


Dell Latitude 5500

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.

Peatükk 1: Arvutiga töötamine	7
Ohutusjuhised	7
Enne arvuti sees toimetamist	7
Ohutuse ettevaatusabinõud	8
Elektrostaatilise lahenduse (ESD) kaitse	8
ESD väliteeninduse komplekt	9
Tundlike komponentide transportimine	9
Pärast arvuti sees toimetamist	10
Peatükk 2: Tehnoloogia ja komponendid	11
USB omadused	11
C-tüüpi USB	12
HDMI 1.4a	14
Toitenupu LED-i käitumine	15
Peatükk 3: Süsteemi peamised komponendid	17
Peatükk 4: Demonteerimine ja kokkupanek	19
microSD-kaart	19
MicroSD-kaardi eemaldamine	19
MicroSD-kaardi paigaldamine	19
tagakaas	20
Tagakaane eemaldamine	20
Tagakaane paigaldamine	23
Aku	26
Laetava liitiumioonaku ettevaatusabinõud	26
Aku eemaldamine	27
Aku paigaldamine	28
WWAN-kaart	30
WWAN-kaardi eemaldamine	30
WWAN-kaardi paigaldamine	31
WLAN-kaart	32
WLAN-kaardi eemaldamine	32
WLAN-kaardi paigaldamine	33
Nööppatarei	34
Nööppatarei eemaldamine	34
Nööppatarei paigaldamine	35
Mälumoodulid	36
Mälumooduli eemaldamine	36
Mälumooduli paigaldamine	37
alalisvoolusisendi port	38
Alalisvoolusisendi pordi eemaldamine	38
Alalisvoolusisendi pordi paigaldamine	40
Kõvaketas (HDD)	42

Kõvaketta eemaldamine.....	42
Kõvaketta paigaldamine.....	43
SSD (pooljuhtketas).....	44
M.2 SSD eemaldamine.....	44
M.2 SSD paigaldamine.....	45
Välkdraivi kinnitusdetail.....	46
Välkdraivi kinnitusdetaili eemaldamine.....	46
Välkdraivi kinnitusdetaili paigaldamine.....	47
Sisemine raam.....	48
Sisemise raami eemaldamine.....	48
Sisemise raami paigaldamine.....	50
Kiipkaardilugeja.....	52
Kiipkaardilugeja eemaldamine.....	52
Kiipkaardilugeja paigaldamine.....	54
Puuteplaadi nupud.....	56
Puuteplaadi nupupaneeli eemaldamine.....	56
Puuteplaadi nupupaneeli paigaldamine.....	58
LED-paneel.....	60
LED-paneeli eemaldamine.....	60
LED-paneeli paigaldamine.....	63
Kõlarid.....	66
Kõlarite eemaldamine.....	66
Kõlarite paigaldamine.....	68
Jahutusradiaator.....	70
.....	70
.....	71
Süsteemi ventilaator.....	72
Süsteemi ventilaatori eemaldamine.....	72
Süsteemi ventilaatori paigaldamine.....	74
Emaplaat.....	76
Emaplaadi eemaldamine.....	76
Emaplaadi paigaldamine.....	79
Klaviatuurimoodul.....	82
Klaviatuuri eemaldamine.....	82
Klaviatuuri paigaldamine.....	84
Klaviatuuriklamber.....	86
Klaviatuuriklambri eemaldamine.....	86
Klaviatuuriklambri paigaldamine.....	87
Toitenupp.....	88
toitenupu eemaldamine.....	88
toitenupu paigaldamine.....	89
Ekraanisõlm.....	90
Ekraanisõlme eemaldamine.....	90
Ekraanimooduli paigaldamine.....	93
Ekraani raam.....	96
Ekraaniraami eemaldamine.....	96
Ekraani raami paigaldamine.....	98
Ekraanipaneel.....	100
Ekraanipaneeli eemaldamine.....	100
Ekraanipaneeli paigaldamine.....	103

Kaamera.....	104
Kaamera eemaldamine.....	104
Kaamera paigaldamine.....	105
Hingekatted.....	106
Hingekatete eemaldamine.....	106
Hingekatete paigaldamine.....	107
Ekraani hinged.....	108
Ekraani hinge eemaldamine.....	108
Ekraani hinge paigaldamine.....	109
Ekraani kaabel (eDP).....	110
Ekraani kaabli eemaldamine.....	110
Ekraani kaabli paigaldamine.....	111
Ekraani tagakaas.....	112
Ekraani tagakaane paigaldamine.....	112
Randmetoe koost.....	113
Randmetoekoostu eemaldamine ja paigaldamine.....	113
Peatükk 5: BIOS-i häälestus.....	116
BIOS-i ülevaade.....	116
BIOS-i seadistusprogrammi sisenemine.....	116
Navigatsiooniklahvid.....	116
Ühekordse algkäivituse menüü.....	117
Süsteemi seadistusvalikud.....	117
Üldised valikud.....	117
Süsteemiteave.....	118
Video.....	119
Turve.....	120
Turvaline algkäivitus.....	121
Inteli tarkvarakaitse laiendused.....	121
Jõudlus.....	122
Toitehaldus.....	122
POST-i käitumine.....	123
Hallatavus.....	124
Virtualiseerimise tugi.....	124
Wi-Fi.....	125
Ekraan Maintenance (Hooldus).....	125
Süsteemi logid.....	125
BIOS-i värskendamine.....	125
BIOS-i värskendamine Windowsis.....	125
BIOS-i värskendamine Linuxis ja Ubuntu.....	126
BIOS-i värskendamine USB-draivi abil Windowsis.....	126
BIOS-i värskendamine F12 ühekordse algkäivituse menüüst.....	126
Süsteemi ja seadistuse parool.....	127
Süsteemi seadistuse parooli määramine.....	127
Olemasoleva süsteemi seadistuse parooli kustutamine või muutmine.....	128
CMOS-sätete eemaldamine.....	128
BIOS-i (süsteemi seadistus) ja süsteemi paroolide kustutamine.....	129
Peatükk 6: Tõrkeotsing.....	130

Paisunud laetavate liitiumioonakude käsitlemine.....	130
Dell SupportAssisti algkäivituseelse süsteemi toimivuse kontrolli diagnostika.....	130
SupportAssisti algkäivituseelse süsteemi toimivuse kontrolli käivitamine.....	131
Sisseehitatud enesetest (BIST).....	131
M-BIST.....	131
LCD toitesiini test (L-BIST).....	132
LCD sisseehitatud enesetest (BIST).....	132
Süsteemi diagnostika märgutuled.....	132
Operatsioonisüsteemi eemaldamine.....	133
Reaalajaline kell (RTC lähtestamine).....	133
Varukandjad ja taastevalikud.....	134
Wi-Fi-toitetsükkel.....	134
Jääkvoolu jäägi tühendamise (lähtestamine).....	134

Peatükk 7: Lisateave ja Delliga ühendust võtmine..... 135

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 ohustusteavet.
- Komponenti saab asendada või, kui see on eraldi ostenud, paigaldada eemaldamisprotseduurile vastupidises järjekorras.

See ülesanne

- ⚠ HOIATUS:** Enne arvuti sisemuses tegutsema asumist tutvuge arvutiga kaasas oleva ohustusteabega. Ohutuse heade tavade kohta leiate lisateavet [nõuetele vastavuse kodulehelt](#)
- ⚠ 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 paigaldusklambrist. Hoidke komponenti (nt protsessorit) servadest, mitte kontaktidest.
- ⚠ ETTEVAATUST:** Kaabli eemaldamisel tõmmake pistikust või tõmbelapatsist, mitte kaablist. Mõnel kaabliil on lukustussakiga pistik; kui eemaldate sellise kaabli, vajutage enne kaabli äravõtmist lukustussakke. Pistiku lahitõmbamisel tõmmake kõiki külgi ühtlaselt, et mitte kontaktihvte painutada. Enne kaabli ühendamist veenduge samuti, et mõlemad liidesed oleksid õige suunaga ja kohakuti.
- ⓘ 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.
- ⚠ ETTEVAATUST:** Olge sülearvutite liitiumioonakude käsitsemisel 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.

Enne arvuti sees toimetamist

See ülesanne

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

Sammud

1. Salvestage ja sulgege kõik avatud failid, pange kõik rakendused kinni.
2. Lülitage arvuti välja. Windowsi operatsioonisüsteemi korral klõpsake **Start > Power > Shut down**.

- ⓘ 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.



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

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

Ohutuse ettevaatusabinõud

Ohutuse ettevaatusabinõude peatükis kirjeldatakse peamisi toiminguid, mis tuleb enne lahtivõtmisprotsessi järgmist 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 sülearvuti sisemuses töötades ESD-välikomplekti.
- Pärast mis tahes süsteemi osa eemaldamist asetage see ettevaatlikult antistaatiliselt 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. Eemaldage aku sülearvutitest.

Ristühendus

Ristühendus on meetod, mis võimaldab ühendada kaks või enam maandusjuhet sama elektripotentsiaaliga. Selleks kasutatakse elektrostaatilisest 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.

Elektrostaatilisest 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 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 käsitlemist 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 antistaatilise pakendi eemaldamist maandage kindlasti oma keha staatiline elekter.
- Enne staatilise elektri suhtes tundliku komponendi transportimist asetage see antistaatilisse anumasse või pakendisse.

ESD väliteeninduse kompleks

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

ESD välikomplekti komponendid

ESD välikomplekti komponendid on järgmised.

- **Antistaatiline matt** – antistaatiline matt on maandav ja sellele saab hooldusprotseduuride ajal osi asetada. Kui kasutate antistaatilist matti, peab randmerihm olema tihedalt ümber käe ning ühenduskaabel peab olema ühendatud matiga ja süsteemi mis tahes palja metallosaga, millega parajasti töötate. Õigesti paigaldatud hooldusosi saab ESD-kotist välja võtta ja otse matile asetada. ESD-tundlike esemete ainus ohutu koht on 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 pole vaja või antistaatilise 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 katsetamine** – ESD-paelas olevad kaablid kipuvad aja jooksul kahjustuma. Mittejälgitava komplekti kasutamisel loetakse heaks tavaks kontrollida paela enne igat väljakutset ja vähemalt kord nädalas. Randmerihma tester on kontrollimiseks parim viis. Kui teil ei ole randmerihma testrit, küsige seda oma piirkondlikust kontorist. Katsetamiseks sisestage randmele kinnitatud randmerihma ühenduskaabel testrisse ja vajutage nuppu. Testi õnnestumisel süttib roheline LED, testi nurjumisel süttib punane LED ja kostab alarm.
- **Isolatsiooni elemendid** – ESD suhtes tundlikud seadmed, näiteks radiaatorite plastümbrised, tuleb tingimata hoida eemal siseosadest, mis on isolaatorid ja sageli tugeva laenguga.
- **Töökeskond** – 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 alati vähemalt 30 cm kaugusel, enne kui hakkate riistvara osasid käsitlema.
- **ESD pakendamine** – 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 alguses 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 transport** – ESD-tundlike osade, näiteks varuosade või Dellile tagastatavate osade vedamisel tuleb need ohutuse huvides kindlasti asetada antistaatilistesse kottidesse.

ESD kaitse kokkuvõte

Delli toodete hooldamisel on soovitatav alati kasutada tavalist juhtmega ESD-maanduspaela ja antistaatilist kaitsematti. Peale selle tuleb hooldamise ajal kindlasti hoida tundlikud osad eemal kõigist isoleerivatest osadest ning kasutada tundlike osade vedamiseks 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

 **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 3.0 / USB 3.1 põlvkonna 1	5 Gb/s	SuperSpeed	2010
USB 3.1.2. põlvkond	10 Gb/s	SuperSpeed	2013

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

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

- 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

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

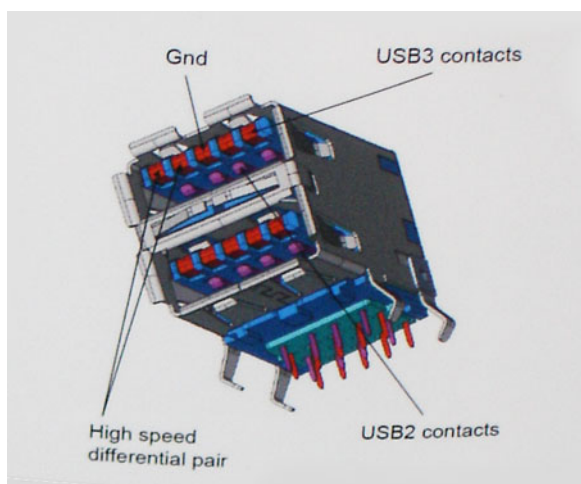


Kiirus

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

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

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



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

Kasutusviisid

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

Allpool on loetletud osad saadaolevad SuperSpeed USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkonna tooted.

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

Ühilduvus

Hea uudis on see, et USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkond on plaanitud algusest peale rahulikult USB 2.0-ga koos eksisteerima. Kõigepealt: samas kui USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkond määratleb uued füüsilised ühendused ja seega 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 3.0 / USB 3.1 1. põlvkonna kaablitel on viis uut ühendust eraldi vastuvõetud ja edastatud andmete kandmiseks ning need on ühenduses ainult siis, kui need on ühendatud õige SuperSpeed USB ühenduse kaudu.

C-tüüpi USB

C-tüüpi USB on uus füüsiline liides. Liides ise toetab erinevaid põnevaid uusi USB-standardeid, näiteks USB 3.1 ja USB toitega varustamine (USB PD).

Alternatiivne režiim

C-tüüpi USB on uus väga väikese suurusega liidesstandard. See on umbes kolmandik vana A-tüüpi USB kontakti suurusest. See on ühe liidese standard, mida peaks suutma kasutada iga seade. C-tüüpi USB-pordid võivad „alternatiivseid režiime“ kasutades toetada erinevaid protokolle, mis võimaldab teil ühest ja samast USB-pordist erinevate adapterite abil väljutada HDMI-, VGA-, DisplayPort- või muud tüüpi ühendusi

USB toitega varustamine

USB PD spetsifikatsioon on põimunud C-tüüpi USB-ga. Praegu kasutatavad nutitelefoniid, tahvelarvutid ning muud mobiilseadmed laadimiseks tihti USB-ühendust. USB 2.0 ühendus annab kuni 2,5 vatti võimsust, mis laeb teie telefoni, ent mitte enam. Sülearvutil võib näiteks vaja minna kuni 60 vatti. USB toitega varustamise spetsifikatsioon täiendab seda võimalust kuni 100 vatini. See on kahesuunaline, et seade saaks toidet nii saada kui ka saada. Toidet saab edastada samal ajal, kui seade kannab ühenduses andmeid üle.

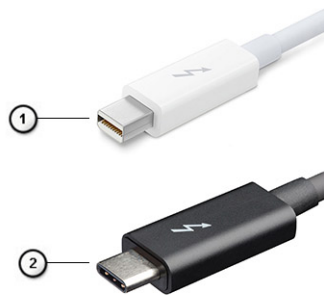
See võib tähendada omandiõigusega kaitstud sülearvuti laadimiskaablite lõppu, sest kogu laadimine toimub standardse USB-ühenduse kaudu. Täna saab sülearvuti laadida sama teiselaldatava akukomplektiga, millega te laete ka nutitelefoni ning teisi kaasaskantavaid seadmeid. Siduge sülearvuti toitekaabliga ühendatud välise monitoriga ja see laeb teie sülearvuti, kui te kasutate seda välise monitorina – seda kõike ühe väikse C-tüüpi USB liidese kaudu. Selle rakendamiseks peavad seade ja kaabel toetama USB toitega varustamist. C-tüüpi USB liidese olemasolu ei tähenda veel, et neil see on.

C-tüüpi USB ja USB 3.1

USB 3.1 on uus USB-standard. USB 3 teoreetiline laieneala on 5 Gbit/s, samas kui USB 3.1 puhul on see 10 Gbps. Seda laieneala on kaks korda enam ning kiirust sama palju, kui esimese põlvkonna Thunderbolti liidesel. C-tüüpi USB pole sama, mis USB 3.1. C-tüüpi USB on kõigest liidese kuju ja aluseks olevaks tehnoloogiaks võib olla USB 2 või USB 3.0. Nokia N1 Androidi tahvelarvuti kasutab C-tüüpi USB liidest, ent selle all peitub USB 2.0, mitte 3.0. Need tehnoloogiad on siiski tihedalt seotud.

Thunderbolt C-tüüpi USB kaudu

Thunderbolt on riistvaraliides, mis liidab andmed, video, heli ja toite ühesse ühendusse. Thunderbolt ühendab PCI Expressi (PCIe) ja DisplayPorti (DP) ühte sarisignaali ja lisaks sellele pakub alalisvoolu, seda kõike ühes kaablis. Thunderbolt 1 ja Thunderbolt 2 kasutavad välisseadmetega ühenduse loomiseks sama liidest kui miniDP (DisplayPort) ning Thunderbolt 3 kasutab C-tüüpi USB liidest.



Joonis 1. Thunderbolt 1 ja Thunderbolt 3

1. Thunderbolt 1 ja Thunderbolt 2 (kasutavad miniDP liidest)
2. Thunderbolt 3 (kasutab C-tüüpi USB liidest)

Thunderbolt 3 C-tüüpi USB kaudu

Thunderbolt 3 võtab Thunderboltis kasutusele C-tüüpi USB kiirustel kuni 40 Gbit/s, luues ühe kompaktse pordi, mis teeb kõike – see pakub kiireimat ja mitmekülgseimat ühendust mis tahes doki, kuva- või andmeseadmega (nt väline kõvaketas). Thunderbolt 3 kasutab toetatud välisseadmetega ühenduse loomiseks C-tüüpi USB liidest/porti.

1. Thunderbolt 3 kasutab C-tüüpi USB liidest ja kaableid – see on kompaktne ning mõlemat pidi ühendatav
2. Thunderbolt 3 toetab kiirust kuni 40 Gbit/s



3. DisplayPort 1.4 – ühildub olemasolevate DisplayPort-liidesega kuvarite, seadmete ja kaablitega
4. USB Power Delivery – toetatud arvutites kuni 130 vatti

Thunderbolt 3 C-tüüpi kaudu – põhifunktsioonid

1. Thunderbolt, USB, DisplayPort ja toitega C-tüüpi USB ühe kaabli kaudu (erinevates toodetes on eri funktsioonid)
2. C-tüüpi USB liides ja kaablid, mis on kompaktsed ning mõlemat pidi ühendatavad
3. Toetab Thunderbolt Networkingut (*on eri toodetel erinev)
4. Toetab kuni 4K kuvasid
5. Kuni 40 Gbit/s

MÄRKUS: Andmeedastuskiirus võib seadmest olenevalt varieeruda.

Thunderbolti ikoonid

Protocol	USB Type-A	USB Type-C	Notes
Thunderbolt	Not Applicable		Will use industry standard icon regardless of port style (i.e., mDP or USB Type-C)
Thunderbolt w/ Power Delivery	Not Applicable		Up to 130 Watts via USB Type-C

Joonis 2. Thunderbolti ikonograafia variatsioonid

HDMI 1.4a

Selles teemas selgitatakse liidest HDMI 1.4a 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 kaablihulga vähendamine ja sisu kaitsmine. HDMI toetab standardset, täiustatud või kõrge eraldusvõimega videot ja lisaks mitmekanalilist digitaalset heli ühe kaabli kaudu.

HDMI 1.4a omadused

- **HDMI Etherneti kanal** – lisab HDMI-lingile kiire võrgu, mis võimaldab kasutajatel täiel määral oma IP-toega seadmeid kasutada, ilma eraldi Etherneti kaablit.
- **Heli tagastuskanal** – võimaldab HDMI-ga ühendatud teleril, millel on integreeritud tuuner heliandmete saatmiseks „ülesvoolu” ruumilise heli süsteemi, välistades vajaduse eraldi helikaabli järele.
- **3D** – määratleb sisend-/väljundprotokollid peamiste 3D-videovormingute jaoks, sillutades teed tõelistele 3D mängu- ja kodukinorakendustele.
- **Sisutüüp** – reaajas sisutüüpide signaali edastamine ekraani ja lähteseadmete vahel, mis võimaldab teleril optimeerida pildisätteid sisutüübi põhjal.
- **Täiendavad värviruumid** – lisab digitaalfotoograafias 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 mikrolüüsi** – 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 alglaadimine: 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**

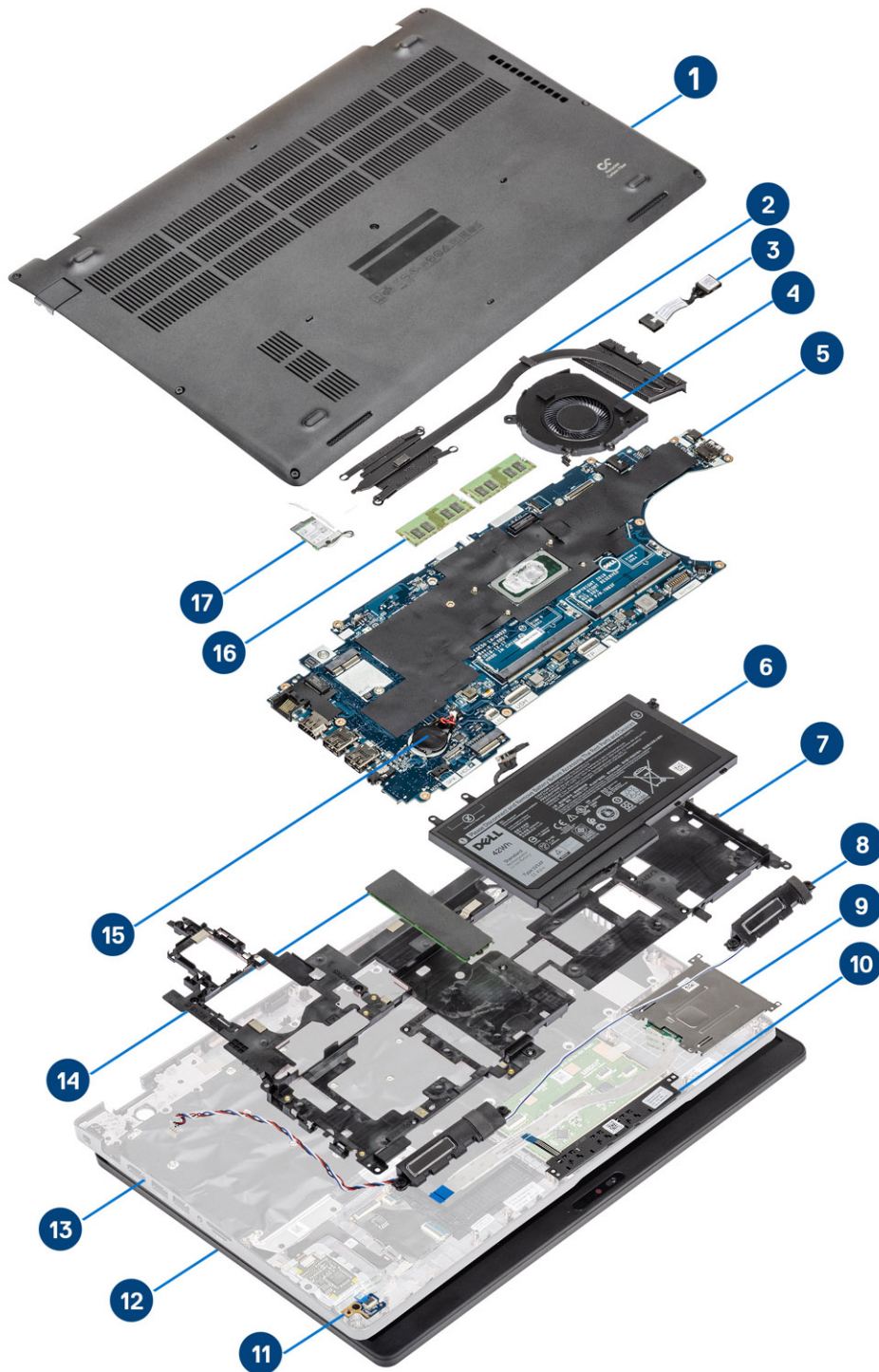
- Kui see on aktiveeritud (mikrofon on vaigistatud), peaks klahvi F4 mikrofoni vaigistuse LED süttima VALGELT.

- **RJ45 LED-id**

- **Tabel 2. Mõlemal pool RJ45-porti asuv LED**


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

Süsteemi peamised komponendid



1. Tagakaas
2. Jahutusradiator

3. Alalisvoolusisendi port
4. Süsteemi ventilaator
5. Emaplaat
6. Aku
7. Sisemine raam
8. Kõlarid
9. Kiipkaardiluger
10. Puuteplaadi nupupaneel
11. LED-paneel
12. Ekraanimoodul
13. Randmetoe koost
14. Pooljuhtketas
15. Nööppatarei
16. Mälumoodulid
17. WLAN-kaart

 **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.

Demonteerimine ja kokkupanek

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

microSD-kaart

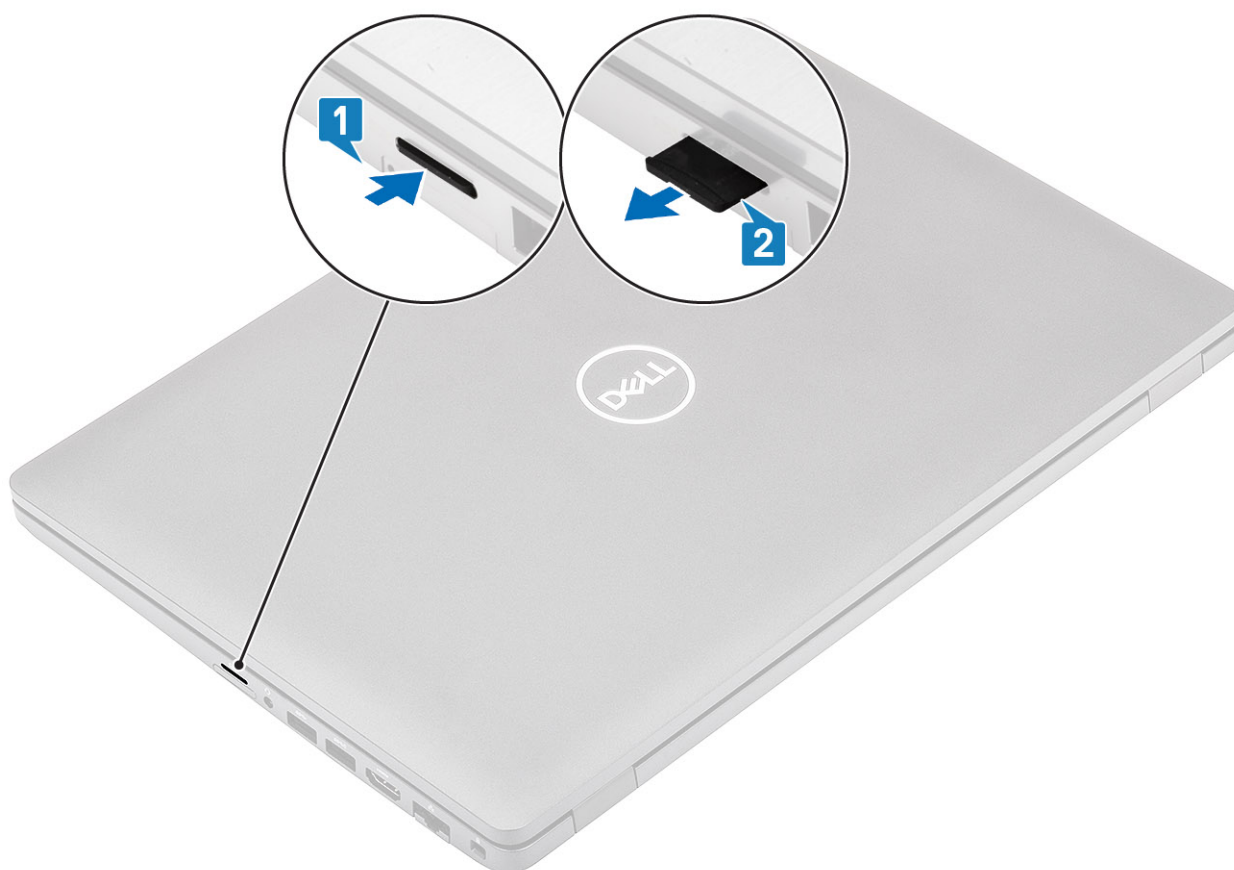
MicroSD-kaardi eemaldamine

Eeltingimused

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

Sammud

1. Vajutage microSD-kaarti, et see arvutist vabastada [1].
2. Libistage microSD-kaart arvutist välja [2].

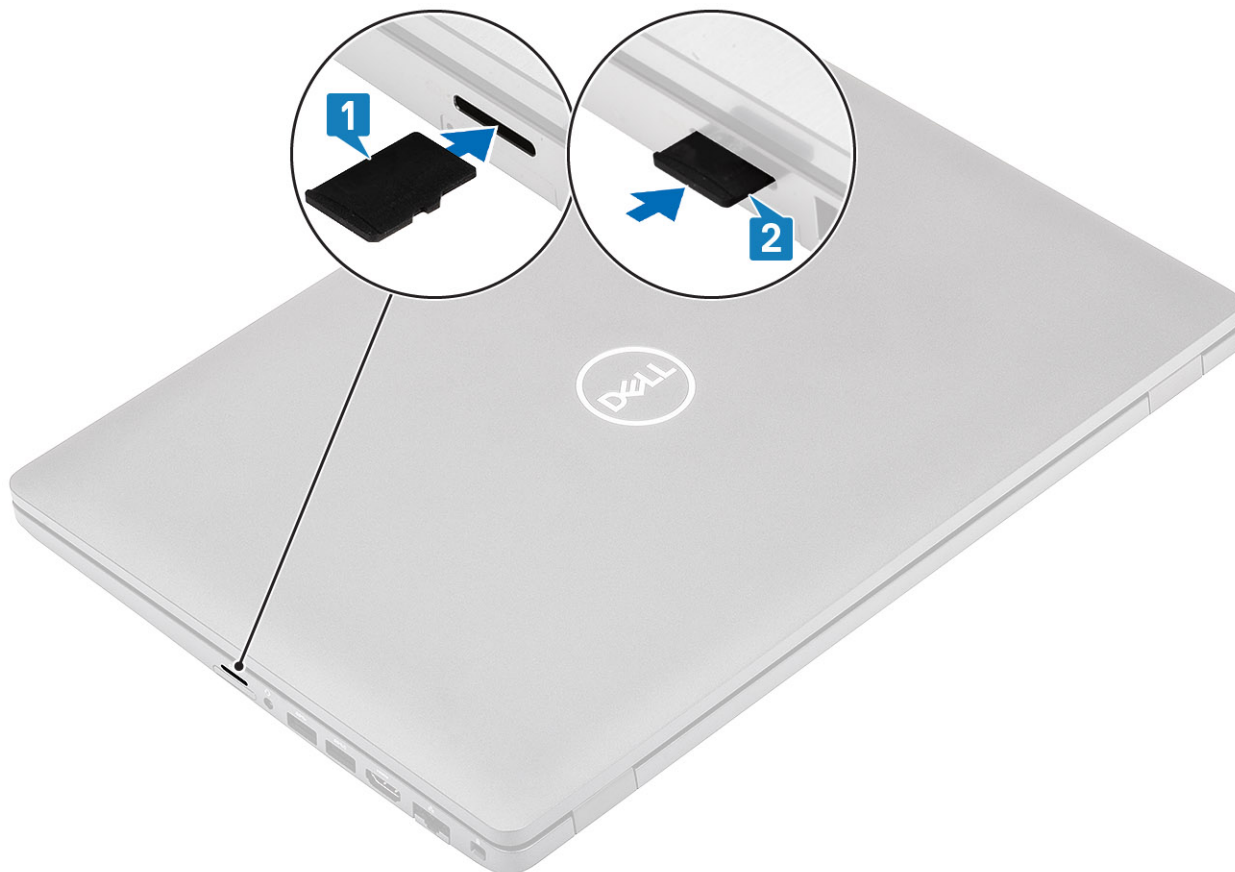


MicroSD-kaardi paigaldamine

Sammud

1. Joondage microSD-kaart arvutis oleva pesaga [1].

2. Libistage microSD-kaart pesse, kuni see paika lukustub [2].



Järgmised sammud

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

tagakaas

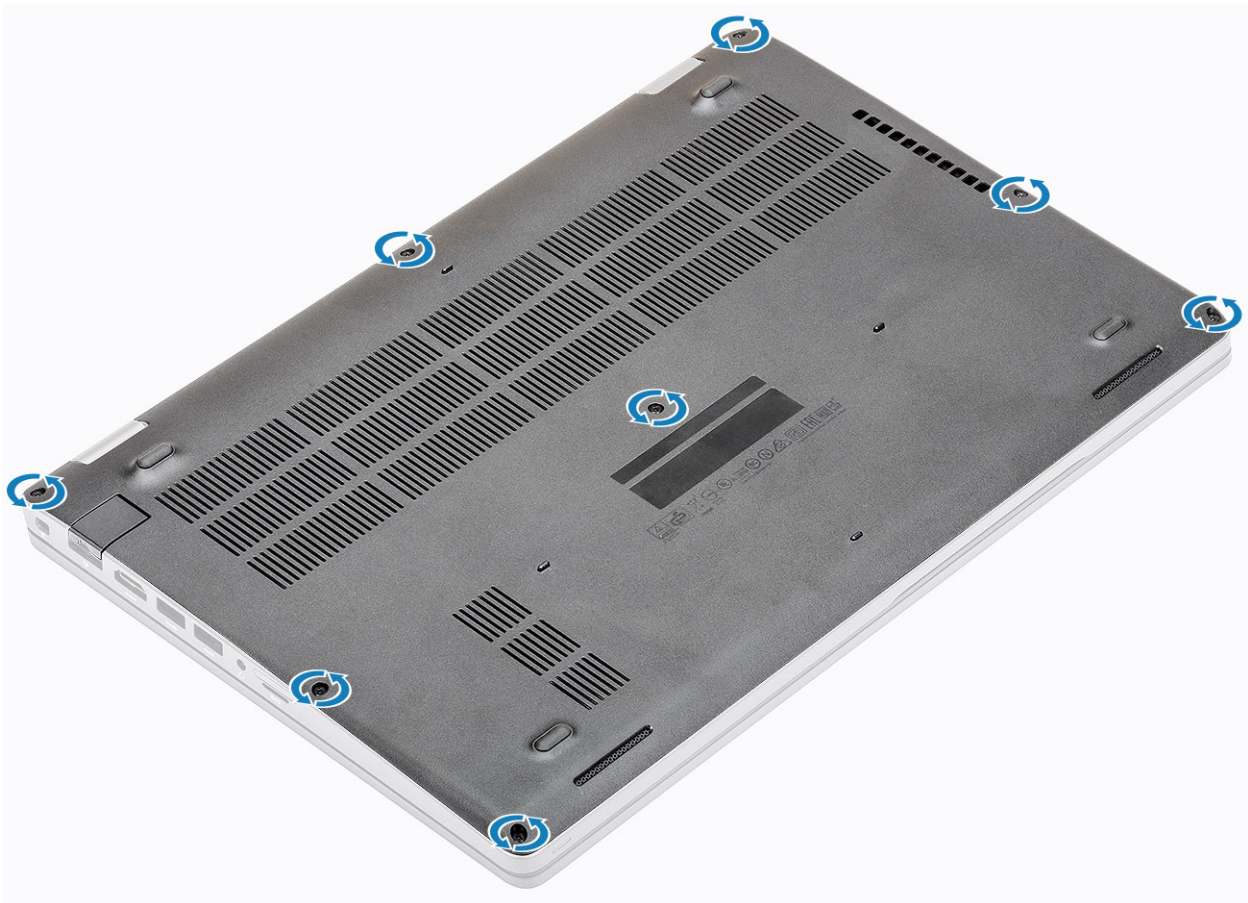
Tagakaane eemaldamine

Eeltingimused

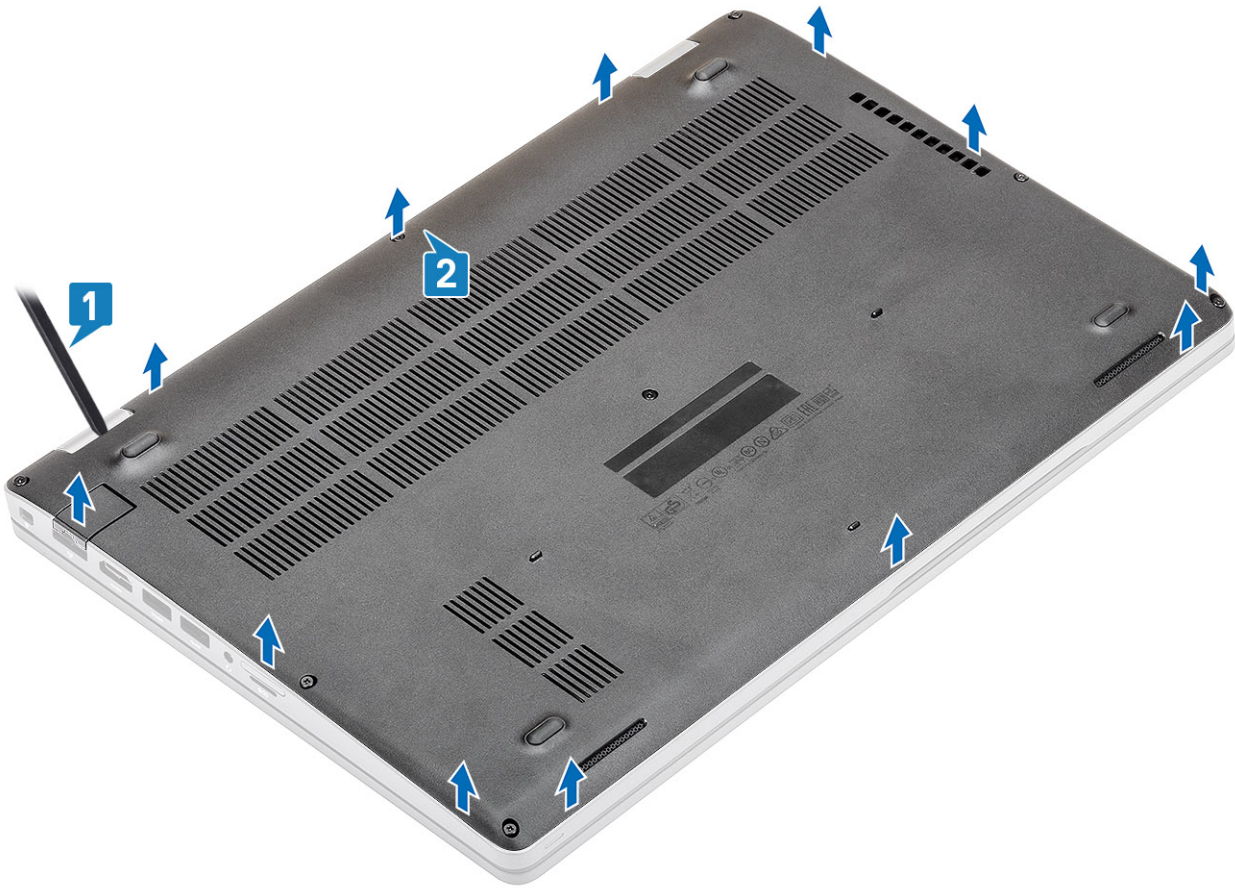
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [microSD-kaart](#).

Sammud

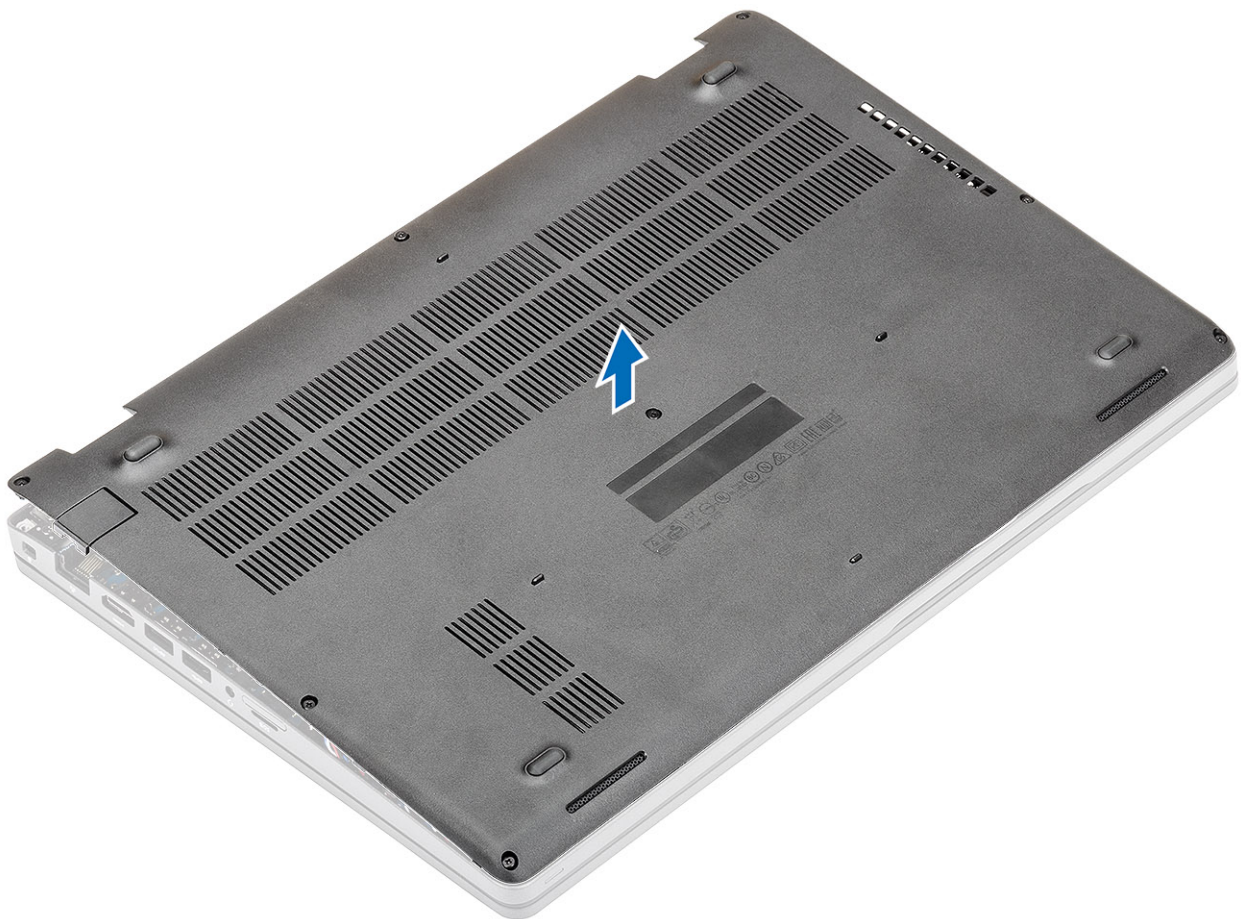
1. Keerake lahti kaheksa kruvi, millega tagakaas on kinnitatud arvuti külge.



2. Kaugutage plastvarda [1] abil tagakaane vasak ülemine nurk lahti ja seejärel jätkake kangutamist mööda külgi, et avada tagakaas [2].



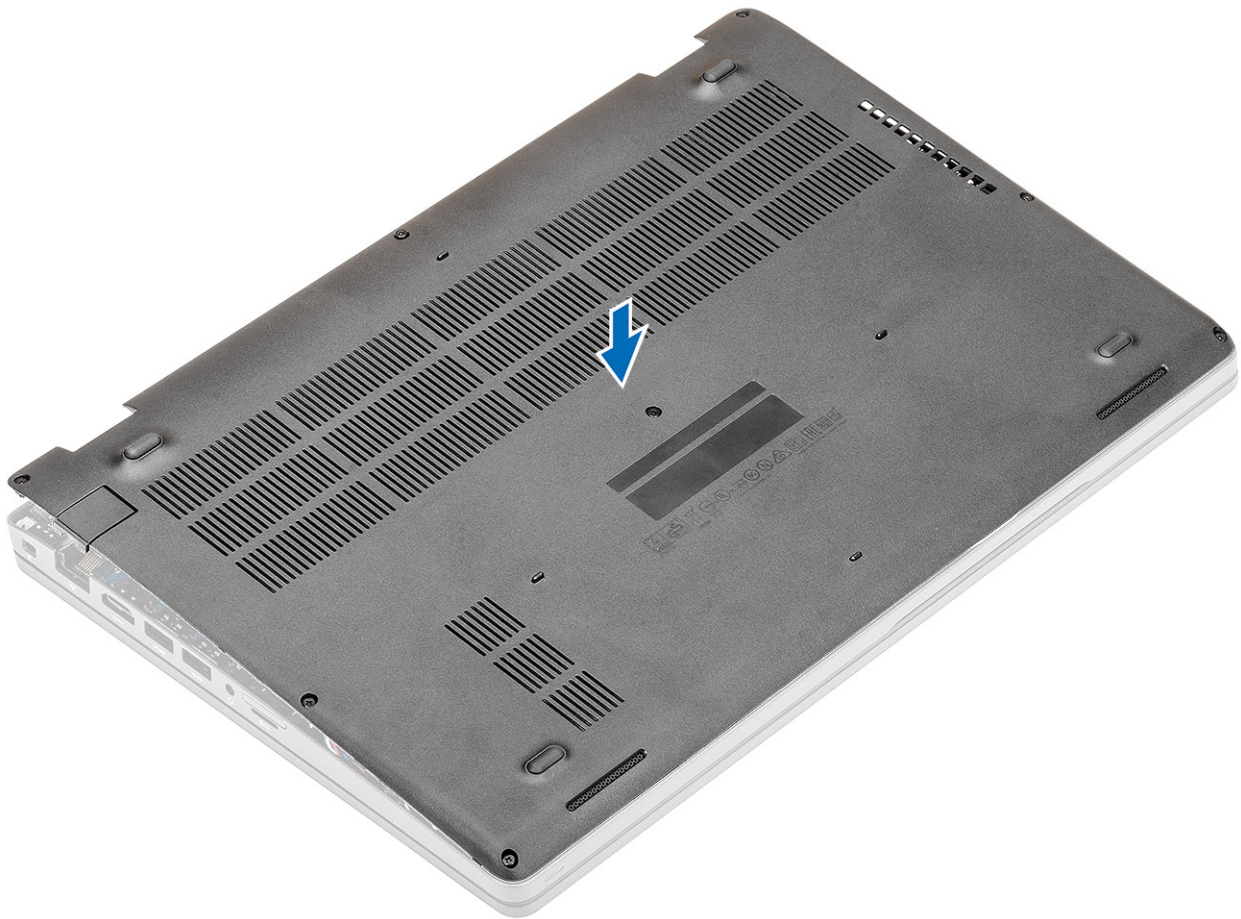
3. Tõstke tagakaas arvuti küljest ära.



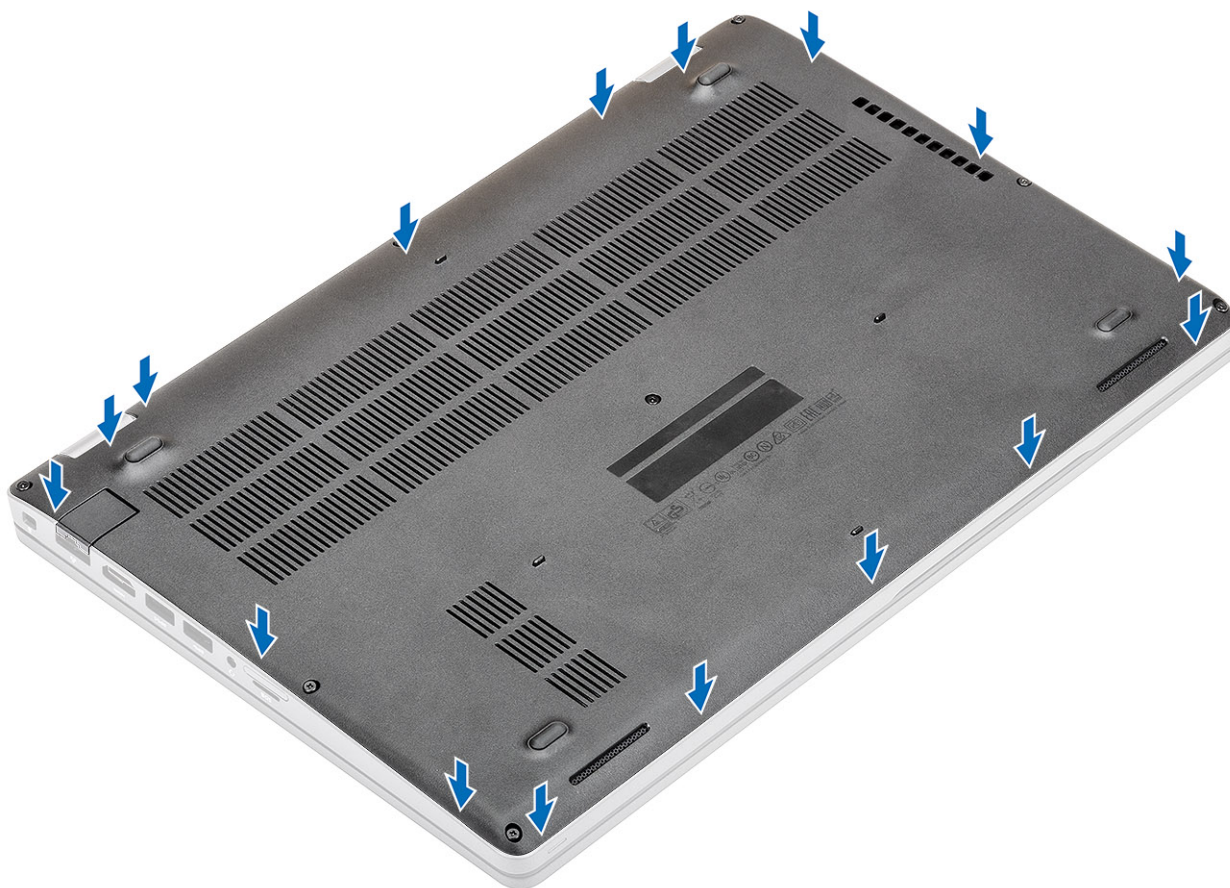
Tagakaane paigaldamine

Sammud

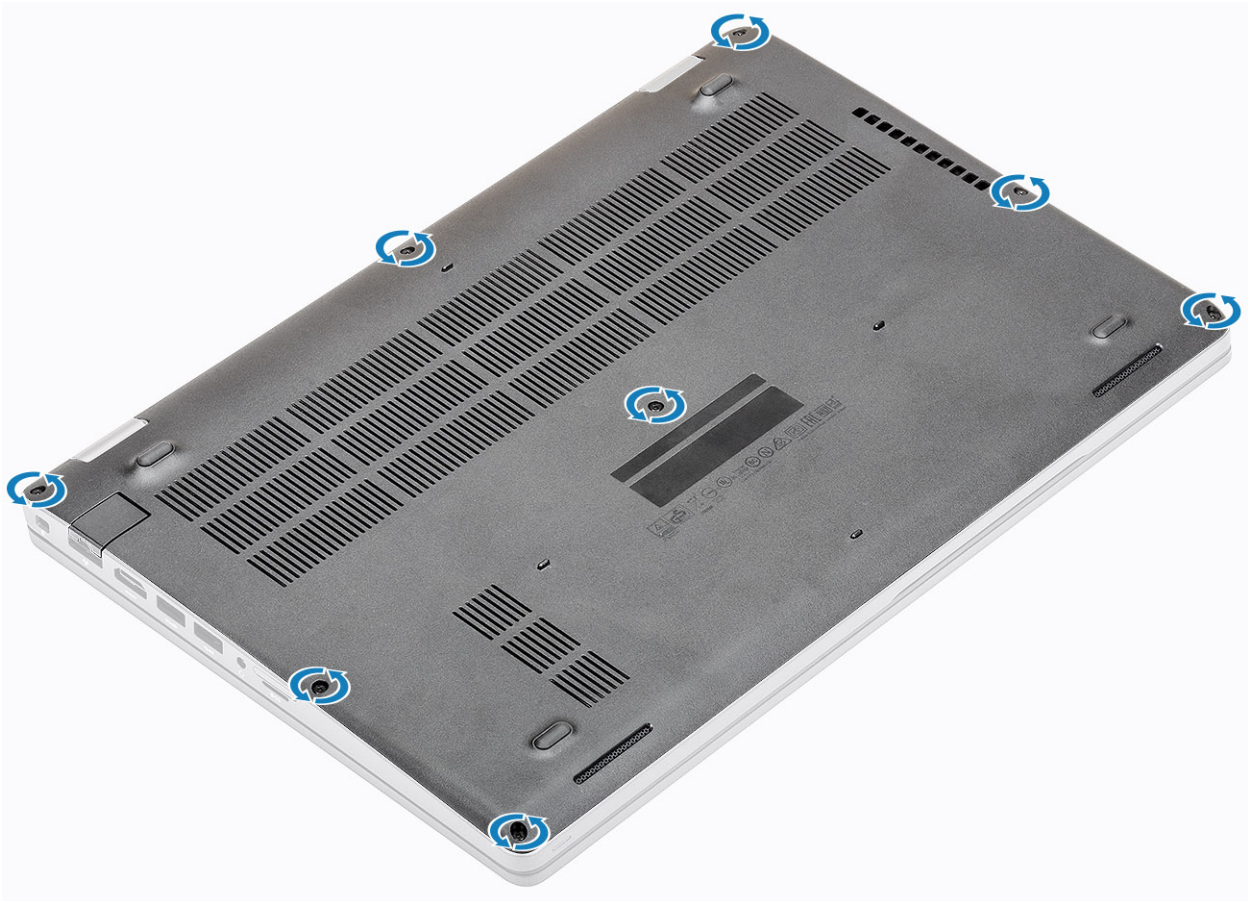
1. Joondage arvuti tagakaas ja paigaldage see arvuti külge.



2. Vajutage tagakaane servi ja külgi, kuni see kohale klõpsatab.



3. Pingutage kaheksat kinnituskrugi, et tagakaas arvuti külge kinnitada.



Järgmised sammud

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

Aku

Laetava liitiumioonaku ettevaatusabinõud

⚠ ETTEVAATUST:

- Olge laetavate liitiumioonakude käsitsemisel ettevaatlik.
- Enne eemaldamist tühjendage aku täielikult. Ühendage vahelduvvoolu adapter süsteemist lahti ja kasutage arvutit ainult akutoitel – aku on täielikult tühi, kui arvuti ei lülitu enam toitenuppu vajutades sisse.
- Aku purustamine, moonutamine ja läbistamine võõrkehadega ning 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 laetava liitiumioonaku torkamine, painutamine või purustamine võib olla ohtlik. Sellisel juhul võtke abi saamiseks ühendust Delli tehnilise toega. Vt www.dell.com/contactdell.
- Ostke alati originaalakusid veebisaidilt www.dell.com Delli volitatud partneritelt või edasimüüjatelt.

- Paisunud akusid ei tohi kasutada ning need tuleks asendada ja nõuetekohaselt kõrvaldada. Juhiseid paisunud laetavate liitiumioonakude käsitlemise ja asendamise kohta vaadake teemast [Paisunud laetavate liitiumioonakude käsitlemine](#).

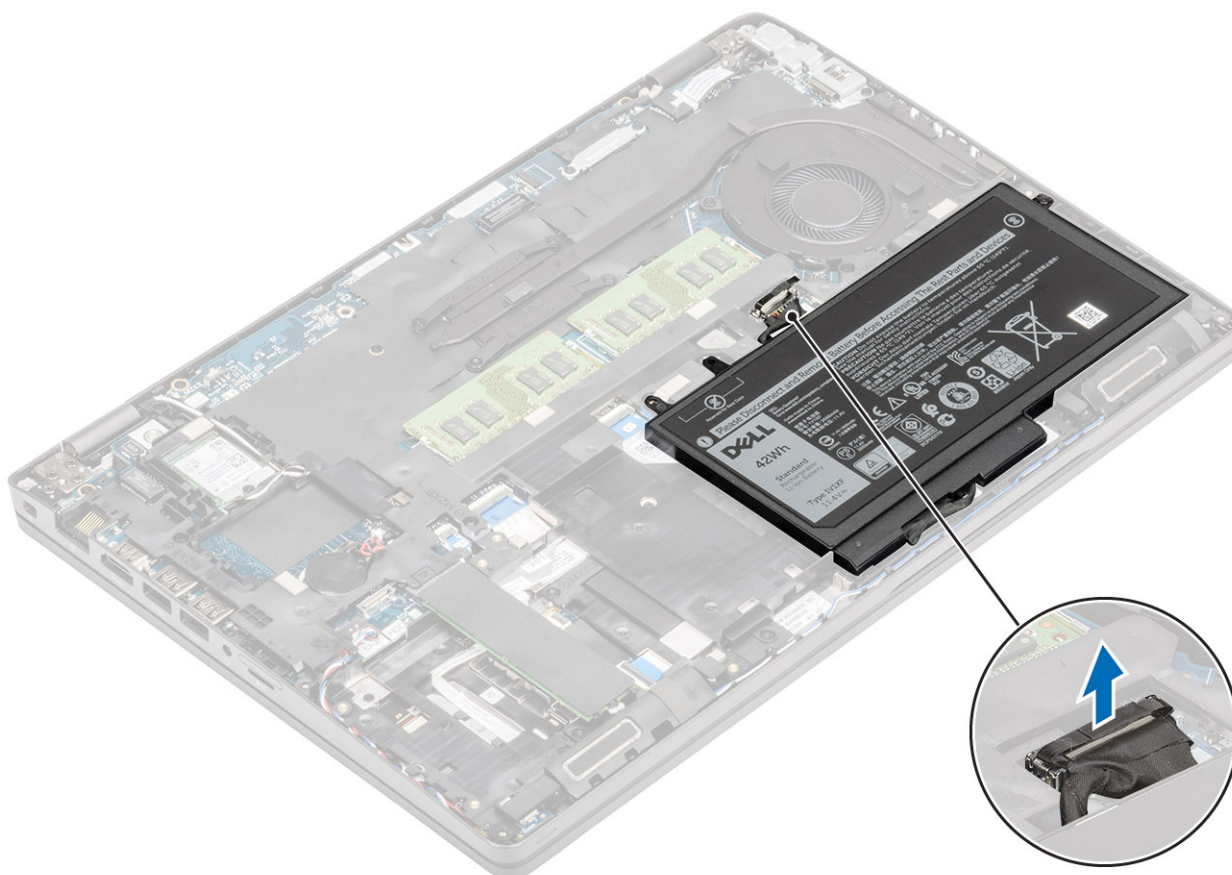
Aku eemaldamine

Eeltingimused

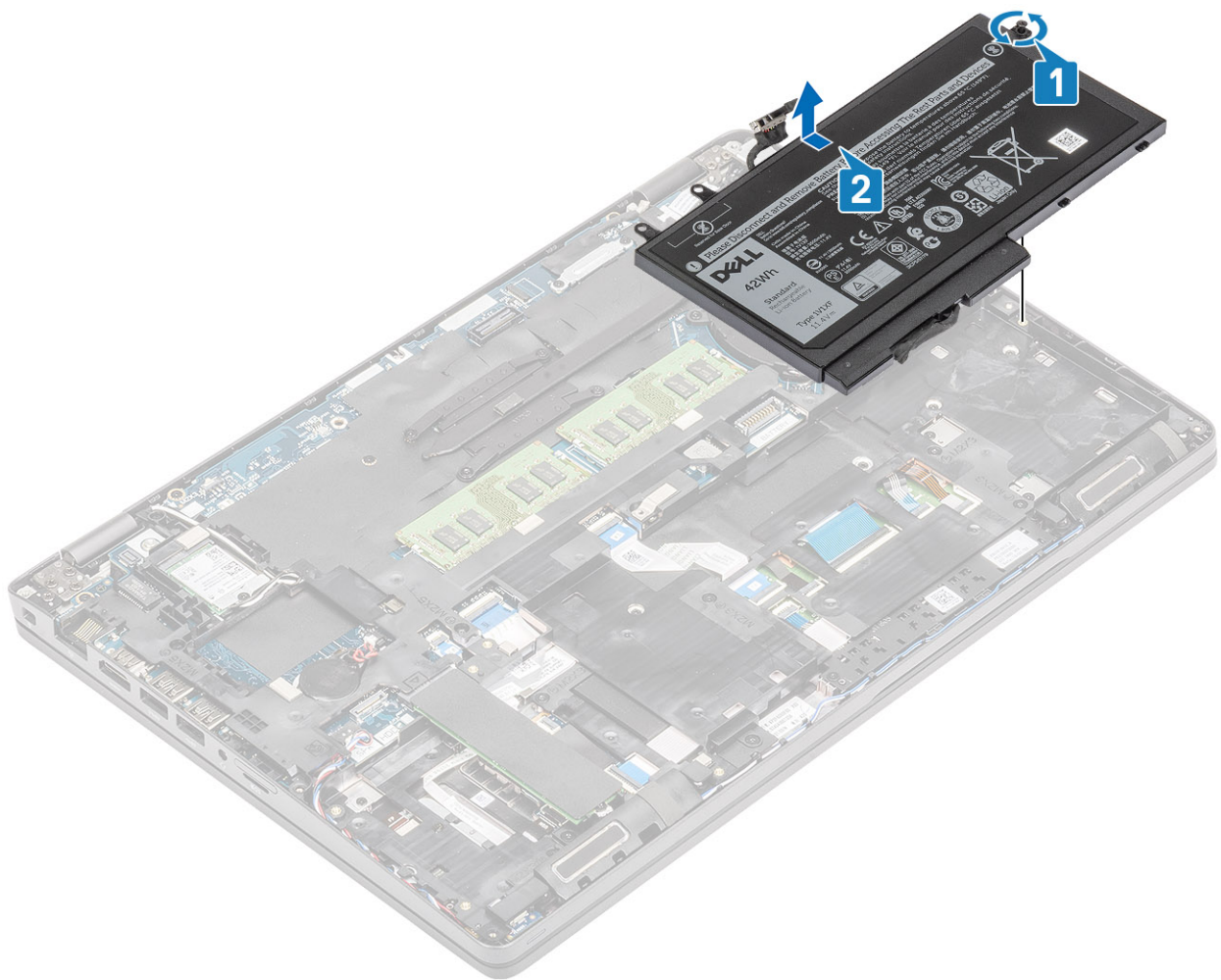
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [microSD-kaart](#).
3. Eemaldage [tagakaas](#).

Sammud

1. Eemaldage akukaabel emaplaadil olevast pesast.



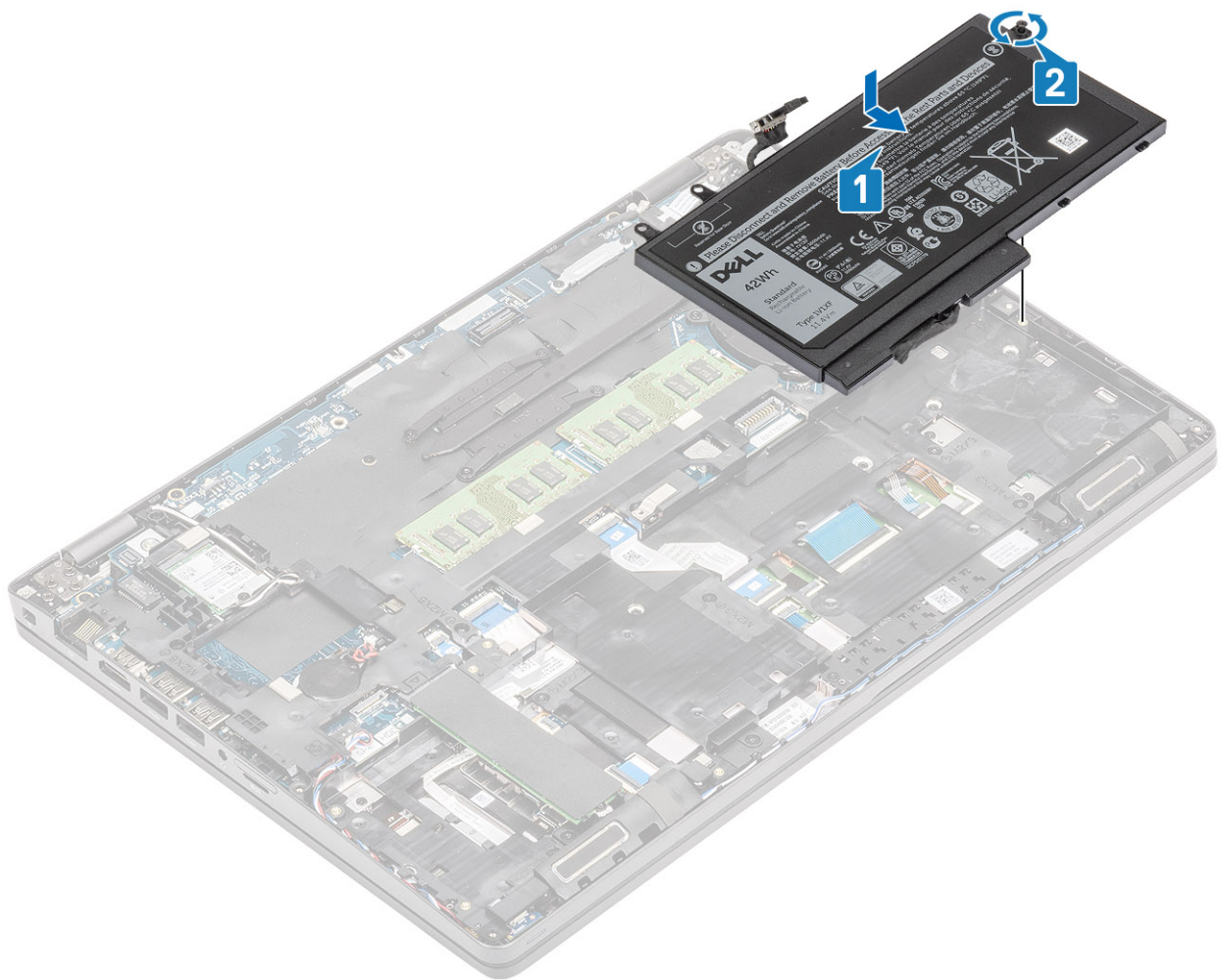
2. Keerake lahti üks kinnituskrugi, mis kinnitab aku randmetoe mooduli külge [1].
3. Kergitage akut ja libistage see randmetoe moodulist välja. [2].



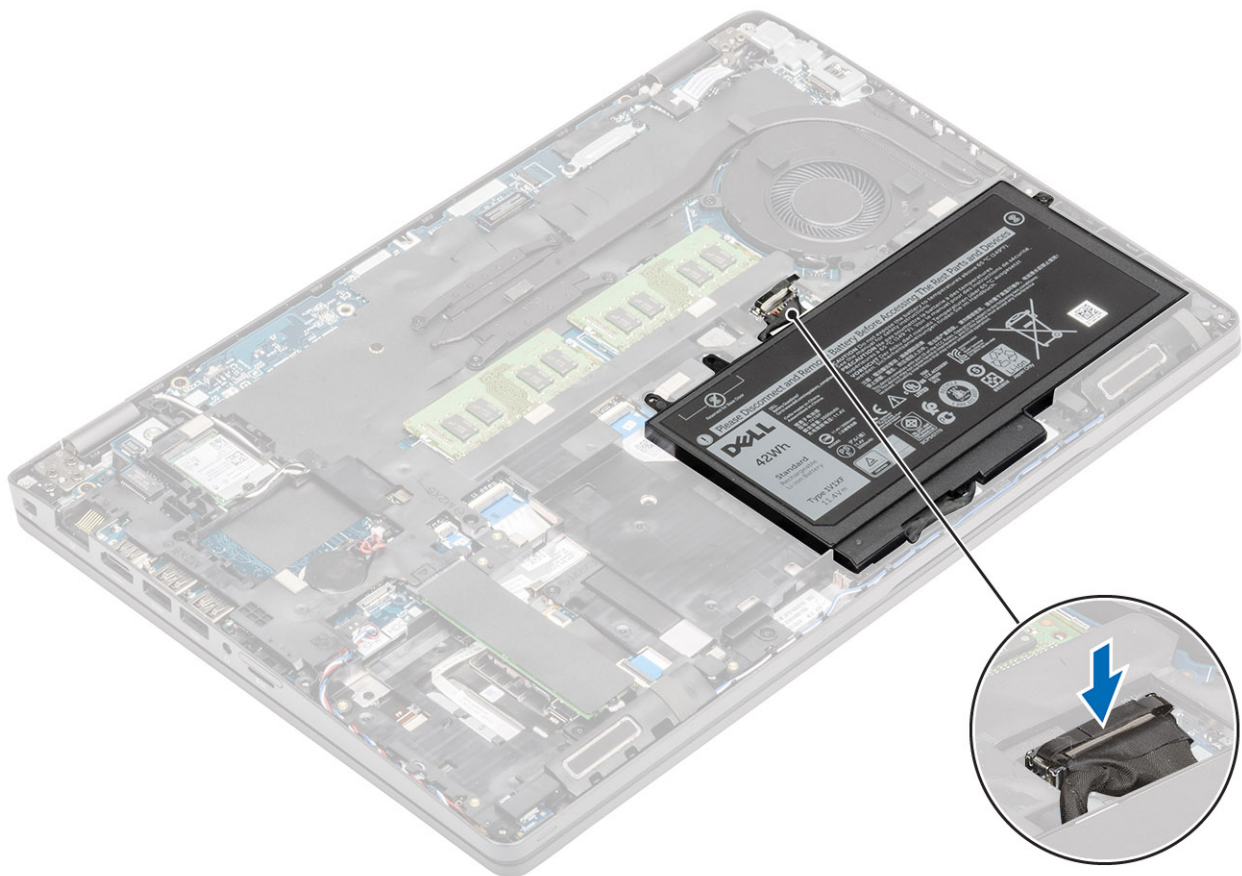
Aku paigaldamine

Sammud

1. Joondage aku sälgud randmetoe mooduli pesadega [1].
2. Asetage aku akusahtlisse.
3. Pingutage kinnituskrugi, et aku randmetoe külge kinnitada [2].



4. Ühendage akukaabel emaplaadil olevasse pesasse.



Järgmised sammud

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

WWAN-kaart

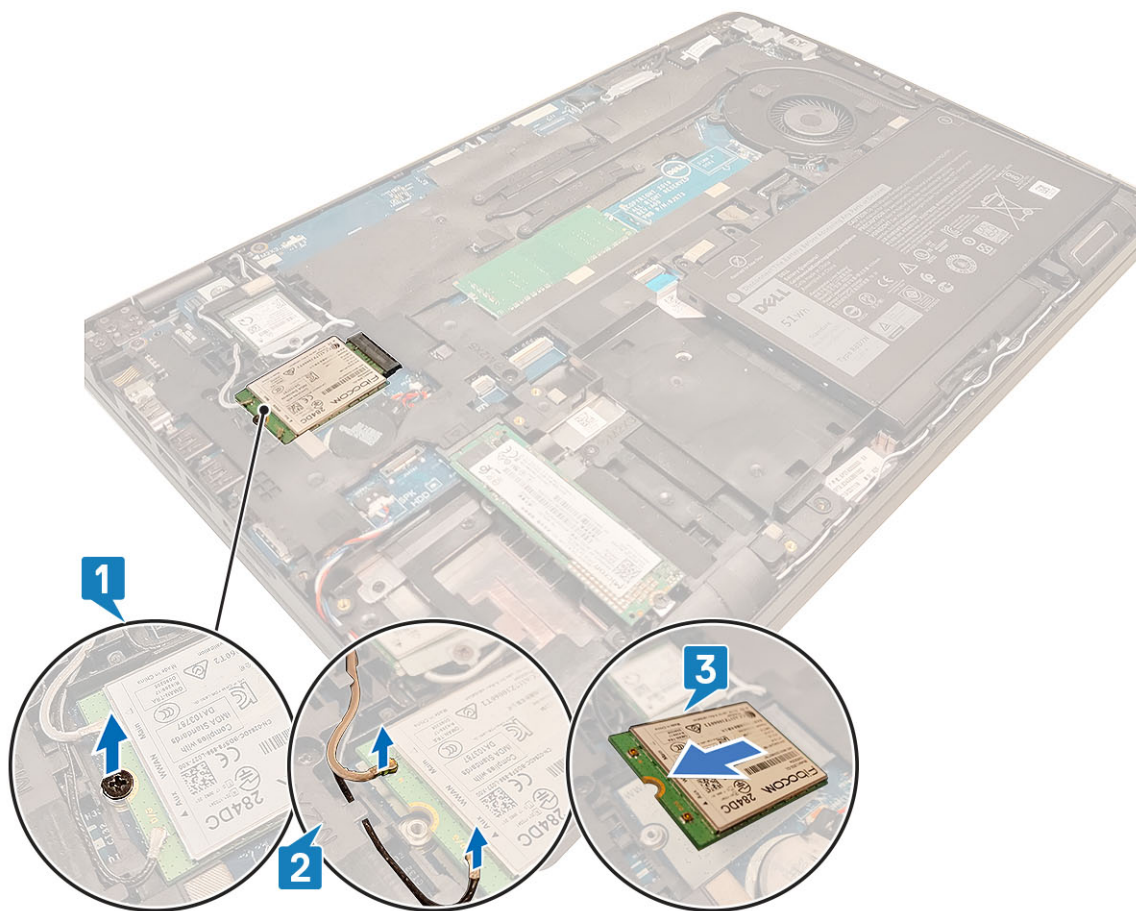
WWAN-kaardi eemaldamine

Eeltingimused

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

Sammud

1. Eemaldage üks (M2 × 3) kruvi, mis hoiab WWAN-kaardi klambrit emaplaadi küljes [1].
2. Eemaldage WWAN-kaardi klamber, mis kinnitab WWAN-i antennikaableid [2].
3. Eemaldage WWAN-i antennikaablid WWAN-kaardi pesadest [3].
4. Libistage WWAN-kaart emaplaadi pesast välja [4].



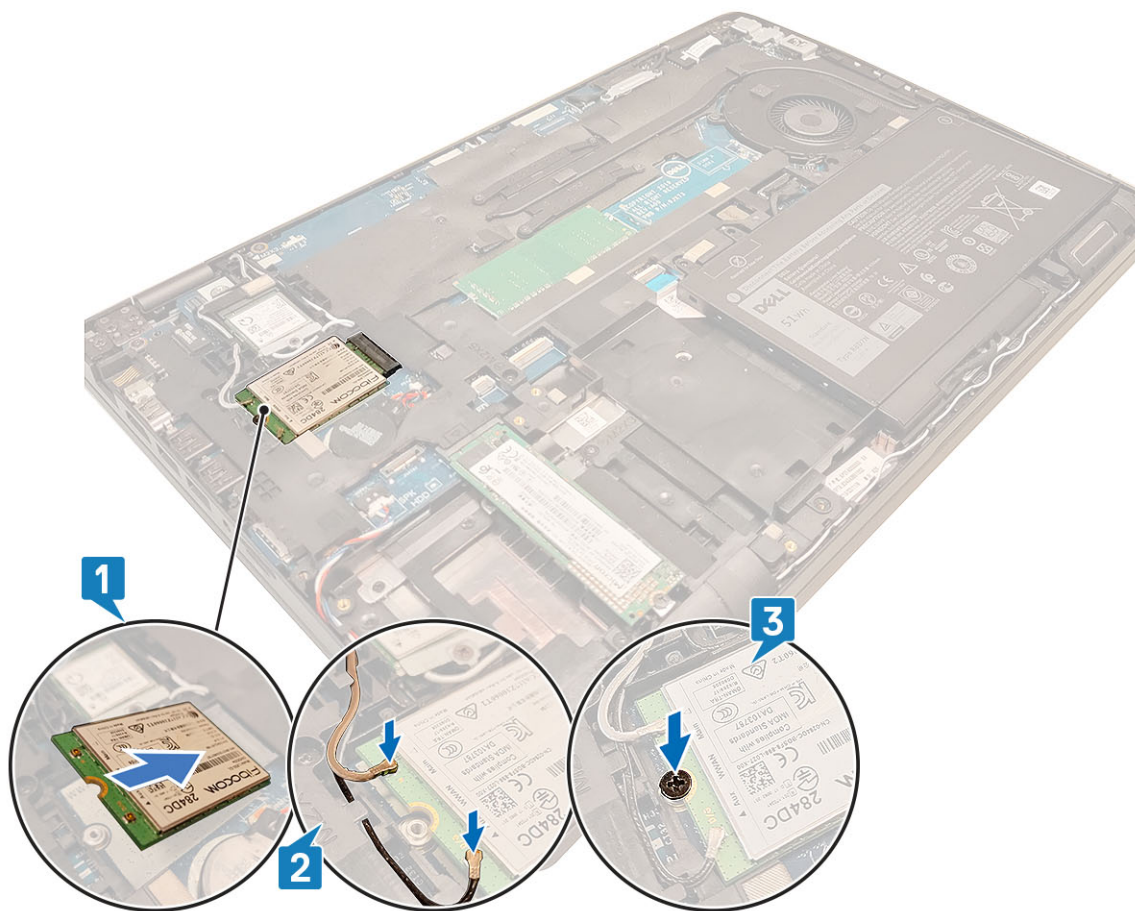
WWAN-kaardi paigaldamine

See ülesanne

⚠ ETTEVAATUST: Selleks et vältida WWAN-kaardi kahjustamist, ärge pange selle alla kaableid.

Sammud

1. Sisestage WWAN-kaart emaplaadil olevasse pesse [1].
2. Ühendage WWAN-i antennikaablid WWAN-kaardil asuvasse pesadesse [2].
3. Paigaldage WWAN-kaardi klamber WWAN-kaablite kinnitamiseks WWAN-kaardi [3] külge.
4. Eemaldage üks (M2 × 3) kruvi, mis hoiab WWAN-kaardi klambrit WWAN-kaardi küljes [4].



Järgmised sammud

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

WLAN-kaart

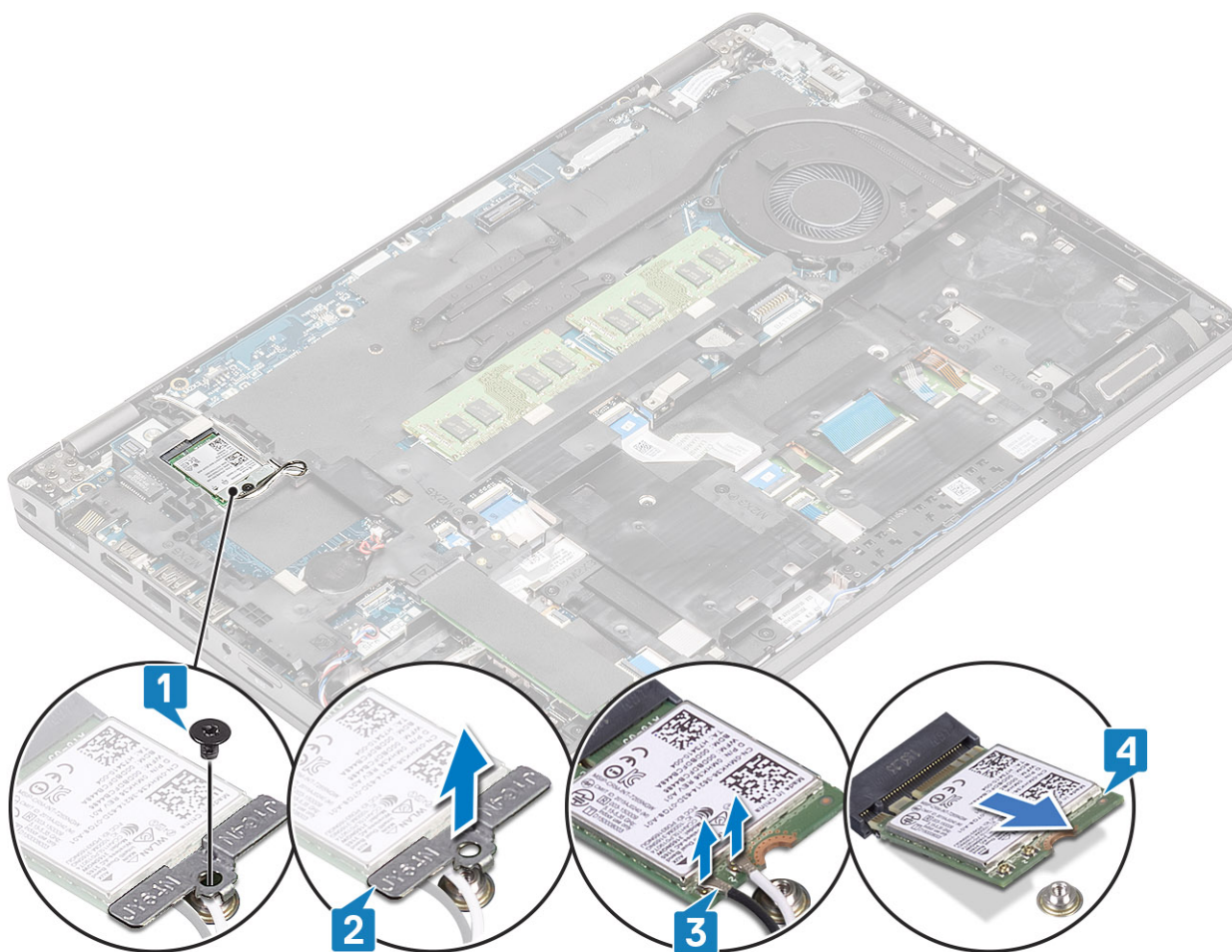
WLAN-kaardi eemaldamine

Eeltingimused

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

Sammud

1. Eemaldage üks (M2 × 3) kruvi, mis hoiab WLAN-kaardi klambrit emaplaadi küljes [1].
2. Eemaldage WLAN-kaardi klamber, mis kinnitab WLAN-i antennikaableid [2].
3. Ühendage WLAN-i antenni kaablid lahti WLAN-kaardi pistmikutest [3].
4. Tõstke WLAN-kaart üles ja eemaldage see emaplaadi pesast [4].



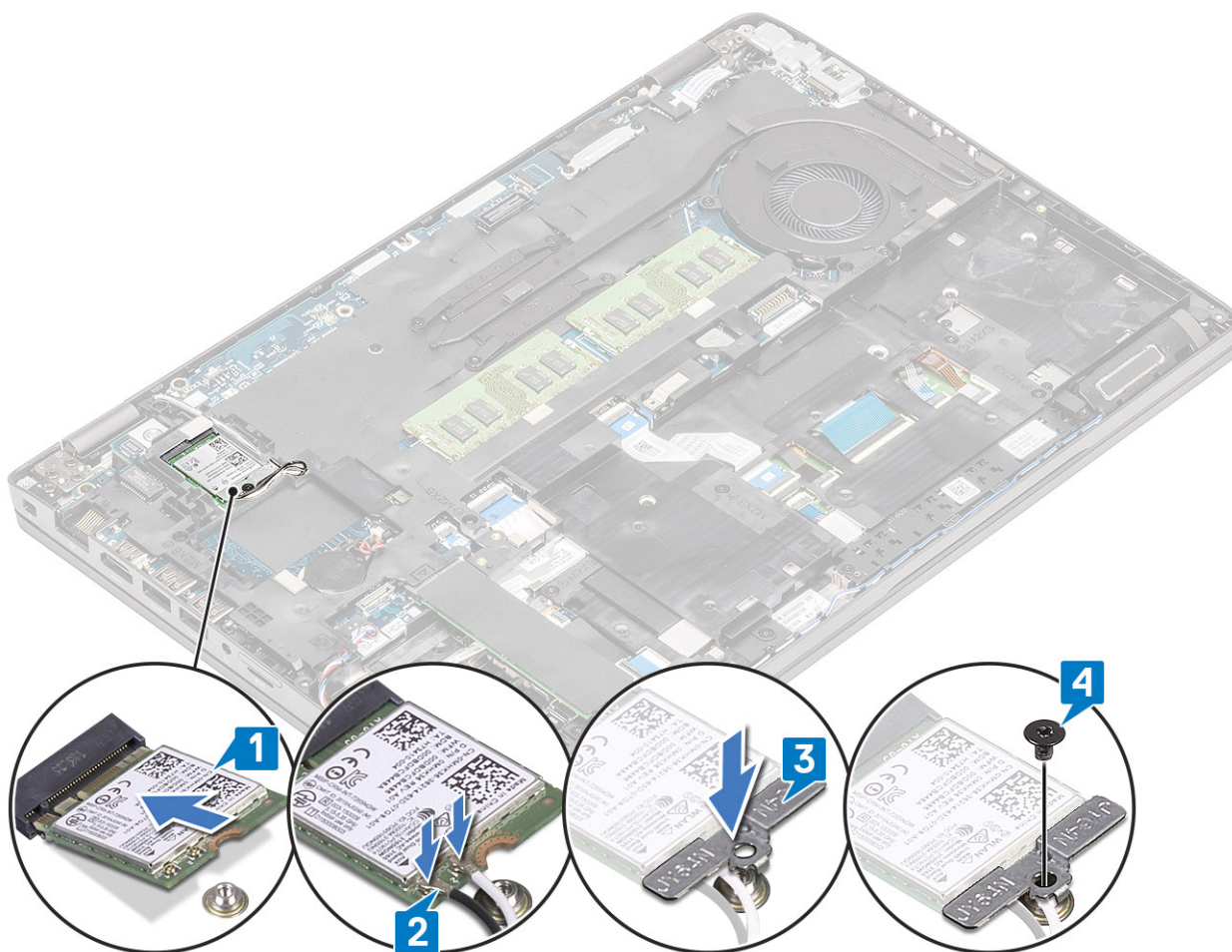
WLAN-kaardi paigaldamine

See ülesanne

⚠ ETTEVAATUST: Selleks et WLAN-kaarti mitte vigastada, ärge pange selle alla kaableid.

Sammud

1. Võtke WLAN-kaabel emaplaadil olevast liidesest välja [1].
2. Ühendage WLAN-i antennikaablid WLAN-kaardi liidestesse [2].
3. Paigaldage WLAN-kaardi klamber, et kinnitada WLAN-i antennikaablid WLAN-kaardi [3] külge.
4. Paigaldage üks (M2 × 3) kruvi, mis kinnitab WLAN-kaardi klambri WLAN-kaardi [4] külge.



Järgmised sammud

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

Nööppatarei

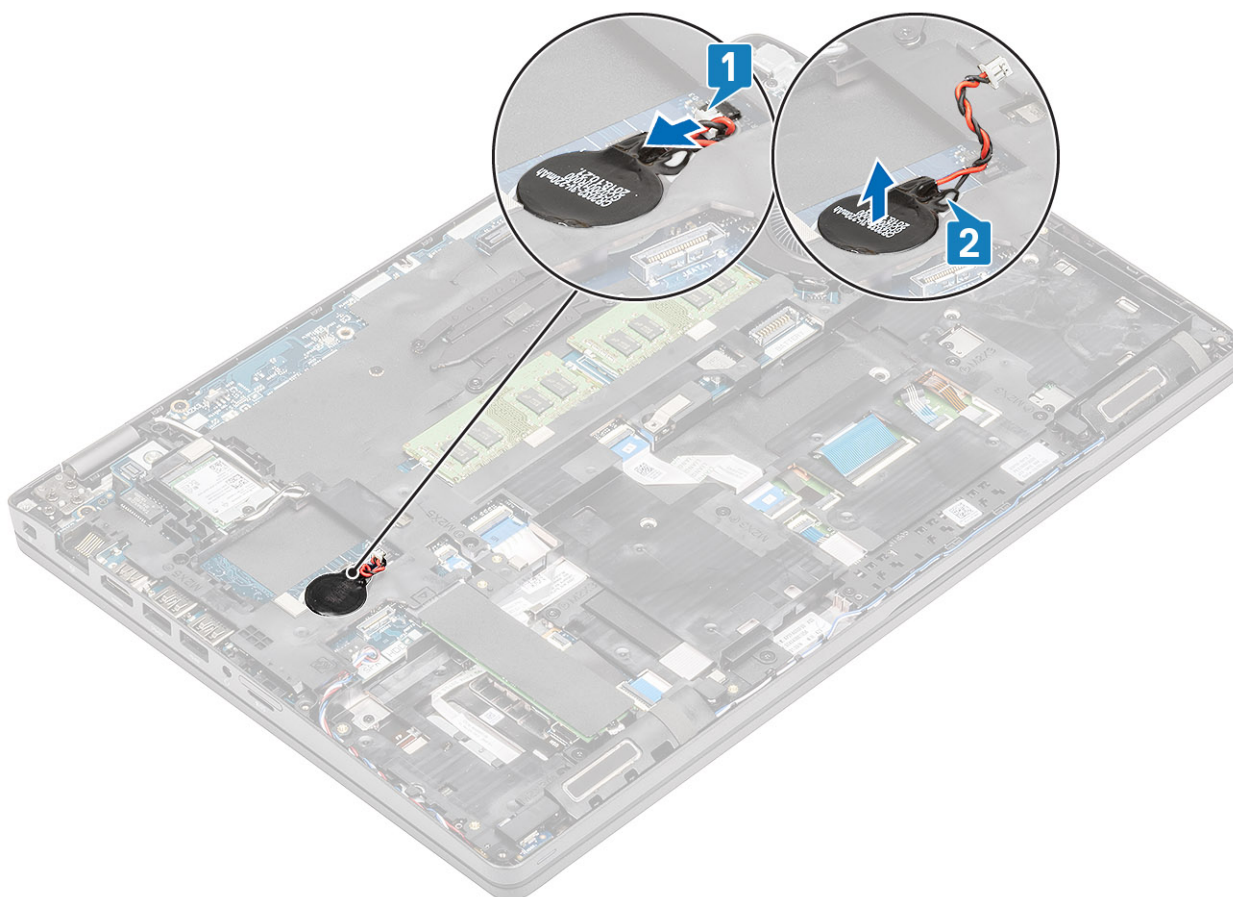
Nööppatarei eemaldamine

Eeltingimused

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

Sammud

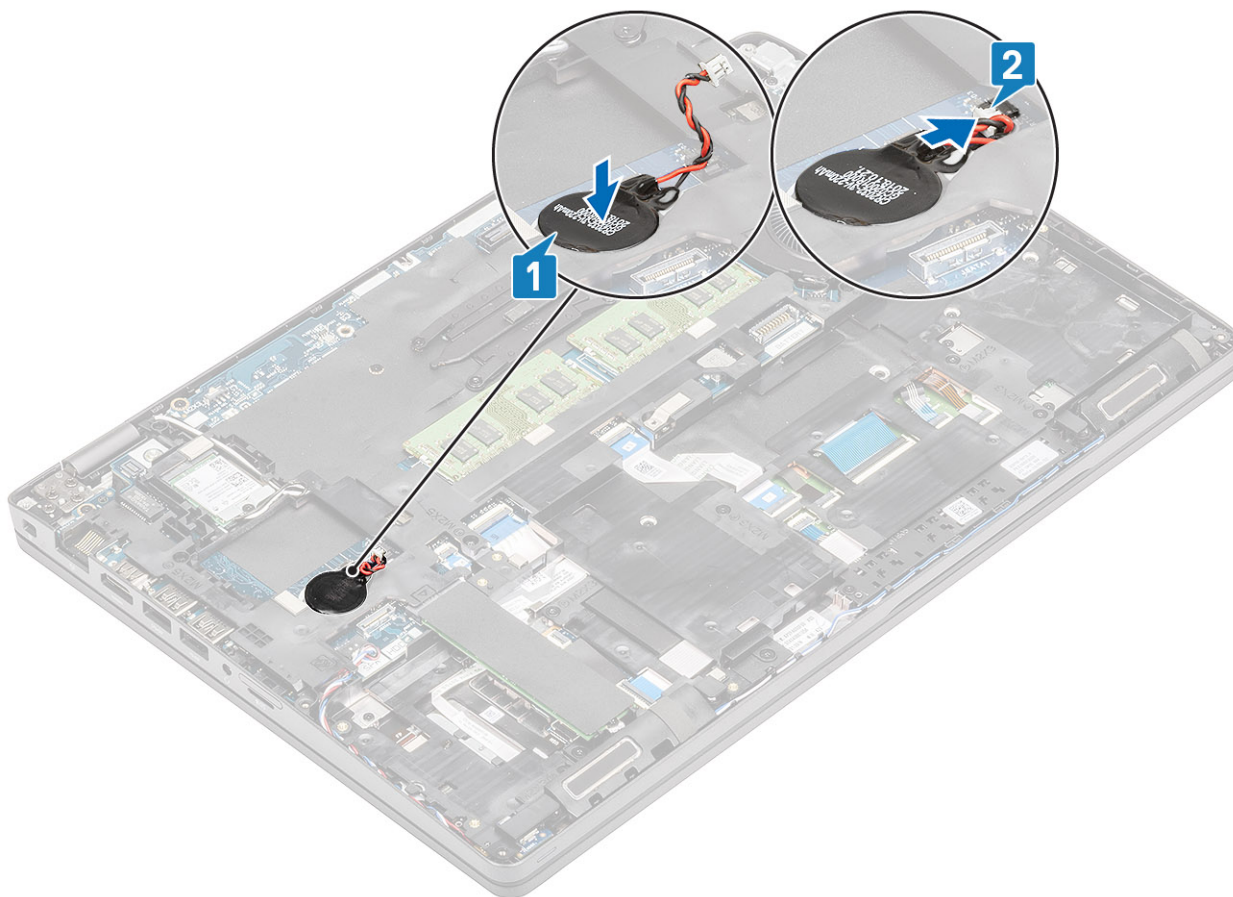
1. Võtke nööppatarei kaabel emaplaadil oleva liitmiku küljest lahti [1].
2. Eemaldage nööppatarei emaplaadi [2] küljest.



Nööppatarei paigaldamine

Sammud

1. Paigaldage nööppatarei emaplaadile [1].
2. Ühendage nööppatarei kaabel emaplaadil olevasse pesasse [2].



Järgmised sammud

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

Mälumoodulid

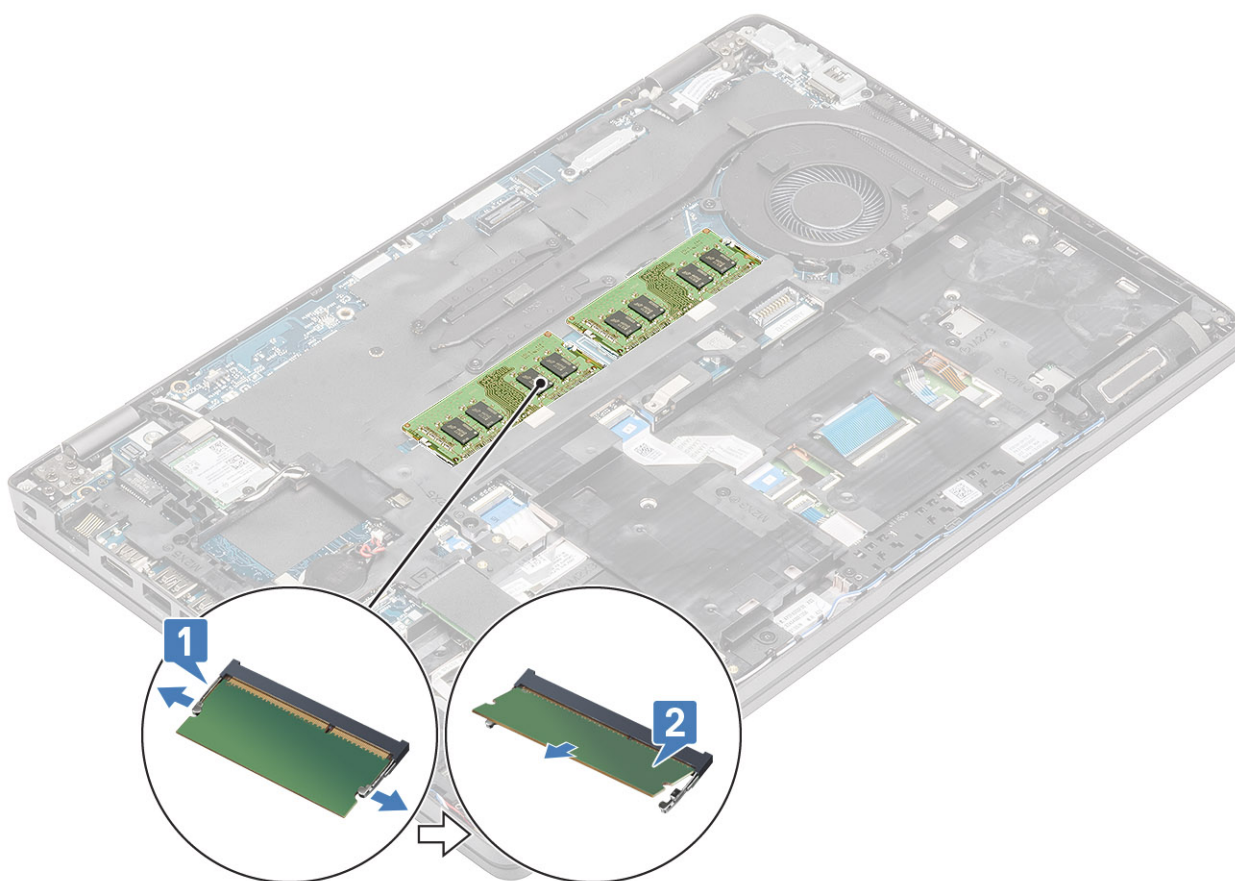
Mälumooduli eemaldamine

Eeltingimused

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

Sammud


1. Kanguitage mälumooduli kinnitusklambreid, kuni mälumoodul välja hüppab [1].
2. Eemaldage mälumoodul mälumooduli pesast [2].

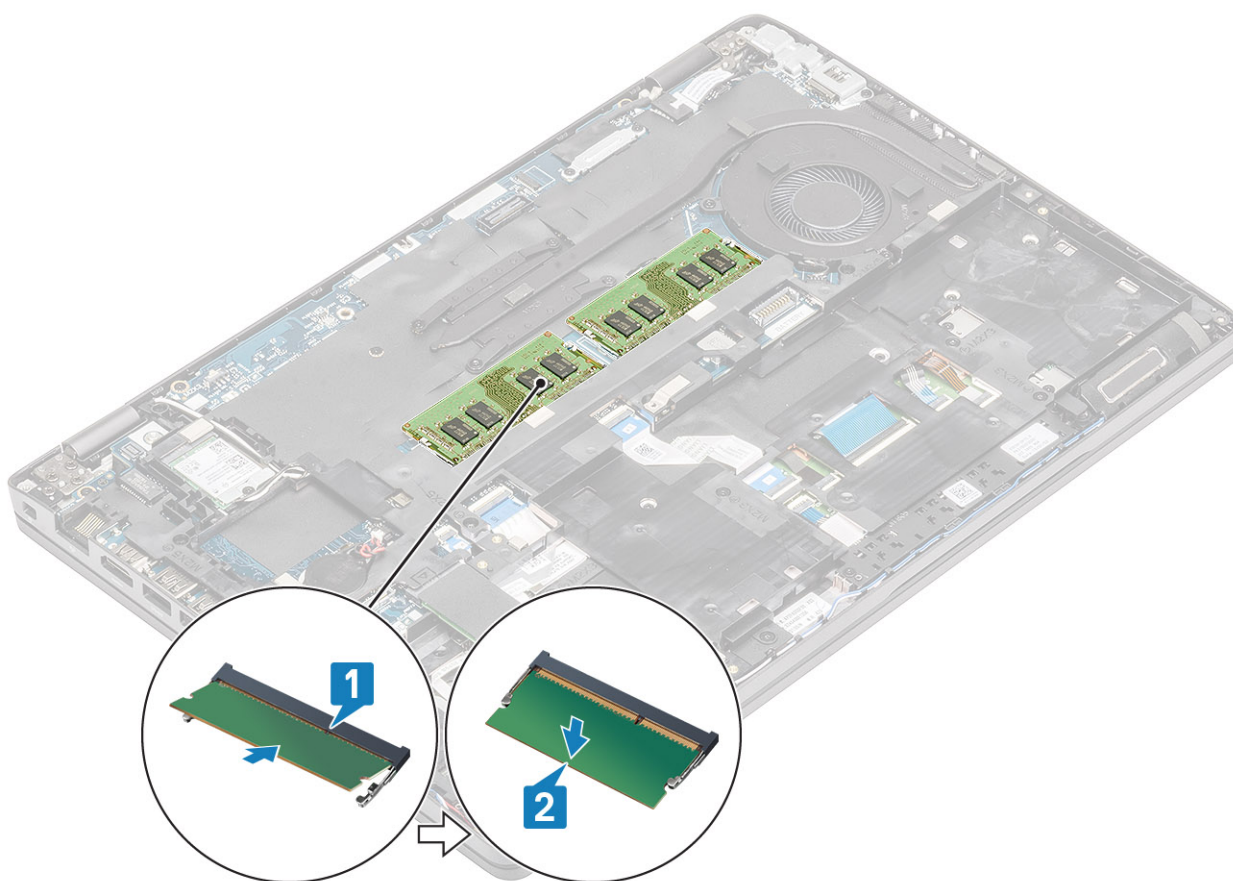


Mälumooduli paigaldamine

Sammud

1. Joondage mälumoodulil olev sälk mälumooduli pesa lapatsiga.
2. Lükake mälumoodul tugevasti nurga all pesasse [1].
3. Vajutage mälumoodulit allapoole, kuni klambrid selle kinnitavad [2].

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



Järgmised sammud

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

alalisvoolusisendi port

Alalisvoolusisendi pordi eemaldamine

Eeltingimused

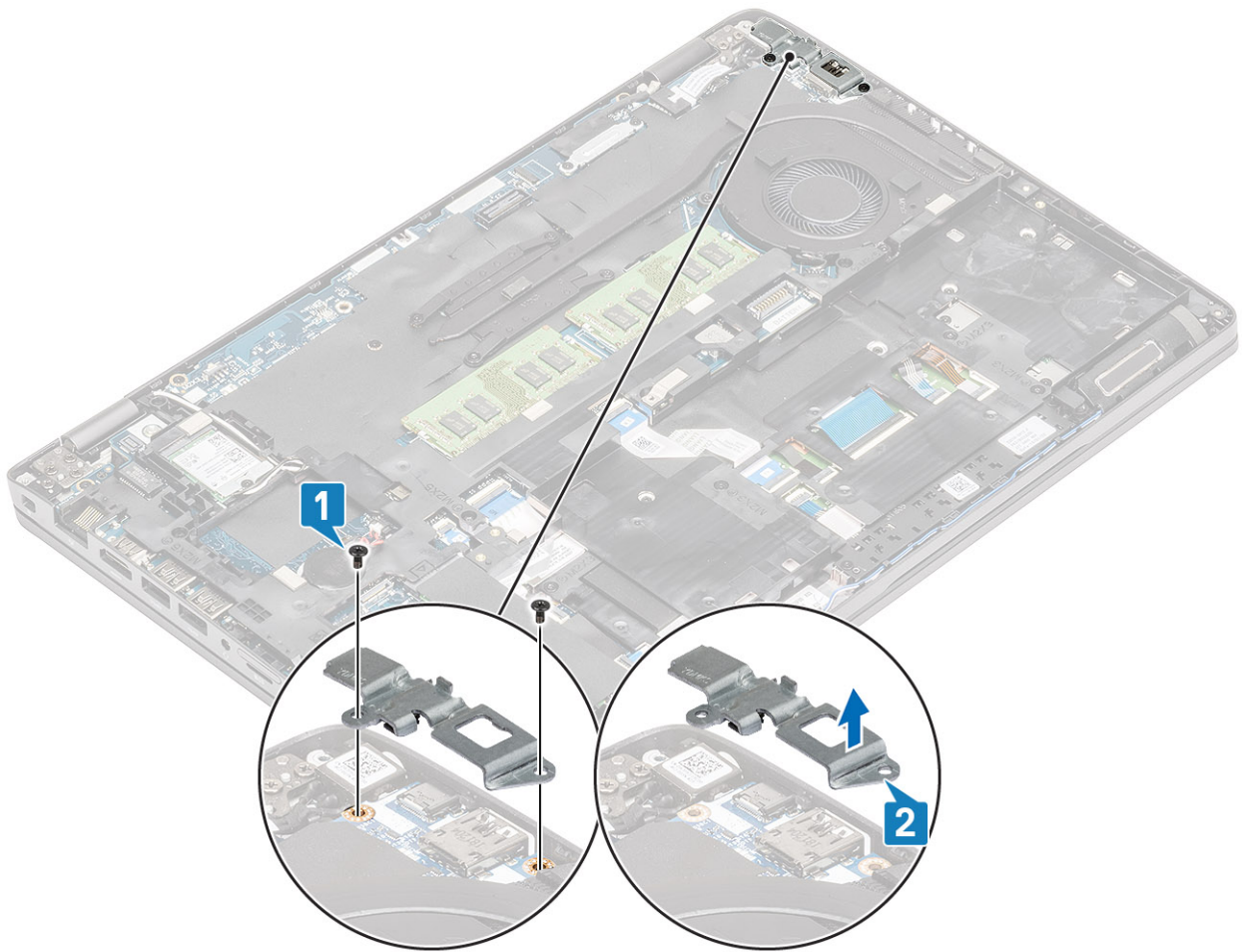
1. Järgige toimingut jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage microSD-kaart.
3. Eemaldage tagakaas.
4. Eemaldage aku.

Sammud

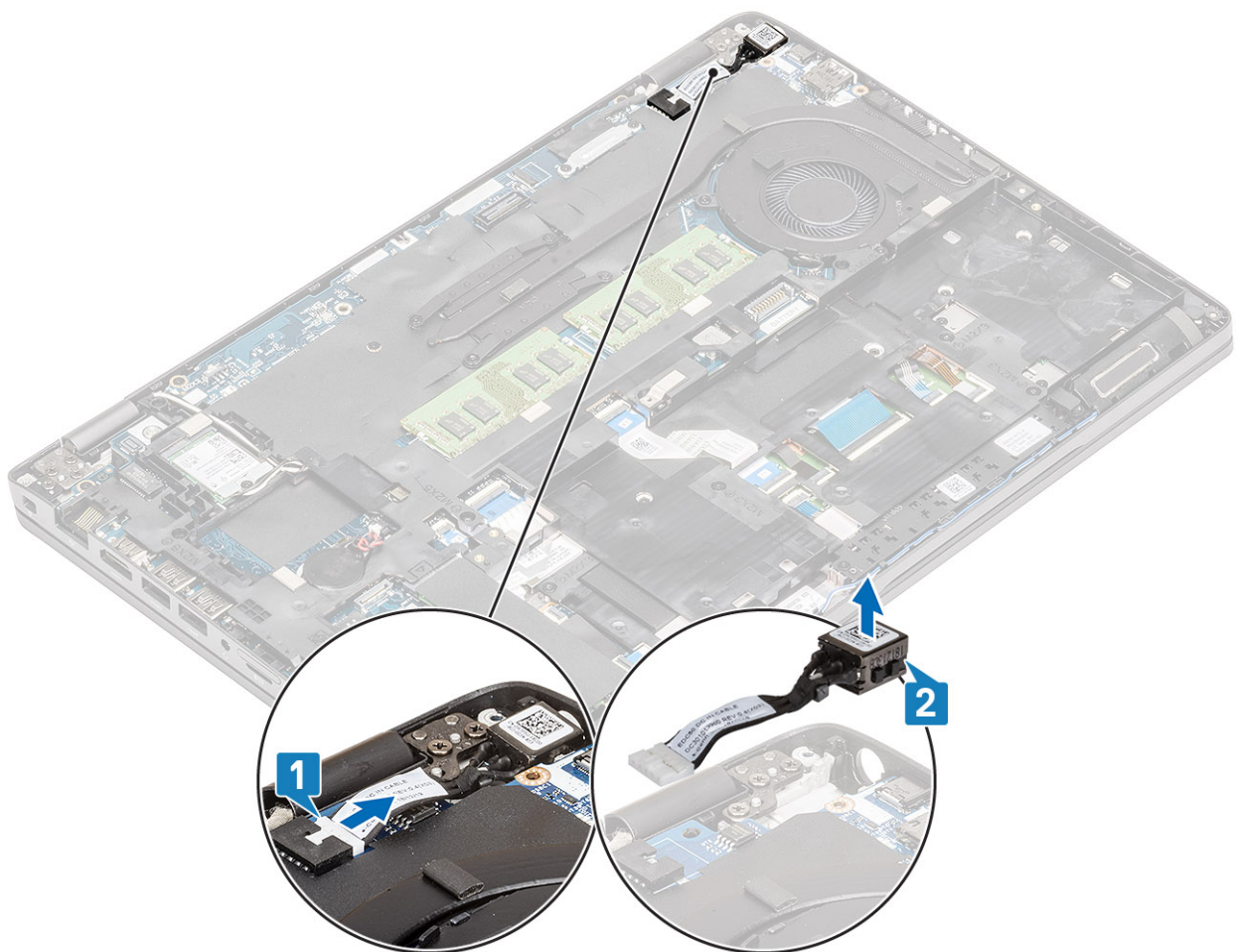
1. Eemaldage kaks (M2 × 5) kruvi, mis C-tüüpi USB-pordi klambrit emaplaadi küljes hoiavad [1].

MÄRKUS: C-tüüpi USB-pordi klamber kinnitatakse emaplaadile liimiga. Kasutage plastvarrast, et klambri ja emaplaadi vaheline liim lahti kangutada, seejärel pöörake klambrit ülespoole, et vabastada selle konksud emaplaadi küljest.

2. Tõstke C-tüüpi USB-pordi klamber arvuti küljest ära [2].



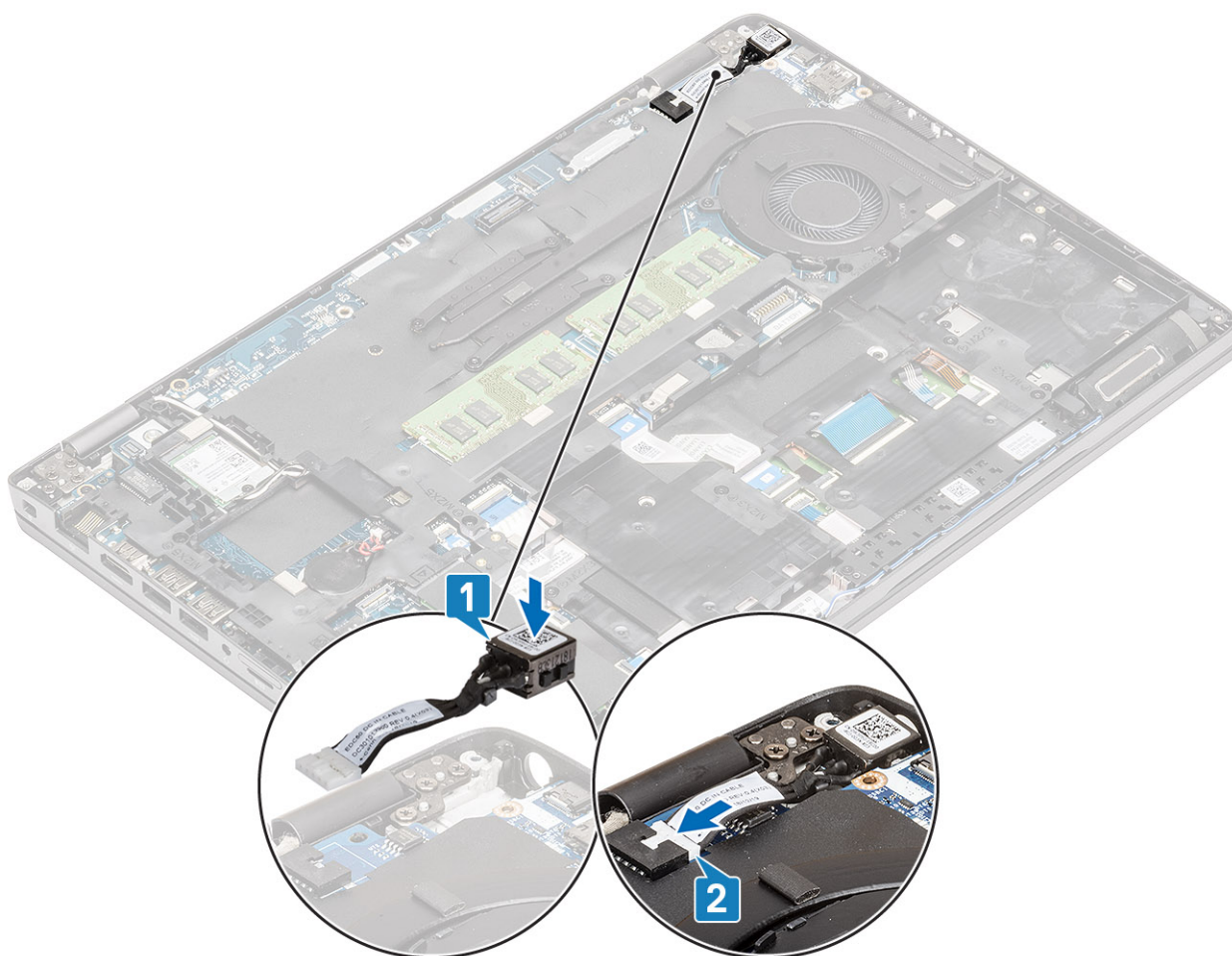
3. Vajutage alalisvoolusisendi kaablit ja tõmmake seejärel kaablit horisontaalselt, et lahutada alalisvoolusisendi kaabel emaplaadi pistmikust [1]. Tõstke alalisvoolusisend arvuti küljest ära [2].



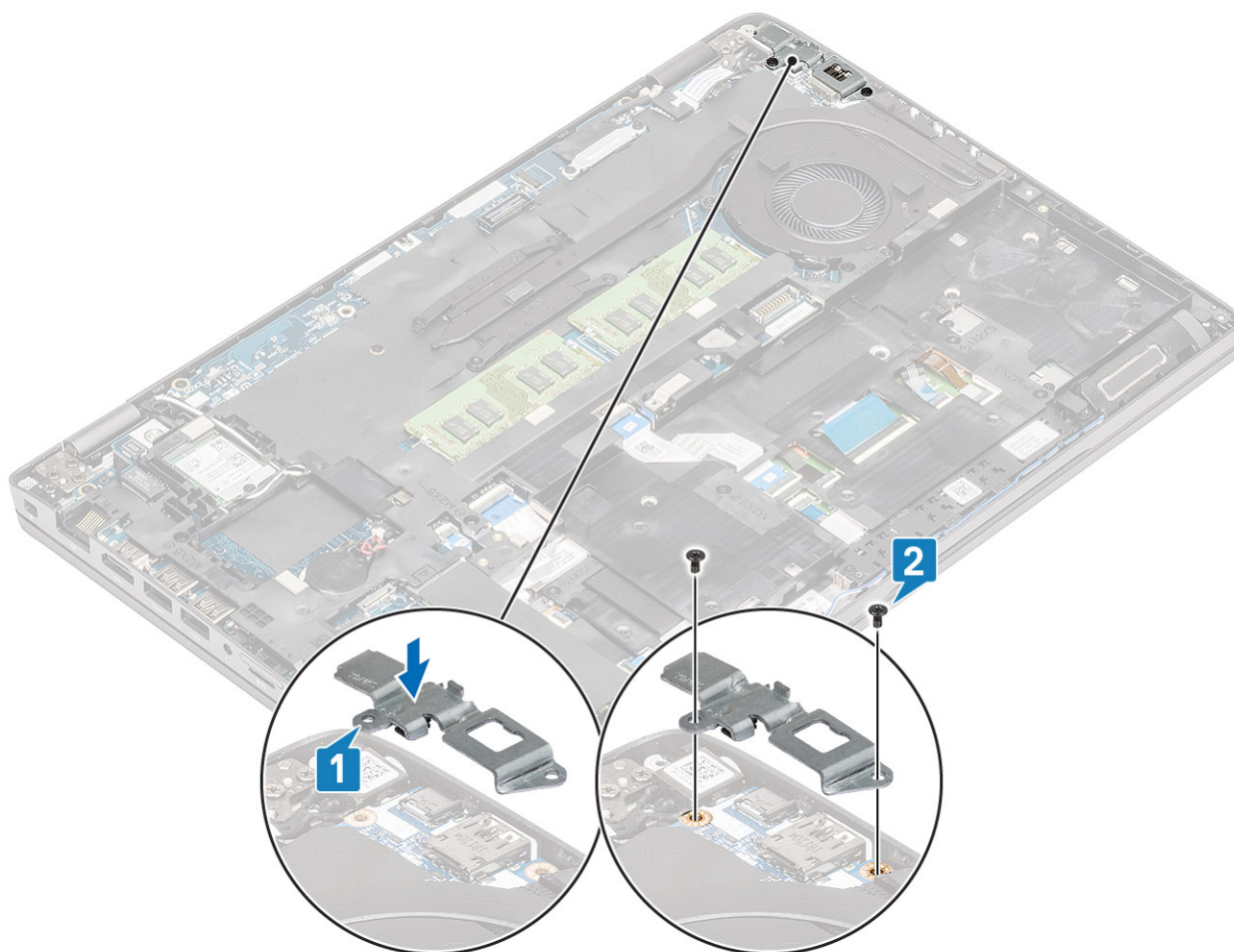
Alisvoolusisendi pordi paigaldamine

Sammud

1. Asetage alisvoolusisendi port arvutis olevasse pesse [1].
2. Ühendage alisvoolusisendi pordi kaabel emaplaadil asuvasse pesasse [2].



3. Asetage C-tüüpi USB-pordi klamber arvutil olevasse pessa [1].
4. Paigaldage kaks (M2 × 5) kruvi, et kinnitada C-tüüpi USB-pordi klamber metallklamber randmetoe külge [2].



Järgmised sammud

1. Paigaldage [aku](#).
2. Pange kohale [tagakaas](#).
3. Paigaldage [microSD-kaart](#).
4. Järgige toimingut jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Kõvaketas (HDD)

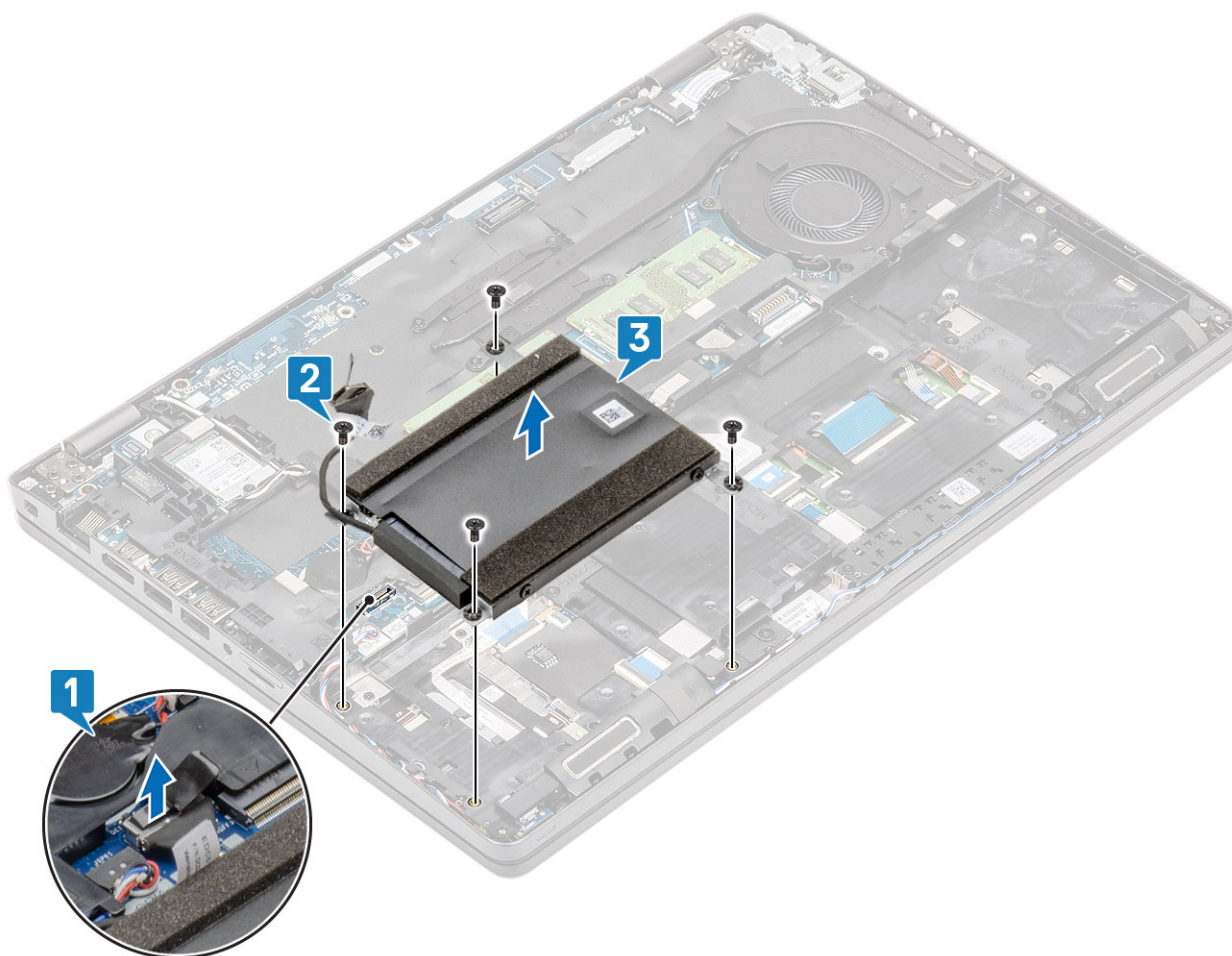
Kõvaketta eemaldamine

Eeltingimused

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

Sammud

1. Eemaldage kõvaketta kaabel emaplaadi küljest. [1]

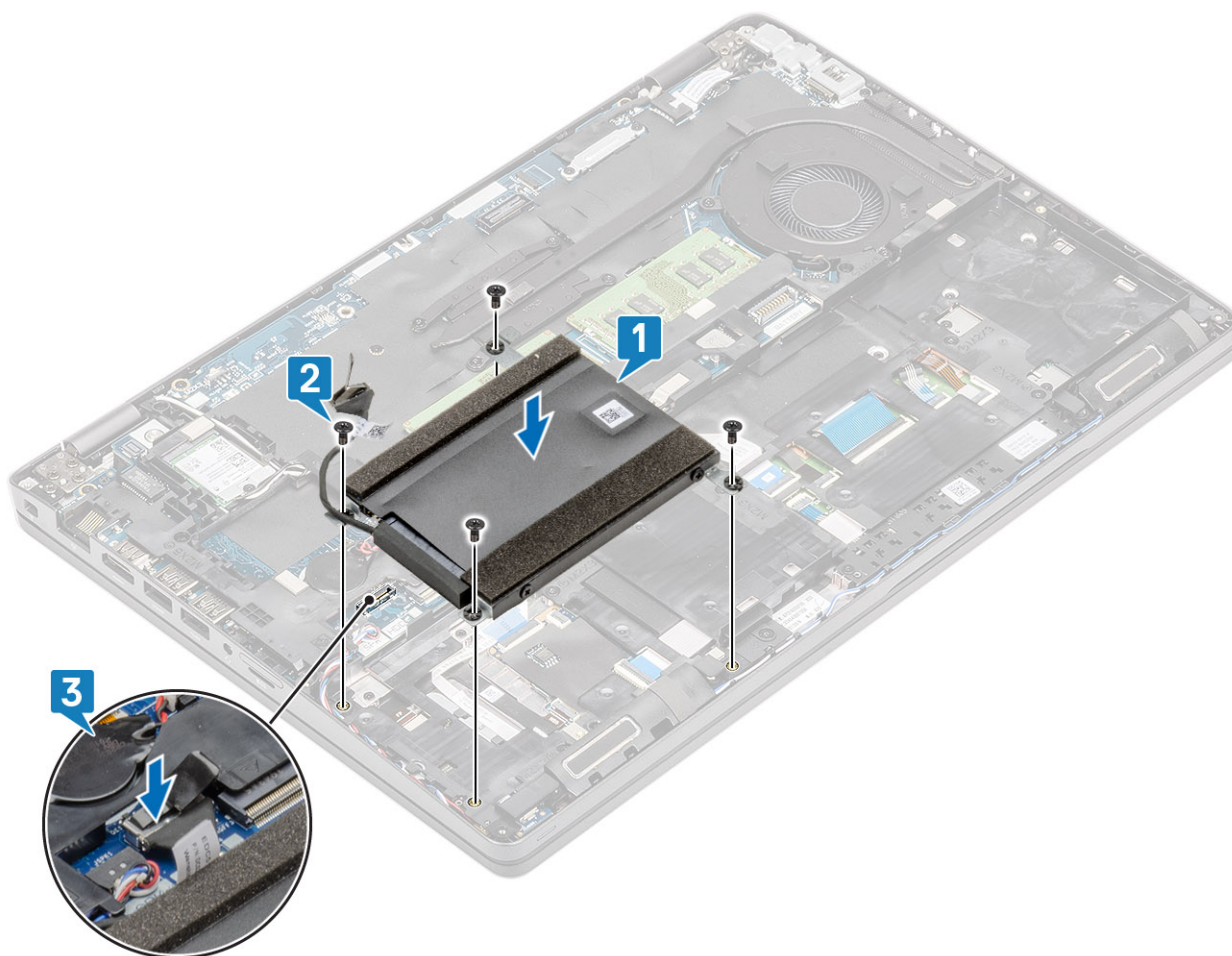


2. Eemaldage neli M2 × 2,7 kruvi, mis kõvakettamoodulit paigal [2] hoiavad.
3. Eemaldage kõvakettamoodul süsteemi [3] küljest.
4. Eemaldage kõvaketta kaabel kõvaketta küljest.
5. Eemaldage neli M3 × 3 kruvi, mis kõvakettaklambrilt paigal hoiavad.
6. Eemaldage kõvaketta klamber.

Kõvaketta paigaldamine

Sammud

1. Paigaldage kõvaketta raam.
2. Pingutage nelja M3 × 3 kruvi, mis kinnitavad metallraami kõvaketta külge.
3. Ühendage kõvaketta kaabel.
4. Sisestage kõvakettas arvuti [1] pessa.



5. Pingutage neli M2 × 2,7 kruvi, et kinnitada kõvaketas arvuti [2] külge.
6. Ühendage kõvaketta kaabel emaplaadiga [3].

Järgmised sammud

1. Paigaldage [aku](#).
2. Pange kohale [tagakaas](#).
3. Paigaldage [microSD-kaart](#).
4. Järgige toimingut jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

SSD (pooljuhtketas)

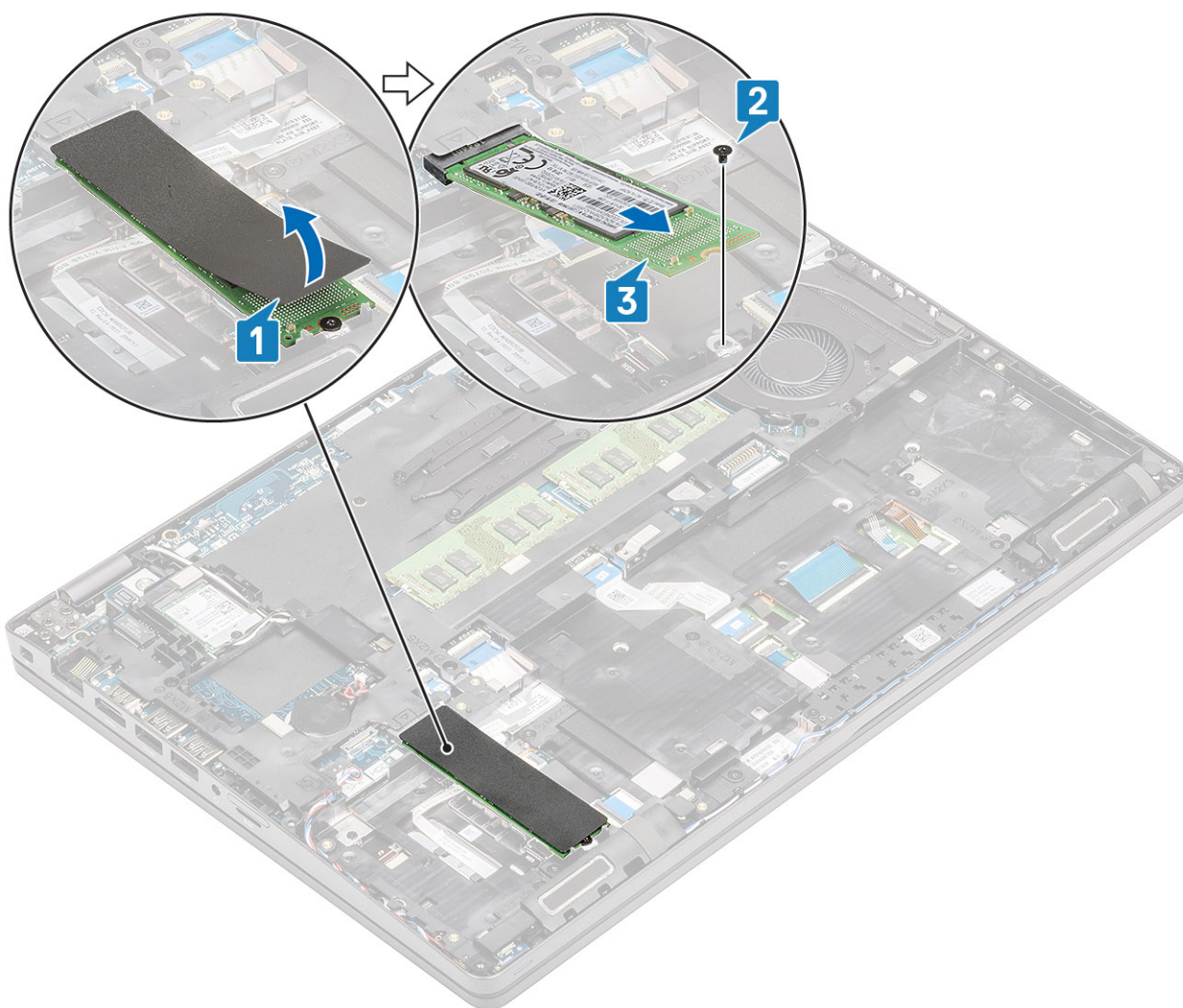
M.2 SSD eemaldamine

Eeltingimused

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

Sammud

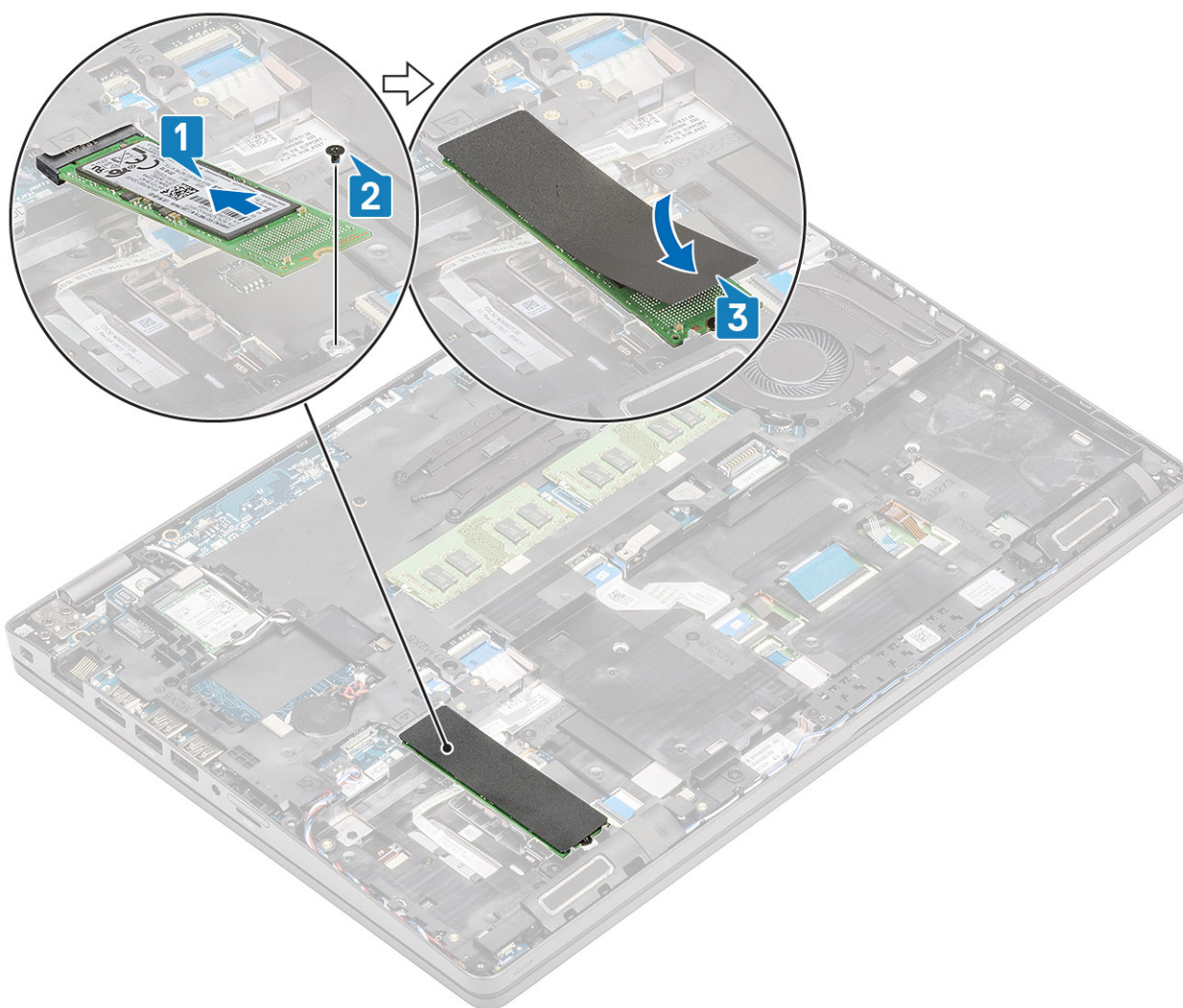
1. Eemaldage kleplint SSD mooduli [1] küljest.
2. Eemaldage üks (M2 × 3) kruvi, mis kinnitab M.2 SSD randmetoe [2] külge.
3. Tõstke M.2 SSD arvuti küljest ära [3].



M.2 SSD paigaldamine

Sammud

1. Asetage M.2 SSD randmetoel olevasse pesasse [1].
2. Paigaldage üks (M2 × 3) kruvi, mis hoiab M.2 SSD-d randmetoe [2] küljes.
3. Kinnitage kleplint M.2 SSD [3] külge.



Järgmised sammud

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

Välkdraivi kinnitusdetail

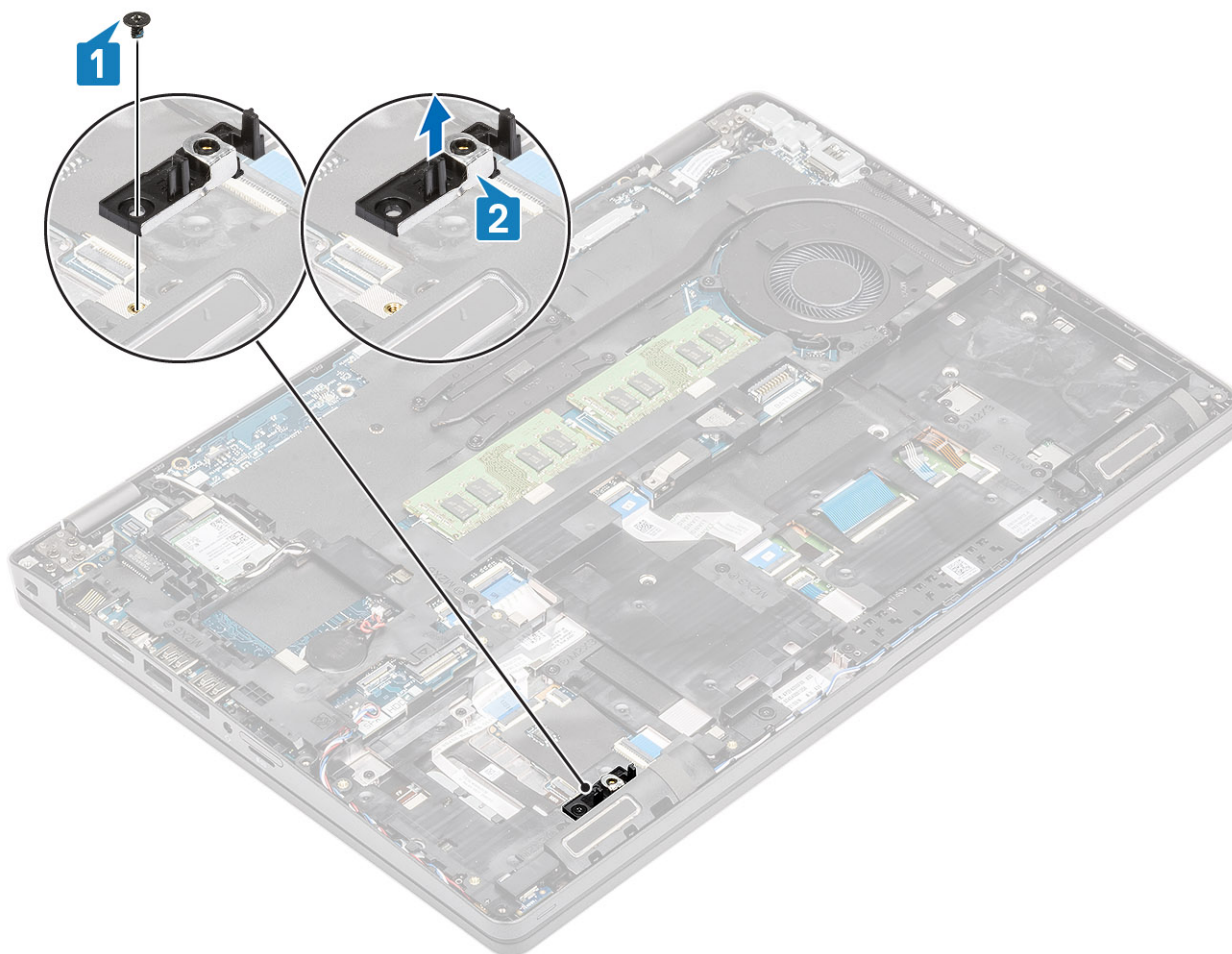
Välkdraivi kinnitusdetaili eemaldamine

Eeltingimused

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

Sammud

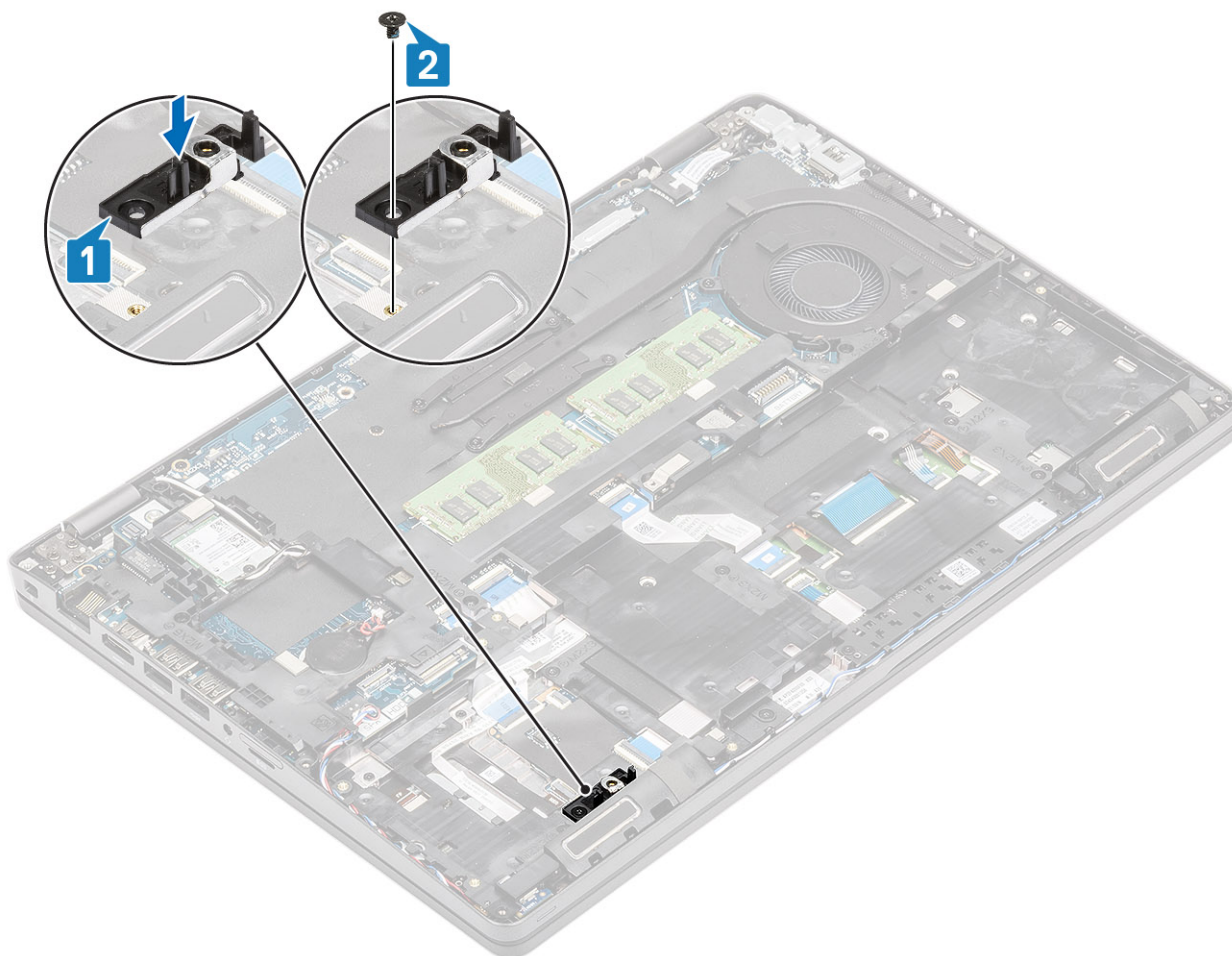
1. Eemaldage kruvi (M2 × 3), mis kinnitab klambri randmetoe [1] külge.
2. Tõstke SSD-klamber randmetoe pilust [2] välja.



Välkdraivi kinnitusdetaili paigaldamine

Sammud

1. Joondage klamber ja sisestage see randmetoe pilusse [1].
2. Paigaldage üks (M2 × 3) kruvi, mis kinnitab klambri randmetoe [2] külge.



Järgmised sammud

1. Paigaldage [M.2 SSD](#).
2. Paigaldage [aku](#).
3. Pange kohale [tagakaas](#).
4. Paigaldage [microSD-kaart](#).
5. Järgige toimingut jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Sisemine raam

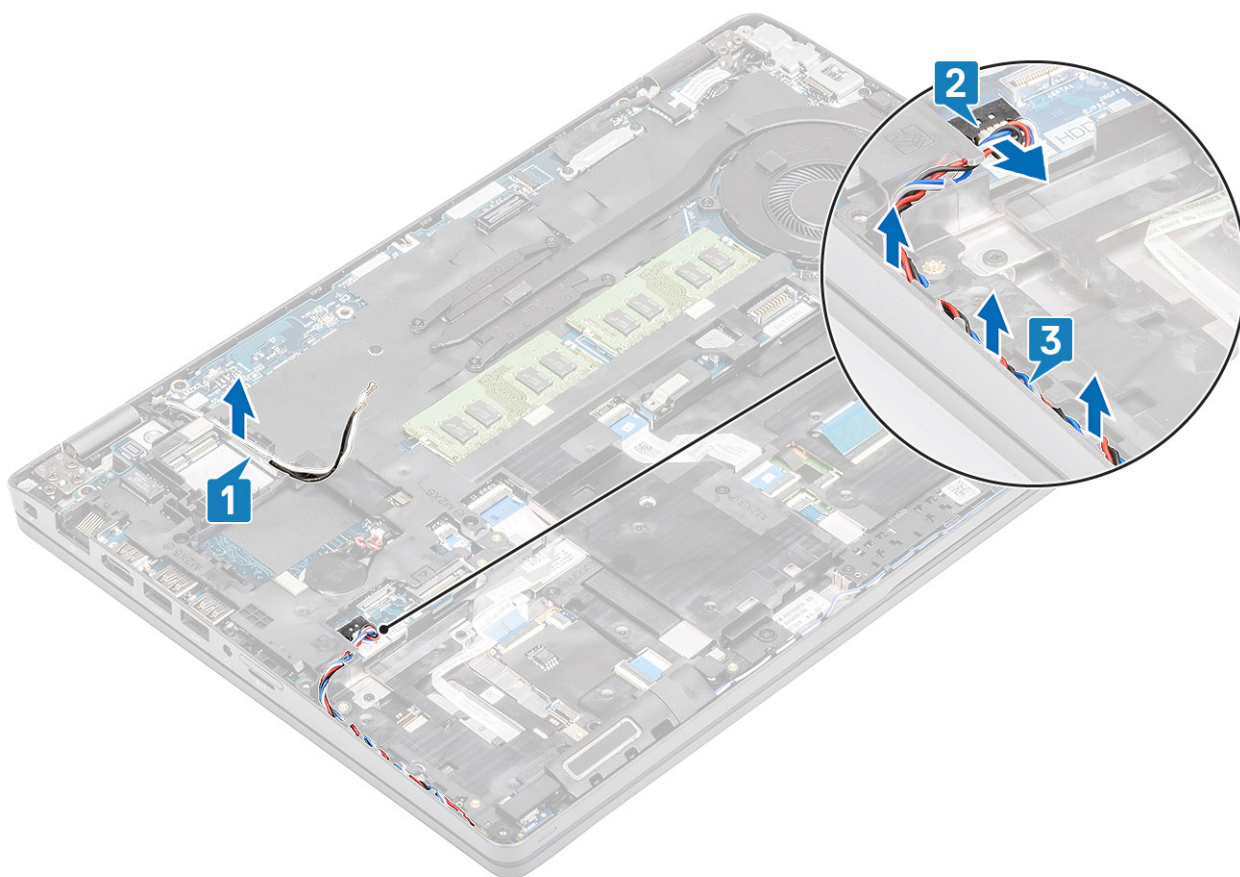
Sisemise raami eemaldamine

Eeltingimused

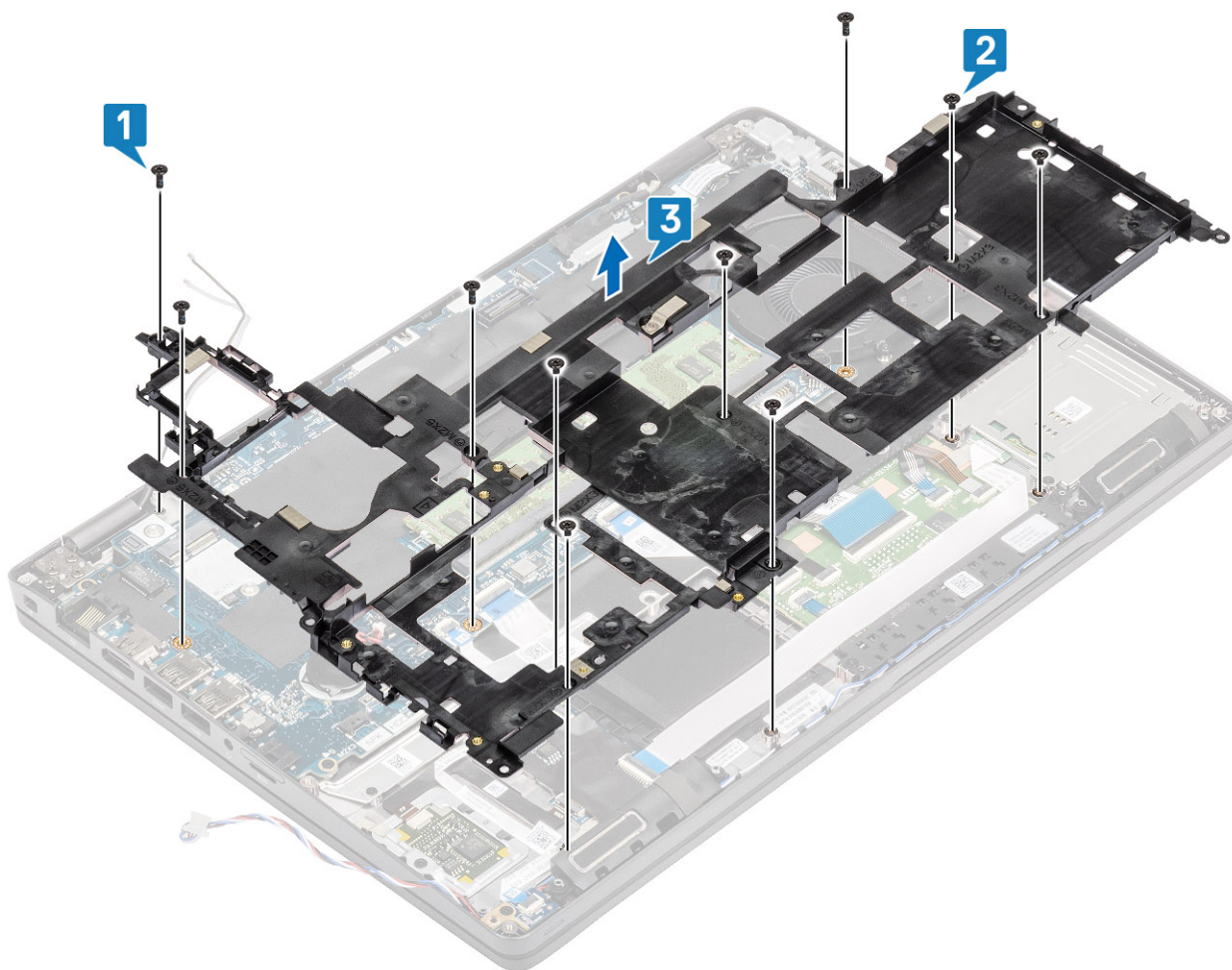
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [microSD-kaart](#).
3. Eemaldage [tagakaas](#).
4. Eemaldage [aku](#).
5. Eemaldage [WLAN-kaart](#).
6. Eemaldage [M.2 SSD](#).
7. Eemaldage [M.2 SSD klamber](#).

Sammud

1. Eemaldage WLAN-i antennikaablid.



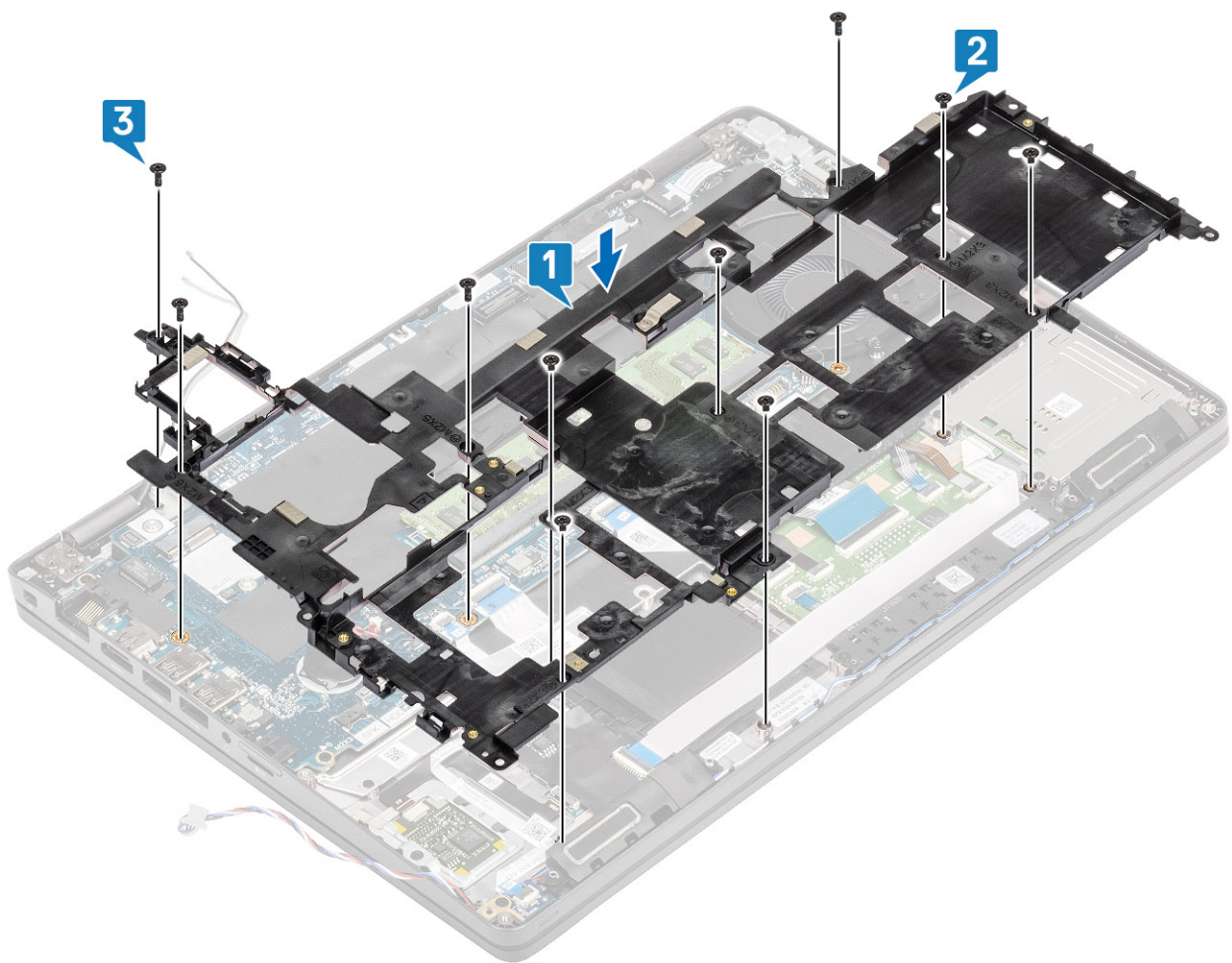
2. Eemaldage neli (M2 × 5) kruvi, mis kinnitavad sisemise raami emaplaadi külge [1].
3. Eemaldage kuus (M2 × 3) kruvi, mis kinnitavad sisemise raami süsteemi raamiga [2].
4. Tõstke sisemine raam süsteemi raamist eemale [3].



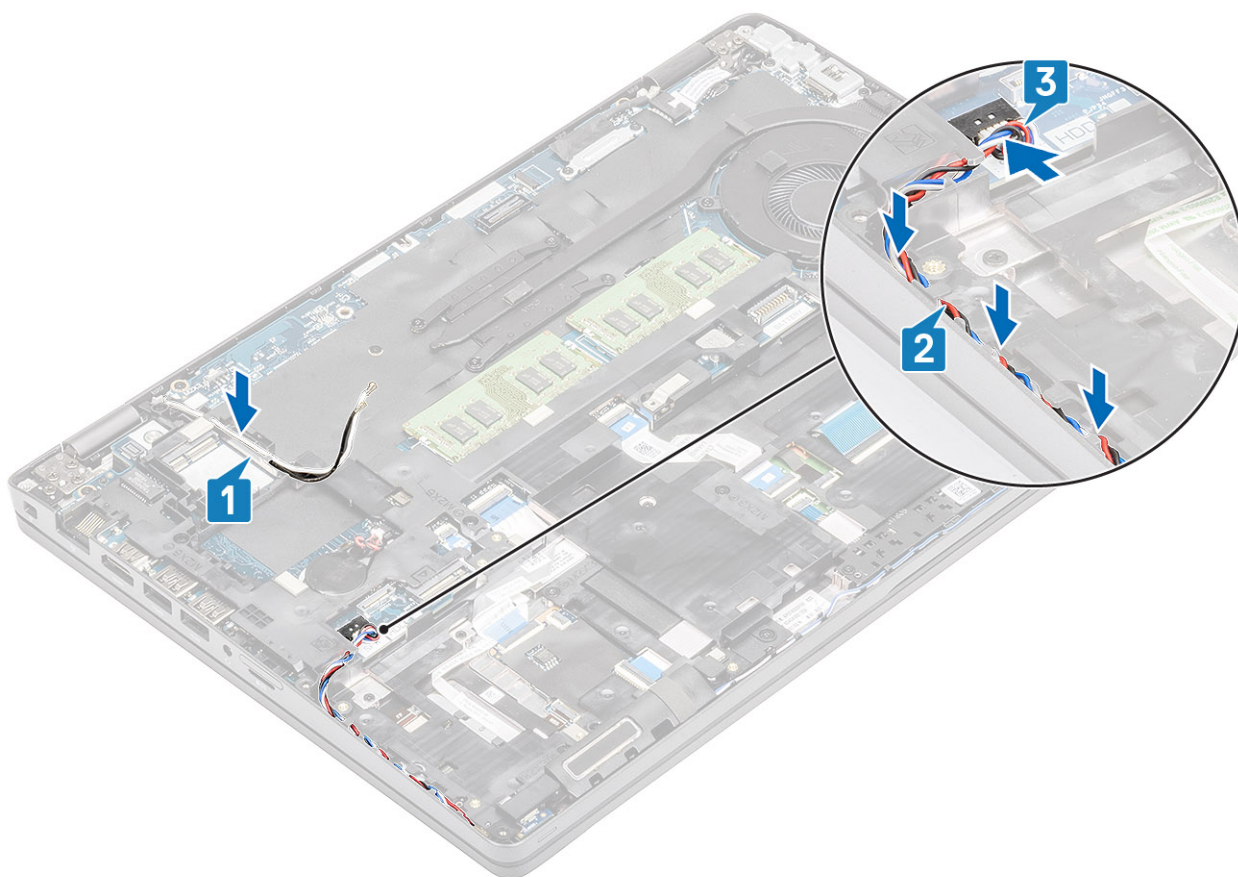
Sisemise raami paigaldamine

Sammud

1. Joondage ja asetage sisemine raam süsteemi raamile [1].
2. Paigaldage kuus (M2 × 3) kruvi, et kinnitada sisemine raam süsteemiraamile [2].
3. Paigaldage neli (M2 × 5) kruvi, et kinnitada sisemine raam emaplaadile [3].



4. Suunake WLAN-i antennikaablid ümber.



Järgmised sammud

1. Paigaldage [M.2 SSD hoidik](#).
2. Paigaldage [M.2 SSD](#).
3. Paigaldage [WLAN-kaart](#).
4. Paigaldage [aku](#).
5. Pange kohale [tagakaas](#).
6. Paigaldage [microSD-kaart](#).
7. Järgige toimingut jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Kiipkaardilugeja

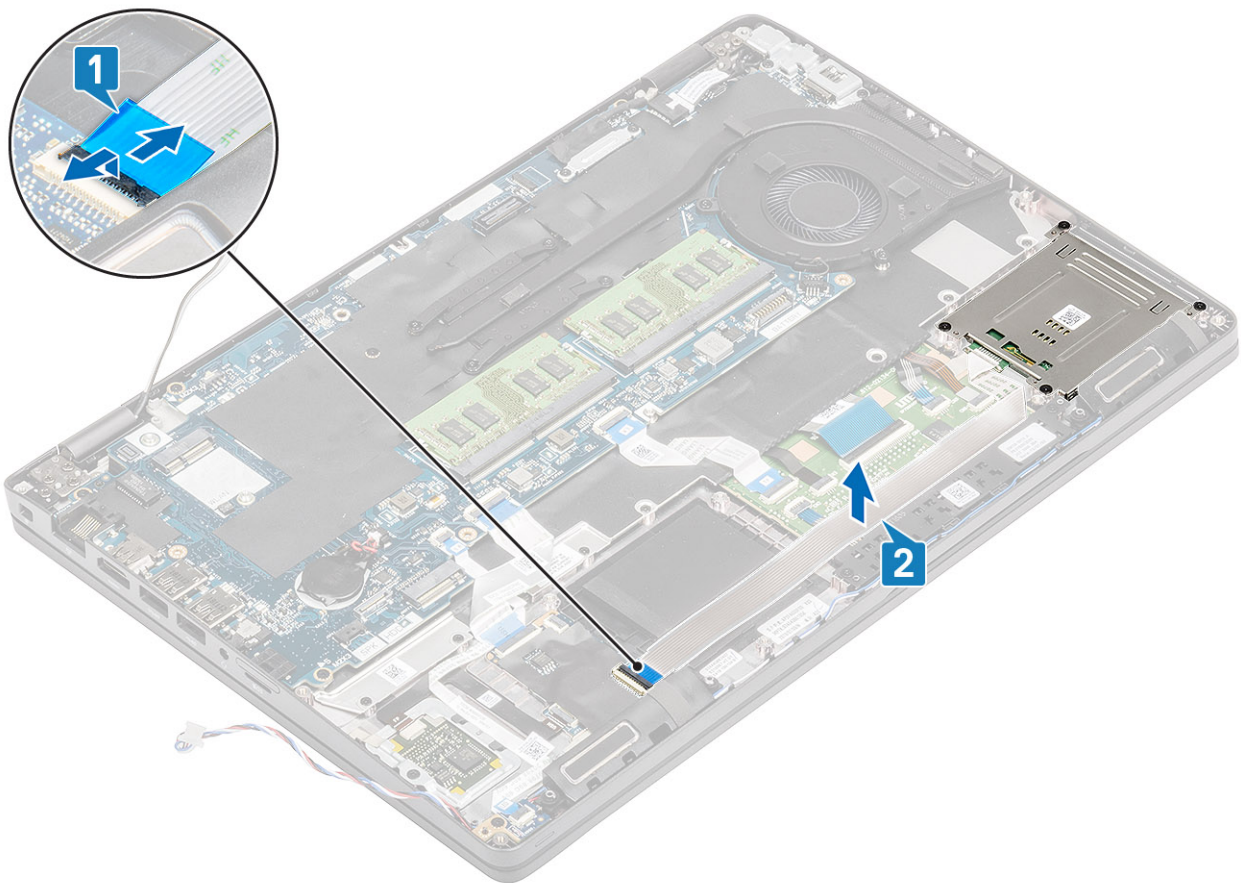
Kiipkaardilugeja eemaldamine

Eeltingimused

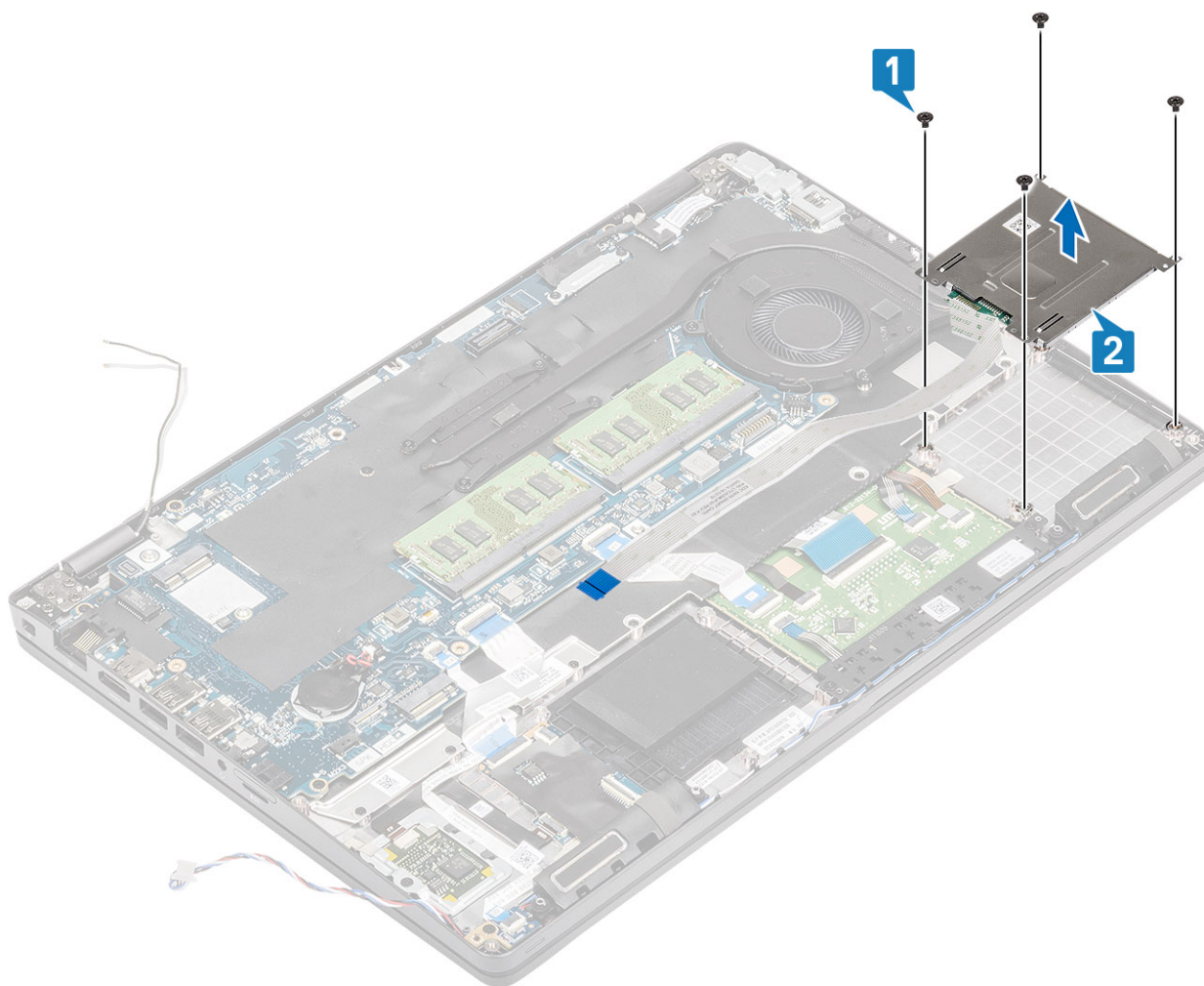
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [microSD-kaart](#)
3. Eemaldage [tagakaas](#).
4. Eemaldage [aku](#).
5. Eemaldage [WLAN-kaart](#).
6. Eemaldage [sisemine raam](#).

Sammud

1. Ühendage kiipkaardilugeja painduv lintkaabel (FFC) USH plaadi ühenduspesast [1] lahti.
2. Eemaldage SmartCard FFC randmetoelt [2].



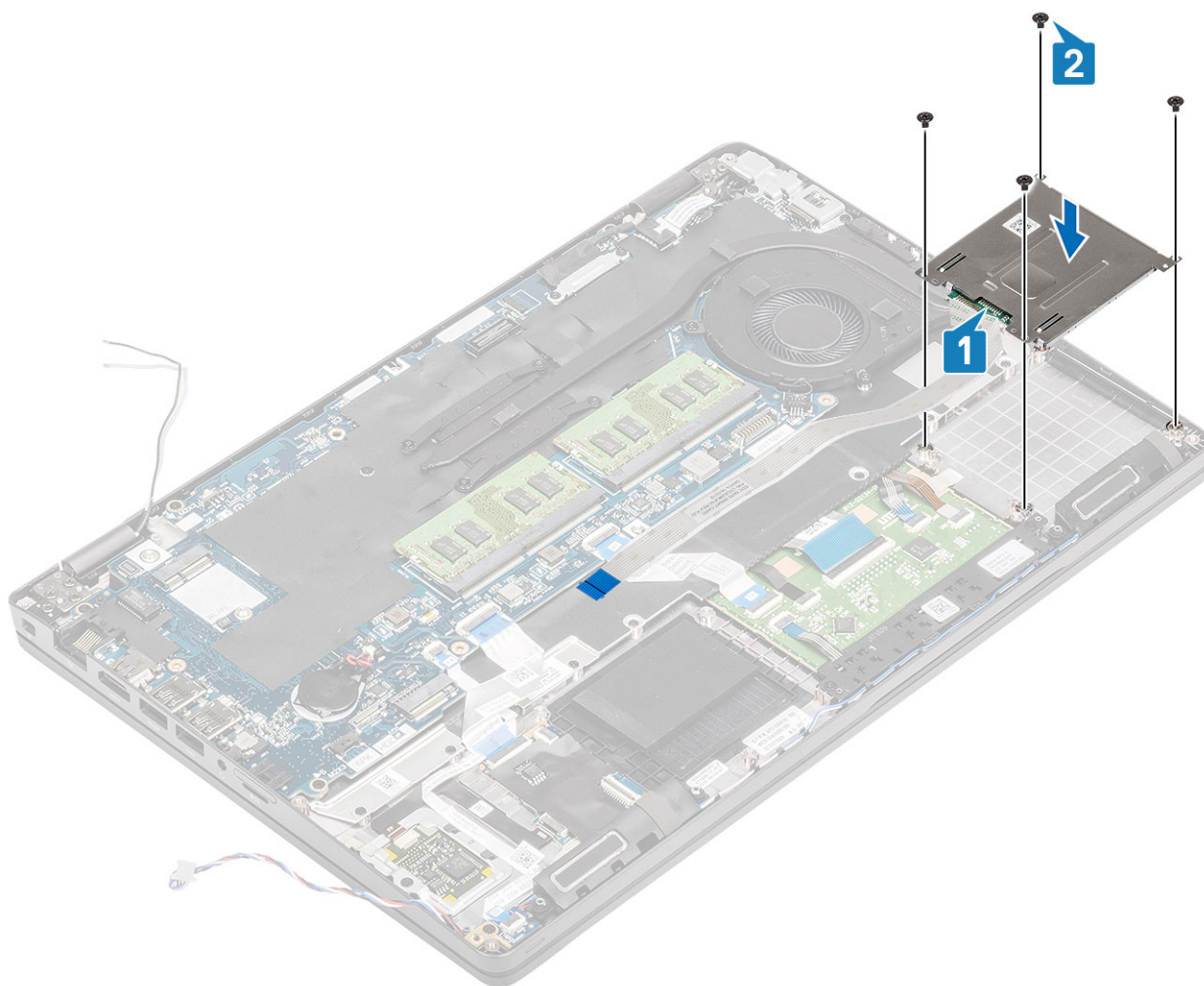
3. Eemaldage neli (M2 × 3) kruvi, mis kinnitavad kiipkaardilugejat randmetoega [1].
4. Tõstke kiipkaardilugeja paneel randmetoest [2] eemale.



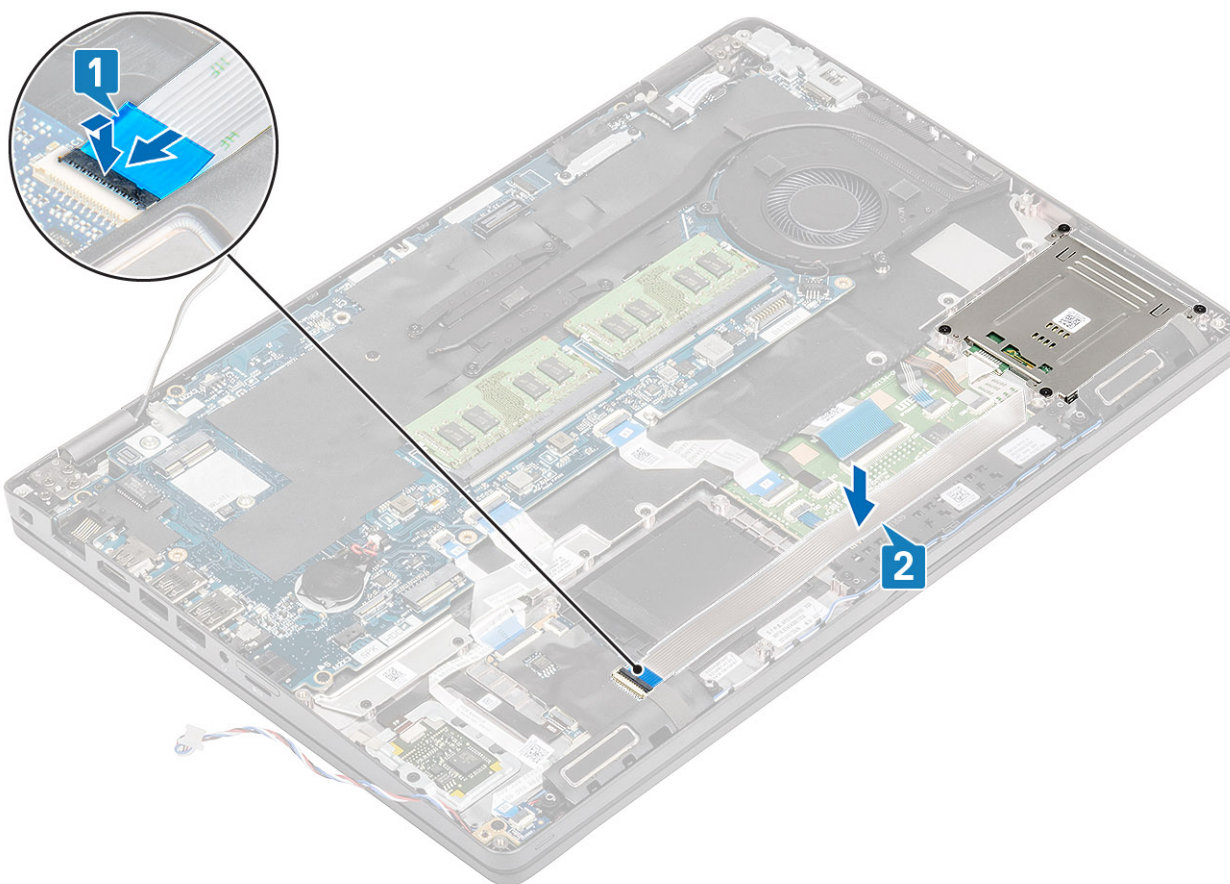
Kiipkaardilugeja paigaldamine

Sammud

1. Asetage kiipkaardilugeja plaat randmetoele [1].
2. Paigaldage neli (M2 × 3) kruvi, et kinnitada kiipkaardilugeja randmetoele [2].



3. Ühendage kiipkaardilugeja FFC USH-paneeli ühenduspessa [1].
4. Kinnitage kiipkaardi FFC randmetoe [2] külge.



Järgmised sammud

1. Paigaldage [sisemine raam](#).
2. Paigaldage [WLAN-kaart](#).
3. Paigaldage [aku](#).
4. Paigaldage [tagakaas](#).
5. Paigaldage [microSD-kaart](#).
6. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

Puuteplaadi nupud

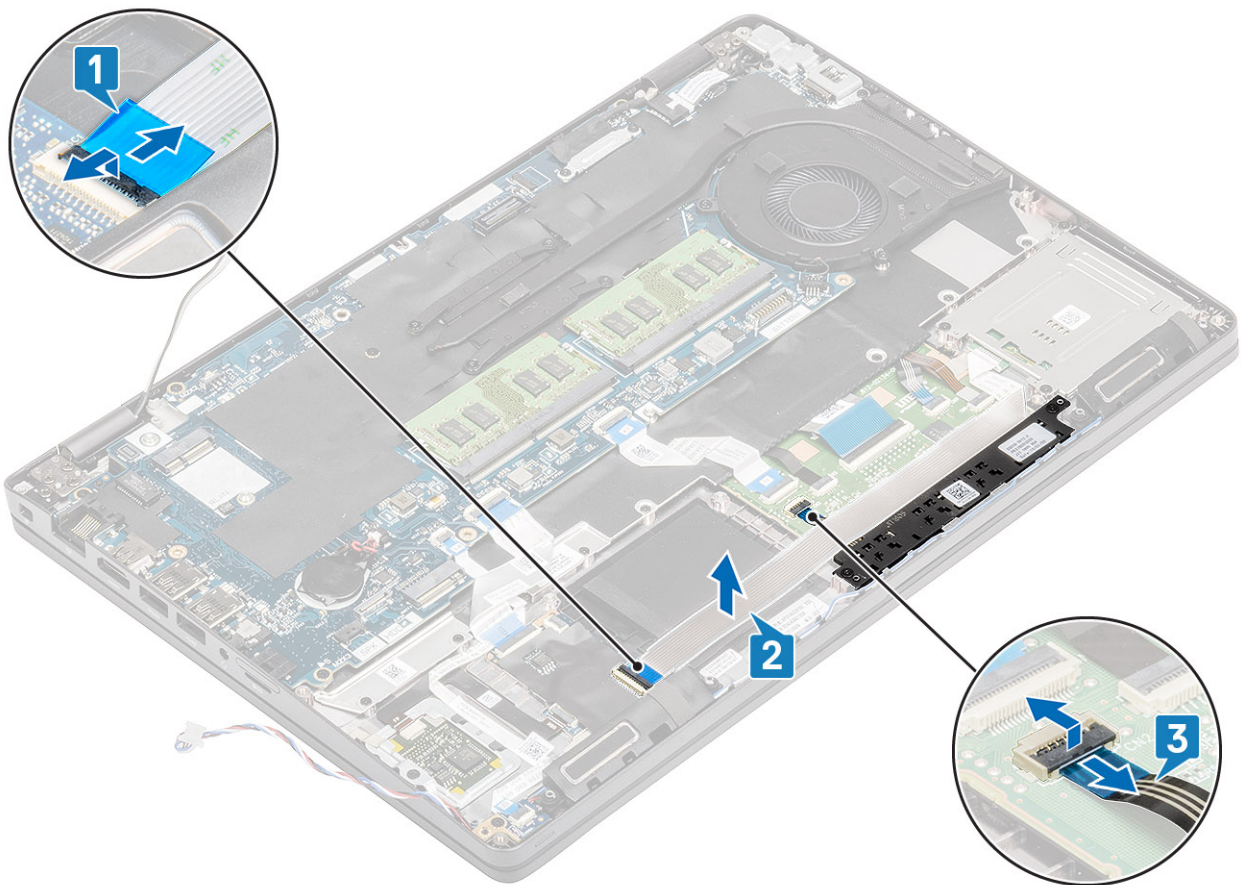
Puuteplaadi nupupaneeli eemaldamine

Eeltingimused

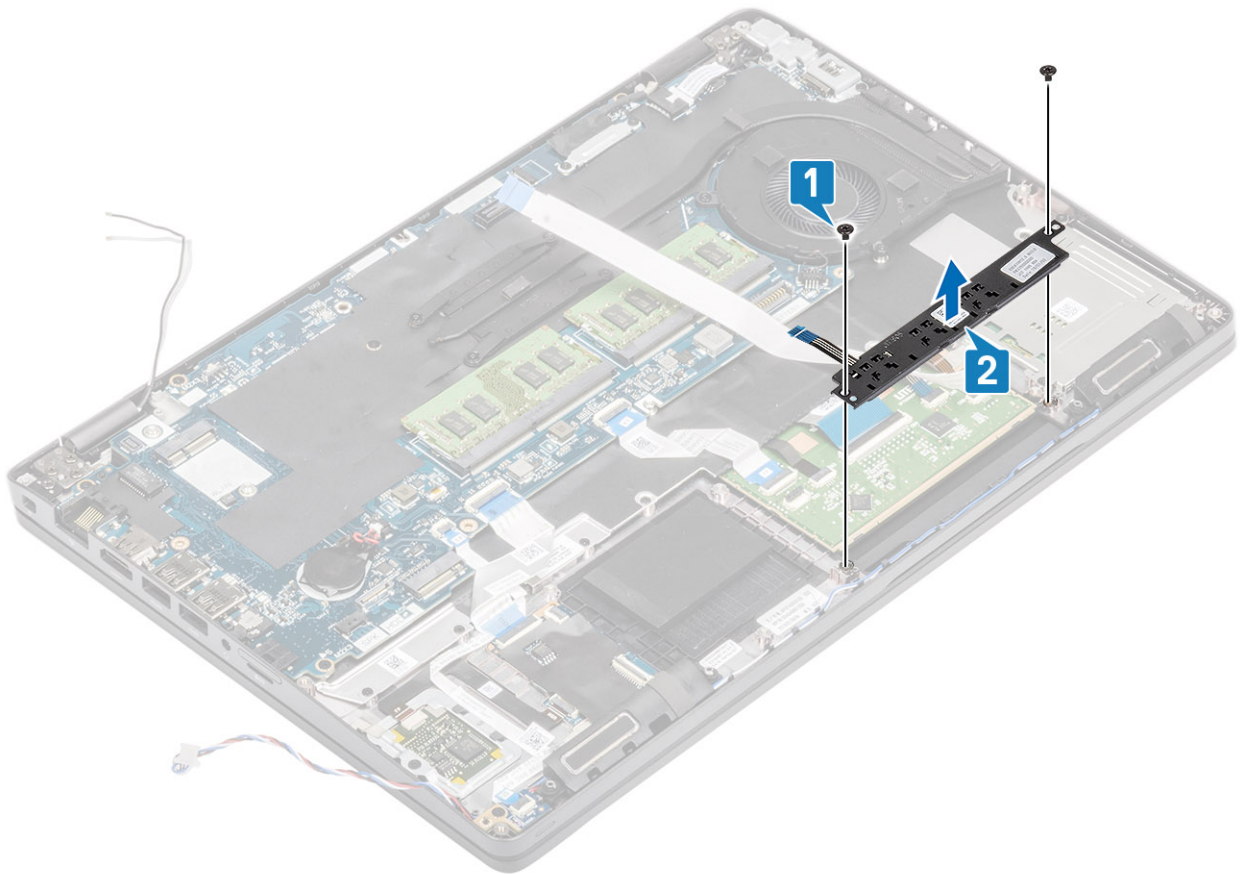
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [microSD-kaart](#)
3. Eemaldage [tagakaas](#).
4. Eemaldage [aku](#).
5. Eemaldage [kõlar](#).

Sammud

1. Avage lukusti ja eemaldage kiipkaardilugeja painduv lintkaabel (FFC) USH-plaadi [1] küljest.
2. Eemaldage kiipkaardilugeja FFC randmetoe küljest [2] ja eemaldage puuteplaadi nupupaneeli kaabel puuteplaadi pistikupesast [3].



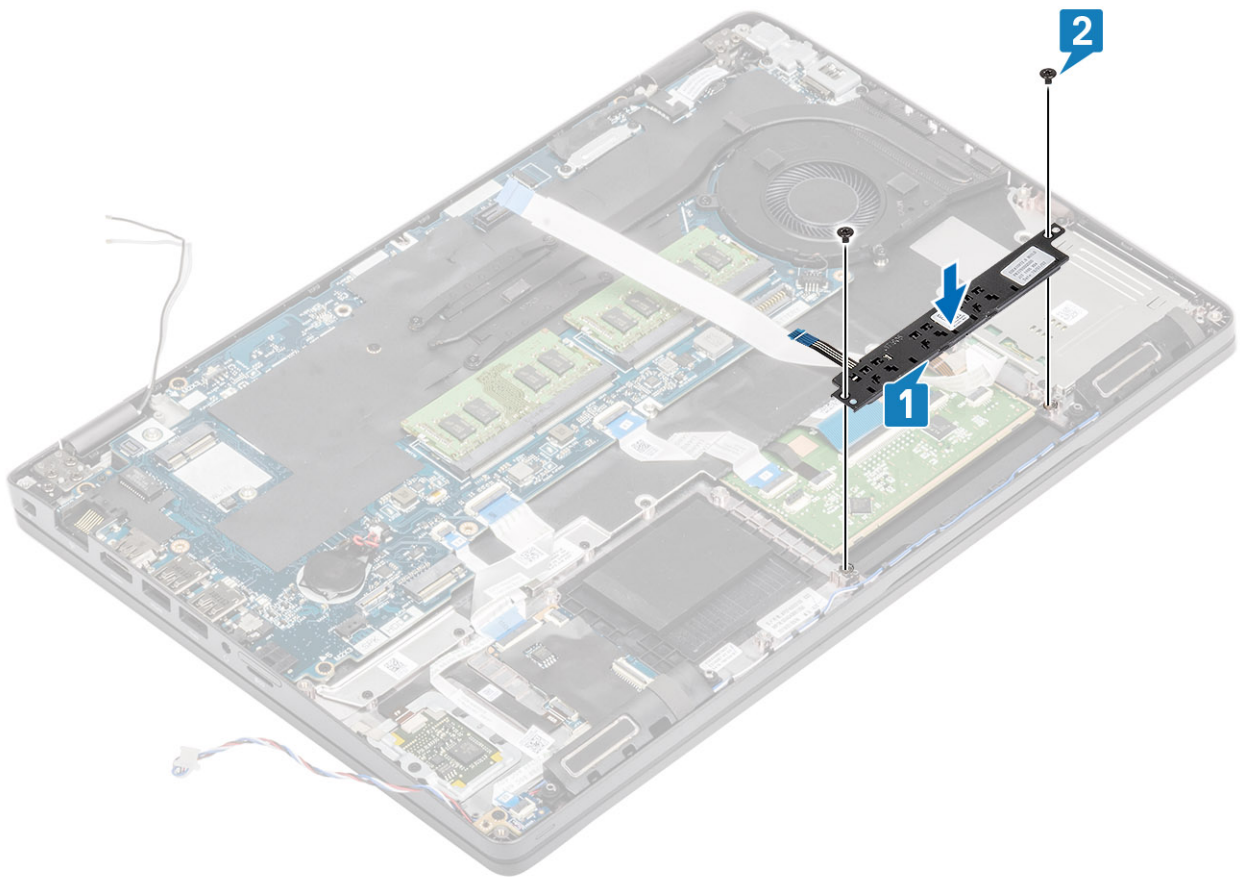
3. Eemaldage kaks kruvi (M2 × 3), mis kinnitavad puuteplaadi nupupaneeli klambri randmetoe [1] külge.
4. Tõstke puuteplaadi nupupaneeli klamber arvuti küljest ära [2].



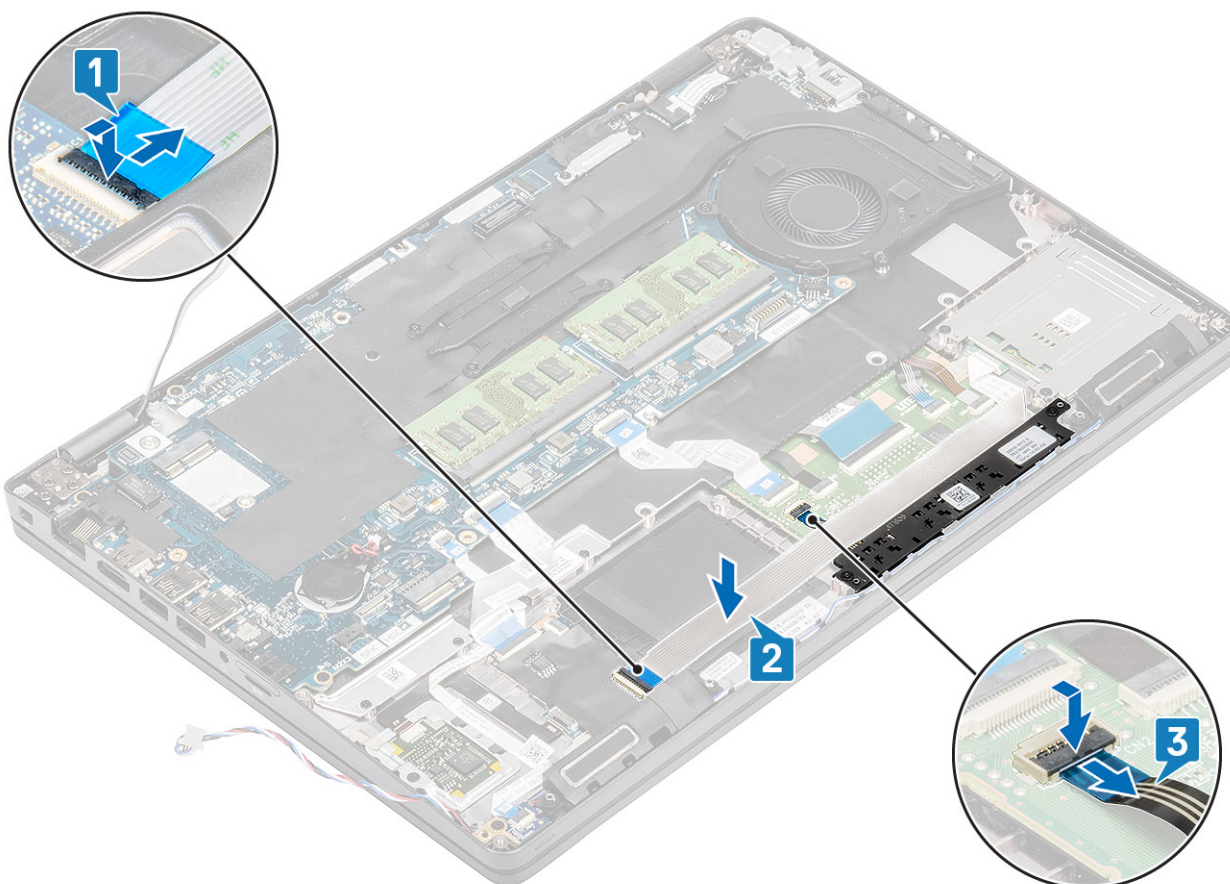
Puuteplaadi nupupaneeli paigaldamine

Sammud

1. Asetage puuteplaadi nupupaneel randmetoel olevasse pesasse [1].
2. Paigaldage kaks kruvi (M2 × 3), mis kinnitavad puuteplaadi nupupaneeli randmetoe [2] külge.



3. Ühendage kiipkaardilugeja painduv lintkaabel (FFC) USH-paneeli [1] külge.
4. Kinnitage FFC [2] randmetoe külge ja ühendage puuteplaadi nupupaneeli kaabel puuteplaadi pesasse [3].



Järgmised sammud

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

LED-paneel

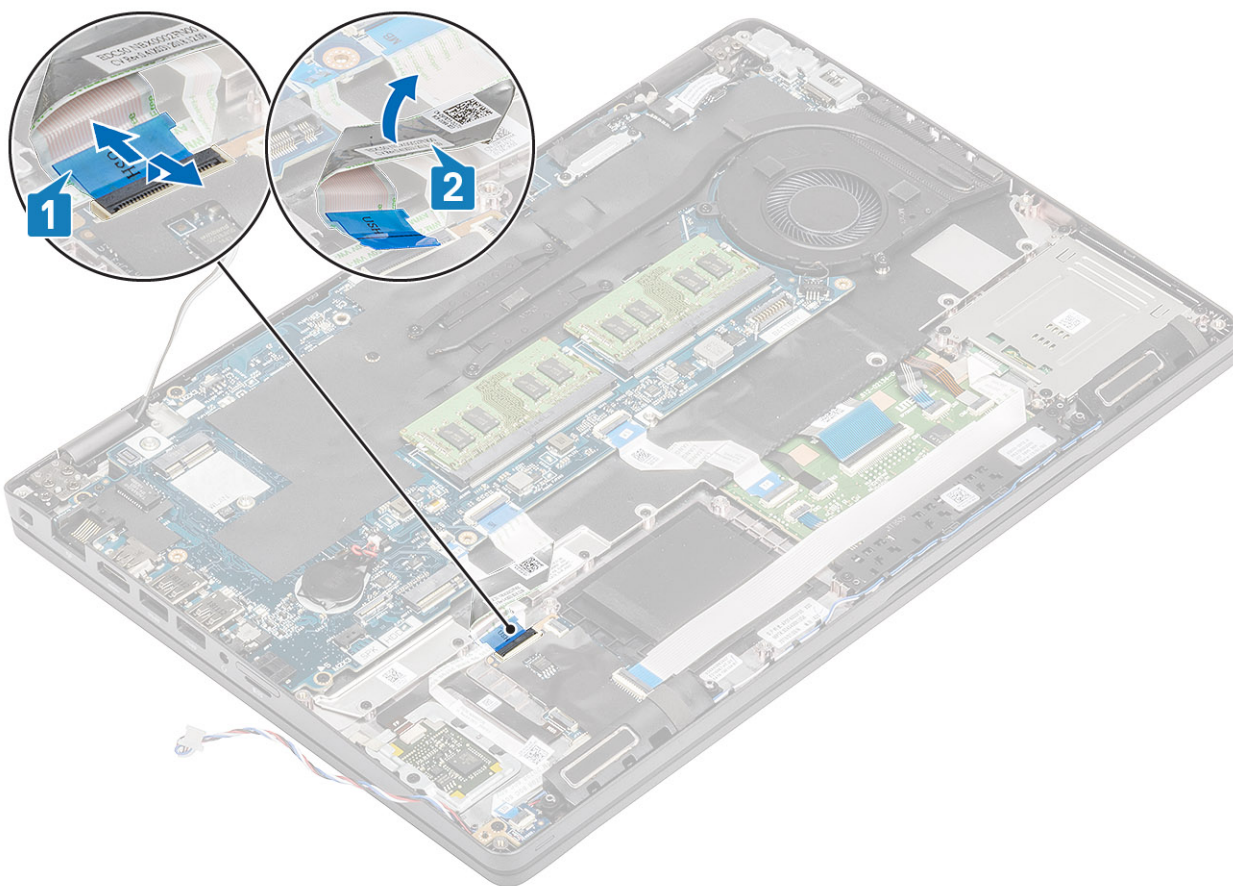
LED-paneeli eemaldamine

Eeltingimused

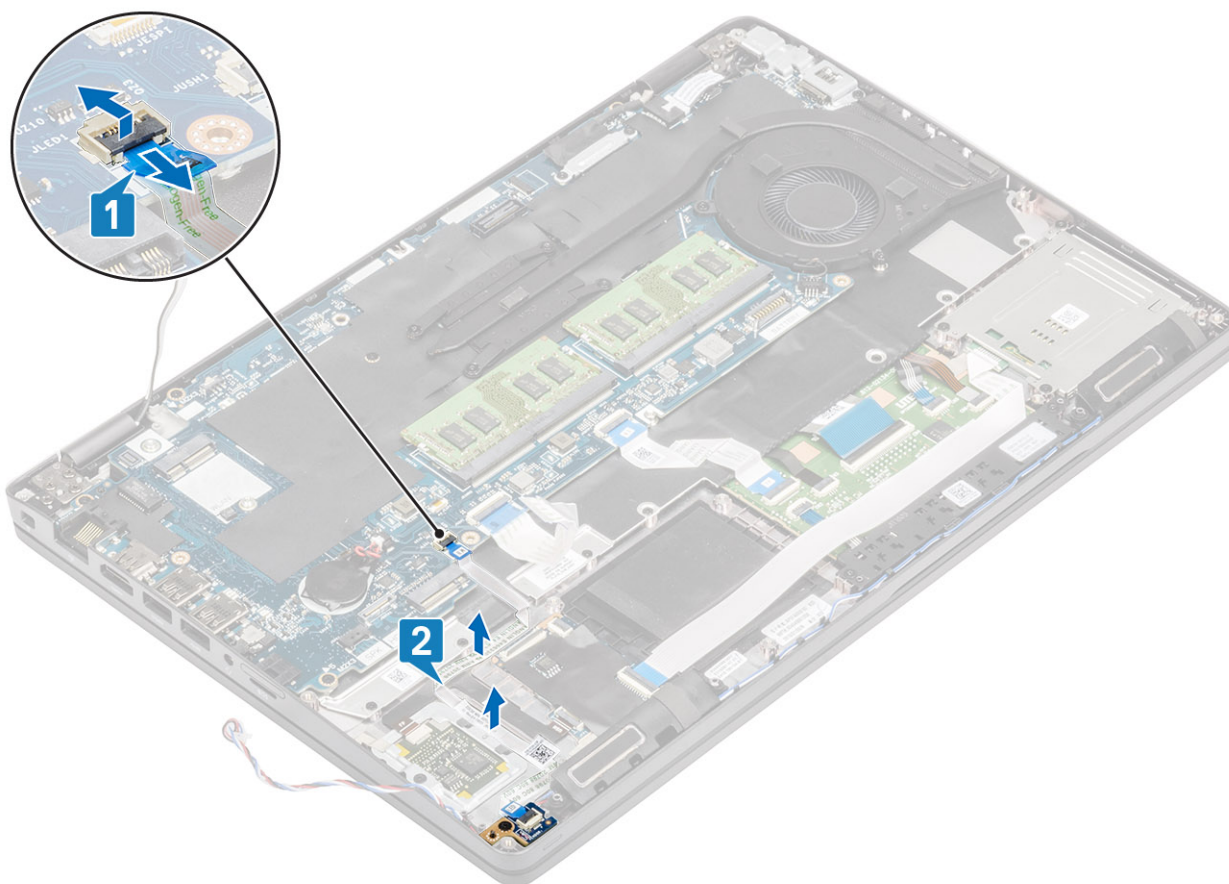
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage microSD-kaart.
3. Eemaldage tagakaas.
4. Eemaldage aku.

Sammud

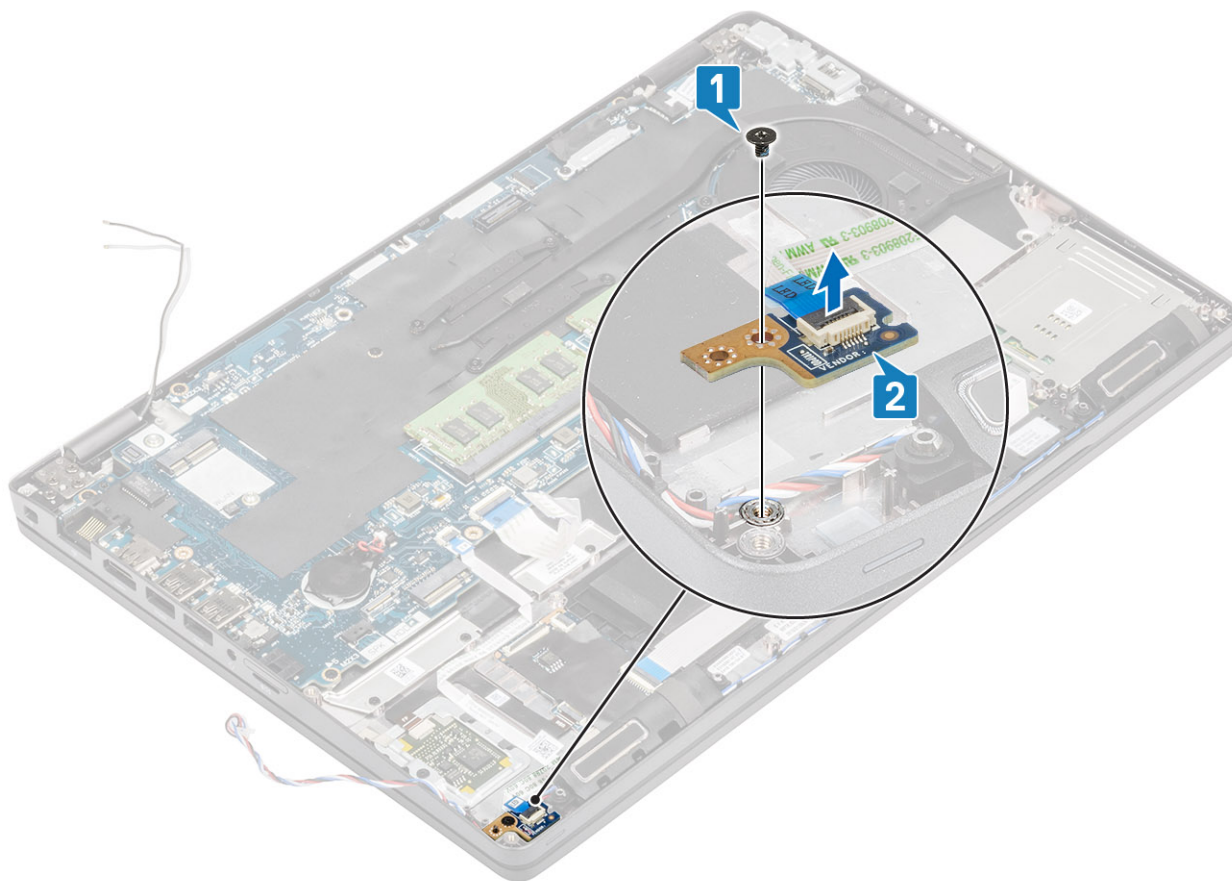
1. Eemaldage USH-alamplaadi painduv lintkaabel (FFC) USH-alamplaadi küljest [1, 2].



2. Eemaldage LED-paneeli kaabel emaplaadil olevast pesast [1].
3. Vabastage LED-paneeli kaabel [2].



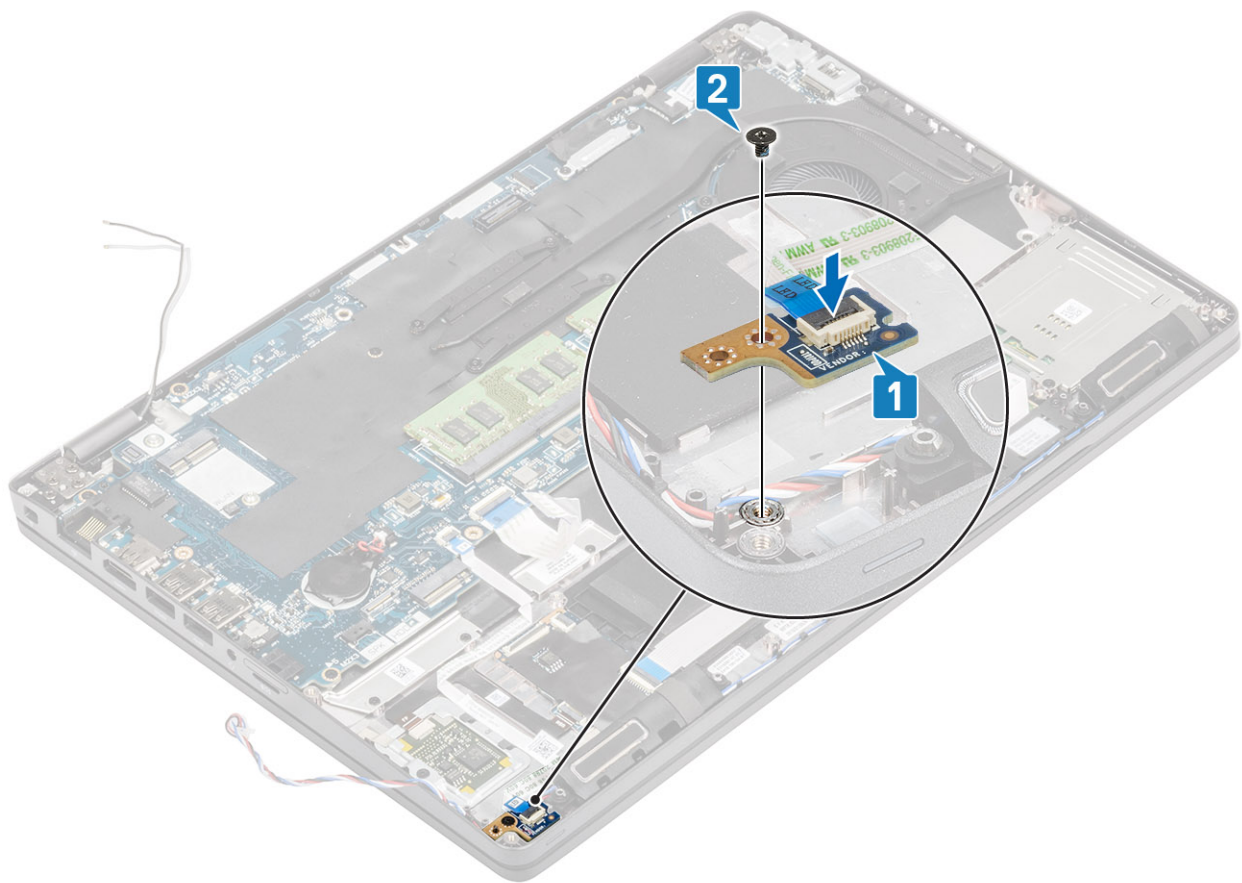
4. Eemaldage kruvi (M2 × 3), mis hoiab LED-paneeli randmetoe [1] küljes.
5. Tõstke LED-paneel arvuti küljest ära [2].



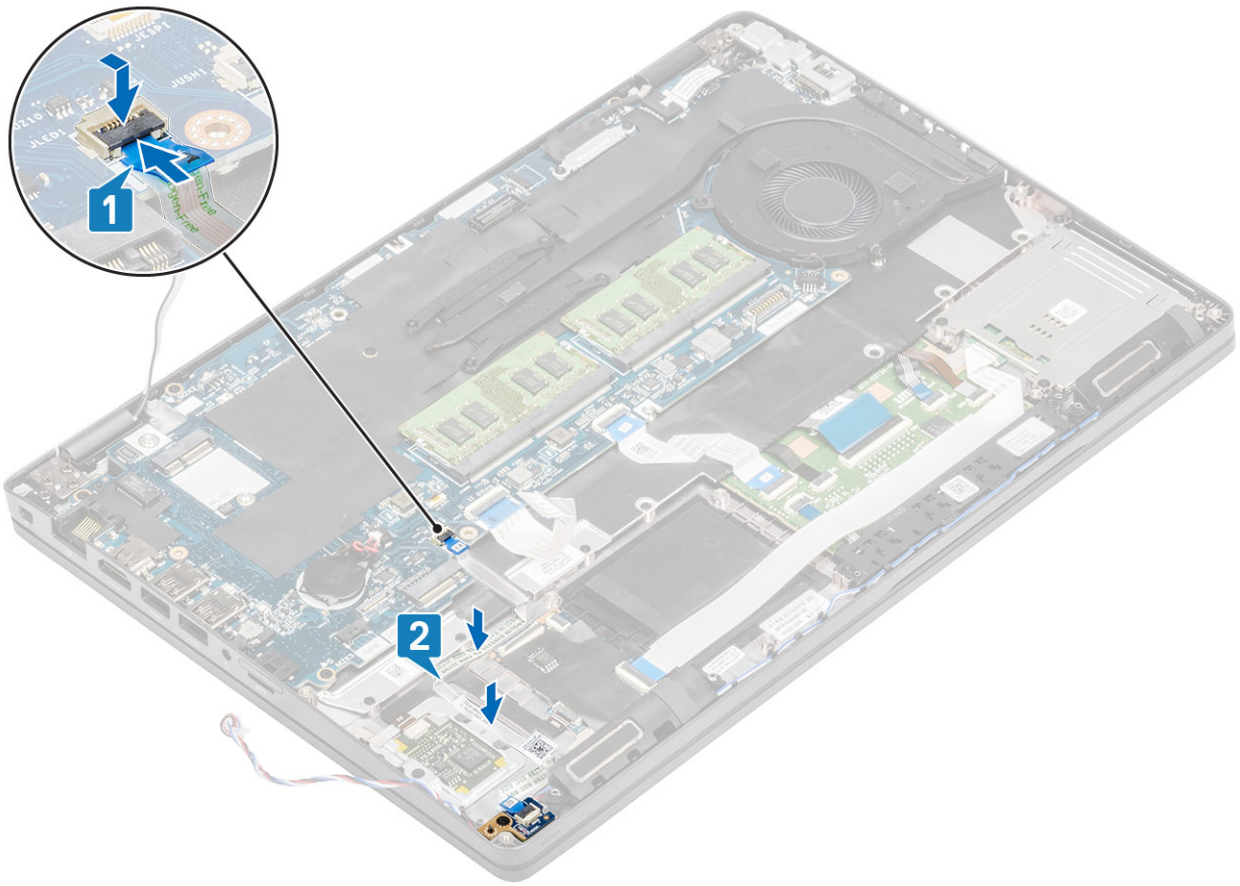
LED-paneeli paigaldamine

Sammud

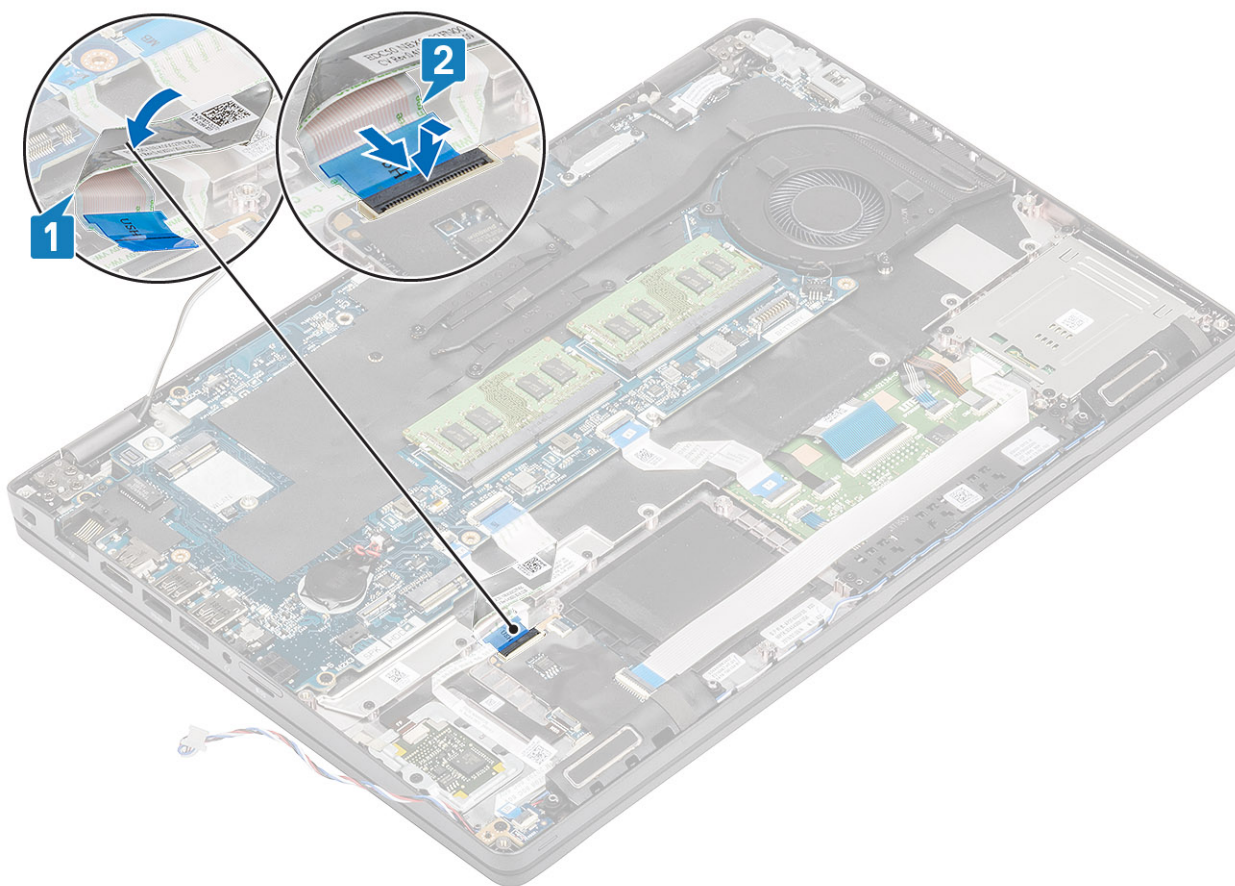
1. Paigaldage LED-paneel ning joondage LED-paneeli kruviauk randmetoel oleva kruviauguga [1].
2. Paigaldage üks (M2 × 3) kruvi, mis hoiab LED-paneeli randmetoe [2] küljes.



3. Ühendage LED-paneeli kaabel emaplaadi pistikupessa ja paigaldage LED-paneeli kaabel juhikutesse [1, 2].



4. Ühendage ja kinnitage USH-alamplaadi painduv lintkaabel (FFC) [1, 2].



Järgmised sammud

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

Kõlarid

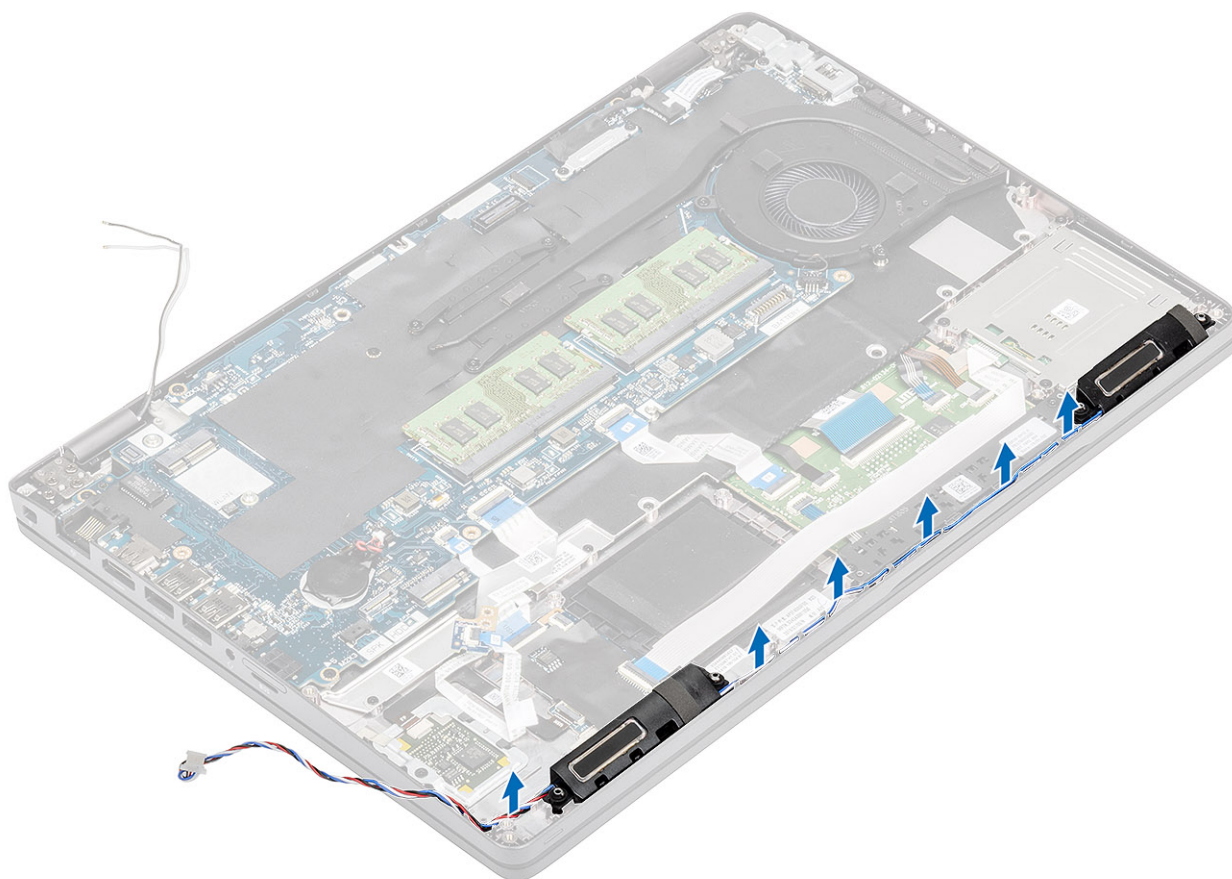
Kõlarite eemaldamine

Eeltingimused

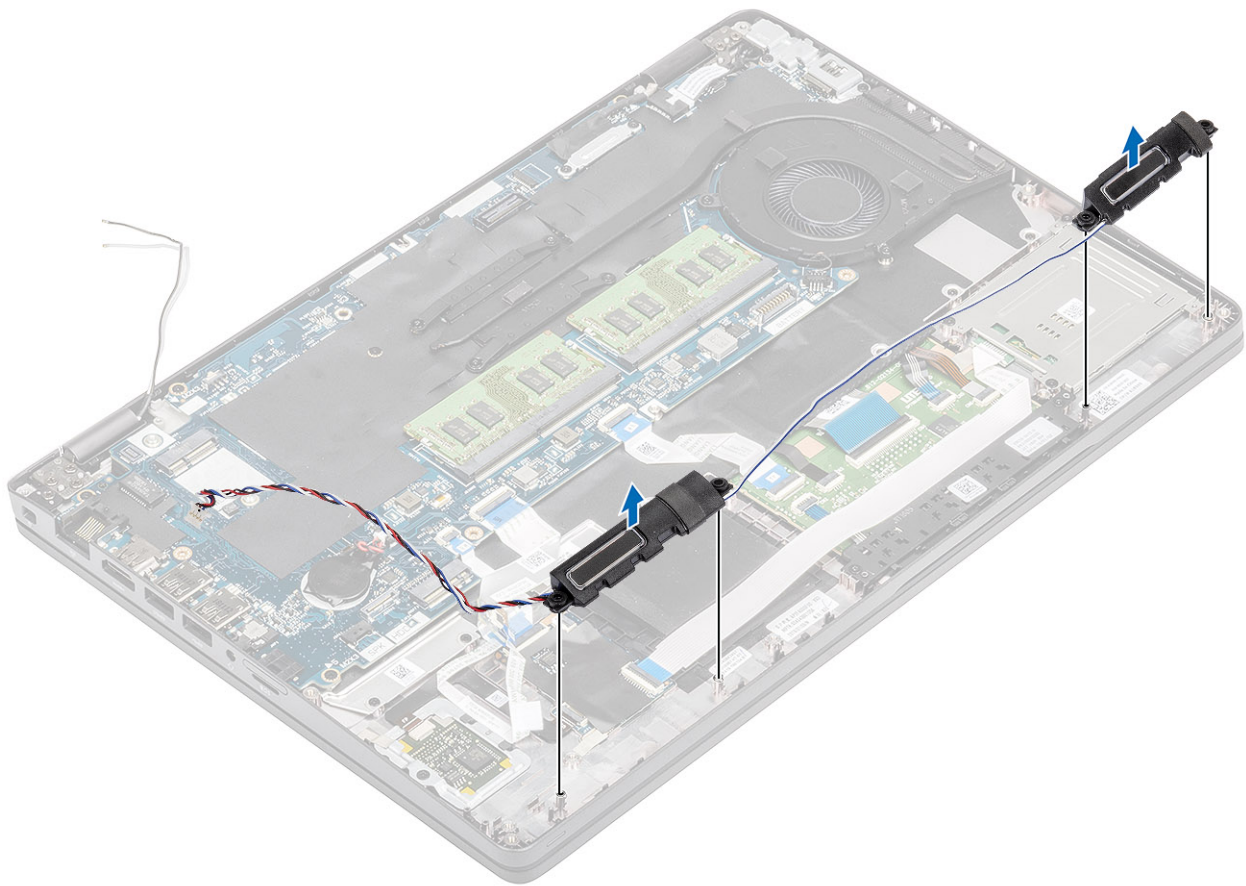
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [microSD-kaart](#)
3. Eemaldage [tagakaas](#).
4. Eemaldage [aku](#).
5. Eemaldage [LED-paneel](#).

Sammud

1. Eemaldage kõlarikaabel emaplaadil olevast pesast.
2. Eemaldage kleeplindid ja eemaldage kõlarikaabel juhikutest.



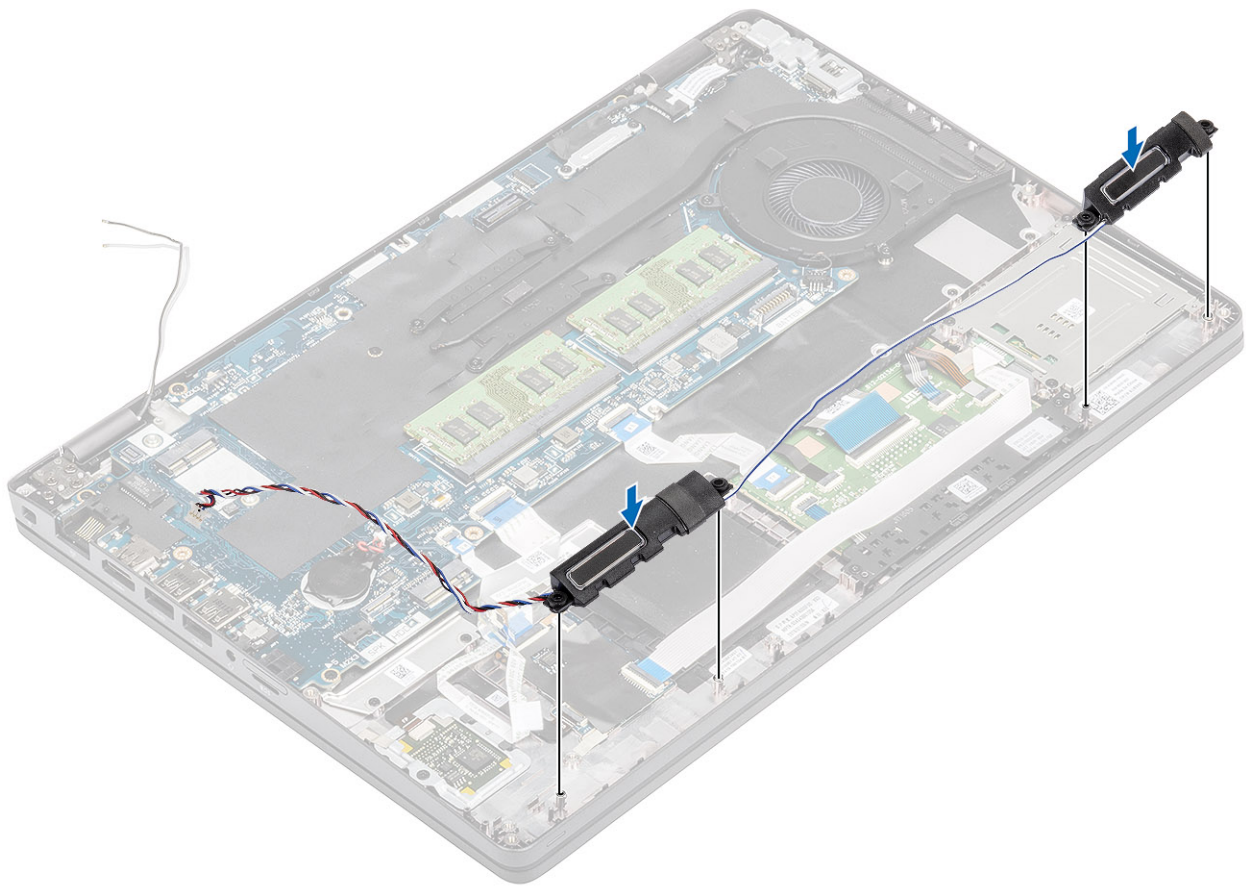
3. Tõstke ja eemaldage kõlarid randmetoe küljest.



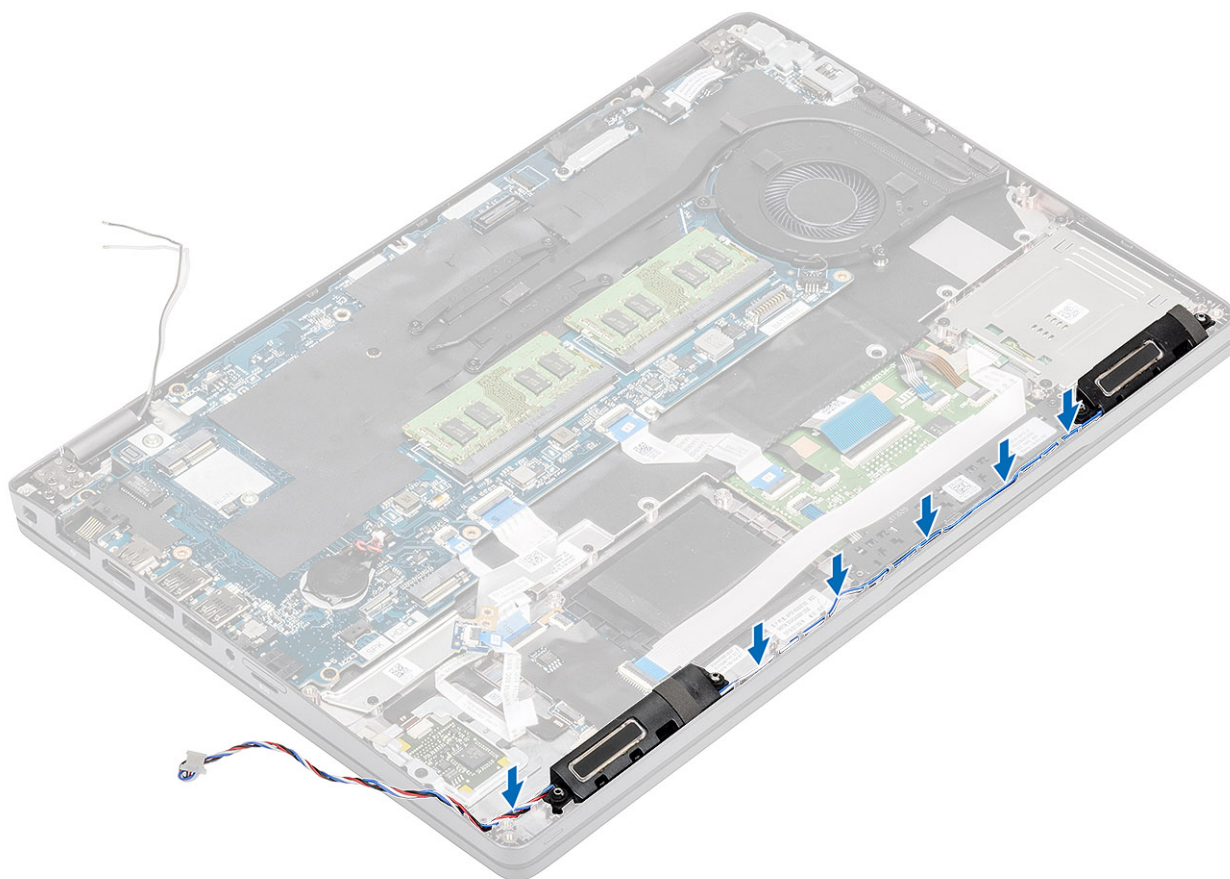
Kõlarite paigaldamine

Sammud

1. Asetage joenduspostide ja kummirõngaste abil kõlarid randmetoel asuvasse pesadesse.
2. Paigaldage kõlarikaabel juhikutesse.



3. Kinnitage kleplint, et fikseerida kõlarikaabel randmetoe [1] külge.
4. Ühendage kõlarikaabel emaplaadil olevasse pesasse .



Järgmised sammud

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

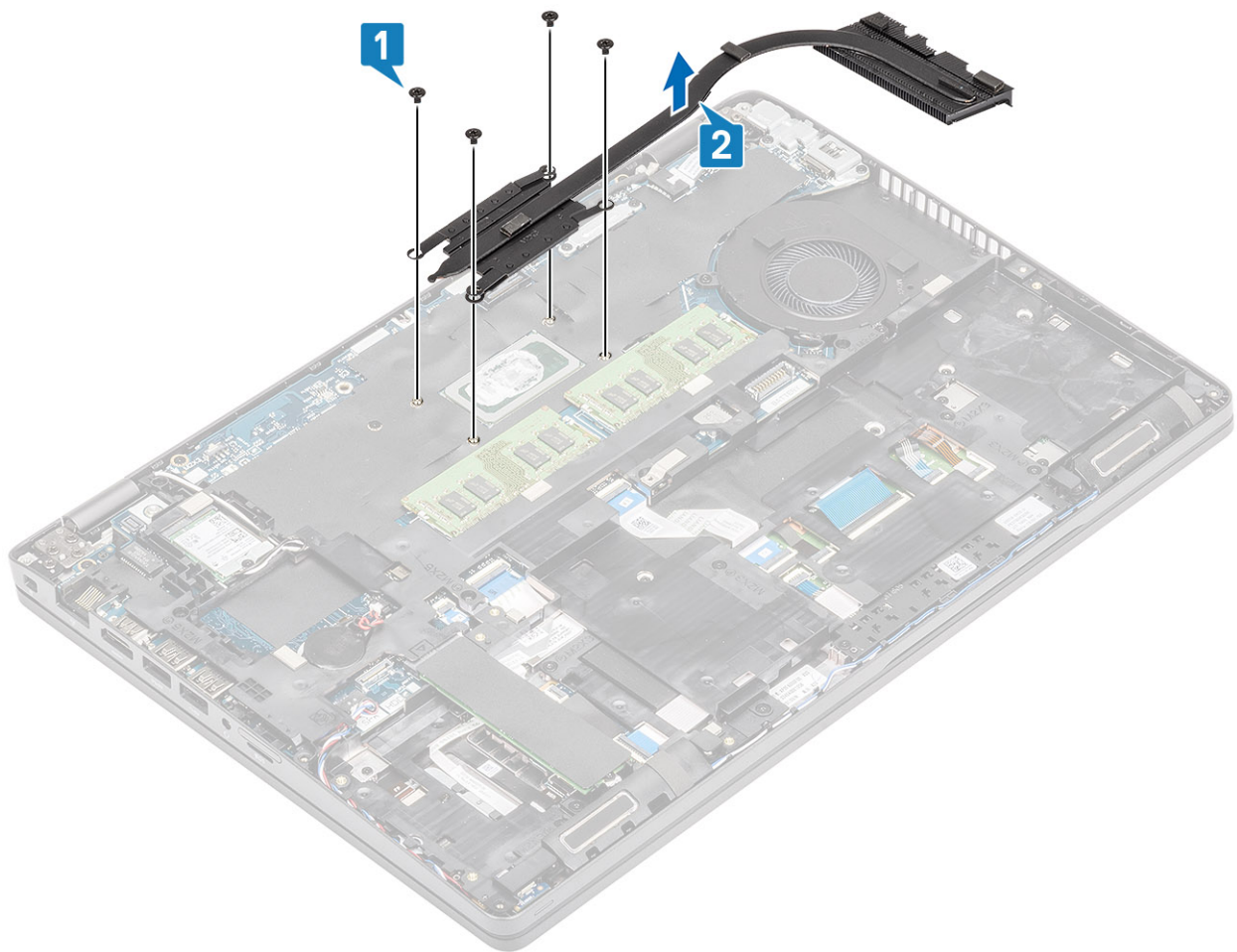
Jahutusradiaator

Eeltingimused

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

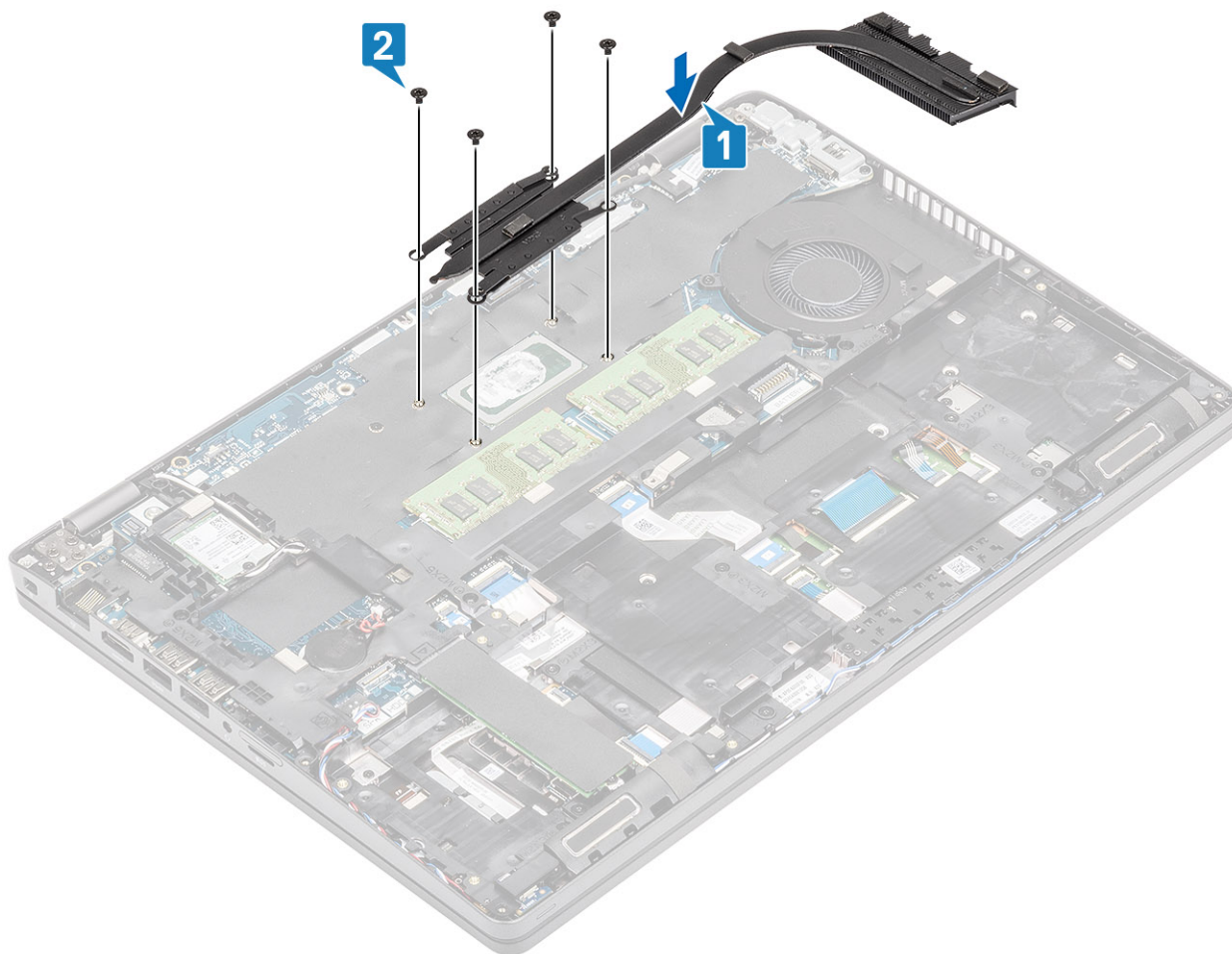
Sammud

1. Keerake lahti neli (M2 × 3) kruvi, mis hoiavad jahutusradiaatorit emaplaadi küljes [1].
2. Tõstke jahutusradiaator emaplaadilt ära [2].



Sammud

1. Asetage jahutusradiaator emaplaadile ja joondage selle kruviaugud emaplaadi kruviaukudega [1].
2. Keerake jahutusradiaatorit emaplaadiga ühendavad neli (M2 × 3) kruvi järjestikku kinni, nagu jahutusradiaatoril on näidatud [2].



Järgmised sammud

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

Süsteemi ventilaator

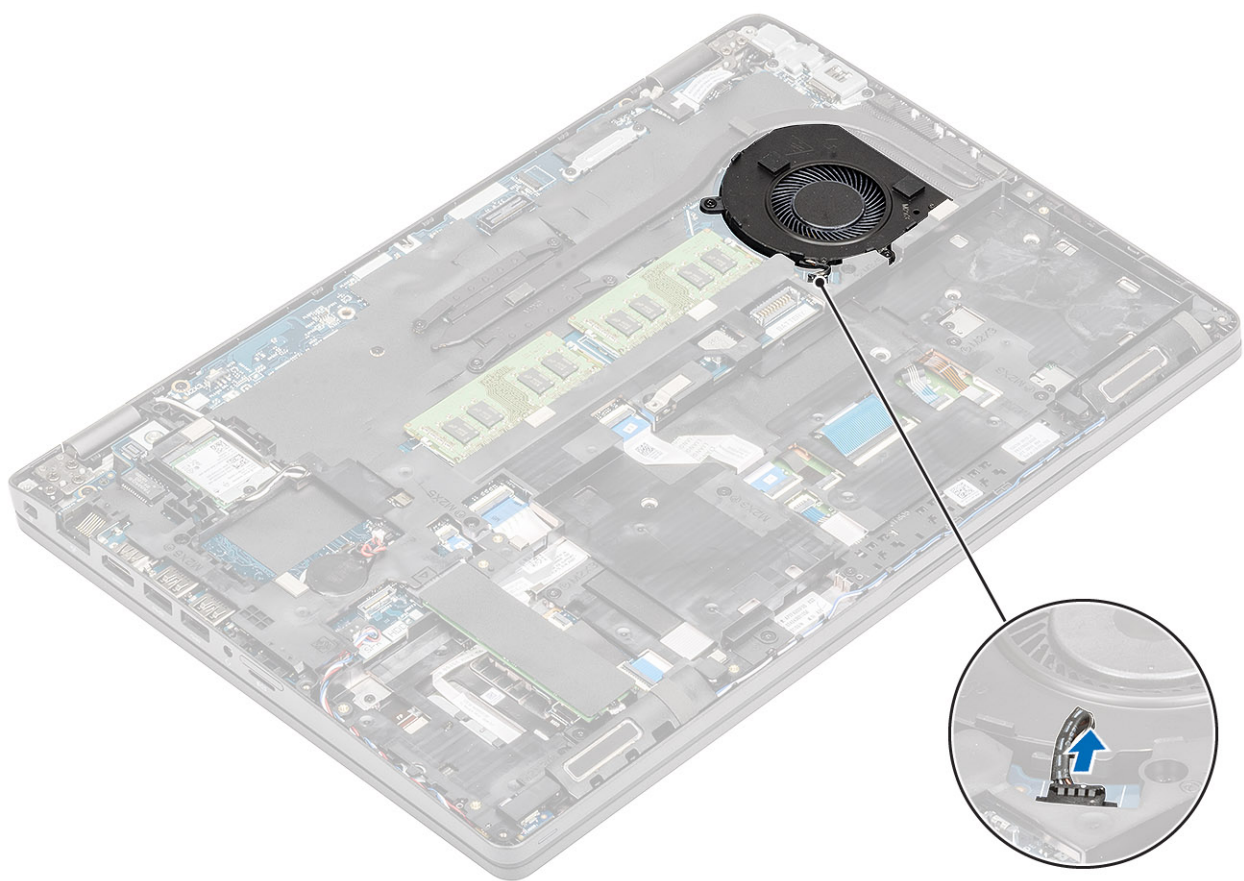
Süsteemi ventilaatori eemaldamine

Eeltingimused

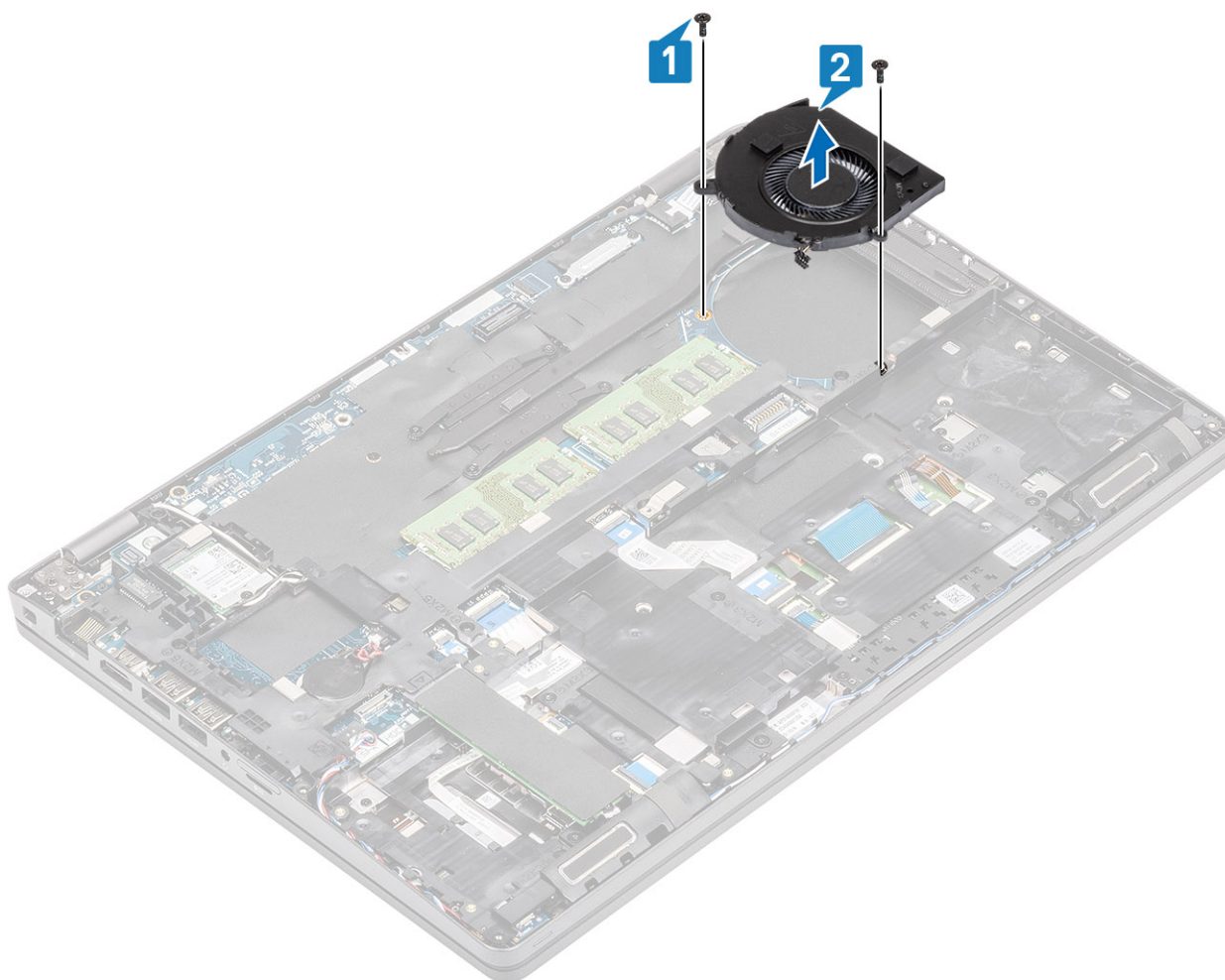
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [microSD-kaart](#)
3. Eemaldage [tagakaas](#).
4. Eemaldage [aku](#).

Sammud

1. Eemaldage süsteemi ventilaatori kaabel emaplaadil olevast pesast.



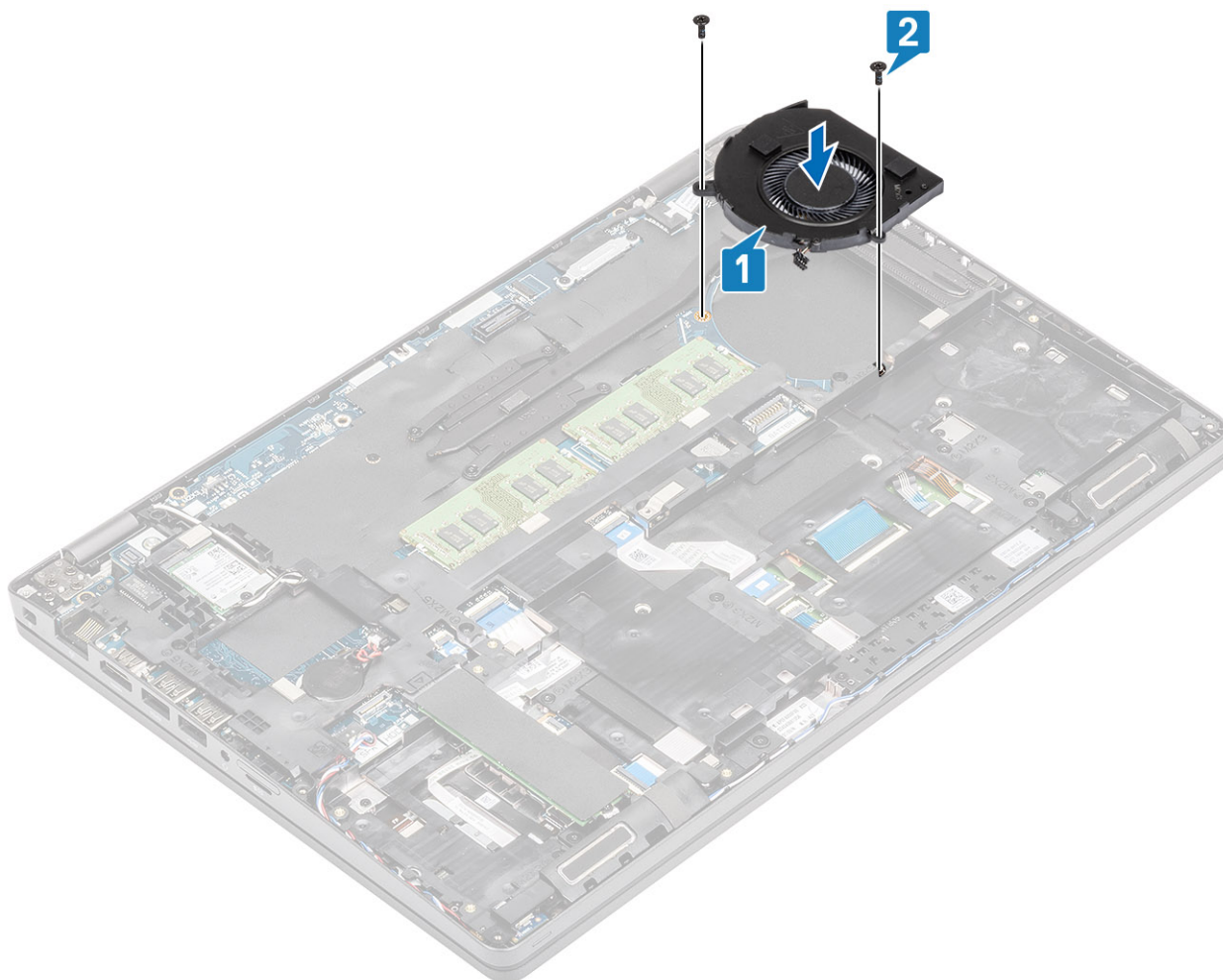
2. Eemaldage kaks (M2 × 5) kruvi, mis hoiavad süsteemi ventilaatorit randmetoe [1] küljes.
3. Tõstke süsteemi ventilaator arvuti küljest ära [2].



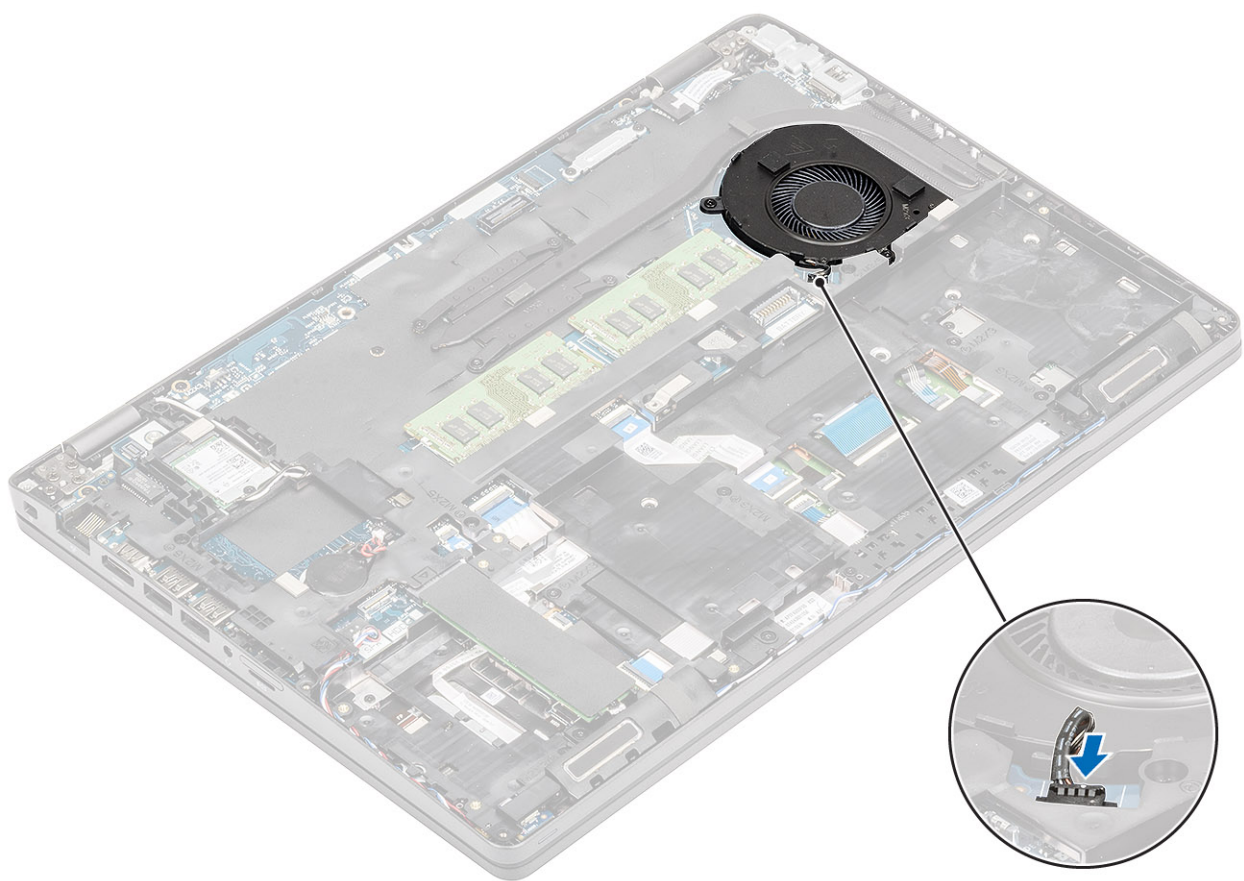
Süsteemi ventilaatori paigaldamine

Sammud

1. Joondage süsteemi ventilaatori kruviaugud randmetoel [1] olevate kruviaukudega.
2. Paigaldage kaks (M2 × 5) kruvi, et kinnitada süsteemi ventilaator randmetoe külge [2].



3. Ühendage süsteemi ventilaatori kaabel emaplaadil olevasse pesasse.



Järgmised sammud

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

Emaplaat

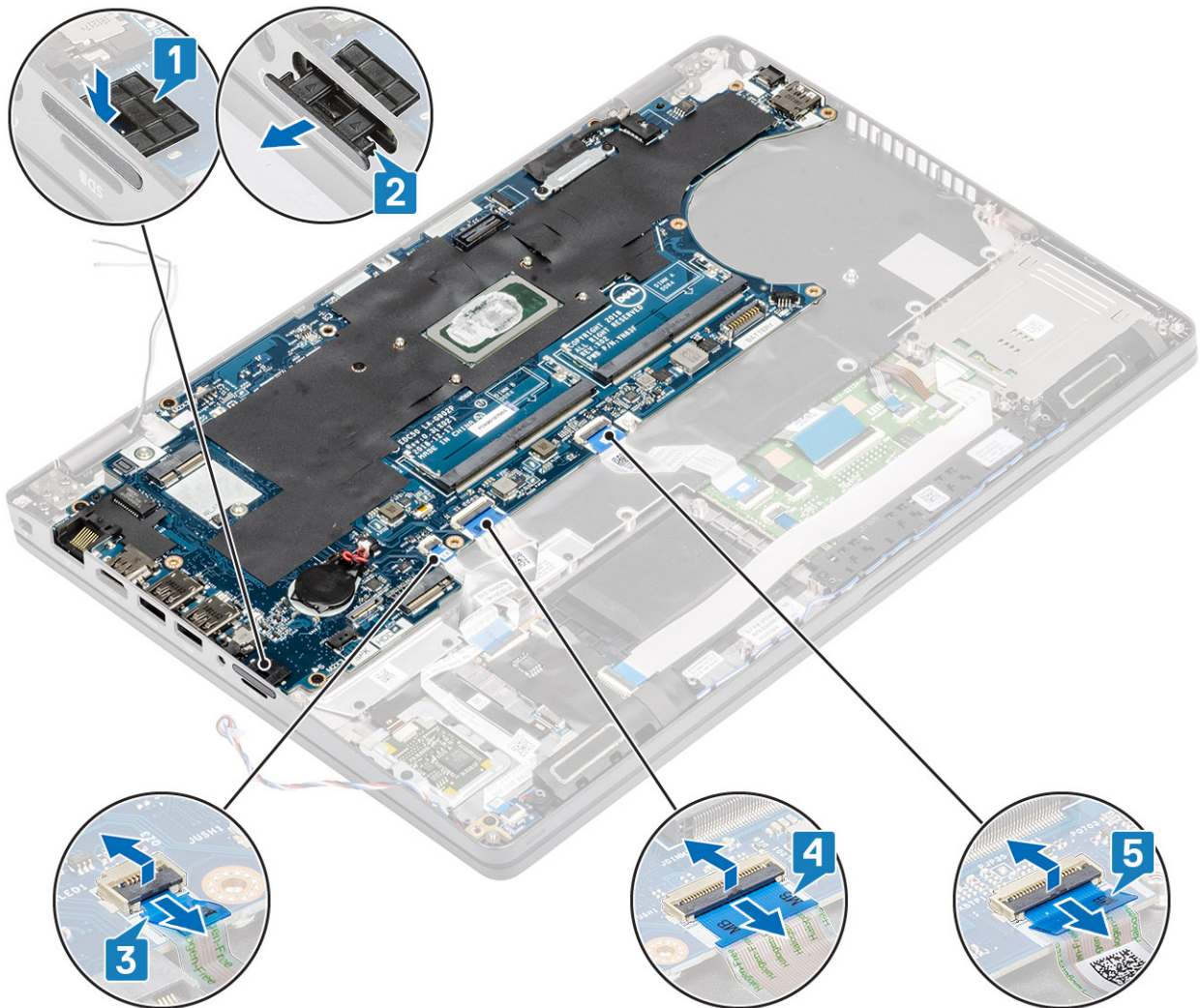
Emaplaadi eemaldamine

Eeltingimused

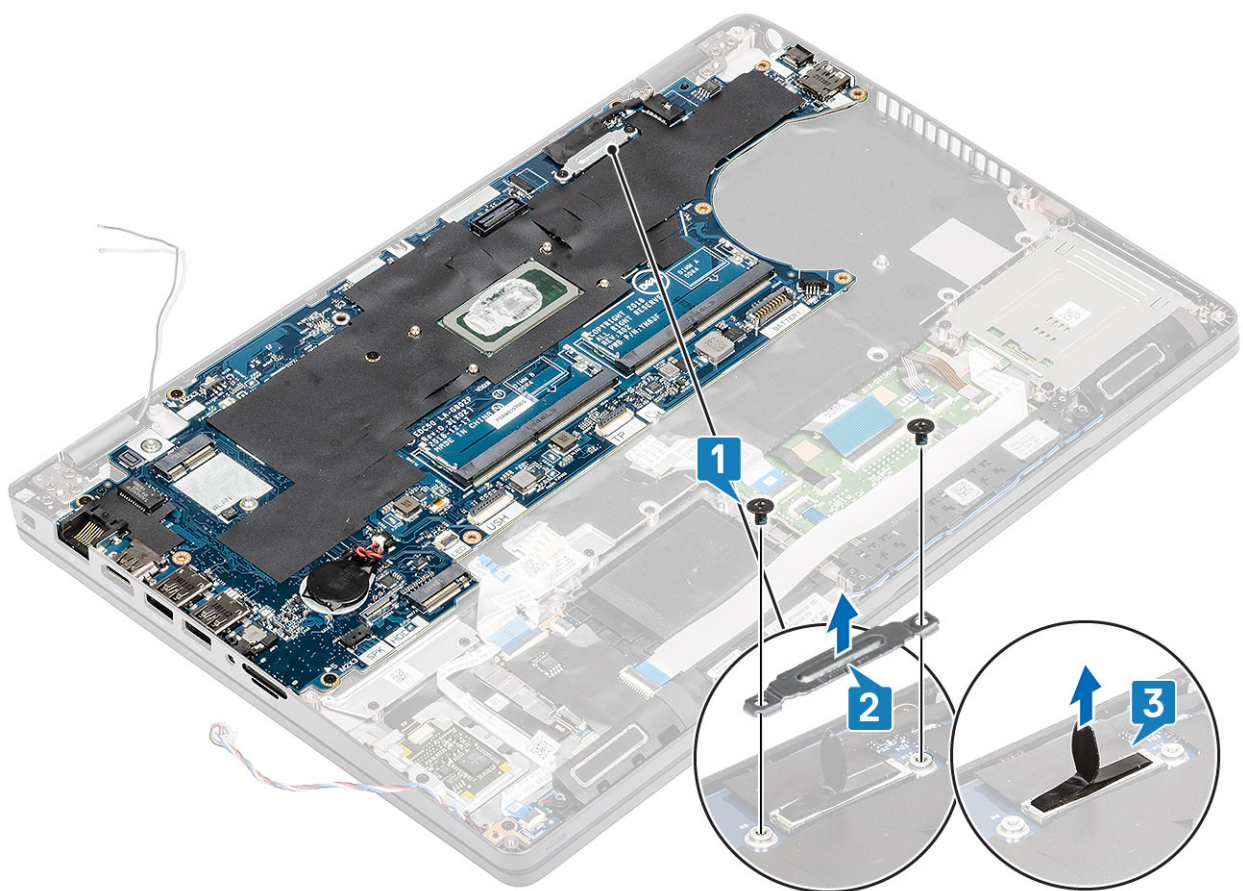
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage microSD-kaart.
3. Eemaldage tagakaas.
4. Eemaldage aku.
5. Eemaldage mälu moodul.
6. Eemaldage WLAN-kaart.
7. Eemaldage nõõppatarei.
8. Eemaldage alalisvoolusisend.
9. Eemaldage M.2 SSD.
10. Eemaldage sisemine raam.
11. Eemaldage jahutusradiaator.
12. Eemaldage süsteemi ventilaator.

Sammud

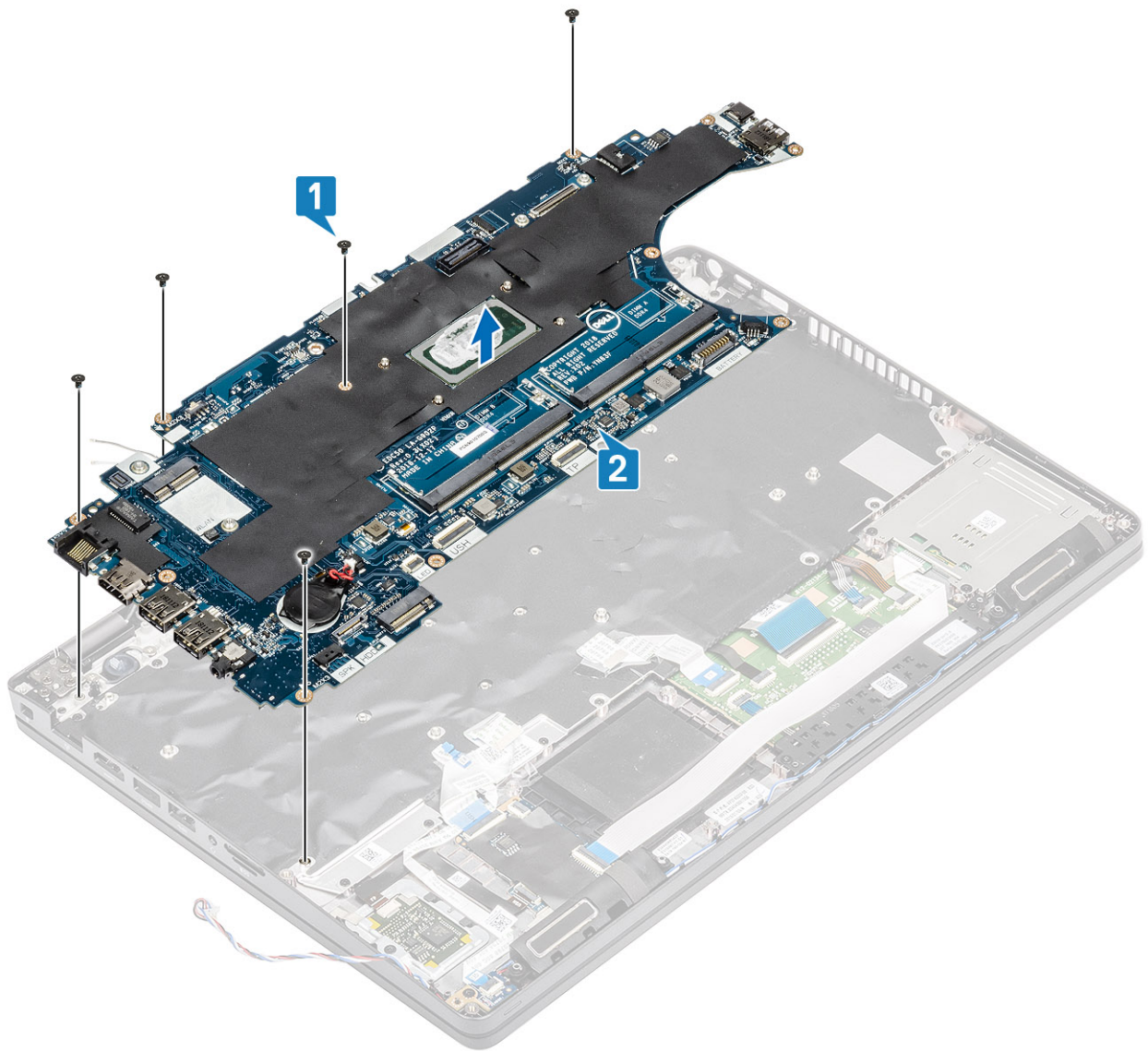
1. Lükake SIM-kaardi näidis SIM-kaardi pesast [1, 2] välja.
2. Tõstke lukusti üles ja ühendage järgmised kaablid emaplaadilt lahti:
 - a. LED-paneeli kaabel [3].
 - b. USH FFC [4].
 - c. Puuteplaadi FFC [5].



3. Eemaldage kaks (M2 × 3) kruvi, mis kinnitavad eDP klambri emaplaadile [1].
4. Eemaldage eDP-klamber arvuti küljest [2].
5. Tõstke eDP-kaabel emaplaadil olevast ühenduspesast lahti [3].



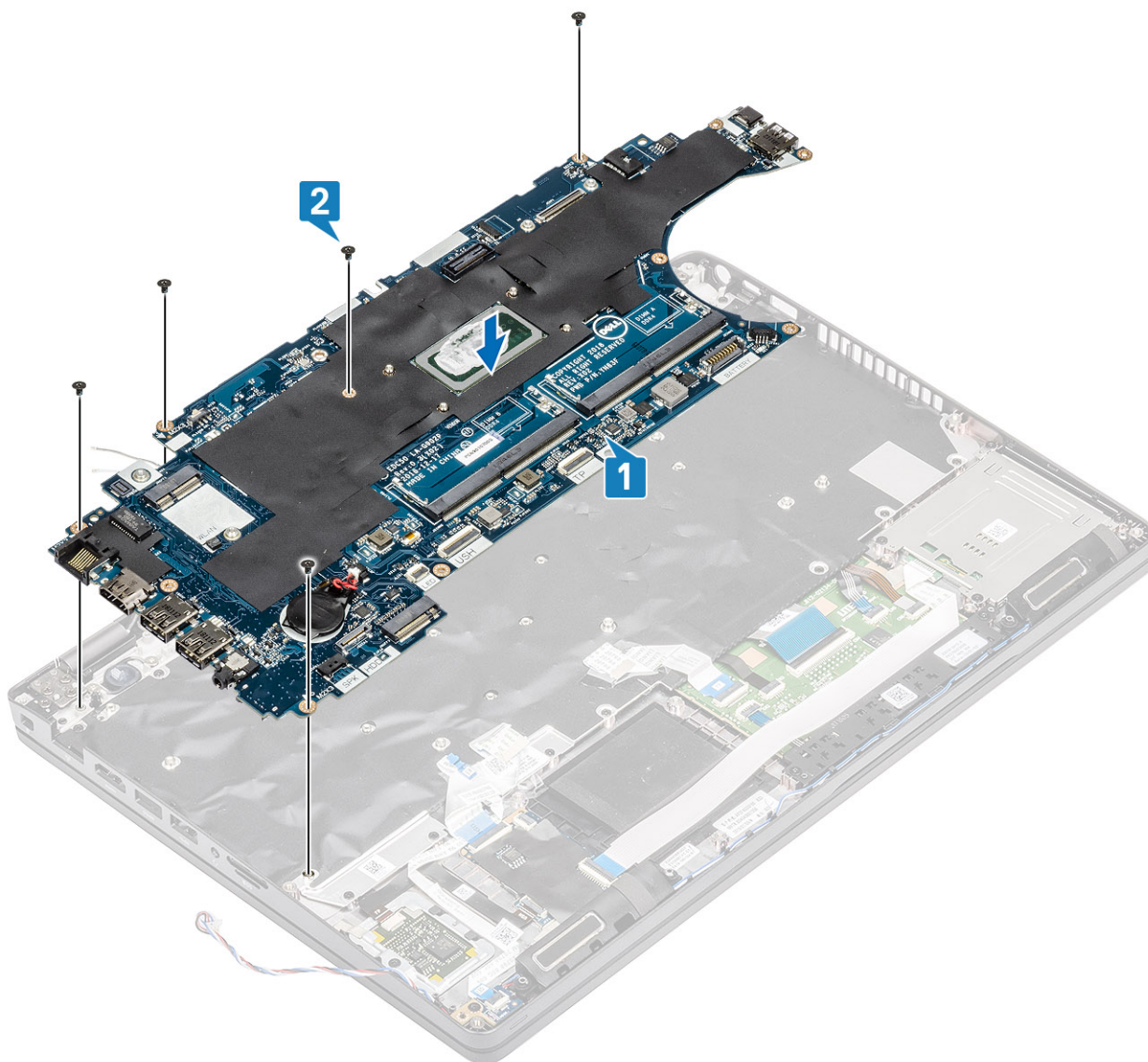
6. Eemaldage viis (M2 × 3) kruvi, mis kinnitavad emaplaadi randmetoele [1].
7. Tõstke emaplaat arvuti küljest ära [2].



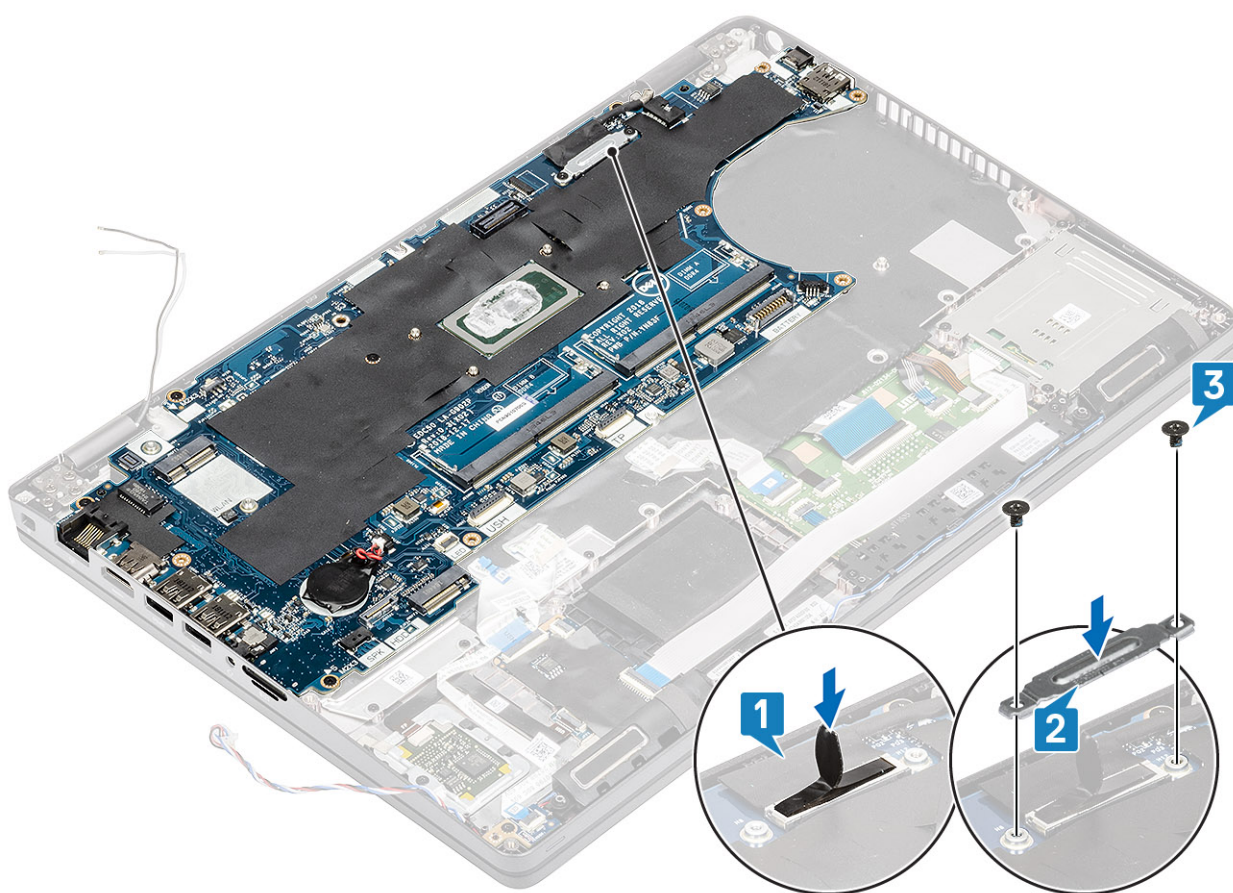
Emaplaadi paigaldamine

Sammud

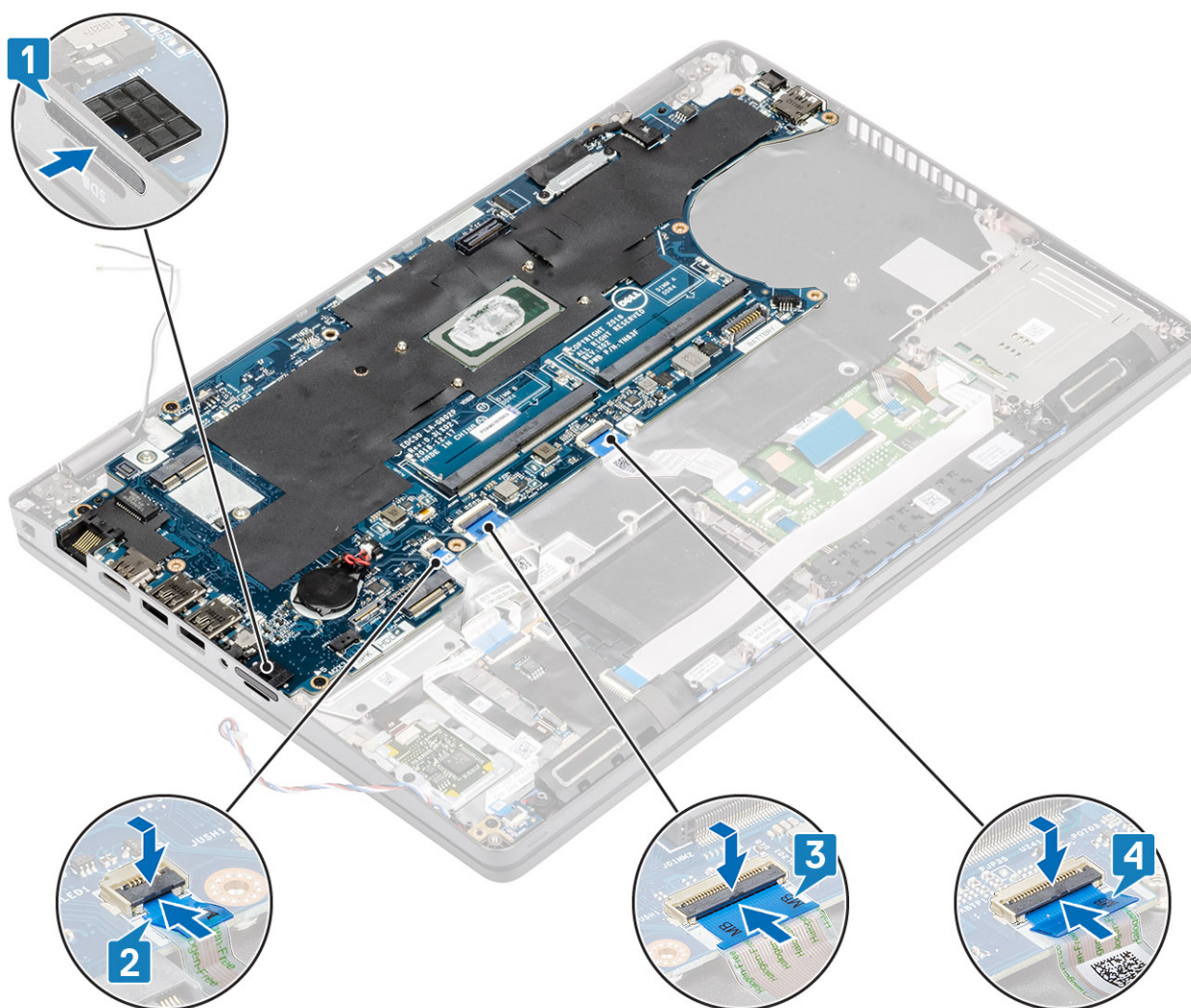
1. Joondage ja asetage emaplaat randmetoele [1].
2. Paigaldage viis (M2 × 3) kruvi, et kinnitada emaplaat randmetoe külge [2].



3. Ühendage eDP-kaabel emaplaadil olevasse pesasse [1].
4. Asetage eDP tugiklamber eDP ühenduspesa kohale [2].
5. Paigaldage kaks (M2 × 3) kruvi, et kinnitada eDP-klamber emaplaadile [3].



6. Sisestage SIM-kaardi näidis SIM-kaardi pesasse [1].
7. Ühendage järgmised kaablid emaplaadiga:
 - a. LED-paneeli kaabel [2].
 - b. USH FFC [3]
 - c. Puuteplaadi FFC [4].



Järgmised sammud

1. Paigaldage süsteemi ventilaator.
2. Paigaldage jahutusradiaator.
3. Paigaldage sisemine raam.
4. Paigaldage M.2 SSD.
5. Paigaldage alalisvoolusisend.
6. Paigaldage nõõppatarei.
7. Paigaldage WLAN-kaart.
8. Paigaldage mälu moodul.
9. Paigaldage aku.
10. Pange kohale tagakaas.
11. Paigaldage microSD-kaart.
12. Järgige toimingut jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Klaviatuurimoodul

Klaviatuuri eemaldamine

Eeltingimused

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

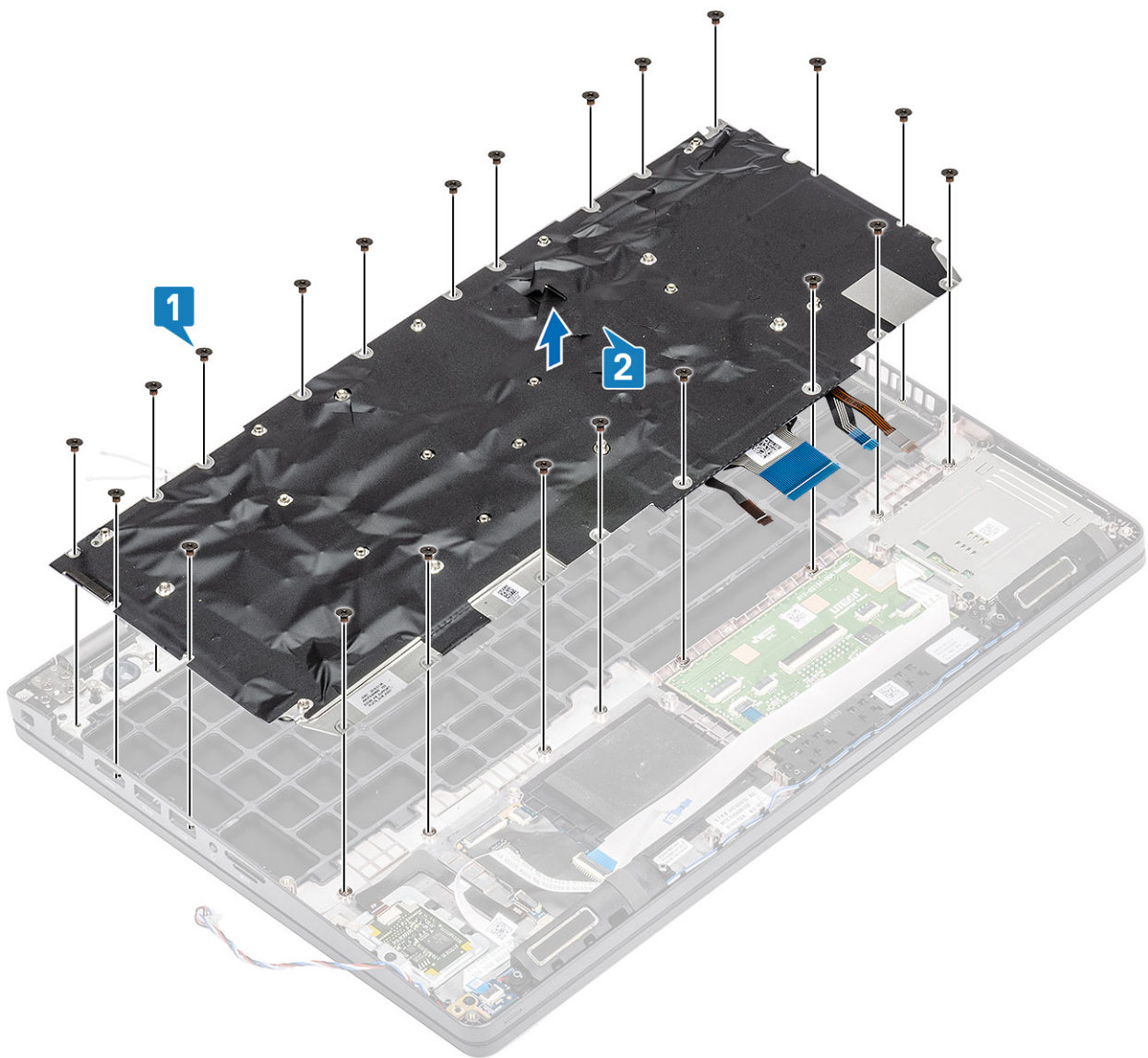
2. Eemaldage [microSD-kaart](#).
3. Eemaldage [tagakaas](#).
4. Eemaldage [aku](#).
5. Eemaldage [kõlar](#).
6. Eemaldage [mälu moodul](#).
7. Eemaldage [süsteemi ventilaator](#).
8. Eemaldage [alalisvoolusisend](#).
9. Eemaldage [WLAN-kaart](#).
10. Eemaldage [emaplaat](#).
i **MÄRKUS:** Emaplaadi saab eemaldada koos kinnitatud .
11. Eemaldage [nööppatarei](#).

Sammud

1. Vabastage lukusti ja eemaldage taustvalgustusega kaabel ning klaviatuurikaablid puuteplaadi pesadest.



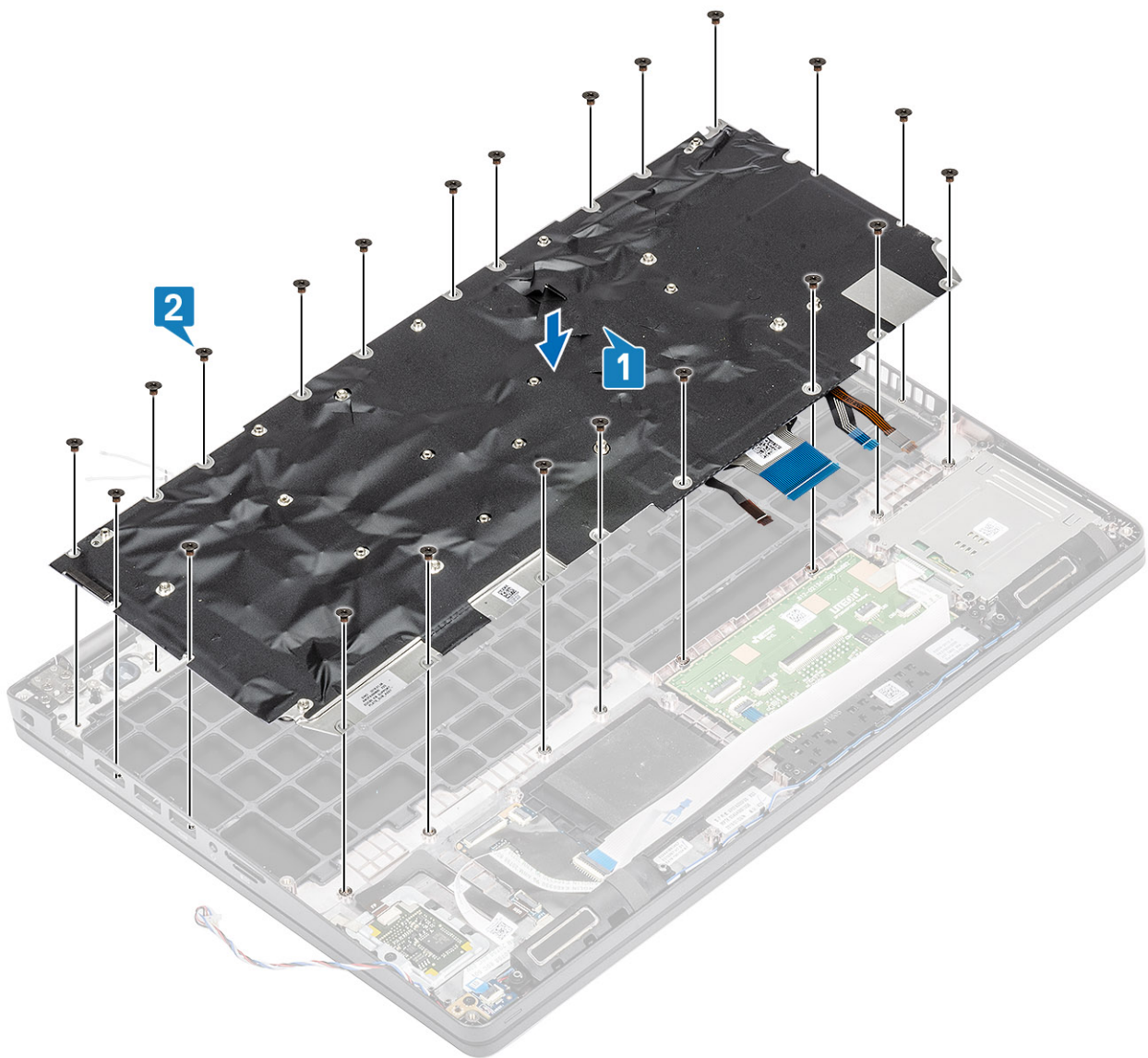
2. Eemaldage 22 (M2 × 2) kruvi, mis kinnitavad klaviatuuri randmetoe külge [1].
3. i **MÄRKUS:** Puuteplaadi FFC katab ühte kruvidest, mis hoiab klaviatuuri koostu randmetoe küljes.
 Eemaldage klaviatuur arvuti küljest [2].



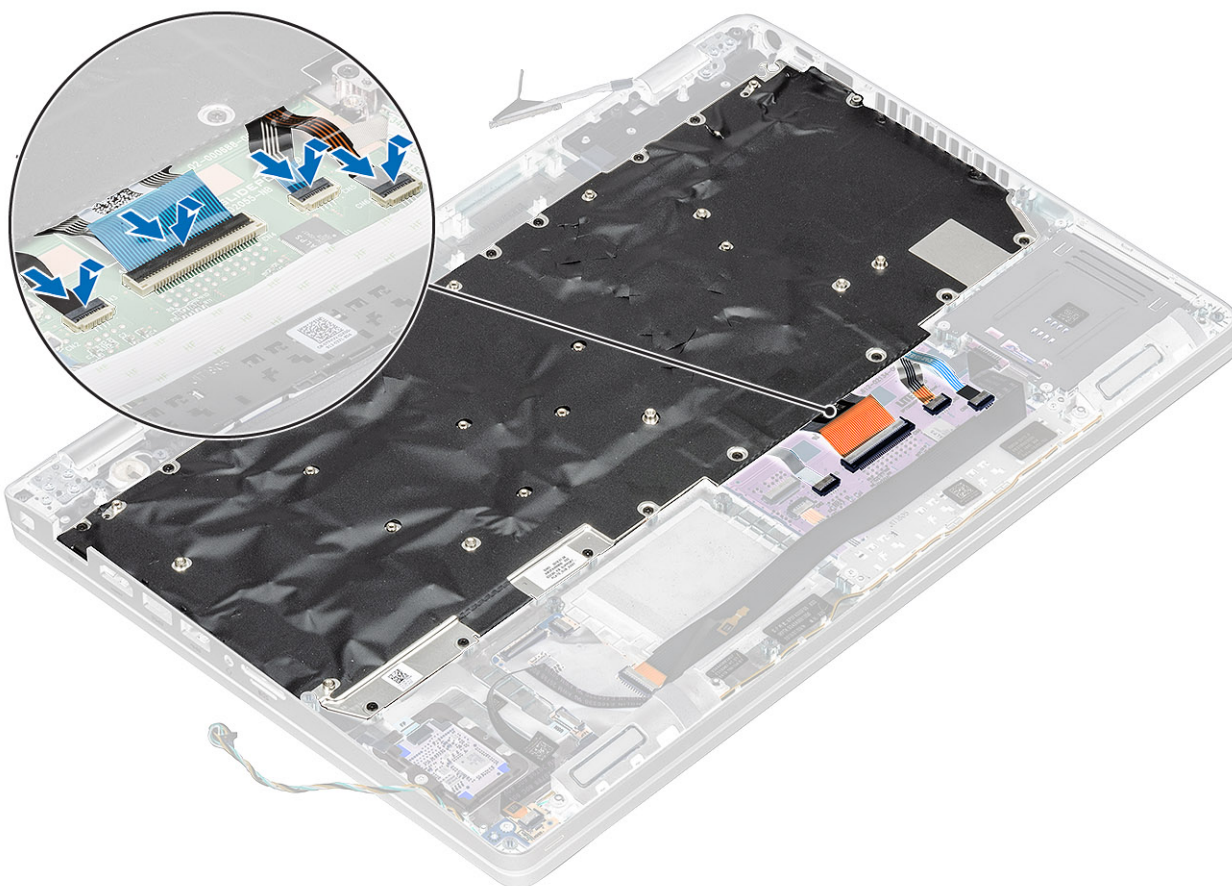
Klaviatuuri paigaldamine

Sammud

1. Joondage klaviatuur ja kinnitage see randmetoe [1] külge.
2. Paigaldage 22 (M2 × 2) kruvi, mis kinnitavad klaviatuuri randmetoe külge [2].



3. Ühendage taustvalgustusega kaabel ja klaviatuurikaablid puuteplaadi pistmikesse.



Järgmised sammud

1. Paigaldage [nööppatarei](#).
2. Ühendage [emaplaat](#).
i **MÄRKUS:** Emaplaadi saab paigaldada koos kinnitatud .
3. Paigaldage [WLAN-kaart](#).
4. Paigaldage [alalisvoolusisend](#).
5. Paigaldage [süsteemi ventilaator](#).
6. Ühendage [mälu moodul](#).
7. Paigaldage [kõlar](#).
8. Paigaldage [aku](#).
9. Pange kohale [tagakaas](#).
10. Paigaldage [microSD-kaart](#).
11. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Klaviatuuriklamber

Klaviatuuriklambri eemaldamine

Eeltingimused

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

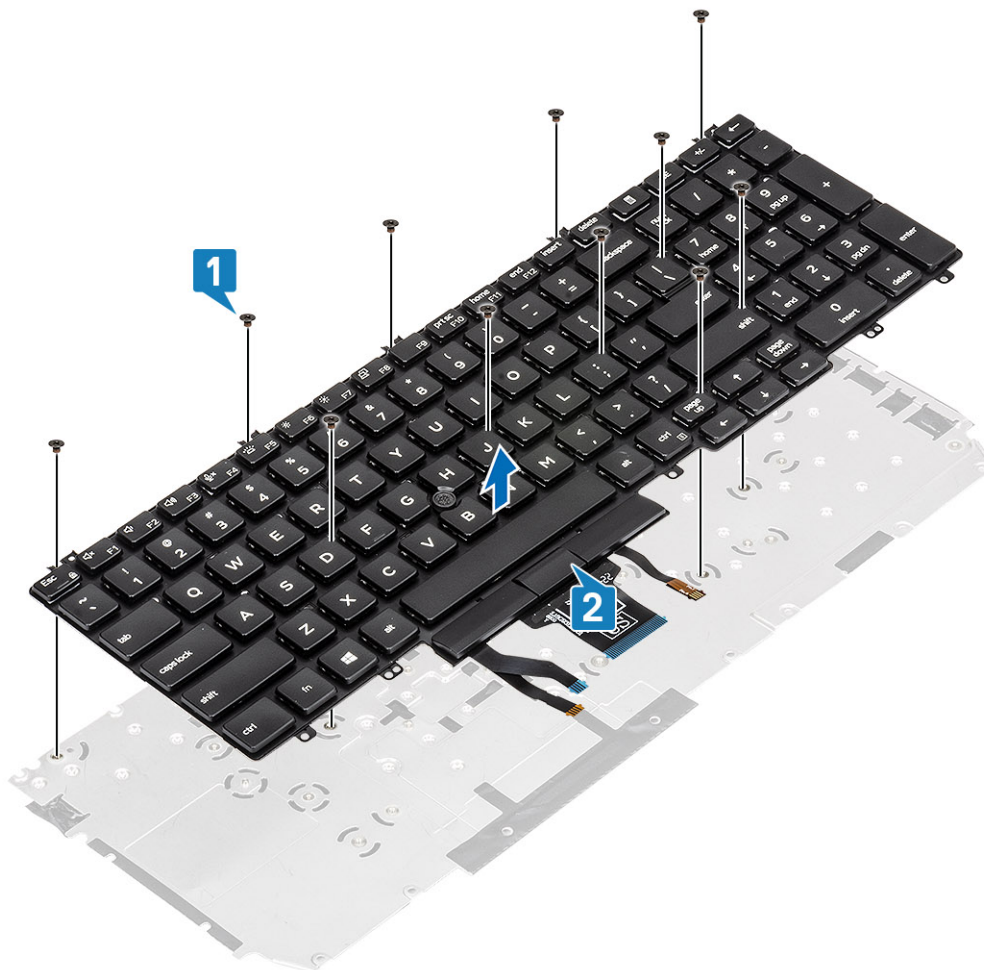
6. Eemaldage [mälu moodul](#).
7. Eemaldage [süsteemi ventilaator](#).
8. Eemaldage [alalisvoolusisend](#).
9. Eemaldage [WLAN-kaart](#).
10. Eemaldage [emaplaat](#).

MÄRKUS: Emaplaadi saab eemaldada koos kinnitatud .

11. Eemaldage [nööppatarei](#).
12. Eemaldage [klaviatuur](#).

Sammud

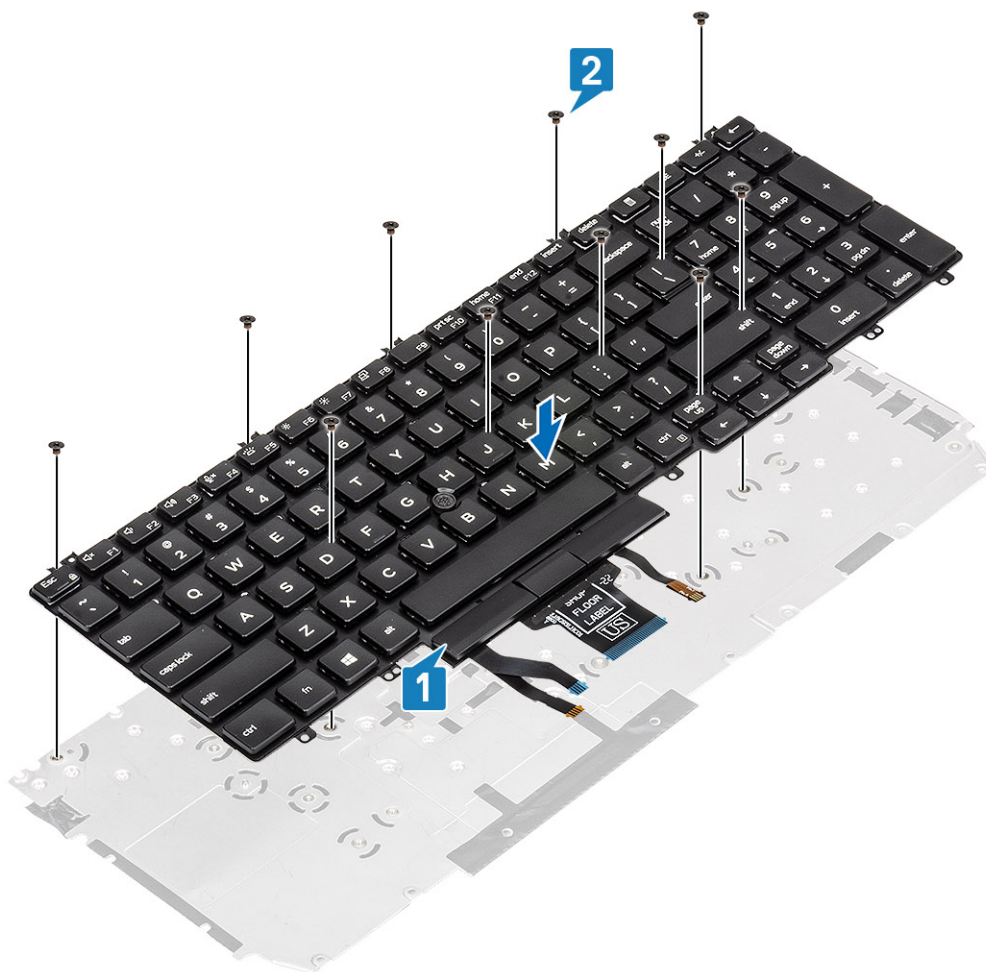
1. Eemaldage kaksteist (M2 × 2) kruvi, mis kinnitavad klaviatuuri klambri [1] külge.
2. Eemaldage klaviatuur klambri [2] küljest.



Klaviatuuriklambri paigaldamine

Sammud

1. Joondage klaviatuur ja asetage see klaviatuuri klambri [1] külge.
2. Kinnitage 12 (M2 × 2) kruvi, et kinnitada klaviatuur klambri [2] külge.



Järgmised sammud

1. Paigaldage klaviatuur.
2. Paigaldage nööppatarei.
3. Ühendage emaplaat.
 - i MÄRKUS:** Emaplaadi saab paigaldada koos kinnitatud .
4. Paigaldage WLAN-kaart.
5. Paigaldage alalisvoolusisend.
6. Ühendage mälumoodul.
7. Paigaldage süsteemi ventilaator.
8. Paigaldage kõlar.
9. Paigaldage aku.
10. Paigaldage tagakaas.
11. Paigaldage microSD-kaart.
12. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

Toitenupp

toitenupu eemaldamine

Eeltingimused

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

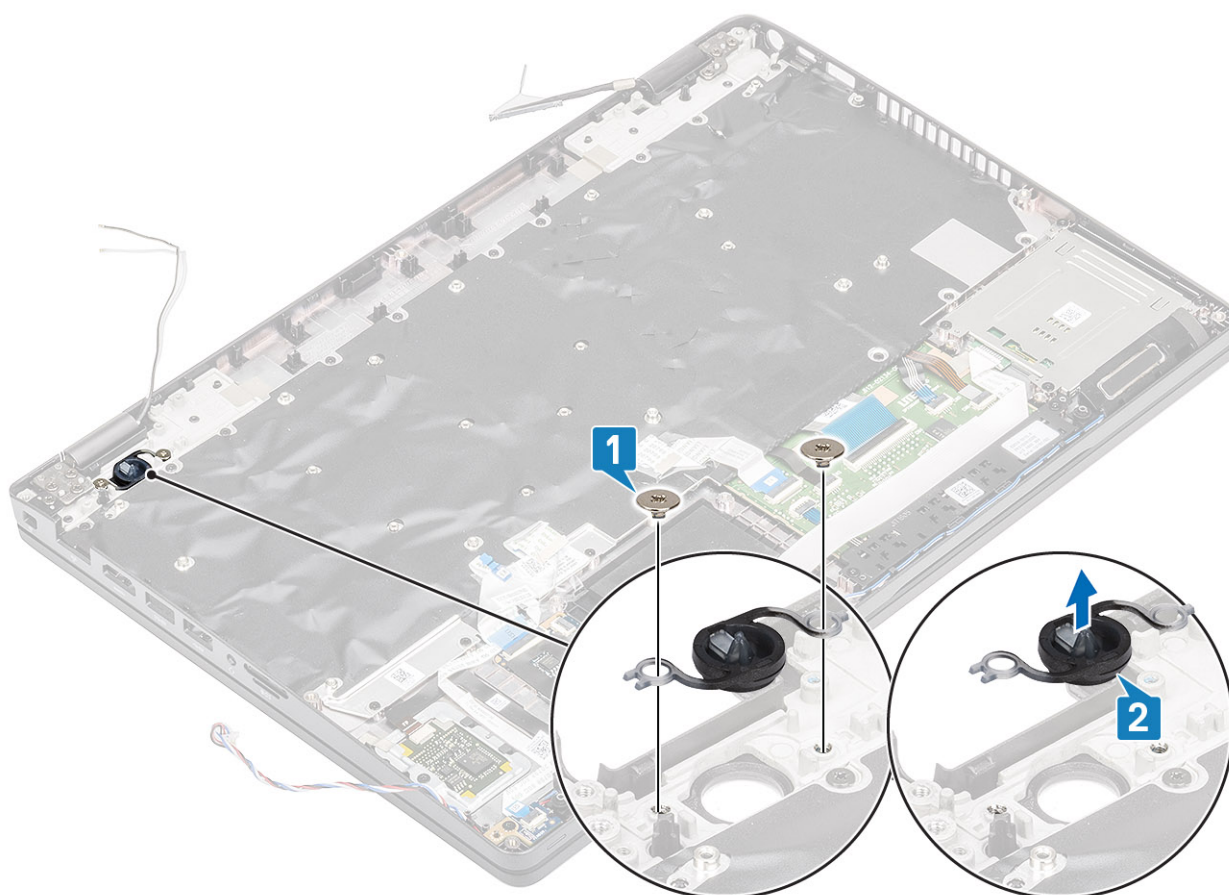
3. Eemaldage tagakaas.
4. Eemaldage aku.
5. Eemaldage kõlar.
6. Eemaldage mälu moodul.
7. Eemaldage süsteemi ventilaator.
8. Eemaldage alalisvoolu sisendpesa.
9. Eemaldage WLAN-kaart.
10. Eemaldage emaplaat.

MÄRKUS: Emaplaadi saab eemaldada koos kinnitatud .

11. Eemaldage nõõppatarei.
12. Eemaldage klaviatuur.

Sammud

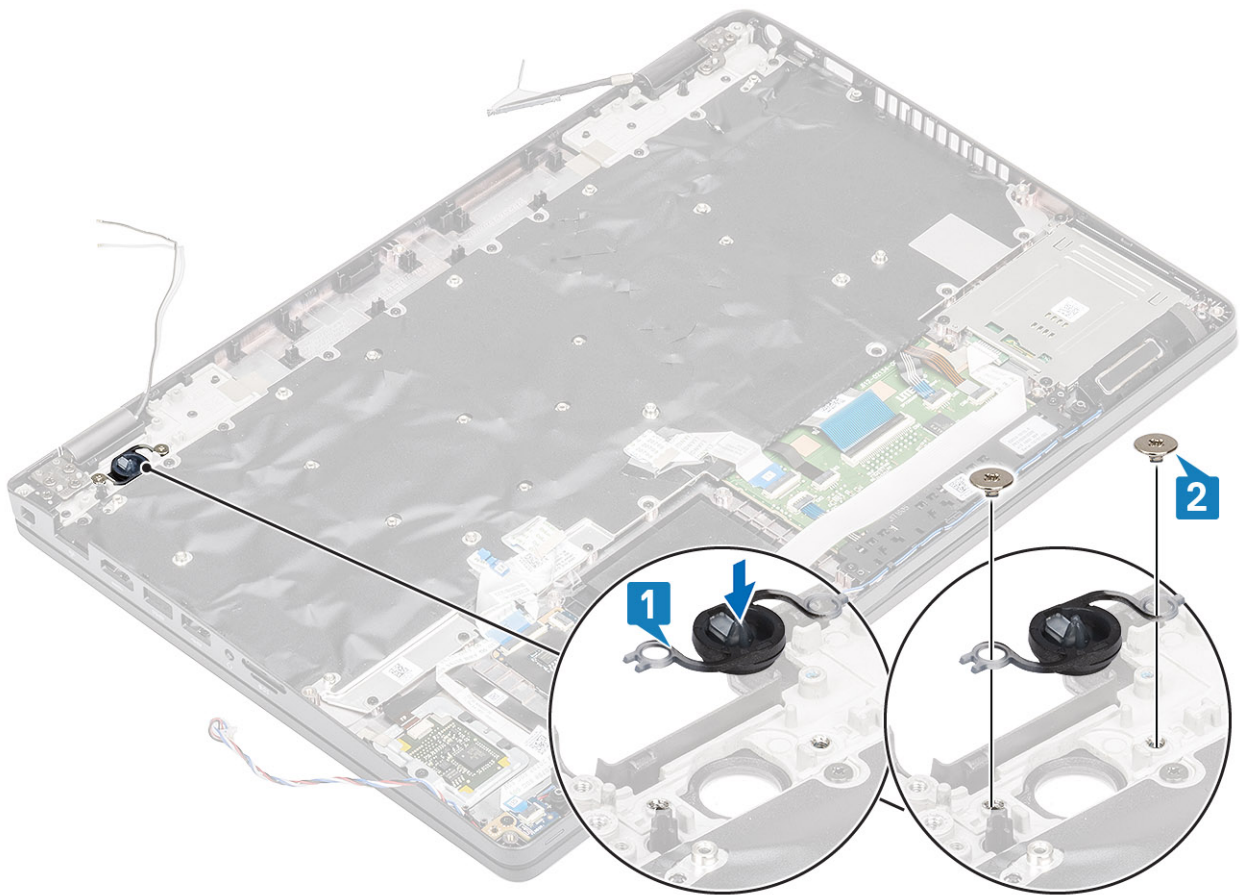
1. Eemaldage kaks (M2 × 2) kruvi, mis kinnitavad toitenupu randmetoele [1].
2. Tõstke toitenupp randmetoelt [2] maha.



toitenupu paigaldamine

Sammud

1. Asetage toitenupp randmetoele [1].
2. Paigaldage kaks (M2 × 2) kruvi, mis kinnitavad toitenupu randmetoele [2].



Järgmised sammud

1. Paigaldage klaviatuur.
2. Paigaldage nõõppatarei.
3. Ühendage emaplaat.
 -  **MÄRKUS:** Emaplaadi saab paigaldada koos kinnitatud .
4. Paigaldage WLAN-kaart.
5. Paigaldage alalisvoolusisend.
6. Ühendage mälu moodul.
7. Paigaldage süsteemi ventilaator.
8. Paigaldage kõlar.
9. Paigaldage aku.
10. Paigaldage tagakaas.
11. Paigaldage microSD-kaart.
12. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

Ekraanisõlm

Ekraanisõlme eemaldamine

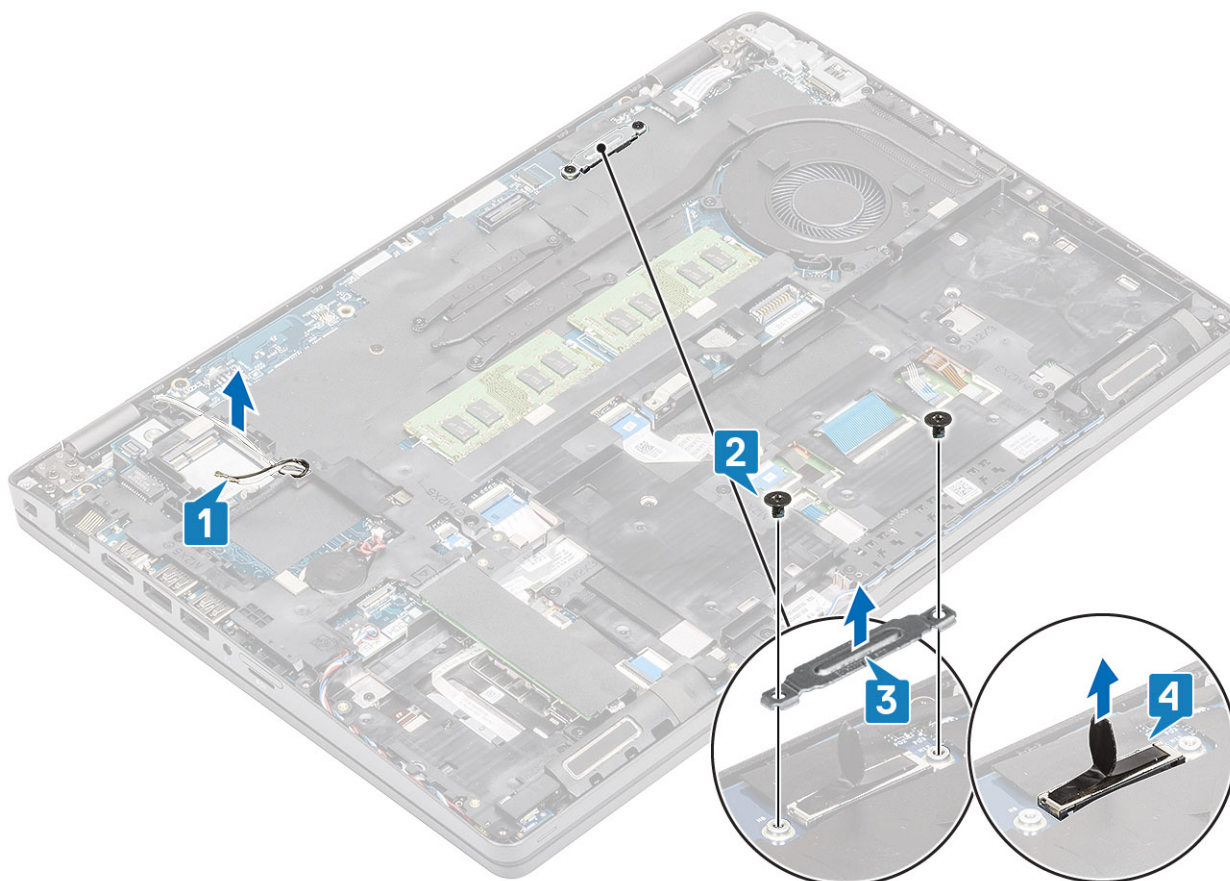
Eeltingimused

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

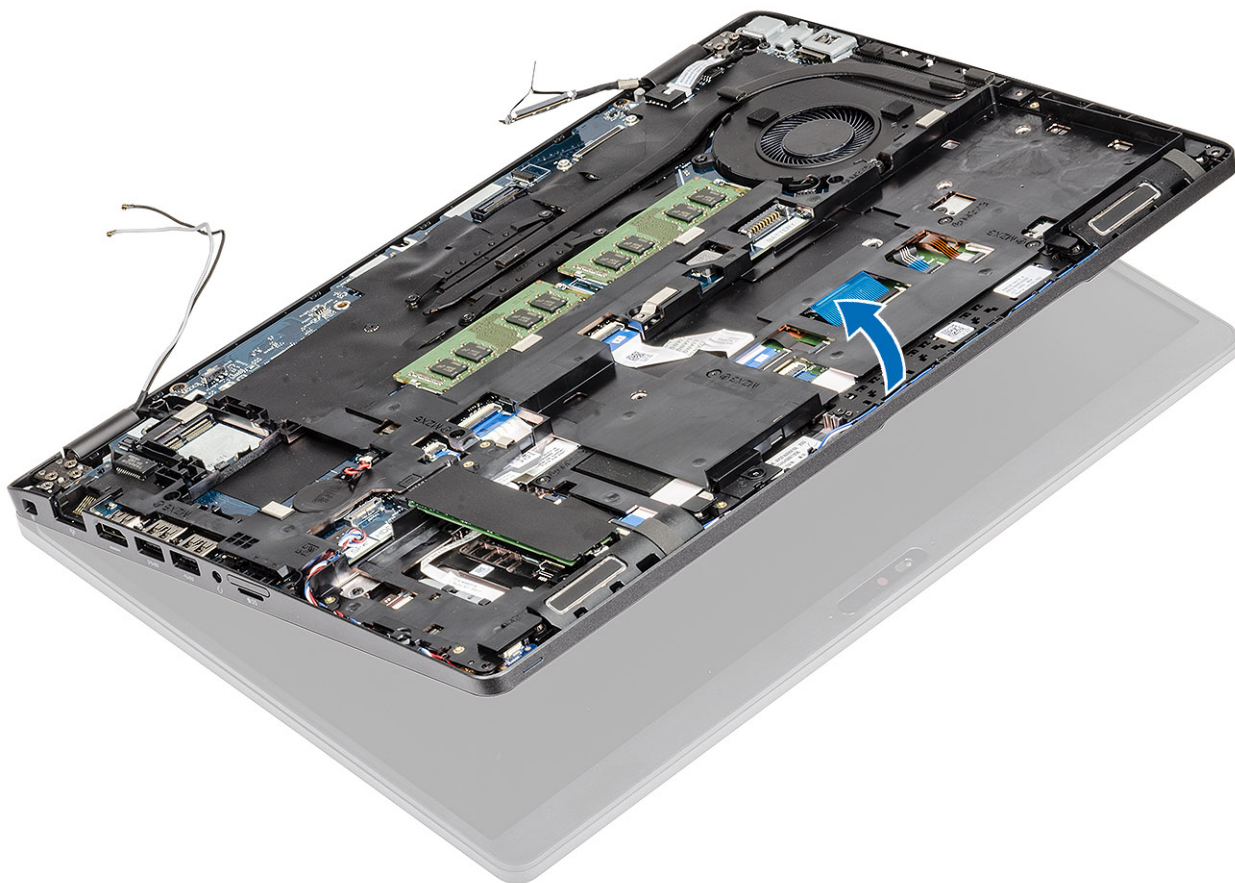
5. Eemaldage WLAN-kaart.

Sammud

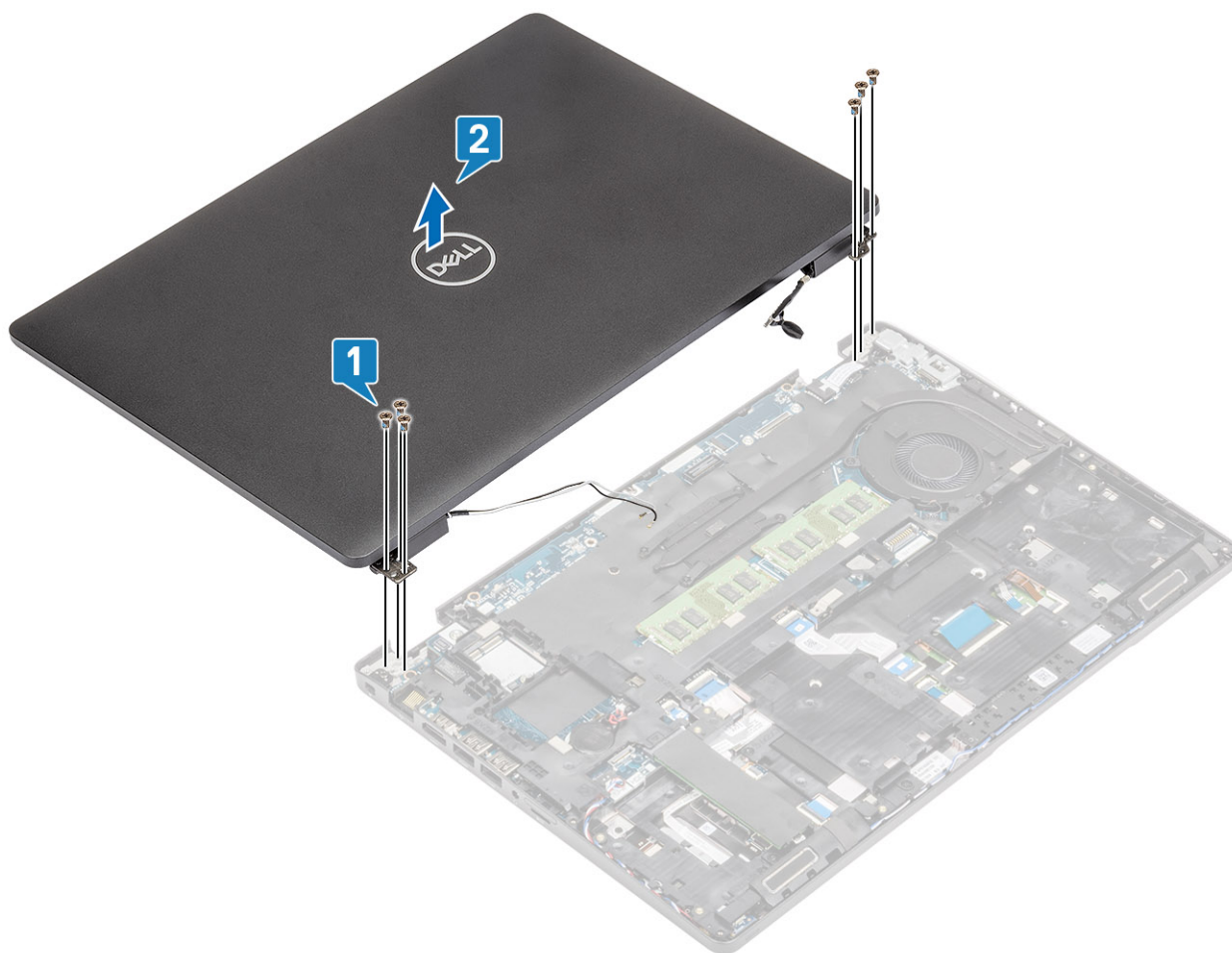
1. Eemaldage juhtmevaba antenn emaplaadil olevatest kaablisuunajatest [1].
2. Eemaldage kaks (M2 × 3) kruvi, mis kinnitavad eDP-kaabli klambrit emaplaadile [2].
3. Tõstke eDP-kaabli klamber emaplaadilt [3] ära.
4. Eemaldage ja vabastage eDP-kaabel [4].



5. Avage ekraanisõlm 180-kraadise nurga all ja keerake süsteem teistpidi, seejärel asetage süsteem tasasele pinnale.



6. Eemaldage kuus (M2,5 × 4) kruvi, mis kinnitavad ekraanisõlme süsteemi raamiga [1].
7. Eemaldage ekraanisõlm süsteemi [2] küljest.



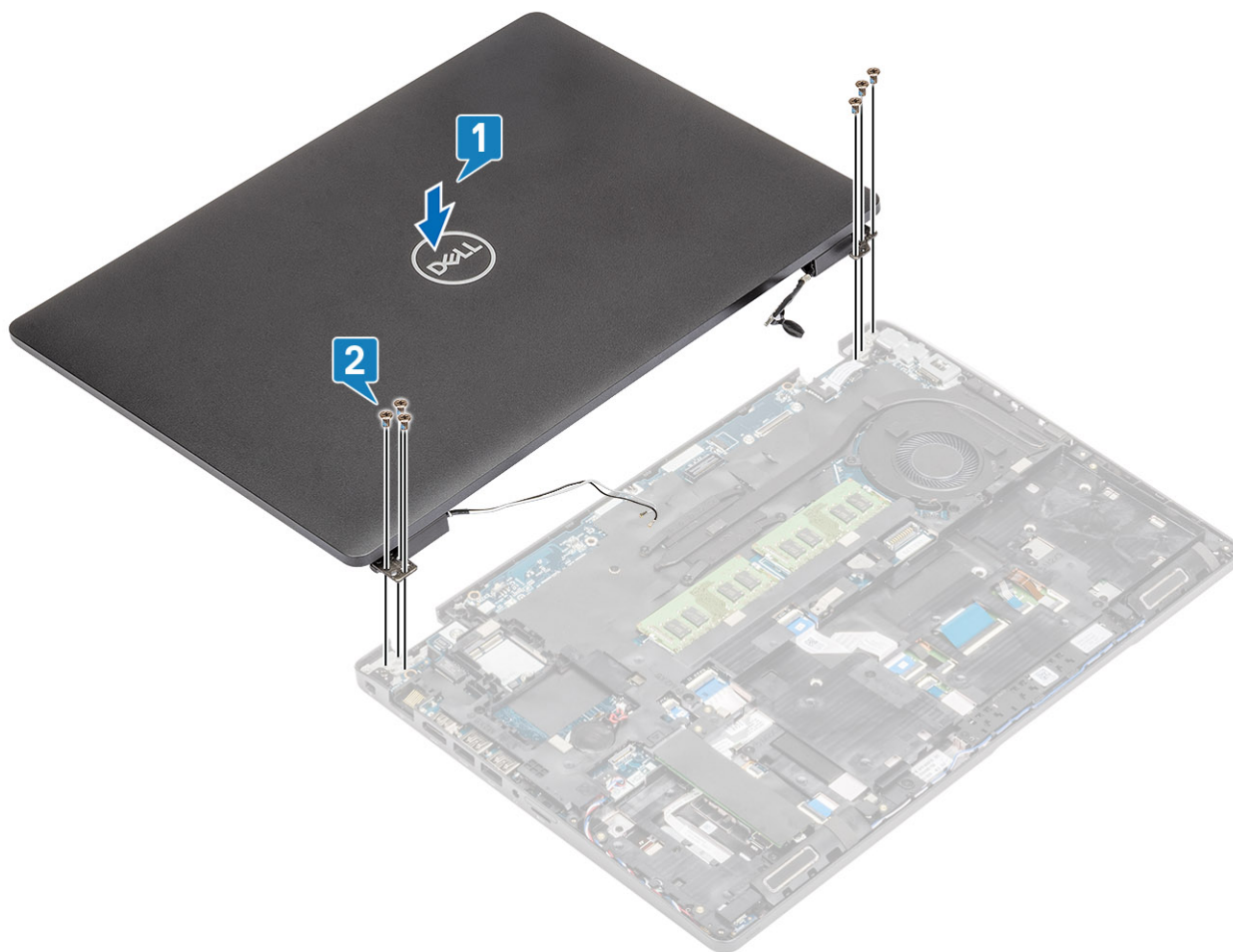
Ekraanimooduli paigaldamine

See ülesanne

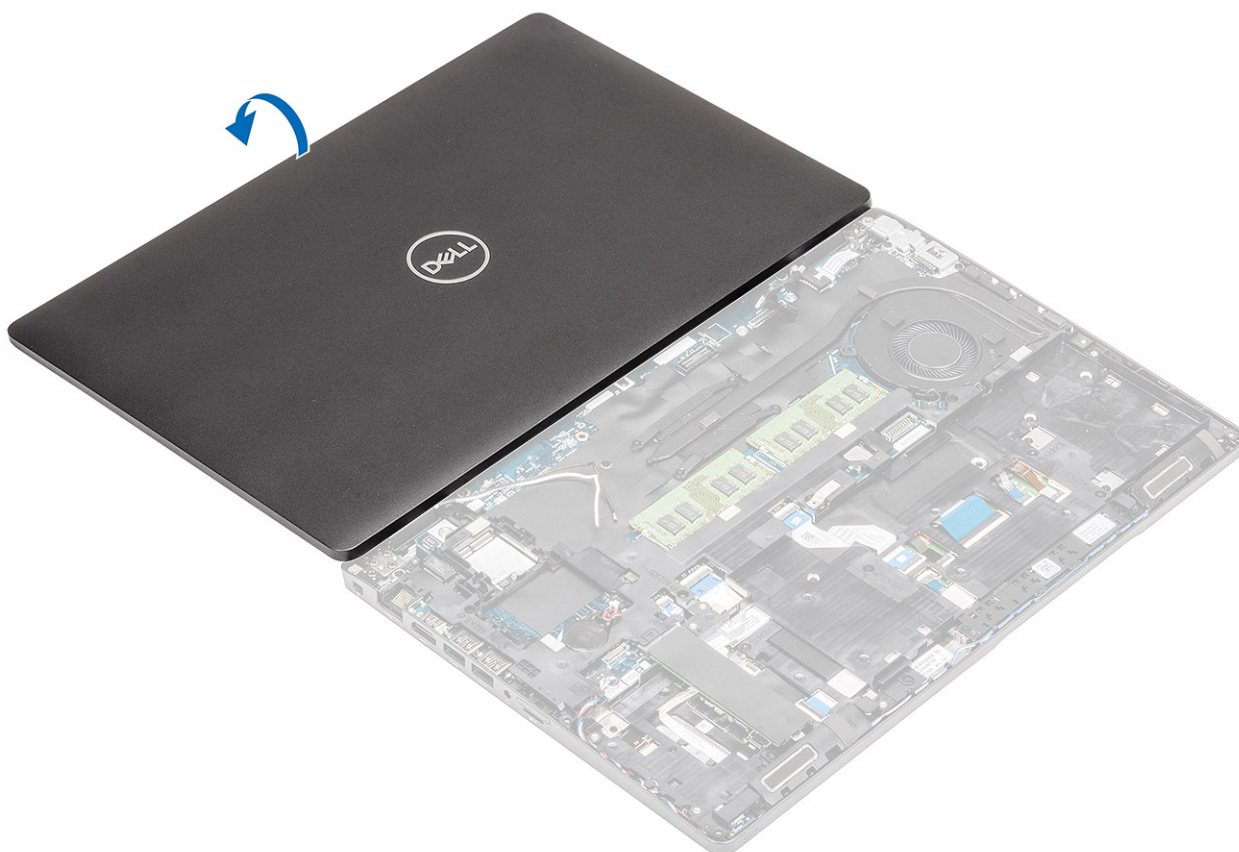
MÄRKUS: Veenduge, et hinged oleksid maksimaalselt avatud, enne kui paigaldate ekraanimooduli randmetoe külge.

Sammud

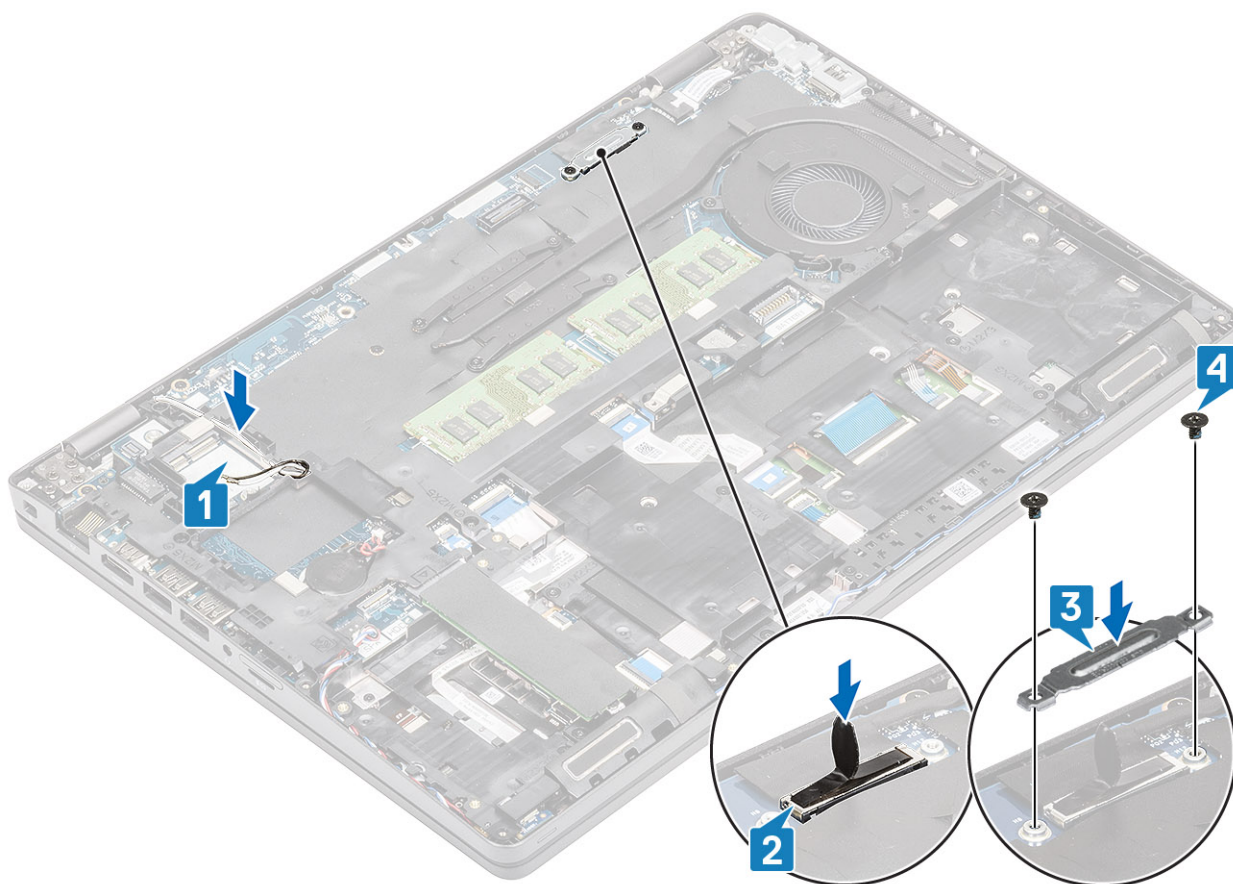
1. Joondage süsteemi raam ja asetage see ekraanimooduli hingede alla [1].
2. Paigaldage kuus (M2,5 × 4) kruvi, mis kinnitavad ekraanimooduli süsteemi raamile [2].



3. Paigaldage süsteemi raam ekraanimooduli külge.



4. Suunake juhtmevaba antenn läbi emaplaadi kaablisuunajate [1].
5. Ühendage eDP-kaabel emaplaadil olevasse eDP ühenduspesa [2].
6. Paigaldage eDP-kaabli klamber emaplaadile [3].
7. Paigaldage kaks (M2 × 3) kruvi, mis kinnitavad eDP-kaabli klambri emaplaadile [4].



Järgmised sammud

1. Paigaldage WLAN-kaart.
2. Paigaldage aku.
3. Pange kohale tagakaas.
4. Paigaldage microSD-kaart.
5. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).


Ekraani raam

Ekraaniraami eemaldamine


Eeltingimused

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

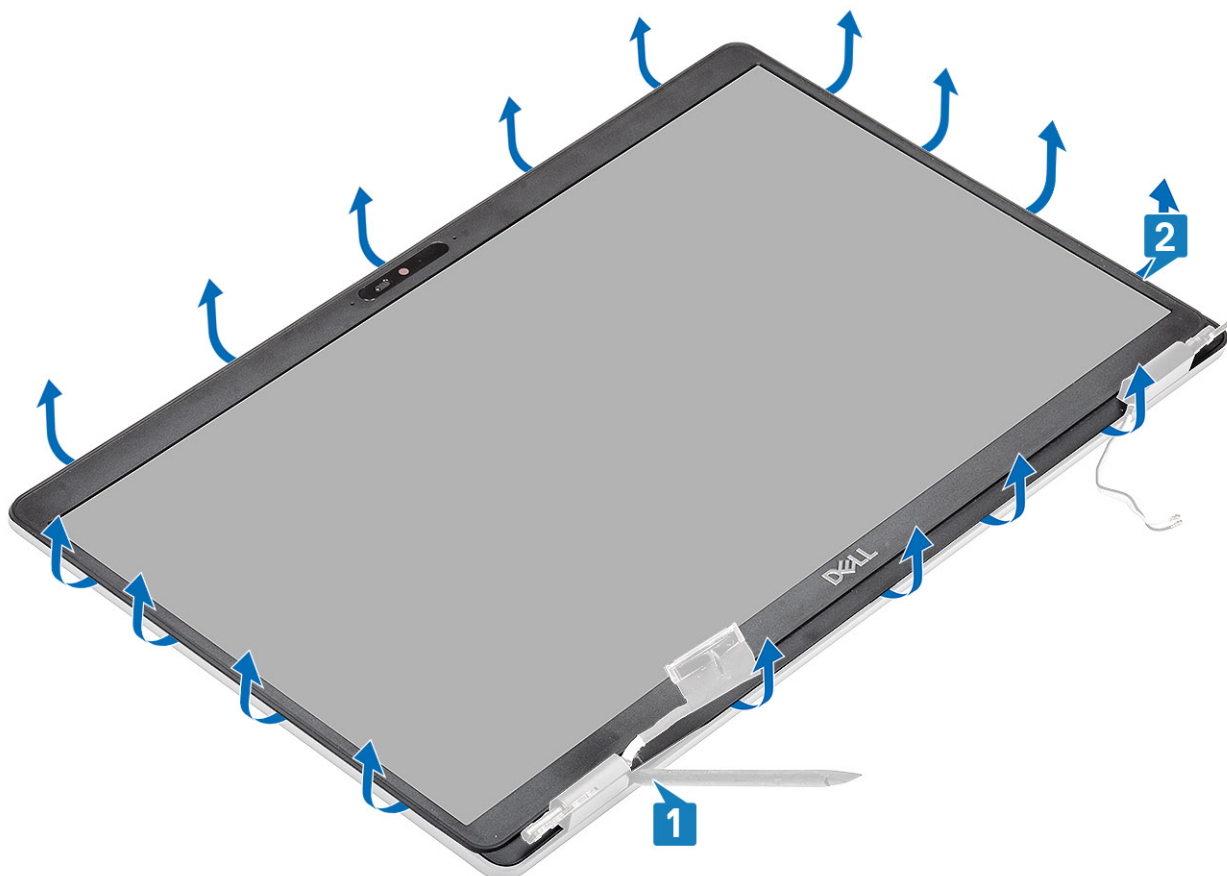
Sammud

1.  **MÄRKUS:** Pärast eemaldamist ei saa ekraani raami uuesti kasutada.

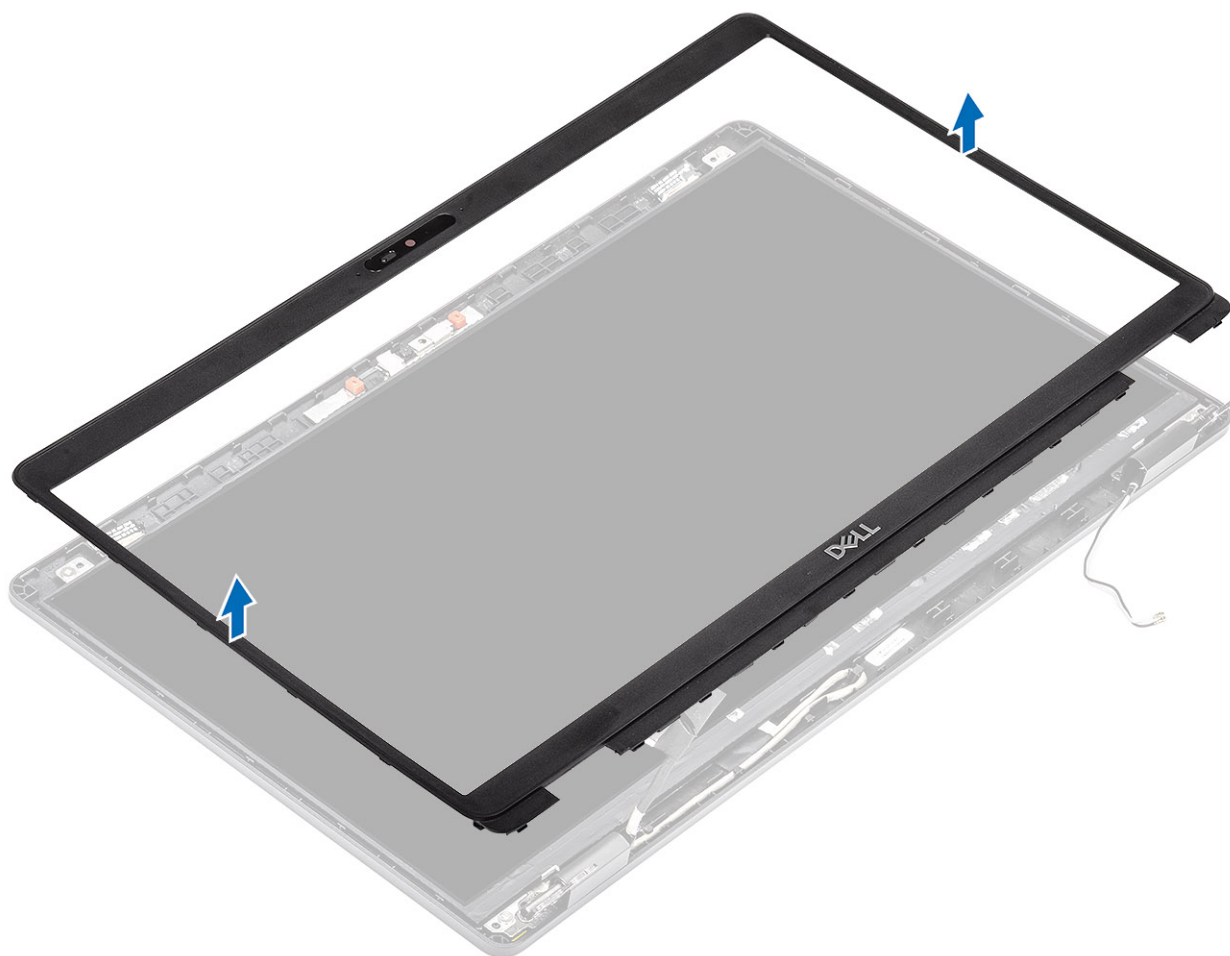
Kasutage plastvarrast, et avada ettevaatlikult süvendid, mis asuvad ekraani raami alumise serva vasaku ja parema hinge läheduses [1].

2.  **ETTEVAATUST:** Ekraani raami lahti kangutades veenduge, et kangutaksite ekraani raami välimist serva mööda lahti käsi või plastvarrast kasutades. Kruvikeeraja või mõne muu terava eseme kasutamine võib ekraani paneeli kahjustada.

Kangutage ekraani raami siseserv ettevaatlikult lahti ja seejärel kangutage lahti ekraani raami vasak ja parem siseserv [2].



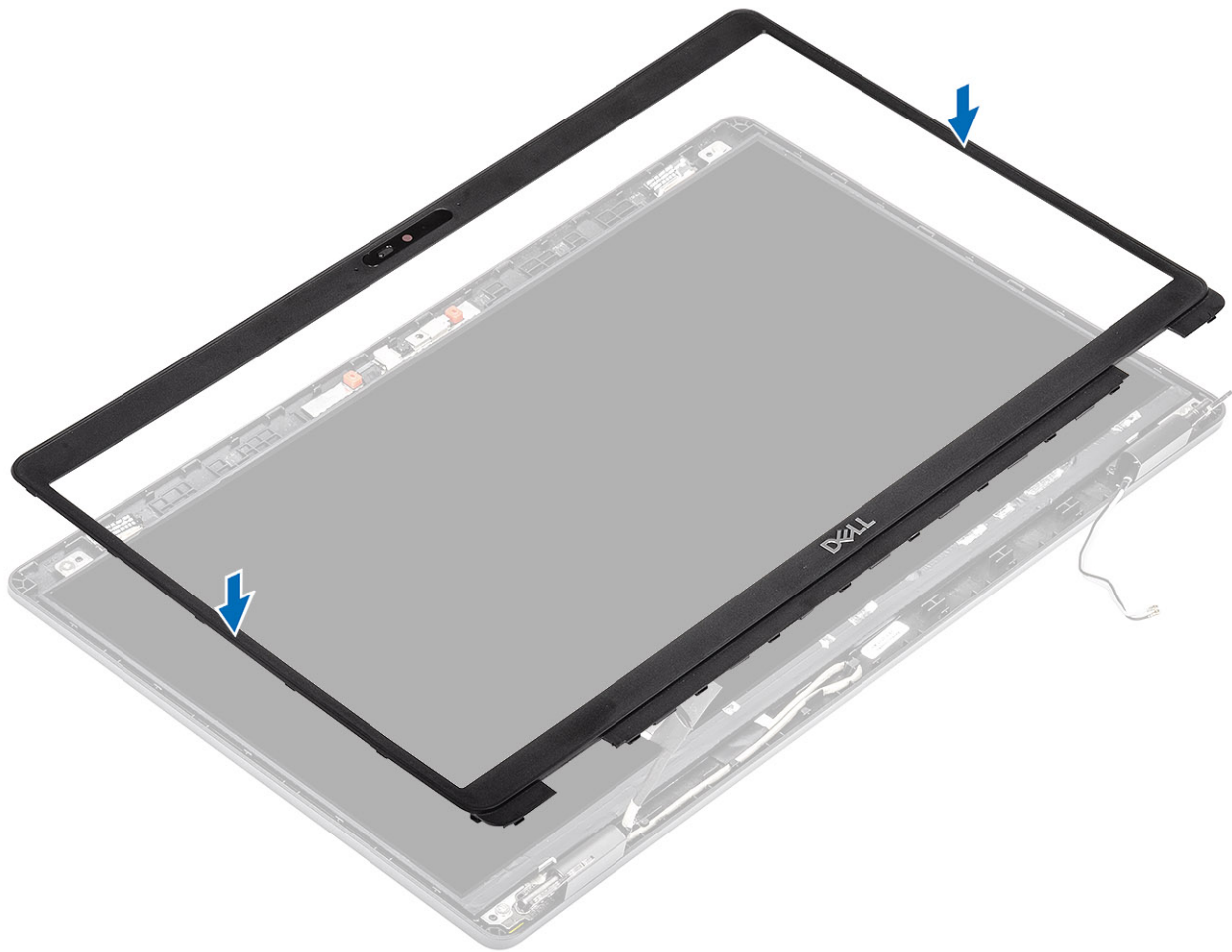
3. Tõstke ekraani raam ekraanimooduli küljest ära.

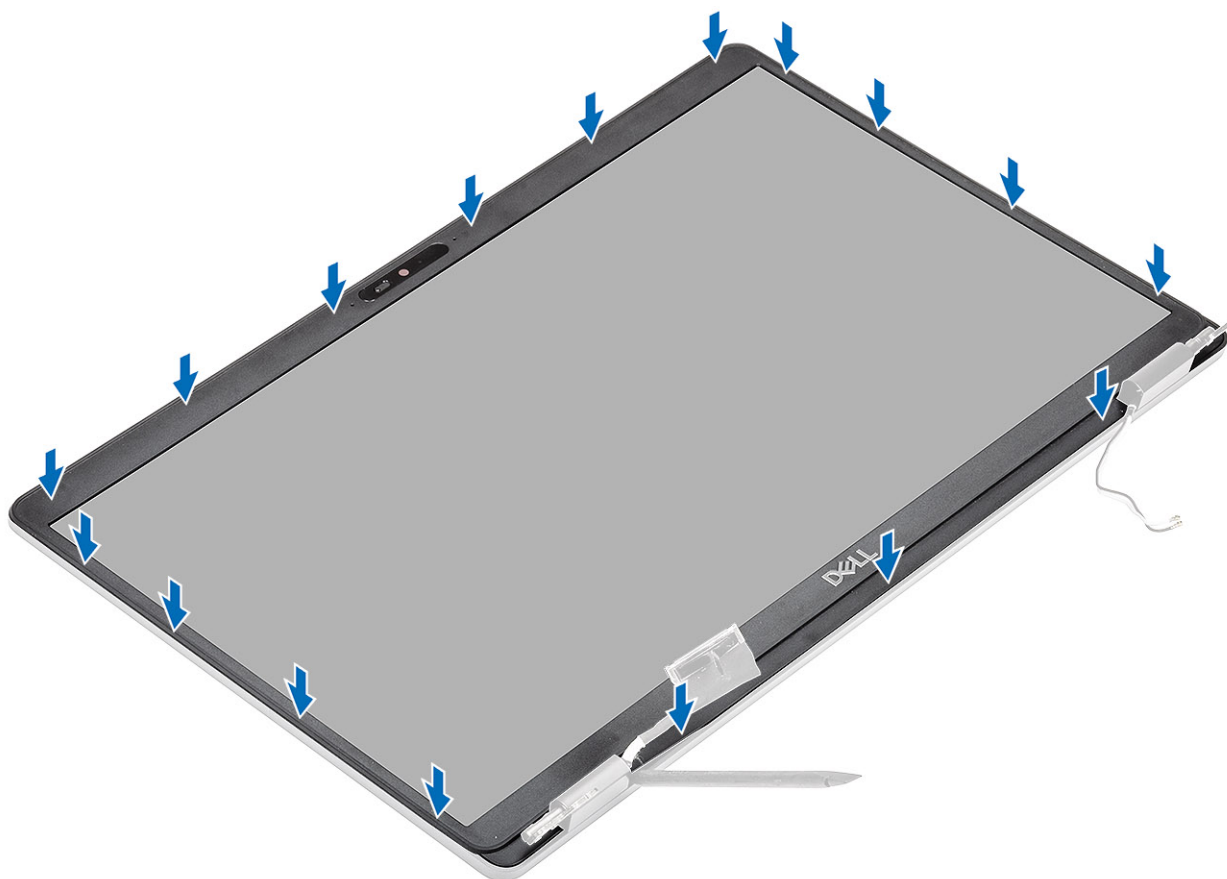


Ekraani raami paigaldamine

Sammud

Joondage ekraani raam ekraanisõlmega ja seejärel lükake ekraani raam ettevaatlikult klõpsatusega paika.





Järgmised sammud

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

Ekraanipaneel

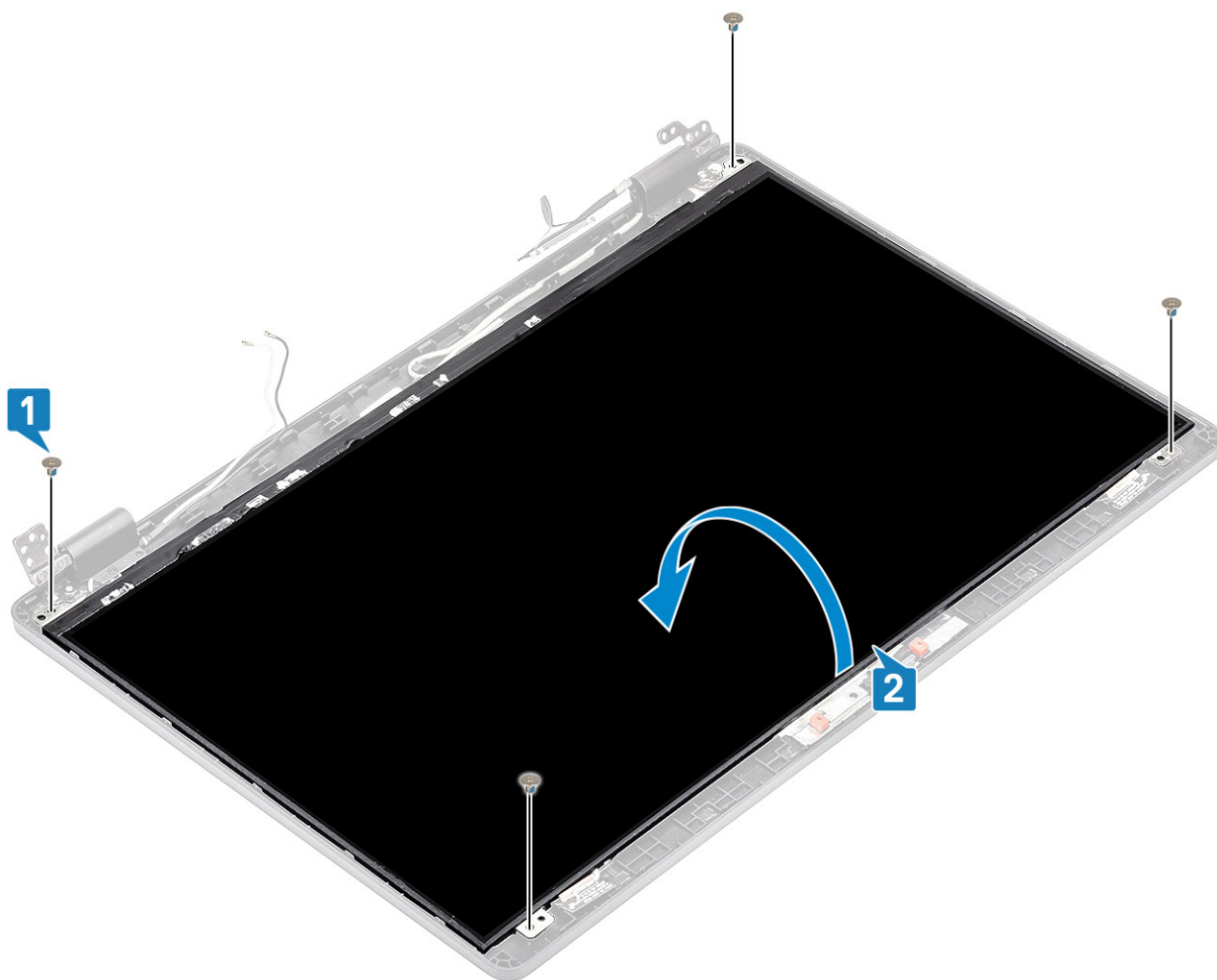
Ekraanipaneeli eemaldamine

Eeltingimused

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

Sammud

1. Eemaldage neli (M2,5 × 3,5) kruvi, millega ekraanipaneel on kinnitatud ekraanimooduli külge [1], ja tõstke ekraanipaneel üles ning pöörake ümber, et saada juurdepääs ekraanikaablile [2].



2. Eemaldage elektrit juhtiv teip [1] ekraanikaabli pistiku küljest.
3. Eemaldage kleeplint, mis hoiab ekraanikaabli pistikut [2] paigal.
4. Avage lukusti ja eemaldage ekraanikaabel ekraanipaneelil olevast pesast [3, 4].

MÄRKUS: Ärge tõmmake ega vabastage venivaid teipe ekraanipaneelilt. Klambreid ei ole vaja ekraanipaneelilt eemaldada.



Ekraanipaneeli paigaldamine

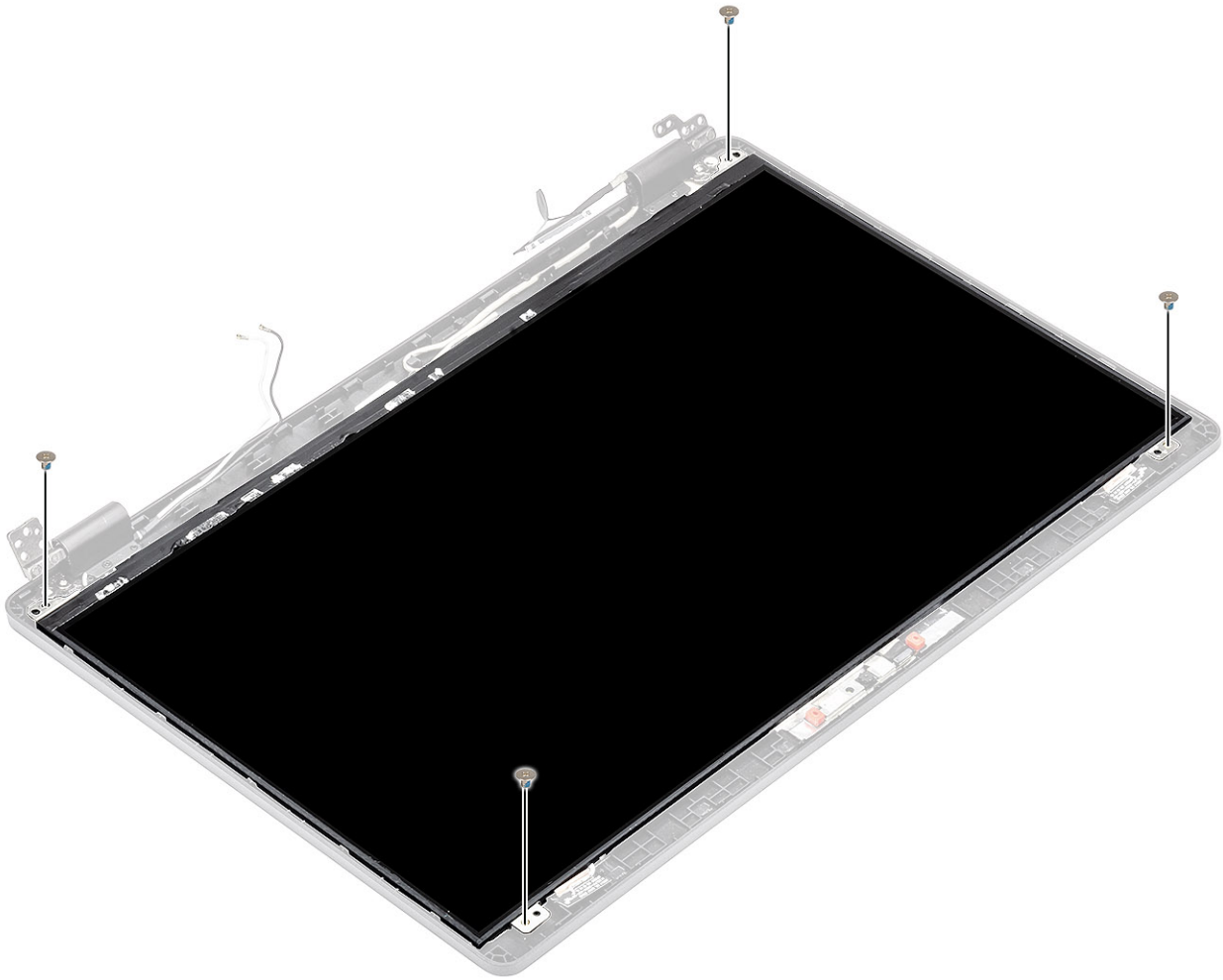
Sammud

1. Ühendage ekraanikaabel pessa ja sulgege lukusti [1, 2].
2. Paigaldage kleeplint ekraanikaabli pistiku fikseerimiseks [3].
3. Kinnitage elektrit juhtiv teip ekraanikaabli pistiku fikseerimiseks [4].



4. **MÄRKUS:** LCD-paneelil on kaks (P + V) klambrit, mis on vaja kõigepealt otsapidi sisse panna, seejärel kinnitage kaks LCD-paneeli aluse juures olevat kruvi.

Paigaldage neli (M2,5 × 3,5) kruvi, et kinnitada ekraanipaneel ekraanisõlme külge.



Järgmised sammud

1. Paigaldage [ekraani raam](#).
2. Paigaldage [ekraanisõlm](#).
3. Paigaldage [aku](#).
4. Paigaldage [tagakaas](#).
5. Paigaldage [microSD-kaart](#).
6. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

Kaamera

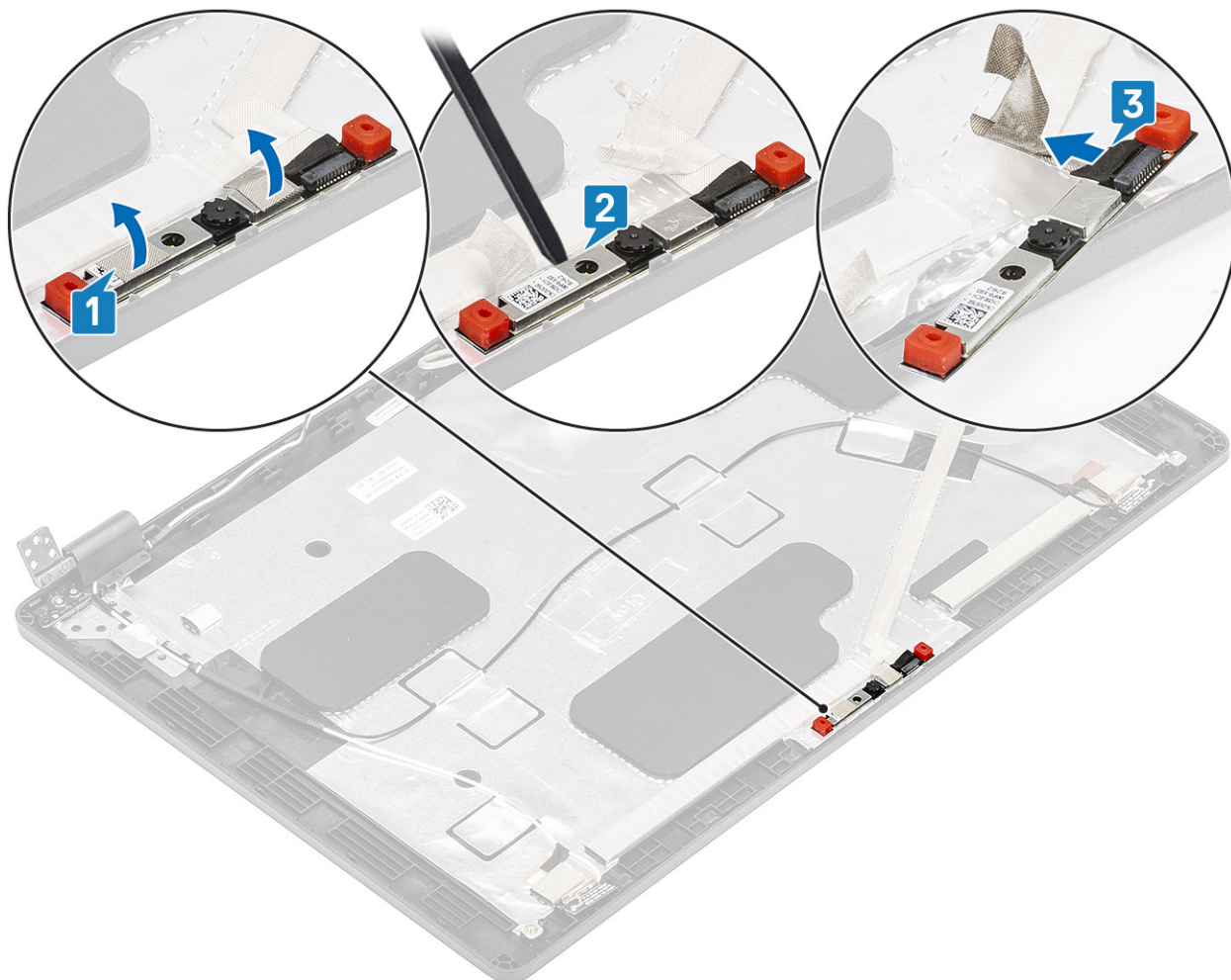
Kaamera eemaldamine

Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [microSD-kaart](#).
3. Eemaldage [tagakaas](#).
4. Eemaldage [aku](#).
5. Eemaldage [ekraanisõlm](#).
6. Eemaldage [ekraaniraam](#).
7. Eemaldage [hingekatted](#).
8. Eemaldage [ekraani hinged](#).
9. Eemaldage [ekraanipaneel](#).

Sammud

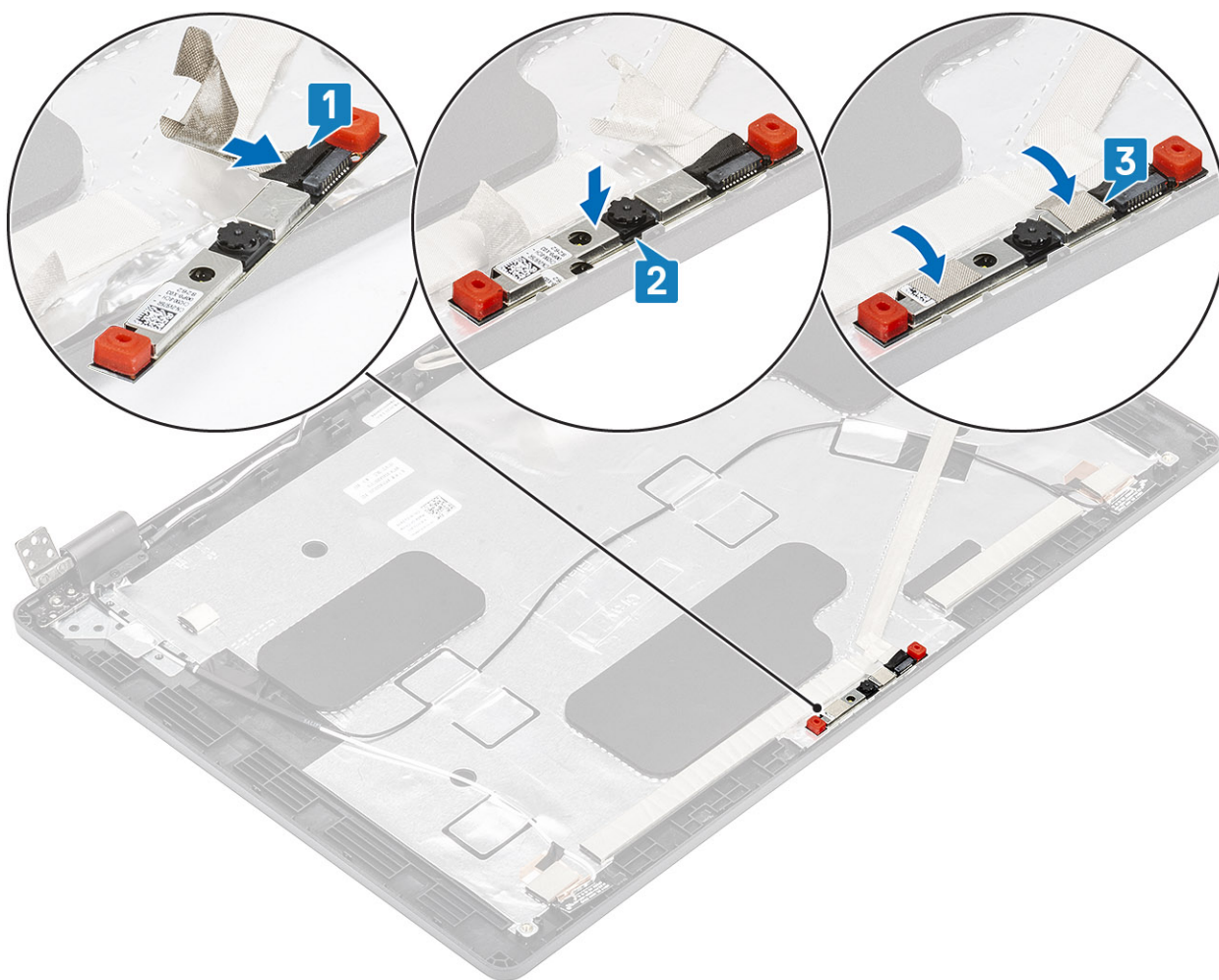
1. Eemaldage kaks elektrit juhtivat teipi, mis fikseerivad kaamera [1].
2. Kangutage kaameramoodul ettevaatlikult lahti ja eemaldage see ekraani tagakaane [2] küljest.
3. Eemaldage kaamera kaabel kaameramoodulil olevast pesast [3].



Kaamera paigaldamine

Sammud

1. Ühendage kaamera kaabel kaameramooduli pesasse [1].
2. Sisestage kaamera ekraani tagakaanel olevasse pesasse [2].
3. Kinnitage kaks elektrit juhtivat teipi kaamera kohal [3].



Järgmised sammud

1. Paigaldage [ekraanipaneel](#).
2. Paigaldage [ekraani hinged](#).
3. Paigaldage [hingekatted](#).
4. Paigaldage [ekraani raam](#).
5. Paigaldage [ekraanisõlm](#).
6. Paigaldage [aku](#).
7. Paigaldage [tagakaas](#).
8. Paigaldage [microSD-kaart](#).
9. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

Hingekatted

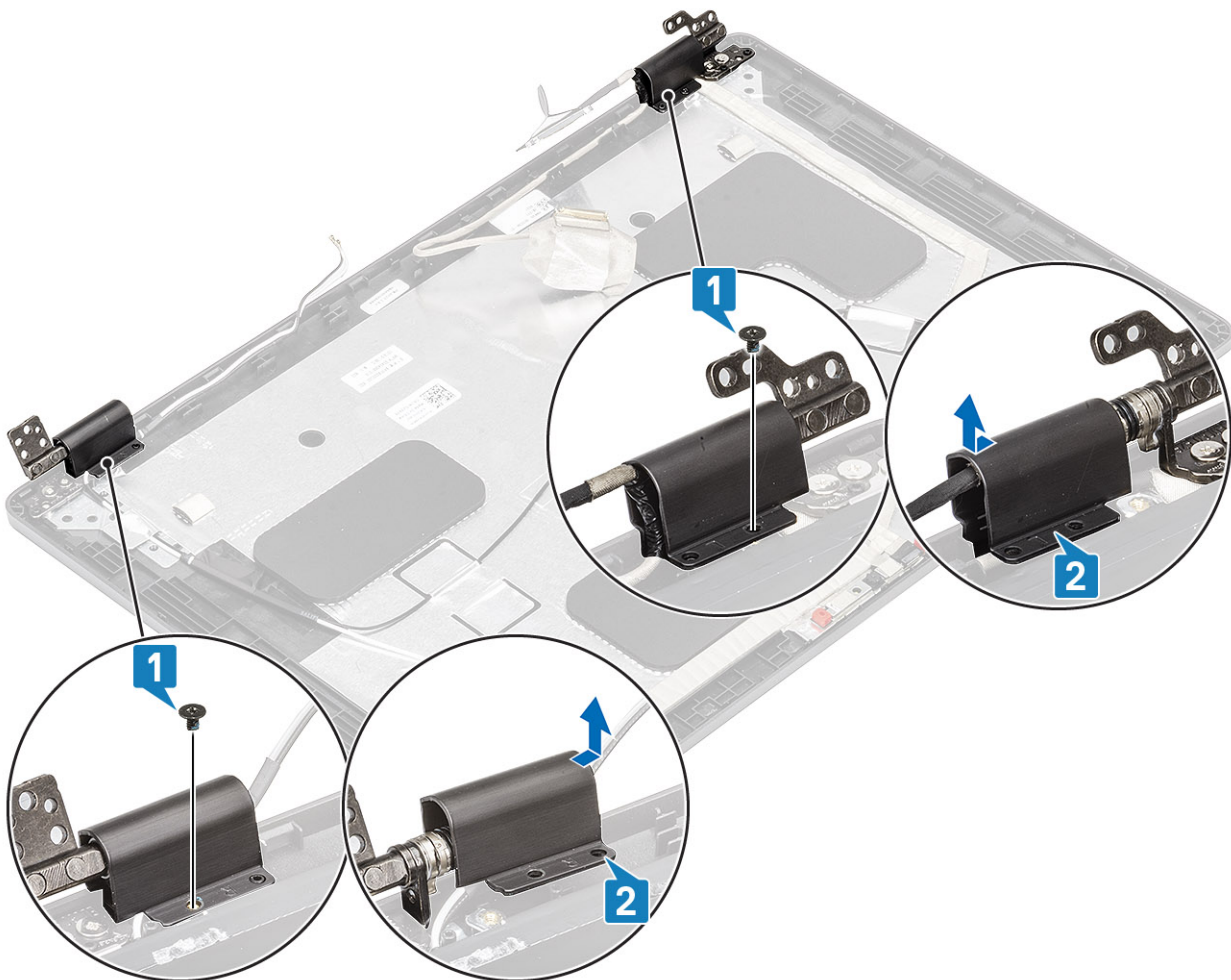
Hingekatete eemaldamine

Eeltingimused

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

Sammud

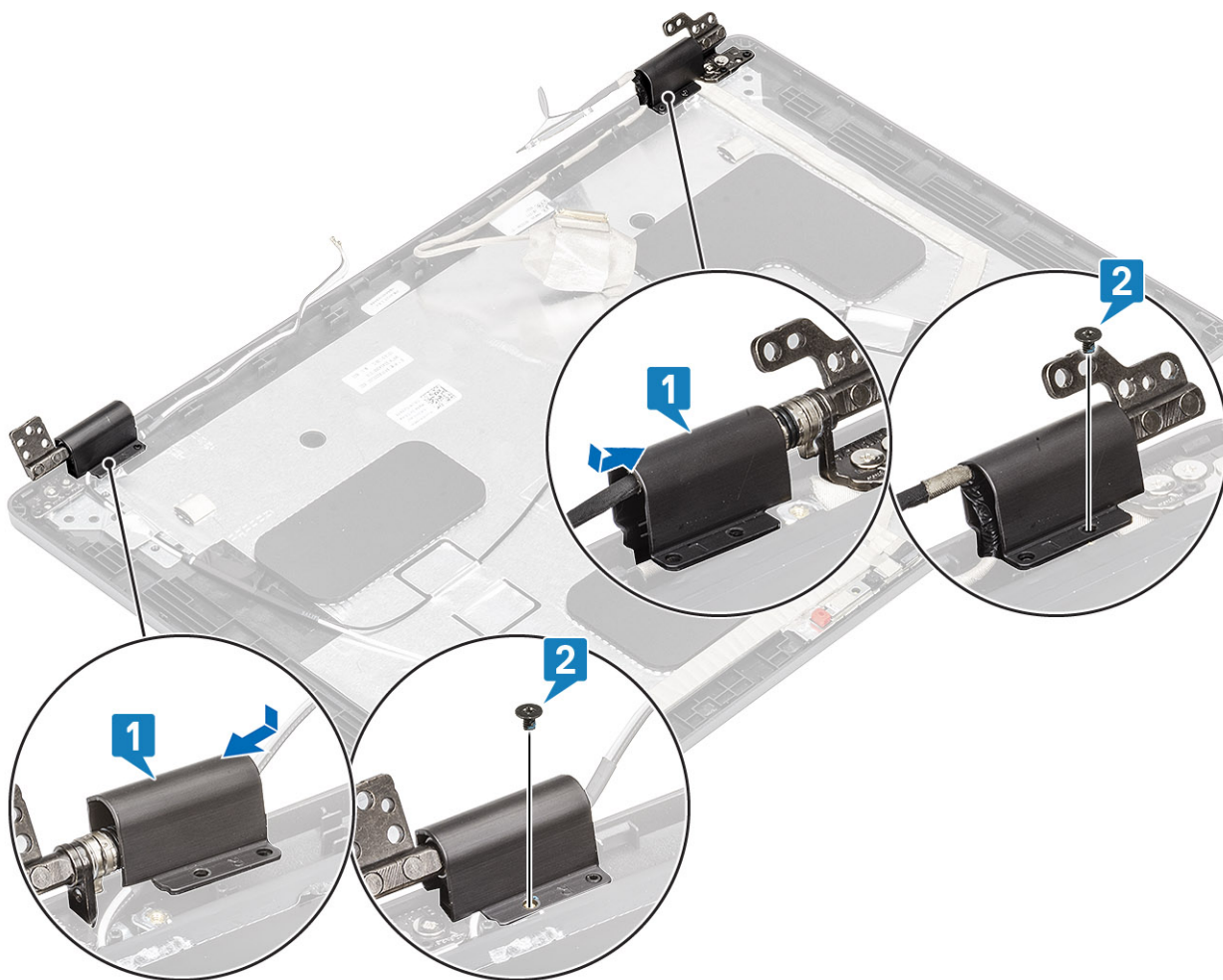
1. Eemaldage kaks (M2 × 2,5) kruvi, millega hingede katted on kinnitatud arvuti kere külge [1].
2. Suruge hingekatteid, et vabastada need ekraani tagakaane ribide küljest, seejärel libistage neid sissepoole, et eemaldada hingekatted ekraani hinge [2] küljest.



Hingekatete paigaldamine

Sammud

1. Paigaldage hingekatted ja libistage need ekraani hingedel väljapoole [1].
2. Paigaldage kaks (M2 × 2,5) kruvi, et kinnitada hingekatted ekraani hinge külge.



Järgmised sammud

1. Paigaldage [ekraani raam](#).
2. Paigaldage [ekraanisõlm](#).
3. Paigaldage [aku](#).
4. Paigaldage [tagakaas](#).
5. Paigaldage [microSD-kaart](#).
6. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

Ekraani hinged

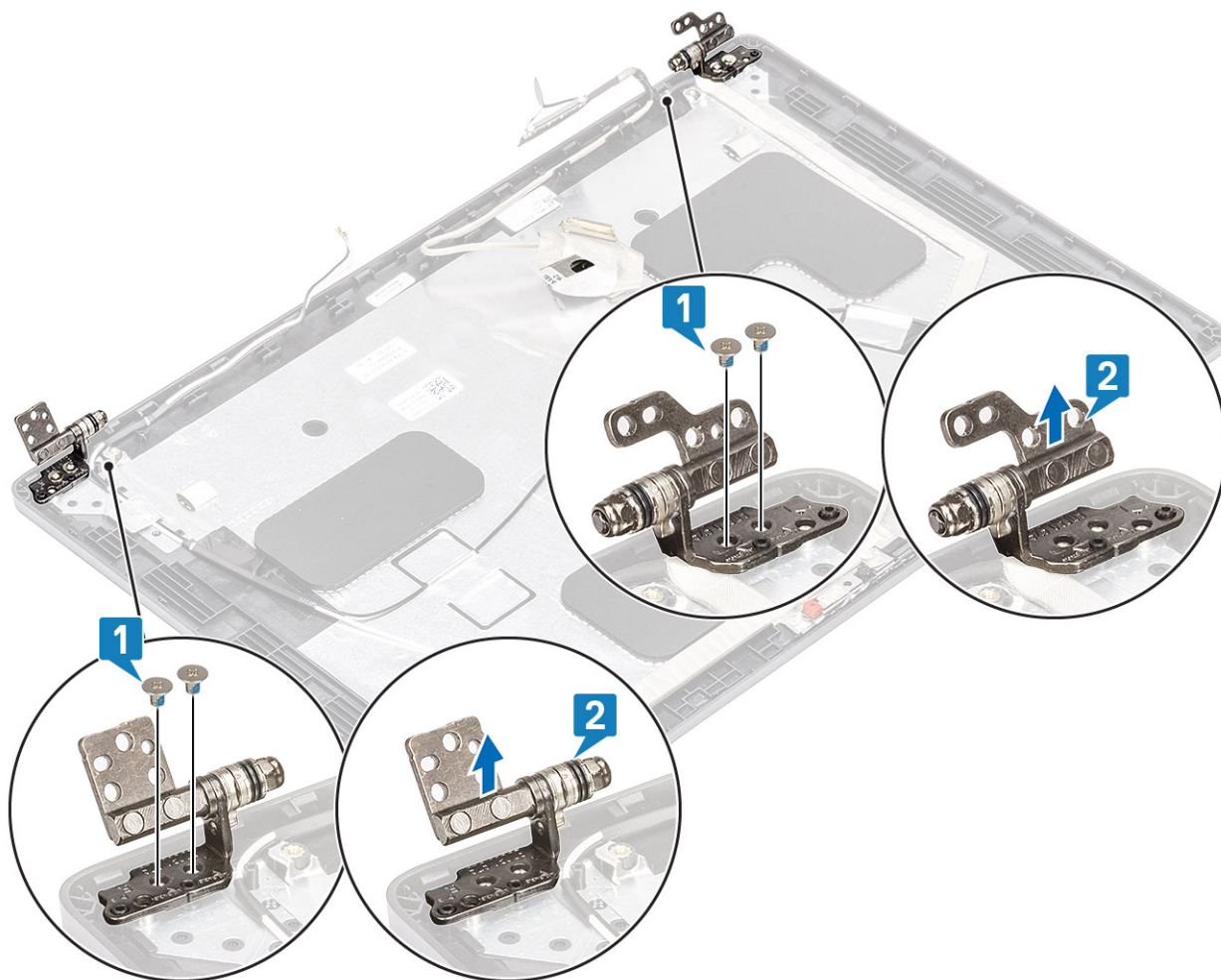
Ekraani hinge eemaldamine

Eeltingimused

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

Sammud

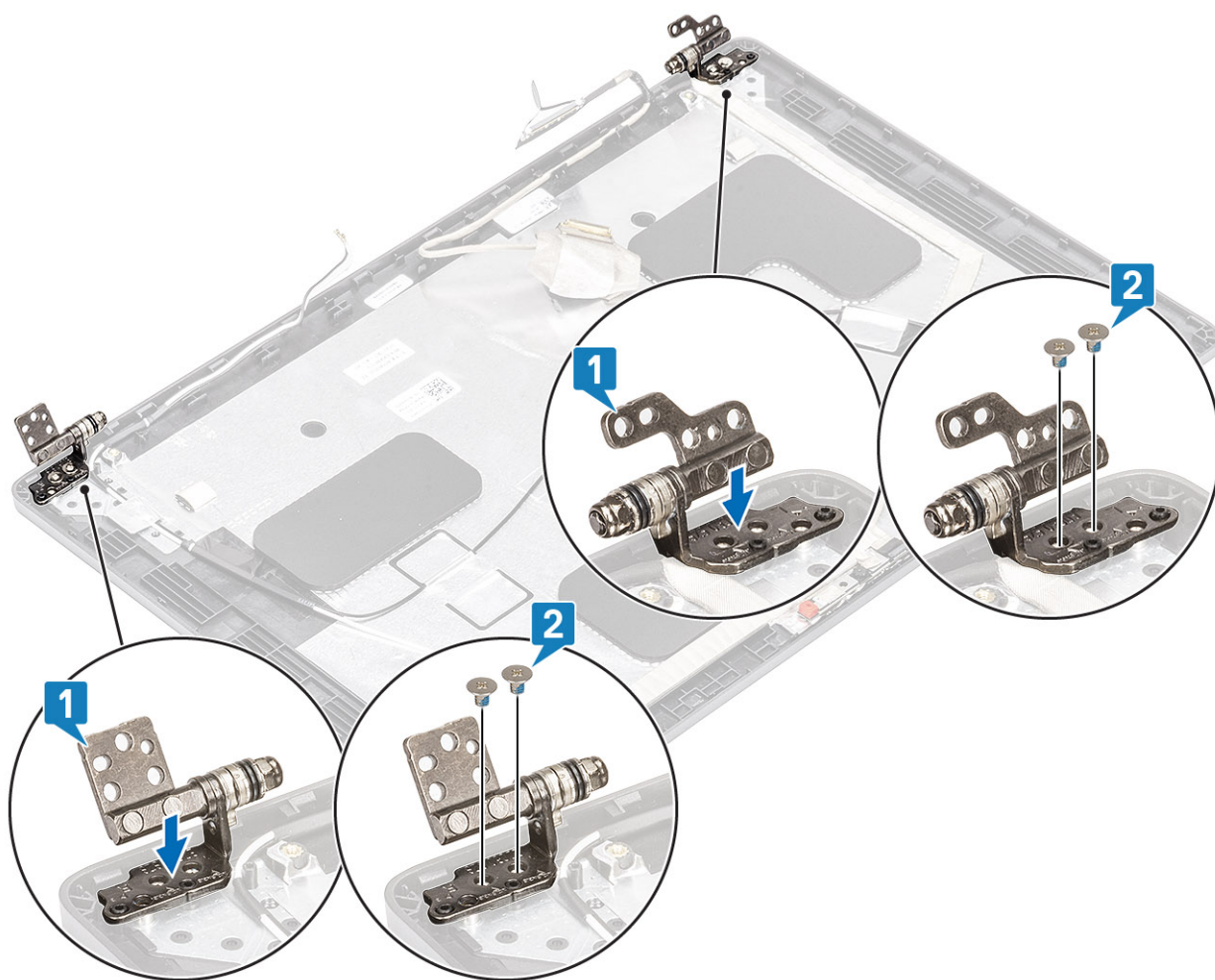
1. Eemaldage neli (M2,5 × 3,5) kruvi, mis kinnitavad ekraani hinged ekraanimooduli külge [1].
2. Eemaldage ekraani hinged ekraani tagakaane küljest [2].



Ekraani hinge paigaldamine

Sammud

1. Paigaldage ekraani hing ekraanisõlme külge.
2. Kinnitage ekraani hinged nelja kurviga (M2,5 × 3,5) ekraanimooduli külge.



Järgmised sammud

1. Paigaldage [hingekatted](#).
2. Paigaldage [ekraani raam](#).
3. Paigaldage [ekraanisõlm](#).
4. Paigaldage [aku](#).
5. Paigaldage [tagakaas](#).
6. Paigaldage [microSD-kaart](#).
7. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

Ekraani kaabel (eDP)

Ekraani kaabli eemaldamine

Eeltingimused

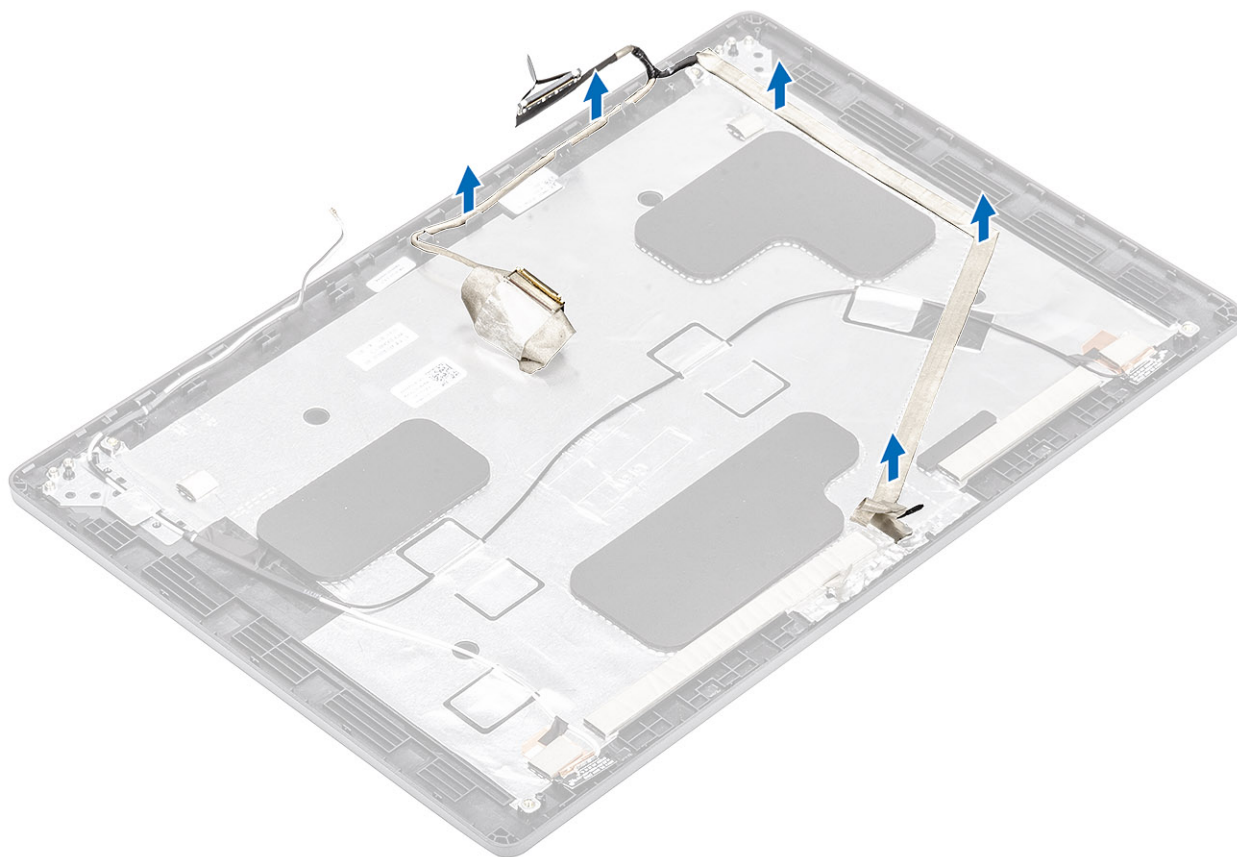
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [microSD-kaart](#)
3. Eemaldage [tagakaas](#).
4. Eemaldage [aku](#).
5. Eemaldage [ekraanisõlm](#).
6. Eemaldage [ekraaniraam](#).
7. Eemaldage [hingekatted](#).
8. Eemaldage [ekraani hinged](#).

9. Eemaldage [ekraanipaneel](#).

10. Eemaldage [kaamera](#).

Sammud

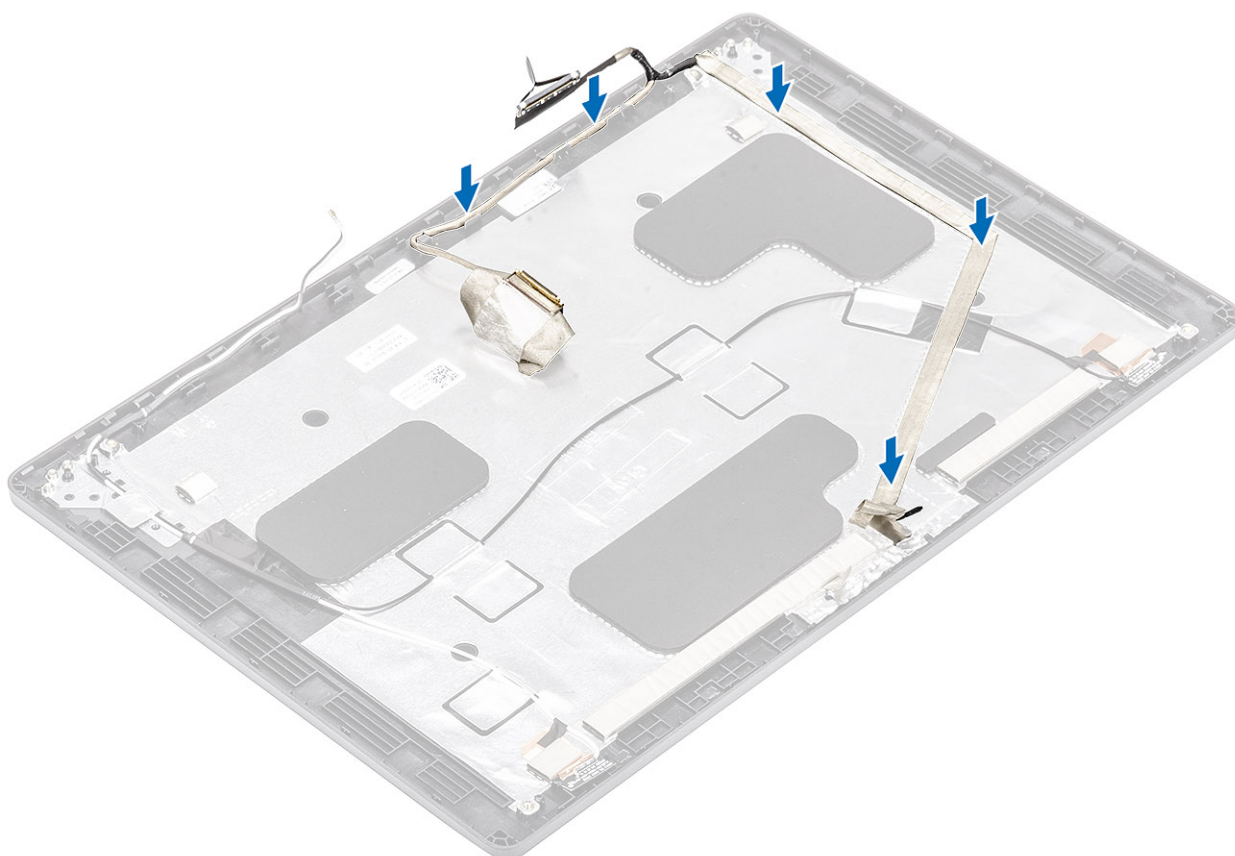
Eemaldage elektrit juhtiv teip ja vabastage ekraanikaabel teibi küljest, seejärel eemaldage ekraanikaabel ekraani tagakaane küljest.



Ekraani kaabli paigaldamine

Sammud

1. Kinnitage ekraanikaabel ekraani tagakaane külge.
2. Kinnitage elektrit juhtiv teip ja paigaldage ekraanikaabel ekraani tagakaanel olevatesse juhikutesse.



Järgmised sammud

1. Ühendage [kaamera](#).
2. Paigaldage [ekraanipaneel](#).
3. Paigaldage [ekraani hinged](#).
4. Paigaldage [hingekatted](#).
5. Paigaldage [ekraani raam](#).
6. Paigaldage [ekraanisõlm](#).
7. Paigaldage [aku](#).
8. Paigaldage [tagakaas](#).
9. Paigaldage [microSD-kaart](#).
10. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

Ekraani tagakaas

Ekraani tagakaane paigaldamine

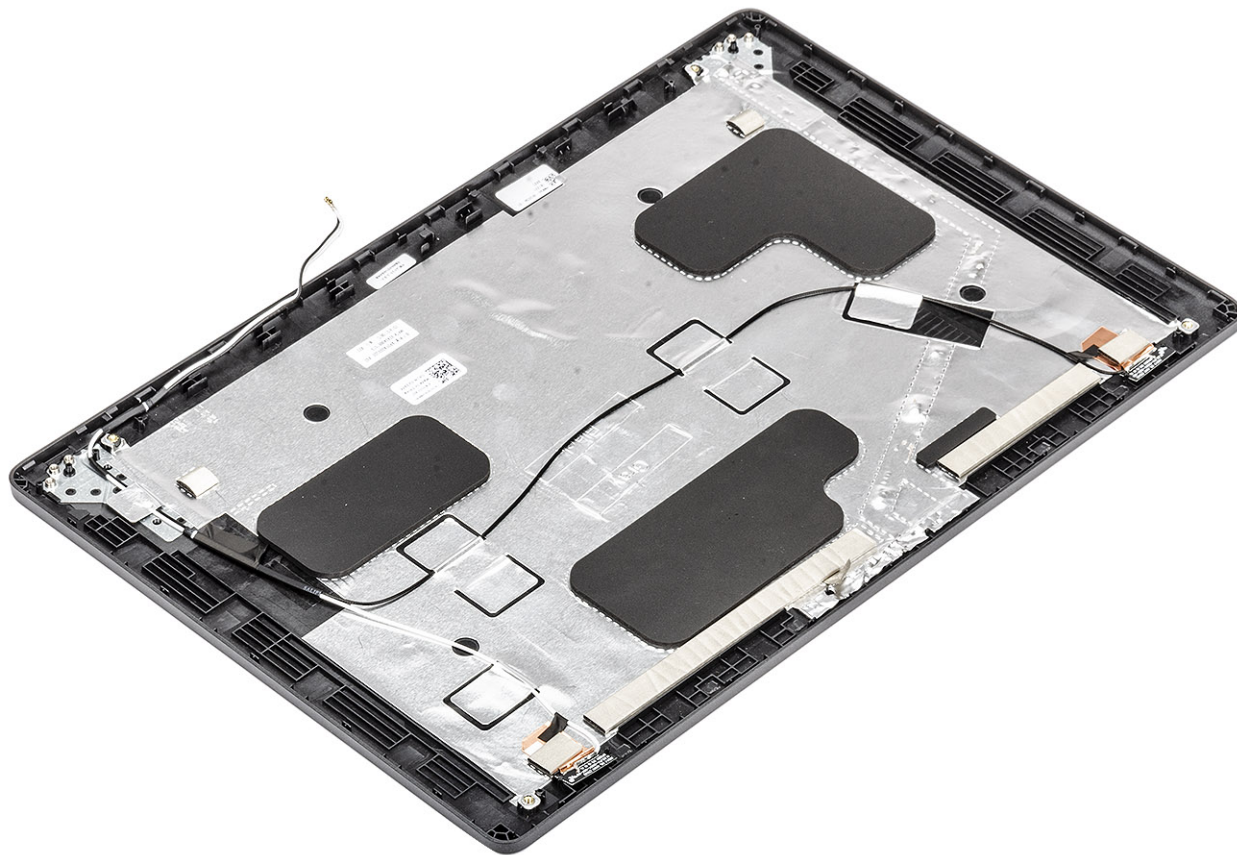
Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [microSD-kaart](#)
3. Eemaldage [tagakaas](#).
4. Eemaldage [aku](#).
5. Eemaldage [ekraanisõlm](#).
6. Eemaldage [ekraaniraam](#).
7. Eemaldage [hingekatted](#).
8. Eemaldage [ekraani hinged](#).
9. Eemaldage [ekraanipaneel](#).

10. Eemaldage [kaamera](#).
11. Eemaldage [ekraani kaabel](#).

See ülesanne

Pärast eelmiste toimingute tegemist jääb alles ekraani tagakaas.



Järgmised sammud

1. Ühendage [ekraani kaabel](#).
2. Ühendage [kaamera](#).
3. Paigaldage [ekraanipaneel](#).
4. Paigaldage [ekraani hinged](#).
5. Paigaldage [hingekatted](#).
6. Paigaldage [ekraani raam](#).
7. Paigaldage [ekraanisõlm](#).
8. Paigaldage [aku](#).
9. Paigaldage [tagakaas](#).
10. Paigaldage [microSD-kaart](#).
11. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

Randmetoe koost

Randmetoekoostu eemaldamine ja paigaldamine

Eeltingimused

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

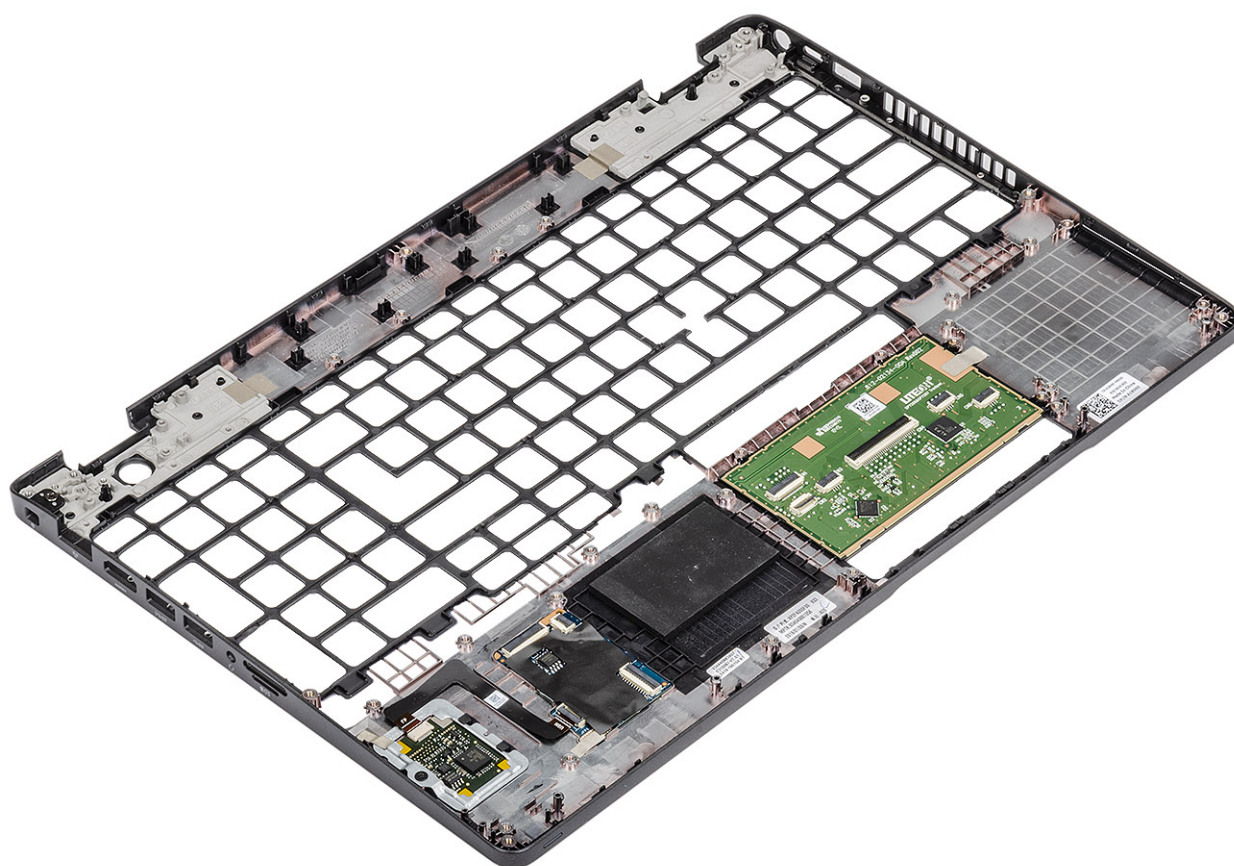
3. Eemaldage [tagakaas](#).
4. Eemaldage [aku](#).
5. Eemaldage [kõlar](#).
6. Eemaldage [mälumoodul](#).
7. Eemaldage [süsteemi ventilaator](#).
8. Eemaldage [alalisvoolusisend](#).
9. Eemaldage [WLAN-kaart](#).
10. Eemaldage [emaplaat](#).

i **MÄRKUS:** Emaplaadi saab eemaldada koos kinnitatud .

11. Eemaldage [nööppatarei](#).
12. Eemaldage [klaviatuur](#).
13. Eemaldage [sõrmejäljelugeriga toitenupp](#).
14. Eemaldage [kiipkaardiluger](#).

See ülesanne

Pärast kõigi eelnevate toimingute tegemist jääb alles randmetoe koost.



Järgmised sammud

1. Paigaldage [kiipkaardiluger](#).
2. Paigaldage [sõrmejäljelugeriga toitenupp](#).
3. Paigaldage [klaviatuur](#).
4. Paigaldage [nööppatarei](#).
5. Ühendage [emaplaat](#).

i **MÄRKUS:** Emaplaadi saab paigaldada koos kinnitatud .

6. Paigaldage [WLAN-kaart](#).
7. Paigaldage [alalisvoolusisend](#).
8. Ühendage [mälumoodul](#).

9. Paigaldage süsteemi ventilaator.
10. Paigaldage kõlar.
11. Paigaldage aku.
12. Pange kohale tagakaas.
13. Paigaldage microSD-kaart.
14. Järgige toimingut jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

BIOS-i häälestus

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

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

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.

BIOS-i ülevaade

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

BIOS-i seadistusprogrammi sisenemine

Sammud

1. Lülitage arvuti sisse.
2. BIOS-i seadistusprogrammi sisenemiseks vajutage kohe klahvi F2.

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

Navigatsiooniklahvid


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

Tabel 3. Navigatsiooniklahvid


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

Ühekordse algkäivituse menüü

Ühekordse algkäivituse menüüsse sisenemiseks lülitage arvuti sisse ja vajutage kohe klahvi F12.


 **MÄRKUS:** Kui arvuti on sees, on soovitatav see välja lülitada.

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

- Irdketas (kui on)
- STXXXX ketas (kui on)
 -  **MÄRKUS:** XXX tähistab SATA draivi numbrit.
- Optiline ketas (kui on)
- SATA-kõvaketas (kui on saadaval)
- Diagnostika

Algkäivituse järjestuse ekraanil kuvatakse ka süsteemi seadistuse ekraani avamise valik.

Süsteemi seadistusvalikud

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

Üldised valikud

Tabel 4. Üldine

Valik	Kirjeldus
Süsteemiteave	Kuvab järgmised andmed. <ul style="list-style-type: none">• Süsteemi andmed: kuvatakse BIOS-i versioon, seerianumber, seadmesilt, omanikusilt, ostukuupäev ja kiirhoolduse kood.• Mälu andmed: kuvatakse paigaldatud mälu, vaba mälu, mälu kiirus, mälu kanalite režiim, mälu tehnoloogia, DIMM A-suurus ja DIMM B-suurus.• Protsessori andmed: kuvatakse protsessori tüüp, tuumade arv, protsessori ID, kehtiv kella kiirus, minimaalne kella kiirus, maksimaalne kella kiirus, protsessori L2 vahemälu, protsessori L3 vahemälu, HT-võime ja 64-bitine tehnoloogia.• Seadme andmed: kuvatakse peamine HDD, M.2 PCIe SSD-0, läbipääsu MAC-aadress, videokontroller, VIDEO BIOS-i versioon, videomälu, paneelitüüp, algne eraldusvõime, helikontroller, Wi-Fi-seade ja Bluetooth-seade.
Battery Information (Aku teave)	Kuvatakse aku oleku seisund ja see, kas vahelduvvooluadapter on paigaldatud.
Boot Sequence (Algkäivituse järjestus)	Võimaldab vahetada järjekorda, milles arvuti püüab selles loendis nimetatud seadmetest operatsioonisüsteemi leida.
UEFI Boot Path Security (UEFI algkäivituse tee turve)	See valik määrab, kas UEFI algkäivitustee käivitamisel F12 algkäivitusmenüü kaudu palub süsteem kasutajal sisestada administraatori parooli või mitte. <ul style="list-style-type: none">• Always, Except Internal HDD (Alati, välja arvatud sisemine HDD) – vaikesäte• Always, Except Internal HDD&PXE• Always (Alati)• Never (Mitte kunagi)
Date/Time (Kuupäev/kellaeg)	Võimaldab määrata kuupäeva ja kellaaja sätteid. Süsteemi kuupäeva ja kellaaja muudatused jõustuvad kohe.

Süsteemiteave

Tabel 5. Süsteemi konfiguratsioon

Valik	Kirjeldus
Integrated NIC (Integreeritud NIC)	Võimaldab seadistada integreeritud LAN-kontrollerit. <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Keelatud): sisemine LAN on välja lülitatud ja pole operatsioonisüsteemile nähtav. Enabled (Lubatud): sisemine LAN on lubatud. Enabled w/PXE (Lubatud PXE-ga): sisemine LAN on lubatud PXE-alkäivitusega (vaikesäte)
SATA Operation (SATA kasutamine)	Võimaldab konfigureerida sisemise kõvakettakontrolleri töörežiimi. <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Keelatud) = SATA kontrollerid on peidetud AHCI = SATA on konfigureeritud AHCI-režiimi jaoks RAID ON = SATA on konfigureeritud RAID-režiimi toetama (vaikimisi valitud)
Drives (Draivid)	Võimaldab lubada või keelata mitmesugused integreeritud kettad: <ul style="list-style-type: none"> SATA-2 (vaikimisi lubatud) M.2 PCIe SSD-0 (vaikesäte)
Smart Reporting (Nutikas aruandlus)	See väli juhib, kas integreeritud ketaste puhul teatatakse kõvaketta vigadest süsteemi käivitamisel. Valik Enable Smart Reporting option (Luba nutika aruandluse valik) on vaikimisi keelatud.
USB Configuration (USB konfiguratsioon)	Võimaldab lubada või keelata integreeritud USB-kontrolleri järgmiste funktsioonide jaoks. <ul style="list-style-type: none"> Enable USB Boot Support (Luba USB algkäivituse tugi) Enable External USB Port (Luba väline USB-pesa) Kõik valikud on vaikimisi lubatud.
Thunderbolti adapteri konfiguratsioon	See jaotis võimaldab Thunderbolti adapteri konfiguratsiooni. <ul style="list-style-type: none"> Thunderbolt-is enabled by default Enable Thunderbolt Boot Support on keelatud No security on keelatud Kasutaja konfiguratsioon on vaikimisi lubatud Secure connect on keelatud Display port and USB only on keelatud
USB PowerShare	See valik konfigureerib USB PowerShare'i funktsiooni käitumise. <ul style="list-style-type: none"> Enable USB PowerShare on vaikimisi keelatud See funktsioon on mõeldud selleks, et võimaldada kasutajatel anda toidet või laadida väliseid seadmeid nagu telefone ja kaasaskantavaid muusikamängijaid, kasutades talletatud süsteemi akutoidet läbi sülearvuti USN PowerShare'i pordi ajal, kui sülearvuti on unerežiimil.
Heli	Võimaldab lubada või keelata integreeritud helikontrolleri. Valik Enable Audio (Luba heli) on vaikimisi valitud. <ul style="list-style-type: none"> Enable Microphone (Luba mikrofoni) Enable Internal Speaker (Luba sisemine kõlar) Mõlemad on vaikimisi lubatud.
Keyboard Illumination	This field lets you choose the operating mode of the keyboard illumination feature. Klaviatuuri ereduse tase saab määrata vahemikus 0–100%. Valikud on järgmised. <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Keelatud) Dim (Hämar) Bright – vaikimisi lubatud
Keyboard Backlight Timeout on AC	Klaviatuuri taustvalgustus hämardub vahelduvvooluallika kasutamisel. See ei mõjuta klaviatuuri peamist valgustusfunktsiooni. Klaviatuuri valgustus toetab ka edaspidi eri valgustusasemeid. See väli toimib juhul, kui taustvalgustus on lubatud. Valikud on järgmised. <ul style="list-style-type: none"> 5 sek 10 sek – vaikimisi lubatud

Tabel 5. Süsteemi konfiguratsioon (jätkub)

Valik	Kirjeldus
	<ul style="list-style-type: none"> • 15 sek • 30 sek • 1 min • 5 min • 15 min • Never (Mitte kunagi)
Keyboard Backlight Timeout on Battery	<p>Klaviatuuri taustvalgustus hämardub aku kasutamisel. See ei mõjuta klaviatuuri peamist valgustusfunktsiooni. Klaviatuuri valgustus toetab ka edaspidi eri valgustustasemeid. See väli toimib juhul, kui taustvalgustus on lubatud. Valikud on järgmised.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 sek • 10 sek – vaikumisi lubatud • 15 sek • 30 sek • 1 min • 5 min • 15 min • Never (Mitte kunagi)
Unobtrusive Mode	<ul style="list-style-type: none"> • Enable Unobtrusive Mode (vaikumisi keelatud) <p>Kui valik on lubatud, lülitatakse klahvikombinatsiooni Fn + Shift + B vajutamisel välja süsteemi kõik helid ja kogu valgustus.</p> <p>Tavatöö jätkamiseks vajutage klahve Fn + Shift + B.</p>
Miscellaneous Devices (Muud seadmed)	<p>Võimaldab lubada või keelata järgmised seadmed.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Camera (Luba kaamera) – vaikumisi lubatud • Enable Hard Drive Free Fall Protection (vaikumisi lubatud) • Enable Secure Digital (SD) Card (vaikumisi lubatud) • Secure Digital (SD) Card Boot (Secure Digitali (SD) mälukaardi algkäivitus) • Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (Secure Digitali (SD) kaardi kirjutuskaitstud režiim)
MAC Address Pass-Through (MAC-aadressi läbilaskmine)	<ul style="list-style-type: none"> • System Unique MAC Address (vaikumisi keelatud) • Integrated NIC 1 MAC Address (Integreeritud NIC 1 MAC-aadress) • Disabled (Keelatud) <p>See funktsioon asendab välise NIC MAC-aadressi (toetatud dokis või donglis) süsteemist valitud MAC-aadressiga. Vaikumisi valik on kasutada Passthrough MAC-aadressi.</p>


Video

Valik

Kirjeldus

LCD Brightness

Võimaldab määrata ekraani heledust, olenevalt toiteallikast – aku toitel või AC-toitel. LCD heledus ei sõltu akust ja AC-adapterist. Selle saab määrata liuguriga.

 **MÄRKUS:** Videosäte on nähtav ainult siis, kui videokaart on süsteemi paigaldatud.

Turve

Tabel 6. Turve


Valik	Kirjeldus
Admin Password (Administraatori parool)	Võimaldab määrata, muuta ja kustutada administraatori parooli.
System Password (Süsteemi parool)	Võimaldab määrata, muuta ja kustutada süsteemi parooli.
Sisemine HDD-2 parool	See valik võimaldab teil süsteemi sisemisel kõrvakettal (HDD) parooli määrata, muuta või kustutada.
Strong Password (Tugev parool)	See valik võimaldab lubada või keelata süsteemi tugevaid paroole.
Password Configuration (Parooli konfigureerimine)	Võimaldab teil määrata minimaalse ja maksimaalse märkide arvu, mis administraatori ja süsteemi paroolide jaoks lubatud on. Märkide arv võib olla 4–32.
Password Bypass (Paroolist möödamine)	See valik võimaldab süsteemi taaskäivitamisel süsteemi (algkäivituse) parooli ja sisemise HDD parooli viipadest mööda minna. <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Keelatud) – kui süsteemi ja sisemise HDD parool on määratud, siis küsitakse neid alati. See valik on vaikimisi lubatud. ● Reboot Bypass (Möödaminek taaskäivitamisel) – parooliviipadest minnakse taaskäivitamisel mööda (soe algkäivitus). <p>MÄRKUS: Süsteem küsib alati süsteemi ja sisemise HDD paroole, kui see väljalülitatud olekust sisse lülitatakse (külm algkäivitus). Samuti küsib süsteem alati paroole kõigi moodulisektsiooni HDD-de puhul, mis võivad olemas olla.</p>
Password Change (Parooli muutmine)	See valik võimaldab määrata, kas süsteemi ja kõvaketta paroolide muudatused on lubatud, kui määratakse administraatori parool. <p>Allow Non-Admin Password Changes (Luba mitte-administraatori parooli muutmine) – see on vaikimisi lubatud.</p>
UEFI Capsule Firmware Updates (UEFI kapsli püsivara uuendused)	See valik määrab, kas süsteem lubab BIOS-i UEFI-kapsli uuenduspakettide kaudu uuendada. See valik on vaikimisi valitud. Selle valiku keelamisel blokeeritakse BIOS-i uuendused sellistest teenustest nagu Microsoft Windows Update ja Linux Vendor Firmware Service (LVFS)
TPM 2.0 Security (TPM 2.0 turve)	Võimaldab juhtida, kas Trusted Platform Module (TPM) on operatsioonisüsteemile nähtav. <ul style="list-style-type: none"> ● TPM On (TPM sees) – vaikesäte ● Clear (Eemalda) ● PPI Bypass for Enable Commands (PPI-st möödamine lubamiskäskude puhul) ● PPI Bypass for Disable Commands (PPI-st möödamine keelamiskäskude puhul) ● PPI Bypass for Clear Commands (PPI-st möödamine käskude eemaldamise puhul) ● Attestation Enable (Atesteerimise lubamine) – vaikesäte ● Key Storage Enable (Võtme salvestamise lubamine) – vaikesäte ● SHA-256 (vaikesäte) <p>Valige üks võimalus.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Keelatud) ● Enabled (Lubatud) – vaikesäte
Absoluutne	See väli võimaldab lubada, keelata või jäädavalt keelata tarkvara Absolute Software'i Absolute Persistence Module'i teenuse BIOS-i mooduli liidese. <ul style="list-style-type: none"> ● Enabled – see valik on vaikimisi valitud. ● Disabled (Keelatud) ● Jäädavalt keelatud
OROM Keyboard Access (OROM-i klaviatuuri juurdepääs)	See valik määrab, kas kasutajad saavad algkäivituse ajal kiirklahvide kaudu ekraani Option ROM Configuration (Valikulise ROM-i konfigureerimine) siseneda. <ul style="list-style-type: none"> ● Enabled (Lubatud) – vaikesäte ● Disabled (Keelatud) ● One Time Enable (Luba üks kord)

Tabel 6. Turve (jätkub)

Valik	Kirjeldus
Admin Setup Lockout (Administraatori seadistuse lukustamine)	Võimaldab takistada kasutajatel häälestusse sisenemise, kui on määratud administraatori parool. Seda valikut pole vaikimisi määratud.
Master Password Lockout (Peamise parooli lukustamine)	Võimaldab keelata põhiparooli. Kõvaketta paroolid tuleb enne seadete muutmist kustutada. Seda valikut pole vaikimisi määratud.
SMM Security Mitigation (SMM turvalisuse leevendamine)	Võimaldab teil lubada või keelata täiendavaid UEFI SMM turvalisuse leevendamise kaitsemeetmeid. Seda valikut pole vaikimisi määratud.

Turvaline algkäivitus

Tabel 7. Turvaline algkäivitus

Valik	Kirjeldus
Secure Boot Enable (Turvalise algkäivituse lubamine)	Võimaldab lubada või keelata turvalise algkäivituse funktsiooni <ul style="list-style-type: none"> Secure Boot Enable (Turvalise algkäivituse lubamine) Valik ei ole valitud.
Secure Boot Mode (Turvalise algkäivituse režiim)	Võimaldab teil muuta valiku Secure Boot (Turvaline algkäivitus) käitumist UEFI juhtide allkirjade hindamise või jõustamise lubamiseks. <ul style="list-style-type: none"> Deployed Mode (Juurutamisrežiim) – vaikesäte Audit Mode (Auditirežiim)
Expert key Management (Ekspert-võtmehaldus)	Võimaldab käsitseda turvavõtmete andmebaase ainult juhul, kui süsteem on kohandatud režiimis. Valik Enable Custom Mode (Luba kohandatud režiim) on vaikimisi keelatud. Valikud on järgmised. <ul style="list-style-type: none"> PK (vaikesäte) KEK db dbx Kui lubate režiimi Custom Mode (Kohandatud režiim), kuvatakse vastavad valikud PK, KEK, db ja dbx . Valikud on järgmised. <ul style="list-style-type: none"> Save to File (Salvesta faili) – salvestab võtme kasutaja valitud faili Replace from File (Asenda failist) – asendab praeguse võtme võtmega kasutaja valitud failist Append from File (Lisa failist) – lisab võtme praegusse andmebaasi kasutaja valitud failist Delete (Kustuta) – kustutab valitud võtme Reset All Keys (Lähtesta kõik võtmed) – lähtestab vaikesätetele Delete All Keys (Kustuta kõik võtmed) – kustutab kõik võtmed <p> MÄRKUS: Kui keelate režiimi Custom Mode (Kohandatud režiim), kustutatakse kõik tehtud muudatused ja võtmed lähtestatakse vaikesätetele.</p>

Inteli tarkvarakaitse laiendused

Tabel 8. Inteli tarkvarakaitse laiendused

Valik	Kirjeldus
Luba Intel SGX	See võimaldab teil luua kaitstud keskkonna koodi käitamiseks / salajase teabe talletamiseks peamise operatsioonisüsteemi kontekstis. Klõpsake üht järgmistest valikutest. <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Keelatud) Enabled (Lubatud) Tarkvara kontrollitud vaikimisi

Tabel 8. Inteli tarkvarakaitse laiendused (jätkub)

Valik	Kirjeldus
Enclave'i mälu suurus	<p>Valik määrab sätte SGX Enclave Reserve Memory Size (SGX-i enklaavi reservmälu maht).</p> <p>Klõpsake üht järgmistest valikutest.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 32 MB • 64 MB • 128 MB vaikimisi

Jõudlus

Tabel 9. Jõudlus

Valik	Kirjeldus
Multi Core Support (Mitme tuuma tugi)	<p>Sellel väljal on määratud, kas protsessoril on aktiivne üks tuum või kõik tuumad. Lisatuomad parandavad osade rakenduste jõudlust.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kõik -vaikimisi • 1 • 2 • 3
Intel SpeedStep	<p>Võimaldab lubada või keelata protsessori režiimi Intel SpeedStep.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel SpeedStep (Luba Intel SpeedStep) <p>See valik on vaikimisi määratud.</p>
C-States Control (C-olekute kontrollimine)	<p>Võimaldab lubada või keelata protsessori täiendavad uneolekud.</p> <ul style="list-style-type: none"> • C states (C-olekud) <p>See valik on vaikimisi määratud.</p>
Intel TurboBoost	<p>Võimaldab lubada või keelata protsessori režiimi Intel TurboBoost.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Luba Intel TurboBoost <p>See valik on vaikimisi määratud.</p>
Hyper-Thread Control (Hüper-härgtöötamise kontrollimine)	<p>Võimaldab lubada või keelata protsessoris hüper-härgtöötamise.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Keelatud) • Enabled (Lubatud) – vaikesäte

Toitehaldus

Valik	Kirjeldus
AC Behavior (AC käitumine)	<p>Võimaldab lubada või keelata arvuti automaatse sisselülitumise, kui AC-adapter on ühendatud.</p> <p>Vaikesäte: ärkamine AC-toitel pole valitud.</p>
Enable Intel Speed Shift Technology (Luba Inteli kiirvahetustehnoloogia)	<ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel Speed Shift Technology (Luba Inteli kiirvahetustehnoloogia) <p>Vaikesäte: Enabled (Lubatud)</p>
Auto On Time (Automaatse	<p>Võimaldab määrata aja, millal arvuti peaks automaatselt sisse lülituma. Valikud on järgmised.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Keelatud)

Valik	Kirjeldus
sisselülitamise aeg)	<ul style="list-style-type: none"> • Every Day (Iga päev) • Weekdays (Tööpäevadel) • Select Days (Valitud päevadel) <p>Vaikesäte: Disabled (Keelatud)</p>
USB Wake Support (USB toitel ärkamise tugi)	<p>Võimaldab lubada USB-seadmed, et äratada süsteem ooterežiimist.</p> <p>MÄRKUS: See funktsioon toimib ainult siis, kui on ühendatud AC-toiteadapter. Kui AC-toiteadapter ooterežiimis eemaldatakse, eemaldab süsteemi häälestus akutoite säätmiseks toite kõigist USB-pesadest.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Wake Support (USB toitel ärkamise toe lubamine)
Juhtmevaba raadio juhtimine	<p>Kui see funktsioon on lubatud, tuvastab see süsteemi ühenduse juhtmega võrguga ja keelab valitud juhtmevabad raadiod (WLAN ja/või WWAN).</p> <ul style="list-style-type: none"> • WLAN-raadio juhtimine on keelatud
Wake on LAN	<p>Võimaldab lubada või keelata funktsiooni, mis tagab arvuti toite väljalülitatud olekus, kui selle käivitab LAN-signaali.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Keelatud) • LAN only • LAN with PXE Boot (LAN PXE-algkäivitusega) <p>Vaikesäte: Disabled (Keelatud)</p>
Unerežiimi blokeerimine	<p>See valik võimaldab blokeerida unerežiimi aktiveerimise operatsioonisüsteemi keskkonnas. Kui see on lubatud, ei lähe süsteem unerežiimile.</p> <p>Block Sleep on keelatud</p>
Peak Shift (Tippaja vahetus)	<p>See valik võimaldab minimeerida AC-toite tarbimise päeva tippenergia kellaagadel. Kui olete selle valiku lubanud, töötab süsteem ainult aku toitel, isegi kui AC on ühendatud.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable peak shift (Luba tippaja vahetus) – on keelatud • Set battery threshold (15% to 100%) - 15 % (Aku läve määramine (15–100%) – 15%) (vaikimisi lubatud)
Advanced Battery Charge Configuration (Täpsem aku laadimise konfigureerimine)	<p>See valik võimaldab maksimeerida aku seisundit. Selle valiku aktiveerimisel kasutab süsteem aku seisundi parandamiseks tööajavälisel ajal standardset laadimisalgoritmi ja muid tehnikaid.</p> <p>Enable Advanced Battery Charge Mode (Luba aku täiustatud laadimise režiim) on keelatud</p>
Primary Battery Charge Configuration (Peamine aku laadimise konfigureerimine)	<p>Võimaldab valida aku jaoks laadimisrežiimi. Valikud on järgmised.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptive (Kohandatud) – vaikimisi lubatud • Standard (Standardne) – laeb aku täis standardkiirusel. • Kiirlaadimine – aku laeb lühema aja jooksul, kasutades Delli kiirlaadimistehnoloogiat. • Primarily AC use (Peamiselt AC kasutamine) • Custom (Kohandatud) <p>Kui valitud on Custom Charge (Kohandatud laadimine), saate konfigureerida ka suvandid Custom Charge Start (Kohandatud laadimise alustamine) ja Custom Charge Stop (Kohandatud laadimise lõpetamine).</p> <p>MÄRKUS: Kõik laadimisrežiimid ei pruugi kõigi akude puhul saadaval olla. Selle valiku lubamiseks keelake suvand Advanced Battery Charge Configuration (Täpsem aku laadimise konfigureerimine).</p>

POST-i käitumine

Valik	Kirjeldus
Adaptari hoiatused	<p>Võimaldab süsteemi häälestuse (BIOS-i) hoiatusteed lubada või keelata, kui kasutate teatud toiteadaptereid.</p> <p>Vaikesäte: Enable Adapter Warnings (Luba adaptari hoiatused)</p>
Numbriluku lubamine	<p>Võimaldab lubada arvuti algkäivituse ajal numbriluku.</p> <p>Enable Network (Luba võrk). See valik on vaikimisi lubatud.</p>

Valik	Kirjeldus
Fn Lock Options (Fn-luku valikud)	<p>Võimaldab lasta kiirklahvikombinatsioonidel Fn + Esc muuta klahvide F1–F12 põhitoiminguid, liikudes tavapäraste ja sekundaarsete funktsioonide vahel. Kui selle valiku keelate, ei saa te nende klahvide peamist toimet dünaamiliselt vahetada. Saadaolevad valikud on järgmised.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fn Lock (Fn-lukk) – vaikimisi lubatud • Lock Mode Enable/Secondary (Lukustusrežiimi lubamine / teisene) – vaikimisi lubatud • Lock Mode Disable/Standard (Lukustusrežiimi keelamine / standardne)
Kiire algkäivitus	<p>Võimaldab kiirendada algkäivituse protsessi, minnes mõnest ühilduvuse toimingust mööda. Valikud on järgmised.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimal (Minimaalne) • Thorough (Põhjalik) – vaikimisi lubatud • Auto (Automaatne)
Extended BIOS POST Time (Pikendatud BIOS POST-aeg)	<p>Võimaldab luua täiendava alglaadimiseelse viivituse. Valikud on järgmised.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 seconds (0 sekundit) – vaikimisi lubatud. • 5 sekundit • 10 sekundit
Full Screen Log (Täisekraani logi)	<ul style="list-style-type: none"> • Enable Full Screen Log (Luba täisekraani logi) – pole lubatud
Warnings and errors (Hoiatused ja tõrked)	<ul style="list-style-type: none"> • Prompt on warnings and errors (Hoiatuste ja tõrgete teated) – vaikimisi lubatud • Continue on warnings (Jätka hoiatuste korral) • Continue on warnings and errors (Jätka hoiatuste ja vigade korral)

Hallatavus

Valik	Kirjeldus
Intel AMT Capability	<p>Võimaldab teil varustada AMT-d ja MEBx-i kiirklahv on süsteemi algkäivituse ajal lubatud.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Keelatud) • Enabled – vaikesäte • Restrict MEBx Access
USB Provision	<p>Kui see on sisse lülitatud, saab Intel AMT-d varustada USB-mäluseadmele salvestatud kohaliku varustusfaili abil.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Provision – vaikimisi keelatud
MEBx Hotkey	<p>Võimaldab teile määratleda, kas MEBx-i kiirklahvi funktsioon peaks olema süsteemi algkäivituse ajal lubatud.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable MEBx hotkey – vaikimisi lubatud

Virtualiseerimise tugi

Valik	Kirjeldus
Virtualiseerimine	<p>See väli määrab, kas virtuaalne seadmemonitor (VMM) saab kasutada tingimuslikke riistvaravõimalusi, mida Inteli virtualiseerimistehnoloogia pakub.</p> <p>Enable Intel Virtualization Technology (Luba Inteli virtualiseerimistehnoloogia) – vaikimisi lubatud.</p>
VT Direct I/O jaoks	<p>Lubab või keelab virtuaalse seadmemonitori (VMM) puhul riistvara lisavõimaluste kasutamise, mida pakub Intel®-i virtualiseerimistehnoloogia Direct I/O jaoks.</p> <p>Enable VT for Direct I/O (Luba VT otsese I/O jaoks) – vaikimisi lubatud.</p>
Usaldusväärne käivitamine	<p>See valik määrab, kas mõõdetud virtuaalarvuti monitor (MVMM) saab kasutada täiendavaid tarkvaravõimalusi, mida Inteli usaldusväärne käivitamistehnoloogia pakub. TPM-i virtualiseerimistehnoloogia ja virtualiseerimistehnoloogia otsese I/O jaoks peavad selle funktsiooni kasutamiseks lubatud olema.</p> <p>Trusted Execution (Usaldusväärne käivitamine) – vaikimisi keelatud.</p>

Wi-Fi

Valiku kirjeldus

Wireless Võimaldab lubada või keelata integreeritud raadiovõrguseadised.

- Device Enable (Juhtmevaba seadme lubamine)**
- WLAN
 - Bluetooth

Kõik valikud on vaikimisi lubatud.

Ekraan Maintenance (Hooldus)

Valik	Kirjeldus
Seerianumber	Kuvab teie arvuti seerianumbri.
Asset Tag (Seadmesilt)	Võimaldab luua süsteemi seadmesildi, kui seda pole veel määratud. Seda valikut pole vaikimisi määratud.
BIOS Downgrade (BIOS-i versiooni taandamine)	See juhib süsteemi püsivara viimist varasematele versioonidele. Valik Allow BIOS downgrade (Luba BIOS-i versiooni vähendamine) on vaikimisi lubatud.
Data Wipe (Andmete kustutamine)	See väli lubab kasutajatel andmeid kõigist sisemistest mäluseadmetest turvaliselt kustutada. Valik Wipe on Next boot (Kustuta järgmisel algkäivitusel) pole vaikimisi lubatud. Järgmises loendis on toodud mõjutatud seadmed. <ul style="list-style-type: none">• Sisemine SATA HDD/SSD• Sisemine M.2 SATA SDD• Sisemine M.2 PCIe SSD• Sisemine eMMC
BIOS Recovery (BIOS-i taastamine)	See väli lubab taastada teatud rikutud BIOS-i tingimustest taastefaili abil, mis asub kasutaja peamisel kõvakettal või välisel USB-võtmel. <ul style="list-style-type: none">• BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS-i taastamine kõvakettalt) – vaikimisi lubatud• Always perform integrity check (Tee alati terviklikkuse kontroll) – vaikimisi keelatud
First Power On Date	See valik võimaldab teil valida omandamise kuupäeva. <ul style="list-style-type: none">• Set Ownership Date – vaikimisi keelatud

Süsteemi logid

Valik	Kirjeldus
BIOS-i sündmused	Võimaldab kuvada ja kustutada süsteemi seadistuse (BIOS) POST sündmusi.
Thermal Events	Võimaldab kuvada ja kustutada süsteemi seadistuse (temperatuur) sündmusi.
Power Events	Võimaldab kuvada ja kustutada süsteemi seadistuse (toide) sündmusi.

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. Lisateavet selle teema kohta otsige teabebaasi ressursist aadressil www.dell.com/support.

Sammud

1. Avage aadress 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 otsige teabebaasi ressursist aadressil www.dell.com/support.

BIOS-i värskendamine Linuxis ja Ubuntu

BIOS-i värskendamiseks arvutis, kuhu on installitud Linux või Ubuntu, vaadake teabebaasiartiklit [000131486](http://www.dell.com/support) aadressil 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 taastamisvõti ja süsteem küsib seda igal taaskäivitusel. Kui taastusvõti pole teada, võib see põhjustada andmete kadumise või mittevajaliku operatsioonisüsteemi uuesti installimise. Lisateavet selle teema kohta otsige teabebaasi ressursist aadressil www.dell.com/support.


Sammud

1. Uusima BIOS-i häälestusprogrammi faili allalaadimiseks järgige jaotises „BIOS-i värskendamine Windowsis“ toiminguid 1 kuni 6.
2. Looge algkäivitav USB-draiv. Lisateavet otsige teabebaasi ressursist aadressil 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 **ühekordse 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 algladimismenüüst.


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 taastamisvõti ja süsteem küsib seda igal taaskäivitusel. Kui taastusvõti pole teada, võib see põhjustada andmete kadumise või mittevajaliku operatsioonisüsteemi uuesti installimise. Lisateavet selle teema kohta otsige teabebaasi ressursist aadressil www.dell.com/support.

BIOS-i värskendus

Võite käivitada BIOS-i värskendusfaili Windowsis algkäivitatavalt USB-draivilt või värskendada BIOS-i arvuti F12 ühekordsest algladimismenüüst.

Enamik pärast 2012. aastat ehitatud Delli arvuteid hõlmab seda funktsiooni. Kontrollimiseks avage arvuti käivitamisel klahviga F12 ühekordne algladimismenüü ja vaadake, kas arvuti algladimisvalikute 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 algladimismenüüs on BIOS-i värskendamise valik.

Ühekordse algladimismenüü kaudu värskendamine

F12 ühekordse algladimismenüü kaudu BIOS-i värskendamiseks vajate järgmist.

- USB-draiv, mis on vormindatud failisüsteemiga FAT32 (mä lupulk ei pea olema algladitav).
- 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:** Ärge 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 algladimismenüüsse 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 10. 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) oleks 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 sätteid.

Sammud


1. Eemaldage tagakaas.
2. Eemaldage akukaabel emaplaadi küljest.

3. Eemaldage [nööppatarei](#).
4. Oodake üks minut.
5. Pange kohale [nööppatarei](#).
6. Ühendage akukaabel emaplaadiga.
7. Pange kohale [tagakaas](#).

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.

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

Tõrkeotsing

Paisunud laetavate liitiumioonakude käsitlemine

Nagu enamikel juhtudel, on Delli sülearvutites kasutatud laetavaid liitiumioonakusid. Üheks laetava liitiumioonaku tüübiks on laetav liitiumioonaku. Laetavad liitiumioonakud on viimaste aastate jooksul üha populaarsemad ning muutunud elektroonikatööstuse standardiks, kuna kliendid eelistavad õhukest vormitegurit (eriti uuemate üliõhukeste sülearvutitega) ja aku pikka kestust. Laetava liitiumioonaku tehnoloogiale on omane akuelementide paisumise võimalikkus.

Paisunud aku võib mõjutada sülearvuti jõudlust. Seadme ümbrisele või sisekomponentidele riket põhjustava võimaliku hilisema kahju ennetamiseks lõpetage sülearvuti kasutamine ja tühjendage see, ühendades lahti vahelduvvoolu adapter ja lastes aku tühjaks.

Paisunud akusid ei tohi kasutada ning need tuleks asendada ja nõuetekohaselt kõrvaldada. Soovitame võtta ühendust Delli tootetoeaga, et selgitada välja valikud paisunud aku asendamiseks kohaldatava garantii või teenuselepingu tingimuste kohaselt, sealhulgas valikud asendamiseks Delli volitatud hooldustehniku abiga.

Paisunud laetavate liitiumioonakude käsitlemise ja asendamise juhised on järgnevad.

- Olge laetavate liitiumioonakude käsitlemisel ettevaatlik.
- Tühjendage aku enne selle süsteemist eemaldamist. Aku tühjendamiseks ühendage süsteemist lahti vahelduvvoolu adapter ja laske süsteemil toimida ainult akutoitel. Kui süsteem ei lülita enam sisse toitenuppu vajutades, on aku täielikult tühjenenud.
- 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.
- Kui aku on paisumise tulemusena seadmes kinni, ärge üritage seda vabaks kangutada, kuna aku torkamine, painutamine või purustamine võib olla ohtlik.
- Ärge proovige kahjustatud või paisunud akut sülearvutisse tagasi panna.
- Garantii alla kuuluvad paisunud akud tuleb Dellile tagastada (Delli varustatud) heakskiidetud saatmisümbrises – et järgida transpordieeskirju. Garantii alla mitte kuuluvad akud tuleb viia heakskiidetud taaskasutuskeskusesse. Võtke abi ja lisajuhiste saamiseks ühendust Delli tootetoeaga veebilehel <https://www.dell.com/support>.
- Muu kui Delli või ühildumatu aku kasutamine võib suurendada tulekahju või plahvatuse ohtu. Asendage aku ainult Dellilt ostetud ühilduva akuga, mis on määratud teie Delli arvutiga toimima. Ärge kasutage oma arvutiga teise arvuti akut. Ostke alati ehtsaid akusid veebilehelt <https://www.dell.com> või muul juhul otse Dellilt.

Laetavad liitiumioonakud võivad paisuda eri põhjustel, nagu vanus, laadimistsükli arv või kokkupuude kuumusega. Lisateavet selle kohta, kuidas täiustada sülearvuti aku jõudlust ja kestust ning minimeerida tõrke tekkimise tõenäosust, otsige märksõna „Delli sülearvuti aku“ teabebaasi ressursist aadressil www.dell.com/support.

Dell SupportAssisti algkäivituseelse süsteemi toimivuse kontrolli diagnostika

See ülesanne

SupportAssisti tugidiagnostika (nimetatakse ka süsteemidiagnostikaks) teeb täieliku riistvarakontrolli. SupportAssisti algkäivituseelse süsteemi toimivuse kontrolli diagnostika 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: Mõned konkreetsete seadmete testid nõuavad kasutaja tegevust. Olge alati arvutiterminali juures, kui tehakse diagnostikateste.

Lisateabe saamiseks vt <https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971>.

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.

Sisseehitatud enesetest (BIST)

M-BIST

M-BIST (sisseehitatud enesetest) on emaplaadi sisesehitatud enesetestid diagnostikatööriist, mis parandab emaplaadi integreeritud kontrolleri (EC) rikete diagnostika täpsust.

MÄRKUS: M-BIST-i saab käivitada käsitsi enne POST-i (käivitustest).

Kuidas M-BIST-i käivitada?

MÄRKUS: M-BIST tuleb käivitada, kui toide on väljalülitatud ja süsteem on ühendatud vahelduvvooluvõrku või ainult aku toitel.

1. M-BIST-i käivitamiseks vajutage pikalt korraka klahvi **M** ja **toitenuppu**.
2. Klahvi **M** ja **toitenuppu** korraka vajutades võib aku oleku LED-tuli näidata kahte olekut.
 - a. OFF (väljas): emaplaadil ei tuvastatud ühtki riket
 - b. AMBER (merevaigukollane): osutab emaplaadi probleemile
3. Emaplaadi rikke korral vilgub aku oleku LED-tuli 30 sekundi jooksul ühel järgmistest tõrkekoodidest.

Tabel 11. LED-i tõrkekood

Vilkuv muster		Võimalik probleem
Merevaigukollane	Valge	
2	1	CPU rike
2	8	LCD toitesiooni rike
1	1	TPM-i tuvastamise rike
2	4	Mälu/RAM-i rike

4. Kui emaplaadil rikkeid ei esine, liigub LCD 30 sekundi jooksul läbi jaotises LCD-BIST kirjeldatud ühtlase värviga ekraanide ja lülitab seejärel toite välja.

LCD toitesiini test (L-BIST)

L-BIST on ühe LED-iga tõrkekoodidiagnostika täiendus, mis käivitatakse enesetesti ajal automaatselt. L-BIST kontrollib LCD toitesiini. Kui LCD toide puudub (st L-BIST-i ahela loomine nurjub), vilgub aku oleku LED-tulel tõrkekood [2,8] või tõrkekood [2,7].

MÄRKUS: Kui L-BIST nurjub, ei saa LCD-BIST töötada, kuna LCD-l puudub toide.

Kuidas L-BIST-testi käivitada?

1. Vajutage süsteemi käivitamiseks toitenuppu.
2. Kui süsteem tavapäraselt ei käivitu, vaadake aku oleku LED-tuld.
 - Kui aku oleku LED-tuli vilgutab tõrkekoodi [2,7], ei pruugi ekraanikaabel olla õigesti ühendatud.
 - Kui aku oleku LED-tuli vilgutab tõrkekoodi [2,8], esineb emaplaadi LCD toitesiinil tõrge, seega puudub LCD-l toide.
3. Kui kuvatakse tõrkekood [2,7], kontrollige, kas ekraanikaabel on õigesti ühendatud.
4. Kui kuvatakse tõrkekood [2,8], asendage emaplaat.

LCD sisseehitatud enesetest (BIST)

Delli sülearvutitel on sisseehitatud diagnostikatööriist, mis aitab teil kindlaks teha, kas teie kogetud ekraani kõrvalekalle on Delli sülearvuti LCD-ekraanile omane probleem või videokaardi (GPU) ja arvuti seadistustega kaasnev probleem.

Kui märkate ekraani kõrvalekaldeid, nagu vilkumine, moonutus, selguse probleemid, hägune või udune pilt, horisontaalsed või vertikaalsed jooned, värvi kadumine jne, on alati soovitatav eraldada LCD (ekraan), käivitades sisseehitatud enesetesti (BIST).

LCD BIST-testi käivitamine

1. Lülitage Delli sülearvuti välja.
2. Eemaldage välisseadmed, mis on sülearvutiga ühendatud. Ühendage sülearvutiga ainult vahelduvvooluadapter (laadija).
3. Veenduge, et LCD (ekraan) oleks puhas (ekraani pinnal ei ole tolmuosakesi).
4. LCD sisseehitatud enesetesti (BIST) režiimi sisenemiseks hoidke alla nuppu **D** ja **lülitage sülearvuti sisse**. Hoidke all klahvi D, kuni süsteem algkäivitub.
5. Ekraanil kuvatakse ühtlased värvid ja kogu ekraan muutub kaks korda valgeks, mustaks, punaseks, rohelineks ja siniseks.
6. Seejärel kuvatakse valge, must ja punane värv.
7. Kontrollige ekraani hoolikalt kõrvalekallete suhtes (kõik jooned, hägune värv või moonutused ekraanil).
8. Viimase ühtlase värvi (punane) lõppedes lülitub süsteem välja.

MÄRKUS: Dell SupportAssisti algkäivituse diagnostika käivitab käivitamisel esmalt LCD BIST-testi, eeldades, et kasutaja sekkumine kinnitab LCD toimimise.

Süsteemi diagnostika märgutuled

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 12. LED-märgutule koodid

Diagnostika märgutule koodid	Rikke kirjeldus
2,1	Protsessori rike
2,2	Emaplaad: BIOS-i või ROM-i (püsimälu) rike
2,3	Mälu või RAM-i (muutmälu) ei tuvastatud
2,4	Mälu või RAM-i (muutmälu) rike
2,5	Paigaldatud sobimatu mälu
2,6	Emaplaadi või kiibi rike
2,7	Kuvari rike
2,8	LCD jõuallika rike
3,1	Nööppatarei rike
3,2	PCI, videokaardi/kiibi rike
3,3	BIOS-i taastekujutist ei leitud
3,4	Leitud BIOS-i taastekujutis on vigane
3,5	EC-I tekkis võimsusjärjestuse rike
3,6	Süsteemi BIOS-i värskendamine pooleli
3,7	Süsteemi Management Engine (ME) rike

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.

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 kasutajatoe 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. Klõpsake suvandit **SupportAssist** ja seejärel klõpsake suvandit **SupportAssist OS Recovery** (SupportAssisti operatsioonisüsteemi taastamine).

Reaalajaline kell (RTC lähtestamine)

Reaalajakella (RTC) lähtestamise funktsioon võimaldab teil või hooldustehnikul taastada Delli süsteeme olukordadest No POST / No Boot / No Power. Legacy ühenduse aktiveeritud RTC lähtestamine on nendel mudelitel kõrvaldatud.

Käivitage RTC lähtestamine, kui süsteem on välja lülitatud ja ühendatud vahelduvvoolutoitega. Vajutage toitenuppu ja hoidke seda 20 sekundit all. Süsteemi RTC lähtestamine toimub pärast toitenupu vabastamist.

Varukandjad ja taastevalikud

Taastedraiv on soovitatav luua Windowsi potentsiaalsete probleemide veaotsingu ja lahendamise jaoks. Dell pakub mitmeid võimalusi Delli arvutis Windowsi operatsioonisüsteemi taastamiseks. Lisateabe saamiseks vt [Delli Windowsi varukandjad ja taastevalikud](#).

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 välja.
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 jäägi tühjendamine (lähtestamine)

See ülesanne

Jääkvool on staatiline jääkelekter, mis jääb arvutisse ka pärast väljalülitamist ja aku eemaldamist.


Teie turvalisuse huvides ja arvuti tundlike elektrooniliste komponentide kaitsmiseks palutakse teil enne arvuti komponentide eemaldamist või asendamist jääkvoolu jääk tühjendada.

Jääkvoolu jäägi tühjendamine, mida nimetatakse ka „lähtestamiseks“, on samuti tavaline tõrkeotsingu samm, kui teie arvuti ei lülitu sisse või operatsioonisüsteem ei käivitu.

Jääkvoolu jäägi tühjendamiseks (lähtestamine) tehke järgmist.

Sammud

1. Lülitage arvuti välja.
2. Eemaldage toiteadapter arvuti küljest.
3. Eemaldage tagakaas.
4. Eemaldage aku.
5. Hoidke toitenuppu 20 sekundit all, et jääkvool vabastada.
6. Paigaldage aku.
7. Paigaldage tagakaas.
8. Ühendage toiteadapter arvutiga.
9. Lülitage arvuti sisse.



 **MÄRKUS:** Lisateavet sundlähtestamise kohta otsige teabebaasi ressursist aadressil www.dell.com/support.

Lisateave ja Delliga ühendust võtmine

Iseteenindusallikad

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

Tabel 13. Iseteenindusallikad

Iseteenindusallikad	Allika asukoht
Teave Delli toodete ja teenuste kohta	www.dell.com
Rakendus My Dell	
Nõuanded	
Võtke toega ühendust	Sisestage Windowsi otsingusse Contact Support ja vajutage sisestusklahvi.
Operatsioonisüsteemikohane võrguspikker	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
Juurdepääs tipplahendustele, diagnostikale, draiveritele ja allalaaditavatele failidele ning saage videote, käsiraamatute ja dokumentide abil oma arvuti kohta lisateavet.	Teie Delli arvutil on kordumatu seerianumber ja kiirhoolduse kood. Selleks et näha oma Delli arvuti asjakohaseid toevõimalusi, sisestage seerianumber ja kiirhoolduse kood aadressil www.dell.com/support . Lisateavet oma arvuti hooldussildi leidmise kohta vt teemast Arvuti hooldussildi leidmine .
Delli teabebaasi artiklid mitmesuguste arvutiga seotud probleemide kohta	<ol style="list-style-type: none"> 1. Avage aadress www.dell.com/support. 2. Valige tugiteenuste lehe ülaosas oleva menüüribal Support > Knowledge Base (Tugi > Teabebaas). 3. Sisestage teabebaasi lehel otsinguväljale märksõna, teema või mudeli number ja seejärel klõpsake või puudutage seotud artiklite vaatamiseks otsinguikooni.

Delli kontaktteave

Delliga müügi, tehnilise toe või klienditeeninduse küsimustes ühenduse võtmiseks pöörduge veebiaadressile www.dell.com/contactdell.

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

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