

# OptiPlex 5490 All-In-One

## Hooldusjuhend

## Märkused, ettevaatusabinõud ja hoiatused

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

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

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











<b>Peatükk 1: Ohutusjuhised.....</b>	<b>6</b>
Enne, kui arvuti sees toimetama asute.....	6
Enne alustamist.....	6
Ohutuse ettevaatusabinõud.....	7
Elektrostaatilise lahenduse (ESD) kaitse.....	7
ESL-i välihoolduskomplekt.....	8
Tundlike komponentide transportimine.....	9
Pärast arvuti sees toimetamist.....	9
<b>Peatükk 2: Komponentide eemaldamine ja paigaldamine.....</b>	<b>10</b>
Soovitatud tööriistad.....	10
Kruvide loend.....	10
Arvuti peamised komponendid.....	13
Alus.....	14
Fikseeritud aluse eemaldamine.....	14
Fikseeritud aluse paigaldamine.....	15
Reguleeritava kõrgusega aluse eemaldamine.....	15
Reguleeritava kõrgusega aluse paigaldamine.....	16
Optilise ketaseadmega reguleeritava kõrgusega aluse eemaldamine.....	17
Optilise ketaseadmega reguleeritava kõrgusega aluse paigaldamine.....	19
Kaabli kate – valikuline.....	20
Kaabli katte eemaldamine.....	20
Kaabli katte paigaldamine.....	22
Tagakaas.....	23
Tagakaane eemaldamine.....	23
Tagakaane paigaldamine.....	25
Kõvaketas.....	27
Kõvaketta eemaldamine.....	27
Kõvaketta paigaldamine.....	28
Mälumoodulid.....	29
Mälumoodulite eemaldamine.....	29
Mälumoodulite paigaldamine.....	30
Emaplaadi kaitsekate.....	31
Emaplaadi kaitsekatte eemaldamine.....	31
Emaplaadi kaitsekatte paigaldamine.....	31
Pooljuhtketas.....	32
Välkdraivi M.2 2230 eemaldamine.....	32
Pooljuhtketta M.2 2230 paigaldamine.....	33
Pooljuhtketta M.2 2280 eemaldamine.....	34
Pooljuhtketta M.2 2280 paigaldamine.....	35
Süsteemi ventilaator.....	36
Süsteemi ventilaatori eemaldamine.....	36
Süsteemi ventilaatori paigaldamine.....	37
Nööppatarei.....	38

Nööppatarei eemaldamine.....	38
Nööppatarei paigaldamine.....	39
Traadita andmeside kaart.....	40
Traadita kaardi eemaldamine.....	40
Traadita kaardi paigaldamine.....	41
Kaamera koost.....	43
Kaamera koostu eemaldamine.....	43
Kaamera koostu paigaldamine.....	44
Alumine kaas.....	45
Alumise kaane eemaldamine.....	45
Alumise kaane paigaldamine.....	46
Toiteplokk.....	47
Toiteploki (PSU) eemaldamine.....	47
Toiteploki (PSU) paigaldamine.....	48
Toiteallika ventilaator.....	50
PSU ventilaatori eemaldamine.....	50
PSU ventilaatori paigaldamine.....	51
Jahutusradiaator.....	52
Jahutusradiaatori eemaldamine – UMA.....	52
Jahutusradiaatori paigaldamine – UMA.....	53
Jahutusradiaatori eemaldamine – diskreetne.....	54
Jahutusradiaatori paigaldamine – diskreetne.....	55
Protsessor.....	56
Protsessori eemaldamine.....	56
Protsessori paigaldamine.....	57
Tagumine S/V-klamber.....	59
Tagumise S/V-klambri eemaldamine.....	59
Tagumise S/V-klambri paigaldamine.....	60
Emaplaat.....	61
Emaplaadi eemaldamine.....	61
Emaplaadi paigaldamine.....	63
Kõlarid.....	66
Kõlarite eemaldamine.....	66
Kõlarite paigaldamine.....	67
Toitenupu paneel.....	68
Toitenupu paneeli eemaldamine.....	68
Toitenupu paneeli paigaldamine.....	69
Mikrofonid.....	70
Mikrofonide eemaldamine.....	70
Mikrofonide paigaldamine.....	71
Külgmine S/V-plaat.....	72
Külgmise S/V-paneeli eemaldamine.....	72
Külgmise S/V-paneeli paigaldamine.....	74
Helikaart.....	75
Heliplaadi eemaldamine.....	75
Heliplaadi paigaldamine.....	76
Antennimoodulid.....	76
Antennimoodulite eemaldamine.....	76
Antennimoodulite paigaldamine.....	78
Ekraanipaneel.....	79

Ekraanipaneeli eemaldamine.....	79
Ekraanipaneeli paigaldamine.....	81
Keskmine raam.....	84
Keskmise raami eemaldamine.....	84
Keskmise raami paigaldamine.....	86
<b>Peatükk 3: Draiverid ja allalaadimised.....</b>	<b>88</b>
<b>Peatükk 4: Süsteemi seadistus.....</b>	<b>89</b>
BIOS-i ülevaade.....	89
BIOS-i seadistusprogrammi sisenemine.....	89
Algkäivituse järjestus.....	89
Navigatsiooniklahvid.....	90
Süsteemi seadistusvalikud.....	90
BIOS-i värskendamine.....	98
BIOS-i värskendamine Windowsis.....	98
BIOS-i värskendamine Linuxis ja Ubuntu.....	99
BIOS-i värskendamine USB-draivi abil Windowsis.....	99
BIOS-i värskendamine F12 ühekordse algkäivituse menüüst.....	99
Süsteemi ja seadistuse parool.....	100
Süsteemi seadistuse parooli määramine.....	101
Olemasoleva süsteemi seadistuse parooli kustutamine või muutmine.....	101
CMOS-sätete eemaldamine.....	102
BIOS-i (süsteemi seadistus) ja süsteemi paroolide kustutamine.....	102
<b>Peatükk 5: Törkeotsing.....</b>	<b>103</b>
Ekraani sisseehitatud enesetest.....	103
SupportAssisti tugidiagnostika.....	103
SupportAssisti algkäivituseelse süsteemi toimivuse kontrolli käivitamine.....	103
Diagnostika.....	104
Operatsioonisüsteemi eemaldamine.....	105
Wi-Fi-toitetsükkel.....	105
Jääkvoolu vabastamine.....	106
<b>Peatükk 6: Lisateave ja Delliga ühendust võtmine.....</b>	<b>107</b>

# Ohutusjuhised

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

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

## Teemad:

- Enne, kui arvuti sees toimetama asute
- Ohutuse ettevaatusabinõud
- Elektrostaatilise lahenduse (ESD) kaitse
- ESL-i välihoolduskomplekt
- Tundlike komponentide transportimine
- Pärast arvuti sees toimetamist

## Enne, kui arvuti sees toimetama asute


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

## Enne alustamist

### Sammud

1. Salvestage ja sulgege kõik avatud failid, pange kõik rakendused kinni.

2. Lülitage arvuti välja. Klõpsake nuppe **Start** >  **Toide** > **Sule arvuti**.

 **MÄRKUS:** Kui kasutate teistsugust operatsioonisüsteemi, siis tutvuge oma operatsioonisüsteemi välja lülitamise juhistega.

3. Ühendage arvuti ja kõik selle küljes olevad seadmed elektrivõrgust lahti.

4. Ühendage arvuti küljest lahti kõik võrgu- ja välisseadmed, nagu klaviatuur, hiir, monitor jne.

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

6. Kui arvuti on vooluvõrgust eemaldatud, vajutage emaplaadi maandamiseks toitenuppu ja hoidke seda 5 sekundit all.

 **ETTEVAATUST:** Asetage arvuti puhtale pehmele tasasele pinnale, et ekraani mitte kriimustada.

7. Asetage arvuti pinnale nii, et ekraaniosa oleks suunaga allapoole.

## Ohutuse ettevaatusabinõud

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

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

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

## Toite ooterežiim

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

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

## Ristühendus

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

## Elektrostaatilise lahenduse (ESD) kaitse

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

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

ESD-kahjustusi liigitatakse katastroofilisteks ja katkelisteks tõrgeteks.

- **Katastroofiline:** katastroofilised tõrked moodustavad ligikaudu 20 protsenti ESD-ga seotud tõrgetest. Kahjustus põhjustab seadme talitluse viivitamatut ja täieliku katkemise. Katastroofiliseks tõrkeks loetakse näiteks olukorda, kus DIMM-mälu on saanud staatilise elektrilöögi, mis põhjustab kohe sümptomi „No POST/No Video” (POST/video puudub) koos puudevale või mittetöötavale mälule viitava piiksukoodiga.
- **Katkeline** katkelised tõrked moodustavad ligikaudu 80 protsenti ESD-ga seotud tõrgetest. Katkeliste tõrgete suur osakaal tähendab, et enamikul juhtudel ei ole kahjustused kohe märgatavad. DIMM-mälu saab staatilise elektrilöögi, ent see ainult nõrgestab rada ega

põhjosta märgatavaid kahjustustega seotud sümptomeid. Nõrgenenud raja sulamiseks võib kuluda mitu nädalat või kuud ning selle aja jooksul võib mälu terviklikkus väheneda, esineda katkelisi mälutörkeid jms.

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

ESD-paneeli eemaldamiseks tehke järgmist.

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

## ESL-i välihoolduskomplekt

Mittejälgitav välihoolduskomplekt on kõige sagedamini kasutatav hoolduskomplekt. Iga välihoolduskomplekt koosneb kolmest põhikomponendist: antistaatiline matt, randmerihm ja sidemetraat.

### ESL-i välihoolduskomplekti komponendid

ESL-i välihoolduskomplekti komponendid on järgmised.

- **Antistaatiline matt** – antistaatiline matt on elektrit hajutav ja sellele saab hooldustoimingute ajal osasid asetada. Antistaatilise mati kasutamisel peab randmerihm olema tihedalt ümber randme ning sidemetraat ühendatud mati ja hooldatava süsteemi mis tahes metallosaga. Kui kõik on nõuetekohaselt paigaldatud, võib hooldusosad ESL-i kotist välja võtta ja otse matile asetada. ESL-i suhtes tundlikud esemed on teie käes, ESL-i matil, süsteemis või kotis ohutud.
- **Randmerihm ja sidemetraat** – randmerihm ja sidemetraat võivad olla kas ühendatud otse teie randme ja riistvara metallosa vahel, kui ESL-i matt pole nõutav, või antistaatilise matiga, et kaitsta ajutiselt matile asetatud riistvara. Randmerihma ja sidemetraadi füüsiline ühendus teie naha, ESL-i mati ja riistvara vahel on teisisõnu side. Kasutage ainult randmerihma, mati ja sidemetraadiga välihoolduskomplekte. Ärge kunagi kasutage juhtmevabu randmerihmu. Võtke alati arvesse, et randmerihma sisemised traadid kipuvad normaalse kulumise käigus kahjustuma ja neid tuleb korrapäraselt kontrollida randmerihmatestri abil, et vältida ESL-i riistvara juhuslikku kahjustumist. Soovitav on randmerihma ja sidemetraati kontrollida vähemalt kord nädalas.
- **ESL-i randmerihmatester** – ESL-i randmerihmas olevad traadid kipuvad aja jooksul kahjustuma. Mittejälgitava komplekti kasutamisel on kõige mõistlikum kontrollida rihma enne iga hoolduskõnet ja vähemalt kord nädalas. Kontrollimiseks on parim viis randmerihmatestri kasutamine. Kui teil isiklikku randmerihmatestrit pole, siis uurige, kas saaksite selle piirkondlikust esindusest. Kontrolli tegemiseks ühendage oma randmel oleva randmerihma sidemetraat testriga ja vajutage kontrollimiseks nuppu. Roheline LED näitab kontrolli õnnestumist, punane LED ja helisignaal näitab kontrolli nurjumist.
- **Isolaatorelemendid** – äärmiselt oluline on hoida ESL-i suhtes tundlikud seadmed, nagu plastist jahutusradiaatori kestad, eemal sisemistest osadest, mis on isolaatorid ja sageli tugeva voolu all.
- **Töökeskkond** – enne ESL-i välihoolduskomplekti kasutamist hinnake olukorda kliendi asukohas. Näiteks erineb komplekti kasutamine serverikeskkonnas lauaarvuti- või portatiivsest keskkonnast. Serverid on tavaliselt installitud riulisse koos andmekeskusega, lauaarvutid või portatiivsed seadmed asetatud töölauale või kapile. Leidke alati tasane ja puhas tööala, kus on piisavalt ruumi nii ESL-i komplekti kui ka remonditava süsteemi mahutamiseks. Tööalal ei tohi olla ka isolaatoreid, mis võivad põhjustada ESL-i. Isolaatorid, nagu stürovahust ja muust plastist esemed, peavad olema tundlikest osadest alati vähemalt 30 sentimeetri kaugusel, enne kui mis tahes riistvarakomponente füüsiliselt käsitlema asute.
- **ESL-i pakend** – kõik ESL-i suhtes tundlikud osad tuleb tarnida ja vastu võtta antistaatilises pakendis. Eelistatud on metallist, antistaatilise kaitsega kotid. Kahjustatud osa tuleb alati tagastada sama ESL-i koti ja pakendiga, millega saabus uus osa. ESL-i koti suu tuleb kinni voltida ja kleplindiga kinnitada ning originaalkarbis tuleb kasutada sama vaht-pakkematerjali, milles saabus uus osa. ESL-i tundlikud seadmed tohib pakendist välja võtta ainult ESL-i kaitsega tööpinnal ja osi ei tohi kunagi asetada ESL-i koti peale, kuna varjestatud on ainult koti sisemus. Asetage oma käes olevad osad alati ESL-i matile, süsteemi või antistaatilisse kotti.
- **Tundlike komponentide transportimine** – ESL-i suhtes tundlike komponentide, nagu asendusosade või Dellile tagastatavate osade, transportimisel tuleb need kindlasti panna antistaatilistesse kottidesse.

### ESL-i kaitse kokkuvõte

Kõigil välitehnikutel on soovitatav Delli toodete hooldamisel kogu aja vältel kasutada tavapäraselt juhtmega ESL-i maandusega randmerihma ja kaitset antistaatilist matti. Peale selle on oluline hoida hooldustööde tegemisel tundlikud osad eraldi kõigist isolaatorosadest ja kasutada tundlike komponentide transportimisel antistaatilisi kotte.

# Tundlike komponentide transportimine

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

## Tõsteseade

Raskete seadmete tõstmisel järgige järgmisi juhiseid.

 **ETTEVAATUST: Ärge tõstke rohkem kui 22,67 kg. Kutsuge abijõude või kasutage mehhaanilist tõsteseadet.**

1. Võtke kindel tasakaalustatud jalgade asend. Hoidke jalad lahus, et need oleksid stabiilse aluse eest ja suunake oma varbad välja.
2. Pinguldage kõhulihaseid. Kõhulihased toetavad tõstmisel selgroogu, kompenseerides koormuse jõudu.
3. Tõstke oma jalgade, mitte seljaga.
4. Hoidke koormust enda lähedal. Mida lähemal on see seljale, seda vähem jõudu avaldab see seljaosale.
5. Koormuse tõstmisel või mahapanemisel hoidke selga püstises asendis. Ärge lisage koormusele keha kaalu. Vältige keha ja selja keeramist.
6. Koorma mahapanemisel järgige samu meetodeid.

## Pärast arvuti sees toimetamist

See ülesanne

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

Sammud

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

# Komponentide eemaldamine ja paigaldamine

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

## Teemad:

- Soovitatud tööriistad
- Kruvide loend
- Arvuti peamised komponendid
- Alus
- Kaabli kate – valikuline
- Tagakaas
- Kõvaketas
- Mälumoodulid
- Emaplaadi kaitsekate
- Pooljuhtketas
- Süsteemi ventilaator
- Nööppatarei
- Traadita andmeside kaart
- Kaamera koost
- Alumine kaas
- Toiteplokk
- Toiteallika ventilaator
- Jahutusradiaator
- Protsessor
- Tagumine S/V-klamber
- Emaplaat
- Kõlarid
- Toitenupu paneel
- Mikrofonid
- Külgmine S/V-plaat
- Helikaart
- Antennimoodulid
- Ekraanipaneel
- Keskmise raam

## Soovitatud tööriistad

Selles dokumendis olevate toimingute jaoks võib olla vaja järgmisi tööriistu.

- Philipsi kruvikeeraja nr 0
- Philipsi kruvikeeraja nr 1
- Philipsi kruvikeeraja nr 2
- Plastvarras
















## Kruvide loend

**MÄRKUS:** Komponentilt kruvide eemaldamisel on soovitatav kruvide tüüp ja kogus üles märkida ning kruvid hoiukarpi panna. See tagab, et komponendi tagasipaneel on kruvide arv ja tüüp sama.









**MÄRKUS:** Osadel süsteemidel on magnetpinnad. Veenduge komponendi paigaldamisel, et kruvid ei jääks selliste pindade külge.

**MÄRKUS:** Kruvide värv võib erineda olenevalt tellitud konfiguratsioonist.

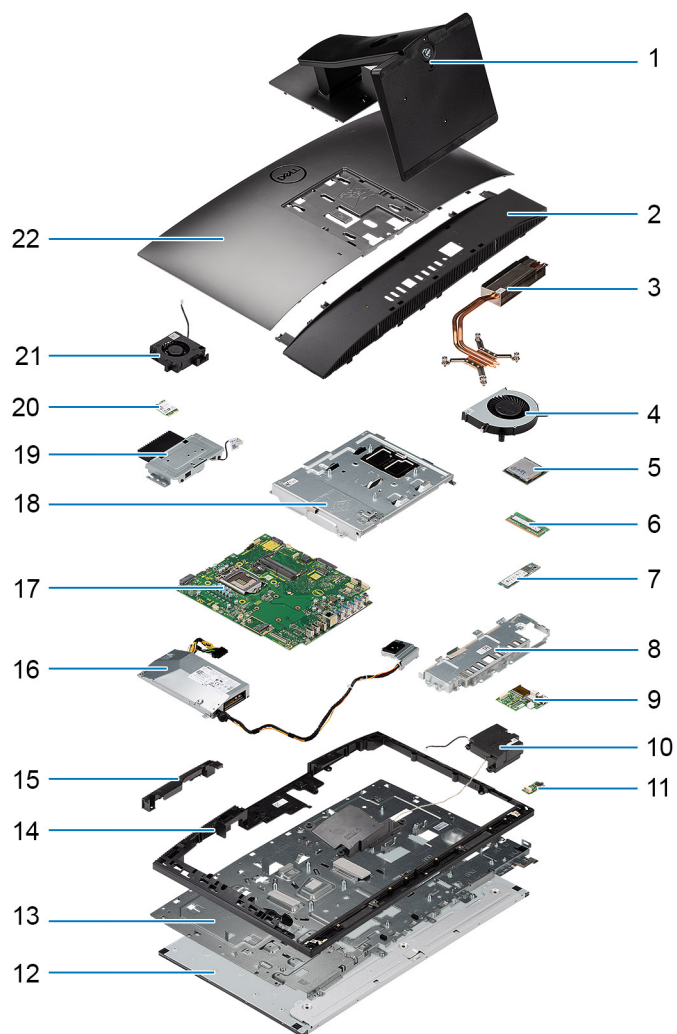
**Tabel 1. OptiPlex 5490 kõik-ühes kruvide loend**

Osa	Kruvi tüüp	Kvantiteet	Kruvi pilt
Kaabli kate – valikuline	M3 x 9	1	
Emaplaadi kaitsekate	M3 x 5	5	
Alumine kaas	M3 x 5	4	
Pooljuhtketas M.2 2230	M2 x 2,5	1	
Pooljuhtketas M.2 2280	M2 x 2,5	1	
Süsteemi ventilaator	M3 x 5	3	
Traadita kaardi kaitsekate	M2 x 2,5	2	
Traadita andmeside kaart	M2 x 2,5	1	
Kaamera koost	M3 x 5	2	
Kaamera luuk	M3 x 5	2	
Jahutusradiaator – UMA	Kinnituskruvid	5	
Jahutusradiaator – diskreetne	Kinnituskruvid	9	
Toiteplokk (PSU)	M3 x 5	2	
PSU ventilaator	M3 x 5	2	
Tagumine S/V-klamber	M3 x 5	4	
Emaplaat	M3 x 5	9	
Kõlarid	M3 4 + 7,1 x ZN	6	

**Tabel 1. OptiPlex 5490 kõik-ühes kruvide loend (jätkub)**

Osa	Kruvi tüüp	Kvantiteet	Kruvi pilt
Toitenupu paneel	M3 x 5	1	
Mikrofonid	M2 x 2,5	4	
Külgmine S-/V-plaadi kaitse	M3 x 5	2	
Külgmine S-/V-paneel	M2,5 x 3,5	2	
Antennimoodulid	M2 x 2,5	2	
Ekraanipaneel	M3 x 5	12	
Keskmine raam	M3 x 5	17	
Helikaart	M3 x 5	1	

# Arvuti peamised komponendid



1. Alus
2. Alumine kaas
3. Jahutusradiaator
4. Protsessori ventilaator
5. Protsessor
6. Mälumoodul
7. M.2 2230/2280 pooljuhtketas
8. Tagumine S-/V-klamber
9. Külgmine S-/V-paneel
10. Kölarid
11. Helikaart
12. Ekraanipaneel
13. Ekraanisõlme alus
14. Keskmine raam
15. Kaamera koostu luuk
16. Toiteplokk (PSU)
17. Emaplaat
18. Emaplaadi kaitsekate
19. Kaamera koost
20. Traadita andmeside kaart
21. PSU ventilaator

## Alus

### Fikseeritud aluse eemaldamine

#### Eeltingimused

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

**⚠ ETTEVAATUST:** Süsteemi hooldamisel asetage see kõrgele puhtale ja tasasele pinnale. Dell Technologies soovib aluse eemaldada, et vältida hooldamise ajal süsteemi kuva juhuslikku kahjustamist.

#### See ülesanne

Järgmine pilt kujutab visuaalselt fikseeritud aluse eemaldamistoimingut.



#### Sammud

1. Vajutage ja libistage vabastusnuppu üles.
2. Hoidke nuppu vabastusasendis ja tõstke alus ülespoole.
3. Libistage alust allapoole, et alus tagakaanelt ära.

## Fikseeritud aluse paigaldamine

### Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

### See ülesanne

Järgmine pilt kujutab visuaalselt fikseeritud aluse paigaldamistoimingut.



### Sammud

Joondage ja sisestage aluse kinnitusklambri konksud monitori pesadesse, kuni kuulete klõpsatust.

### Järgmised sammud

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

## Reguleeritava kõrgusega aluse eemaldamine

### Eeltingimused

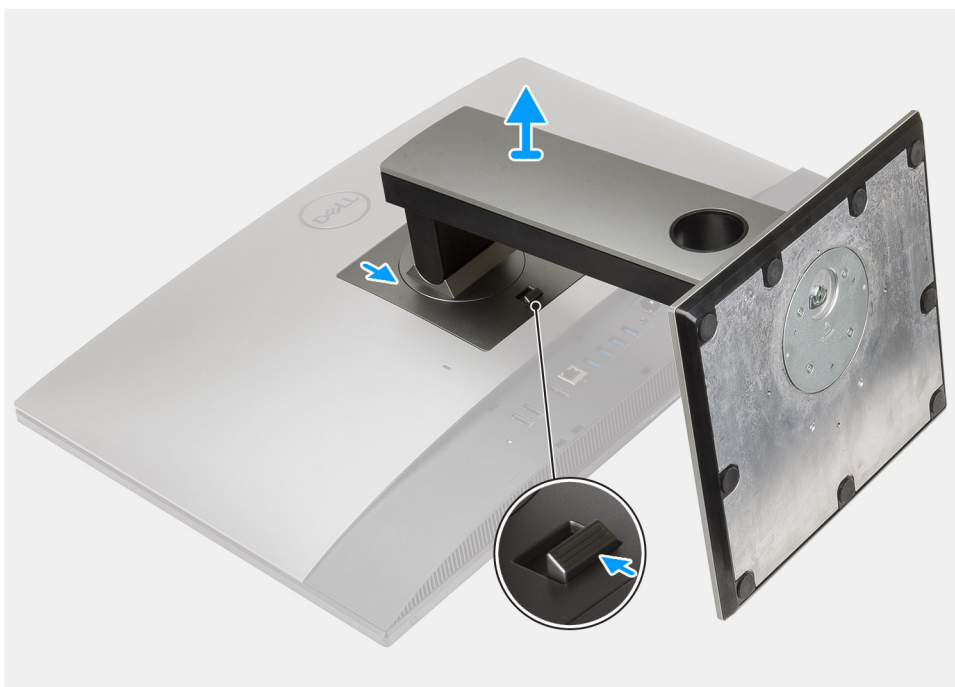
**i** | **MÄRKUS:** Optilise kettadraiviga reguleeritava kõrgusega aluse eemaldamiseks järgige sama toimingut.

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

**⚠** | **ETTEVAATUST:** Süsteemi hooldamisel asetage see kõrgele puhtale ja tasasele pinnale. Dell soovib aluse eemaldada, et vältida hooldamise ajal süsteemi kuva juhuslikku kahjustamist.

## See ülesanne

Järgmine pilt kujutab visuaalselt reguleeritava kõrgusega aluse eemaldamistoimingut.



## Sammud

1. Vajutage ja libistage vabastusnuppu üles.
2. Hoidke nuppu vabastusasendis ja tõstke alus ülespoole.
3. Libistage alust allapoole, et alus tagakaanelt ära.

## Reguleeritava kõrgusega aluse paigaldamine

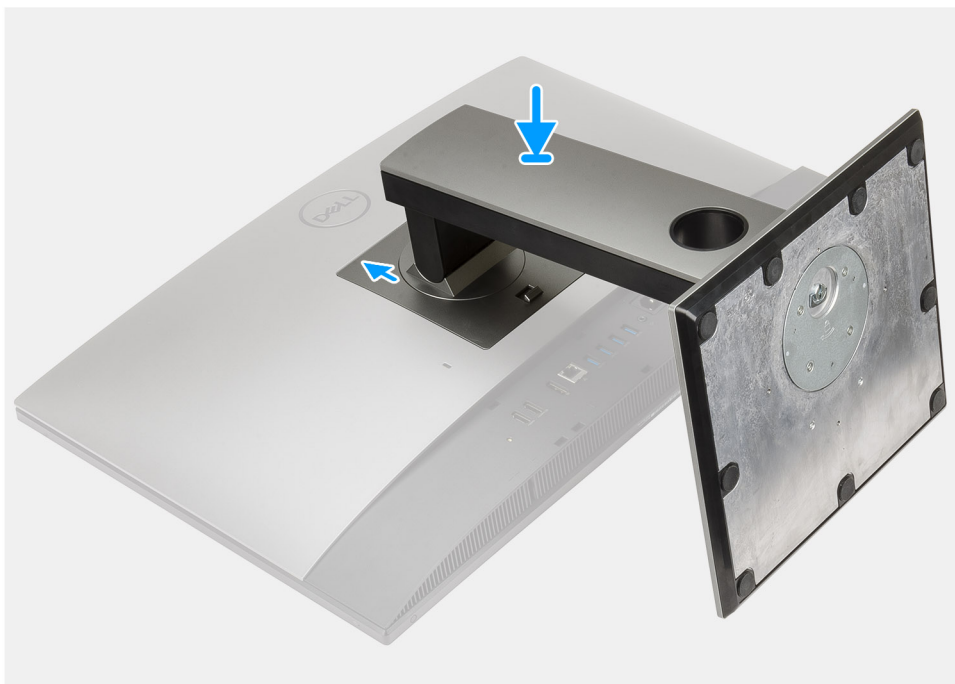
### Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

**i MÄRKUS:** Optilise kettadraiviga reguleeritava kõrgusega aluse paigaldamiseks järgige sama toimingut.

## See ülesanne

Järgmine pilt kujutab visuaalselt reguleeritava kõrgusega aluse paigaldamistoimingut.



#### Sammud

1. Joondage aluse sakid tagakaanel olevate pesadega.
2. Libistage alust üles, kuni see paika klõpsatab.

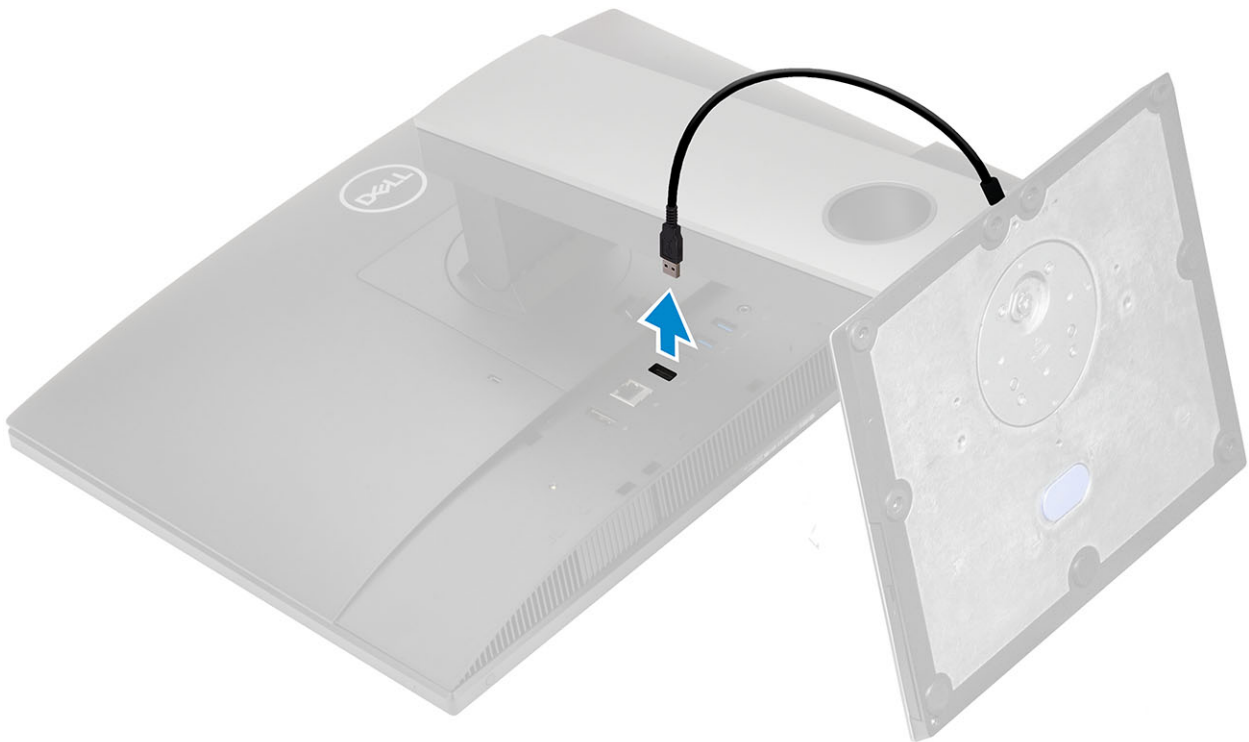
#### Järgmised sammud

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

## Optilise ketaseadmega reguleeritava kõrgusega aluse eemaldamine

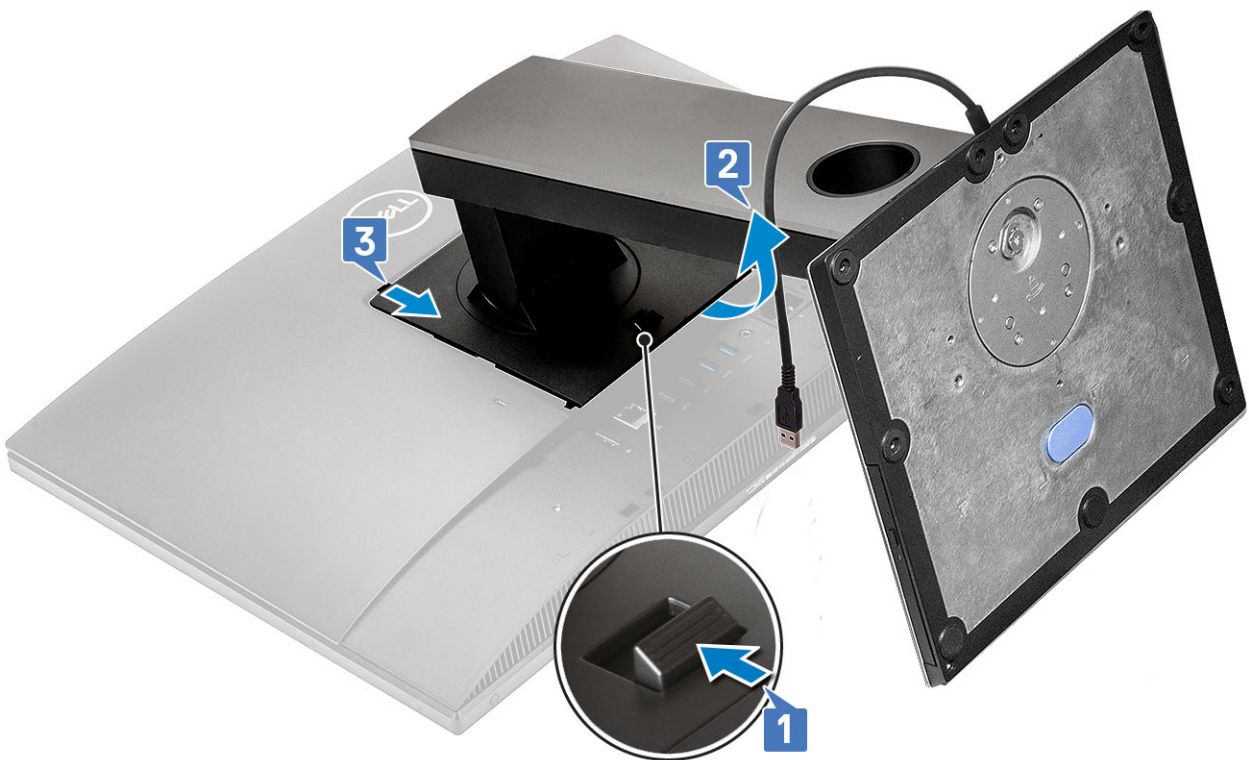
#### Sammud

1. Järgige toimingut jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Ekraani kahjustamise vältimiseks pange süsteem tasasele, pehmele ja puhtale pinnale.
3. Lahutage optilise draivi kaabel tagakaane USB-pesast.



4. Reguleeritava kõrgusega aluse eemaldamiseks tehke järgmist.

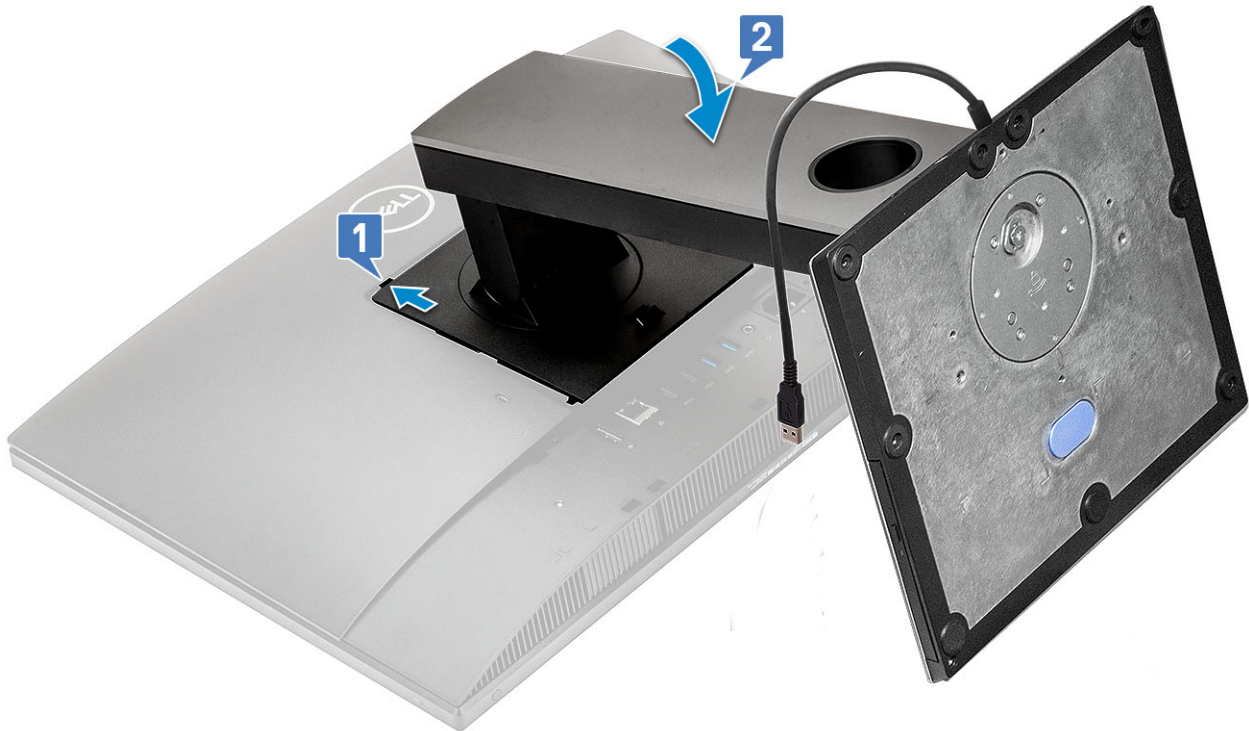
- a. Libistage vabastussakki ettepoole, et vabastada reguleeritava kõrgusega alus tagakaane küljest [1].
- b. Hoidke sakk vabastamise asendis ja tõstke reguleeritava kõrgusega alus üles [2].
- c. Libistage ja tõstke reguleeritava kõrgusega alus tagakaane küljest [3].



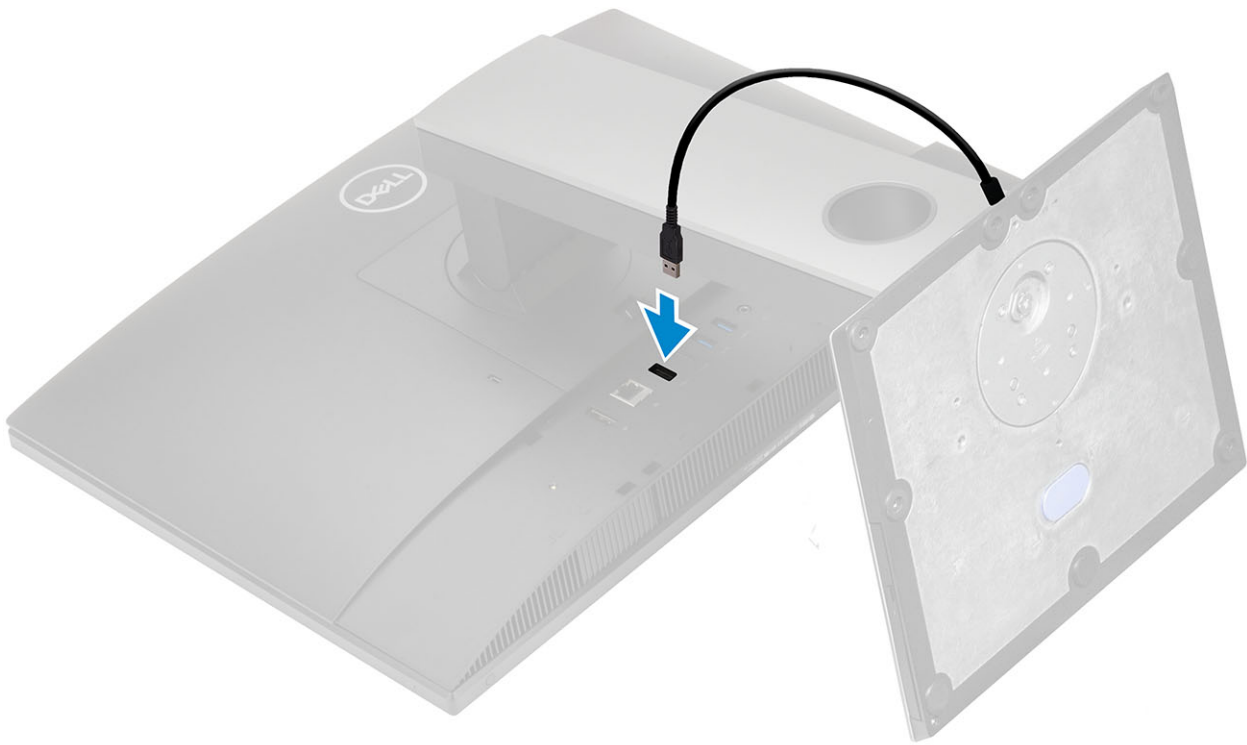
## Optilise ketaseadmega reguleeritava kõrgusega aluse paigaldamine

### Sammud

1. Järgige toimingut jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Reguleeritava kõrgusega aluse paigaldamiseks tehke järgmist.
  - a. Joondage reguleeritava kõrgusega aluse sakid tagakaanel olevate pesadega [1].
  - b. Paigaldage reguleeritava kõrgusega alus tagakaanel paigale [2].



3. Ühendage optilise draivi kaabel tagakaane USB-pessa.



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

## Kaabli kate – valikuline

### Kaabli katte eemaldamine

#### Eeltingimused

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



**ETTEVAATUST:** Süsteemi hooldamisel asetage see kõrgele puhtale ja tasasele pinnale. Soovitav on alus eemaldada, et vältida hooldamise ajal süsteemi kuva juhuslikku kahjustamist.

2. Eemaldage [alus](#).

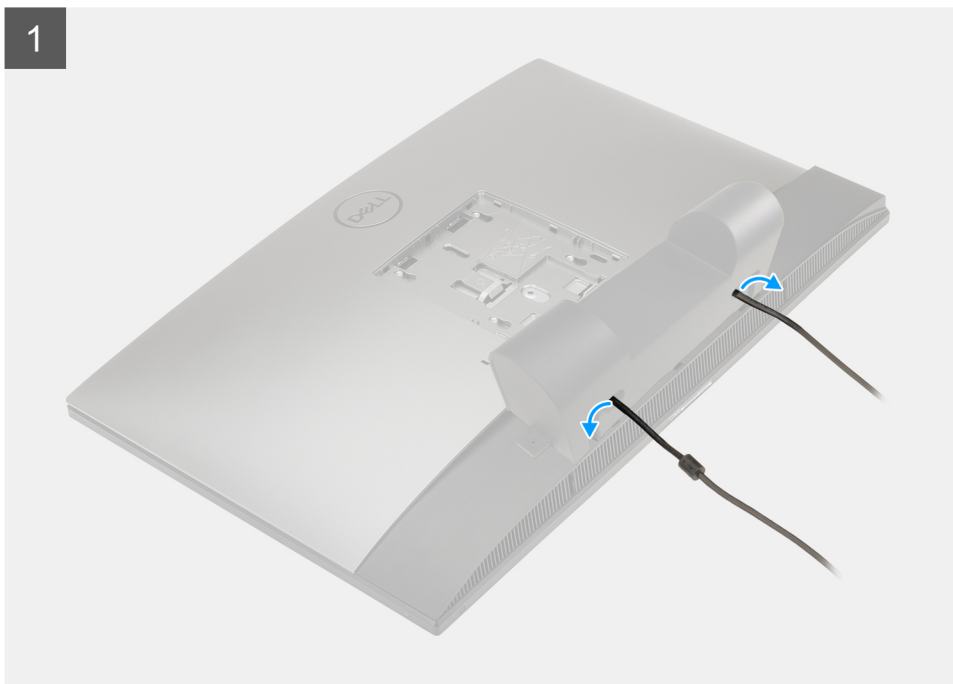
#### See ülesanne

Järgmine pilt kujutab visuaalselt kaabli katte eemaldamistoimingut.

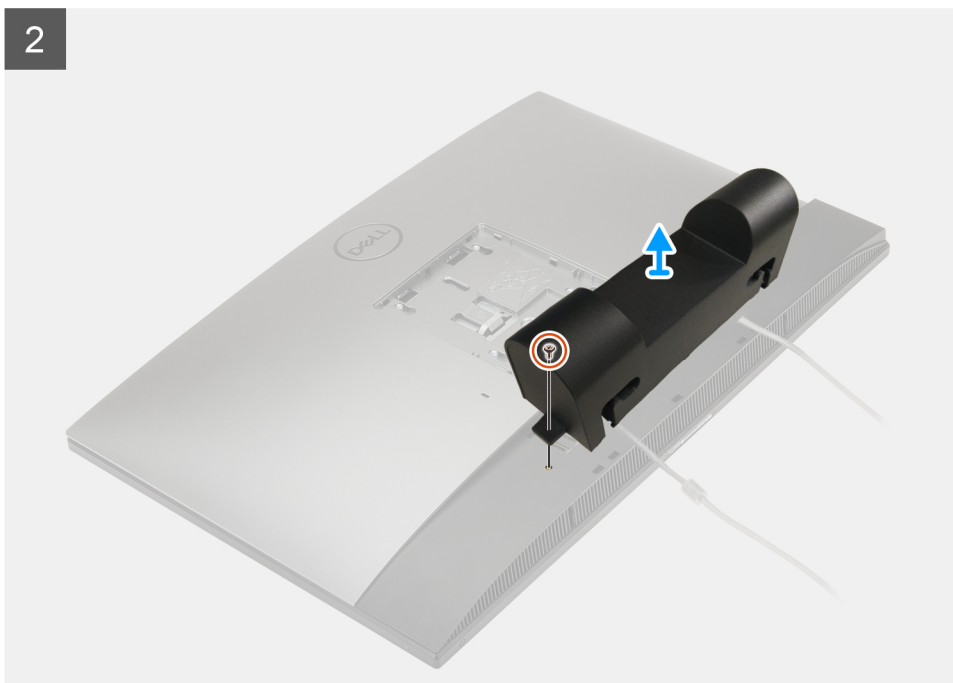


1x  
M3x5

1



2



### Sammud

1. Eemaldage toitekaabel kaabli kattel olevates pesadest.
2. Eemaldage kruvi (M3 × 5), mis hoiab kaabli katet alumise kaane küljes.
3. Tõstke kaabli kate alumise kaane küljest.

## Kaabli katte paigaldamine

### Eeltingimused

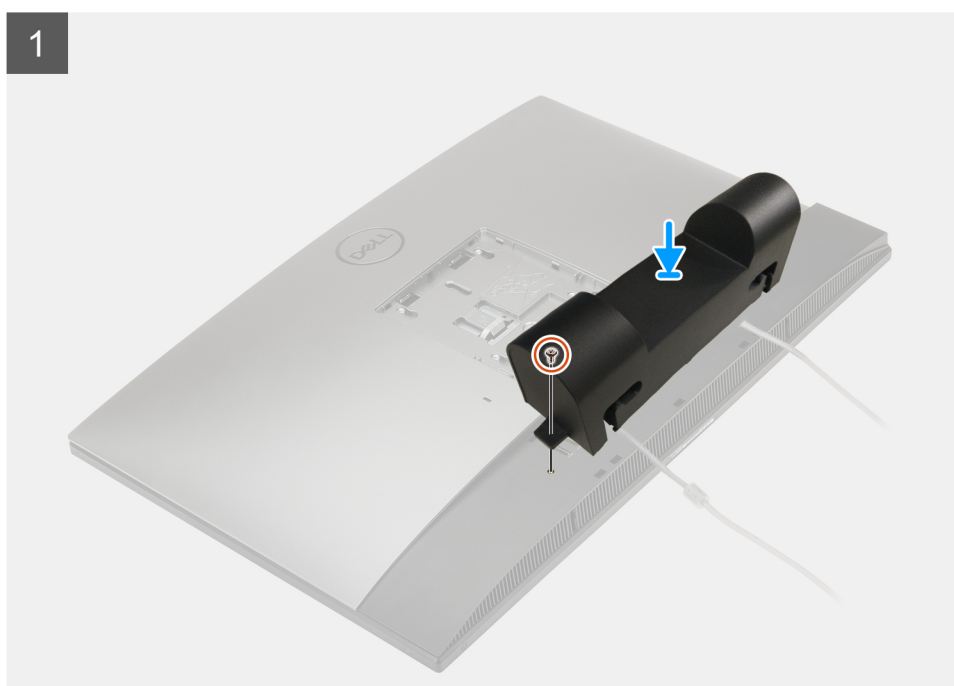
Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

### See ülesanne

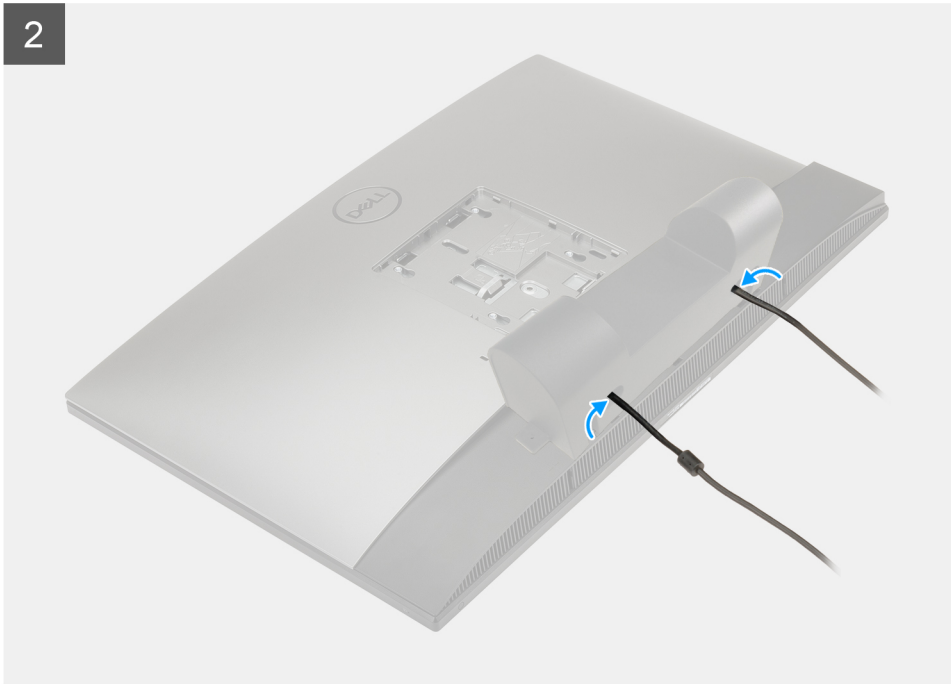
Järgmine pilt kujutab visuaalselt kaabli katte paigaldamistoimingut.



**1x**  
M3x5



2



### Sammud

1. Suunake toitekaabel läbi kaabli katte pesade.
2. Joondage kaabli katte kruviava alumise kaane kruviavaga.
3. Paigaldage kruvi (M3 × 5), et kinnitada kaabli kaitsekate alumise kaane külge.

### Järgmised sammud

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

## Tagakaas

### Tagakaane eemaldamine

#### Eeltingimused

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

**⚠ ETTEVAATUST:** Süsteemi hooldamisel asetage see kõrgele puhtale ja tasasele pinnale. Soovitatav on alus eemaldada, et vältida hooldamise ajal süsteemi kuva juhuslikku kahjustamist.

2. Eemaldage [alus](#).
3. Eemaldage [kaabli kate](#) (valikuline).

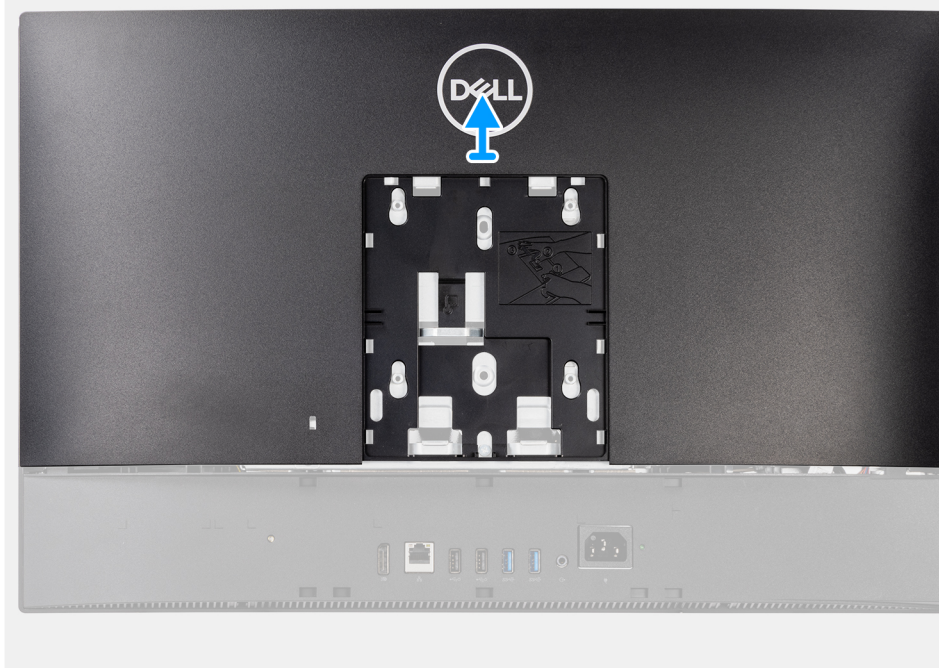
#### See ülesanne

Järgmine pilt kujutab visuaalselt tagakaane eemaldamistoimingut.

1



2



### Sammud

1. Vajutage ja hoidke tagakaane vabastussakki all, et vabastada see emaplaadi kaitsekatte riivi küljest.
2. Libistage tagakaas üles, et vabastada kaanel olevad sakid keskmise raami pesadest.
3. Tõstke tagakaas üles ja eemaldage see süsteemi küljest.

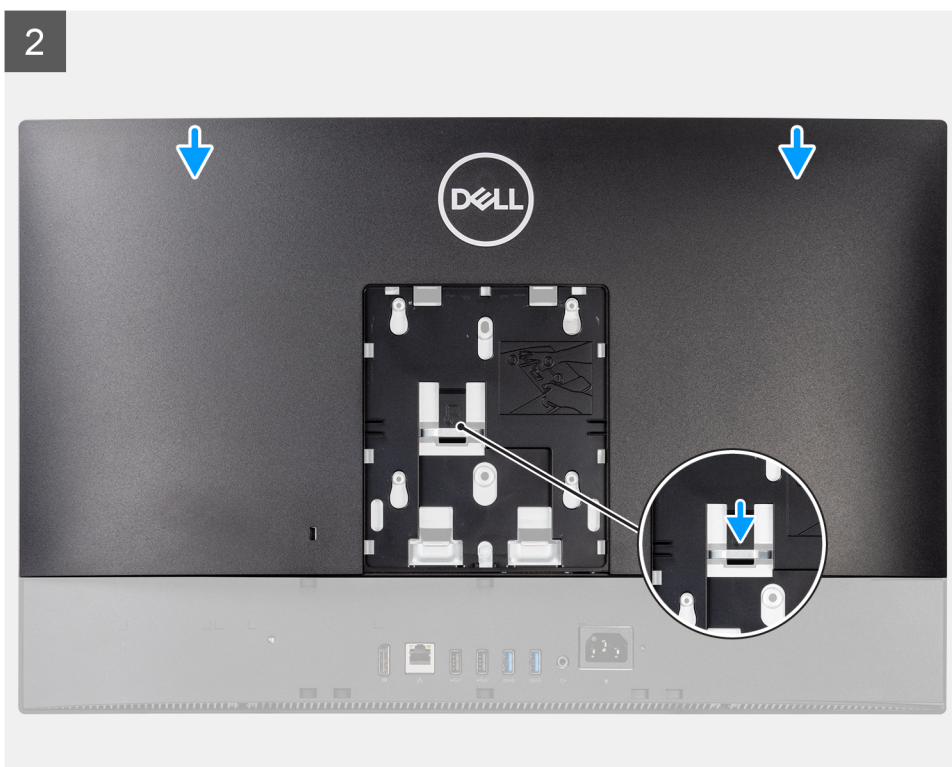
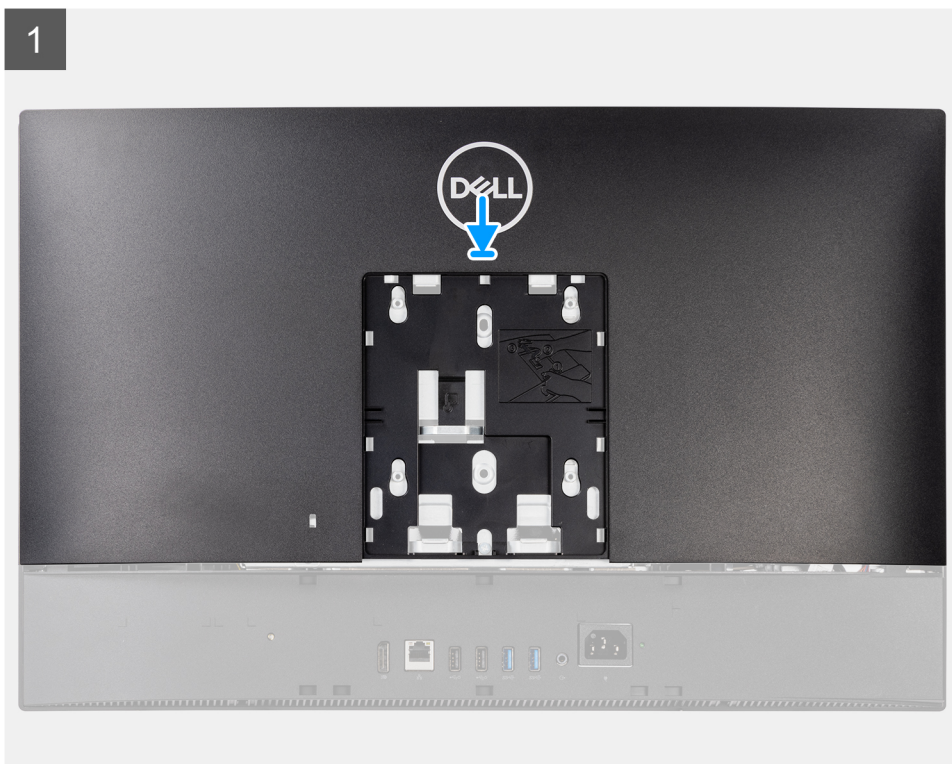
## Tagakaane paigaldamine

### Eeltingimused

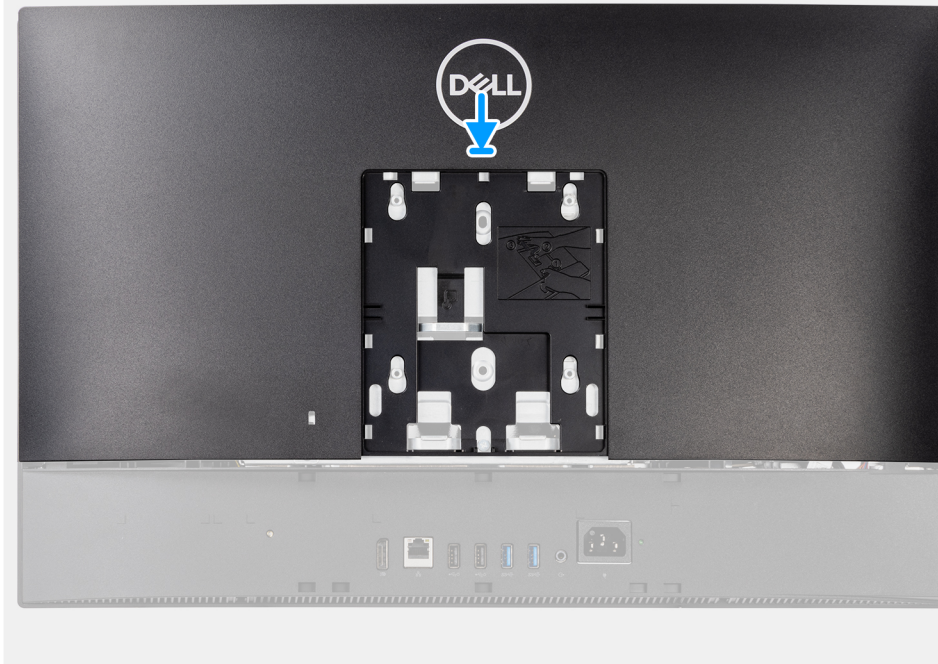
Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

### See ülesanne

Järgmine pilt kujutab visuaalselt tagakaane paigaldamistoimingut.



1



2



### Sammud

1. Asetage tagakaas keskmisele raamile ja emaplaadi kaitsekattele ning joondage tagakaane sakid keskmise raami pesadega.
2. Lükake tagakaant, et lukustada vabastussakk emaplaadi kaitsekatte riivi alla.

### Järgmised sammud

1. Paigaldage [kaabli kate](#) (valikuline).
2. Paigaldage [alus](#).

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

## Kõvaketas

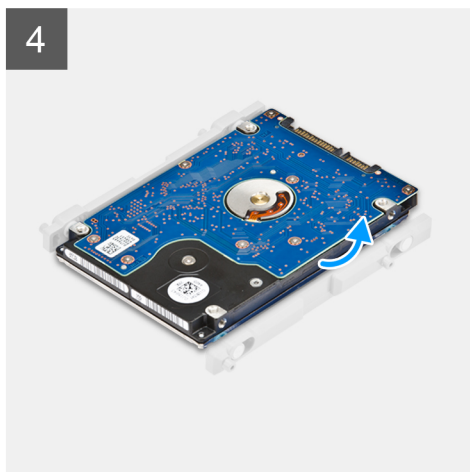
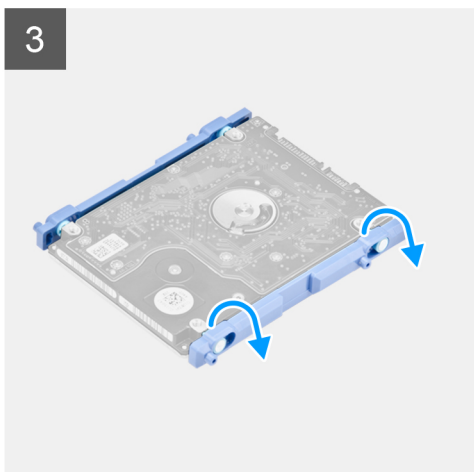
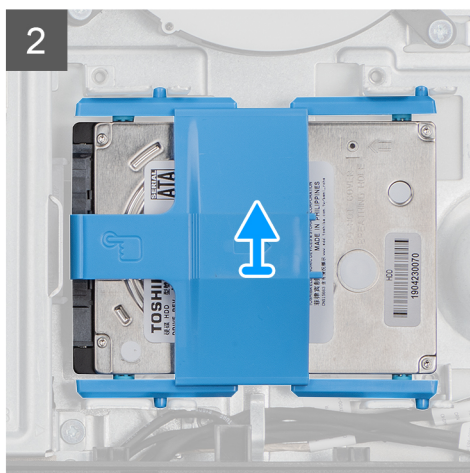
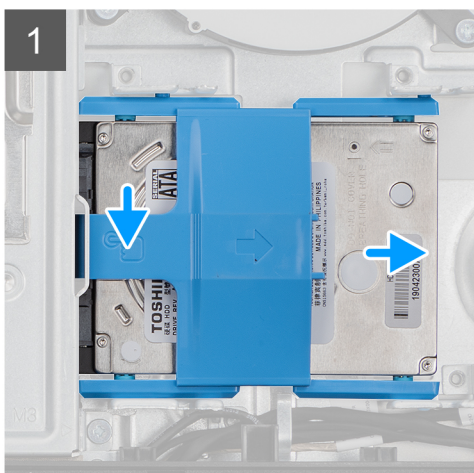
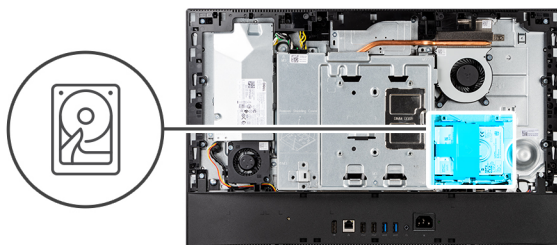
### Kõvaketta eemaldamine

#### Eeltingimused

- Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- Eemaldage [alus](#).
- Eemaldage [kaabli kate](#) (valikuline).
- Eemaldage [tagakaas](#).

#### See ülesanne

Järgmisel pildil on näidatud kõvaketta asukoht ja kujutatud visuaalselt eemaldamistoimingut.



## Sammud

1. Vajutage alla sakk, mis hoiab kõvakettakoostu emapaadi kaitsekatte küljes.
2. Nihutage ja tõstke kõvakettakoost ekraanisõlme alusel olevast pesast.
3. Kangutage kõvaketta klambri sakid kõvakettal olevatest pesadest.
4. Eemaldage kõvaketas kõvaketta klambri küljest.

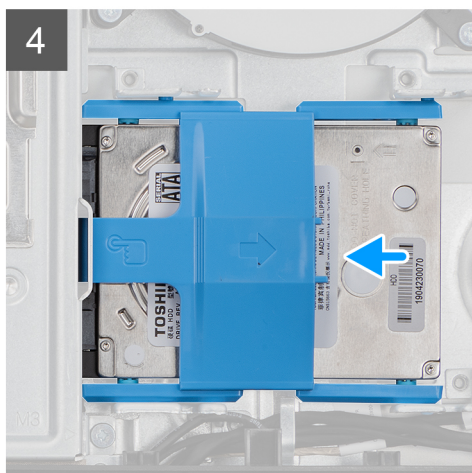
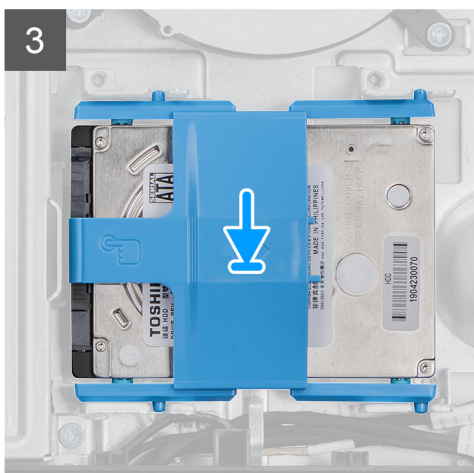
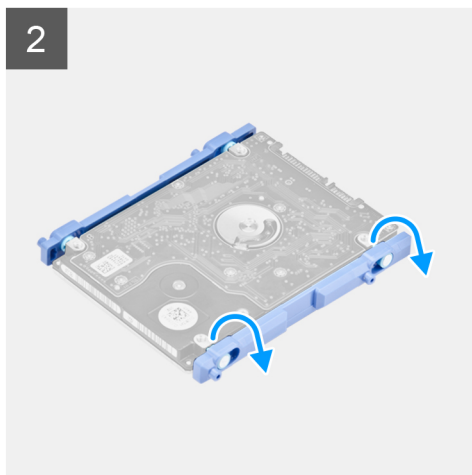
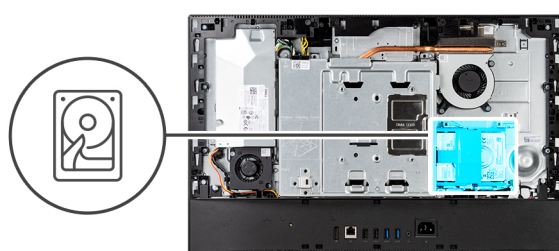
## Kõvaketta paigaldamine

### Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

### See ülesanne

Järgmisel pildil on näidatud kõvaketta asukoht ja kujutatud visuaalselt paigaldamistoimingut.



## Sammud

1. Joondage kõvaketta klambri sakid kõvakettal olevate piludega.
2. Painutage kõvaketta klambrit ja paigaldage ülejäänud kõvaketta klambriolevad sakid kõvakettal olevatesse piludesse.
3. Pange kõvaketta koost pessa ja libistage seda kõvaketta koostu kõvaketta koostu alusele lukustamiseks.

## Järgmised sammud

1. Paigaldage [tagakate](#).
2. Paigaldage [kaabli kate](#) (valikuline).
3. Paigaldage [alus](#).
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

# Mälumoodulid

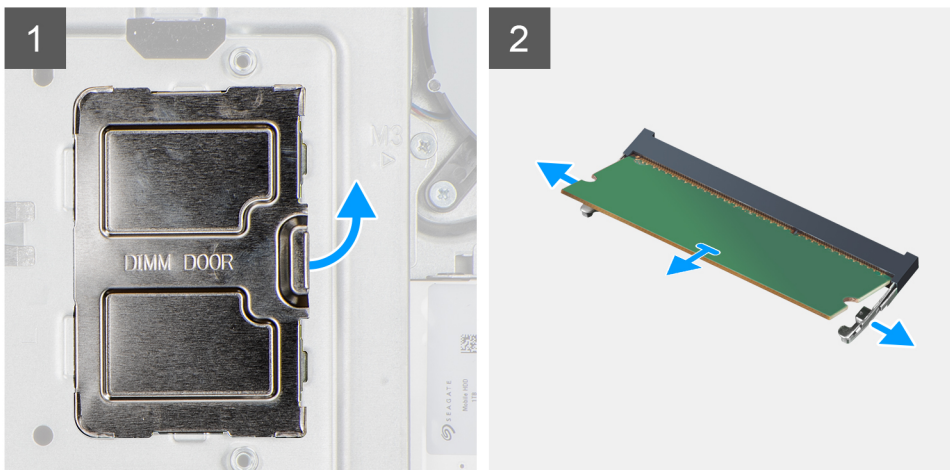
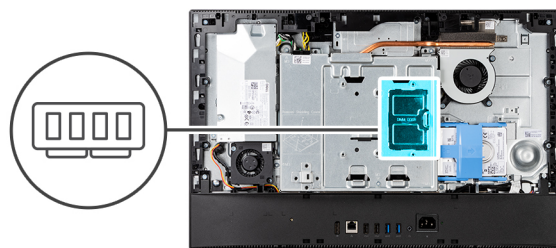
## Mälumoodulite eemaldamine

### Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [alus](#).
3. Eemaldage [kaabli kate](#) (valikuline).
4. Eemaldage [tagakaas](#).

### See ülesanne

Järgmisel pildil on näidatud mälmoodulite asukoht ja kujutatud visuaalselt eemaldamistoimingut.



## Sammud

1. Kangutage ja eemaldage DIMM-i luuk emaplaadi kaitsekatte küljest.
2. Suruge sõrmedeotstega mälmooduli pesal asuvad kinnitusklambrid laiali, kuni mälmoodul välja hüppab.
3. Nihutage mälmoodul selle pesast välja ja eemaldage.

**MÄRKUS:** Kui mälmooduleid on kaks, korrake samme 2 ja 3.

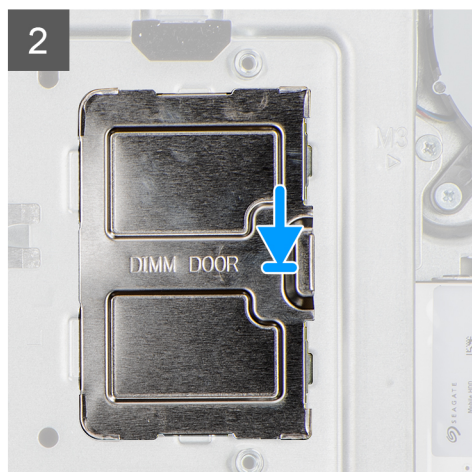
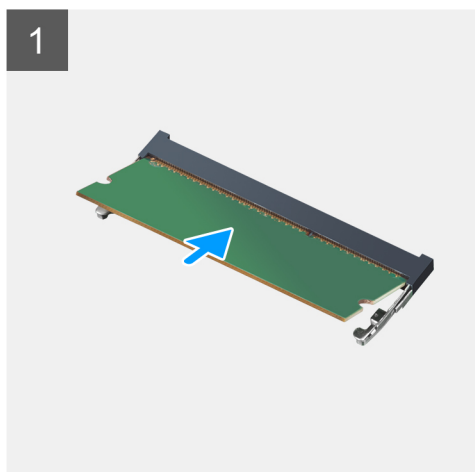
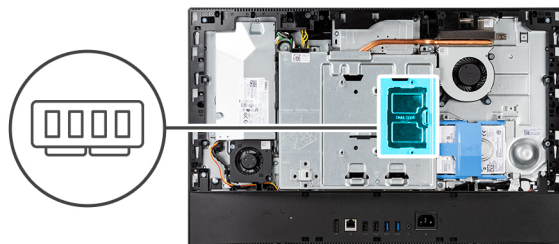
## Mälmoodulite paigaldamine

### Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

### See ülesanne

Järgmisel pildil on näidatud mälmooduli asukoht ja kujutatud visuaalselt paigaldamistoimingut.



### Sammud

1. Joondage mälmoodulil olev sälk mälmooduli pesa lapatsiga.
2. Lükake mälmoodul nurga all kindla liigutusega pesasse ja suruge seda allapoole, kuni see oma kohale lukustub.

**MÄRKUS:** Kui te klõpsatust ei kuule, siis eemaldage mälmoodul ja pange uuesti sisse.

**MÄRKUS:** Kui mälmooduleid on kaks, korrake samme 1 ja 2.

3. Joondage DIMM-i luugi sakid emaplaadi kaitsekattel olevate pesadega ja suruge klõpsuga kohale.

### Järgmised sammud

1. Paigaldage tagakate.
2. Paigaldage kaabli kate (valikuline).
3. Paigaldage alus.
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

# Emaplaadi kaitsekate

## Emaplaadi kaitsekatte eemaldamine

### Eeltingimused

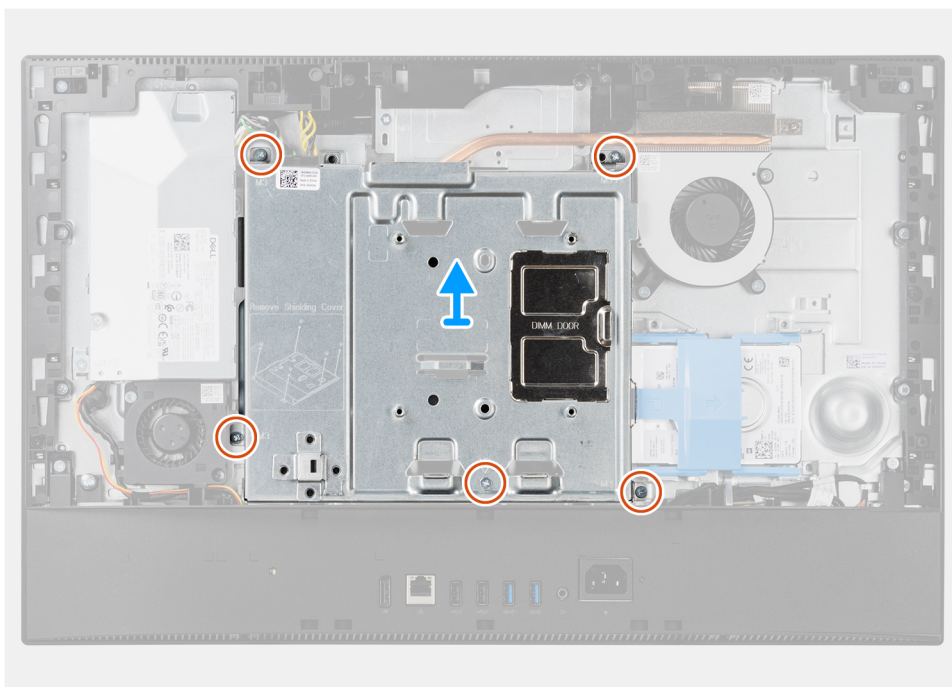
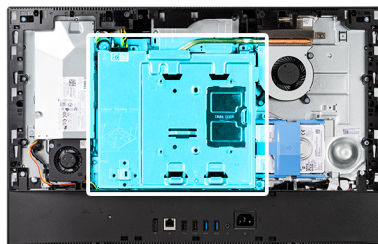
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [alus](#).
3. Eemaldage [kaabli kate](#) (valikuline).
4. Eemaldage [tagakaas](#).

### See ülesanne

Järgmisel pildil on näidatud emaplaadi kaitsekatte asukoht ja kujutatud visuaalselt eemaldamistoimingut.



**5x**  
M3x5



### Sammud

1. Eemaldage viis kruvi (M3 × 5), mis hoiavad emaplaadi kaitsekate ekraanisõlme aluse küljes.
2. Tõstke emaplaadi kaitsekate ekraanisõlme aluselt maha.

## Emaplaadi kaitsekatte paigaldamine

### Eeltingimused

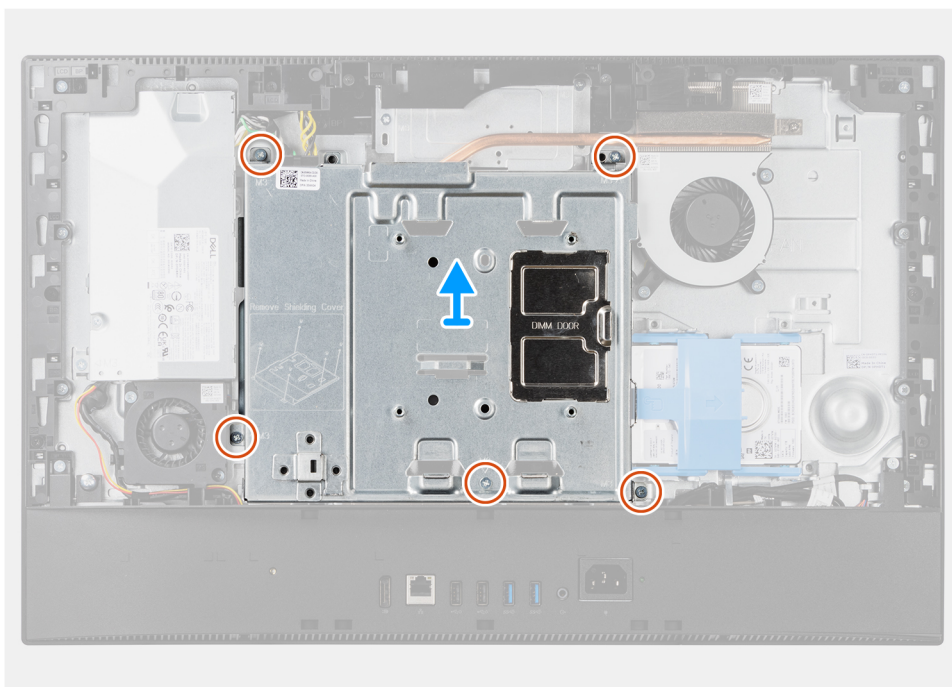
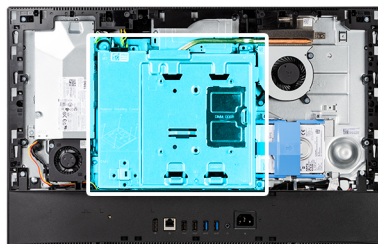
Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

## See ülesanne

Järgmisel pildil on näidatud emaplaadi kaitsekatte asukoht ja kujutatud visuaalselt paigaldamistoimingut.



5x  
M3x5



## Sammud

1. Joondage emaplaadi kaitsekattel olevad kruviaugud ekraanisõlme aluse kruviaukudega.
2. Paigaldage viis kruvi (M3 × 5), et kinnitada emaplaadi kaitsekate ekraanisõlme aluse külge.

## Järgmised sammud

1. Paigaldage [tagakate](#).
2. Paigaldage [kaabli kate](#) (valikuline).
3. Paigaldage [alus](#).
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

# Pooljuhtketas

## Välkdraivi M.2 2230 eemaldamine

### Eeltingimused

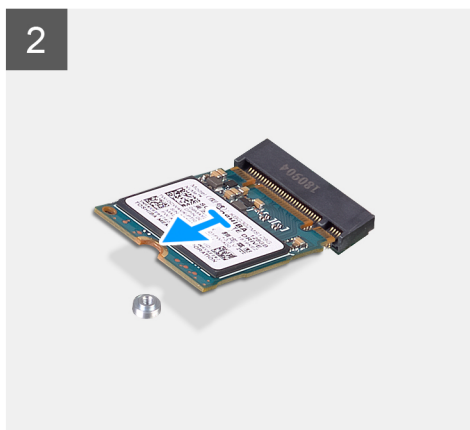
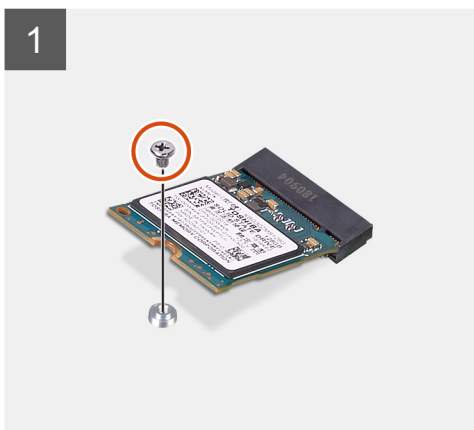
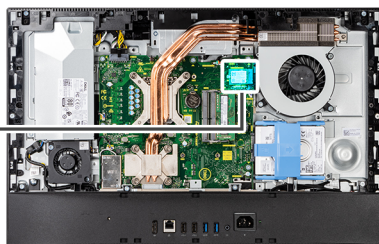
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [alus](#).
3. Eemaldage [kaabli kate](#) (valikuline).
4. Eemaldage [tagakaas](#).
5. Eemaldage [emaplaadi kaitsekate](#).

## See ülesanne

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



1x  
M2x2.5



## Sammud

1. Eemaldage kruvi (M2 × 2,5), mis hoiab pooljuhtketast emaplaadi küljes.
2. Lükake ja eemaldage pooljuhtketas emaplaadil asuvast M.2 kaardipesast.

## Pooljuhtketta M.2 2230 paigaldamine

### Eeltingimused

**⚠ ETTEVAATUST: Väldraivid on õrnad. Olge väldraivi käsitlemisel ettevaatlik.**

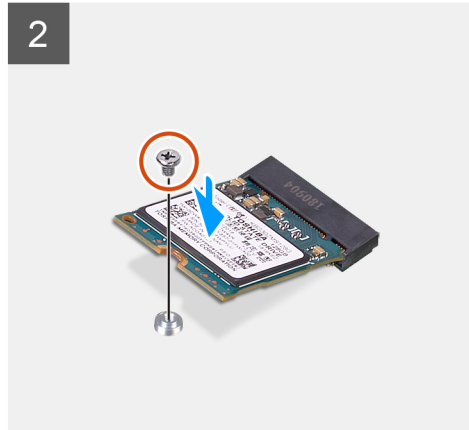
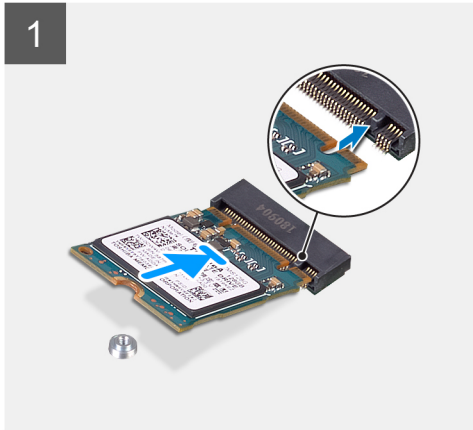
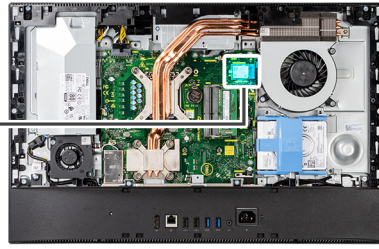
Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

## See ülesanne

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



1x  
M2x2.5



### Sammud

1. Joondage pooljuhtketta säik M.2 kaardi pesa sakiga.
2. Libistage pooljuhtketas emaplaadi M.2 kaardipessa.
3. Paigaldage kruvi (M2 × 2,5), et kinnitada pooljuhtketas emaplaadi külge.

### Järgmised sammud

1. Paigaldage [emaplaadi kaitsekaitse](#).
2. Paigaldage [tagakate](#).
3. Paigaldage [kaabli kate](#) (valikuline).
4. Paigaldage [alus](#).
5. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Pooljuhtketta M.2 2280 eemaldamine

### Eeltingimused

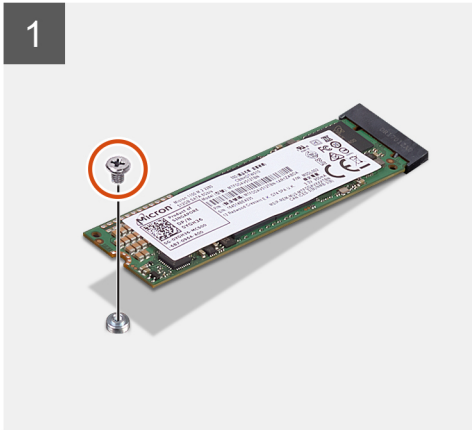
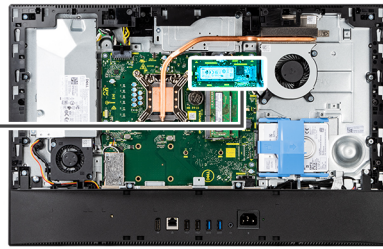
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [alus](#).
3. Eemaldage [kaabli kate](#) (valikuline).
4. Eemaldage [tagakaas](#).
5. Eemaldage [emaplaadi kaitsekate](#).

### See ülesanne

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



1x  
M2x2.5



### Sammud

1. Eemaldage kruvi (M2 × 2,5), mis hoiab pooljuhtketast emaplaadi küljes.
2. Lükake ja eemaldage pooljuhtketas emaplaadil asuvast M.2 kaardipesast.

## Pooljuhtketta M.2 2280 paigaldamine

### Eeltingimused

**⚠ ETTEVAATUST:** Väldraivid on õrnad. Olge väldraivi käsitlemisel ettevaatlik.

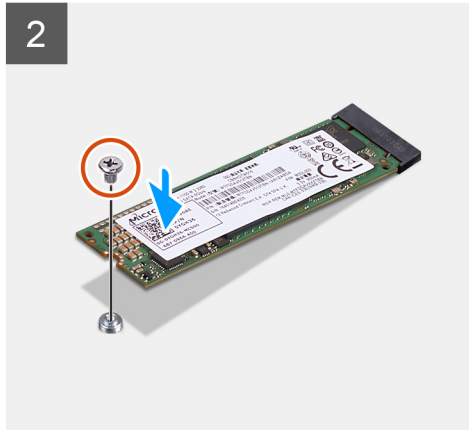
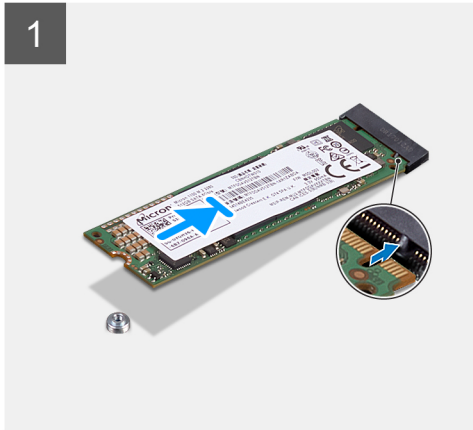
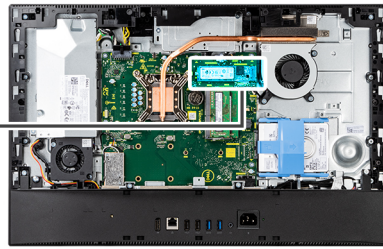
Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

### See ülesanne

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



1x  
M2x2.5



### Sammud

1. Joondage pooljuhtketta sälk M.2 kaardi pesa sakiga.
2. Libistage pooljuhtketas emaplaadi M.2 kaardipessa.
3. Paigaldage kruvi (M2 × 2,5), et kinnitada pooljuhtketas emaplaadi külge.

### Järgmised sammud

1. Paigaldage [emaplaadi kaitsekaitse](#).
2. Paigaldage [tagakate](#).
3. Paigaldage [kaabli kate](#) (valikuline).
4. Paigaldage [alus](#).
5. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Süsteemi ventilaator

### Süsteemi ventilaatori eemaldamine

#### Eeltingimused

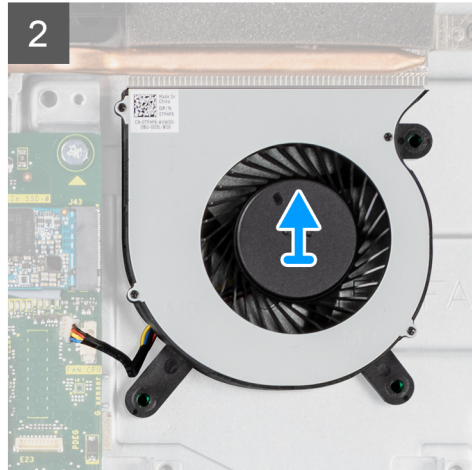
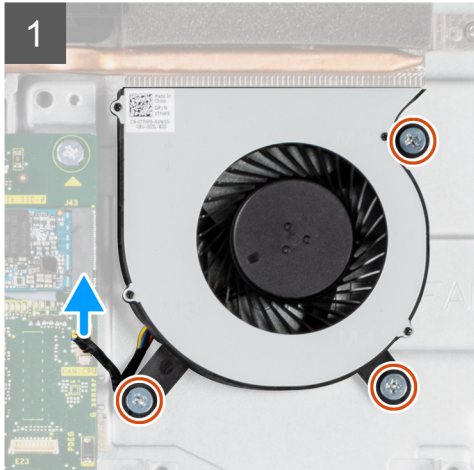
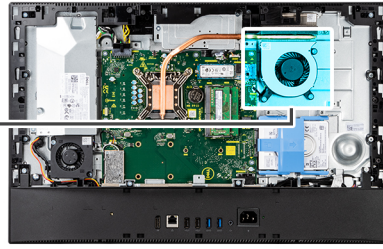
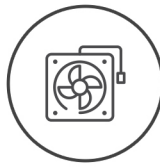
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [alus](#).
3. Eemaldage [kaabli kate](#) (valikuline).
4. Eemaldage [tagakaas](#).
5. Eemaldage [emaplaadi kaitsekate](#).

#### See ülesanne

Järgmistel piltidel on näidatud süsteemi ventilaatori asukoht ja kujutatud visuaalselt eemaldamistoimingut.



**3x**  
M3x5



### Sammud

1. Lahutage süsteemi ventilaatori kaabel emaplaadi küljest.
2. Eemaldage kolm kruvi (M3 × 5), mis hoiavad süsteemi ventilaatorit ekraanisõlme aluse küljes.
3. Tõstke süsteemi ventilaator koos selle kaabliga ekraanisõlme aluselt ära.

## Süsteemi ventilaatori paigaldamine

### Eeltingimused

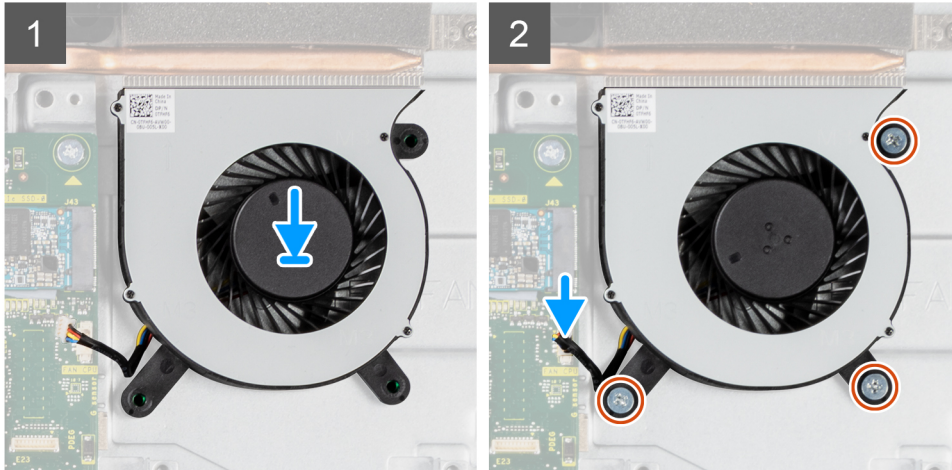
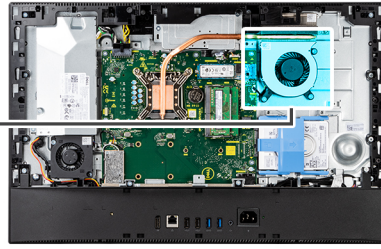
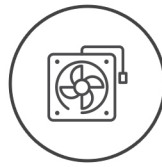
Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

### See ülesanne

Järgmisel pildil on näidatud süsteemi ventilaatori asukoht ja kujutatud visuaalselt paigaldamistoimingut.



3x  
M3x5



### Sammud

1. Joondage süsteemi ventilaatoril olevad kruviaugud ekraanisõlme aluse kruviaukudega.
2. Paigaldage kolm kruvi (M3 × 5), et kinnitada süsteemi ventilaator ekraanisõlme aluse külge.
3. Ühendage süsteemi ventilaatori kaabel emaplaadil olevasse pistmikusse.

### Järgmised sammud

1. Paigaldage [emaplaadi kaitsekaitse](#).
2. Paigaldage [tagakate](#).
3. Paigaldage [kaabli kate](#) (valikuline).
4. Paigaldage [alus](#).
5. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Nööppatarei

### Nööppatarei eemaldamine

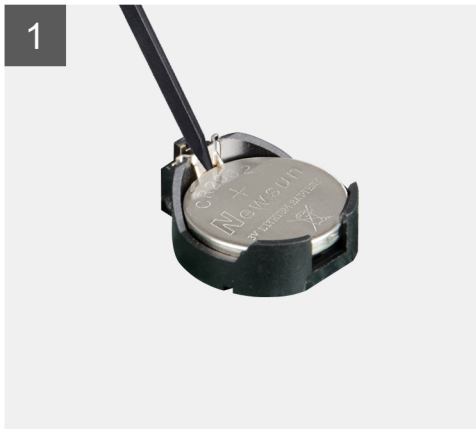
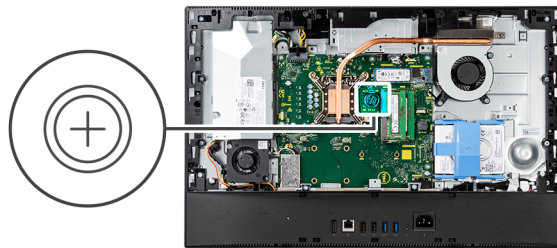
#### Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [alus](#).
3. Eemaldage [kaabli kate](#) (valikuline).
4. Eemaldage [tagakaas](#).
5. Eemaldage [emaplaadi kaitsekate](#).

**MÄRKUS:** Nööppatarei eemaldamine lähtestab CMOS-i ja BIOS-i sätteid vaikesätetele ja põhjustab andmete kaotamineku. Soovitatakse CMOS-i ja BIOS-i sätteid enne nööppatarei eemaldamist üles märkida.

#### See ülesanne

Järgmisel pildil on näidatud nööppatarei asukoht ja kujutatud visuaalselt eemaldamistoimingut.



#### Sammud

1. Kasutades plastvarrast, vajutage metallklambrit, et vabastada nööppatarei selle hoidikust.
2. Tõstke nööppatarei nööppatarei hoidikust.

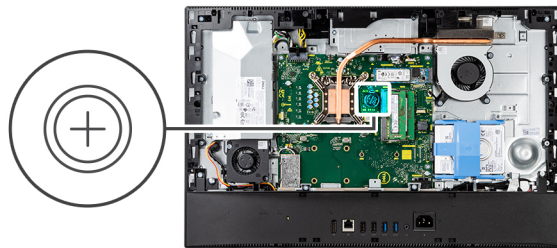
## Nööppatarei paigaldamine

#### Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

#### See ülesanne

Järgmisel pildil on näidatud nööppatarei asukoht ja kujutatud visuaalselt paigaldamistoimingut.



### Sammud

Sisestage nõõppatarei plussmärgiga ülespoole emaplaadil patarei hoidikusse ja suruge seda ettevaatlikult, kuni see klõpsatab oma kohale.

### Järgmised sammud

1. Paigaldage [emaplaadi kaitsekaitse](#).
2. Paigaldage [tagakate](#).
3. Paigaldage [kaabli kate](#) (valikuline).
4. Paigaldage [alus](#).
5. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Traadita andmeside kaart

### Traadita kaardi eemaldamine

#### Eeltingimused

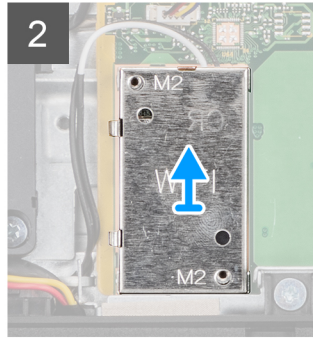
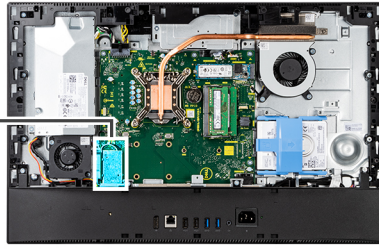
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [alus](#).
3. Eemaldage [kaabli kate](#) (valikuline).
4. Eemaldage [tagakaas](#).
5. Eemaldage [emaplaadi kaitsekate](#).

#### See ülesanne

Järgmisel pildil on näidatud traadita kaardi asukoht ja kujutatud visuaalselt eemaldamistoimingut.



3x  
M2x2.5



### Sammud

1. Eemaldage kaks kruvi (M2 × 2,5), mis hoiavad traadita kaardi kaitsekattet emaplaadi küljes.
2. Eemaldage antennikaablid traadita kaardi kaitsekattel olevatelt suunamiskanalitest.
3. Tõstke traadita kaardi kaitsekate süsteemist välja.
4. Paigaldage kruvi (M2 × 2,5), mis hoiab traadita kaardi klambrit traadita kaardi küljes.
5. Libistage ja eemaldage traadita kaardi klamber traadita andmeside kaardi küljest.
6. Ühendage antennikaablid traadita kaardi küljest lahti.
7. Lükake traadita kaarti ja eemaldage see traadita kaardi pesast.

## Traadita kaardi paigaldamine

### Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

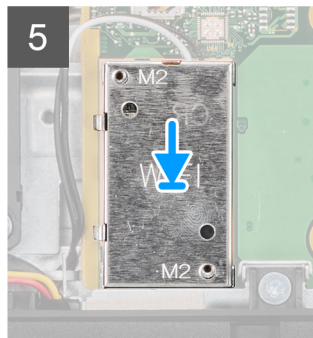
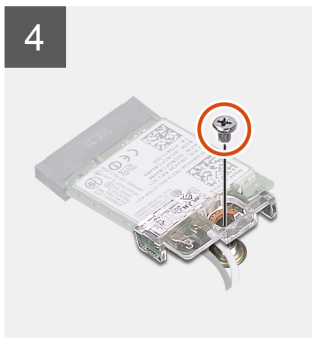
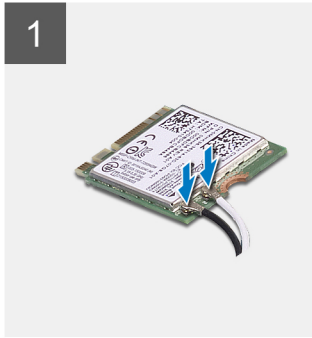
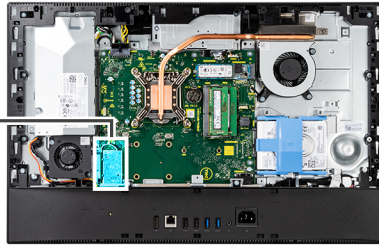
**⚠ ETTEVAATUST:** Traadita kaardi kahjustamise vältimiseks suunake antennikaablid täpselt.

### See ülesanne

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



3x  
M2x2.5



## Sammud

1. Ühendage antennikaablid traadita andmeside kaardiga.  
Järgmises tabelis on toodud antennikaabli värviskeem.

**Tabel 2. Antennikaabli värviskeem**

Traadita andmeside kaardi liitmikud	Antennikaabli värv	Siiditrüki märgistus	
Peamised	Valge	PEAMINE	△ (valge kolmnurk)
Lisa	Must	AUX	▲ (must kolmnurk)

2. Asetage traadita kaardi klamber traadita kaardile.
3. Joondage traadita andmeside kaardil olev sälk traadita andmeside kaardi pesa lapatsiga.
4. Lükake traadita andmeside kaart nurga all traadita andmeside kaardi pesa.
5. Paigaldage kruvi (M2 × 2,5), et kinnitada traadita kaart ja traadita kaardi klamber ekraanisõlme aluse külge.
6. Joondage ja paigaldage traadita kaardi kaitsekate emaplaadile ja traadita kaardile.
7. Paigaldage kaks kruvi (M2 × 2,5), et kinnitada traadita kaardi kaitsekate emaplaadi külge.
8. Juhtige antennikaablid läbi traadita kaardi kaitsekattel olevate suunamiskanalite.

## Järgmised sammud

1. Paigaldage [emaplaadi kaitsekaitse](#).
2. Paigaldage [tagakate](#).
3. Paigaldage [kaabli kate](#) (valikuline).
4. Paigaldage [alus](#).

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

## Kaamera koost

### Kaamera koostu eemaldamine

#### Eeltingimused

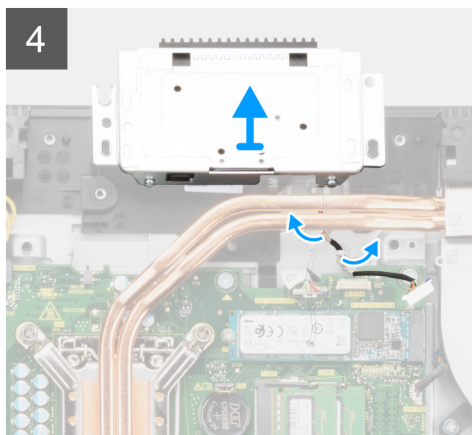
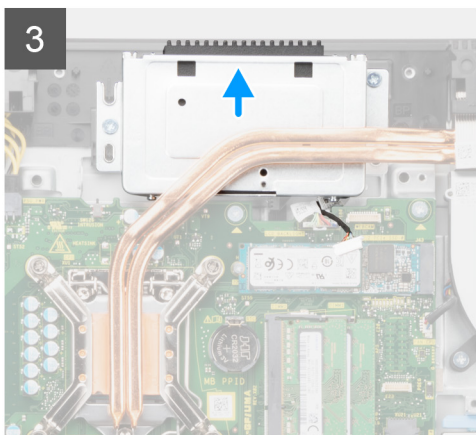
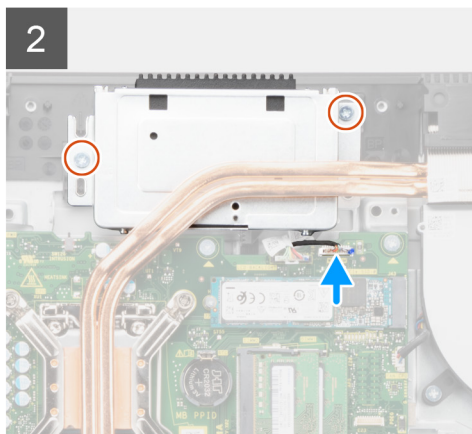
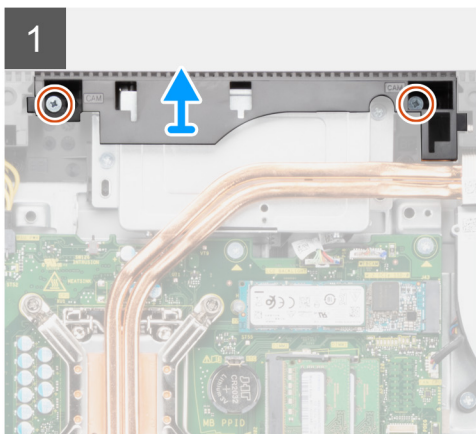
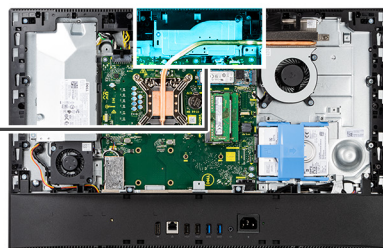
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [alus](#).
3. Eemaldage [kaabli kate](#) (valikuline).
4. Eemaldage [tagakaas](#).
5. Eemaldage [emaplaadi kaitsekate](#).

#### See ülesanne

Järgmisel pildil on näidatud kaamera koostu asukoht ja kujutatud visuaalselt eemaldamistoimingut.



4x  
M3x5



## Sammud

1. Eemaldage kaks kruvi (M3 × 5), mis ühendavad kaamera koostu luugi ekraanisõlme aluse külge.
2. Lahutage kaamera kaabel emaplaadil olevast pistmikust.
3. Eemaldage kaks kruvi (M3 × 5), mis hoiavad kaamera koostu keskmise raami küljes.
4. Libistage ja eemaldage kaamera koost keskmise raami küljest.
5. Eemaldage kaamera kaabel ekraanisõlme alusel asuvatest suunamiskanalitest.

## Kaamera koostu paigaldamine

### Eeltingimused

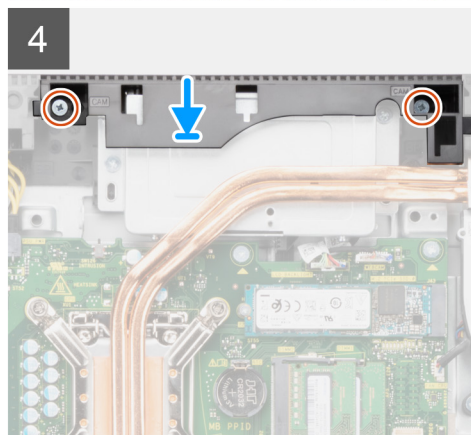
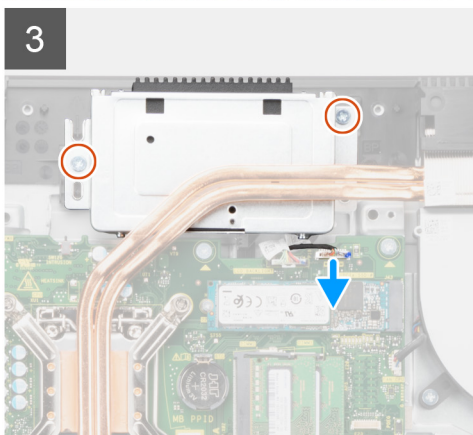
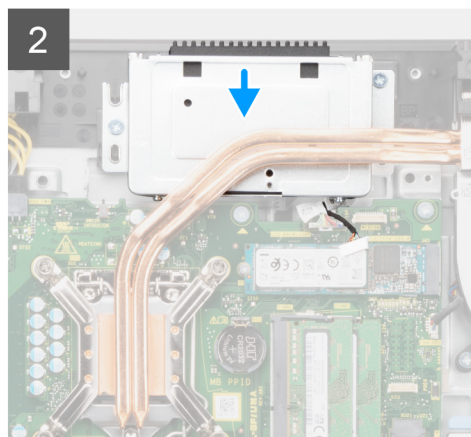
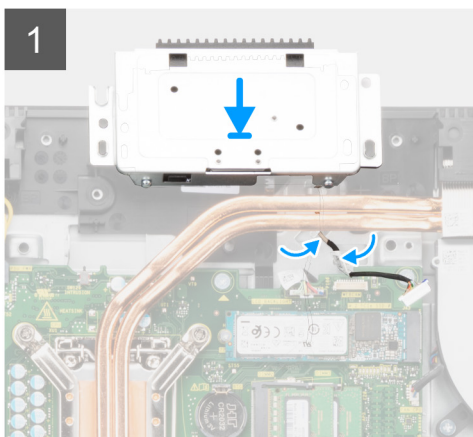
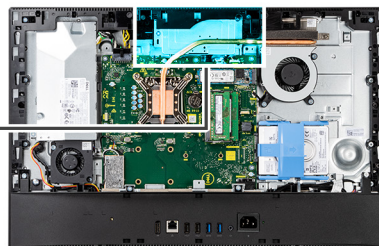
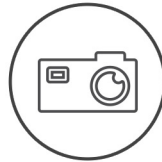
Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

### See ülesanne

Järgmisel pildil on näidatud kaamera koostu asukoht ja kujutatud visuaalselt paigaldamistoimingut.



4x  
M3x5



## Sammud

1. Juhtige kaamera juhe läbi ekraanisõlme alusel olevate suunamiskanalite.
2. Libistage kaamera koost keskmisele raamile ja joondage kaamera koostu kruviaugud keskmise raami kruviaukudega.

3. Paigaldage kaks kruvi (M3 × 5), et kinnitada kaamera koost keskmise raami külge.
4. Ühendage kaamera kaabel emaplaadiga.
5. Joondage kaamera luugil olevad kruviaugud ekraanisõlme aluse kruviaukudega.
6. Paigaldage kaks kruvi (M3 × 5), et kinnitada kaamera luuk ekraanisõlme aluse külge.

#### Järgmised sammud

1. Paigaldage [emaplaadi kaitsekaitse](#).
2. Paigaldage [tagakate](#).
3. Paigaldage [kaabli kate](#) (valikuline).
4. Paigaldage [alus](#).
5. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Alumine kaas

### Alumise kaane eemaldamine

#### Eeltingimused

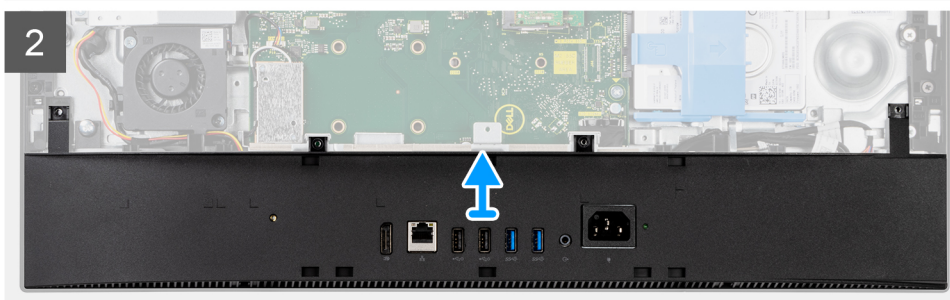
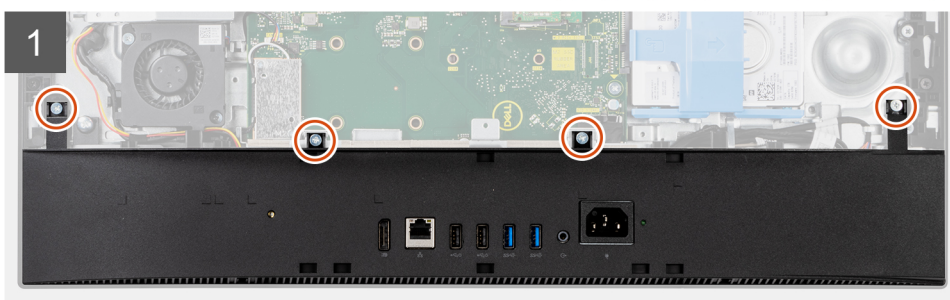
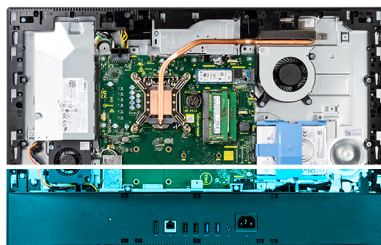
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [alus](#).
3. Eemaldage [kaabli kate](#) (valikuline).
4. Eemaldage [tagakaas](#).
5. Eemaldage [emaplaadi kaitsekate](#).

#### See ülesanne

Järgmisel pildil on näidatud alumise kaane asukoht ja kujutatud visuaalselt eemaldamistoimingut.



4x  
M3x5



## Sammud

1. Eemaldage neli kruvi (M3 × 5), mis hoiavad alumist kaant ekraanisõlme aluse küljes.
2. Kangutage ja tõstke alumine kaas ekraanisõlme aluselt ära.

## Alumise kaane paigaldamine

### Eeltingimused

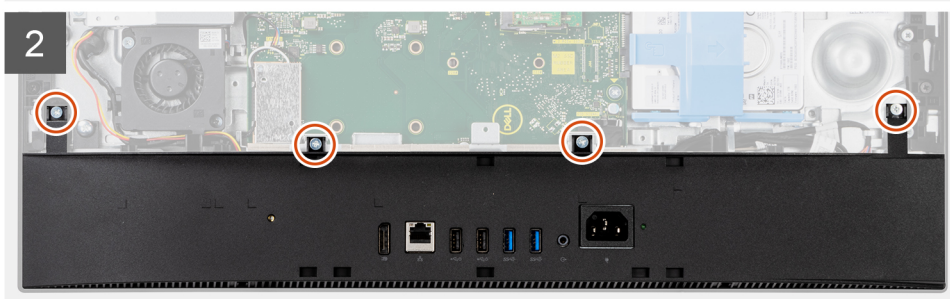
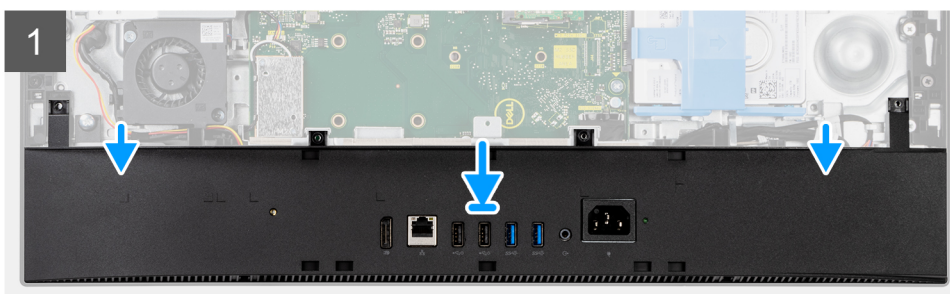
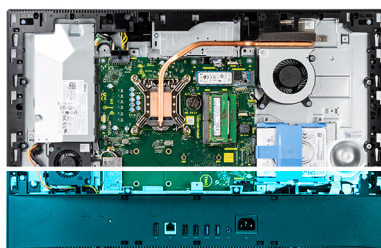
Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

### See ülesanne

Järgmisel pildil on näidatud alumise kaane asukoht ja kujutatud visuaalselt paigaldamistoimingut.



4x  
M3x5



## Sammud

1. Joondage alumisel kaanel olevad kruviaugud ekraanisõlme aluse kruviaukudega.
2. Paigaldage neli kruvi (M3 × 5), et kinnitada alumine kaas ekraanisõlme aluse külge.

### Järgmised sammud

1. Paigaldage [emaplaadi kaitsekaitse](#).
2. Paigaldage [tagakate](#).
3. Paigaldage [kaabli kate](#) (valikuline).
4. Paigaldage [alus](#).
5. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

# Toiteplokk

## Toiteploki (PSU) eemaldamine

### Eeltingimused

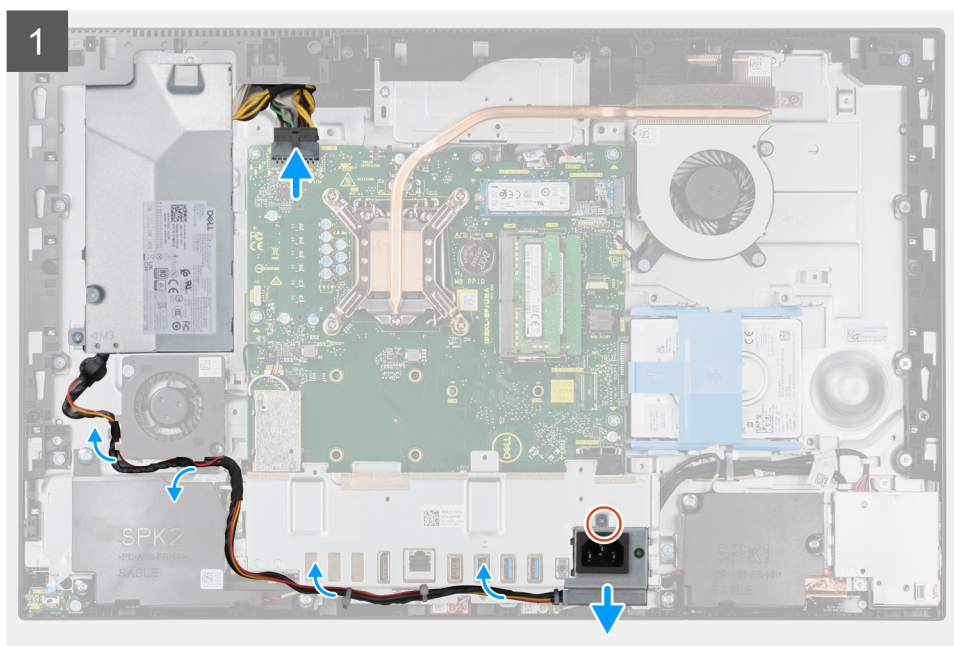
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [alus](#).
3. Eemaldage [kaabli kate](#) (valikuline).
4. Eemaldage [tagakaas](#).
5. Eemaldage [emaplaadi kaitsekate](#).
6. Eemaldage [alumine kaas](#).

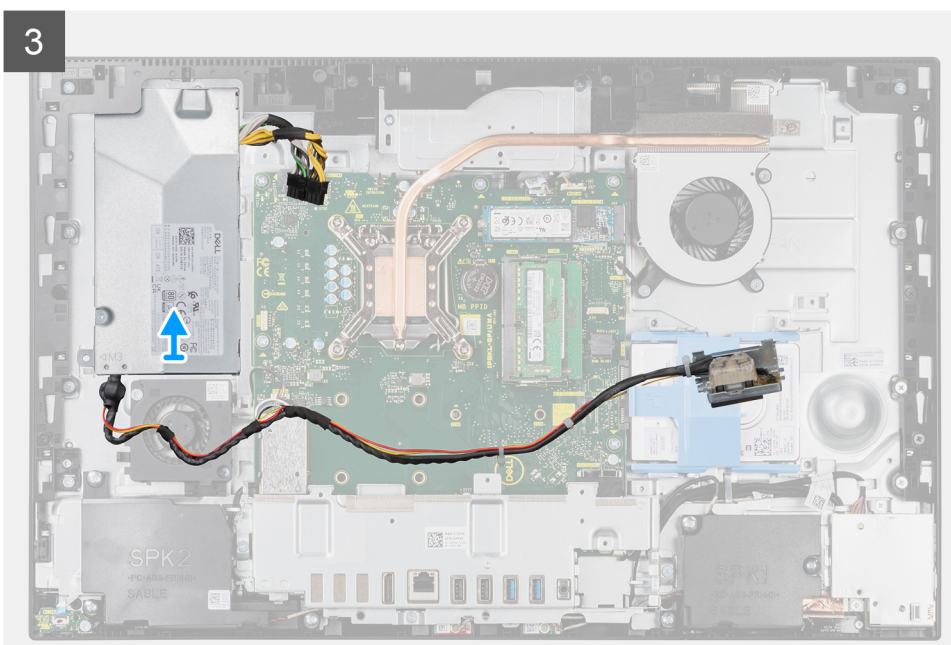
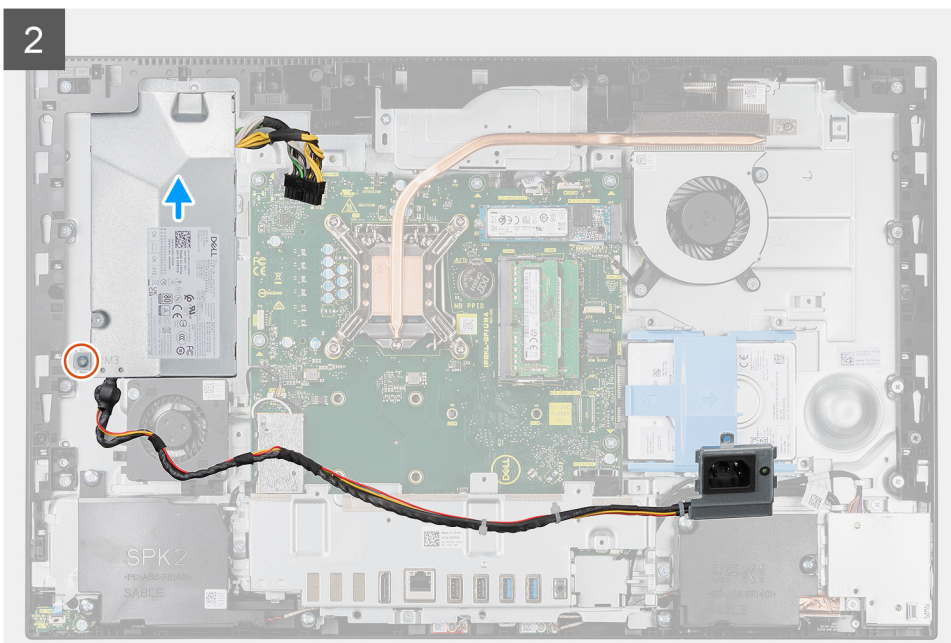
### See ülesanne

Järgmisel pildil on näidatud PSU asukoht ja kujutatud visuaalselt PSU eemaldamistoimingut.



**2x**  
M3x5





### Sammud

1. Eemaldage kruvi (M3 × 5), mis hoiab toitepesa tagumise S/V-klambri küljes.
2. Lükake toitepesa tagumisest S/V-klambrist välja.
3. Eemaldage toitekaabel tagumise S/V-klambri ja PSU ventilaatori suunamiskanalistest.
4. Lahutage toitekaabel emaplaadil olevast pistmikust.
5. Eemaldage kruvi (M3 × 5), mis hoiab PSU-d ekraanisõlme aluse küljes.
6. Tõstke PSU süsteemist välja.

## Toiteploki (PSU) paigaldamine

### Eeltingimused

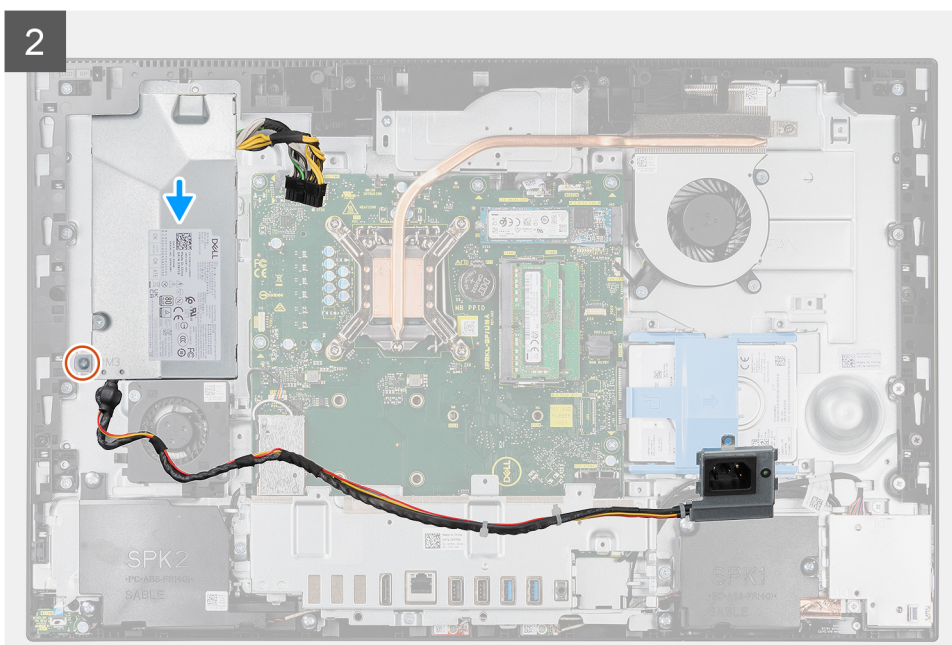
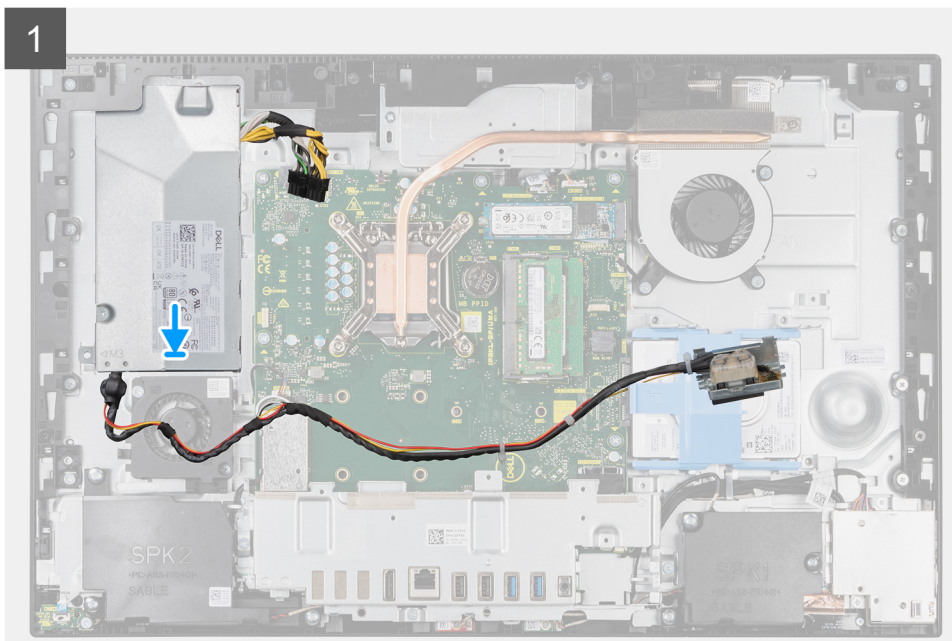
Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

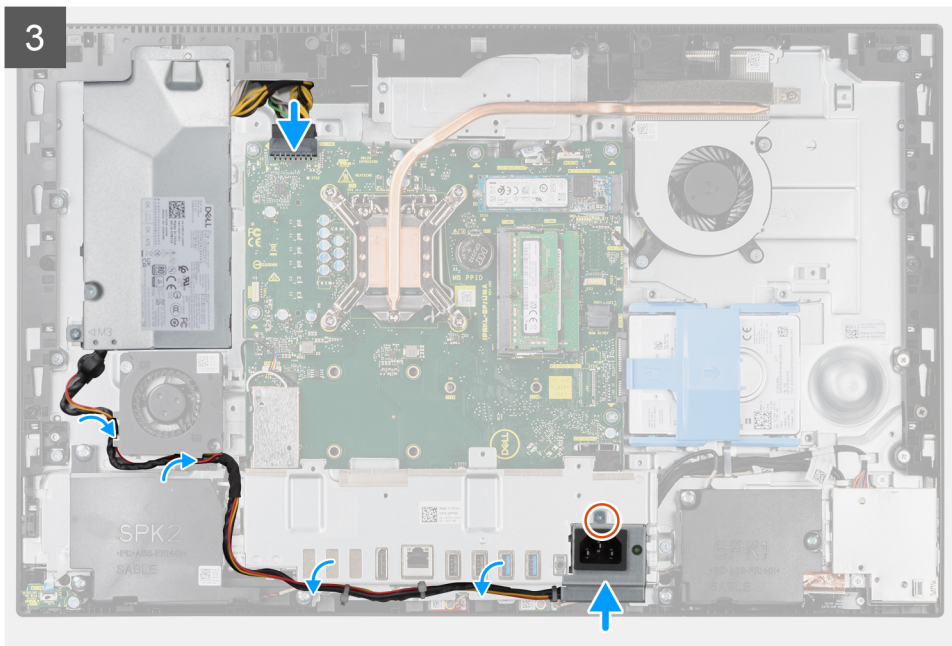
## See ülesanne

Järgmisel pildil on näidatud PSU asukoht ja kujutatud visuaalselt PSU paigaldamistoimingut.



**2x**  
M3x5





### Sammud

1. Joondage PSU ja asetage see ekraanisõlme alusel olevasse pessa.
2. Paigaldage kruvi (M3 × 5), et kinnitada PSU ventilaator ekraanisõlme aluse külge.
3. Ühendage toitekaabel emaplaadil olevasse pistmikusse.
4. Juhtige toitekaabel läbi tagumisel S/V-klambril ja PSU ventilaatoril olevate suunamiskanalite.
5. Joondage toitepesa kruviauk tagumisel S/V-klambril oleva kruviauguga ja paigaldage see tagumisel S/V-klambril olevasse pilusse.
6. Paigaldage kruvi (M3 × 5), et kinnitada toitepesa tagumise S/V-klambri külge.

### Järgmised sammud

1. Paigaldage [alumine kaas](#).
2. Paigaldage [emaplaadi kaitsekaitse](#).
3. Paigaldage [tagakate](#).
4. Paigaldage [kaabli kate](#) (valikuline).
5. Paigaldage [alus](#).
6. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Toiteallika ventilaator

### PSU ventilaatori eemaldamine

#### Eeltingimused

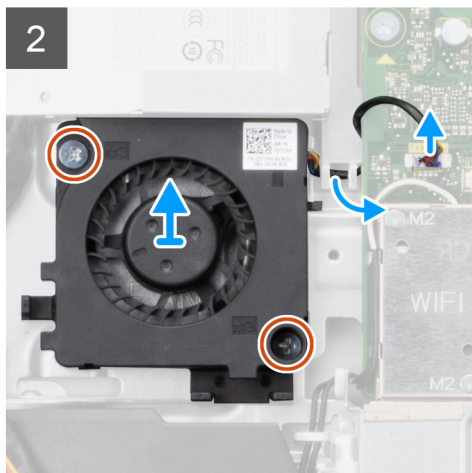
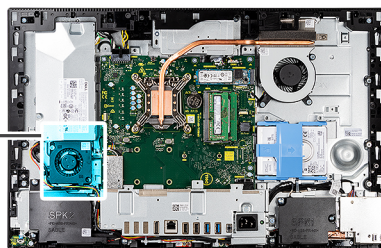
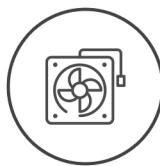
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [alus](#).
3. Eemaldage [kaabli kate](#) (valikuline).
4. Eemaldage [tagakaas](#).
5. Eemaldage [emaplaadi kaitsekate](#).
6. Eemaldage [alumine kaas](#).

#### See ülesanne

Järgmisel pildil on näidatud PSU ventilaatori asukoht ja kujutatud visuaalselt eemaldamistoimingut.



2x  
M3x5



### Sammud

1. Eemaldage toitekaabel PSU ventilaatoril olevatest suunamiskanalitest.
2. Lahutage PSU ventilaatori kaabel emaplaadi küljest.
3. Eemaldage kaks kruvi (M3 × 5), mis hoiavad PSU ventilaatorit ekraanisõlme aluse küljes.
4. Tõstke PSU ventilaator ekraanisõlme aluselt ära.

## PSU ventilaatori paigaldamine

### Eeltingimused

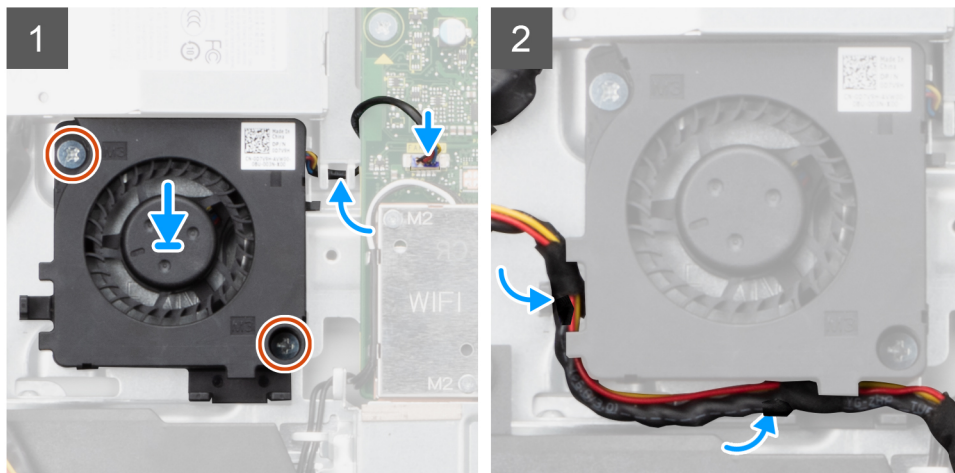
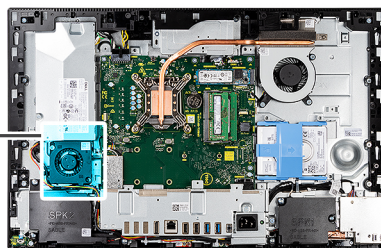
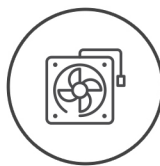
Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

### See ülesanne

Järgmisel pildil on näidatud PSU ventilaatori asukoht ja kujutatud visuaalselt paigaldamistoimingut.



2x  
M3x5



### Sammud

1. Joondage PSU ventilaatoril olevad kruviaugud ekraanisõlme aluse kruviaukudega.
2. Paigaldage kaks kruvi (M3 × 5), et kinnitada PSU ventilaator ekraanisõlme aluse külge.
3. Ühendage PSU ventilaatori kaabel emaplaadil olevasse pistmikusse.
4. Juhtige toitekaabel läbi PSU ventilaatoril olevate suunamiskanalite.

### Järgmised sammud

1. Paigaldage [alumine kaas](#).
2. Paigaldage [emaplaadi kaitsekaitse](#).
3. Paigaldage [tagakate](#).
4. Paigaldage [kaabli kate](#) (valikuline).
5. Paigaldage [alus](#).
6. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Jahutusradiaator

### Jahutusradiaatori eemaldamine – UMA

#### Eeltingimused

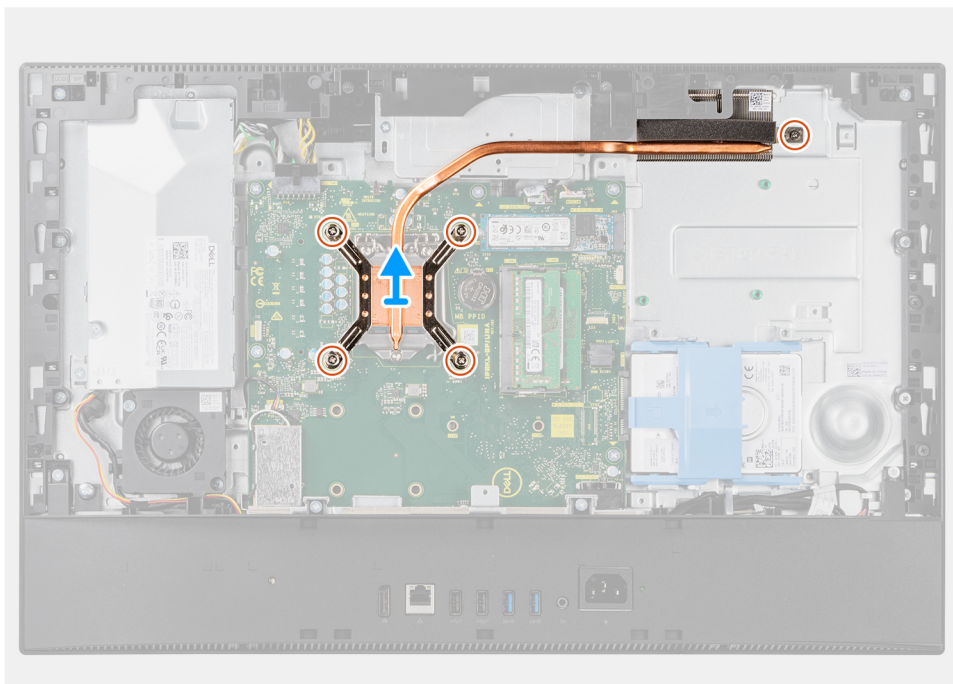
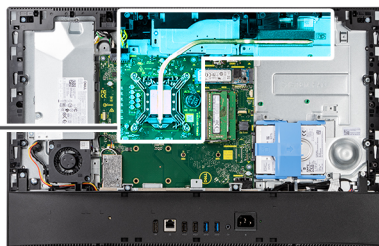
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [alus](#).
3. Eemaldage [kaabli kate](#) (valikuline).
4. Eemaldage [tagakaas](#).
5. Eemaldage [emaplaadi kaitsekate](#).
6. Eemaldage [süsteemi ventilaator](#).

#### See ülesanne

Järgmisel pildil on näidatud jahutusradiaatori asukoht ja kujutatud visuaalselt jahutusradiaatori eemaldamistoimingut.



5x



### Sammud

1. Keerake jahutusradiaatorit emaplaadi ja ekraanisõlme alusega ühendavad viis kinnituskruvi vastupidises järjestuses lahti, nagu jahutusradiaatoril on näidatud.
2. Libistage ja tõstke jahutusradiaator emaplaadilt ja ekraanisõlme aluselt ära.

## Jahutusradiaatori paigaldamine – UMA

### Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

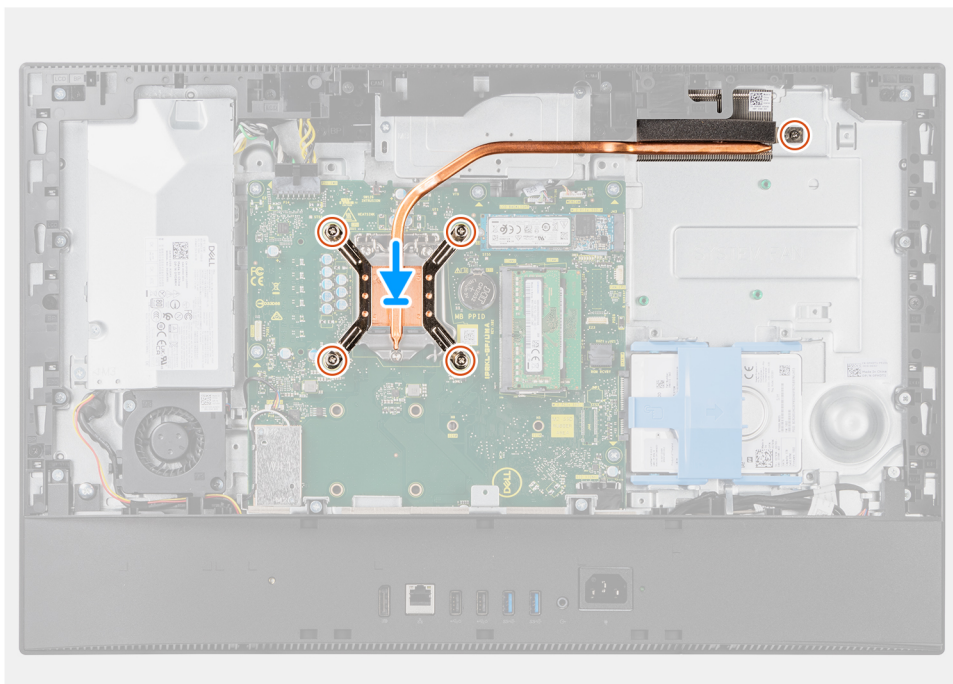
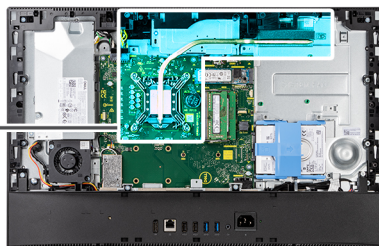
 **MÄRKUS:** Emaplaadi või jahutusradiaatori paigaldamisel kasutage soojusjuhtivuse tagamiseks komplektis olevat termomatti/-pastat.

### See ülesanne

Järgmisel pildil on näidatud jahutusradiaatori asukoht ja kujutatud visuaalselt paigaldamistoimingut.



5x



### Sammud

1. Joondage omavahel jahutusradiaatori kruviaugud emaplaadil ja ekraanisõlme alusel olevate kruviaukudega
2. Keerake jahutusradiaatorit emaplaadi ja ekraanisõlme alusega ühendavad viis kinnituskrugi järjestikku kinni, nagu jahutusradiaatoril on näidatud.

### Järgmised sammud

1. Paigaldage [süsteemi ventilaator](#).
2. Paigaldage [emaplaadi kaitsekaitse](#).
3. Paigaldage [tagakate](#).
4. Paigaldage [kaabli kate](#) (valikuline).
5. Paigaldage [alus](#).
6. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Jahutusradiaatori eemaldamine – diskreetne

### Eeltingimused

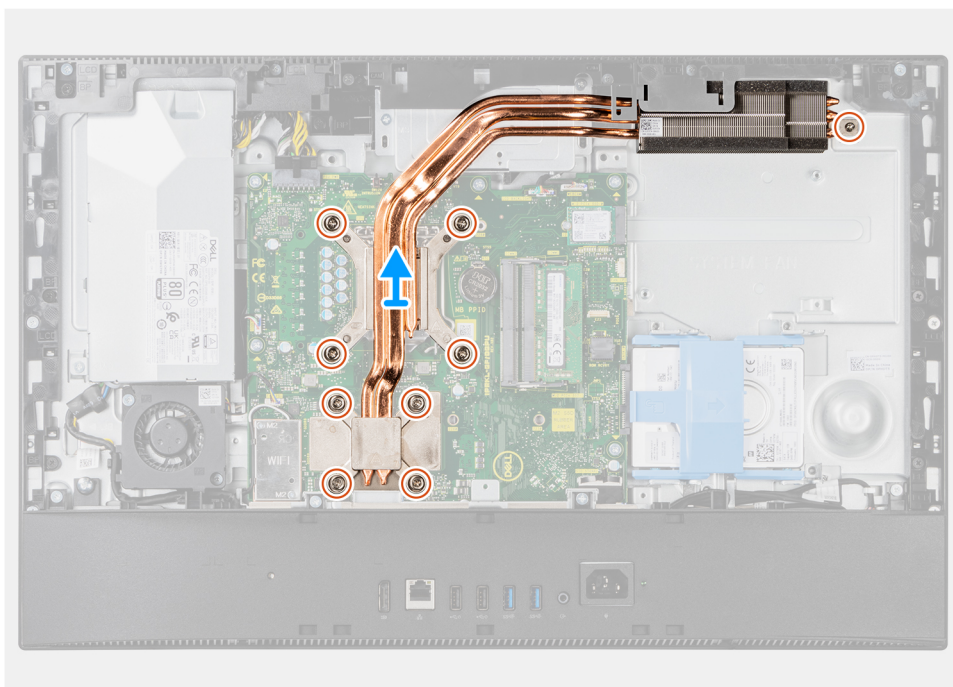
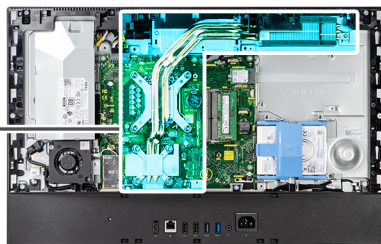
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [alus](#).
3. Eemaldage [kaabli kate](#) (valikuline).
4. Eemaldage [tagakaas](#).
5. Eemaldage [emaplaadi kaitsekate](#).
6. Eemaldage [süsteemi ventilaator](#).

## See ülesanne

Järgmisel pildil on näidatud jahutusradiaatori asukoht ja kujutatud visuaalselt jahutusradiaatori eemaldamistoimingut.



9x



## Sammud

1. Keerake jahutusradiaatorit emaplaadi ja ekraanisõlme alusega ühendavad üheksa kinnituskrivi vastupidises järjestuses lahti, nagu jahutusradiaatoril on näidatud.
2. Libistage ja tõstke jahutusradiaator emaplaadilt ja ekraanisõlme aluselt ära.

## Jahutusradiaatori paigaldamine – diskreetne

### Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

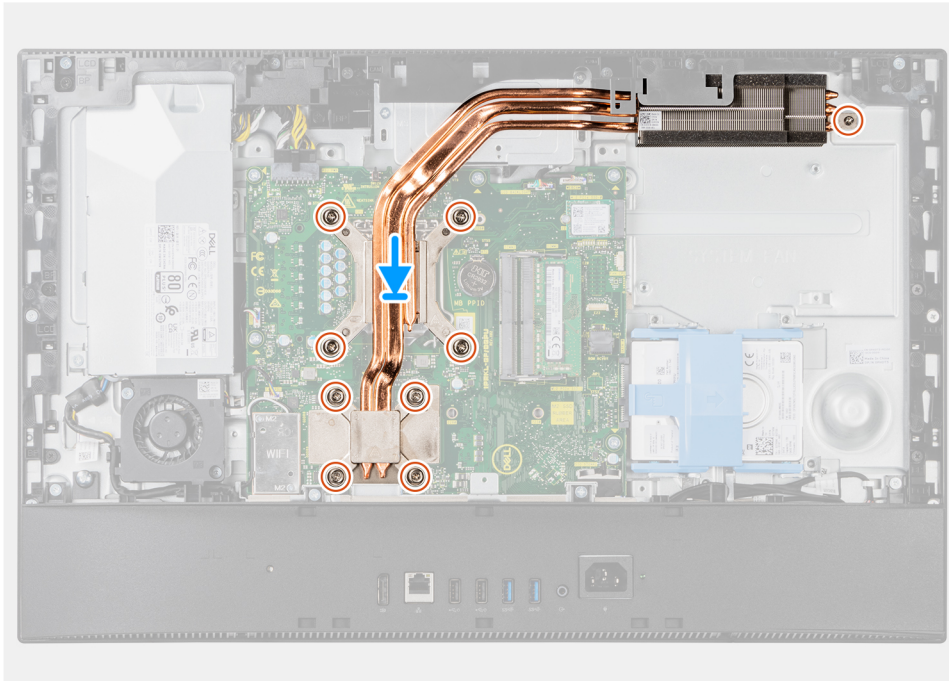
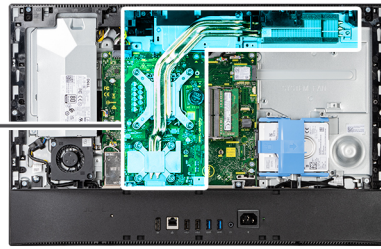
**MÄRKUS:** Emaplaadi või jahutusradiaatori paigaldamisel kasutage soojusjuhtivuse tagamiseks komplektis olevat termomatti/-pastat.

## See ülesanne

Järgmisel pildil on näidatud jahutusradiaatori asukoht ja kujutatud visuaalselt jahutusradiaatori paigaldamistoimingut.



9x



### Sammud

1. Joondage omavahel jahutusradiaatori kruviaugud emaplaadil ja ekraanisõlme alusel olevate kruviaukudega
2. Keerake jahutusradiaatorit emaplaadi ja ekraanisõlme alusega ühendavad üheksa kinnituskrugi järjestikku kinni, nagu jahutusradiaatoril on näidatud.

### Järgmised sammud

1. Paigaldage süsteemi ventilaator.
2. Paigaldage emaplaadi kaitsekaitse.
3. Paigaldage tagakate.
4. Paigaldage kaabli kate (valikuline).
5. Paigaldage alus.
6. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Protsessor

### Protsessori eemaldamine

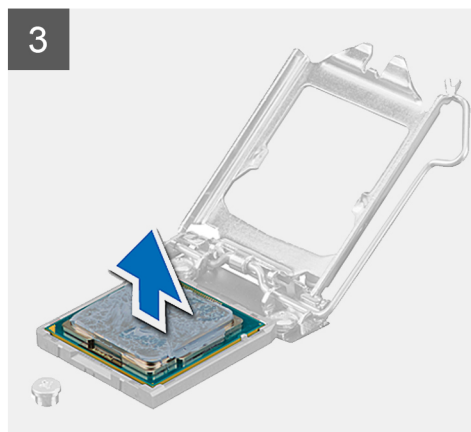
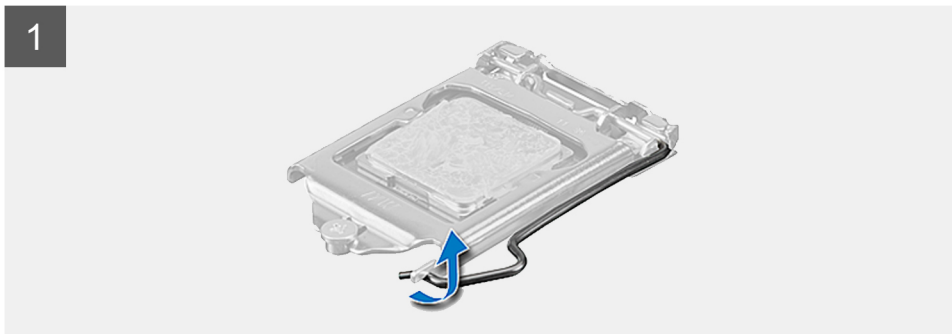
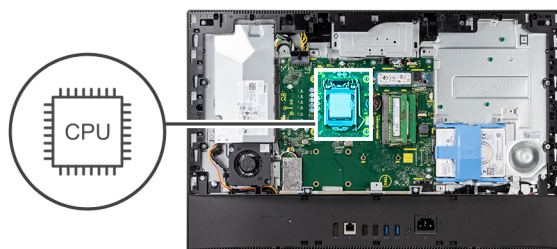
#### Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage alus.
3. Eemaldage kaabli kate (valikuline).
4. Eemaldage tagakaas.
5. Eemaldage emaplaadi kaitsekate.

6. Eemaldage jahutusradiator.

### See ülesanne

Järgmisel pildil on näidatud protsessori asukoht ja kujutatud visuaalselt eemaldamistoimingut.



### Sammud

1. Vajutage vabastushoob alla ja lükake see seejärel protsessorist eemale, et vabastada see kinnitussaki küljest.
2. Tõmmake vabastushoob täielikult välja ja avage protsessori kate.

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

3. Tõstke protsessor õrnalt protsessori pesast välja.

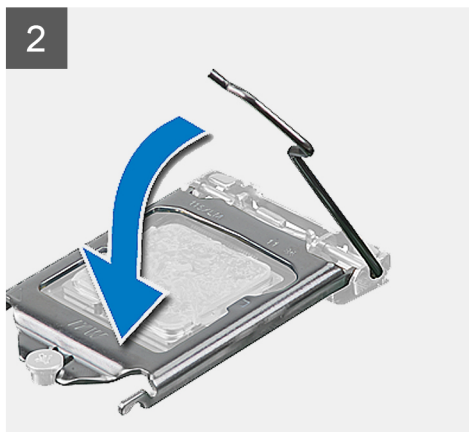
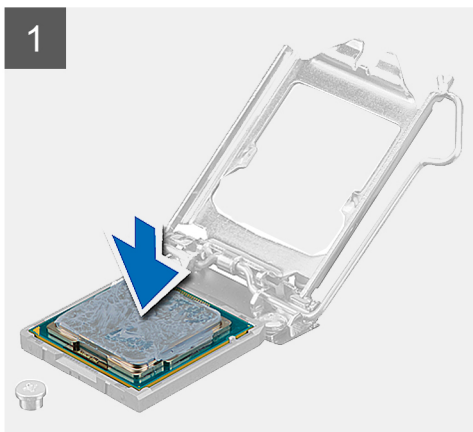
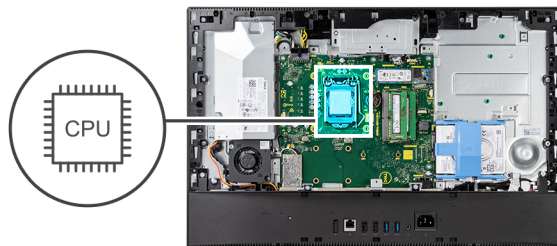
## Protsessori paigaldamine

### Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

### See ülesanne

Järgmisel pildil on näidatud protsessori asukoht ja kujutatud visuaalselt paigaldamistoimingut.



### Sammud

1. Veenduge, et protsessori pesa vabastushoob oleks täielikult avatud asendisse tõstetud.

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

2. Joondage protsessori sälgud protsessori pesa sakkidega ja asetage protsessor selle pesa.

**ETTEVAATUST:** Veenduge, et protsessorikate sälk asuks joendamistulba all.

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

### Järgmised sammud

1. Paigaldage jahutusradiaator.
2. Paigaldage emaplaadi kaitsekaitse.
3. Paigaldage tagakate.
4. Paigaldage kaabli kate (valikuline).
5. Paigaldage alus.
6. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

# Tagumine S/V-klamber

## Tagumise S/V-klambri eemaldamine

### Eeltingimused

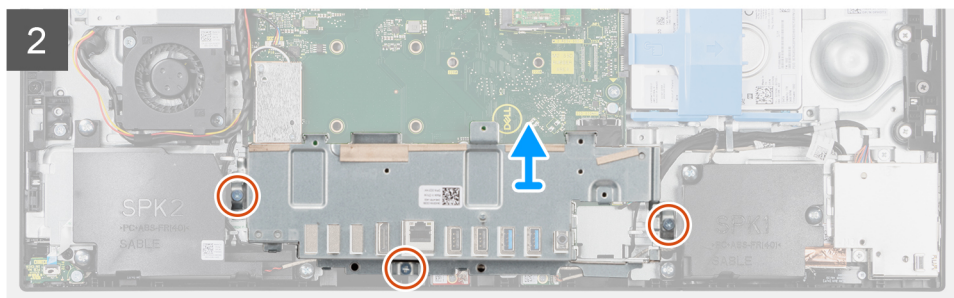
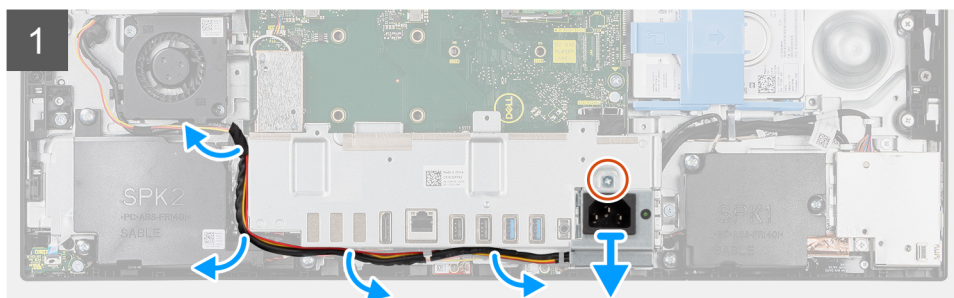
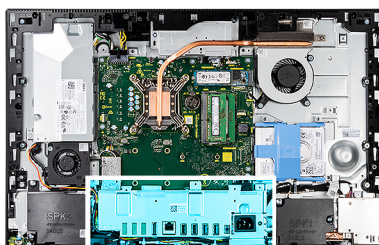
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [alus](#).
3. Eemaldage [kaabli kate](#) (valikuline).
4. Eemaldage [tagakaas](#).
5. Eemaldage [emaplaadi kaitsekate](#).
6. Eemaldage [alumine kaas](#).

### See ülesanne

Järgmisel pildil on näidatud tagumise S/V-klambri asukoht ja kujutatud visuaalselt eemaldamistoimingut.



4x  
M3x5



### Sammud

1. Eemaldage kruvi (M3 × 5), mis hoiab toitepesa tagumise S/V-klambri küljes.
2. Eemaldage toitekaabel vasaku S/V-klambri suunamiskanalistest.
3. Libistage ja eemaldage toitepesa tagumisest S/V-klambrist.
4. Eemaldage kolm kruvi (M3 × 5), mis hoiavad tagumist S/V-klambrit ekraanisõlme aluse küljes.
5. Tõstke tagumine S/V-klamber ekraanisõlme aluselt maha.

# Tagumise S/V-klambri paigaldamine

## Eeltingimused

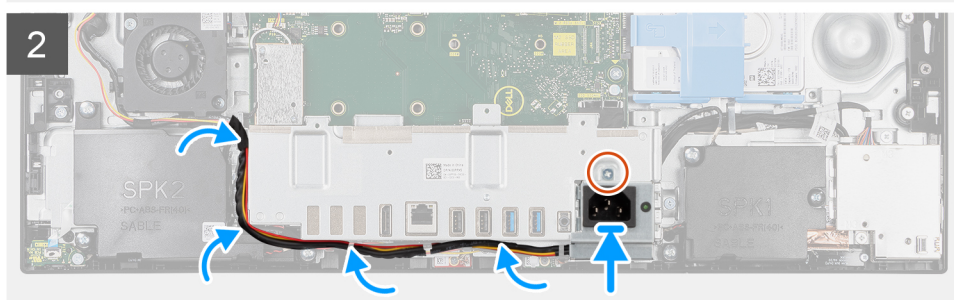
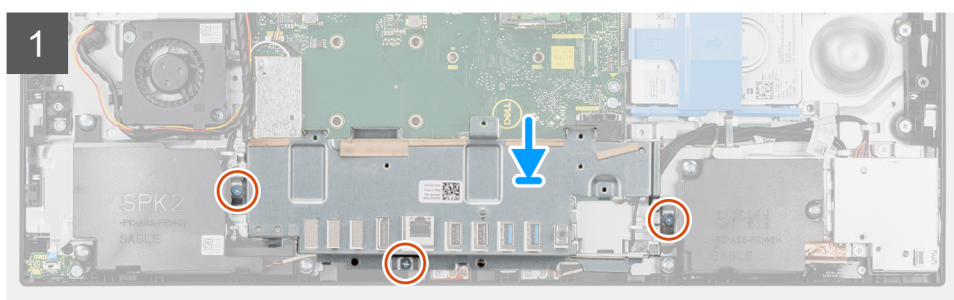
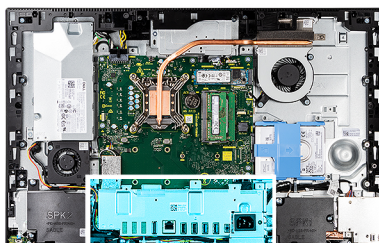
Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

## See ülesanne

Järgmisel pildil on näidatud tagumise S/V-klambri asukoht ja kujutatud visuaalselt paigaldamistoimingut.



4x  
M3x5



## Sammud

1. Joondage tagumise S/V-klambri kruviavad ekraanisõlme aluse kruviavadega.
2. Paigaldage kolm kruvi (M3 × 5), et kinnitada tagumine S/V-klamber ekraanisõlme aluse külge.
3. Juhtige toitekaabel läbi tagumisel S/V-klambri olevate suunamiskanalite.
4. Joondage toitepesa kruvi auk tagumisel S/V-klambri oleva kruviauguga ja paigaldage see tagumisel S/V-klambri olevasse pilusse.
5. Paigaldage kruvi (M3 × 5), et kinnitada toitepesa tagumise S/V-klambri külge.

## Järgmised sammud

1. Paigaldage [alumine kaas](#).
2. Paigaldage [emaplaadi kaitsekaits](#).
3. Paigaldage [tagakate](#).
4. Paigaldage [kaabli kate](#) (valikuline).
5. Paigaldage [alus](#).
6. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

# Emaplaat

## Emaplaadi eemaldamine

### Eeltingimused

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

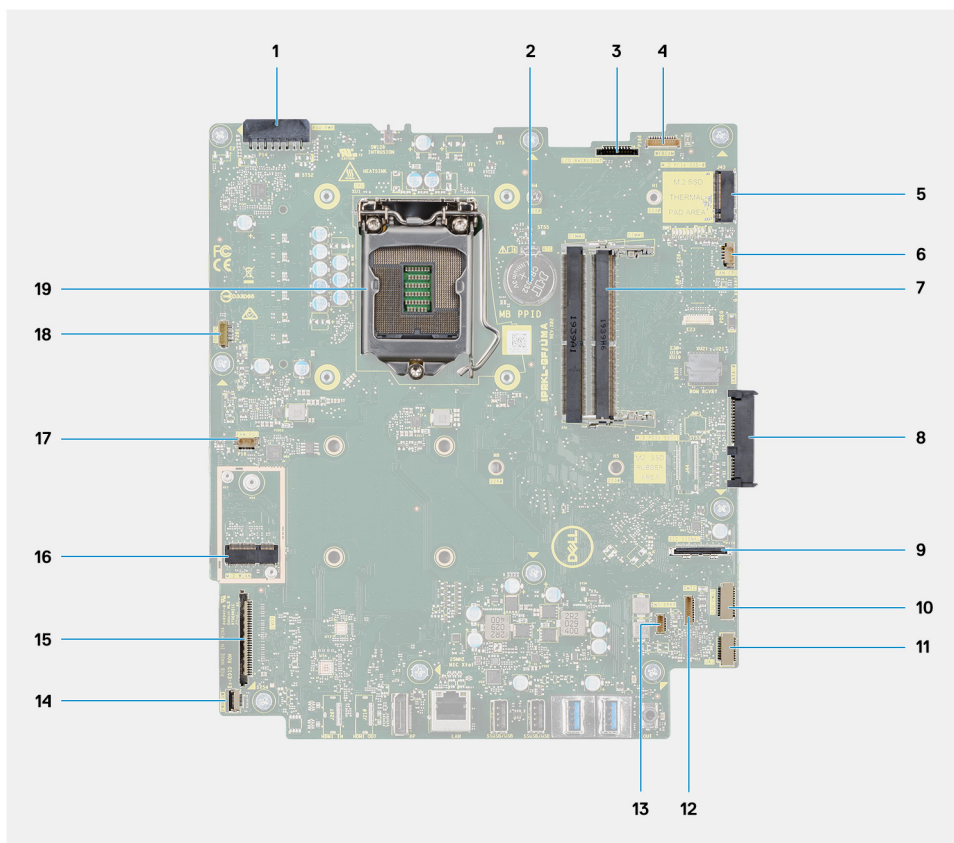
**MÄRKUS:** Arvuti hooldussilt asub emaplaadi peal. Pärast emaplaadi paigaldust peate hooldussildi BIOS-i häälestusprogrammi sisestama.

**MÄRKUS:** Emaplaadi vahetamisel kaovad kõik muudatused, mille olete BIOS-isse BIOS-i häälestusprogrammiga teinud. Seega peate vajalikud muudatused pärast emaplaadi vahetust uuesti tegema.

2. Eemaldage [alus](#).
3. Eemaldage [kaabli kate](#) (valikuline).
4. Eemaldage [tagakaas](#).
5. Eemaldage [kõvaketas](#).
6. Eemaldage [emaplaadi kaitsekate](#).
7. Eemaldage [mälumoodulid](#).
8. Eemaldage [traadita kaart](#).
9. Eemaldage [pooljuhtketas M.2 2230](#).
10. Eemaldage [M.2 2280 pooljuhtketas / Intel Optane'i mälu](#). [Pooljuhtketas M.2 2280](#).
11. Eemaldage [jahutusradiaator](#).
12. Eemaldage [protsessor](#).
13. Eemaldage [nööppatarei](#).
14. Eemaldage [alumine kaas](#).
15. Eemaldage [tagumine S/V-klamber](#).

### See ülesanne

Järgmisel pildil on näidatud emaplaadi ühendused.

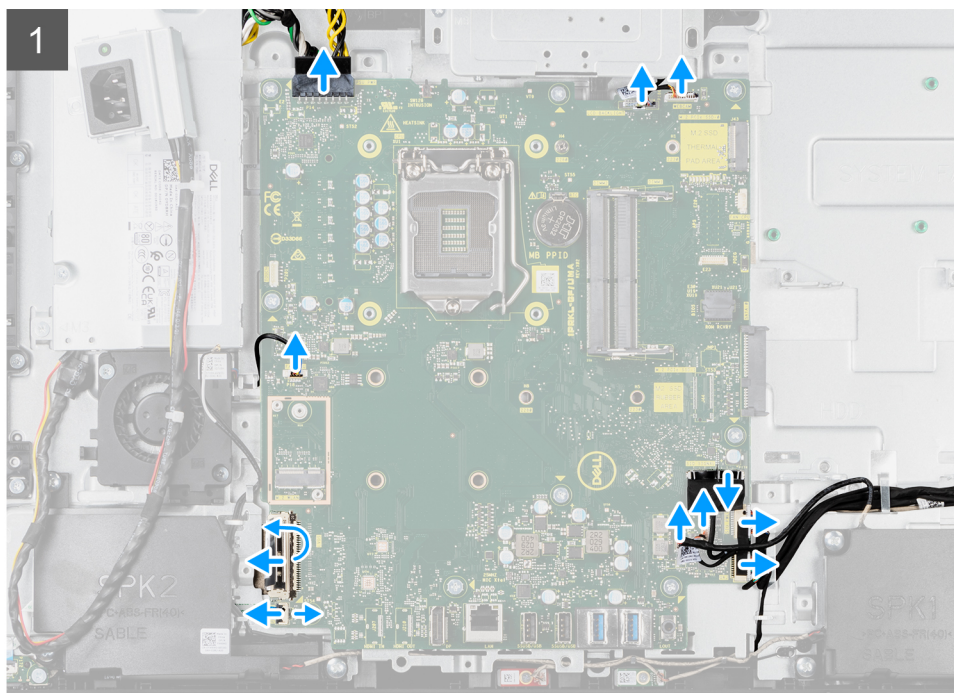
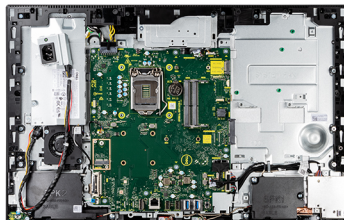


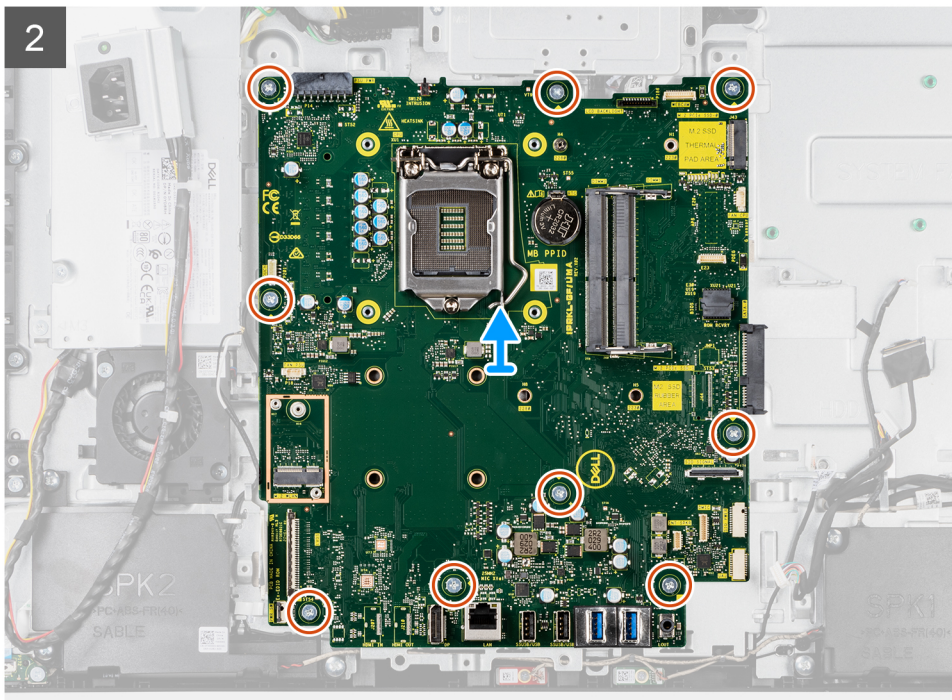
1. Toiteploki (PSU) kaabli pistmik
2. Nööppatarei
3. Ekraani taustvalgustuse kaabli pistmik
4. Kaamera kaabli pistmik
5. M.2 2230/2280 pooljuhtketta pistmik
6. Protsessori ventilaatori kaabli pistmik
7. Mälumoodulid
8. Kõvaketta pistmik
9. Külgmise S/V-signaali kaabli pistmik
10. Külgmise S/V-toitekaabli pistmik
11. Heliplaadi kaabli pistmik
12. Mikrofonimooduli kaabli pistmik
13. Kõlarikaabli pistmik
14. Toitenupu kaabli pistmik
15. Ekraani kaabli pistmik
16. M.2 WLAN liitmik
17. PSU ventilaatori kaabli pistmik
18. Puuteekraani kaabli pistmik
19. Protsessor

Järgmisel pildil on näidatud emaplaadi asukohta ja kujutatud visuaalselt eemaldamistoimingut.



**9x**  
M3x5





## Sammud

1. Lahutage taustvalgususega ekraanikaabel emaplaadil olevast ühenduspesast.
2. Ühendage ekraanikaabel emaplaadil olevast ühenduspesast lahti.
3. Ühendage PSU-kaabel emaplaadi olevast liitmikust lahti.
4. Eemaldage PSU ventilaatori kaabel emaplaadil olevast pistmikust.
5. Avage lukusti ja lahutage toitenupu paneeli kaabel emaplaadil olevast ühenduspesast.
6. Eemaldage kõlarikaabel emaplaadil olevast pistmikust.
7. Lahutage mikrofoni mooduli kaabel emaplaadil olevast pistmikust.
8. Lahutage SIO signaalikaabel emaplaadil olevast pistmikust.
9. Lahutage SIO toitekaabel emaplaadil olevast pistmikust.
10. Lahutage helikaardi kaabel emaplaadil olevast pistmikust.
11. Eemaldage süsteemi ventilaatori kaabel emaplaadil olevast pesast.
12. Ühendage puuteekraani kaabel emaplaadil olevast ühenduspesast lahti.
13. Lahutage kaamera kaabel emaplaadil olevast pistmikust.
14. Eemaldage üheksa kruvi (M3 × 5), mis hoiavad emaplaati ekraanisõlme aluse küljes.
15. Tõstke ja eemaldage emaplaat ekraani koostu aluse küljest.

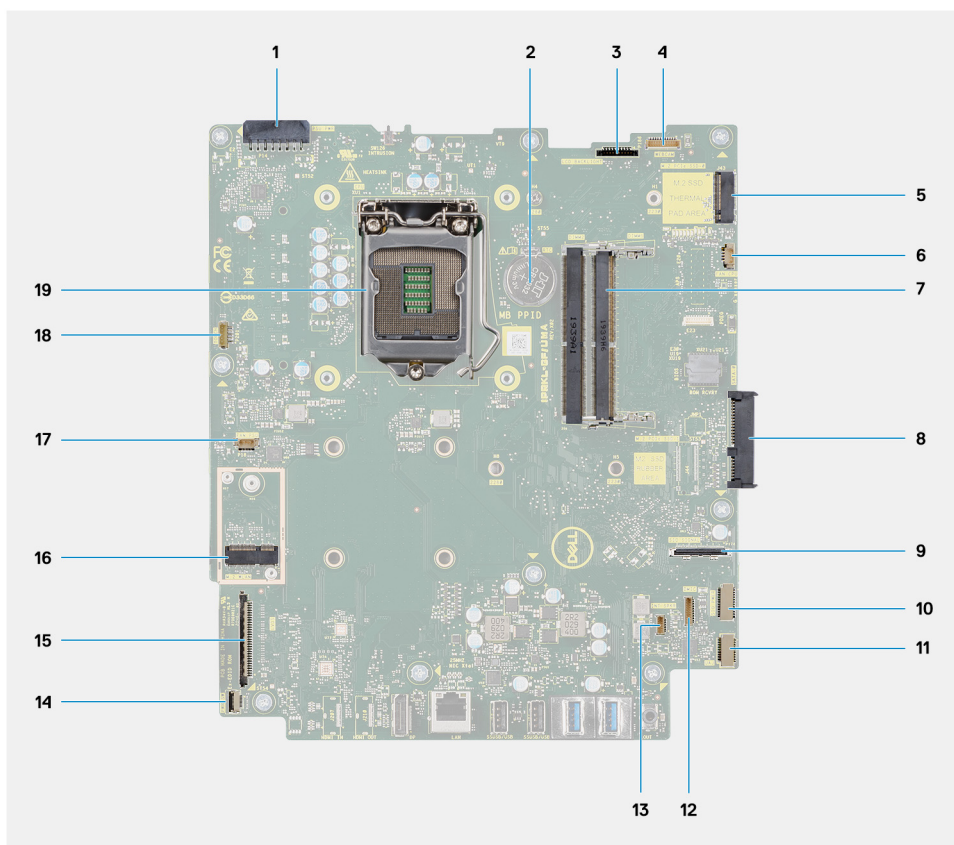
## Emaplaadi paigaldamine

### Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

### See ülesanne

Järgmisel pildil on näidatud emaplaadi ühendused.

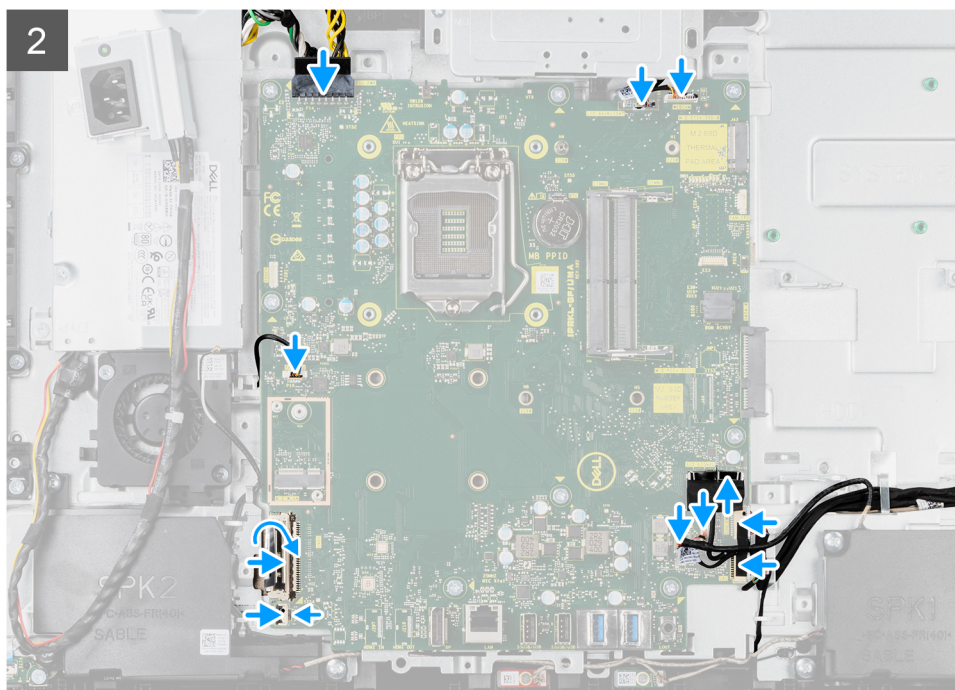
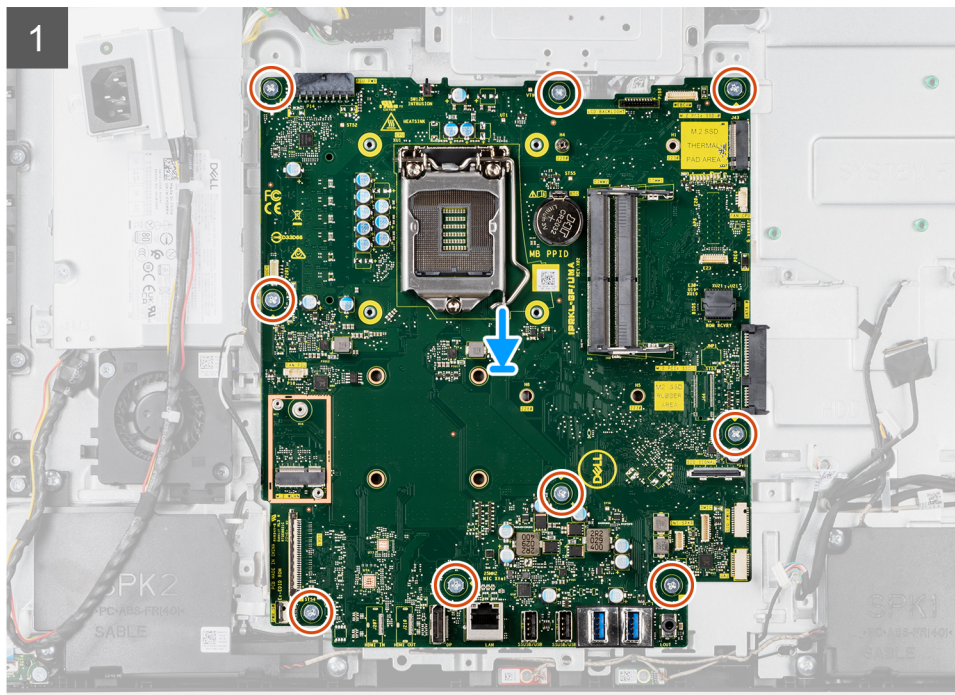
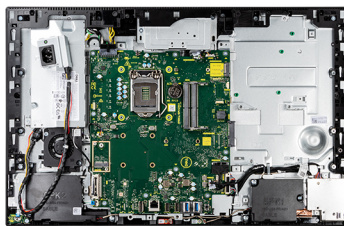


1. Toiteploki (PSU) kaabli pistmik
2. Nööpatarei
3. Ekraani taustvalgustuse kaabli pistmik
4. Kaamera kaabli pistmik
5. M.2 2230/2280 pooljuhtketta pistmik
6. Protsessori ventilaatori kaabli pistmik
7. Mälumoodulid
8. Kõvaketta pistmik
9. SIO signaalkaabli pistmik
10. SIO toitekaabli pistmik
11. Heliplaadi kaabli pistmik
12. Mikrofonimooduli kaabli pistmik
13. Kõlarikaabli pistmik
14. Toitenupu kaabli pistmik
15. Ekraani kaabli pistmik
16. M.2 WLAN liitmik
17. PSU ventilaatori kaabli pistmik
18. Puutekraani kaabli pistmik
19. Protsessor

Järgmisel pildil on näidatud emaplaadi asukoht ja kujutatud visuaalselt paigaldamistoimingut.



9x  
M3x5



### Sammud

1. Joondage emaplaadil olevad kruviaugud ekraanisõlme aluse kruviaukudega.
2. Paigaldage üheksa kruvi (M3 × 5), et kinnitada emaplaat ekraanisõlme aluse külge.

3. Ühendage kaamera kaabel emaplaadi pistmikuga.
4. Ühendage puuteekraani kaabel emaplaadiga.
5. Ühendage süsteemi ventilaatori kaabel emaplaadiga.
6. Ühendage heliplaadi kaabel emaplaadiga.
7. Ühendage SIO toitekaabel emaplaadiga.
8. Ühendage SIO signaalikaabel emaplaadiga.
9. Ühendage mikrofoni mooduli kaabel emaplaadiga.
10. Ühendage kõlari kaabel emaplaadiga.
11. Ühendage toitenupu paneeli kaabel emaplaadiga ja sulgege kaabli kinnitamiseks lukusti.
12. Ühendage PSU ventilaatori kaabel emaplaadiga.
13. Ühendage PSU kaabel emaplaadiga.
14. Ühendage ekraani kaabel emaplaadiga.
15. Ühendage ekraani taustvalgustuse kaabel emaplaadiga.

**MÄRKUS:** Veenduge, et ekraani taustvalgustuse kaabel oleks suunatud emaplaadi alla, mitte emaplaadi küljele, et vältida kaabli takerdumist emaplaadi ja kaamera vahele. See kahjustab kaablit ja kaamera ei pruugi suletud asendisse lukustuda.

### Järgmised sammud

1. Paigaldage [tagumine S/V-klamber](#).
2. Paigaldage [alumine kaas](#).
3. Paigaldage [nööppatarei](#).
4. Paigaldage [protssessor](#).
5. Paigaldage [jahutusradiaator](#).
6. Paigaldage [pooljuhtketas M.2 2280](#).
7. Paigaldage [pooljuhtketas M.2 2230](#).
8. Paigaldage [traadita kaart](#).
9. Paigaldage [mälu moodulid](#).
10. Paigaldage [emaplaadi kaitsekaitse](#).
11. Paigaldage [kõvaketas](#).
12. Paigaldage [tagakate](#).
13. Paigaldage [kaabli kate](#) (valikuline).
14. Paigaldage [alus](#).
15. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

**MÄRKUS:** Arvuti hooldussilt asub emaplaadi peal. Pärast emaplaadi paigaldust peate hooldussildi BIOS-i häälestusprogrammi sisestama.

**MÄRKUS:** Emaplaadi vahetamisel kaovad kõik muudatused, mille olete BIOS-isse BIOS-i häälestusprogrammiga teinud. Seega peate vajalikud muudatused pärast emaplaadi vahetust uuesti tegema.

## Kõlarid

### Kõlarite eemaldamine

#### Eeltingimused

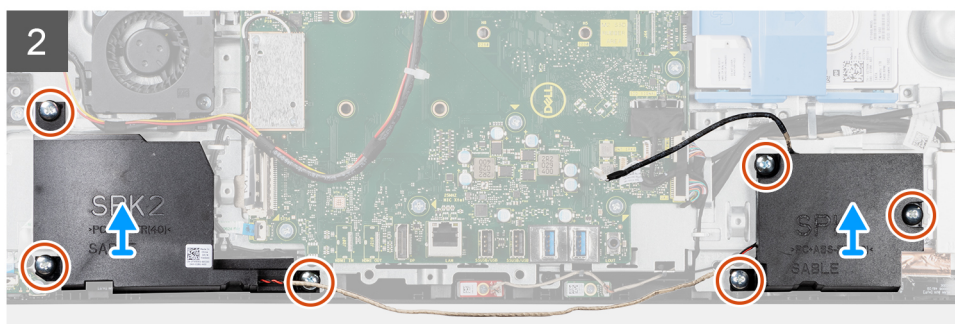
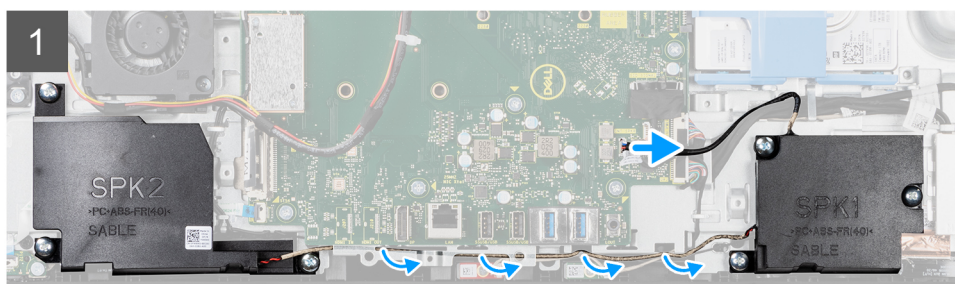
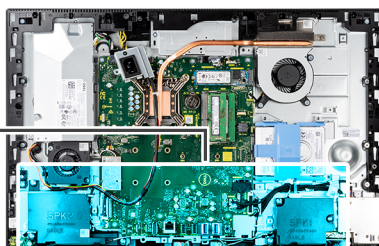
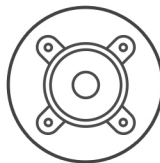
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [alus](#).
3. Eemaldage [kaabli kate](#) (valikuline).
4. Eemaldage [tagakaas](#).
5. Eemaldage [emaplaadi kaitsekate](#).
6. Eemaldage [alumine kaas](#).
7. Eemaldage [tagumine S/V-klamber](#).

## See ülesanne

Järgmisel pildil on näidatud kõlarite asukohta ja see kujutab visuaalselt eemaldamisprotseduuri.



6x  
M3 4+7.1xZN



## Sammud

1. Eemaldage kõlarikaabel emaplaadil olevast pistmikust.
2. Eemaldage kuus kruvi (M3 4 + 7,1 x ZN), mis hoiavad kõlareid ekraanisõlme aluse küljes.
3. Eemaldage kõlari kaabel ekraanisõlme aluse suunamiskanalistest.
4. Tõstke kõlarid koos kaabliga ekraanisõlme aluse küljest.

## Kõlarite paigaldamine

### Eeltingimused

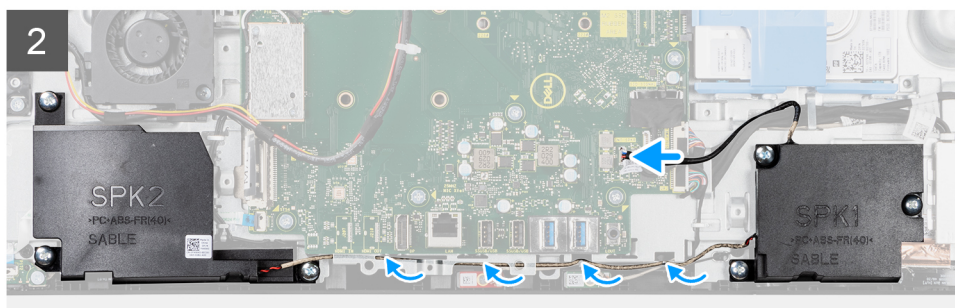
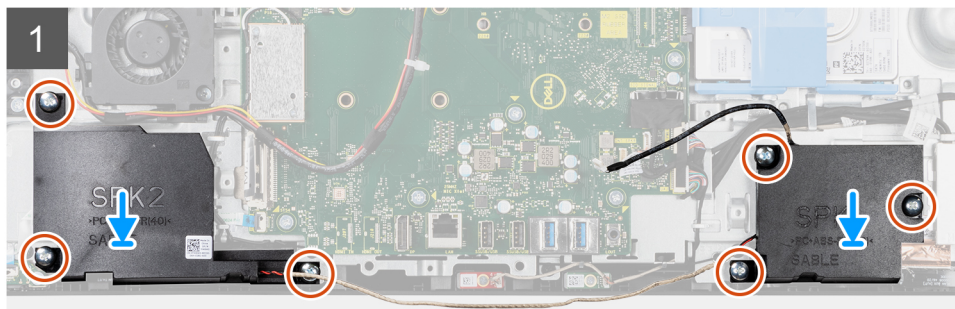
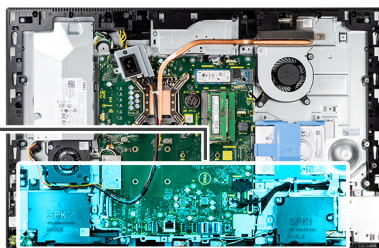
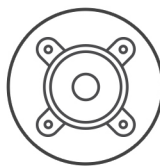
Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

## See ülesanne

Järgmisel pildil on näidatud kõlarite asukohta ja see kujutab visuaalselt paigaldamisprotseduuri.



**6x**  
M3 4+7.1xZN



### Sammud

1. Joondage kõlaritel olevad kruviaugud ekraanisõlme aluse kruviaukudega.
2. Paigaldage kuus kruvi (M3 4 + 7,1 x ZN), et kinnitada kõlarid ekraanisõlme aluse küljes.
3. Suunake kõlarikaablid läbi ekraanisõlme alusel oleva suunamiskanali ja ühendage kõlarikaabel emaplaadiga.

### Järgmised sammud

1. Paigaldage tagumine S/V-klamber.
2. Paigaldage alumine kaas.
3. Paigaldage emaplaadi kaitsekaitse.
4. Paigaldage tagakate.
5. Paigaldage kaabli kate (valikuline).
6. Paigaldage alus.
7. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Toitenupu paneel

### Toitenupu paneeli eemaldamine

#### Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage alus.
3. Eemaldage kaabli kate (valikuline).
4. Eemaldage tagakaas.
5. Eemaldage emaplaadi kaitsekate.

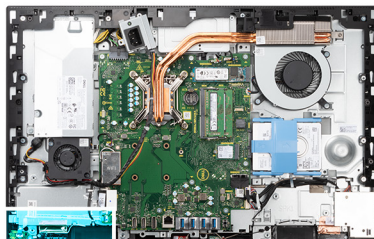
6. Eemaldage alumine kaas.
7. Eemaldage tagumine S/V-klamber.
8. Eemaldage kõlarid.

### See ülesanne

Järgmisel pildil on näidatud toitenupu paneeli asukoht ja kujutatud visuaalselt toitenupu paneeli eemaldamistoimingut.



**1x**  
M3x5



### Sammud

1. Avage lukusti ja lahutage toitenupu paneeli kaabel emaplaadil olevast ühenduspesast.
2. Paigaldage kruvi (M3 × 5), mis hoiab toitenupu paneeli raami küljes.
3. Tõstke toitenupu plaat keskmiselt raamilt ära.

## Toitenupu paneeli paigaldamine

### Eeltingimused

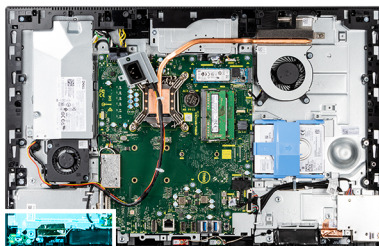
Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

### See ülesanne

Järgmisel pildil on näidatud toitenupu paneeli asukoht ja kujutatud visuaalselt toitenupu paneeli paigaldamistoimingut.



1x  
M3x5



### Sammud

1. Joondate ja paigaldage toitenupu paneel keskmisel raamil olevasse pessa.
2. Paigaldage kruvi (M3 × 5), et kinnitada toitenupu paneel keskmise raami külge.
3. Lükake toitenupu paneeli kaabel emaplaadil olevasse konnektorisse ja sulgege kaabli kinnitamiseks lukusti.

### Järgmised sammud

1. Paigaldage [kõlarid](#).
2. Paigaldage [tagumine S/V-klamber](#).
3. Paigaldage [alumine kaas](#).
4. Paigaldage [emaplaadi kaitsekaits](#).
5. Paigaldage [tagakate](#).
6. Paigaldage [kaabli kate](#) (valikuline).
7. Paigaldage [alus](#).
8. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Mikrofonid

### Mikrofonide eemaldamine

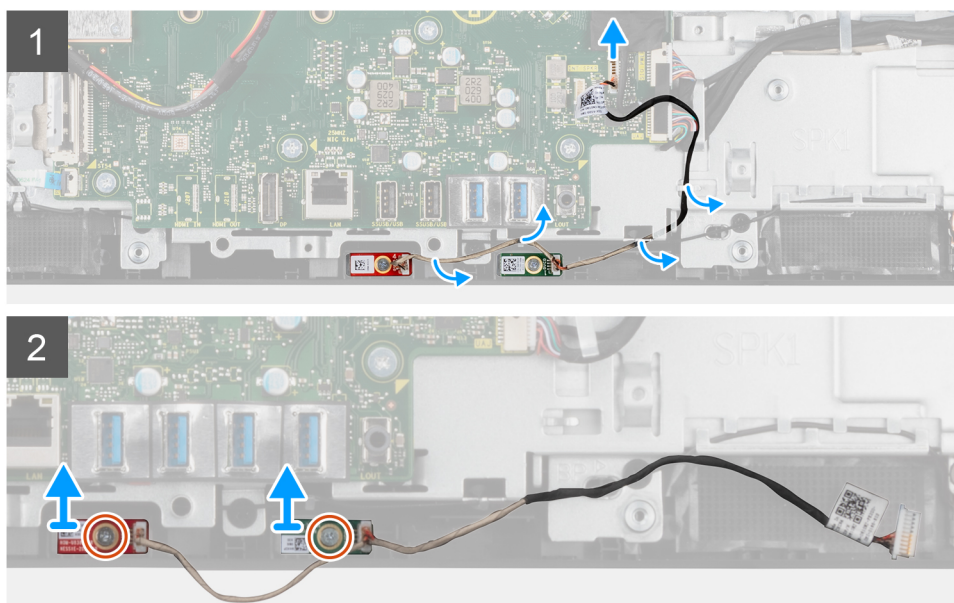
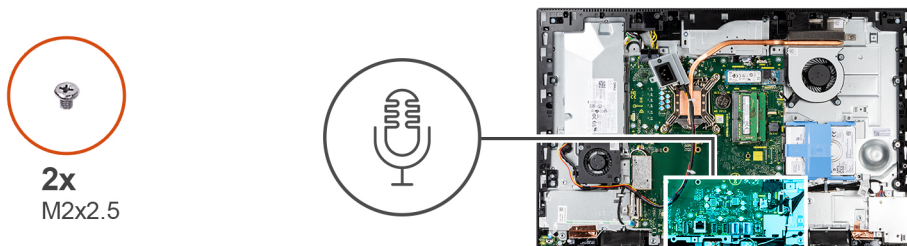
#### Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [alus](#).
3. Eemaldage [kaabli kate](#) (valikuline).
4. Eemaldage [tagakaas](#).
5. Eemaldage [emaplaadi kaitsekate](#).

6. Eemaldage **alumine kaas**.
7. Eemaldage **tagumine S/V-klamber**.
8. Eemaldage **kõlarid**.

### See ülesanne

Järgmisel pildil on näidatud mikrofonide asukoht ja kujutatud visuaalselt eemaldamistoimingut.



### Sammud

1. Lahutage mikrofoni kaabel emaplaadi küljest ja eemaldage see ekraanisõlme alusel olevatest suunamiskanalitest.
2. Eemaldage kaks (M2 × 2,5) kruvi, mis hoiavad mikrofoni mooduleid keskmise raami küljes.
3. Tõstke mikrofoni moodulid keskmise raami pesadest ära.

## Mikrofonide paigaldamine

### Eeltingimused

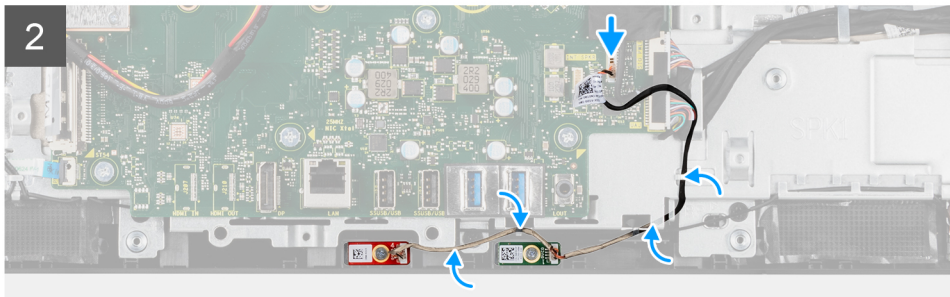
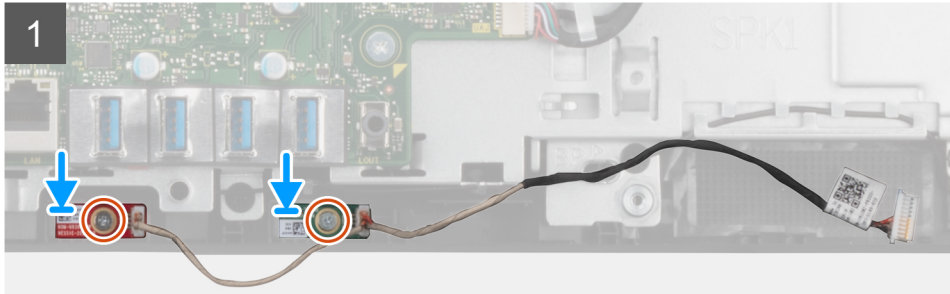
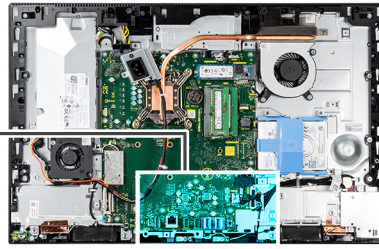
Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

### See ülesanne

Järgmisel pildil on näidatud mikrofonide asukoht ja kujutatud visuaalselt paigaldamistoimingut.



2x  
M2x2.5



### Sammud

1. Joondage mikrofonimoodulite kruviaugud keskmise raami kruviaukudega.
2. Paigaldage kaks kruvi (M2 × 2,5), et kinnitada mikrofonimoodulid keskmise raami külge.
3. Juhtige mikrofoni kaabel läbi kuvasõlme aluse suunamiskanalite ja ühendage mikrofoni kaabel emaplaadi külge.

### Järgmised sammud

1. Paigaldage [kõlarid](#).
2. Paigaldage [tagumine S/V-klamber](#).
3. Paigaldage [alumine kaas](#).
4. Paigaldage [emaplaadi kaitsekaitse](#).
5. Paigaldage [tagakate](#).
6. Paigaldage [kaabli kate](#) (valikuline).
7. Paigaldage [alus](#).
8. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Külgmine S/V-plaat

### Külgmise S/V-paneeli eemaldamine

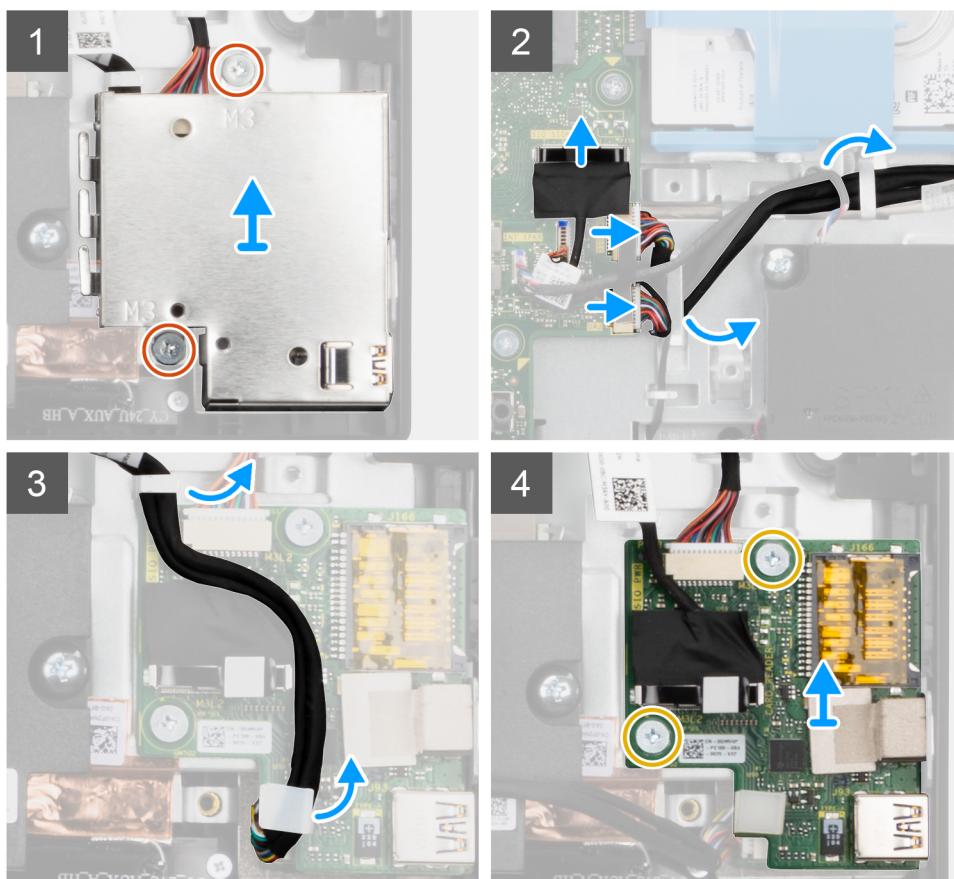
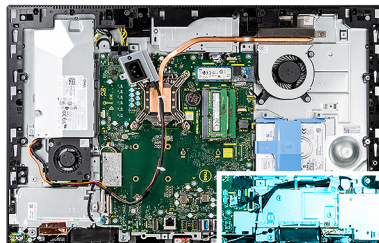
#### Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [alus](#).
3. Eemaldage [kaabli kate](#) (valikuline).
4. Eemaldage [tagakaas](#).
5. Eemaldage [kõvaketas](#).

6. Eemaldage [emaplaadi kaitsekate](#).
7. Eemaldage [alumine kaas](#).
8. Eemaldage [tagumine S/V-klamber](#).

### See ülesanne

Järgmisel pildil on näidatud külgmise S/V-paneeli asukoht ja kujutatud visuaalselt eemaldamistoimingut.



### Sammud

1. Eemaldage kaks kruvi (M3 × 5), mis hoiavad külgmise S/V-paneeli kaitsekate ekraanisõlme aluse küljes.
2. Tõstke ja eemaldage külgmise S/V-paneeli kaitsekate külgmiselt S/V-paneelilt.
3. Eemaldage SIO signaalikaabel, SIO toitekaabel ja heliplaadi kaabel emaplaadi küljest.
4. Eemaldage SIO signaalikaabel, SIO toitekaabel ja heliplaadi kaabel ekraanisõlme aluse suunamiskanalistest.
5. Eemaldage kaks kruvi (M2,5 × 3,5), mis hoiavad külgmist S/V-paneeli ekraanisõlme aluse küljes.
6. Tõstke ja eemaldage külgmise S/V-paneel kaablitega ekraanisõlme aluselt.

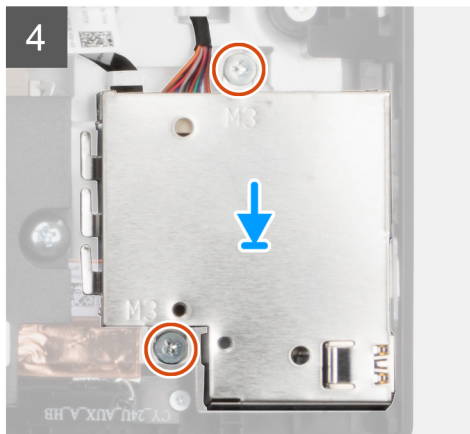
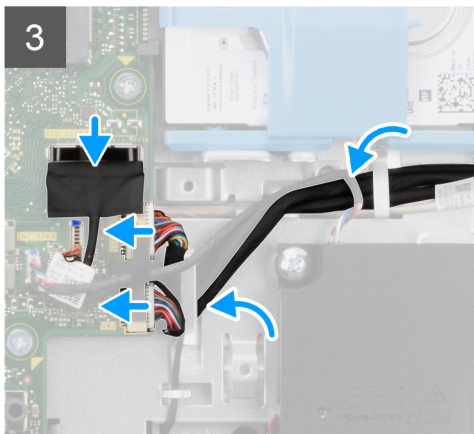
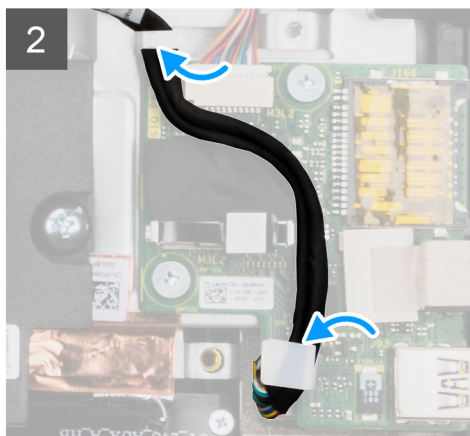
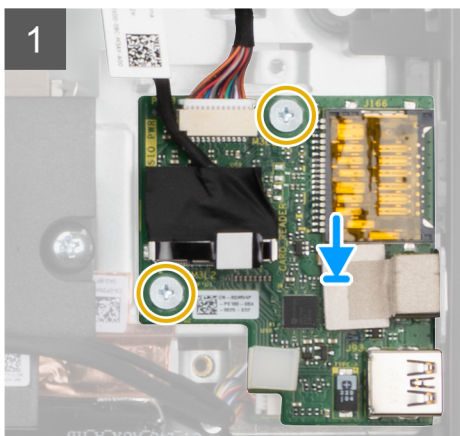
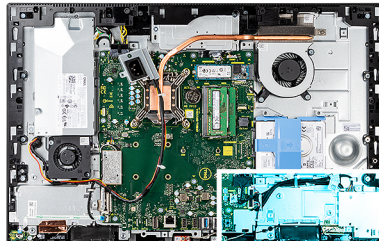
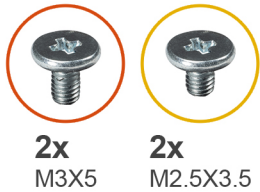
# Külgmise S/V-paneeli paigaldamine

## Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

## See ülesanne

Järgmisel pildil on näidatud külgmise S/V-paneeli asukoht ja kujutatud visuaalselt paigaldamistoimingut.



## Sammud

1. Joondage külgmises S/V-paneelil olevad kruviavad ekraanisõlme alusel olevate kruviavadega.
2. Paigaldage kaks kruvi (M2,5 × 3,5), et kinnitada külgmine S/V-paneel ekraanisõlme aluse külge.
3. Juhtige SIO signaalikaabel, SIO toitekaabel ja heliplaadi kaabel läbi ekraanisõlme aluse suunamiskanalite.
4. Ühendage SIO signaalikaabel, SIO toitekaabel ja heliplaadi kaabel emaplaadi pistmikuga.
5. Joondage külgmise S/V-paneeli kaitsekattel olevad kruviavad ekraanisõlme alusel olevate kruviavadega.
6. Paigaldage kaks kruvi (M3 × 5), et kinnitada külgmise S/V-paneeli kaitsekate ekraanisõlme aluse külge.

## Järgmised sammud

1. Paigaldage [kõlarid](#).

2. Paigaldage tagumine S/V-klamber.
3. Paigaldage alumine kaas.
4. Paigaldage emaplaadi kaitsekaitse.
5. Paigaldage kõvaketas.
6. Paigaldage tagakate.
7. Paigaldage kaabli kate (valikuline).
8. Paigaldage alus.
9. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Helikaart

### Heliplaadi eemaldamine

#### Eeltingimused

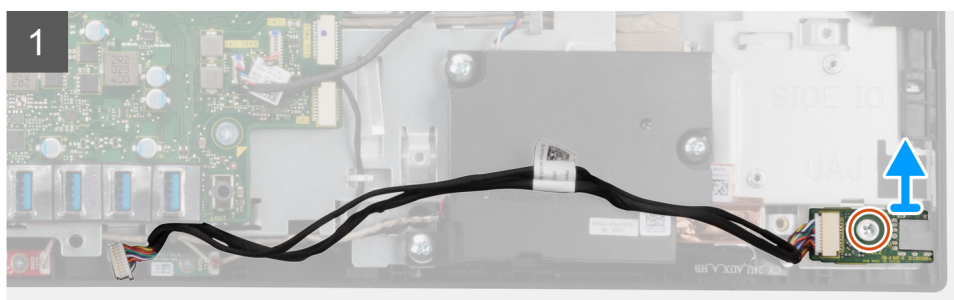
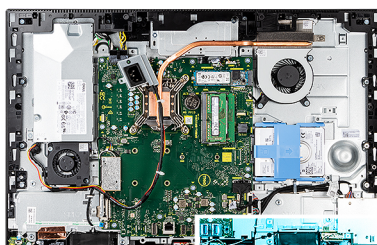
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage alus.
3. Eemaldage kaabli kate (valikuline).
4. Eemaldage tagakaas.
5. Eemaldage emaplaadi kaitsekate.
6. Eemaldage traadita kaart.
7. Eemaldage alumine kaas.
8. Eemaldage tagumine S/V-klamber.
9. Eemaldage kõlarid.
10. Eemaldage külmine S/V-paneel.

#### See ülesanne

Järgmisel pildil on näidatud heliplaadi asukoht ja kujutatud visuaalselt paigaldamisprotseduuri.



1x  
M3x5



#### Sammud

1. Lahutage helikaardi kaabel emaplaadil olevast pistmikust.
2. Eemaldage kruvi (M3 × 5), mis hoiab helikaarti ekraanisõlme aluse küljes.
3. Tõstke ja eemaldage helikaart koos juhtmega ekraanisõlme aluselt.

# Heliplaadi paigaldamine

## Eeltingimused

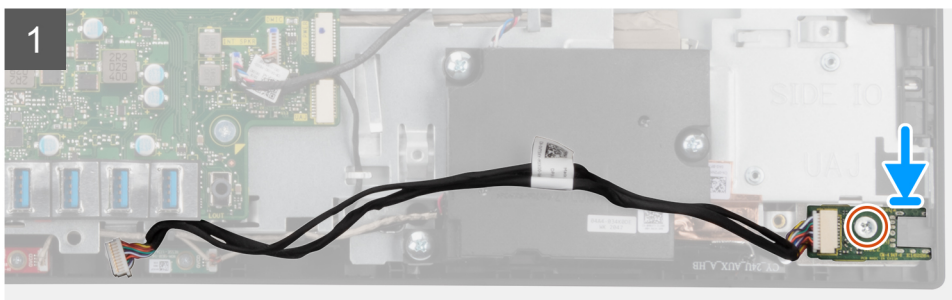
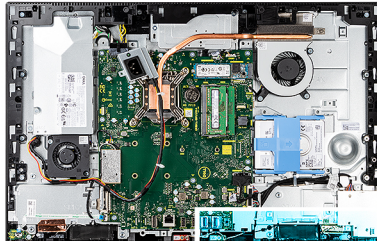
Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

## See ülesanne

Järgmisel pildil on näidatud helikaardi asukoht ja kujutatud visuaalselt eemaldamistoimingut.



1x  
M3x5



## Sammud

1. Joondage heliplaadil olev kruviauk ekraanisõlme aluse kruviauguga.
2. Paigaldage kruvi (M3 × 5), et kinnitada helikaart ekraanisõlme aluse külge.
3. Ühendage heliplaadi kaabel emaplaadiga.

## Järgmised sammud

1. Paigaldage külgmine S/V-paneel.
2. Paigaldage kõlarid.
3. Paigaldage tagumine S/V-klamber.
4. Paigaldage alumine kaas.
5. Paigaldage traadita kaart.
6. Paigaldage emaplaadi kaitsekaitse.
7. Paigaldage tagakate.
8. Paigaldage kaabli kate (valikuline).
9. Paigaldage alus.
10. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

# Antennimoodulid

## Antennimoodulite eemaldamine

### Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage alus.
3. Eemaldage kaabli kate (valikuline).

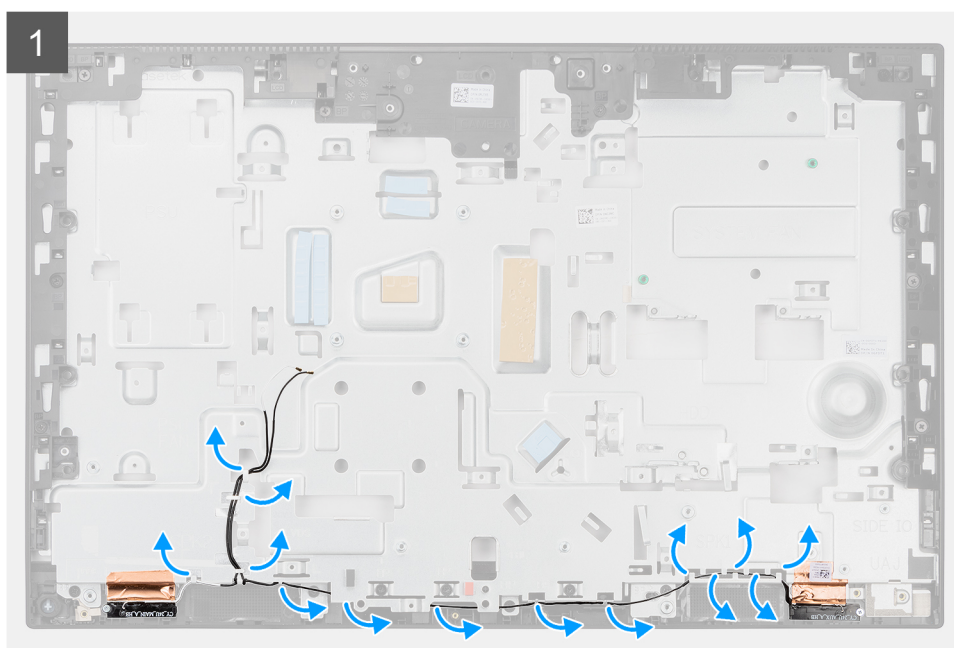
4. Eemaldage tagakaas.
5. Eemaldage emaplaadi kaitsekate.
6. Eemaldage traadita kaart
7. Eemaldage alumine kaas.
8. Eemaldage tagumine S/V-klamber.
9. Eemaldage kõlarid.

### See ülesanne

Järgmisel pildil on näidatud antennimoodulite asukoht ja kujutatud visuaalselt antennimoodulite eemaldamistoimingut.



**2x**  
M2x2.5



## Sammud

1. Eemaldage antennikaablid ekraanisõlme aluse suunamiskanalitest.
2. Eemaldage kaks (M2 × 2,5) kruvi, mis hoiavad antennimoduleid keskmise raami küljes.
3. Eemaldage ettevaatlikult vaskfoolium, mis hoiab antennikaableid keskmise raami küljes.
4. Tõstke antennimodulid keskmiselt raamilt ära.

## Antennimodulite paigaldamine

### Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

### See ülesanne

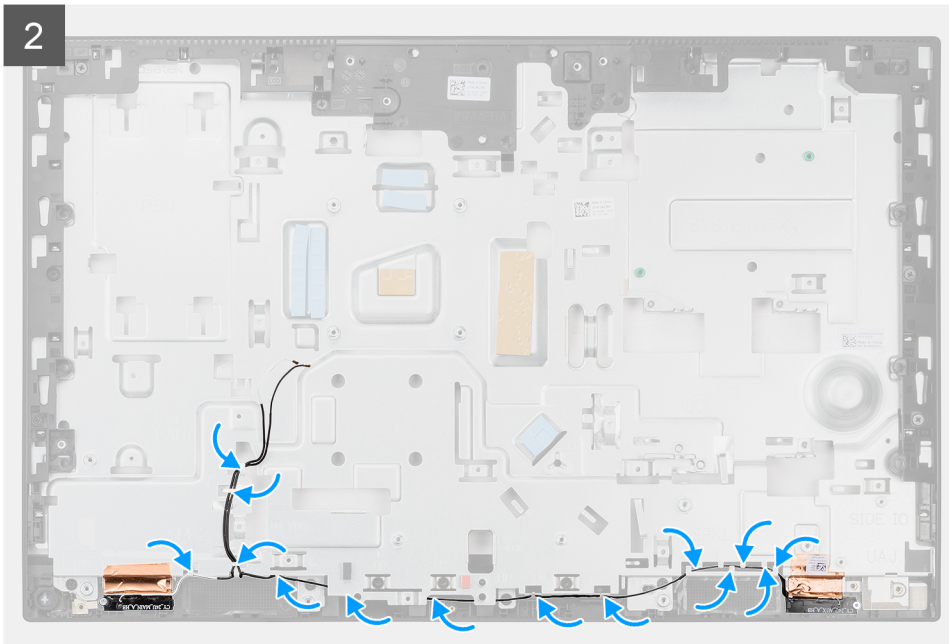
Järgmisel pildil on näidatud antennimodulite asukoht ja kujutatud visuaalselt antennimodulite paigaldamistoimingut.



**2x**  
M2x2.5



2



### Sammud

1. Joondage ja paigaldage antennimoodulid keskmisel raamil olevatesse pesadesse.
2. Kinnitage vaskfoolium, mis hoiab antennikaableid keskmise raami küljes.
3. Paigaldage kaks kruvi (M2 × 2,5), et kinnitada antennimoodulid keskmise raami külge.
4. Juhtige antennikaablid läbi ekraanisõlme alusel olevate suunamiskanalite.

### Järgmised sammud

1. Paigaldage [kõlarid](#).
2. Paigaldage [tagumine S/V-klamber](#).
3. Paigaldage [alumine kaas](#).
4. Paigaldage [traadita kaart](#).
5. Paigaldage [emaplaadi kaitsekatse](#).
6. Paigaldage [tagakate](#).
7. Paigaldage [kaabli kate](#) (valikuline).
8. Paigaldage [alus](#).
9. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Ekraanipaneel

### Ekraanipaneeli eemaldamine

#### Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [alus](#).
3. Eemaldage [kaabli kate](#) (valikuline).
4. Eemaldage [tagakaas](#).
5. Eemaldage [emaplaadi kaitsekate](#).
6. Eemaldage [kõvaketas](#).
7. Eemaldage [alumine kaas](#).
8. Eemaldage [tagumine S/V-klamber](#).
9. Eemaldage [kõlarid](#).
10. Eemaldage [kaamera koost](#).

11. Eemaldage [emaplaat](#).
12. Eemaldage [PSU](#).
13. Eemaldage [PSU ventilaator](#).

### See ülesanne

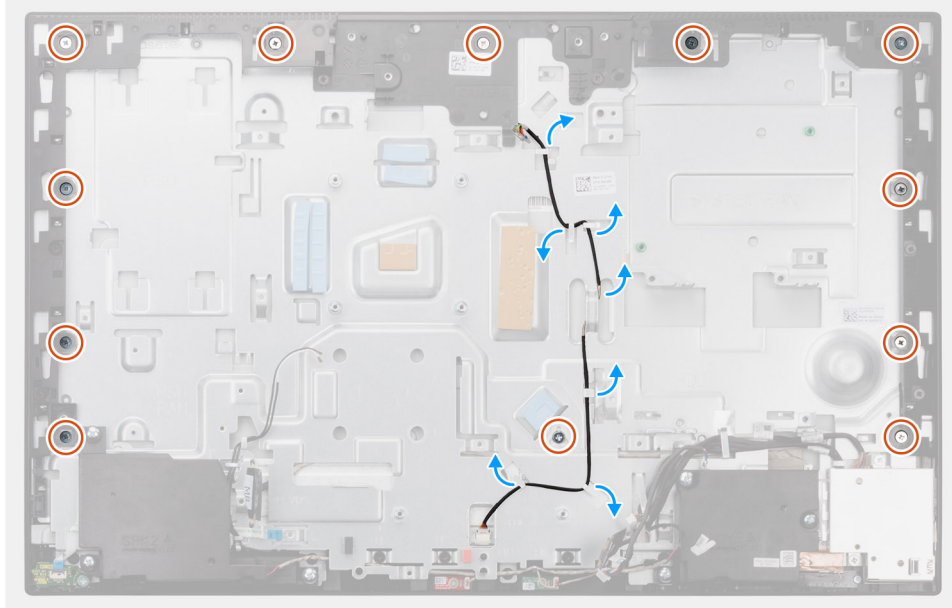
Järgmisel pildil on näidatud ekraanipaneeli asukoht ja kujutatud visuaalselt ekraanipaneeli eemaldamistoimingut.

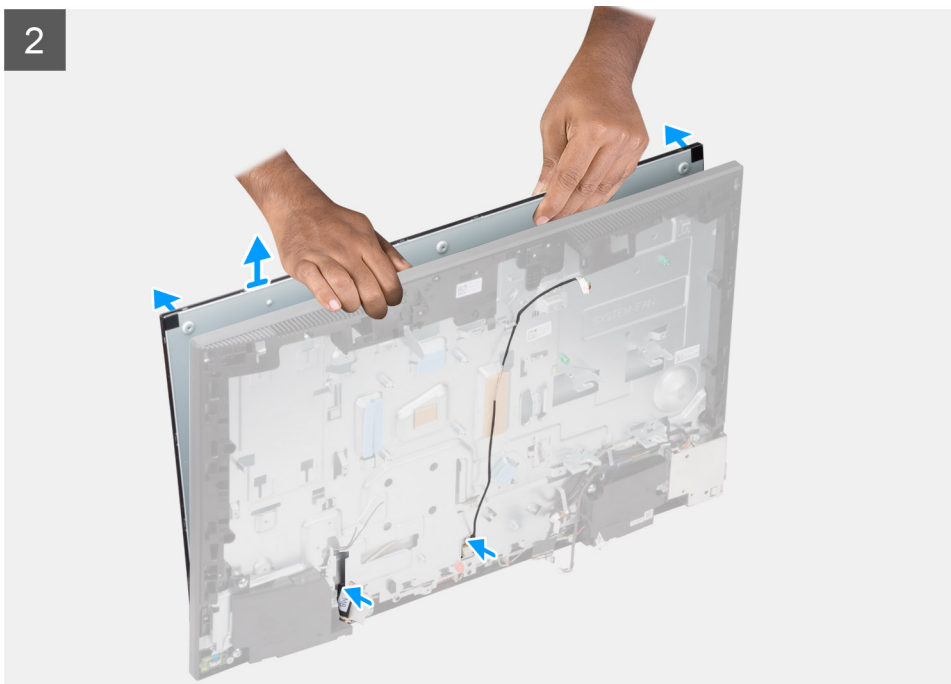


**12x**  
M3x5



1





### Sammud

1. Eemaldage 12 kruvi (M3 × 5), mis hoiavad ekraanipaneeli keskmise raami ja ekraanisõlme aluse küljes.
2. Eemaldage ekraani taustvalgustuse juhe ekraanisõlme alusel olevatest suunamiskanalitest.
3. Pange süsteem püstisesse asendisse.
4. Hoides ülemisest nurgast, vabastage ekraanipaneel keskmise raami ja ekraanisõlme aluse küljest.
5. Juhtige ekraani taustvalgustuse ja ekraanikaabel läbi ekraanisõlme alusel olevate pesade.
6. Tõstke ekraanipaneel keskmise raami ja ekraanisõlme aluse küljest üles.

## Ekraanipaneeli paigaldamine

### Eeltingimused

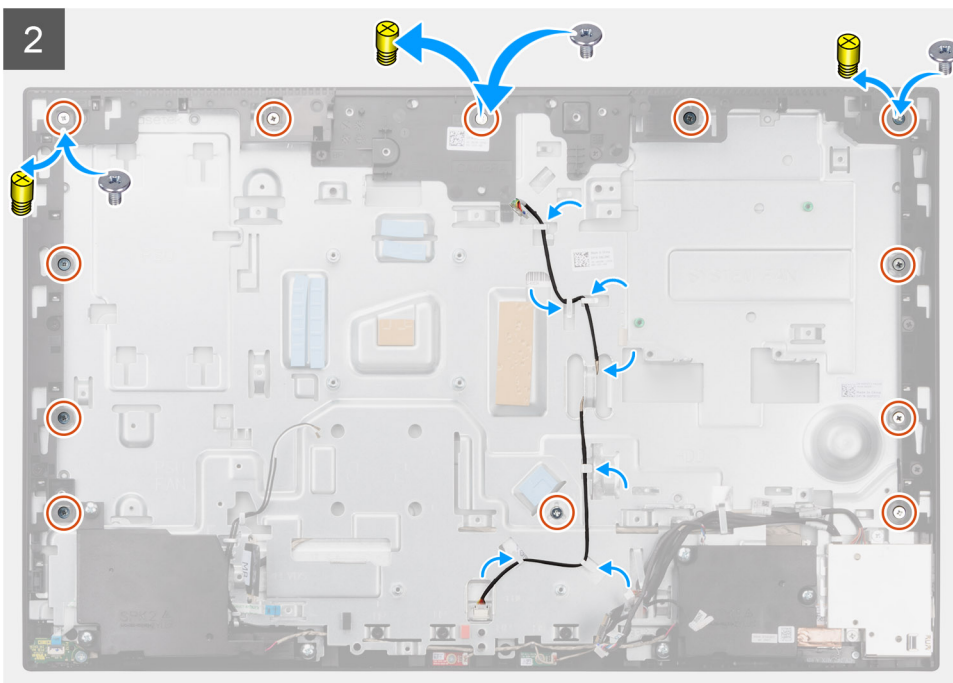
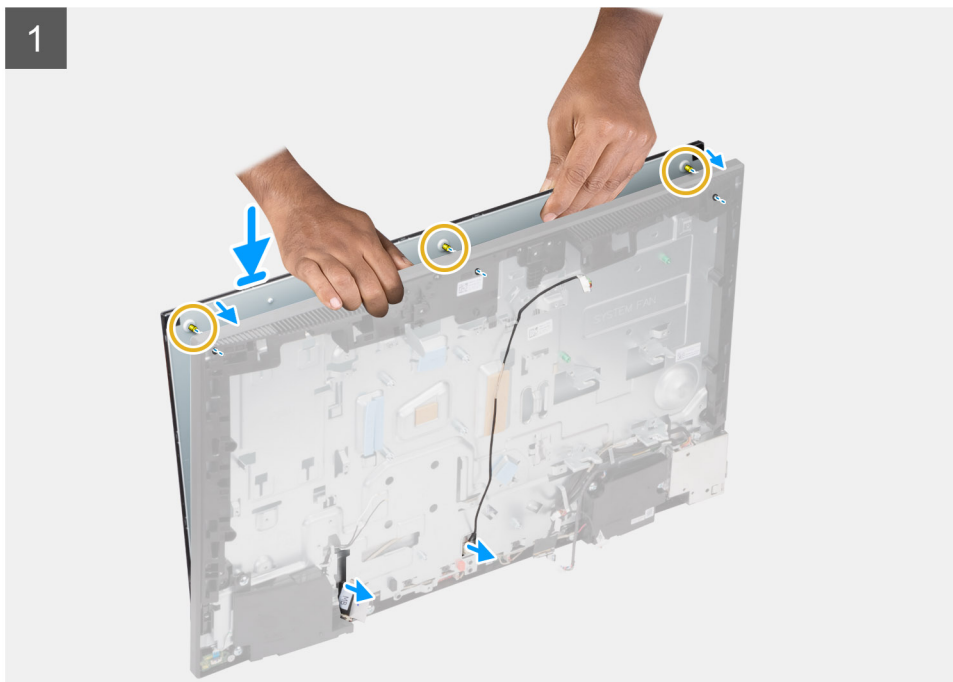
Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

### See ülesanne

Järgmisel pildil on näidatud ekraanipaneeli asukoht ja kujutatud visuaalselt ekraanipaneeli paigaldamistoimingut.



12x  
M3x5



### Sammud

1. Asetage süsteem püstisesse asendisse ja libistage ekraanipaneel ekraanisõlme alusel olevatesse pesadesse.
2. Juhtige ekraani taustvalgustuse ja ekraanikaabel läbi ekraanisõlme alusel olevate pesade.
3. Asetage ekraanisõlme alus puhtale ja tasasele pinnale nii, et ekraanipaneeli esikülg oleks suunaga allapoole.

4. Paigaldage üheksa kruvi (M3 × 5), et kinnitada ekraanipaneel keskmise raami ja ekraanisõlme aluse külge.
5. Eemaldage ekraanipaneelilt kolm rakisekruvi ja asendage need kolme kruviga (M3 × 5), et kinnitada ekraanipaneel keskmise raami ja ekraanisõlme aluse külge.

**MÄRKUS:** Rakisekruvi tarnitakse koos asenduskuvapaneeliga. Seda kasutatakse ekraanipaneeli ekraanisõlme alusega joendamiseks.

**Tabel 3. Rakisekruvide arv**

Ekraani tüüp	Rakisekruvide arv
Puuteekraan	Üks 
Mitteputetundlik ekraan	Kolm 

6. Juhtige ekraani taustvalgustuse juhe läbi ekraanisõlme alusel olevate suunamiskanalite.

#### Järgmised sammud

1. Paigaldage PSU ventilaator.
2. Paigaldage PSU.
3. Paigaldage emaplaat.
4. Paigaldage kaamera koost.
5. Paigaldage kõlarid.
6. Paigaldage tagumine S/V-klamber.
7. Paigaldage alumine kaas.
8. Paigaldage kõvaketas.
9. Paigaldage emaplaadi kaitsekaitse.
10. Paigaldage tagakate.
11. Paigaldage kaabli kate (valikuline).
12. Paigaldage alus.
13. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Keskmine raam

### Keskmise raami eemaldamine

#### Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage alus.
3. Eemaldage kaabli kate (valikuline).
4. Eemaldage tagakaas.
5. Eemaldage emaplaadi kaitsekate.
6. Eemaldage kõvaketas.
7. Eemaldage traadita kaart
8. Eemaldage alumine kaas.
9. Eemaldage tagumine S/V-klamber.
10. Eemaldage kõlarid.
11. Eemaldage kaamera koost.
12. Eemaldage emaplaat.
13. Eemaldage toitenupu paneel
14. Eemaldage mikrofonid.
15. Eemaldage PSU.
16. Eemaldage PSU ventilaator.
17. Eemaldage külgmine S/V-paneel.
18. Eemaldage antennimoodulid.
19. Eemaldage ekraanipaneel.

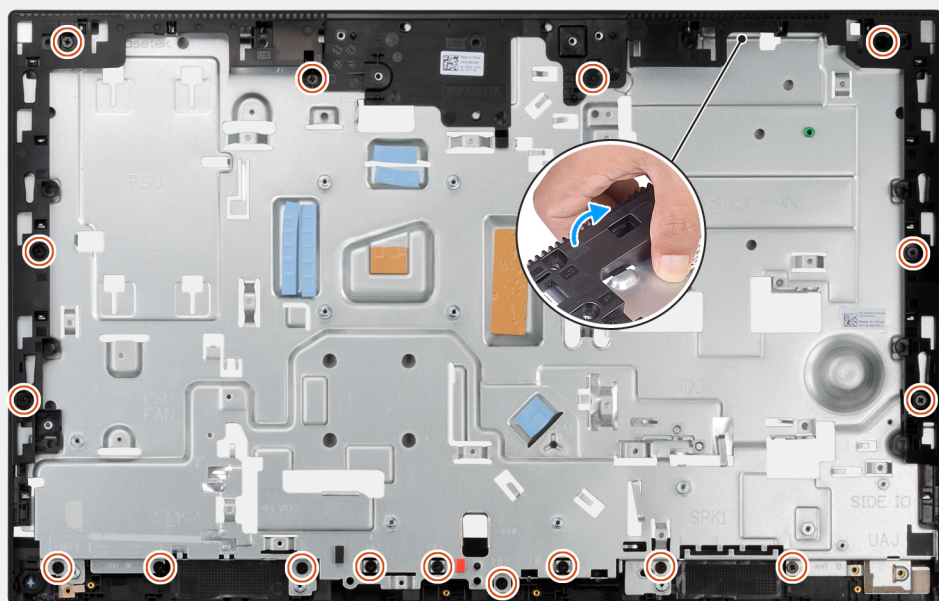
#### See ülesanne

Järgmisel pildil on näidatud keskmise raami asukoht ja kujutatud visuaalselt keskmise raami eemaldamistoimingut.



17x  
M3x5

1



2



### Sammud

1. Eemaldage 17 kruvi (M3 × 5), mis hoiavad keskmist raami ekraanisõlme aluse küljes.
2. Eemaldage keskmine raam ja tõstke keskmine raam ekraanisõlme aluselt ära.

## Keskmise raami paigaldamine

### Eeltingimused

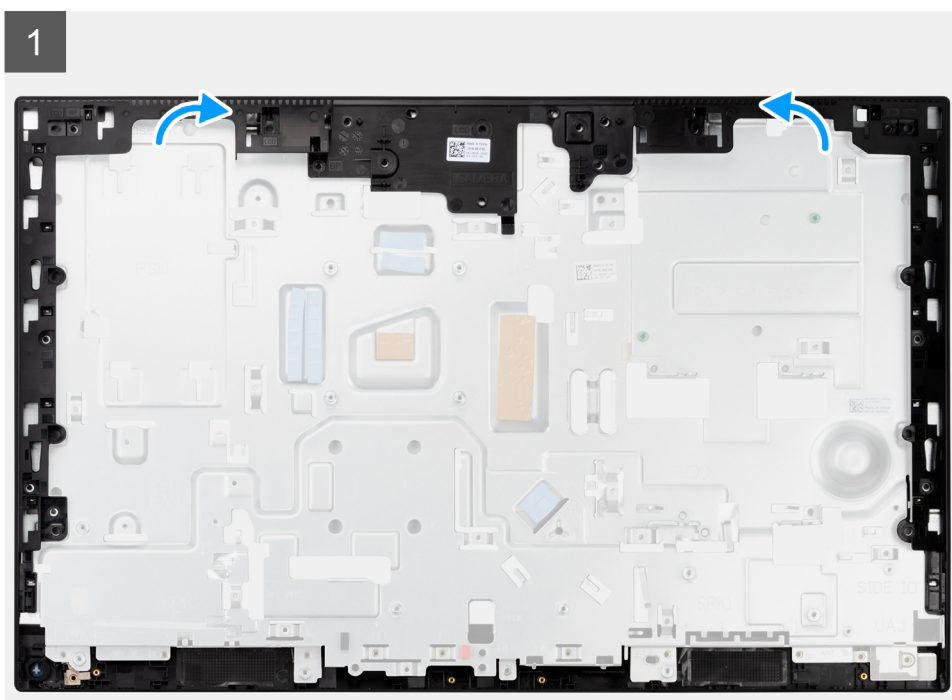
Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

### See ülesanne

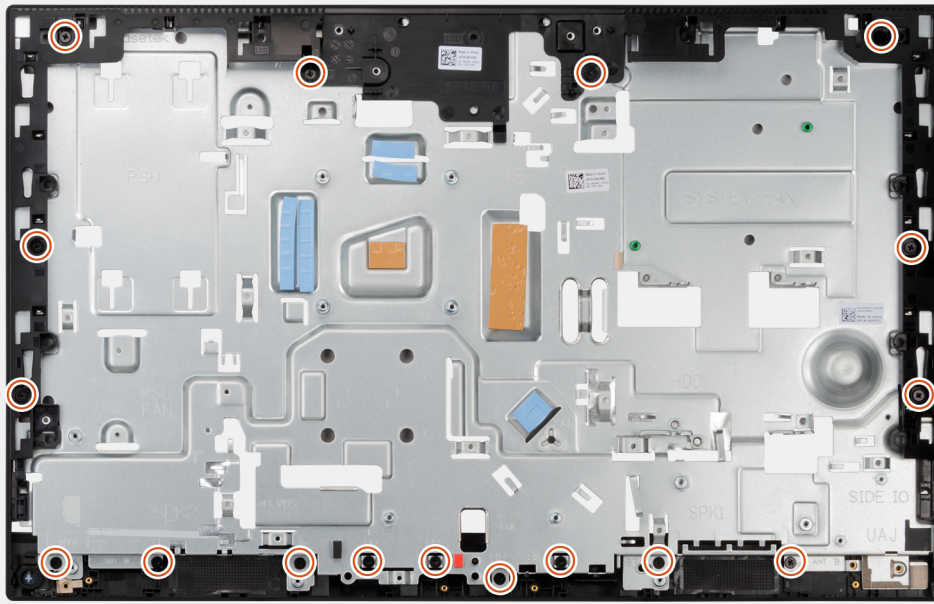
Järgmisel pildil on näidatud keskmise raami asukoht ja kujutatud visuaalselt keskmise raami paigaldamistoimingut.



17x  
M3x5



2



### Sammud

1. Libistage ja joondage keskmine raam ekraanisõlme alusel olevate piludega, seejärel pange keskmine raam ekraanisõlme alusel klõpsuga paika.
2. Paigaldage 17 kruvi (M3 × 5), et kinnitada keskmine raam ekraanisõlme aluse külge.

### Järgmised sammud

1. Paigaldage [ekraanipaneel](#).
2. Paigaldage [antennimoodulid](#).
3. Paigaldage [külmine S/V-paneel](#).
4. Paigaldage [PSU ventilaator](#).
5. Paigaldage [PSU](#).
6. Paigaldage [mikrofonid](#).
7. Paigaldage [toitenupu paneel](#).
8. Paigaldage [emaplaat](#).
9. Paigaldage [kaamera koost](#).
10. Paigaldage [kõlarid](#).
11. Paigaldage [tagumine S/V-klamber](#).
12. Paigaldage [alumine kaas](#).
13. Paigaldage [traadita kaart](#).
14. Paigaldage [kõvaketas](#).
15. Paigaldage [emaplaadi kaitsekaits](#).
16. Paigaldage [tagakate](#).
17. Paigaldage [kaabli kate](#) (valikuline).
18. Paigaldage [alus](#).
19. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Draiverid ja allalaadimised

Draiverite veaotsingu, allalaadimise või installimise ajal on soovitatav lugeda Delli teabebaasi artiklit Draiverite ja allalaadimiste KKK [000123347](#).

## Süsteemi seadistus

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

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

Kasutage BIOS-i häälestusprogrammi järgmiseks otstarbeks.

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

### Teemad:

- [BIOS-i ülevaade](#)
- [BIOS-i seadistusprogrammi sisenemine](#)
- [Algkäivituse järjestus](#)
- [Navigatsiooniklahvid](#)
- [Süsteemi seadistusvalikud](#)
- [BIOS-i värskendamine](#)
- [Süsteemi ja seadistuse parool](#)
- [CMOS-sätete eemaldamine](#)
- [BIOS-i \(süsteemi seadistus\) ja süsteemi paroolide kustutamine](#)

## BIOS-i ülevaade

BIOS haldab andmevoogu arvuti operatsioonisüsteemi ja ühendatud seadmete (nt kõvaketas, videoadapter, klaviatuur, hiir ja printer) vahel.

## BIOS-i seadistusprogrammi sisenemine

### See ülesanne

Lülitage arvuti sisse (või taaskäivitage) ja vajutage kohe klahvi F2.

## Algkäivituse järjestus

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

- Minge süsteemi seadistusse, vajutades klahvi F2
- Avage ühekordne algkäivituse menüü, vajutades klahvi F12.

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

Ainult UEFI

- Windows Boot Manager (Windowsi käivitushaldur)
- UEFI HTTP-de algkäivitus
- Integreeritud NIC (IPv4)
- Integreeritud NIC (IPv6)
- UEFI Hard Drive (UEFI kõvaketas)

# Navigatsiooniklahvid

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

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

## Süsteemi seadistusvalikud

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

Tabel 4. Süsteemi seadistusvalikud – süsteemiteabe menüü

Ülevaade	
<b>OptiPlex 5490 All-in-One</b>	
BIOS-i versioon	Kuvab BIOS-i versiooni.
Seerianumber	Kuvab arvuti seerianumbri.
Seadmesilt	Kuvab arvuti seadmesildi.
Manufacture Date	Kuvab arvuti tootmiskuupäeva.
Ownership Date	Kuvab arvuti omandamise kuupäeva.
Express Service Code	Kuvab arvuti kiirhoolduse koodi.
Omandisilt	Kuvab arvuti omandisildi.
Signed Firmware Update	Näitab, kas allkirjastatud püsivara uuendus (Signed Firmware Update) on teie arvutil lubatud.
<b>Protsessori teave</b>	
Processor Type	Kuvab protsessori tüübi.
Maximum Clock Speed	Kuvab protsessori kella maksimaalse kiiruse.
Minimum Clock Speed	Kuvab protsessori kella minimaalse kiiruse.
Current Clock Speed	Kuvab protsessori kella praeguse kiiruse.
Core Count	Kuvab protsessori tuumade arvu.
Processor ID	Kuvab protsessori identifitseerimiskoodi.
Processor L2 Cache	Kuvab protsessori L2 vahemälu suuruse.
Processor L3 Cache	Kuvab protsessori L3 vahemälu suuruse.
Microcode Version	Kuvab mikrokoodi versiooni.
Intel Hyper-Threading Capable	Näitab, kas protsessor on võimeline hüperlõime (HT) kasutama.
64-Bit Technology	Näitab, kas kasutatakse 64-bitist tehnoloogiat.
<b>Mälu teave</b>	

**Tabel 4. Süsteemi seadistusvalikud – süsteemiteabe menüü (jätkub)**

Ülevaade	
Memory Installed	Kuvab kogu paigaldatud arvutimälu.
Memory Available	Kuvab kogu vaba arvutimälu.
Mälu kiirus	Kuvab mälu kiiruse.
Memory Channel Mode	Kuvab ühe või kahe kanali režiimi.
Memory Technology	Kuvab mälu jaoks kasutatava tehnoloogia.
DIMM_SLOT 1	Kuvab DIMM 1 mälumahu.
DIMM_SLOT 2	Kuvab DIMM 2 mälumahu.
<b>Seadmete teave</b>	
Panel Type	Kuvab arvuti paneeli tüübi.
Video Controller	Kuvab arvuti videokontrolleri tüübi.
Video Memory	Kuvab arvuti video mälu teabe.
Wi-Fi Device	Kuvab arvuti Wi-Fi-seadme teabe.
Algne eraldusvõime	Kuvab arvuti algse eraldusvõime.
Video BIOS Version	Kuvab arvuti video BIOS-i versiooni.
Audio Controller	Kuvab arvuti helikontrolleri teabe.
Bluetooth Device	Kuvab arvuti Bluetooth-seadme teabe.
LOM MAC-i aadress	Kuvab arvuti emaplaadi LAN-i (LOM) MAC-i aadressi.
Pesa 1	Kuvab arvuti M.2 võrguteabe.
SATA 0	Kuvab arvuti SATA kõvaketta teabe.
Slot 2_M.2	Kuvab arvuti M.2 PCIe SSD teabe.
Slot 3_M.2	Kuvab arvuti M.2 PCIe SSD teabe.

**Tabel 5. Süsteemi seadistusvalikud – algkäivituse konfiguratsiooni menüü**

Algkäivituse konfiguratsioon	
<b>Algkäivituse järjestus</b>	
Alglaadimisrežiim	Kuvab algkäivituse režiimi.
Algkäivituse järjestus	Kuvab algkäivituse järjekorra.
<b>Secure Digital (SD) Card Boot (Secure Digitali (SD) mälukaardi algkäivitus)</b>	Lubab või keelab SD-kaardi kirjutuskaitstud algkäivituse. Vaikimisi on suvand <b>Enable Secure Digital (SD) Card Boot</b> (Luba Secure Digitali (SD) kaardi algkäivitus) keelatud.
<b>Turvaline algkäivitus</b>	
Enable Secure Boot (Luba turvaline algkäivitus)	Lubab või keelab turvalise algkäivituse funktsiooni. Vaikimisi on see valik keelatud.
Secure Boot Mode (Turvalise algkäivituse režiim)	Lubab või keelab turvalise algkäivituse režiimi suvandite muudatused. Vaikimisi on valik <b>Deployed Mode</b> (Juurutatud režiim) lubatud.
<b>Ekspert-võtmehaldus</b>	
Enable Custom Mode	Lubab või keelab kohandatud režiimi. Vaikimisi on valik <b>custom mode</b> (kohandatud režiim) keelatud.
Custom Mode Key Management (Kohandatud režiimi võtmehaldus)	Valige kohandatud väärtused ekspert-võtmehalduse jaoks.

**Tabel 6. Süsteemi seadistusvalikud – integreeritud seadmete menüü**

Integreeritud seadmed	
<b>Date/Time (Kuupäev/kellaeg)</b>	Kuvab praeguse kuupäeva vormingus KK/PP/AAAA ja praeguse kellaaja vormingus TT:MM:SS EL/PL.
<b>Kaamera</b>	Lubab või keelab kaamera. Vaikimisi on valitud <b>Enable Camera</b> (Luba kaamera).
<b>Heli</b>	Luba heli Lubab või keelab integreeritud helikontrolleri. Vaikimisi on kõik valikud lubatud.
<b>USB konfiguratsioon</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lubab või keelab algkäivituse USB-massmäluseadmetelt algkäivituse järjestuse või algkäivitusmenüü kaudu.</li> </ul> Vaikimisi on kõik valikud lubatud.
<b>Külgmise USB konfigureerimine</b>	Lubab või keelab üksikud külgmised USB-pordid. Vaikimisi on suvandid <b>Side USB Port 1 (Bottom)</b> (Külgmine USB-port 1 (alumine)) ja <b>Side USB Port 2 (Top)</b> (Külgmine USB-port 2 (ülemine)) lubatud.
<b>Tagumise USB konfigureerimine</b>	Lubab või keelab üksikud tagumised USB-pordid. Vaikimisi on kõik valikud lubatud.

**Tabel 7. Süsteemi seadistusvalikud – salvestusmenüü**

Salvestusruum	
<b>SATA kasutamine</b>	Lubab või keelab sisemise SATA kõvakettakontrolleri töörežiimi konfigureerimise. Vaikimisi on valik <b>RAID On</b> (RAID sees) lubatud.
<b>Mäluliides</b>	
Port Enablement	Lubab või keelab sisemised draivid. Vaikimisi on suvandid <b>SATA HDD</b> , <b>M.2 PCIe SSD-0</b> ja <b>M.2 PCIe SSD-1</b> lubatud.
<b>SMART Reporting</b>	
Enable SMART Reporting (Luba SMART aruandlus)	Lubage või keelake enesejälgimis-, analüüsi- ja teatamistehnoloogia (SMART) arvuti käivitumise ajal. Vaikimisi on valik <b>Enable Smart Reporting option</b> (Luba nutika aruandluse valik) keelatud.
<b>Drive Information</b>	
<b>SATA HDD</b>	
Tüüp	Kuvab arvuti SATA HDD tüübi teabe.
Seade	Kuvab arvuti SATA HDD seadme teabe.
<b>M.2 PCIe SSD-0</b>	
Tüüp	Kuvab arvuti M.2 PCIe SSD-0 tüübi teabe.
Seade	Kuvab arvuti M.2 PCIe SSD-0 seadme teabe.
<b>M.2 PCIe SSD-1</b>	
Tüüp	Kuvab arvuti M.2 PCIe SSD-1 tüübi teabe.
Seade	Kuvab arvuti M.2 PCIe SSD-1 seadme teabe.
<b>Enable MediaCard</b>	
SD-kaart (Secure Digital)	Lubab või keelab SD-kaardi. Vaikimisi on valitud <b>Secure Digital (SD) Card</b> (SD-kaart (Secure Digital)).

**Tabel 7. Süsteemi seadistusvalikud – salvestusmenüü (jätkub)**

Salvestusruum	
Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (Secure Digitali (SD) kaardi kirjutuskaitstud režiim)	Lubage või keelake SD-kaardi kirjutuskaitstud režiim. Vaikimisi on suvand <b>Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode</b> (Secure Digitali (SD) kaardi kirjutuskaitstud režiim).

**Tabel 8. Süsteemi seadistusvalikud – ekraanimenüü**

Ekraan	
<b>OSD-nupu haldus</b>	
Keela OSD-nupud	Lubage või keelake arvuti OSD (ekraanil kuvamise) nupud.
<b>Täisekraani logo</b>	Lubage või keelake täisekraanil olev logo. Vaikimisi on see valik keelatud.

**Tabel 9. Süsteemi seadistusvalikud – ühendusmenüü**

Ühendus	
<b>Network Controller Configuration (Võrgukontrolleri konfiguratsioon)</b>	
Integrated NIC (Integreeritud NIC)	Juhib integreeritud LAN-kontrollerit. Vaikimisi lubatud on valik <b>Enabled with PXE</b> (Lubatud PXE-ga).
<b>Wireless Device Enable (Juhtmevaba seadme lubamine)</b>	
WLAN	Lubage või keelake sisemine WLAN-seade. Vaikimisi on see valik lubatud.
Bluetooth	Lubage või keelake sisemine Bluetooth-seade. Vaikimisi on see valik lubatud.
<b>Enable UEFI Network Stack (Luba UEFI võrguvirn)</b>	Lubage või keelake UEFI võrguvirn ja see juhib seadmesisest LAN-i kontrollerit. See on vaikimisi valitud.
<b>HTTPS-i algkäivituse funktsioon</b>	
HTTPs Boot	Lubab või keelab HTTPS-i algkäivituse funktsiooni. Vaikimisi on valik <b>HTTPs Boot</b> (HTTPS-i algkäivitus) lubatud.
HTTPs Boot Mode	Automaatses režiimis ekstraktib HTTPS-i algkäivitus algkäivituse URL-i DHCP-st. Käsitsi režiimis loeb HTTPS-i algkäivitus algkäivituse URL-i kasutaja antud andmetest. Vaikimisi on valik <b>Auto mode</b> (Automaatne režiim) lubatud.

**Tabel 10. Süsteemi seadistusvalikud – toitemenüü**

Toide	
<b>USB PowerShare</b>	
Enable USB PowerShare (Luba USB PowerShare)	Lubab või keelab USB PowerShare'i. Vaikimisi on valik <b>Enable USB PowerShare</b> (Luba USB PowerShare) keelatud.
<b>USB toitel ärkamise tugi</b>	
Enable USB Wake Support (USB toitel ärkamise toe lubamine)	Kui see on lubatud, saate arvuti ooterežiimist äratamiseks kasutada USB-seadmeid, nt hiirt või klaviatuuri. See on vaikimisi valitud.
<b>AC Behavior (AC käitumine)</b>	

**Tabel 10. Süsteemi seadistusvalikud – toitemenüü (jätkub)**

Toide	
Vahelduvvoolu taastamine	Võimaldab süsteemil vahelduvvoolutoite sisestamisel automaatselt sisse lülituda. Vaikimisi on valik <b>Power Off</b> (Toide väljas) lubatud.
<b>Unerežiimi blokeerimine</b>	Lubab blokeerida operatsioonisüsteemi sisenemise unerežiimi (S3). Valik <b>Block Sleep</b> (Unerežiimi blokeerimine) on vaikimisi keelatud.
<b>Sügava unerežiimi juhtimine</b>	Lubab või keelab sügava unerežiimi toe. Vaikimisi on valik <b>Enabled in S4 and S5</b> (Lubatud režiimis S4 ja S5) lubatud.
<b>Ventilaatori juhtimise tühistamine</b>	Lubab või keelab ventilaatori juhtimise alistamise funktsiooni. Vaikimisi on valik keelatud.
<b>Intel Speed Shift Technology (Inteli kiirvahetustehnoloogia)</b>	Lubab või keelab Inteli kiirvahetustehnoloogia toe. Vaikimisi on valik <b>Intel Speed Shift technology</b> (Inteli kiirvahetustehnoloogia) lubatud.

**Tabel 11. Süsteemi seadistusvalikud – turbe menüü**

Turve	
<b>TPM 2.0 Security (TPM 2.0 turve)</b>	
TPM 2.0 Security On	Lubage või keelake TPM 2.0 turbesuvandid. Vaikimisi on valik <b>TPM 2.0 Security On</b> (TPM 2.0 turve sees) lubatud.
Attestation Enable (Atesteerimise lubamine)	Võimaldab juhtida seda, kas Trusted Platform Module'i (TPM) kontrollhierarhia on operatsioonisüsteemile kättesaadav. Vaikimisi on valik <b>Attestation Enable</b> (Atesteerimise lubamine) lubatud.
Key Storage Enable (Võtme salvestamise lubamine)	Võimaldab juhtida, kas Trusted Platform Module'i (TPM) kontrollhierarhia on operatsioonisüsteemile nähtav. Vaikimisi on valik <b>Key Storage Enable</b> (Võtme salvestamise lubamine) lubatud.
SHA-256	BIOS ja TPM kasutavad BIOS-i algkäivituse ajal SHA-256 räsi algoritmi mõõtmete laiendamiseks TPM-i PCR-idesse. Vaikimisi on valik <b>SHA-256</b> lubatud.
Clear (Eemalda)	Võimaldab arvutil eemaldada TPM omaniku teabe ja viia TPM-i uuesti vaikeolekusse. Valik <b>Clear</b> (Eemalda) on vaikimisi keelatud.
PPI ByPass for Clear Commands (PPI-st möödamine käskude eemaldamise puhul)	Juhib TPM-i füüsilise kohaloleku liidest (PPI). Valik <b>PPI ByPass for Clear Commands</b> (PPI-st möödamine käskude eemaldamise puhul) on vaikimisi keelatud.
<b>Korpuse sissetung</b>	Kontrollib korpuse sissetungimise funktsiooni. Vaikimisi on valik keelatud.
<b>SMM Security Mitigation (SMM turvalisuse leevendamine)</b>	Lubage või keelake SMM Security Mitigation. See on vaikimisi valitud.
<b>Andmete kustutamine järgmisel algkäivitusel</b>	
Alusta andmete kustutamist	Lubage või keelake andmete kustutamine järgmisel alglaadimisel. Vaikimisi on valik keelatud.
Absoluutne	Lubage, keelake või keelake jäädavalt Absolute Software'i Absolute Persistence Module'i teenuse BIOS-i mooduli liides.

**Tabel 11. Süsteemi seadistusvalikud – turbe menüü (jätkub)**

Turve	
UEFI Boot Path Security (UEFI algkäivituse tee turve)	See on vaikimisi valitud. Määrab, kas F12 algkäivitusmenüüs UEFI algkäivitustee seadmele käivitades palub või ei palu arvuti kasutajal sisestada administraatori parooli (kui see on määratud). Vaikimisi on lubatud valik <b>Always Except Internal HDD</b> (Alati, välja arvatud sisemine HDD).

**Tabel 12. Süsteemi seadistusvalikud – paroolide menüü**

Paroolid	
<b>Administraatori parool</b>	Määrake, muutke või kustutage administraatori parool.
<b>Süsteemi parool</b>	Määrake, muutke või kustutage arvuti parool.
<b>NVMe SSD0</b>	Määrake, muutke või kustutage NVMe SSD0 parool.
<b>Password Configuration (Parooli konfigureerimine)</b>	
Suur täht	Kindlustab, et paroolis oleks vähemalt üks suur täht. Vaikimisi on valik keelatud.
Väiketäht	Kindlustab, et paroolis oleks vähemalt üks väiketäht. Vaikimisi on valik keelatud.
Number	Kindlustab, et paroolid oleks vähemalt üks number. Vaikimisi on valik keelatud.
Erimärk	Kindlustab, et paroolis oleks vähemalt üks erimärk. Vaikimisi on valik keelatud.
Minimaalne tähemärkide arv	Määrake parooli jaoks lubatud minimaalse tärkide arvu.
Paroolist möödaminek	Kui see valik on lubatud, küsib see arvuti sisselülitamisel väljalülitatud olekust alati arvuti ja sisemise kõvaketta paroole. Vaikimisi on valik <b>Disabled</b> (Keelatud) lubatud.
<b>Password Changes (Paroolimuudatused)</b>	
Enable Non-Admin Password Changes (Luba mitte-administraatori paroolimuudatused)	Lubage või keelake kasutajal ilma administraatori paroolita arvuti ja kõvaketta paroole muuta. See on vaikimisi valitud.
<b>Admin Setup Lockout (Administraatori seadistuse lukustamine)</b>	
Enable Admin Setup Lockout (Luba administraatori seadistuse lukustamine)	Võimaldab administraatoritel kontrollida, kuidas nende kasutajad BIOS-i seadistusele juurde pääsevad või ei pääse. Vaikimisi on valik keelatud.
<b>Master Password Lockout (Peamise parooli lukustamine)</b>	
Enable Master Password Lockout (Luba peamise parooli lukustamine)	Kui see on lubatud, siis keelab see põhiparooli toe. Vaikimisi on valik keelatud.
<b>Allow Non-Admin PSID Revert (Luba mitte-administraatori PSID ennistamine)</b>	

**Tabel 12. Süsteemi seadistusvalikud – paroolide menüü (jätkub)**

Paroolid	
Enable Allow Non-Admin PSID Revert (Luba mitte-administraatori PSID ennistamise lubamine)	Juhib juurdepääsu NVMe kõvaketaste füüsilise turbe ID-le (PSID) Delli turbehalduri viibalt.  Vaikimisi on valik keelatud.

**Tabel 13. Süsteemi seadistusvalikud – värskendus-, taastemenüü**

Värskendus, taaste	
<b>UEFI kapsli püsivara uuendused</b>	Lubab või keelab BIOS-i uuendused UEFI kapsli uuenduspakettide kaudu.  See on vaikimisi valitud.
<b>BIOS Recovery from Hard Drive</b>	Lubab kasutajal taastada teatud rikutud BIOS-i tingimustest taastefaili abil, mis asub kasutaja peamisel kõvakettal või välisel USB-võtmel.  See on vaikimisi valitud.
<b>BIOS Downgrade (BIOS-i versiooni taandamine)</b>	
BIOS-i versiooni vähendamise lubamine	Arvuti püsivara eelmisele versioonile vilkumise lubamine või keelamine on blokeeritud.  See on vaikimisi valitud.
<b>SupportAssist OS-i taastamine</b>	Lubage või keelake tööriista SupportAssist OS Recovery Tool algkäivituse voog teatud arvutitõrgete puhul.  See on vaikimisi valitud.
<b>BIOSConnect</b>	Lubage või keelake pilveteenuse operatsioonisüsteemi taaste, kui põhioperatsioonisüsteem ei käivitu tõrgete arvuga, mis on võrdne suvandis Automaatse operatsioonisüsteemi taaste läve seadistus määratud väärtusega või sellest suurem, ja kohalik hooldusoperatsioonisüsteem ei käivitu või pole installitud.  See on vaikimisi valitud.
<b>Dell Auto OS Recovery Threshold (Delli operatsioonisüsteemi automaatse taastamise lävi)</b>	Juhib konsooli SupportAssist System Resolution Console ja tööriista Dell OS Recovery Tool automaatse algkäivituse voogu.  Vaikimisi on läviväärtuseks määratud 2.

**Tabel 14. Süsteemi seadistusvalikud – süsteemihalduse menüü**

Süsteemihaldus	
<b>Seerianumber</b>	Kuvab arvuti seerianumbri.
<b>Seadmesilt</b>	Looge arvuti seadmesilt.
<b>Wake on LAN/WLAN</b>	Lubage või keelake arvuti sisselülitumine spetsiaalsete LAN-i signaalidega, kui see saab WLAN-ilt äratussignaali.  Vaikimisi on valitud <b>Disabled</b> (Keelatud).
<b>Auto on Time</b>	Lubage, et seada arvuti automaatselt sisse lülituma iga päev või eelvalitud kuupäeval ja kellaajal. Seda suvandit saab konfigurida ainult siis, kui suvandi Auto On Time (Automaatse sisselülitamise aeg) seadeks on valitud Everyday, Weekdays või Selected Days.  Vaikimisi on valik keelatud.
<b>Intel AMT Capability</b>	
Enable Intel AMT Capability	Lubab või keelab Intel AMT võimekuse.  Vaikimisi on valik <b>Restrict MEBx Access</b> (Piira MEBx-i juurdepääs) lubatud.
<b>MEBx-i kiirklahv</b>	Lubab või keelab kiirklahvi MEBx.

**Tabel 14. Süsteemi seadistusvalikud – süsteemihalduse menüü (jätkub)**

Süsteemihaldus	
	Vaikimisi on valik keelatud.
<b>USB Provision</b>	
Enable USB Provision	Lubab või keelab Inteli AMT-teenuse pakkumise USB-mäluseadme kaudu kohaliku eraldusfaili abil.
	Vaikimisi on valik keelatud.
<b>SERR-i sõnumid</b>	Lubage või keelage SERR-i sõnumid.
	See on vaikimisi valitud.
<b>Klaviatuuri vead</b>	
Enable Keyboard Error Detection (Luba klaviatuuri tõrgete tuvastamine)	
<b>Numbriluku LED</b>	
Numbriluku LED-i lubamine	Lubab või keelab numbriluku LED-i.
	See on vaikimisi valitud.

**Tabel 15. Süsteemi seadistusvalikud – klaviatuurimenüü**

Klaviatuur	
<b>Klaviatuuri vead</b>	
Enable Keyboard Error Detection (Luba klaviatuuri tõrgete tuvastamine)	Lubab või keelab klaviatuuri tõrgete tuvastamise.
	See on vaikimisi valitud.
<b>Numbriluku LED</b>	
Numbriluku LED-i lubamine	Lubab või keelab numbriluku LED-i.
	See on vaikimisi valitud.

**Tabel 16. Süsteemi seadistusvalikud – eelkäivituse käitumise menüü**

Eelkäivituse käitumine	
<b>Hoiatused ja vead</b>	Lubage või keelake toiming, mida tuleb teha hoiatuse või tõrke ilmnemisel.
	Vaikimisi on valik <b>Prompt on Warnings and Errors</b> (Teavita hoiatuste ja vigade esinemisel) lubatud.
<b>Kiire algkäivitus</b>	Lubage buutimisprotsessi kiiruse määramiseks.
	Vaikimisi on valik <b>Thorough</b> (Põhjalik) lubatud.
<b>Pikendatud BIOS POST-aeg</b>	Määrake BIOS POST-aeg.
	Vaikimisi on lubatud valik <b>0 seconds</b> (0 sekundit).

**Tabel 17. Süsteemi seadistusvalikud – virtualiseerimismenüü**

Virtualiseerimine	
<b>Intel Virtualization Technology</b>	
Virtualiseerimise tehnoloogia (VT) lubamine	Määrake, kas virtuaalmasina monitor (VMM) saab kasutada Inteli virtualiseerimistechnoloogia pakutavaid täiendavaid riistvaravõimalusi.
	See on vaikimisi valitud.
<b>VT for Direct I/O (Virtualiseerimistechnoloogia Direct I/O jaoks)</b>	Määrake, kas virtuaalmasina monitor (VMM) saab kasutada Inteli virtualiseerimistechnoloogia pakutavaid täiendavaid riistvaravõimalusi Direct I/O jaoks.

**Tabel 17. Süsteemi seadistusvalikud – virtualiseerimismenüü (jätkub)**

<b>Virtualiseerimine</b>	
	See on vaikimisi valitud.
<b>Inteli usaldusväärse käivitamise tehnoloogia (TXT)</b>	
Enable Intel Trusted Execution Technology (TXT)	Määrab, kas mõõdetud virtuaalmasina monitor (MVMM) saab kasutada täiendavaid riistvaravõimalusi, mida Inteli Trusted Execution Technology pakub.  Vaikimisi on valik keelatud.

**Tabel 18. Süsteemi seadistusvalikud – jõudluse menüü**

<b>Jõudlus</b>	
<b>Mitme tuuma tugi</b>	
Active Cores (Aktiivsed tuumad)	Võimaldab muuta operatsioonisüsteemile kättesaadavate CPU tuumade arvu.  Vaikimisi on lubatud valik <b>All Cores</b> (Kõik tuumad).
<b>Intel SpeedStep</b>	
Enable Intel SpeedStep Technology (Luba tehnoloogia Intel SpeedStep)	Võimaldab arvutil protsessori pinget ja tuuma sagedust dünaamiliselt reguleerida, vähendades keskmist voolutarbimist ning soojuse teket.  See on vaikimisi valitud.
<b>C-olekute kontrollimine</b>	
Enable C-State Control (Luba C-oleku kontroll)	Lubab või keelab lisaprotsessori unerežiimi olekuid.  See on vaikimisi valitud.
<b>Inteli tehnoloogia Turbo Boost</b>	
Enable Intel Turbo Boost Technology	Lubab või keelab protsessori režiimi Intel TurboBoost.  See on vaikimisi valitud.
<b>Intel Hyper-Threading Technology</b>	
Enable Intel Hyper-Threading Technology	Lubage või keelake protsessori hüperlõim.  See on vaikimisi valitud.


**Tabel 19. Süsteemi seadistusvalikud – süsteemi logide menüü**

<b>Süsteemi logid</b>	
<b>BIOS Event Log</b>	
Clear BIOS Event Log	Kuvab BIOS-i sündmused.  Vaikimisi on valik <b>Keep</b> (Hoiu) lubatud.

## BIOS-i värskendamine

### BIOS-i värskendamine Windowsis


See ülesanne

 **ETTEVAATUST:** Kui BitLockerit ei peatata enne BIOS-i värskendamist, siis järgmine kord süsteemi taaskäivitamisel ei tunne see BitLockerit võtit ära. Edenemiseks palutakse teil sisestada taastamisvõti ja süsteem küsib seda igal taaskäivitusel. Kui taastusvõti pole teada, võib see põhjustada andmete kadumise või mittevajaliku operatsioonisüsteemi

uuesti installimise. Selle teema lisateabe saamiseks lugege teadmiste artiklit: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

### Sammud

1. Avage aadress [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
2. Klõpsake suvandit **Product Support** (Tugiteenused). Sisestage väljale **Search support** (Tugiteenuse otsing) oma arvuti hooldussilt ja klõpsake nuppu **Search** (Otsi).

 **MÄRKUS:** Kui teil pole hooldussilti, kasutage arvuti automaatseks tuvastamiseks funktsiooni SupportAssist. Võite kasutada ka toote ID-d või otsida arvuti mudelit käsitsi.


3. Klõpsake valikut **Drivers & Downloads** (Draiverid ja allalaadimised). Laiendage suvandit **Find drivers** (Otsi draivereid).
4. Valige arvutisse installitud operatsioonisüsteem.
5. Valige ripploendist **Category** (Kategooria) suvand **BIOS**.
6. Valige BIOS-i uusim versioon ja klõpsake oma arvuti jaoks BIOS-i faili allalaadimiseks nuppu **Download** (Laadi alla).
7. Pärast allalaadimise lõppu sirvige kausta, kuhu BIOS-i värskendusfaili salvestasite.
8. Topeltklõpsake BIOS-i värskendusfaili ikooni ja järgige ekraanile kuvatavaid juhiseid.  
Lisateavet vaadake teabebaasi artiklist [000124211](https://www.dell.com/support) aadressil [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## BIOS-i värskendamine Linuxis ja Ubuntu

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

## BIOS-i värskendamine USB-draivi abil Windowsis

### See ülesanne

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

### Sammud

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

## BIOS-i värskendamine F12 ühekordse algkäivituse menüüst

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

### See ülesanne

 **ETTEVAATUST:** Kui BitLockerit ei peatata enne BIOS-i värskendamist, siis järgmine kord süsteemi taaskäivitamisel ei tunne see BitLockerit võit ära. Edenemiseks palutakse teil sisestada taastamismõti ja süsteem küsib seda igal

**taaskäivitusel. Kui taastusvõti pole teada, võib see põhjustada andmete kadumise või mittevajaliku operatsioonisüsteemi uuesti installimise. Selle teema lisateabe saamiseks lugege teadmiste artiklit: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>**

## BIOS-i värskendus

Võite käivitada BIOS-i värskendusfaili Windowsis algkäivitavatalt USB-draivilt või värskendada BIOS-i arvuti F12 ühekordsest alglaadimismenüüst.

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

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

### Ühekordse alglaadimismenüü kaudu värskendamine

F12 ühekordse alglaadimismenüü kaudu BIOS-i värskendamiseks vajate järgmist.

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

F12 menüüs BIOS-i värskendamiseks tehke järgmist.

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

## Sammud

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

# Süsteemi ja seadistuse parool

Tabel 20. Süsteemi ja seadistuse parool

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

Oma arvuti kaitsmiseks saate määrata süsteemi- ja seadistusparooli.

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

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

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

# Süsteemi seadistuse parooli määramine

## Eeltingimused

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

## See ülesanne

Süsteemi seadistustesse sisenemiseks vajutage kohe pärast toite sisselülitamist või taaskäivitamist nuppu F12.

## Sammud

1. Tehke ekraanil **System BIOS** (Süsteemi BIOS) või **System Setup** (Süsteemi seadistus) valik **Security** (Turve) ja vajutage sisestusklahvi Enter.  
Kuvatakse ekraan **Security** (Turve).
2. Valige suvand **System/Admin Password** (Süsteemi/administraatori parool) ja looge parool väljal **Enter the new password** (Sisestage uus parool).  
Süsteemi parooli määramiseks lähtuge järgmistest põhimõtetest.
  - Paroolis võib olla kuni 32 märki.
  - Vähemalt üks erimärk: ! " # \$ % & ' ( ) \* + , - . / : ; < = > ? @ [ \ ] ^ \_ ` { | }
  - Numbrid 0 kuni 9.
  - Suurtähed A kuni Z.
  - Väiketähed a kuni z.
3. Tippige väljale **Confirm new password** (Kinnitage uus parool) varem sisestatud süsteemi parool ja klõpsake nuppu **OK**.
4. Vajutage hüppikteadet järgides paoklahvi (Esc) ja salvestage muudatused.
5. Muudatuste salvestamiseks vajutage klahvi Y.  
Arvuti taaskäivitub.

# Olemasoleva süsteemi seadistuse parooli kustutamine või muutmine


## Eeltingimused

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

## See ülesanne

Süsteemi seadistustesse sisenemiseks vajutage kohe pärast toite sisselülitamist või taaskäivitamist nuppu F12.

## Sammud

1. Tehke ekraanil **System BIOS** (Süsteemi BIOS) või **System Setup** (Süsteemi seadistus) valik **System Security** (Süsteemi turve) ja vajutage sisestusklahvi Enter.  
Kuvatakse ekraan **System Security** (Süsteemi turve).
2. Kontrollige ekraanilt **System Security** (Süsteemi turve), et valiku **Password Status** (Parooli olek) olekuks oleks **Unlocked** (Avatud).
3. Valige suvand **System Password** (Süsteemi parool), värskendage või kustutage olemasolev süsteemi parool ja vajutage sisestusklahvi Enter või tabeldusklahvi Tab.
4. Valige suvand **Setup Password** (Seadistuse parool), uuendage või kustutage olemasolev seadistuse parool ja vajutage sisestusklahvi Enter või tabeldusklahvi Tab.  
 **MÄRKUS:** Kui muudate süsteemi ja/või seadistuse parooli, sisestage uus parool, kui seda küsitakse. Kui kustutate süsteemi ja/või seadistuse parooli, kinnitage kustutamine, kui seda küsitakse.
5. Vajutage klahvi Esc ja kuvatakse teade, mis ütleb, et salvestaksite muudatused.
6. Muudatuste salvestamiseks ja süsteemi seadistustest väljumiseks vajutage klahvi Y.  
Arvuti taaskäivitub.

# CMOS-sätete eemaldamine

## See ülesanne

 **ETTEVAATUST:** CMOS-i sätete kustutamine lähtestab teie arvutis BIOS-i sätted.


## Sammud

1. Lülitage arvuti välja.
2. Vajutage ja hoidke toitenuppu 30 sekundit all, et nööppatarei vabastada.
3. Lülitage arvuti sisse.

# BIOS-i (süsteemi seadistus) ja süsteemi paroolide kustutamine

## See ülesanne

Süsteemi või BIOS-i paroolide kustutamiseks pöörduge Delli tehnilise toe poole, nagu on kirjeldatud veebilehel [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).

 **MÄRKUS:** Teavet Windowsi või rakenduste paroolide lähtestamise kohta vaadake Windowsi või asjakohaste rakenduste dokumentatsioonist.

# Tõrkeotsing

## Teemad:

- Ekraani sisseehitatud enesetest
- SupportAssisti tugidiagnostika
- Diagnostika
- Operatsioonisüsteemi eemaldamine
- Wi-Fi-toitetsükkel
- Jääkvoolu vabastamine

## Ekraani sisseehitatud enesetest

### See ülesanne

Järgmine toiming annab juhised ekraanil sisseehitatud enesetestide tegemiseks.

### Sammud

1. Lülitage arvuti välja.
2. Vajutage ja hoidke ekraani sisseehitatud enesetestide nuppu all.
3. Vajutage ja hoidke toitenuppu all.
4. Vabastage toitenupp.
5. Hoidke ekraani sisseehitatud enesetestide nuppu, kuni test käivitub.

## SupportAssisti tugidiagnostika

### See ülesanne

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

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

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

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

## SupportAssisti algkäivituseelse süsteemi toimivuse kontrolli käivitamine

### Sammud

1. Lülitage arvuti sisse.
2. Arvuti algkäivituse ajal vajutage Delli logo ilmumisel klahvi F12.

3. Valige algkäivitusmenüü ekraanilt **Diagnostics** (Diagnostika).
4. Klõpsake vasakus alanurgas olevat noolt. Kuvatakse diagnostika avaleht.
5. Lehe kirje avamiseks klõpsake paremas alanurgas olevat noolt. Tuvastatud üksused kuvatakse loendina.
6. Diagnostikakatse käivitamiseks kindlal seadmel vajutage klahvi Esc ja diagnostikatesti peatamiseks klõpsake nuppu **Yes** (Jah).
7. Valige vasakult paanilt seade ja klõpsake nuppu **Run Tests** (Käivita testid).
8. Probleemide korral kuvatakse veakoodid. Märkige üles veakood ja kinnitusnumber ning võtke ühendust Delliga.

## Diagnostika

**Toite oleku näidikutuli:** näitab toite olekut.

**Püsivalt põlev kollane** – süsteem ei saa operatsioonisüsteemi algkäivitada. See näitab, et toiteallikal või süsteemi muul seadmel on rike.

**Vilgub valgelt** – süsteem ei saa operatsioonisüsteemi algkäivitada. See näitab, et toide on tavapärane, kuid süsteemi muul seadmel on rike või see ei ole korralikult paigaldatud.

 **MÄRKUS:** Vaadake märgutulede kombinatsiooni, et teha kindlaks, kas seadmel on tõrge.

**Väljas** – süsteem on talveunerežiimis või välja lülitatud.

Rikkele viitamiseks vilgub toite oleku märgutuli kollaselt koos piiksatuskoodidega.

Näiteks vilgub toite oleku märgutuli kollaselt kaks korda, millele järgneb paus, ja seejärel vilgub valgelt kolm korda, millele järgneb paus. See 2–3 muster jätkub, kuni süsteem välja lülitatakse, mis näitab et taastepilti ei leitud.

Allolevas tabelis on näidatud erinevad märgutulede kombinatsioonid ja nende tähendus.

**Tabel 21. Diagnostika LED-tule käitumine**

Vilkuv muster		Rikke kirjeldus	Soovitatud lahendus
Merevaigukollane	Valge		
1	1	MBIST: TPM-i tuvastamise rike	Ühendage emaplaat.
1	2	MBIST: SPI-välkmälu, taastamatu SPI-välkmälu tõrge	Ühendage emaplaat.
1	5	i-Fuse: EC ei saa i-Fuse'i programmeerida	Ühendage emaplaat.
1	6	EC: sisemine: üldine kõikehõlmav tõrketeave ootamatute EC koodivoo tõrgete kohta	Eemaldage kõik toiteallikad (vahelduvvool, aku, nõõppatarei) ning vajutage ja hoidke toitenuppu all, et eemaldada jääktoide.
2	1	Protsessori rike	Käitage Inteli protsessori diagnostikatööriistu. Kui probleem jätkub, asendage emaplaat.
2	2	Emaplaat: BIOS-i või ROM-i (püsिमälu) rike	Minge tagasi viimase BIOS-i versiooni juurde. Kui probleem jätkub, asendage emaplaat.
2	3	Mälu või RAM-i (muutmälu) ei tuvastatud	Kontrollige ja veenduge, et mälumoodul oleks õigesti paigaldatud. Kui probleem jätkub, asendage mälumoodul.
2	4	Mälu või RAM-i (muutmälu) rike	Lähtestage mälumoodul. Kui probleem jätkub, asendage mälumoodul.
2	5	Paigaldatud sobimatu mälu	Lähtestage mälumoodul. Kui probleem jätkub, asendage mälumoodul.
2	6	Emaplaadi või kiibi rike	Minge tagasi viimase BIOS-i versiooni juurde. Kui probleem jätkub, asendage emaplaat.

**Tabel 21. Diagnostika LED-tule käitumine (jätkub)**

Vilkuv muster		Rikke kirjeldus	Soovitatud lahendus
Merevaigukollane	Valge		
2	7	Kuvari rike	Minge tagasi viimase BIOS-i versiooni juurde. Kui probleem jätkub, asendage LCD-moodul.
2	8	LCD jõuallika rike	Ühendage emaplaat.
3	1	CMOS-i patarei rike	Lähtestage CMOS-i patarei ühendus. Kui probleem jätkub, asendage RTS-patarei.
3	2	PCI, videokaardi/kiibi rike	Ühendage emaplaat.
3	3	Taastekujutist ei leitud	Minge tagasi viimase BIOS-i versiooni juurde. Kui probleem jätkub, asendage emaplaat.
3	4	Leitud taastekujutis on sobimatu	Minge tagasi viimase BIOS-i versiooni juurde. Kui probleem jätkub, asendage emaplaat.
3	5	Jõuallika rike	EC-l ilmnes toite järjestuse rike. Kui probleem jätkub, asendage emaplaat.
3	6	Süsteemi BIOS-i värskendamine pooleli	BIOS-i tuvastatud väärtuste rike. Kui probleem jätkub, asendage emaplaat.
3	7	Süsteemi Management Engine (ME) rike	Kuvatud ajalõpu tõrge, kui ME ootab HECI-sõnumile vastamist. Kui probleem jätkub, asendage emaplaat.
4	1	Mälu DIMM-i jõuallika rike	Ühendage emaplaat.
4	2	Protsessori toitekaabli ühenduse probleem	Käivitage PSU BIST. Kui probleem kordub, vahetage emaplaat välja.

## Operatsioonisüsteemi eemaldamine

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

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

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

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

## Wi-Fi-toitetsükkel

### See ülesanne

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

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

### **Sammud**

1. Lülitage arvuti sisse.
2. Lülitage modem välja.
3. Lülitage traadita ruuter välja.
4. Oodake 30 sekundit.
5. Lülitage traadita ruuter sisse.
6. Lülitage modem sisse.
7. Lülitage arvuti sisse.

## **Jääkvoolu vabastamine**

### **See ülesanne**

Jääkvool on staatiline jääkelekter, mis jääb arvutisse ka pärast väljalülitamist ja aku eemaldamist. Järgmine protseduur selgitab, kuidas jääkvoolu vabastada.

### **Sammud**


1. Lülitage arvuti sisse.
2. Eemaldage toiteadapter arvuti küljest.
3. Hoidke toitenuppu 15 sekundit all, et jääkvool vabastada.
4. Ühendage toiteadapter arvutiga.
5. Lülitage arvuti sisse.

# Lisateave ja Delliga ühendust võtmine

## Iseteenindusallikad

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

**Tabel 22. Iseteenindusallikad**

Iseteenindusallikad	Allika asukoht
Teave Delli toodete ja teenuste kohta	<a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a>
Nõuanded	
Võtke toega ühendust	Sisestage Windowsi otsingusse <b>Contact Support</b> ja vajutage sisestusklahvi.
Operatsioonisüsteemikohane võrguspikker	<a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a> <a href="http://www.dell.com/support/linux">www.dell.com/support/linux</a>
Tõrkeotsingu teave, kasutusjuhendid, häälestussuunised, toodete tehnilised andmed, tehnilise abi ajaveebid, draiverid, tarkvaravärskendused jne.	<a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>
Delli teabebaasi artiklid mitmesuguste arvutiga seotud probleemide kohta.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Minge asukohta <a href="https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase">https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase</a>.</li> <li>2. Sisestage väljale <b>Search</b> (Otsing) teema või märksõna.</li> <li>3. Klõpsake seotud artiklite toomiseks nuppu <b>Search</b> (Otsing).</li> </ol>

## Delli kontaktteave

Delliga müügi, tehnilise toe või klienditeeninduse küsimustes ühenduse võtmiseks pöörduge veebiaadressile [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).

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

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