

OptiPlex 5050 Small Form Factor

Omaniku käsiraamat



Märkused, ettevaatusabinõud ja hoiatused

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

 **ETTEVAATUST:** ETTEVAATUST tähistab kas võimalikku riistvarakahjustust või andmekadu ja annab teavet probleemi vältimise kohta.

 **HOIATUS:** HOIATUS tähistab võimalikku omandi kahjustumist või inimeste vigastusi või surma.

© 2017 Dell Inc. või selle tütarettevõtted. Kõik õigused on kaitstud. Dell, EMC ja muud kaubamärgid on ettevõtte Dell Inc. või selle tütarettevõtete kaubamärgid. Muud kaubamärgid kuuluvad nende omanikele.

1 Arvutiga töötamine.....	6
Ohutusjuhised.....	6
Enne arvuti sees toimetamist.....	6
Arvuti väljalülitamine.....	6
Arvuti väljalülitamine – Windows 10.....	7
Arvuti väljalülitamine – Windows 7.....	7
Pärast arvuti sees toimetamist.....	7
2 Komponentide eemaldamine ja paigaldamine.....	8
Soovitatud tööriistad.....	8
Tagakaas.....	8
Kaane eemaldamine.....	8
Kaane paigaldamine.....	9
Laienduskaart.....	9
Laienduskaardi eemaldamine.....	9
Laienduskaardi paigaldamine.....	11
Nööppatarei.....	11
Nööppatarei eemaldamine.....	11
Nööppatarei paigaldamine.....	12
Eesmine raam.....	12
Raami eemaldamine.....	12
Raami paigaldamine.....	13
Kõlar.....	13
Kõlari eemaldamine.....	13
Kõlari paigaldamine.....	14
Sissetungimislüliti.....	14
Sissetungimislüliti eemaldamine.....	14
Sissetungimislüliti paigaldamine.....	15
Hoiustamine.....	15
2,5-tollise kettamooduli eemaldamine.....	15
2,5-tollise ketta eemaldamine klambrist.....	17
2,5-tollise ketta paigaldamine klambrisse.....	18
2,5-tollise kettamooduli paigaldamine.....	18
Optiline draiv.....	18
Optilise draivi eemaldamine.....	18
Optilise ketta paigaldamine.....	20
M.2 PCIe SSD	20
M.2 PCIe SSD eemaldamine	20
M.2 PCIe SSD paigaldamine	21
Radiaatorimoodul.....	21
Radiaatorimooduli eemaldamine.....	21
Radiaatorimooduli paigaldamine.....	22
Protsessor.....	22

Protsessori eemaldamine.....	22
Protsessori paigaldamine.....	23
Mälumoodul.....	24
Mälumooduli eemaldamine.....	24
Mälumooduli paigaldamine.....	24
SD-kaardi lugeja.....	24
SD-kaardi lugeja eemaldamine.....	24
SD-kaardi lugeja paigaldamine.....	25
Toiteplokk.....	25
Toiteploki (PSU) eemaldamine.....	25
Toiteploki (PSU) paigaldamine.....	28
Toitelüliti.....	28
Toitelüliti eemaldamine.....	28
Toitelüliti paigaldamine.....	29
Emaplaat.....	30
Emaplaadi eemaldamine.....	30
Emaplaadi paigaldamine.....	33
Emaplaadi ehitus.....	34
3 Tehnoloogia ja komponendid.....	35
Protsessorid.....	35
Protsessori kasutuse kontrollimine tegumihalduris.....	35
Kiibistikud.....	35
Intel HD-graafika	35
Ekraani valikud.....	36
Kuvaadapterite tuvastamine Win 10-s.....	36
Kuvaadapterite tuvastamine operatsioonisüsteemis Windows 7.....	36
Draiverite allalaadimine.....	36
Salvestusruumi valikud.....	36
Kõvaketaste tuvastamine Windows 10-s.....	36
Kõvaketaste tuvastamine Windows 7-s.....	36
Süsteemi mälu kontrollimine operatsioonisüsteemides Windows 10 ja Windows 7	37
Windows 10.....	37
Windows 7.....	37
Süsteemi mälu kontrollimine seadistuses.....	37
Mälu kontrollimine ePSA abil.....	37
USB omadused.....	37
USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkond (SuperSpeed USB).....	38
Kiirus.....	38
Kasutusviisid.....	39
Ühilduvus.....	39
HDMI 1.4.....	40
HDMI 1.4 omadused.....	40
HDMI eelised.....	40
4 Süsteemi seadistus.....	41
Algkäivituse järjestus.....	41

Navigeerimisklahvid.....	41
Süsteemi- ja seadistusparool.....	42
Süsteemi- ja seadistusparooli määramine.....	42
Olemasoleva süsteemi või seadistamise parooli kustutamine või muutmine.....	43
Süsteemi seadistuse valikud.....	43
BIOS-i uuendamine Windowsis	49
Funktsiooni Nutitoide sees lubamine.....	50
5 Tarkvara.....	51
Toetatud operatsioonisüsteemid.....	51
Graafikadraiverite allalaadimine.....	51
Kiibistiku draiveri allalaadimine.....	51
Intel kiibistiku draiverid.....	52
Intel HD-graafika draiverid.....	52
6 Arvuti tõrkeotsing.....	54
Diagnostika toite LED-koodid.....	54
Diagnostilised tõrketeated.....	55
Süsteemi tõrketeated.....	58
7 Tehnilised näitajad.....	59
Süsteemi tehnilised näitajad.....	59
Mälu tehnilised näitajad.....	59
Video tehnilised näitajad.....	60
Heli tehnilised näitajad.....	60
Side tehnilised näitajad.....	61
Salvestusruumi tehnilised näitajad.....	61
Portide ja liideste tehnilised näitajad.....	61
Toite tehnilised näitajad.....	62
Füüsilised mõõtmised.....	62
Juhtelementide ja tulede tehnilised näitajad.....	62
Keskkonna andmed.....	63
8 Delli kontaktteave.....	64

Arvutiga töötamine

Ohutusjuhised

Et kaitsta arvutit viga saamise eest ja tagada enda ohutus, kasutage järgmisi ohutusjuhiseid. Kui pole teisiti märgitud, eeldatakse iga selles dokumendis sisalduva protseduuri puhul, et on täidetud järgmised tingimused.

- Olete lugenud arvutiga kaasas olevat ohutusteavet.
- Komponenti saab asendada või, kui see on eraldi ostetud, paigaldada eemaldamisprotseduurile vastupidises järjekorras.

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

⚠ HOIATUS: Enne arvuti sisemuses tegutsema asumist tutvuge arvutiga kaasas oleva ohutusteabega. Ohutuse heade tavade kohta leiate lisateavet nõuetele vastavuse kodulehelt veebiaadressil www.Dell.com/regulatory_compliance.

⚠ ETTEVAATUST: Paljusid remonditöid tohib teha ainult sertifitseeritud hooldustehnik. Veaotsingut ja lihtsamaid remonditöid tohib teha ainult teie tootedokumentides lubatud viisil või veebi- või telefoniteenuse ja tugimeeskonna juhiste kohaselt. Delli volitamata hoolduse käigus arvutile tekkinud kahju garantii ei kata. Lugege ja järgige tootega kaasas olnud ohutusjuhiseid.

⚠ ETTEVAATUST: Elektrostaatilise lahenduse vältimiseks maandage ennast, kasutades randme-maandusriba või puudutades regulaarselt värvimata metallpinda ja samal ajal arvuti taga olevat liidest.

⚠ ETTEVAATUST: Käsitsege komponente ja kaarte ettevaatlikult. Ärge puudutage kaardil olevaid komponente ega kontakte. Hoidke kaarti servadest või metallist paigaldusklambrist. Hoidke komponenti (nt protsessorit) servadest, mitte kontaktidest.

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

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

Enne arvuti sees toimetamist

Arvuti kahjustamise vältimiseks tehke enne arvuti sees töö alustamist järgmised toimingud.

- 1 Veenduge, et järgiksite jaotist [Ohutusjuhised](#).
- 2 Veenduge, et tööpind oleks tasane ja puhas, et arvuti kaant mitte kriimustada.
- 3 Lülitage arvuti välja.

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

- 4 Võtke kõik võrgukaablid arvuti küljest ära.
- 5 Ühendage arvuti ja kõik selle küljes olevad seadmed elektrivõrgust lahti.
- 6 Kui arvuti elektriühendus on katkestatud, hoidke toitenuppu all, et emaplaat maandada.
- 7 Eemaldage kaas.

⚠ ETTEVAATUST: Enne arvuti sisemuses millegi puudutamist maandage ennast, kasutades randme-maandusriba või puudutades regulaarselt värvimata metallpinda ja samal ajal arvuti taga olevat liidest.

Arvuti väljalülitamine

Arvuti väljalülitamine – Windows 10

ETTEVAATUST: Et andmed kaduma ei läheks, salvestage ja sulgege enne arvuti välja lülitamist kõik avatud failid ning sulgege avatud programmid.

- 1 Klõpsake või puudutage .
- 2 Klõpsake või puudutage  ja seejärel nuppu **Shut down** (Lülita välja).

MÄRKUS: Veenduge, et arvuti ja kõik ühendatud seadmed lülituksid välja. Kui arvuti ja ühendatud seadmed ei lülitunud automaatselt välja, kui operatsioonisüsteemi välja lülitasite, vajutage nende väljalülitamiseks toitenuppu ja hoidke seda ligikaudu 6 sekundit all.

Arvuti väljalülitamine – Windows 7

ETTEVAATUST: Et andmed kaduma ei läheks, salvestage ja sulgege enne arvuti välja lülitamist kõik avatud failid ning sulgege avatud programmid.

- 1 Klõpsake nuppu **Start**.
- 2 Klõpsake nuppu **Shut Down** (Lülita välja).

MÄRKUS: Veenduge, et arvuti ja kõik ühendatud seadmed oleksid välja lülitatud. Kui arvuti ja ühendatud seadmed ei lülitunud operatsioonisüsteemi väljalülitamisel automaatselt välja, siis hoidke nende väljalülitamiseks toitenuppu ligikaudu 6 sekundit all.

Pärast arvuti sees toimetamist

Pärast mõne osa vahetamist veenduge, et ühendaksite enne arvuti sisselülitamist kõik välisseadmed, kaardid ja kaablid.

- 1 Pange kaas tagasi.

ETTEVAATUST: Võrgukaabli ühendamiseks ühendage kaabel kõigepealt võrguseadme ja seejärel arvuti külge.

- 2 Ühendage arvutiga kõik telefoni- või võrgukaablid.
- 3 Ühendage arvuti ja kõik selle küljes olevad seadmed toitepistikusse.
- 4 Lülitage arvuti sisse.
- 5 Vajaduse korral kontrollige, et arvuti töötab õigesti, käivitades funktsiooni **ePSA diagnostics**.

Komponentide eemaldamine ja paigaldamine

Selles jaotises on üksikasjalik teave komponentide arvutist eemaldamise ja arvutisse paigaldamise kohta.

Soovitatud tööriistad

Käesolevas dokumendis olevate protseduuride jaoks on vaja järgmisi tööriistu.

- Väike lameda otsaga kruvikeeraja
- Ristpeakruvikeeraja nr 1
- Väike plastpulk

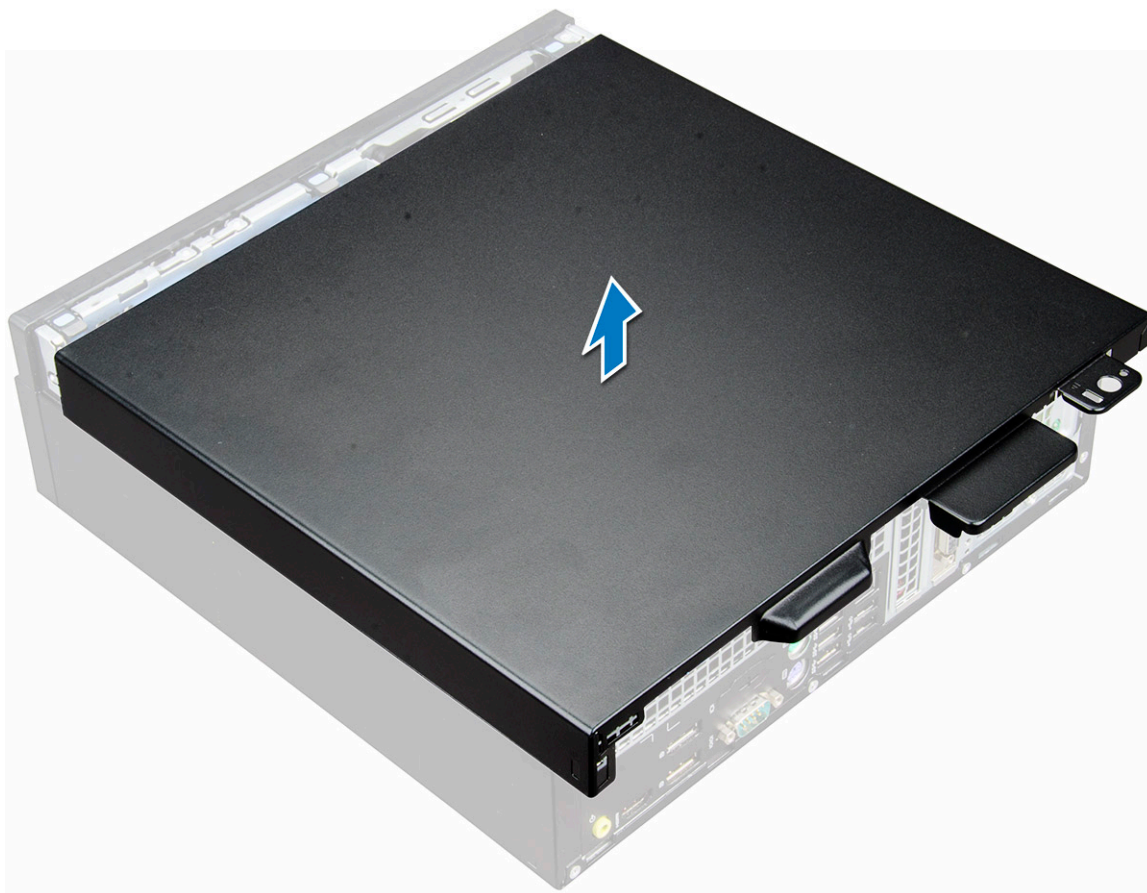
Tagakaas

Kaane eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Kaane vabastamiseks tehke järgmist.
 - a Lükake sinine kinnitussakk kaane luku avamiseks paremale [1].
 - b Lükake kaant arvuti tagumise osa poole [2].



- 3 Tõstke kaant selle eemaldamiseks arvuti küljest [3].



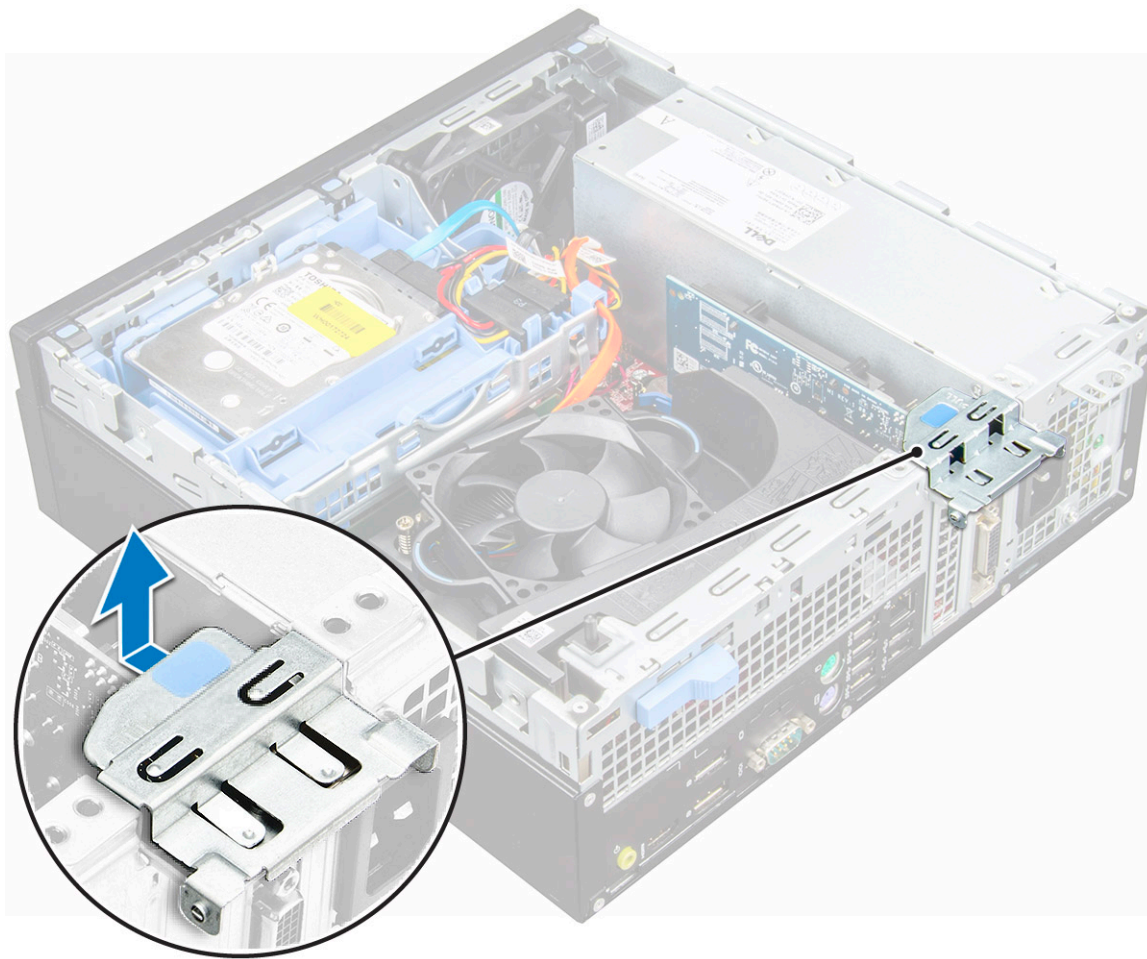
Kaane paigaldamine

- 1 Pange kaas arvuti peale ja lükake seda, kuni see paika klõpsab.
- 2 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

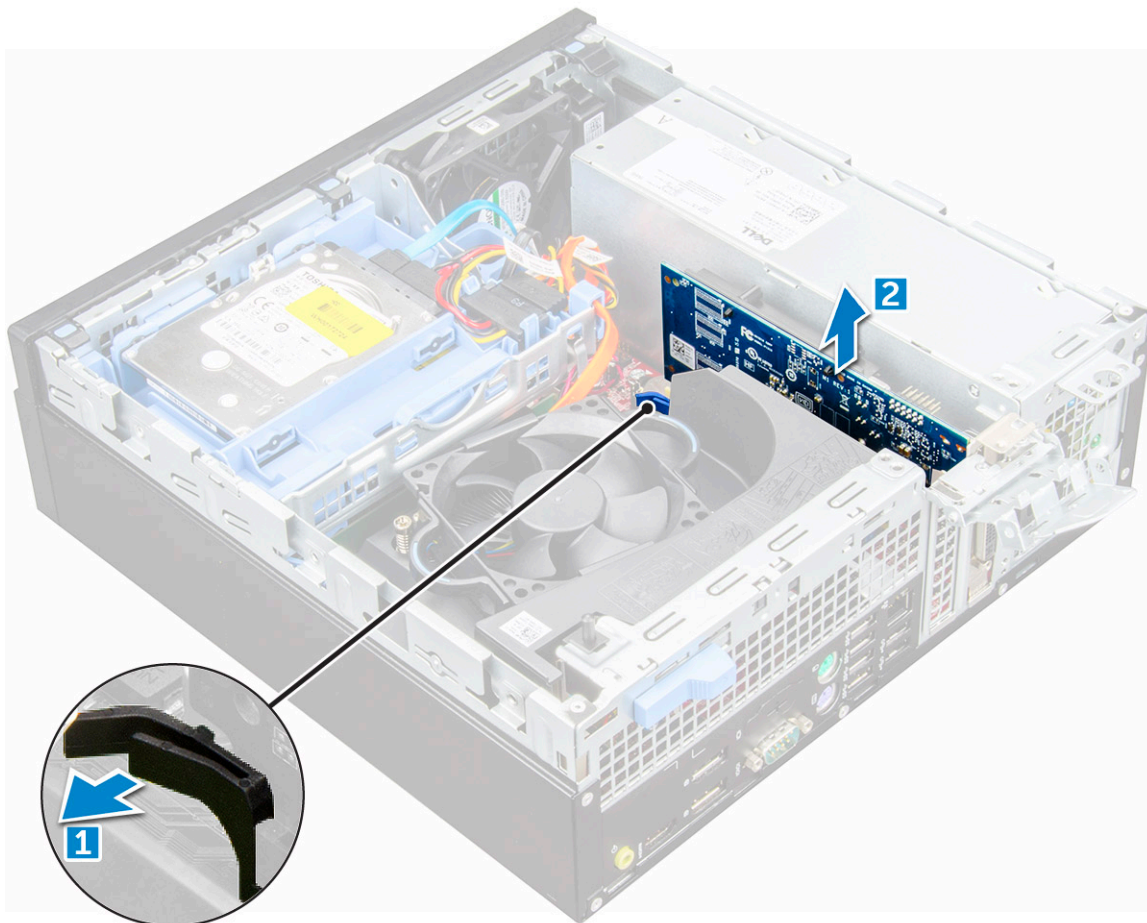
Laienduskaart

Laienduskaardi eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage [kaas](#).
- 3 Tõmmake metallsakki, et avada laienduskaardi sulgur.



- 4 Laienduskaardi eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a Tõmmake vabastussakki laienduskaardi alumises osas [1].
 - b Võtke laienduskaart lahti ja tõstke liideselt ära [2].



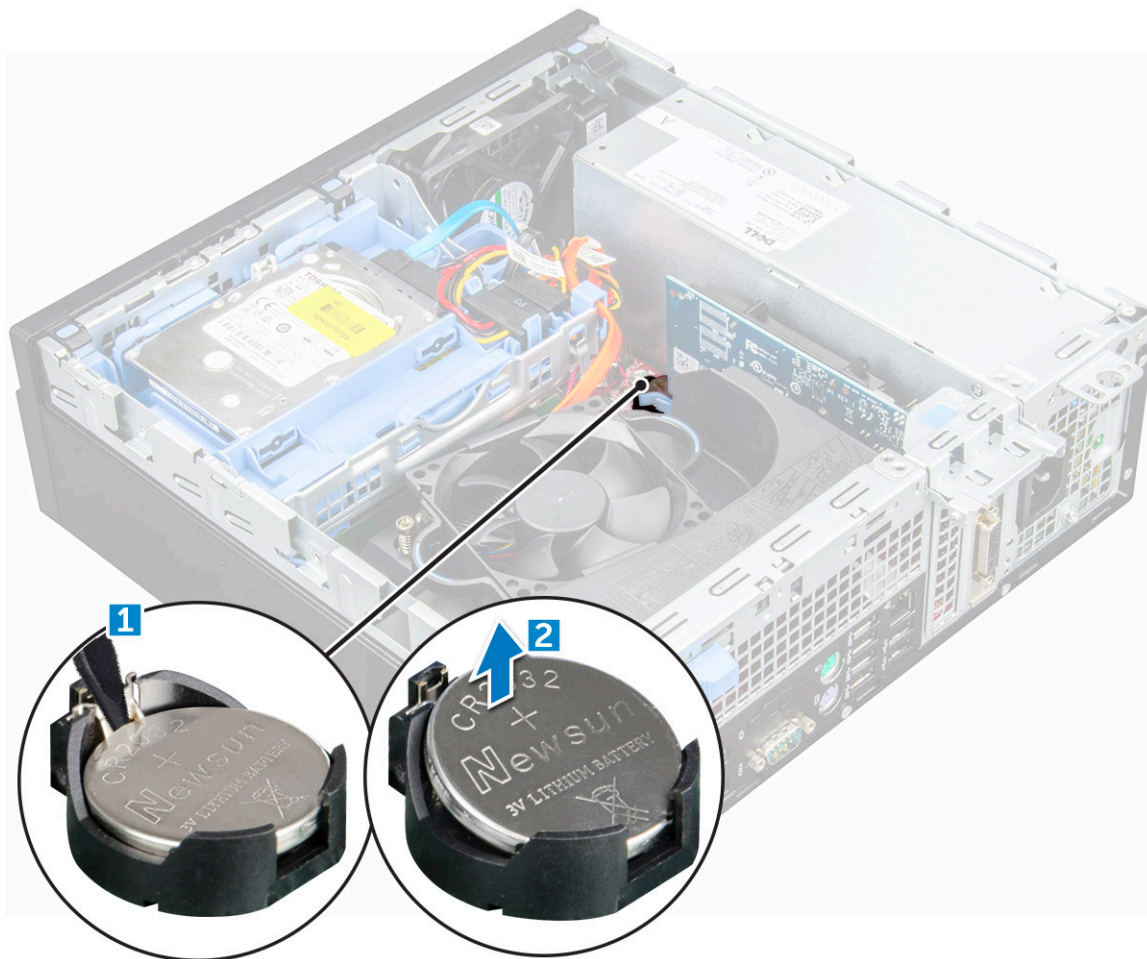
Laienduskaardi paigaldamine

- 1 Sisestage laienduskaart emaplaadi liidesse.
- 2 Vajutage laienduskaarti, kuni see paika klõpsab.
- 3 Sulgege laienduskaardi sulgur ja vajutage seda, kuni see paika klõpsab.
- 4 Paigaldage kaas.
- 5 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Nööppatarei

Nööppatarei eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
 - a kaas
- 3 Nööppatarei eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a Vajutage vabastusriivi, kuni nööppatarei välja hüppab [1].
 - b Eemaldage nööppatarei emaplaadi liidese küljest [2].



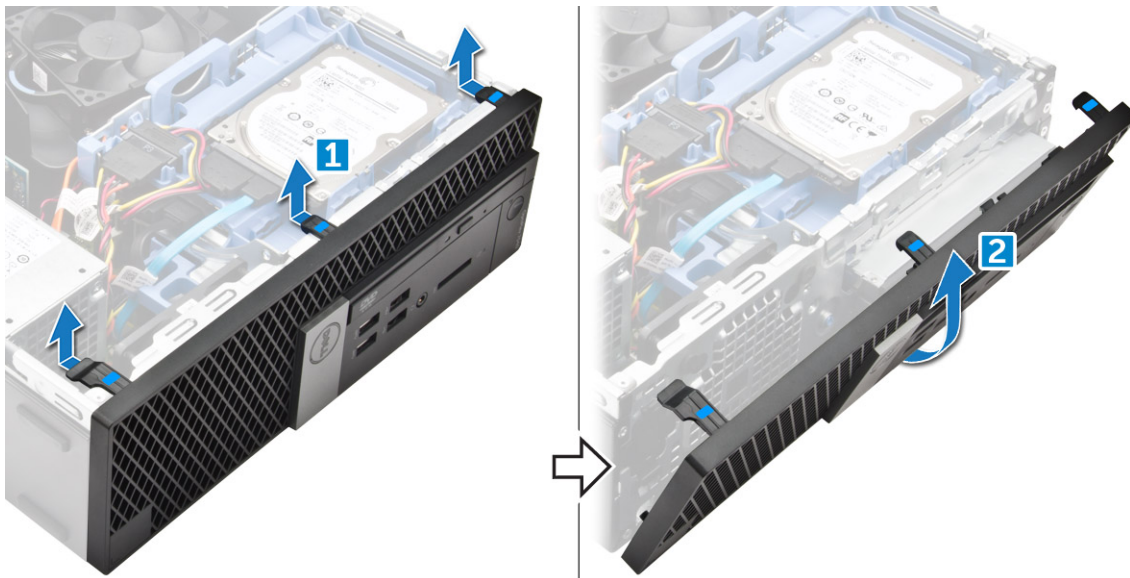
Nööppatarei paigaldamine

- 1 Hoidke nööppatareid nii, et märk + oleks üleval, ja lükake see kinnitussakkide alla liidese positiivsel poolel.
- 2 Vajutage patarei liidesele, kuni see paika lukustub.
- 3 Paigaldage:
 - a kaas
- 4 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Eesmine raam

Raami eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage kaas.
- 3 Eesmise raami eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a Tõstke sakid üles, et eesmine raam arvuti küljest eemaldada [1].
 - b Eemaldage raam arvuti küljest [2].



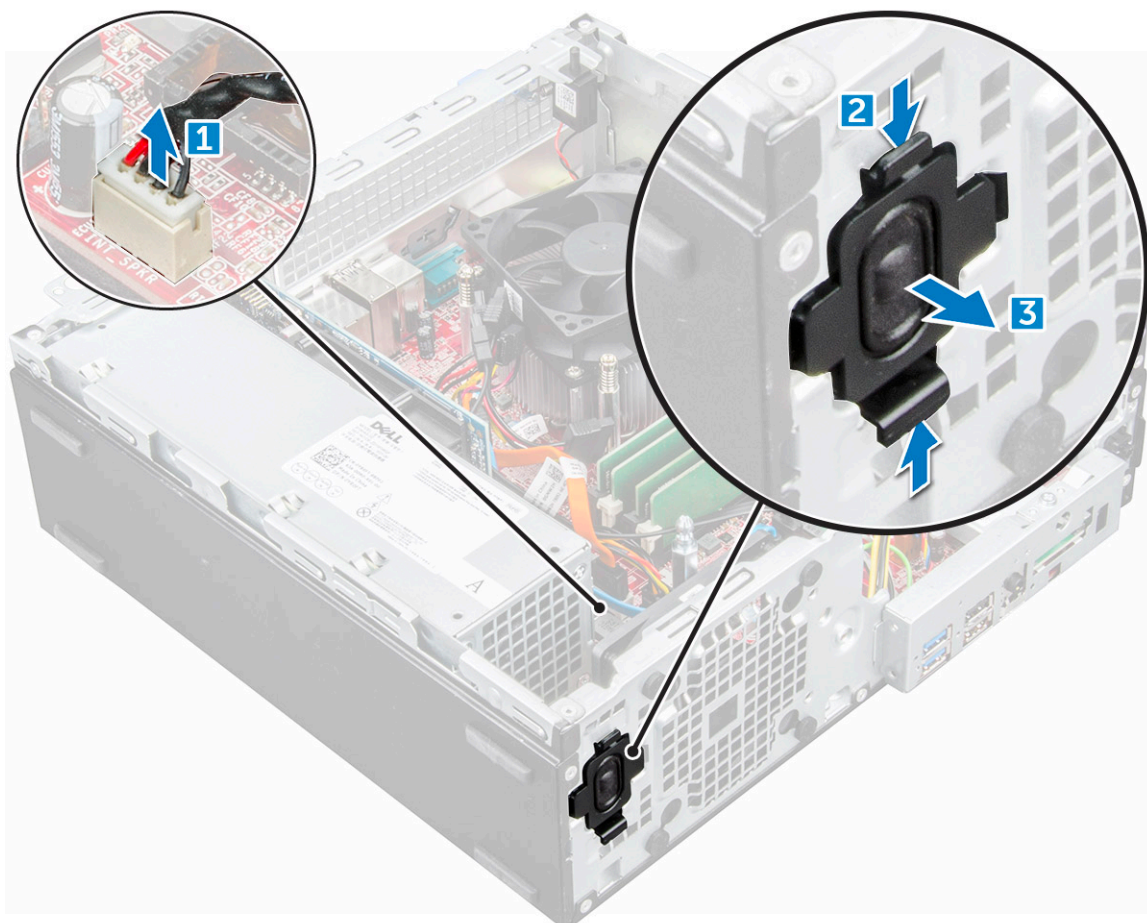
Raami paigaldamine

- 1 Sisestage raami sakid arvuti piludesse.
- 2 Vajutage raami, kuni sakid paika klõpsavad.
- 3 Paigaldage kaas.
- 4 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Kõlar

Kõlari eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
 - a kaas
 - b raam
 - c 2,5-tolline kettamoodul
 - d Optiline draiv
- 3 Kõlari eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a Eemaldage kõlarikaabel emaplaadi küljest [1].
 - b Vajutage vabastussakke ja tõmmake kõlar arvutist välja [2] [3].



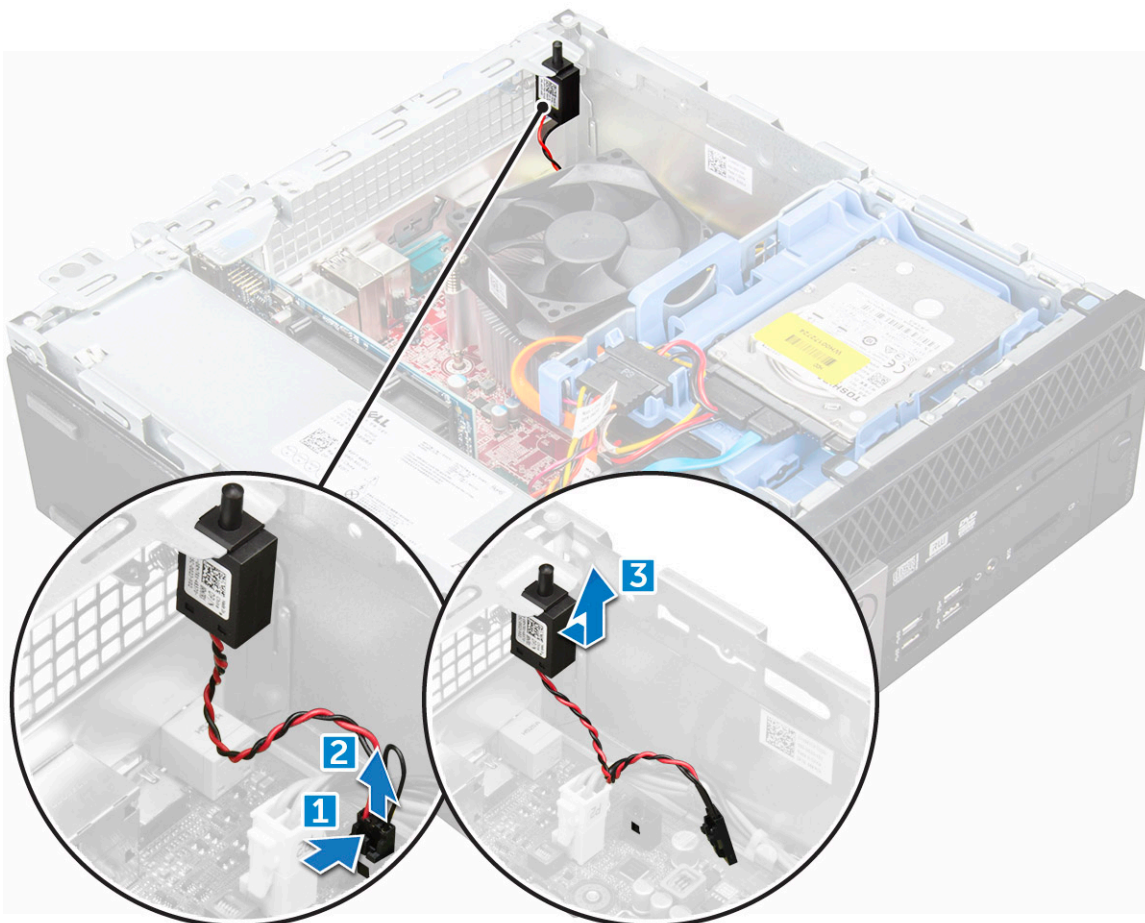
Kõlari paigaldamine

- 1 Sisestage kõlar pessa ja suruge, kuni see paigale asetub.
- 2 Ühendage kõlarikaabel emaplaadi liidesega.
- 3 Paigaldage:
 - a optiline draiv
 - b 2,5-tolline draivi assembler
 - c raam
 - d kate
- 4 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Sissetungimislüliti

Sissetungimislüliti eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
 - a kaas
- 3 Sissetungimislüliti eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a Eemaldage sissetungimislüliti kaabel emaplaadil olevast pesast [1][2].
 - b Lükake sissetungimislüliti ja tõstke see arvuti küljest ära [3].



Sissetungimislüliti paigaldamine

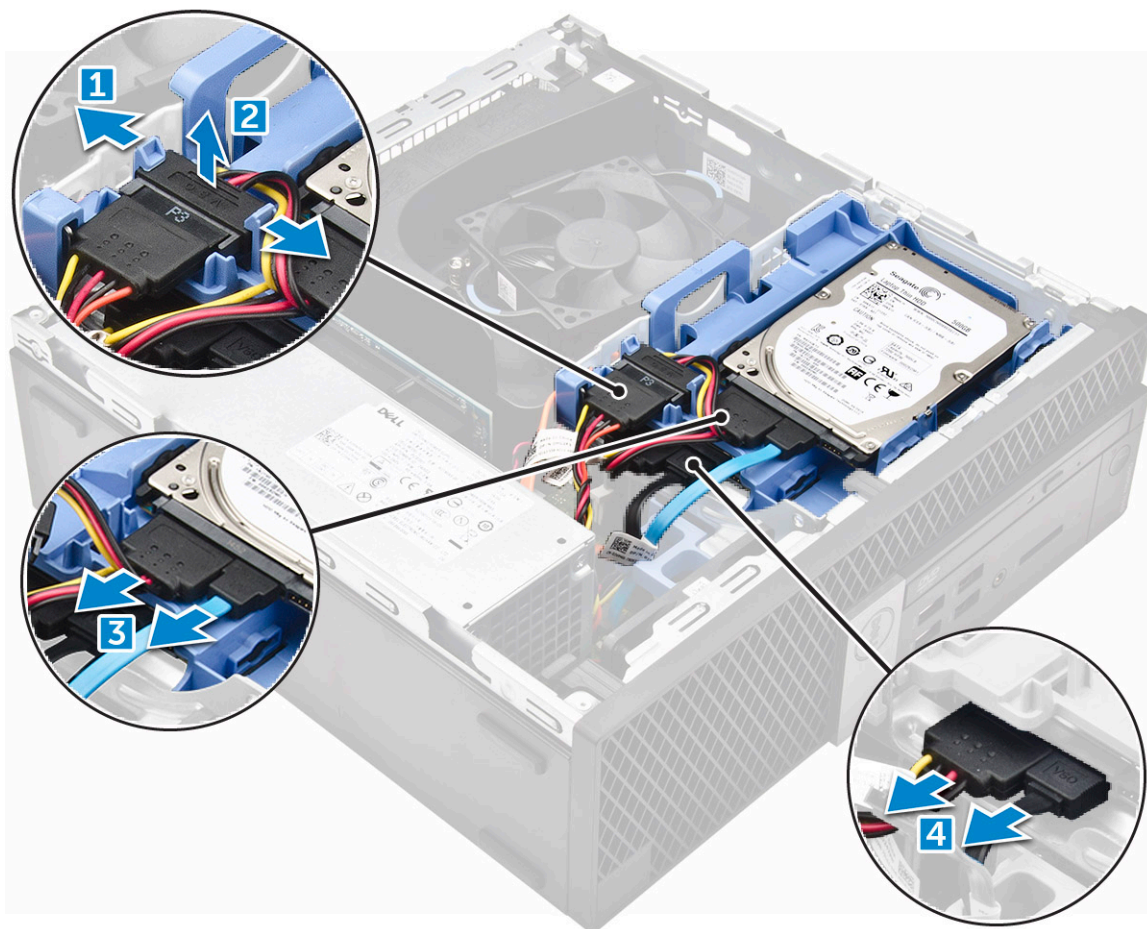
- 1 Lükake sissetungimislüliti raamil olevasse pilusse.
- 2 Ühendage sissetungimislüliti kaabel emaplaadiga.
- 3 Paigaldage:
 - a kaas
- 4 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Hoiustamine

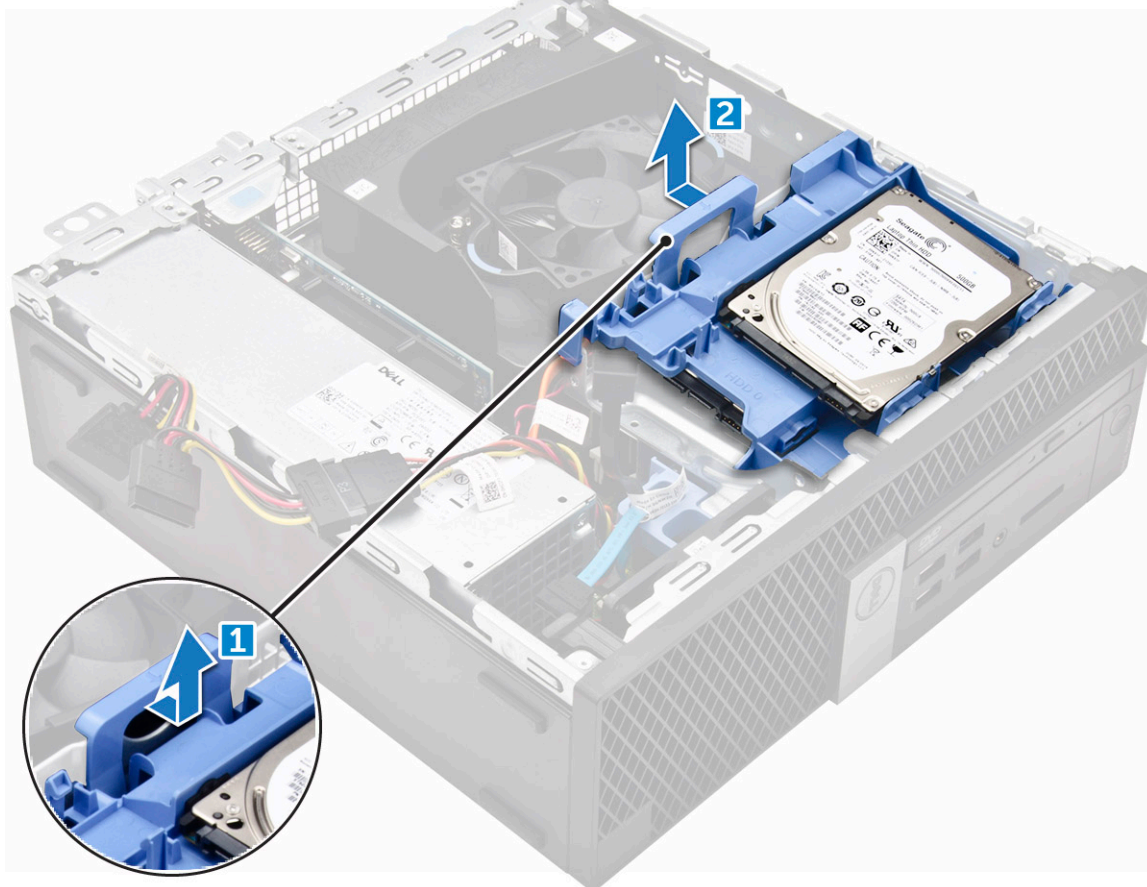
Olenevalt valitud konfiguratsioonist on teil kas üks 3,5-tolline kõvakettamoodul või kaks 2,5-tollist kõvakettamoodulit.

2,5-tollise kettamooduli eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
 - a kaas
- 3 2,5-tollise kettamooduli eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a Vajutage vabastussakke ja võtke 2,5-tollise ketta toitekaabel lahti [1][2].
 - b Võtke 2,5-tollise kettamooduli kaablid ketaste küljest ära [3] [4].

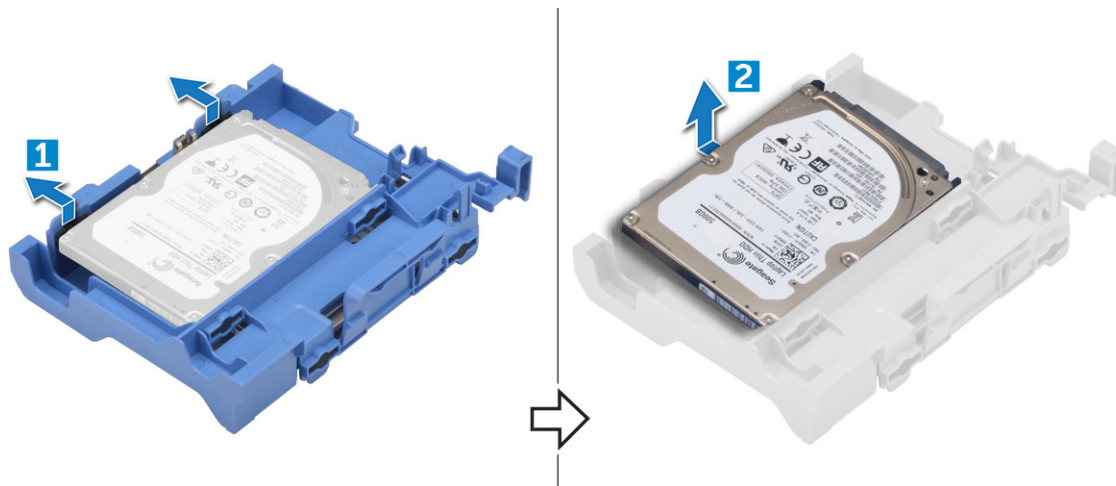


- 4 Kettamooduli eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a Hoidke ja vajutage vabastussakki [1].
 - b Tõstke 2,5-tolline kettamoodul arvuti küljest ära [2].



2,5-tollise ketta eemaldamine klambrist

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
 - a kaas
 - b 2,5-tolline kettamoodul
- 3 Ketta eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a Tõmmake kettaklambrist ühte poolt, et vabastada klambri tihvtid ketta piludest [1].
 - b Tõstke ketas 2,5-tollisest kettaklambrist välja [2].



2,5-tollise ketta paigaldamine klambrisse

MÄRKUS: Teise kõvaketta paigaldamiseks vajalikud rõngad tarnitakse eraldi.

- 1 Joondage ja sisestage tihvtid (mis kinnitatakse rõngastega) kettaklambril külge, kasutades ketta külgedel olevaid pilusid.
- 2 Paigaldage:
 - a 2,5-tolline kettamoodul
 - b kaas
- 3 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

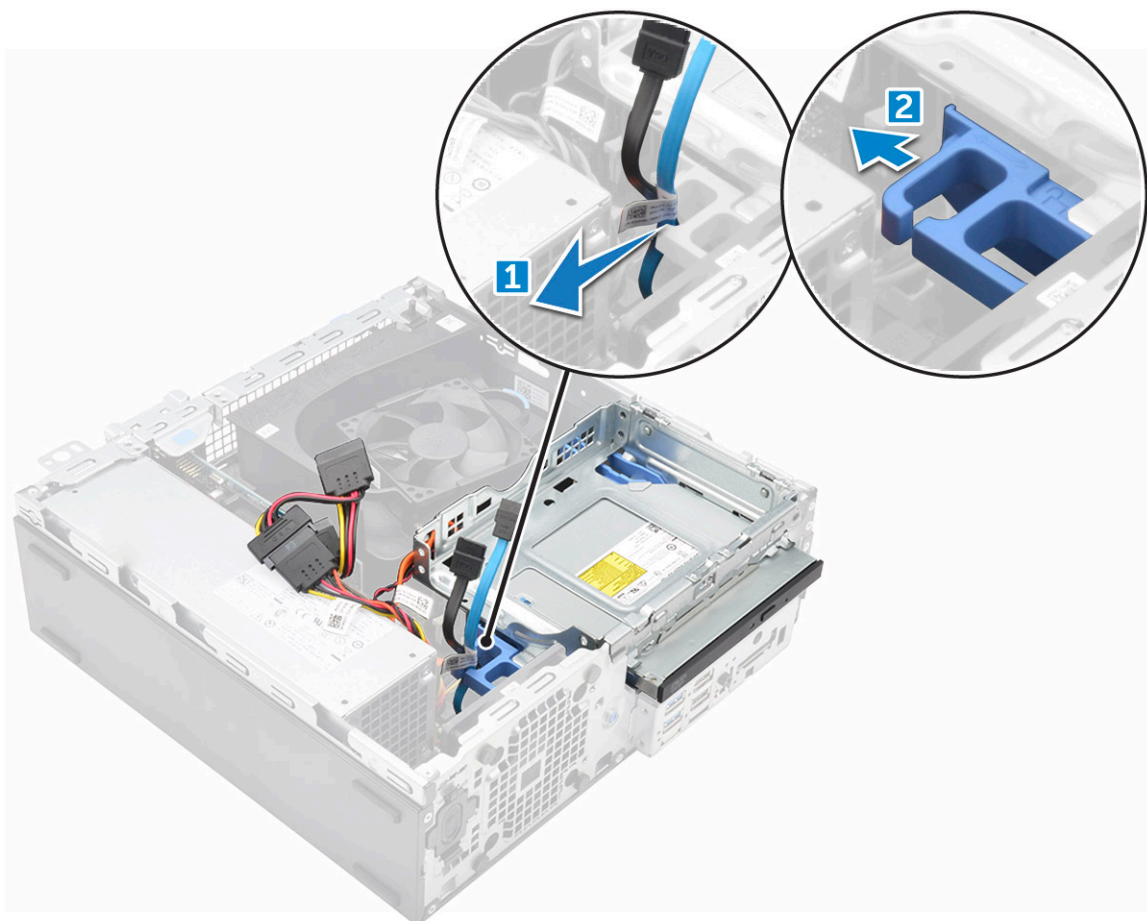
2,5-tollise kettamooduli paigaldamine

- 1 Pange kettamoodul arvuti pessa.
- 2 Ühendage toitekaabel kettaklambril olevasse pessa.
- 3 Paigaldage:
 - a kaas
- 4 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Optiline draiv

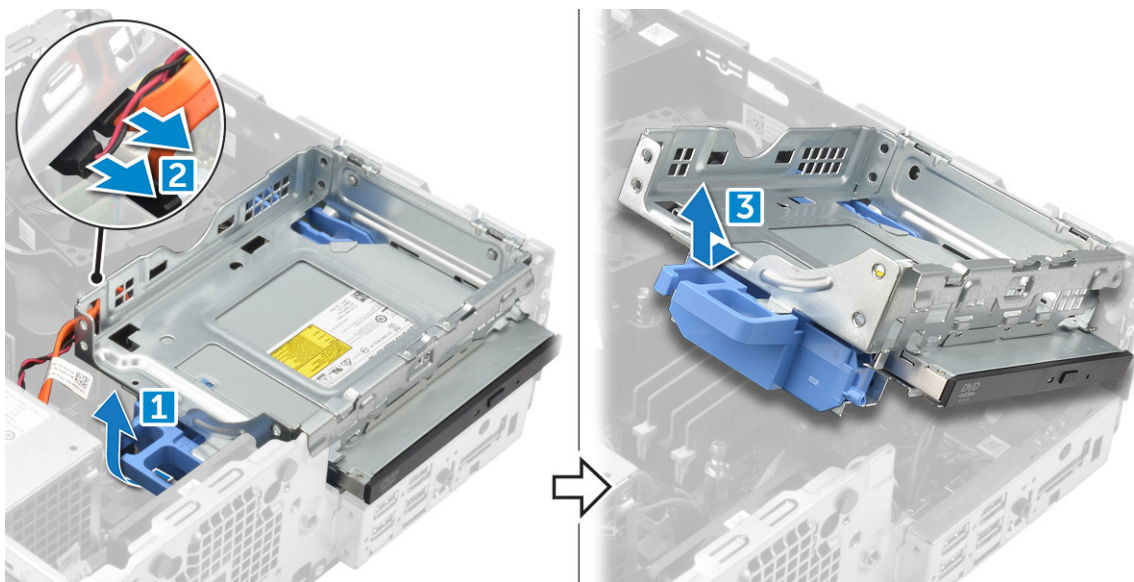
Optilise draivi eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
 - a kate
 - b raam
 - c 2,5-tolline draivi assemblar
- 3 Optilise draivi mooduli vabastamiseks:
 - a Harutage kaablid kinnitusklaamide kaudu lahti [1].
 - b Libistage sinist konksu optilise draivi mooduli avamiseks [2].



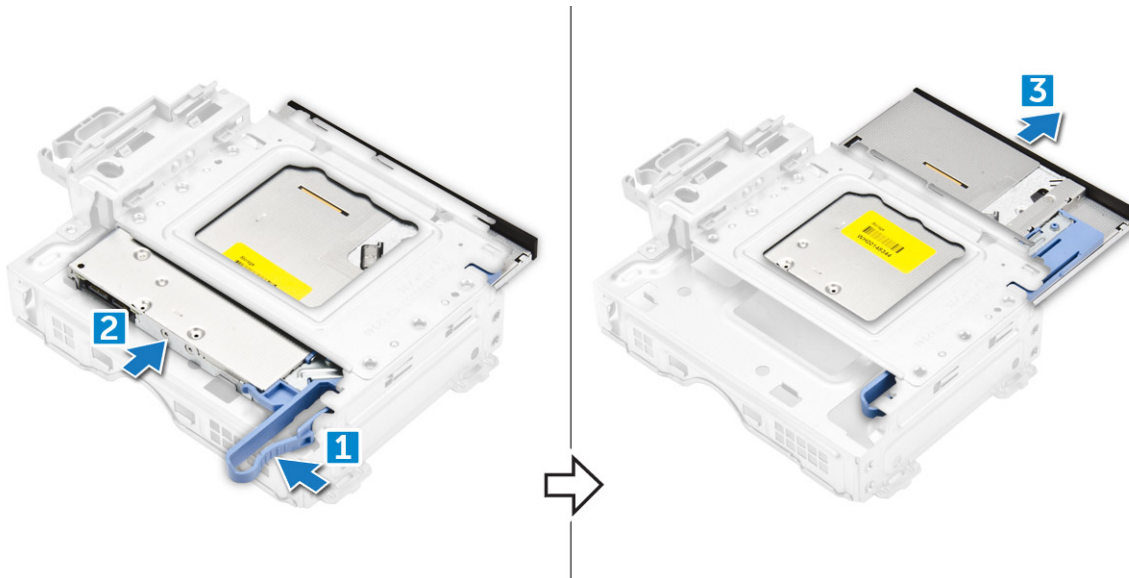
4 Optilise draivi mooduli eemaldamiseks:

- a Tõmmake konksu üles mooduli vabastamiseks [1].
- b Ühendage konksu hoides optilise draivi kaablid lahti [2].
- c Libistage ja tõstke optilise draivi moodulit arvutist eemale [3].



5 Optilise draivi eemaldamiseks:

- a Libistage konksu optilise draivi vabastamiseks [1].
- b Lükake optilist draivi moodulist eemale [2][3].



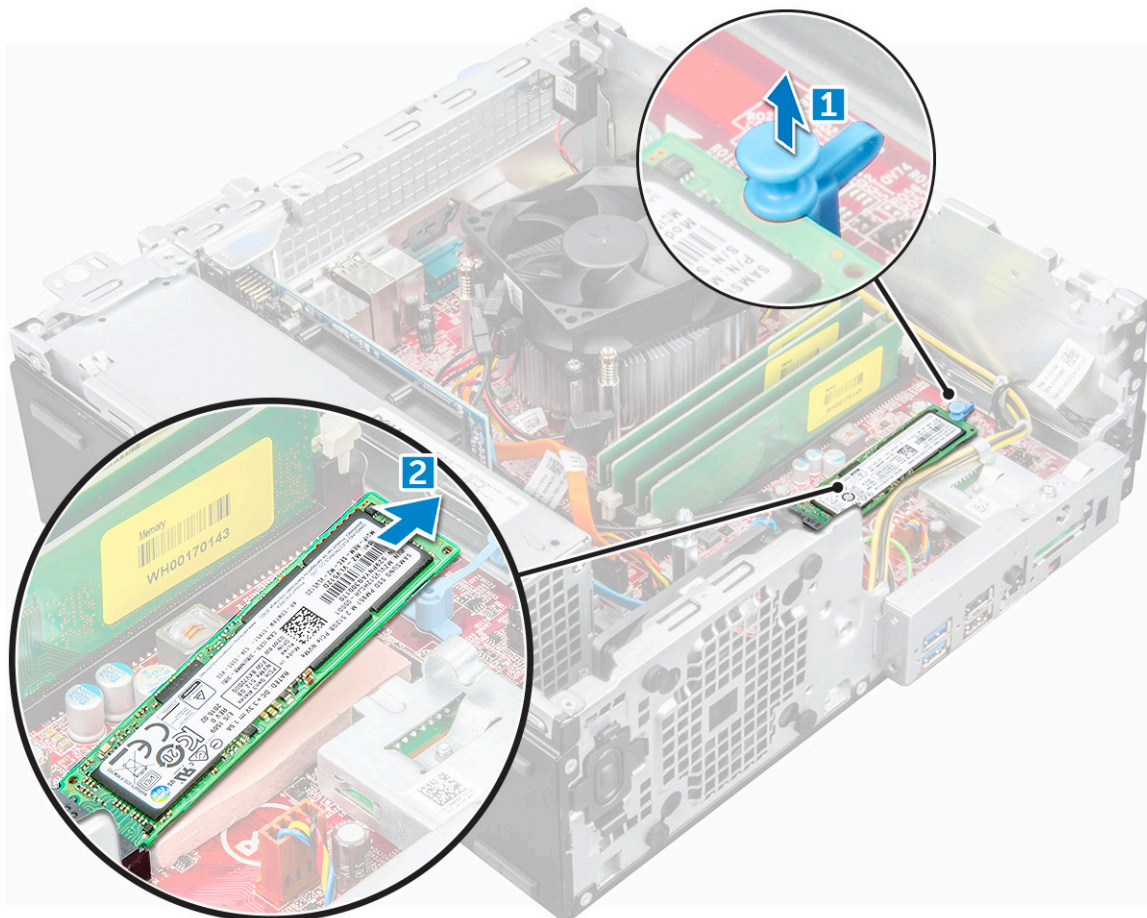
Optilise ketta paigaldamine

- 1 Lükake optiline ketas optilise ketta moodulisse.
- 2 Pange optilise mooduli sakid arvuti piludega kohakuti.
- 3 Langetage optilise ketta moodul arvutisse ja lukustage riiv.
- 4 Ühendage andme- ja toitekaablid optilise ketta külge.
- 5 Paigaldage:
 - a 2,5-tolline kettamoodul
 - b raam
 - c kaas
- 6 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

M.2 PCIe SSD

M.2 PCIe SSD eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
 - a kaas
 - b raam
 - c 2,5-tolline kettamoodul
 - d Optiline draiv
- 3 M.2 PCIe SSD eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a Tõmmake sinist sakki M.2 PCIe SSD vabastamiseks.
 - b Eemaldage M.2 PCIe SSD SSD-liidesest.



M.2 PCIe SSD paigaldamine

- 1 Sisestage M.2 PCIe SSD liidesesse.
- 2 Vajutage sinist sakki M.2 PCIe SSD kinnitamiseks.
- 3 Paigaldage:
 - a Optiline draiv
 - b 2,5-tolline kettamoodul
 - c raam
 - d kaas
- 4 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

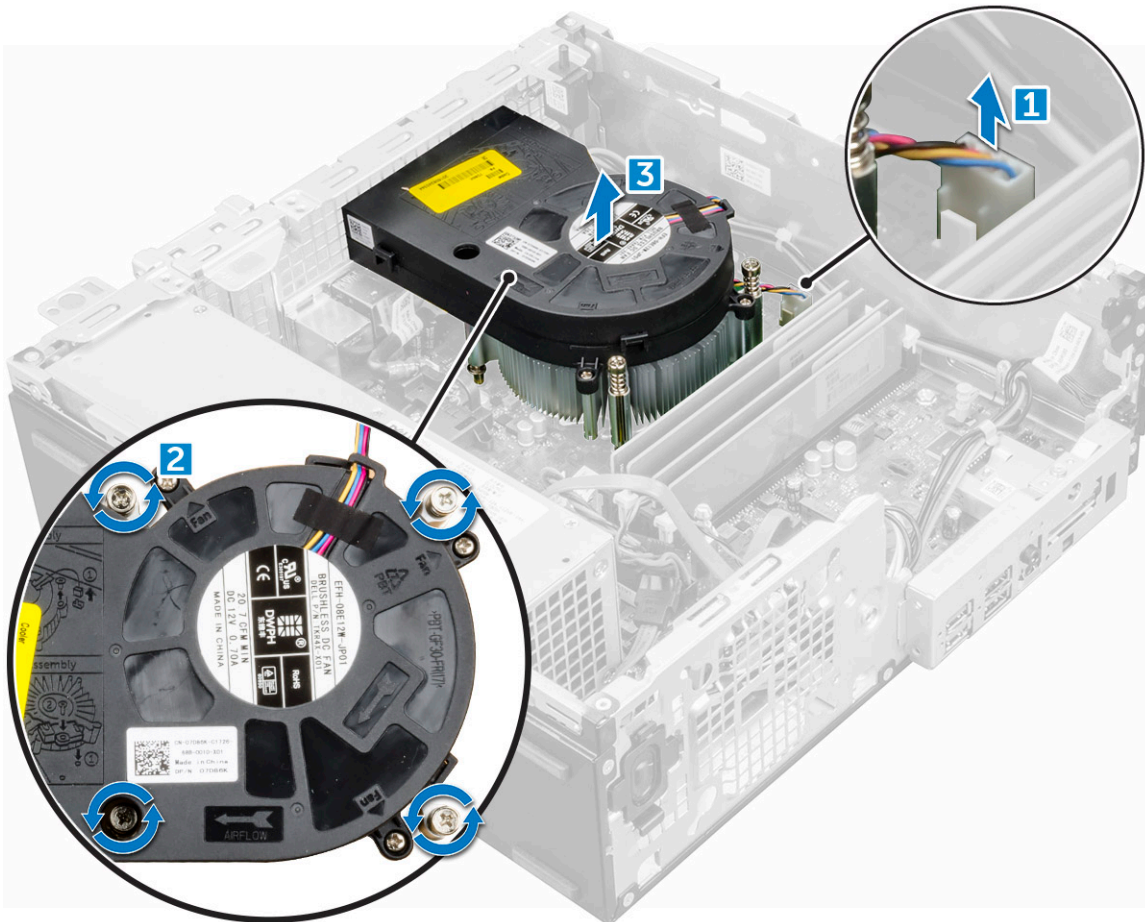
Radiaatorimoodul

Radiaatorimooduli eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
 - a kaas
 - b raam
 - c 2,5-tolline kettamoodul
 - d optiline draiv



- 3 Radiaatorimooduli eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a Eemaldage radiaatori kaabel emaplaadi küljest [1].
 - b Keerake lahti kinnituskruvid, mis radiaatorimoodulit (2) kinni hoiavad, ja tõstke see arvuti küljest ära [3].



Radiaatorimooduli paigaldamine

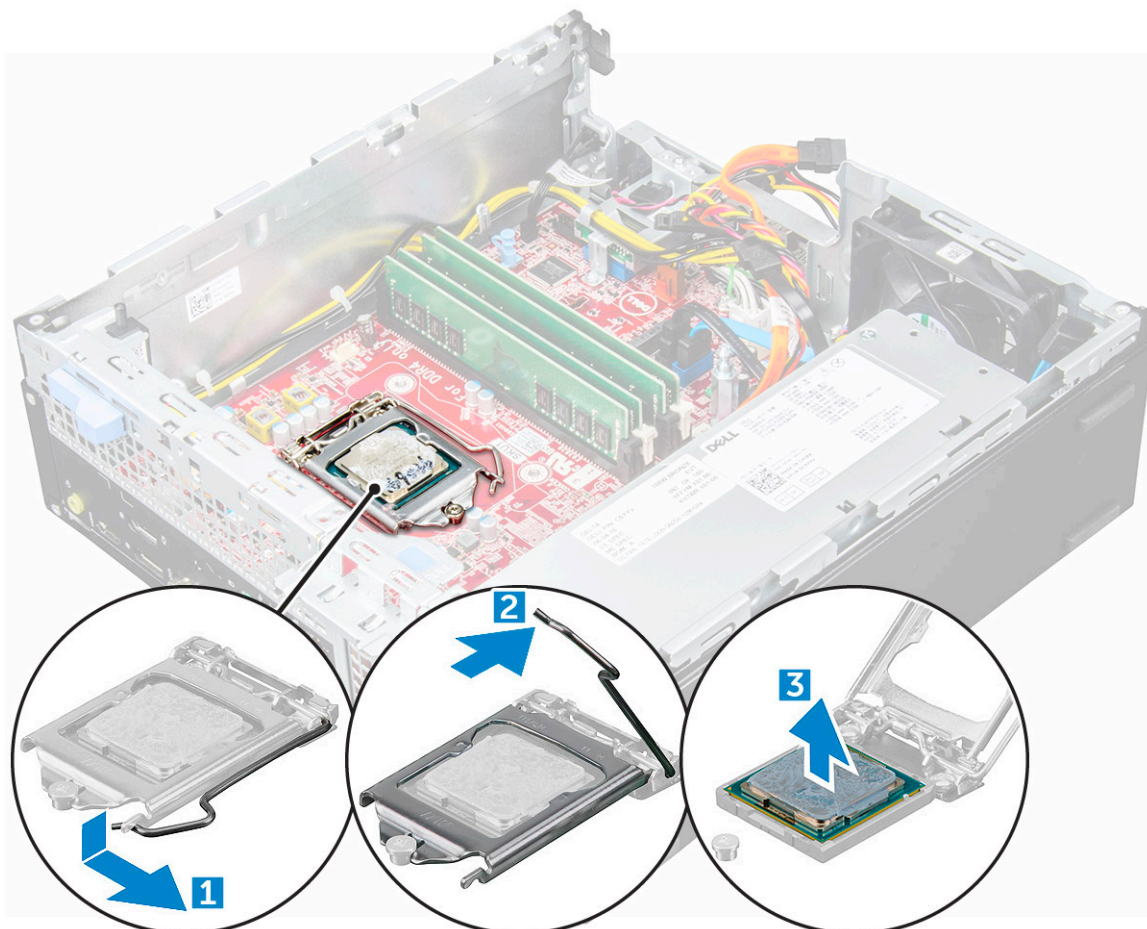
- 1 Asetage radiaatorimoodul protsessorile.
- 2 Keerake kinni kruvid, mis hoiavad radiaatorimoodulit emaplaadi küljes.
- 3 Ühendage radiaatori kaabel emaplaadiga.
- 4 Paigaldage:
 - a optiline draiv
 - b 2,5-tolline kettamoodul
 - c raam
 - d kaas
- 5 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Protsessor

Protsessori eemaldamine

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

- a kaas
 - b 2,5-tolline kettamoodul
 - c Optiline draiv
 - d radiaatorimoodul
- 3 Protsessori eemaldamiseks tehke järgmist.
- a Vabastage pesa hoob, vajutades selle alla ja protsessori kate alt välja [1].
 - b Tõstke hoob üles ja tõstke üles protsessori kate [2].
 - c Tõstke protsessor pesast välja [3].



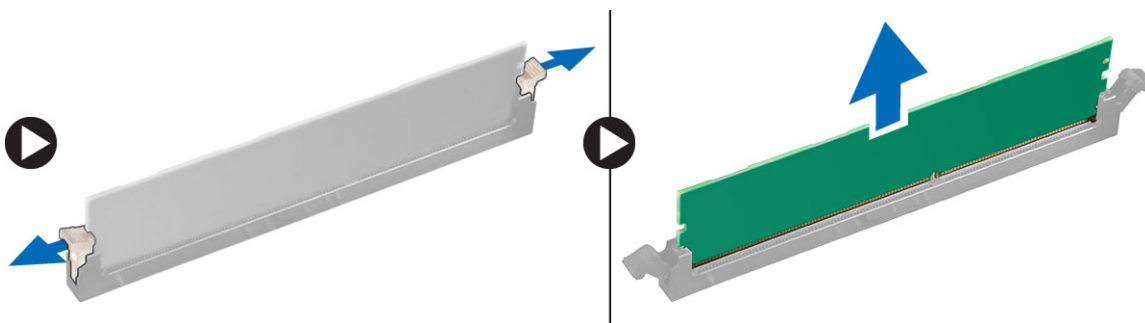
Protsessori paigaldamine

- 1 Joondage protsessor pesa nuppudega.
- 2 Joondage protsessori 1. tihvti tähis pesal oleva kolmnurgaga.
- 3 Pange protsessor pesa peale, nii et protsessori sälgud oleksid pesa nuppudega kohakuti.
- 4 Sulgege protsessori kate, lükates selle kinnituskruvi alla.
- 5 Langetage pesa hoob ja lükake see lukustamiseks saki alla.
- 6 Paigaldage:
 - a radiaatorimoodul
 - b Optiline draiv
 - c 2,5-tolline kettamoodul
 - d kaas
- 7 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Mälumoodul

Mälumooduli eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
 - a kaas
 - b raam
 - c 2,5-tolline kettamoodul
 - d optiline draiv
- 3 Mälumooduli eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a Vajutage mälumooduli külgedel olevaid mälumooduli kinnitussakke.
 - b Tõstke mälumoodul emaplaadil oleva mälumooduli liidese küljest ära.



Mälumooduli paigaldamine

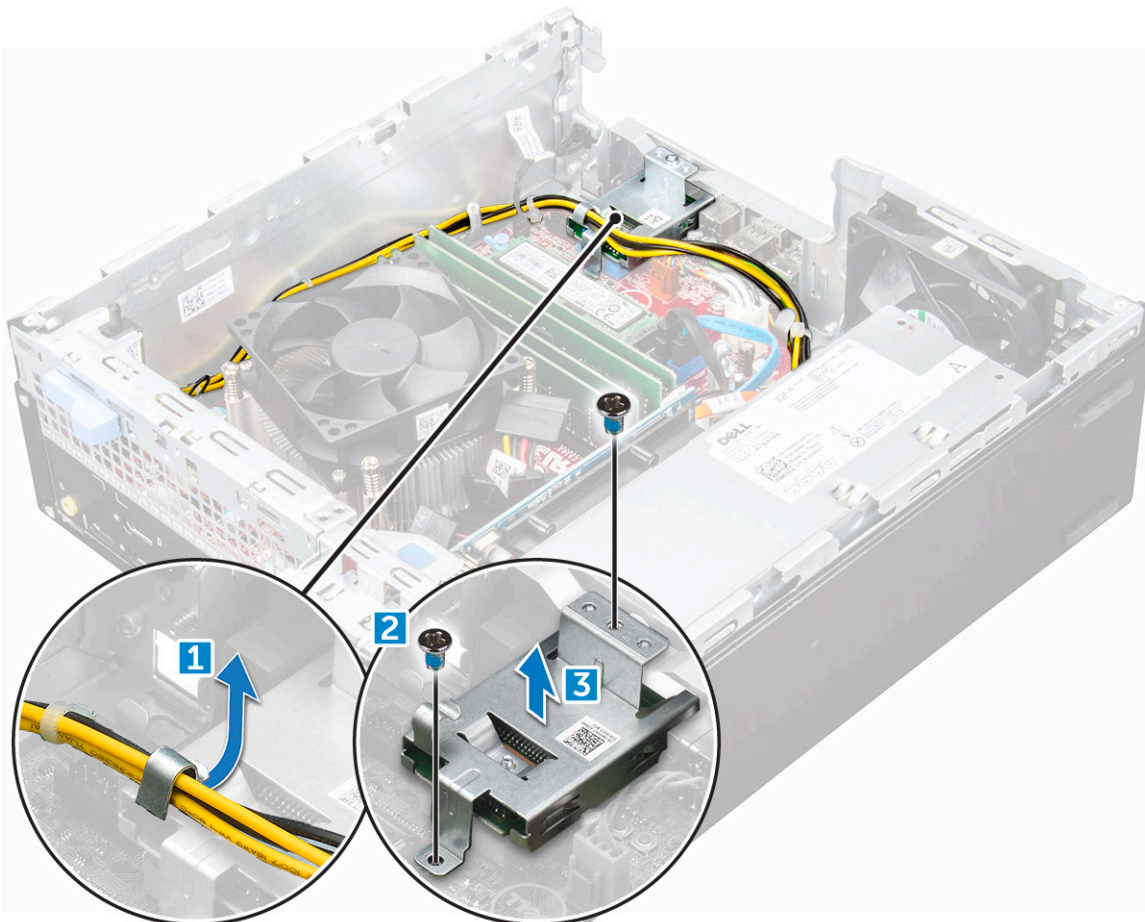
- 1 Joondage mälumoodulil olev sälk mälumooduli liidese sakiga.
- 2 Sisestage mälumoodul mälumooduli pessa.
- 3 Vajutage mälumoodulit, kuni selle kinnitussakid paika klõpsavad.
- 4 Paigaldage:
 - a optiline draiv
 - b 2,5-tolline kettamoodul
 - c raam
 - d kaas
- 5 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

SD-kaardi lugeja

SD-kaardi lugeja eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
 - a kaas
 - b raam
 - c 2,5-tolline kettamoodul
 - d Optiline draiv
 - e M.2 PCIe SSD
- 3 SD-kaardi lugeja eemaldamiseks tehke järgmist.

- a Vabastage toiteploki kaablid SD-kaardi lugeja korpuse kinnitusklambrite alt [1].
- b Eemaldage kinnituskruid, mis SD-kaardi lugejat kinni hoiavad, ja tõstke see arvuti küljest ära [2] [3].



SD-kaardi lugeja paigaldamine

- 1 Asetage SD-kaardi lugeja raamile.
- 2 Keerake kinni kruvid, mis SD-kaardi lugejat arvuti küljes hoiavad.
- 3 Paigaldage:
 - a [M.2 PCIe SSD](#)
 - b [Optiline draiv](#)
 - c [2,5-tolline kettamoodul](#)
 - d [raam](#)
 - e [kaas](#)
- 4 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

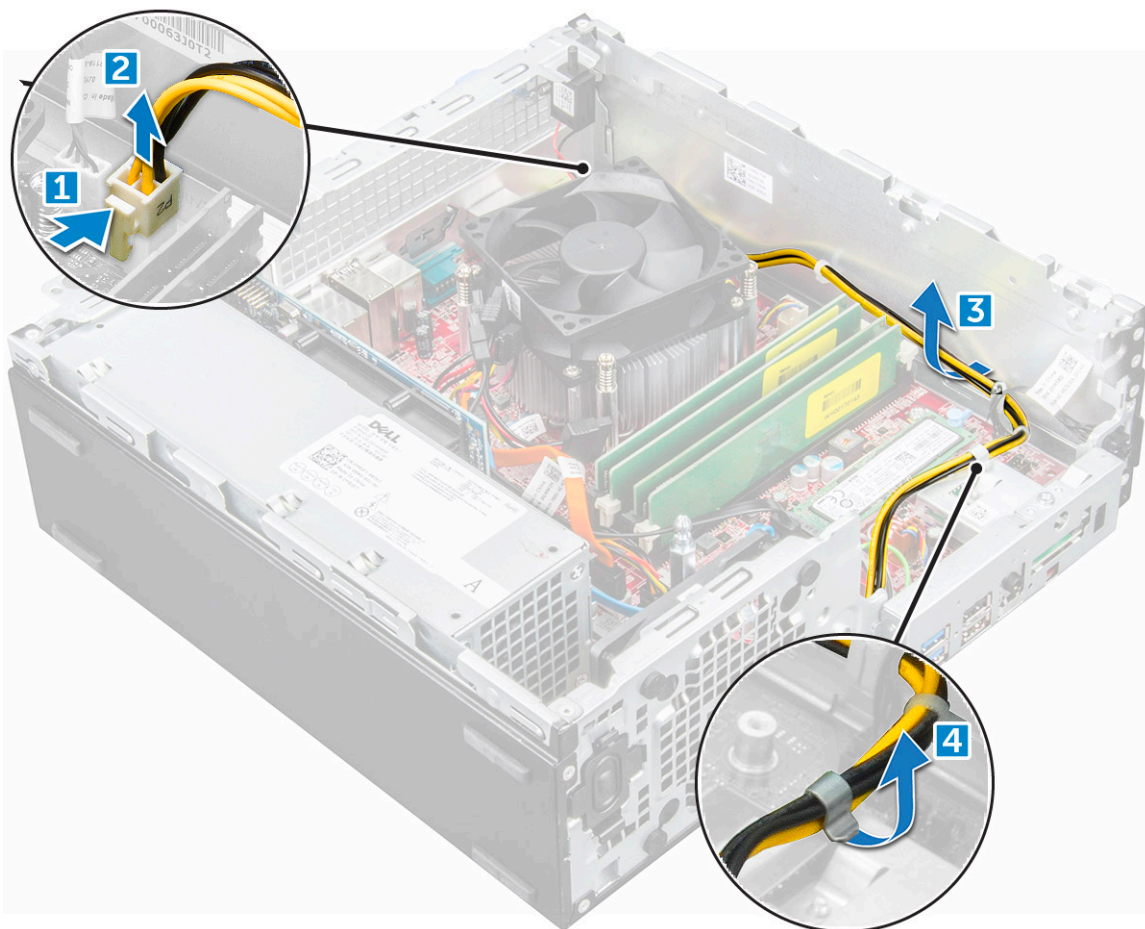
Toiteplokk

Toiteploki (PSU) eemaldamine

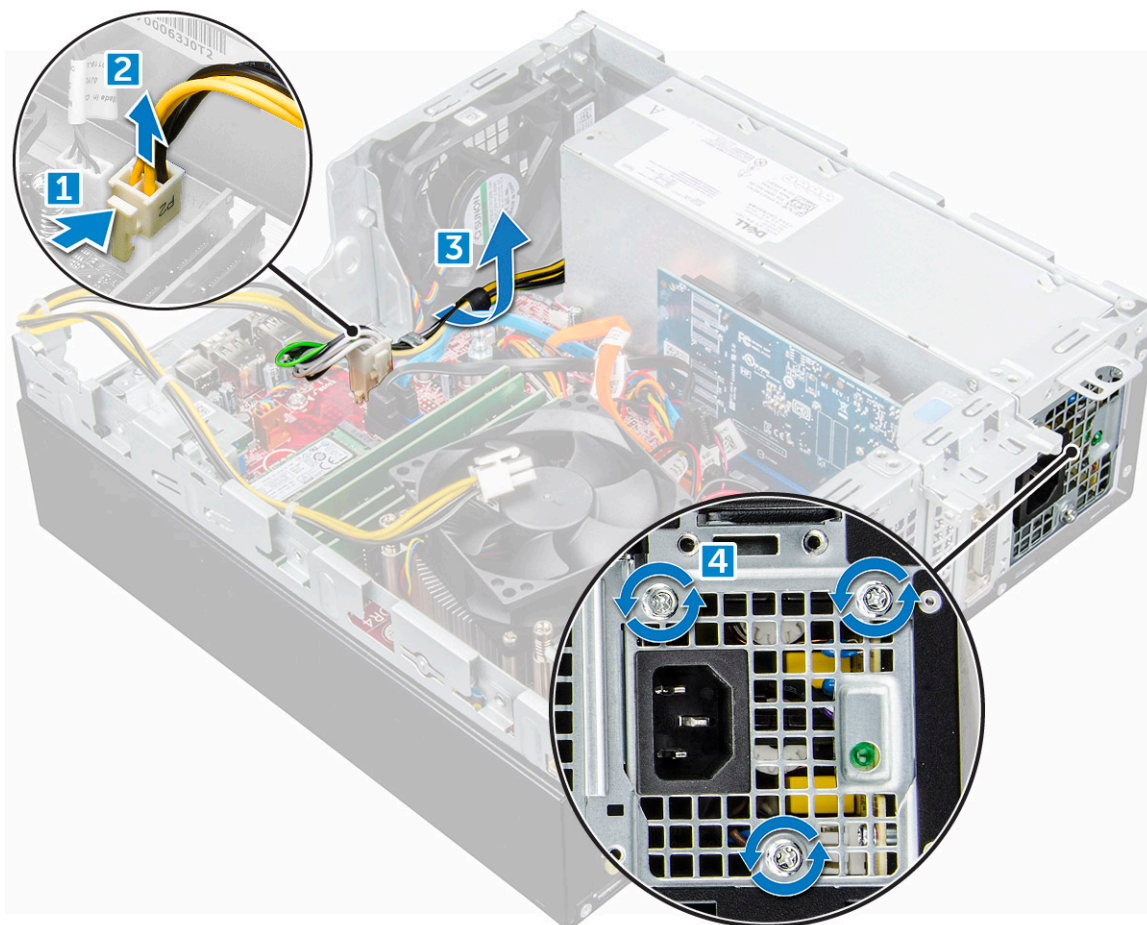
- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
 - a [kaas](#)



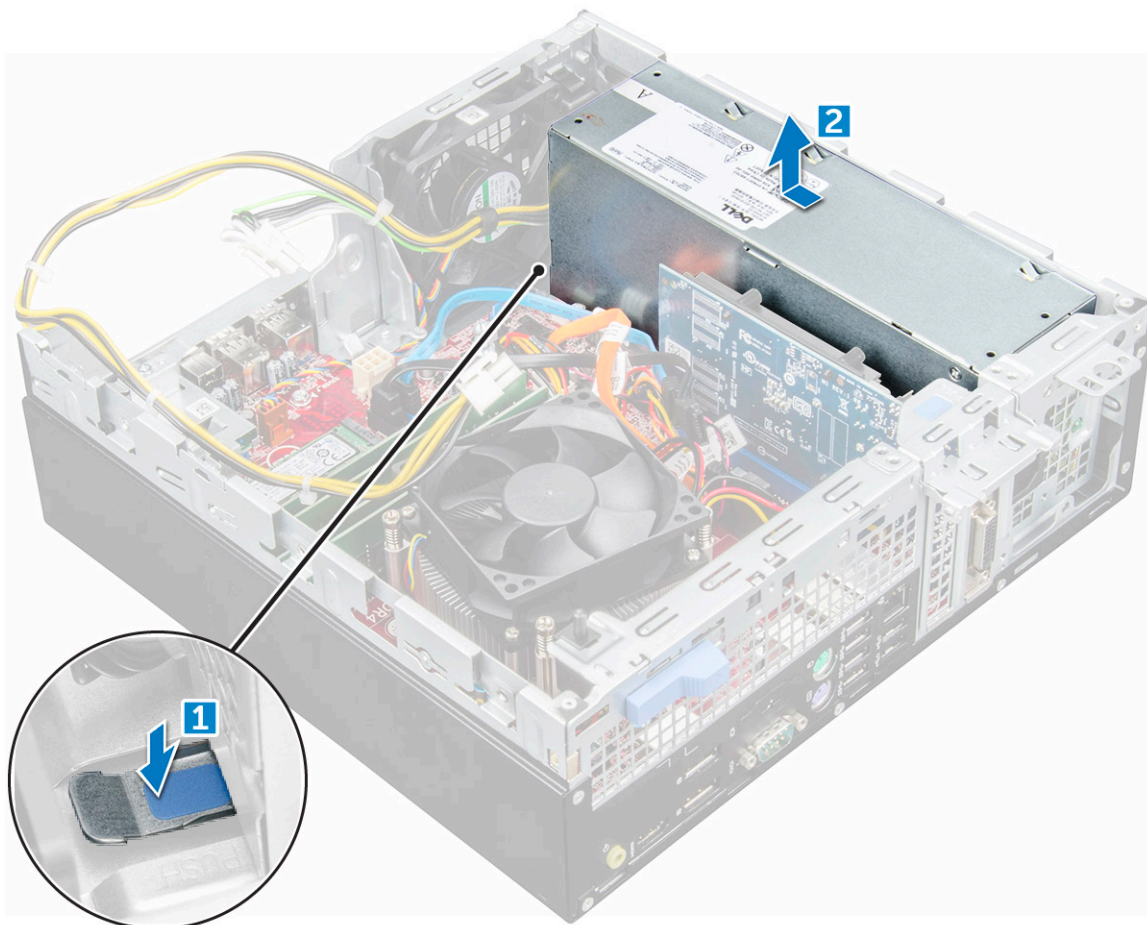
- b raam
 - c 2,5-tolline kettamoodul
 - d optiline draiv
- 3 PSU vabastamiseks tehke järgmist.
- a Eemaldage toitekaabel emaplaadi küljest [1] [2].
 - b Võtke kaablid raami hoiuklambrite küljest lahti [3] [4].



- 4 PSU eemaldamiseks tehke järgmist.
- a Eemaldage toitekaabel emaplaadi küljest [1] [2].
 - b Tõstke kaablid arvuti küljest ära [3].
 - c Eemaldage kruvid, mis PSU-d arvuti küljes hoiavad [4].



5 Vajutage sinist vabastussakki [1], lükake PSU-d ja tõstke see arvuti küljest ära [2].



Toiteploki (PSU) paigaldamine

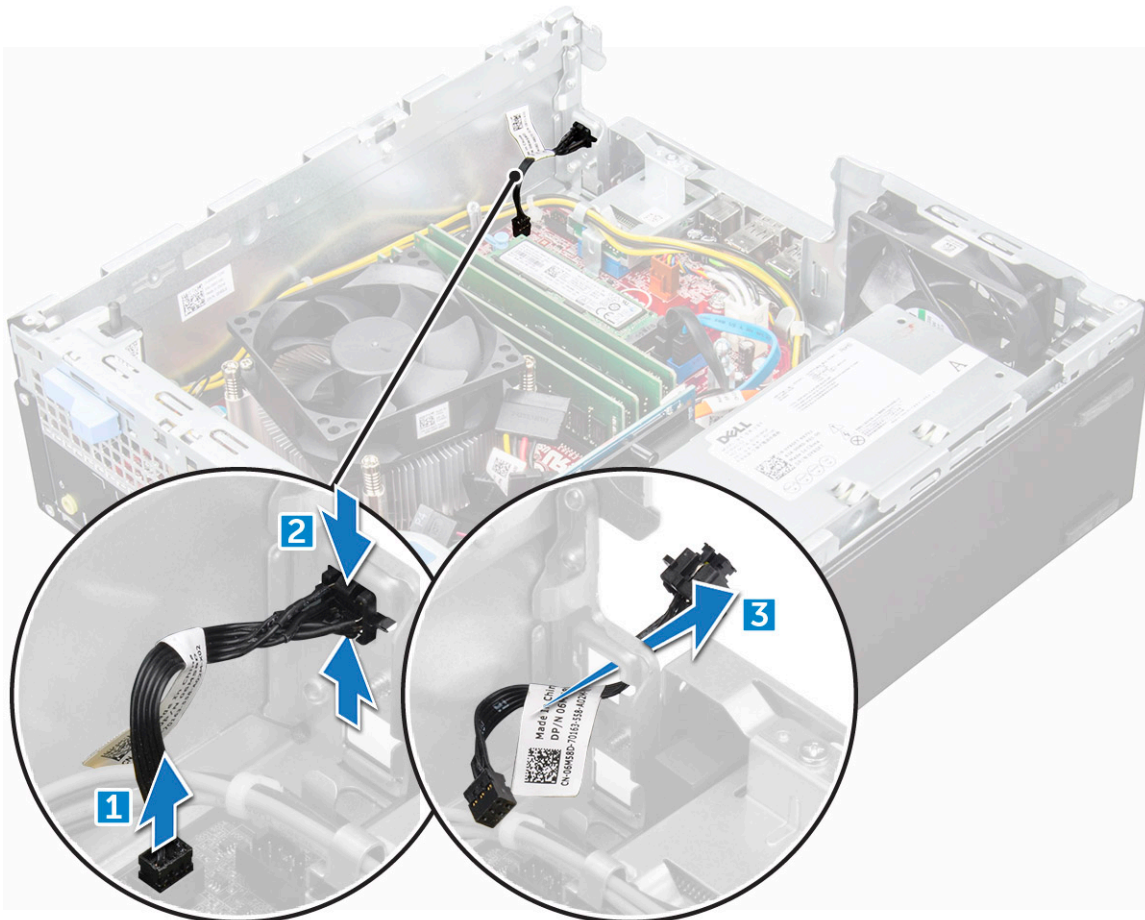
- 1 Sisestage PSU raami ja lükake seda kinnitamiseks arvuti tagumise osa poole.
- 2 Keerake kinni kruvid PSU kinnitamiseks arvuti tagaossa.
- 3 Suunake PSU kaablid läbi kinnitusklambrite.
- 4 Ühendage toitekaablid emaplaadiga.
- 5 Paigaldage:
 - a optiline draiv
 - b 2,5-tolline kettamoodul
 - c raam
 - d kaas
- 6 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Toitelüliti

Toitelüliti eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
 - a kaas
 - b raam

- c [kettamoodul](#)
 - d [Optiline draiv](#)
- 3 Toitelüliti eemaldamiseks tehke järgmist.
- a Eemaldage toitelüliti kaabel emaplaadi küljest [1].
 - b Vajutage toitelüliti kinnihoidvaid sakke ja tõmmake see arvutist välja [2] [3].



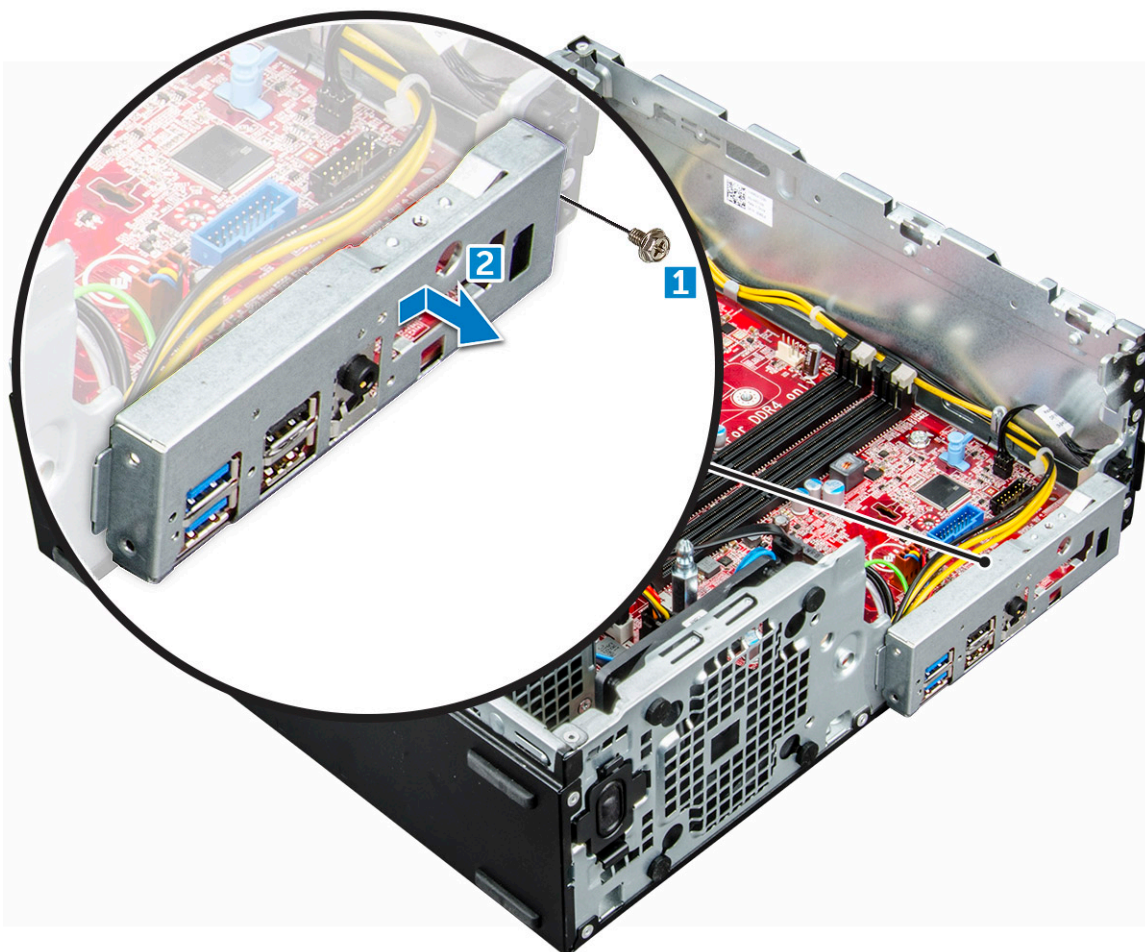
Toitelüliti paigaldamine

- 1 Lükake toitelüliti moodul raami pessa, kuni see paika klõpsab.
- 2 Ühendage toitelüliti kaabel emaplaadi liidese külge.
- 3 Paigaldage:
 - a [kettamoodul](#)
 - b [Optiline draiv](#)
 - c [raam](#)
 - d [kaas](#)
- 4 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Emaplaat

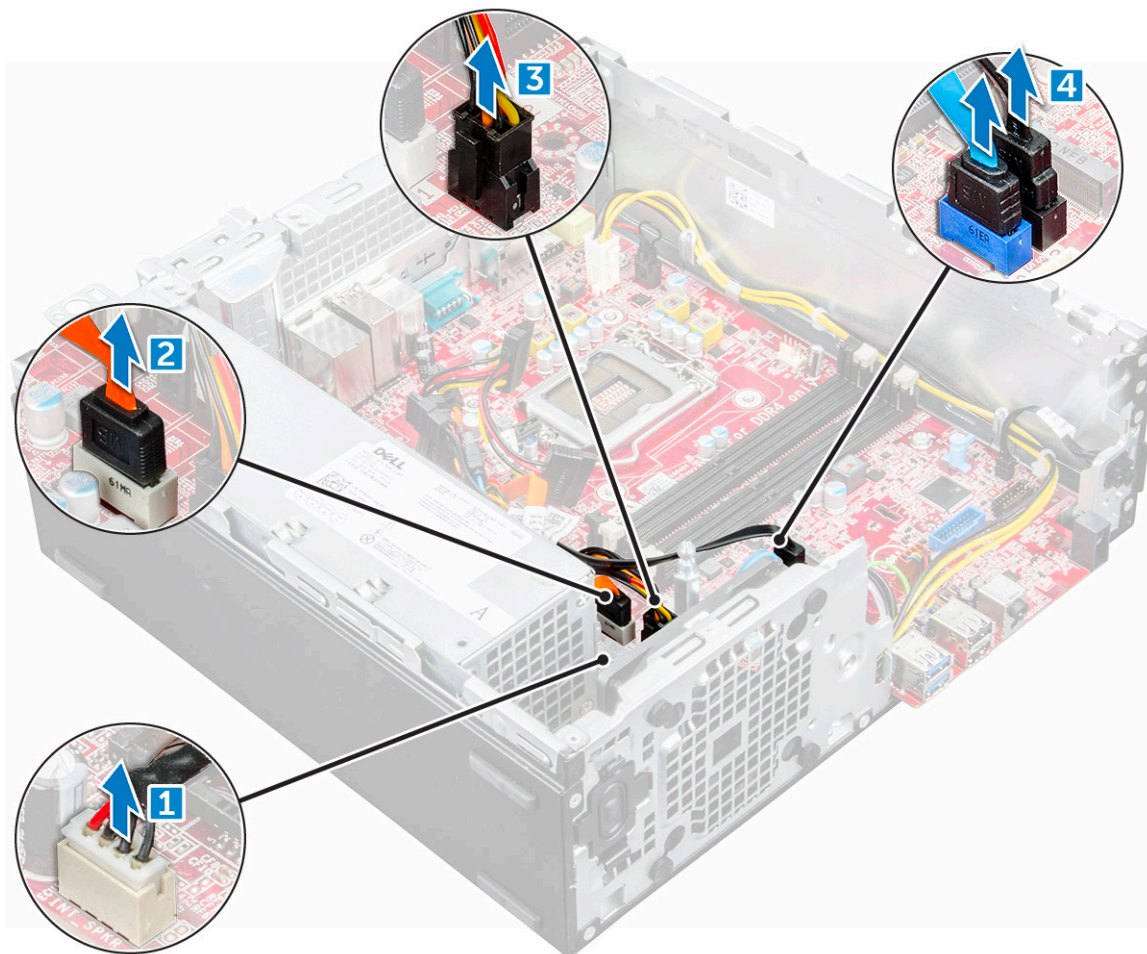
Emaplaadi eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
 - a kaas
 - b raam
 - c 2,5-tolline kettamoodul
 - d optiline draiv
 - e jahutusradiator
 - f protsessor
 - g laienduskaart
 - h mälu moodul
 - i M.2 PCIe SSD
 - j SD-kaardi lugeja
- 3 I/O-paneeli eemaldamiseks tehke järgmist:
 - a Eemaldage kruvi, mis I/O-paneeli kinni hoiab [1].
 - b Lükake seda arvuti esiosa poole [2].



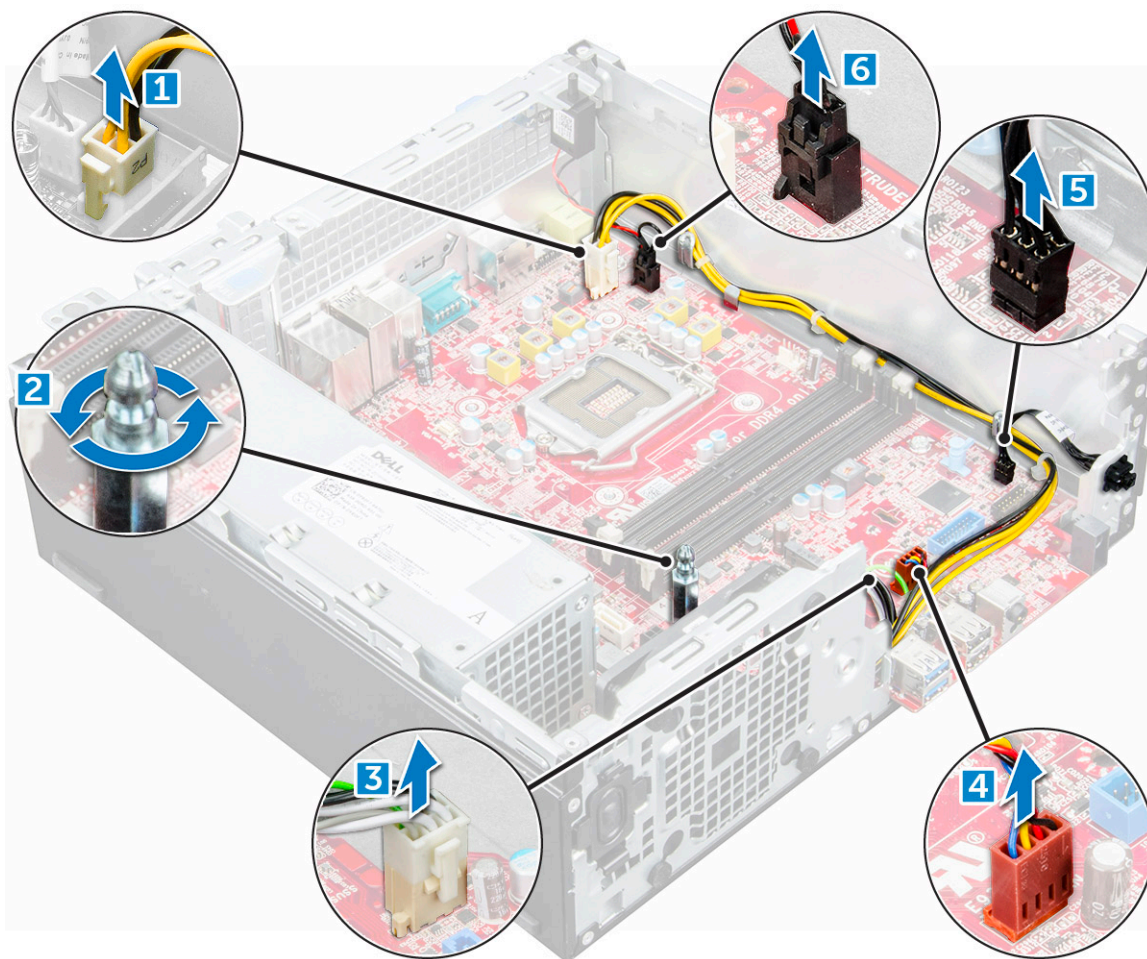
- 4 Eemaldage järgmised kaablid emaplaadi küljest:
 - a kõlar [1]
 - b 2,5-tolline draiv [2]

- c optiline draiv [3]
- d andmekaabel [4]

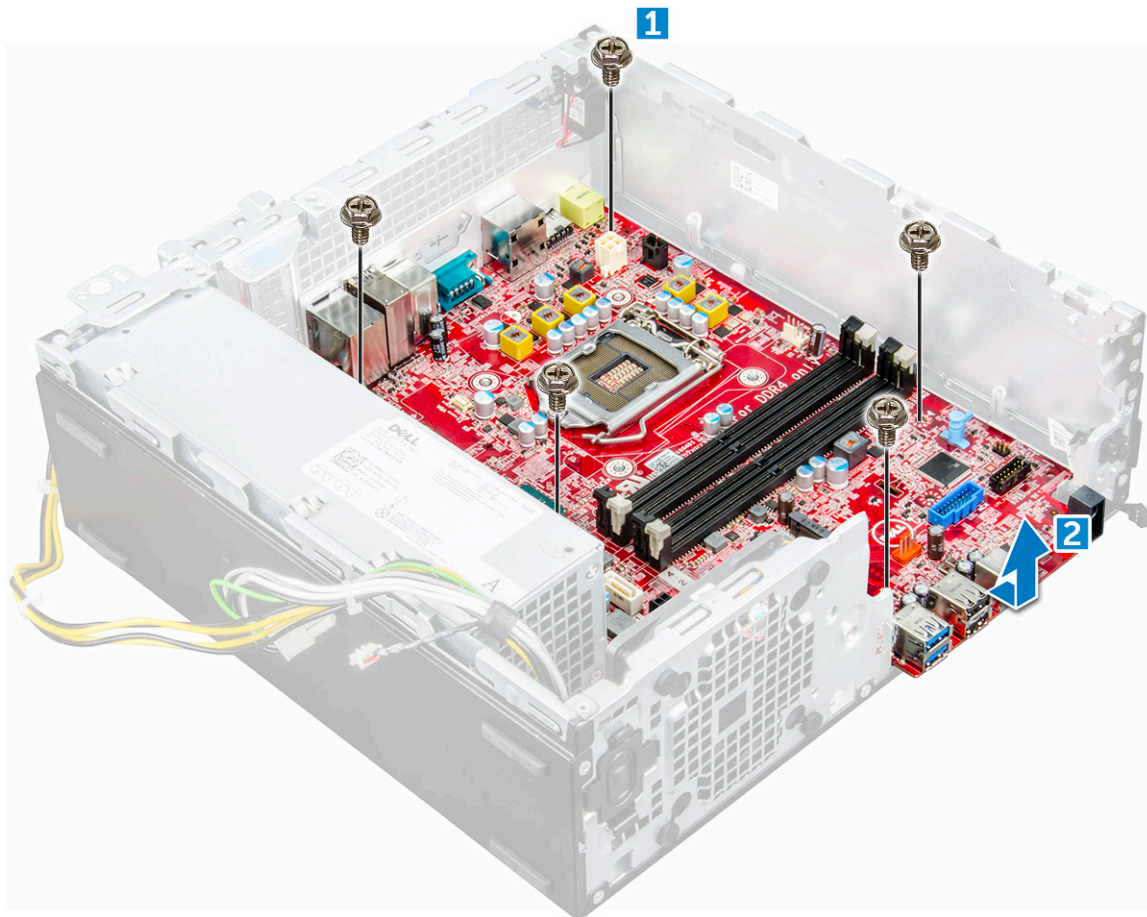


5 Eemaldage järgmised kaablid ja kruvi emaplaadi küljest:

- a PSU [1]
- b kõvaketta ja optilise ketta pesa kruvi [2]
- c PSU [3]
- d süsteemi ventilaator [4]
- e toitelüliti [5]
- f sissetungimislüliti [6]



- 6 Emplaadi eemaldamiseks tehke järgmist.
- a Eemaldage kruvid, mis emplaati arvuti küljes hoiavad [1].
 - b Lükake ja tõstke emaplaat arvuti küljest ära [2].



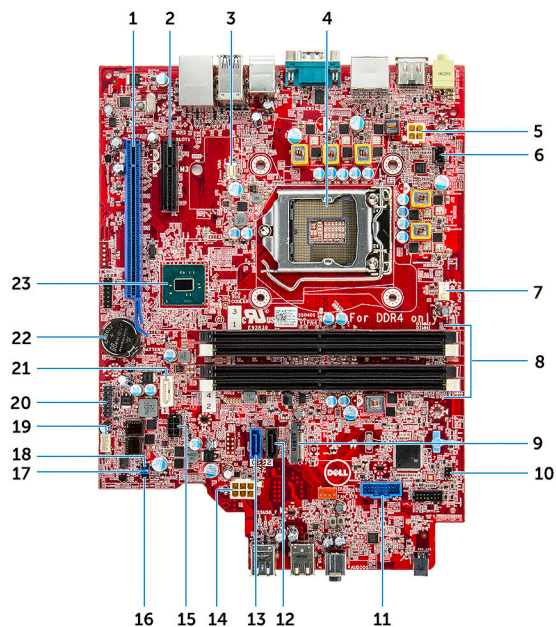
Emaplaadi paigaldamine

- 1 Hoidke emaplaati servadest ja joondage see arvuti tagaservaga.
- 2 Langetage emaplaat arvutile, kuni emaplaadi tagaosas olevad liidesed on raami pesadega kohakuti ja emaplaadi kruviaugud on arvuti tihvtidega kohakuti.
- 3 Keerake kinni kruvid emaplaadi kinnitamiseks arvuti külge.
- 4 Suunake kõik kaablid läbi suunamisklambrite.
- 5 Joondage kaablid emaplaadi liideste tihvtidega ja ühendage järgmised kaablid emaplaadiga:
 - a sissetungimislüliti
 - b süsteemi ventilaator
 - c optiline draiv
 - d kõvaketas
 - e PSU
 - f toitelüliti
 - g sissetungimislüliti
 - h kõlar
- 6 Paigaldage:
 - a [SD-kaardi lugeja](#)
 - b [M.2 PCIe SSD](#)
 - c [mälu moodul](#)
 - d [laienduskaart](#)
 - e [protsessor](#)

- f optiline draiv
- g 2,5-tolline kettamoodul
- h jahutusradiaator
- i raam
- j kaas

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

Emaplaadi ehitus



- | | | | |
|----|--|----|--|
| 1 | PCI-e x16 liides (pesa 2) | 2 | PCI-e x4 liides (pesa 1) – lahtise otsaga x4, toetab x16 |
| 3 | VGA alamplaadi liides (VGA) | 4 | Protsessori pesa (CPU) |
| 5 | CPU toiteliides (ATX_CPU) | 6 | Sissetungimislüliti liides (INTRUDER) |
| 7 | CPU ventilaatori liides (FAN_CPU) | 8 | Mälupesad (DIMM1, DIMM2, DIMM3, DIMM4) |
| 9 | M.2 pesa 3 liides (M.2_SSD) | 10 | Toitelüliti liides (PWR_SW) |
| 11 | Meediumikaardi lugeja liides (CARD_READER) | 12 | SATA2 liides, musta värvi (SATA2) |
| 13 | SATA0 liides, sinist värvi (SATA0) | 14 | ATX-i toiteliides (ATX_SYS) |
| 15 | HDD ja ODD toitekaabli liides (SATA_PWR) | 16 | Teenindusrežiimi sild (SERVICE_MODE) |
| 17 | Parooli kustutamise sild (PASSWORD_CLR) | 18 | CMOS-i kustutamise sild (CMOS_CLR) |
| 19 | Sisemine kõlariliides (INT_SPKR) | 20 | Sisemine USB-liides (WF_BT_USB) |
| 21 | SATA1 liides, valget värvi (SATA 1) | 22 | Akuliides (BATTERY) |
| 23 | PCH kiibistik | | |

Tehnoloogia ja komponendid

Protsessorid

Süsteemid OptiPlex 5050 tarnitakse 6. ja 7. põlvkonna tuumaga protsessoritehnoloogiaga.

MÄRKUS: Kella kiirus ja jõudlus erineb, olenevalt töökoormusest ja muudest muutujatest. Vahemälu kokku kuni 8 MB, olenevalt protsessori tüübist.

- Intel® Core™ i7-6700 (QC / 8 MB / 8 T / 3,4 GHz / 65 W)
- Intel® Core™ i5-6600 (QC / 6MB / 4 T / 3,3 GHz / 65 W)
- Intel® Core™ i5-6500 (QC / 6MB / 4 T / 3,2 GHz / 65 W)
- Intel® Core™ i3-6100 (DC / 3MB / 4 T / 3,7 GHz / 65 W)
- Intel® Core™ i5-7500 (QC / 6MB / 4 T / 3,4 GHz / 65 W)
- Intel® Pentium® G4400 (DC / 3 MB / 2 T / 3,3 GHz / 65W)
- Intel® Core™ i7-7700 (QC / 8 MB / 8 T / 3,6 GHz / 65 W)
- Intel® Core™ i5-7600 (QC / 6MB / 4 T / 3,5 GHz / 65 W)
- Intel® Core™ i3-7100 (DC / 3MB / 4 T / 3,9 GHz / 65 W)
- Intel® Pentium® G4560 (DC / 3 MB / 2 T / 3,5 GHz / 65W)

Protsessori kasutuse kontrollimine tegumihalduris

- 1 Tehke töölaual paremklops.
- 2 Valige **Start Task Manager** (Käivita tegumihaldur).
Kuvatakse aken **Windows Task Manager** (Windowsi tegumihaldur).
- 3 Klõpsake vahekaarti **Performance** (Jõudlus) aknas **Windows Task Manager** (Windowsi tegumihaldur).

Kiibistikud

Kõik lauaarvutid suhtlevad protsessoriga kiibistiku kaudu. See süsteem tarnitakse kiibistikuga Intel Q270.

Inteli HD-graafika

See arvuti tarnitakse järgmiste graafikavalikutega:

- Intel HD Graphics 630 – toetab 7. põlvkonna Inteli protsessoreid
- Intel HD Graphics 610 – toetab 7. põlvkonna Inteli protsessoreid
- Intel HD Graphics 530 – toetab 6. põlvkonna Inteli protsessoreid
- Intel HD Graphics 510 – toetab 6. põlvkonna Inteli protsessoreid



Ekraani valikud

Kuvaadapterite tuvastamine Win 10-s

- 1 Klõpsake nuppu **All Settings** (Kõik sätted)  Windows 10 tegumiribal.
- 2 Klõpsake nuppu **Control Panel** (Juhtpaneel), valige **Device Manager** (Seadmehaldur) ja laiendage valikut **Display adapters** (Kuvaadapterid).
Installitud adapterid on kirjas jaotises **Display adapters** (Kuvaadapterid).

Kuvaadapterite tuvastamine operatsioonisüsteemis Windows 7

- 1 Käivitage **Search Charm** (Charmi otsimine) ja valige **Settings** (Sätted).
- 2 Tippige otsinguväljale **Device Manager** ning koputage vasakult paanilt valikut **Device Manager** (Seadmehaldur).
- 3 Laiendage üksust **Display adapters** (Kuvaadapterid).

Draiverite allalaadimine

- 1 Lülitage arvuti sisse.
- 2 Avage leht **Dell.com/support**.
- 3 Klõpsake linki **Product Support** (Tootetugi), sisestage oma arvuti hooldussilt ja klõpsake nuppu **Submit** (Esita).


 **MÄRKUS:** Kui teil pole seerianumbrit, kasutage automaattuvastuse funktsiooni või otsige arvuti mudel loendist üles.

- 4 Klõpsake valikut **Drivers and Downloads** (Draiverid ja allalaadimised).
- 5 Valige arvutisse installitud operatsioonisüsteem.
- 6 Kerige lehel alla ja valige installitav graafikadraiver.
- 7 Klõpsake nuppu **Download File** (Faili allalaadimine) graafikadraiveri allalaadimiseks arvutisse.
- 8 Pärast allalaadimise lõppu navigeerige kausta, kuhu graafikadraiveri faili salvestasite.
- 9 Tehke graafikadraiveri faili ikoonil topeltklõps ja järgige ekraanil olevaid juhiseid.

Salvestusruumi valikud

See arvuti toetab 3,5-tollist HDD-d, 2,5-tollist HDD-d/SSD-d ja ühte M.2 PCIe SSD-d.

Kõvaketaste tuvastamine Windows 10-s


- 1 Klõpsake nuppu **All Settings** (Kõik sätted)  Windows 10 tegumiribal.
- 2 Klõpsake nuppu **Control Panel** (Juhtpaneel), valige **Device Manager** (Seadmehaldur) ja laiendage valikut **Disk drives** (Kettaseadmed).
Kõvakettad on loetletud jaotises **Disk drives** (Kettaseadmed).

Kõvaketaste tuvastamine Windows 7-s

- 1 Klõpsake Windows 7 tegumiribal nuppu **Start**.
- 2 Klõpsake nuppu **Control Panel** (Juhtpaneel), valige **Device Manager** (Seadmehaldur) ja laiendage valikut **Disk drives** (Kettaseadmed).
Kõvakettad on loetletud jaotises **Disk drives** (Kettaseadmed).

Süsteemi mälu kontrollimine operatsioonisüsteemides Windows 10 ja Windows 7

Windows 10

- 1 Klõpsake nuppu **Windows** ja valige **All Settings**  > **System** (Sätted > Süsteem).
- 2 Klõpsake jaotises **System** (Süsteem) nuppu **About** (Teave).

Windows 7

- 1 Klõpsake **Start** → **Control Panel** → **System** (Start > Juhtpaneel > Süsteem).

Süsteemi mälu kontrollimine seadistuses

- 1 Lülitage arvuti sisse või taaskäivitage see.
- 2 Pärast Delli logo kuvamist tehke vähemalt üks järgmistest toimingutest.
 - Puudutage klaviatuuril klahvi F2, kuni kuvatakse teade Entering BIOS setup (BIOS-i seadistusse sisenemine). Algseadistuse valiku menüüsse sisenemiseks puudutage klahvi F12.
- 3 Valige vasakult paanilt **Settings > General > System Information** (Sätted > Üldine > Süsteemi teave). Mälu andmed kuvatakse paremal paanil.

Mälu kontrollimine ePSA abil

- 1 Lülitage arvuti sisse või taaskäivitage see.
- 2 Pärast Delli logo kuvamist tehke järgmist.
 - a Vajutage nuppu F12.
 - b Valige ePSA diagnostika

Arvutil algab käivituseelne süsteemi hindamine (ePSA).

 **MÄRKUS:** Kui ootate liiga kaua ja kuvatakse operatsioonisüsteemi logo, siis oodake edasi, kuni näete töölauda. Lülitage arvuti välja ja proovige uuesti.

USB omadused

Universaalne jadasiin (USB) võeti arvutimaailmas kasutusele aastal 1996 ning see lihtsustas oluliselt ühendust hostarvuti ja välisseadmete vahel, nagu hiired ja klaviatuurid, väline kõvaketas või optilised seadmed, Bluetooth ja veel paljud välisseadmed turul.

Vaatame lühidalt USB arengut järgmisest tabelist.

Tabel 1. USB areng

Tüüp	Andmeedastuskiirus	Kategooria	Kasutuselevõtu aasta
USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkond	5 Gb/s	Superkiirus	2010
USB 2.0	480 Mb/s	Suur kiirus	2000
USB 1.1	12 Mb/s	Täiskiirus	1998
USB 1.0	1,5 Mb/s	Väike kiirus	1996

USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkond (SuperSpeed USB)

Aastaid oli USB 2.0 tugevalt arvutimaailmas de facto liidesstandard. Neid seadmeid müüdi 6 miljardit. Ja ometi kasvas vajadus suurema kiiruse järele veelgi kiirema arvutiriistvara ja suurema läbilaskevõime tõttu. USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkonnal oli lõpuks lahendus tarbijate nõudmistele, pakkudes teoreetiliselt eelkäijast 10 korda suuremat kiirust. Kokkuvõttelikult on USB 3.1 1. põlvkonna omadused järgmised:

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

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

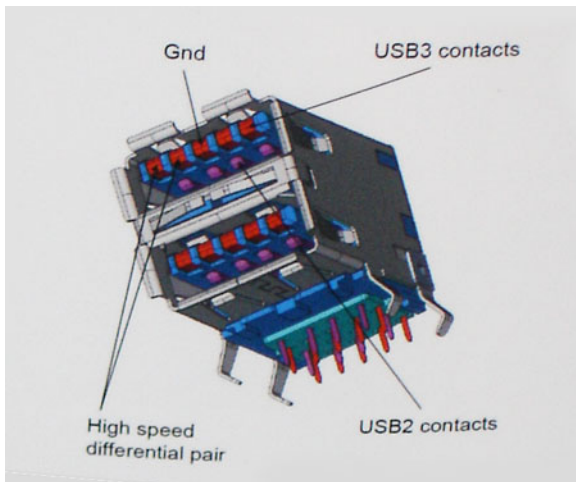


Kiirus

Praegu määratlevad USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkonna tehnilised näitajad 3 kiiruserežiimi. Need on Super-Speed, Hi-Speed ja Full-Speed. Uue režiimi SuperSpeed edastuskiirus on 4,8 Gb/s. Kuigi tehnilistes näitajates on säilinud režiimid Hi-Speed ja Full-Speed USB, mida tuntakse kui USB 2.0 ja 1.1, toimivad aeglasemad režiimid endiselt kiirusega 480 Mb/s ja 12 Mb/s ning neid hoitakse tagasiulatava ühildumise säilitamiseks.

USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkond saavutab allpool nimetatud tehniliste muudatustega palju parema jõudluse.

- Täiendav füüsiline siin, mis on lisatud paralleelselt olemasoleva siiniga USB 2.0 (vt allolevat pilti).
- USB 2.0-l oli varem neli juhet (toide, maandus ja paar diferentsiaalsete jaoks); USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkond lisab veel neli – kaks paari diferentsiaalsignaali (vastuvõtu ja edastuse) jaoks, nii et kokku on liideses ja juhtmes kaheksa ühendust.
- USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkond kasutab kahesuunalist andmeliidest, mitte USB 2.0 pool-duplekssüsteemi. See suurendab teoreetilist läbilaskevõimet 10-kordselt.



Arvestades järjest suurenevaid nõudmisi andmeedastusele kõrge eraldusvõimega videosisu, terabaidiste mäluseadmete, suure megapiksliite arvuga digitaalkaamerate jne tõttu, ei pruugi USB 2.0 piisavalt kiire olla. Lisaks sellele ei suuda ükski USB 2.0 ühendus teoreetilisele maksimaalsele läbilaskevõimele 480 Mb/s lähedalegi jõuda, edastades andmeid kiirusega ligikaudu 320 Mb/s (40 MB/s) – see on tegelik reaalse maailma maksimum. Samamoodi ei saavuta USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkonna ühendused kunagi 4,8 Gb/s. Tõenäoliselt näeme reaalse maailma maksimumkiirust 400 MB/s. Selle kiirusega on USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkond USB 2.0-ga võrreldes 10-kordne edasiminekuks.

Kasutusviisid

USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkond rajab teid ja avab seadmete jaoks võimalusi pakkuda paremat üldist kogemust. Kui varem oli USB-video vaevalt talutav (nii maksimaalse eraldusvõime, latentsuse kui ka videotihenduse vaatepunktist), on lihtne kujutleda, et kui läbilaskevõime suureneb 5–10 korda, peaksid USB-lahendused ka sama palju paremini toimima. Ühe ühendusega DVI nõuab peaaegu 2 Gb/s suurust läbilaskevõimet. Kui 480 Mb/s oli piirav, siis 5 Gb/s on rohkem kui paljulubav. Lubatud kiirusega 4,8 Gb/s leiab see standard tee toodetes, mis varem ei olnud USB kasutusala, näiteks välistesse RAID-salvestussüsteemidesse.

Allpool on loetletud mõned SuperSpeed USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkonna tooted:

- Välised lauaarvuti USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkonna kõvakettad
- Kaasaskantavad USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkonna kõvakettad
- USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkonna draividokid ja adapterid
- USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkonna mäluseadmed ja lugerid
- USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkonna kõvakettad
- USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkonna RAID-d
- Optilised kandjad
- Multimeediumiseadmed
- Võrgundus
- USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkonna adapterkaardid ja jagajad

Ühilduvus

Hea uudis on see, et USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkond on plaanud algusest peale rahulikult USB 2.0-ga koos eksisteerima. Kõigepealt: samas kui USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkond määratleb uued füüsilised ühendused ja seega kasutatavad uued kaablid ära uue protokolliga suurema kiiruse võimalusi, jääb liides ise samasuguseks kandiliseks nelja USB 2.0 kontaktiga seadmeks täpselt samas kohas, kus varem. USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkonna kaablitel on viis uut ühendust eraldi vastuvõetud ja edastatud andmete kandmiseks ning need on ühenduses ainult siis, kui need on ühendatud õige SuperSpeed USB ühenduse kaudu.

Windows 8/10 hakkab USB 3.1 1. põlvkonna kontrolleri tuge pakkuma. See erineb varasematest Windowsi versioonidest, mis nõuavad jätkuvalt USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkonna kontrolleri eraldi draivereid.



Microsoft teatas, et Windows 7 hakkab USB 3.1. põlvkonda toetama, võib-olla mitte praeguses väljaandes, kuid edasises hoolduspaketis või värskenduses. Pole välistatud, et pärast USB 3.0 / USB 3.1. põlvkonna toetusega Windows 7 väljaannet liigub SuperSpeedi tugi ka tagasi Vistani. Microsoft on seda kinnitanud, öeldes, et enamik nende partneritest jagavad arvamust, et ka Vista peaks USB 3.0 / USB 3.1. põlvkonda toetama.

Super-Speedi tugi Windows XP puhul on tänase seisuga teadmata. Arvestades, et XP on seitse aastat vana operatsioonisüsteem, on selle tõenäosus väike.

HDMI 1.4

Selles teemas selgitatakse liidest HDMI 1.4 ja selle omadusi koos eelistega.

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) on valdkonnas toetatud tihendamata üleni digitaalne audio-/videoliides. HDMI liidestab mis tahes ühilduvat digitaalset audio-/videoallikat (nt DVD-mängija või A/V-vastuvõtja) ja ühilduvat digitaalset audio- ja/või videomonitori nagu digitaalne teler (DTV), HDMI-telerite ja DVD-mängijate ettenähtud kasutusviisid. Peamine eelis on kaablihulga vähendamine ja sisu kaitsmine. HDMI toetab standardset, täiustatud või kõrge eraldusvõimega videot ja lisaks mitmekanalilist digitaalset heli ühe kaabli kaudu.

ⓘ | MÄRKUS: HDMI 1.4 pakub 5,1-kanalilist helituge.

HDMI 1.4 omadused

- **HDMI Etherneti kanal** – lisab HDMI-lingile kiire võrgu, mis võimaldab kasutajatel kasutada täiel määral oma IP-toega seadmeid, ilma eraldi Etherneti kaablit
- **Heli tagastuskanal** – võimaldab HDMI-ga ühendatud teleril, millel on integreeritud tuuner heliandmete saatmiseks „ülesvoolu“ ruumilise heli süsteemi, välistades vajaduse eraldi helikaabli järele
- **3D** – määratleb sisend-/väljundprotokollid peamiste 3D-videovormingute jaoks, sillutades teed tõelise 3D mängu- ja kodukinorakendustele
- **Sisutüüp** – reaajas sisutüüpide signaali edastamine ekraani ja lähteseadmete vahel, mis võimaldab teleril optimeerida pildisätteid sisutüübi põhjal
- **Täiendavad värviruumid** – lisab digitaalfotograafias ja arvutigraafikas kasutatavate täiendavate värvimudelite toe
- **4K tugi** – võimaldab kasutada video eraldusvõimeid kaugelt üle 1080p, toetades järgmise põlvkonna ekraane, mis konkureerivad paljudes kinodes kasutatavate digitaalkino süsteemidega
- **HDMI mikroliitmik** – uus, väiksem liitmik telefonidele ja muudele kaasaskantavatele seadmetele, mis toetab video eraldusvõimet kuni 1080p
- **Auto ühendussüsteemid** – uued kaablid ja liidesead auto videosüsteemidele, mis on mõeldud mootorsõidukite keskkonna ainulaadsete nõuete täitmiseks, pakkudes tõelist HD-kvaliteeti

HDMI eelised

- Kvaliteetne HDMI edastab tihendamata digitaalset heli ja video, tagades kõrgeima, teravaima pildikvaliteedi.
- Madalama hinnaga HDMI pakub digitaalset liidese kvaliteeti ja funktsionaalsust, toetades samal ajal ka tihendamata videovorminguid lihtsal ja kulusäästlikul moel
- Heli-HDMI toetab mitut helivormingut alates tavalisest stereost kuni mitmekanalilise ruumilise helini
- HDMI ühendab video ja mitmekanalilise heli ühte kaablist, kaotades vajaduse praeguste A/V-süsteemide kõrge hinna, keerukuse ja juhtmerohkuse järele.
- HDMI toetab videoallika (nt DVD-mängija) ja DTV vahelist sidet, võimaldades uusi funktsioone.

Süsteemi seadistus

Süsteemi seadistus võimaldab hallata lauaarvuti riistvara ja määrata BIOS-i taseme valikuid. Süsteemi seadistuse kaudu saate teha järgmist.

- Muuta NVRAM-i sätteid pärast riistvara lisamist või eemaldamist.
- Vaadata süsteemi riistvarakonfiguratsiooni.
- Lubada või keelata integreeritud seadmeid.
- Määrata jõudluse ja toitehalduse lävesid.
- Hallata arvuti turvet.

Teemad:

- [Algkäivituse järjestus](#)
- [Navigeerimisklahvid](#)
- [Süsteemi- ja seadistusparool](#)
- [Süsteemi seadistuse valikud](#)
- [BIOS-i uuendamine Windowsis](#)
- [Funktsiooni Nutitoide sees lubamine](#)

Algkäivituse järjestus

Algkäivituse järjestus võimaldab minna mööda süsteemi seadistuse määratud seadmete algkäivituse järjekorrast ja käivitada otse konkreetne seade (nt optiline ketas 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

Ühekordses algkäivituse menüüs kuvatakse seadmed, millelt saab algkäivitust teha, sh diagnostika valik. Algkäivitusmenüü valikud on järgmised:

- Irdketas (kui on)
- Ketas STXXXX

 **MÄRKUS:** XXX tähistab SATA draivi numbrit.

- Optiline ketas (kui on)
- Diagnostika

 **MÄRKUS:** Kui valida **Diagnostics (Diagnostika)**, kuvatakse ekraan **ePSA diagnostics (ePSA diagnostika)**.

Algkäivituse järjestuse ekraanil kuvatakse ka süsteemi seadistuse ekraani avamise valik.


Navigeerimisklahvid

Järgmises tabelis on kuvatud süsteemi seadistuse navigeerimisklahvid.

 **MÄRKUS:** Enamiku süsteemi seadistusvalikute puhul salvestatakse tehtud muudatused, kuid need jõustuvad alles süsteemi taaskäivitamisel.



Tabel 2. Navigeerimisklahvid

Klahvid	Navigeerimine
Ülesnool	Liigub eelmise välja juurde.
Allanool	Liigub järgmise välja juurde.
<Enter>	Võimaldab valitud välja väärtuse valida või järgida väljal olevat linki.
Tühik	Laiendab või ahendab ripploendit.
<Tab>	Liigub järgmisele fookusalale.  MÄRKUS: Ainult standardgraafikaga brauseri puhul.
<Esc>	Liigub eelmisele lehele, kuni näete põhiekraani. Kui vajutada põhiekraanil klahvi <Esc>, siis kuvatakse teade, mis ütleb, et salvestaksite kõik salvestamata muudatused, ja süsteem taaskäivitatakse.
<F1>	Kuvab süsteemi seadistuse spikrifaili.

Süsteemi- ja seadistusparool

Saate luua oma arvuti kaitsmiseks süsteemi parooli ja seadistamise parooli.

Parooli tüüp	Kirjeldus
Süsteemi parool	Parool, mis tuleb sisestada süsteemi sisselogimiseks.
Seadistamise parool	Parool, mis tuleb sisestada arvuti BIOS-i sätete avamiseks ja neis muudatuste tegemiseks.

 | **ETTEVAATUST:** Parooli funktsioonid tagavad teie arvutis olevatele andmetele põhilise turbetaseme.

 | **ETTEVAATUST:** Kui arvuti pole lukus ja jäetakse järelevalveta, pääseb igaüks teie arvutisse salvestatud andmetele juurde.

 | **MÄRKUS:** Arvuti tarnimisel on süsteemi ja seadistamise parooli funktsioon keelatud.

Süsteemi- ja seadistusparooli määramine

Saate määrata uue väärtuse **System Password** (Süsteemi parool) ainult kui olek on **Not Set** (Määramata).

Süsteemi seadistusse minekuks vajutage kohe pärast sisselülitamist või taaskäivitamist nuppu F2.

- Valige ekraanilt **System BIOS** (Süsteemi BIOS) või **System Setup** (Süsteemi seadistus) **Security** (Turve) ja vajutage klahvi Enter. Kuvatakse ekraan **Security** (Turve).
- Valige **System Password** (Süsteemi parool) ja looge parool väljal **Enter the new password** (Sisestage 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, ("), (+), (.), (-), (/), (:), ([), (\), (]), (').
- Sisestage süsteemi parool, mille varem väljale **Confirm new password** (Kinnita uus parool) sisestasite, ja klõpsake **OK**.
- Vajutage klahvi Esc ja kuvatakse teade, mis ütleb, et salvestaksite muudatused.
- Muudatuste salvestamiseks vajutage klahvi Y. Arvuti taaskäivitub.

Olemasoleva süsteemi või seadistamise parooli kustutamine või muutmine

Veenduge, et **Password Status** (Parooli olek) oleks (süsteemi seadistuses) **Unlocked** (Avatud), enne kui püüate olemasolevat süsteemi ja/või seadistamise parooli kustutada või muuta. Ühtegi olemasolevat süsteemi või seadistamise parooli ei saa kustutada ega muuta, kui **Password Status** (Parooli olek) on **Locked** (Lukustatud).

Süsteemi seadistusse minekuks vajutage kohe pärast sisselülitamist või taaskäivitamist nuppu F2.

- 1 Valige ekraanilt **System BIOS** (Süsteemi BIOS) või **System Setup** (Süsteemi seadistus) **System Security** (Süsteemi turve) ja vajutage klahvi Enter.
Kuvatakse ekraan **System Security** (Süsteemi turve).
- 2 Kontrollige ekraanilt **System Security** (Süsteemi turve), et **Password Status** (Parooli olek) oleks **Unlocked** (Avatud).
- 3 Valige **System Password** (Süsteemi parool), muutke või kustutage olemasolev süsteemi parool ja vajutage klahvi Enter või Tab.
- 4 Valige **Setup Password** (Seadistuse parool), muutke või kustutage olemasolev seadistamise parool ja vajutage klahvi Enter või Tab.

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

- 5 Vajutage klahvi Esc ja kuvatakse teade, mis ütleb, et salvestaksite muudatused.
- 6 Vajutage klahvi Y muudatuste salvestamiseks ja süsteemi seadistusest väljumiseks.
Arvuti taaskäivitub.

Süsteemi seadistuse valikud

ⓘ MÄRKUS: Olenevalt arvutist ja paigaldatud seadmetest võidakse selles jaotises loetletud üksused kuvada või mitte.

Tabel 3. Üldandmed

Valik	Kirjeldus
Süsteemiandmed	Kuvab järgmise teabe. <ul style="list-style-type: none">• Süsteemi andmed: kuvatakse BIOS-i versioon, seerianumber, inventari tähise number, omanikusilt, ostukuupäev, valmistamise kuupäev ja kiirhoolduse kood.• Mälu andmed: kuvatakse paigaldatud mälu, vaba mälu, mälu kiirus, mälu kanalite režiim, mälu tehnoloogia, DIMM 1 suurus, DIMM 2 suurus, DIMM 3 suurus ja DIMM 4 suurus.• PCI andmed: kuvatakse SLOT1, SLOT2 ja SLOT3_M.2• Protsessori andmed: kuvatakse protsessori tüüp, tuumade arv, protsessori ID, kehtiv kella kiirus, minimaalne kella kiirus, maksimaalne kella kiirus, protsessori L2 vahemälu, protsessori L3 vahemälu, HT-võime ja 64-bitine tehnoloogia.• Seadme andmed: kuvatakse SATA-0, SATA-1, SATA-2, SATA-4, M.2 PCIe SSD-0, LOM MAC-aadress, videokontroller ja helikontroller.
Algkäivituse järjestus	Võimaldab vahetada järjekorda, milles arvuti püüab selles loendis määratud seadmetelt operatsioonisüsteemi leida. <ul style="list-style-type: none">• Pärand• UEFI
Täpsema algkäivituse valikud	Võimaldab valida Enable Legacy Option ROMs (Luba pärand-ROM-id) UEFI algkäivituse režiimis. Vaikimisi pole see valitud.
Kuupäev/kella-aeg	Võimaldab kuupäeva ja kellaaja sätteid muuta. Süsteemi kuupäeva ja kellaaja muudatused jõustuvad kohe.



Tabel 4. Süsteemi konfiguratsioon

Valik	Kirjeldus
Integreeritud NIC	<p>Lubab juhtida integreeritud LAN-kontrollerit. Valik Enable UEFI Network Stack (Luba UEFI võrguvirn) pole vaikimisi valitud. Valikud on järgmised.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Keelatud) • Lubatud • Lubatud w/PXE <p>! MÄRKUS: Olenevalt arvutist ja paigaldatud seadmetest võidakse selles jaotises loetletud üksused kuvada või mitte.</p>
SATA kasutamine	<p>Võimaldab konfigurereida sisemise kõvakettakontrolleri töörežiimi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keelatud = SATA kontrollerid on peidetud • RAID ON = SATA on konfigurereitud RAID-režiimi toetama • AHCI = SATA on konfigurereitud AHCI-režiimi jaoks
Jadaport	<p>Võimaldab määrata, kuidas integreeritud jadaport töötab. Valikud on järgmised.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Keelatud) • COM 1 • COM 2 • COM 3 • COM 4
Draivid	<p>Võimaldab lubada või keelata mitmesugused integreeritud kettad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SATA-0 • SATA-1 • SATA-2 • SATA-4 • M.2 PCIe SSD-0
Nutikas aruandlus	<p>See väli juhib, kas integreeritud ketaste puhul teatatakse kõvaketta vigadest süsteemi käivitamisel. Valik Enable Smart Reporting option (Luba nutika aruandluse valik) on vaikimisi keelatud.</p>
USB konfiguratsioon	<p>Võimaldab lubada või keelata integreeritud USB-kontrolleri järgmiste funktsioonide jaoks.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Boot Support (Luba algkäivituse tugi) • Enable Front USB Ports (Luba eesmised USB-pordid) • Enable Rear USB Ports (Luba tagumised USB-pordid)
Eesmise USB konfigurereimine	<p>Võimaldab lubada või keelata eesmised USB-pordid. Kõik pordid on vaikimisi lubatud.</p>
Tagumise USB konfigurereimine	<p>Võimaldab lubada või keelata tagumised USB-pordid. Kõik pordid on vaikimisi lubatud.</p>
USB PowerShare	<p>See valik võimaldab laadida väliseid seadmeid, nt mobiiltelefone või muusikaleierit. See pole vaikimisi valitud.</p>
Heli	<p>Võimaldab lubada või keelata integreeritud helikontrolleri. Valik Enable Audio (Luba heli) on vaikimisi valitud.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Microphone (Luba mikrofoni) • Enable Internal Speaker (Luba sisemine kõlar)
Muu	<p>Võimaldab lubada või keelata mitmesugused integreeritud seadmed.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Media Card (Luba meediumikaart)

Valik	Kirjeldus
	<ul style="list-style-type: none"> Disable Media Card (Keela meediumikaart)

Tabel 5. Video

Valik	Kirjeldus
Peamine ekraan	<p>Võimaldab valida peamise ekraani, kui süsteemis on saadaval mitu kontrolleriit.</p> <ul style="list-style-type: none"> Auto (Automaatne) Intel HD-graafika <p>i MÄRKUS: Kui valik Auto pole märgitud, on integreeritud graafikaseade olemas ja aktiivne.</p>

Tabel 6. Security (Turve)

Valik	Kirjeldus
Administraatori parool	Võimaldab määrata ja kustutada administraatori parooli või seda muuta.
Süsteemi parool	Võimaldab määrata ja kustutada süsteemi parooli või seda muuta.
Sisemine HDD-0 parool	Võimaldab määrata ja kustutada arvuti sisemist HDD-d või seda muuta.
Sisemine HDD-3 parool	Võimaldab määrata ja kustutada arvuti sisemist HDD-d või seda muuta.
Tugev parool	See valik võimaldab lubada või keelata süsteemi tugevaid paroole.
Parooli konfigureerimine	Võimaldab juhtida minimaalset ja maksimaalset märkide arvu, mis administraatori ja süsteemi paroolide jaoks lubatud on. Märkide arv võib olla 4–32.
Paroolist möödaminek	<p>See valik võimaldab süsteemi taaskäivitamisel süsteemi (algkäivituse) parooli ja sisemise HDD parooli viipadest mööda minna.</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Keelatud) – kui süsteemi ja sisemise HDD parool on määratud, siis küsitakse neid alati. See on vaikimisi valitud. Reboot Bypass (Möödaminek taaskäivitamisel) – parooliviipadest minnakse taaskäivitamisel mööda (soe algkäivitus). <p>i MÄRKUS: Süsteem küsib alati süsteemi ja sisemise HDD paroole, kui see väljalülitatud olekust sisse lülitatakse (külm algkäivitus). Samuti küsib süsteem alati paroole kõigi mooduliseksiooni HDD-de puhul, mis võivad olemas olla.</p>
Parooli muutmine	<p>See valik võimaldab määrata, kas süsteemi ja kõvaketta paroolide muudatused on lubatud, kui määratakse administraatori parool.</p> <p>Allow Non-Admin Password Changes (Luba mitte-administraatori parooli muutmine) – see on vaikimisi lubatud.</p>
UEFI kapsli püsivara uuendused	See valik juhib seda, kas see süsteem lubab BIOS-i UEFI-kapsli uuenduspakettide kaudu uuendada. See on vaikimisi valitud. Selle valiku keelamisel blokeeritakse BIOS-i uuendused teenustest nagu Microsoft Windows Update ja Linux Vendor Firmware Service (LVFS)
TPM 1.2 turve	<p>Võimaldab juhtida, kas Trusted Platform Module (TPM) on operatsioonisüsteemile nähtav.</p> <ul style="list-style-type: none"> TPM On (TPM sees) Clear (Eemalda) PPI Bypass for Enable Commands (PPI-st möödaminek lubamiskäskude puhul) PPI Bypass for Disable Commands (PPI-st möödaminek keelamiskäskude puhul) Disabled (Keelatud) Lubatud

Valik	Kirjeldus
Computrace	See väli võimaldab aktiveerida või keelata tarkvara Absolute Computrace'i teenuse BIOS-i mooduli liidese. Lubab või keelab valikulise Computrace'i teenuse, mis on mõeldud varahalduse jaoks. <ul style="list-style-type: none"> • Deactivate (Inaktiveeri) • Disable (Keela) • Activate (Aktiveeri)
Raami sisetung	Võimaldab juhtida raami sisetungifunktsiooni. Selle valiku väärtuseks saab määrata: <ul style="list-style-type: none"> • Lubatud • Disabled (Keelatud) • On-Silent (Vaikimisi sees)
CPU XD tugi	Võimaldab lubada või keelata protsessori režiimi Execute Disable. See valik on vaikimisi lubatud.
OROM-i klaviatuuri juurdepääs	See valik määrab, kas kasutajad saavad algkäivituse ajal kiirklahvide kaudu ekraanidele Option ROM Configuration (Valikulise ROM-i konfigureerimine) siseneda. Konkreetsemalt suudavad need sätted takistada juurdepääsu tehnoloogiatele Intel RAID (CTRL + I) või Intel Management Engine BIOS Extension (CTRL + P/F12). <ul style="list-style-type: none"> • Enabled (Lubatud) – kasutaja pääseb kiirklahvi kaudu OROM-i konfigureerimisekraanidele. • One-Time Enable (Ühekordselt lubatud) – kasutaja pääseb kiirklahvide kaudu OROM-i konfigureerimisekraanidele ainult järgmise algkäivituse ajal. Pärast järgmist algkäivitust lähtestatakse see säte keelatud olekusse. • Disabled (Keelatud) – kasutaja ei pääse kiirklahvi kaudu OROM-i konfigureerimisekraanidele.
Administraatori seadistuse lukustamine	Võimaldab lubada või keelata seadistusse sisenemise, kui on määratud administraatori parool. Seda valikut pole vaikimisi määratud.

Tabel 7. Turvaline algkäivitus

Valik	Kirjeldus
Turvalise algkäivituse lubamine	Võimaldab lubada või keelata turvalise algkäivituse funktsiooni <ul style="list-style-type: none"> • Disable (Keela) • Enable (Luba)
Ekspert-võtmehaldus	Võimaldab käsitseda turvavõtmete andmebaase ainult juhul, kui süsteem on kohandatud režiimis. Valik Enable Custom Mode (Luba kohandatud režiim) on vaikimisi keelatud. Valikud on järgmised. <ul style="list-style-type: none"> • PK • KEK • db • dbx <p>Kui aktiveerite režiimi Custom Mode (Kohandatud režiim), kuvatakse vastavad valikud PK, KEK, db, and dbx. Valikud on järgmised.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Save to File (Salvesta faili) – salvestab võtme kasutaja valitud faili • Replace from File (Asenda failist) – asendab praeguse võtme võtmega kasutaja valitud failist • Append from File (Lisa failist) – lisab võtme praegusse andmebaasi kasutaja valitud failist • Delete (Kustuta) – kustutab valitud võtme • Reset All Keys (Lähtesta kõik võtmed) – lähtestab vaikesätetele • Delete All Keys (Kustuta kõik võtmed) – kustutab kõik võtmed <p>! MÄRKUS: Kui keelate režiimi Custom Mode (Kohandatud režiim), kustutatakse kõik tehtud muudatused ja võtmed lähtestatakse vaikesätetele.</p>

Tabel 8. Inteli tarkvarakaitse laiendused

Valik	Kirjeldus
Luba Intel SGX	Võimaldab aktiveerida või keelata Inteli tarkvarakaitse laiendused, et pakkuda turvalist keskkonda koodi käivitamiseks / tundliku teabe salvestamiseks peamise operatsioonisüsteemi kontekstis. <ul style="list-style-type: none"> Keelatud (vaikesäte) Lubatud
Enclave'i mälu suurus	Võimaldab määrata Intel SGX Enclave'i reservmälu suuruse. <ul style="list-style-type: none"> 32 MB (vaikimisi keelatud) 64 MB (vaikimisi keelatud) 128 MB (vaikimisi keelatud)

Tabel 9. Jõudlus

Valik	Kirjeldus
Mitme tuuma tugi	Sellel väljal on määratud, kas protsessoril on aktiivne üks tuum või kõik tuumad. See valik on vaikimisi lubatud. valikud: <ul style="list-style-type: none"> All (Kõik) 1 2 3
Intel SpeedStep	Võimaldab lubada või keelata protsessori režiimi Intel SpeedStep. Enable Intel SpeedStep (Luba Intel SpeedStep) on vaikimisi lubatud.
C-olekute juhtimine	Võimaldab lubada või keelata protsessori täiendavad uneolekud. C states on vaikimisi valitud.
Piiratud CPUID-väärtus	Võimaldab piirata protsessori standardse CPUID-funktsiooni maksimumväärtust. Enable CPUID Limit (Luba CPUID limiit) pole vaikimisi valitud
Intel TurboBoost	Võimaldab lubada või keelata protsessori režiimi Intel TurboBoost. See valik on vaikimisi lubatud.

Tabel 10. Toitehaldus

Valik	Kirjeldus
Vahelduvvoolu taastamine	Määrab süsteemi reageerimise vahelduvvoolutoite taastamisel pärast elektrikatkestust. Valiku AC Recovery (Vahelduvvoolu taastamine) olekuks saab määrata: <ul style="list-style-type: none"> Power Off (Lülita välja) Power On (Lülita sisse) Last Power State (Viimane toiteolek) Selle valiku väärtus on vaikimisi Power Off (Lülita välja).
Automaatse sisselülitamise aeg	Määrab arvuti automaatse sisselülitamise aja. Aeg hoitakse standardses 12-tunni vormingus (tunnid:minutid:sekundid). Muutke käivitumise aega, sisestades väärtused kellaaja väljale ja väljale AM/PM. <p>i MÄRKUS: See funktsioon ei tööta, kui lülitate arvuti välja pikendusjuhtmel olevast lülitist või liigpinge kaitsmest või kui Auto Power (Automaatne toide) on keelatud.</p>



Valik	Kirjeldus
Funktsiooni Sügav unerežiim juhtimine	Võimaldab määrata juhtelemendid, kui Deep Sleep (Sügav unerežiim) on lubatud. <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)
Ventilaatori juhtimise tühistamine	Võimaldab määrata süsteemi ventilaatori kiiruse. Kui see valik on lubatud, töötab süsteemi ventilaator maksimaalsel kiirusel. See valik on vaikimisi keelatud.
USB toitel ärkamise tugi	Võimaldab lubada USB-seadmetel arvutit ooterežiimist äratada. Enable USB Wake Support (Luba USB-äratuse tugi) on vaikimisi valitud
Ärata LAN-i/WWAN-iga	See valik võimaldab arvutil väljalülitatud olekust sisse lülituda, kui selle käivitab spetsiaalne LAN-signaali. See funktsioon töötab ainult siis, kui arvuti on ühendatud vahelduvvoolutoitega. <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Keelatud) – ei luba süsteemil spetsiaalse LAN-i signaaliga sisse lülituda, kui see saab LAN-ilt või juhtmevabalt LAN-ilt äratussignaali. LAN or WLAN (LAN või WLAN) – lubab süsteemil spetsiaalsete LAN-i või juhtmevaba LAN-i signaalidega sisse lülituda. LAN Only (Ainult LAN) – võimaldab süsteemil spetsiaalsete LAN-i signaalidega sisse lülituda. LAN with PXE Boot (LAN koos PXE-alkkäivitusega) – äratuspakett, mis saadetakse süsteemi S4- või S5-olekust, mis põhjustab süsteemi ärkamise ja kohe PXE-lt käivitumise. WLAN Only (Ainult WLAN) – võimaldab süsteemil spetsiaalsete WLAN-i signaalidega sisse lülituda. <p>See valik on vaikimisi keelatud.</p>
Unerežiimi blokeerimine	Võimaldab keelata unerežiimi (S3-olekusse) sisenemise OS-i keskkonnas. See valik on vaikimisi keelatud.
Intel Ready Mode	Võimaldab aktiveerida tehnoloogia Intel Ready Mode võimaluse. See valik on vaikimisi keelatud.

Tabel 11. POST käitumine

Valik	Kirjeldus
Numbriluku LED	Võimaldab aktiveerida või keelata arvuti käivitamisel numbriluku funktsiooni. See valik on vaikimisi lubatud.
Klaviatuuri vead	Võimaldab aktiveerida või keelata arvuti käivitamisel klaviatuuri vigadest teatamise. See valik on vaikimisi keelatud.
Kiire algkäivitus	See valik võimaldab kiirendada algkäivituse protsessi, minnes mõnest ühilduvuse toimingust mööda. <ul style="list-style-type: none"> Minimal (Minimaalne) – süsteem teeb kiiresti algkäivituse, v.a juhul, kui BIOS-i on uuendatud, mälu on muudetud või kui eelmine POST ei jõudnud lõpule. Thorough (Põhjalik) – süsteem ei jäta ühtegi algkäivituse protsessi etappi vahele. Auto (Automaatne) – võimaldab operatsioonisüsteemil seda seadistust juhtida (see toimib ainult juhul, kui operatsioonisüsteem toetab funktsiooni Simple Boot Flag). <p>Vaikimisi on selle valiku sätteks Thorough (Põhjalik).</p>

Tabel 12. Hallatavus

Valik	Kirjeldus
USB pakkumine	See pole vaikimisi valitud.
MEBx-i kiirklahv	See on vaikimisi valitud.

Tabel 13. Virtualiseerimise tugi

Valik	Kirjeldus
Virtualiseerimine	See valik määrab, kas Virtual Machine Monitor (VMM) saab kasutada täiendavaid riistvaravõimalusi, mida tehnoloogia Intel® Virtualization Technology pakub. Enable Intel Virtualization Technology (Luba Inteli virtualiseerimistechnoloogia) – see valik on vaikimisi lubatud.
VT for Direct I/O	Lubab või keelab Virtual Machine Monitoril (VMM) Intel®-i virtualiseerimistechnoloogia otsese I/O jaoks pakutavate täiendavate riistvaravõimaluste kasutamise. Enable VT for Direct I/O (Luba VT otsese I/O jaoks) – see valik on vaikimisi lubatud.
Usaldusväärne käivitamine	See valik määrab, kas Measured Virtual Machine Monitor (MVMM) saab kasutada täiendavaid riistvaravõimalusi, mida tehnoloogia Intel Trusted Execution Technology pakub. See valik on vaikimisi keelatud.

Tabel 14. Hooldus

Valik	Kirjeldus
Seerianumber	Kuvab teie arvuti seerianumbri.
Seadmesilt	Võimaldab luua süsteemi seadmesildi, kui seda pole veel määratud. See valik on vaikimisi määratud.
SERR-i sõnumid	Juhib SERR-i sõnumite mehhanismi. See valik on vaikimisi määratud. Mõned graafikakaardid nõuavad SERR-i sõnumite mehhanismi keelamist.
BIOS-i versiooni vähendamine	Võimaldab juhtida süsteemi püsivara üleviimist eelmistele versioonidele. See valik on vaikimisi lubatud. ⓘ MÄRKUS: Kui see pole valitud, on süsteemi püsivara üleviimine eelmistele versioonidele keelatud.
Andmete kustutamine	Võimaldab turvaliselt kustutada andmeid kõigist saadaolevatest sisemäludest (nt HDD, SSD, mSATA ja eMMC). Valik Wipe on Next Boot (Kustuta järgmise algkäivituse ajal) on vaikimisi keelatud.
BIOS-i taastamine	Võimaldab taastada rikutud BIOS-i seisundid peamisel kõvakettal olevatest taastefailidest. Valik BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS-i taastamine kõvakettalt) on vaikimisi valitud.

Tabel 15. Süsteemi logid

Valik	Kirjeldus
BIOS-i sündmused	Kuvab süsteemi sündmuste logi ja võimaldab kasutada toiminguid <ul style="list-style-type: none"> • Kustuta logi • Märki kõik kirjed

BIOS-i uuendamine Windowsis

Emaplaadi asendamise või uuenduse korral soovitatakse BIOS-i (süsteemi seadistust) uuendada. Sülearvuti puhul veenduge, et arvuti aku oleks täis laetud ja pistikupessa ühendatud.

ⓘ | MÄRKUS: Kui BitLocker on lubatud, tuleb see enne süsteemi BIOS-i uuendamist peatada ja pärast uuenduse lõpuleviimist taas lubada.

- 1 Taaskäivitage arvuti.
- 2 Minge lehele **Dell.com/support**.
 - Sisestage **Service Tag** (Seerianumber) või **Express Service Code** (Kiirhoolduse kood) ja klõpsake nuppu **Submit** (Esita).
 - Klõpsake valikut **Detect Product** (Tuvasta toode) ja järgige ekraanil kuvatavaid juhiseid.
- 3 Kui te seerianumbrit ei leia või ei suuda seda tuvastada, klõpsake valikut **Choose from all products** (Vali kõigi toodete seast).
- 4 Valige loendist kategooria **Products** (Tooted).



ⓘ MÄRKUS: Valige sobiv kategooria, et jõuda tootelehele.

- 5 Valige arvuti mudel ja kuvatakse teie arvuti leht **Product Support** (Tootetugi).
- 6 Klõpsake valikut **Get drivers** (Leia draiverid) ja valige **Drivers and Downloads** (Draiverid ja allalaadimised).
Avaneb jaotis Draiverid ja allalaadimised.
- 7 Klõpsake valikut **Find it myself** (Otsin ise).
- 8 Klõpsake valikut **BIOS**, et BIOS-i versioone vaadata.
- 9 Leidke hiljutisim BIOS-i fail ja klõpsake valikut **Download** (Laadi alla).
- 10 Valige aknast **Please select your download method below** (Valige altpoolt allalaadimismeetod) eelistatud allalaadimismeetod ja klõpsake nuppu **Download File** (Laadi fail alla).
Avaneb aken **File Download** (Faili allalaadimine).
- 11 Klõpsake nuppu **Save** (Salvesta) faili salvestamiseks oma arvutisse.
- 12 Klõpsake nuppu **Run** (Käivita) uuendatud BIOS-i sätete installimiseks oma arvutisse.
Järgige ekraanil kuvatavaid juhiseid.

ⓘ MÄRKUS: Soovitav on mitte uuendada BIOS-i versiooni rohkem kui 3 versiooni kohta. Näide: kui soovite uuendada BIOS-i versioonilt 1.0 versioonile 7.0, installige kõigepealt versioon 4.0 ja installige versioon 7.0.

Funktsiooni Nutitoide sees lubamine

Funktsiooni Nutitoide sees lubamiseks ning võimaluseks äratada süsteem S3, S4 ja S5 unerežiimist hiireklõpsu või klahvivajutusega, toimige järgnevalt:

- 1 Veenduge, et **Power Management** (Toitehaldus) seadistuse valiku all olevad BIOS-i sätted on määratud järgnevalt:
 - `USB Wake Support` on lubatud.
 - `Deep Sleep Control` on keelatud.
- 2 Ühendage klaviatuur, hiir või juhtmeta USB-tongel süsteemi tagaosas oleva(te) funktsiooni Nutitoide sees USB-pordi/portidega.
- 3 Keelake operatsioonisüsteemis valik `Fast Startup`:
 - a Otsige ja avage menüüs Start üksus **Power options** (Toitevalikud).
 - b Klõpsake akna vasakul pool olevat üksust **Choose what the power buttons do** (Vali, mida toitenupp teeb).
 - c Veenduge üksuse **Shutdown settings** (Väljalülitamissätted) all, et valik **Turn on fast startup** (Luba kiire sisselülitamine) oleks keelatud.
- 4 Taaskäivitage süsteem, et valikud jõustuda saaksid. Kui süsteem järgmisel korral sulgub või selle unerežiim käivitub, saab seda hiire või klaviatuuri kasutamisega üles äratada.

Toetatud operatsioonisüsteemid

Järgmises loendis on toetatud operatsioonisüsteemid.

Tabel 16. Toetatud operatsioonisüsteem

Toetatud operatsioonisüsteemid	Operatsioonisüsteemi kirjeldus
Microsoft Windows	<ul style="list-style-type: none"> Microsoft Windows 10 Home (64-bitine) Microsoft Windows 10 (64-bitine) Professional Microsoft Windows 7 (64-bitine) Professional <p>MÄRKUS: Inteli 7. põlvkonna protsessorid ei toeta operatsioonisüsteemi Microsoft Windows 7.</p>
Muud	<ul style="list-style-type: none"> Ubuntu 16.04 LTS Neoklylin V6.0
OS Media tugi	<ul style="list-style-type: none"> Valikuline RDVD-ketas

Graafikadraiverite allalaadimine

- Lülitage arvuti sisse.
- Avage leht **Dell.com/support**.
- Klõpsake linki **Product Support** (Tootetugi), sisestage oma arvuti hooldussilt ja klõpsake nuppu **Submit** (Esita).

MÄRKUS: Kui teil pole seerianumbrit, kasutage automaattuvastuse funktsiooni või otsige arvuti mudel loendist üles.

- Klõpsake valikut **Drivers and Downloads** (Draiverid ja allalaadimised).
- Valige arvutisse installitud operatsioonisüsteem.
- Kerige lehel alla ja valige installitav graafikadraiver.
- Klõpsake nuppu **Download File** (Faili allalaadimine) graafikadraiveri allalaadimiseks arvutisse.
- Pärast allalaadimise lõppu navigeerige kausta, kuhu graafikadraiveri faili salvestasite.
- Tehke graafikadraiveri faili ikoonil topeltklõps ja järgige ekraanil olevaid juhiseid.

Kiibistiku draiveri allalaadimine

- Lülitage arvuti sisse.
- Avage leht **Dell.com/support**.
- Klõpsake linki **Product Support** (Tootetugi), sisestage oma arvuti hooldussilt ja klõpsake nuppu **Submit** (Esita).

MÄRKUS: Kui teil pole seerianumbrit, kasutage automaattuvastuse funktsiooni või otsige arvuti mudel loendist üles.

- Klõpsake valikut **Drivers and Downloads** (Draiverid ja allalaadimised).
- Valige arvutisse installitud operatsioonisüsteem.
- Kerige lehel alla, laiendage valikut **Chipset** (Kiibistik) ja valige oma kiibistiku draiver.



- 7 Klõpsake nuppu **Download File** (Faili allalaadimine), et teie arvuti jaoks uusima kiibistiku draiveri versioon alla laadida.
- 8 Pärast allalaadimise lõppu navigeerige kausta, kuhu draiverifaili salvestasite.
- 9 Tehke kiibistiku draiverifaili ikoonil topeltklõps ja järgige ekraanil olevaid juhiseid.

Intel kiibistiku draiverid

Kontrollige, kas Intel kiibistiku draiverid on juba arvutisse installitud.

MÄRKUS: Klõpsake valikuid **Start > Control Panel > Device Manager**. (**Start > Juhtpaneel > Seadmehaldur**)

või

puudutage valikut Search the Web and Windows (Veebist ja Windowsist otsimine) ja sisestage **Device Manager** (Seadmehaldur)

Tabel 17. Intel kiibistiku draiverid

Enne installimist

- Other devices
 - PCI Data Acquisition and Signal Processing Controller
 - PCI Device
 - PCI Memory Controller
 - PCI Simple Communications Controller
 - SM Bus Controller
 - Unknown device
- System devices
 - ACPI Fan
 - ACPI Fan
 - ACPI Fan
 - ACPI Fan
 - ACPI Fan
 - ACPI Fixed Feature Button
 - ACPI Power Button
 - ACPI Processor Aggregator
 - ACPI Thermal Zone
 - ACPI Thermal Zone
 - Composite Bus Enumerator
 - High Definition Audio Controller
 - High precision event timer
 - Intel(R) Power Engine Plug-in
 - Legacy device
 - Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller
 - Microsoft ACPI-Compliant System
 - Microsoft System Management BIOS Driver
 - Microsoft UEFI-Compliant System
 - Microsoft Virtual Drive Enumerator
 - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
 - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
 - NDIS Virtual Network Adapter Enumerator
 - Numeric data processor
 - PCI Express Root Complex
 - PCI Express Root Port
 - PCI Express Root Port
 - PCI Express Root Port
 - PCI standard host CPU bridge
 - PCI standard ISA bridge
 - Plug and Play Software Device Enumerator
 - Programmable interrupt controller
 - Remote Desktop Device Redirector Bus
 - System CMOS/real time clock
 - System timer
 - UMBus Root Bus Enumerator

Pärast installimist

- System devices
 - ACPI Fan
 - ACPI Fan
 - ACPI Fan
 - ACPI Fan
 - ACPI Fan
 - ACPI Fixed Feature Button
 - ACPI Power Button
 - ACPI Processor Aggregator
 - ACPI Thermal Zone
 - ACPI Thermal Zone
 - Composite Bus Enumerator
 - High Definition Audio Controller
 - High precision event timer
 - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family LPC Controller - A143
 - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #7 - A116
 - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #6 - A115
 - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #5 - A114
 - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PMC - A121
 - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family SMBus - A123
 - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family Thermal subsystem - A131

Intel HD-graafika draiverid

Kontrollige, kas Intel HD-graafika draiverid on juba arvutisse installitud.

MÄRKUS: Klõpsake valikuid **Start > Control Panel > Device Manager**. (**Start > Juhtpaneel > Seadmehaldur**)

või

puudutage valikut Search the Web and Windows (Veebist ja Windowsist otsimine) ja sisestage **Device Manager** (Seadmehaldur)

Tabel 18. Intel HD-graafika draiverid

Enne installimist

- Display adapters
 - Microsoft Basic Display Adapter
- Sound, video and game controllers
 - High Definition Audio Device
 - High Definition Audio Device

Pärast installimist

- Display adapters
 - Intel(R) HD Graphics 530

Arvuti tõrkeotsing

Arvuti tõrkeotsingut saab teha arvuti töötamise ajal indikaatorite abil nagu diagnostikatuled ja tõrketeaded.

Diagnostika toite LED-koodid

Tabel 19. Diagnostika toite LED-koodid

Toite LED-tule olek	Võimalik põhjus	Tõrkeotsingu toimingud
Väljas	Arvuti on välja lülitatud või ei saa toidet või on talveune režiimis.	<ul style="list-style-type: none"> Ühendage toitekaabel uuesti arvuti taga olevasse liidesesse ja pistikupessa. Kui arvuti on ühendatud pikendusjuhtmega, siis veenduge, et pikendusjuhe oleks pistikupessa ühendatud ja sisse lülitatud. Samuti minge mööda kaitseseadmetest, jagajatest ja pikendusjuhtmetest, et kontrollida arvuti nõuetekohast sisselülitumist. Veenduge, et pistikupesa töötaks, proovides seda teise seadme, näiteks lambiga.
Põlev/vilkuv merevaigukollane	Arvuti ei suuda POST-d läbida või esineb protsessori rike.	<ul style="list-style-type: none"> Eemaldage ja paigaldage uuesti kõik kaardid. Vajaduse korral eemaldage graafikakaart ja paigaldage see uuesti. Veenduge, et toitekaabel oleks emaplaadi ja protsessoriga ühendatud.
vilkuv valge tuli	Arvuti on unerežiimis.	<ul style="list-style-type: none"> Vajutage toitenuppu arvuti unerežiimist väljatoomiseks. Veenduge, et kõik toitekaablid oleksid kindlalt emaplaadiga ühendatud. Veenduge, et peamine toitekaabel ja esipaneeli kaabel oleksid emaplaadiga ühendatud.
Valge tuli põleb	Arvuti töötab täielikult ja on sisse lülitatud olekus.	<p>Kui arvuti ei reageeri, tehke järgmist.</p> <ul style="list-style-type: none"> Veenduge, et ekraan oleks ühendatud ja sisse lülitatud. Kui ekraan on ühendatud ja sisse lülitatud, siis kuulake piiksukoodi.

Diagnostilised tõrketeated

Tabel 20. Diagnostilised tõrketeated

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



HARD-DISK DRIVE FAILURE	Käivitage testid Hard Disk Drive (Kõvaketas) jaotises Dell Diagnostics (Delli diagnostika).
HARD-DISK DRIVE READ FAILURE	Kõvaketas ei reageeri arvuti käskudele. Lülitage arvuti välja, eemaldage kõvaketas ja tehke arvuti algkäivitus optiliselt kettalt. Seejärel lülitage arvuti välja, paigaldage kõvaketas uuesti ja taaskäivitage arvuti. Kui probleem püsib, proovige teist ketast. Käivitage testid Hard Disk Drive (Kõvaketas) jaotises Dell Diagnostics (Delli diagnostika).
INSERT BOOTABLE MEDIA	Kõvaketas võib vigane olla. Lülitage arvuti välja, eemaldage kõvaketas ja tehke arvuti algkäivitus optiliselt kettalt. Seejärel lülitage arvuti välja, paigaldage kõvaketas uuesti ja taaskäivitage arvuti. Kui probleem püsib, proovige teist ketast. Käivitage testid Hard Disk Drive (Kõvaketas) jaotises Dell Diagnostics (Delli diagnostika).
INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM	Operatsioonisüsteem püüab teha algkäivitust selleks sobimatult kandjalt, näiteks optiliselt kettalt. Sisestage algkäivituseks sobiv kandja.
KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE	Süsteemi konfiguratsiooni teave ei vasta riistvarakonfiguratsioonile. See sõnum ilmub kõige suurema tõenäosusega pärast mälumooduli paigaldamist. Parandage vastavad valikud süsteemi installiprogrammis.
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	Kontrollige väliste klaviatuuride puhul kaabliühendust. Käivitage test Keyboard Controller (Klaviatuuri kontrolleri) jaotises Dell Diagnostics (Delli diagnostika).
KEYBOARD DATA LINE FAILURE	Kontrollige väliste klaviatuuride puhul kaabliühendust. Taaskäivitage arvuti ja vältige algkäivituse protseduuri ajal klaviatuuri või hiire puudutamist. Käivitage test Keyboard Controller (Klaviatuuri kontrolleri) jaotises Dell Diagnostics (Delli diagnostika).
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE	Kontrollige väliste klaviatuuride või klahvistike puhul kaabliühendust. Taaskäivitage arvuti ja vältige algkäivituse protseduuri ajal klaviatuuri või klahvide puudutamist. Käivitage test Stuck Key (Kinnijäänud klahv) jaotises Dell Diagnostics (Delli diagnostika).
LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT	Dell MediaDirect ei saa kontrollida faili digitaalõiguste halduse (DRM) piiranguid, seega ei saa faili esitada.
MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Mõni mälumoodul võib olla rikkis või valesti paigas. Paigaldage mälumoodul uuesti või asendage see vajaduse korral.
MEMORY ALLOCATION ERROR	Tarkvara, mida püüate käivitada, on operatsioonisüsteemi, teise programmi või utiliidiga konfliktis. Lülitage arvuti välja, oodake 30 sekundit ja siis taaskäivitage see. Käivitage programm uuesti. Kui tõrketeaded ikka kuvatakse, vt tarkvara dokumentatsiooni.
MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Mõni mälumoodul võib olla rikkis või valesti paigas. Paigaldage mälumoodul uuesti või asendage see vajaduse korral.
MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Mõni mälumoodul võib olla rikkis või valesti paigas. Paigaldage mälumoodul uuesti või asendage see vajaduse korral.

Tõrketeaded

MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE

NO BOOT DEVICE AVAILABLE

NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE

NO TIMER TICK INTERRUPT

NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN

OPERATING SYSTEM NOT FOUND

OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM

SECTOR NOT FOUND

SEEK ERROR

SHUTDOWN FAILURE

TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER

TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED

TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM

TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED

UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE

X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY

Kirjeldus

Mõni mälumoodul võib olla rikkis või valesti paigas. Paigaldage mälumoodul uuesti või asendage see vajaduse korral.

Arvuti ei leia kõvaketast. Kui kõvaketas on algkäivituse seade, siis veenduge, et ketas oleks paigaldatud, õigesti paigas ja sektsioonitud algkäivituse seadmena.

Operatsioonisüsteem võib olla rikutud, **pöörduge Delli poole**.

Emaplaadil võib mõne kiibi töö häiritud olla. Käivitage testid **System Set** (Süsteemi komplekt) jaotises **Dell Diagnostics** (Delli diagnostika).

Liiga palju programme on lahti. Sulgege kõik aknad ja avage programm, mida soovite kasutada.

Installige operatsioonisüsteem uuesti. Kui probleem püsib, **pöörduge Delli poole**.

Valikuline ROM on rikkis. **Pöörduge Delli poole**.

Operatsioonisüsteem ei leia kõvakettalt mõnda sektorit. Kõvakettal võib olla vigane sektor või rikutud failide jaotustabel (FAT). Käivitage Windowsi tõrgete kontrollimise utiliit kõvakettal failistruktuuri kontrollimiseks. Vt juhiseid jaotisest **Windows Help and Support** (Windowsi spikker ja tugi) (klõpsake nuppe **Start > Help and Support** (Start > Spikker ja tugi)). Kui vigaseid sektoreid on palju, siis varundage (võimaluse korral) andmed ja vormindage siis kõvaketas.

Operatsioonisüsteem ei leia kõvakettalt konkreetset rada.

Emaplaadil võib mõne kiibi töö häiritud olla. Käivitage testid **System Set** (Süsteemi komplekt) jaotises **Dell Diagnostics** (Delli diagnostika). Kui sõnum uuesti ilmub, **pöörduge Delli poole**.

Süsteemi konfiguratsiooni sätted on rikutud. Ühendage arvuti aku laadimiseks pistikupessa. Kui probleem püsib, püüdke andmeid taastada, sisenedes süsteemi installiprogrammi ja väljudes siis kohe programmist. Kui sõnum uuesti ilmub, **pöörduge Delli poole**.

Süsteemi konfiguratsioonisätteid toetav varuaku võib vajada laadimist. Ühendage arvuti aku laadimiseks pistikupessa. Kui probleem püsib, **pöörduge Delli poole**.

Süsteemi installiprogrammi salvestatud kellaaeg või kuupäev ei vasta süsteemi kellale. Korrigeerige valikute **Date and Time** (Kuupäev ja kellaaeg) valikuid.

Emaplaadil võib mõne kiibi töö häiritud olla. Käivitage testid **System Set** (Süsteemi komplekt) jaotises **Dell Diagnostics** (Delli diagnostika).

Klaviatuuri kontrolleri talitus võib olla häiritud või mälumoodul võib olla lahti. Käivitage testid **System Memory** (Süsteemi mälu) ja **Keyboard Controller** (Klaviatuuri kontrolleri) jaotises **Dell Diagnostics** (Delli diagnostika) või **pöörduge Delli poole**.

Sisestage ketas kettaseadmesse ja proovige uuesti.



Süsteemi tõrketeated

Tabel 21. Süsteemi tõrketeated

Süsteemi teade	Kirjeldus
Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support	Arvuti ei suutnud sama tõrke puhul kolm korda järjest algkäivituse protseduuri lõpule viia.
CMOS checksum error	RTC on lähtestatud, valiku BIOS Setup vaikesäte on laaditud.
CPU fan failure	CPU ventilaatori rike.
System fan failure	Süsteemi ventilaatori rike.
Hard-disk drive failure	Võimalik kõvaketta rike POST-i ajal.
Keyboard failure	Klaviatuuri rike või lahtine kaabel. Kui kaabli uuesti paikapaneb probleemi ei lahenda, siis asendage klaviatuur.
No boot device available	Algkäivitavat sektsiooni või kõvakettaseadet pole, kõvakettaseadme kaabel on lahti või algkäivitavat seadet pole. <ul style="list-style-type: none">• Kui kõvaketas on algkäivituse seade, siis veenduge, et kaablid oleksid ühendatud ning ketas õigesti paigaldatud ja sektsioonitud algkäivituse seadmena.• Avage süsteemi seadistus ja veenduge, et algkäivituse teave oleks õige.
No timer tick interrupt	Emaplaadil võib mõne kiibi töö häiritud olla või emaplaat võib olla rikkis.
NOTICE - Hard Drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. Dell recommends that you back up your data regularly. A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem	S.M.A.R.T-i tõrge, võimalik kõvakettaseadme rike.

Tehnilised näitajad

MÄRKUS: Pakkumised võivad piirkonniti erineda. Lisateavet arvuti konfiguratsiooni kohta:

- Windows 10-s leiate, klõpsates või puudutades valikuid **Start**  > **Settings** > **System** > **About** (Start > ikoon Start > Sätted > Süsteem > Teave).

Teemad:

- Süsteemi tehnilised näitajad
- Mälu tehnilised näitajad
- Video tehnilised näitajad
- Heli tehnilised näitajad
- Side tehnilised näitajad
- Salvestusruumi tehnilised näitajad
- Portide ja liideste tehnilised näitajad
- Toite tehnilised näitajad
- Füüsilised mõõtmed
- Juhtelementide ja tulede tehnilised näitajad
- Keskkonna andmed

Süsteemi tehnilised näitajad

Funktsioon	Tehnilised näitajad
Protsessori tüüp	<ul style="list-style-type: none"> 6. põlvkonna Intel® Core™ i7-6700 6. põlvkonna Intel® Core™ i5-6600 6. põlvkonna Intel® Core™ i5-6500 6. põlvkonna Intel® Core™ i3-6100 Intel® Pentium® G4400 7. põlvkonna Intel® Core™ i7-7700 7. põlvkonna Intel® Core™ i5-7600 7. põlvkonna Intel® Core™ i5-7500 7. põlvkonna Intel® Core™ i3-7100 Intel® Pentium® G4560
Vahemälu kokku	Kuni 8 MB vahemälu, olenevalt protsessori tüübist

Mälu tehnilised näitajad

Funktsioon	Tehnilised näitajad
Tüüp	DDR4 DRAM mitte-ECC



Funktsioon Tehnilised näitajad

Liidesed	Neli DIMM-pesa
Mälumooduli maht	4 GB, 8 GB ja 16 GB
Minimaalne mälu	4 GB
Maksimaalne mälu	64 GB
Mälu kiirus	2133 MHz / 2400 MHz

MÄRKUS: Kui toode on ostetud Inteli 6. põlvkonna CPU-de või 7. põlvkonna Celeroni kahetuumalise CPU-ga, on maksimaalne MHz arv, mille toode suudab saavutada, 2133, kuigi kasutatud mälu materjal on 2400 MHz.

Mälu konfiguratsioonid	4 GB – 1 × 4 GB 8 GB – 2 × 4GB 8 GB – 1 × 8 GB 16 GB – 2 × 8 GB 32 GB – 4 × 8 GB 64 GB – 4 × 16 GB
------------------------	---

Video tehnilised näitajad

Funktsioon Tehnilised näitajad

Videokontroller – integreeritud	Inteli 7. põlvkonna protsessoritele: <ul style="list-style-type: none">Intel HD 630 Graphics [7. põlvkonna Core i3/i5/i7 CPU-GPU kombinatsiooniga]Intel HD 610 Graphics [7. põlvkonna Pentium CPU-GPU kombinatsiooniga] Inteli 6. põlvkonna protsessoritele: <ul style="list-style-type: none">Intel HD 530 [6. põlvkonna Core i3/i5/i7 CPU-GPU kombinatsiooniga]Intel HD 510 Graphics [6. põlvkonna Pentium CPU-GPU kombinatsiooniga]
Videokontroller – diskreetne	<ul style="list-style-type: none">1 GB AMD Radeon™ R5 430 (valikuline)2 GB AMD Radeon™ R5 430 (valikuline)4 GB AMD Radeon™ R7 450 (valikuline)

Heli tehnilised näitajad

Funktsioon Tehnilised näitajad

Juhtseade	Realtek ALC3234 High Definition helikodek (integreeritud, toetab mitmik-voogesitust)
Kõlar (integreeritud)	Dell AX210CR USB stereokõlarid (lisavarustus), AC411 välised kõlarid (lisavarustus), AC511 Sound Bar (lisavarustus)
Sisemine kõlarivõimendi	integreeritud

Side tehnilised näitajad

Tabel 22. Side tehnilised näitajad

Funktsioon	Tehnilised näitajad
Võrguadapter	integreeritud Intel® i219-V Gigabit1 Ethernet LAN 10/100/1000 (kaugäratus, PXE ja tugi)
	Wi-Fi (valikuline) Intel® Dual-Band Wireless-AC 8265 Wi-Fi + BT 4.2 Wi-Fi-kaart (2x2), MU-MIMO (valikuline)

Salvestusruumi tehnilised näitajad

Funktsioon	Tehnilised näitajad
Kõvaketas	Üks 3,5-tolline kõvaketas või kaks 2,5-tollist ketast <ul style="list-style-type: none">2,5-tolline ketas Valikud:<ul style="list-style-type: none">2,5-tolline 500 GB SATA3 5400 RPM HDD2,5-tolline 500 GB SATA3 7200 RPM HDD2,5-tolline 500 GB SATA3 Solid State HYBRID HDD W/8GB FLASH2,5-tolline 500 GB SATA3 7200 RPM SELF ENCRYPTING DRIVE (OPAL v2.0-ga ühilduv)2,5-tolline 1 TB SATA3 7200RPM HDD2,5-tolline 1 TB SATA3 Solid State HYBRID HDD W/8GB FLASH2,5-tolline 2 TB SATA3 5400 RPM HDD2,5-tolline 256 GB SOLID STATE DRIVE, klass 202,5-tolline 512 GB SOLID STATE DRIVE, klass 203,5-tollise ketta valikud:<ul style="list-style-type: none">3,5 500 GB 7,2 K3,5 1,0 TB 7,2 K3,5 2,0 TB 7,2 K Üks M.2 PCIe SSD <ul style="list-style-type: none">M.2 SATA 128 GB Solid State Drive, klass 20M.2 PCIe 256 GB Solid State Drive, klass 40M.2 PCIe 512 GB Solid State Drive, klass 40M.2 PCIe 1 TB Solid State Drive, klass 40
Optiline draiv	Üks

Portide ja liideste tehnilised näitajad

Tabel 23. Pordid ja pistmikud

Funktsioon	Tehnilised näitajad
Eesmisel I/O-pordid	Universaalne helipesa USB 3.1, 1. põlvkond USB 2.0
Tagumised I/O-pordid	USB 3.1, 1. põlvkond
	Üks Kaks Kaks (üks PowerShare'iga) Neli



Funktsioon	Tehnilised näitajad
USB 2.0 (toetab nutikat sisselülitumist)	Kaks
HDMI-port	Üks
Jadaport	Üks
Kuvaport	Kaks
Väljundliin	Üks
Võrguport RJ-45	Üks
Toitejuhtme pesa	Üks
Tagumine port PS/2	Kaks

Toite tehnilised näitajad

Funktsioon	Tehnilised näitajad
Tüüp	180 W
Sagedus	47–63 Hz
Pinge	90–264 V vahelduvvool
Sisendvool	3 A / 1,5 A
Nööppatarei	3 V CR2032 liitium-nööppatarei

Füüsilised mõõtmed

Funktsioon	Tehnilised näitajad
Kõrgus	290,06 mm (11,42 tolli)
Laius	92,6 mm (3,65 tolli)
Sügavus	292 mm (11,50 tolli)
Kaal	5,26 kg (11,57 naela)

Juhtelementide ja tulede tehnilised näitajad

Funktsioon	Tehnilised näitajad
Toitenupu tuli	Valge tuli – valge pidev tuli näitab, et toide on sees; vilkuv valge tuli näitab arvuti unerežiimi.
Kõvaketta aktiivsuse tuli	Valge tuli – kui valge tuli vilgub, siis loeb arvuti kõvakettalt andmeid või kirjutab neid sinna.
Tagapaneel:	
ühenduse terviklikkuse tuli integreeritud võrguadapteril.	Roheline – võrgu ja arvuti vahel on hea 10 Mb/s või 100 Mb/s ühendus. Oranž – võrgu ja arvuti vahel on hea 1000 Mb/s ühendus. Väljas (tuli ei põle) – arvuti ei tuvasta füüsilist ühendust võrguga.
Võrgu aktiivsuse tuli integreeritud võrguadapteril	Kollane tuli – vilkuv kollane tuli näitab, et võrgu aktiivsus on olemas.

Funktsioon Tehnilised näitajad

Toite diagnostika tuli Roheline tuli – toide on sisse lülitatud ja toimib. Toitekaabel peab olema toiteliidesega (arvuti taga) ja pistikupesaga ühendatud.

Keskkonna andmed

Temperatuur Tehnilised näitajad

Töö ajal 0 °C kuni 35 °C (32 °F kuni 95 °F)

Hoiustamine –40 °C kuni +65 °C (–40 °F kuni 149 °F)

Suhteline õhuniiskus (maksimaalne) Tehnilised näitajad

Töö ajal 10–90% (mittekondenseeriv)

Hoiustamine 5–95% (mittekondenseeriv)

Maksimaalne vibratsioon: Tehnilised näitajad

Töö ajal 0,66 GRMS

Hoiustamine 1,30 GRMS

Maksimaalne pöörutus: Tehnilised näitajad

Töö ajal 110 G

Hoiustamine 160 G

Kõrgus (maksimaalne) Tehnilised näitajad

Töö ajal –15,2 m kuni m (–50 kuni jalga)

Hoiustamine –15,20–10 668 m (–50–35 000 jalga)

Õhusaaste tase G2 või madalam standardi ANSI/ISA-S71.04-1985 kohaselt

Delli kontaktteave

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

Dell pakub mitut veebi- ja telefonipõhist toe- ning teenindusvõimalust. Saadavus võib riigi ja toote järgi erineda ning mõned teenused ei pruugi olla teie piirkonnas saadaval. Delliga müügi, tehnilise toe või klienditeeninduse küsimustes ühenduse võtmiseks:

- 1 minge lehele **Dell.com/support**.
- 2 Valige oma toekategooria.
- 3 Kinnitage riik või piirkond lehe alumises osas paiknevas ripploendis **Choose a Country/Region** (Valige riik/piirkond).
- 4 Valige oma vajadusele vastava teenuse või toe link.