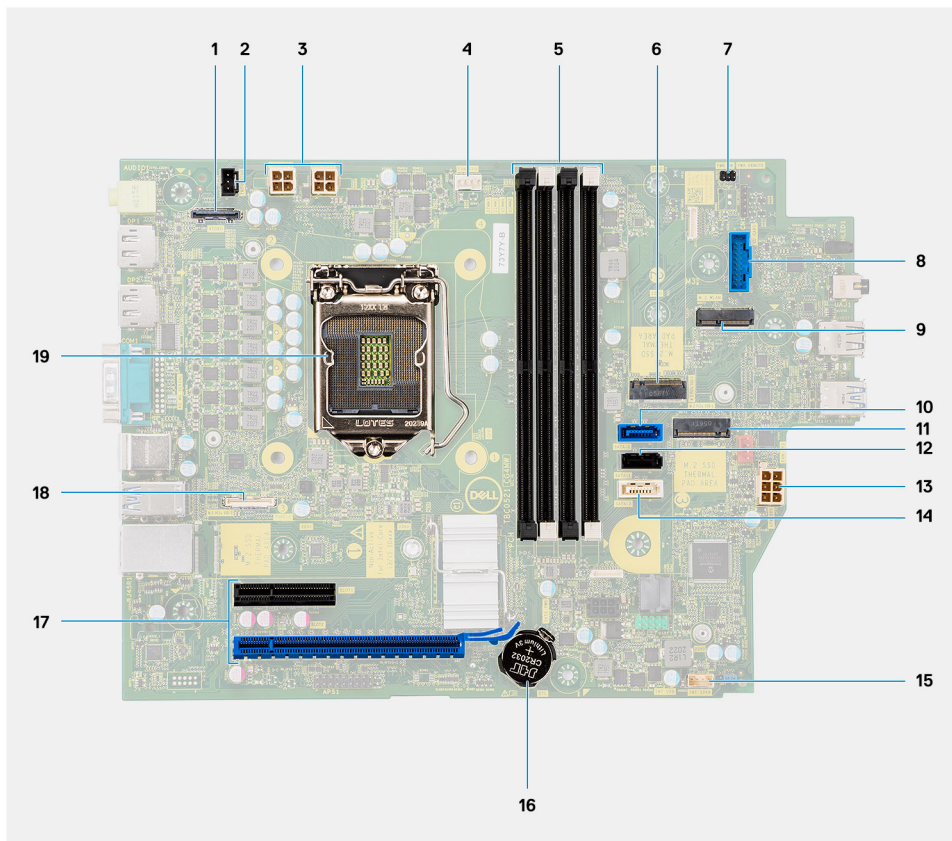
1. Joondage toiteplokk korpusel oleva pesaga ja asetage sinna.
2. Libistage toiteplokk pessa, kuni see paika klõpsatab.
3. Pange tagasi kolm kruvi (M6 × 32), mis hoiavad toiteplokki korpuse küljes.
4. Juhtige toitekaablid läbi kaablisuunajate ja ühendage need emaplaadi liitmikega.
5. Asetage tugiklamber pessa ja kinnitage kahe kruviga (M6 × 32).
6. Ühendage optilise draivi SATA-kaablid läbi tugiklambri kinnitusklambrite.

Järgmised sammud

1. Paigaldage [2,5-tolline kõvakettamoodul](#).
2. Paigaldage [kõvakeras](#) ja [optilise draivi klamber](#).
3. Paigaldage [külgate](#).
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Emaplaat

Emaplaadi viiktekstid – 7090 Small Form Factor



1. Videoliides
2. Sissetungimislüliti liides
3. ATX-i CPU toiteliides
4. Protsessori ventilaatori pistmik
5. Mälumooduli konektor
6. M.2 SSD PCIe liitmik
7. Toitenupu pistmik
8. SD-kaardi lugeja pistmik
9. M.2 WLAN liitmik

10. SATA 0 liides
11. M.2 SSD PCIe liitmik
12. SATA 1 liides
13. ATX-i süsteemi toiteliides
14. SATA 3 liides
15. Sisekõlari kaabli pistmik
16. Nööppatarei
17. PCIe x16 (pesa 2) ja PCIe x4 (pesa 1)
18. C-tüüpi pistiku toide
19. Protsessori pesa

Emaplaadi eemaldamine

Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [külgkate](#).
3. Eemaldage [esiraam](#).
4. Eemaldage [2,5/3,5-tollise kõvaketta metallklamber](#).
5. Eemaldage [graafikakaart](#).
6. Eemaldage [pooljuhtketas](#).
7. Eemaldage [WLAN-kaart](#).
8. Eemaldage [ventilaatori koost](#).
9. Eemaldage [mäluoodulid](#).
10. Eemaldage [protsessor](#).

See ülesanne

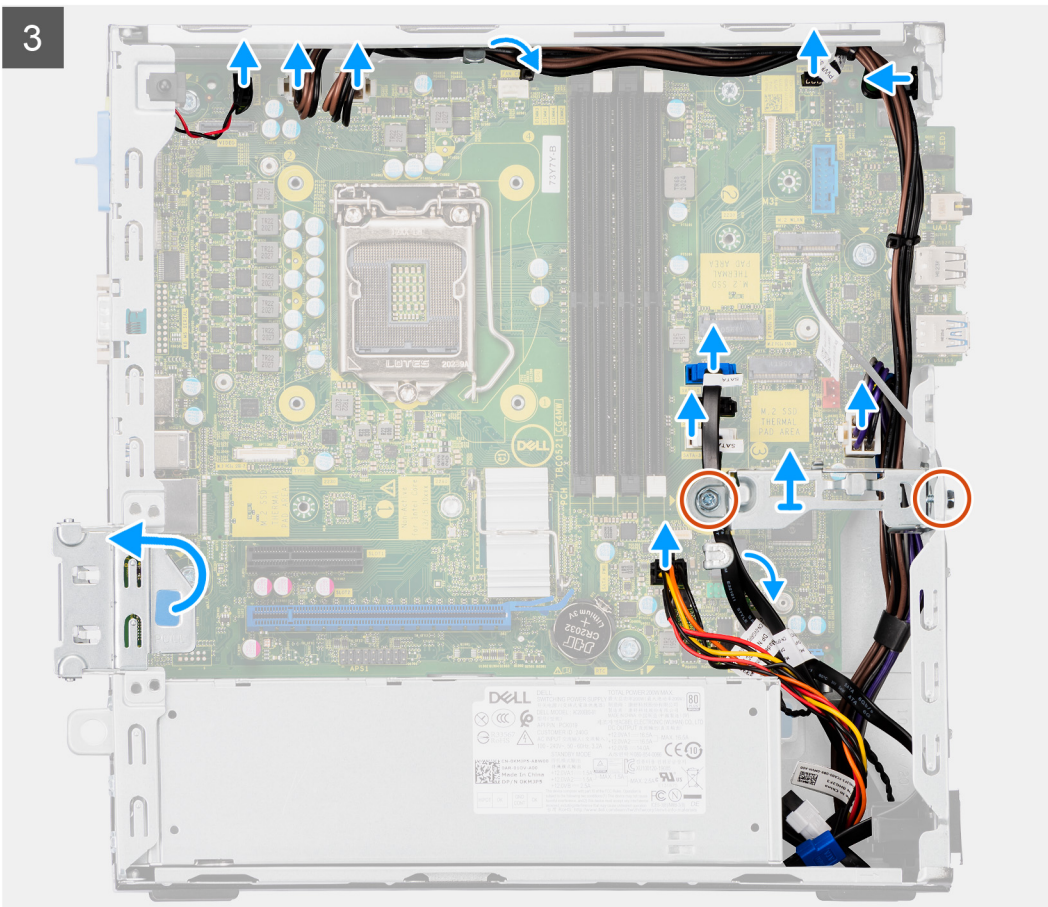
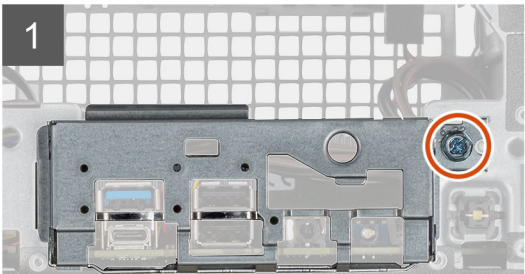
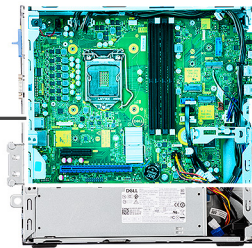
Järgmistel piltidel on näidatud emaplaadi asukohta ja kujutatud visuaalselt eemaldamistoimingut.



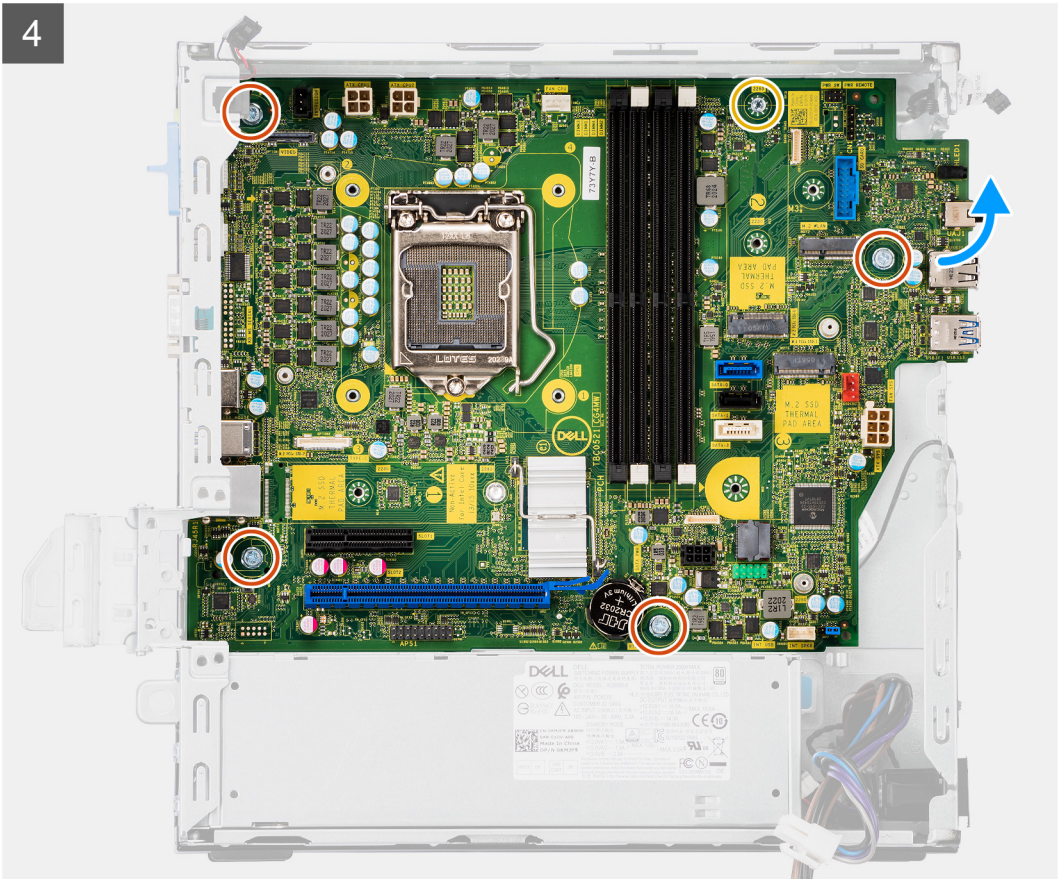
7x
6-32



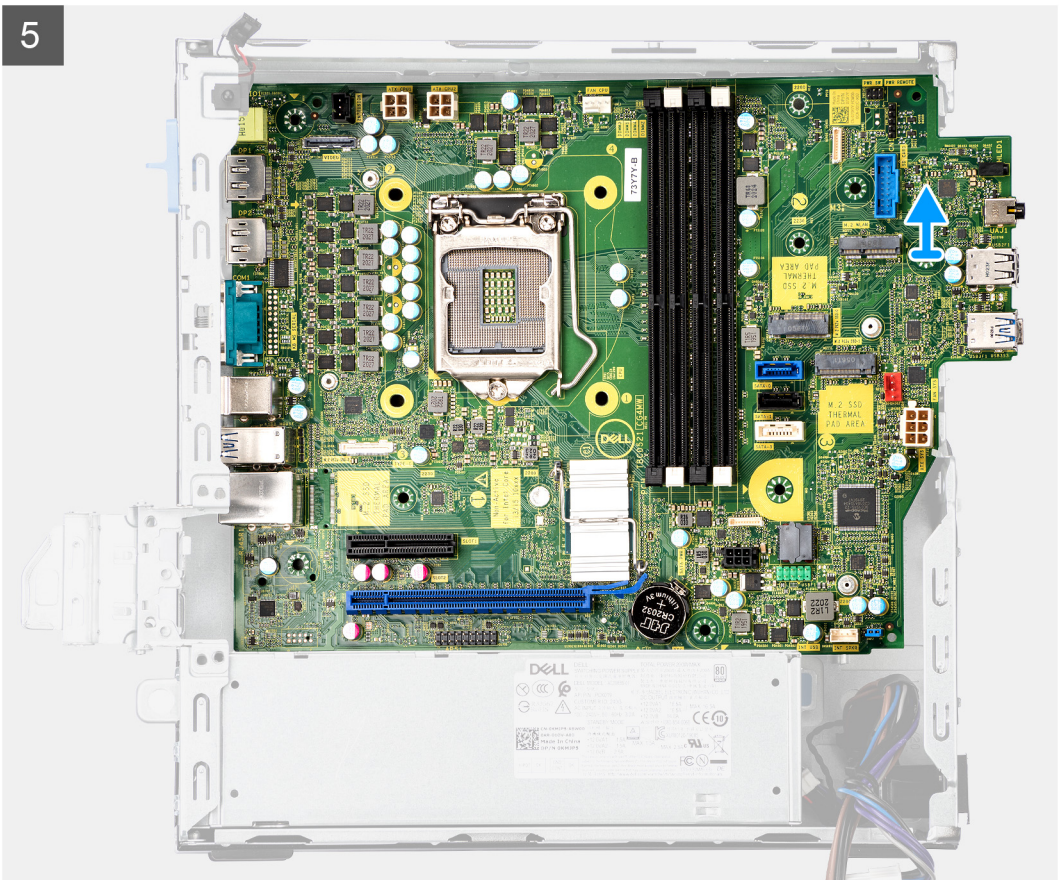
1x
M2x4



4



5



Sammud

1. Eemaldage kruvi (6-32), mis hoiab eesmist S/V-klambrit korpuse küljes.
2. Tõstke eesmine S/V-paneel korpuse küljest ära.
3. Eemaldage SATA-kaablid metallklambri kaablisuunajast.
4. Eemaldage kaks (6-32) kruvi M.2 SSD pesa kohal olevast metallklambrist ja tõstke see süsteemist ära.
5. Lahutage järgmised kaablid nende pistmikutest emaplaadil:
 - Sissetungilüliti
 - ATX-i emaplaadi toitekaablid
 - Toitenupu lüliti
 - ATX-i CPU toitekaabel
 - SATA andmekaablid
 - SATA toitekaabel
 - Ventilaatori kaabel
6. Eemaldage neli kruvi (6-32) ja üks eraldi (M2 × 4) kruvi, mis hoiavad emaplaati korpuse küljes.
7. Vabastage emaplaat tagumise I/O-paneeli küljest, libistades seda paremale ja tõstes emaplaadi korpusest välja.

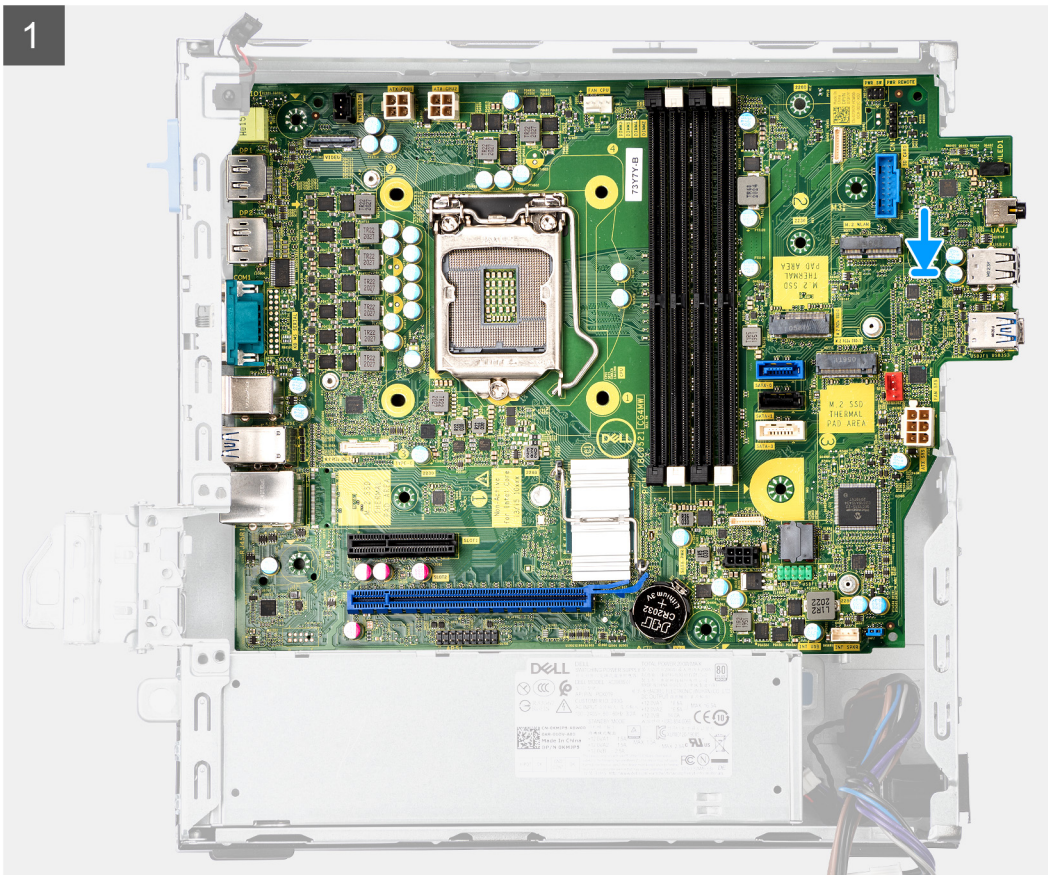
Emaplaadi paigaldamine

Eeltingimused

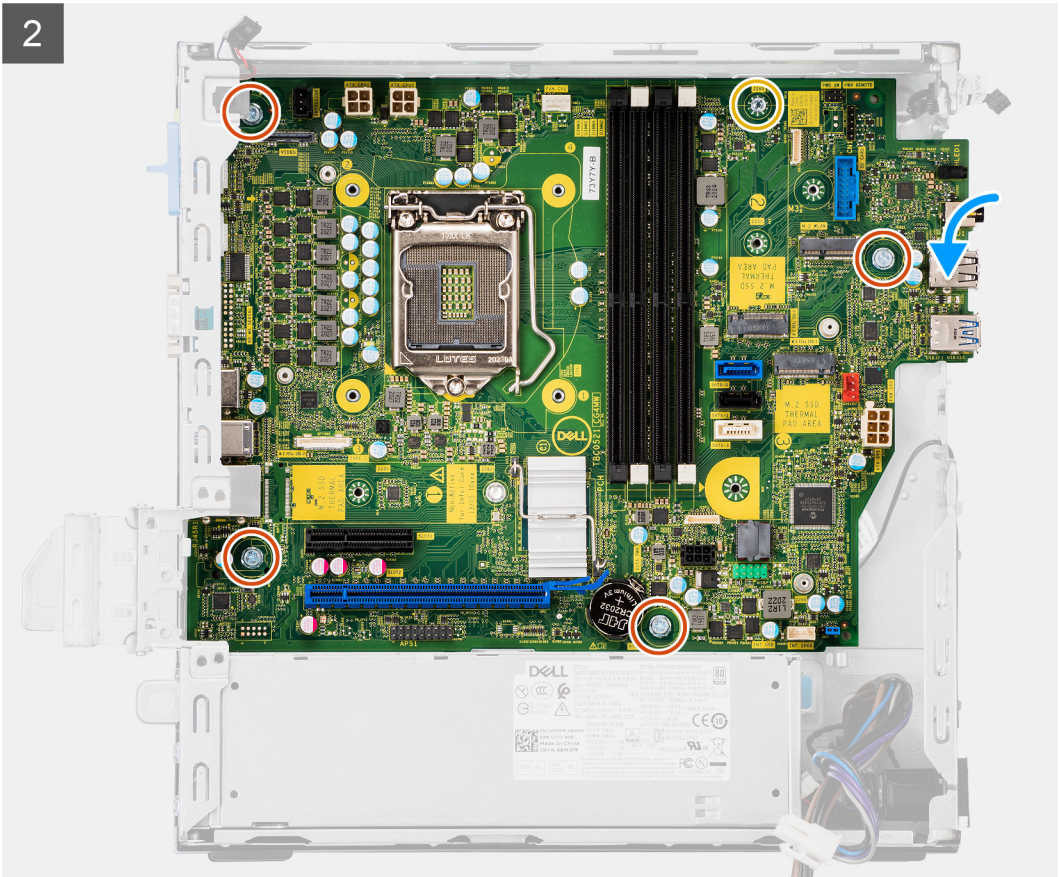
Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

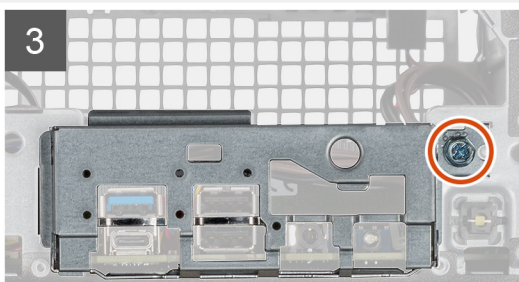
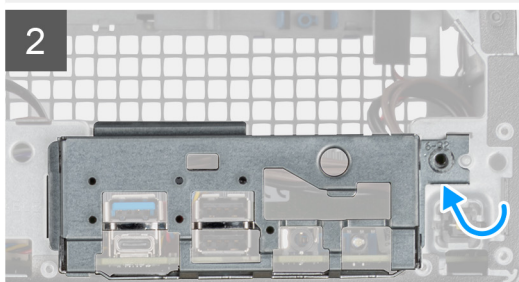
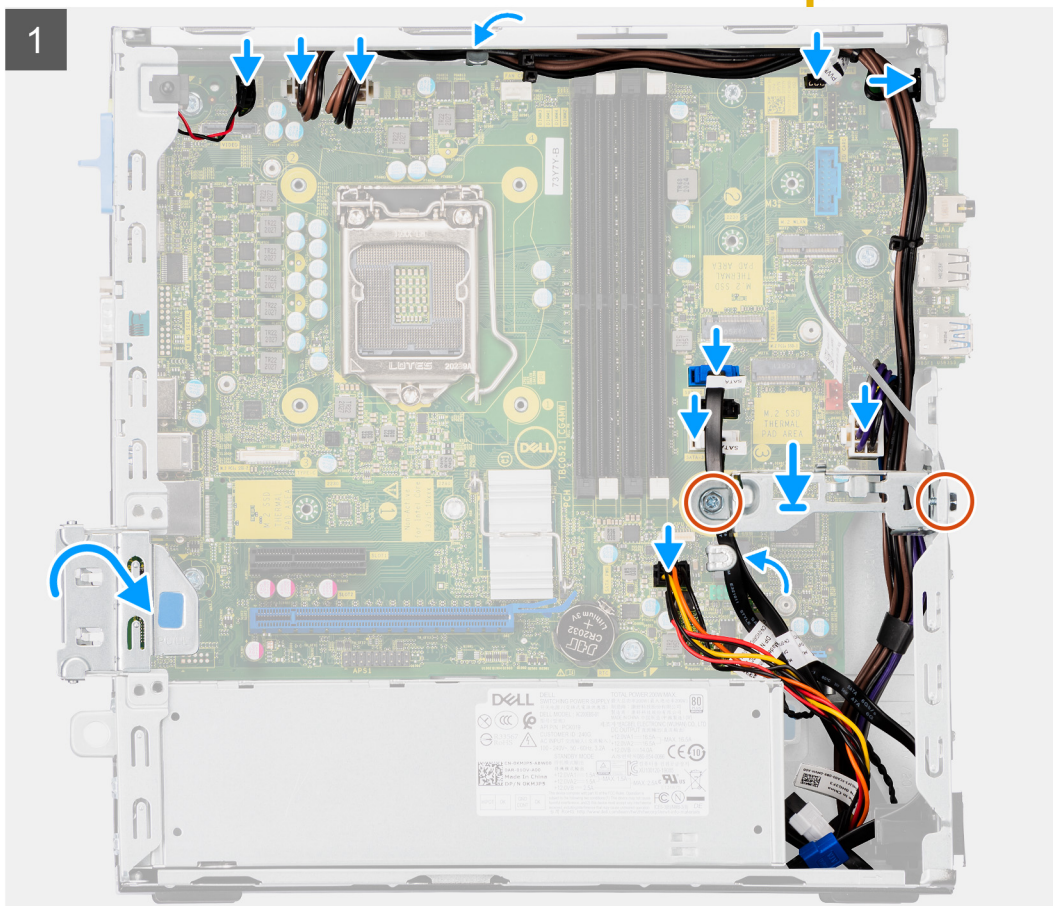
See ülesanne

Järgmisel pildil on näidatud emaplaadi asukoht ja kujutatud visuaalselt paigaldamistoimingut.



2





Sammud

1. Joondate ja langetage emaplaat süsteemi, kuni emaplaadi tagaküljel olevad eenduvad punktid joonduvad korpusel olevate punktidega.
2. Emaplaadi korpusele kinnitamiseks paigaldage neli kruvi (6-32) ja üks eraldi (M2 x 4) kruvi.
3. Ühendage järgmised kaablid emaplaadil olevate vastavate pistmikega.
 - Sissetungilüliti
 - ATX-i emaplaadi toitekaablid
 - Toitenupu lüliti
 - ATX-i CPU toitekaabel
 - SATA andmekaablid
 - SATA toitekaabel

- Süsteemiventilaatori kaabel
4. Asetage metallklamber emaplaadi ja eesmise korpuse kohale ning paigaldage kaks (6-32) kruvi.
 5. Juhtige SATA-kaablid mööda metallklambri kaablisuunajaid.
 6. Joondage I/O-paneel korpuse pesaga ja asetage sinna.
 7. Paigaldage kruvid (6–32), et I/O-paneel korpuse külge kinnitada.

Järgmised sammud

1. Paigaldage [protsessor](#).
2. Paigaldage [ventilaatori koost](#).
3. Paigaldage [WLAN-kaart](#).
4. Paigaldage [pooljuhtketas](#).
5. Paigaldage [mälu moodulid](#).
6. Paigaldage [graafikakaart](#).
7. Paigaldage [2,5/3,5-tollise kõvaketta metallklamber](#).
8. Paigaldage [külgkate](#).
9. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Tarkvara

Selles peatükis kirjeldatakse toetatud operatsioonisüsteeme koos draiverite installimise juhistega.

Draiverid ja allalaadimised

Draiverite veaotsingu, allalaadimise või installimise ajal on soovitatav lugeda Delli teabebaasi artiklit Draiverite ja allalaadimiste KKK [SLN128938](#).

Süsteemi seadistus

⚠ ETTEVAATUST: Kui te ei ole asjatundjast arvutikasutaja, ärge BIOS-i häälestusprogrammi sätteid muutke. Teatud sätted võivad põhjustada arvuti vale toimimise.

ℹ MÄRKUS: Enne BIOS-i häälestusprogrammi muutmist soovitame BIOS-i häälestusprogrammi aknas oleva teabe üles kirjutada.

Kasutage BIOS-i häälestusprogrammi järgmiseks otstarbeks.

- Teabe saamiseks arvutisse paigaldatud riistvara kohta, näiteks muutmälu hulga ja kõvaketta suuruse kohta.
- Süsteemi konfiguratsiooniteabe muutmiseks.
- Kasutaja valitava suvandi, näiteks kasutaja parooli, paigaldatud kõvaketta tüübi ja põhiseadmete lubamise või keelamise määramiseks või muutmiseks.

Algkäivituse menüü

Kui ekraanil kuvatakse Delli logo, vajutage klahvi <F12 >, et avada ühekordne algkäivituse menüü, kus on loetletud süsteemi kehtivad algkäivitusseadmed. Menüü hõlmab ka diagnostika ja BIOS-i häälestuse valikuid. Algkäivituse menüüs loetletud seadmed olenevad süsteemi algkäivitavatest seadmetest. Menüü on kasulik juhul, kui soovite algkäivitamiseks kasutada konkreetset seadet või vaadata süsteemi diagnostikat. Algkäivituse menüü kasutamine ei muuda BIOS-is talletatud algkäivituse järjekorda.

Valikud on järgmised.

- UEFI Boot (UEFI algkäivitus):
 - Windows Boot Manager (Windowsi käivitushaldur)
- Muud valikud:
 - BIOS-i häälestus
 - BIOS-i Flashi uuendus
 - Diagnostika
 - Algkäivituse režiimi sätete muutmine

Navigatsiooniklahvid

ℹ MÄRKUS: Enamiku süsteemi seadistuse valikute puhul salvestatakse tehtud muudatused, kuid need ei jõustu enne süsteemi taaskäivitamist.

Ülesnool	Läheb eelmise välja juurde.
Allanool	Läheb järgmise välja juurde.
Enter	Valib valitud väljalt väärtuse (vajaduse korral) või järgib väljal olevat linki.
Tühik	Laiendab või ahendab ripploendit (selle olemasolul).
Tab-klahv	Läheb järgmisele fookusalale.
Esc	Läheb eelmise lehe juurde, kuni kuvatakse põhiekraan. Klahvi Esc vajutamine põhiekraanil kuvab teate, mis palub salvestamata muudatused salvestada ja taaskäivitab süsteemi.

Algkäivituse järjestus

Algkäivituse järjestus võimaldab süsteemiseadistuse määratletud algkäivituse järjestusest mööda minna ja algkäivituda otse kindlale seadmele (nt optiline draiv või kõvaketas). Sisselülitamise automaattesti (POST) käigus, kui kuvatakse Delli logo, saate teha järgmist.

- Minge süsteemi seadistusse, vajutades klahvi F2

- Avage ühekordne algkäivituse menüü, vajutades klahvi F12.

Ühekordne algkäivituse menüüs kuvatakse seadmed, millelt saate algkäivitada, k.a diagnostikavalik. Algkäivituse menüü valikud on järgmised.

- Irdketas (kui on)
- Ketas STXXXX

MÄRKUS: XXXX tähistab SATA draivi numbrit.

- Optiline ketas (kui on)
- SATA-kõvaketas (kui on saadaval)
- Diagnostika

MÄRKUS: Valides **Diagnostics** (Diagnostika), kuvatakse ekraan **SupportAssist diagnostics** (SupportAssisti diagnostika).

Algkäivituse järjestuse ekraanil kuvatakse ka süsteemi seadistuse ekraani avamise valik.

Süsteemi seadistusvalikud

MÄRKUS: Selles jaotises loetletud üksuste kuvamine oleneb arvutist ja paigaldatud seadmetest.

Tabel 3. Süsteemi seadistusvalikud – süsteemiteabe menüü

Üldine süsteemiteave	
Süsteemiteave	
BIOS-i versioon	Kuvab BIOS-i versiooni.
Seerianumber	Kuvab arvuti seerianumbri.
Seadmesilt	Kuvab arvuti seadmesildi.
Omandisilt	Kuvab arvuti omandisildi.
Manufacture Date	Kuvab arvuti tootmiskuupäeva.
Ownership Date	Kuvab arvuti omandamise kuupäeva.
Express Service Code	Kuvab arvuti kiirhoolduse koodi.
Mälu teave	
Memory Installed	Kuvab kogu paigaldatud arvutimälu.
Memory Available	Kuvab kogu vaba arvutimälu.
Mälu kiirus	Kuvab mälu kiiruse.
Memory Channel Mode	Kuvab ühe või kahe kanali režiimi.
Memory Technology	Kuvab mälu jaoks kasutatava tehnoloogia.
DIMM 1 suurus	Kuvab DIMM 1 mälumahu.
DIMM 2 suurus	Kuvab DIMM 2 mälumahu.
PCI teave	
SLOT2	Kuvab arvuti PCI teabe.
SLOT3	Kuvab arvuti PCI teabe.
SLOT5_M.2	Kuvab arvuti PCI teabe.
Protsessori teave	
Processor Type	Kuvab protsessori tüübi.
Core Count	Kuvab protsessori tuumade arvu.
Processor ID	Kuvab protsessori identifitseerimiskoodi.

Tabel 3. Süsteemi seadistusvalikud – süsteemiteabe menüü (jätkub)

Üldine süsteemiteave	
Current Clock Speed	Kuvab protsessori kella praeguse kiiruse.
Minimum Clock Speed	Kuvab protsessori kella minimaalse kiiruse.
Maximum Clock Speed	Kuvab protsessori kella maksimaalse kiiruse.
Processor L2 Cache	Kuvab protsessori L2 vahemälu suuruse.
Processor L3 Cache	Kuvab protsessori L2 vahemälu suuruse.
HT suutlik	Näitab, kas protsessor on võimeline kasutama hüperlöime HyperThreading (HT).
64-Bit Technology	Näitab, kas kasutatakse 64-bitist tehnoloogiat.
Seadme teave	
SATA-0	Kuvab arvuti SATA-seadme teabe.
SATA-1	Kuvab arvuti SATA-seadme teabe.
M.2 PCIe SSD-2	Kuvab arvuti M.2 PCIe SSD teabe.
LOM MAC-i aadress	Kuvab arvuti LOM MAC-i aadressi.
Video Controller	Kuvab arvuti videokontrolleri tüübi.
Audio Controller	Kuvab arvuti helikontrolleri teabe.
Wi-Fi Device	Kuvab arvuti Wi-Fi-seadme teabe.
Bluetooth Device	Kuvab arvuti Bluetooth-seadme teabe.
Algkäivituse järjestus	
Algkäivituse järjestus	Kuvab algkäivituse järjekorra.
Algkäivitusloendi valik	Kuvab saadaolevad algkäivitusloendi valikud.
UEFI Boot Path Security (UEFI algkäivituse tee turve)	
Alati, välja arvatud sisemine kõvaketas	Määrab, kas UEFI algkäivitustee käivitamisel F12 algkäivitusmenüü kaudu palub süsteem kasutajal sisestada administraatori parooli või mitte. Vaikesäte: lubatud
Always (Alati)	Määrab, kas UEFI algkäivitustee käivitamisel F12 algkäivitusmenüü kaudu palub süsteem kasutajal sisestada administraatori parooli või mitte. Vaikesäte: keelatud
Never (Mitte kunagi)	Määrab, kas UEFI algkäivitustee käivitamisel F12 algkäivitusmenüü kaudu palub süsteem kasutajal sisestada administraatori parooli või mitte. Vaikesäte: keelatud
Date/Time (Kuupäev/kellaeg)	
	Kuvab praeguse kuupäeva vormingus KK/PP/AA ja praeguse kellaaja vormingus TT:MM:SS AM/PM.

Tabel 4. Süsteemi seadistusvalikud – süsteemi konfiguratsiooni menüü

Süsteemi konfiguratsioon	
Integrated NIC (Integreeritud NIC)	
Enable UEFI Network Stack (Luba UEFI võrguvirn)	Lubab või keelab UEFI võrguvirna.
SATA kasutamine	
Drives (Draivid)	
SATA-0	Konfigureerib integreeritud SATA kõvakettakontrolleri töörežiimi.
SATA-1	Lubab või keelab mitmesuguseid sisemisi draive.
M.2 PCIe SSD-2	Kuvab arvuti SATA-seadme teabe.
	Kuvab arvuti SATA-seadme teabe.
	Kuvab arvuti M.2 PCIe SSD teabe.
SMART Reporting	
	Lubab või keelab aruandluse SMART-süsteemi käivitamise ajal.
USB konfiguratsioon	

Tabel 4. Süsteemi seadistusvalikud – süsteemi konfiguratsiooni menüü (jätkub)

Süsteemi konfiguratsioon	
Enable USB Boot Support (Luba USB algkäivituse tugi)	Lubab või keelab algkäivituse USB-massmäluseadmelt, näiteks väliselt kõvakettalt, optiliselt kettalt ja USB-draivilt.
Enable front USB Port (Luba eesmine USB-port)	Lubab või keelab eesmised USB-pordid.
Enable rear USB Port (Luba tagumine USB-port)	Lubab või keelab tagumised USB-pordid.
Eesmise USB konfigureerimine	Lubab või keelab eesmised USB-pordid.
Tagumise USB konfigureerimine	Lubab või keelab tagumised USB-pordid.
Heli	Lubab või keelab integreeritud helikontrolleri.
Muud seadmed	Lubab või keelab mitmesugused sisemised seadmed.

Tabel 5. Süsteemi seadistusvalikud – video menüü

Video	
Multi-Display	Lubab või keelab mitu kuva.
Peamine ekraan	Määrake või muutke põhikuva.

Tabel 6. Süsteemi seadistusvalikud – turbe menüü

Turve	
Administraatori parool	Määrake, muutke või kustutage administraatori parool.
Süsteemi parool	Määrake, muutke või kustutage süsteemi parool.
Sisemine HDD-0 parool	Määrake, muutke või kustutage sisemise kõvakettadraivi parool.
Password Configuration (Parooli konfigureerimine)	Kontrollib minimaalset ja maksimaalset märkide arvu, mis on administraatori ja süsteemi paroolide puhul lubatud.
Parooli muutmise	Lubab või keelab süsteemi ja kõvaketta paroolide muutmise, kui on määratud administraatori parool.
UEFI kapsli püsivara uuendused	Lubab või keelab BIOS-i uuendused UEFI kapsli uuenduspakettide kaudu.
PTT Security (PTT turve)	
PTT sees	Lubab või keelab Platform Trust Technology (PTT) nähtavuse operatsioonisüsteemile.
Clear (Eemalda)	Vaikesäte: keelatud
PPI ByPass for Clear Command (PPI-st möödamine käsu eemaldamise puhul)	Lubab või keelab TPM-i füüsilise kohaloleku liidese (PPI). Kui see on lubatud, lubab see säte operatsioonisüsteemil jätta tühjendamise käsu väljastamisele vahele BIOS PPI kasutajaviivad. Selle sätte muudatused jõustuvad kohe. Vaikimisi: keelatud
Absolute(R) (Absoluutne R)	Lubab või keelab Absolute Software'i valikulise Computrace(R)-i teenuse BIOS-i mooduli liidese.
Admin Setup Lockout (Administraatori seadistuse lukustamine)	Lubab takistada kasutajatel häälestusse sisenemise, kui on määratud administraatori parool.
Master Password Lockout (Peamise parooli lukustamine)	Keelab põhiparooli toe. Kõvaketta paroolid tuleb enne seadistuse muutmist kustutada.
SMM Security Mitigation (SMM turvalisuse leevendamine)	SMM Security Mitigationi lubamine või keelamine

Tabel 7. Süsteemi seadistusvalikud – turvalise algkäivituse menüü

Turvaline algkäivitus	
Secure Boot Enable (Turvalise Algakäivituse Lubamine)	Lubab või keelab turvalise algkäivituse funktsiooni.
Secure Boot Mode (Turvalise algkäivituse režiim)	Muudab valiku Secure Boot (Turvaline algkäivitus) käitumist UEFI juhtide allkirjade hindamise või jõustamise lubamiseks. <ul style="list-style-type: none"> Juurutamisrežiimi vaikesäte: lubatud Auditeerimisrežiimi vaikesäte: keelatud
Juurutusrežiim	Lubab või keelab juurutusrežiimi.
Audit Mode (Auditirežiim)	Lubab või keelab auditeerimisrežiimi.
Ekspert-võtmehaldus	
Ekspert-võtmehaldus	Lubab või keelab ekspert-võtmehalduse.
Custom Mode Key Management (Kohandatud režiimi võtmehaldus)	Valige kohandatud väärtused ekspert-võtmehalduse jaoks.

Tabel 8. Süsteemi seadistussuvandid – Inteli tarkvarakaitse laienduste menüü

Inteli tarkvarakaitse laiendused	
Luba Intel SGX	Lubab või keelab Inteli tarkvarakaitse laiendused.
Enclave'i mälu suurus	Määrake Inteli tarkvarakaitse laienduste Enclave'i mälu suurus.
Jõudlus	
Mitme tuuma tugi	Lubab mitu tuuma. Vaikesäte: lubatud.
Intel SpeedStep	Lubab või keelab tehnoloogia Intel SpeedStep. Vaikesäte: lubatud. i MÄRKUS: Kui see on lubatud, reguleeritakse protsessori kellakiirust ja sisepinget dünaamiliselt protsessori koormuse järgi.
C-olekute kontrollimine	Lubab või keelab lisaprotsessori unerežiimi olekuid. Vaikesäte: lubatud.
Intel TurboBoost	Lubab või keelab protsessori režiimi Intel TurboBoost. Vaikesäte: lubatud.
Hüperlõime juhtimine	Lubab või keelab protsessori hüperlõime. Vaikesäte: lubatud.
Toitehaldus	
Vahelduvvoolu taastamine	Määrab, milliseid toiminguid arvuti toite taastamisel teeb.
Enable Intel Speed Shift Technology (Luba Inteli kiirvahetustehnoloogia)	Lubab või keelab Inteli kiirvahetustehnoloogia.
Automaatse sisselülitamise aeg	Lubage, et seada arvuti automaatselt sisse lülituma iga päev või eelvalitud kuupäeval ja kellaajal. Seda suvandit saab konfigurida ainult siis, kui suvandi Auto On Time (Automaatse sisselülitamise aeg) seadeks on valitud Everyday, Weekdays või Selected Days. Vaikesäte: keelatud.
USB toitel ärkamise tugi	Lubab USB-seadmetel arvutit ooterežiimist äratada.
Sügava unerežiimi juhtimine	Lubab juhtida sügava unerežiimi tuge.
Wake on LAN/WLAN	Lubab arvutit spetsiaalsete LAN-i signaalidega sisse lülituda.

Tabel 8. Süsteemi seadistussuvandid – Inteli tarkvarakaitse laienduste menüü (jätkub)

Inteli tarkvarakaitse laiendused

Unerežiimi blokeerimine	Lubab keelata unerežiimi sisenemise OS-i keskkonnas.
POST-i käitumine	
Numbriluku LED	Lubab NumLocki funktsiooni arvuti käivitumisel.
Klaviatuuri vead	Lubab klaviatuuri tõrgete tuvastamise.
Kiire algkäivitus	Lubage buutimisprotsessi kiiruse määramiseks. Vaikesäte: Thorough.
Pikendatud BIOS POST-aeg	Konfigureerige täiendav algkäivituseelne viivitus.
Täisekraani logo	Lubage või keelake täisekraanil oleva logo kuvamine.
Hoiatused ja vead	Paneb algkäivitusprotsessi pausile hoiatuste või vigade tuvastamisel.

Tabel 9. Süsteemi seadistusvalikud – virtualiseerimise toe menüü

Virtualiseerimise tugi	
Virtualiseerimine	Määrake, kas virtuaalmasina monitor (VMM) saab kasutada Inteli virtualiseerimistehnoloogia pakutavaid täiendavaid riistvaravõimalusi.
VT for Direct I/O (Virtualiseerimistehnoloogia Direct I/O jaoks)	Määrake, kas virtuaalmasina monitor (VMM) saab kasutada Inteli virtualiseerimistehnoloogia pakutavaid täiendavaid riistvaravõimalusi Direct I/O jaoks.

Tabel 10. Süsteemi seadistusvalikud – juhtmevaba menüü

Juhtmevaba	
Wireless Device Enable (Juhtmevaba seadme lubamine)	Lubab või keelab sisemised juhtmevabad seadmed.

Tabel 11. Süsteemi seadistusvalikud – hooldusmenüü

Hooldus	
Seerianumber	Kuvage süsteemi hooldussilt.
Seadmesilt	Looge süsteemi seadmesilt.
SERR-i sõnumid	Lubage või keelage SERR-i sõnumid.
BIOS Downgrade (BIOS-i versiooni taandamine)	Juhib süsteemi püsivara viimist varasematele versioonidele.
Data Wipe (Andmete kustutamine)	Lubab andmeid kõigist sisemistest mäluseadmetest turvaliselt kustutada.
BIOS Recovery	Lubab kasutajal taastada teatud rikutud BIOS-i tingimustest taastefaili abil, mis asub kasutaja peamisel kõvakettal või välisel USB-võtmel.

Tabel 12. Süsteemi seadistusvalikud – süsteemi logide menüü

Süsteemi logid	
BIOS Events (BIOS-i sündmused)	Kuvab BIOS-i sündmused.

Tabel 13. Süsteemi seadistusvalikud – SupportAssisti süsteemi eraldusvõime menüü

SupportAssist ekraani eraldusvõime	
Auto OS Recovery Threshold (Operatsioonisüsteemi automaatse taastamise lävi)	Juhib konsooli SupportAssist System Resolution Console ja tööriista Dell OS Recovery Tool automaatse algkäivituse voogu.

Ülevaade

Selles jaotises on süsteemi riistvara tehnilised näitajad ja see ei sisalda muudetavaid sätteid.

Tabel 14. BIOS-i ülevaateleht

Suvandid	Kirjeldus
Seeria ja süsteemi mudeli number	Sellel väljal kuvatakse järgmine teave. <ul style="list-style-type: none">• BIOS Version (BIOS-i versioon) – arvutisse installitud BIOS-i versioon.• Service tag (Teenusesilt) – arvuti ainulaadne seitsmekohaline kuueteistkümnendsüsteemiga tunnusnumber.• Seadmesilt• Manufacture Date (Tootmiskuupäev) – seadme valmistamise kuupäev.• Ownership Date (Omandikuupäev) – kuupäev, millal üksuse omandiõigus läks lõppkasutajale üle.• Express Service Code (Ekspressteenuse silt) – teenusesildi, arvuti 11-kohalise numbrilise identifitseerimisnumbri alternatiiv.• Omandisilt• Signed Firmware Update (Allkirjastatud püsivara värskendus) – see aitab kontrollida, kas arvutisse saab installida ainult Delli allkirjastatud ja välja antud BIOS-i.
Protsessor	Protsessori väljal on arvuti protsessoriga seotud teave. <ul style="list-style-type: none">• Processor Type (Protsessori tüüp) – sellel väljal on mainitud protsessori mudel ja loomise teave.• Maximum Clock Speed (Maksimaalne kellakiirus) – sellel väljal on märgitud maksimaalne kellakiirus, millele CPU on võimeline jõudma.• Minimum Clock Speed (Minimaalne kellakiirus) – sellel väljal on märgitud minimaalne kellakiirus, millele CPU on võimeline jõudma.• Current Clock Speed (Praegune kellakiirus) – sellel väljal on märgitud kiirus, millel protsessor praegu töötab.• Core Count (Tuumade arv) – see väli näitab protsessori füüsiliste tuumade arvu.• Processor ID• Processor L3 Cache (Protsessori L3 vahemälu) – see väli kuvab protsessoris saadaoleva vahemälu mahu.• Microcode Version• Intel Hyper-Threading Capable – see väli aitab tuvastada, kas protsessor on võimeline hüperkeermestamiseks.• 64-bit Technology (64-bitine tehnoloogia) – see väli aitab tuvastada protsessori arhitektuuri.
Mälu	Mälu väljal on arvuti mälega seotud teave. <ul style="list-style-type: none">• Memory Installed (Installitud mälu) – see väli näitab arvutisse installitud mälumahtu.• Memory Available (Mälu on saadaval) – see väli näitab arvutis kasutamiseks saadaolevat mälumahtu.• Memory Speed (Mälu kiirus) – sellel väljal on mälu kiirus arvutis töötamisel.• Memory Channel Mode (Mälukanali režiim) – see väli aitab meil tuvastada, kas arvutil on kahe kanaliga mälu kasutamise võimalus.• DIMM_SLOT 1 – sellel väljal kuvatakse esimesse DIMM-pessa paigaldatud mälu maht.

Tabel 14. BIOS-i ülevaateleht (jätkub)

Suvandid	Kirjeldus
	<ul style="list-style-type: none"> DIMM_SLOT 2 – sellel väljal kuvatakse teise DIMM-pessa paigaldatud mälu maht.
Seadmed	<p>Seadmete väljal on arvuti mäluiga seotud teave.</p> <ul style="list-style-type: none"> Panel Type (Paneeli tüüp) – sellel väljal on mainitud arvutis kasutatava ekraanipaneeli tüüp. Video controller (Videokontroller) – sellel väljal on mainitud arvutis kasutatava videokontrolleri tüüp. Video Memory (Videomälu) – see väli näitab arvutis kasutamiseks saadaolevat videomälu mahtu. Wi-Fi Device (Wi-Fi-seade) – sellel väljal on mainitud arvutis kasutamiseks saadaolev traadita seadme tüüp. Native Resolution (Vaike-eraldusvõime) – sellel väljal mainitakse arvutis toetatud vaikimisi video eraldusvõimet. Video BIOS Version (Video BIOS-i versioon) – arvutisse installitud BIOS-i versioon. Audio Controller (Helikontroller) – sellel väljal on mainitud arvutis kasutatava heli kontrolleri tüüp. Bluetooth Device (Bluetooth-seade) – sellel väljal on mainitud arvutis kasutamiseks saadaolevat tüüpi Bluetooth-seade. LOM MAC Address (LOM MAC Address) – sellel väljal on arvuti kordumatu MAC aadress.

Algkäivituse konfiguratsioon

Selles jaotises on algkäivituse konfiguratsiooniga seotud üksikasjad ja sätted.

Tabel 15. Algkäivituse konfiguratsioon:

Suvandid	Kirjeldus
Algkäivituse järjestus	
Boot Mode: UEFI only	<p>See jaotis võimaldab kasutajal valida esimese algkäivitatava seadme, mida arvuti peaks süsteemi algkäivitamiseks kasutama. Selles loetletakse kõik potentsiaalsed algkäivitavad seadmed.</p> <ul style="list-style-type: none"> Windowsi algkäivituse haldur (vaikimisi lubatud). UEFI alglaadimisketas (vaikimisi lubatud) Add Boot option (Lisa buutimisvõimalus) – võimaldab kasutajal algkäivitustee käsitsi lisada.
Secure Digital(SD) Card Boot (SD-kaardi algkäivitus)	<p>Selles jaotises on lüüti, mis võimaldab kasutajal lubada või keelata suvandi võimaldada arvutil SD-kaardilt algkäivitada.</p>
Turvaline algkäivitus	
Enable Secure Boot (Luba turvaline algkäivitus)	<p>Selles jaotises on lüüti, mis võimaldab kasutajal turvalise alglaadimise lubada või keelata. (Vaikimisi VÄLJAS)</p>
Secure Boot Mode (Turvalise algkäivituse režiim)	<p>See jaotis võimaldab kasutajal valida ühe kahest arvutis saadaolevast turvalise algkäivituse suvandist.</p> <ul style="list-style-type: none"> Deployed Mode (Juurutatud režiim) – see režiim kontrollib enne täitmise lubamist UEFI draiverite ja algkäivitajate terviklikkust. See suvand võimaldab täielikku turvalist algkäivitamist (vaikimisi lubatud). Audit Mode (Auditi režiim) – see režiim kontrollib allkirju, kuid ei blokeeri kunagi kõigi UEFI draiverite ja algkäivitajate

Tabel 15. Alkäivituse konfiguratsioon: (jätkub)

Suvandid	Kirjeldus
	blokeerimist. Seda režiimi kasutatakse ainult turvaliste algkäivitusvõtmete muutmisel.
Ekspert-võtmehaldus	
Enable Custom Mode	Selles jaotises on lüliti, mis võimaldab kasutajal kohandatud režiimi lubada või keelata. See režiim võimaldab manipuleerida turvavõtmete andmebaasidega PK, KEK, db ja dbx. (Vaikimisi VÄLJAS)
Custom Mode Key Management (Kohandatud režiimi võtmehaldus)	See jaotis aitab kasutajal muutuste lubamiseks valida võtmebaasi. Saadaolevad suvandid on järgmised. <ul style="list-style-type: none"> ● PK (vaikimisi valitud) ● KEK ● db ● dbx

Integreeritud seadmed

Selles jaotises on toodud integreeritud seadmete üksikasjad ja sätted.

Tabel 16. Integreeritud seadmed

Suvandid	Kirjeldus
Date/Time (Kuupäev/kellaeg)	
Kuupäev	See jaotis võimaldab kasutajal muuta kuupäeva, mis jõustub kohe. Kasutatav vorming on KK/PP/AAAA.
Kellaeg	See jaotis võimaldab kasutajal muuta kellaega, mis jõustub kohe. Kasutatav vorming on HH/MM/SS 24-tunnises vormingus. Kasutajal on ka võimalus lülituda 12- või 24-tunnise kella vahel.
Heli	
Luba heli	Selles jaotises on lüliti, mis võimaldab kasutajal arvuti heli lubada või keelata. See võimaldab kasutajal teha ka järgmist. <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Microphone (Luba mikrofon) (Vaikimisi lubatud.)
Jadaport	See jaotis võimaldab kasutajal määrata jadapordi konfiguratsiooni. <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Keelatud) ● COM1: port on konfigureeritud 3F8h juures koos IRQ4-ga (vaikimisi valitud) ● COM2: port on konfigureeritud F28h juures koos IRQ3-ga ● COM3: port on konfigureeritud 2E8h-ga koos IRQ 4-ga
USB konfiguratsioon	See jaotis aitab kasutajal muuta arvuti USB-sätteid. Saadaolevad valikud on järgmised (kõik valikud on vaikimisi lubatud). <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Front USB Ports (Luba eesmised USB-pordid) ● Enable Rear USB Ports (Luba tagumised USB-pordid) ● Enable USB Boot Support (Luba USB algkäivituse tugi)
Eesmise USB konfigureerimine	See jaotis võimaldab kasutajal lubada käsitsi esiraami 4 USB-porti (kõik USB-pordid on vaikimisi lubatud). Valikud on järgmised. <ul style="list-style-type: none"> ● Eesmine port 1 (all vasakul) ● Eesmine port 2 (all paremal)

Tabel 16. Integreeritud seadmed (jätkub)

Suvandid	Kirjeldus
	<ul style="list-style-type: none"> Eesmine port 3 (üleval vasakul) Eesmine port 4 (üleval paremal)
Tagumise USB konfigureerimine	<p>See jaotis võimaldab kasutajal lubada käsitsi tagaküljel 4 USB-porti (kõik USB-pordid on vaikimisi lubatud). Valikud on järgmised.</p> <ul style="list-style-type: none"> Tagumine port 1 (üleval vasakul) Tagumine port 2 (keskel vasakul) Tagumine port 3 (all vasakul) Tagumine port 4 (all paremal) Tagumine port 4 (keskel paremal) Tagumine port 4 (üleval paremal)
Dust Filter Maintenance (Tolmufiltrite hooldus)	<p>See väli lubas või keelas BIOS-i teated valikulise tolmufiltrite hooldamiseks. BIOS loob järgmiste ajaintervallide põhjal algkäivituseelse meeldetuletuse tolmufiltrite puhastamise või väljavahetamise kohta.</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Keelatud) – vaikimisi valitud 15 päeva 30 päeva 60 päeva 90 päeva 120 päeva 150 päeva 180 päeva

Salvestusruum

Selles jaotises on hoistamise üksikasjad ja sätted.

Tabel 17. Salvestusruum

Suvandid	Kirjeldus
SATA kasutamine	
SATA kasutamine	<p>See jaotis võimaldab kasutajal valida sisemise SATA kõvakettakontrolleri töörežiimi. Saadaval on järgmised suvandid.</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Keelatud) – SATA kontrollerid on keelatud. AHCI – SATA on konfigureeritud AHCI-režiimis RAID On – SATA on seadistatud toetama tehnoloogiat RAID (Intel Rapid Restore Technology). (Vaikimisi valitud)
Mäluliides	
Port Enablement	<p>See jaotis võimaldab kasutajal arvutis olevad draivid lubada või keelata. Saadaval on järgmised suvandid (vaikimisi SEES).</p> <ul style="list-style-type: none"> SATA-0 SATA-1 SATA-3 M.2 PCIe SSD-0 M.2 PCIe SSD-1
SMART Reporting	
Enable SMART Reporting (Luba SMART aruandlus)	<p>Selles jaotises on lülitid, mis võimaldab kasutajal lubada või keelata süsteemis suvandi S.M.A.R.T (enesekontrolli, analüüsi ja aruandluse tehnoloogia) (vaikimisi VÄLJAS).</p>

Tabel 17. Salvestusruum (jätkub)

Suvandid	Kirjeldus
Drive Information	Sellest jaotisest leiate teave arvuti ühendatud ja aktiivsete draivide kohta. Saadaval on järgmised suvandid. <ul style="list-style-type: none"> • M.2 PCIe SSD-0 <ul style="list-style-type: none"> ○ Tüüp ○ Seade
Enable MediaCard	See jaotis võimaldab meediumikaardid SISSE/VÄLJA seadistada või lubada/keelata meediumikaardi kirjutuskaitstud oleku. Saadaval on järgmised suvandid. <ul style="list-style-type: none"> • Secure Digital (SD) Card (Secure Digitali SD-kaart) (vaikimisi lubatud) • Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (Secure Digitali (SD) kaardi kirjutuskaitstud režiim)

Ekraan

Selles jaotises on ekraani üksikasjad ja sätted.

Tabel 18. Ekraan

Suvandid	Kirjeldus
Multi-Display	Selles jaotises on lüliti, mis võimaldab kasutajal lubada või keelata mitu ekraani. (vaikimisi keelatud). Seda funktsiooni toetatakse ainult operatsioonisüsteemis Windows 7 ja uuemates.
Peamine ekraan	
Video peamine ekraan	See jaotis võimaldab kasutajal mitme videokontrolleri tuvastamisel valida peamise ekraani videokontrolleri. Valikud on järgmised. <ul style="list-style-type: none"> • Auto (Automaatne) (vaikimisi valitud) • Integreeritud video
Täisekraani logo	
Täisekraani logo	See jaotis sisaldab lüliti, mis võimaldab kasutajal lubada/keelata täisekraani logo vaatamise võimaluse (vaikimisi keelatud).

Ühendus

Selles jaotises on ühenduse üksikasjad ja sätted.

Tabel 19. Ühendus

Suvandid	Kirjeldus
Network Controller Configuration (Võrgukontrolleri konfiguratsioon)	
Integrated NIC (Integreeritud NIC)	See jaotis võimaldab kasutajal muuta integreeritud LAN-i kontrolleri suvandeid. Suvandid on järgmised. <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Keelatud) – sisemine LAN on välja lülitatud ja pole operatsioonisüsteemile nähtav. • Enabled (Lubatud) – sisemine LAN on lubatud. • Enabled with PXE (Lubatud PXE-ga) (vaikimisi valitud) – sisemine LAN on PXE-alkäivituse võimalusega lubatud.


Tabel 19. Ühendus (jätkub)

Suvandid	Kirjeldus
Wireless Device Enable (Juhtmevaba seadme lubamine)	Selles jaotises on lülit, mis võimaldab kasutajal WLAN-i ja Bluetoothi arvutis lubada või keelata. Suvandid on järgmised. <ul style="list-style-type: none"> WLAN (vaikimisi lubatud). Bluetooth (vaikimisi lubatud).
Enable UEFI Network Stack (Luba UEFI võrguvirn)	Selles jaotises on lülit, mis võimaldab kasutajal lubada või keelata UEFI võrguprotokollide installimise. (Vaikimisi SEES)
Juhtmevaba raadio juhtimine	Selles jaotises on lülit, mis võimaldab kasutajal lubada või keelata funktsiooni, kus süsteem tuvastab ühenduse juhtmega võrguga ja keelab WLAN- või WWAN-ühenduse (vaikimisi VÄLJAS).
Protokolli HTTP(s) algkäivituse funktsioon	
Protokolli HTTP(s) algkäivituse funktsioon	Selles jaotises on lülit, mis võimaldab kasutajal protokoll HTTP(s) algkäivituse arvutis lubada või keelata (vaikimisi SEES).
Protokolli HTTP(s) algkäivituse režiimid	<ul style="list-style-type: none"> Automaatrežiim – protokoll HTTP(s) algkäivitus ekstraktib algkäivituse URL-i automaatselt DHCP-st (Dynamic Host Configuration Protocol) – vaikimisi valitud. Käsitsirežiim – protokoll HTTP(s) algkäivitus loeb kasutaja algkäivituse URL-i. <p>Selles jaotises on ka valikud Üleslaadimine ja Kustuta HTTPs-i algkäivitusserveriga ühenduse loomiseks vajalike sertifikaatide ettevalmistamiseks.</p>

Toide

Selles jaotises on toodud toite üksikasjad ja sätted.

Tabel 20. Toide

Suvandid	Kirjeldus
USB toitel ärkamise tugi	
Enable USB Wake Support (USB toitel ärkamise toe lubamine)	Selles jaotises on lülit, et kasutaja saaks USB toitel ärkamise toe lubada või keelata. See võimaldab süsteemil kasutada USB-seadmeid, nagu hiir ja klaviatuur, et süsteem ooterežiimist äratada (vaikimisi VÄLJAS). <p> MÄRKUS: See funktsioon töötab ainult siis, kui toiteadapter on süsteemiga ühendatud.</p>
AC Behavior (AC käitumine)	See jaotis võimaldab kasutajal kontrollida süsteemi käitumist, kui toide pärast ootamatut toitekatkestust taastatakse. Valikud on järgmised. <ul style="list-style-type: none"> Power Off (Toide väljas) – süsteem jääb pärast vahelduvvoolutoite taastamist välja (vaikimisi valitud) Power On (Toide sees) – süsteem lülitub pärast vahelduvvoolutoite taastamist sisse Last Power State (Viimane toiteolek) – süsteem naaseb pärast vahelduvvoolutoite taastamist eelmisesse olekusse
Active State Power Management (ASPM)	See jaotis võimaldab kasutajal määrata ASPM-i taseme. Valikud on järgmised. <ul style="list-style-type: none"> Auto (Automaatne) – seadme ja PCI Expressi jaoturi vahel on käe värisemine (vaikimisi valitud)

Tabel 20. Toide (jätkub)

Suvandid	Kirjeldus
	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Keelatud) – ASPM-i toitehaldus on kogu aeg välja lülitatud. • L1 Only (Ainult L1) – ASPM-i toitehaldus on määratud tasemele L1.
Unerežiimi blokeerimine	<p>See jaotis määrab, kui agressiivselt süsteem väljalülitatud (S5) või talveune (S4) režiimis energiat säästab. Valikud on järgmised.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Keelatud) • Enabled in S5 only (Lubatud ainult S5-ga) • Enabled in S4 and S5 (Lubatud S4 ja S5-ga) (vaikimisi valitud)
Intel Speed Shift Technology (Inteli kiirvahetustehnoloogia)	
Intel Speed Shift Technology (Inteli kiirvahetustehnoloogia)	<p>Selles jaotises on lülit, mis võimaldab kasutajal lubada või keelata tehnoloogia Intel Speed Shift. See funktsioon võimaldab operatsioonisüsteemil sobiva protsessori jõudluse automaatselt valida (vaikimisi SEES).</p>

Turve

Selles jaotises on toodud turvalisuse üksikasjad ja sätted.

Tabel 21. Turve

Suvandid	Kirjeldus
TPM 2.0 Security (TPM 2.0 turve)	
TPM 2.0 Security On	<p>See jaotis sisaldab lülitit, et valida, kas usaldusväärse platvormi moodul (TPM) on operatsioonisüsteemile (OS) nähtav. (Vaikimisi SEES)</p>
Attestation Enable (Atesteerimise lubamine)	<p>Selles jaotises on lülit, mis võimaldab kasutajal kontrollida, kas TPM-i kinnitushierarhia on operatsioonisüsteemile saadaval (vaikimisi VÄLJAS).</p>
Key Storage Enable (Võtme salvestamise lubamine)	<p>See jaotis sisaldab lülitit, mis võimaldab kasutajal kontrollida, kas TPM-i salvestamishierarhia on operatsioonisüsteemile saadaval (vaikimisi SEES).</p>
SHA-256	<p>Selles jaotises on lülit, mis võimaldab lubamisel BIOS-il ja TPM-il kasutada SHA-256 räsi algoritmi, et laiendada mõõtmisi TPM-i PCR-idesse BIOS-i käivitamise ajal (vaikimisi SEES).</p>
Clear (Eemalda)	<p>See jaotis sisaldab lülitit, mis eemaldab TPM-i omaniku teabe ja viib TPM-i uuesti vaikeolekusse (vaikimisi VÄLJAS).</p>
PPI Bypass for Clear Commands (PPI-st möödamine käskude eemaldamise puhul)	<p>Selles jaotises on lülit, mis juhhib TPM-i füüsilise kohaloleku liidest (PPI). Kui see on lubatud, lubab see sätte operatsioonisüsteemil jätta tühendamise käsu väljastamisel vahele BIOS PPI kasutajaviivad (vaikimisi VÄLJAS).</p>
TPM-i olek	<p>See jaotis võimaldab kasutajal TPM-i lubada või keelata. See on TPM-i vaikimisi tööolek, kui soovite kasutada kõiki selle võimalusi (vaikimisi lubatud).</p>
Intel Total Memory Encryption (Inteli kogu mälu krüptimine)	

Tabel 21. Turve (jätkub)

Suvandid	Kirjeldus
Total Memory Encryption (TME)	See jaotis võimaldab kasutajal lubada/keelata TME, et kaitsta mälu füüsiliste tegevuste eest, sh külmutuspihusti, DDR-i sondeerimine tsüklite lugemiseks jne. Kogu süsteemimälu krüptitakse mälucontrolleriga ühendatud TME-plokiga
Raami sisetung	
Raami sisetung	See väli kontrollib raami sisetungi funktsiooni <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Keelatud) – ei teata sisetungidest POST-i ajal • Enabled (Lubatud) – teatab sisetungidest POST-i ajal • On-silent (Vaikne) – tuvastab sisetungid, kuid ei kuva POST-i ajal tuvastatud sisetunge (vaikimisi valitud)
Clear Intrusion Warning (Tühjendamise sisetungi hoiatus)	See jaotis sisaldab lülitit sisetungi hoiatuste lubamiseks/keelamiseks (vaikimisi VÄLJAS).
SMM Security Mitigation (SMM turvalisuse leevendamine)	See jaotis võimaldab kasutajal UEFI SMM-i turvalisuse leevendamise kaitsed lubada või keelata (vaikimisi SEES).
Andmete kustutamine järgmisel algkäivitusel	
Alusta andmete kustutamist	See jaotis sisaldab lülitit, mis lubamisel tagab, et BIOS paneb järgmisel taaskäivitamisel süsteemiplaadiga ühendatud mäluseadme(te) jaoks andmete kustutamistsükli järjekorda (vaikimisi VÄLJAS).
Absoluutne	
Absoluutne	See jaotis võimaldab kasutajal lubada, keelata või jäädavalt keelata Absolute Software'i valikulise Absolute Persistence Module'i teenuse BIOS-i mooduli liidese. Saadaolevad suvandid on järgmised. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Absolute (Luba Absolute) – lubab Absolute Persistence Module'i ja laadib püsivara Persistence Module'i (vaikimisi valitud). • Disable Absolute (Keela Absolute) – keelab Absolute Persistence Module'i. Püsivara Persistence Module'it pole paigaldatud. • Permanently Disable Absolute (Keela Absolute jäädavalt) – keelab Absolute Persistence Module'i mooduli liidese edaspidiseks kasutamiseks jäädavalt.
UEFI Boot Path Security (UEFI algkäivituse tee turve)	
UEFI Boot Path Security (UEFI algkäivituse tee turve)	See jaotis võimaldab kasutajal kontrollida, kas süsteem palub kasutajal sisestada administraatori parooli (kui see on seatud), kui käivitata F12 algkäivitusmenüüst UEFI boksi raja seadmesse. Saadaolevad suvandid on järgmised. <ul style="list-style-type: none"> • Never (Mitte kunagi) • Always (Alati) • Always Except Internal HDD (Alati, v.a sisemine HDD) (vaikimisi valitud) • Always Except Internal HDD&PXE (Alati, välja arvatud sisemine kõvaketas ja PXE)
SafeShutter	
SafeShutter	See jaotis võimaldab kasutajal valida dünaamilise ja käsitsi juhitava katiku vahel. <ul style="list-style-type: none"> • Dünaamiline katik – kaamera katik avaneb automaatselt, kui kasutaja annab rakendusele loa, ja sulgub, kui luba lõpeb. Funktsiooni saab keelata, kasutades kaamera vaigistamise klahvi F9 (LED põleb). See on vaikevalik.

Tabel 21. Turve (jätkub)

Suvandid	Kirjeldus
	<ul style="list-style-type: none"> Katiku käsitsi juhtimine – katik avaneb klahvi F9 vajutamisel (LED kustub) ja sulgub klahvi F9 vajutamisel (LED põleb)

Paroolid

Selles jaotises on üksikasjad paroolisätete kohta.

Tabel 22. Paroolid

Suvandid	Kirjeldus
Administraatori parool	See väli võimaldab kasutajal määrata, muuta või kustutada administraatori parooli.
Süsteemi parool	See väli võimaldab kasutajal määrata, muuta või kustutada süsteemi parooli.
Sisemine HDD-0 parool	See väli võimaldab kasutajal määrata, muuta või kustutada HDD-0 parooli.
NVMe SSD0	See väli võimaldab kasutajal määrata, muuta või kustutada NVMe SSD-0 parooli.
Parooli konfiguraator	
Suur täht	Suurtähtede sunnitud kasutamise lubamine või keelamine (vaikimisi VÄLJAS).
Väiketäht	Väiketähtede sunnitud kasutamise lubamine või keelamine (vaikimisi VÄLJAS).
Number	Vähemalt ühe numbri sunnitud kasutamise lubamine või keelamine (vaikimisi VÄLJAS).
Erimärk	Vähemalt ühe erimärgi sunnitud kasutamise lubamine või keelamine (vaikimisi VÄLJAS).
Minimaalne tähemärkide arv	Võimaldab kasutajal valida parooliks lubatud tähemärkide arvu (vaikeväärtus on 4).
Paroolist möödaminek	See jaotis võimaldab kasutajal lubada/keelata funktsiooni, kuhu kasutaja peab sisestama süsteemi ja sisemise kõvaketta parooli, kui süsteem lülitatakse sisse väljalülitatud olekust. Valikud on järgmised. <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Keelatud) (vaikimisi valitud) Algkäivitusest möödaminek
Password Changes (Paroolimuudatused)	
Enable Non-Admin Password Changes (Luba mitte-administraatori paroolimuudatused)	Selles jaotises on lüüti, mille sisselülitamisel saab kasutaja süsteemi ja kõvaketta parooli muuta ilma administraatori paroolita (vaikimisi VÄLJAS).
Admin Setup Lockout (Administraatori seadistuse lukustamine)	
Enable Admin Setup Lockout (Luba administraatori seadistuse lukustamine)	Selles jaotises on lüüti, mis võimaldab administraatoril kontrollida, kuidas kasutajad pääsevad või ei pääse juurde BIOS-i seadistusele (vaikimisi VÄLJAS).
Master Password Lockout (Peamise parooli lukustamine)	

Tabel 22. Paroolid (jätkub)

Suvandid	Kirjeldus
Enable Active Password Lockout (Luba aktiivse parooli lukustamine)	Selles jaotises on lülitit, mis võimaldab kasutajal aktiivse parooli toe keelata (vaikimisi VÄLJAS).

Uuenduse taaste

Selles jaotises on üksikasjad uuenduse taaste sätete kohta.


Tabel 23. Uuenduse taaste

Suvandid	Kirjeldus
UEFI kapsli püsivara uuendused	
Enable UEFI Capsule Firmware Updates (Luba UEFI-kapsli püsivara uuendused)	See väli sisaldab lülitit, mis võimaldab kasutajal lubada või keelata BIOS-i uuendused UEFI kapsli uuenduspakettide kaudu (vaikimisi SEES).
BIOS Recovery from Hard Drive	
BIOS Recovery from Hard Drive	See väli sisaldab lülitit, mis võimaldab kasutajal lubada või keelata taaste teatud rikunud BIOS-i tingimustes kasutaja peamise kõvaketta taastefaili või välise USB-võtme kaudu (vaikimisi SEES).
BIOS Downgrade (BIOS-i versiooni taandamine)	
BIOS-i versiooni vähendamise lubamine	See väli sisaldab lülitit, mis võimaldab kasutajal lubada või keelata süsteemi püsivara vilkumise varasemate versioonide jaoks.
SupportAssist OS-i taastamine	
SupportAssist OS-i taastamine	See väli sisaldab lülitit, mis võimaldab kasutajal teatud süsteemivigade korral lubada või keelata SupportAssist OS-i taastamise tööriista algkäivitusvoo (vaikimisi SEES).
BIOSConnect	
BIOSConnect	See väli sisaldab lülitit, mis võimaldab kasutajal lubada või keelata BIOSConnecti seadistamise, et proovida pilveteenuse OS-i taastamist, kui peamine operatsioonisüsteem ei käivitu määratud arvu tõrgete korral (vaikimisi SEES).
Dell Auto OS Recovery Threshold (Delli operatsioonisüsteemi automaatse taastamise lävi)	
Dell Auto OS Recovery Threshold (Delli operatsioonisüsteemi automaatse taastamise lävi)	See väli võimaldab kasutajal valida süsteemi ebaõnnestunud algkäivituskatsete arvu enne SupportAssist OS-i taaste käivitamist. Suvandid on järgmised. <ul style="list-style-type: none"> • Väljas • 1 • 2 (vaikimisi valitud) • 3

Süsteemihaldus

Selles jaotises on toodud süsteemihalduse sätted.

Tabel 24. Süsteemihaldus

Suvandid	Kirjeldus
Seerianumber	
Seerianumber	Sellel väljal on arvuti ainulaadne teenusesilt.
Seadmesilt	
Seadmesilt	See väli pakub ainulaadse kuni 64 tähemärgi pikkuse identifikaatoriga seadmesilti, mille saab seadistada IT-administraator.
Wake on LAN	
Wake on LAN	See väli võimaldab kasutajal valida, kas ja kuidas peaks süsteem LAN-iga ühendamisel algkäivituma. Suvandid on järgmised. <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Keelatud) – süsteem ei algkäivitu koos spetsiaalsete LAN-signaalidega (vaikimisi valitud). • LAN Only (Ainult LAN) – võimaldab süsteemil võrguarvutist spetsiaalse LAN-i signaaliga sisse lülituda. • WLAN only (Ainult WLAN) – võimaldab süsteemil spetsiaalsete WLAN-i signaalidega sisse lülituda. • LAN or WLAN (LAN või LAN) – lubab süsteemil spetsiaalsete LAN-i või juhtmevaba LAN-i signaalidega sisse lülituda. • LAN with PXE Boot (LAN PXE algkäivitusega) – võimaldab süsteemil ärgata olekust S4 või S5 ja algkäivitada PXE-sse.
Automaatse sisselülitamise aeg	
Automaatse sisselülitamise aeg	See väli võimaldab kasutajal seada kindlaksmääratud päevad/ kellaajad, millal süsteem saab automaatselt sisse lülituda. Suvandid on järgmised. <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Keelatud) – vaikimisi valitud • Everyday (Iga päev) • Weekdays (Tööpäevadel) • Select Days (Valitud päevadel)
SERR-i sõnumid	See jaotis võimaldab kasutajal lubada või keelata (SEES/VÄLJAS) SERR-i sõnumite mehhanismi (vaikimisi SEES). <p> MÄRKUS: Osad graafikakaardid nõuavad, et SERR-i sõnumite mehhanism oleks keelatud.</p>
First Power On Date	Kui see suvand on lubatud, võimaldab see kasutajal vaadata omandamise kuupäeva (vaikimisi keelatud).

Klaviatuur

Selles jaotises on toodud klaviatuuri sätted.

Tabel 25. Klaviatuur

Suvandid	Kirjeldus
Enable Keyboard Error Detection (Luba klaviatuuri tõrgete tuvastamine)	See väli sisaldab lülitit (SEES/VÄLJAS), et võimaldada süsteemi algkäivitamisel teatada klaviatuuriga seotud tõrgetest.
Numbriluku LED	See väli sisaldab lülitit (SEES/VÄLJAS), et võimaldada kasutajal otsustada, kas numbriluku LED-tuli peaks olema süsteemi algkäivitamisel sees.

Virtualiseerimine

See jaotis sisaldab üksikasju virtualiseerimissätete kohta.

Tabel 26. Virtualiseerimine

Suvandid	Kirjeldus
Intel Virtualization Technology	
Enable Intel Virtualization Technology(VT)	See väli sisaldab lülitit virtualiseerimise lubamiseks või keelamiseks virtuaalse arvuti monitori (VMM) käivitamiseks (vaikimisi lubatud).
VT for Direct I/O (Virtualiseerimistehnoloogia Direct I/O jaoks)	
Enable Intel VT for Direct I/O	See väli võimaldab kasutajal lubada või keelata süsteemil võimaluse VT-d otsese I/O jaoks teha (vaikimisi lubatud).

Jõudlus

Selles jaotises on toodud jõudluse sätted.

Tabel 27. Jõudlus

Suvandid	Kirjeldus
Multi-Core Support	
Active Cores (Aktiivsed tuumad)	See väli võimaldab kasutajal konfigurida arvutis olevate aktiivsete tuumade arvu. Suvandid on järgmised. <ul style="list-style-type: none">• All Cores (Kõik tuumad) – vaikimisi valitud• 1• 2• 3
Intel SpeedStep	
Enable Intel SpeedStep Technology (Luba tehnoloogia Intel SpeedStep)	See väli sisaldab lülitit Intel SpeedStep Technology lubamiseks või keelamiseks, mis võimaldab arvutil protsessori pinget ja südameki sagedust dünaamiliselt reguleerida, vähendades keskmist energiatarvet ja soojuse tootmist (vaikimisi lubatud)
C-olekute kontrollimine	
Enable C-States Control (Luba C-olekute kontroll)	See väli sisaldab lülitit C-olekute juhtimise lubamiseks või keelamiseks, mis konfigurib protsessori võimet siseneda ja väljuda vähese energiatarbega olekutest. Väljalülitatuna keelab see kõik C-olekud (vaikimisi lubatud).
Inteli tehnoloogia Turbo Boost	
Enable Intel Turbo Boost Technology	See väli võimaldab kasutajal Intel Turbo Boost Technology lubada või keelata (vaikimisi lubatud). <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Keelatud) – ei võimalda Intel Turbo Boost Technology draiveril suurendada protsessori jõudlust tavalisest jõudlusest kõrgemal.• Enabled (Lubatud) – võimaldab Intel Turbo Boost Technologyl suurendada protsessori või graafikaprotsessori jõudlust.
Intel Hyper-Threading Technology	
Enable Intel Hyper-Threading Technology	See väli võimaldab kasutajal konfigurida seda funktsiooni protsessori ressursside tõhusamaks kasutamiseks, võimaldades igal tuumal käivitada mitu lõime (vaikimisi lubatud).

Tabel 27. Jõudlus (jätkub)

Suvandid	Kirjeldus
Dünaamiline häälestamine: masinaõpe	
Dünaamilise häälestuse lubamine: masinaõpe	See väli võimaldab kasutajal konfigurida operatsioonisüsteemi dünaamilise võimsuse häälestamise võimeid, mis põhinevad töökoormustel (vaikimisi keelatud)

Süsteemi logid

See jaotis sisaldab BIOS-i, soojus- ja energijuhtumite logisid.

Tabel 28. Süsteemi logid

Suvandid	Kirjeldus
BIOS Event Log	
Clear BIOS Event log	See väli sisaldab lüliti BIOS-i sündmuste logide säilitamiseks või tühendamiseks. Samuti loetletakse kõik salvestatud sündmused (kuupäev, kellaaeg, teade) („hoia alles“ on vaikimisi valitud).

BIOS-i värskendamine

BIOS-i värskendamine Windowsis

See ülesanne

⚠ ETTEVAATUST: Kui BitLockerit ei peatata enne BIOS-i värskendamist, siis järgmine kord süsteemi taaskäivitamisel ei tunne see BitLockerit võit ära. Edenemiseks palutakse teil sisestada taastamisvõti ja süsteem küsib seda igal taaskäivitusel. Kui taastusvõti pole teada, võib see põhjustada andmete kadumise või mittevajaliku operatsioonisüsteemi uuesti installimise. Selle teema lisateabe saamiseks lugege teadmiste artiklit: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

Sammud

1. Avage aadress www.dell.com/support.
2. Klõpsake suvandit **Product Support** (Tugiteenused). Sisestage väljale **Search support** (Tugiteenuse otsing) oma arvuti hooldussilt ja klõpsake nuppu **Search** (Otsi).
i MÄRKUS: Kui teil pole hooldussilti, kasutage arvuti automaatseks tuvastamiseks funktsiooni SupportAssist. Võite kasutada ka toote ID-d või otsida arvuti mudelit käsitsi.
3. Klõpsake valikut **Drivers & Downloads** (Draiverid ja allalaadimised). Laiendage suvandit **Find drivers** (Otsi draivereid).
4. Valige arvutisse installitud operatsioonisüsteem.
5. Valige ripploendist **Category** (Kategooria) suvand **BIOS**.
6. Valige BIOS-i uusim versioon ja klõpsake oma arvuti jaoks BIOS-i faili allalaadimiseks nuppu **Download** (Laadi alla).
7. Pärast allalaadimise lõppu sirvige kausta, kuhu BIOS-i värskendusfaili salvestasite.
8. Topeltklõpsake BIOS-i värskendusfaili ikooni ja järgige ekraanile kuvatavaid juhiseid.
Lisateavet vaadake teabebaasi artiklist [000124211](https://www.dell.com/support) aadressil www.dell.com/support.

BIOS-i värskendamine Linuxis ja Ubuntu

BIOS-i värskendamiseks arvutis, kuhu on installitud Linux või Ubuntu, vaadake teabebaasiartiklit [000131486](https://www.dell.com/support) aadressil www.dell.com/support.

BIOS-i värskendamine USB-draivi abil Windowsis

See ülesanne

ETTEVAATUST: Kui BitLockerit ei peatata enne BIOS-i värskendamist, siis järgmine kord süsteemi taaskäivitamisel ei tunne see BitLockerit võtit ära. Edenemiseks palutakse teil sisestada taastamismõti ja süsteem küsib seda igal taaskäivitusel. Kui taastusmõti pole teada, võib see põhjustada andmete kadumise või mittevajaliku operatsioonisüsteemi uuesti installimise. Selle teema lisateabe saamiseks lugege teadmiste artiklit: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

Sammud

1. Uusima BIOS-i häälestusprogrammi faili allalaadimiseks järgige jaotises „BIOS-i värskendamine Windowsis“ toiminguid 1 kuni 6.
2. Looge algkäivitav USB-draiv. Lisateavet vaadake teabebaasi artiklist [000145519](https://www.dell.com/support/article/000145519) aadressil www.dell.com/support.
3. Kopeerige BIOS-i häälestusprogrammi fail algkäivitavale USB-draivile.
4. Ühendage algkäivitav USB-draiv arvutiga, mis vajab BIOS-i värskendust.
5. Taaskäivitage arvuti ja vajutage klahvi **F12**.
6. Valige **ühikordse algkäivitamise menüü** kaudu USB-draiv.
7. Sisestage BIOS-i häälestusprogrammi failinimi ja vajutage **sisestusklahvi**. Kuvatakse **BIOS-i värskendusutiliit**.
8. BIOS-i värskenduse lõpuleviimiseks järgige ekraanil kuvatavaid juhiseid.

BIOS-i värskendamine F12 ühekordse algkäivituse menüüst

Värskendage oma arvuti BIOS-i, kasutades BIOS-i faili update.exe, mis kopeeritakse FAT32 USB-draivile ja algkäivitatakse F12 ühekordsest alglaadimismenüüst.

See ülesanne

ETTEVAATUST: Kui BitLockerit ei peatata enne BIOS-i värskendamist, siis järgmine kord süsteemi taaskäivitamisel ei tunne see BitLockerit võtit ära. Edenemiseks palutakse teil sisestada taastamismõti ja süsteem küsib seda igal taaskäivitusel. Kui taastusmõti pole teada, võib see põhjustada andmete kadumise või mittevajaliku operatsioonisüsteemi uuesti installimise. Selle teema lisateabe saamiseks lugege teadmiste artiklit: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

BIOS-i värskendus

Võite käivitada BIOS-i värskendusfaili Windowsis algkäivitavalt USB-draivil või värskendada BIOS-i arvuti F12 ühekordsest alglaadimismenüüst.

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

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

Ühekordse alglaadimismenüü kaudu värskendamine

F12 ühekordse alglaadimismenüü kaudu BIOS-i värskendamiseks vajate järgmist.

- USB-draiv, mis on vormindatud failisüsteemiga FAT32 (mäluvõrk ei pea olema alglaaditav).
- BIOS-i täitefail, mille laadisite alla Delli toe saidilt ja kopeerisite USB-draivile.
- Vahelduvvoolu-toiteadapter, mis on arvutiga ühendatud.
- Töötav arvuti arku BIOS-i värskendamiseks

F12 menüüs BIOS-i värskendamiseks tehke järgmist.

ETTEVAATUST: Ärge lülitage arvutit BIOS-i värskendamise ajal välja. Arvuti ei pruugi algkäivituda, kui selle välja lülitate.

Sammud

1. Ühendage väljalülitatud arvuti USB-pordiga USB-draiv, kuhu kopeerisite värskenduse.

- Lülitage arvuti sisse, vajutage ühekordsesse alglaadimismenüüsse juurdepääsuks klahvi F12, valige hiirt või arvutiklahve kasutades suvand BIOS Update (BIOS-i värskendus) ja seejärel vajutage klahvi Enter. Kuvatakse BIOS-i värskendamismenüü.
- Klõpsake valikut **Flash from file** (Värskenda failist).
- Valige väline USB-seade.
- Valige fail ja topeltklõpsake värskendamise sihtfaili ning seejärel klõpsake nuppu **Submit** (Edasta).
- Klõpsake suvandit **Update BIOS** (BIOS-i värskendus). Arvuti taaskäivitub BIOS-i värskendamiseks.
- Arvuti taaskäivitub pärast BIOS-i värskendamise lõpetamist.

Süsteemi ja seadistuse parool

Tabel 29. Süsteemi ja seadistuse parool

Parooli tüüp	Kirjeldus
Süsteemi parool	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 igapähe juurdepääs teie arvutisse salvestatud andmetele.

MÄRKUS: Süsteemi- ja seadistusparooli funktsioon on keelatud.

Süsteemi seadistuse parooli määramine

Eeltingimused

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

See ülesanne

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

Sammud

- Tehke ekraanil **System BIOS** (Süsteemi BIOS) või **System Setup** (Süsteemi seadistus) valik **Security** (Turve) ja vajutage **sisestusklahvi**. Kuvatakse ekraan **Security** (Turve).
- 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, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (^).
- Tippige väljale **Confirm new password** (Kinnitage uus parool) varem sisestatud süsteemi parool ja klõpsake nuppu **OK**.
- Vajutage klahvi **Esc** ja kuvatakse teade, mis ütleb, et salvestaksite muudatused.
- Muudatuste salvestamiseks vajutage klahvi **Y**. Arvuti taaskäivitub.

Olemasoleva süsteemi seadistuse parooli kustutamine või muutmine

Eeltingimused

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.

See ülesanne

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

Sammud

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) olekuks 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.

Tõrkeotsing

SupportAssisti tugidiagnostika

See ülesanne

SupportAssisti tugidiagnostika (varem ePSA-diagnostika) teeb täieliku riistvarakontrolli. SupportAssisti tugidiagnostika on BIOS-i manustatud ja BIOS käivitab selle süsteemisiseselt. SupportAssisti tugidiagnostika annab konkreetsete seadmete või seadmegruppide jaoks valikud, mis võimaldavad teha järgmist.

- Käitada teste automaatselt või interaktiivses režiimis.
- Teste korrata.
- Testitulemusi kuvada või salvestada.
- Käitada põhjalikke teste, et lisada täiendavaid testivalikuid ja saada rikkis seadme(te) kohta lisateavet.
- Kuvada olekuteateid, mis annavad teada, kui testid on edukalt lõpule viidud.
- Kuvada veateateid, mis annavad teada, kas testi ajal ilmnis probleeme.

MÄRKUS: Mõned testid on ette nähtud konkreetsete seadmete jaoks ja nõuavad kasutaja toiminguid. Olge diagnostikatestide tegemise ajal alati arvuti juures.

Lisateavet vt jaotisest [SupportAssisti algkäivituseelne süsteemi toimivuskontroll](#).

Diagnostika LED-tule käitumine

Tabel 30. Diagnostika LED-tule käitumine

Vilkuv muster		Rikke kirjeldus	Soovitatud lahendus
Merevaigukollane	Valge		
1	2	Taastamatu SPI-välkmälu rike	
2	1	CPU rike	<ul style="list-style-type: none"> • Käivitage Dell Support Assist / Delli diagnostikatööriist. • Kui probleem kordub, vahetage emaplaat välja.
2	2	Emaplaadi rike (hõlmab BIOS-i riket või ROM-i tõrget)	<ul style="list-style-type: none"> • Minge tagasi viimase BIOS-i versiooni juurde • Kui probleem kordub, vahetage emaplaat välja.
2	3	Ei leitud mälu/RAM-i	<ul style="list-style-type: none"> • Veenduge, et mälumoodul oleks õigesti paigaldatud. • Kui probleem kordub, vahetage mälumoodul välja.
2	4	Mälu/RAM-i rike	<ul style="list-style-type: none"> • Lähetestage mälumoodul. • Kui probleem kordub, vahetage mälumoodul välja.
2	5	Paigaldatud sobimatu mälu	<ul style="list-style-type: none"> • Lähetestage mälumoodul. • Kui probleem kordub, vahetage mälumoodul välja.

Tabel 30. Diagnostika LED-tule käitumine (jätkub)

Vilkuv muster		Rikke kirjeldus	Soovitatud lahendus
Merevaigukollane	Valge		
2	6	Emaplaadi/kiibistiku tõrge / kella rike / lüüsi A20 rike / Super I/O rike / klaviatuuri kontrolleri rike	<ul style="list-style-type: none"> Minge tagasi viimase BIOS-i versiooni juurde Kui probleem kordub, vahetage emaplaat välja.
3	1	CMOS-i patarei rike	<ul style="list-style-type: none"> Lähtestage CMOS-i patarei ühendus. Kui probleem kordub, vahetage RTS-patareid välja.
3	2	PCI või videokaardi/kiibi rike	Ühendage emaplaat.
3	3	BIOS-i taastekujutist ei leitud	<ul style="list-style-type: none"> Minge tagasi viimase BIOS-i versiooni juurde Kui probleem kordub, vahetage emaplaat välja.
3	4	Leitud BIOS-i taastekujutis on vigane	<ul style="list-style-type: none"> Minge tagasi viimase BIOS-i versiooni juurde Kui probleem kordub, vahetage emaplaat välja.
3	5	Jõuallika rike	<ul style="list-style-type: none"> EC-l ilmnes toite järjestuse rike Kui probleem kordub, vahetage emaplaat välja.
3	6	SBIOS-i välgmälu rike	<ul style="list-style-type: none"> SBIOS-i tuvastatud välgmälu rike Kui probleem kordub, vahetage emaplaat välja.
3	7	Intel ME (Management Engine) tõrge	<ul style="list-style-type: none"> ME-l ootab ajalõpp, et vastata HECI-sõnumile Kui probleem kordub, vahetage emaplaat välja.
4	2	Protsessori toitekaabli ühenduse probleem	

Operatsioonisüsteemi eemaldamine

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

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

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

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

BIOS-i väikmälu ülekirjutamine

See ülesanne

Vajadus BIOS-i väikmälu ülekirjutamiseks (värskendamiseks) võib tekkida, kui saadaval on värskendus või kui asendate emaplaadi. BIOS-i ülekirjutamiseks tehke järgmist.

Sammud

1. Lülitage arvuti sisse.
2. Avage aadress www.dell.com/support.
3. Klõpsake linki **Product Support (Tugiteenused)**, sisestage oma arvuti hooldussilt ja klõpsake nuppu **Search (Otsi)**.
 **MÄRKUS:** Kui teil pole hooldussilti, kasutage toote ID-d või otsige arvuti mudel loendist üles.
4. Klõpsake linki **Drivers & downloads > Find drivers** (Draiverid ja allalaadimised > Otsi draivereid).
5. Valige arvutisse installitud operatsioonisüsteem.
6. Kerige lehekülge allapoole ja laiendage jaotist **BIOS**.
7. Klõpsake nuppu **Download** (Laadi alla), et teie arvuti jaoks uusima BIOS-i versioon alla laadida.
8. Pärast allalaadimise lõppu navigeerige kausta, kuhu BIOS-i värskenduse faili salvestasite.
9. Tehke draiverifaili ikoonil topeltklõps ja järgige ekraanil olevaid juhiseid.

BIOS-i värskendamine (USB-võti)

Sammud

1. Uusima BIOS-i häälestusprogrammi faili allalaadimiseks järgige jaotises „BIOS-i ülekirjutamine“ toiminguid 1 kuni 7.
2. Looge algkäivitav USB-draiv. Lisateavet vaadake teabebaasi artiklist [000145519](http://www.dell.com/support) aadressil www.dell.com/support.
3. Kopeerige BIOS-i häälestusprogrammi faili algkäivitavale USB-draivile.
4. Ühendage algkäivitav USB-draiv arvutiga, mis vajab BIOS-i värskendust.
5. Taaskäivitage arvuti ja vajutage klahvi **F12**, kui ekraanil kuvatakse Delli logo.
6. Algkäivitage **ühikordse algkäivitamise menüü** kaudu USB-draivilt.
7. Sisestage BIOS-i häälestusprogrammi failinimi ja vajutage **sisestusklahvi**.
8. Kuvatakse **BIOS-i värskendusutiliit**. BIOS-i värskendamise lõpuleviimiseks järgige ekraanil kuvatavaid juhiseid.

Varukandjad ja taastevalikud

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

Wi-Fi-toitetsükkel

See ülesanne

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

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

Sammud

1. Lülitage arvuti sisse.
2. Lülitage modem välja.
3. Lülitage traadita ruuter välja.

4. Oodake 30 sekundit.
5. Lülitage traadita ruuter sisse.
6. Lülitage modem sisse.
7. Lülitage arvuti sisse.

Jääkvoolu jäägi tühjendamine (lähtestamine)

See ülesanne

Jääkvool on staatiline jääkelekter, mis jääb arvutisse ka pärast väljalülitamist ja aku eemaldamist.


Teie turvalisuse huvides ja arvuti tundlike elektrooniliste komponentide kaitsmiseks palutakse teil enne arvuti komponentide eemaldamist või asendamist jääkvoolu jääk tühjendada.

Jääkvoolu jäägi tühjendamine, mida nimetatakse ka „lähtestamiseks“, on samuti tavaline tõrkeotsingu samm, kui teie arvuti ei lülitu sisse või operatsioonisüsteem ei käivitu.

Jääkvoolu jäägi tühjendamiseks (lähtestamine) tehke järgmist.

Sammud

1. Lülitage arvuti välja.
2. Eemaldage toiteadapter arvuti küljest.
3. Hoidke toitenuppu 20 sekundit all, et jääkvool vabastada.
4. Ühendage toiteadapter arvutiga.
5. Lülitage arvuti sisse.



 **MÄRKUS:** Lisateavet kõva lähtestamise kohta leiate teabebaasi artiklist [000139016](#) Delli [tugisaidilt](#).

Lisateave ja Delliga ühendust võtmine

Iseteenindusallikad

Järgmiste iseteenindusallikate abil saate teavet ja nõu Delli toodete ning teenuste kohta.

Tabel 31. Iseteenindusallikad

Iseteenindusallikad	Allika asukoht
Teave Delli toodete ja teenuste kohta	www.dell.com
My Dell (Minu Dell)	
Nõuanded	
Võtke toega ühendust	Sisestage Windowsi otsingusse Contact Support ja vajutage sisestusklahvi.
Operatsioonisüsteemikohane võrguspikker	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
Juurdepääs tipplahendustele, diagnostikale, draiveritele ja allalaaditavatele failidele ning saage videote, käsiraamatute ja dokumentide abil oma arvuti kohta lisateavet.	Teie Delli arvutil on kordumatu seerianumber ja kiirhoolduse kood. Selleks et näha oma Delli arvuti asjakohaseid toevõimalusi, sisestage seerianumber ja kiirhoolduse kood aadressil www.dell.com/support . Lisateavet oma arvuti seerianumbri leidmise kohta vt teemast Arvuti seerianumbri leidmine .
Delli teabebaasi artiklid mitmesuguste arvutiga seotud probleemide kohta	<ol style="list-style-type: none"> 1. Avage aadress www.dell.com/support. 2. Valige tugiteenuste lehe ülaosas oleva menüüribal Support > Knowledge Base (Tugi > Teabebaas). 3. Sisestage teabebaasi lehel otsinguväljale märksõna, teema või mudeli number ja seejärel klõpsake või puudutage seotud artiklite vaatamiseks otsinguikooni.

Delli kontaktteave

Delliga müügi, tehnilise toe või klienditeeninduse küsimustes ühenduse võtmiseks pöörduge veebiaadressile www.dell.com/contactdell.

 **MÄRKUS:** Saadavus võib riigi/piirkonna ja toote järgi erineda, mõned teenused ei pruugi olla teie riigis/piirkonnas saadaval.

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

Versioonide ajalugu

Jälitab kõiki dokumendis tehtud värskendusi. Tavaliselt sisaldab see muudatuse kuupäeva, versiooninumbrit ja muudatuse lühikirjeldust. See logi aitab säilitada läbipaistvust, vastutust ja edusammude selget ajakava.

Tabel 32. Versioonide ajalugu

Läbivaatus	Kuupäev	Kirjeldus
A00	03-29-2021	Algne avaldamiskuupäev.
A01	08-16-2021	Värskendatud mitme komponendi tehnilisi andmeid.
A02	09-08-2025	Värskendatud teemat "Kirbu jääkvõimsuse tühjendamine (kõva lähtestamine)".