

# Vostro 3501

## 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: Arvutiga töötamine</b>	<b>6</b>
Ohutusjuhised	6
Enne arvuti sees toimetamist	6
Ohutuse ettevaatusabinõud	7
Elektrostaatilise lahenduse (ESD) kaitse	7
Elektrostaatilise lahenduse (ESD) välikomplekt	8
Pärast arvuti sees toimetamist	8
<b>Peatükk 2: Tehnoloogia ja komponendid</b>	<b>10</b>
USB omadused	10
HDMI 1.4	11
Toitenupu LED-i käitumine	12
<b>Peatükk 3: Laetusjoonis</b>	<b>14</b>
<b>Peatükk 4: Lahtivõtmine ja kokkupanek</b>	<b>16</b>
SD-kaart	16
Secure Digitali kaardi eemaldamine	16
Secure Digitali kaardi paigaldamine	17
tagakaas	18
Tagakaane eemaldamine	18
Tagakaane paigaldamine	20
aku	22
Liitiumioonaku ettevaatusabinõud	22
Aku lahtiühendamine	22
Aku uuestiühendamine	23
Aku eemaldamine	24
Aku paigaldamine	25
Mälumoodulid	27
Mälumooduli eemaldamine	27
Mälumooduli paigaldamine	27
WLAN-kaart	28
WLAN-kaardi eemaldamine	28
WLAN-kaardi paigaldamine	29
Välkdraiv	30
M.2 2230 pooljuhtketta eemaldamine	30
M.2 2230 pooljuhtketta paigaldamine	31
Välkdraivi M.2 2280 eemaldamine	32
Välkdraivi M.2 2280 paigaldamine	33
kõvaketas	34
Kõvakettamooduli eemaldamine	34
Kõvakettamooduli paigaldamine	35
Nööppatarei	37
Nööppatarei eemaldamine	37

Nööppatarei paigaldamine.....	38
Süsteemi ventilaator.....	39
Süsteemi ventilaatori eemaldamine.....	39
Süsteemi ventilaatori paigaldamine.....	39
Jahutusradiaator.....	41
Jahutusradiaatori eemaldamine.....	41
Jahutusradiaatori paigaldamine.....	41
Kõlarid.....	42
Kõlarite eemaldamine.....	42
Kõlarite paigaldamine.....	43
S-/V-paneel.....	44
IO-kaardi eemaldamine.....	44
IO-kaardi paigaldamine.....	45
Puuteplaat.....	46
Puuteplaadimooduli eemaldamine.....	46
Puuteplaadimooduli paigaldamine.....	47
Ekraanisõlm.....	48
Ekraanikoostu eemaldamine.....	48
Ekraanikoostu paigaldamine.....	50
Ekraani raam.....	51
Ekraani raami eemaldamine.....	51
Ekraani raami paigaldamine.....	55
Kaamera.....	55
Ekraanipaneel.....	57
Ekraani tagakaane- ja antennimoodul.....	61
Kaamera.....	63
Kaamera eemaldamine.....	63
Kaamera paigaldamine.....	64
Ekraanipaneel.....	64
Ekraanipaneeli eemaldamine.....	64
Ekraanipaneeli paigaldamine.....	67
Ekraani tagakaane- ja antennimoodul.....	69
Ekraani tagakaane eemaldamine.....	69
Ekraani tagakaane paigaldamine.....	70
Toitenupp.....	71
Toitenupu eemaldamine.....	71
Toitenupu paigaldamine.....	72
Emaplaat.....	73
Emaplaadi eemaldamine – Realteki heli.....	73
Emaplaadi paigaldamine – Realteki heli.....	75
Emaplaadi eemaldamine – Cirrus Logicu heli.....	77
Emaplaadi paigaldamine – Cirrus Logicu heli.....	79
Toiteadapteri pesa.....	82
Toiteadapteri pordi eemaldamine.....	82
Toiteadapteri pordi paigaldamine.....	82
Randmetoe ja klaviatuurisõlm.....	83
Randmetoe- ja klaviatuurimooduli eemaldamine.....	83
<b>Peatükk 5: Törkeotsing.....</b>	<b>85</b>
Täiustatud algkäivituseelse süsteemi hindamise (ePSA) diagnostika.....	85

SupportAssisti tugidiagnostika kasutamine.....	85
Süsteemi diagnostika märgutuled.....	86
Wi-Fi-toitetsükkel.....	87
<b>Peatükk 6: Abi saamine.....</b>	<b>88</b>
Delli kontaktteave.....	88

# Arvutiga töötamine

## Ohutusjuhised

### Eeltingimused

Et kaitsta arvutit viga saamise eest ja tagada enda ohutus, kasutage järgmisi ohutusjuhiseid. Kui pole teisiti märgitud, eeldatakse igas selle dokumendi protseduuris, et on täidetud järgmised tingimused.

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

### See ülesanne

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

**HOIATUS:** Enne arvuti sisemuses tegutsema asumist tutvuge arvutiga kaasas oleva ohutusteabega. Ohutuse heade tavade kohta leiate lisateavet [nõuetele vastavuse kodulehel](#)t

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

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

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

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

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

## Enne arvuti sees toimetamist

### 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 lahtivõtmisjuhiste järgimist teha.

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

- Lülitage süsteem ja kõik ühendatud välisseadmed välja.
- Lahutage süsteemi ja kõigi ühendatud välisseadmete vahelduvvoolutoide.
- Eemaldage süsteemi küljest kõik võrgukaablid, telefoni- ja telekommunikatsioonijuhtmed.
- Elektrostaatilisest lahendusest (ESD) põhjustatud kahjustuste vältimiseks kasutage sisemuses töötades ESD-välikomplekti.
- Pärast mis tahes süsteemi osa eemaldamist asetage see ettevaatlikult antistaatilisele matile.
- Kandke 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 15 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 perioodilisel esinevaid probleeme või toote tööea lühenemist. Kuna valdkonna eesmärk on energiatarvet vähendada ja tihedust suurendada, on ESD-kaitse üha suurem probleem.

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

ESD-kahjustusi liigitatakse katastroofilisteks ja katkelisteks tõrgeteks.

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

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

ESD-paneeli eemaldamiseks tehke järgmist.

- Kasutage korralikult maandatud kaabliga ESD-randmerihma. Juhtmeta antistaatiliste rihmade kasutamine ei ole enam lubatud, sest need ei paku piisavat kaitset. Korpuse puudutamine enne osade käsitsemist ei kaitse suurema ESD-tundlikkusega komponente piisavalt.
- Käsitsege kõiki staatilise elektri suhtes tundlikke komponente antistaatilises piirkonnas. Võimaluse korral kasutage antistaatilisi põrandaja töölaumatte.

- Staatilise elektri suhtes tundliku komponendi pakendi avamisel ärge eemaldage komponenti antistaatilisest pakkematerjalist enne, kui olete valmis komponenti paigaldama. Enne antistaatilisest pakendi eemaldamist maandage kindlasti oma keha staatiline elekter.
- Enne staatilise elektri suhtes tundliku komponendi transportimist asetage see antistaatilisesse anumasse või pakendisse.

## Elektrostaatilise lahenduse (ESD) välikomplekt

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

### ESD välikomplekti osad

ESD välikomplekt koosneb järgmistest osadest.

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

### ESD-kaitse kokkuvõte

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

## Pärast arvuti sees toimetamist

### See ülesanne

 **MÄRKUS:** 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.

# Tehnoloogia ja komponendid

Selles peatükis täpsustatakse süsteemi tehnoloogiat ja saadaolevaid komponente.

## USB omadused

Universal Serial Bus või USB tuli kasutusele 1996. aastal. See lihtsustas oluliselt ühendust hostarvuti ja välisseadmete vahel, nagu hiired, klaviatuurid, välisajamid ja printerid.

**Tabel 1. USB areng**

Tüüp	Andmeedastuskiirus	Kategooria	Kasutuselevõtu aasta
USB 2.0	480 Mb/s	Suur kiirus	2000
USB 3.2 1. põlvkonna port	5 Gb/s	Ülikiire	2010
USB 3.2 2. põlvkonna port	10 Gb/s	Ülikiire	2013

## USB 3.2 1. põlvkonna (ülikiire USB)

Aastaid oli USB 2.0 tugevalt arvutimaailmas de facto liidesstandard. Neid seadmeid müüdi 6 miljardit. Ja ometi kasvas vajadus suurema kiiruse järele veelgi kiirema arvutiriistvara ja suurema läbilaskevõime tõttu. USB 3.2 1. põlvkonnal oli lõpuks lahendus tarbijate nõudmistele, pakkudes eelkäijast teoreetiliselt 10 korda suuremat kiirust. Lühidalt öeldes sisaldab USB 3.2 1. põlvkond järgmisi funktsioone.

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

Alljärgnevad teemad käsitlevad mõningaid sageli esitatavaid küsimusi USB 3.2 1. põlvkonna kohta.



## Kiirus

Praegu on USB 3.2 1. põlvkonna tehniliste näitajate põhjal võimalik määratleda 3 kiiruserežiimi. Need on Super-Speed, Hi-Speed ja Full-Speed. Uue režiimi Super-Speed edastuskiirus on 4,8 Gb/s. Kuigi tehnilistes näitajates on säilinud režiimid Hi-Speed ja Full-Speed USB, mida tuntakse kui USB 2.0 ja 1.1, toimivad aeglasemad režiimid endiselt kiirusega 480 Mb/s ja 12 Mb/s ning neid hoitakse tagasiulatava ühildumise säilitamiseks.

USB 3.2 1. põlvkond saavutab alljärgnevate tehniliste muudatustega palju parema jõudluse.

- Täiendav füüsiline siin, mis on lisatud paralleelselt olemasoleva USB 2.0 siiniga (vt allolevat pilti).
- USB 2.0-l oli varem neli juhet (toide, maandus ja paar juhet diferentsiaalandmete jaoks); USB 3.2 1. põlvkond lisab veel neli – kaks paari diferentsiaalsignaali (vastuvõtu ja edastuse jaoks), nii et kokku on liideses ja juhtmes kaheksa ühendust.
- USB 3.2 1. põlvkond kasutab kahesuunalist andmeliidest, mitte USB 2.0 pool-duplekssüsteemi. See suurendab teoreetilist läbilaskevõimet 10-kordselt.



Arvestades järjest suurenevaid nõudmisi, mida esitatakse andmeedastusele kõrge eraldusvõimega videosisu, terabaidiste mäluseadmete, suure megapiksliite arvuga digitaalkaamerate jne puhul, ei pruugi USB 2.0 piisavalt kiire olla. Lisaks sellele ei suuda ükski USB 2.0 ühendus teoreetilisele maksimaalsele läbilaskevõimele 480 Mb/s lähedalegi jõuda, edastades andmeid kiirusega ligikaudu 320 Mb/s (40 MB/s) – see on tegelik reaalse maailma maksimum. Samamoodi ei saavuta USB 3.2 1. põlvkonna ühendused kunagi kiirust 4,8 Gb/s. Reaalse maailma maksimumkiirusena näeme tõenäoliselt 400 MB/s või üle selle. Selle kiirusega on USB 3.2 1. põlvkond 10-kordne edasimineku USB 2.0-st.

## Kasutusviisid

USB 3.2 1. põlvkond sillutab uusi teid ja avab seadmetele võimalusi pakkuda paremat kogemust. Kui varem oli USB-video vaevalt talutav (nii maksimaalse eraldusvõime, latentsuse kui ka videotihenduse vaatepunktist), on lihtne kujutleda, et kui läbilaskevõime suureneb 5–10 korda, peaksid USB-lahendused ka sama palju paremini toimima. Ühe ühendusega DVI nõuab peaaegu 2 Gb/s suurust läbilaskevõimet. Kui 480 Mb/s oli piirav, siis 5 Gb/s on rohkem kui paljulubav. Lubatud kiirusega 4,8 Gb/s leiab see standard tee toodetesse, mis varem ei olnud USB kasutusala, näiteks välistesse RAID-salvestussüsteemidesse.

Allpool on loetletud osad saadaolevad Super-Speed USB 3.2 1. põlvkonna tooted.

- Välistes lauaarvuti USB 3.2 1. põlvkonna kõvakettad
- Kaasaskantavad USB 3.2 1. põlvkonna kõvakettad
- USB 3.2 1. põlvkonna kõvaketta dokid ja adapterid
- USB 3.2 1. põlvkonna mälupulgad ja lugejad
- USB 3.2 1. põlvkonna pooljuhtkettad
- USB 3.2 1. põlvkonna RAIDid
- Optilised kandjad
- Multimeediumiseadmed
- Võrgundus
- USB 3.2 1. põlvkonna adapterkaardid ja jaoturid

## Ühilduvus

Hea uudis on see, et USB 3.2 1. põlvkond on plaaneeritud algusest peale USB 2.0-ga rahu koos eksisteerima. Esiteks, kuigi USB 3.2 1. põlvkond määratleb uued füüsilised ühendused ja seega kasutavad uued kaablid ära uue protokolliga suurema kiiruse võimalusi, jääb liides ise samasuguseks kandiliseks nelja USB 2.0 kontaktiga seadmeks täpselt samas kohas, kus varem. USB 3.2 1. põlvkonna kaablitel on viis uut ühendust eraldi vastuvõetud ja edastatud andmete saatmiseks. Need on ühenduses ainult siis, kui on ühendatud õige Super-Speed USB ühenduse kaudu.

## HDMI 1.4

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

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

## HDMI 1.4 omadused

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

## HDMI eelised

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

## Toitenupu LED-i käitumine

Teatud Dell Latitude'i süsteemide puhul kasutatakse toitenupu LED-i süsteemi oleku näitamiseks, mistõttu toitenupp süttib vajutamisel. Valikulise toitenupu/sõrmejäljelugejaga süsteemidel ei ole toitenupu all LED-i ja seega kasutatakse süsteemi oleku näitamiseks süsteemi LED-e.

## Toitenupu LED-i käitumine ilma sõrmejäljelugejata

- Süsteem on sisse lülitatud (S0) = LED põleb valgelt
- Süsteem puhkerežiimis/ooterežiimis (S3, SOix) = LED on välja lülitatud
- Süsteem on välja lülitatud / talveunerežiim (S4/S5) = LED on välja lülitatud

## Toite sisselülitamine ja LED-i käitumine sõrmejäljelugejaga

- Toitenupu vajutamine kestusega 50 ms kuni 2 sekundit lülitab seadme sisse.
- Toitenupp ei registreeri täiendavaid vajutusi enne, kui kasutajale esitatakse elumärk (SOL).
- Süsteemi LED süttib toitenupu vajutamisel.
- Kõik saadaval olevad LED-id (klaviatuuri taustvalgustus / klaviatuuri suurtäheluku LED / aku laadimise LED) süttivad ja käituvad märgitud viisil.
- Helisignaal on vaikimisi välja lülitatud. Selle saab lubada BIOS-i seadistuses.
- Kaitsemeetmed ei aegu, kui seade hangub sisselogimisprotsessi ajal.
- Delli logo: lülitub sisse 2 sekundi jooksul pärast toitenupu vajutamist.
- Täielik algladimine: 22 sekundi jooksul pärast toitenupu vajutamist.
- Allpool on toodud ajakavade näited.



Sõrmejälgelugejaga toitenupul ei ole LED-i ja sel juhul kasutatakse süsteemi oleku näitamiseks saadaolevaid LED-e.

- **Toiteadapteri LED**
  - Toiteadapteri pistiku LED süttib valgelt, kui adapter saab toitevõrgust voolu.
- **Aku oleku LED**
  - Kui arvuti on ühendatud pistikupesaga, töötab aku märgutuli järgmiselt.
    1. Pidev valge: aku laeb. LED kustub, kui laadimine on lõppenud.
  - Kui arvuti töötab akutoitel, käitub aku märgutuli järgmiselt.
    1. Väljas: aku on piisavalt laetud (või arvuti on välja lülitatud).
    2. Pidev merevaikkollane: aku laetuse tase on kriitiliselt madal. Kriitiliselt madal akutase tähendab, et aku järelejäänud tööiga on ligikaudu 30 minutit või vähem.
- **Kaamera LED**
  - Valge LED süttib, kui kaamera on sisse lülitatud.
- **Mikrofoni vaigistamise LED**
  - Kui see on aktiveeritud (mikrofon on vaigistatud), peaks klahvi F4 mikrofoni vaigistuse LED süttima VALGELT.
- **RJ45 LED-id**
  - **Tabel 2. Mõlemal pool RJ45-porti asuv LED**


Lingi kiiruse indikaator (LHS)	Aktiivsuse indikaator (RHS)
Roheline	Merevaigukollane

# Laotusjoonis



1. Tagakaas
2. Aku
3. Alalisvoolusisendi port
4. Väikdraivi klamber
5. Väikdraiv
6. WLAN-kaart
7. Emaplaat
8. Mälumoodulid

9. Kõlarid
10. Randmetoe koost
11. Puuteplaat
12. Ekraanikoost
13. Toitenupu moodul
14. IO-kaart
15. Nööppatarei
16. Kõvaketta koost
17. Jahutusradiaatori sõlm
18. Ventilaatorimoodul

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

# Lahtivõtmine ja kokkupanek

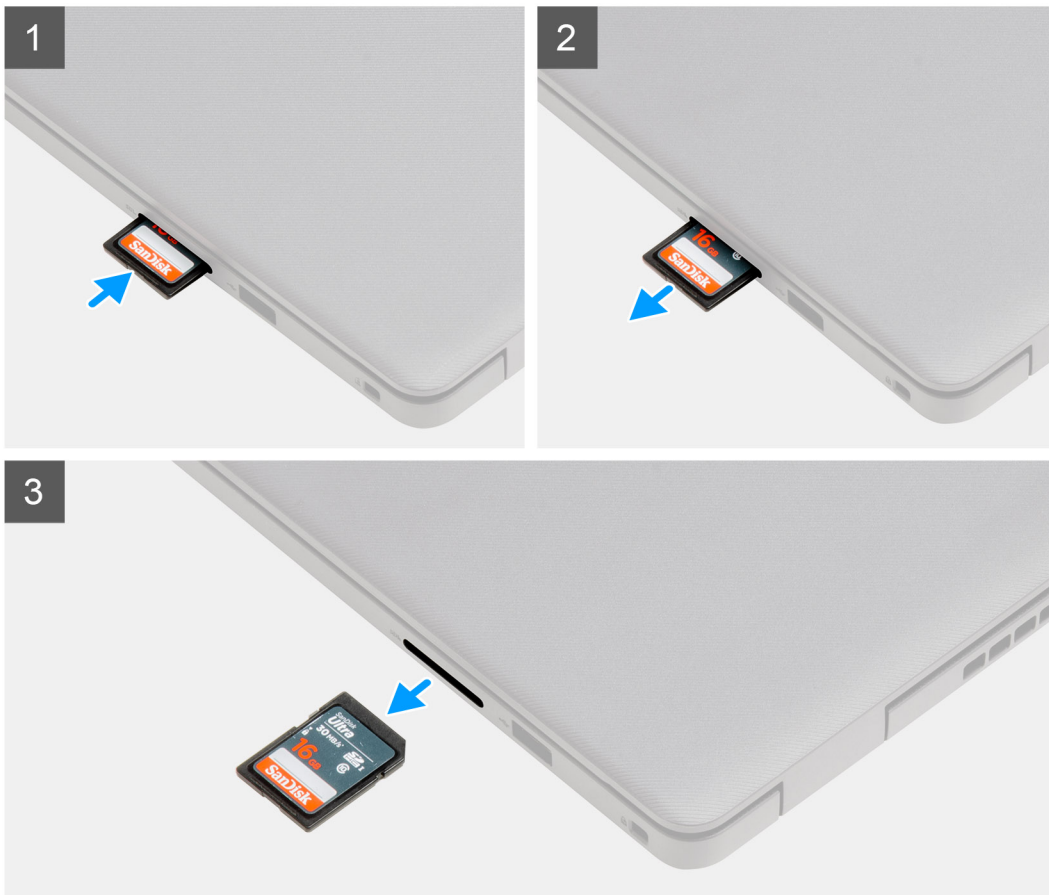
## SD-kaart

### Secure Digitali kaardi eemaldamine

#### Eeltingimused

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

#### See ülesanne



## Sammud

1. Vajutage SD-kaarti, et see arvutist vabastada.
2. Libistage SD-kaart arvutist välja.

# Secure Digitali kaardi paigaldamine

## Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

## See ülesanne



## Sammud

Libistage SD-kaart pessa, kuni see paika klõpsatab.

## Järgmised sammud

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

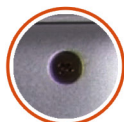
# tagakaas

## Tagakaane eemaldamine

### Eeltingimused

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

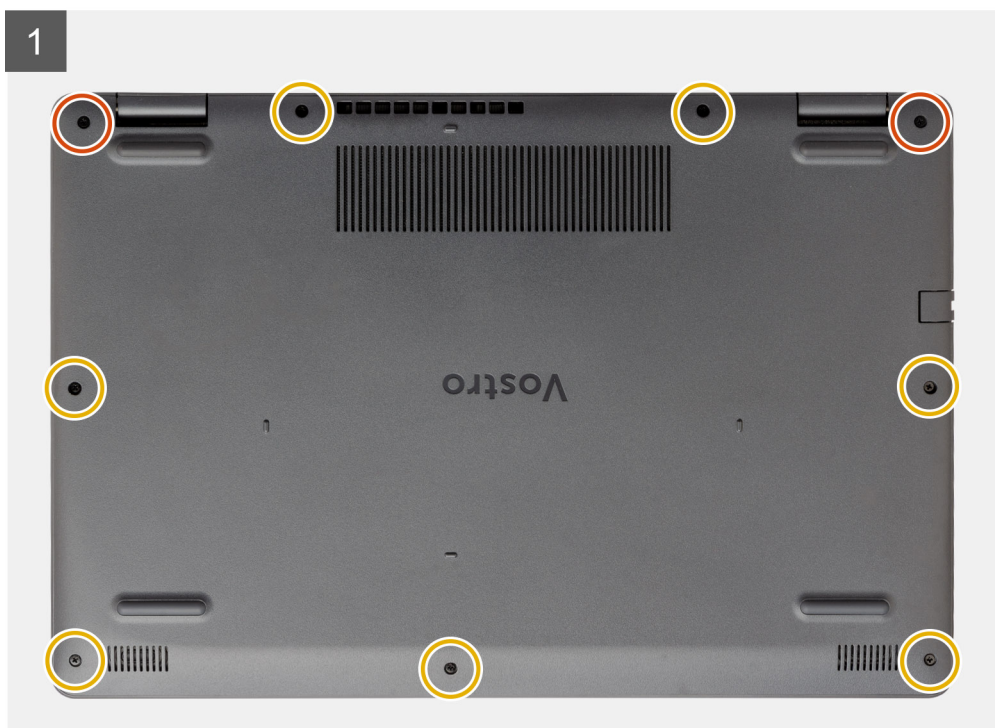
### See ülesanne

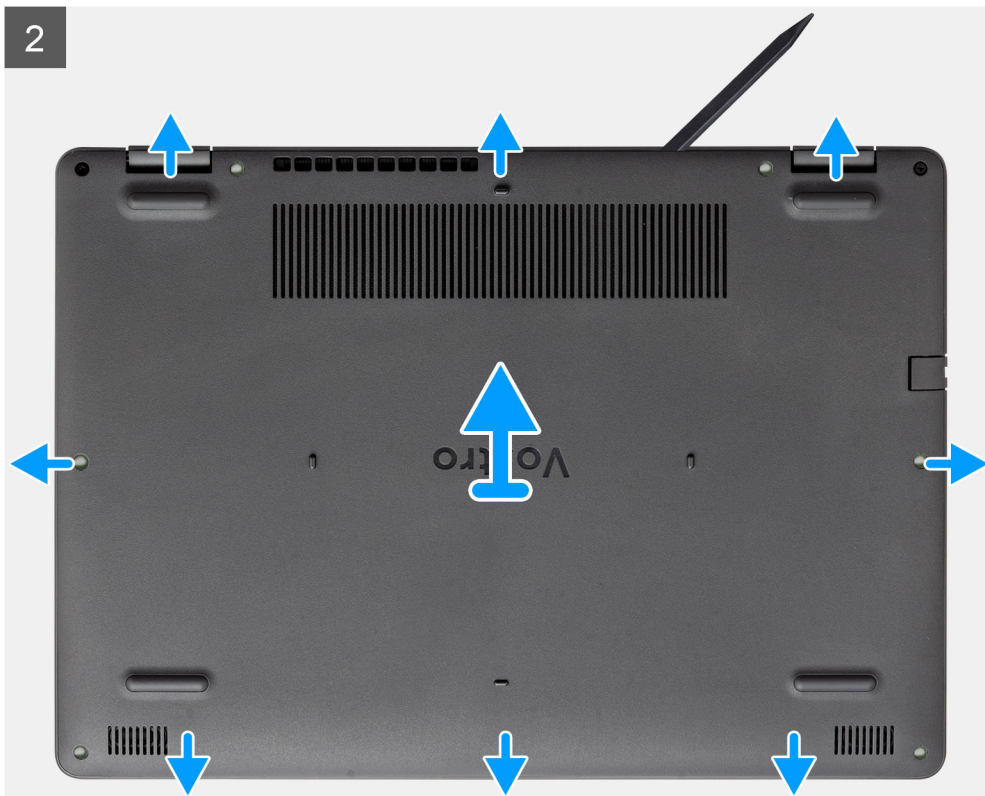


2x



7x  
M2.5x6





#### Sammud

1. Eemaldage seitse (M2,5 × 6) kruvi ja lõdvendage kaht tagakaanel asuvat kinnituskrugi.
2. Kangutage tagakaas lahti, alustades kangutamist süvenditest, mis asuvad hingede lähedal tagakaane ülemisel serval olevates U-kujulistes õnarustes.



**MÄRKUS:** ETTEVAATUST! ÄRGE kangutage seda lahti tagakaane ülemisel poolel asuvate ventilatsioonivade lähedal olevast servast, sest see võib tagakaasi



kahjustada.

3. Tõstke tagakaane ülemine pool üles ja eemaldage see süsteemi küljest.

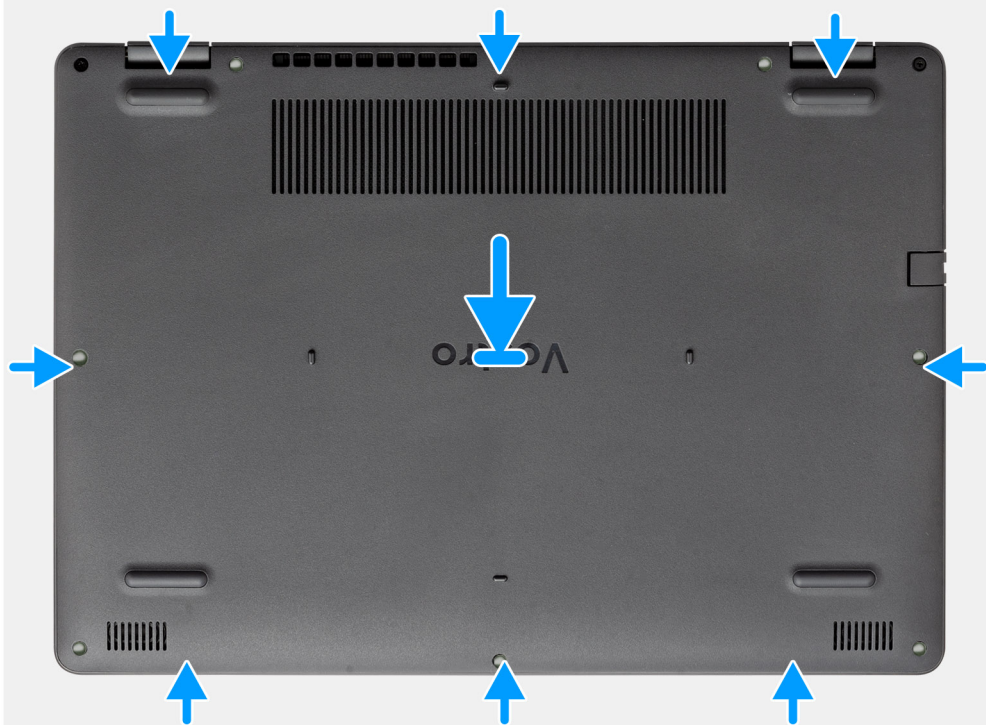
## Tagakaane paigaldamine

### Eeltingimused

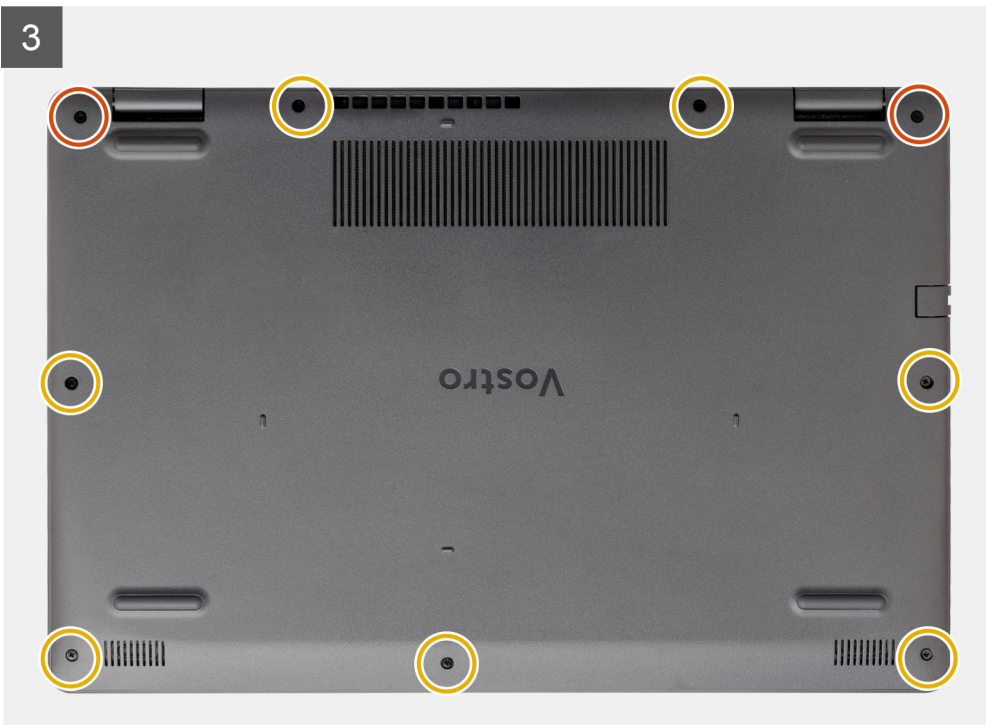
Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

See ülesanne

2



3



## Sammud

1. Joondage tagakaas ja asetage see arvutile, vajutage tagakaane külgedele ja servadele, kuni see paika klõpsatab.
2. Pingutage seitset (M2,5 × 6) kruvi ja kaht kinnituskruvi, et tagakaas arvuti külge kinnitada.

## Järgmised sammud

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

# aku

## Liitiumioonaku ettevaatusabinõud

### △ ETTEVAATUST:

- Olge liitiumioonakude käsitlemisel ettevaatlik.
- Tühjendage aku enne selle süsteemist eemaldamist nii palju kui võimalik. Seda on võimalik teha, kui eemaldate vahelduvvooluadapteri süsteemist, et aku saaks tühjendada.
- Aku purustamine, moonutamine ja läbistamine võõrkehade ja akule võõrkehade kukutamine on keelatud.
- Hoida akut kõrgete temperatuuride eest, vastasel juhul jaotada akupaketid ja elemendid osadeks.
- Ärge avaldage survet aku pinnale.
- Ärge painutage akut.
- Ärge kasutage mis tahes tööriistu, et akut kangutada.
- Veenduge, et selle toote hooldamise ajal poleks kruvid kadunud ega valesti paigaldatud, et vältida aku ja teiste süsteemikomponentide juhuslikku torkamist või kahjustumist.
- Kui aku on paisumise tulemusena arvutis kinni, ärge üritage seda vabaks kangutada, kuna liitium-ioonaku torkamine, painutamine või purustamine võib olla ohtlik. Sellisel juhul võtke abi saamiseks ühendust Delli tehnilise toega. Vt [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).
- Ostke alati originaalakusid veebisaidilt [www.dell.com](http://www.dell.com) Delli volitatud partneritelt või edasimüüjatelt.

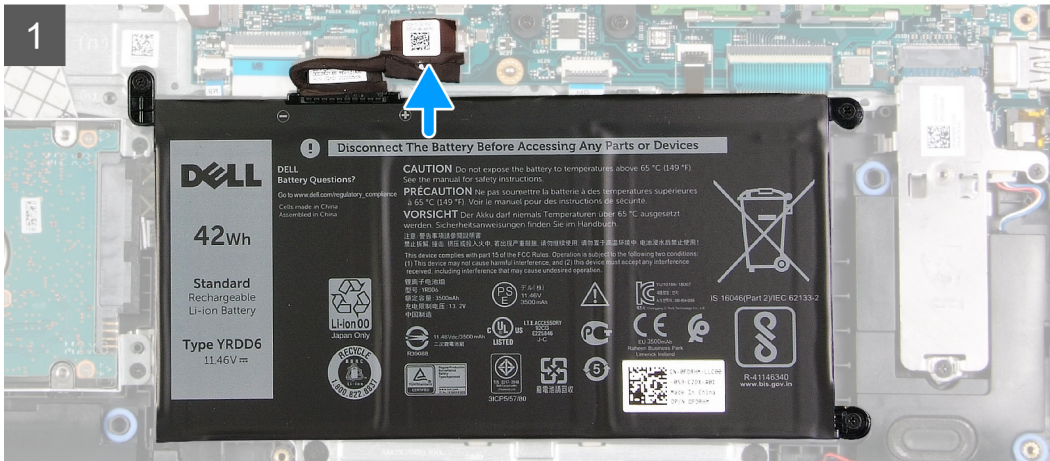
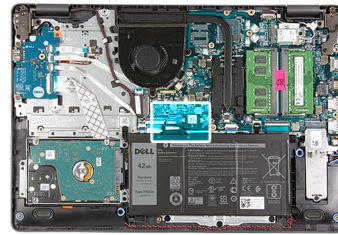
## Aku lahtiühendamine

### Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#)
2. Eemaldage [SD-kaart](#).
3. Eemaldage [tagakaas](#).



## See ülesanne



## Sammud

1. Ühendage akukaabel emaplaadil oleva konektoriga.
2. Paigaldage akuühendust kattev teip.

## Järgmised sammud

1. Paigaldage tagakaas.
2. Paigaldage SD-kaart.
3. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

## Aku eemaldamine

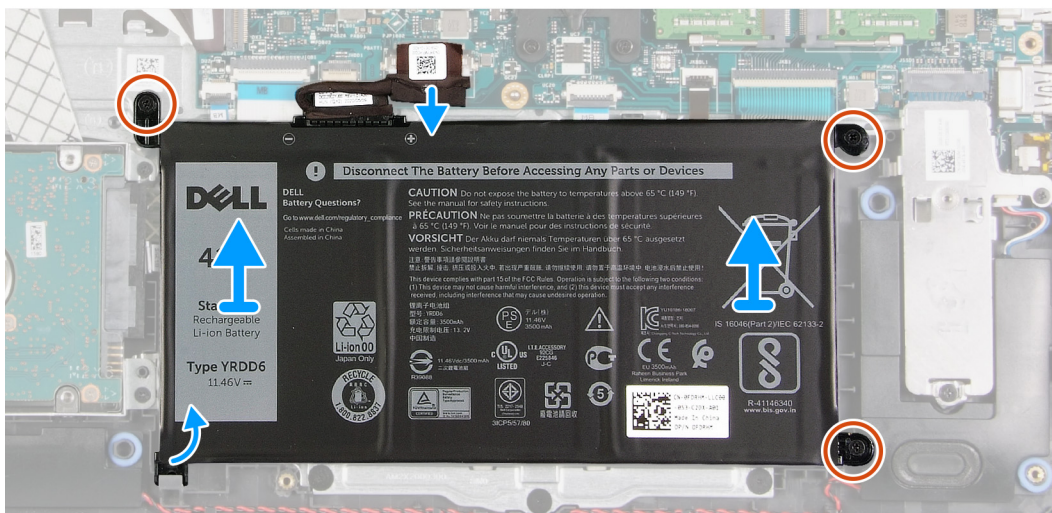
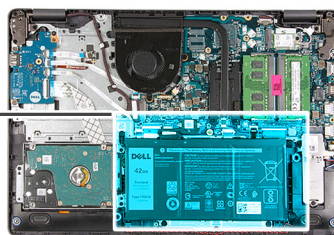
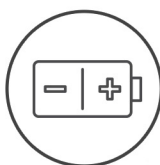
### Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage SD-kaart.
3. Eemaldage tagakaas.

See ülesanne



3x  
M2x3



## Sammud

1. Eemaldage kolm (M2 × 3) kruvi, mis kinnitavad aku randmetoe külge.
2. Tõstke aku üles ja võtke arvuti küljest ära.

## Aku paigaldamine

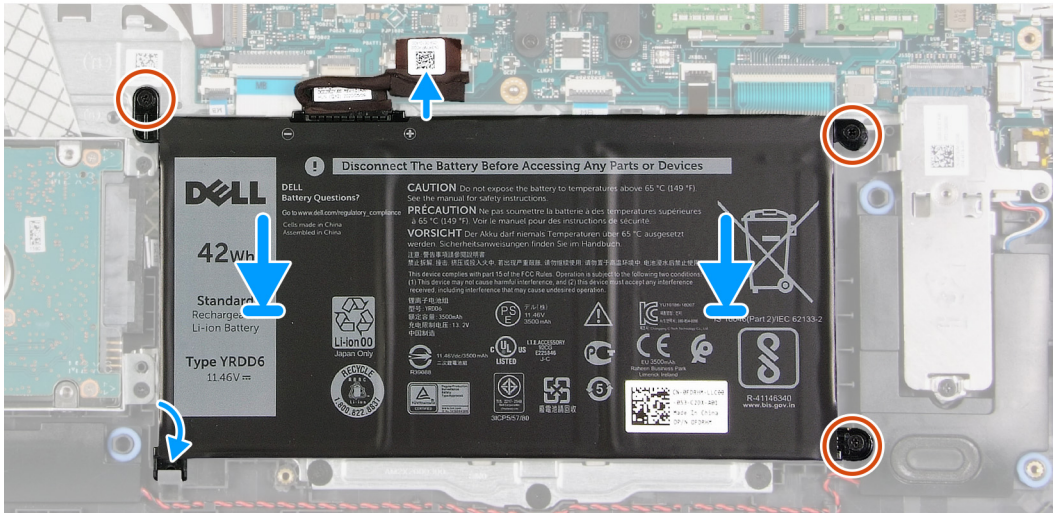
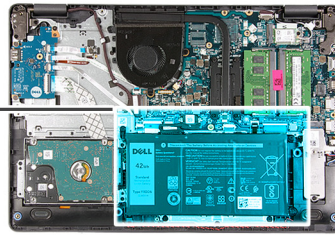
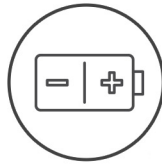
### Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

## See ülesanne



3x  
M2x3



## Sammud

1. Joondage aku sälgud randmetoe mooduli pesadega.

**MÄRKUS:** Aku paigaldamisel süsteemi külge sisestage aku vasakus alanurgas olev sälk randmetoe alumisel küljel olevasse pesa.

2. Paigaldage kolm (M2 × 3) kruvi, mis kinnitavad aku randmetoe külge.
3. Ühendage akukaabel emaplaadil olevasse ühenduspessa.

**MÄRKUS:** Aku paigaldamisel süsteemi külge sisestage aku vasakus alanurgas olev sälk randmetoe alumisel küljel olevasse



pessa.

## Järgmised sammud

1. Paigaldage tagakaas.
2. Paigaldage SD-kaart.
3. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

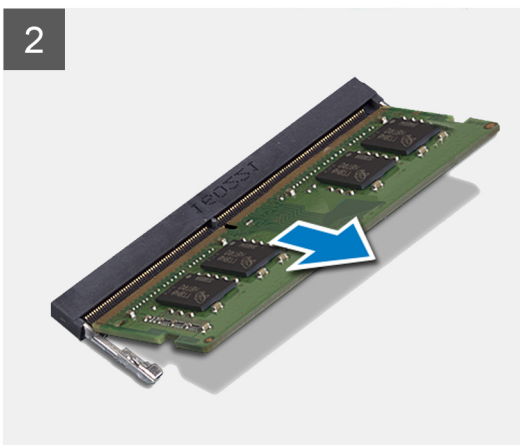
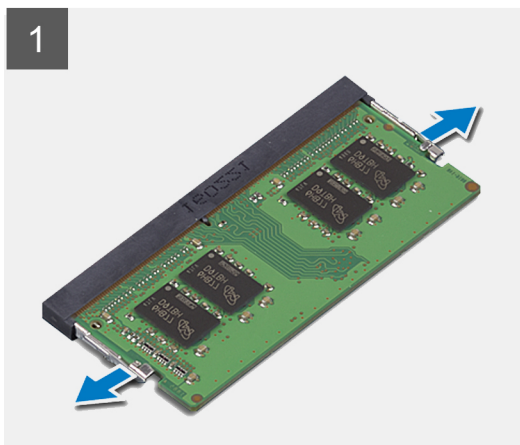
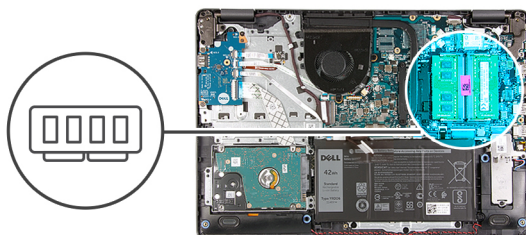
# Mälumoodulid

## Mälumooduli eemaldamine

### Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [SD-kaart](#).
3. Eemaldage [tagakaas](#).
4. Eemaldage [akukaabel](#).

### See ülesanne



### Sammud

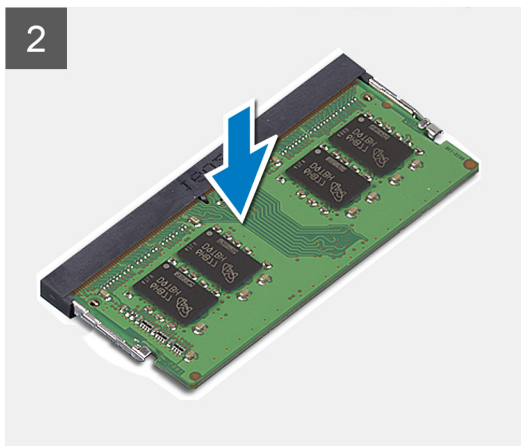
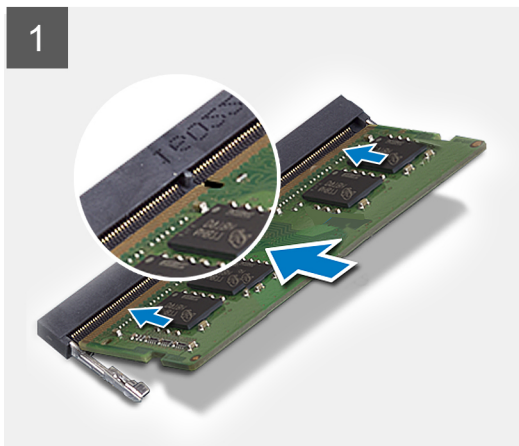
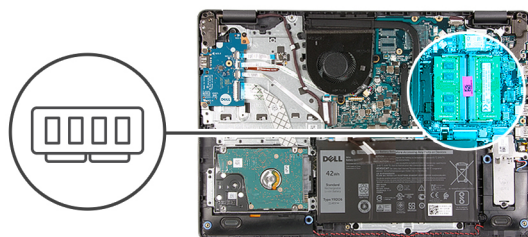
1. Kangutage mälumoodulit kinnitavaid klambreid, kuni mälumoodul välja hüppab.
2. Eemaldage mälumoodul mälumooduli pesast.

## Mälumooduli paigaldamine

### Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

See ülesanne



### Sammud

1. Joondage mälu moodulil olev säik mälu mooduli pesas oleva sälguga ja libistage mälu moodul nurga all kindlalt pesa.
2. Vajutage mälu moodulit allapoole seni, kuni klambrid selle kinnitavad.

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

### Järgmised sammud

1. Ühendage akukaabel.
2. Paigaldage tagakaas.
3. Paigaldage SD-kaart.
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

## WLAN-kaart

### WLAN-kaardi eemaldamine

#### Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage SD-kaart.
3. Eemaldage tagakaas.
4. Eemaldage akukaabel.

## See ülesanne



1x  
M2x3



### Sammud

1. Eemaldage üks (M2 × 3) kruvi, mis kinnitab WLAN-kaardi klambri emaplaadi külge.
2. Eemaldage libistades WLAN-kaardi klamber, mis kinnitab WLAN-i antennikaableid.
3. Ühendage WLAN-i antennikaablid WLAN-kaardil olevatest ühenduspesadest lahti.
4. Tõmmake WLAN-kaart emaplaadil olevast M.2 pordist välja.

## WLAN-kaardi paigaldamine

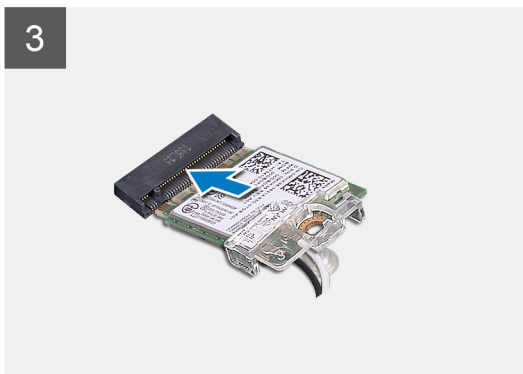
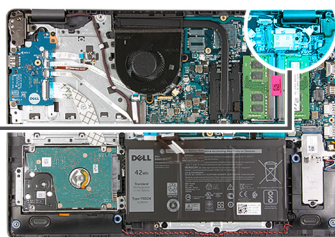
### Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

## See ülesanne



1x  
M2x3



### Sammud

1. Paigaldage WLAN-kaart emaplaadil olevasse M.2 pessa.
2. Ühendage WLAN-i antennikaablid WLAN-kaardil olevatesse ühenduspesadesse.
3. Paigaldage WLAN-kaardi klamber, et kinnitada WLAN-i antennikaablid WLAN-kaardi külge.
4. Paigaldage üks (M2 × 3) kruvi, et kinnitada WLAN-klamber ja WLAN-kaart randmetoe külge.

### Järgmised sammud

1. Ühendage [akukaabel](#).
2. Paigaldage [tagakaas](#).
3. Paigaldage [SD-kaart](#).
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

## Välkdraiv

### M.2 2230 pooljuhtketta eemaldamine

#### Eeltingimused

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

3. Eemaldage tagakaas.
4. Eemaldage akukaabel.

#### See ülesanne



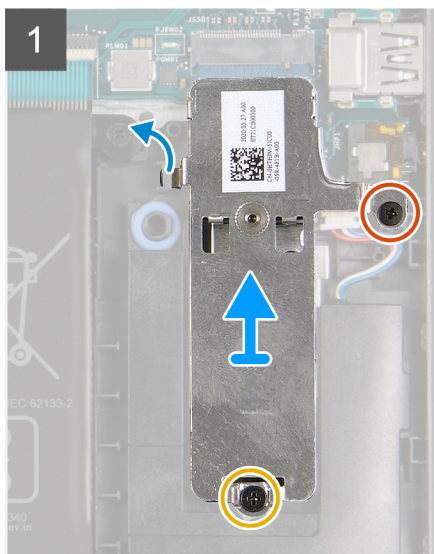
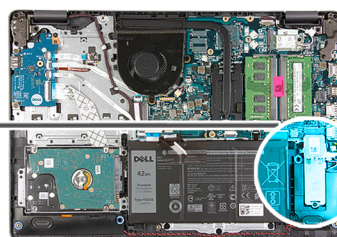
1x



1x  
M2x2.2



1x  
M2x2.0



#### Sammud

1. Eemaldage üks (M2 × 2,2) kruvi ja lõdvendage ühte kinnituskruvi, mis kinnitab SSD termoplaadi randmetoe külge, et eemaldada see süsteemi küljest.
2. Pöörake termoplaat ümber ja eemaldage üks (M2 × 2) kruvi, mis kinnitab M.2 2230 SSD termoplaadi külge.
3. Eemaldage väldraiv termoplaadilt.

## M.2 2230 pooljuhtketta paigaldamine

#### Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

## See ülesanne



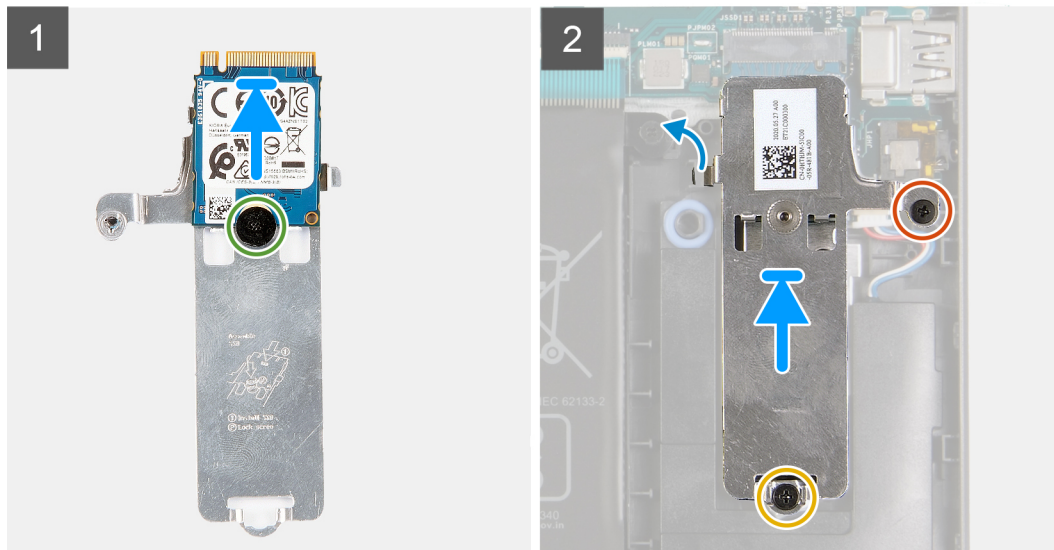
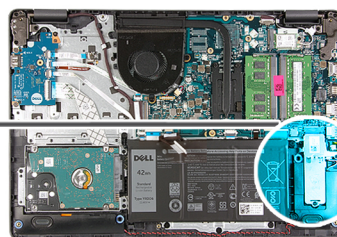
1x



1x  
M2x2.2



1x  
M2x2.0



## Sammud

1. Asetage väldraiv termoplaadile ja paigaldage üks (M2 × 2) kruvi.
2. Sisestage väldraivi sälk libistades selle pessa.
3. Paigaldage üks (M2 × 2,2) kruvi ja pingutage ühte kinnituskruvi, et kinnitada termoplaat randmetoe külge.

## Järgmised sammud

1. Ühendage [akukaabel](#).
2. Paigaldage [tagakaas](#).
3. Paigaldage [SD-kaart](#).
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

## Väldraivi M.2 2280 eemaldamine

### Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [SD-kaart](#).
3. Eemaldage [tagakaas](#).
4. Eemaldage [akukaabel](#).

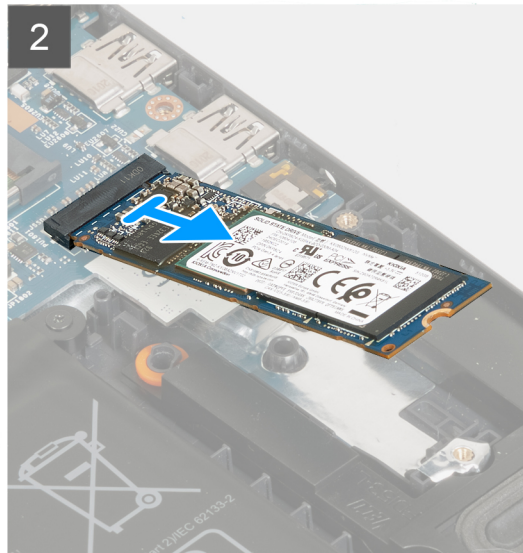
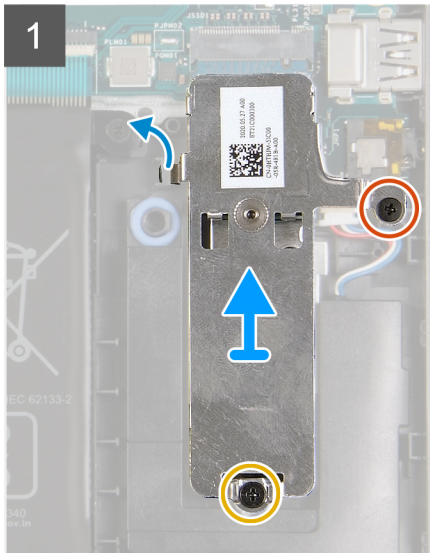
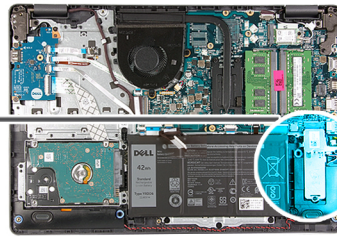
See ülesanne



1x



1x  
M2x2.2



### Sammud

1. Eemaldage termoklambrit üks (M2 × 2,2) kruvi ja üks kinnituskruvi ning eemaldage klamber süsteemi küljest.
2. Võtke väldraiv emaplaadil olevast M.2 pesast välja ja eemaldage see süsteemi küljest.

## Väldraivi M.2 2280 paigaldamine

### Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

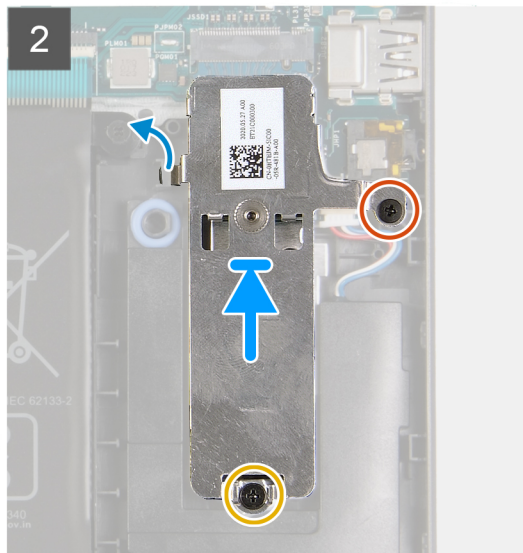
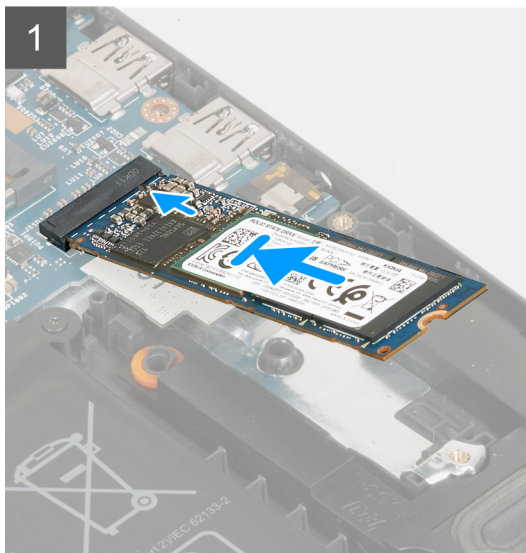
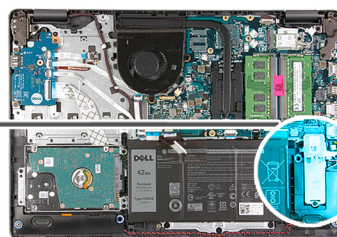
## See ülesanne



1x



1x  
M2x2.2



## Sammud

1. Sisestage väldraiv libistades emaplaadil olevasse M.2 pessa.
2. Asetage termoklamber väldraivile, paigaldage üks (M2 × 2,2) kruvi ja pingutage kinnituskruvi, et termoplaat randmetoe külge kinnitada.

## Järgmised sammud

1. Ühendage [akukaabel](#).
2. Paigaldage [tagakaas](#).
3. Paigaldage [SD-kaart](#).
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

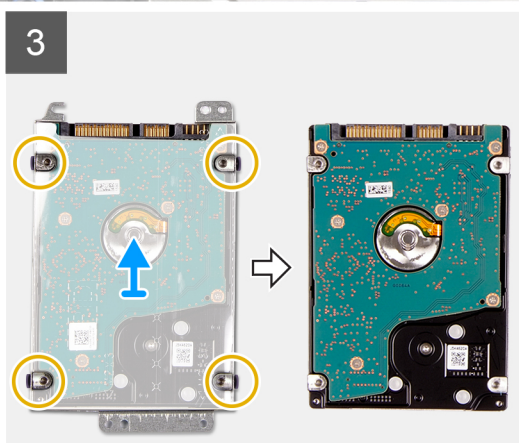
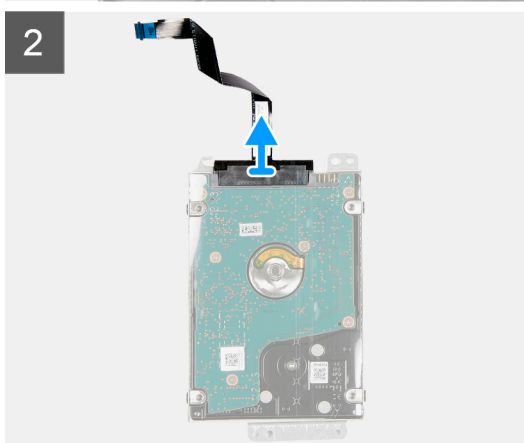
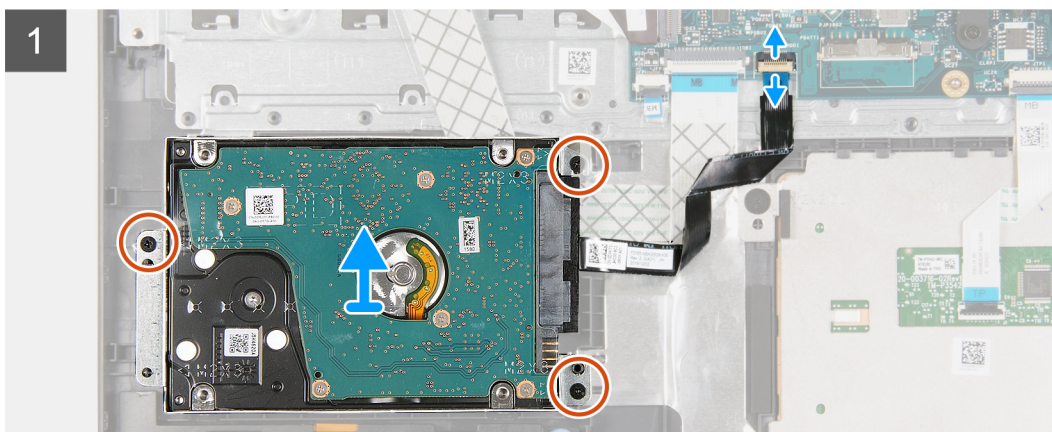
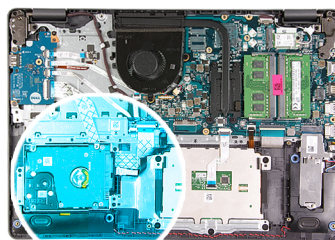
# kõvaketas

## Kõvakettamooduli eemaldamine

### Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [SD-kaart](#).
3. Eemaldage [tagakaas](#).
4. Eemaldage [aku](#).

## See ülesanne



## Sammud

1. Tõstke lukusti üles ja eemaldage kõvakettakaabel emaplaadi küljest.
2. Eemaldage kolm (M2 × 3) kruvi, mis kinnitavad kõvaketta komplekti randmetoe külge, ja eemaldage kõvaketta komplekt koos kaabliga süsteemi küljest.
3. Ühendage vahedetail kõvakettast lahti.
4. Eemaldage kõvaketta vabastamiseks neli (M3 × 3) kruvi kõvaketta klambri küljest.

## Kõvakettamooduli paigaldamine

### Eeltingimused

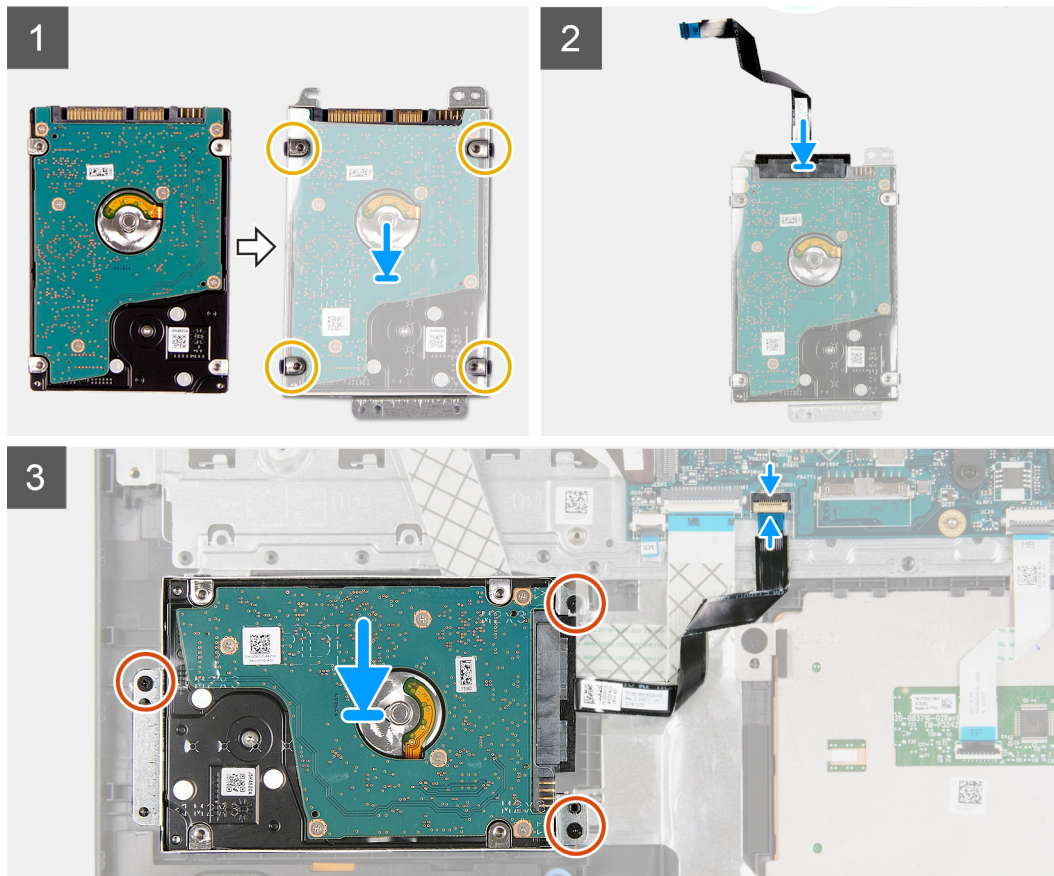
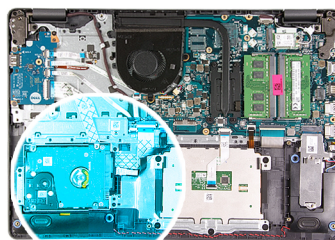
Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

## See ülesanne



3x  
M2x3

4x  
M3x3



## Sammud

1. Joondage kõvaketas kõvaketta klambriga ja paigaldage neli (M3 × 3) kruvi.
2. Ühendage vahedetail kõvakettaga.
3. Joondage ja asetage kõvaketta komplekt randmetoele ning seejärel paigaldage kolm (M2 × 3) kruvi, et see randmetoele kinnitada.
4. Ühendage kõvakettakaabel emaplaadiga ja sulgege kaabli kinnitamiseks lukusti.

## Järgmised sammud

1. Paigaldage aku.
2. Paigaldage tagakaas.
3. Paigaldage SD-kaart.
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

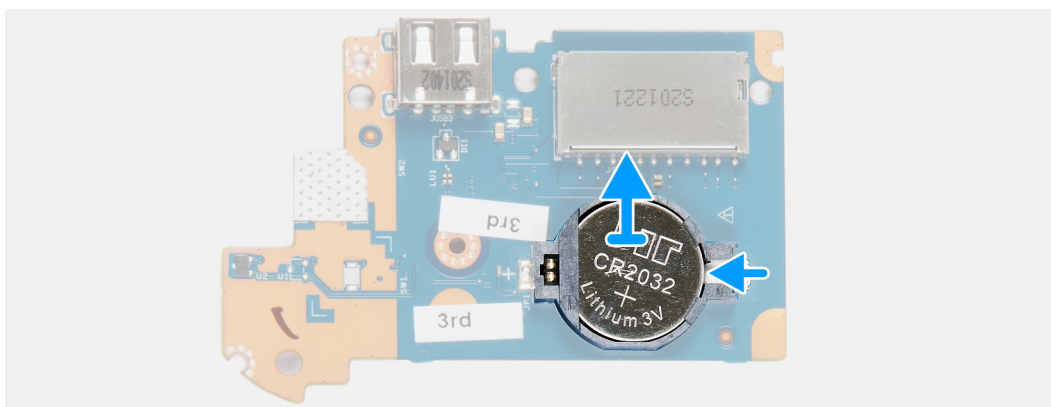
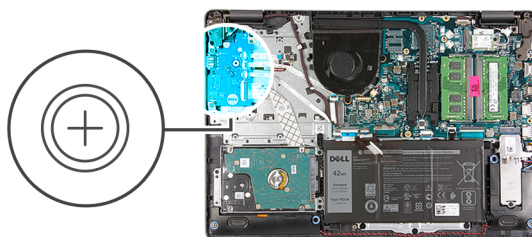
# Nööppatarei

## Nööppatarei eemaldamine

### Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [SD-kaart](#).
3. Eemaldage [tagakaas](#).
4. Eemaldage [akukaabel](#).
5. Eemaldage [IO-paneel](#).

### See ülesanne

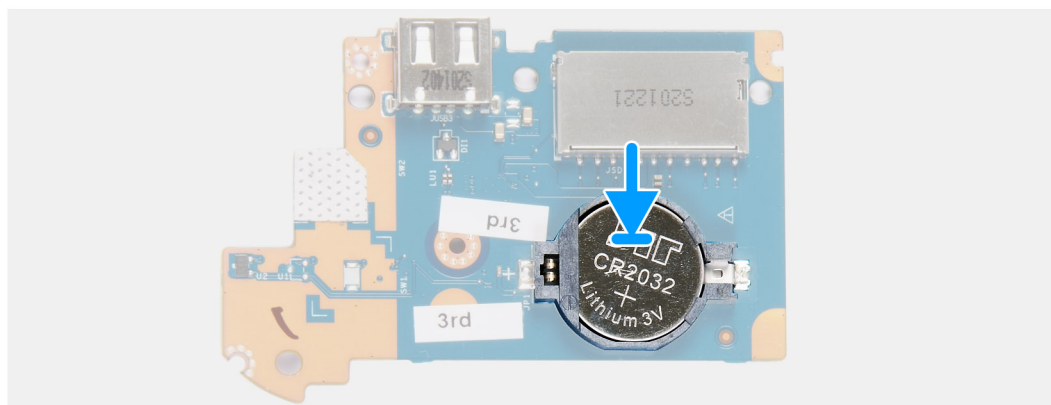
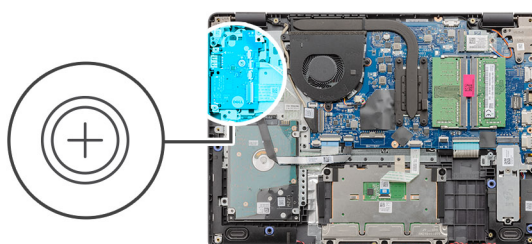
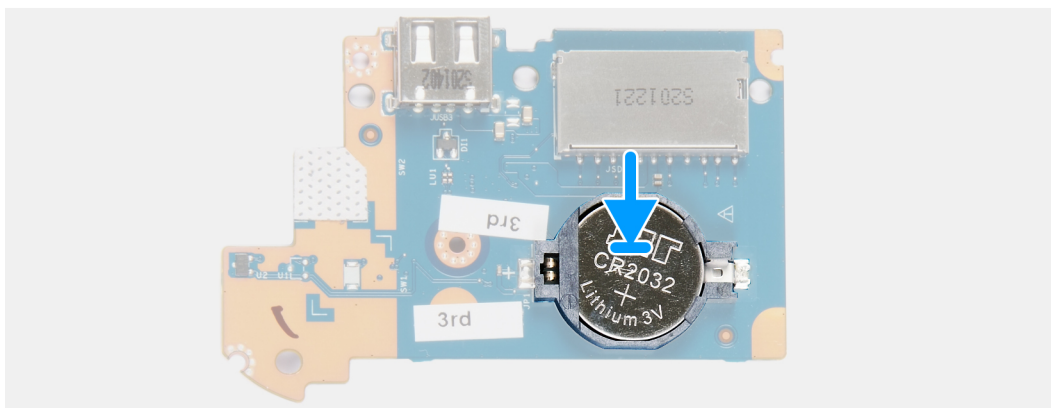
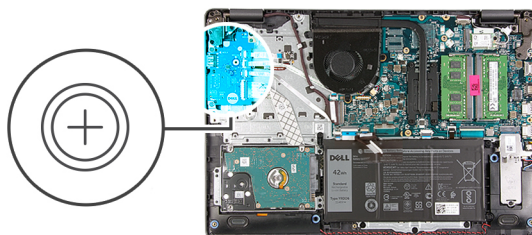


### Sammud

1. Kanguitage nööppatarei plastvarda abil IO-tütarplaadil olevast pesast välja.
2. Eemaldage nööppatarei IO-tütarplaadi küljest.

# Nööppatarei paigaldamine

See ülesanne



## Sammud

1. Sisestage nööppatarei suunaga plussmärk ülespoole IO-kaardil olevasse patarei pessa.
2. Vajutage patareid, kuni see klõpsuga kinnitub.

## Järgmised sammud

1. Paigaldage IO-kaart.
2. Ühendage akukaabel.
3. Paigaldage tagakaas.
4. Paigaldage SD-kaart.

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

## Süsteemi ventilaator

### Süsteemi ventilaatori eemaldamine

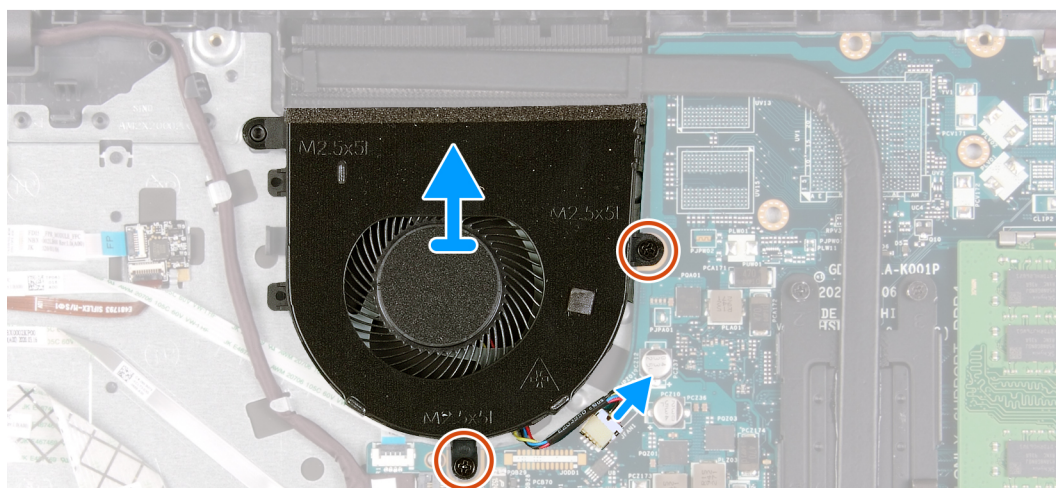
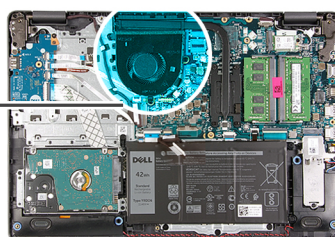
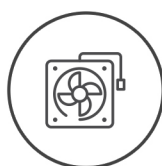
#### Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [SD-kaart](#).
3. Eemaldage [tagakaas](#).
4. Eemaldage [akukaabel](#).

#### See ülesanne



2x  
M2.5x5



#### Sammud

1. Ühendage ventilaatori kaabel emaplaadil olevast ühenduspesast lahti.
2. Eemaldage kaks (M2,5 × 5) kruvi, mis hoiavad ventilaatorit randmetoe küljes.

### Süsteemi ventilaatori paigaldamine

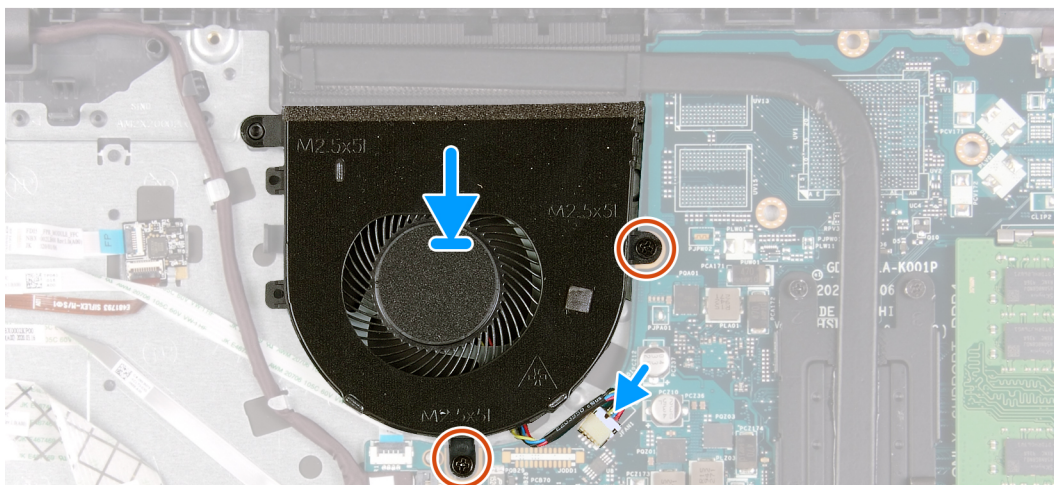
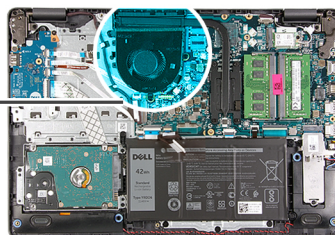
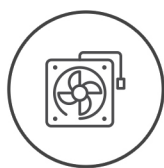
#### Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

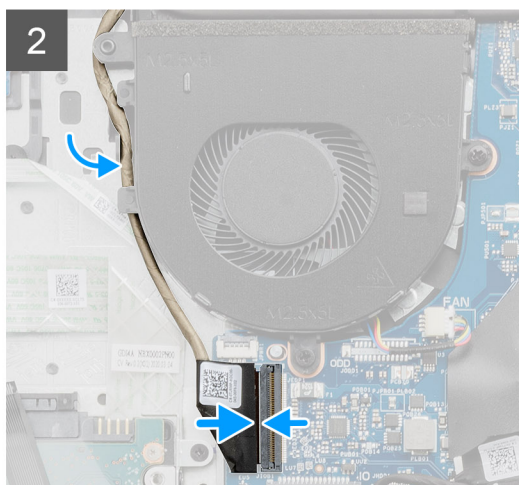
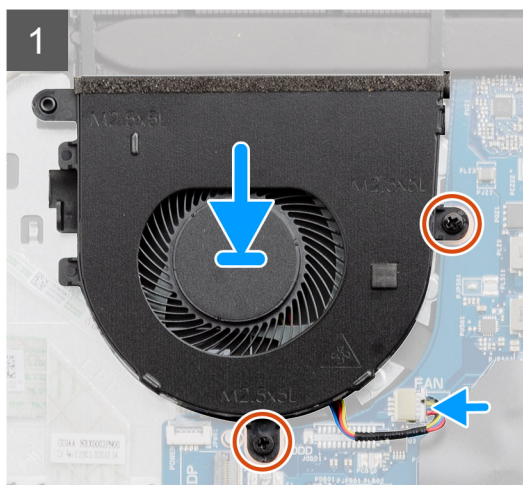
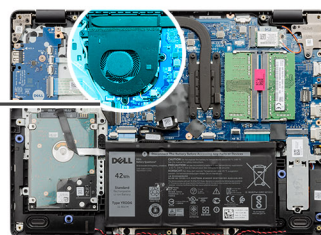
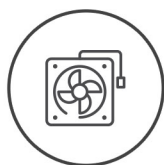
## See ülesanne



2x  
M2.5x5



2x  
M2.5x5



## Sammud

1. Joondage ja asetage ventilaator randmetoele.
2. Paigaldage kaks kruvi (M2,5 × 5), mis kinnitavad ventilaatori randmetoe külge.
3. Ühendage ventilaatori kaabel emaplaadil olevasse ühenduspessa.

## Järgmised sammud

1. Ühendage uuesti akukaabel.

2. Paigaldage tagakaas.
3. Paigaldage SD-kaart.
4. Järgige protseduuri jaotises Pärast arvuti sees toimetamist

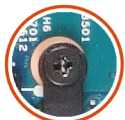
## Jahutusradiaator

### Jahutusradiaatori eemaldamine

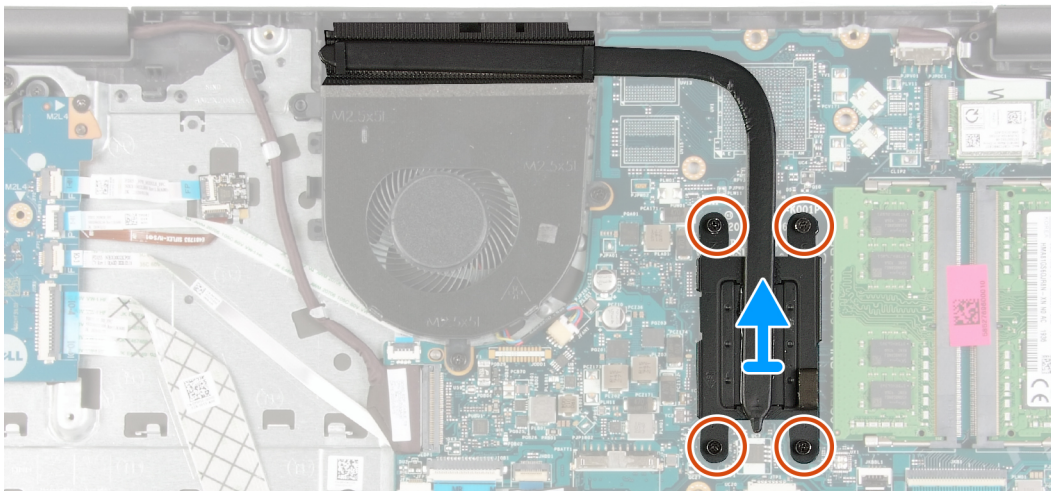
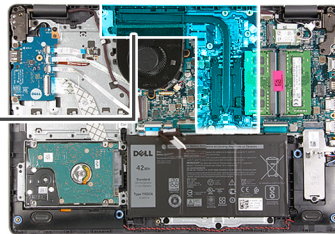
#### Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises Enne arvuti sees toimetamist.
2. Eemaldage SD-kaart.
3. Eemaldage tagakaas.
4. Eemaldage akukaabel.

#### See ülesanne



4x



#### Sammud

1. Keerake lahti neli kinnituskruvi, mis hoiavad jahutusradiaatorit emaplaadi küljes.
2. Eemaldage jahutusradiaator emaplaadilt.

### Jahutusradiaatori paigaldamine

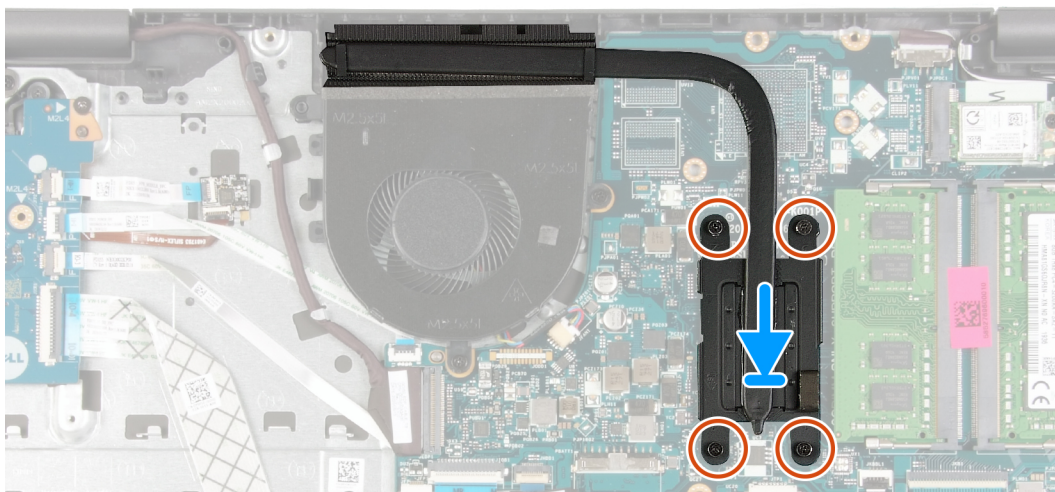
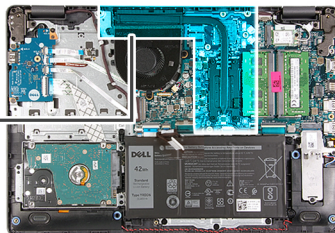
#### Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

See ülesanne



4x



### Sammud

1. Asetage jahutusradiaator emaplaadile ja joondage jahutusradiaatori kinnituskruvid emaplaadil olevate kruviaukudega.
2. Pingutage nelja kinnituskruvi, et kinnitada jahutusradiaator emaplaadi külge.

### Järgmised sammud

1. Ühendage uuesti [akukaabel](#).
2. Paigaldage [tagakaas](#).
3. Paigaldage [SD-kaart](#).
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

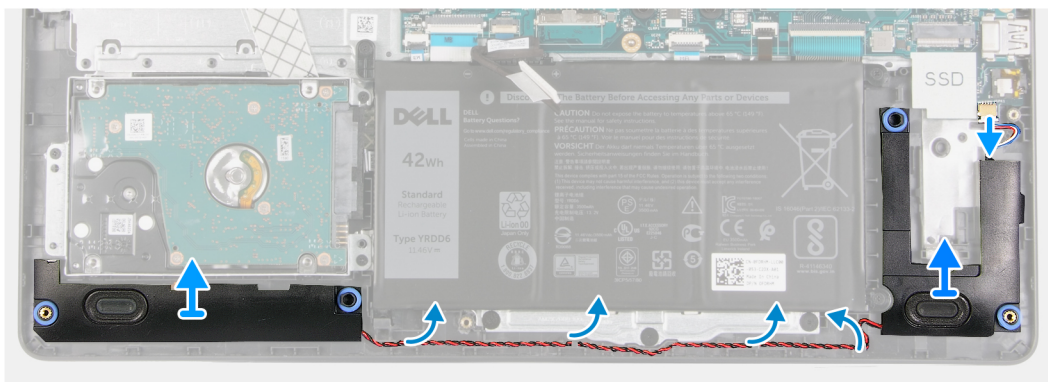
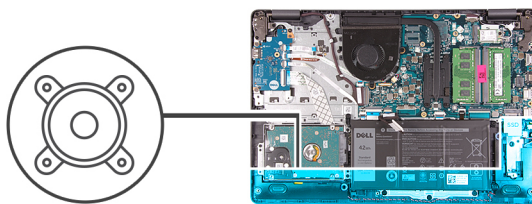
## Kõlarid

### Kõlarite eemaldamine

#### Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [SD-kaart](#).
3. Eemaldage [tagakaas](#).
4. Eemaldage [akukaabel](#).
5. Eemaldage [SSD](#).

See ülesanne



### Sammud

1. Ühendage kõlari kaabel emplaadi küljest lahti.
2. Eemaldage kõlari kaabel randmetoel olevate suunamiskanalite kaudu.
3. Eemaldage kõlarid koos kõlari kaabliga süsteemi küljest.

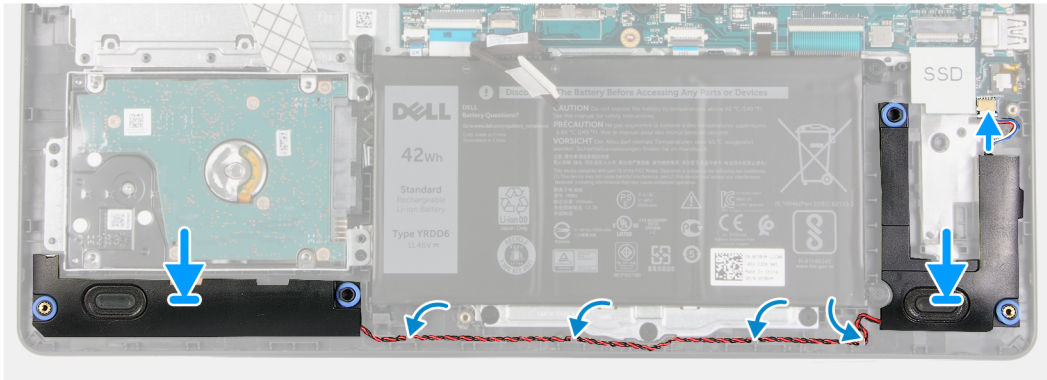
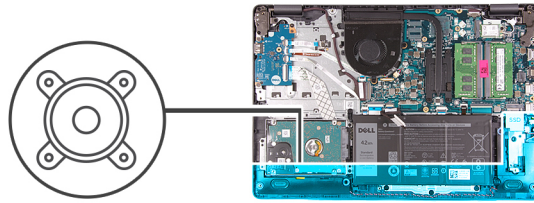
## Kõlarite paigaldamine

### Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

See ülesanne

**MÄRKUS:** Kui kõlarite eemaldamisel surutakse kummist kaitsekraed välja, lükake need tagasi enne kõlarite tagasi paigaldamist.



### Sammud

1. Asetage joenduspostide ja kummirõngaste abil kõlarid randmetoel asuvatesse pesadesse.
2. Juhtige kõlarikaabel läbi randmetoel asuvate suunamiskanalite.
3. Ühendage kõlarikaabel emaplaadil olevasse ühenduspessa.

### Järgmised sammud

1. Paigaldage [SSD](#).
2. Ühendage uuesti [akukaabel](#).
3. Paigaldage [tagakaas](#).
4. Paigaldage [SD-kaart](#).
5. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

## S-/V-paneel

### IO-kaardi eemaldamine

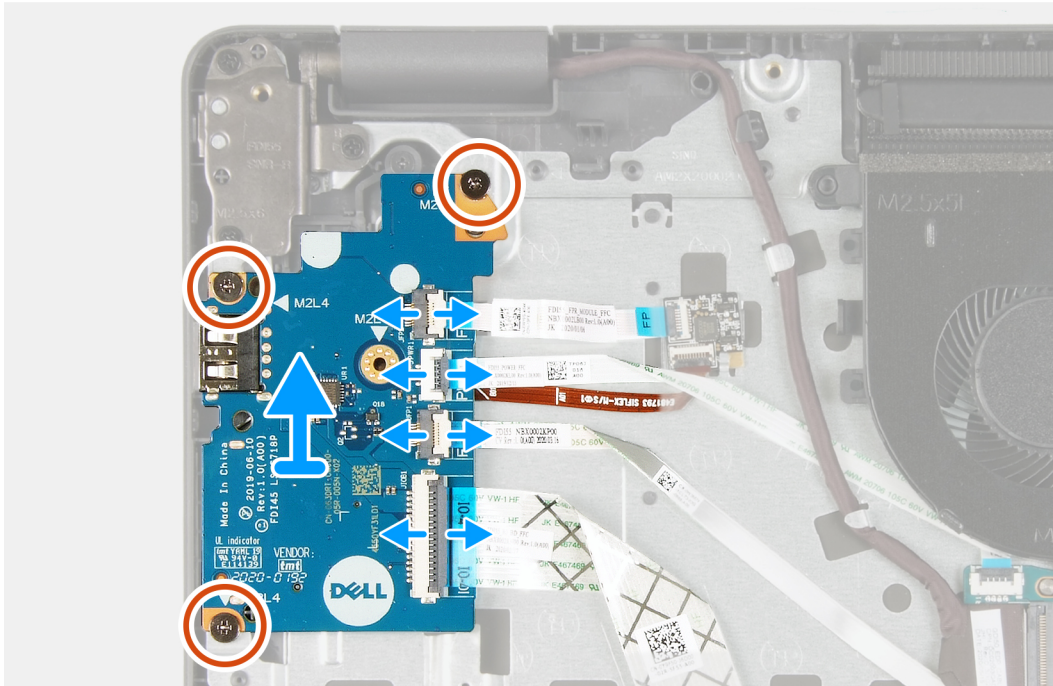
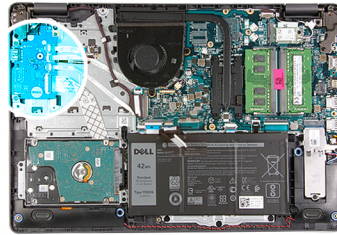
#### Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [SD-kaart](#).
3. Eemaldage [tagakaas](#).
4. Eemaldage [akukaabel](#).

See ülesanne



3x  
M2x4



### Sammud

1. [Sõrmejäljelugeriga mudelite puhul]: ühendage IO-tütarplaadi küljest lahti IO-tütarplaadi FFC küljes olev sõrmejäljeluger ja emaplaadi FFC küljes olev IO-tütarplaat.
2. [Sõrmejäljelugerita mudelite puhul]: ühendage emaplaadi küljest lahti toitenupu FFC, IO-tütarplaadi FFC ja ekraanikaabel.
3. Eemaldage randmetoelt toitenupu FFC ja IO-tütarplaadi FFC.
4. Eemaldage kolm (M2 × 4) kruvi, mis kinnitavad IO-kaardi randmetoe külge, ja eemaldage IO-kaart süsteemi küljest.
5. Ühendage toitenupu FFC ja IO-tütarplaadi FFC IO-tütarplaadi küljest lahti ning eemaldage need.

## IO-kaardi paigaldamine

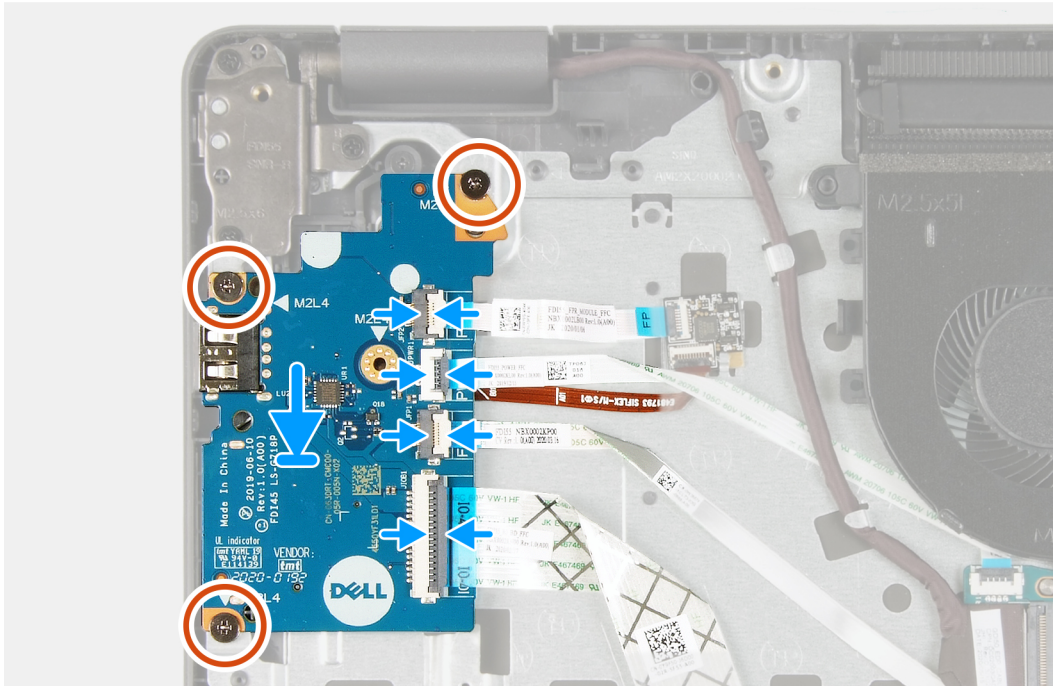
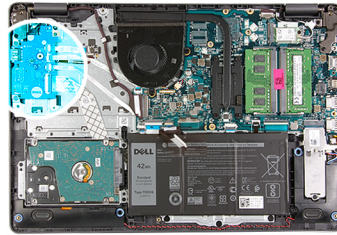
### Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

See ülesanne



3x  
M2x4



### Sammud

1. Ühendage toitenupu FFC ja IO-tütarpaadi FFC uuesti IO-tütarpaadi külge.
2. Asetage IO-tütarpaat süsteemile.
3. Paigaldage kolm (M2 × 4) kruvi, et IO-tütarpaat randmetoe külge kinnitada.
4. [Sõrmejäljelugerita mudelite puhul]: ühendage toitenupu FFC, IO-tütarpaadi FFC ja ekraanikaabel uuesti emaplaadil olevatesse ühenduspesadesse.
5. [Sõrmejäljelugeriga mudelite puhul]: ühendage IO-tütarpaadil sõrmejäljeluger uuesti IO-tütarpaadi FFC-ga ja IO-tütarpaat uuesti emaplaadi FFC-ga.

### Järgmised sammud

1. Ühendage [akukaabel](#).
2. Paigaldage [tagakaas](#).
3. Paigaldage [SD-kaart](#).
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

## Puuteplaat

### Puuteplaadimooduli eemaldamine

#### Eeltingimused

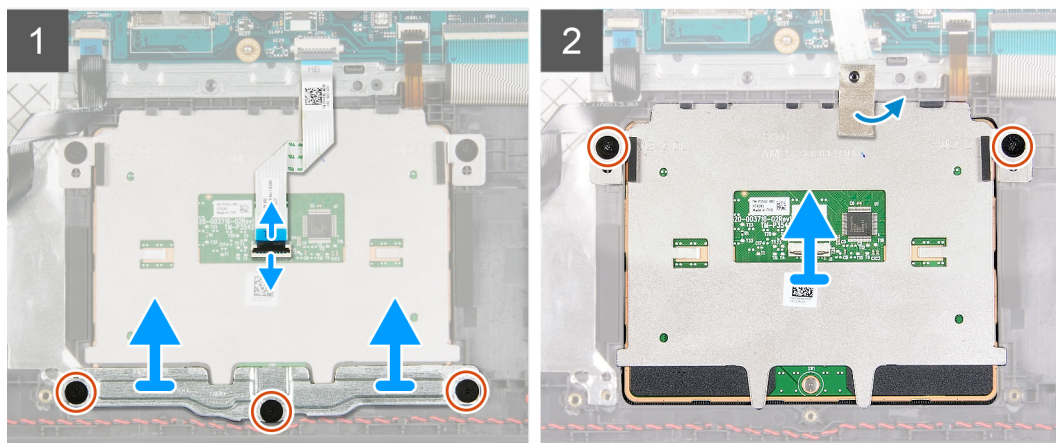
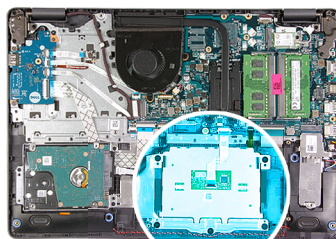
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).

2. Eemaldage SD-kaart.
3. Eemaldage tagakaas.
4. Eemaldage aku.

See ülesanne



5x  
M2x2



Sammud

1. Ühendage puuteplaadi FFC emaplaadi küljest lahti.
2. Eemaldage elektrit juhtiv teip puuteplaadimoodulilt.
3. Eemaldage kolm (M2 × 2) kruvi, mis hoiavad puuteplaadi klambrit kinni.
4. Eemaldage puuteplaadi klamber süsteemi küljest.
5. Eemaldage kaks (M2 × 2) kruvi, mis hoiavad puuteplaadimoodulit kinni.
6. Eemaldage puuteplaadimoodul koos puuteplaadi FFC-ga süsteemi küljest.
7. Ühendage puuteplaadi FFC puuteplaadimooduli küljest lahti.

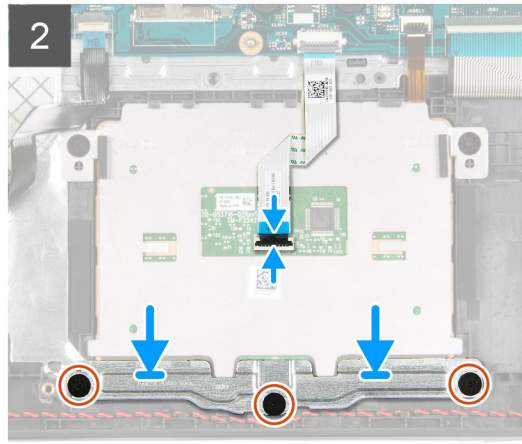
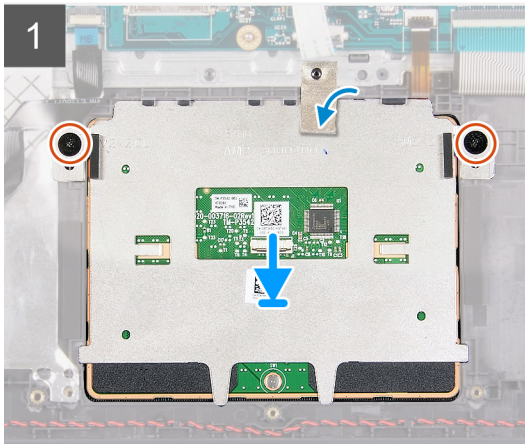
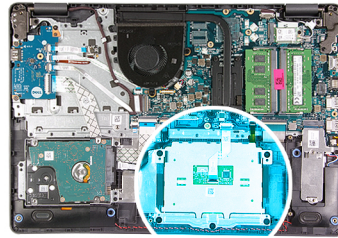
## Puuteplaadimooduli paigaldamine

See ülesanne

- MÄRKUS:** Veenduge, et puuteplaat oleks joondatud hiire ja klaviatuuri komplektil asuvate juhiste järgi, ning vahe mõlemal pool puuteplaati oleks sama suur.



5x  
M2x2



### Sammud

1. Ühendage puuteplaadi FFC uuesti puutepladimooduliga.
2. Joondage ja asetage puutepladimoodul süsteemile.
3. Paigaldage kaks (M2 × 2) kruvi, et kinnitada puutepladimoodul randmetoele.
4. Paigaldage puuteplaadi klamber puutepladile ja kinnitage see kolme (M2 × 2) kruviga.
5. Eemaldage elektrit juhtiv teip puutepladimoodulilt.
6. Ühendage puuteplaadi FFC uuesti emaplaadiga.

### Järgmised sammud

1. Paigaldage [aku](#).
2. Paigaldage [tagakaas](#).
3. Paigaldage [SD-kaart](#).
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

## Ekraanisõlm

## Ekraanikoostu eemaldamine

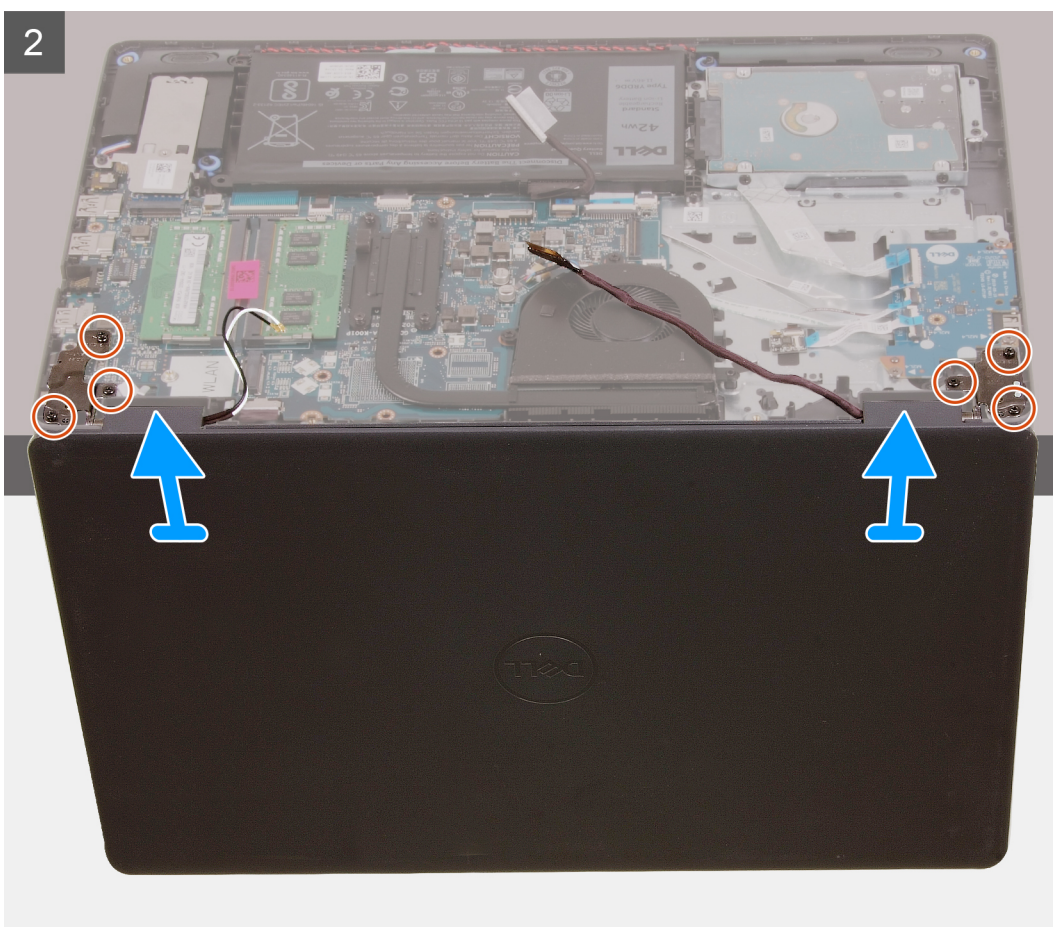
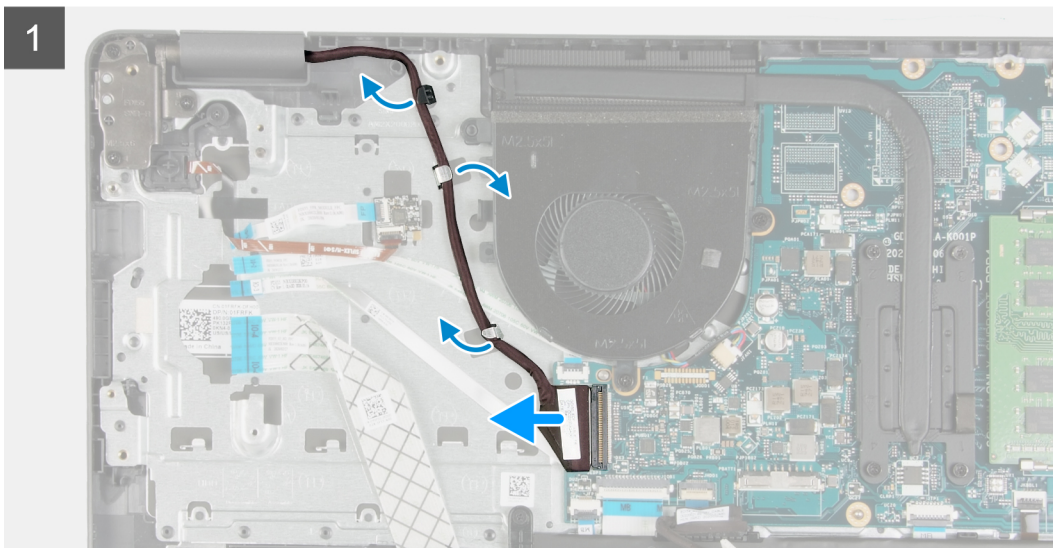
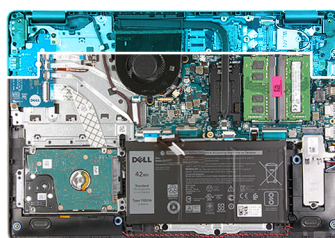
### Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [SD-kaart](#).
3. Eemaldage [tagakaas](#).
4. Eemaldage [akukaabel](#).
5. Eemaldage [WLAN](#).

See ülesanne



6x  
M2.5x6



## Sammud

1. Ühendage ekraanikaabel emaplaadil olevast ühenduspesast lahti.
2. Eemaldage ekraanikaabel ja WLAN-i antennikaablid suunamiskanalistest.
3. Avage süsteem vähemalt 90-kraadise nurga all ning asetage süsteem laua servale nii, et randmetugi asuks laual lapiti ja ekraanikoost oleks üle serva.
4. Eemaldage kuus (M2,5 × 6) kruvi, mis hoiavad ekraanikoostu kinni.
5. Eemaldage ekraanikoost süsteemi küljest.

## Ekraanikoostu paigaldamine

### Eeltingimused

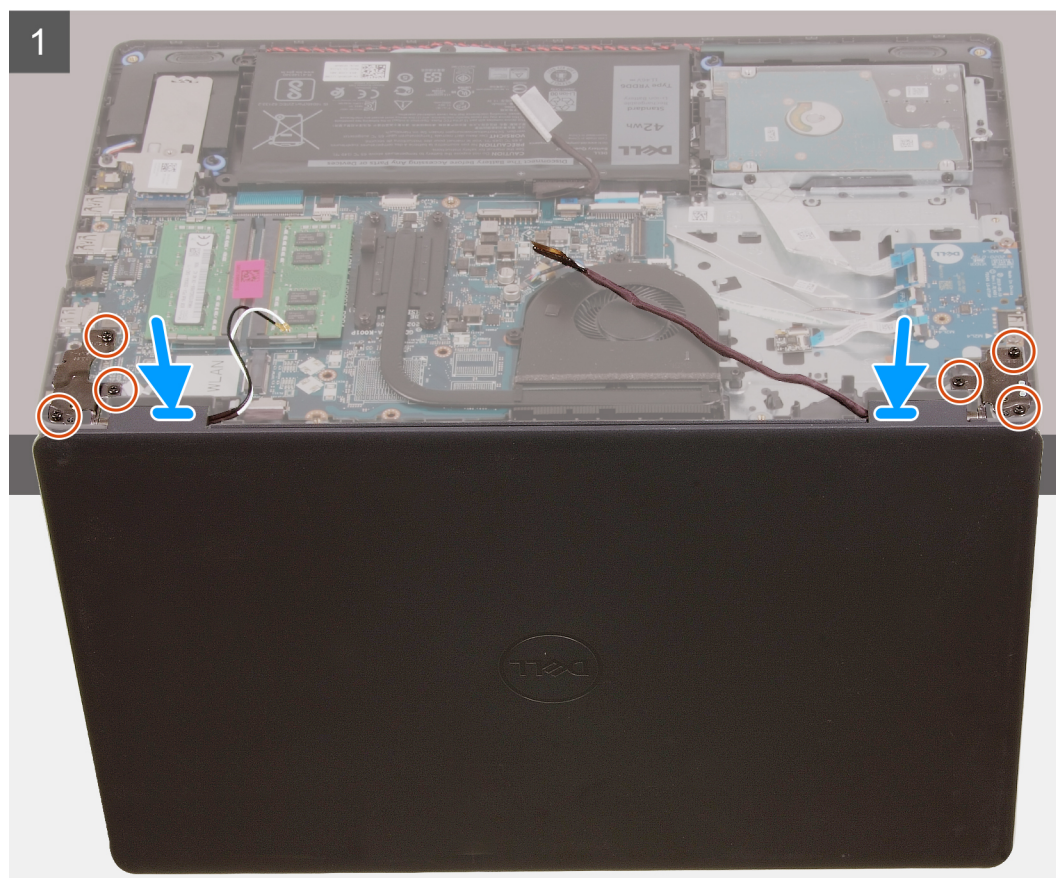
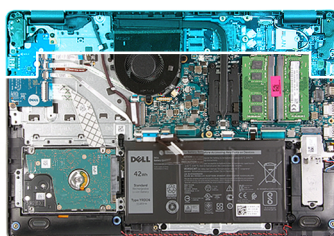
Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

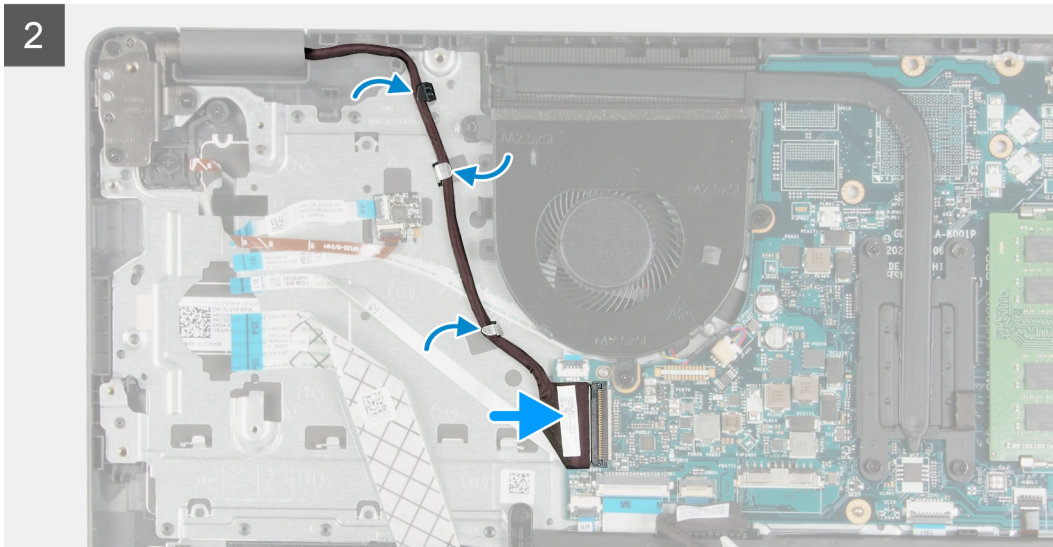
### See ülesanne

**MÄRKUS:** Veenduge, et hinged oleksid maksimaalselt avatud, enne kui paigaldate ekraanisõlme randmetoe- ja klaviatuurimooduli külge.



6x  
M2.5x6





### Sammud

1. Joondage süsteem ja asetage see ekraanikoostu hingede alla.
2. Paigaldage kuus (M2,5 × 6) kruvi hingede külge, et kinnitada ekraan süsteemi raamile.
3. Juhtige ekraanikaabel ja WLAN-i antennikaablid uuesti läbi randmetoel asuvate suunamiskanalite.
4. Ühendage ekraanikaabel uuesti emaplaadil olevasse ühenduspessa.

### Järgmised sammud

1. Paigaldage [WLAN](#).
2. Paigaldage [tagakaas](#).
3. Paigaldage [SD-kaart](#).
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

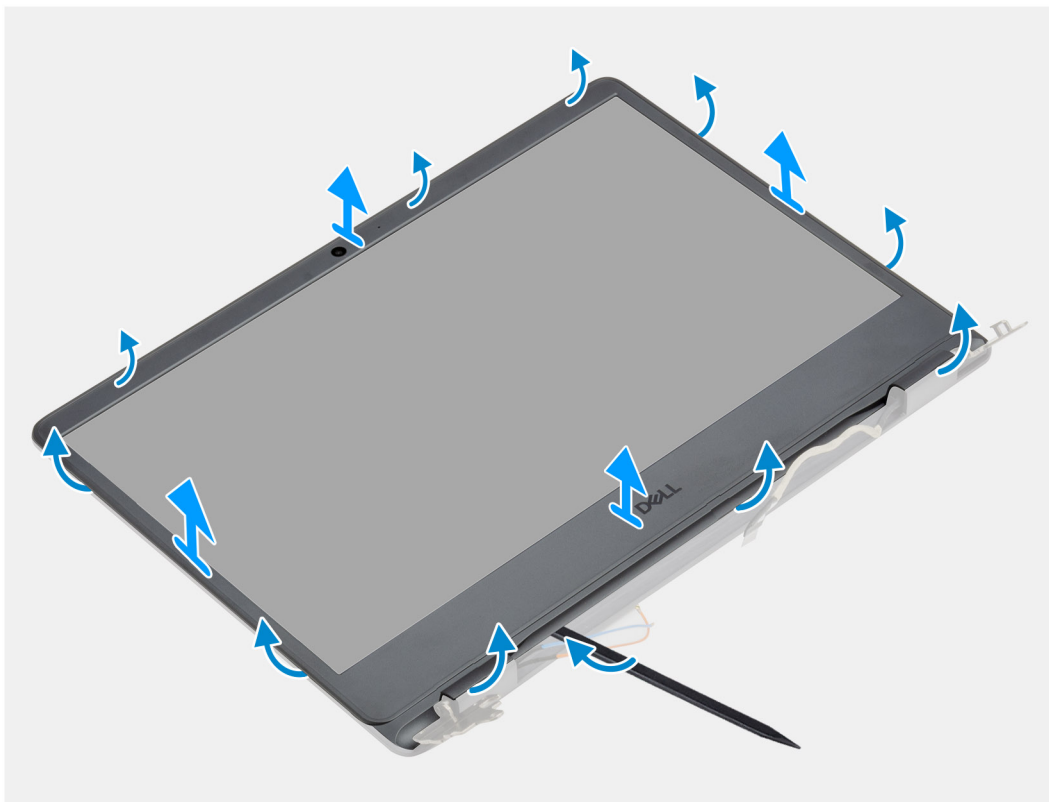
## Ekraani raam

### Ekraani raami eemaldamine

#### Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [SD-kaart](#).
3. Eemaldage [tagakaas](#).
4. Eemaldage [akukaabel](#).
5. Eemaldage [ekraanikoost](#).

See ülesanne



### Sammud

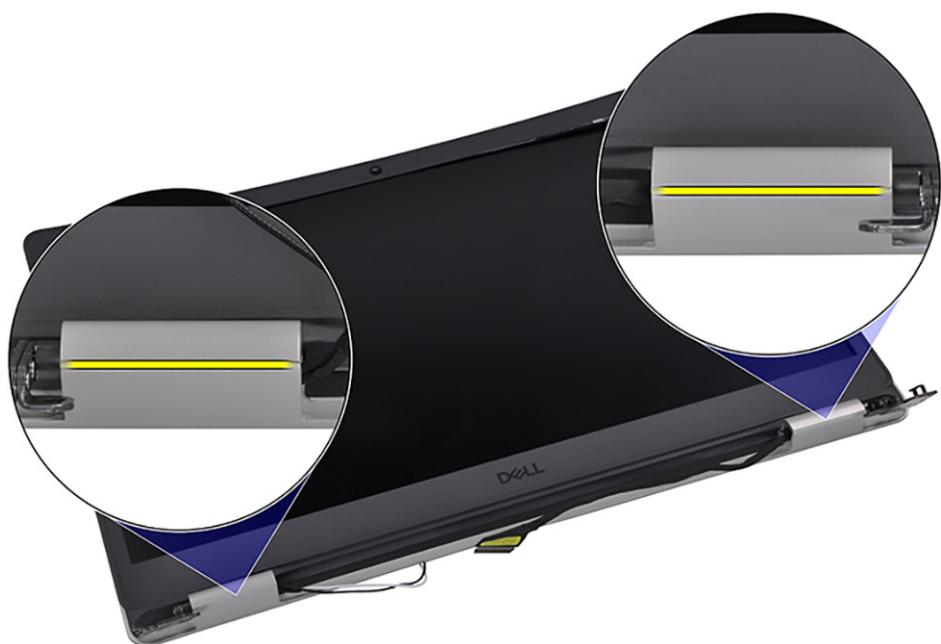
1. Kangutage ekraani raam ekraanikoostu vasakpoolsete ja parempoolsete siseservade küljest lahti.



2. Kangutage ekraani raam ekraanikoostu ülemise siseserva küljest lahti.



3. Kangutage lahti ekraanikoostu alumisel küljel olevad hingede katted.



4. Kangutage ekraani raam ekraanikoostu alumise siseserva küljest lahti.



5. Tõstke ekraani raami ja eemaldage see ekraanikoostult.

**i** **MÄRKUS:** ETTEVAATUST! ÄRGE kasutage ekraani raami lahtikangutamiseks varrast ega mis tahes muid esemeid allolevatel pildidel näidatud viisil, sest varda rakendatav jõud ekraanipaneelile kahjustab ekraanipaneeli.

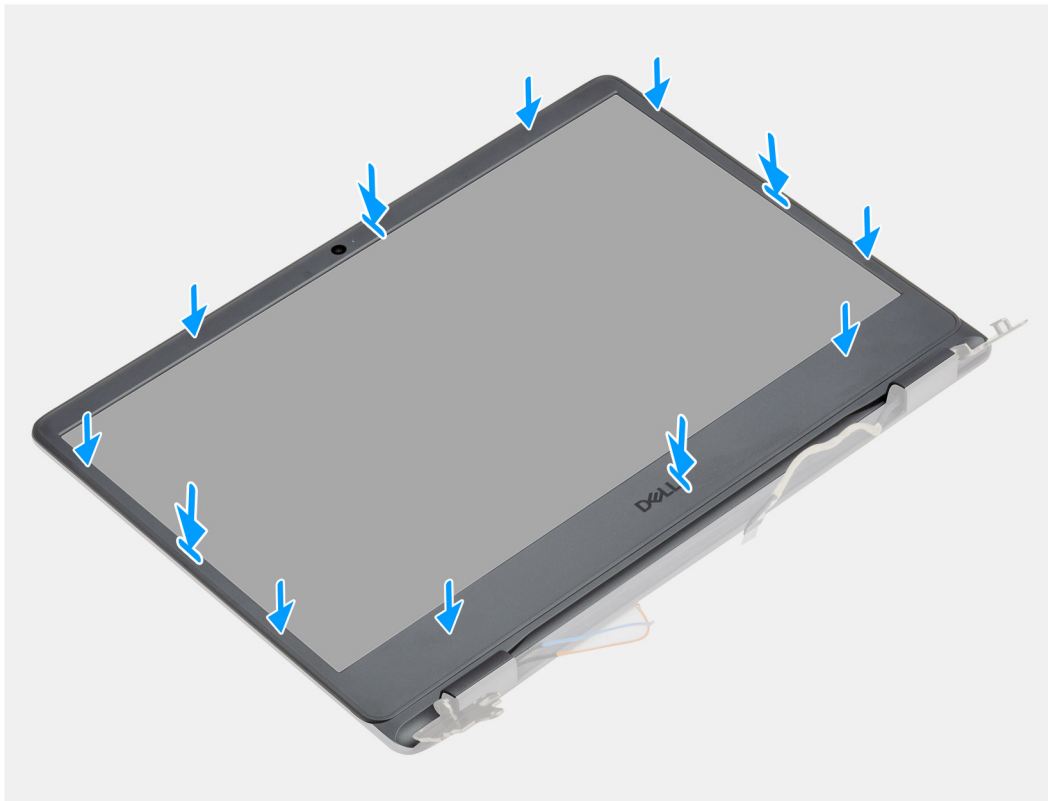


## Ekraani raami paigaldamine

### Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

### See ülesanne



### Sammud

Joondage ekraani raam ekraani tagakaane ja antennikoostuga ning seejärel vajutage ekraani raam õrnalt klõpsuga paika.

### Järgmised sammud

1. Paigaldage [ekraani moodul](#).
2. Ühendage uuesti [akukaabel](#).
3. Paigaldage [tagakaas](#).
4. Paigaldage [SD-kaart](#).
5. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

## Kaamera

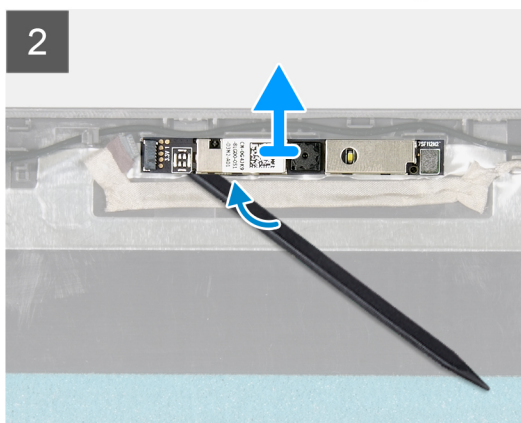
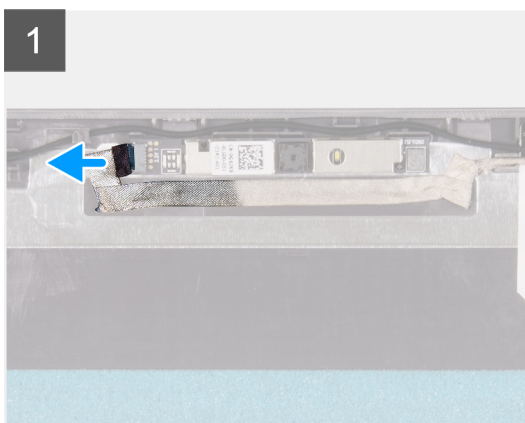
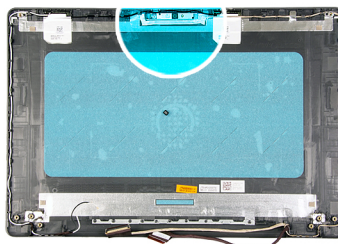
### Kaamera eemaldamine

#### Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [SD-kaart](#).
3. Eemaldage [tagakaas](#).
4. Eemaldage [akukaabel](#).
5. Eemaldage [WLAN](#).

6. Eemaldage [ekraanikoost](#).
7. Eemaldage [ekraaniraam](#).
8. Eemaldage [ekraanipaneel](#).

**See ülesanne**



### Sammud

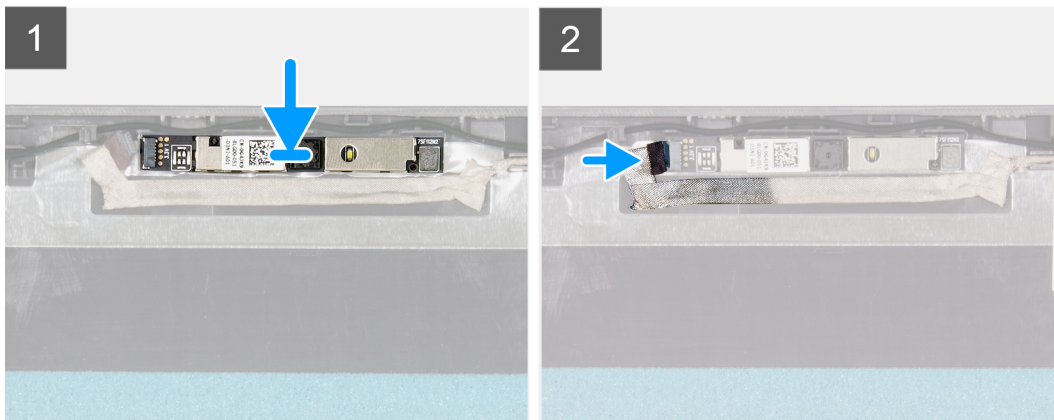
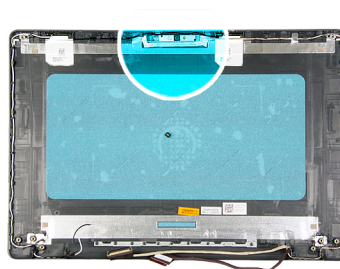
1. Ühendage kaamera kaabel kaamera mooduli küljest lahti.
2. Kangutage kaamera plastvarda abil ettevaatlikult ekraani tagakaane ja antennikoostu küljest lahti.

## Kaamera paigaldamine

### Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

See ülesanne



### Sammud

1. Kinnitage kaameramoodul joondusposti abil ekraani tagakaanele ja antennikoostule.
2. Ühendage kaamerakaabel kaameramooduli külge.

### Järgmised sammud

1. Paigaldage [ekraanipaneel](#).
2. Paigaldage [ekraani raam](#).
3. Paigaldage [ekraani moodul](#).
4. Paigaldage [WLAN](#).
5. Ühendage [akukaabel](#).
6. Paigaldage [tagakaas](#).
7. Paigaldage [SD-kaart](#).
8. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

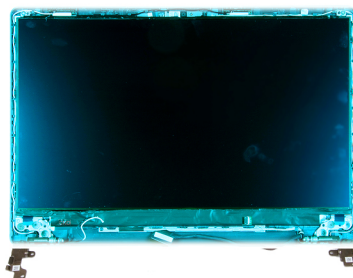
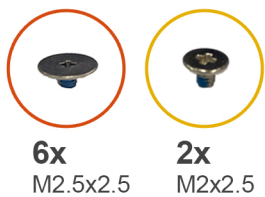
## Ekraanipaneel

### Ekraanipaneeli eemaldamine

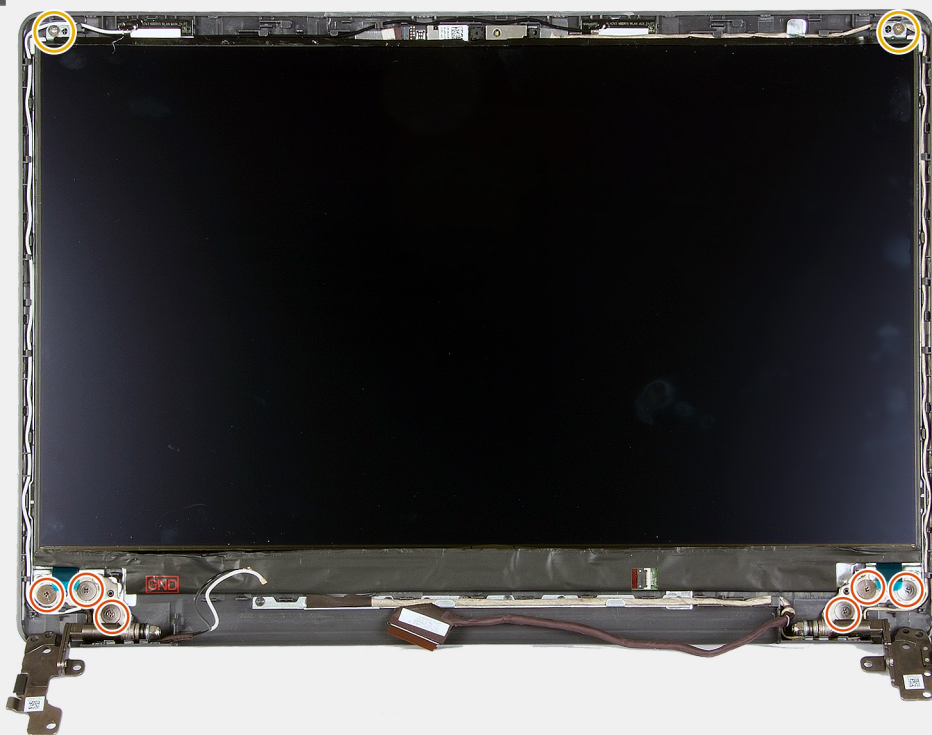
#### Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [SD-kaart](#).
3. Eemaldage [tagakaas](#).
4. Eemaldage [aku](#).
5. Eemaldage [WLAN](#).
6. Eemaldage [ekraanikoost](#).
7. Eemaldage [ekraaniraam](#).

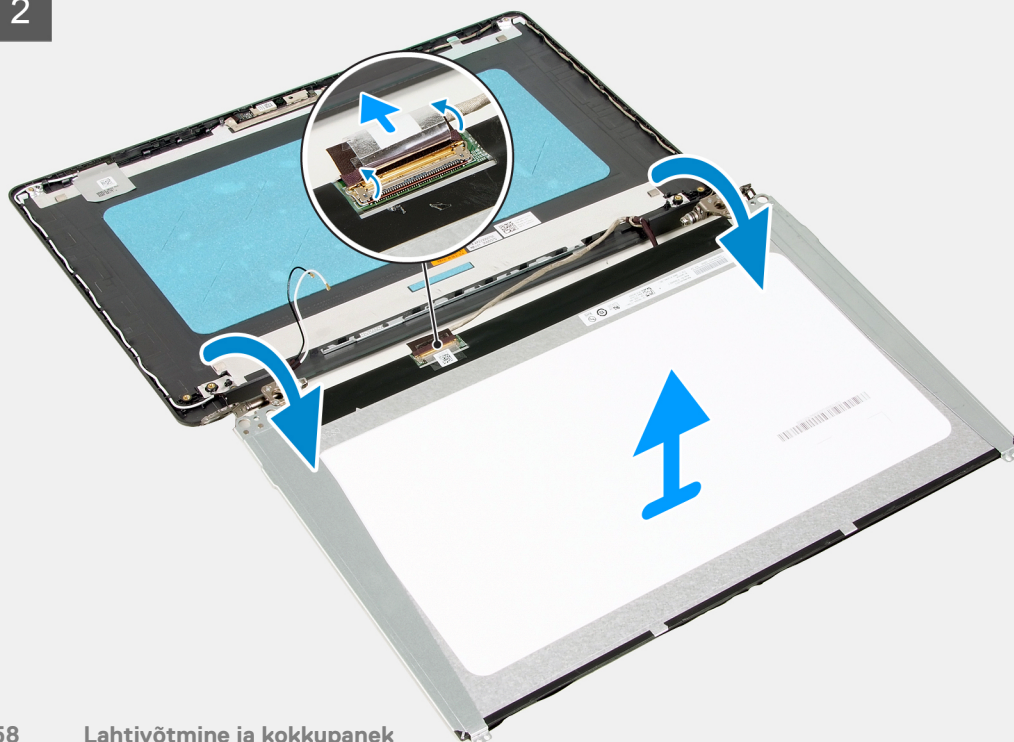
See ülesanne





1



2



### Sammud

1. Eemaldage kuus (M2,5 × 2,5) ja kaks (M2 × 2,5) kruvi, mis kinnitavad ekraanipaneeli hingede külge.
2. Pöörake ekraanipaneeli koost ettevaatlikult ümber ja eemaldage polüesterteip, mis kinnitab ekraanikaabli ekraanipaneeli tagaosale.  
 **MÄRKUS:** Kahjustuste vältimiseks veenduge, et paneel oleks puhtal ja siledal pinnal.
3. Ühendage ekraanikaabel ekraanipaneeli koostu küljest lahti ja eemaldage ekraanipaneel süsteemi küljest.  
 **MÄRKUS:** Ärge metallklambreid paneeli küljest eemaldage.

## Ekraanipaneeli paigaldamine

### Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

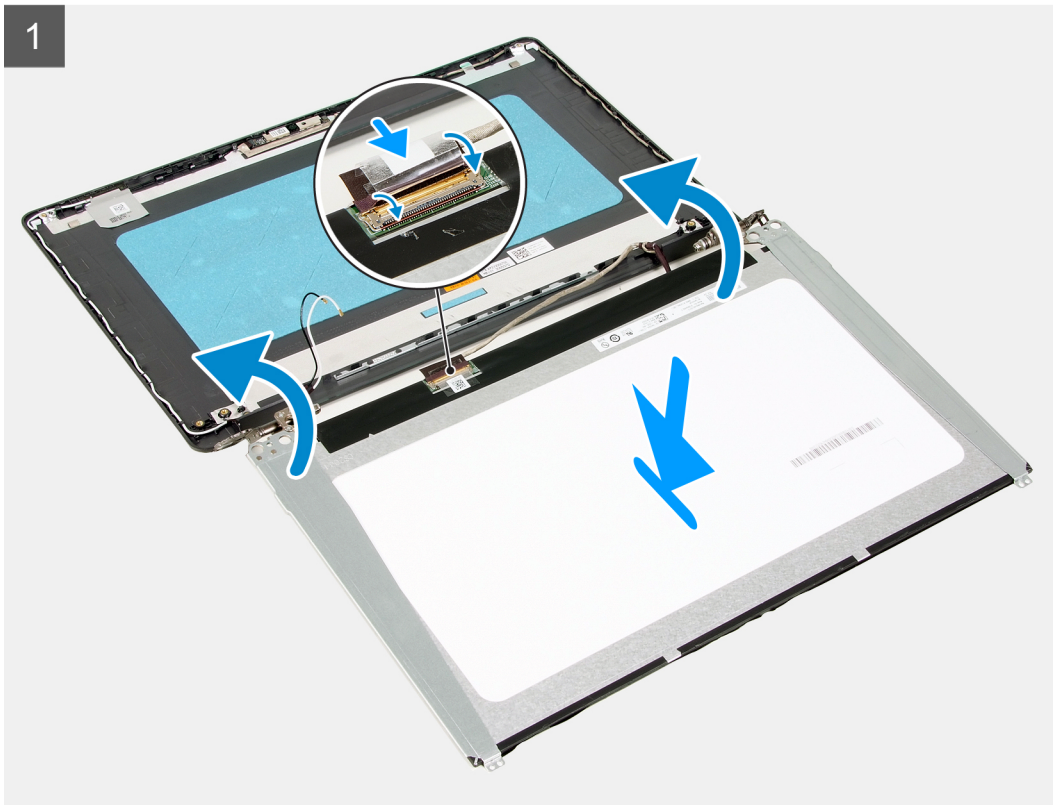
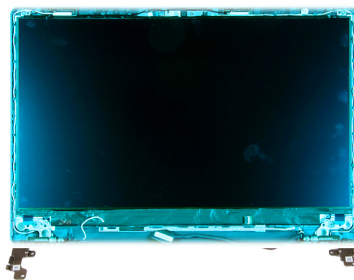
See ülesanne



6x  
M2.5x2.5



2x  
M2x2.5



### Sammud

1. Asetage ekraanipaneel tasasele ja puhtale pinnale.
2. Ühendage ekraanikaabel ekraanipaneeli tagaküljel asuvasse ühenduspessa ja sulgege kaabli kinnitamiseks lukusti.
3. Kleepige teip, mis kinnitab ekraanikaabli ekraanipaneeli tagaküljele.
4. Pöörake ekraanipaneel ümber ja asetage see ekraani tagakaanele.
5. Paigaldage kuus (M2 × 2,5) ja kaks (M2,5 × 2,5) kruvi, mis kinnitavad ekraanipaneeli ekraani tagakaane külge.

### Järgmised sammud

1. Paigaldage [ekraanipaneel](#).
2. Paigaldage [ekraani raam](#).
3. Paigaldage [ekraani moodul](#).
4. Paigaldage [WLAN](#).
5. Paigaldage [aku](#).
6. Paigaldage [tagakaas](#).
7. Paigaldage [SD-kaart](#).
8. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

## Ekraani tagakaane- ja antennimoodul

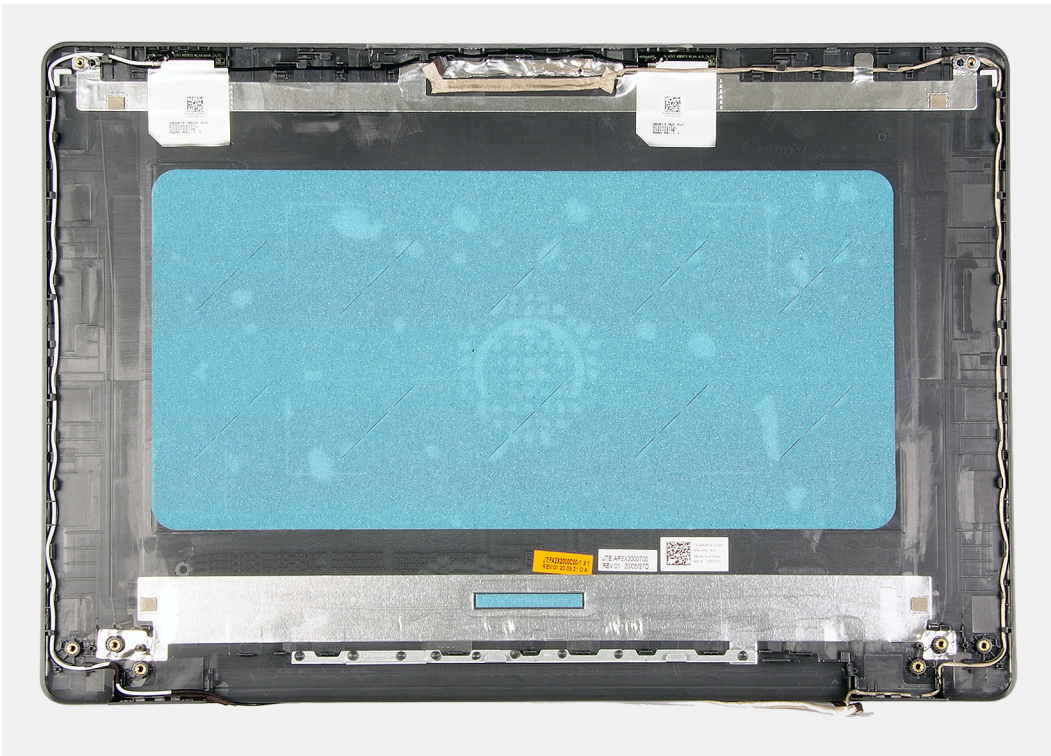
### Ekraani tagakaane eemaldamine

#### Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [SD-kaart](#).
3. Eemaldage [tagakaas](#).
4. Eemaldage [akukaabel](#).
5. Eemaldage [WLAN](#).
6. Eemaldage [ekraanikoost](#).
7. Eemaldage [ekraaniraam](#).
8. Eemaldage [ekraanipaneel](#).

#### See ülesanne

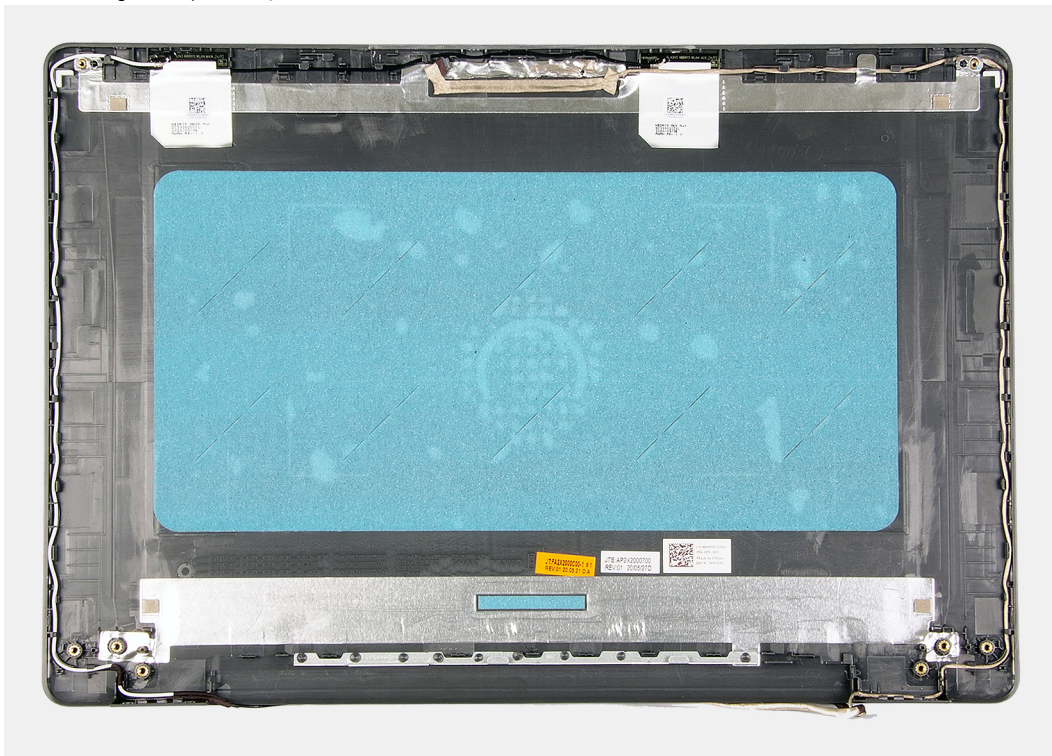
Pärast kõigi eelnevate toimingute tegemist jääb alles ekraani tagakaas.



## Ekraani tagakaane paigaldamine

### See ülesanne

Asetage ekraani tagakaas puhtale ja tasasele



pinnale.

### Järgmised sammud

1. Paigaldage [ekraanipaneel](#).
2. Paigaldage [ekraani raam](#).

3. Paigaldage ekraani moodul.
4. Paigaldage WLAN.
5. Ühendage akukaabel.
6. Paigaldage tagakaas.
7. Paigaldage SD-kaart.
8. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

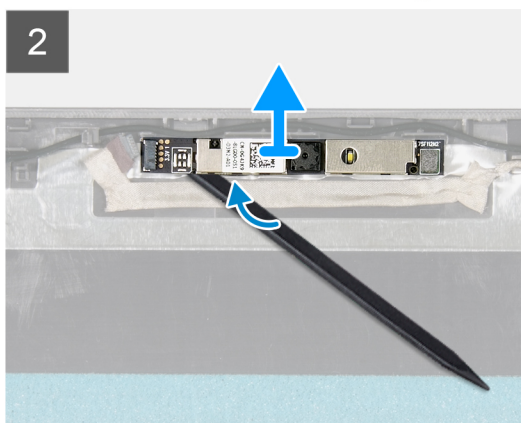
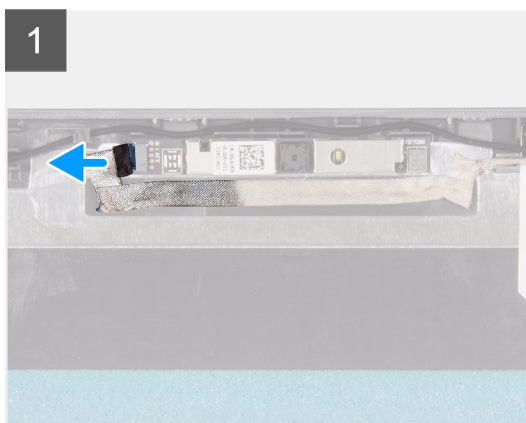
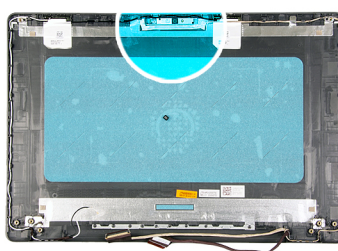
## Kaamera

### Kaamera eemaldamine

#### Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage SD-kaart.
3. Eemaldage tagakaas.
4. Eemaldage akukaabel.
5. Eemaldage WLAN.
6. Eemaldage ekraanikoost.
7. Eemaldage ekraaniraam.
8. Eemaldage ekraanipaneel.

#### See ülesanne



#### Sammud

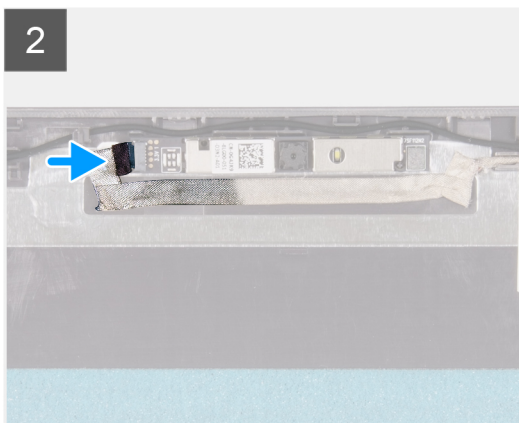
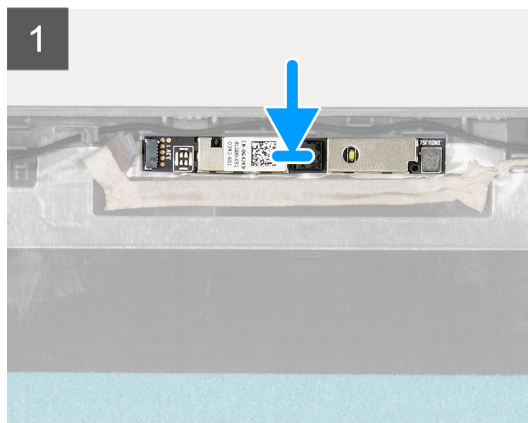
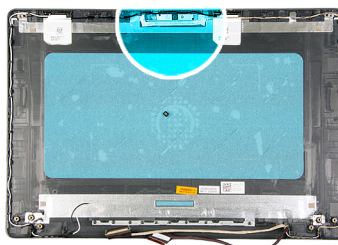
1. Ühendage kaamera kaabel kaamera mooduli küljest lahti.
2. Kangutage kaamera plastvarda abil ettevaatlikult ekraani tagakaane ja antennikoostu küljest lahti.

## Kaamera paigaldamine

### Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

### See ülesanne



### Sammud

1. Kinnitage kaameramoodul joendusposti abil ekraani tagakaanele ja antennikoostule.
2. Ühendage kaamerakaabel kaameramooduli külge.

### Järgmised sammud

1. Paigaldage [ekraanipaneel](#).
2. Paigaldage [ekraani raam](#).
3. Paigaldage [ekraani moodul](#).
4. Paigaldage [WLAN](#).
5. Ühendage [akukaabel](#).
6. Paigaldage [tagakaas](#).
7. Paigaldage [SD-kaart](#).
8. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

## Ekraanipaneel

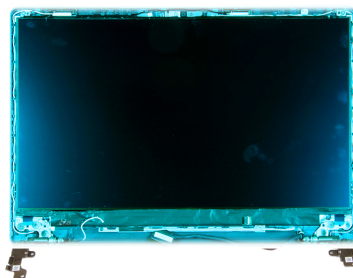
### Ekraanipaneeli eemaldamine

#### Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [SD-kaart](#).
3. Eemaldage [tagakaas](#).
4. Eemaldage [aku](#).

5. Eemaldage WLAN.
6. Eemaldage ekraanikoost.
7. Eemaldage ekraaniraam.

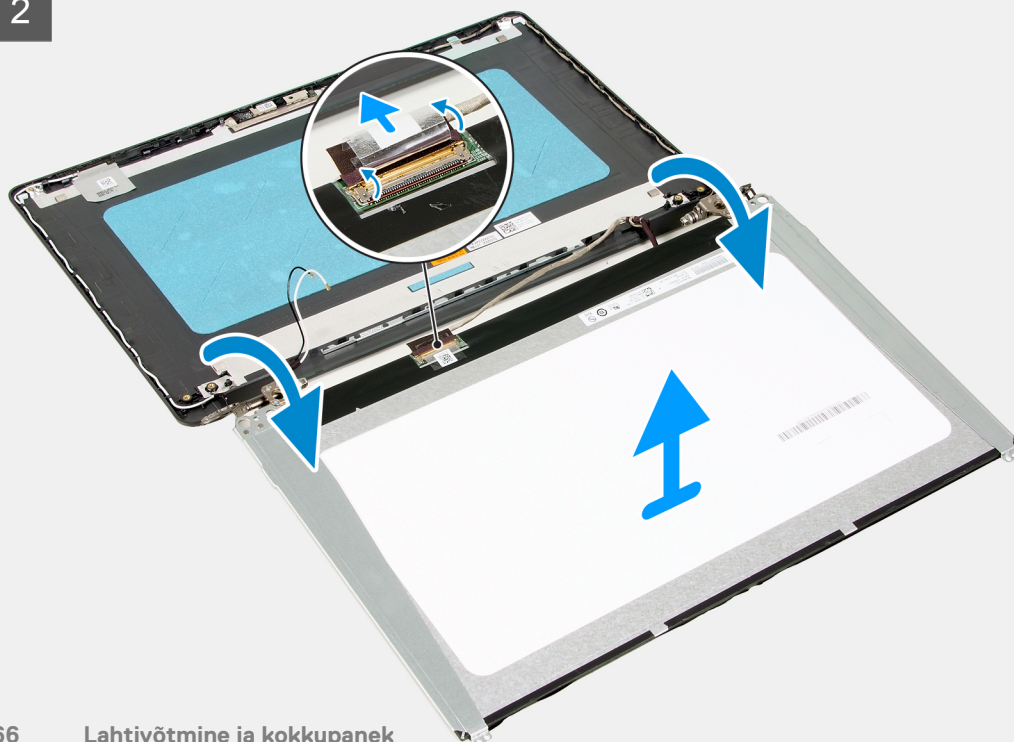
See ülesanne





1



2



### Sammud

1. Eemaldage kuus (M2,5 × 2,5) ja kaks (M2 × 2,5) kruvi, mis kinnitavad ekraanipaneeli hingede külge.
2. Pöörake ekraanipaneeli koost ettevaatlikult ümber ja eemaldage polüesterteip, mis kinnitab ekraanikaabli ekraanipaneeli tagaosale.  
 **MÄRKUS:** Kahjustuste vältimiseks veenduge, et paneel oleks puhtal ja siledal pinnal.
3. Ühendage ekraanikaabel ekraanipaneeli koostu küljest lahti ja eemaldage ekraanipaneel süsteemi küljest.  
 **MÄRKUS:** Ärge metallklambreid paneeli küljest eemaldage.

## Ekraanipaneeli paigaldamine

### Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

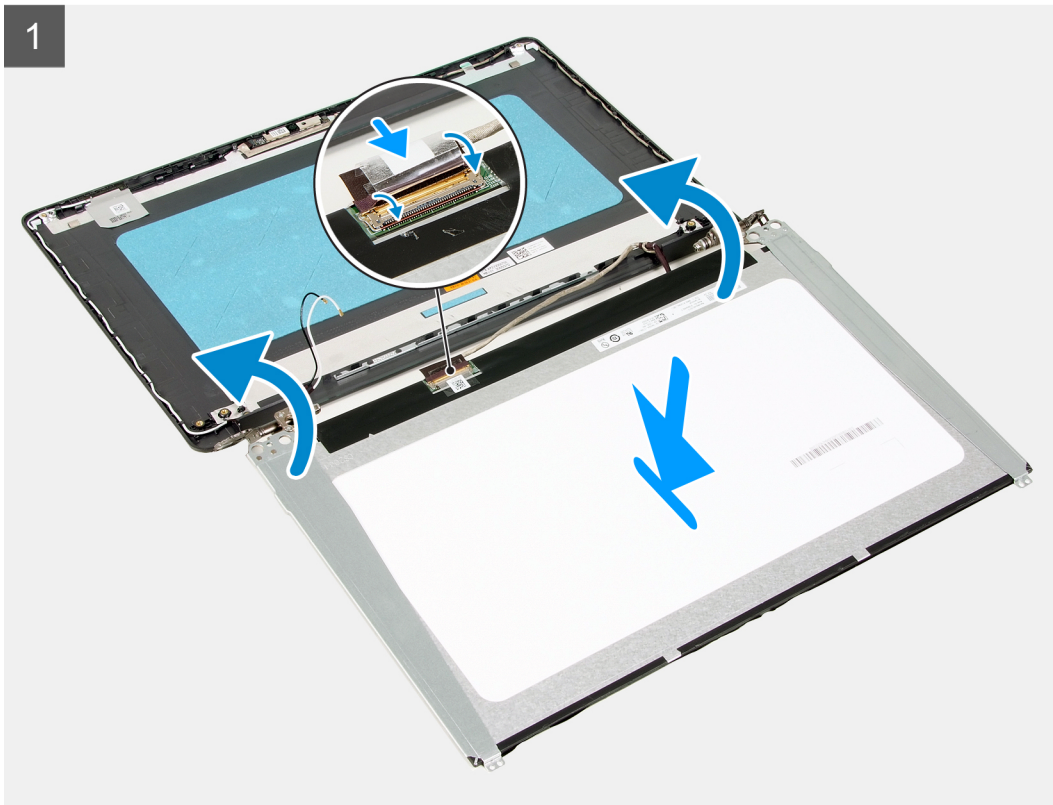
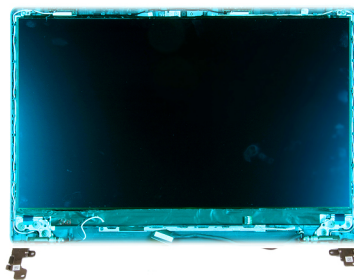
See ülesanne



6x  
M2.5x2.5



2x  
M2x2.5



### Sammud

1. Asetage ekraanipaneel tasasele ja puhtale pinnale.
2. Ühendage ekraanikaabel ekraanipaneeli tagaküljel asuvasse ühenduspessa ja sulgege kaabli kinnitamiseks lukusti.
3. Kleepige teip, mis kinnitab ekraanikaabli ekraanipaneeli tagaküljele.
4. Pöörake ekraanipaneel ümber ja asetage see ekraani tagakaanele.
5. Paigaldage kuus (M2 × 2,5) ja kaks (M2,5 × 2,5) kruvi, mis kinnitavad ekraanipaneeli ekraani tagakaane külge.

### Järgmised sammud

1. Paigaldage [ekraanipaneel](#).
2. Paigaldage [ekraani raam](#).
3. Paigaldage [ekraani moodul](#).
4. Paigaldage [WLAN](#).
5. Paigaldage [aku](#).
6. Paigaldage [tagakaas](#).
7. Paigaldage [SD-kaart](#).
8. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

## Ekraani tagakaane- ja antennimoodul

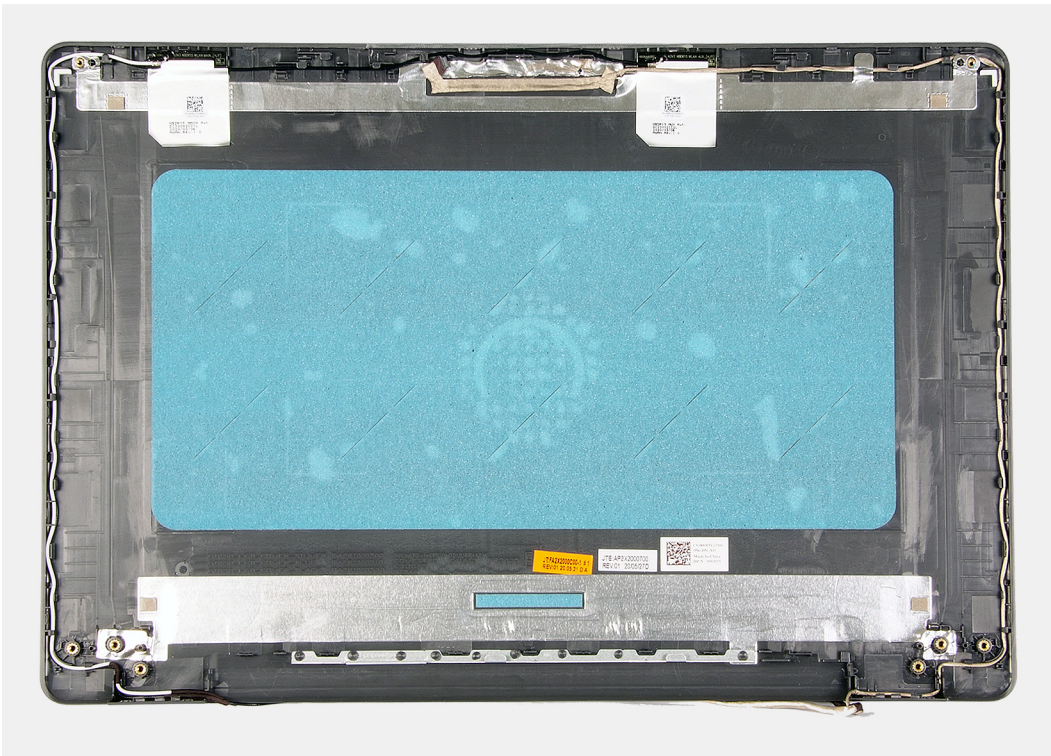
### Ekraani tagakaane eemaldamine

#### Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [SD-kaart](#).
3. Eemaldage [tagakaas](#).
4. Eemaldage [akukaabel](#).
5. Eemaldage [WLAN](#).
6. Eemaldage [ekraanikoost](#).
7. Eemaldage [ekraaniraam](#).
8. Eemaldage [ekraanipaneel](#).

#### See ülesanne

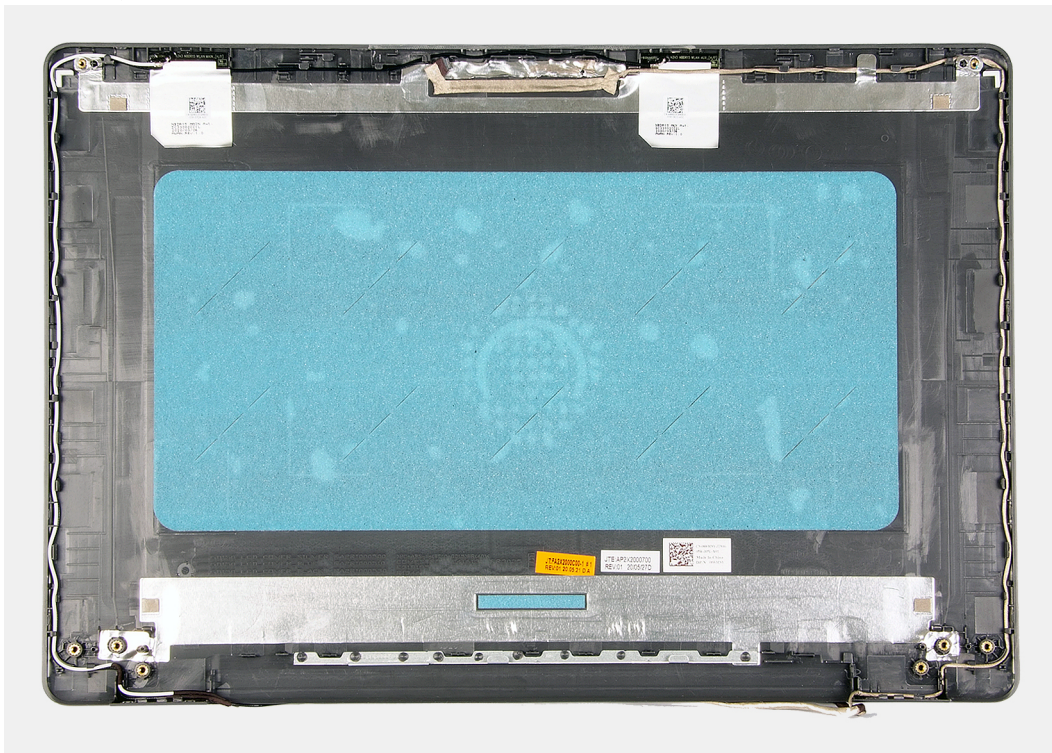
Pärast kõigi eelnevate toimingute tegemist jääb alles ekraani tagakaas.



## Ekraani tagakaane paigaldamine

### See ülesanne

Asetage ekraani tagakaas puhtale ja tasasele



pinnale.

### Järgmised sammud

1. Paigaldage [ekraanipaneel](#).

2. Paigaldage ekraani raam.
3. Paigaldage ekraani moodul.
4. Paigaldage WLAN.
5. Ühendage akukaabel.
6. Paigaldage tagakaas.
7. Paigaldage SD-kaart.
8. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

## Toitenupp

### Toitenupu eemaldamine

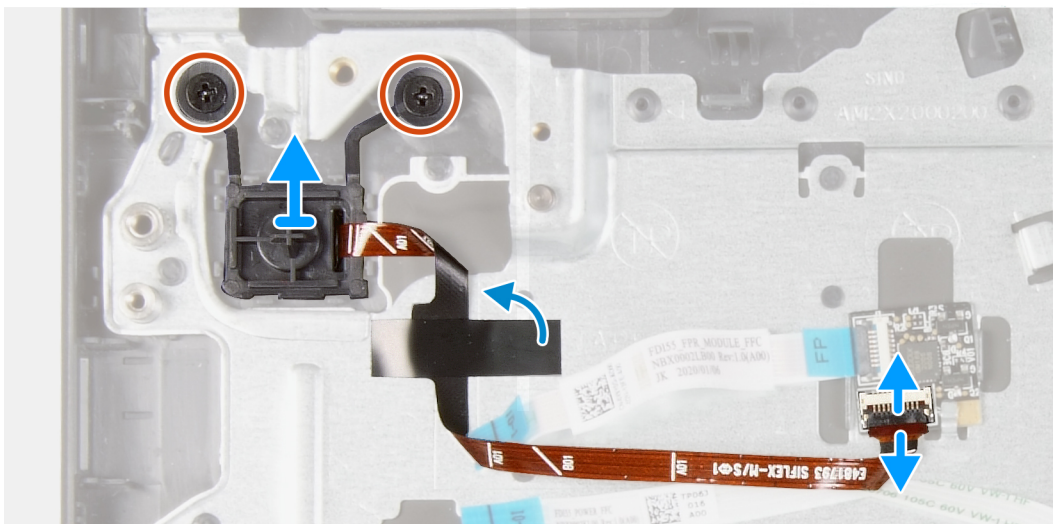
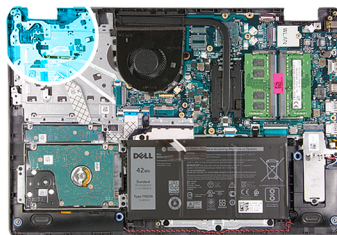
#### Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage SD-kaart.
3. Eemaldage tagakaas.
4. Eemaldage akukaabel.
5. Eemaldage IO-paneel.

#### See ülesanne



2x  
M2x3



#### Sammud

1. Eemaldage kaks (M2 × 3) kruvi, mis kinnitavad toitenupu randmetoe külge.
2. Ühendage toitenupu kaabel lahti ja eemaldage toitenupp süsteemi küljest.

# Toitenupu paigaldamine

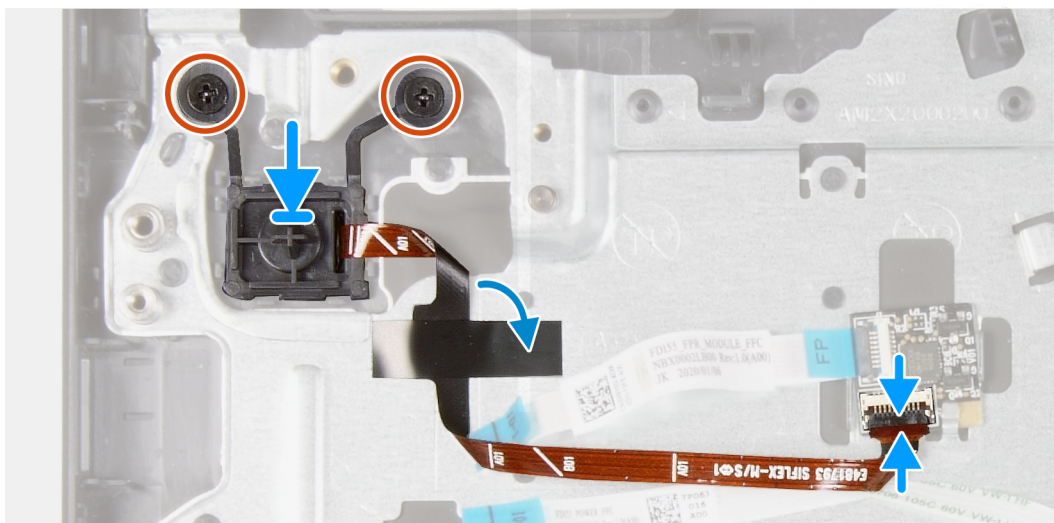
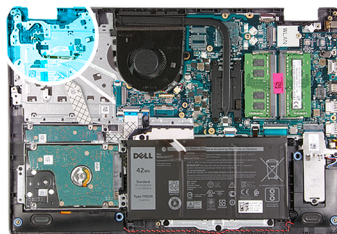
## Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

## See ülesanne



2x  
M2x3



**MÄRKUS:** Kui asendate/taaspaigaldate toitenupu sõrmejäljelugeriga mudelile Vostro 3501, tuleb sõrmejäljelugeri FPC-le kleepida polüesterkleebis, veendumaks, et see on korralikult randmetoega maandatud. Polüesterkleebis on pakitud koos uue toitenupu ja sõrmejäljelugeri komponentidega.

## Sammud

1. Asetage toitenupu plaat randmetoel olevasse pessa.
2. Paigaldage kaks (M2 × 3) kruvi, et kinnitada toitenupp randmetoe külge.
3. Ühendage toitenupu kaabel emaplaadi pistmikuga.


## Järgmised sammud

1. Paigaldage IO-kaart.
2. Ühendage akukaabel.
3. Paigaldage tagakaas.
4. Paigaldage SD-kaart.
5. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

# Emaplaat

## Emaplaadi eemaldamine – Realteki heli

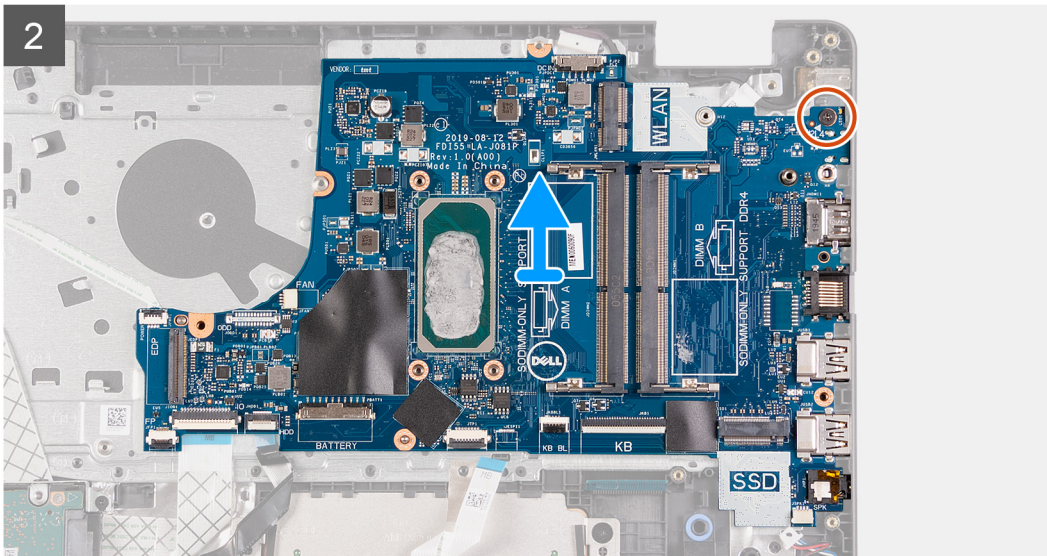
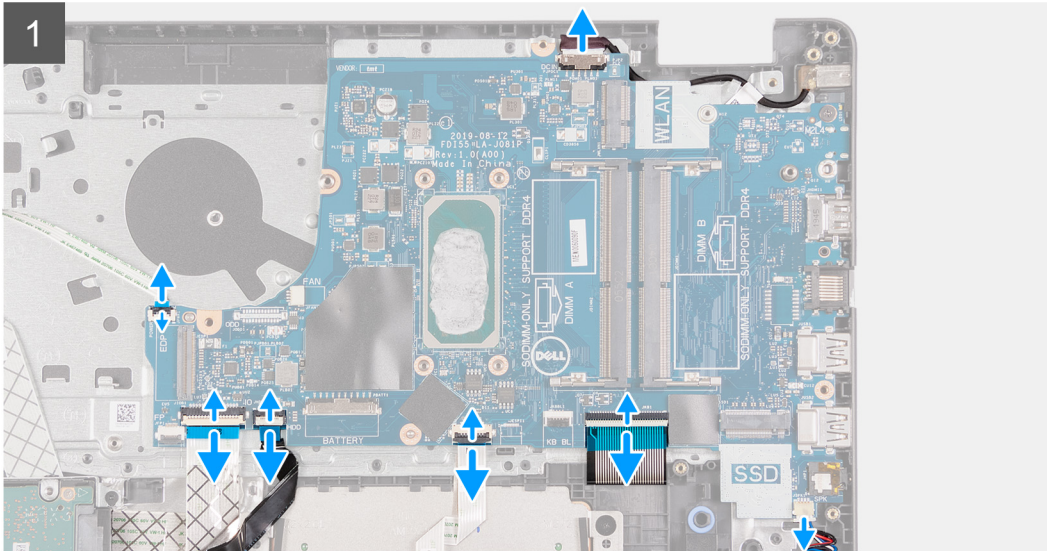
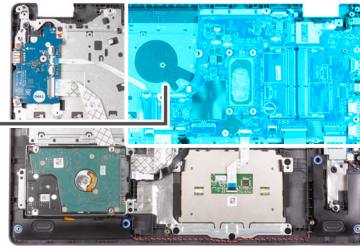
### Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#)
2. Eemaldage [SD-kaart](#).
3. Eemaldage [tagakaas](#).
4. Eemaldage [aku](#).
5. Eemaldage [WLAN](#).
6. Eemaldage [SSD](#).
7. Eemaldage [mälu](#).
8. Eemaldage [süsteemi ventilaator](#).
9. Eemaldage [jahutusradiaator](#).  
 **MÄRKUS:** Emaplaadi saab eemaldada koos jahutusradiaatoriga.
10. Eemaldage [ekraanimoodul](#).

See ülesanne



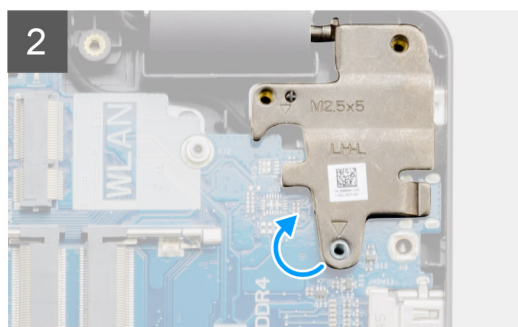
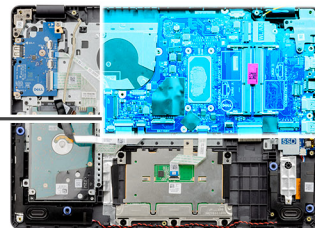
1x  
M2x4



2x  
M2.5x5



1x  
M2x4



## Sammud

1. Eemaldage järgmised kaablid emaplaadi küljest:
  - a. Kõlari kaabel
  - b. Klaviatuuri FFC
  - c. Toiteadapteri pordi kaabel
  - d. Klaviatuuri taustvalgustuse FFC
  - e. Puuteplaadi FFC
  - f. Kõvaketta FFC
  - g. S/V-paneeli FFC
  - h. Sõrmejäljelugeri FFC
  - i. Toitenupu FFC emaplaadilt
2. Eemaldage üks (M2 × 4) kruvi, mis hoiab emaplaati randmetoe küljes.
3. Tõstke emaplaat ettevaatlikult korpusest ära.

## Emaplaadi paigaldamine – Realteki heli

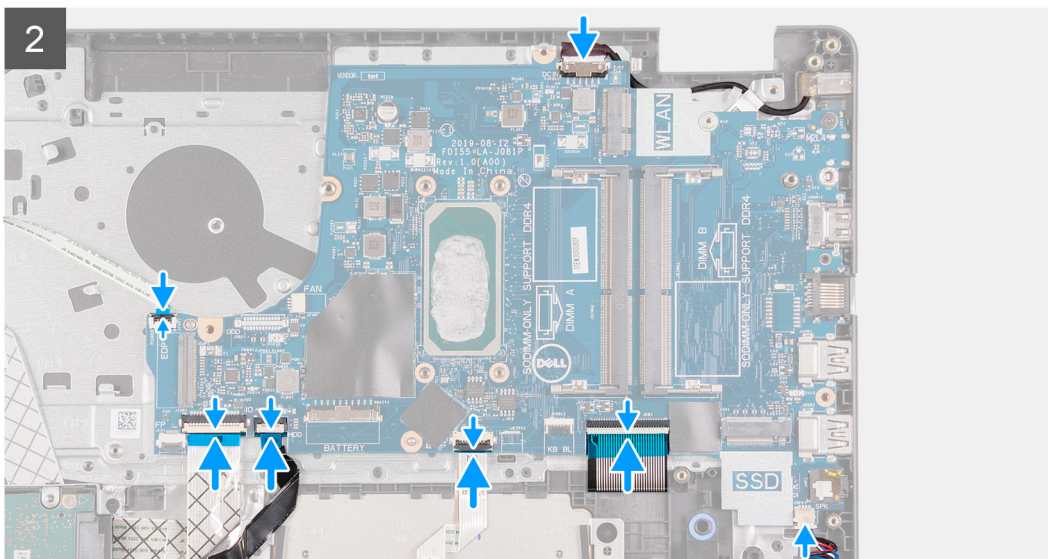
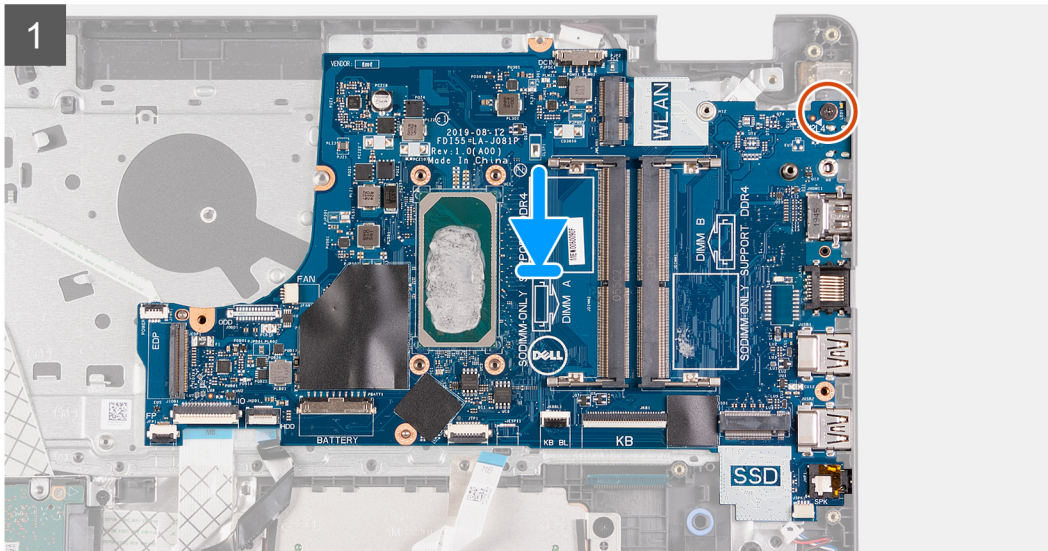
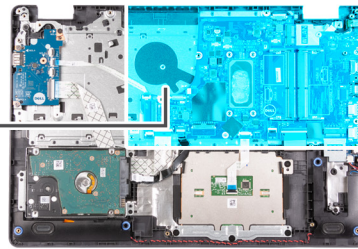
### Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

## See ülesanne



1x  
M2x4



## Sammud

1. Joondage ja asetage emaplaat randmetoele.
2. Asendage üks (M2 × 4) kruvi, mis hoiab emaplaati randmetoe küljes.
3. Ühendage järgmised kaablid emaplaadiga:
  - a. Kõlari kaabel
  - b. Klaviatuuri FFC
  - c. Klaviatuuri taustvalgustuse FFC
  - d. Puuteplaadi FFC
  - e. Kõvaketta FFC
  - f. S/V-paneeli FFC
  - g. Toiteadapteri pordi kaabel


- h. Sõrmejäljelugeri FFC
- i. Toitenupu FFC emaplaadilt

### Järgmised sammud

1. Paigaldage [ekraanimoodul](#).
2. Paigaldage [jahutusradiaator](#).
3. Paigaldage [süsteemi ventilaator](#).
4. Paigaldage [mälu](#).
5. Paigaldage [SSD](#).
6. Paigaldage [WLAN](#).
7. Paigaldage [aku](#).
8. Paigaldage [tagakaas](#).
9. Paigaldage [SD-kaart](#).
10. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Emaplaadi eemaldamine – Cirrus Logicu heli

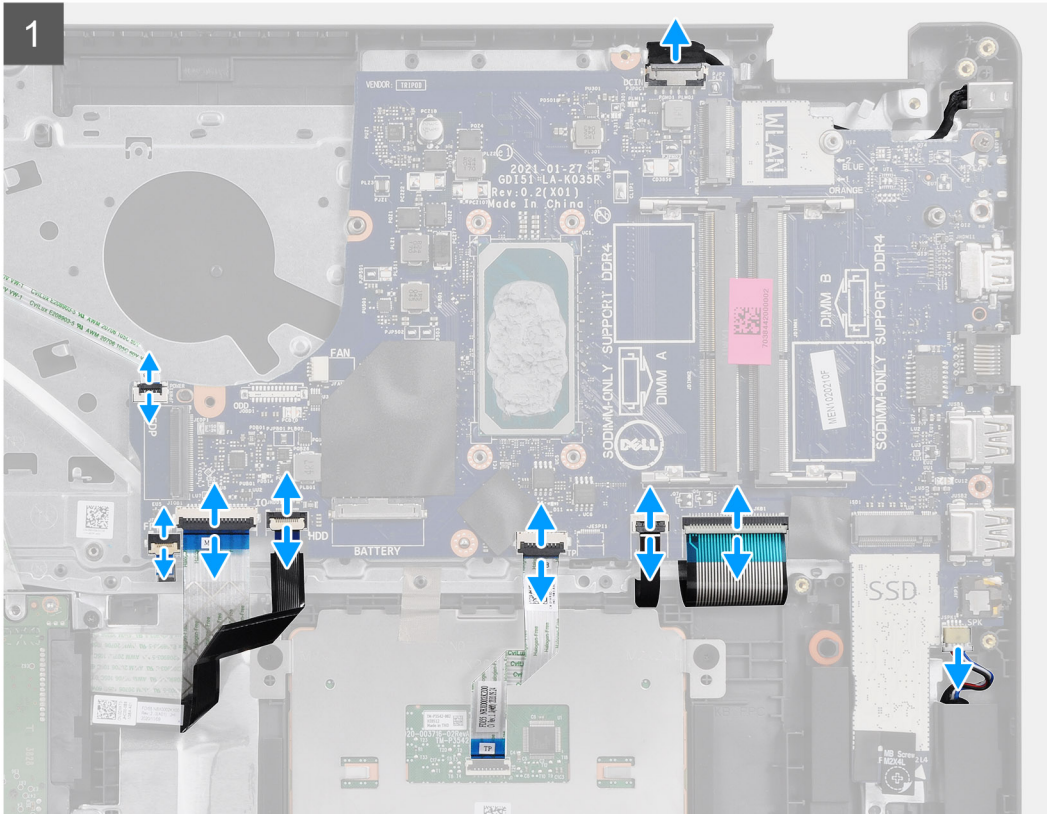
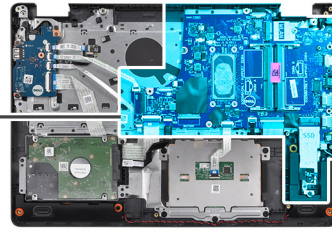
### Eeltingimused

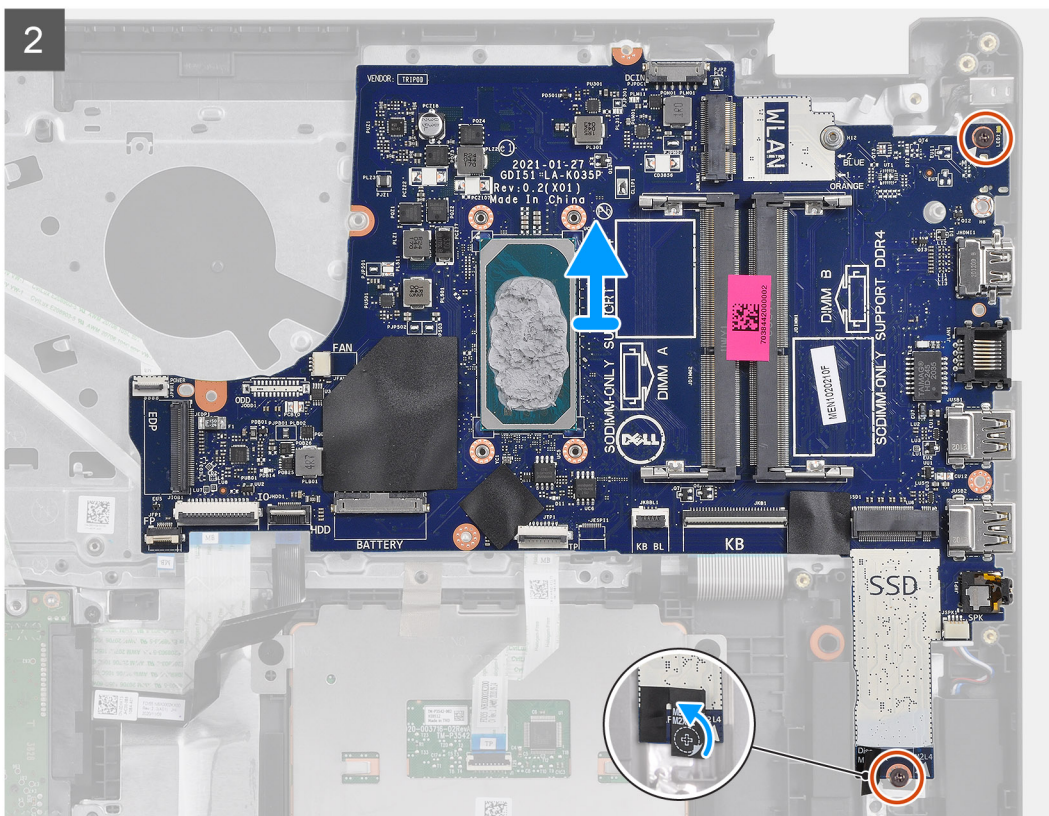
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#)
2. Eemaldage [SD-kaart](#).
3. Eemaldage [tagakaas](#).
4. Eemaldage [aku](#).
5. Eemaldage [WLAN](#).
6. Eemaldage [SSD](#).
7. Eemaldage [mälu](#).
8. Eemaldage [süsteemi ventilaator](#).
9. Eemaldage [jahutusradiaator](#).  
 **MÄRKUS:** Emaplaadi saab eemaldada koos jahutusradiaatoriga.
10. Eemaldage [ekraanimoodul](#).

See ülesanne



2x  
M2x4





## Sammud

1. Eemaldage järgmised kaablid emaplaadi küljest:
  - a. Kõlari kaabel
  - b. Klaviatuuri FFC
  - c. Toiteadapteri pordi kaabel
  - d. Klaviatuuri taustvalgustuse FFC
  - e. Puuteplaadi FFC
  - f. Kõvaketta FFC
  - g. S/V-paneeli FFC
  - h. Sõrmejäljelugeri FFC
  - i. Toitenupu FFC emaplaadilt
2. Eemaldage kruviaugu peal olev mylar-teip
3. Eemaldage kaks (M2 × 4) kruvi, mis hoiavad emaplaati randmetoe küljes.
4. Tõstke emaplaat ettevaatlikult korpusest ära.

## Emaplaadi paigaldamine – Cirrus Logicu heli

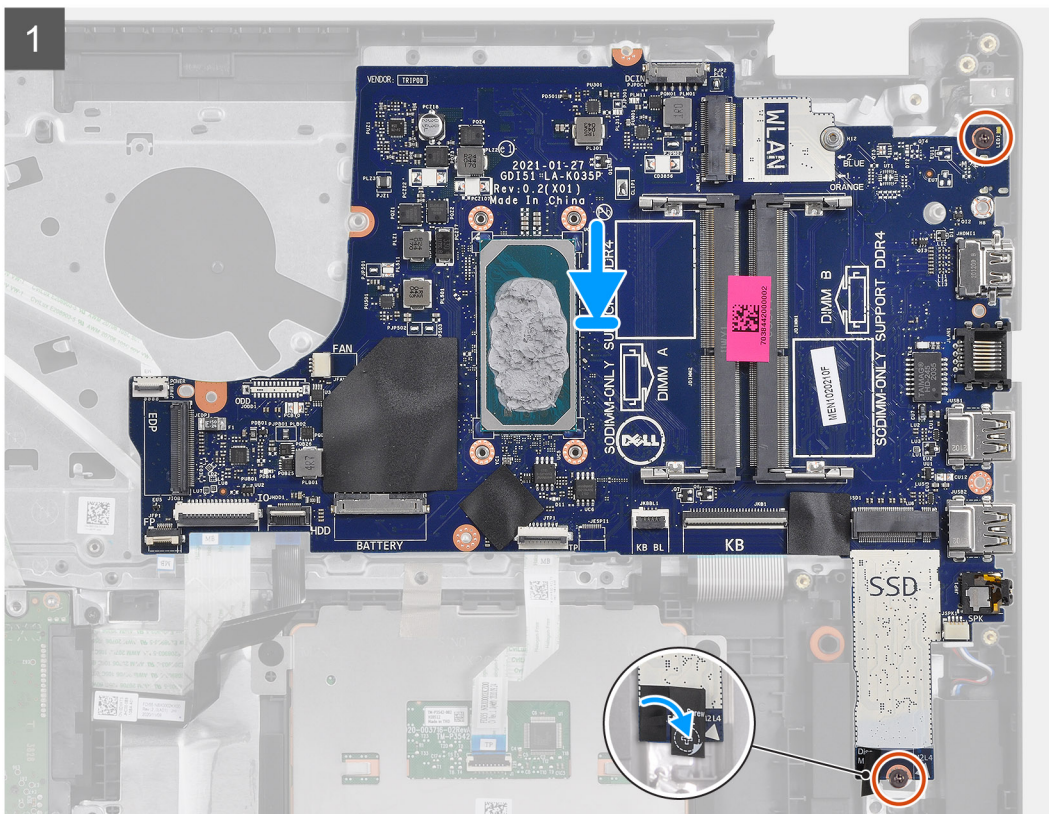
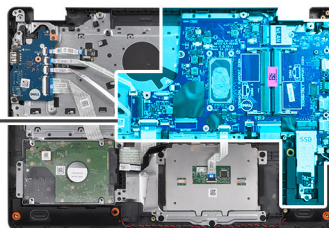
### Eeltingimused

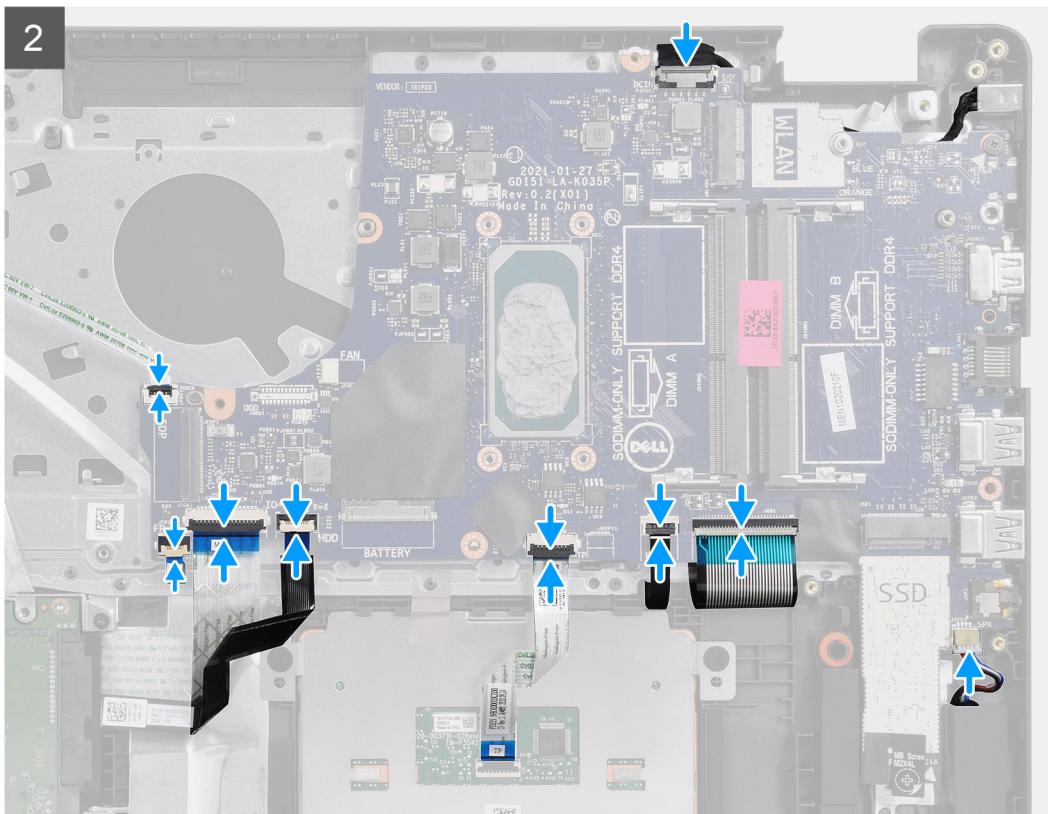
Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

See ülesanne



2x  
M2x4





## Sammud

1. Joondate ja asetage emaplaat randmetoele.
2. Eemaldage kruviaugu peal olev mylar-teip.
3. Paigaldage kaks kruvi (M2 × 4), mis kinnitavad emaplaadi randmetoe külge.
4. Ühendage järgmised kaablid emaplaadiga:
  - a. Kõlari kaabel
  - b. Klaviatuuri FFC
  - c. Klaviatuuri taustvalgustuse FFC
  - d. Puuteplaadi FFC
  - e. Kõvaketta FFC
  - f. S/V-paneeli FFC
  - g. Toiteadapteri pordi kaabel
  - h. Sõrmejäljelugeri FFC
  - i. Toitenupu FFC emaplaadilt

## Järgmised sammud


1. Paigaldage [ekraanimoodul](#).
2. Paigaldage [jahutusradiaator](#).
3. Paigaldage [süsteemi ventilaator](#).
4. Paigaldage [mälu](#).
5. Paigaldage [SSD](#).
6. Paigaldage [WLAN](#).
7. Paigaldage [aku](#).
8. Paigaldage [tagakaas](#).
9. Paigaldage [SD-kaart](#).
10. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

# Toiteadapteri pesa

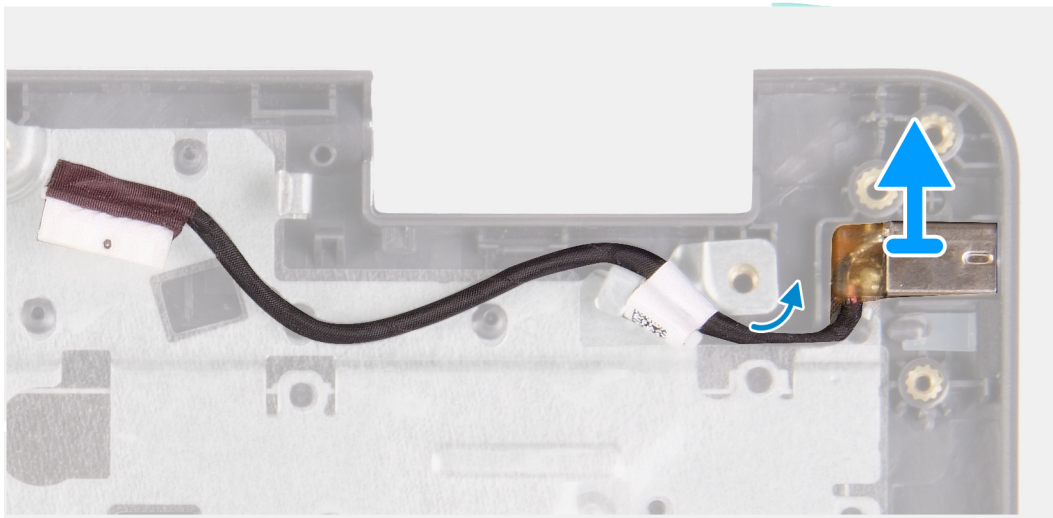
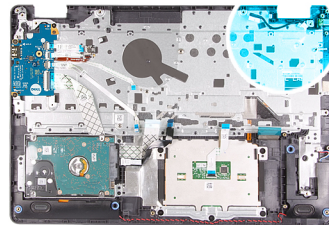
## Toiteadapteri pordi eemaldamine

### Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [SD-kaart](#).
3. Eemaldage [tagakaas](#).
4. Eemaldage [akukaabel](#).
5. Eemaldage [WLAN](#).
6. Eemaldage [SSD](#).
7. Eemaldage [süsteemi ventilaator](#).
8. Eemaldage [ekraanisõlm](#)
9. Eemaldage [emaplaat](#)

 **MÄRKUS:** Emaplaadi saab eemaldada koos jahutusradiaatoriga.

### See ülesanne



### Sammud

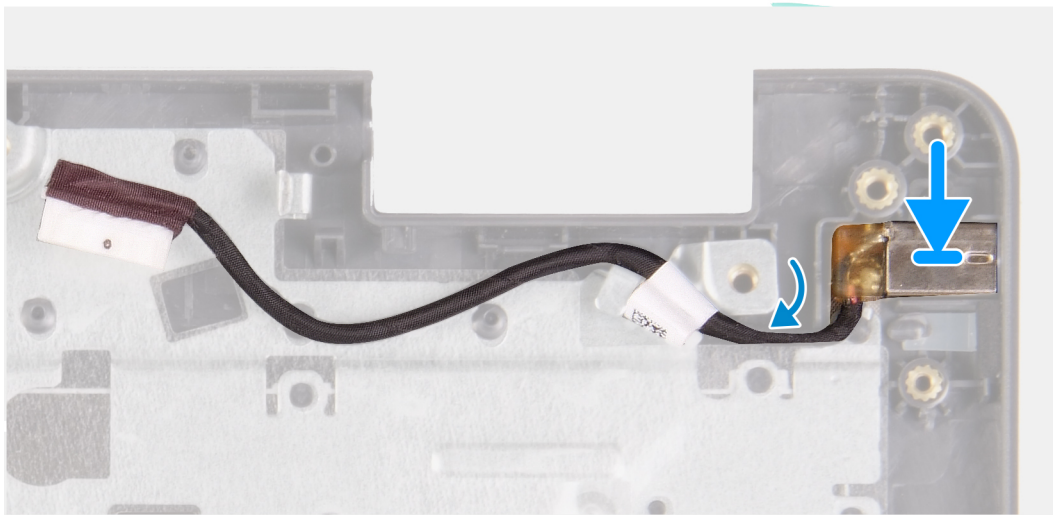
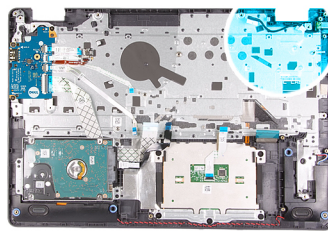
1. Ühendage toiteadapteri pordi moodul emaplaadi küljest lahti.
2. Eemaldage toiteadapteri pordi moodul süsteemi küljest.

## Toiteadapteri pordi paigaldamine

### Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

See ülesanne



### Sammud

Asetage toiteadapteri pordi moodul randmetoele olevasse pesse.

### Järgmised sammud

1. Paigaldage [emaplaat](#).
2. Paigaldage [ekraani moodul](#).
3. Paigaldage [süsteemi ventilaator](#).
4. Paigaldage [SSD](#).
5. Paigaldage [WLAN](#).
6. Ühendage [akukaabel](#).
7. Paigaldage [tagakaas](#).
8. Paigaldage [SD-kaart](#).
9. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

## Randmetoe ja klaviatuurisõlm

### Randmetoe- ja klaviatuurimooduli eemaldamine

#### Eeltingimused

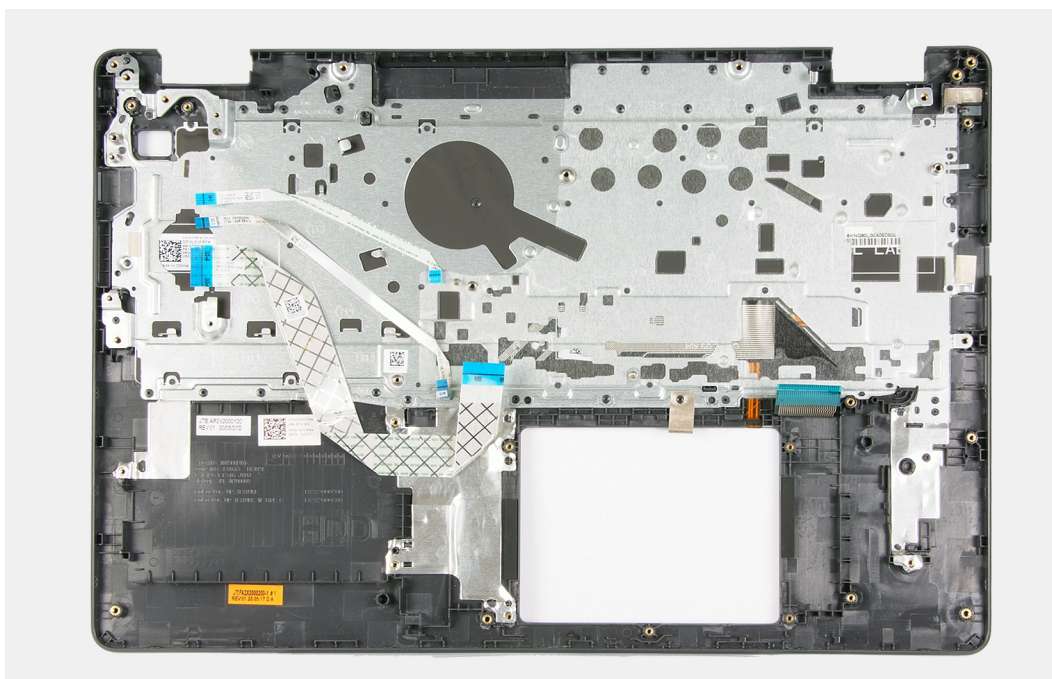
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [SD-kaart](#).
3. Eemaldage [tagakaas](#).
4. Eemaldage [aku](#).
5. Eemaldage [WLAN](#).
6. Eemaldage [mälumoodulid](#)
7. Eemaldage [ekraanikoost](#).
8. Eemaldage [SSD](#).

9. Eemaldage [kõvakettamoodul](#).
  10. Eemaldage [kõlarid](#).
  11. Eemaldage [nööppatarei](#).
  12. Eemaldage [süsteemi ventilaator](#).
  13. Eemaldage [jahutusradiaator](#).
- i** **MÄRKUS:** Emaplaadi saab eemaldada koos jahutusradiaatoriga.
14. Eemaldage [IO-paneel](#).
  15. Eemaldage [puuteplaat](#).
  16. Eemaldage [toiteadapteri port](#).
  17. Eemaldage [emaplaat](#).

### See ülesanne

**i** **MÄRKUS:** Emaplaadi saab eemaldada ja paigaldada, nii et jahutusradiaator on endiselt küljes.

Pärast ülaltoodud toimingute tegemist jääb järele randmetoe ja klaviatuuri koost.



### Järgmised sammud

1. Paigaldage [emaplaat](#).
2. Paigaldage [toiteadapteri port](#).
3. Paigaldage [puuteplaat](#).
4. Paigaldage [IO-kaart](#).
5. Paigaldage [jahutusradiaator](#).
6. Paigaldage [süsteemi ventilaator](#).
7. Paigaldage [nööppatarei](#).
8. Paigaldage [kõlarid](#).
9. Paigaldage [kõvaketta komplekt](#).
10. Paigaldage [SSD](#).
11. Paigaldage [ekraani moodul](#).
12. Paigaldage [mälu](#).
13. Paigaldage [WLAN](#).
14. Paigaldage [aku](#).
15. Paigaldage [tagakaas](#).
16. Paigaldage [SD-kaart](#).
17. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).


## Tõrkeotsing

### Täiustatud algkäivituseelse süsteemi hindamise (ePSA) diagnostika

#### See ülesanne

SupportAssisti tugidiagnostika (nimetatakse ka süsteemidiagnostikaks) teeb täieliku riistvarakontrolli. SupportAssist on manustatud BIOS-i ja BIOS käivitab selle sisemiselt. Manustatud süsteemidiagnostika annab valikud konkreetsete seadmete või seadmegruppide jaoks, võimaldades teha järgmist.

- Käitada teste automaatselt või interaktiivses režiimis.
- Teste korrata.
- Testitulemusi kuvada või salvestada.
- Vaadata teste üle, et lisada täiendavaid testivalikuid ja saada lisateavet rikkis seadme(te) kohta
- Kuvada olekuteateid, mis teavitavad teid, kui testid on edukalt lõpule viidud.
- Kuvada veateateid, mis teavitavad teil testimise ajal ilmnunud probleemidest.

 **MÄRKUS:** Kuvatakse **SupportAssisti** aken, kus on loetletud kõik arvutis tuvastatud seadmed. Diagnostika hakkab käivitama teste kõigil tuvastatud seadmetel.

### SupportAssisti tugidiagnostika kasutamine

#### 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.

### SupportAssisti diagnostika kasutajaliides

#### SupportAssisti diagnostika kasutajaliides

#### See ülesanne

See jaotis sisaldab teavet Support Assisti põhi- ja täiustatud ekraanide kohta.

SupportAssist avab käivitusel põhiekraani. Täiustatud ekraanile lülitumiseks kasutage ekraani all vasakul asuvat ikooni. Täiustatud ekraan näitab tuvastatud seadmeid paanitud laadis. Teatud teste saab lisada või välistada ainult täiustatud režiimil. Põhiekraanil on võimalikult vähe nuppe, et kasutajal oleks diagnostika käivitamiseks ja peatamiseks hõlbus navigeerida.

# Süsteemi diagnostika märgutuled

## Toite ja aku oleku märgutuli

Näitab toite ja aku laetuse olekut.

**Ühtlane valge:** toiteadapter on ühendatud ja aku laetuse tase on üle 5%.

**Merevaigukollane:** arvuti töötab akutoitel ja aku laetuse tase on alla 5%.

## Väljas

- Toiteadapter on ühendatud ja aku on täielikult laetud.
- Arvuti töötab akutoitel ja aku laetuse tase on alla 5%.
- Arvuti on unerežiimis, talveunerežiimis või välja lülitatud.

Rikkele viitamiseks vilgub toite ja aku oleku märgutuli merkollaselt koos piiksatuskoodidega.

Näiteks vilgub toite ja aku oleku märgutuli merkollaselt kaks korda, millele järgneb paus ja seejärel vilgub valgelt kolm korda, millele järgneb paus. Muster 2,3 jätkub arvuti väljalülitamiseni ja näitab, et mälu või RAM-i ei tuvastatud.

Järgmine tabel kuvab toite ja aku oleku märgutule mustreid ning seotud probleeme.

**Tabel 3. LED-märgutule koodid**

Diagnostika märgutule koodid	Rikke kirjeldus	Soovitavad lahendused
1,1	TPM-i tuvastamise tõrge	Ühendage emaplaat.
1,2	Taastamatu SPI-välkmälu rike	Ühendage emaplaat.
1,3	Hingekaabli lühis OCP1	Kontrollige, kas ekraanikaabel (EDP) on korralikult paika sätitud või hingede vahele pigistatud. Kui probleem ei lahene, vahetage välja kas ekraanikaabel (EDP) või ekraanikomplekt (LCD).
1,4	Hingekaabli lühis OCP2	Kontrollige, kas ekraanikaabel (EDP) on korralikult paika sätitud või hingede vahele pigistatud. Kui probleem ei lahene, vahetage välja kas ekraanikaabel (EDP) või ekraanikomplekt (LCD).
1,5	EC ei saa i-Fuse'i programmeerida	Ühendage emaplaat.
1,6	Üldine kõikehõlmav teave ootamatute EC koodivoo tõrgete kohta	Ühendage lahti kõik toiteallikad (vahelduvvool, aku, nõõppatarei) ja tühjendage jääkvool, vajutades ning hoides all toitenuppu.
2,1	Protsessori rike	Käituge Inteli protsessori diagnostikatööriistu. Kui probleem kordub, vahetage emaplaat välja.
2,2	Emaplaat: BIOS-i või ROM-i (püsिमälu) rike	Minge tagasi viimase BIOS-i versiooni juurde. Kui probleem kordub, vahetage emaplaat välja.
2,3	Mälu või RAM-i (muutmälu) ei tuvastatud	Veenduge, et mälumoodul oleks õigesti paigaldatud. Kui probleem kordub, vahetage mälumoodul välja.
2,4	Mälu või RAM-i (muutmälu) rike	Lähtestage mälumoodulid ja vahetage need pesade vahel. Kui probleem kordub, vahetage mälumoodul välja.
2,5	Paigaldatud sobimatu mälu	Lähtestage mälumoodulid ja vahetage need pesade vahel. Kui probleem kordub, vahetage mälumoodul välja.
2,6	Emaplaadi või kiibi rike	Minge tagasi viimase BIOS-i versiooni juurde. Kui probleem kordub, vahetage emaplaat välja.
2,7	LCD rike – SBIOS-i sõnum	Kui võimalik, vahetage ekraanilaud (EDP) välja, muul juhul asendage ekraanikomplekt (LCD).

**Tabel 3. LED-märgutule koodid**

Diagnostika märgutule koodid	Rikke kirjeldus	Soovitavad lahendused
2,8	LCD rike – EC toitesiooni rikke tuvastamine	Ühendage emaplaat.
3,1	Nööppatarei rike	Lähtestage CMOS-i patarei ühendus. Kui probleem püsib, vahetage RTC-patareid välja.
3,2	PCI, videokaardi/kiibi rike	Ühendage emaplaat.
3,3	Taastekujutist ei leitud	Minge tagasi viimase BIOS-i versiooni juurde. Kui probleem kordub, vahetage emaplaat välja.
3,4	Leitud taastekujutis on sobimatu	Minge tagasi viimase BIOS-i versiooni juurde. Kui probleem kordub, vahetage emaplaat välja.
3,5	Jõuallika rike	EC-I ilmnes toite järjestuse rike. Kui probleem kordub, vahetage emaplaat välja.
3,6	Süsteemi BIOS-i värskendamine pooleli	SBIOS-i tuvastatud väikmälu rike. Kui probleem kordub, vahetage emaplaat välja.
3,7	Süsteemi Management Engine (ME) rike	ME-I ootab ajalõpp, et vastata HECI-sõnumile. Kui probleem kordub, vahetage emaplaat välja.

**Kaamera oleku märgutuli:** näitab, kas kaamera on kasutuses.

- Ühtlane valge – kaamera on kasutuses.
- Väljas – kaamera ei ole kasutuses.


**Suurtäheluku oleku märgutuli:** näitab, kas suurtähelukk on lubatud või keelatud.

- Ühtlane valge – suurtähelukk on lubatud.
- Väljas – suurtähelukk on keelatud.

## Wi-Fi-toitetsükkel

### See ülesanne

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

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


### Sammud

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

# Abi saamine

## Delli kontaktteave

### Eeltingimused

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

### See ülesanne

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

### Sammud

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