



HP Compaqi äriarvutite riistvara juhend

Pro 6300 Series Microtower

Pro 6300 Series Small Form Factor

© Copyright 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P. Selles dokumendis sisalduvat teavet võidakse muuta sellest ette teatamata.

Microsoft, Windows ja Windows Vista on ettevõtte Microsoft Corporation kaubamärgid või registreeritud kaubamärgid Ameerika Ühendriikides ja/või muudes riikides.

Ainsad HP toodete ja teenuste garantiid on sätestatud otsestes garantiiavaldustes, mis nende toodete ja teenustega kaasnevad. Käesolevas dokumendis avaldatut ei või mingil juhul tõlgendada täiendava garantii pakkumisena. HP ei vastuta siin leiduda võivate tehniliste või toimetuslike vigade ega väljajätmude eest.

Käesolev dokument sisaldab autorikaitseadustega kaitstud omanditeavet. Ühtegi selle dokumendi osa ei tohi paljundada, reprodutseerida ega mõnda muusse keelde tõlkida ilma Hewlett-Packard Company eelneva kirjaliku nõusolekuta.

HP Compaq äriarvutite riistvara juhend

Pro 6300 Series Microtower


Pro 6300 Series Small Form Factor


Esimene väljaanne (märts 2012)


Dokumendi number: 686565-E41

Teadmiseks selle juhendi kasutajale

See juhend sisaldab põhiteavet HP Compaqi äriarvutite täiendamise kohta.

 **HOIATUS!** Nii esile tõstetud tekst viitab asjaolule, et juhiste eiramine võib põhjustada kehavigastusi või surma.

 **ETTEVAATUST.** Nii esile tõstetud tekst viitab asjaolule, et juhiste eiramine võib kaasa tuua seadmete kahjustusi või andmete kaotsiminekut.

 **MÄRKUS.** Nii esile tõstetud tekst sisaldab olulist lisateavet.

Sisukord

1 Toote funktsioonid	1
Standardkonfiguratsiooni võimalused	1
Microtower (MT) – esipaneeli komponendid	2
Small Form Factor (SFF) – esipaneeli komponendid	3
Microtower (MT) – tagapaneeli komponendid	4
Small Form Factor (SFF) – tagapaneeli komponendid	5
Mälukaardilugeja komponendid	6
Klaviatuur	7
Windowsi logoga klahvide kasutamine	8
Seerianumbri asukoht	9
2 Microtower (MT) – riistvara täiendused	11
Hooldatavad funktsioonid	11
Ettevaatusabinõud ja hoiatused	11
Arvuti külgsipaneeli eemaldamine	12
Arvuti külgsipaneeli tagasipanek	13
Esipaneeli eemaldamine	14
Ehisplaatide eemaldamine esipaneelilt	14
Esipaneeli tagasipanek	15
Emaplaadi ühenduskohad	16
Mälu lisamine	18
DIMM-id	18
DDR3-SDRAM-DIMM-id	18
DIMM-pesade asustamine	19
DIMM-ide paigaldamine	19
Laienduskaardi eemaldamine või paigaldamine	21
Kettaseadmete asukohad	25
Kettaseadmete paigaldamine ja eemaldamine	26
5,25-tollise või 3,5-tollise kettaseadme eemaldamine kettasahtlist	28
5,25-tollise või 3,5-tollise kettaseadme paigaldamine kettasahtlisse	30
Kõvaketta eemaldamine kettasahtlist	33
Kõvaketta paigaldamine sisemisse kettasahtlisse	35
Turvaluku paigaldamine	38
Kaabellukk	39
Tabalukk	39
HP äriarvutite turvalukk	40

Esipaneeli turvalisus	43
3 Small Form Factor (SFF) – riistvara täiendused	46
Hooldatavad funktsioonid	46
Hoiatused ja ettevaatusabinõud	46
Arvuti külgpaneeli eemaldamine	47
Arvuti külgpaneeli tagasipanek	48
Esipaneeli eemaldamine	49
Ehisplaatide eemaldamine esipaneelilt	49
Esipaneeli tagasipanek	51
Desktop-konfiguratsiooni muutmine tower-konfiguratsiooniks	51
Emaplaadi ühenduskohad	52
Mälu lisamine	54
DIMM-id	54
DDR3-SDRAM-DIMM-id	54
DIMM-pesade asustamine	55
DIMM-ide paigaldamine	55
Laienduskaardi eemaldamine või paigaldamine	58
Kettaseadmete asukohad	62
Kettaseadmete paigaldamine ja eemaldamine	63
5,25-tollise kettaseadme eemaldamine kettasahtlist	65
5,25-tollise kettaseadme paigaldamine kettasahtlisse	67
3,5-tollise kettaseadme eemaldamine kettasahtlist	70
3,5-tollise kettaseadme paigaldamine kettasahtlisse	71
Esmase sisemise 3,5-tollise kõvaketta eemaldamine ja tagasipanek	74
Turvaluku paigaldamine	78
Kaabellukk	78
Tabalukk	79
HP äriarvutite turvalukk	79
Esipaneeli turvalisus	83
Lisa A Patarei vahetamine	85
Lisa B Eemaldatava 3,5-tollise SATA-kõvaketta eemaldamine ja tagasipanek	88
Lisa C Nutika kaaneluku (Smart Cover Lock) avamine	93
Nutika kaaneluku avariivõti (FailSafe Key)	93
Nutika kaaneluku avamine avariivõtmega	93

Lisa D Elektrostaatiline lahendus	95
Elektrostaatiliste kahjustuse ärahoidmine	95
Maandusviisid	95
Lisa E Arvuti käsitlemine, hooldamine ja transpordiks ettevalmistamine	96
Arvuti käsitlemine ja hooldamine	96
Optilise kettaseadme ohutusabinõud	97
Töötamine	97
Puhastamine	97
Ohutus	97
Transportimiseks ettevalmistamine	97
Tähestikuline register	98

1 Toote funktsioonid

Standardkonfiguratsiooni võimalused


Funktsioonid võivad mudeliti erineda. Arvutisse installitud riist- ja tarkvara täieliku loendi vaatamiseks kasutage diagnostikautiliiti (ainult mõnel mudelil).

Joonis 1-1 Microtoweri konfiguratsioon



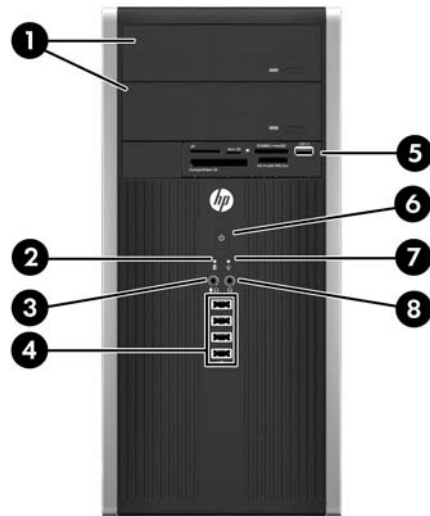
Joonis 1-2 Konfiguratsioon Small Form Factor



 **MÄRKUS.** Small Form Factori tüüpi arvutit saab kasutada ka tornasendis. Lisateavet leiate selle juhendi jaotisest [Desktop-konfiguratsiooni muutmise tower-konfiguratsiooniks lk 51.](#)

Microtower (MT) – esipaneeli komponendid

Kettaseadme konfiguratsioon võib mudeliti erineda. Mõnel mudelil katab üht või mitut kettasahtlit ehisplaat.



Tabel 1-1 Esipaneeli komponendid

1	5,25-tollised optilised kettaseadmed	5	3,5-tolline meediakaardi lugeja (valikuline)
2	Kõvakettaseadme märgutuli	6	Kaheasendiline toitelüliti
3	Mikrofoni/kõrvaklappide ühenduspesa	7	Toite märgutuli
4	USB 2.0 liidesed	8	Kõrvaklappide ühenduspesa

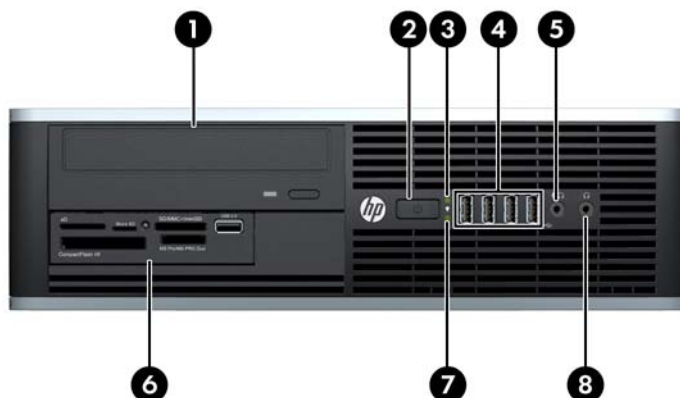
MÄRKUS. Kui seade on ühendatud mikrofoni/kõrvaklappide ühenduspessa, ilmub hüpikaken küsimusega, kas soovite kasutada ühenduspesa mikrofoni Line-in seadme või kõrvaklapi jaoks. Pesa funktsiooni saab alati ümber konfigureerida, topeltklõpsates Windowsi tegumiribal ikooni Realtek HD Audio Manager.

MÄRKUS. Kui arvuti on sisse lülitatud, on toite märgutuli üldjuhul roheline. Kui märgutuli vilgub punaselt, on ilmnenud arvutiprobleem ja märgutuli näitab diagnostikakoodi. Koodi tõlgendamiseks vt dokumenti *Maintenance and Service Guide* (Hooldus- ja teenindusjuhend).

Small Form Factor (SFF) – esipaneeli komponendid

Kettaseadme konfiguratsioon võib mudelilt erineda. Mõnel mudelil katab üht või mitut kettasahtlit ehisplaat.

Joonis 1-3 Esipaneeli komponendid



Tabel 1-2 Esipaneeli komponendid

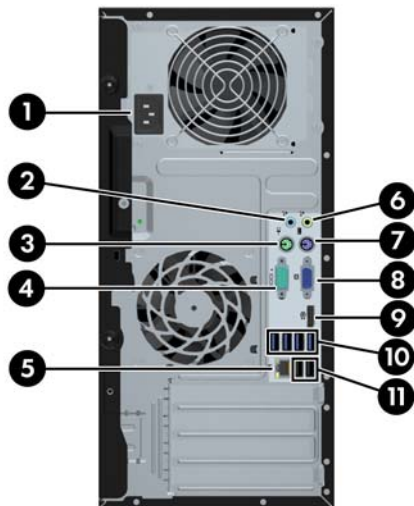
1	5,25-tolline optiline kettaseade	5	Mikrofoni/kõrvaklappide ühenduspesa
2	Kaheasendiline toitelüliti	6	3,5-tolline meediumikaardilugeja (valikuline)
3	Toite märgutuli	7	Kõvakettaseadme märgutuli
4	USB-liidesed	8	Kõrvaklappide ühenduspesa

MÄRKUS. Kui seade on ühendatud mikrofoni/kõrvaklappide ühenduspessa, ilmub hüpikaken küsimusega, kas soovite kasutada ühenduspesa mikrofoni Line-in seadme või kõrvaklapi jaoks. Pesa funktsiooni saab alati ümber konfigureerida, topeltklõpsates Windowsi tegumiribal ikooni Realtek HD Audio Manager.

MÄRKUS. Kui arvuti on sisse lülitatud, on toite märgutuli üldjuhul roheline. Kui märgutuli vilgub punaselt, on ilmnenu arvutiprobleem ja märgutuli näitab diagnostikakoodi. Koodi tõlgendamiseks vt dokumenti *Maintenance and Service Guide* (Hooldus- ja teenindusjuhend).

Microtower (MT) – tagapaneeli komponendid

Joonis 1-4 Tagapaneeli komponendid



Tabel 1-3 Tagapaneeli komponendid

1	toitejuhtme ühenduspesa	6		Heliväljundi ühenduspesa toitega heliseadmete jaoks (roheline)
2	 helisisendi ühenduspesa (sinine)	7		PS/2-klaviatuuri ühenduspesa (lilla)
3	 PS/2-hiire pistikupesa (roheline)	8		VGA-kuvari kaabli ühenduspesa
4	 Jadaliides	9		DisplayPort-liidesega monitori ühenduspesa
5	 RJ-45-tüüpi ühenduspesaga võrguliides	10		USB 3.0 pordid
		11		USB 2.0 pordid

MÄRKUS. HP pakub juurdeostetavat teist jadaporti ja paralleelporti.

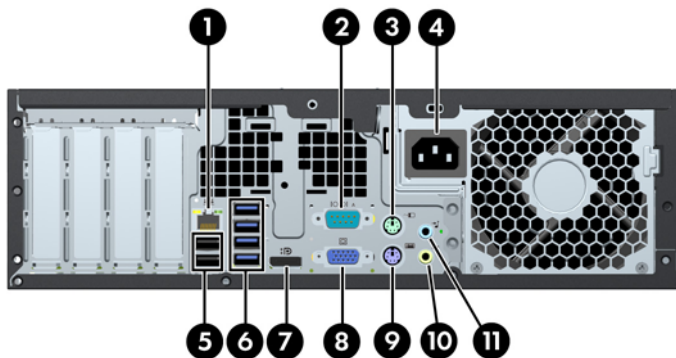
Kui ühendate sinisesse helisisendpessa mõne seadme, kuvatakse hüpikaken küsimusega, kas soovite kasutada pesa sisendseadme või mikrofoniga. Pesa funktsiooni saab alati ümber konfiguratsiooniga, topeltklõpsates Windowsi tegumiriba ikooni Realtek HD Audio Manager.

Kui arvutisse on installeeritud graafikakaart, siis emaplaadile integreeritud kuvarikaabli ühenduspesad ei tööta.

Kui graafikakaart on installitud ühte emaplaadi pesa, saab graafikakaardi ja emaplaadi ühenduspesi kasutada samaaegselt. Mõlema ühenduspesa samaaegseks kasutamiseks võib olla vaja muuta häälestusutiliidis Computer Setup (Arvuti häälestus) mõnesid sätteid.

Small Form Factor (SFF) – tagapaneeli komponendid

Joonis 1-5 Tagapaneeli komponendid



Tabel 1-4 Tagapaneeli komponendid

1	RJ-45-tüüpi ühenduspesaga võrguliides	7	DisplayPort-liidesega monitori ühenduspesa
2	Jadaaliides	8	VGA-kuvari kaabli ühenduspesa
3	PS/2-hiire pistikupesa (roheline)	9	PS/2-klaviatuuri ühenduspesa (lilla)
4	toitejuhtme ühenduspesa	10	Heliväljundi ühenduspesa toitega heliseadmete jaoks (roheline)
5	USB 2.0 pordid	11	helisisendi ühenduspesa (sinine)
6	USB 3.0 pordid		

MÄRKUS. HP pakub juurdeostetavat teist jadaporti ja paralleelporti.

Kui ühendate sinisesse helisisendpessa mõne seadme, kuvatakse hüpikaken küsimusega, kas soovite kasutada pesa sisendseadme või mikrofoni jaoks. Pesa funktsiooni saab alati ümber konfigureerida, topeltklõpsates Windowsi tegumiribal ikooni Realtek HD Audio Manager.

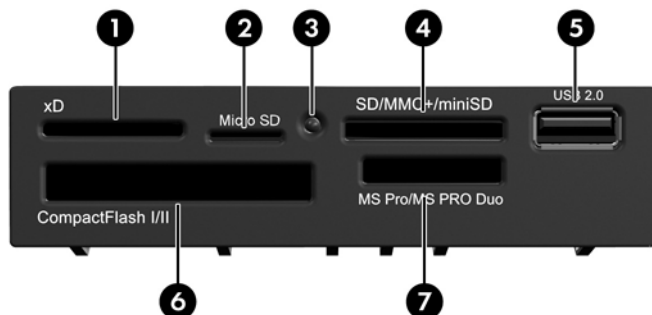
Kui arvutisse on installeeritud graafikakaart, siis emaplaadile integreeritud kuvarikaabli ühenduspesad ei tööta.

Kui graafikakaart on installitud ühte emaplaadi pessa, saab graafikakaardi ja emaplaadi ühenduspesi kasutada samaaegselt. Mõlema ühenduspesa samaaegseks kasutamiseks võib olla vaja muuta häälestusutiliidis Computer Setup (Arvuti häälestus) mõnesid sätteid.

Mälukaardilugeja komponendid

Mälukaardilugeja on valikuline seade ning saadaval ainult teatud mudelite puhul. Mälukaardilugeja komponentide asukohta kindlaksmääramiseks vaadake järgnevat joonist ja tabelit.

Joonis 1-6 Mälukaardilugeja komponendid



Tabel 1-5 Mälukaardilugeja komponendid

Nr	Pesa	Mäluseade
1	xD	<ul style="list-style-type: none"> xD-Picture Card ehk xD-kaart
2	MicroSD	<ul style="list-style-type: none"> MicroSD (T-Flash) MicroSDHC
3	Media Card Reader Activity Light (Mälukaardilugeja märgutuli)	
4	SD/MMC+/miniSD	<ul style="list-style-type: none"> Secure Digital ehk SD-mälukaart Secure Digital High Capacity ehk SDHC-mälukaart MiniSD MiniSDHC MultiMediaCard ehk MMC-mälukaart väike MultiMediaCard ehk RS-MMC-mälukaart MultiMediaCard 4.0 ehk MMC-Plus-mälukaart väike MultiMediaCard 4.0 ehk MMC-Mobile-mälukaart MMC Micro (vajalik adapter)
5	USB	<ul style="list-style-type: none"> USB- (Universal Serial Bus) liides
6	CompactFlash I/II	<ul style="list-style-type: none"> CompactFlash-mälukaart tüüp 1 CompactFlash-mälukaart tüüp 2 MicroDrive
7	MS PRO/MS PRO DUO	<ul style="list-style-type: none"> Memory Stick ehk MS-mälukaart MagicGate Memory Stick ehk MG-mälukaart (MG) MagicGate Memory Duo-mälukaart Memory Stick Select-mälukaart Memory Stick Duo ehk MS-Duo-mälukaart Memory Stick PRO ehk MS-PRO-mälukaart Memory Stick PRO Duo ehk MS-PRO-Duo-mälukaart Memory Stick PRO-HG Duo ehk MS-PRO-HG-Duo mälukaart Memory Stick Micro (M2) ehk MS-Micro-mälukaart (nõutav adapter)

Klaviatuur

Joonis 1-7 Klaviatuuri komponendid



Tabel 1-6 Klaviatuuri komponendid

1	Funktsiooniklahvid	Käivitavad kindlaid funktsioone, mis ei pruugi iga tarkvararakenduse puhul olla samad.
2	Redigeerimisklahvid	Siiä kuuluvad klahvid: Insert, Home, Page Up, Delete, End ja Page Down.
3	Olekutuled	Näitavad arvuti ja klaviatuuri teatud sätete klahvidega Num Lock, Caps Lock ja Scroll Lock määratud olekut.
4	Numbriklahvid	Töötavad sarnaselt kalkulaatori klahvistikuga.
5	Nooleklahvid	Liikumiseks dokumendis või veebisaidil. Nooleklahvidega saab klaviatuurilt juhtides (hiirt vajamata) liikuda vasakule, paremale, üles ja alla.
6	Juhtklahvid (Ctrl)	Nende talitus on olemas kasutatavast rakendustarkvarast, kasutatakse koos mõne muu klahvi või klahvidega.
7	Menüüklahv ¹	Kasutatakse Microsoft Office'i rakendustes hüpikmenüüde avamiseks (sarnaselt hiire parempoolse nupuga). Teatud rakendustes võib olla kasutusel ka muude funktsioonide jaoks.
8	Windowsi logoga klahvid ¹	Microsoft Windowsi menüü Start avamiseks. Koos teiste klahvidega kasutatakse ka muude funktsioonide käivitamiseks.
9	Muuteklahvid (Alt)	Nende talitus on olemas kasutatavast rakendusest, kasutatakse koos mõne muu klahvi või klahvidega.

¹ Need klahvid on olemas vaid teatud piirkondades müüdavatel klaviatuuridel.

Windowsi logoga klahvide kasutamine

Windowsi logoga klahvi koos teatud muude klahvidega vajutades saab käivitada Windowsi opsüsteemi funktsioone. Windowsi logoga klahvi asukoht on näidatud jaotises [Klaviatuur lk 7](#).

Tabel 1-7 Windowsi logoga klahvi funktsioonid

Järgmised Windowsi logoga klahvi funktsioonid on saadaval opsüsteemides Microsoft Windows XP, Microsoft Windows Vista ja Microsoft Windows 7.	
Windowsi logoga klahv	Kuvab või peidab menüü Start
Windowsi logoga klahv + d	Kuvab töölauda (Desktop)
Windowsi logoga klahv + m	Minimeerib kõik avatud rakendused
Shift + Windowsi logoga klahv + m	Maksimeerib minimeeritud rakendused
Windowsi logoga klahv + e	Avab akna Minu Arvuti (My Computer)
Windowsi logoga klahv + f	Käivitab dokumendiotsingu (Find Document)
Windowsi logoga klahv + Ctrl + f	Avab arvutiotsinguakna (Find Computer)
Windowsi logoga klahv + F1	Avab Windowsi spikri (Windows Help)
Windowsi logoga klahv + l	Kui teil on ühendus võrgudomeeniga, lukustab arvuti. Kui ei, võimaldab logida sisse teise kasutajana
Windowsi logoga klahv + r	Avab dialoogiboksi Käivitus (Run)
Windowsi logoga klahv + u	Käivitab utiliidihalduri (Utility Manager)
Windowsi logoga klahv + Tab	Windows XP – aktiveerib järjest tegumiribal asuvaid nuppe Windows Vista ja Windows 7 – aktiveerib Windows Flip 3-D abil järjest tegumiribal asuvaid programme
Lisaks nimetatud Windowsi logoga klahvi funktsioonidele on opsüsteemides Microsoft Windows Vista ja Windows 7 saadaval järgmised funktsioonid.	
Ctrl + Windowsi logoga klahv + Tab	Kasutage nooleklahve, et aktiveerida tööriistaribal asuvaid minimeeritud rakenduseaknaid Windows Flip 3-D abil
Windowsi logoga klahv + tühikuklahv	Toob kõik vidinad esiplaanile ja aktiveerib Windowsi külgriba
Windowsi logoga klahv + g	Aktiveerib järjest külgriba vidinad
Windowsi logoga klahv + t	Aktiveerib järjest tegumiribal asuvaid programme
Windowsi logoga klahv + u	Käivitab juurdepääsu hõlbustuse keskuse Ease of Access Center
Windowsi logoga klahv + suvaline numbriklahv	Käivitab kiirkäivituse otsetee, mille asukoht kiirkäivitusmenüüs vastab valitud numbrile (nt Windowsi logo klahv + 1 käivitab kiirkäivitusmenüü esimese otsetee)
Lisaks nimetatud Windowsi logoga klahvi funktsioonidele on opsüsteemis Microsoft Windows 7 saadaval järgmised funktsioonid.	
Windowsi logoga klahv + Ctrl + b	Aktiveerib teavituslalal sõnumi kuvanud programmi
Windowsi logoga klahv + p	Laseb valida esitluse kuvarežiimi
Windowsi logoga klahv + ülesnool	Maksimeerib akna
Windowsi logoga klahv + vasaknool	Viib akna ekraani vasakusse serva

Tabel 1-7 Windowsi logoga klahvi funktsioonid (järg)

Windowsi logoga klahv + paremnool	Viib akna ekraani paremasse serva
Windowsi logoga klahv + allanool	Minimeerib akna
Windowsi logoga klahv + Shift + ülesnool	Venitab akna ekraani ülemisse ja alumisse serva
Windowsi logoga klahv + Shift + vasaknool või paremnool	Teisaldab akna ühest monitorist teise
Windowsi logoga klahv + + (numbriklahvistikul)	Suurendab
Windowsi logoga klahv + - (numbriklahvistikul)	Vähendab

Seerianumbri asukoht

Iga arvuti kaanele on kinnitatud ainuomane seerianumber ja toote ID-number. Hoidke need numbrid klienditeenindusega suhtlemisel käepärast.

Joonis 1-8 Microtower – seerianumbri ja toote ID-numbri asukoht



Joonis 1-9 Small Form Factor – seerianumbri ja toote ID-numbri asukoht



2 Microtower (MT) – riistvara täiendused

Hooldatavad funktsioonid

Käesolev arvuti on uuendamist ja hooldamist hõlbustava konfiguratsiooniga. Enamiku käesolevas peatükis kirjeldatud paigaldustoimingute sooritamisel ei lähe tarvis mingeid tööriistu.

Ettevaatusabinõud ja hoiatused

Enne uuendamistoiminguid lugege hoolikalt läbi kõik käesolevas juhendis toodud asjakohased juhised, ettevaatusabinõud ja hoiatused.

⚠ HOIATUS! Elektrilöögist, kuumenenud detailidega kokkupuutumisest või tuleohust tekkida võiva vigastusohu vähendamiseks veenduge järgmises:

Lahutage toitekaabel vooluvõrgust ja laske süsteemi sisemistel komponentidel maha jahtuda.

Ärge ühendage side- ega telefonivõrgu ühenduskaableid võrguadapteri (NIC) sisenditesse.

Ärge eemaldage ega muutke kasutuks toitejuhtme maandusklemmi. Maandusklemm on turvalisuse seisukohalt oluline.

Ühendage toitejuhte maandatud pistikupessa, millele on igal ajal lihtne juurde pääseda.

Raskete kehavigastuste ohu vähendamiseks lugege *Ohutus- ja mugavusjuhendit*. Juhendis on kirjeldatud tööjaama õiget paikaseadmist ja arvutikasutajate kehahoiakut, tervisekaitset ning tööharjumusi, samuti sisaldab juhend olulist elektri- ja mehhaanilise ohutuse alast teavet. See juhend asub veebilehel <http://www.hp.com/ergo>.

⚠ HOIATUS! Sisaldab voolu all olevaid ja liikuvaid osi.

Enne korpuse eemaldamist eraldage seadmed vooluvõrgust.

Enne seadmete taaspingestamist kinnitage korpus kindlalt oma kohale tagasi.

⚠ ETTEVAATUST. Staatiline elekter võib kahjustada arvuti elektrikomponente või lisaseadmeid. Seepärast maandage alati enne nende toimingute alustamist endasse kogunenud staatiline elekter, puudutades korraks mõnda maandatud metallobjekti. Lisateavet leiate jaotisest [Elektrostaatiline lahendus lk 95](#).

Kui arvuti on ühendatud vooluvõrku, on emaplaat alati toitepinge all. Enne arvuti avamist peate toitejuhtme toiteallikast lahutama, vältimaks arvuti sisemiste komponentide kahjustamist.

Arvuti külgpaneeli eemaldamine

Et pääseda juurde arvuti sisemistele komponentidele, peate eemaldama külgpaneeli.

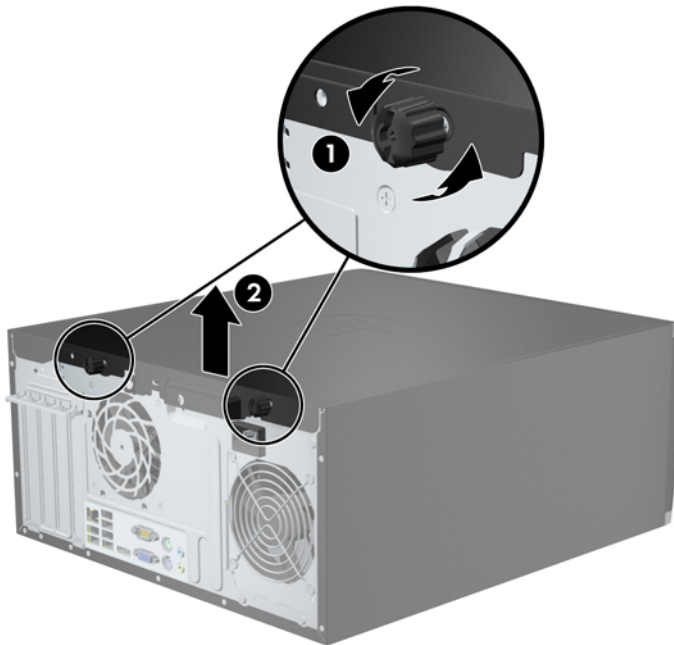
1. Eemaldage või vabastage igasugused turvaseadmed, mis takistavad arvuti avamist.
2. Eemaldage arvutist kõik irdkandjad, nagu laserplaadid või USB-mäluseadmed.
3. Lülitage arvuti nõuetekohaselt (operatsioonisüsteemi kaudu) välja, samuti lülitage välja kõik välisseadmed.
4. Lahutage toitejuhe vooluvõrgust ja kõik välisseadmed arvutist.

⚠ ETTEVAATUST. Seni, kuni arvuti on ühendatud töötavasse vooluvõrku, on emaplaadil teatud toitepinge hoolimata sellest, kas arvuti on sisse lülitatud või mitte. Vältimaks arvuti sisemiste komponentide kahjustamist, peate toitejuhtme toiteallikast lahutama.

5. Keerake lahti kaks tiibkrugi (1), mis kinnitavad külgpaneeli arvuti raamile.
6. Kasutage tiibkruid vahel asuvat käepidet (2), et külgpaneel seadmelt üles tõsta.

📝 MÄRKUS. Seesmist detailide paigaldamiseks võite arvuti ka külili asetada. Seejuures jälgige, et äravõetav külgpaneel jääks ülespoole.

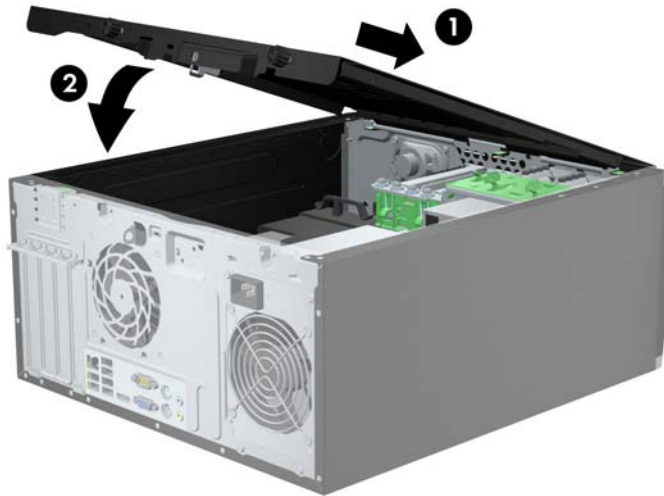
Joonis 2-1 Arvuti külgpaneeli eemaldamine



Arvuti külgpaneeli tagasipanek

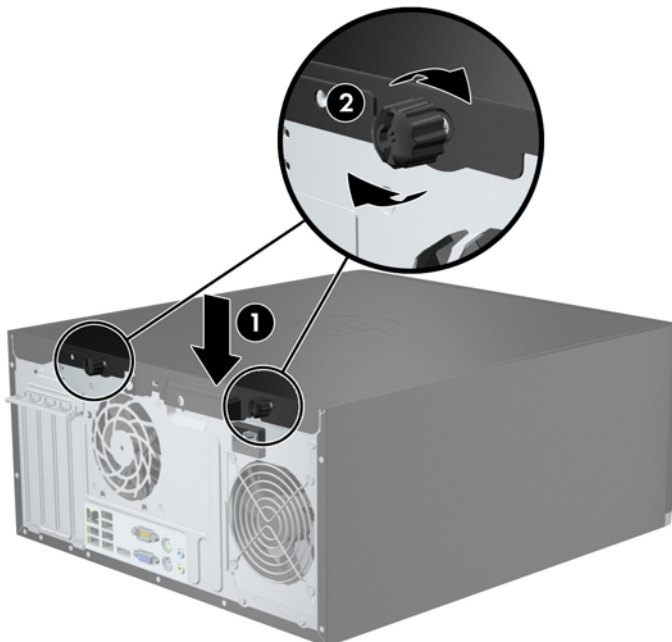
1. Tõstke üles äärik külgpaneeli esiosas, mis asub raami (1) esiosas ääriku all, seejärel vajutage külgpaneeli tagumine ots seadmesse (2).

Joonis 2-2 Arvuti külgpaneeli tagasipanek



2. Veenduge, et paneel on täielikult suletud (1) ja keerake kinni kaks tiibkruvi, mis kinnitavad külgpaneeli arvuti raamile (2).

Joonis 2-3 Külgpaneeli tiibkruvide kinnitamine



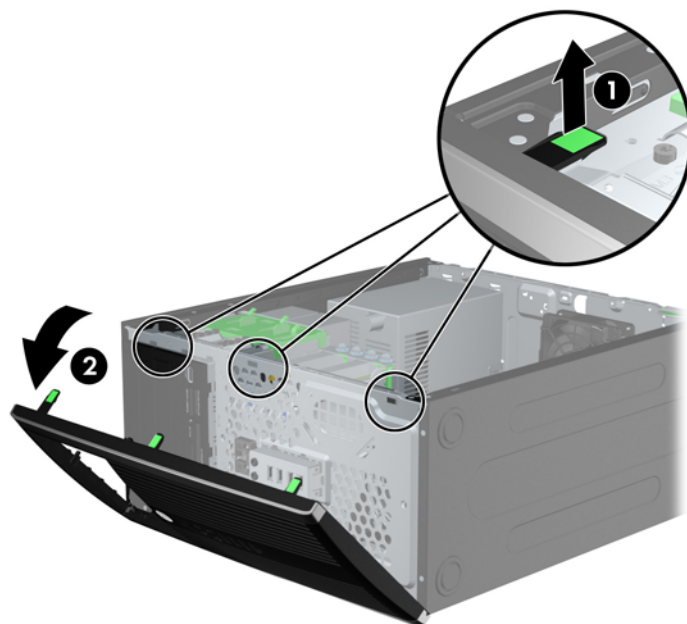
Esipaneeli eemaldamine

1. Eemaldage või vabastage igasugused turvaseadmed, mis takistavad arvuti avamist.
2. Eemaldage arvutist kõik irdkandjad, nagu laserkettad või USB-välkmäluseadmed.
3. Lülitage arvuti nõuetekohaselt (operatsioonisüsteemi kaudu) välja, samuti lülitage välja kõik välisseadmed.
4. Lahutage toitejuhe vooluvõrgust ja kõik välisseadmed arvutist.

⚠ ETTEVAATUST. Seni, kuni arvuti on ühendatud töötavasse vooluvõrku, on emaplaadil teatud toitepinge hoolimata sellest, kas arvuti on sisse lülitatud või mitte. Vältimaks arvuti sisemiste komponentide kahjustamist, peate toitejuhtme toiteallikast lahutama.

5. Eemaldage arvuti külgsuut.
6. Tõstke üles kolm konksu kate (1) küljel, seejärel keerake kate raami (2) küljest lahti.

Joonis 2-4 Esipaneeli eemaldamine



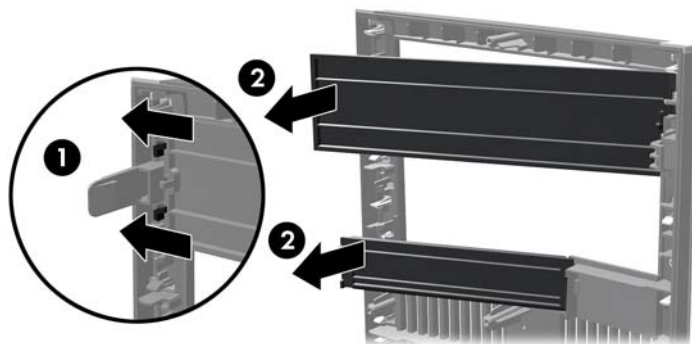
Ehisplaatide eemaldamine esipaneelilt

Mõnel mudelil katavad ehisplaadid 3,5- ja 5,25-tolliseid kettasahtleid. Enne kettaseadme paigaldamist tuleb need eemaldada. Ehisplaadi eemaldamine.

1. Eemaldage külgsuut ja esipaneel.

2. Ehisplaadi eemaldamiseks vajutage kahte kinnituskonksu, mis hoiavad ehisplaati (1), parempoolse välisserva poole ning lükake ehisplaat tagasi ja paremale, et seda eemaldada (2).

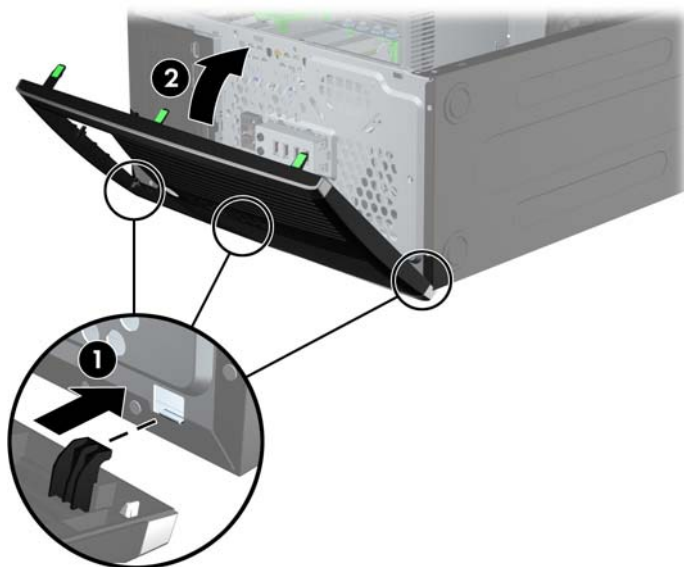
Joonis 2-5 Ehisplaadi eemaldamine



Esipaneeli tagasipanek

Sisestage ehisplaadi vasakul küljel asuvad kolm konksu neljakandilistesse avadesse raamil (1), seejärel keerake ehisplaadi parem külg raamile (2) ja lükake see plöksatusega paika.

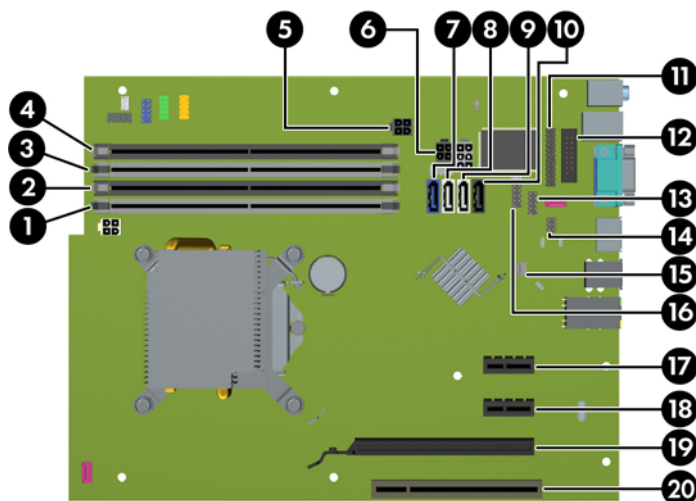
Joonis 2-6 Esipaneeli kohaleasetamine



Emaplaadi ühenduskohad

Teie arvutimudeli emaplaadil asuvate ühenduskohtadega tutvumiseks vaadake järgmisi jooniseid ja tabeleid.

Joonis 2-7 Emaplaadi ühenduskohad



Tabel 2-1 Emaplaadi ühenduskohad

Nr	Emaplaadi ühenduspesa	Silt emaplaadi ühenduspesal	Värv	Komponent
1	DIMM4 (kanal A)	DIMM4	Valge	Mälumoodul
2	DIMM3 (kanal A)	DIMM3	Must	Mälumoodul
3	DIMM2 (kanal B)	DIMM2	Valge	Mälumoodul
4	DIMM1 (kanal B)	DIMM1	Must	Mälumoodul
5	Toide	SATAPWR1	Must	Optilised SATA-kettaseadmed
6	Toide	SATAPWR0	Must	SATA-kõvakettad
7	SATA 3.0	SATA0	Tumesinine	1. kõvaketas
8	SATA 2.0	SATA1	Valge	2. kõvaketas või 2. optiline kettaseade, kui eSATA-adapteri kaabel on olemas
9	SATA 2.0	SATA2	Valge	1. optiline kettaseade
10	eSATA	ESATA	Must	eSATA-adapteri kaabel või 2. optiline kettaseade
11	Paralleelport	PAR	Must	Paralleelport
12	Jadaport	COMB	Must	Jadaport
13	USB	MEDIA	Must	USB-seade, nt meediumikaardilugeja
14	Katte lukk	HLCK	Must	Katte lukk
16	Katte andur	HSENSE	Valge	Katte andur

Tabel 2-1 Emaplaadi ühenduskohad (järg)

Nr	Emaplaadi ühenduspesa	Silt emaplaadi ühenduspesal	Värv	Komponent
15	USB	MEDIA2	Must	USB-seade, nt meediumikaardilugeja
17	PCI Express x1	X1PCIEXP1	Must	Laienduskaart
18	PCI Express x1	X1PCIEXP2	Must	Laienduskaart
19	PCI Express x16	X16PCIEXP	Must	Laienduskaart
20	PCI	PCI1	Valge	Laienduskaart


Mälu lisamine

Arvuti on varustatud kaherealise DDR3-SDRAM-mälumooduliga (Double Data Rate 3 Synchronous Dynamic Random Access DIMM).

DIMM-id

Emaplaadi mälupesades on ruumi kuni nelja standardijärgse DIMM-i paigaldamiseks. Tehases on nendesse mälupesadesse paigaldatud vähemalt üks DIMM. Süsteemimälu mahtu on võimalik suurendada suure jõudlusega kahekanalilises režiimis töötava mälu korral kuni 16 GB-ni.

DDR3-SDRAM-DIMM-id

 **ETTEVAATUST.** See toode EI TOETA DDR3 Ultra Low Voltage (DDR3U) mälu. Protsessor ei ühildu DDR3U-mäluga ja kui ühendate DDR3U-mälu emaplaadiga, võib see DIMM-i füüsiliselt kahjustada või esile kutsuda süsteemi talitlushäire.

Süsteemi korralikuks toimimiseks peavad DDR3-SDRAM-DIMM-id:


- olema standardikohaselt 240 viiguga
- olema puhverdamata mitte-ECC PC3-12800 DDR3-1600 MHz-ühilduvad
- 1,5 V DDR3-SDRAM-DIMM-id.

DDR3-SDRAM-DIMM-id peavad samuti:

- toetama CAS-latentsust 11 (DDR3 1600 MHz puhul, ajastus 11-11-11)
- sisaldama kohustuslikku JEDEC SPD-teavet.

Lisaks toetab arvuti:

- 512 Mbit, 1 Gbit ja 2 Gbit veakontrollita (non-ECC) mälutehnoloogiaid;
- ühe- ja kahepoolseid DIMM-e;
- DIMM-e, mis on koostatud x8 ja x16 DDR-seadmetest; DIMM-e, mis on koostatud x4 SDRAM-moodulitest, ei toetata

 **MÄRKUS.** Kui paigaldate arvutisse toeta DIMM-id, ei tööta süsteem korralikult.

DIMM-pesade asustamine

Emaplaadil on neli DIMM-pesa, iga kanali jaoks kaks. Pesad on tähistatud vastavalt DIMM1, DIMM2, DIMM3 ja DIMM4. Pesad DIMM1 ja DIMM2 töötavad mälu kanal B. Pesad DIMM3 ja DIMM4 töötavad mälu kanal A.

Olenevalt DIMM-ide paigutamise viisist töötab süsteem automaatselt kas ühekanalilises, kahekanalilises või ümberlülitatavas režiimis.

- Arvuti töötab ühekanalilises režiimis, kui DIMM-pesad on asustatud ainult ühes kanal.
- Süsteem töötab suure jõudlusega kahekanalilises režiimis, kui nii kanalisse A kui ka B on paigaldatud võrdse mälumahuga DIMM-id. Tehnoloogia ja seadme ribalaius võib olla kanalites erinev. Näiteks kui kanalisse A on paigaldatud kaks 1 GB DIMM-i ja kanalisse B üks 2 GB DIMM, töötab süsteem kahekanalilises režiimis.
- Süsteem töötab ümberlülitatavas režiimis, kui DIMM-ide kogu mälumaht kanal A pole võrdne DIMM-ide kogu mälumahuga kanal B. Ümberlülitatavas režiimis näitab väiksema paigaldatud mäluga kanal mälu kogumahtu, mis määratakse kahekanalilisele režiimile, ülejäänud aga määratakse ühekanalilisele režiimile. Optimaalse kiiruse saavutamiseks tuleks kanalid tasakaalustada nii, et suurem osa mälumahust oleks jagatud kahe kanali vahel. Kui ühele kanalile on määratud rohkem mälu kui teisele, peab suurem mälu olema määratud kanalile A. Näiteks kui paigaldate pesadesse 2 GB DIMM-i ja kolm 1 GB DIMM-i, peaksite 2 GB ja ühe 1 GB DIMM-i paigaldama kanalisse A ning kaks ülejäänud 1 GB DIMM-i kanalisse B. Sellise konfiguratsiooniga käivitub 4 GB mälu kahekanalilises režiimis ja 1 GB mälu ühekanalilises režiimis.
- Kõikide režiimide puhul sõltub maksimaalne töökiirus aeglaseima süsteemi paigaldatud DIMM-i kiirusest.

DIMM-ide paigaldamine

⚠ ETTEVAATUST. Enne mälumoodulite lisamist või eemaldamist peate lahutama arvuti toitejuhtme vooluvõrgust ja ootama umbes 30 sekundit, kuni arvuti toitepinge kaob. Hoolimata toitelüliti asendist on emaplaat alati pinges all seni, kui arvuti on vahelduvvooluvõrku ühendatud. Mälumoodulite lisamine või eemaldamine siis, kui arvuti on pinges all, võib põhjustada parandamatuid kahjustusi mälumoodulitele või emaplaadile.

Mälumoodulite pesadel on kasutatud metallkontaktid. Mälu täiendamisel on oluline kasutada kasutatud kontaktidega mälumoduleid, et vältida sobimatute metallide kokkupuute tõttu tekkivat korrosiooni ja/või oksüdeerumist.

Staatiline elekter võib arvuti elektrilisi komponente või lisaseadmeid kahjustada. Seepärast maandage alati enne nende toimingute alustamist endasse kogunenud staatiline elekter, puudutades korra mõnda maandatud metallobjekti. Lisateavet leiate jaotisest [Elektrostaatiline lahendus lk 95](#).

Mälumooduli käsitlemisel hoiduge kontaktide puudutamisest. See võib moodulit kahjustada.

1. Eemaldage/eraldage kõik turvaseadmed, mis võivad arvuti avamist takistada.
2. Eemaldage arvutist kõik irdkandjad, nagu laserkettad või USB-välkmäluseadmed.
3. Sulgege arvuti õigesti operatsioonisüsteemi kaudu ja lülitage seejärel välja kõik välisseadmed.

4. Eemaldage toitekaabel vooluvõrgust ning eraldage kõik välisseadmed.

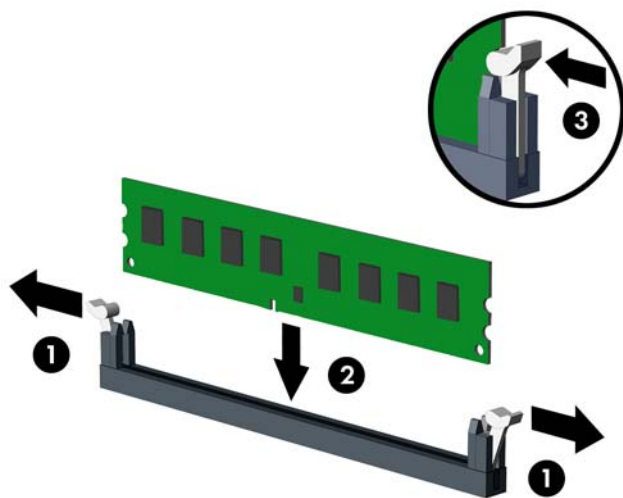
⚠ ETTEVAATUST. Enne mälmoodulite lisamist või eemaldamist peate lahutama arvuti toitejuhtme vooluvõrgust ja ootama umbes 30 sekundit, kuni arvuti toitepinge kaob. Hoolimata toitelüliti asendist on emaplaat alati pinge all seni, kui arvuti on vahelduvvooluvõrku ühendatud. Mälmoodulite lisamine või eemaldamine siis, kui arvuti on pinge all, võib põhjustada parandamatuid kahjustusi mälmoodulitele või emaplaadile.

5. Eemaldage arvuti külgliseel.

⚠ HOIATUS! Vigastusohu vähendamiseks laske sisemistel süsteemikomponentidel enne nende puudutamist jahtuda.

6. Avage mälmooduli pesa mõlemad lukustusriivid (1) ja sisestage mälmoodul pesa (2).

Joonis 2-8 DIMM-i paigaldamine



📝 MÄRKUS. Mälmooduli paigaldamiseks on ainult üks moodus. Asetage moodulil olev täke mälupeasa sakiga kohakuti.

Asustage esmalt musta värvi DIMM-pesad, seejärel valged DIMM-pesad.


Süsteemi maksimaalse jõudluse saavutamiseks asustage mälupeasad nii, et mälu maht jaotuks kanali A ja kanali B vahel võimalikult võrdselt. Lisateavet leiate jaotisest [DIMM-pesade asustamine lk 19](#).

7. Suruge moodul pesa, jälgides ühtlasi, et see oleks seal täielikult ja kindlalt paigas. Veenduge, et lukustusriivid on suletud olekus (3).
8. Lisamoodulite paigaldamiseks korrake toiminguid 6 ja 7.
9. Pange arvuti külgliseel kohale tagasi.
10. Ühendage uuesti toitekaabel ning lülitage arvuti sisse.
11. Lukustage kõik turvaseadmed, mis külgliseeli eemaldamisel eraldati.

Arvuti peaks juurde pandud mälu järgmisel sisselülitamisel automaatselt omaks võtma.


Laienduskaardi eemaldamine või paigaldamine

Arvutil on üks PCI laienduspesa, kaks PCI Express x1 laienduspesa ja üks PCI Express x16 laienduspesa.

 **MÄRKUS.** PCI Express x16 pesasse saate installida x1, x4, x8 või x16 laienduskaardi.

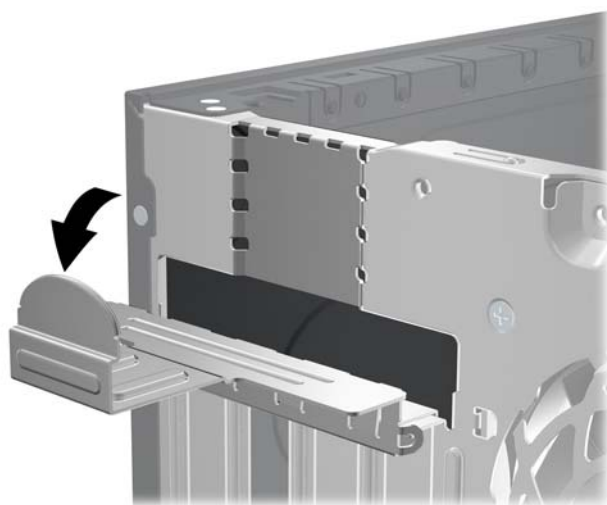
Laienduskaardi eemaldamine, vahetamine või lisamine

1. Eemaldage või lülitage välja igasugused turvaseadmed, mis takistavad arvuti avamist.
2. Eemaldage arvutist kõik irdkandjad, nagu laserkettad või USB-välkmäluseadmed.
3. Lülitage arvuti nõuetekohaselt (opsüsteemi kaudu) välja, samuti lülitage välja kõik välisseadmed.
4. Lahutage toitejuhe vooluvõrgust ja kõik välisseadmed arvutist.


 **ETTEVAATUST.** Seni, kuni arvuti on ühendatud töötavasse vooluvõrku, on emaplaadil teatud toitepinge hoolimata sellest, kas arvuti on sisse lülitatud või mitte. Vältimaks arvuti sisemiste komponentide kahjustamist, peate toitejuhtme toiteallikast lahutama.

5. Eemaldage arvuti külgpaneel.
6. Otsige emaplaadilt õige laienduspesa ja sellele vastav laienduskaardi pesa arvuti korpuse tagaküljel.
7. Avage laienduspesa kattev PCI-pesade lukustuslatt, tõmmates lati rohelist avamispidet ülespoole.

Joonis 2-9 Laienduspesa lukustuslati avamine

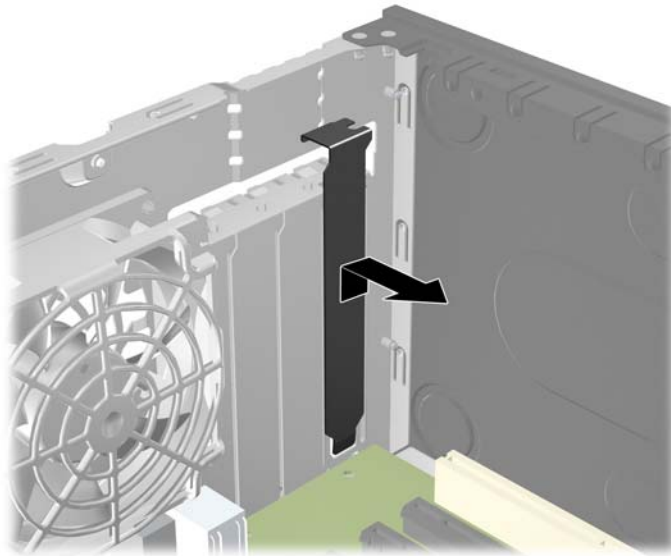


8. Enne laienduskaardi paigaldamist eemaldage laienduspesa kaitsekate või eelmine laienduskaart.

 **MÄRKUS.** Enne paigaldatud laienduskaardi eemaldamist võtke lahti kõik sellega seotud ühenduskaablid.

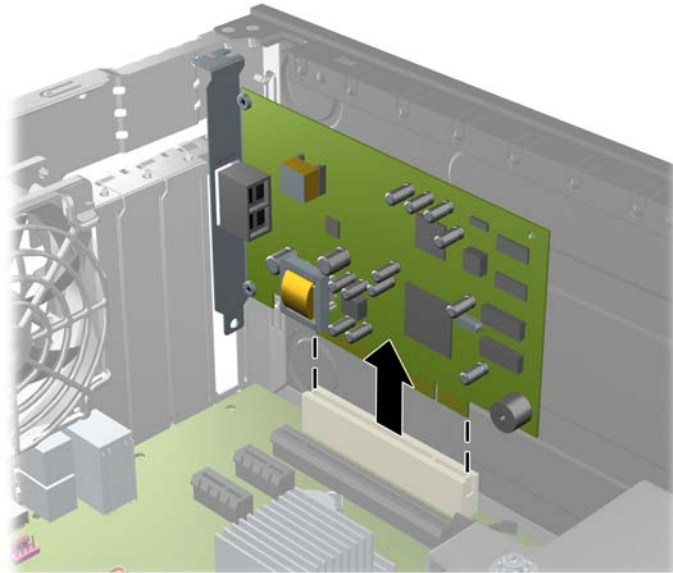
- a. Kui paigaldate laienduskaardi vabasse pesa, eemaldage korpuse tagaküljelt vastava laienduskaardi kaitsekate. Tõmmake kaitsekate seda otse hoides lahti ja tõstke korpusest välja.

Joonis 2-10 Laienduspesa katte eemaldamine



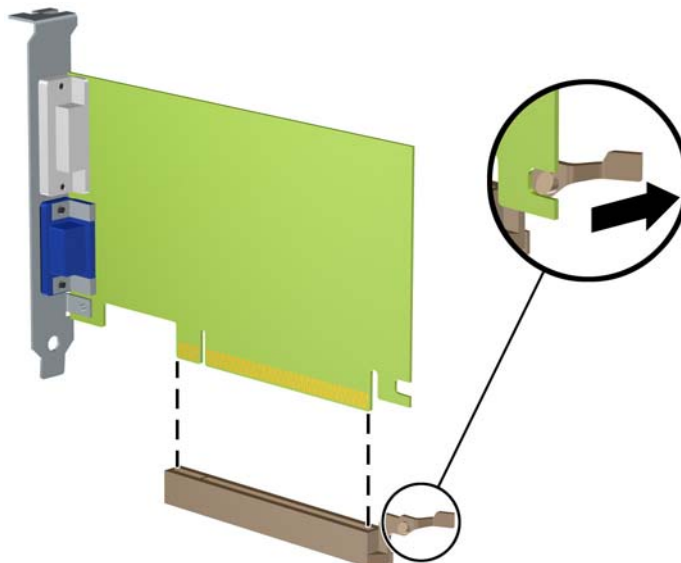
- b. Standardse PCI-kaardi või PCI Express x1 kaardi eemaldamiseks haarake selle mõlemast otsast kinni ning nõksutage kaarti ettevaatlikult edasi-tagasi, kuni kaardikontaktidega osa tuleb ühenduspesast välja. Tõstke laienduskaart seda otse hoides laienduspesast ja seejärel ka arvuti sisemusest välja. Jälgige seejuures, et muud komponendid laienduskaarti ei vigastaks.

Joonis 2-11 PCI Express-laienduskaardi eemaldamine



- c. Laienduskaardi PCI Express x16 eemaldamisel tõmmake laienduspesa lukusti kaardist eemale ja nõksutage samal ajal laienduskaarti ettevaatlikult edasi-tagasi, kuni kaardi kontaktidega osa ühenduspesast välja tuleb. Võtke laienduskaart seda otse hoides laienduspesast ja seejärel ka arvutist välja. Jälgige seejuures, et muud komponendid ei vigastaks laienduskaarti.

Joonis 2-12 PCI Express x16 laienduskaardi eemaldamine



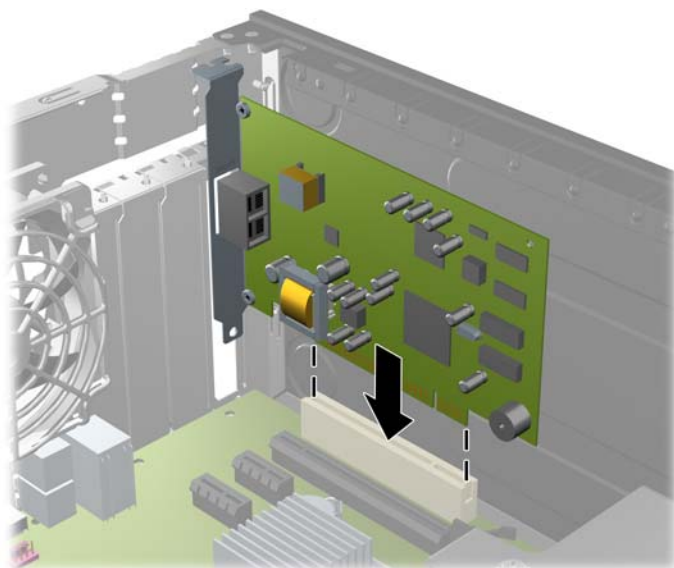
9. Eemaldatud laienduskaarti säilitage antistaatilises ümbrises.

10. Kui te laienduspesa uut laienduskaarti ei paigalda, sulgege tühjaksjäänud laienduspesa kaitsekattega.

⚠ ETTEVAATUST. Pärast laienduskaardi eemaldamist peate selle asendama uue kaardiga või laienduspesa kattega, et sisemised komponendid oleks töö ajal piisavalt jahutatud.

11. Uue laienduskaardi installeerimiseks hoidke laienduskaarti emaplaadi laienduspesa kohal ja nihutage seejärel kaarti alusraami tagakülje suunas seni, kuni kaardi kinnitusklamber oleks kohakuti alusraami tagaküljel oleva avatud pesaga. Vajutage laienduskaart otse emaplaadi laienduspesa.

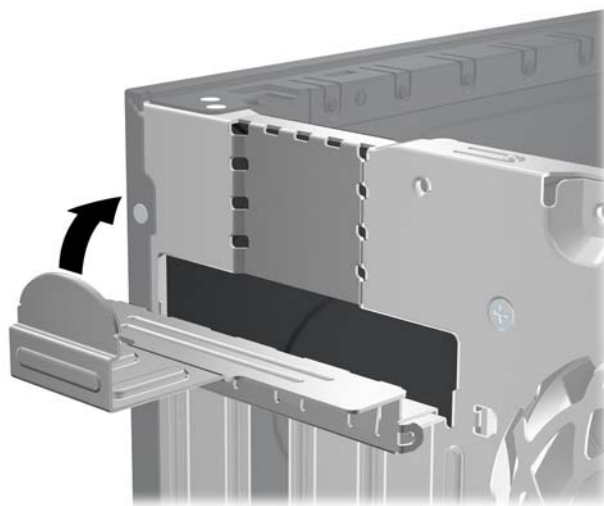
Joonis 2-13 Laienduskaardi paigaldamine



📝 MÄRKUS. Laienduskaardi paigaldamisel suruge kaarti ühtlaselt, nii et kontaktidega osa läheks kogu ulatuses emaplaadi vastavas ühenduspesas paika.

12. Laienduskaartide kinnitamiseks pöörake laienduspesade lukustuslatti oma kohale tagasi.

Joonis 2-14 Laienduspesa lukustuslati sulgemine

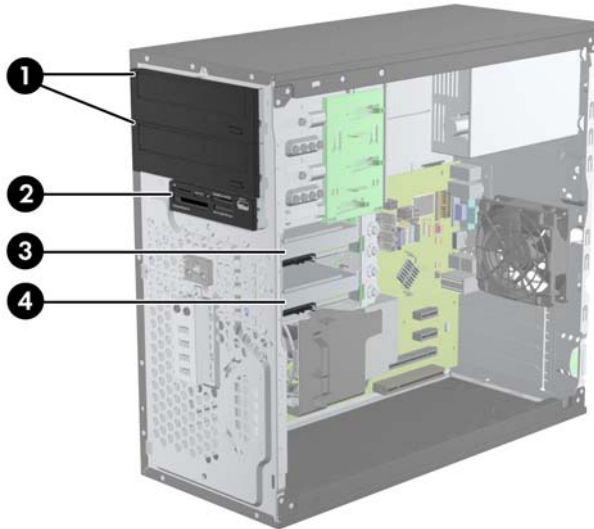


13. Vajadusel ühendage paigaldatud kaardiga välised ühenduskaablid. Vajadusel ühendage paigaldatud kaardiga sisemised ühenduskaablid.

14. Pange arvuti külgpaneel kohale tagasi.
15. Ühendage toitejuhe ja lülitage arvuti sisse.
16. Kinnitage kõik turvaseadmed, mis eemaldati või lülitati välja arvuti külgpaneeli eemaldamisel.
17. Vajaduse korral konfigureerige arvuti uuesti.

Kettaseadmete asukohad

Joonis 2-15 Kettaseadmete paiknemine



Tabel 2-2 Kettaseadmete paiknemine

1	Kaks 5,25-tollist kettasahtlit valikulistele kettaseadmetele (joonisel on näidatud optilised kettaseadmed)
2	Üks 3,5-tolline kettasahtel valikulisele kettaseadmele (joonisel on näidatud meediumikaardilugeja)
3	3,5-tolline sisemine lisakõvaketta sahtel
4	3,5-tolline sisemine primaarse kõvaketta sahtel

MÄRKUS. Võimalik, et kettaseadme konfiguratsioon teie arvutis erineb ülaltoodu joonisel näidatud kettaseadme konfiguratsioonist.

Arvutisse paigaldatud kettaseadmete tüübi ja mahu vaatamiseks kasutage häälestusutiliiti Computer Setup (Arvuti häälestus).

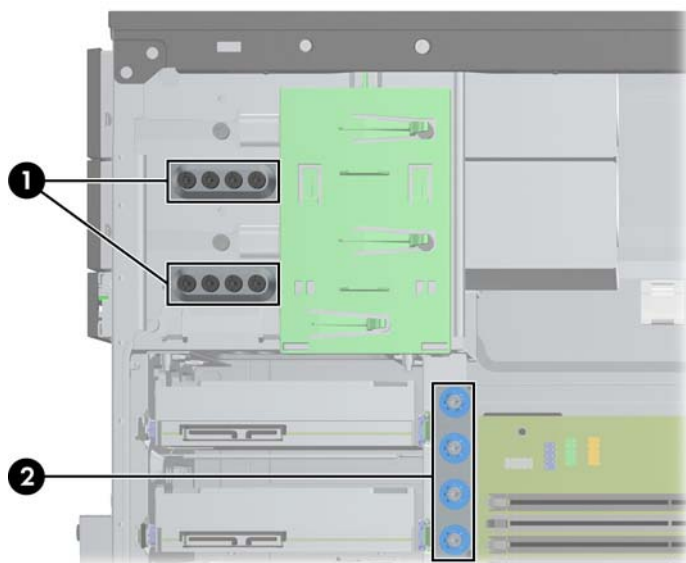
Kettaseadmete paigaldamine ja eemaldamine

Kettaseadmete paigaldamisel järgige järgmisi juhiseid.

- Esmane SATA-kõvaketas (Serial ATA) tuleb ühendada emaplaadi tumesinisesse esmasesse SATA-ühenduspesa tähistusega SATA0. Kui lisate teise kõvaketta, ühendage see emaplaadi valgesse ühenduspesa tähistusega SATA1.
- Ühendage esimene optiline SATA-kettaseade emaplaadi valgesse SATA-ühenduspesa tähistusega SATA2. Kui lisate teise optilise kettaseadme, ühendage see emaplaadi musta SATA-ühenduspesa tähistusega ESATA. Kui ESATA-ühenduspesa on juba asustatud, ühendage teine optiline kettaseade valgesse ühenduspesa tähistusega SATA1.
- Ühendage valikulise eSATA-adapteri kaabel emaplaadi musta SATA-ühenduspesa tähistusega ESATA.
- Ühendage meediumikaardilugeja USB-kaabel emaplaadi USB-ühenduspesa tähistusega MEDIA.
- Optiliste SATA-kettaseadmete toitekaabel on kahe pistmikuga kaabel, mis ühendatakse emaplaadiga nii, et esimene pistmik suunatakse ülemisse 5,25-tollisesse sahtlisse ja teine pistmik suunatakse alumisse 5,25-tollisesse sahtlisse.
- SATA-kõvaketaste toitekaabel on kahe pistmikuga kaabel, mis ühendatakse emaplaadiga nii, et esimene pistmik suunatakse alumisse 3,25-tollisesse sahtlisse ja teine pistmik suunatakse ülemisse 3,25-tollisesse sahtlisse.
- Süsteem ei toeta paralleel-ATA (PATA) optilise ketta seadmete ega PATA kettaseadmete kasutamist.
- Kettaseadme õige asendi kindlustamiseks ja kinnitamiseks paigaldage ka kinnituskruvid. HP on lisanud komplekti täiendavad juhtkruvid kettasahtlite jaoks (neli isolatsiooniraami 6-32-juhtkruvi ja kaheksa meeterkeermega M3-juhtkruvi), mis on paigaldatud kettasahtlite küljele. 6-32 isolatsiooniraami kruvid on vajalikud teisese kõvaketta jaoks. Kõik teised kettaseadmed (välja arvatud esmane kõvaketas) kasutavad meeterkeermega M3-kruvisid. HP meetrilised kruvid on mustad ja HP isolatsiooniraami kruvid on hõbedased ja sinised. Kui asendate esmast

kõvaketast, tuleb eemaldada neli hõbedast ja sinist isolatsiooniraami 6-32-juhtkrui vanast kõvakettast ja paigaldada need uude kõvakettasse.

Joonis 2-16 Lisajuhtkruiude asukohad



Nr	Juhtkrui	Seade
1	Mustad M3 meetrilised kruvid	Kõik kettaseadmed (välja arvatud kõvakettad)
2	Hõbedased ja sinised 6-32 isolatsiooniraami kruvid	Teisene kõvaketas

⚠ ETTEVAATUST. Nõuanded arvuti või kettaseadme kahjustamise ning andmete kaotamise vältimiseks:

Kui tahate kettaseadet paigaldada või eemaldada, väljuge esmalt operatsioonisüsteemist ja seejärel lülitage arvuti välja. Ärge eemaldage kettaseadet ajal, mil arvuti on sisse lülitatud või ooterežiimis.

Enne kettaseadme käsitlemist maandage endasse kogunenud staatiline elekter. Kettaseadme käsitlemisel hoiduge ühenduspesade puudutamisest. Lisateavet elektrostaatiliste kahjustuste vältimise kohta leiate lisast [Elektrostaatiline lahendus lk 95](#).

Kohelge kõvaketast ettevaatlikult, ärge pillake seda maha.

Ärge rakendage kõvaketta paigaldamisel ülemäära suurt jõudu.

Vältige kõvaketta kokkupuutumist vedelike, äärmuslike temperatuuride või tugeva magnetväljaga (nt kuvarite või kõlaritega).

Kui peate kõvaketta kellelegi postiga saatma, pakkige see mullikillesse või mõnda analoogset kaitset pakkuvasse pakkematerjali ning varustage pakend sildiga „Kergestipurunev. Mitte loopida!“ („Fragile: Handle With care“).

5,25-tollise või 3,5-tollise kettaseadme eemaldamine kettasahtlist

⚠ ETTEVAATUST. Enne arvutist kettaseadme eemaldamist võtke sealt irdandmekandja välja.

1. Eemaldage või vabastage igasugused turvaseadmed, mis takistavad arvuti avamist.
2. Eemaldage arvutist kõik irdkandjad, nagu laserkettad või USB-välkmäluseadmed.
3. Lülitage arvuti nõuetekohaselt (operatsioonisüsteemi kaudu) välja, samuti lülitage välja kõik välisseadmed.
4. Lahutage toitejuhe voluvõrgust ja kõik välisseadmed arvutist.

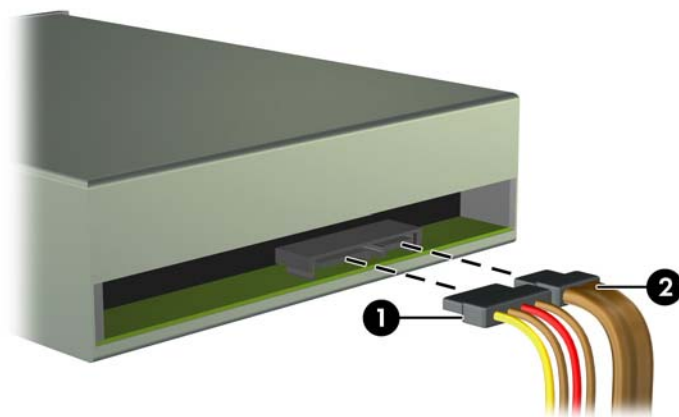
⚠ ETTEVAATUST. Seni, kuni arvuti on ühendatud töötavasse voluvõrku, on emaplaadil teatud toitepinge hoolimata sellest, kas arvuti on sisse lülitatud või mitte. Vältimaks arvuti sisemiste komponentide kahjustamist, peate toitejuhtme toiteallikast lahutama.

5. Eemaldage külgsuunaline ja esipaneel.
6. Lahutage kettaseadme kaablid, nagu näidatud alltoodud joonistel.

⚠ ETTEVAATUST. Kaablite lahtiühendamisel ärge tõmmake kaablist, vaid hoidke kinni pistikust – nii väldite kaabli vigastamist.

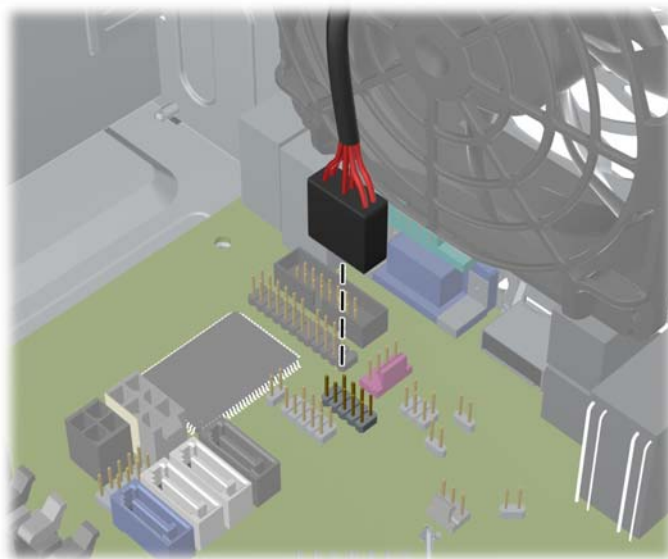
- a. Kui eemaldate optilist kettaseadet, ühendage lahti toitejuhe (1) ja andmesidekaabel (2) optilise kettaseadme tagaküljelt.

Joonis 2-17 Optilise kettaseadme kaablite lahutamine



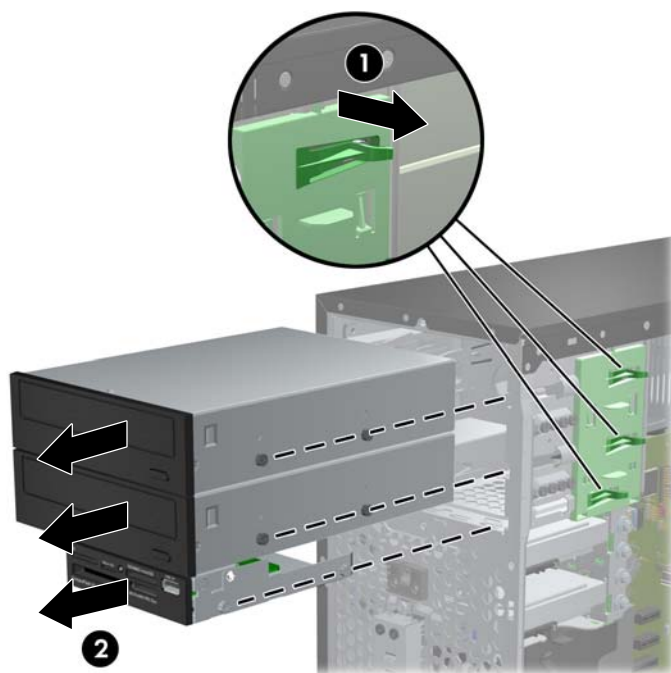
- b. Meediakaardi lugeja eemaldamiseks lahutage emaplaadi küljest USB-kaabel.

Joonis 2-18 Kaardilugeja USB-kaabli lahtiühendamine



7. Kettaseadmeid hoiab sahtlites paigal vabastatav vedruklamber. Kergitage eemaldatava kettaseadme vedruklambrit (1) ja nihutage seejärel kettaseade sahtlist välja (2).

Joonis 2-19 Kettaseadmete eemaldamine



5,25-tollise või 3,5-tollise kettaseadme paigaldamine kettasahtlisse

1. Eemaldage või lülitage välja igasugused turvaseadmed, mis takistavad arvuti avamist.
2. Eemaldage arvutist kõik irdkandjad, nagu laserkettad või USB-välkmäluseadmed.
3. Lülitage arvuti nõuetekohaselt (opsüsteemi kaudu) välja, samuti lülitage välja kõik välisseadmed.
4. Lahutage toitejuhe vooluvõrgust ja kõik välisseadmed arvutist.

⚠ ETTEVAATUST. Seni, kuni arvuti on ühendatud töötavasse vooluvõrku, on emaplaadil teatud toitepinge hoolimata sellest, kas arvuti on sisse lülitatud või mitte. Vältimaks arvuti sisemiste komponentide kahjustamist, peate toitejuhtme toiteallikast lahutama.

5. Eemaldage arvuti külgpaneel.
6. Eemaldage esikate. Kui paigaldate kettaseadet ehisplaadiga kaetud sahtlisse, eemaldage ehisplaat. Lisateavet leiate jaotisest [Ehisplaatide eemaldamine esipaneelilt lk 14](#).
7. Paigaldage neli meeterkeermega M3-juhtkrugi madalamatesse aukudesse kettaseadme igal küljel. HP on lisanud komplekti kaheksa täiendavat M3 meetrilist kruvi raami esiosas ehisplaadi all. Meeterkeermega M3-juhtkruid on musta värvi. Täiendavate meeterkeermega M3-juhtkruidude asukohtade joonise leiate jaotisest [Kettaseadmete paigaldamine ja eemaldamine lk 26](#).

📝 MÄRKUS. Kui vahetate kettaseadet, kruvige neli M3-mõõdus kruvi vana kettaseadme küljest uue külge.

⚠ ETTEVAATUST. Kasutage kinnituskruididena ainult 5 mm pikkusi kruvisid. Pikemad kruvid võivad kettaseadme sisemisi detaile vigastada.

Joonis 2-20 Juhtkruidude paigaldamine (joonisel on näidatud optiline kettaseade)




8. Asetage kettaseade sahtlisse ja nihutage seda lukustumiseni, jälgides kinnituskruvide ja kinnituspilude joondamist.

Joonis 2-21 Kettaseadmete paigaldamine kinnituskorpusesse

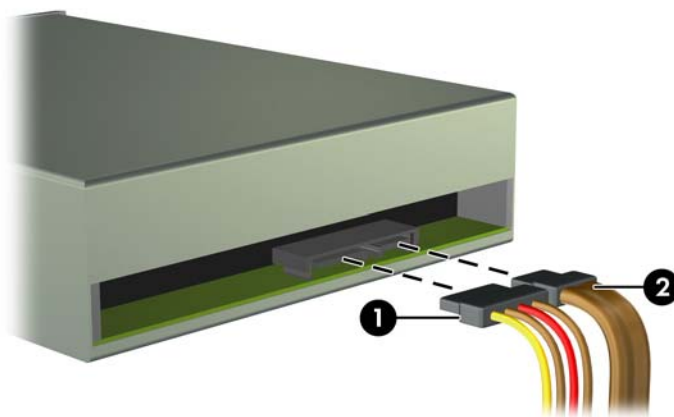


9. Ühendage optilise kettaseadme toite- ja andmesidekaablid, nagu näidatud alltoodud joonistel.

- a. Optilise kettaseadme paigaldamisel ühendage kettaseadme tagaküljele andmeside- (1) ja toitekaabel (2).

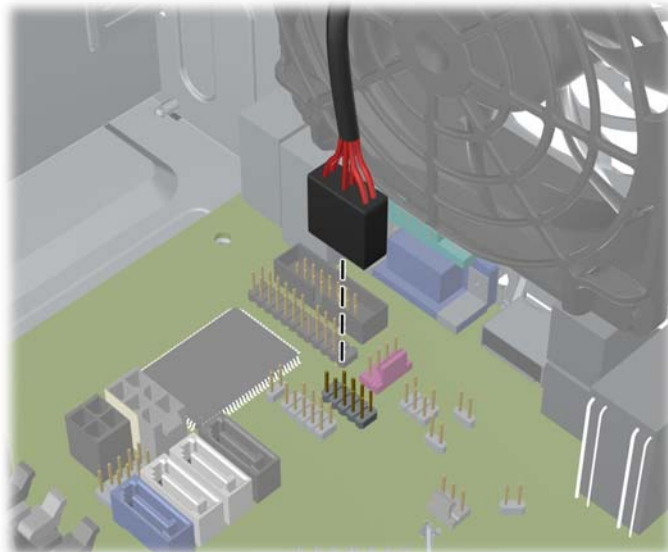
 **MÄRKUS.** Optiliste kettaseadmete toitekaabel on kahe pistmikuga kaabel, mis suunatakse emaplaadilt optiliste kettaseadmete sahtlite tagaküljele.

Joonis 2-22 Optilise kettaseadme kaablite ühendamine




- b. Kui paigaldate meediumikaardilugejat, ühendage USB-kaabel emaplaadi USB-pessa emaplaadil, millel on silt MEDIA.

Joonis 2-23 Meediakaardi lugeja USB-kaabli ühendamine




10. Uue kettaseadme paigaldamisel ühendage andmesidekaabli teine ots sobivasse emaplaadi pistikupessa.

 **MÄRKUS.** Kui paigaldate uut optilist SATA-kettaseadet, ühendage esimese optilise kettaseadme andmesidekaabel emaplaadi valgesse SATA-ühenduspesa tähistusega SATA2. Ühendage teise optilise kettaseadme andmesidekaabel emaplaadi musta SATA-ühenduspesa tähistusega ESATA. Kui ESATA-ühenduspesa on juba asustatud, ühendage teine optiline kettaseade valgesse ühenduspessa tähistusega SATA1.


Emaplaadil asuvate kettaseadmete ühenduspesade joonise leiata jaotisest [Emaplaadi ühenduskohad lk 16](#).

11. Pange esipaneel ja külgtpaneel kohale tagasi.
12. Ühendage toitejuhe ja kõik välised seadmed ning lülitage arvuti sisse.
13. Kinnitage kõik turvaseadmed, mis eemaldati või lülitati välja arvuti külgtpaneeli eemaldamisel.

Kõvaketta eemaldamine kettasahtlist

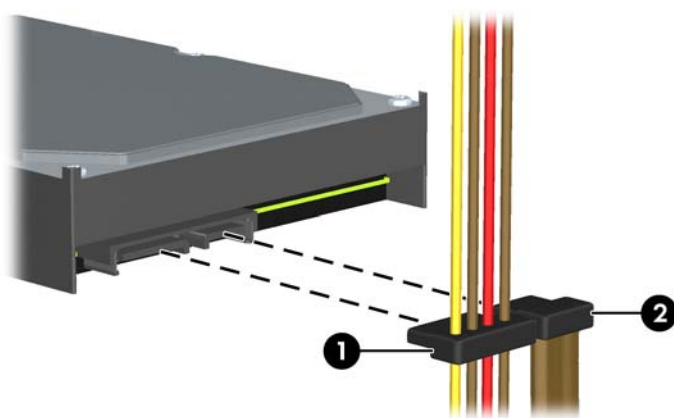
 **MÄRKUS.** Hoolitsege enne vana kõvaketta eemaldamist sellel asuvate andmete varundamise eest, et saaksite need uuele kõvaketale üle kanda.

1. Eemaldage või vabastage igasugused turvaseadmed, mis takistavad arvuti avamist.
2. Eemaldage arvutist kõik irdkandjad, nagu laserplaadid või USB-mäluseadmed.
3. Lülitage arvuti nõuetekohaselt (operatsioonisüsteemi kaudu) välja, samuti lülitage välja kõik välisseadmed.
4. Lahutage toitejuhe vooluvõrgust ja kõik välisseadmed arvutist.

 **ETTEVAATUST.** Seni, kuni arvuti on ühendatud töötavasse vooluvõrku, on emaplaadil teatud toitepinge hoolimata sellest, kas arvuti on sisse lülitatud või mitte. Vältimaks arvuti sisemiste komponentide kahjustamist, peate toitejuhtme toiteallikast lahutama.

5. Eemaldage arvuti külgpaneel.
6. Lahutage optilise kettaseadme tagaküljelt toite- (1) ja andmesidekaablid (2).

Joonis 2-24 Kõvaketta kaablite lahutamine




7. Kettaseadme vabastamiseks tõmmake vabastusriiv kettaseadmest eemale (1) ja nihutage kettaseade sahtlist välja (2).

Joonis 2-25 Kõvaketta eemaldamine




8. Kruvige vana kettaseadme külgedelt (kummaltki kaks) maha kinnituskruid. Neid läheb vaja uue kettaseadme paigaldamiseks.


Kõvaketta paigaldamine sisemisse kettasahtlisse

 **MÄRKUS.** Süsteem ei toeta Parallel ATA (PATA) kõvakettaid.

1. Eemaldage või lülitage välja igasugused turvaseadmed, mis takistavad arvuti avamist.
2. Eemaldage arvutist kõik irdkandjad, nagu laserkettad või USB-välkmäluseadmed.
3. Lülitage arvuti nõuetekohaselt (opsüsteemi kaudu) välja, samuti lülitage välja kõik välisseadmed.
4. Lahutage toitejuhe vooluvõrgust ja kõik välisseadmed arvutist.

 **ETTEVAATUST.** Seni, kuni arvuti on ühendatud töötavasse vooluvõrku, on emaplaadil teatud toitepinge hoolimata sellest, kas arvuti on sisse lülitatud või mitte. Vältimaks arvuti sisemiste komponentide kahjustamist, peate toitejuhtme toiteallikast lahutama.

5. Eemaldage külgpaneel.
6. Paigaldage juhtkravid kettaseadme külgedele. Kui paigaldate 2,5-tollist kettaseadet, peate selle paigaldama adapterklambrisse.

 **MÄRKUS.** Kõvaketta puhul kasutatakse isolatsiooniraami 6-32-juhtkravid. Neli täiendavat juhtkravi paigaldatakse kõvakettaseadme sahtlite välisküljele. HP kaasaantavad isolatsiooniraami juhtkravid on hõbedased ja sinised. Lisatud isolatsiooniraami 6-32-juhtkravide asukohtade joonise leiate jaotisest [Kettaseadmete paigaldamine ja eemaldamine lk 26](#).

Kui vahetate kettaseadet, kravige kinnituskruvid vana kettaseadme küljest uue külge.

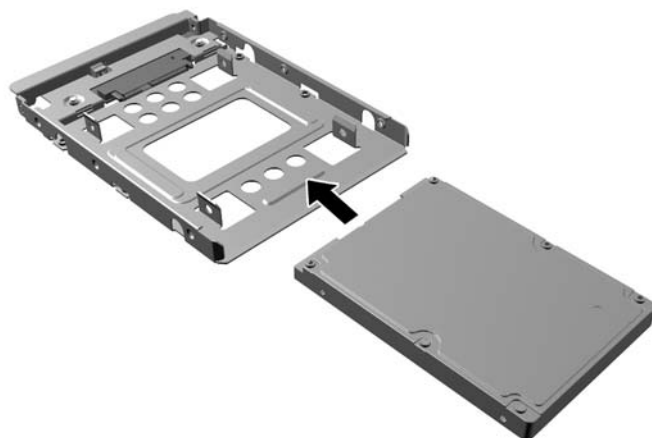
- Kui paigaldate 3,5-tollist kõvaketast, paigaldage neli isolatsiooniraami juhtkravi (kaks mõlemale kettaseadme küljele).

Joonis 2-26 Isolatsiooniraami juhtkravide paigaldamine 3,5-tollisele kettaseadmele



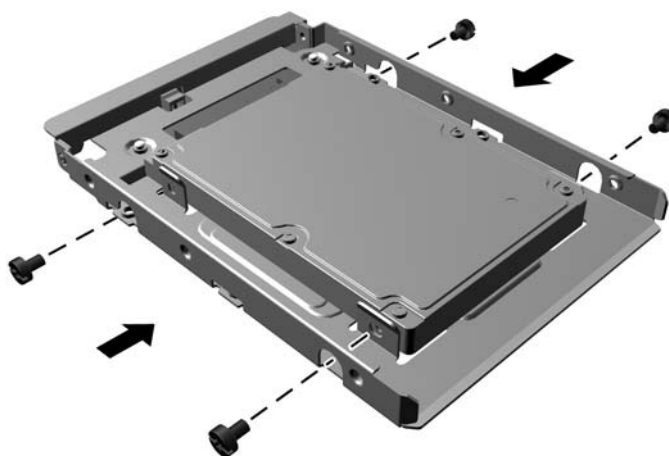
- Kui paigaldate 2,5-tollist kõvaketast:
 - Lükake kettaseade sahtli adapterklambrisse, veendudes, et kettaseadme konnektor on sisestatud täielikult adapterklambrü ühenduspessa.

Joonis 2-27 2,5-tollise kettaseadme paigaldamine adapterklambrisse



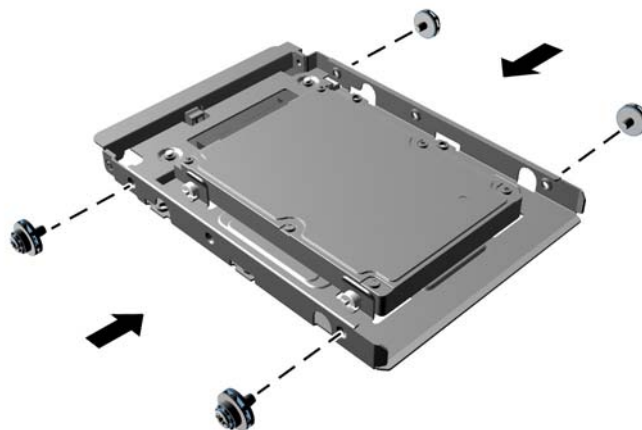
- Kettaseadme kinnitamiseks sahtli adapterklambrü külge kruvige adapterklambrü neli musta M3-kruvi läbi klambri külgede kettaseadmesse.

Joonis 2-28 Kettaseadme kinnitamine adapterklambrisse



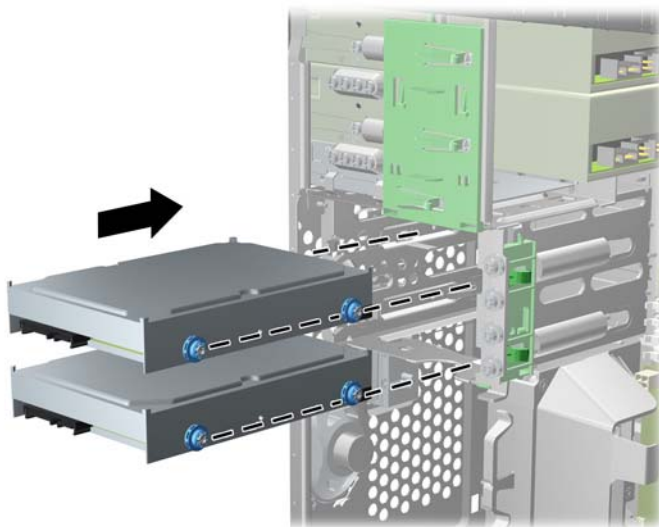
- Kinnitage neli hõbedast ja sinist isolatsiooniraami 6-32-juhtkruvi adapterklambrisse (kaks klambri mõlemale küljele).

Joonis 2-29 Isolatsiooniraami juhtkruide kinnitamine adapterklambrisse




7. Nihutage kettaseade kettasahtlisse, seades juhtkruid kohakuti juhtpesadega, kuni kettaseade paigale klõpsatab. Alumine sahtel on esmase kõvaketta jaoks. Ülemine sahtel on valikulise teisese kõvaketta jaoks.

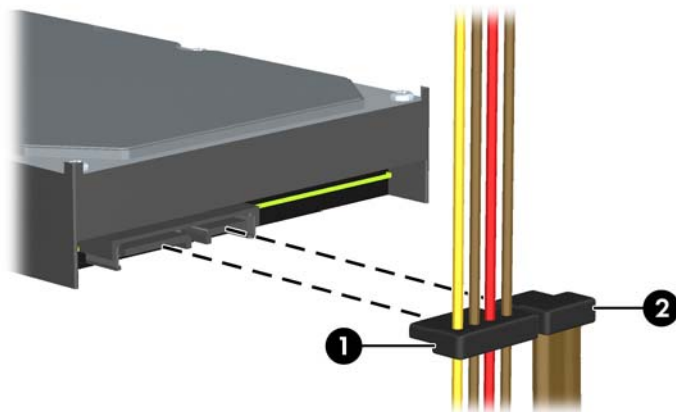
Joonis 2-30 Kõvaketta nihutamine kettasahtlisse




8. Ühendage toitejuhe (1) ja andmesidekaabel (2) kõvaketta tagaküljele.

 **MÄRKUS.** Kõvaketaste toitekaabel on kahe pistmikuga kaabel, mis suunatakse emaplaadilt kõvakettasahtlite tagaküljele.

Joonis 2-31 Kõvaketta kaablite ühendamine



9. Uue kettaseadme paigaldamisel ühendage andmesidekaabli teine ots sobivasse emaplaadi pistikupessa.

 **MÄRKUS.** Kui süsteemis on vaid üks SATA-kõvaketas, ühendage jõudlusprobleemide vältimiseks andmesidekaabel kõvaketta tumesinisesse ühenduspessa tähistusega SATA0. Teise kõvaketta lisamisel ühendage andmesidekaabel valgesse ühenduspessa tähistusega SATA1.

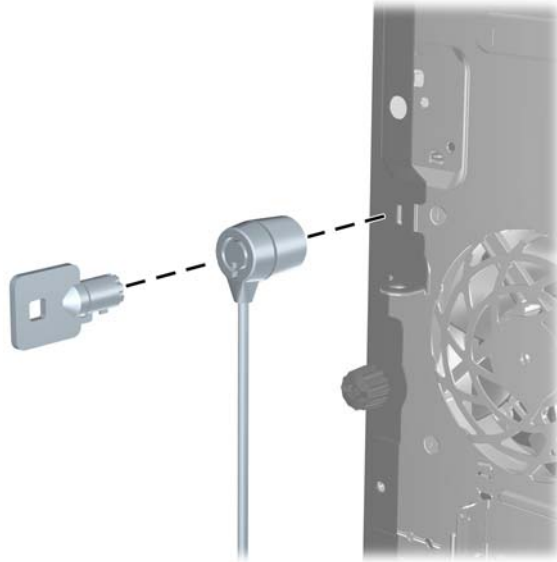
10. Paigutage toite- ja andmesidekaablid nende fiksaatoritesse.
11. Pange arvuti külgliseel tagasi oma kohale.
12. Ühendage toitejuhe ja kõik välised seadmed ning lülitage arvuti sisse.
13. Kinnitage kõik turvaseadmed, mis eemaldati või lülitati välja arvuti külgliseeli eemaldamisel.

Turvaluku paigaldamine

Arvuti kaitseks saate kasutada allpool ja järgmistel lehekülgedel kujutatud turvalukke.

Kaabelukk

Joonis 2-32 Kaabelluku paigaldamine



Tabalukk

Joonis 2-33 Tabaluku paigaldamine



HP äriarvutite turvalukk

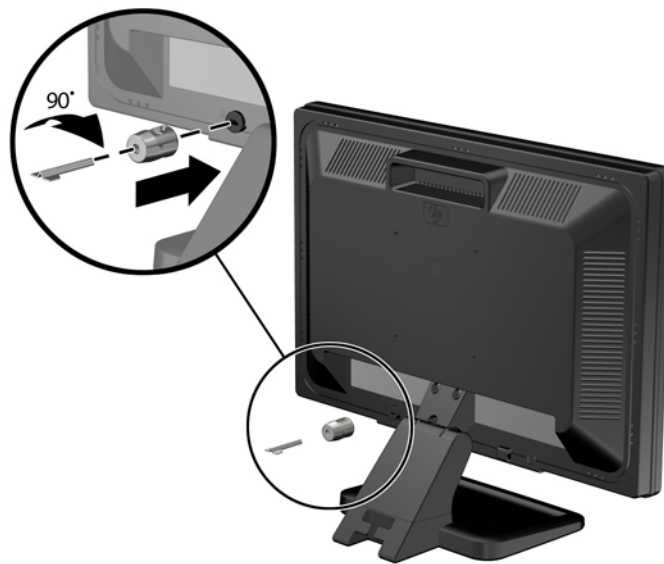
1. Kinnitage turvakaabel ümber kindlalt püsiva objekti.

Joonis 2-34 Kaabli kinnitamine kindlalt püsiva objekti külge



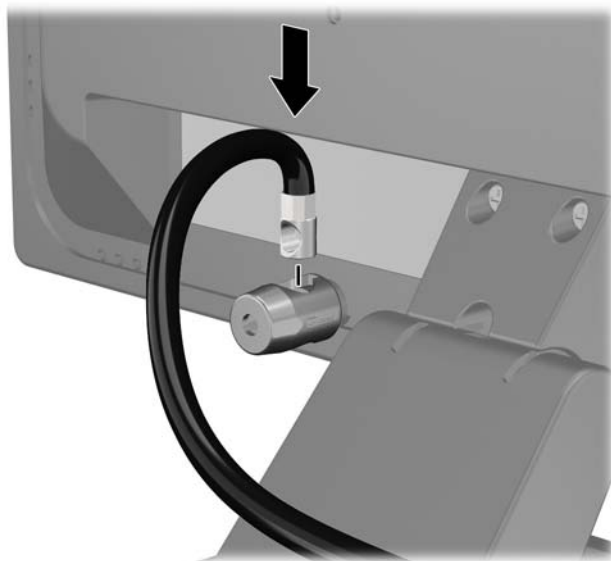
2. Sisestage kaabellukk kaabelluku pesa kuvari tagaküljel ja kinnitage lukk kuvari külge, sisestades võtme luku tagaküljel olevasse lukuauku ja pöörates võtit 90 kraadi.

Joonis 2-35 Kaabelluku paigaldamine kuvarile



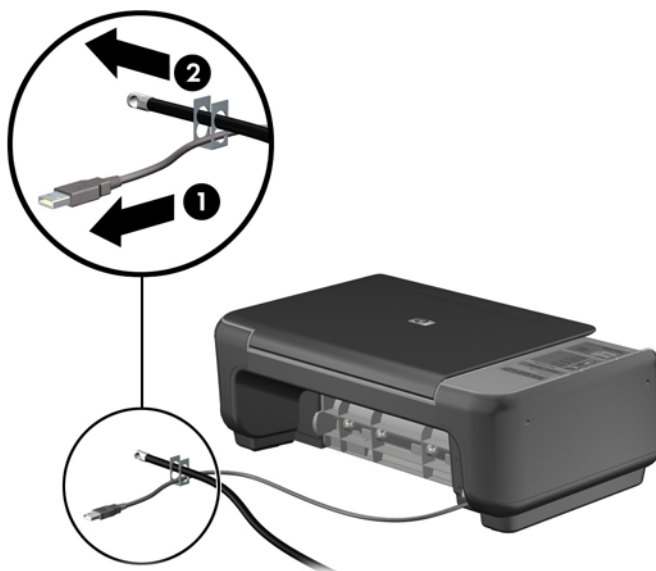
3. Lükake turvakaabel läbi kuvari tagaküljel oleva kaabelluku avause.

Joonis 2-36 Kuvari kinnitamine



4. Kasutage komplekti kuuluvat kinnitusklambrit muude lisaseadmete kinnitamiseks, asetades seadme kaabli üle kinnitusklambri keskkoha (1) ja juhtides turvakaabli läbi ühe klambri olevatest kahest avast (2). Kasutage kinnitusklambrit seda ava, mis aitab lisaseadme kaablit kõige paremini kinnitada.

Joonis 2-37 Lisaseadmete kinnitamine (joonisel on kujutatud printerit)



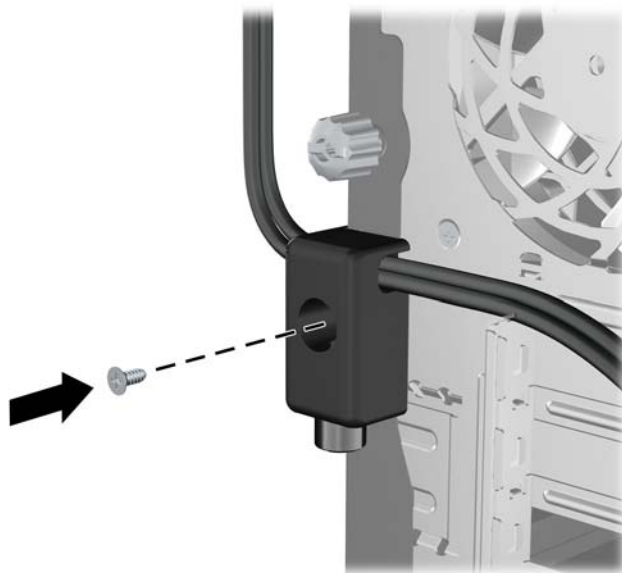
5. Juhtige klaviatuuri ja hiire kaablid läbi arvuti korpuses oleva luku.

Joonis 2-38 Klaviatuuri ja hiire ühenduskaablite kinnitamine



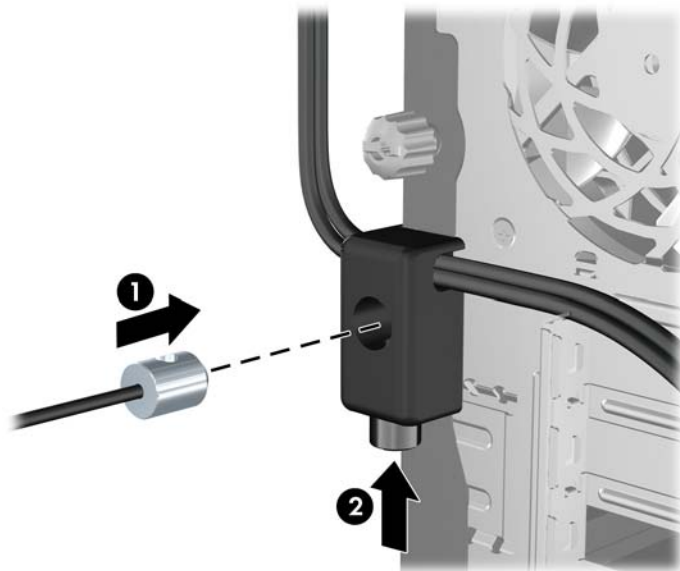
6. Keerake komplektis oleva kinnituskruviga lukk korpuse külge.

Joonis 2-39 Luku kinnitamine korpuse külge



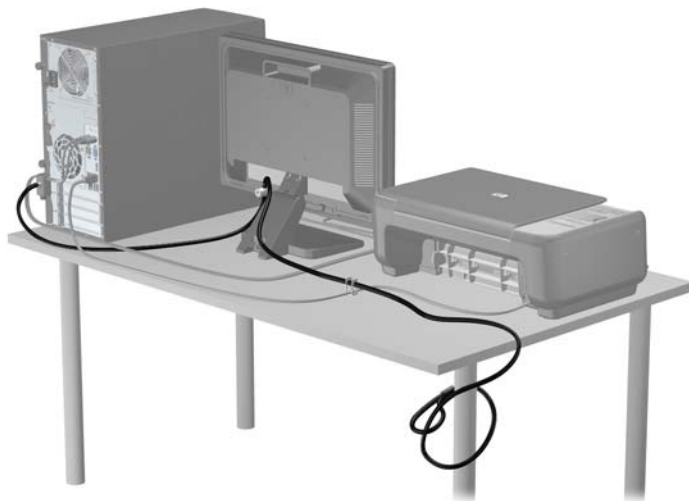
7. Arvuti lukustamiseks pistke turvakaabli ots lukku (1) ja vajutage lukul olevat nuppu (2). Luku avamiseks kasutage komplektis olevat võtit.

Joonis 2-40 Lukustamine



8. Sellega on kõik tööjaama seadmed kinnitatud.

Joonis 2-41 Kinnitatud tööjaam



Esipaneeli turvalisus

Esikatte saab paigale lukustada, paigaldades HP poolt tarnitud kinnituskruvi. Kinnituskruvi paigaldamiseks:

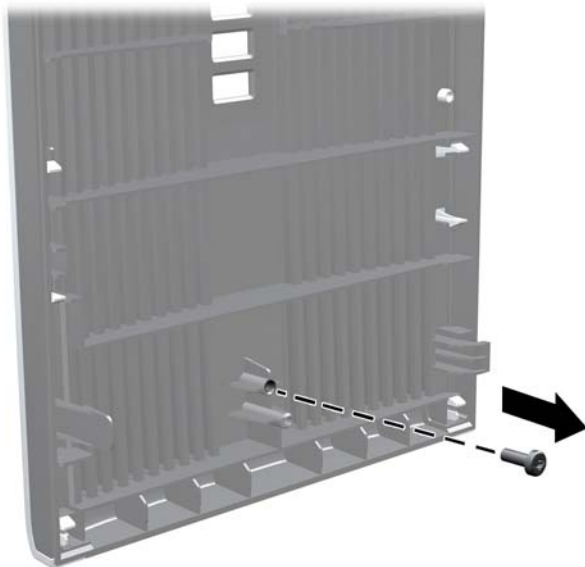
1. Eemaldage/eraldage kõik turvaseadmed, mis võivad arvuti avamist takistada.
2. Eemaldage arvutist kõik irdkandjad, nagu laserkettad või USB-välkmäluseadmed.
3. Sulgege arvuti õigesti operatsioonisüsteemi kaudu ja lülitage seejärel välja kõik välisseadmed.

4. Eemaldage toitekaabel vooluvõrgust ning eraldage kõik välisseadmed.

⚠ ETTEVAATUST. Hoolimata toitelüliti asendist on emaplaat alati pinges all seni, kui süsteem on ühendatud vahelduvvooluvõrku. Arvuti sisemiste komponentide kahjustamise vältimiseks tuleb toitekaabel alati vooluvõrgust eemaldada.

5. Eemaldage külgpaneel ja esipaneel.
6. Eemaldage kinnituskrugi esikattest.

Joonis 2-42 Esikatte kinnituskrugi tagasipanek



7. Pange esikate tagasi.
8. Paigaldage kruvi raami eesmise siseosa kaudu esikattesse. Kruviauk asub raami parema serva keskosas kõvakettasahtli ja kõlari vahel.

Joonis 2-43 Esipaneeli turvakruvi paigaldamine



9. Pange arvuti külgpaneel tagasi oma kohale.

10. Ühendage uuesti toitekaabel ning lülitage arvuti sisse.
11. Lukustage kõik turvaseadmed, mis külgspaneeli eemaldamisel eraldati.

3 Small Form Factor (SFF) – riistvara täiendused

Hooldatavad funktsioonid

Käesolev arvuti on uuendamist ja hooldamist hõlbustava konfiguratsiooniga. Enamiku käesolevas peatükis kirjeldatud paigaldustoimingute sooritamisel ei lähe tarvis mingeid tööriistu.

Hoiatused ja ettevaatusabinõud

Enne täiendamist lugege hoolikalt kõiki selles juhendis sisalduvaid asjakohaseid juhiseid, ettevaatusabinõusid ja hoiatusi.

⚠ HOIATUS! Enda vigastamise ohu vähendamiseks elektrilöögi, kuuma pinna või tulega tehke järgmist.

Eemaldage toitekaabel vooluvõrgust ja laske sisemistel süsteemikomponentidel enne nende puudutamist jahtuda.

Ärge ühendage telekommunikatsiooni- või telefonikonnectoreid võrgukontrolleri (NIC) pesadesse.

Ärge jätke ühendamata toitejuhtme maandusviiku. Maanduspistik on oluline ohutusseadis.

Ühendage toitejuhe maandatud pistikupessa, millele pääseb igal ajal kergesti ligi.

Raskete vigastuste ohu vähendamiseks lugege "*Ohutuse ja mugavuse juhendit*". Juhendis on kirjeldatud töökoha ettevalmistamist ning arvutikasutajate kehahoiakut, tervisekaitset ja tööharjumusi. Samuti sisaldab juhend olulist elektri- ja mehaanilise ohutuse alast teavet. Juhend on saadaval veebis aadressil <http://www.hp.com/ergo>.

⚠ HOIATUS! Sisaldab voolu all olevaid ja liikuvaid osi.

Enne korpuse eemaldamist eraldage seadmed vooluvõrgust.

Enne seadmete taaspingestamist kinnitage korpus kindlalt oma kohale tagasi.

⚠ ETTEVAATUST. Staatiline elekter võib kahjustada arvuti elektrikomponente või lisaseadmeid. Seepärast maandage alati enne nende toimingute alustamist endasse kogunenud staatiline elekter, puudutades korraks mõnda maandatud metallobjekti. Lisateavet leiate jaotisest [Elektrostaatiline lahendus lk 95](#).

Kui arvuti on ühendatud vahelduvvooluallikasse, rakendub emaplaadile alati pinge. Enne arvuti avamist eemaldage sisemiste komponentide kahjustamise vältimiseks toitekaabel vooluvõrgust.

Arvuti külgpaneeli eemaldamine

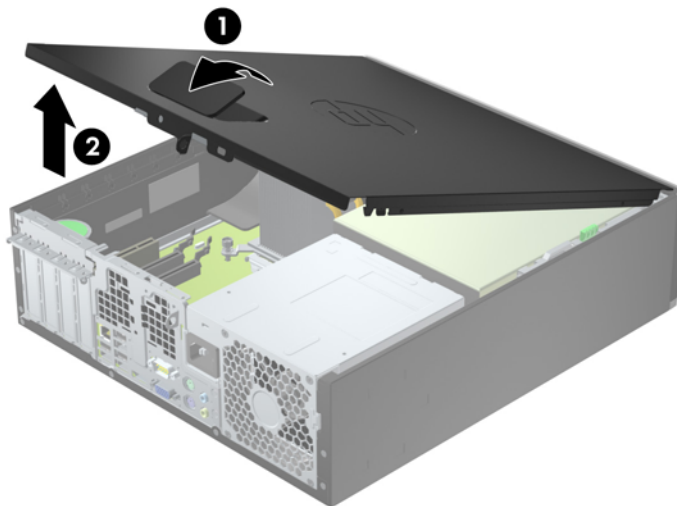
Et pääseda juurde arvuti sisemistele komponentidele, peate eemaldama külgpaneeli.

1. Eemaldage/eraldage kõik turvaseadmed, mis võivad arvuti avamist takistada.
2. Eemaldage arvutist kõik irdkandjad, nagu laserkettad või USB-välkmäluseadmed.
3. Sulgege arvuti õigesti operatsioonisüsteemi kaudu ja lülitage seejärel välja kõik välisseadmed.
4. Eemaldage toitekaabel vooluvõrgust ning eraldage kõik välisseadmed.

⚠ ETTEVAATUST. Hoolimata toitelüliti asendist on emaplaat alati pinge all seni, kui süsteem on ühendatud vahelduvvooluvõrku. Arvuti sisemiste komponentide kahjustamise vältimiseks tuleb toitekaabel alati vooluvõrgust eemaldada.

5. Kui arvuti paikneb tugialausel, eemaldage see sealt ja asetage maha.
6. Tõstke üles külgpaneeli käepide (1), seejärel eemaldage külgpaneel arvutilt (2).

Joonis 3-1 Arvuti külgpaneeli eemaldamine



Arvuti külgpaneeli tagasipanek

Tõstke üles äärik külgpaneeli esiotsas, mis asub raami (1) esiosas ääriku all, seejärel vajutage külgpaneeli tagumine ots seadmesse, kuni see kohale lukustub (2).

Joonis 3-2 Arvuti külgpaneeli tagasipanek



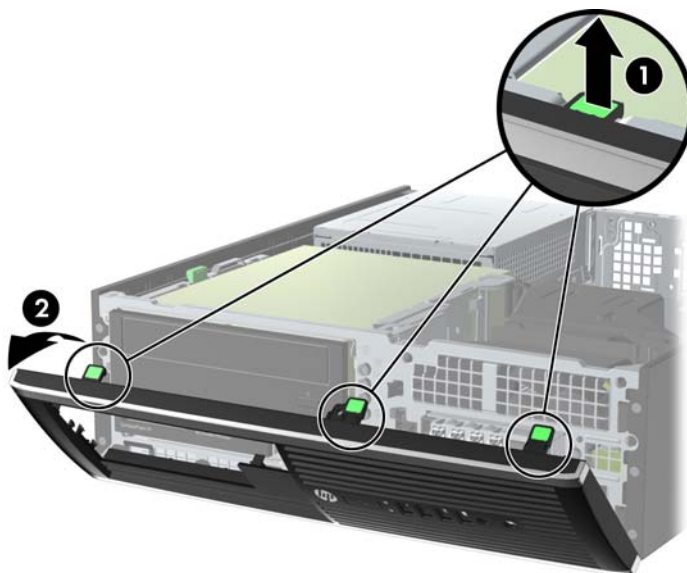
Esipaneeli eemaldamine

1. Eemaldage või vabastage igasugused turvaseadmed, mis takistavad arvuti avamist.
2. Eemaldage arvutist kõik irdkandjad, nagu laserkettad või USB-välkmäluseadmed.
3. Lülitage arvuti nõuetekohaselt (operatsioonisüsteemi kaudu) välja, samuti lülitage välja kõik välisseadmed.
4. Lahutage toitejuhe vooluvõrgust ja kõik välisseadmed arvutist.

⚠ ETTEVAATUST. Seni, kuni arvuti on ühendatud töötavasse vooluvõrku, on emaplaadil teatud toitepinge hoolimata sellest, kas arvuti on sisse lülitatud või mitte. Vältimaks arvuti sisemiste komponentide kahjustamist, peate toitejuhtme toiteallikast lahutama.

5. Kui arvuti paikneb tugialausel, eemaldage see sealt ja asetage maha.
6. Eemaldage arvuti külgsuunaline paneel.
7. Tõstke üles kolm konksu katte (1) küljel, seejärel keerake kate raami (2) küljest lahti.

Joonis 3-3 Esipaneeli eemaldamine



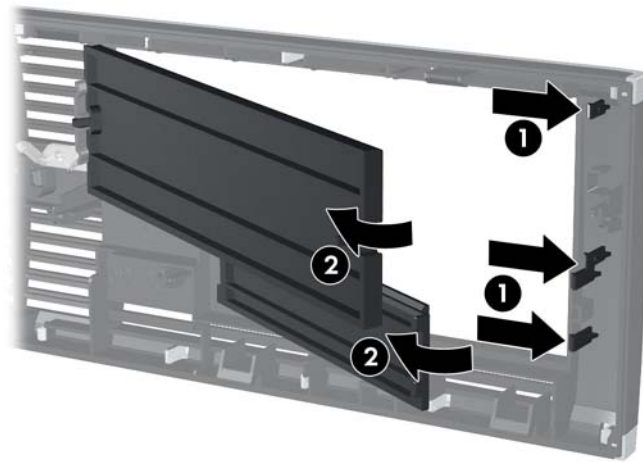
Ehisplaatide eemaldamine esipaneelilt

Mõnel mudelil katavad ehisplaadid 3,5- ja 5,25-tolliseid kettasahtleid. Enne kettaseadme paigaldamist tuleb need eemaldada. Ehisplaadi eemaldamine.

1. Eemaldage külgsuunaline paneel ja esipaneel.

2. Ehisplaadi eemaldamiseks vajutage kahte kinnituskonksu, mis hoiavad ehisplaati (1), parempoolse välisserva poole ning lükake ehisplaat tagasi ja paremale, et seda eemaldada (2).

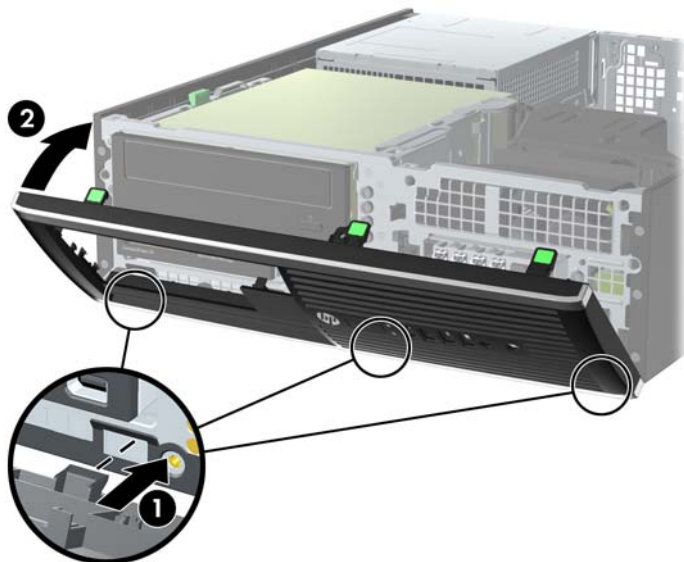
Joonis 3-4 Ehisplaadi eemaldamine



Esipaneeli tagasipanek

Sisestage ehisplaadi põhjal asuvad kolm konksu neljakandilistesse avadesse raamil (1), seejärel keerake ehisplaadi ülemine osa raamile (2) ja lükake see plöksatusega paika.

Joonis 3-5 Esipaneeli kohaleasetamine



Desktop-konfiguratsiooni muutmine tower-konfiguratsiooniks

Arvutit Small Form Factor saab kasutada tornina pörandal või tornina koos valikulise statiiviga, mille saab osta HP'lt.

1. Eemaldage või vabastage igasugused turvaseadmed, mis takistavad arvuti avamist.
2. Eemaldage arvutist kõik irdkandjad, nagu laserkettad või USB-välkmäluseadmed.
3. Lülitage arvuti nõuetekohaselt (operatsioonisüsteemi kaudu) välja, samuti lülitage välja kõik välisseadmed.
4. Lahutage toitejuhe vooluvõrgust ja kõik välisseadmed arvutist.

⚠ ETTEVAATUST. Seni, kuni arvuti on ühendatud töötavasse vooluvõrku, on emaplaadil teatud toitepinge hoolimata sellest, kas arvuti on sisse lülitatud või mitte. Vältimaks arvuti sisemiste komponentide kahjustamist, peate toitejuhtme toiteallikast lahutama.

5. Paigutage arvuti nii, et selle parem külg on suunatud alla ja tõstke arvuti statiivile (valikuline).

Joonis 3-6 Lauaarvuti muutmine torniks



MÄRKUS. Et arvuti seisaks püstasendis kindlamalt, soovitab HP kasutada juurdeostetavat torni tugialust.

6. Ühendage toitejuhe ja kõik välised seadmed ning lülitage arvuti sisse.

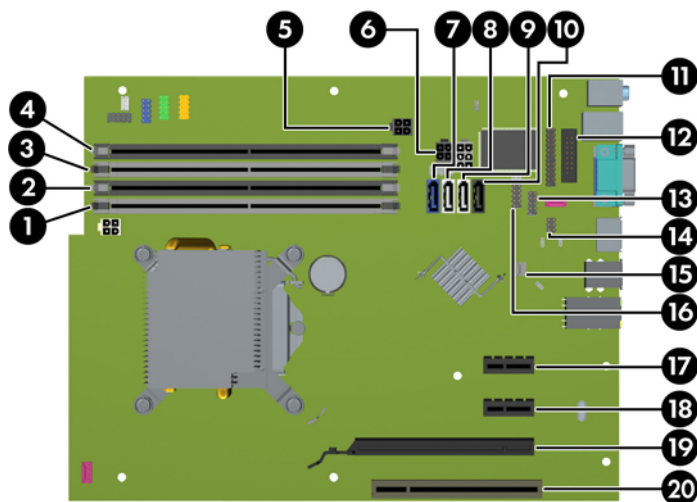
MÄRKUS. Õhu juurdepääsuks jätke arvuti ümber igas suunas vähemalt 10 cm vaba ruumi.

7. Lukustage kõik turvaseadmed, mis külgpaneeli eemaldamisel eraldati.

Emaplaadi ühenduskohad

Teie arvutimudeli emaplaadil asuvate ühenduskohtadega tutvumiseks vaadake järgmist joonist ja tabelit.

Joonis 3-7 Emaplaadi ühenduskohad



Tabel 3-1 Emaplaadi ühenduskohad

Nr	Emaplaadi ühenduspesa	Silt emaplaadi ühenduspesal	Värv	Komponent
1	DIMM4 (kanal A)	DIMM4	Valge	Mälumoodul
2	DIMM3 (kanal A)	DIMM3	Must	Mälumoodul
3	DIMM2 (kanal B)	DIMM2	Valge	Mälumoodul
4	DIMM1 (kanal B)	DIMM1	Must	Mälumoodul
5	Toide	SATAPWR1	Must	(kasutamata)
6	Toide	SATAPWR1	Must	SATA optilised kettaseadmed ja kõvakettad
7	SATA 3.0	SATA0	Tumesinine	1. kõvaketas
8	SATA 2.0	SATA1	Valge	2. kõvaketas või 2. optiline kettaseade, kui eSATA-adapteri kaabel on olemas
9	SATA 2.0	SATA2	Valge	1. optiline kettaseade
10	eSATA	ESATA	Must	eSATA-adapteri kaabel või 2. optiline kettaseade
11	Paralleelport	PAR	Must	Paralleelport
12	Jadaport	COMB	Must	Jadaport
13	USB	MEDIA	Must	USB-seade, nt meediumikaardilugeja
14	Katte lukk	HLCK	Must	Katte lukk
15	USB	MEDIA2	Must	USB-seade, nt meediumikaardilugeja
16	Katte andur	HSENSE	Valge	Katte andur
17	PCI Express x1	X1PCIEXP1	Must	Laienduskaart
18	PCI Express x1	X4PCIEXP	Must	Laienduskaart
19	PCI Express x16	X16PCIEXP	Must	Laienduskaart
20	PCI	PCI	Valge	Laienduskaart


Mälu lisamine

Arvuti on varustatud kaherealise DDR3-SDRAM-mälumooduliga (Double Data Rate 3 Synchronous Dynamic Random Access DIMM).

DIMM-id

Emaplaadi mälupesades on ruumi kuni nelja standardijärgse DIMM-i paigaldamiseks. Tehases on nendesse mälupesadesse paigaldatud vähemalt üks DIMM. Süsteemimälu mahtu on võimalik suurendada suure jõudlusega kahekanalilises režiimis töötava mälu korral kuni 16 GB-ni.

DDR3-SDRAM-DIMM-id

 **ETTEVAATUST.** See toode EI TOETA DDR3 Ultra Low Voltage (DDR3U) mälu. Protsessor ei ühildu DDR3U-mäluga ja kui ühendate DDR3U-mälu emaplaadiga, võib see DIMM-i füüsiliselt kahjustada või esile kutsuda süsteemi talitlushäire.

Süsteemi korralikuks toimimiseks peavad DDR3-SDRAM-DIMM-id:


- olema standardikohaselt 240 viiguga
- olema puhverdamata mitte-ECC PC3-12800 DDR3-1600 MHz-ühilduvad
- 1,5 V DDR3-SDRAM-DIMM-id.

DDR3-SDRAM-DIMM-id peavad samuti:

- toetama CAS-latentsust 11 (DDR3 1600 MHz puhul, ajastus 11-11-11)
- sisaldama kohustuslikku JEDEC SPD-teavet.

Lisaks toetab arvuti:

- 512 Mbit, 1 Gbit ja 2 Gbit veakontrollita (non-ECC) mälutehnoloogiaid;
- ühe- ja kahepoolseid DIMM-e;
- DIMM-e, mis on koostatud x8 ja x16 DDR-seadmetest; DIMM-e, mis on koostatud x4 SDRAM-moodulitest, ei toetata

 **MÄRKUS.** Kui paigaldate arvutisse toeta DIMM-id, ei tööta süsteem korralikult.

DIMM-pesade asustamine

Emaplaadil on neli DIMM-pesa, iga kanali jaoks kaks. Pesad on tähistatud vastavalt DIMM1, DIMM2, DIMM3 ja DIMM4. Pesad DIMM1 ja DIMM2 töötavad mälu kanal B. Pesad DIMM3 ja DIMM4 töötavad mälu kanal A.

Olenevalt DIMM-ide paigutamise viisist töötab süsteem automaatselt kas ühekanalilises, kahekanalilises või ümberlülitatavas režiimis.

- Arvuti töötab ühekanalilises režiimis, kui DIMM-pesad on asustatud ainult ühes kanal.
- Süsteem töötab suure jõudlusega kahekanalilises režiimis, kui nii kanalisse A kui ka B on paigaldatud võrdse mälumahuga DIMM-id. Tehnoloogia ja seadme ribalaius võib olla kanalites erinev. Näiteks kui kanalisse A on paigaldatud kaks 1 GB DIMM-i ja kanalisse B üks 2 GB DIMM, töötab süsteem kahekanalilises režiimis.
- Süsteem töötab ümberlülitatavas režiimis, kui DIMM-ide kogu mälumaht kanal A pole võrdne DIMM-ide kogu mälumahuga kanal B. Ümberlülitatavas režiimis näitab väiksema paigaldatud mäluga kanal mälu kogumahtu, mis määratakse kahekanalilisele režiimile, ülejäänud aga määratakse ühekanalilisele režiimile. Optimaalse kiiruse saavutamiseks tuleks kanalid tasakaalustada nii, et suurem osa mälumahust oleks jagatud kahe kanali vahel. Kui ühele kanalile on määratud rohkem mälu kui teisele, peab suurem mälu olema määratud kanalile A. Näiteks kui paigaldate pesadesse 2 GB DIMM-i ja kolm 1 GB DIMM-i, peaksite 2 GB ja ühe 1 GB DIMM-i paigaldama kanalisse A ning kaks ülejäänud 1 GB DIMM-i kanalisse B. Sellise konfiguratsiooniga käivitub 4 GB mälu kahekanalilises režiimis ja 1 GB mälu ühekanalilises režiimis.
- Kõikide režiimide puhul sõltub maksimaalne töökiirus aeglaseima süsteemi paigaldatud DIMM-i kiirusest.

DIMM-ide paigaldamine

⚠ ETTEVAATUST. Enne mälumoodulite lisamist või eemaldamist peate lahutama arvuti toitejuhtme vooluvõrgust ja ootama umbes 30 sekundit, kuni arvuti toitepinge kaob. Hoolimata toitelüliti asendist on emaplaat alati pingele all seni, kui arvuti on vahelduvvooluvõrku ühendatud. Mälumoodulite lisamine või eemaldamine siis, kui arvuti on pingele all, võib põhjustada parandamatuid kahjustusi mälumoodulitele või emaplaadile.

Mälumoodulite pesadel on kasutatud metallkontaktid. Mälu täiendamisel on oluline kasutada kasutatud kontaktidega mälumoduleid, et vältida sobimatute metallide kokkupuute tõttu tekkivat korrosiooni ja/või oksüdeerumist.

Staatiline elekter võib arvuti elektrilisi komponente või lisaseadmeid kahjustada. Seepärast maandage alati enne nende toimingute alustamist endasse kogunenud staatiline elekter, puudutades korra mõnda maandatud metallobjekti. Lisateavet leiate jaotisest [Elektrostaatiline lahendus lk 95](#).

Mälumooduli käsitlemisel hoiduge kontaktide puudutamisest. See võib moodulit kahjustada.

1. Eemaldage/eraldage kõik turvaseadmed, mis võivad arvuti avamist takistada.
2. Eemaldage arvutist kõik irdkandjad, nagu laserkettad või USB-välkmäluseadmed.
3. Sulgege arvuti õigesti operatsioonisüsteemi kaudu ja lülitage seejärel välja kõik välisseadmed.

4. Eemaldage toitekaabel vooluvõrgust ning eraldage kõik välisseadmed.

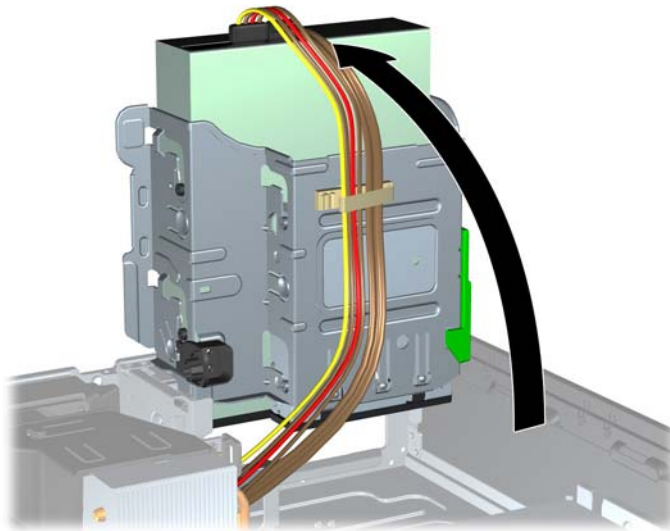
⚠ ETTEVAATUST. Enne mälumoodulite lisamist või eemaldamist peate lahutama arvuti toitejuhtme vooluvõrgust ja ootama umbes 30 sekundit, kuni arvuti toitepinge kaob. Hoolimata toitelüliti asendist on emaplaat alati pinge all seni, kui arvuti on vahelduvvooluvõrku ühendatud. Mälumoodulite lisamine või eemaldamine siis, kui arvuti on pinge all, võib põhjustada parandamatuid kahjustusi mälumoodulitele või emaplaadile.

5. Kui arvuti seisab alusel, eemaldage tugialus.
6. Eemaldage arvuti külgtükk.

⚠ HOIATUS! Vigastusohu vähendamiseks laske sisemistel süsteemikomponentidel enne nende puudutamist jahtuda.

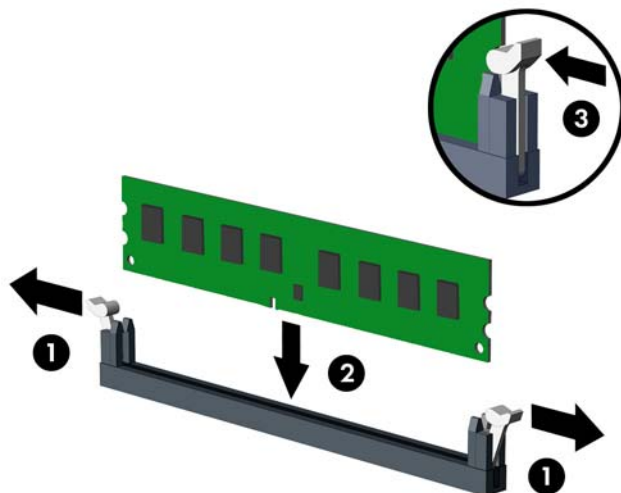
7. Emaplaadi mälumooduli pesadele ligipääsemiseks pöörake sisemise kettasahtli korpus üles.


Joonis 3-8 Kettaseadme korpuse ülespööramine



8. Avage mälumooduli pesa mõlemad lukustusriivid (1) ja sisestage mälumoodul pesa (2).

Joonis 3-9 DIMM-i paigaldamine



 **MÄRKUS.** Mälumooduli paigaldamiseks on ainult üks moodus. Asetage moodulil olev täke mälupesade sakiga kohakuti.

Asustage esmalt musta värvi DIMM-pesad, seejärel valged DIMM-pesad.


Süsteemi maksimaalse jõudluse saavutamiseks asustage mälupesad nii, et mälumaht jaotuks kanali A ja kanali B vahel võimalikult võrdselt. Lisateavet leiate jaotisest [DIMM-pesade asustamine lk 55](#).

9. Suruge moodul pesa, jälgides ühtlasi, et see oleks seal täielikult ja kindlalt paigas. Veenduge, et lukustusriivid on suletud olekus (3).
10. Lisamoodulite paigaldamiseks korrake toiminguid 8 ja 9.
11. Pange arvuti külgtahvel tagasi oma kohale.
12. Kui arvuti seisis alusel, kinnitage tugialus.
13. Ühendage uuesti toitekaabel ning lülitage arvuti sisse.
14. Lukustage kõik turvaseadmed, mis külgtahveli eemaldamisel eraldati.

Arvuti peaks juurdepandud mälu järgmisel sisselülitamisel automaatselt omaks võtma.

Laienduskaardi eemaldamine või paigaldamine


Arvutil on üks PCI laienduspesa, kaks PCI Express x1 laienduspesa ja üks PCI Express x16 laienduspesa.

 **MÄRKUS.** PCI- ja PCI Express tüüpi laienduspesadesse saab sisestada ainult kitsaid laienduskaarte.

PCI Express x16 pesasse saate installida x1, x4, x8 või x16 laienduskaardi.

Laienduskaardi eemaldamine, vahetamine või lisamine

1. Eemaldage/eraldage kõik turvaseadmed, mis võivad arvuti avamist takistada.
2. Eemaldage arvutist kõik irdkandjad, nagu laserkettad või USB-välkmäluseadmed.
3. Sulgege arvuti õigesti operatsioonisüsteemi kaudu ja lülitage seejärel välja kõik välisseadmed.
4. Eemaldage toitekaabel vooluvõrgust ning eraldage kõik välisseadmed.


 **ETTEVAATUST.** Hoolimata toitelüliti asendist on emaplaat alati pinge all seni, kui süsteem on ühendatud vahelduvvooluvõrku. Arvuti sisemiste komponentide kahjustamise vältimiseks tuleb toitekaabel alati vooluvõrgust eemaldada.

5. Kui arvuti seisab alusel, eemaldage tugialus.
6. Eemaldage arvuti külgpaneel.
7. Leidke emaplaadilt õige vaba laienduspesa ja vastav pesa arvuti korpuse tagaküljelt.
8. Avage laienduspesi kattev PCI-pesade lukustuslatt, tõmmates lati rohelist avamispidet ülespoole.

Joonis 3-10 Laienduspesa lukustuslati avamine

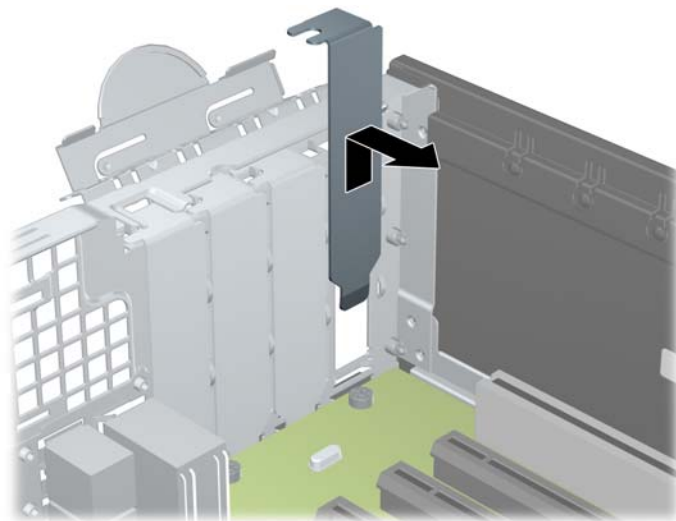


9. Enne laienduskaardi paigaldamist eemaldage laienduspesa kate või olemasolev laienduskaart.

 **MÄRKUS.** Enne paigaldatud laienduskaardi eemaldamist võtke lahti kõik sellega seotud ühenduskaablid.

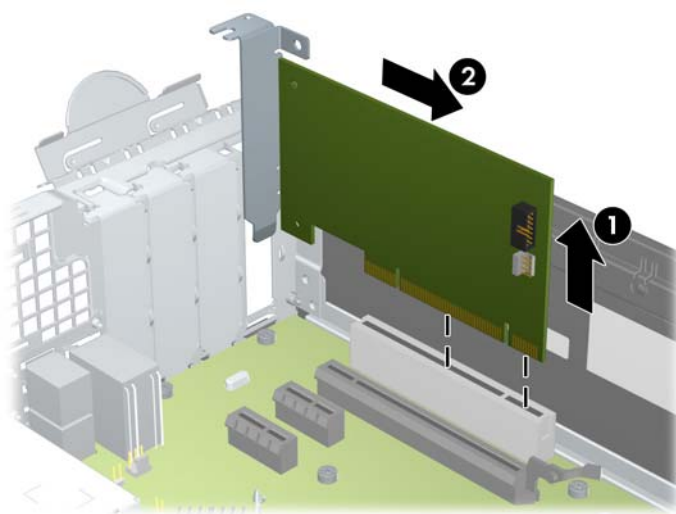
- a. Kui paigaldate laienduskaardi vabasse pesa, eemaldage korpuse tagaküljelt vastava laienduskaardi kaitsekate. Tõmmake kaitsekate seda otse hoides lahti ja tõstke korpusest välja.

Joonis 3-11 Laienduspesa katte eemaldamine



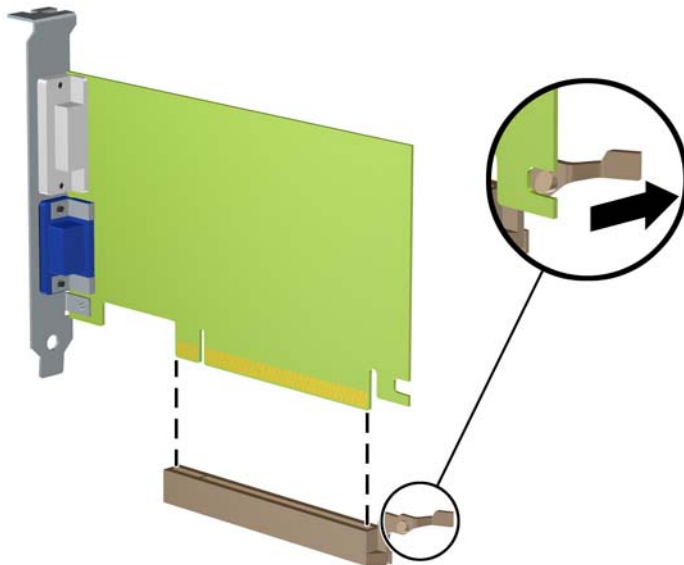
- b. Standardse PCI-kaardi või PCI Express x1 kaardi eemaldamiseks haarake selle mõlemast otsast kinni ning nõksutage kaarti ettevaatlikult edasi-tagasi, kuni kontaktidega osa ühenduspesast välja tuleb. Võtke laienduskaart seda otse hoides laienduspesast (1) ja seejärel ka arvutist (2) välja. Jälgige seejuures, et muud komponendid ei vigastaks laienduskaarti.

Joonis 3-12 PCI Express-laienduskaardi eemaldamine



- c. PCI Express x16 kaardi eemaldamiseks tõmmake laienduspesa tagaküljel asuv kinniti kaardist eemale ning nõksutage kaarti ettevaatlikult edasi-tagasi, kuni kaardikontaktidega osa tuleb ühenduspesast välja. Laienduskaardi eemaldamiseks arvutist tõmmake see otse üles laienduspesast välja ja seejärel korpusest eemale. Jälgige seejuures, et muud komponendid ei vigastaks laienduskaarti.

Joonis 3-13 PCI Express x16 laienduskaardi eemaldamine

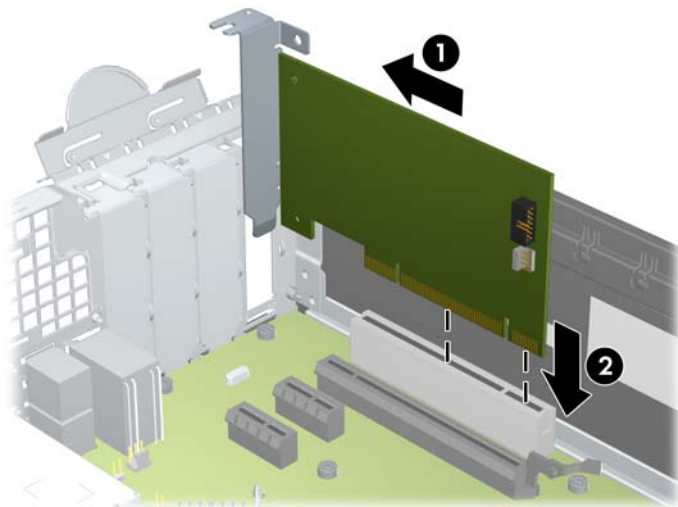



10. Säilitage eemaldatud kaarti antistaatilises pakendis.
11. Kui te ei paigalda uut laienduskaarti, paigaldage laienduspesa kate avatud pesa sulgemiseks.

⚠ ETTEVAATUST. Pärast laienduskaardi eemaldamist peate selle asendama uue kaardiga või laienduspesa kattega, et sisemised komponendid oleks töö ajal piisavalt jahutatud.

12. Uue laienduskaardi paigaldamiseks hoidke laienduskaarti emaplaadi laienduspesa kohal ja nihutage seejärel kaarti alusraami tagakülje (1) suunas seni, kuni kaardi kinnitusklamber on kohakuti alusraami tagaküljel oleva avatud pesaga. Vajutage laienduskaart otse emaplaadi laienduspesa (2).

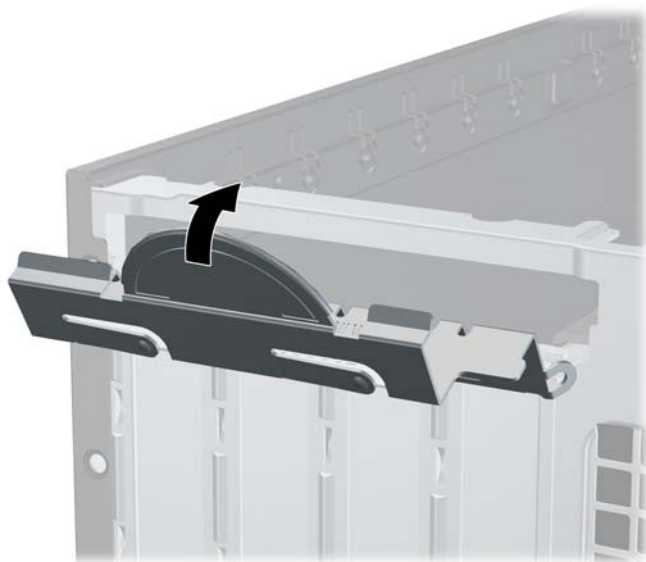
Joonis 3-14 Laienduskaardi paigaldamine



 **MÄRKUS.** Laienduskaardi paigaldamisel vajutage tugevalt kaarti, nii et kogu kontaktidega osa on kindlalt laienduskaardi pesas.

13. Laienduskaartide kinnitamiseks pöörake laienduspesade lukustuslatti oma kohale tagasi.

Joonis 3-15 Laienduspesa lukustuslatti sulgemine

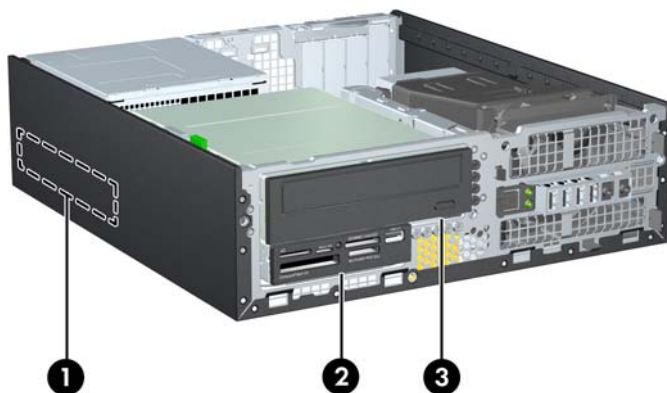


14. Vajaduse korral ühendage väliskaablid paigaldatud kaardiga. Vajaduse korral ühendage sisemised kaablid emaplaadiga.
15. Pange arvuti külgpaneel kohale tagasi.
16. Kui arvuti seisis alusel, kinnitage tugialus.
17. Ühendage uuesti toitekaabel ning lülitage arvuti sisse.

18. Lukustage kõik turvaseadmed, mis külgpaneeli eemaldamisel eraldati.
19. Vajaduse korral konfigureerige arvuti uuesti.

Kettaseadmete asukohad

Joonis 3-16 Kettaseadmete paiknemine



Tabel 3-2 Kettaseadmete paiknemine

1	3,5-tollise sisemise kõvaketta sahtel
2	3,5-tolline kettasahtel valikuliste kettaseadmete jaoks (joonisel on näidatud meediakaardi lugeja)
3	5,25-tolline kettasahtel valikulistele kettaseadmetele (joonisel on näidatud optiline kettaseade)

MÄRKUS. Võimalik, et kettaseadme konfiguratsioon teie arvutis erineb ülaltoodu joonisel näidatud kettaseadme konfiguratsioonist.

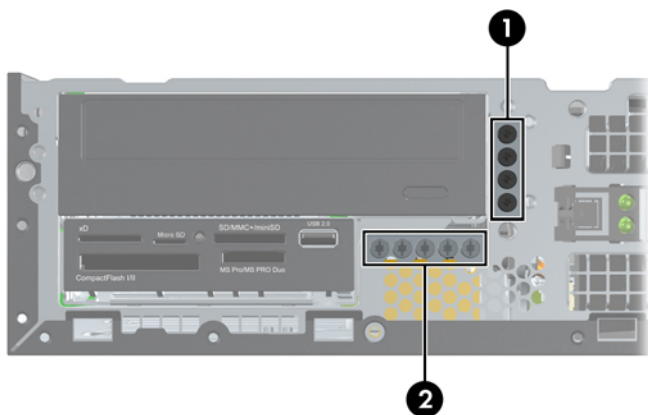
Arvutisse paigaldatud kettaseadmete tüübi ja mahu vaatamiseks kasutage häälestusutiliiti Computer Setup (Arvuti häälestus).

Kettaseadmete paigaldamine ja eemaldamine

Kettaseadmete paigaldamisel järgige järgmisi juhiseid.

- Esmane SATA-kõvaketas (Serial ATA) tuleb ühendada emaplaadi tumesinisisesse esmasesse SATA-ühenduspesa tähistusega SATA0. Kui lisate teise kõvaketta, ühendage see emaplaadi valgesse ühenduspessa tähistusega SATA1.
- Ühendage SATA optilise ketta seade emaplaadil valge SATA-ühenduspesaga (kannab tähistust SATA2).
- Ühendage valikulise eSATA-adapteri kaabel emaplaadi musta SATA-ühenduspesa tähistusega ESATA.
- Ühendage meediumikaardilugeja USB-kaabel emaplaadi USB-ühenduspesa tähistusega MEDIA.
- SATA kettaseadme toitekaabel on kolme pistmikuga kaabel, mis ühendatakse emaplaadiga nii, et esimene pistmik suunatakse kõvaketta tagaküljele, teine pistmik suunatakse 3,5-tollise kettaseadme tagaküljele ja kolmas pistmik 5,25-tollise optilise kettaseadme tagaküljele.
- Süsteem ei toeta Parallel ATA (PATA) optilisi kettaseadmeid ega PATA kõvakettaid.
- Kettaseadme õige asendi kindlustamiseks ja kinnitamiseks paigaldage ka kinnituskruvid. HP on lisanud komplekti täiendavad juhtkruvid kettasahtlite jaoks (viis 6-32-standardkruvi ja neli meeterkeermega M3-kruvi), mis on paigaldatud korpuse esiossa esipaneeli alla. 6-32-standardkruvid on vajalikud teisese kõvaketta jaoks. Kõik teised kettaseadmed (välja arvatud esimene kõvaketas) kasutavad meeterkeermega M3-kruvisid. HP meetrilised kruvid on mustad ja HP standardsed kruvid on hõbedased. Kui asendate esmast kõvaketast, tuleb eemaldada neli hõbedast ja sinist isolatsiooniraami 6-32-juhtkruvi vanast kõvakettast ja paigaldada need uude kõvakettasse.

Joonis 3-17 Lisajuhtkruvide asukohad



Nr	Juhtkruvi	Seade
1	Mustad M3 meetrilised kruvid	Kõik kettaseadmed (v.a esmased ja teisese kõvakettad)
2	Hõbedased 6-32 standardsed kruvid	Teisene kõvaketas

Hõbedasi 6-32-standardkruvisid on lisaks viis. Nelja neist kasutatakse juhtkruvidena teisese kõvaketta jaoks. Viiendat kruvi kasutatakse esipaneeli kinnitamiseks (vt [Esipaneeli turvalisus lk 83](#)).

⚠ ETTEVAATUST. Töö kaotamineku ja arvuti või kettaseadme kahjustumise vältimiseks toimige järgmiselt.

Kui lisate või eemaldate kettaseadet, sulgege esmalt korralikult opsüsteem, lülitage arvuti välja ja tõmmake toitejuhe vooluvõrgust välja. Ärge eemaldage kettaseadet, kui arvuti töötab või on ooterežiimis.

Enne kettaseadme käsitlemist maandage endasse kogunenud staatiline elekter. Kettaseadme käsitlemisel hoiduge ühenduspesade puudutamisest. Lisateavet elektrostaatiliste kahjustuste vältimise kohta leiate lisast [Elektrostaatiline lahendus lk 95](#).

Käsitsege kettaseadet ettevaatlikult, ärge pillake seda maha.

Ärge kasutage kettaseadme sisestamisel liigset jõudu.

Vältige vedelike sattumist kõvakettale, äärmuslikke temperatuure ja kõvaketta läheduses magnetväljaga tooteid, nagu monitorid või kõlarid.

Kui kettaseade tuleb saata postiga, kasutage selleks muliümbrikku või muud sobivat kaitsvat pakendit ja lisage silt „ÖRN” või „FRAGILE”.

5,25-tollise kettaseadme eemaldamine kettasahtlist

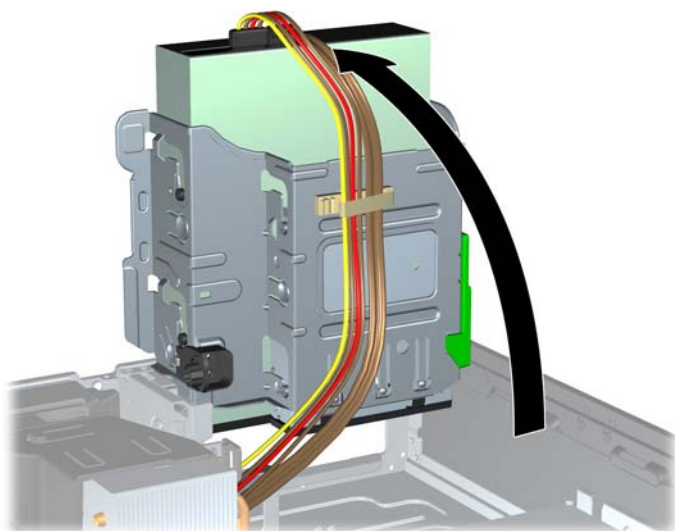
⚠ ETTEVAATUST. Enne kettaseadme arvutist eemaldamist tuleb sellest eemaldada kõik irdkandjad.

1. Eemaldage/eraldage kõik turvaseadmed, mis võivad arvuti avamist takistada.
2. Eemaldage arvutist kõik irdkandjad, nagu laserkettad või USB-välkmäluseadmed.
3. Sulgege arvuti õigesti operatsioonisüsteemi kaudu ja lülitage seejärel välja kõik välisseadmed.
4. Eemaldage toitekaabel vooluvõrgust ning eraldage kõik välisseadmed.

⚠ ETTEVAATUST. Hoolimata toitelüliti asendist on emaplaat alati pinge all seni, kui süsteem on ühendatud vahelduvvooluvõrku. Arvuti sisemiste komponentide kahjustamise vältimiseks tuleb toitekaabel alati vooluvõrgust eemaldada.

5. Kui arvuti seisab alusel, eemaldage tugialus.
6. Eemaldage arvuti külgsuunaline paneel.
7. Pöörake kettaseadme korpus püstisesse asendisse.

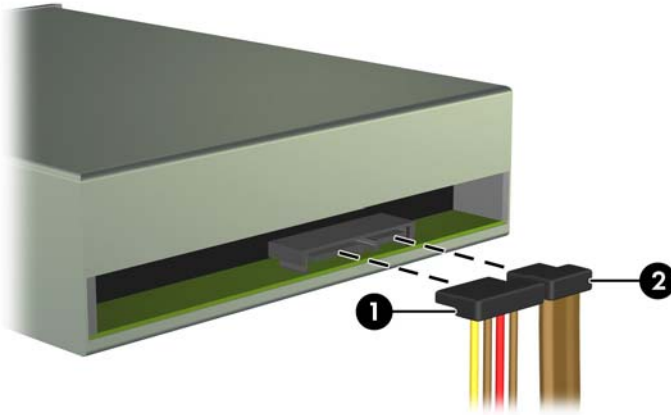
Joonis 3-18 Kettaseadme korpuse ülespööramine



8. Kui eemaldate optilise kettaseadme, ühendage selle tagaküljelt lahti toitejuhe (1) ja andmesidekaabel (2).

⚠ ETTEVAATUST. Kaablite lahtiühendamisel ärge tõmmake kaablist, vaid hoidke kinni pistikust – nii vältite kaabli vigastamist.

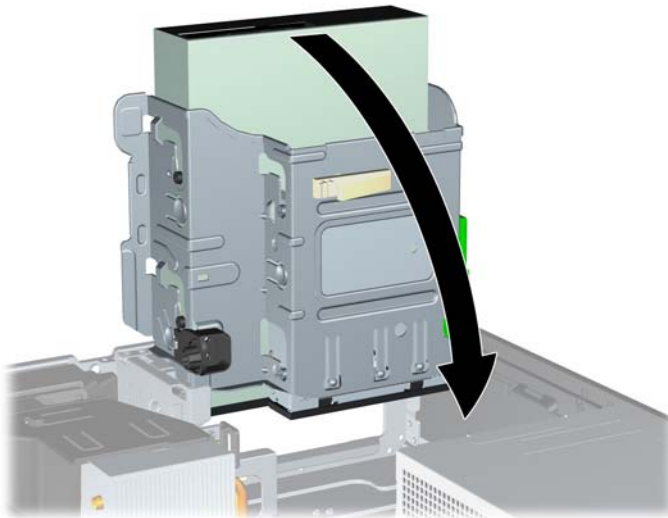
Joonis 3-19 Toitejuhtmete ja andmesidekaablite lahtiühendamine



9. Pöörake kettaseadme korpus tagasi normaalasendisse.

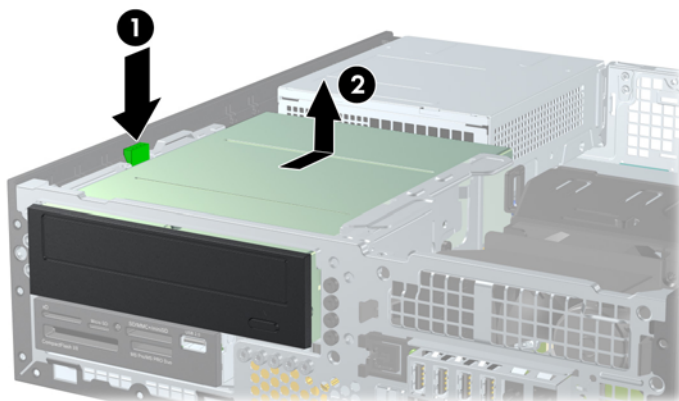
⚠ ETTEVAATUST. Olge ettevaatlik, et te kettaseadme korpuse pööramise ajal ei pigistaks ühtki kaablit ega juhet.

Joonis 3-20 Kettaseadme korpuse alla keeramine



10. Kettaseadme kettasahtlist eemaldamiseks vajutage kettaseadme vasakpoolsel küljel paiknev roheline lukustusnupp alla (1). Seadme lukustusnuppu all hoides nihutage kettaseadet tahapoole nii palju kui võimalik ja tõstke see üles ning kettasahtlist välja (2).

Joonis 3-21 5,25-tollise kettaseadme eemaldamine




5,25-tollise kettaseadme paigaldamine kettasahtlisse


1. Eemaldage/eraldage kõik turvaseadmed, mis võivad arvuti avamist takistada.
2. Eemaldage arvutist kõik irdkandjad, nagu laserkettad või USB-välkmäluseadmed.
3. Sulgege arvuti õigesti operatsioonisüsteemi kaudu ja lülitage seejärel välja kõik välisseadmed.
4. Eemaldage toitekaabel vooluvõrgust ning eraldage kõik välisseadmed.

⚠ ETTEVAATUST. Hoolimata toitelüliti asendist on emaplaat alati pinges all seni, kui süsteem on ühendatud vahelduvvooluvõrku. Arvuti sisemiste komponentide kahjustamise vältimiseks tuleb toitekaabel alati vooluvõrgust eemaldada.

5. Kui arvuti seisab alusel, eemaldage tugialus.
6. Eemaldage arvuti külgpaneel.
7. Kui paigaldate kettaseadet ehisplaadiga kaetud sahtlisse, eemaldage esikate ja seejärel ehisplaat. Lisateavet leiate jaotisest [Ehisplaatide eemaldamine esipaneelilt lk 49](#).

8. Paigaldage neli meeterkeermega M3-juhtkrugi madalamatesse aukudesse kettaseadme igal küljel. HP on lisanud korpuse esiossa esipaneeli alla neli täiendavat meeterkeermega M3-krugi. Meeterkeermega M3-juhtkruid on musta värvi. Täiendavate meeterkeermega M3-juhtkruide asukohtade joonise leiata jaotisest [Kettaseadmete paigaldamine ja eemaldamine lk 63](#).

 **MÄRKUS.** Kui vahetate kettaseadet, kruvige neli meeterkeermega M3-juhtkrugi vana kettaseadme küljest uue külge.

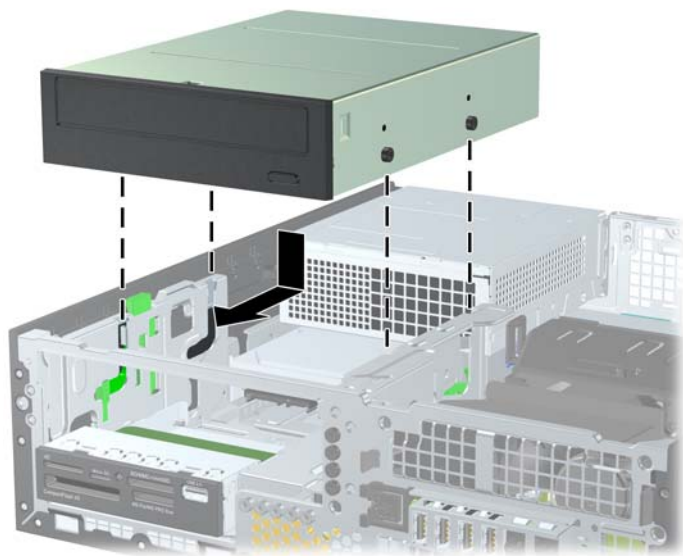
 **ETTEVAATUST.** Kasutage kinnituskruidena ainult 5 mm pikkusi kruvisid. Pikemad kruvid võivad kettaseadme sisemisi detaile vigastada.

Joonis 3-22 Kinnituskruidide paigaldamine optilise ketta seadme külge



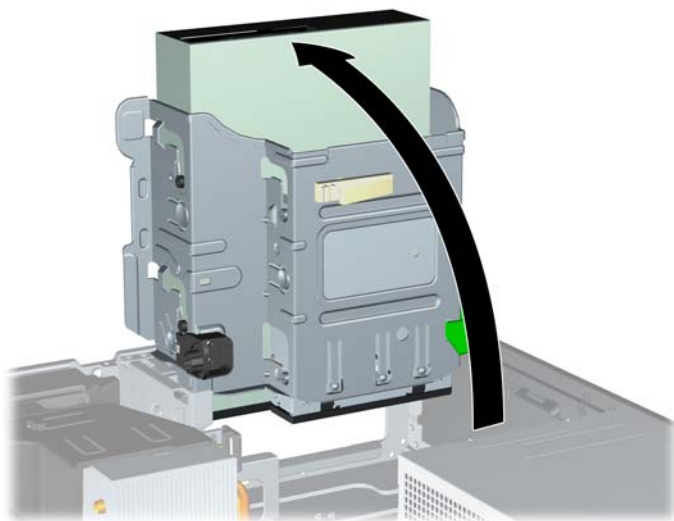
9. Seadke kettaseadmesse keeratud kinnituskruidid kettaseadme kinnituskorpuse J-kujulistes piludesse. Seejärel nihutage kettaseadet arvuti esiosa suunas, kuni see kohale lukustub.

Joonis 3-23 Optilise kettaseadme paigaldamine



10. Pöörake kettaseadme korpus püstisesse asendisse.

Joonis 3-24 Kettaseadme korpuse püsti keeramine



11. Ühendage SATA-andmesidekaabel emaplaadi valgesse SATA-ühenduspesa tähistusega SATA2.

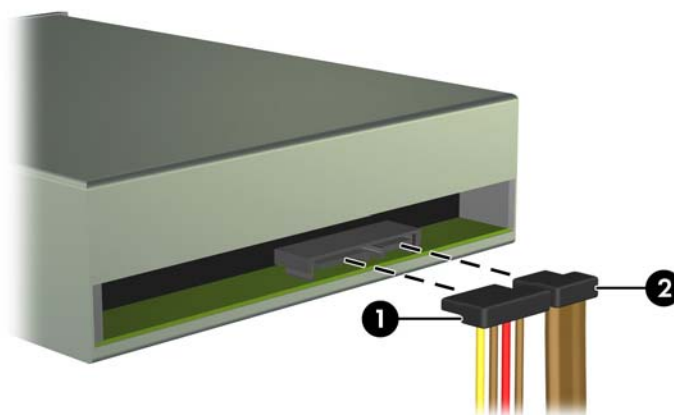
12. Paigutage andmesidekaabel läbi kaablijuhikute.

⚠ ETTEVAATUST. Kaks kaablihoidikut kaitsevad andmesidekaablit kettaseadme alusraami vahele jäämise eest, kui seadet liigutatakse. Üks kaablihoidik on kettasahtli põhja all. Teine kaablihoidik on alusraami küljes, kettasahtlist allpool. Enne andmesidekaabli optilise kettaseadme külge ühendamist veenduge, et kaabel on paigutatud läbi nende juhikute.

13. Ühendage optilise kettaseadme tagaküljel toite- (1) ja andmesidekaablid (2).

📄 MÄRKUS. Optilise kettaseadme toitekaabel on kolme pistmikuga kaabel, mis suunatakse emaplaadilt kõvakettale ja siis optilise kettaseadme tagaküljele.

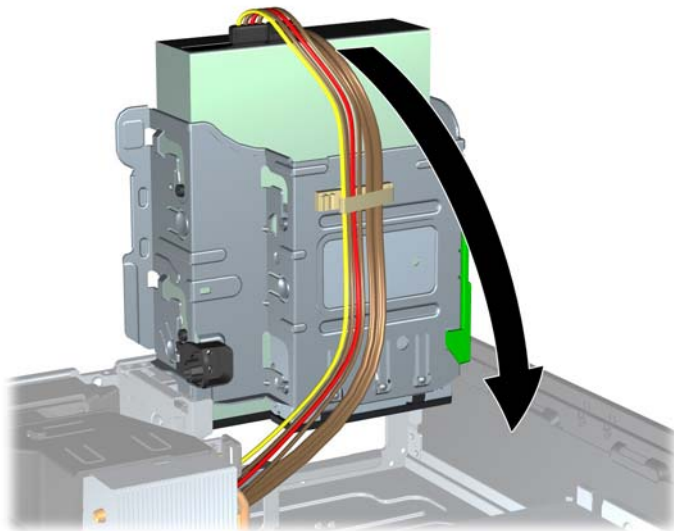
Joonis 3-25 Toite- ja andmesidekaabli ühendamine



14. Pöörake kettaseadme korpuse tagasi normaalasendisse.

⚠ ETTEVAATUST. Olge ettevaatlik, et te kettaseadme korpuse pööramise ajal ei pigistaks ühtki kaablit ega juhet.

Joonis 3-26 Kettaseadme korpuse alla keeramine



15. Pange esipaneel (kui see on eemaldatud) ja külgpaneel tagasi.

16. Kui arvuti seisis alusel, kinnitage tugialus.

17. Ühendage toitejuhe ja lülitage arvuti sisse.

18. Kinnitage kõik turvaseadmed, mis eemaldati või lülitati välja arvuti külgpaneeli eemaldamisel.

3,5-tollise kettaseadme eemaldamine kettasahtlist

⚠ ETTEVAATUST. Enne arvutist kettaseadme eemaldamist võtke sellest irdandmekandja välja.

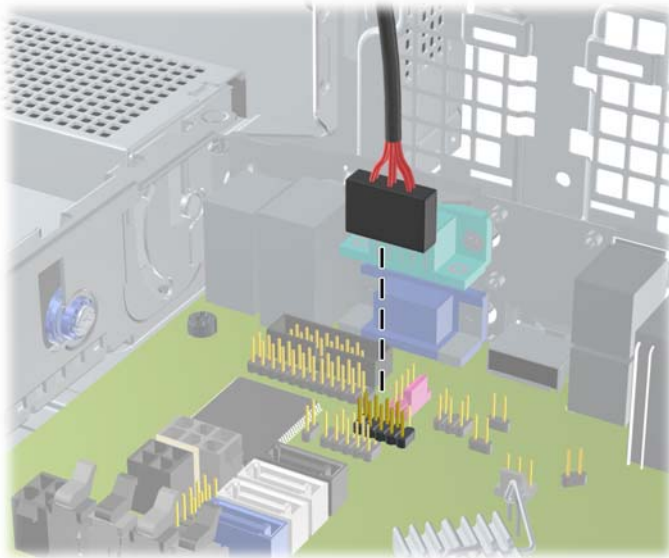
3,5-tolline kettaseade asub 5,25-tollise kettaseadme all. Enne 3,5-tollise kettaseadme eemaldamist peate eemaldama 5,25-tollise kettaseadme.

1. 5,25-tollise kettaseadme eemaldamiseks ja 3,5-tollisele kettaseadmele ligipääsemiseks järgige jaotises [5,25-tollise kettaseadme eemaldamine kettasahtlist lk 65](#) kirjeldatud toiminguid.

⚠ ETTEVAATUST. Enne jätkamist veenduge, et arvuti oleks välja lülitatud ja toitekaabel toitevõrgust lahutatud.

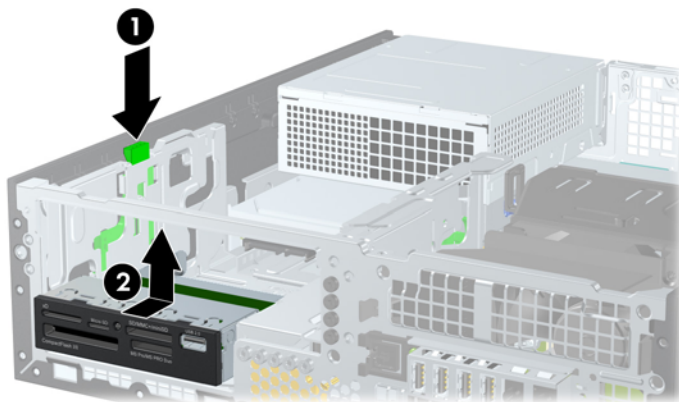
2. Ühendage kettaseadme tagaküljelt lahti kettaseadme kaablid või, kui eemaldate meediumikaardilugeja, siis ühendage emaplaadilt lahti USB-kaabel, nagu on näidatud järgmisel illustratsioonil.

Joonis 3-27 Kaardilugeja USB-kaabli lahtiühendamine




3. Kettaseadme kettasahtlist eemaldamiseks vajutage kettaseadme vasakpoolsel küljel paiknev roheline lukustusnupp alla (1). Seadme lukustusnuppu all hoides nihutage kettaseadet tahapoole nii palju kui võimalik ja tõstke see üles ning kettasahtlist välja (2).

Joonis 3-28 3,5-tollise kettaseadme eemaldamine (joonisel on näidatud meediumikaardilugeja)




3.5-tollise kettaseadme paigaldamine kettasahtlisse

3,5-tolline kettasahtel asub 5,25-tollise kettaseadme all. Kettaseadme paigaldamiseks 3,5-tollisesse kettasahtlisse:

 **MÄRKUS.** Kettaseadme õige asendi kindlustamiseks ja kinnitamiseks paigaldage ka kinnituskruid. HP on lisanud komplekti täiendavad juhtkruid kettasahtlite jaoks (neli 6-32-standardkruidi ja neli meeterkeermega M3-kruidi), mis on paigaldatud korpuse esiossa esipaneeli alla. Teisene kõvaketas kasutab 6-32-standardkruidisid. Kõik teised kettaseadmed (välja arvatud esmane kõvaketas) kasutavad meeterkeermega M3-kruidisid. HP kaasaantavad meeterkeermega M3-kruidid on musta ja 6-32-standardkruidid hõbedast värvi. Kinnituskruidide asukohtade joonise leiute jaotisest [Kettaseadmete paigaldamine ja eemaldamine lk 63](#).

1. 5,25-tollise kettaseadme eemaldamiseks ja 3,5-tollisele kettaseadmele ligipääsemiseks järgige jaotisest [5,25-tollise kettaseadme eemaldamine kettasahtlist lk 65](#) kirjeldatud toiminguid.

 **ETTEVAATUST.** Enne jätkamist veenduge, et arvuti oleks välja lülitatud ja toitekaabel toitevõrgust lahutatud.

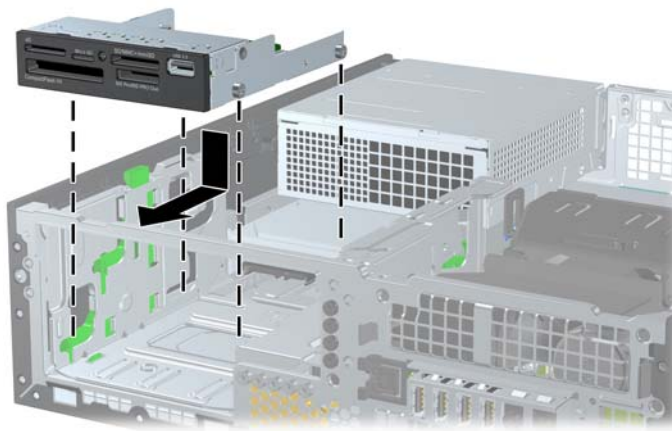
2. Kui paigaldate kettaseadet ehisplaadiga kaetud sahtlisse, eemaldage esikate ja seejärel ehisplaat. Lisateavet leiute jaotisest [Ehisplaatide eemaldamine esipaneelilt lk 49](#).
3. Paigaldage juhtkruid kettaseadme mõlemas küljes olevatesse avadesse.

Joonis 3-29 Juhtkruidide paigaldamine (joonisel on näidatud meediumikaardilugeja)



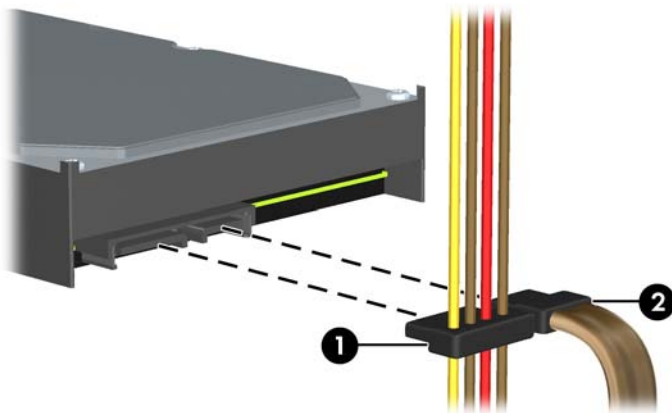
4. Seadke kettaseadmesse keeratud kinnituskruidid kettaseadme kinnituskorpuse J-kujulistes piludesse. Seejärel nihutage kettaseadet arvuti esiosa suunas, kuni see kohale lukustub.

Joonis 3-30 Kettaseadme paigaldamine 3,5-tollisesse kettasahtlisse (joonisel on näidatud meediumikaardilugeja)



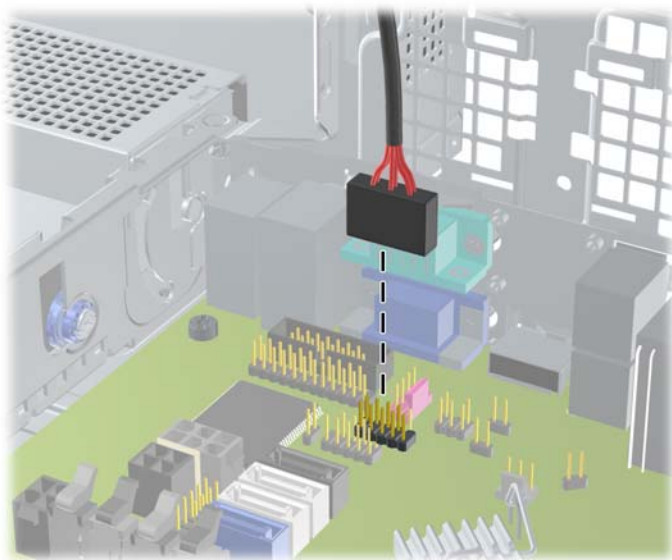
5. Ühendage kettaseadmele vastavad kaablid:
- Kui paigaldate teise kõvaketta, ühendage toitekaabel (1) ja andmesidekaabel (2) kettaseadme tagaküljele ja andmesidekaabli teine ots emaplaadi valgesse ühenduspessa tähistusega SATA1.


Joonis 3-31 Teisese kõvaketta toite- ja andmesidekaablite ühendamine



- Kui paigaldate meediumikaardilugejat, ühendage USB-kaabel meediumikaardilugejast emaplaadi USB-liidesesse, millel on silt MEDIA.


Joonis 3-32 Meediakaardi lugeja USB-kaabli ühendamine



 **MÄRKUS.** Emaplaadil asuvate kettaseadmete ühenduspesade joonise leiute jaotisest [Emaplaadi ühenduskohad lk 52.](#)


- Asendage 5,25 tolline kettaseade.
- Pange esipaneel (kui see on eemaldatud) ja külgpaneel tagasi.
- Kui arvuti seisis alusel, kinnitage tugialus.
- Ühendage toitejuhe ja lülitage arvuti sisse.
- Kinnitage kõik turvaseadmed, mis eemaldati või lülitati välja arvuti külgpaneeli eemaldamisel.

Esmase sisemise 3,5-tollise kõvaketta eemaldamine ja tagasipanek

 **MÄRKUS.** Hoolitsege enne vana kõvaketta eemaldamist sellel asuvate andmete varundamise eest, et saaksite need uuele kõvaketale üle kanda.

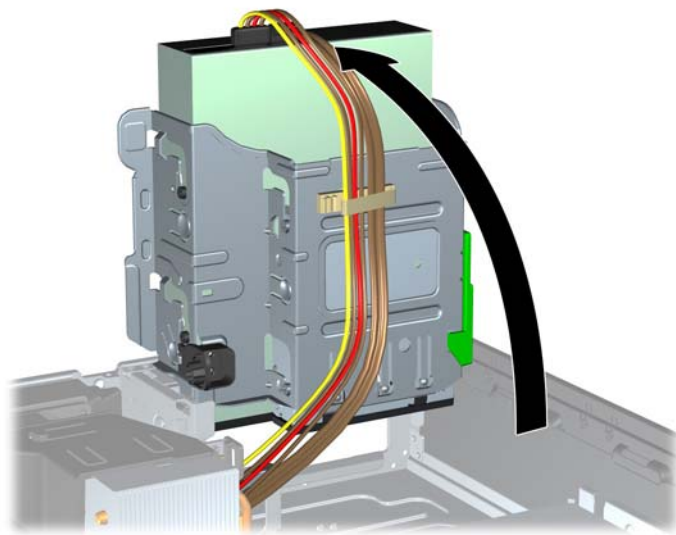
Tehases paigaldatud 3,5-tolline kõvaketas asub toiteploki all. Kõvaketta eemaldamine ja asendamine:

1. Eemaldage/eraldage kõik turvaseadmed, mis võivad arvuti avamist takistada.
2. Eemaldage arvutist kõik irdkandjad, nagu laserkettad või USB-välkmäluseadmed.
3. Sulgege arvuti õigesti operatsioonisüsteemi kaudu ja lülitage seejärel välja kõik välisseadmed.
4. Eemaldage toitekaabel vooluvõrgust ning eraldage kõik välisseadmed.

 **ETTEVAATUST.** Hoolimata toitelüliti asendist on emaplaat alati pinges all seni, kui süsteem on ühendatud vahelduvvooluvõrku. Arvuti sisemiste komponentide kahjustamise vältimiseks tuleb toitekaabel alati vooluvõrgust eemaldada.

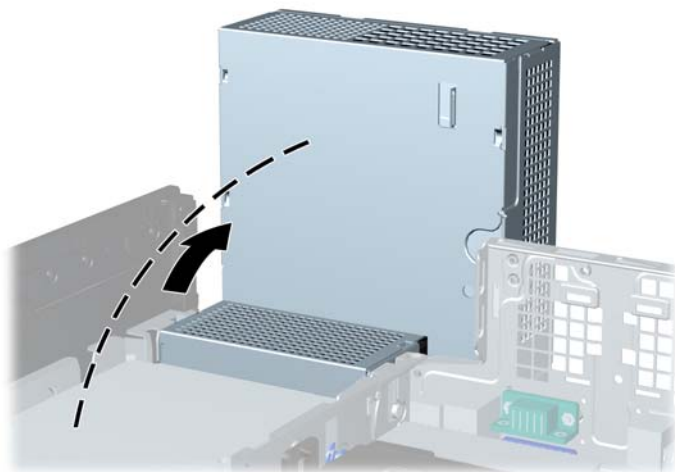
5. Kui arvuti seisab alusel, eemaldage tugialus.
6. Eemaldage arvuti külgsuunaline paneel.
7. Pöörake sisemise kettaseadmete kinnituskorpus püstisesse asendisse.

Joonis 3-33 Kettaseadme korpus püsti keeramine



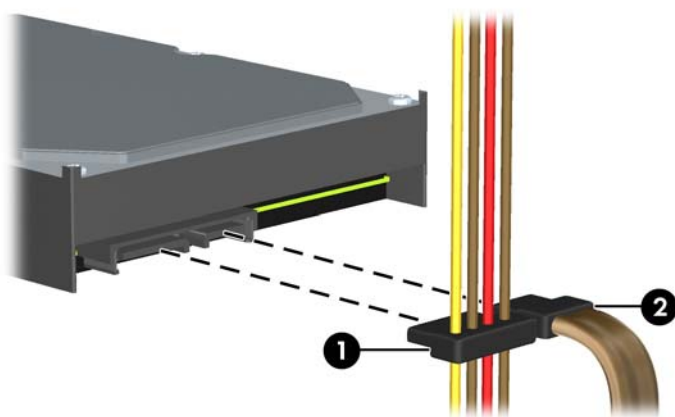
8. Tõstke toiteplokk püstasendisse. Kõvaketas paikneb kohe toiteploki all.

Joonis 3-34 Toiteploki ülestõstmine



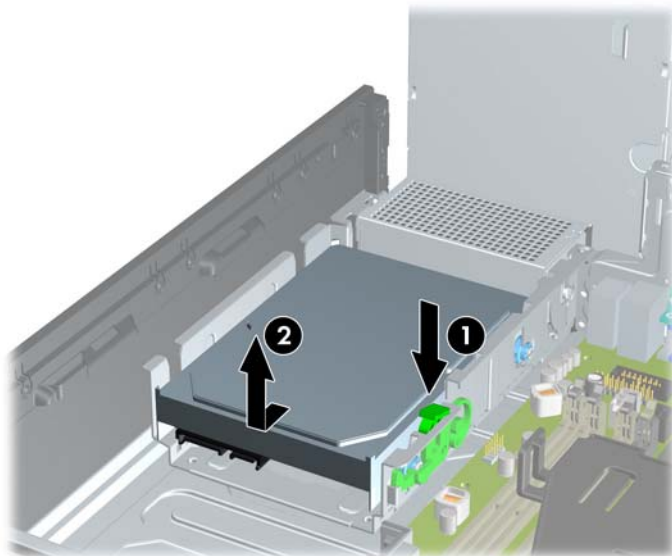
9. Lahutage optilise kettaseadme tagaküljelt toite- (1) ja andmesidekaablid (2).

Joonis 3-35 Kõvaketta kaablite lahutamine



10. Vajutage kõvaketta kõrval asuv roheline lukustuslatti alla (1). Lukustuslatti all hoides nihutage kettaseadet ettepoole nii palju kui võimalik ja tõstke kettaseade üles ning sahtlist (2) välja.

Joonis 3-36 Kõvaketta eemaldamine



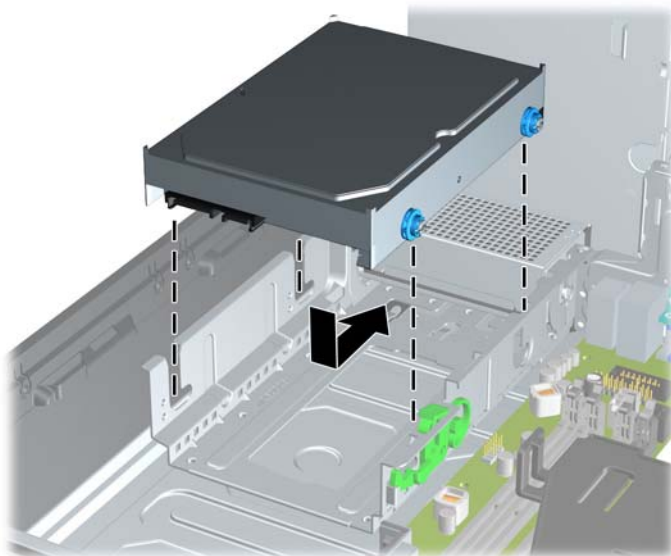
11. Kõvaketta paigaldamiseks peate vanalt kõvakettalt eemaldama hõbedast ja sinist värvi eraldi kinnituskruvid ja kinnitama nende abil uue kõvaketta.

Joonis 3-37 Kõvaketta kinnituskruvide paigaldamine



12. Asetage kinnituskruidid kettasahtli kinnitusraamis asuvate avauste kohale, suruge kõvaketas sahtlisse ja nihutage seda nii palju kui võimalik, kuni see oma kohale lukustub.

Joonis 3-38 Kõvaketta paigaldamine

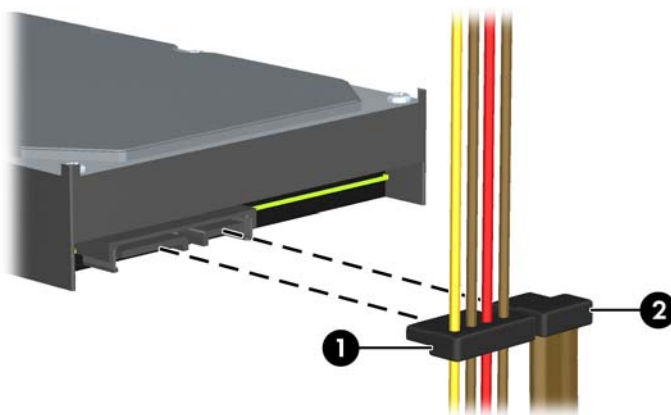


13. Ühendage toitejuhe (1) ja andmesidekaabel (2) kõvaketta tagaküljele.



MÄRKUS. Kui süsteemis on vaid üks SATA-kõvaketas, tuleb kõvaketta jõudlusprobleemide vältimiseks ühendada andmesidekaabel emaplaadil tumesinisesse ühenduspesa (tähisega SATA0).

Joonis 3-39 Kõvaketta kaablite ühendamine



14. Pöörake siseste kettaseadmete kettasahtel ja toiteplokk alla tavapärasesse asendisse.
15. Pange arvuti külgpaneel tagasi oma kohale.
16. Kui arvuti seisis alusel, kinnitage tugialus.
17. Ühendage toitejuhe ja lülitage arvuti sisse.
18. Kinnitage kõik turvaseadmed, mis eemaldati või lülitati välja arvuti külgpaneeli eemaldamisel.

Turvaluku paigaldamine

Arvuti kaitseks saate kasutada allpool ja järgmistel lehekülgedel kujutatud turvalukke.

Kaabellukk

Joonis 3-40 Kaabelluku paigaldamine



Tabalukk

Joonis 3-41 Tabaluku paigaldamine



HP äriarvutite turvalukk

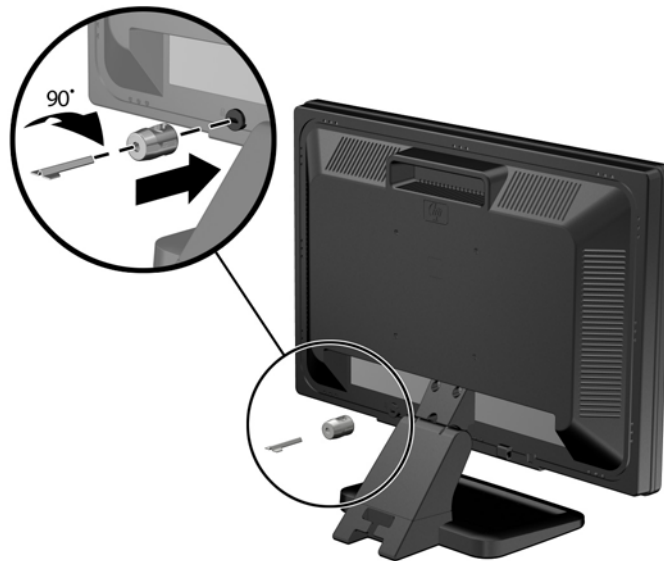
1. Kinnitage turvakaabel, silmustades selle ümber püsiva objekti.

Joonis 3-42 Kaabli kinnitamine fikseeritud objekti külge



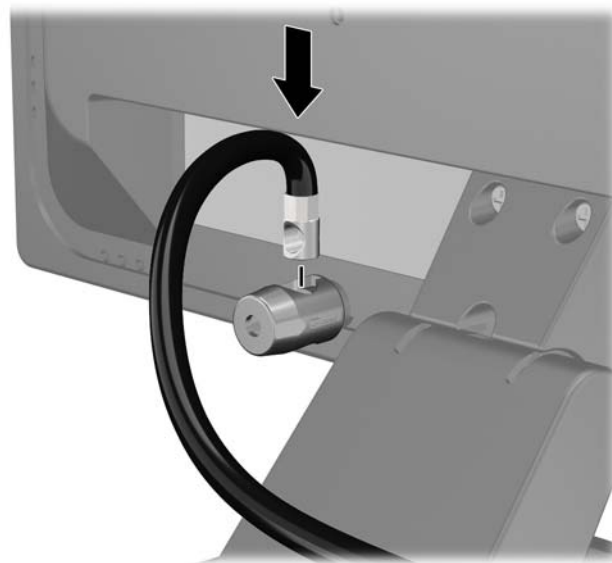
2. Sisestage kaabellukk kaabelluku pesa kuvari tagaküljel ja kinnitage lukk kuvari külge, sisestades võtme luku tagaküljel olevasse lukuauku ja pöörates võtit 90 kraadi.

Joonis 3-43 Kaabelluku paigaldamine kuvarile



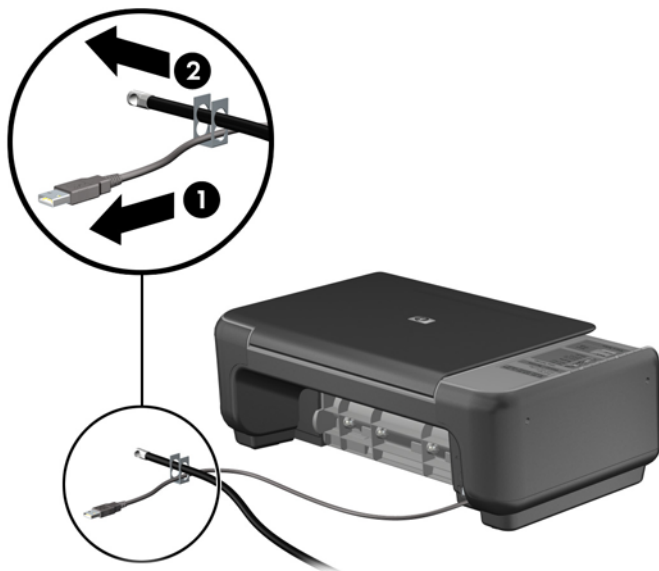
3. Lükake turvakaabel läbi kuvari tagaküljel oleva kaabelluku avause.

Joonis 3-44 Kuvari kinnitamine



4. Kasutage komplekti kuuluvat kinnitusklambrit muude lisaseadmete kinnitamiseks, asetades seadme kaabli üle kinnitusklambri keskkoha (1) ja juhtides turvakaabli läbi ühe klambri olevatest kahest avast (2). Kasutage kinnitusklambrit seda ava, mis aitab lisaseadme kaablit kõige paremini kinnitada.

Joonis 3-45 Lisaseadmete kinnitamine (joonisel on kujutatud printerit)



5. Juhtige klaviatuuri ja hiire kaablid läbi arvuti korpuses oleva luku.

Joonis 3-46 Klaviatuuri ja hiire kaablite ajamine läbi luku



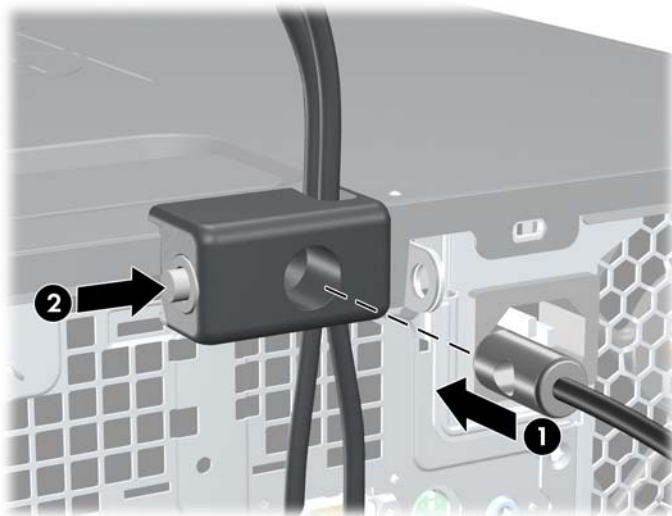
6. Keerake komplektis oleva kinnituskruviga lukk korpuse külge.

Joonis 3-47 Luku kinnitamine alusraami külge



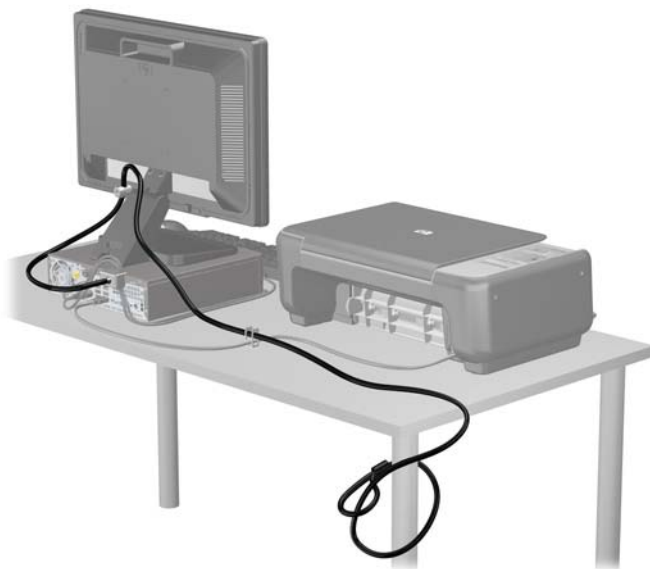
7. Sisestage turvakaabli pistikuga ots lukku (1) ja lükake nupp luku sulgemiseks sisse (2). Luku vabastamiseks kasutage kaasasolevat võtit.

Joonis 3-48 Luku sulgemine



8. Sellega on kõik tööjaama seadmed kinnitatud.

Joonis 3-49 Kinnitatud tööjaam



Esipaneeli turvalisus

Esikatte saab paigale lukustada, paigaldades HP poolt tarnitud kinnituskrugi. Kinnituskrugi paigaldamiseks:

1. Eemaldage/eraldage kõik turvaseadmed, mis võivad arvuti avamist takistada.
2. Eemaldage arvutist kõik irdkandjad, nagu laserkettad või USB-välkmäluseadmed.
3. Sulgege arvuti õigesti operatsioonisüsteemi kaudu ja lülitage seejärel välja kõik välisseadmed.
4. Eemaldage toitekaabel vooluvõrgust ning eraldage kõik välisseadmed.

⚠ ETTEVAATUST. Hoolimata toitelüliti asendist on emaplaat alati pinge all seni, kui süsteem on ühendatud vahelduvvooluvõrku. Arvuti sisemiste komponentide kahjustamise vältimiseks tuleb toitekaabel alati vooluvõrgust eemaldada.

5. Kui arvuti seisab alusel, eemaldage tugialus.
6. Eemaldage külgpaneel ja esipaneel.

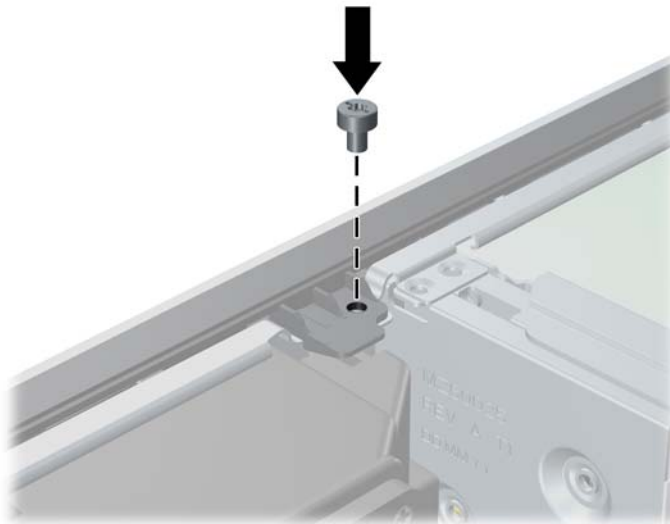
7. Eemaldage üks viiest hõbedasest 6-32 standardsest kruvist raami esiosas katte taga.

Joonis 3-50 Esikatte kinnituskruvi tagasipanek



8. Pange esikate tagasi.
9. Paigaldage kinnituskruvi esikatte vabastussaki kõrval, et kinnitada esikate paigale.


Joonis 3-51 Esipaneeli turvakruvi paigaldamine



10. Pange arvuti külgpaneel tagasi oma kohale.
11. Kui arvuti seisis alusel, kinnitage tugialus.
12. Ühendage uuesti toitekaabel ning lülitage arvuti sisse.
13. Lukustage kõik turvaseadmed, mis külgpaneeli eemaldamisel eraldati.

A Patarei vahetamine

Arvutisse paigaldatud patarei on reaallajakella käiguhoidmiseks. Asendamisel kasutage algselt arvutisse paigaldatud patareiga samaväärset patareid. Arvutisse on paigaldatud 3-voldise tööpingega liitiumpatareielement.


 **HOIATUS!** Arvutisse on paigaldatud sisemine liitiummangaandioksiidpatarei. Kui patareiga valesti ümber käia, võivad elemendid süttida ja tekitada põletusi. Vigastusohu vähendamine

Ärge üritage patareid laadida!


Ärge jätke akusid/patareid keskkonda, mille temperatuur on üle 60 °C (140 °F).

Ärge demonteerige, muljuge ega torkige patareid, ärge lühistage ühendusklemme ega visake patareid vette või tulle.

Vahetage vana patarei välja ainult selle toote jaoks ettenähtud HP originaalpatarei vastu.


 **ETTEVAATUST.** Enne patarei vahetamist varundage kindlasti arvuti CMOS-sätteid. Patarei eemaldamisel või vahetamisel CMOS-sätteid kustutatakse.

Arvuti või selle lisaseadmed võivad staatilisest pingest tekkiva ülelöögi tõttu kahjustusi saada. Seepärast maandage alati enne nende toimingute alustamist endasse kogunenud staatiline elektrilaeng, puudutades korraks mõnda maandatud metallobjekti.


 **MÄRKUS.** Liitiumpatarei tööea pikendamiseks hoidke arvuti toitekaabel vooluvõrku ühendatuna. Patareilt töötab süsteem ainult siis, kui arvuti toitekaabel POLE vooluvõrku ühendatud.

HP soovib oma klientidel anda kasutatud elektroonilise riistvara, HP originaalprintikassetid ja akud jäätmekäitlusse. Lisateavet jäätmekäitluse kohta leiate aadressilt <http://www.hp.com/recycle>.

1. Eemaldage või vabastage igasugused turvaseadmed, mis takistavad arvuti avamist.
2. Eemaldage arvutist kõik irdkandjad, nagu laserkettad või USB-välkmäluseadmed.
3. Lülitage arvuti nõuetekohaselt (operatsioonisüsteemi kaudu) välja, samuti lülitage välja kõik välisseadmed.
4. Lahutage toitejuhe vooluvõrgust ja kõik välisseadmed arvutist.

 **ETTEVAATUST.** Seni, kuni arvuti on ühendatud töötavasse vooluvõrku, on emaplaadil teatud toitepinge hoolimata sellest, kas arvuti on sisse lülitatud või mitte. Vältimaks arvuti sisemiste komponentide kahjustamist, peate toitejuhtme toiteallikast lahutama.

5. Eemaldage arvuti külgtelgpaneel.
6. Leidke emaplaadilt patarei ja selle hoidik.

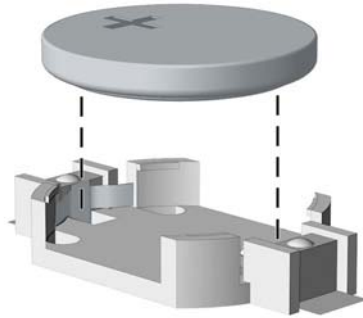
 **MÄRKUS.** Mõnel arvutimudelil tuleb eemaldada mõni sisemine komponent, et patareile juurde pääseda.

7. Järgige patarei vahetamisel emaplaadil paikneva patareihoidiku tüübile vastavaid juhiseid.

Tüüp 1

- a. Tõstke patarei hoidikust välja.

Joonis A-1 Nööppatarei eemaldamine (tüüp 1)

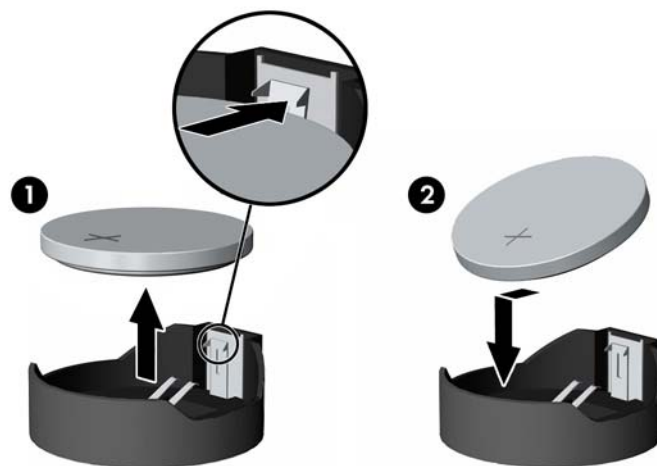


- b. Asetage uus patarei kohale, plussklemm ülal. Patareihoidik kinnitab patarei automaatselt õigesse asendisse.

Tüüp 2

- a. Patarei vabastamiseks hoidikust suruge üle patarei serva ulatuv metallklamber eemale. Kui patarei hüppab pesast välja, tõstke see hoidikust välja.
- b. Uue patarei paigaldamiseks asetage selle üks serv hoidiku serva alla, plussklemm ülalpool. Suruge patarei vastasserva alla, kuni kinnitusklamber liigub üle patarei serva.

Joonis A-2 Nööppatarei eemaldamine ja väljavahetamine (tüüp 2)

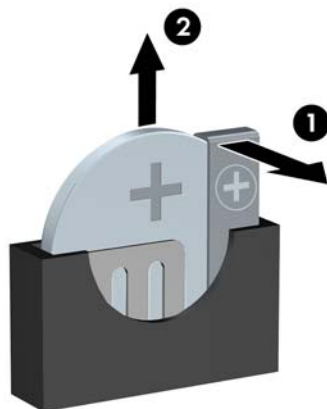



Tüüp 3

- a. Suruge patareid hoidev klamber (1) tagasi ja eemaldage patarei (2).

- b. Asetage uus patarei ja seda hoidev klamber kohale.

Joonis A-3 Nööppatarei eemaldamine (tüüp 3)




 **MÄRKUS.** Pärast patarei kohalepanekut tehke veel järgmist.

8. Pange arvuti külgliseel kohale tagasi.
9. Ühendage toitejuhe ja lülitage arvuti sisse.
10. Lähtestage häälestusutiliidi Computer Setup (Arvuti häälestus) abil kuupäev, kellaaeg, paroolid ja süsteemi erisätted.
11. Kinnitage kõik turvaseadmed, mis eemaldati või lülitati välja arvuti külgliseeli eemaldamisel.

B Eemaldatava 3,5-tollise SATA-kõvaketta eemaldamine ja tagasipanek

Mõned mudelid on varustatud eemaldatava SATA-kõvaketta moodulkorpusega, mis asub 5,25-tollises sisemises kettasahtlis. Kõvaketas asub kandjas, mille saate kettasahtli kaudu kiiresti ja hõlpsasti eemaldada. Kettaseadme eemaldamine kandjast ja tagasipanek.

 **MÄRKUS.** Hoolitsege enne vana kõvaketta eemaldamist sellel asuvate andmete varundamise eest, et saaksite need uuele kõvakettale üle kanda.

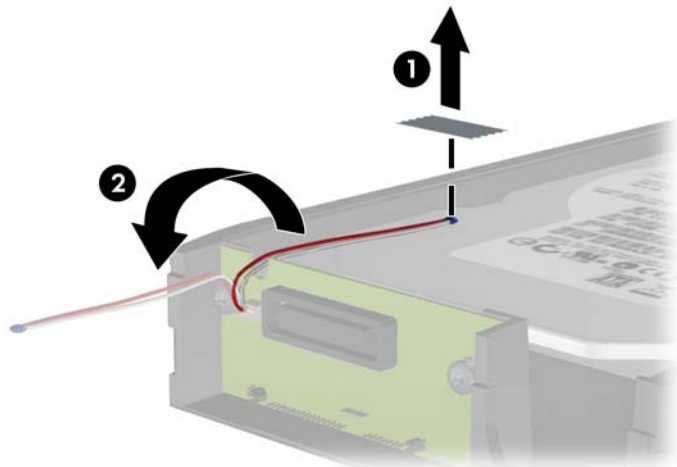
1. Vabastage kõvaketta kandja komplektis oleva võtmega ja nihutage kandja moodulkorpusest välja.
2. Eemaldage kruvi kandja tagaküljelt (1) ja nihutage kandja kaant (2) joonisel näidatud suunas.

Joonis B-1 Kandja kaane eemaldamine



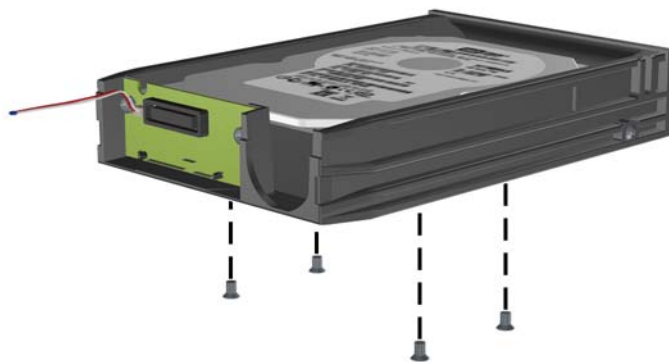
3. Eemaldage kõvaketta peal olevad termoandurit kaitsvad kleepribad (1) ja tõmmake termoandur kandjast eemale (2).

Joonis B-2 Termoanduri eemaldamine



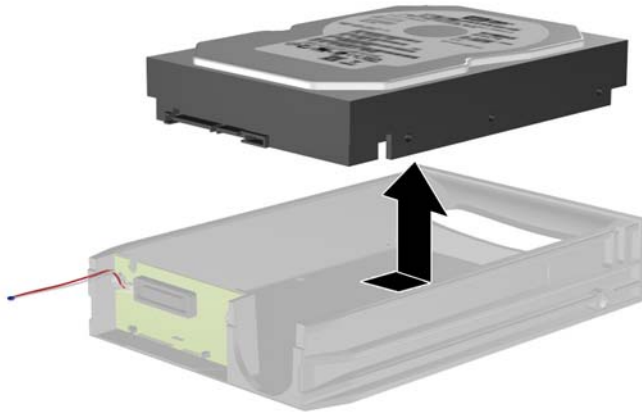
4. Eemaldage neli kruvi kõvaketta kandja põhja alt.

Joonis B-3 Turvakruvide eemaldamine



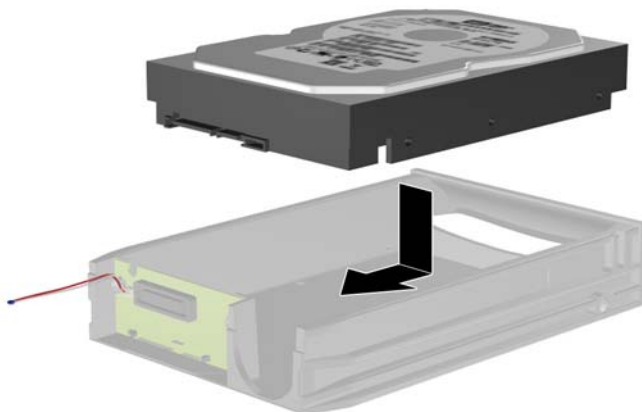
5. Kõvaketta eemaldamiseks kandjast nihutage kõvaketast tahapoole, tõstke see üles ja kandjast välja.

Joonis B-4 Kõvaketta eemaldamine



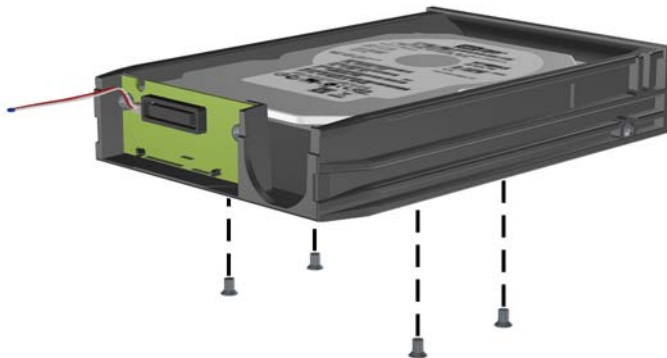
6. Paigaldage uus kõvaketas kandjasse, nihutage kõvaketast tahapoole, nii et see sobituks kandja plaatmoduli SATA-ühenduspessa. Kontrollige, kas kõvaketta pistik on kogu ulatuses sisestatud kandja plaatmoduli ühenduspessa.

Joonis B-5 Kõvaketta tagasipanek



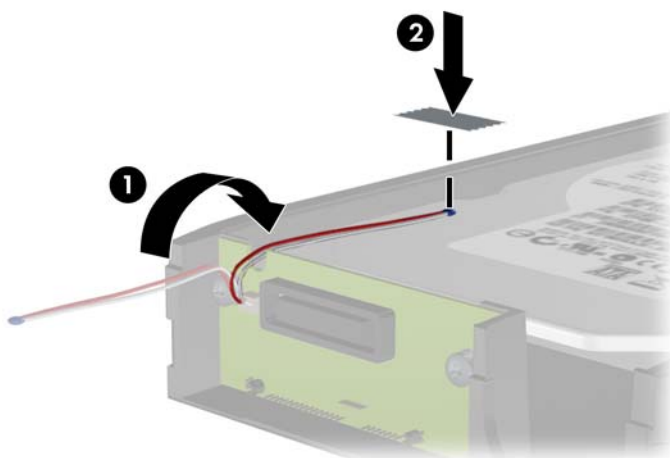
7. Kinnitage neli kruvi kandja põhja alla, mis hoiavad kettaseadet kindlalt paigas.

Joonis B-6 Turvakruvide tagasipanek



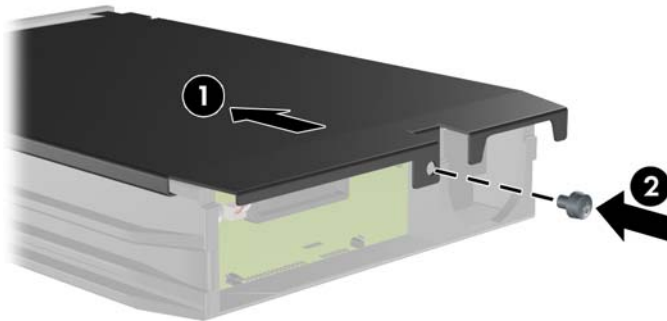
8. Asetage termoandur kõvaketta peale nii, et see ei kataks silti (1), ja kinnitage see kleepribaga (2).

Joonis B-7 Termoanduri tagasipanek



9. Nihutage kandja kaant (1) ja kinnitage kandja tagaküljele kruvi, mis hoiab kandja kaant kindlalt paigal (2).

Joonis B-8 Kandja kaane tagasipanek




10. Nihutage kõvaketta kandja arvuti moodulkorpusesse ja lukustage see komplektis oleva võtmega.



MÄRKUS. Kandja peab olema lukustatud, et kõvaketas saaks voolu.

C Nutika kaaneluku (Smart Cover Lock) avamine


 **MÄRKUS.** Nutikas kaanelukk (Smart Cover Lock) on valikuline lisafunktsioon, mis on saadaval ainult teatud mudelite jaoks.

See kujutab endast tarkvaraliselt juhitavat kaanelukku, mida saab avada seadistusparooliga. Lukk takistab volitamata juurdepääsu arvuti sisemistele komponentidele. Arvuti tarnitakse lukustamata asendis oleva nutika kaanelukuga. Nutika kaaneluku kohta leiate lisateavet lauaarvutite haldusjuhendist *Desktop Management Guide*.

Nutika kaaneluku avariivõti (FailSafe Key)

Kui olete nutika kaaneluku aktiveerinud, kuid ei saa parooliga lukku avada, läheb arvuti kaane avamiseks tarvis nutika kaaneluku avariivõtit. Võtit võib tarvis minna arvuti sisemuses asuvatele komponentidele juurdepääsuks järgmistel juhtudel:

- toitevõrgu rikke korral
- arvuti käivitustõrke korral
- mõne arvutikomponendi (nt protsessor või toiteplokk) rikke korral
- parooli unustamisel

 **MÄRKUS.** Nutika kaane avariivõti on spetsiaalne tööriist, mida saab HP-lt osta. Valmistuge ette ja tellige see volitatud edasimüüjalt või teenusepakujalt, enne kui võtit tarvis läheb.

Avariivõtme (FailSafe) saamise viisid:

- Pöörduge volitatud HP edasimüüja või teeninduskeskuse poole. Tellige võti PN 166527-001 toruvõtmena või PN 166527-002 kruvikeerajaotsikuna.
- Lisateavet tellimise kohta leiate HP veebisaidilt (<http://www.hp.com>).
- Tehnilise abi saamiseks helistage garantiidokumentatsioonis või juhendis *Support Telephone Numbers* (Tugiteenuste telefoninumbrid) telefoninumbril.

Nutika kaaneluku avamine avariivõtmega

Nutika kaanelukuga suletud külgpaneeli avamiseks tehke järgmist.

1. Eemaldage või vabastage igasugused turvaseadmed, mis takistavad arvuti avamist.
2. Eemaldage arvutist kõik irdkandjad, nagu laserkettad või USB-välkmäluseadmed.
3. Lülitage arvuti nõuetekohaselt (operatsioonisüsteemi kaudu) välja, samuti lülitage välja kõik välisseadmed.

4. Lahutage toitejuhe vooluvõrgust ja kõik välisseadmed arvutist.

⚠ ETTEVAATUST. Seni, kuni arvuti on ühendatud töötavasse vooluvõrku, on emaplaadil teatud toitepinge hoolimata sellest, kas arvuti on sisse lülitatud või mitte. Vältimaks arvuti sisemiste komponentide kahjustamist, peate toitejuhtme toiteallikast lahutama.

5. Keerake avariivõtmega lahti nutika kaaneluku kaks kaanelukku tugiraamistiku külge kinnitavat turvakruvi.

Joonis C-1 "Nutika" kaaneluku Smart Cover Lock kruvide eemaldamine Microtower-tüüpi arvutilt



Joonis C-2 "Nutika" kaaneluku Smart Cover Lock kruvide eemaldamine Small Form Factor-tüüpi arvutilt



Võite eemaldada külgpaneeli.

Nutikas kaanelukk kinnitatakse oma kohale tagasi turvakruvidega.

D Elektrostaatiline lahendus

Staatilise laengu mahalaadimisest sõrmede või mõne muu juhi kaudu võivad kahjustusi saada emaplaadid või muud staatilise laengu suhtes tundlikud seadmed. Ka võib sellist tüüpi kahjustus vähendada seadme kasutusiga.

Elektrostaatiliste kahjustuse ärahoidmine

Elektrostaatiliste kahjustuste vältimiseks järgige järgmisi ettevaatusabinõusid.

- Staatilise laengu suhtes turvalistes pakendites olevate toodete transpordil ja ladustamisel hoiduge neid puudutamast.
- Hoidke elektrostaatiliselt tundlikke detaile pakendites kuni nende jõudmiseni maandatud töökohale.
- Enne ümbristest eemaldamist asetage detailid maandatud pinnale.
- Hoiduge puudutamast ühenduskontakte, juhtmeid või trükkplaati.
- Maandage end alati, kui peate puudutama mõnda elektrostaatiliselt tundlikku komponenti või sõlme.

Maandusviisid

Maandamiseks on mitu moodust. Kui käsitsete või paigaldate elektrostaatiliselt tundlikke osi, kasutage mõnda järgmist moodust:

- Maandage end käepaela abil maandatud töökoha maandusahelasse või arvuti tugiraamistikku. Käepaelad on painduvad ühenduslülid takistusega 1 megaoom \pm 10% maa suhtes. Hea maanduskontakti saamiseks paigaldage käepael otse randmele vastu nahka.
- Seistes töötamisel, maandage kann-, põia- või kogu tallaosa. Kui seisate elektrit juhtivast materjalist põrandal või põrandamatil, kandke mõlemal jalal maanduspaela.
- Kasutage juhtivast materjalist hooldusvahendeid.
- Kasutage kaasaskantavat välihoolduskomplekti koos staatilist laengut hajutava matiga.

Kui teil pole korraliku maanduse realiseerimiseks ühtki soovitatud abivahendit, pöörduge HP volitatud esinduse, edasimüüja või hooldusettevõtte poole.



MÄRKUS. Staatilise elektri kohta saate lisateavet HP volitatud esindusest, edasimüüjalt või hooldusettevõtetest.

E Arvuti käsitlemine, hooldamine ja transportiks ettevalmistamine

Arvuti käsitlemine ja hooldamine

Arvuti ja kuvari paigaldamisel ja hooldamisel järgige järgmisi juhiseid:

- Ärge paigutage arvutit ülemäära niiskesse kohta, päikese kätte ega liiga kuuma või külma ruumi.
- Paigutage arvuti kindlale tasasele pinnale. Jahutuseks vajaliku õhuvoolu tagamiseks jätke arvuti korpuse kõigile ventileeritavatele külgedele ja kuvari kohale 10,2 cm õhuvähe.
- Ärge takistage õhu juurdevoolu arvutisse: hoidke kõik ventilaatori- ja õhuvõtuavad vabad. Ärge asetage sisselükatud tugijalgadega klaviatuuri tihedalt vastu lauaarvuti esikülge, sest ka see takistab õhu sissevoolu.
- Ärge töötage mitte kunagi arvutiga, mille külgsuunaline või laienduskaardi pesade katted on eemaldatud.
- Ärge asetage arvuteid üksteise peale või lähedusse, kui selle tulemusena võiks ühest arvutist väljuv soojenenud õhk sattuda teise arvutisse sisenevasse õhuvoolu.
- Kui arvuti paigutatakse eraldi korpusesse, tuleb see korpus varustada sisse- ja väljapuhkeventilaatoritega ning juhendada eeltoodud juhistest.
- Jälgige, et arvutisse ega klaviatuuri ei satuks vedelikku.
- Ärge katke kuvari õhuavasid mitte mingil moel kinni.
- Paigaldage või lülitage sisse operatsioonisüsteemi või muu tarkvara toitehaldusfunktsioonid (sh unerežiimid).
- Enne järgnevat toiminguid lülitage arvuti välja.
 - Pühkige arvuti välispinda pehme niiske lapiga vastavalt vajadusele. Puhastuskemikaalid võivad viimistluse tooni muuta või kahjustada.
 - Puhastage regulaarselt arvuti kõigil ventileeritavatel külgedel asuvaid õhuavasid. Tolmurullid, mustus või muud võõrkehaded võivad sulgeda õhuavad, piirates õhu läbivoolu.

Optilise kettaseadme ohutusabinõud

Optilise kettaseadme kasutamisel või puhastamisel rakendage järgnevaid ohutusabinõusid.

Töötamine

- Ärge kettaseadet töötamise ajal liigutage. See võib põhjustada lugemisel tõrkeid.
- Vältige kettaseadme sattumist ootamatute temperatuurimuutuste mõju alla, kuna seadme sisemuses võib tekkida kondensaat. Kui temperatuur on kettaseadme töö ajal siiski kiiresti muutunud, oodake enne toite väljalülitamist vähemalt üks tund. Kui lülitate seadme kohe sisse, võib lugemisel esineda tõrkeid.
- Hoiduge kettaseadme paigutamisest niiskesse, äärmusliku temperatuuri, mehaanilise vibratsiooni või otsese päikesevalgusega ruumidesse.

Puhastamine

- Puhastage esipaneeli ja juhtnuppe pehme, kuiva või kergelt puhastusvahendi lahusega niisutatud pehme lapiga. Ärge pihustage puhastusvedelikke kunagi otse seadmele.
- Hoiduge ükskõik milliste pindu kahjustada võivate lahustite (nt alkohol või benseen) kasutamisest.

Ohutus

Kui seadmesse peaks sattuma võõrkehi või vedelikku, lülitage arvuti viivitamatult välja ja laske volitatud HP hooldustöökogas üle vaadata.

Transportimiseks ettevalmistamine

Arvuti ettevalmistamisel transpordiks pidage silmas järgmisi soovitusi:

1. Varundage kõvaketta failid PD-ketastele, kassettidele, CD-dele või USB-välkmäluseadmetele. Veenduge, varundatud failide kandja ei satu elektriliste või magnetiliste impulsside mõjuvälja, kui seda hoiustatakse või transporditakse.



MÄRKUS. Kõvaketas lukustub süsteemi väljalülitamisel automaatselt.

2. Eemaldage ja talletage kõik irdandmekandjad.
3. Lülitage arvuti ja välisseadmed välja.
4. Lahutage toitejuhe esmalt toitepistikust ja seejärel arvutist.
5. Süsteemi komponentidel ja välisseadmetel lahutage kõigepealt toitejuhtmed, alles siis lahutage need seadmed arvutist.



MÄRKUS. Enne arvuti transportimist veenduge, et kõik laienduskaardid oleksid korralikult paigaldatud ja kinnitatud.

6. Pakkige süsteemi koostisosad ja välisseadmed nende originaalpakenditesse või nendega sarnasesse pakendisse, jälgides, et nende kaitseks kasutataks piisavalt pakkematerjali.

Tähestikuline register

A

arvuti käsitsemise juhised 96
avariivõti 93

D

DIMM-id. Vt mälu

E

eemaldamine
aku 85
MT arvuti külgs-paneel 12
MT ehisplaadid 14
MT esipaneel 14
MT kõvaketas 33
MT laienduskaart 21
MT laienduspesa kate 22
MT meediumikaardilugeja 28
MT optiline kettaseade 28
nutikas kaanelukk (Smart Cover Lock) 93
SFF arvuti külgs-paneel 47
SFF ehisplaadid 49
SFF esipaneel 49
SFF kõvaketas 74
SFF laienduskaart 58
SFF laienduspesa kaitsekate 59
SFF meediumikaardilugeja 70
SFF optiline kettaseade 65
elektrostaatiline laeng, kahjustuste ärahoidmine 95
emaplaadi ühenduskohad
MT 16
SFF 52
esipaneel
MT eemaldamine 14
MT ehisplaadi eemaldamine 14
MT tagasipanek 15
MT turvalisus 43
SFF eemaldamine 49
SFF ehisplaadi eemaldamine 49
SFF tagasipanek 51
SFF turvalisus 83

esipaneeli komponendid

MT 2
SFF 3

I

installijuhised 46

K

kettaseadmed
MT asukohad 25
MT kaabliühendused 26
MT paigaldamine 26
SFF asukohad 62
SFF kaabliühendused 63
SFF paigaldamine 63
kinnituskruvid
MT asukoht 27
SFF asukoht 63
klaviatuur
komponendid 7
Windowsi logoga klahv 8
kõvaketas
MT eemaldamine 33
MT paigaldamine 35
SFF eemaldamine 74
SFF paigaldamine 74
külgs-paneel
lukustamine ja vabastamine 93
MT eemaldamine 12
MT tagasipanek 13
SFF eemaldamine 47
SFF tagasipanek 48
külgs-paneeli lukust vabastamine 93

L

laienduskaart
MT eemaldamine 21
MT paigaldamine 21
SFF eemaldamine 58
SFF paigaldamine 58
laienduspesa kate
MT eemaldamine 22
SFF eemaldamine 59

lukud

MT esipaneel 43
MT HP äriarvutite turvalukk 40
MT tabalukk 39
Nutikas kaanelukk (Smart Cover Lock) 93
SFF esipaneel 83
SFF HP äriarvutite turvalukk 79
SFF kaabelluk 39, 78
SFF tabalukk 79

M

meediumikaardilugeja
MT eemaldamine 28
MT paigaldamine 30
SFF eemaldamine 70
SFF paigaldamine 71
mälu
MT paigaldamine 18
MT pesade asustamine 19
MT spetsifikatsioonid 18
SFF paigaldamine 54
SFF pesade asustamine 55
SFF spetsifikatsioonid 54
mäluikaardilugeja funktsioonid 6

N

Nutikas kaanelukk (Smart Cover Lock) 93

O

optiline draiv
ohutusabinõud 97
puhastamine 97
optiline kettaseade
MT eemaldamine 28
MT paigaldamine 30
SFF eemaldamine 65
SFF paigaldamine 67

P

paigaldamine

aku 85

MT kettaseadme kaablid 26

MT kõvaketas 35

MT laienduskaart 21

MT meediumikaardilugeja 30

MT mälu 18

MT optiline kettaseade 30

SFF kettaseadme kaablid 63

SFF kõvaketas 74

SFF laienduskaart 58

SFF meediumikaardilugeja 71

SFF mälu 54

SFF optiline kettaseade 67

paigaldusjuhised 11

patarei vahetamine 85

S

seerianumbri asukohad 9

spetsifikatsioon

MT mälu 18

SFF mälu 54

T

tagapaneeli komponendid

MT 4

SFF 5

toote ID-numbri asukohad 9

tower-konfiguratsioon

SFF 51

transportimiseks

ettevalmistamine 97

turvalisus

MT esipaneel 43

MT HP äriarvutite turvalukk
40

MT tabalukk 39

Nutikas kaanelukk (Smart
Cover Lock) 93

SFF esipaneel 83

SFF HP äriarvutite turvalukk
79

SFF kaabelluk 39, 78

SFF tabalukk 79

V

ventileerimisjuhised 96

W

Windowsi logoga klahv 8