



Riistvara kasutusjuhend

HP Compaq Pro 6305 Microtower Business PC
HP Compaq Pro 6305 SFF äriklassi lauaarvuti

© Copyright 2012, 2013 Hewlett-Packard Development Company, L.P. Käesolevas dokumendis sisalduvat teavet võidakse ette teatamata muuta.

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

Ainsad HP toodete ja teenuste garantiid on sätestatud otsestes garantiavaldustes, 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.

Riistvara kasutusjuhend

HP Compaq Pro 6305 Microtower Business PC

HP Compaq Pro 6305 SFF äriklassi lauaarvuti


Esimene väljaanne: august 2012


Teine väljaanne: august 2013


Dokumendi number: 700967–E42

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	3
Small Form Factor (SFF) – esipaneeli komponendid	4
Microtower (MT) – tagapaneeli komponendid	5
Small Form Factor (SFF) – tagapaneeli komponendid	6
Mälukaardilugeja komponendid	7
Klaviatuur	8
Windowsi logoga klahvide kasutamine	9
Seerianumbri asukoht	11
2 Microtower (MT) – riistvara täiendused	12
Hooldatavad funktsioonid	12
Ettevaatusabinõud ja hoiatused	12
Arvuti külgpaneeli eemaldamine	13
Arvuti külgpaneeli tagasipanek	14
Esipaneeli eemaldamine	15
Ehisplaatide eemaldamine esipaneelilt	16
Esipaneeli tagasipanek	16
Emaplaadi ühenduskohad	17
Mälu lisamine	19
DIMM-id	19
DDR3-SDRAM-DIMM-id	19
DIMM-pesade asustamine	20
DIMM-ide paigaldamine	20
Laienduskaardi eemaldamine või paigaldamine	22
Kettaseadmete asukohad	26
Kettaseadmete paigaldamine ja eemaldamine	27
5,25-tollise või 3,5-tollise kettaseadme eemaldamine kettasahtlist	29
5,25-tollise või 3,5-tollise kettaseadme paigaldamine kettasahtlisse	31
Kõvaketta eemaldamine kettasahtlist	34
Kõvaketta paigaldamine sisemisse kettasahtlisse	36

Turvaluku paigaldamine	39
Kaabellukk	40
Tabalukk	40
HP äriarvutite turvalukk	41
Esipaneeli turvalisus	44
3 Small Form Factor (SFF) – riistvara täiendused	47
Hooldatavad funktsioonid	47
Hoiatused ja ettevaatusabinõud	47
Arvuti külgsipaneeli eemaldamine	48
Arvuti külgsipaneeli tagasipanek	49
Esipaneeli eemaldamine	50
Ehisplaatide eemaldamine esipaneelilt	51
Esipaneeli tagasipanek	52
Desktop-konfiguratsiooni muutmine tower-konfiguratsiooniks	53
Emaplaadi ühenduskohad	54
Mälu lisamine	56
DIMM-id	56
DDR3-SDRAM-DIMM-id	56
DIMM-pesade asustamine	57
DIMM-ide paigaldamine	57
Laienduskaardi eemaldamine või paigaldamine	60
Kettaseadmete asukohad	64
Kettaseadmete paigaldamine ja eemaldamine	65
5,25-tollise kettaseadme eemaldamine kettasahtlist	67
5,25-tollise kettaseadme paigaldamine kettasahtlisse	69
3,5-tollise kettaseadme eemaldamine kettasahtlist	72
3,5-tollise kettaseadme paigaldamine kettasahtlisse	73
Esmase sisemise 3,5-tollise kõvaketta eemaldamine ja tagasipanek	76
Turvaluku paigaldamine	80
Kaabellukk	80
Tabalukk	81
HP äriarvutite turvalukk	81
Esipaneeli turvalisus	85
Lisa A Patarei vahetamine	87
Lisa B Eemaldatava 3,5-tollise SATA-kõvaketta eemaldamine ja tagasipanek	90

Lisa C Nutika kaaneluku (Smart Cover Lock) avamine	95
Nutika kaaneluku avariivõti (FailSafe Key)	95
Nutika kaaneluku avamine avariivõtmega	96
Lisa D Elektrostaatiline lahendus	98
Elektrostaatiliste kahjustuse ärahoidmine	98
Maandusviisid	98
Lisa E Arvuti käsitlemine, hooldamine ja transpordiks ettevalmistamine	99
Arvuti käsitlemine ja hooldamine	99
Optilise kettaseadme ohutusabinõud	100
Töötamine	100
Puhastamine	100
Ohutus	100
Transportimiseks ettevalmistamine	100
Tähestikuline register	101

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

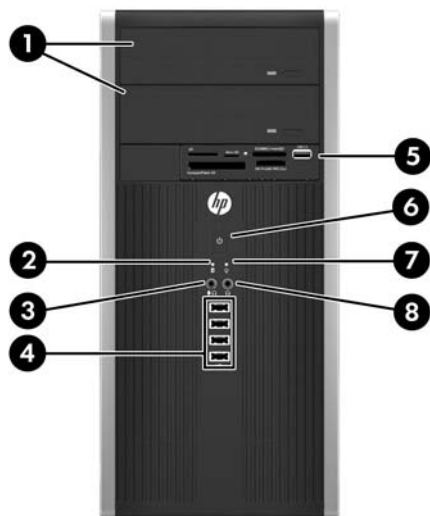




MÄRKUS. Small Form Factori tüüpi arvutit saab kasutada ka tornasendis. Lisateavet leiate selle juhendi jaotisest [Desktop-konfiguratsiooni muutmine tower-konfiguratsiooniks lk 53](#).

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

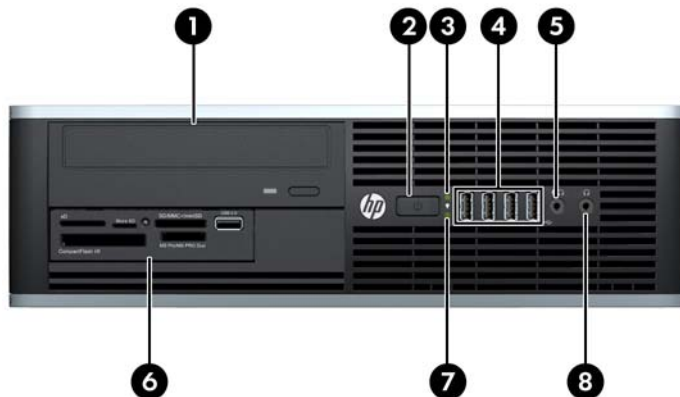
MÄRKUS. Kui seade on ühendatud mikrofoni/kõrvaklappide ühenduspessa, ilmub hüpikaken küsimusega, kas soovite kasutada ühenduspesa mikrofoni Line-in seadme või kõrvaklapi jaoks. Te saate ühenduspesa igal ajal uuesti konfigurioneerida Realtek HD Audio Manageriga.

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 mudeliti erineda. Mõnel mudelil katab üht või mitut kettasahtlit ehisplaat.

Joonis 1-3 Esipaneeli komponendid



Tabel 1-2 Esipaneeli komponendid

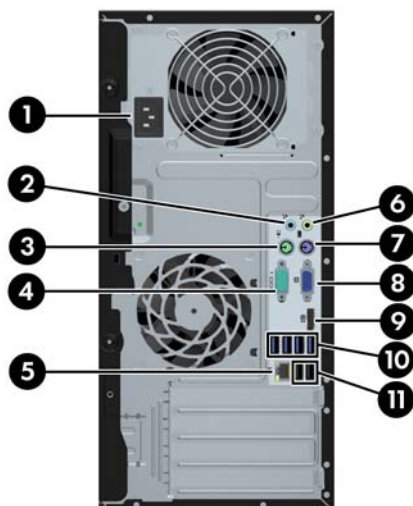
1	5,25-tolline optiline kettaseade	5	Mikrofoni/kõrvaklappide ühenduspesa
2	Kaheasendiline toitelüliti	6	3,5-tolline meediumikaardilugeja (valikuline)
3	Toite märgutuli	7	Kõvakettaseadme märgutuli
4	USB-liidesed	8	Kõrvaklappide ühenduspesa

MÄRKUS. Kui seade on ühendatud mikrofoni/kõrvaklappide ühenduspessa, ilmub hüpikaken küsimusega, kas soovite kasutada ühenduspessa mikrofoni Line-in seadme või kõrvaklapi jaoks. Te saate ühenduspessa igal ajal uuesti konfigurueerida Realtek HD Audio Manageriga.






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).

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 (sinised)
		11	 USB 2.0 pordid (mustad)

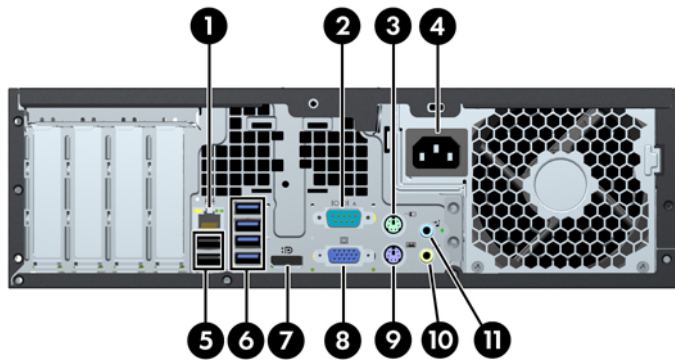
MÄRKUS. HP pakub juurdeostetavat teist jadaporti ja paralleelporti.

Kui ühendate sinisesse helisisendpessa mõne seadme, kuvatakse hüpikaken küsimusega, kas soovite kasutada pesa sisendseadme või mikrofoni jaoks. Te saate ühenduspesa igal ajal uuesti konfigurereida Realtek HD Audio Manageriga.

Kui AMD/ATI graafikakaart on installitud ühte emaplaadi pessa, saab graafikakaardi video ühenduspesi ja emaplaadile integreeritud graafikakaarti kasutada samaaegselt. Teiste, mitte AMD/ATI graafikakaartide puhul töötavad video ühenduspesad üksnes graafikakaardilt.

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	Jadaliides	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 (mustad)	11	Helisisendi ühenduspesa (sinine)
6	USB 3.0 pordid (sinised)		

MÄRKUS. HP pakub juurdeostetavat teist jadaporti ja paralleelporti.

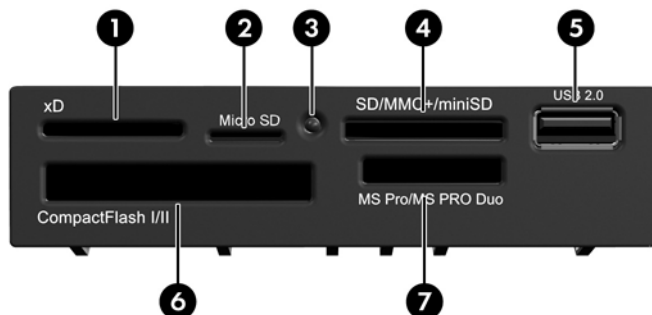
Kui ühendate sinisesse helisisendpessa mõne seadme, kuvatakse hüpikaken küsimusega, kas soovite kasutada pesa sisendseadme või mikrofone jaoks. Te saate ühenduspessa igal ajal uuesti konfigurida Realtek HD Audio Manageriga.

Kui AMD/ATI graafikakaart on installitud ühte emaplaadi pessa, saab graafikakaardi video ühenduspesi ja emaplaadile integreeritud graafikakaarti kasutada samaaegselt. Teiste, mitte AMD/ATI graafikakaartide puhul töötavad video ühenduspesad üksnes graafikakaardil.

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

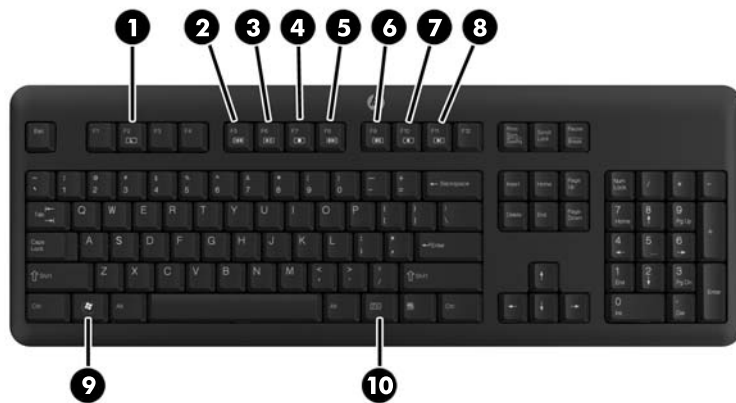


Tabel 1-5 Mälukaardilugeja komponendid

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 funktsioonid



Tabel 1-6 Klaviatuuri funktsioonid

Komponent	Komponent
1 Puhkerežiim	6 Heli vaigistamine
2 Tagasikerimine	7 Helitugevuse vähendamine
3 Esita/peata	8 Helitugevuse suurendamine
4 Seiska	9 Windowsi logoga klahv
5 Edasikerimine	10 Funktsioon

Windowsi logoga klahvide kasutamine

Windowsi logoga klahvi koos teatud muude klahvidega vajutades saab käivitada Windowsi opsüsteemi funktsioone.

Tabel 1-7 Windowsi logoga klahvi funktsioonid

Windowsi logoga klahv +	Windows 7	Windows 8
Ainult Windowsi logoga klahv	Kuvab menüü Start	Kuvab alustusekraani
c		Avab charmid
d	Kuvab töölauda (Desktop)	Kuvab töölauda (Desktop)
e	Avab akna Minu Arvuti (My Computer)	Avab Windows Exploreri
f	Käivitab dokumendiotsingu (Find Document)	Viib failide otsinguni charmis
Ctrl + f	Avab arvutiotsinguakna (Find Computer)	Avab arvutiotsinguakna (Find Computer)
g	Liigub vidinate vahel	Liigub vidinate vahel
h		Viib ühiskasutusse charmis
i		Viib sätetesse charmis
k		Viib seadmetesse charmis
l	Kui teil on ühendus võrgudomeeniga, lukustab arvuti. Kui ei, võimaldab logida sisse teise kasutajana	Kui teil on ühendus võrgudomeeniga, lukustab arvuti. Kui ei, võimaldab logida sisse teise kasutajana
m	Minimeerib kõik avatud rakendused	Minimeerib kõik avatud rakendused
o		Lukustab ekraani suuna
p	Laseb valida esitluse kuvarežiimi	Avab projitseerimissuvandid
q		Viib otsingusse charmis
r	Avab dialoogiboksi Käivitus (Run)	Avab dialoogiboksi Käivitus (Run)
t	Aktiveerib järjest tegumiribal asuvaid programme	Aktiveerib järjest tegumiribal asuvaid programme
u	Käivitab juurdepääsu hõlbustuse keskuse Ease of Access Center	Käivitab juurdepääsu hõlbustuse keskuse Ease of Access Center
v		Liigub teatiste vahel
w		Viib otsingu säteteni charmis
x	Avab Windowsi mobiilsuskeskuse selle olemasolulu	Avab Windowsi mobiilsuskeskuse selle olemasolulu
z		Avab rakenduste riba
F1	Avab Windowsi spikri (Windows Help)	Avab Windowsi spikri (Windows Help)
Tab	Liigub läbi tegumirea programmide Windowsi Flip 3-D nuppude abil	Liigub läbi metro rakenduse ajaloo
Ctrl + Tab	Kasutage nooleklahve, et aktiveerida tööriistaribal asuvaid minimeeritud rakenduseaknaid Windowsi Flip 3-D abil	Kasutage nooleklahve liikumiseks läbi metro rakenduse ajaloo

Tabel 1-7 Windowsi logoga klahvi funktsioonid (järg)

Windowsi logoga klahv +	Windows 7	Windows 8
Tühikuklahv	Toob kõik vidinad esiplaanile ja aktiveerib Windowsi külgriba	Aktiveerib sisestuskeele ja klaviatuuri paigutuse
iga numbriklahv	Viib rakendusele tegumirea vastaval asukohal	Viib rakendusele tegumirea vastaval asukohal
ülesnool	Maksimeerib akna	Maksimeerib töölaua akna
vasaknool	Viib akna ekraani vasakusse serva	Viib töölaua akna ekraani vasakusse serva
paremnool	Viib akna ekraani paremasse serva	Viib töölaua akna ekraani paremasse serva
allanool	Minimeerib akna	Minimeerib töölaua akna
Shift + vasaknool või paremnool	Teisaldab akna ühest monitorist teise	Teisaldab akna ühest monitorist teise
, (koma)		Heidab pilgu töölauale
. (punkt)		Viib metro rakenduse paremale
Shift + . (punkt)		Viib metro rakenduse vasakule
Enter		Käivitab jutustaja
Esc		Väljub luubist
+ (numbriklahvistikul)	Suurendab	Suurendab (luup)
- (numbriklahvistikul)	Vähendab	Vähendab (luup)
Avaleht	Minimeerib mitteaktiivsed töölaua aknad	Minimeerib mitteaktiivsed töölaua aknad
Break	Kuvab süsteemiatribuudid	Kuvab süsteemiatribuudid
PgUp		Teisaldab alustusekraani vasakule kuvarile
PgDn		Teisaldab alustusekraani paremale kuvarile

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 toitejuhe 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 98](#).

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.

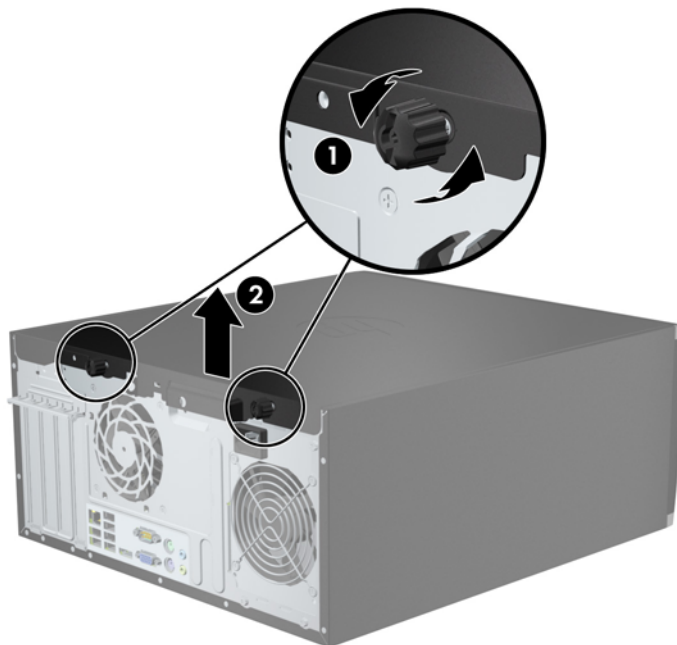
1. Eemaldage või vabastage igasugused turvaseadmed, mis takistavad arvuti avamist.
2. Eemaldage arvutist kõik irdkandjad, nagu laserplaadid või USB-mäluseadmed.
3. Lülitage arvuti nõuetekohaselt (operatsioonisüsteemi kaudu) välja, samuti lülitage välja kõik välisseadmed.
4. Lahutage toitejuhe vooluvõrgust 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 tiibkruvi (1), mis kinnitavad külgpaneeli arvuti raamile.
6. Kasutage tiibkruid vahel asuvat käepidet (1), 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

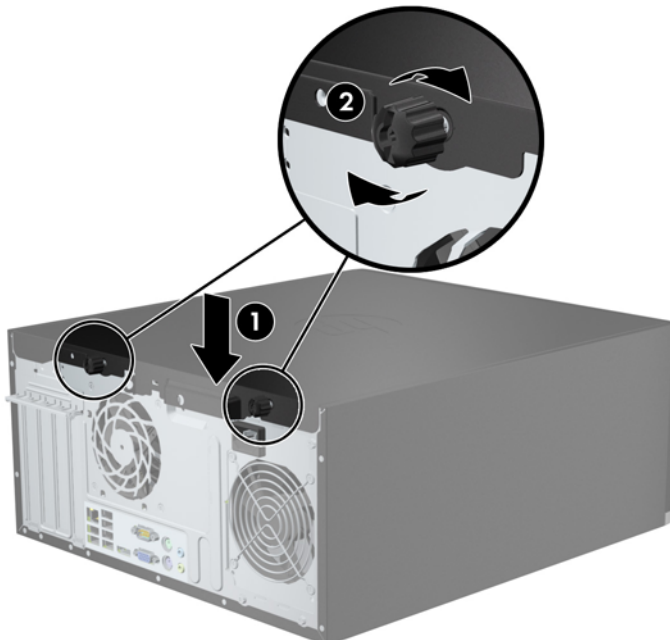
1. Tõstke üles äärik külgpaneeli esiotsas, mis asub raami (1) esiosas ääriku all, seejärel vajutage külgpaneeli tagumine ots seadmesse (2).

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

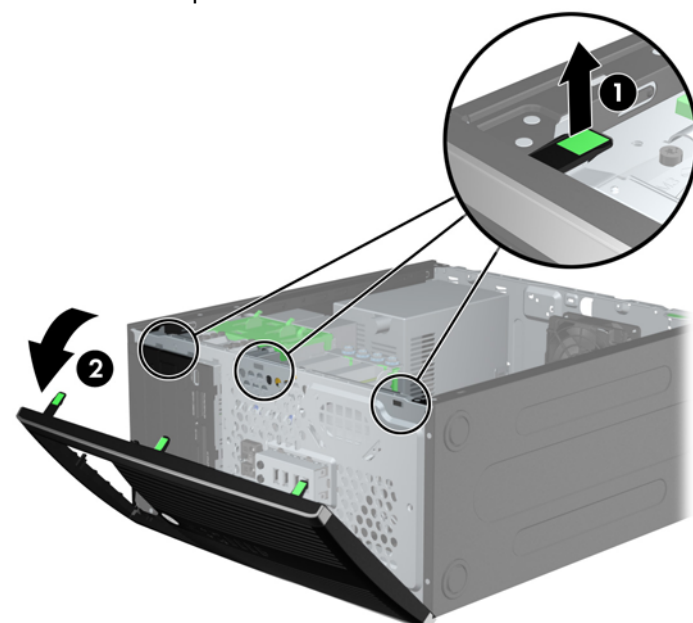


Esipaneeli eemaldamine

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 külgpaneel.
6. Tõstke üles kolm konksu kate (1) küljel, seejärel keerake kate raami (2) küljest lahti.



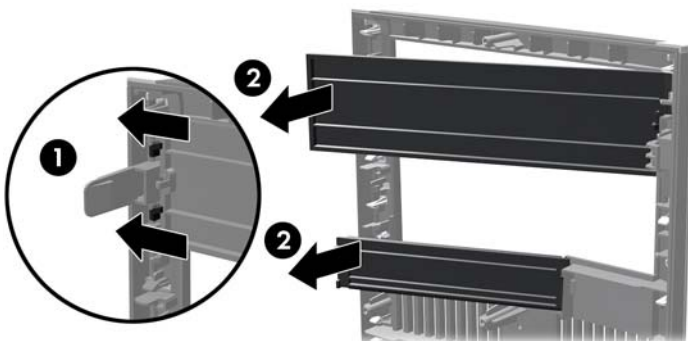
Joonis 2-4 Esipaneeli eemaldamine

Ehisplaatide eemaldamine esipaneelilt

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

1. Eemaldage külgpaneel 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).

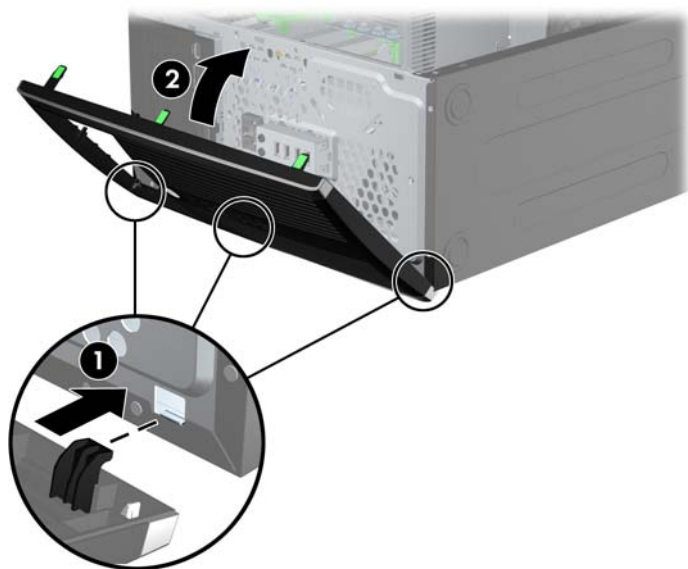
Joonis 2-5 Ehisplaadi eemaldamine



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.

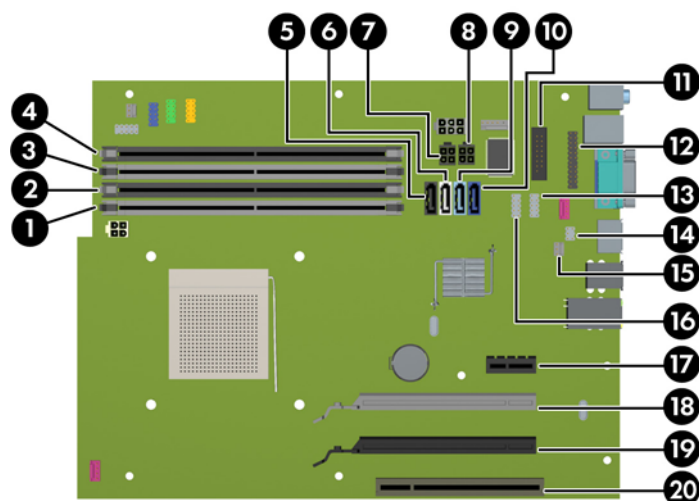
Joonis 2-6 Esipaneeli kohaleasetamine



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	eSATA	ESATA	Must	eSATA-adaptori kaabel või 2. optiline kettaseade
6	SATA 2.0	SATA2	Valge	1. optiline kettaseade
7	Toide	SATAS_PWR2	Must	SATA-kõvakettad
8	Toide	SATAS_PWR1	Must	Optilised SATA-kettaseadmed
9	SATA 3.0	SATA1	Helesinine	2. kõvaketas või 2. optiline kettaseade, kui ESATA-adaptori kaabel on olemas
10	SATA 3.0	SATA0	Tumesinine	1. kõvaketas
11	Jadaport	COMB	Must	Jadaport
12	Paralleelport	PAR	Must	Paralleelport
13	USB	MEDIA2	Must	Teine meediumikaardilugeja
14	Katte lukk	HLCK	Must	USB-seade, nt meediumikaardilugeja
15	Katte andur	HSENSE	Valge	Katte andur

Tabel 2-1 Emaplaadi ühenduskohad (järg)

Nr	Emaplaadi ühenduspesa	Silt emaplaadi ühenduspesal	Värv	Komponent
16	USB	MEDIA	Must	USB-seade, nt meediumikaardilugeja
17	PCI Express x1	X1PCIEXP1	Must	Laienduskaart
18	PCI Express x16, mille kiirus on vähendatud kiirusele x4	X4PCIEXP	Valge	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 mälupeades on ruumi kuni nelja standardijärgse DIMM-i paigaldamiseks. Tehases on nendesse mälupeadesse eelinstallitud vähemalt üks DIMM. Süsteemimälu mahtu on võimalik suurendada suure jõudlusega kahekanalilises režiimis töötava mälu korral kuni 32 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
- puhverdamata veakontrollita (non-ECC) PC3-PC12800 DDR3-1600 MHz ühilduvad;
- 1,35V või 1,5V DDR3/DDR3L-SDRAM DIMMs

DDR3-SDRAM-DIMM-id peavad samuti:

- toetavad CAS-latentsust 11 DDR3 1600 MHz puhul (ajastusega 11-11-11);
- sisaldama kohustuslikku JEDEC SPD-teavet.

Lisaks toetab arvuti:

- 512 Mbit, 1 Gbit, 2 Gbit ja 4-Gbit veakontrollita (non-ECC) mälutehnoloogiad
- 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.



MÄRKUS. Ühekanalilise ja tasakaalustamata kahekanalilise mälu konfiguratsioonide tulemuseks on madalam graafikajõudlus.

- 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 kullatud metallkontaktid. Mälu täiendamisel on oluline kasutada kullatud kontaktidega mälumooduleid, 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 98](#).

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 laserkiirgus või USB-välkmäluseadmed.
3. Sulgege arvuti õigesti operatsioonisüsteemi kaudu ja lülitage seejärel välja kõik välisseadmed.

4. Eemaldage toitekaabel vooluvõrgust ning eraldage kõik välisseadmed.

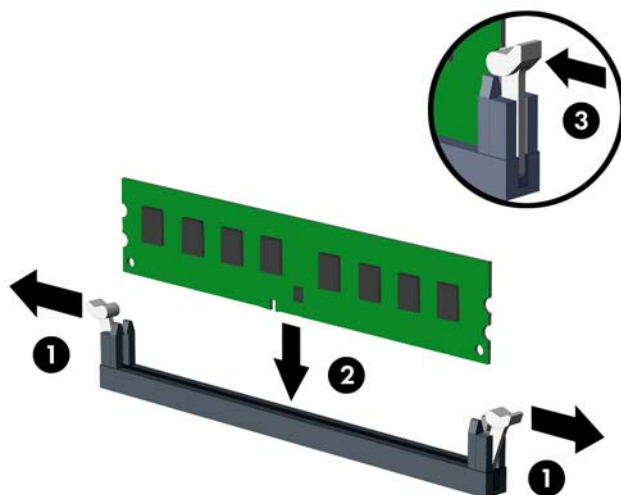
⚠ ETTEVAATUST. Enne mälmoodulite lisamist või eemaldamist peate lahutama arvuti toitejuhtme vooluvõrgust ja ootama umbes 30 sekundit, kuni arvuti toitepinge kaob. Hoolimata toitelüliti asendist on emaplaat alati pinge all seni, kui arvuti on vahelduvvooluvõrku ühendatud. Mälmoodulite lisamine või eemaldamine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

5. Eemaldage arvuti külgpaneel.

⚠ 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 mälpesa sakiga kohakuti.

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


Süsteemi maksimaalse jõudluse saavutamiseks asustage mälpesad nii, et mäluaht jaotuks kanali A ja kanali B vahel võimalikult võrdselt. Lisateavet leiate jaotisest [DIMM-pesade asustamine lk 20](#).

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 külgpaneel kohale tagasi.
10. Ühendage uuesti toitekaabel ning lülitage arvuti sisse.
11. Lukustage kõik turvaseadmed, mis külgpaneeli eemaldamisel eraldati.

Arvuti peaks juurdepandud mälu järgmisel sisselülitamisel automaatselt omaks võtma.

Laienduskaardi eemaldamine või paigaldamine


Arvutil on üks PCI-laienduspesa, üks PCI Express x1 laienduspesa, üks PCI Express x16 laienduspesa ja üks PCI Express x16 laienduspesa, mille kiirus on vähendatud kiirusele x4.

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

Kahe graafikakaardiga konfiguratsiooni puhul peab esimene (esmane) kaart olema installitud PCI Express x16 pesa, mille kiirus EI ole vähendatud kiirusele x4

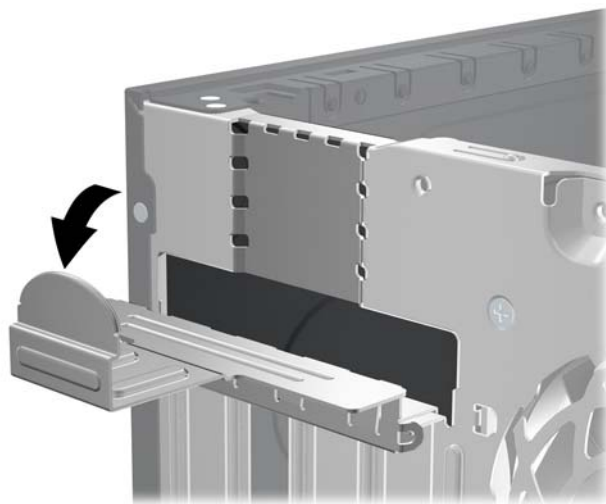
Laienduskaardi eemaldamine, vahetamine või lisamine

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

Joonis 2-9 Laienduspesa lukustuslappi avamine



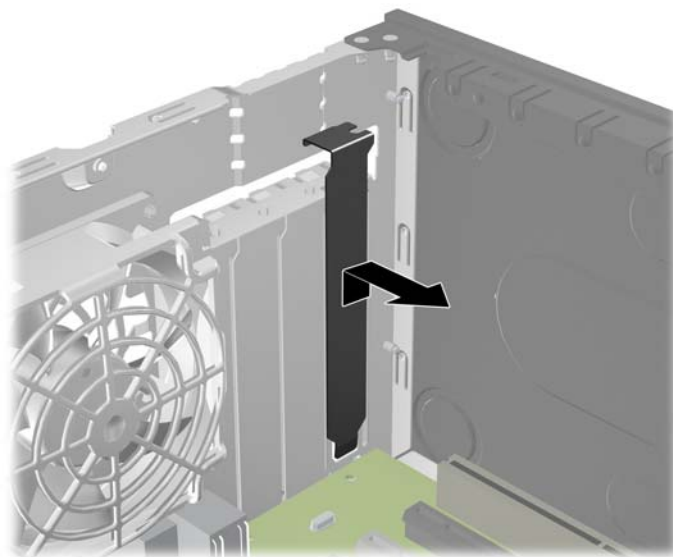
8. Enne laienduskaardi paigaldamist eemaldage laienduspesa kaitsekate või eelmine laienduskaart.



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

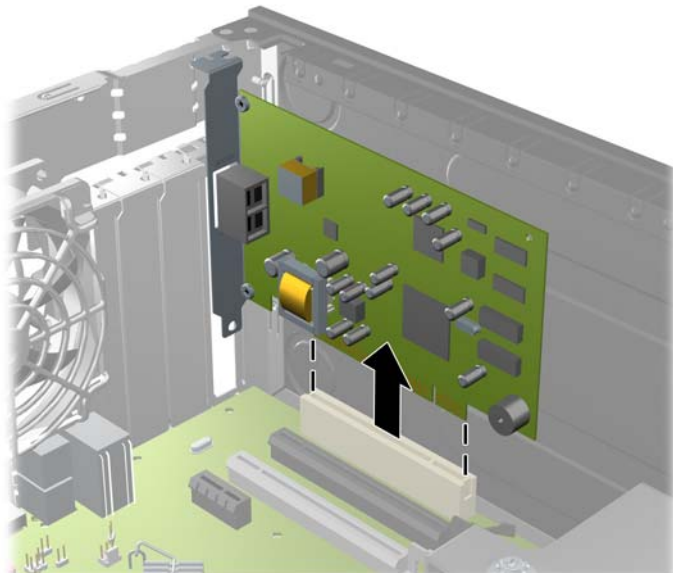
- a. Kui paigaldate laienduskaardi vabasse pesa, eemaldage korpuse tagaküljelt vastava laienduskaardi kaitsekate. Tõmmake kaitsekate seda otse hoides lahti ja tõstke korpusest välja.

Joonis 2-10 Laienduspesa katte eemaldamine



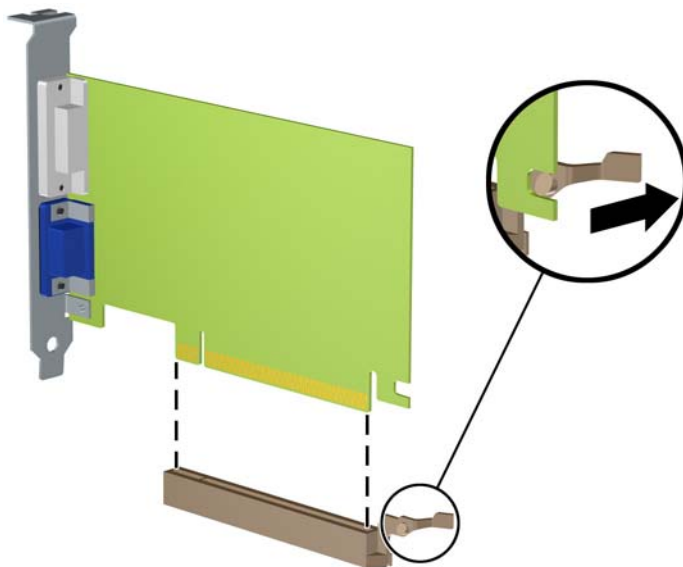
- b. Standardse PCI-kaardi või PCI Express x1 kaardi eemaldamiseks haarake selle mõlemast otsast kinni ning nõksutage kaarti ettevaatlikult edasi-tagasi, kuni kaardikontaktidega osa tuleb ühenduspesast välja. Tõstke laienduskaart seda otse hoides laienduspesast ja seejärel ka arvuti sisemusest välja.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



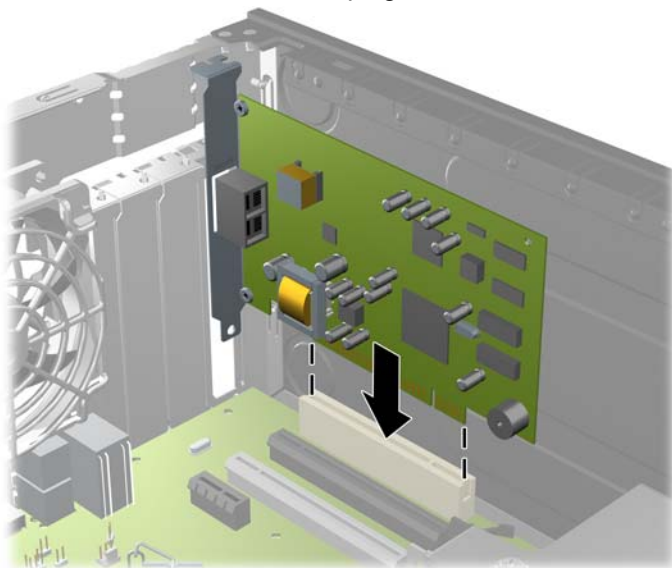
9. Eemaldatud laienduskaarti säilitage antistaatilises ümbrises.

10. Kui te laienduspesa uut laienduskaarti ei paigalda, sulgege tühksjäänud 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.

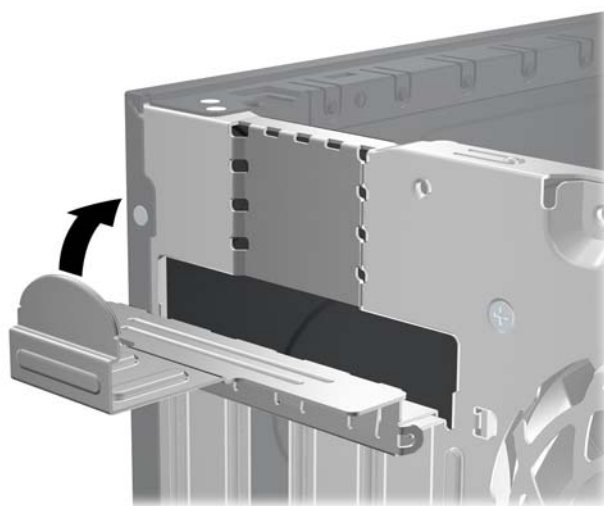
Joonis 2-13 Laienduskaardi paigaldamine



📝 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 lukustuslatti sulgemine

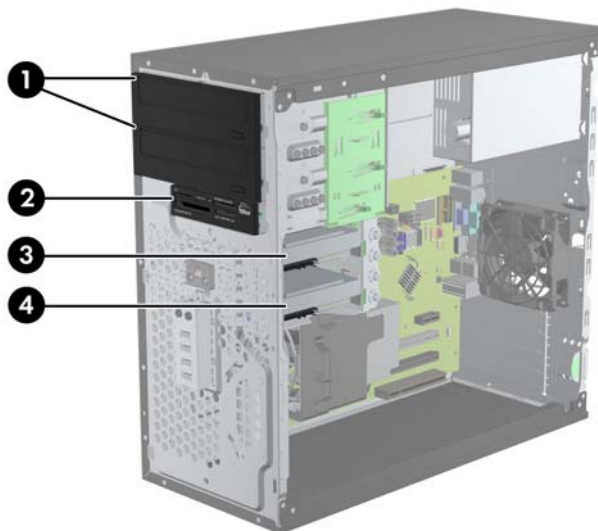


13. Vajadusel ühendage paigaldatud kaardiga välised ühenduskaablid. Vajadusel ühendage paigaldatud kaardiga sisemised ühenduskaablid.

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).

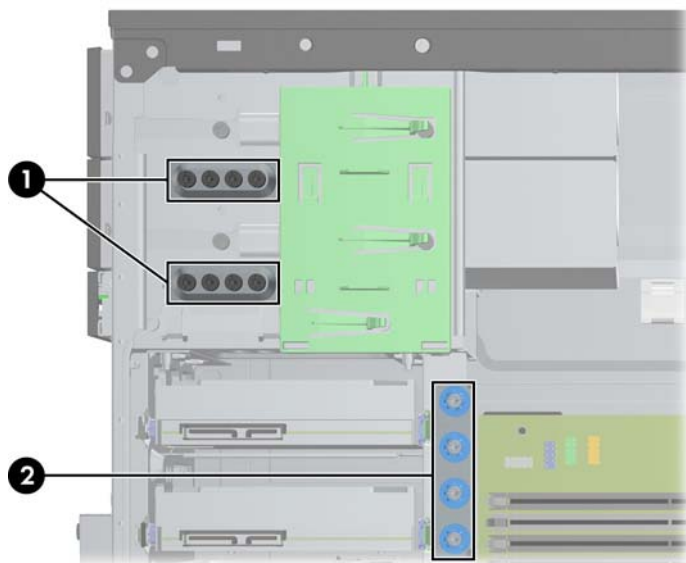
Kettaseadmete paigaldamine ja eemaldamine

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 helesinisesse ühenduspessa 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 emaplaadi helesinisesse ühenduspessa 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-juhtkrugi vanast kõvakettast ja paigaldada need uude kõvakettasse.

Joonis 2-16 Lisajuhtkruvide asukohad



Nr	Juhtkrugi	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 kaotsimiseku 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 98](#).

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 vooluvõrgust ja kõik välisseadmed arvutist.

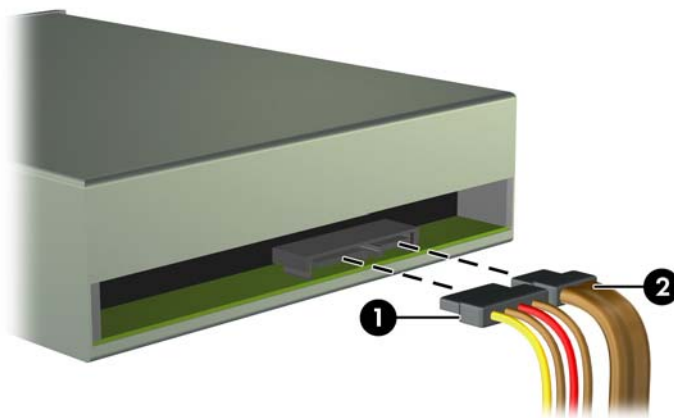
⚠ ETTEVAATUST. Seni, kuni arvuti on ühendatud töötavasse vooluvõrku, on emaplaadil teatud toitepinge hoolimata sellest, kas arvuti on sisse lülitatud või mitte. Vältimaks arvuti sisemiste komponentide kahjustamist, peate toitejuhtme toiteallikast lahutama.

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

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

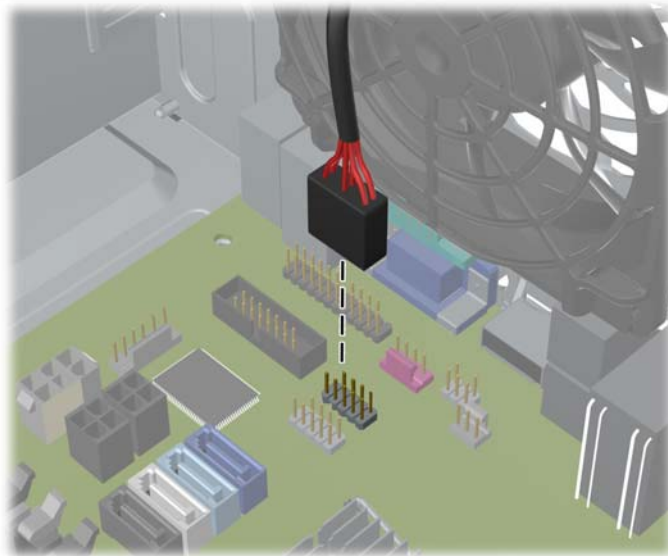
- a. Kui eemaldate optilist kettaseadet, ühendage lahti toitejuhe (1) ja andmesidekaabel (2) optilise kettaseadme tagaküljelt.

Joonis 2-17 Optilise kettaseadme kaablite lahutamine



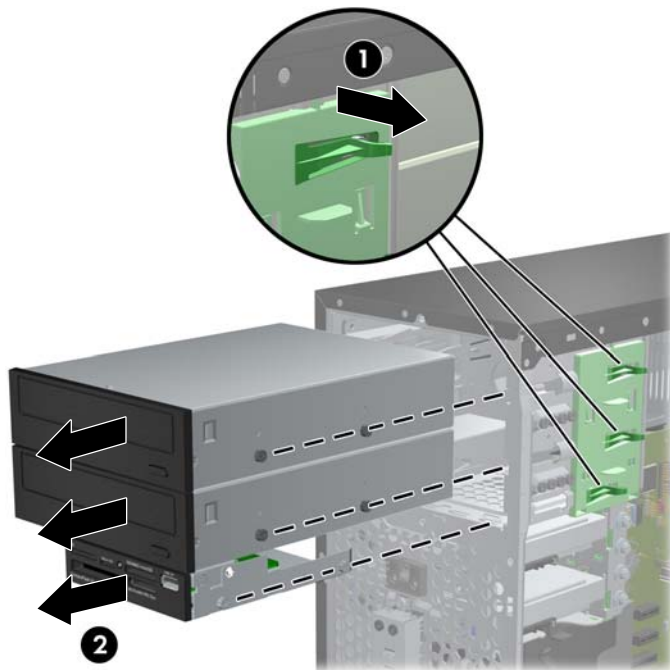
- b. Meediakaardi lugeja eemaldamiseks lahutage emaplaadi küljest USB-kaabel.

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 külgsaneel.
6. Eemaldage esikate. Kui paigaldate kettaseadet ehisplaadiga kaetud sahtlisse, eemaldage ehisplaat. Lisateavet leiate jaotisest [Ehisplaatide eemaldamine esipaneelilt lk 16](#).
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 27](#).

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

⚠ ETTEVAATUST. Kasutage kinnituskruvidena 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 joendamist.

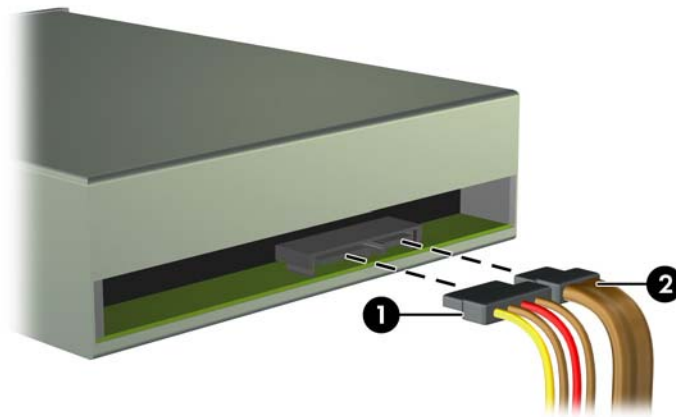
Joonis 2-21 Kettaseadmete paigaldamine kinnituskorpusesse



9. Ühendage optilise kettaseadme toite- ja andmesidekaablid, nagu näidatud alltoodud joonistel.
 - a. Optilise kettaseadme paigaldamisel ühendage kettaseadme tagaküljele andmeside- (1) ja toitekaabel (2).

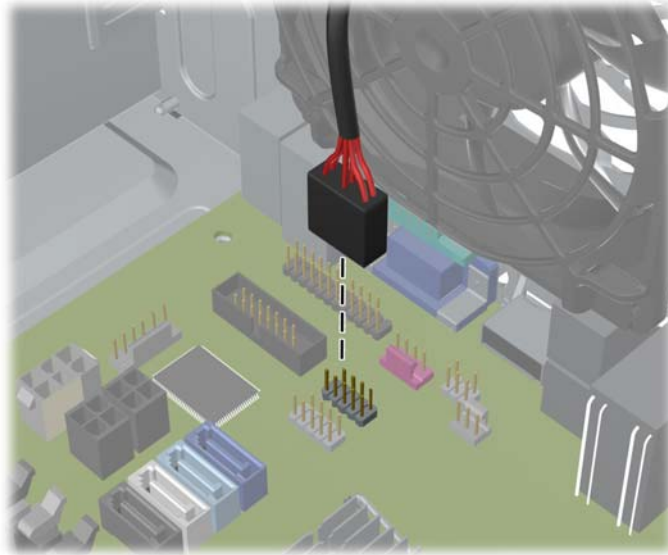
 **MÄRKUS.** Optiliste kettaseadmete toitekaabel on kahe pistmikuga kaabel, mis suunatakse emaplaadilt optiliste kettaseadmete sahtlite tagaküljele.

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 helesinisesse ühenduspessa tähistusega SATA1.


Emaplaadil asuvate kettaseadmete ühenduspesade joonise leiate jaotisest [Emaplaadi ühenduskohad lk 17](#).

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

Kõvaketta eemaldamine kettasahtlist

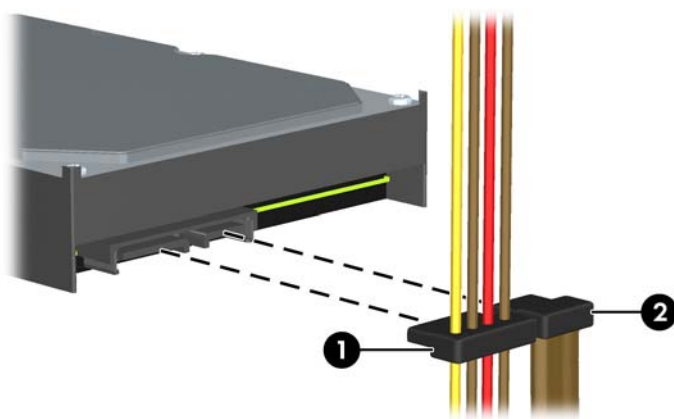
 **MÄRKUS.** Hoolitsege enne vana kõvaketta eemaldamist sellel asuvate andmete varundamise eest, et saaksite need uuele kõvaketale üle kanda.

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 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.

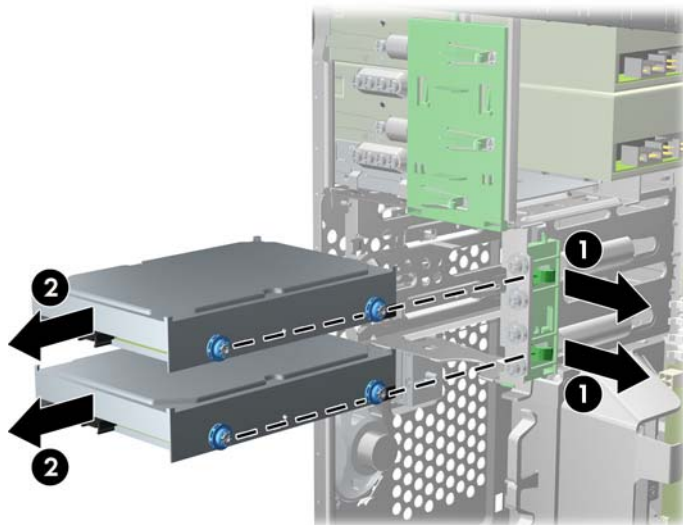
5. Eemaldage arvuti külgsuunaline paneel.
6. Lahutage optilise kettaseadme tagaküljelt toite- (1) ja andmesidekaablid (2).

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 kinnituskruvid. 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.

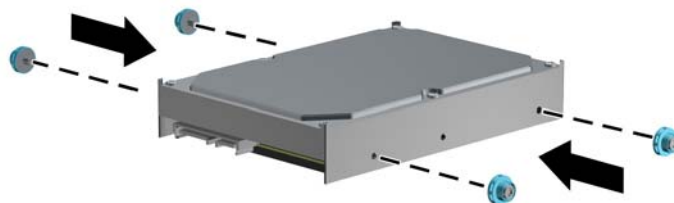
5. Eemaldage külgpaneel.
6. Paigaldage juhtkruid kettaseadme külgedele. Kui paigaldate 2,5-tollist kettaseadet, peate selle paigaldama adapterklambrisse.

 **MÄRKUS.** Kõvaketta puhul kasutatakse isolatsiooniraami 6-32-juhtkruid. Neli täiendavat juhtkruid paigaldatakse kõvakettaseadme sahtlite välisküljele. HP kaasaantavad isolatsiooniraami juhtkruid on hõbedased ja sinised. Lisatud isolatsiooniraami 6-32-juhtkruidude asukohtade joonise leiata jaotisest [Kettaseadmete paigaldamine ja eemaldamine lk 27](#).

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

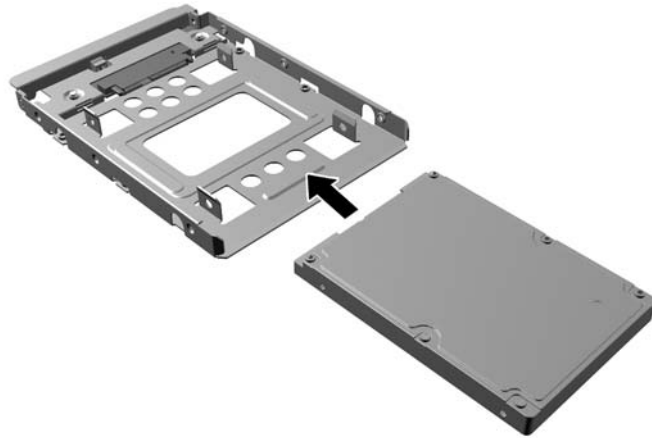
- Kui paigaldate 3,5-tollist kõvaketast, paigaldage neli isolatsiooniraami juhtkruid (kaks mõlemale kettaseadme küljele).

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



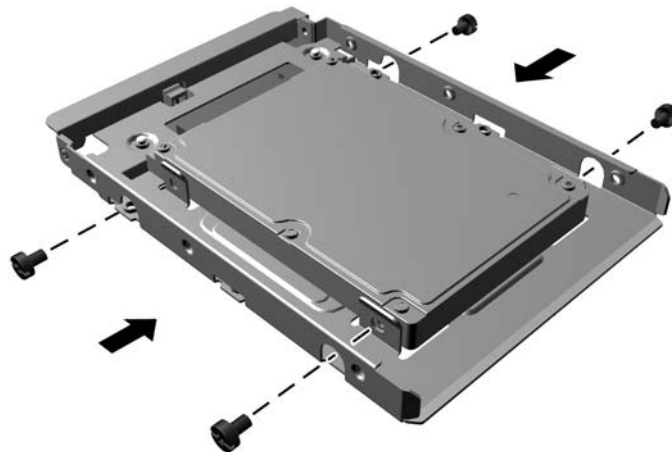
- Kui paigaldate 2,5-tollist kõvaketast:
 - Lükake kettaseade sahtli adapterklambrisse, veendudes, et kettaseadme konektor on sisestatud täielikult adapterklambri ühenduspesa.

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



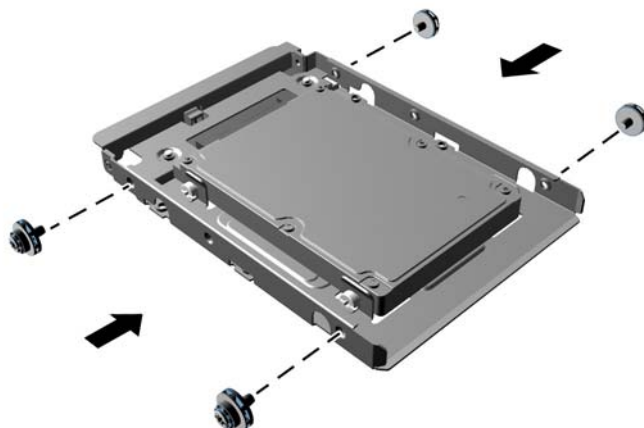
- Kettaseadme kinnitamiseks sahtli adapterklambri külge kruvige adapterklambri neli musta M3-kruvi läbi klambri külgede kettaseadmesse.

Joonis 2-28 Kettaseadme kinnitamine adapterklambrisse



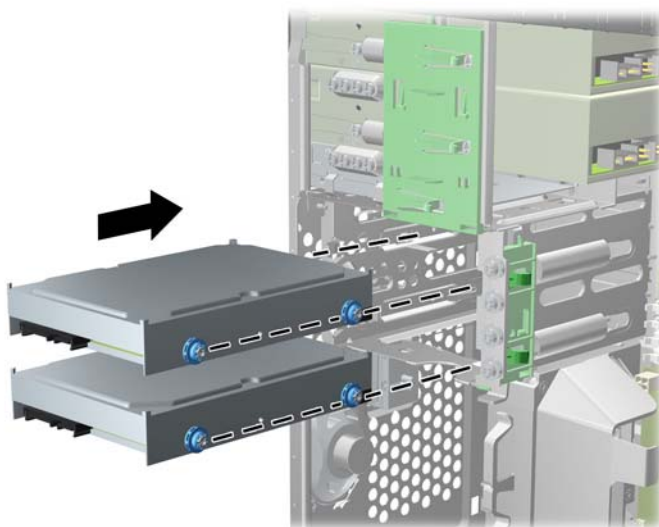
- Kinnitage neli hõbedast ja sinist isolatsiooniraami 6-32-juhtkruvi adapterklambrisse (kaks klambri mõlemale küljele).

Joonis 2-29 Isolatsiooniraami juhtkruvide kinnitamine adapterklambrisse




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

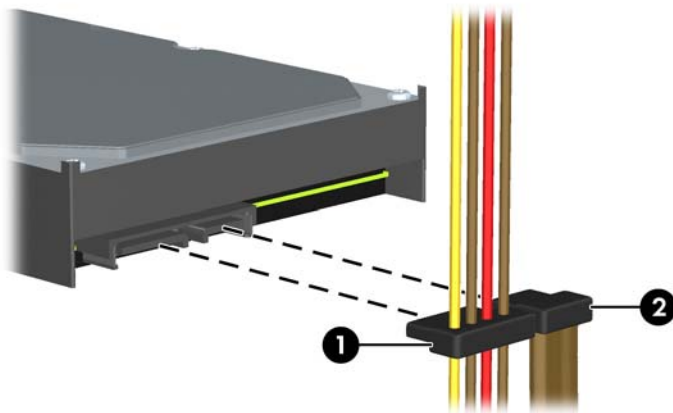
Joonis 2-30 Kõvaketta nihutamine kettasahtlisse




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 tumesinisisesse ühenduspessa tähistusega SATA0. Teise kõvaketta lisamisel ühendage andmesidekaabel helesinisisesse ühenduspessa tähistusega SATA1.

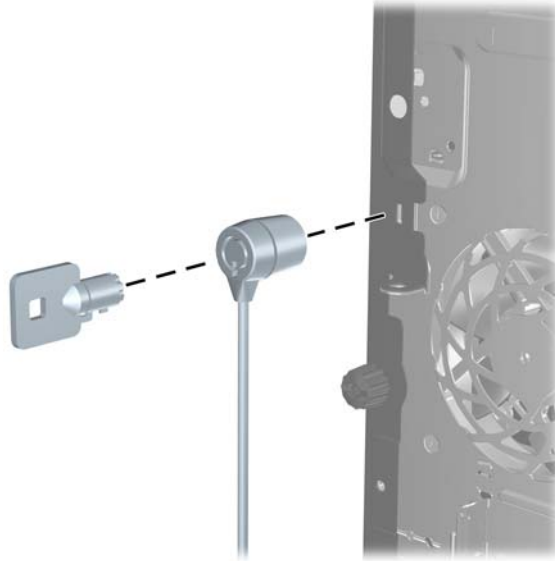
10. Paigutage toite- ja andmesidekaablid nende fiksaatoritesse.
11. Pange arvuti külgpaneel tagasi oma kohale.
12. Ühendage toitejuhe ja kõik välised seadmed ning lülitage arvuti sisse.
13. Kinnitage kõik turvaseadmed, mis eemaldati või lülitati välja arvuti külgpaneeli eemaldamisel.

Turvaluku paigaldamine

Arvuti kaitseks saate kasutada allpool ja järgmistel lehekülgedel kujutatud turvalukke.

Kabellukk

Joonis 2-32 Kaabelluku paigaldamine



Tabalukk

Joonis 2-33 Tabaluku paigaldamine



HP äriarvutite turvalukk

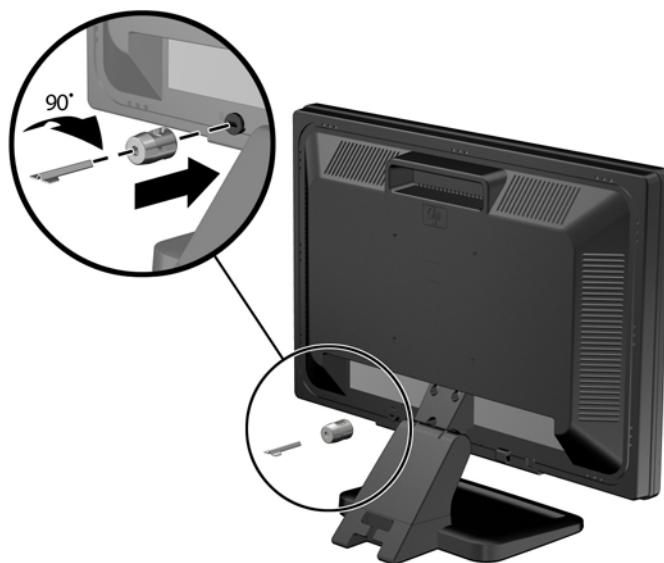
1. Kinnitage turvakaabel ümber kindlalt püsiva objekti.

Joonis 2-34 Kaabli kinnitamine kindlalt püsiva objekti külge



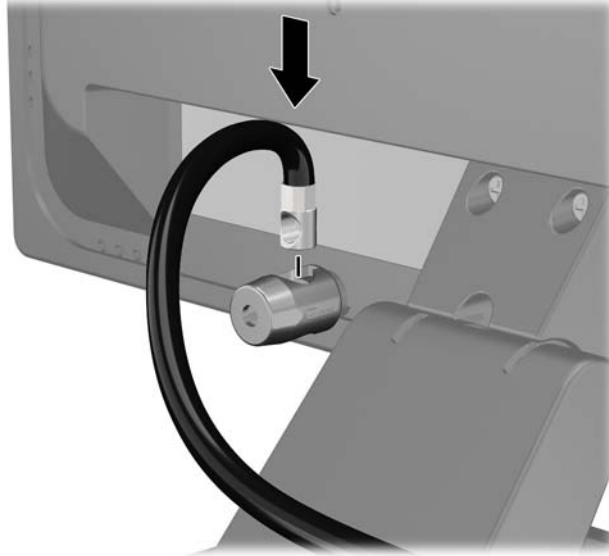
2. Sisestage kabellukk kabelluku pesa kuvari tagaküljel ja kinnitage lukk kuvari külge, sisestades võtme luku tagaküljel olevasse lukuauku ja pöörates võtit 90 kraadi.

Joonis 2-35 Kabelluku paigaldamine kuvarile



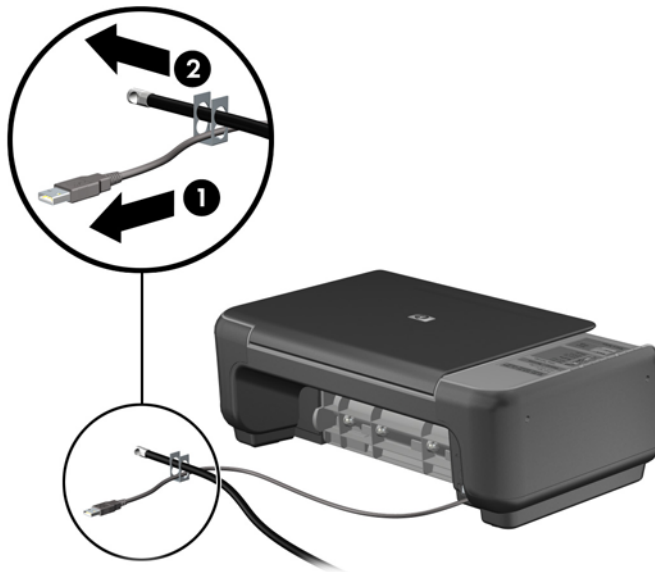
3. Lükake turvakaabel läbi kuvari tagaküljel oleva kabelluku avause.

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)



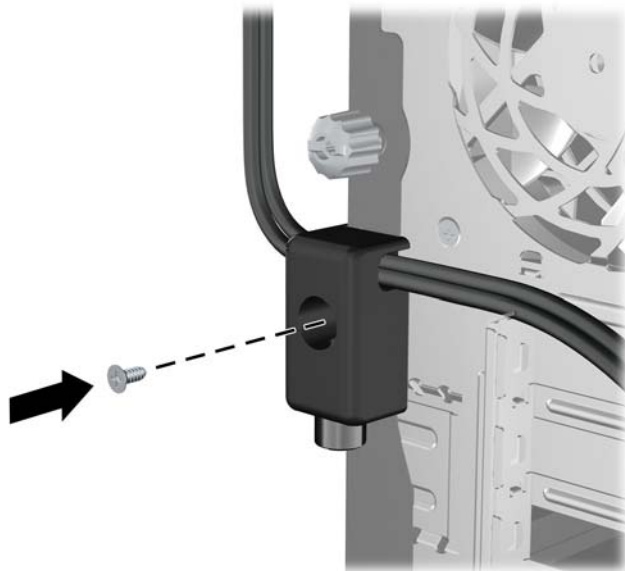
5. Juhtige klaviatuuri ja hiire kaablid läbi arvuti korpuses oleva luku.

Joonis 2-38 Klaviatuuri ja hiire ühenduskaablite kinnitamine



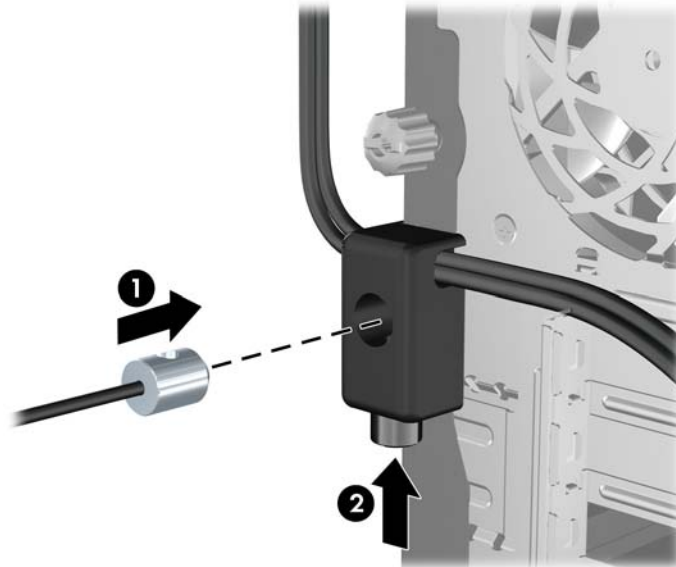
6. Keerake komplektis oleva kinnituskruviga lukk korpuse külge.

Joonis 2-39 Luku kinnitamine korpuse külge



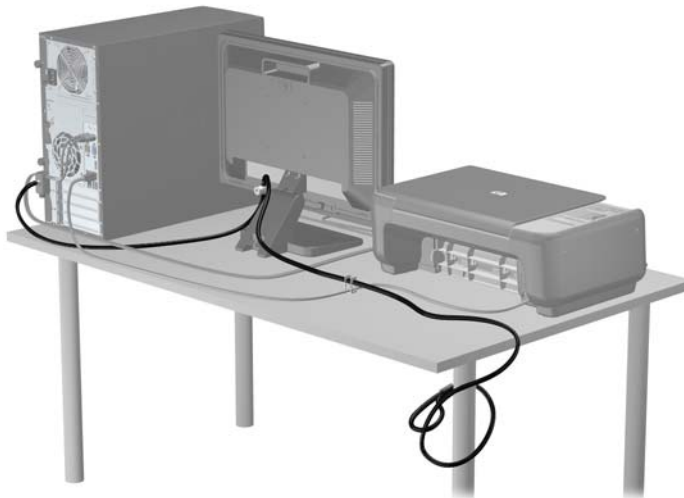
7. Arvuti lukustamiseks pistke turvakaabli ots lukku (1) ja vajutage lukul olevat nuppu (2). Luku avamiseks kasutage komplektis olevat võtit.

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 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.

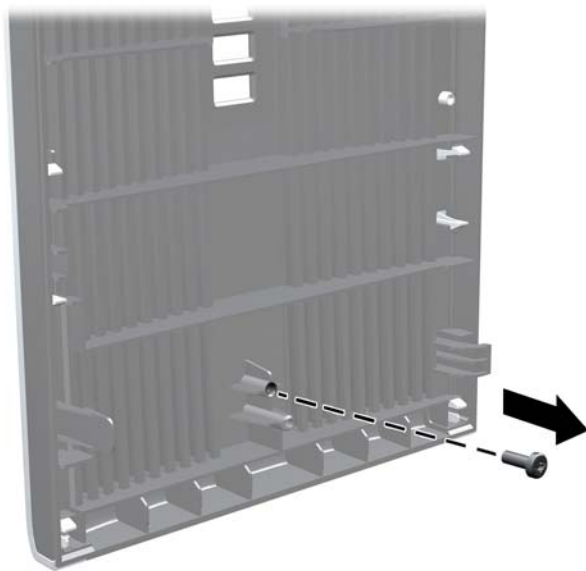
4. Eemaldage toitekaabel vooluvõrgust ning eraldage kõik välisseadmed.

⚠ ETTEVAATUST. Hoolimata toitelüliti asendist on emaplaat alati 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 kinnituskruvi esikattest.

Joonis 2-42 Esikatte kinnituskruvi 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 külgpaneeli 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, kuumade pindade 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.** Staatileine elekter võib kahjustada arvuti elektrikomponente või lisaseadmeid. Seepärast maandage alati enne nende toimingute alustamist endasse kogunenud staatileine elekter, puudutades korraks mõnda maandatud metallobjekti. Lisateavet leiate jaotisest [Elektrostaatileine lahendus lk 98](#).

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

Arvuti külgpaneeli eemaldamine

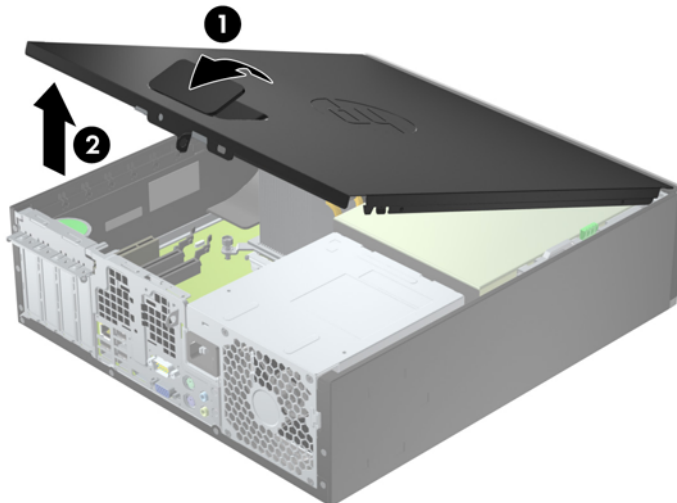
Et pääseda juurde arvuti sisemistele komponentidele, peate eemaldama külgpaneeli.

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 pinges 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



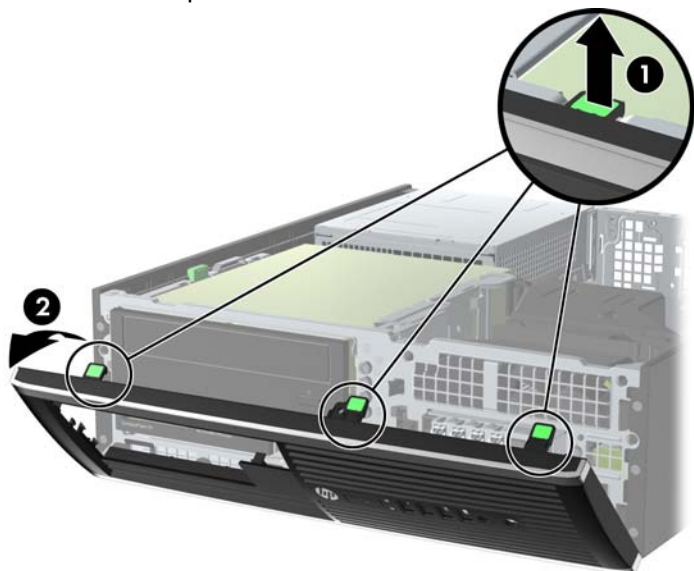
Esipaneeli eemaldamine

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 külgpaneel.
7. Tõstke üles kolm konksu kate (1) küljel, seejärel keerake kate raami (2) küljest lahti.

Joonis 3-3 Esipaneeli eemaldamine

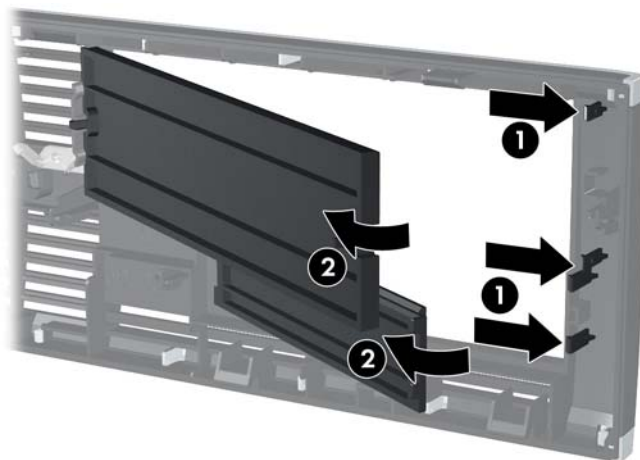


Ehisplaatide eemaldamine esipaneelilt

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

1. Eemaldage külgpaneel 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).

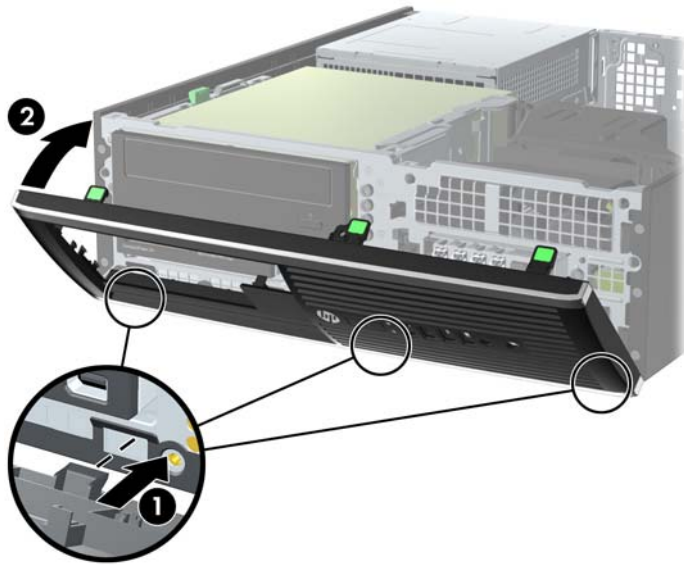
Joonis 3-4 Ehisplaadi eemaldamine



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

Arvuti Small Form Factor saab kasutada tornina põrandal 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.

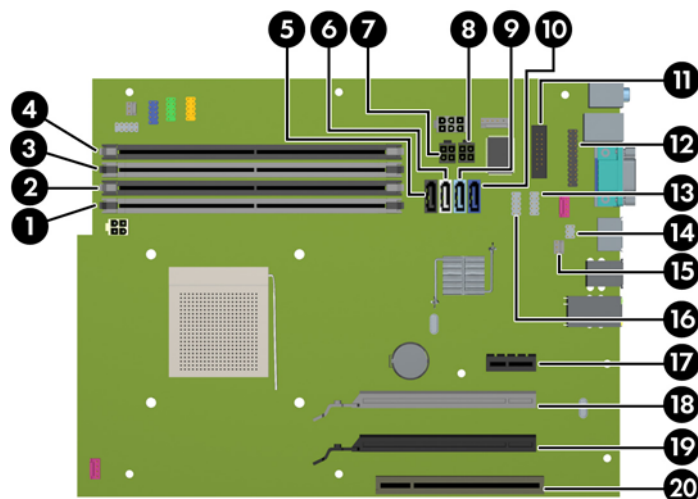
📝 MÄRKUS. Öhu juurdepääsuks jätke arvuti ümber igas suunas vähemalt 10 cm vaba ruumi.

7. Lukustage kõik turvaseadmed, mis külpaneeli eemaldamisel eraldati.

Emaplaadi ühenduskohad

Teie arvutimodeli 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	eSATA	ESATA	Must	eSATA adapteri kaabel
6	SATA 2.0	SATA2	Valge	1. optiline kettaseade
7	Toide	SATAS_PWR2	Must	(kasutamata)
8	Toide	SATAS_PWR1	Must	SATA optilised kettaseadmed ja kõvakettad
9	SATA 3.0	SATA1	Helesinine	2. kõvaketas
10	SATA 3.0	SATA0	Tumesinine	1. kõvaketas
11	Jadaport	COMB	Must	Jadaport
12	Paralleelport	PAR	Must	Paralleelport
13	USB	MEDIA2	Must	Teine meediumikaardilugeja
14	Katte lukk	HLCK	Must	USB-seade, nt meediumikaardilugeja
15	Katte andur	HSENSE	Valge	Katte andur
16	USB	MEDIA	Must	USB-seade, nt meediumikaardilugeja
17	PCI Express x1	X1PCIEXP1	Must	Laienduskaart

Tabel 3-1 Emaplaadi ühenduskohad (järg)

Nr	Emaplaadi ühenduspesa	Silt emaplaadi ühenduspesal	Värv	Komponent
18	PCI Express x16, mille kiirus on vähendatud kiirusele x4	X4PCIEXP	Valge	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 eelinstallitud vähemalt üks DIMM. Süsteemimälu mahtu on võimalik suurendada suure jõudlusega kahekanalilises režiimis töötava mälu korral kuni 32 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
- puhverdamata veakontrollita (non-ECC) PC3-12800 DDR3-1600 MHz ühilduvad;
- 1,35V või 1,5V DDR3/DDR3L-SDRAM DIMMs

DDR3-SDRAM-DIMM-id peavad samuti:

- toetavad CAS-latentsust 11 DDR3 1600 MHz puhul (ajastusega 11-11-11);
- sisaldama kohustuslikku JEDEC SPD-teavet.

Lisaks toetab arvuti:


- 512 Mbit, 1 Gbit, 2 Gbit ja 4-Gbit veakontrollita (non-ECC) mälutehnoloogiad
- 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.

 **MÄRKUS.** Ühekanalilise ja tasakaalustamata kahekanalilise mälu konfiguratsioonide tulemuseks on madalam graafikajõudlus.

- 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 kullatud metallkontaktid. Mälu täiendamisel on oluline kasutada kullatud 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 98](#).

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 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.

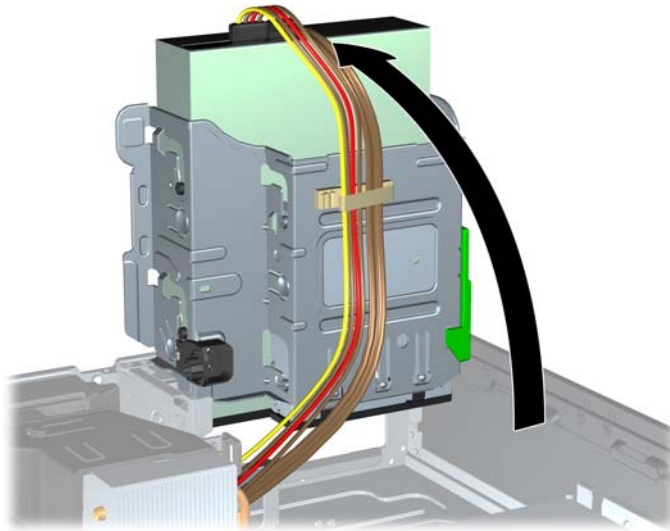
5. Kui arvuti seisab alusel, eemaldage tugialus.

6. Eemaldage arvuti külgpaneel.

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

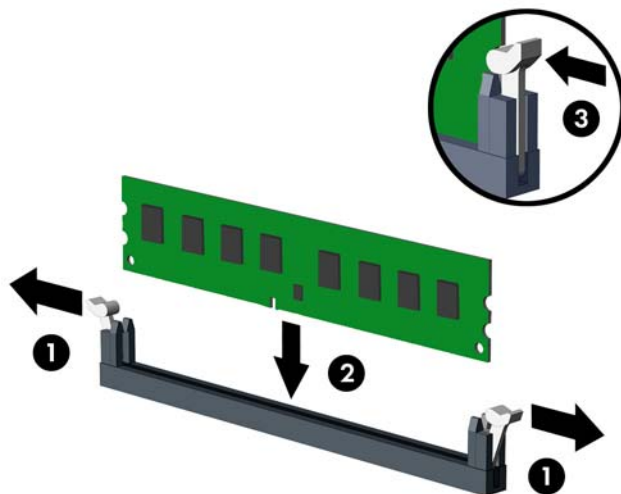
7. Emaplaadi mälumooduli pesadele ligipääsemiseks pöörake sisemise kettasahtli korpus üles.


Joonis 3-8 Kettaseadme korpuse ülespööramine



8. Avage mälumooduli pesa mõlemad lukustusriivid (1) ja sisestage mälumoodul pessa (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 57](#).

9. Suruge moodul pessa, 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 külgliseen tagasi oma kohale.
12. Kui arvuti seisib alusel, kinnitage tugialus.
13. Ühendage uuesti toitekaabel ning lülitage arvuti sisse.
14. Lukustage kõik turvaseadmed, mis külgliseeni eemaldamisel eraldati.

Arvuti peaks juurdepaandud mälu järgmisel sisselülitamisel automaatselt omaks võtma.

Laienduskaardi eemaldamine või paigaldamine

Arvutil on üks PCI-laienduspesa, üks PCI Express x1 laienduspesa, üks PCI Express x16 laienduspesa ja üks PCI Express x16 laienduspesa, mille kiirus on vähendatud kiirusele x4.


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

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

Kahe graafikakaardiga konfiguratsiooni puhul peab esimene (esmane) kaart olema installitud PCI Express x16 pesa, mille kiirus EI ole vähendatud kiirusele x4

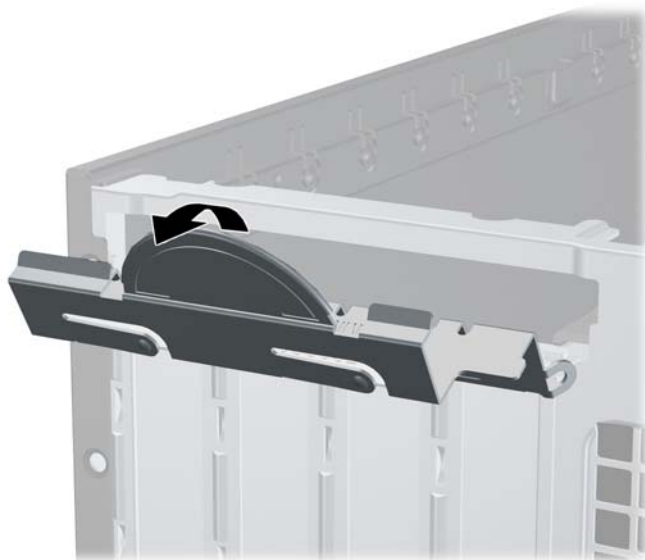
Laienduskaardi eemaldamine, vahetamine või lisamine

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 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. 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

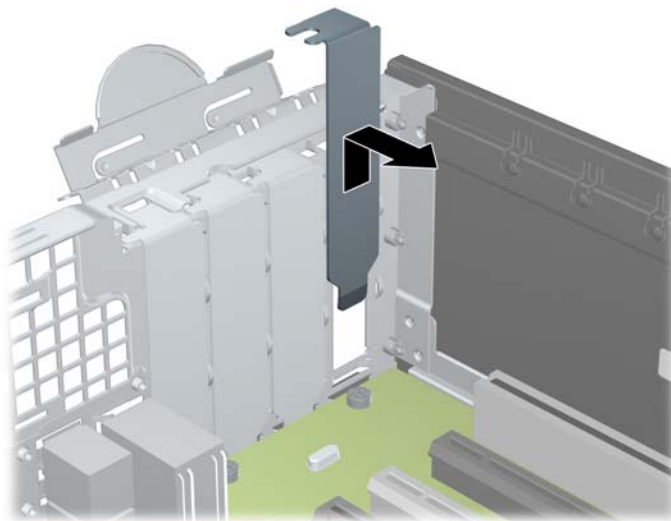


9. Enne laienduskaardi paigaldamist eemaldage laienduspesa kate või olemasolev laienduskaart.

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

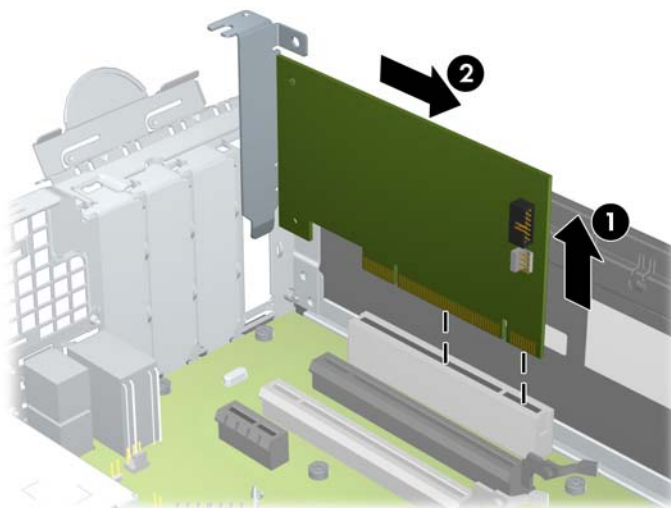
- a. Kui paigaldate laienduskaardi vabasse pesa, eemaldage korpuse tagaküljelt vastava laienduskaardi kaitsekate. Tõmmake kaitsekate seda otse hoides lahti ja tõstke korpusest välja.

Joonis 3-11 Laienduspesa katte eemaldamine



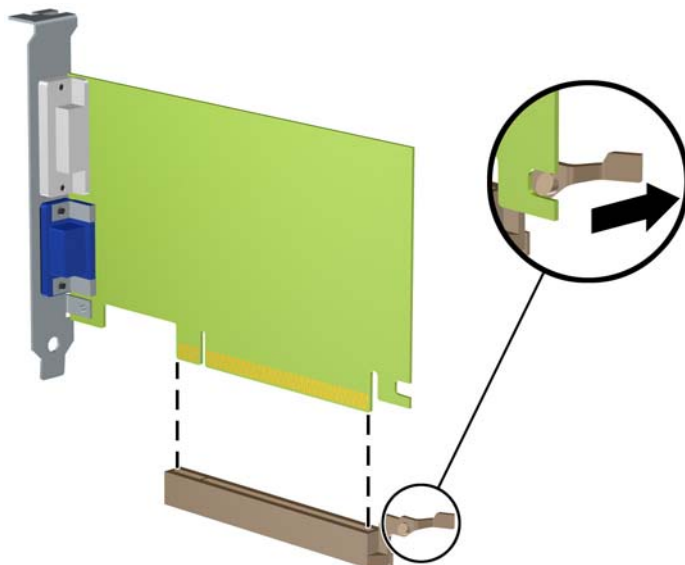
- b. Standardse PCI-kaardi või PCI Express x1 kaardi eemaldamiseks haarake selle mõlemast otsast kinni ning nõksutage kaarti ettevaatlikult edasi-tagasi, kuni kontaktidega osa ühenduspesast välja tuleb. Võtke laienduskaart seda otse hoides laienduspesast (1) ja seejärel ka arvutist (2) välja. Jälgige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

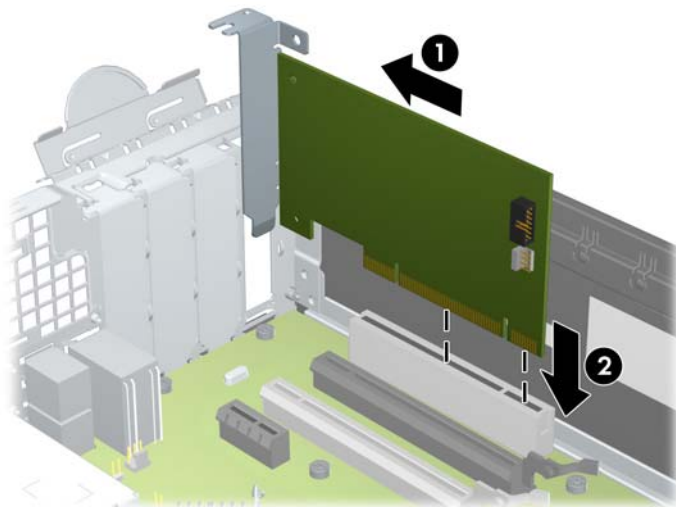



10. Säilitage eemaldatud kaarti antistaatilises pakendis.
11. Kui te ei paigalda uut laienduskaarti, paigaldage laienduspesa kate avatud pesa sulgemiseks.

⚠ 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).

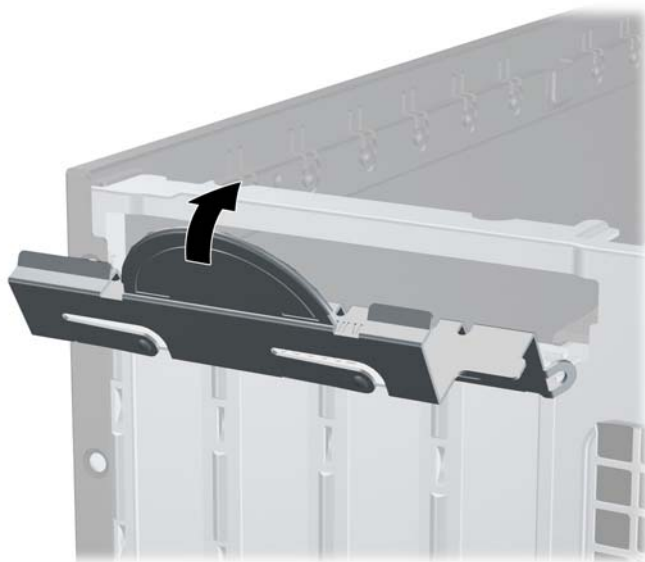
Joonis 3-14 Laienduskaardi paigaldamine



 **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

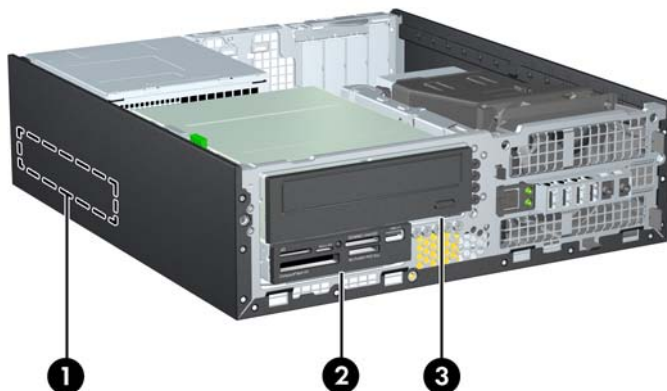


14. Vajaduse korral ühendage väliskaablid paigaldatud kaardiga. Vajaduse korral ühendage sisemised kaablid emaplaadiga.
15. Pange arvuti külgtähtsüü kohale tagasi.
16. Kui arvuti seisib alusel, kinnitage tugialus.
17. Ühendage uuesti toitekaabel ning lülitage arvuti sisse.

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.

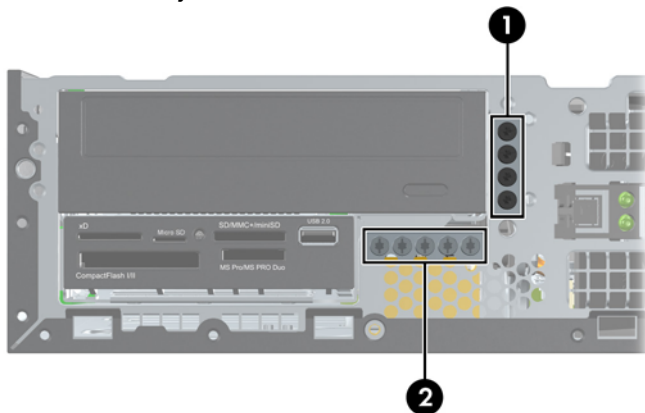
Arvutisse paigaldatud kettaseadmete tüübi ja mahu vaatamiseks kasutage häälestusutiliiti Computer Setup (Arvuti häälestus).

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 helesinisisesse 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 esmane 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 85](#)).

 **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 98](#).

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

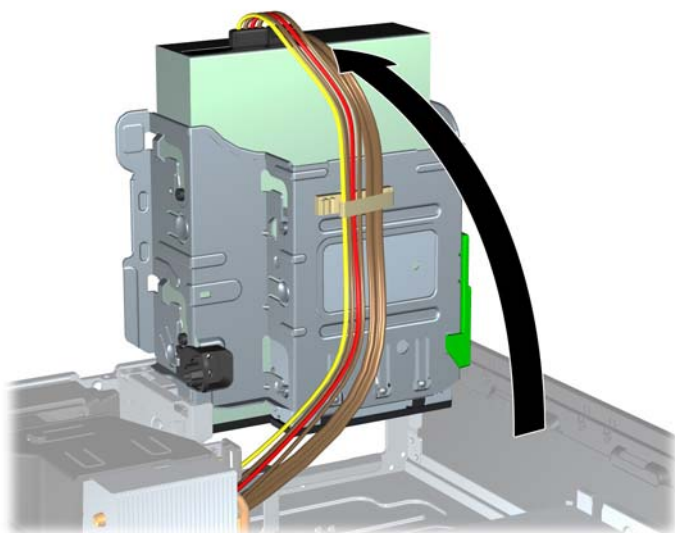
⚠ ETTEVAATUST. Enne kettaseadme arvutist eemaldamist tuleb sellest eemaldada kõik irdkandjad.

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 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. Pöörake kettaseadme korpus püstisesse asendisse.

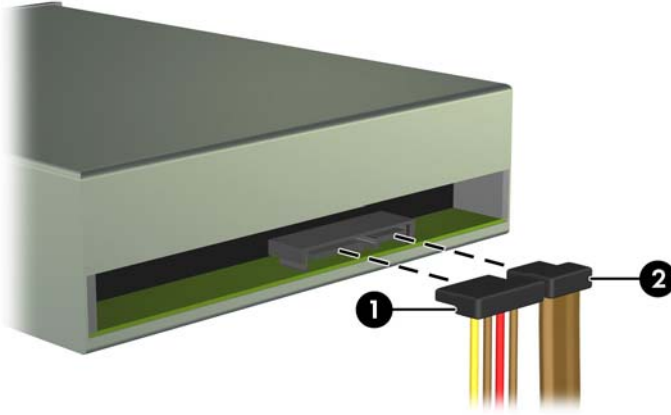
Joonis 3-18 Kettaseadme korpuse ülespööramine



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 väldite kaabli vigastamist.

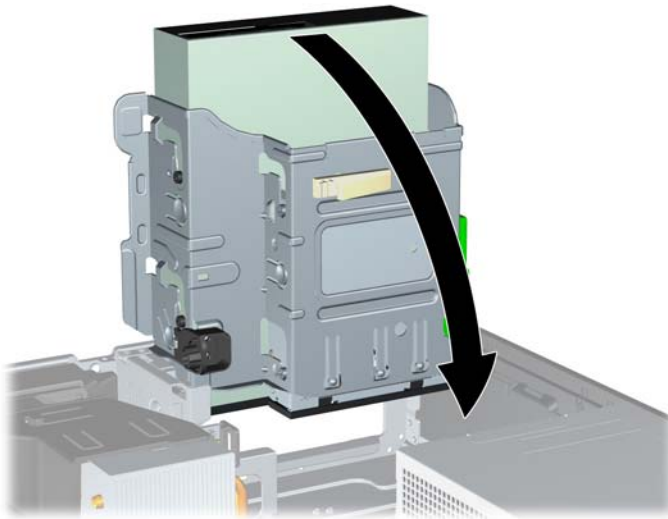
Joonis 3-19 Toitejuhtmete ja andmesidekaablite lahtiühendamine



9. Pöörake kettaseadme korpus tagasi normaalasendisse.

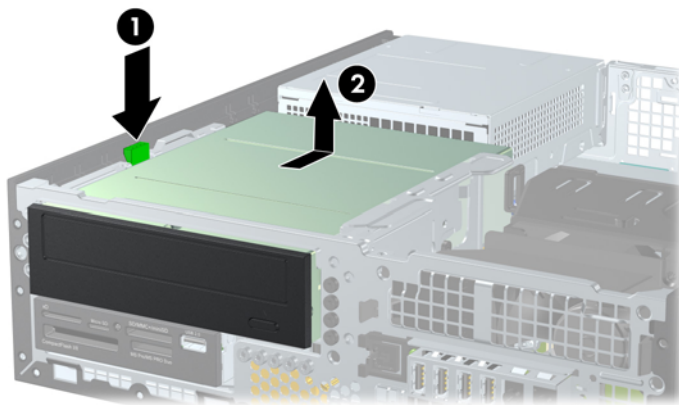
⚠ ETTEVAATUST. Olge ettevaatlik, et te kettaseadme korpuse pööramise ajal ei pigistaks ühtki kaablit ega juhet.

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 51](#).

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 65](#).

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

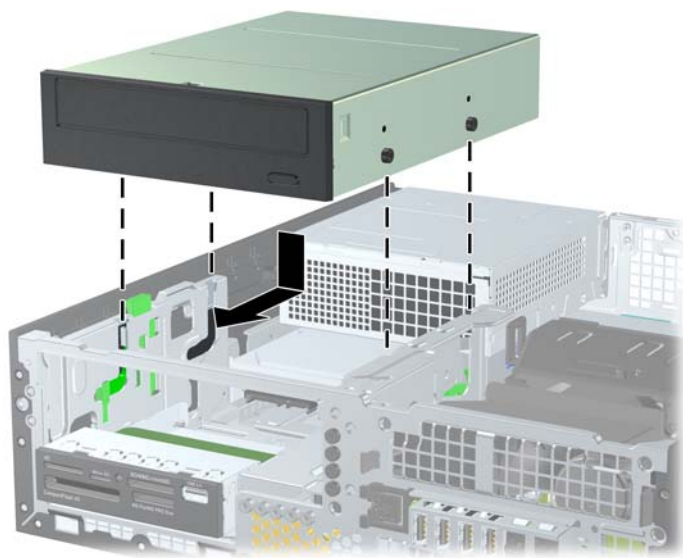
 **ETTEVAATUST.** Kasutage kinnituskruidena ainult 5 mm pikkusi kruvisid. Pikemad kruvid võivad kettaseadme sisemisi detaile vigastada.

Joonis 3-22 Kinnituskruidede paigaldamine optilise kettaseadme külge



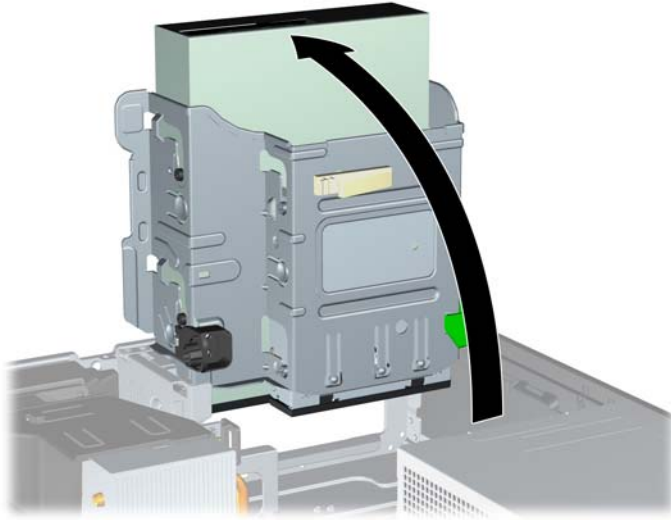
9. Seadke kettaseadmesse keeratud kinnituskruidid kettaseadme kinnituskorpuse J-kujulistesse piludesse. Seejärel nihutage kettaseadet arvuti esiosa suunas, kuni see kohale lukustub.

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.

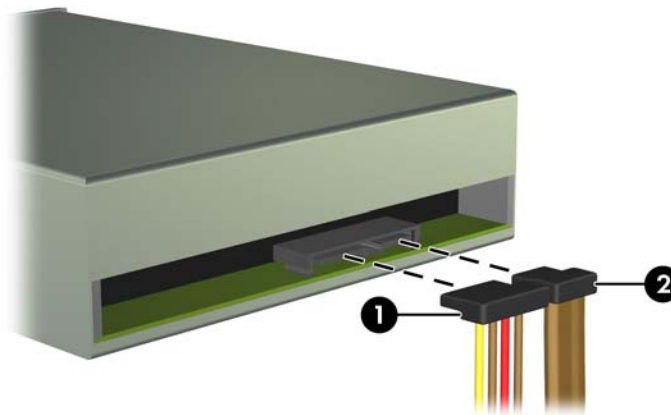
12. Paigutage andmesidekaabel läbi kaablijuhikute.

⚠ 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.

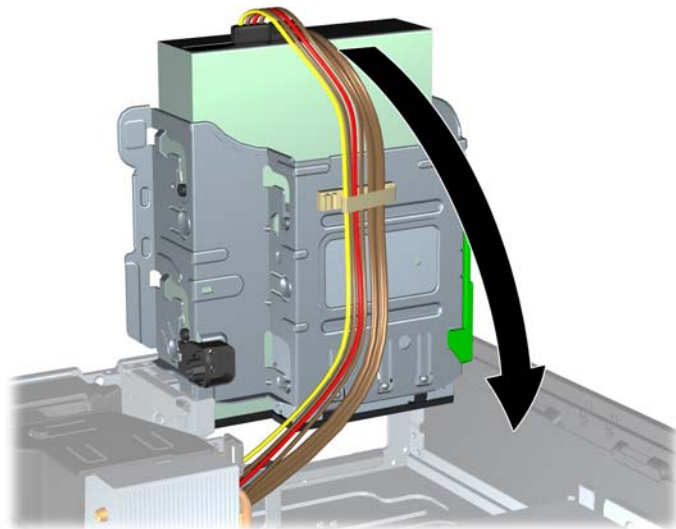
Joonis 3-25 Toite- ja andmesidekaabli ühendamine



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.

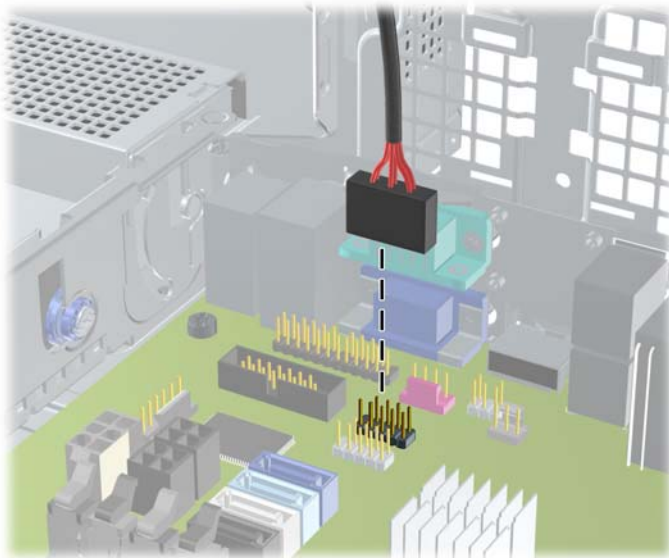
3,5-tolline kettaseade asub 5,25-tollise kettaseadme all. Enne 3,5-tollise kettaseadme eemaldamist peate eemaldama 5,25-tollise kettaseadme.

1. 5,25-tollise kettaseadme eemaldamiseks ja 3,5-tollisele kettaseadmele ligipääsemiseks järgige jaotises [5,25-tollise kettaseadme eemaldamine kettasahtlist lk 67](#) kirjeldatud toiminguid.

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

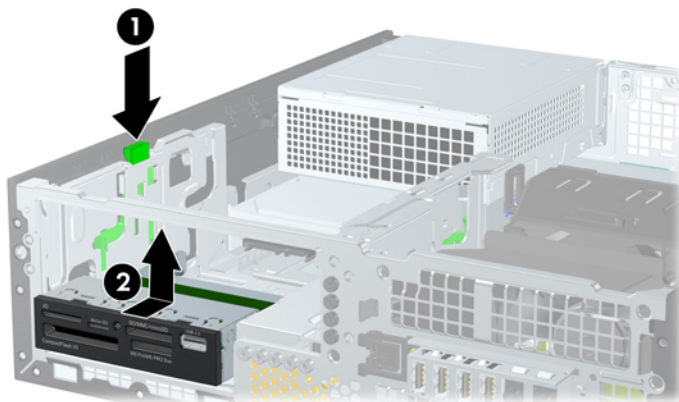
2. Ühendage kettaseadme tagaküljelt lahti kettaseadme kaablid või, kui eemaldate meediumikaardilugeja, siis ühendage emaplaadilt lahti USB-kaabel, nagu on näidatud järgmisel illustratsioonil.

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 leiata jaotisest [Kettaseadmete paigaldamine ja eemaldamine lk 65](#).

1. 5,25-tollise kettaseadme eemaldamiseks ja 3,5-tollisele kettaseadmele ligipääsemiseks järgige jaotisest [5,25-tollise kettaseadme eemaldamine kettasahtlist lk 67](#) kirjeldatud toiminguid.



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

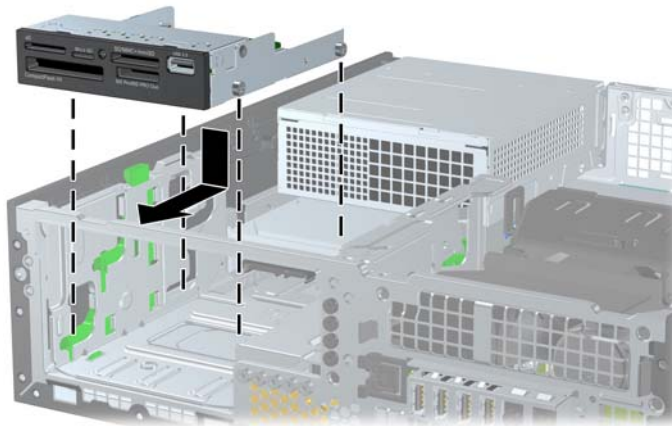
2. Kui paigaldate kettaseadet ehisplaadiga kaetud sahtlisse, eemaldage esikate ja seejärel ehisplaat. Lisateavet leiata jaotisest [Ehisplaatide eemaldamine esipaneelilt lk 51](#).
3. Paigaldage juhtkruid kettaseadme mõlemas küljes olevatesse avadesse.

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



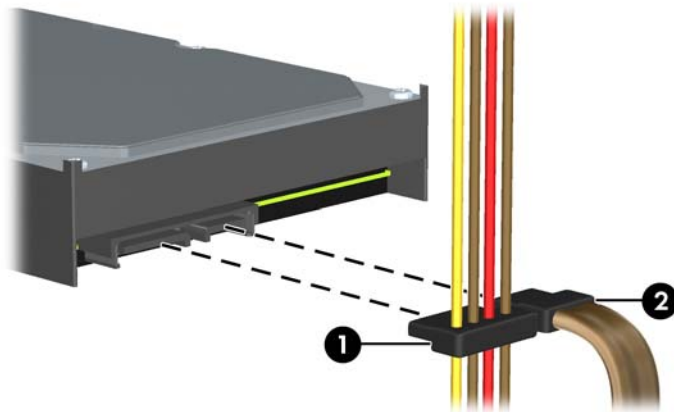
4. Seadke kettaseadmesse keeratud kinnituskruidid kettaseadme kinnituskorpuse J-kujulisesse piludesse. Seejärel nihutage kettaseadet arvuti esiosa suunas, kuni see kohale lukustub.

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



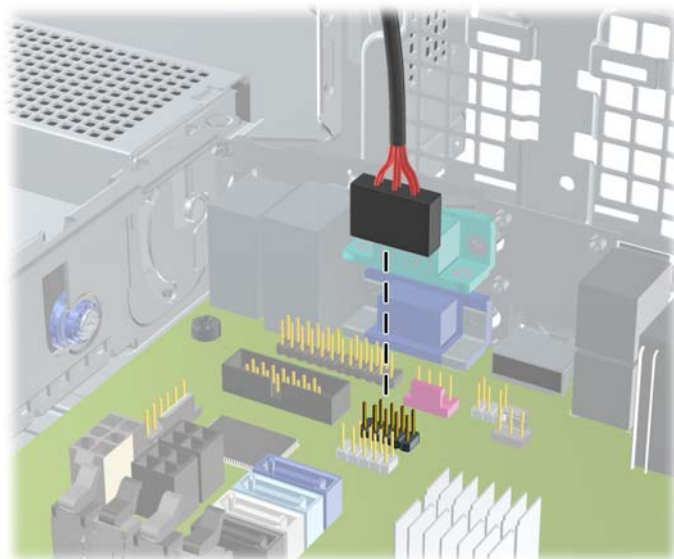
5. Ühendage kettaseadmele vastavad kaablid:
 - a. Kui paigaldate teise kõvaketta, ühendage toitekaabel (1) ja andmesidekaabel (2) kettaseadme tagaküljele ja andmesidekaabli teine ots emaplaadi helesinisesse ühenduspesa tähistusega SATA1.


Joonis 3-31 Teisese kõvaketta toite- ja andmesidekaablite ühendamine



- b. 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 leiaste jaotisest [Emaplaadi ühenduskohad lk 54.](#)


6. Asendage 5,25 tolline kettaseade.
7. Pange esipaneel (kui see on eemaldatud) ja külgliseel tagasi.
8. Kui arvuti seisis alusel, kinnitage tugialus.
9. Ühendage toitejuhe ja lülitage arvuti sisse.
10. Kinnitage kõik turvaseadmed, mis eemaldati või lülitati välja arvuti külgliseeli 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.

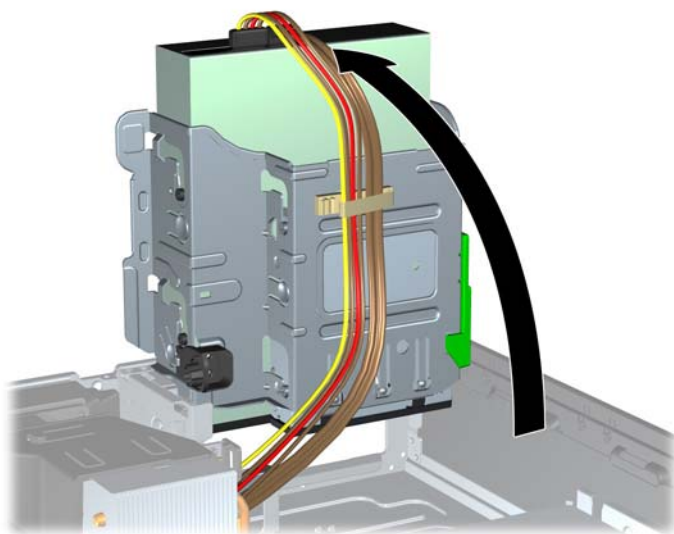
Tehases paigaldatud 3,5-tolline kõvaketas asub toiteploki all. Kõvaketta eemaldamine ja asendamine:

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.

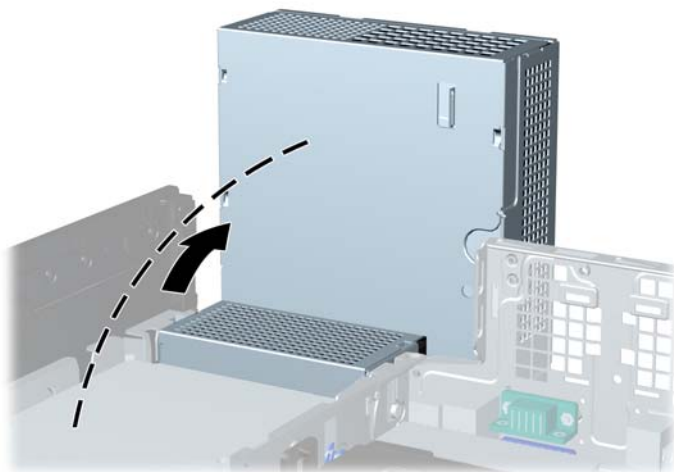
5. Kui arvuti seisab alusel, eemaldage tugialus.
6. Eemaldage arvuti külgtükk.
7. Pöörake siseste kettaseadmete kinnituskorpus püstisesse asendisse.

Joonis 3-33 Kettaseadme korpuse püsti keeramine



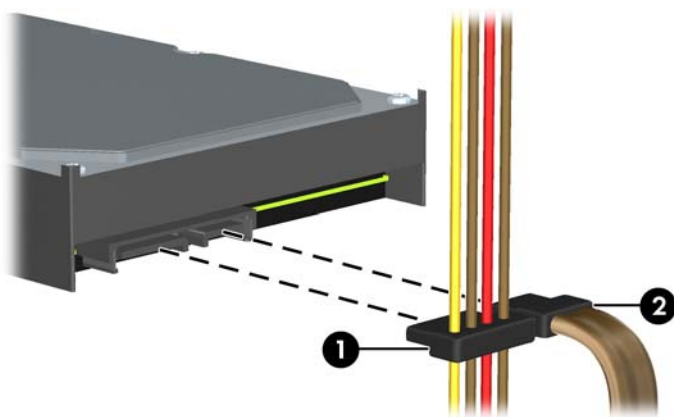
8. Tõstke toiteplokk püstasendisse. Kõvaketas paikneb kohe toiteploki all.

Joonis 3-34 Toiteploki ülestõstmine



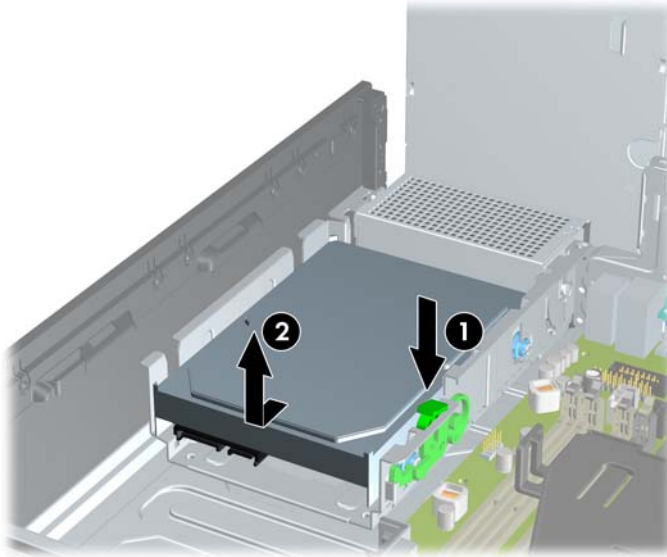
9. Lahutage optilise kettaseadme tagaküljelt toite- (1) ja andmesidekaablid (2).

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



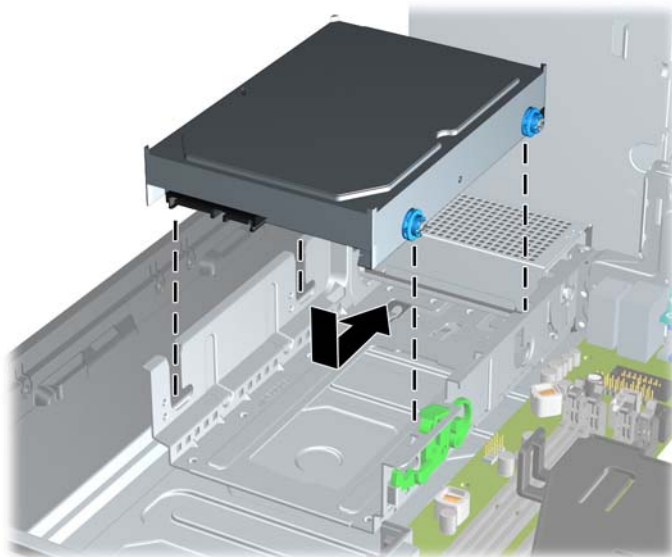
11. Kõvaketta paigaldamiseks peate vanalt kõvakettalt eemaldama hõbedast ja sinist värvi eraldi kinnituskruvid ja kinnitama nende abil uue kõvaketta.

Joonis 3-37 Kõvaketta kinnituskruvide paigaldamine




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

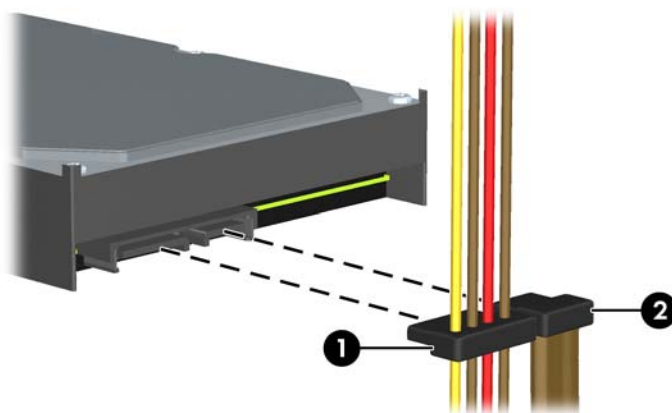
Joonis 3-38 Kõvaketta paigaldamine



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 ühenduspessa (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

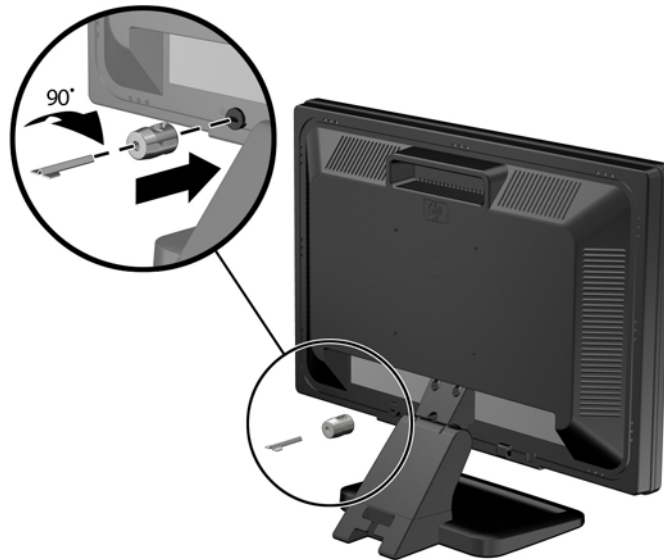
1. Kinnitage turvakaabel, silmustades selle ümber püsiva objekti.

Joonis 3-42 Kaabli kinnitamine fikseeritud objekti külge



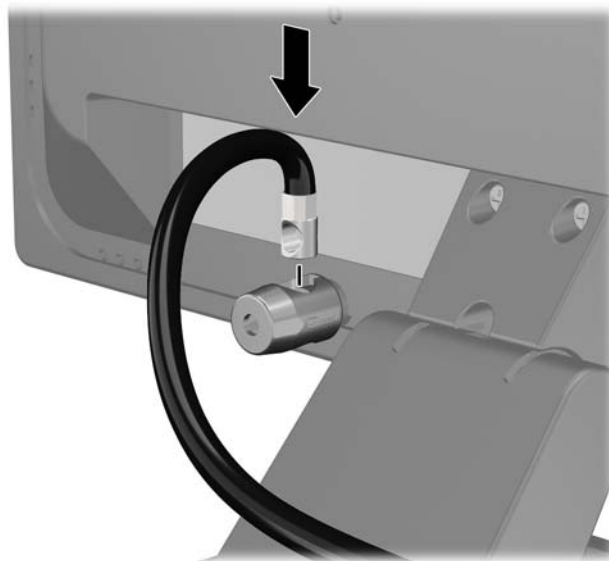
2. Sisestage kaabellukk kaabelluku pesa kuvari tagaküljel ja kinnitage lukk kuvari külge, sisestades võtme luku tagaküljel olevasse lukuauku ja pöörates võtit 90 kraadi.

Joonis 3-43 Kaabelluku paigaldamine kuvarile



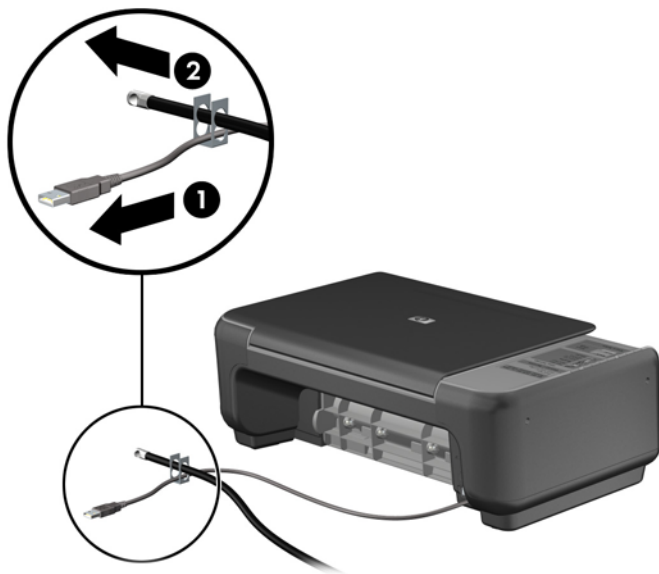
3. Lükake turvakaabel läbi kuvari tagaküljel oleva kaabelluku avause.

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



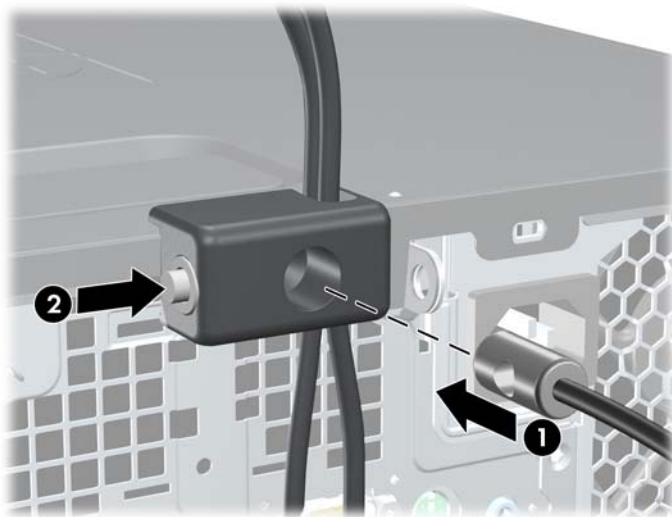
6. Keerake komplektis oleva kinnituskruviga lukk korpuse külge.

Joonis 3-47 Luku kinnitamine alusraami külge



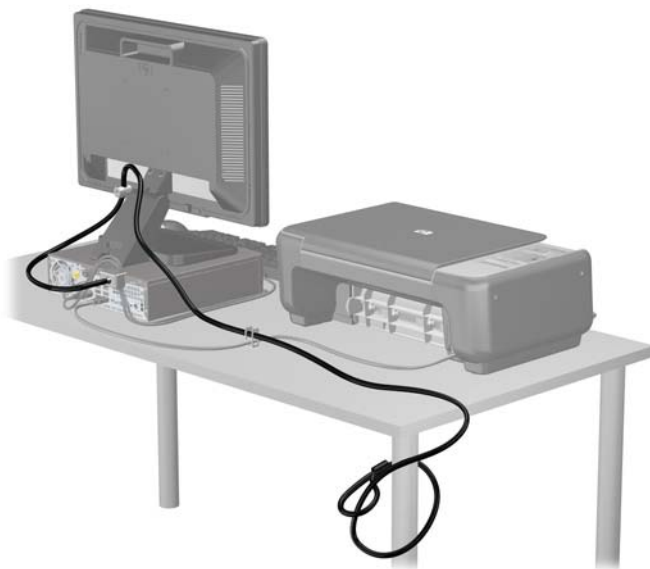
7. Sisestage turvakaabli pistikuga ots lukku (1) ja lükake nupp luku sulgemiseks sisse (2). Luku vabastamiseks kasutage kaasasolevat võtit.

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 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 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.

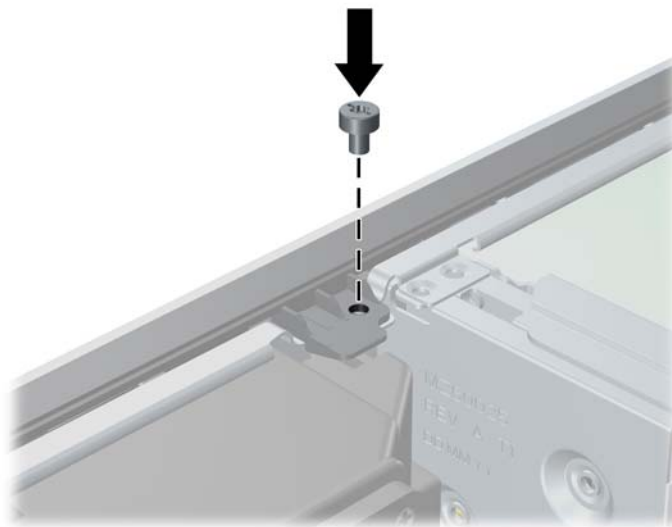
7. Eemaldage üks viiest hõbedasest 6-32 standardsest kruvist raami esiosas kätte taga.

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 külgtükk tagasi oma kohale.
11. Kui arvuti seisib alusel, kinnitage tugialus.
12. Ühendage uuesti toitekaabel ning lülitage arvuti sisse.
13. Lukustage kõik turvaseadmed, mis külgtüki eemaldamisel eraldati.

A Patarei vahetamine

Arvutisse paigaldatud patarei on reaalajakella käigushoidmiseks. 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/patareisid 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 originaalprindikassetid 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 külgliseel.

6. Leidke emaplaadilt patarei ja selle hoidik.

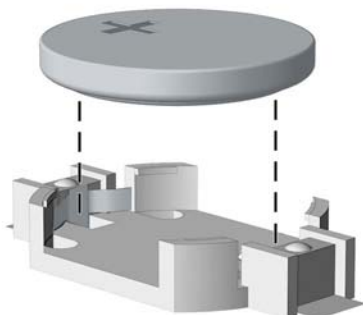
 **MÄRKUS.** Mõnel arvutimudelil tuleb eemaldada mõni sisemine komponent, et patareile juurde pääseda.

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

Tüüp 1

- a. Tõstke patarei hoidikust välja.

Joonis A-1 Nööppatarei eemaldamine (tüüp 1)

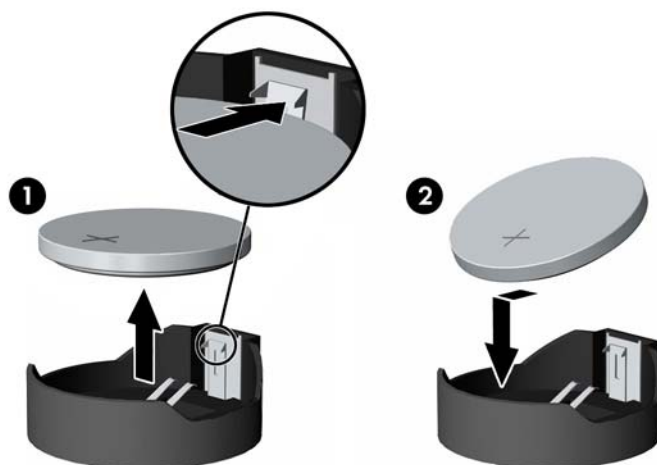


- b. Asetage uus patarei kohale, plussklemm ülal. Patareihoidik kinnitab patarei automaatselt õigesse asendisse.

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 kinnituskamber liigub üle patarei serva.

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

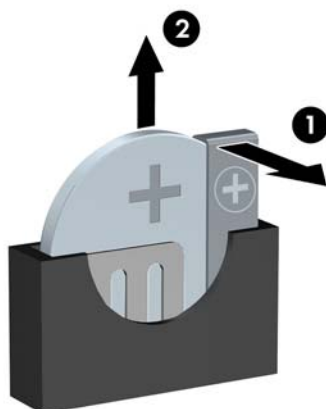



Tüüp 3

- 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 kõvaketale üle kanda.

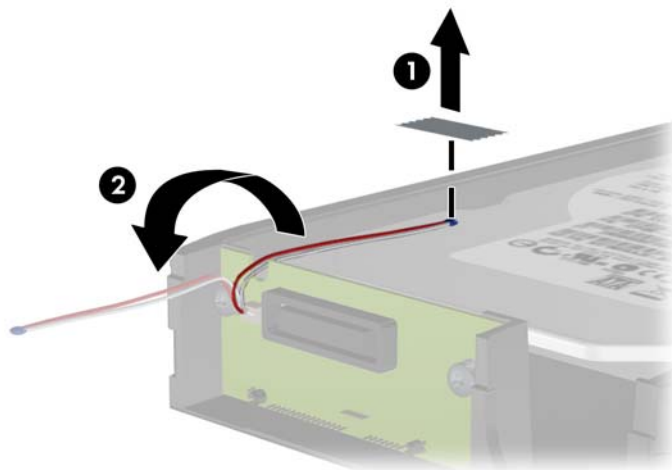
1. Vabastage kõvaketta kandja komplektis oleva võtme ja nihutage kandja moodulkorpusest välja.
2. Eemaldage kruvi kandja tagaküljelt (1) ja nihutage kandja kaant (2) joonisel näidatud suunas.

Joonis B-1 Kandja kaane eemaldamine



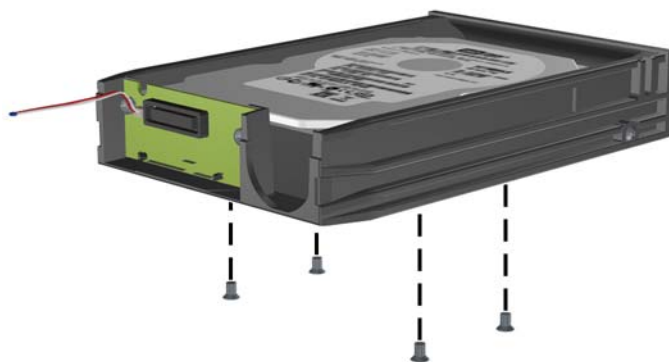
3. Eemaldage kõvaketta peal olevad termoandurit kaitsvad kleepribad (1) ja tõmmake termoandur kandjast eemale (2).

Joonis B-2 Termoanduri eemaldamine



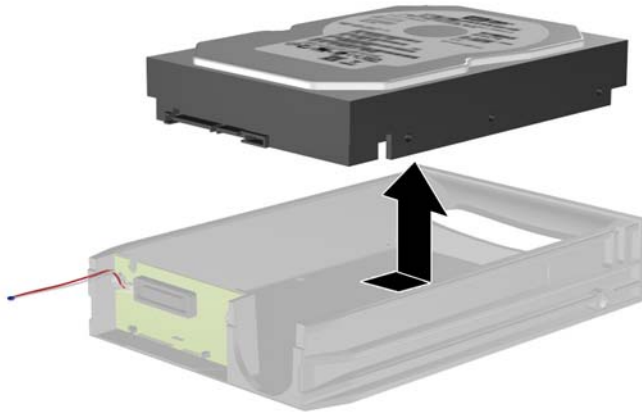
4. Eemaldage neli kruvi kõvaketta kandja põhja alt.

Joonis B-3 Turvakruvide eemaldamine



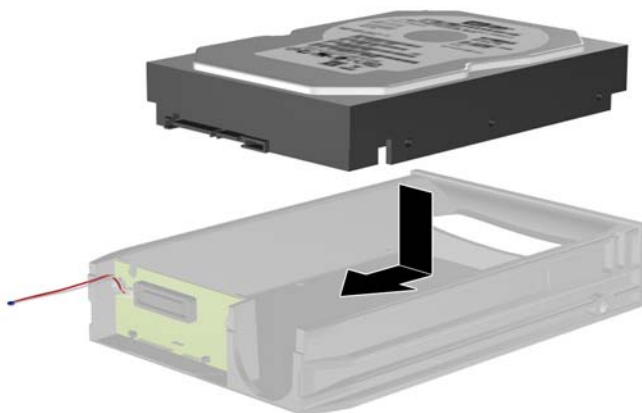
5. Kõvaketta eemaldamiseks kandjast nihutage kõvaketast tahapoole, tõstke see üles ja kandjast välja.

Joonis B-4 Kõvaketta eemaldamine



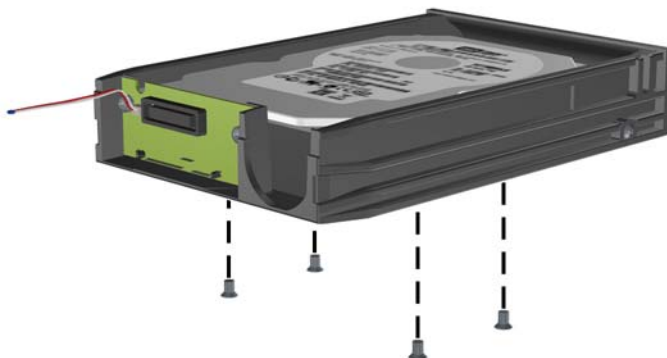
6. Paigaldage uus kõvaketas kandjasse, nihutage kõvaketast tahapoole, nii et see sobituks kandja plaatmoduli SATA-ühenduspessa. Kontrollige, kas kõvaketta pistik on kogu ulatuses sisestatud kandja plaatmoduli ühenduspessa.

Joonis B-5 Kõvaketta tagasipanek



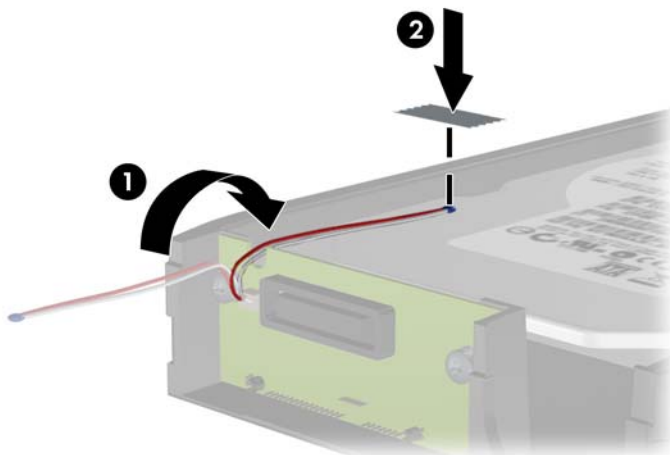
7. Kinnitage neli kruvi kandja põhja alla, mis hoiavad kettaseadet kindlalt paigas.

Joonis B-6 Turvakruvide tagasipanek



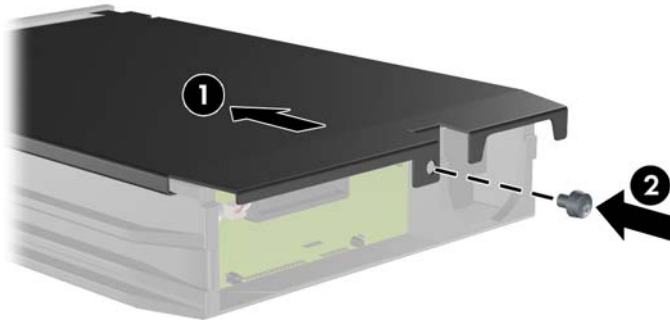
8. Asetage termoandur kõvaketta peale nii, et see ei kataks silti (1), ja kinnitage see kleepribaga (2).

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 juhivat 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 teenusepakkujalt, 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) telefoninumbri.

Nutika kaaneluku avamine avariivõtmega

Nutika kaanelukuga suletud külgsuure 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 külgliseeli.

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 ümbrikest 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 ühendusülid 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 hooldusettevõttest.

E Arvuti käsitlemine, hooldamine ja transpordiks 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 õhuvahe.
- 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 külgpaneel 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 võõrkehavad 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 hooldustöökojas üle vaadata.

Transportimiseks ettevalmistamine

Arvuti ettevalmistamisel transpordiks pidage silmas järgmisi soovitusi:

1. Varundage kõvaketta failid PD-ketastele, kassetidele, 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 käsitlemise juhised 99
avarivõti 95

D

DIMM-id. Vt mälu

E

eemaldamine
aku 87
MT arvuti külmpaneel 13
MT ehisplaadid 16
MT esipaneel 15
MT kõvaketas 34
MT laienduskaart 22
MT laienduspesa kate 23
MT meediumikaardilugeja 29
MT optiline kettaseade 29
nutikas kaanelukk (Smart
Cover Lock) 95
SFF arvuti külmpaneel 48
SFF ehisplaadid 51
SFF esipaneel 50
SFF kõvaketas 76
SFF laienduskaart 60
SFF laienduspesa kaitsekate
61
SFF meediumikaardilugeja 72
SFF optiline kettaseade 67
elektrostaatiline laeng, kahjustuste
ärahooldamine 98
emaplaadi ühenduskohad
MT 17
SFF 54
esipaneel
MT eemaldamine 15
MT ehisplaadi eemaldamine
16
MT tagasipaneel 16

MT turvalisus 44
SFF eemaldamine 50
SFF ehisplaadi eemaldamine
51
SFF tagasipaneel 52
SFF turvalisus 85
esipaneeli komponendid
MT 3
SFF 4

I

installijuhised 47

K

kettaseadmed
MT asukohad 26
MT kaabliühendused 27
MT paigaldamine 27
SFF asukohad 64
SFF kaabliühendused 65
SFF paigaldamine 65
kinnituskruvid
MT asukoht 28
SFF asukoht 65
klaviatuur
komponendid 8
Windowsi logoga klahv 9
kõvaketas
MT eemaldamine 34
MT paigaldamine 36
SFF eemaldamine 76
SFF paigaldamine 76
külmpaneel
lukustamine ja vabastamine
95
MT eemaldamine 13
MT tagasipaneel 14
SFF eemaldamine 48
SFF tagasipaneel 49

külmpaneeli lukust vabastamine
95

L

laienduskaart
MT eemaldamine 22
MT paigaldamine 22
SFF eemaldamine 60
SFF paigaldamine 60
laienduspesa kate
MT eemaldamine 23
SFF eemaldamine 61
lukud
MT esipaneel 44
MT HP äriarvutite turvalukk
41
MT tabalukk 40
Nutikas kaanelukk (Smart
Cover Lock) 95
SFF esipaneel 85
SFF HP äriarvutite turvalukk
81
SFF kaabellukk 40, 80
SFF tabalukk 81

M

meediumikaardilugeja
MT eemaldamine 29
MT paigaldamine 31
SFF eemaldamine 72
SFF paigaldamine 73
mälu
MT paigaldamine 19
MT pesade asustamine 20
MT spetsifikatsioonid 19
SFF paigaldamine 56
SFF pesade asustamine 57
SFF spetsifikatsioonid 56

mälukaardilugeja
funktsioonid 7

N

Nutikas kaanelukk (Smart Cover
Lock) 95

O

optiline draiv
ohutusabinõud 100
puhastamine 100

optiline kettaseade
MT eemaldamine 29
MT paigaldamine 31
SFF eemaldamine 67
SFF paigaldamine 69

P

paigaldamine
aku 87
MT kettaseadme kaablid 27
MT kõvaketas 36
MT laienduskaart 22
MT meediumikaardilugeja 31
MT mälu 19
MT optiline kettaseade 31
SFF kettaseadme kaablid 65
SFF kõvaketas 76
SFF laienduskaart 60
SFF meediumikaardilugeja 73
SFF mälu 56
SFF optiline kettaseade 69
paigaldusjuhised 12
patarei vahetamine 87

S

seerianumbri asukohad 11
spetsifikatsioon
MT mälu 19
SFF mälu 56

T

tagapaneeli komponendid
MT 5
SFF 6
toote ID-numbri asukohad 11
tower-konfiguratsioon
SFF 53
transportimiseks
ettevalmistamine 100

turvalisus

MT esipaneel 44
MT HP äriarvutite turvalukk
41
MT tabalukk 40
Nutikas kaanelukk (Smart
Cover Lock) 95
SFF esipaneel 85
SFF HP äriarvutite turvalukk
81
SFF kaabelluk 40, 80
SFF tabalukk 81

V

ventileerimisjuhised 99

W

Windowsi logoga klahv 9