

Dell Precision 7530

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	6
Ohutusjuhised	6
Arvuti väljalülitamine – Windows 10	6
Enne, kui arvuti sees toimetama asute	7
Pärast arvuti sees toimetamist	7
Peatükk 2: Tehnoloogia ja komponendid	8
HDMI 2.0	8
USB omadused	8
C-tüüpi USB	10
Peatükk 3: Komponentide eemaldamine ja paigaldamine	13
Soovitatud tööriistad	13
Kruvide suuruse loend	14
SD-kaart	14
SD-kaardi eemaldamine	14
SD-kaardi paigaldamine	15
tagakaas	16
Tagakaane eemaldamine	16
Tagakaane paigaldamine	17
Aku	18
Liitiumioonaku ettevaatusabinõud	18
Aku eemaldamine	19
Aku paigaldamine	20
Kõvaketas	22
Kõvakettamooduli eemaldamine	22
Kõvakettamooduli paigaldamine	23
Kõvaketta interposeerija	24
Kõvaketta ühendusplaadi eemaldamine	24
Kõvaketta vaheplaadi paigaldamine	25
Klaviatuuri võre ja klaviatuur	26
Klaviatuuri eemaldamine	26
Klaviatuuri paigaldamine	29
Mälumoodulid	32
Põhimälumooduli eemaldamine	32
Põhimälumooduli paigaldamine	32
Lisamälumooduli eemaldamine	33
Lisamälumooduli paigaldamine	34
WWAN-kaart	35
WWAN-kaardi eemaldamine	35
WWAN-kaardi paigaldamine	36
WLAN-kaart	37
WLAN-kaardi eemaldamine	37
WLAN-kaardi paigaldamine	38

Pooljuhtketas.....	39
M.2 pooljuhtketta eemaldamine – SSD-moodul.....	39
M.2 SSD-mooduli paigaldamine.....	41
Nööppatarei.....	43
Nööppatarei eemaldamine.....	43
Nööppatarei paigaldamine.....	44
Toitepistikliku pesa.....	45
Toitejuhtme pordi eemaldamine.....	45
Toitejuhtme pordi paigaldamine.....	47
Randmetugi.....	49
Randmetoe eemaldamine.....	49
Randmetoe paigaldamine.....	52
Puuteplaadi nupp.....	54
Puuteplaadi nuppude eemaldamine.....	54
Puuteplaadi nupu paigaldamine.....	54
SIM-kaart.....	55
SIM-kaardi eemaldamine.....	55
SIM-kaardi paigaldamine.....	56
Kiipkaardi ümbris.....	57
Kiipkaardi ümbrise eemaldamine.....	57
Kiipkaardi ümbrise paigaldamine.....	58
Kõlar.....	59
Kõlarite eemaldamine	59
Kõlarite paigaldamine.....	60
LED-paneel.....	61
LED-paneeli eemaldamine.....	61
LED-paneeli paigaldamine.....	62
Jahutusradiaatori koost.....	63
Jahutusradiaatori koostu eemaldamine.....	63
Jahutusradiaatori koostu paigaldamine.....	66
Graafikakaart.....	68
Graafikakaardi eemaldamine.....	68
Graafikakaardi paigaldamine.....	69
Emaplaat.....	70
Emaplaadi eemaldamine.....	70
Emaplaadi paigaldamine.....	73
Ekraanisõlm.....	76
Ekraanikoostu eemaldamine.....	76
Ekraanikoostu paigaldamine.....	79
Ekraani raam.....	82
Ekraani raami eemaldamine.....	82
Ekraani raami paigaldamine.....	83
Ekraani hinged.....	84
Ekraani hinge eemaldamine.....	84
Ekraani hinge paigaldamine.....	85
Ekraanipaneel.....	86
Ekraanipaneeli eemaldamine.....	86
Ekraanipaneeli paigaldamine.....	88
Kaamera.....	90
Kaamera eemaldamine.....	90

Kaamera paigaldamine.....	91
eDP-kaabel.....	92
eDP-kaabli eemaldamine.....	92
eDP-kaabli paigaldamine.....	93
Ekraanitoend.....	94
Ekraani tugiklambri eemaldamine.....	94
Ekraani tugiklambri paigaldamine.....	95
Peatükk 4: Törkeotsing.....	97
Täiustatud algkäivituseelse süsteemi hindamise (ePSA) diagnostika.....	97
ePSA-diagnostika käitamine.....	97
Diagnostika LED.....	98
Aku oleku LED.....	98
Peatükk 5: Abi saamine.....	100
Delli kontaktteave.....	100

Arvutiga töötamine

Teemad:

- Ohutusjuhised
- Arvuti väljalülitamine – Windows 10
- Enne, kui arvuti sees toimetama asute
- Pärast arvuti sees toimetamist

Ohutusjuhised

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

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

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

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

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 lahtitõmbamisel tõmmake kõiki külgi ühtlaselt, et mitte kontaktihvte painutada. Enne kaabli ühendamist veenduge samuti, et mõlemad liidesed oleksid õige suunaga ja kohakuti.

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

Arvuti väljalülitamine – Windows 10

ETTEVAATUST: Andmete kaotsimineku vältimiseks salvestage ja sulgege enne arvuti väljalülitamist või külgmise katte eemaldamist kõik avatud failid ning sulgege avatud programmid.

1. Klõpsake või puudutage ikooni .
2. Klõpsake või puudutage ikooni  ja seejärel klõpsake või puudutage nuppu **Shut down** (Lülita välja).

MÄRKUS: Veenduge, et arvuti ja kõik ühendatud seadmed oleksid välja lülitatud. Kui arvuti ja ühendatud seadmed ei lülitunud operatsioonisüsteemi väljalülitamisel automaatselt välja, siis hoidke nende väljalülitamiseks toitenuppu ligikaudu 6 sekundit all.

Enne, kui arvuti sees toimetama asute

1. Veenduge, et tööpind oleks tasane ja puhas, et arvuti kaant mitte kriimustada.
2. Lülitage arvuti sisse.
3. Kui arvuti on ühendatud dokiga (dokitud), eemaldage see dokist.
4. Ühendage võimaluse korral kõik võrgukaablid arvuti küljest lahti.

ETTEVAATUST: Kui arvutil on RJ45-port, eemaldage võrgukaabel esmalt arvuti küljest lahti ja alles seejärel võrguseadme küljest.

5. Ühendage arvuti ja kõik selle küljes olevad seadmed elektrivõrgust lahti.
6. Avage ekraan.
7. Hoidke toitenuppu mõni sekund all, et emaplaat maandada.

ETTEVAATUST: Elektrilöögi vältimiseks võtke arvuti toitejuhe pistikupesast välja enne kui 8. sammu juurde asute.

ETTEVAATUST: Elektrostaatilise lahenduse vältimiseks maandage ennast, kasutades randme-maandusriba või puudutades regulaarselt värvimata metallpinda, nt arvuti taga olevat liidest.

8. Eemaldage pesadest kõik paigaldatud ekspreskaardid või kiipkaardid.

Pärast arvuti sees toimetamist

Pärast mis tahes asendusprotseduuri lõpetamist veenduge, et ühendaksite arvutiga kõik välisseadmed, kaardid ja kaablid, enne kui arvuti sisse lülitate.

ETTEVAATUST: Arvuti kahjustamise vältimiseks kasutage vaid akut, mis on mõeldud just sellele Delli arvutile. Ärge kasutage akusid, mis on mõeldud teistele Delli arvutitele.

1. Ühendage kõik välisseadmed (nt dokkimisalus või meediabaas) ja pange tagasi kõik kaardid (nt ExpressCard).
2. Ühendage arvutiga kõik telefoni- ja võrgukaablid.

ETTEVAATUST: Võrgukaabli ühendamiseks ühendage kaabel esmalt võrguseadmega ja seejärel arvutiga.

3. Ühendage arvuti ja kõik selle küljes olevad seadmed toitepistikusse.
4. Lülitage arvuti sisse.

Tehnoloogia ja komponendid

Selles peatükis täpsustatakse süsteemi tehnoloogiat ja saadaolevaid komponente.

Teemad:

- HDMI 2.0
- USB omadused
- C-tüüpi USB

HDMI 2.0

Selles teemas selgitatakse liidest HDMI 2.0 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), HDMI-telerite ja DVD-mängijate ettenähtud kasutusviisid. 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 2.0 omadused

- **HDMI Etherneti kanal** – lisab HDMI-lingile kiire võrgu, mis võimaldab kasutajatel kasutada täiel määral oma IP-toega seadmeid, ilma eraldi Etherneti kaablita
- **Heli tagastuskanal** – võimaldab HDMI-ga ühendatud teleril, millel on integreeritud tuuner heliandmete saatmiseks „ülesvoolu” ruumilise heli süsteemi, vältides vajaduse eraldi helikaabli järele
- **3D** – määratleb sisend-/väljundprotokollid peamiste 3D-videovormingute jaoks, sillutades teed tõelise 3D mängu- ja kodukinorakendustele
- **Sisutüüp** – reaajas sisutüüpide signaali edastamine ekraani ja lähteseadmete vahel, mis võimaldab teleril optimeerida pildisätteid sisutüübi põhjal
- **Täiendavad värviruumid** – lisab digitaalfotograafias ja arvutigraafikas kasutatavate täiendavate värvimudelite toe
- **4K tugi** – võimaldab kasutada video eraldusvõimeid kaugelt üle 1080p, toetades järgmise põlvkonna ekraane, mis konkureerivad paljude kinodes kasutatavate digitaalkino süsteemidega
- **HDMI mikrolliides** – 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 kaablist, 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.

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 dupleks-andmeedastus ja uute edastustüüpide tugi
- Tagasiulatuv 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.

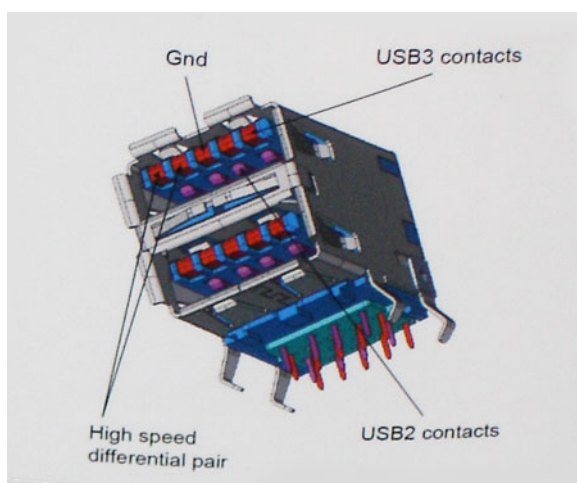


Kiirus

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 diferentsiaalset 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 teoreetiliselt

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 adaptrid
- 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 kasutavad nutitelefoni, 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 anda. Toidet saab edastada samal ajal, kui seade kannab ühenduses andmeid üle.

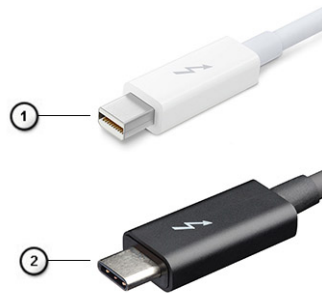
See võib tähendada omandiõigusega kaitstud sülearvuti laadimiskaablite lõppu, sest kogu laadimine toimub standardse USB-ühenduse kaudu. Täna saab sülearvutit laadida sama teisaldatava akukomplektiga, millega te laete ka nutitelefoni ning teisi kaasaskantavaid seadmeid. Siduge sülearvuti toitekaabliga ühendatud välise monitoriga ja see laeb teie sülearvutit, 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 laineala on 5 Gbit/s, samas kui USB 3.1 puhul on see 10 Gbps. Seda laineala 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 kompaktses 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

Komponentide eemaldamine ja paigaldamine


Teemad:

- Soovitatud tööriistad
- Kruvide suuruse loend
- SD-kaart
- tagakaas
- Aku
- Kõvaketas
- Kõvaketta interposeerija
- Klaviatuuri võre ja klaviatuur
- Mälumoodulid
- WWAN-kaart
- WLAN-kaart
- Pooljuhtketas
- Nööppatarei
- Toitepistmiku pesa
- Randmetugi
- Puuteplaadi nupp
- SIM-kaart
- Kiipkaardi ümbris
- Kõlar
- LED-paneel
- Jahutusradiaatori koost
- Graafikakaart
- Emaplaat
- Ekraanisõlm
- Ekraani raam
- Ekraani hinged
- Ekraanipaneel
- Kaamera
- eDP-kaabel
- Ekraanitoend

Soovitatud tööriistad






Selles dokumendis olevate toimingute jaoks võib olla vaja järgmisi tööriistu.

- Ristpeakruvikeeraja nr 0
- Ristpeakruvikeeraja nr 1
- Plastvarras

 **MÄRKUS:** Ristpeakruvikeeraja nr 0 on kruvide 0–1 jaoks ja ristpeakruvikeeraja nr 1 on kruvide 2–4 jaoks

Kruvide suuruse loend

Tabel 2. Precision 7530

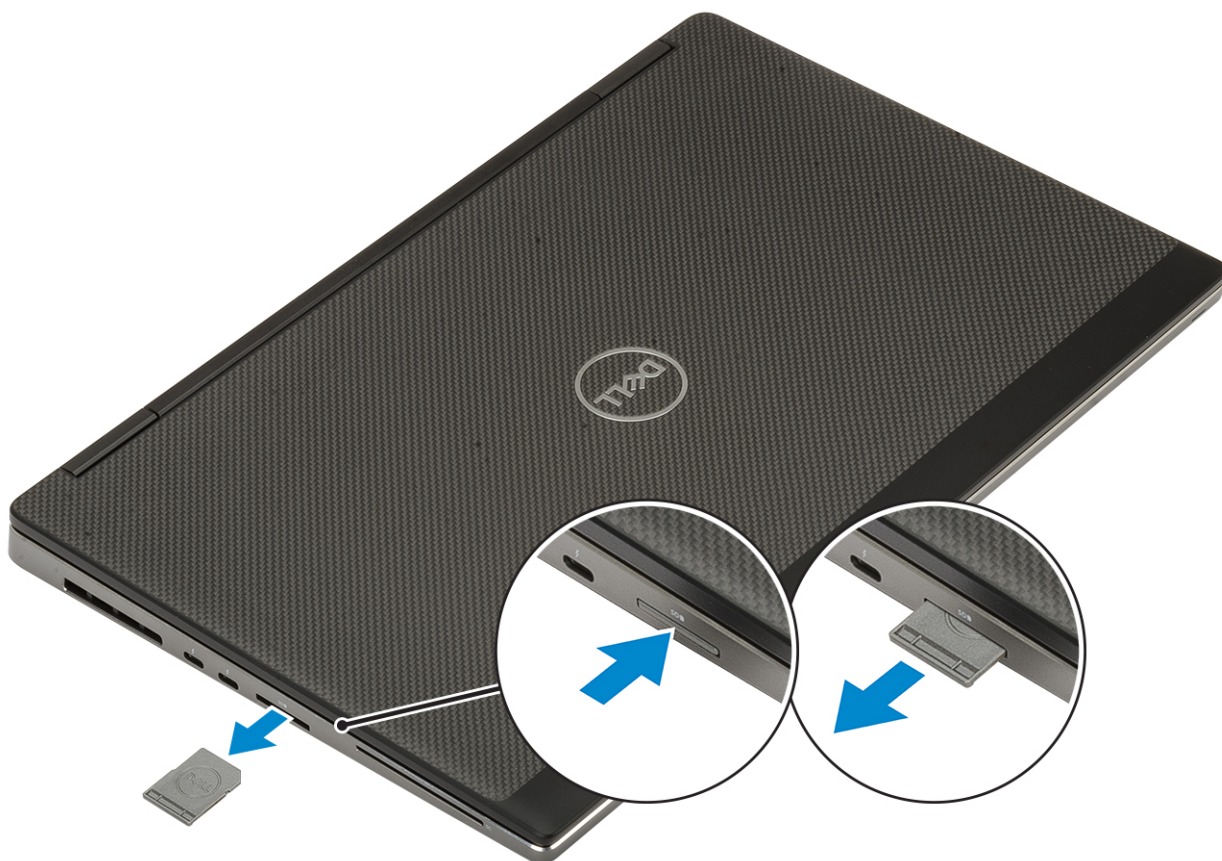
Osa	Kruvi tüüp	Kvantiteet	Pilt
Klaviatuur	M2,0 × 2,0	6	
SSD-termoplaad	M2,0 × 3,0	1 SSD kohta	
M.2 SSD-kaart		1 SSD kohta	
Kõvaketta vahedetail		2	
WLAN-kaart		1	
WWAN		1	
eDP-klamber		2	
Ekraanipaneel		4	
Toitenupu paneel		1	
Kiipkaardi ümbris		2	
FPC-kiire konnektor		2	
Randmetugi		4	
Ekraani tugiklamber		6	
Emaplaad		M2,0 × 5,0	
Randmetugi	11		
C-tüüpi klamber	3		
LED-paneel	1		
Toitejuhtme port	1		
GPU-kaart	2		
Neljäelemendiline aku	M2,5 × 3,0	2	
Kuueelemendiline aku		3	
Kõvaketta paigaldamine		4	
Ekraani hing	M2,5 × 3,5	6	
Hinge kate	M2,5 × 4,0	4	
Ekraanikoost (alumine)		2	
Ekraanikoost (taga)	M2,5 × 6,0	2	
HDD klamber	M3,0 × 3,0	4	

SD-kaart

SD-kaardi eemaldamine

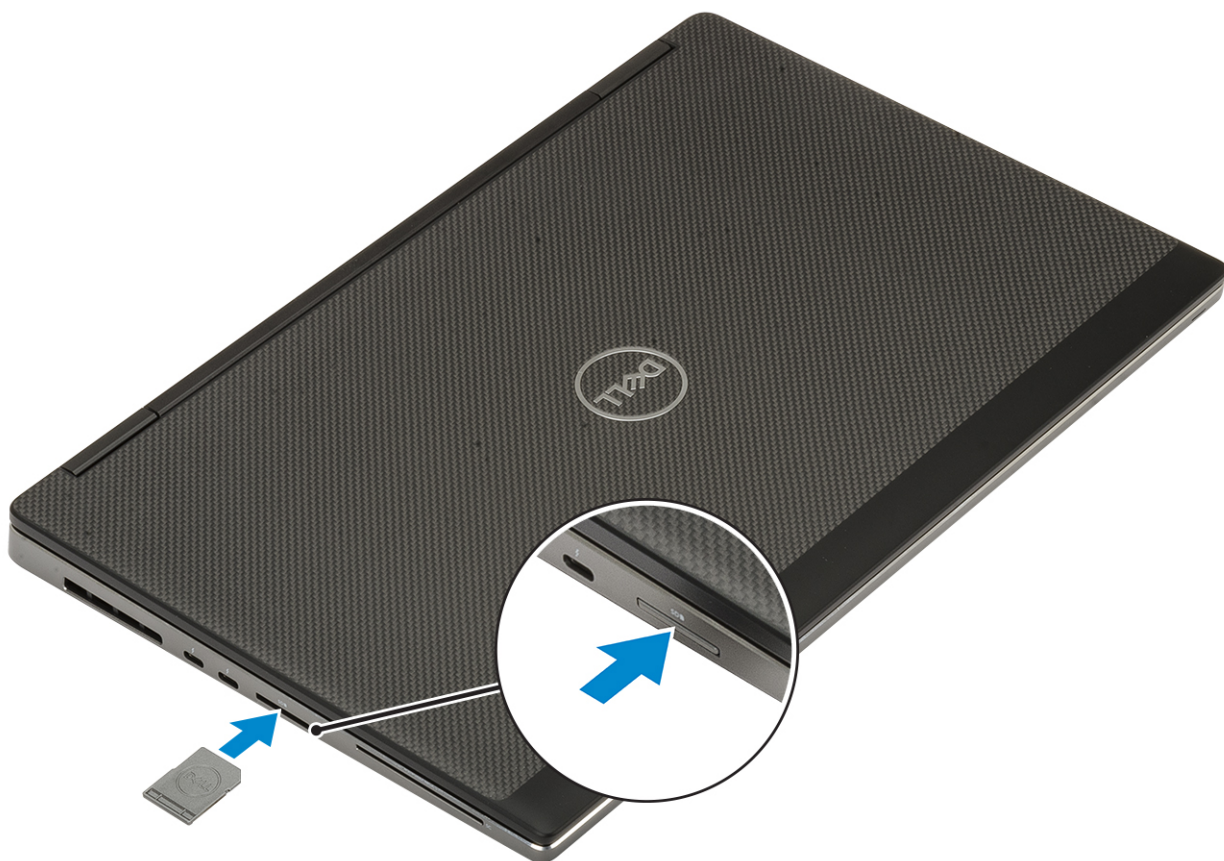
- Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).

2. Süsteemi küljest vabastamiseks vajutage SD-kaarti.
3. Lükake SD-kaart süsteemist välja.



SD-kaardi paigaldamine

1. Libistage SD-kaart pessa, kuni see paika lukustub.

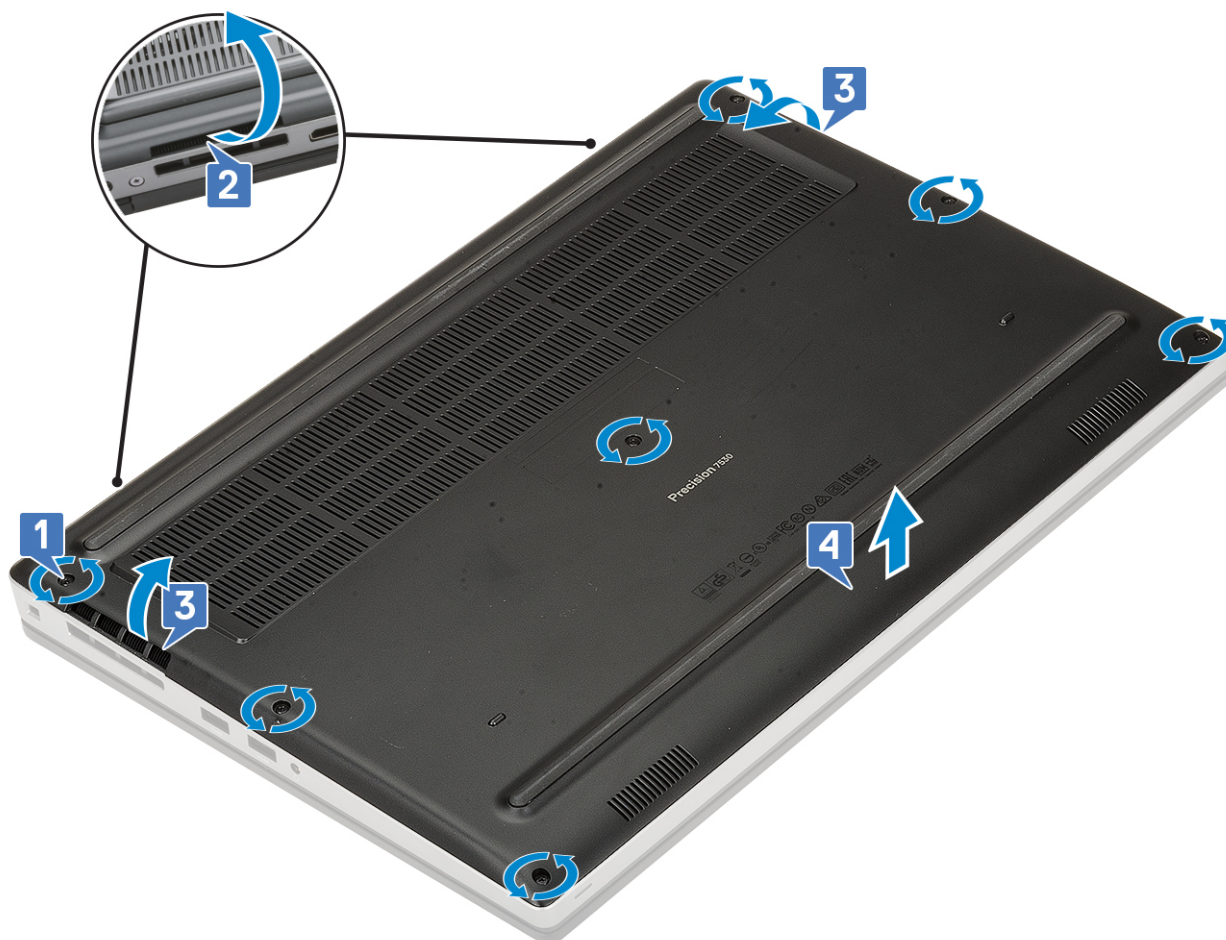


2. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

tagakaas

Tagakaane eemaldamine

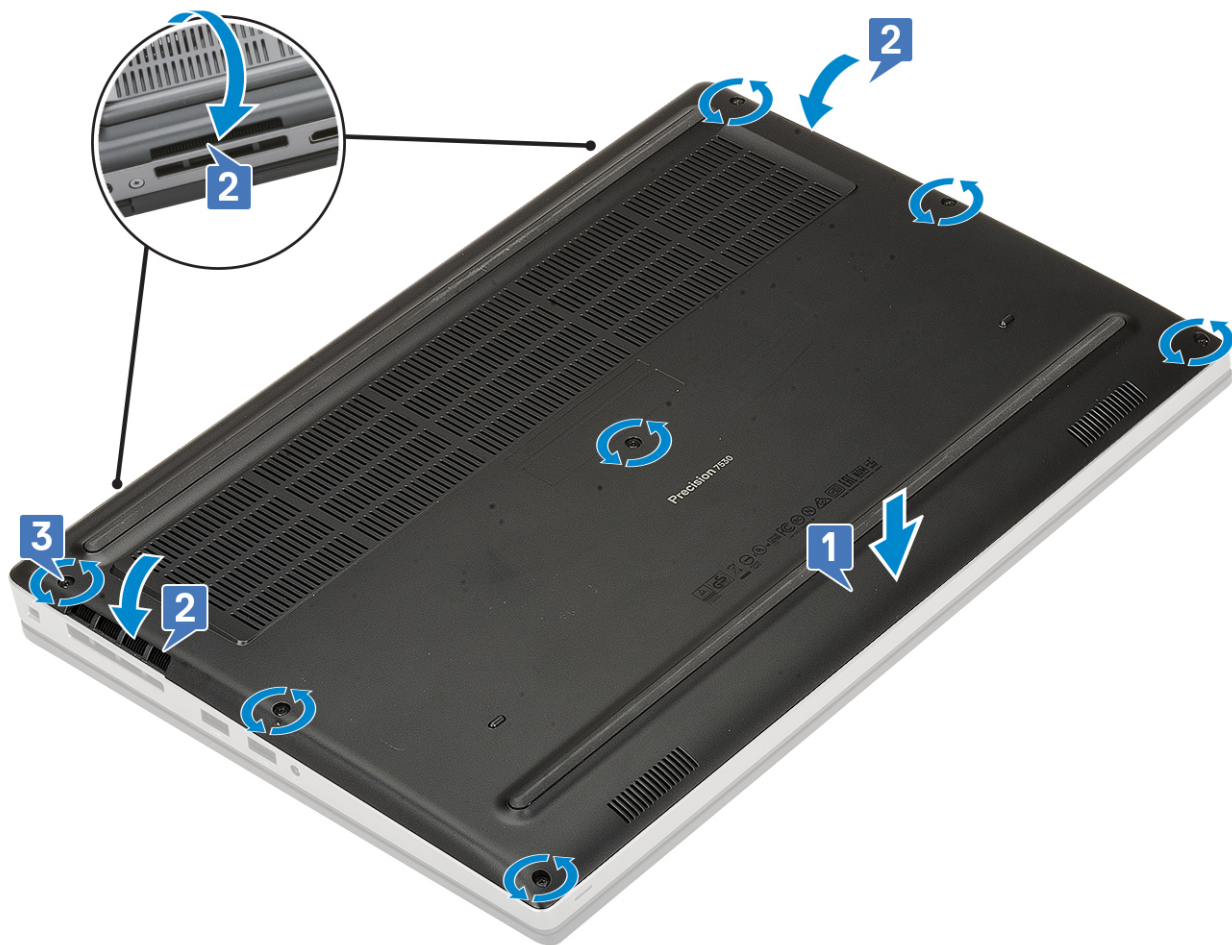
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [SD-kaart](#).
3. Tagakaane eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Keerake lahti seitse kinnituskrugi, mis kinnitavad tagakaane arvuti külge [1].
 - b. Kangutage lahti tagakaas, alustades kahest süvendkohast arvuti ülaservas [2].
 - c. Kangutage tagakaas lahti kõigist servadest [3].
 - d. Tõstke tagakaas arvuti küljest ära [4].



MÄRKUS: Tagakaane lahtikangutamiseks kasutage käsi või plastvarrast – ärge kasutage teravaid esemeid, sest need võivad raami kahjustada

Tagakaane paigaldamine

1. Tagakaane paigaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Libistage tagakaas selle pesa, kuni see oma kohale kinnitub [1, 2].
 - b. Pingutage kinnituskruvisid, et tagakaas arvuti külge fikseerida [3].



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

Aku

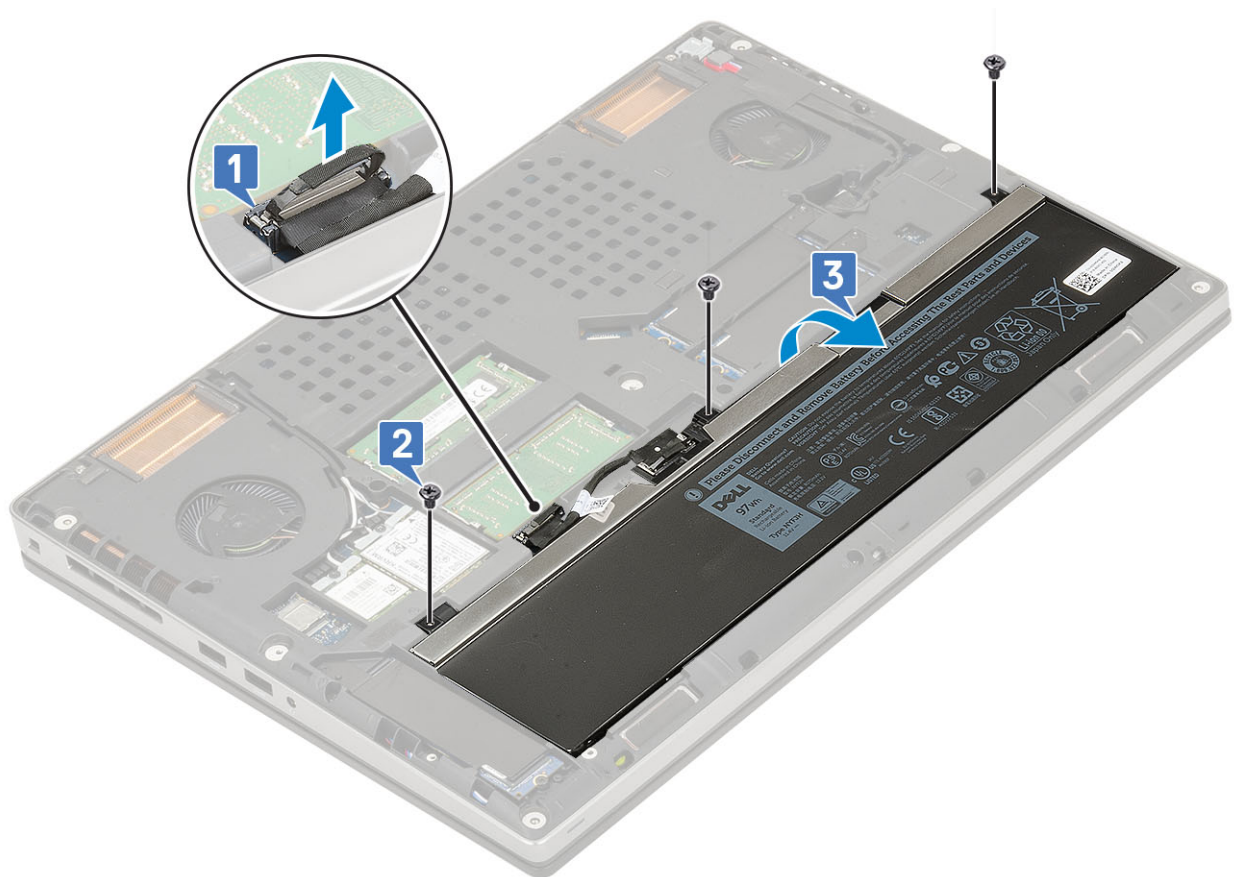
Liitumioonaku ettevaatusabinõud

⚠ ETTEVAATUST:

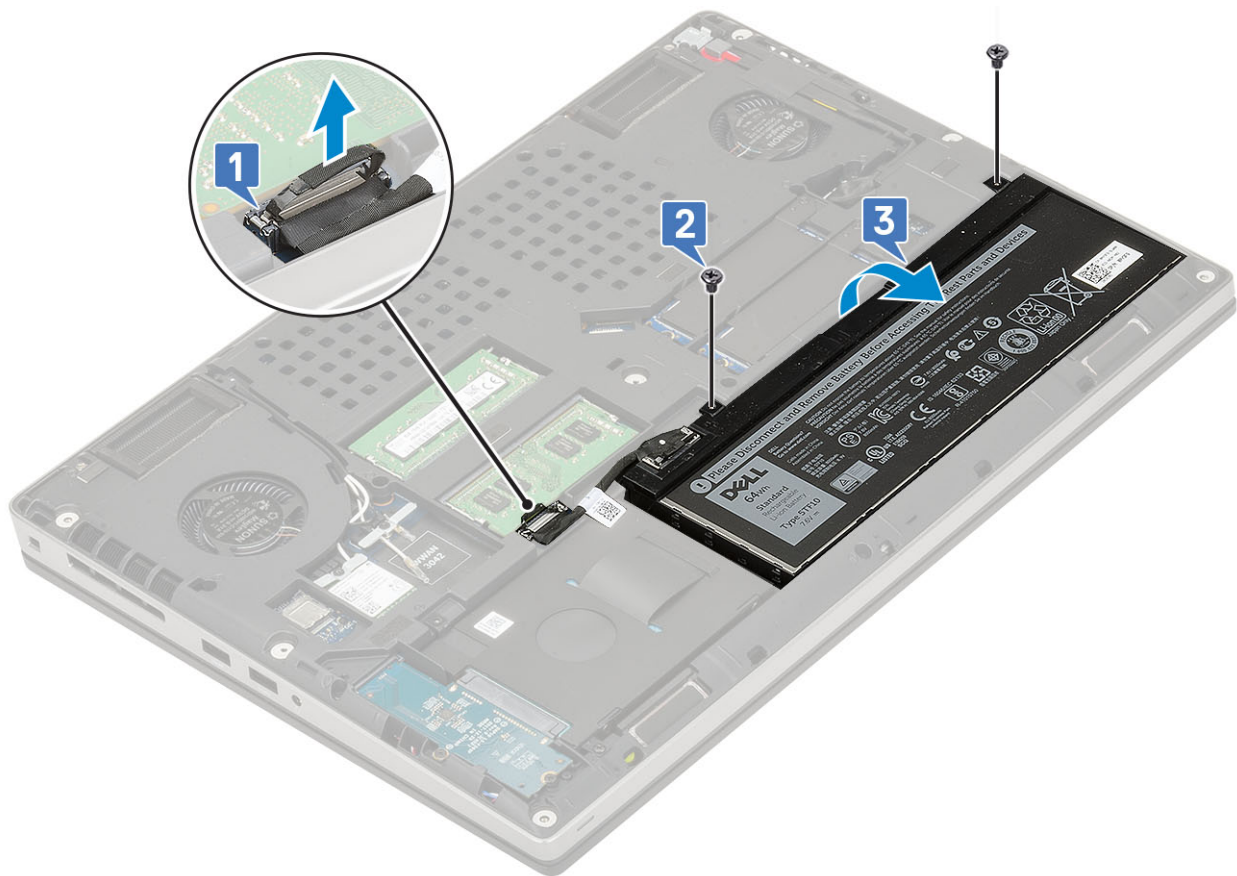
- Olge liitumioonakude käsitlemisel ettevaatlik.
- Enne eemaldamist tühjendage aku täielikult. Ühendage vahelduvvoolu adapter süsteemist lahti ja kasutage arvutit ainult akutoitel – aku on täielikult tühi, kui arvuti ei lülitu enam toitenuppu vajutades sisse.
- Aku purustamine, moonutamine ja läbistamine 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 liitium-ioonaku 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.

Aku eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. [SD-kaart](#)
 - b. [tagakaas](#)
3. Kuuelemendilise aku eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Eemaldage akukaabel akul olevast pistmikust [1].
 - b. Eemaldage kolm (M2,5 × 3,0) kruvi, mis akut süsteemi küljes hoiavad [2].
 - c. Eemaldage aku süsteemist [3].



4. Neljalemendilise aku eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Eemaldage akukaabel akul olevast pistmikust [1].
 - b. Eemaldage kaks (M2,5 × 3,0) kruvi, mis akut süsteemi küljes hoiavad [2].
 - c. Eemaldage aku süsteemist [3].

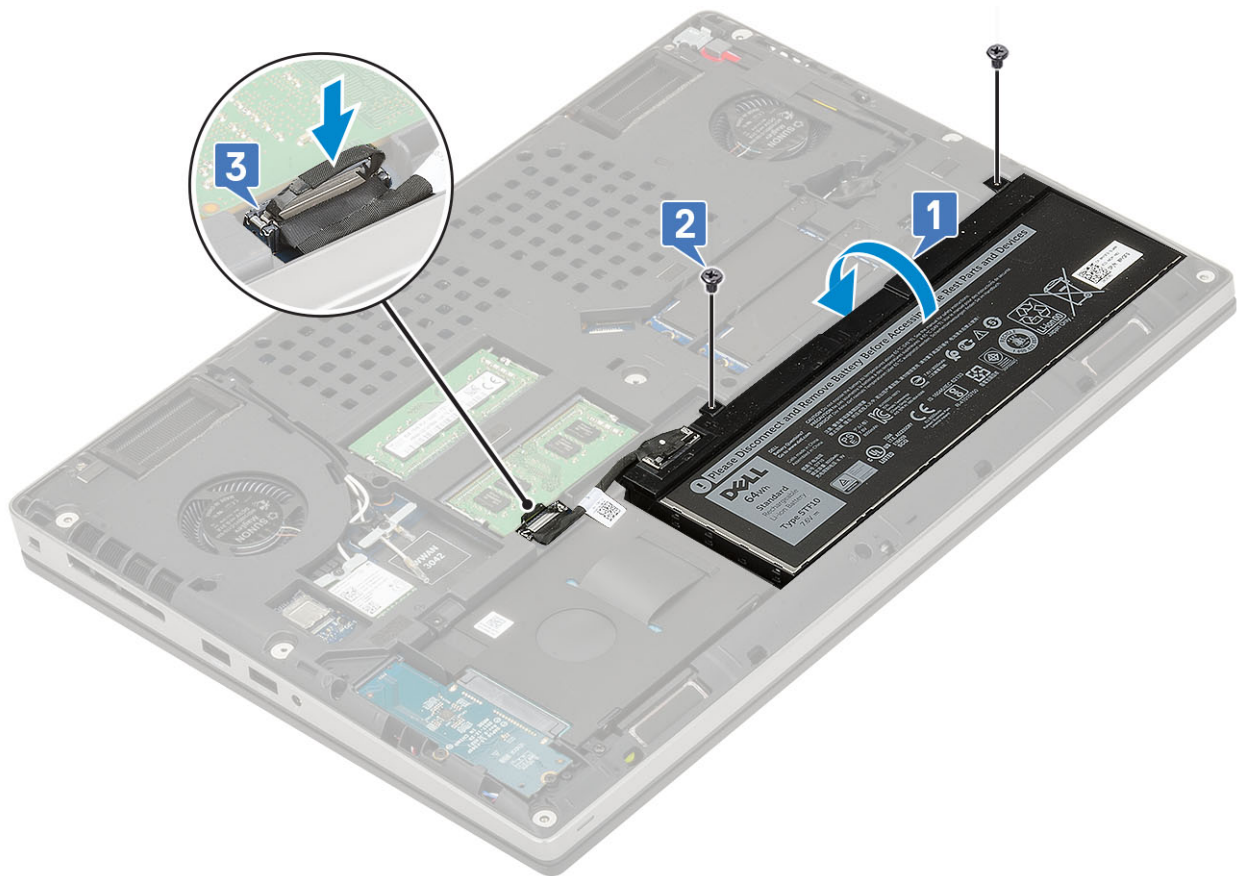


Aku paigaldamine

1. Kuuelemendilise aku paigaldamine.
 - a. Asetage aku selle arvutis olevasse pessa [1].
 - b. Asendage 3 (M2,5 × 3,0) kruvi, mis akut arvuti küljes hoiavad [2].
 - c. Ühendage akukaabel akul oleva konnektoriga [3].



2. Neljaelemendilise aku paigaldamine.
 - a. Paigaldage aku süsteemil olevasse pessa [1].
 - b. Paigaldage kaks (M2,5 × 3,0) kruvi, et kinnitada aku süsteemi külge [2].
 - c. Ühendage akukaabel emaplaadil olevasse pessa [3].

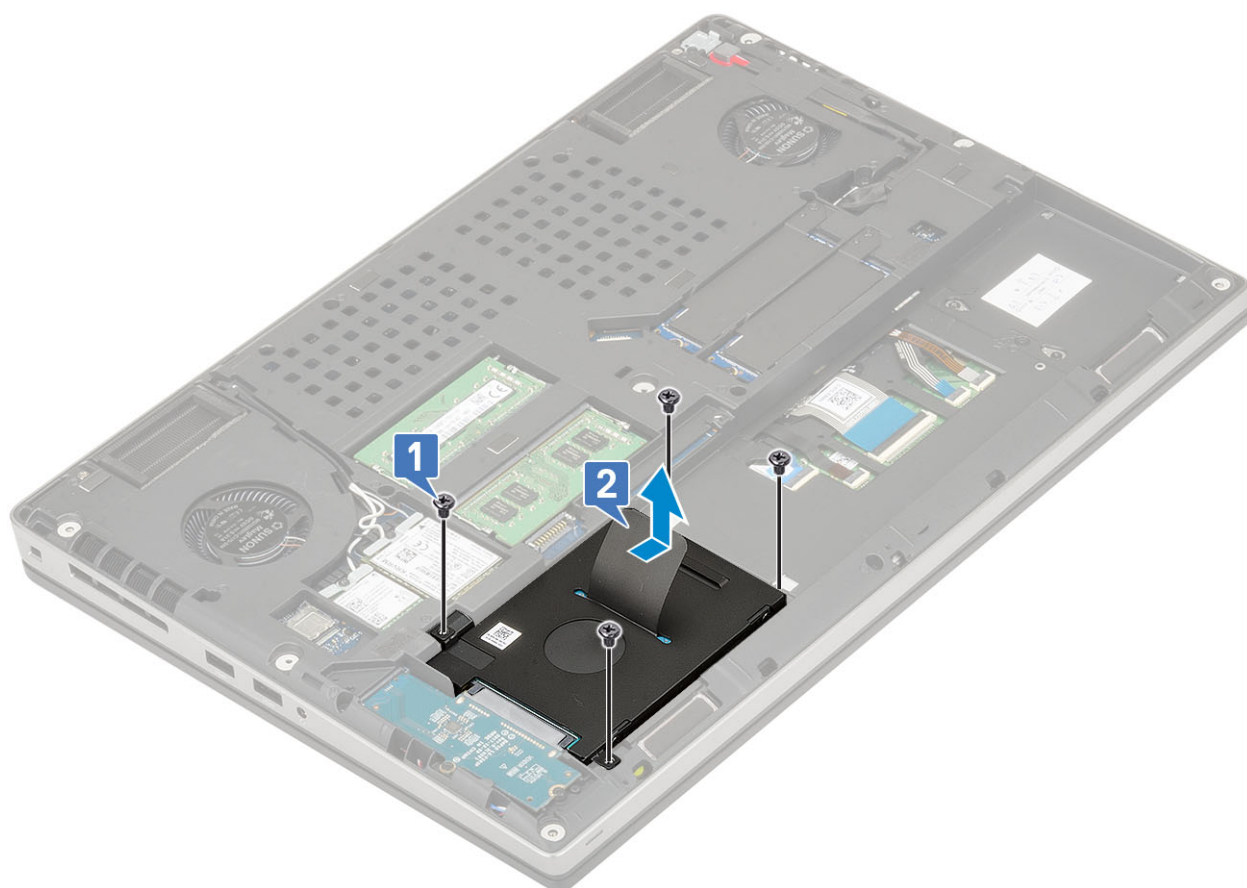


3. Paigaldage:
 - a. tagakaas
 - b. SD-kaart
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

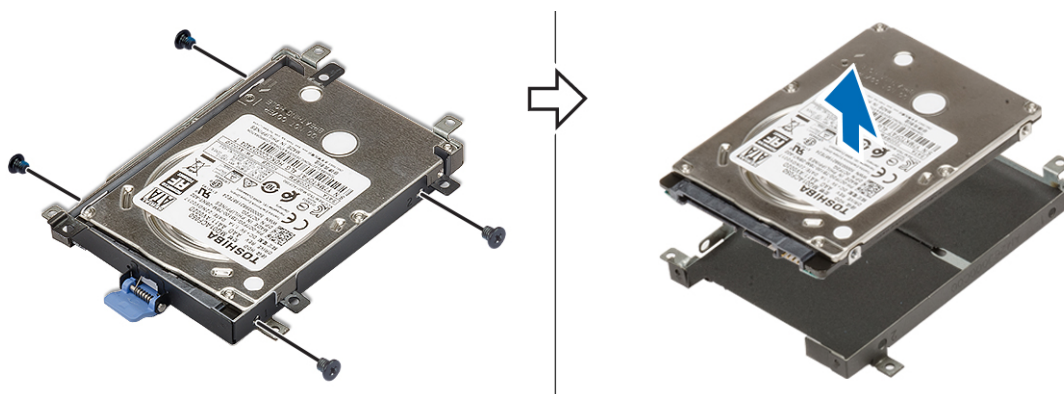
Kõvaketas

Kõvakettamooduli eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. SD-kaart
 - b. tagakaas
3. Kõvakettamooduli eemaldamiseks tehke järgmised toimingud.
 - a. Eemaldage 4 (M2,5 × 3,0) kruvi, millega kõvakettamoodul on kinnitatud süsteemi külge [1].
 - b. Kõvakettamooduli eemaldamiseks kõvaketta ühenduspesast tõmmake kõvakettamooduli kangist [2].

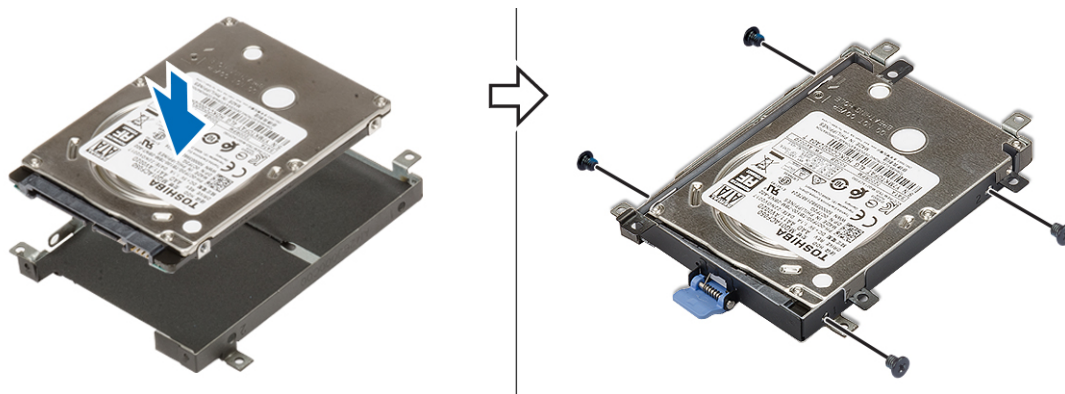


- c. Eemaldage kõvakettamoodul süsteemi küljest.
- d. Eemaldage 4 (M3,0 × 3,0) kruvi, millega kõvakettamoodul on kinnitatud kõvakettahoidiku külge.
- e. Eemaldage kõvaketas hoidikust.

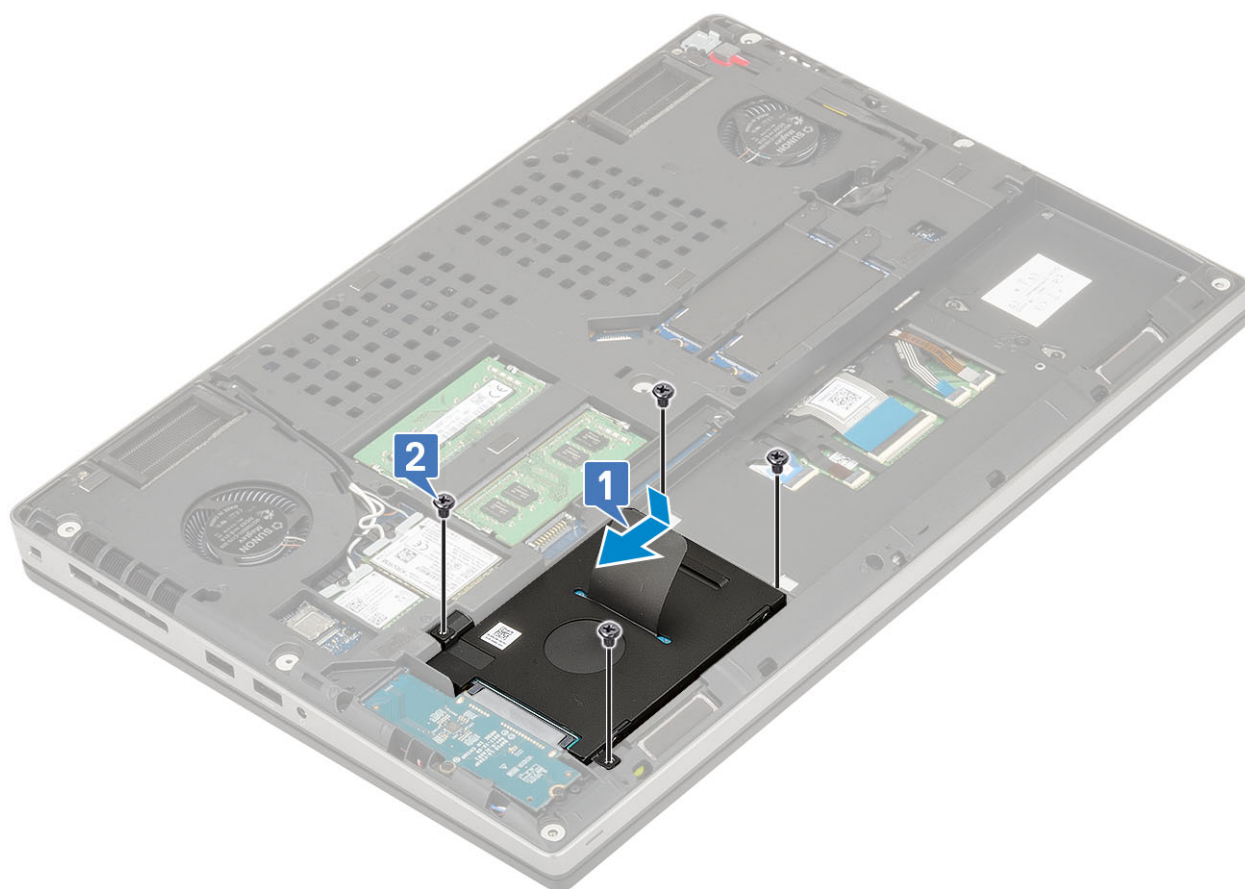


Kõvakettamooduli paigaldamine

1. Kõvakettamooduli paigaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Pange kõvaketas kõvaketta klambrisse ja paigaldage neli (M3,0 × 3,0) kruvi, et kinnitada kõvaketas kõvaketta klambrisse.



- b. Sisestage kõvakettamoodul süsteemil olevasse pessa [1].
- c. Paigaldage neli (M2,5 × 3,0) kruvi, mis kinnitavad kõvakettamooduli süsteemi külge [2].



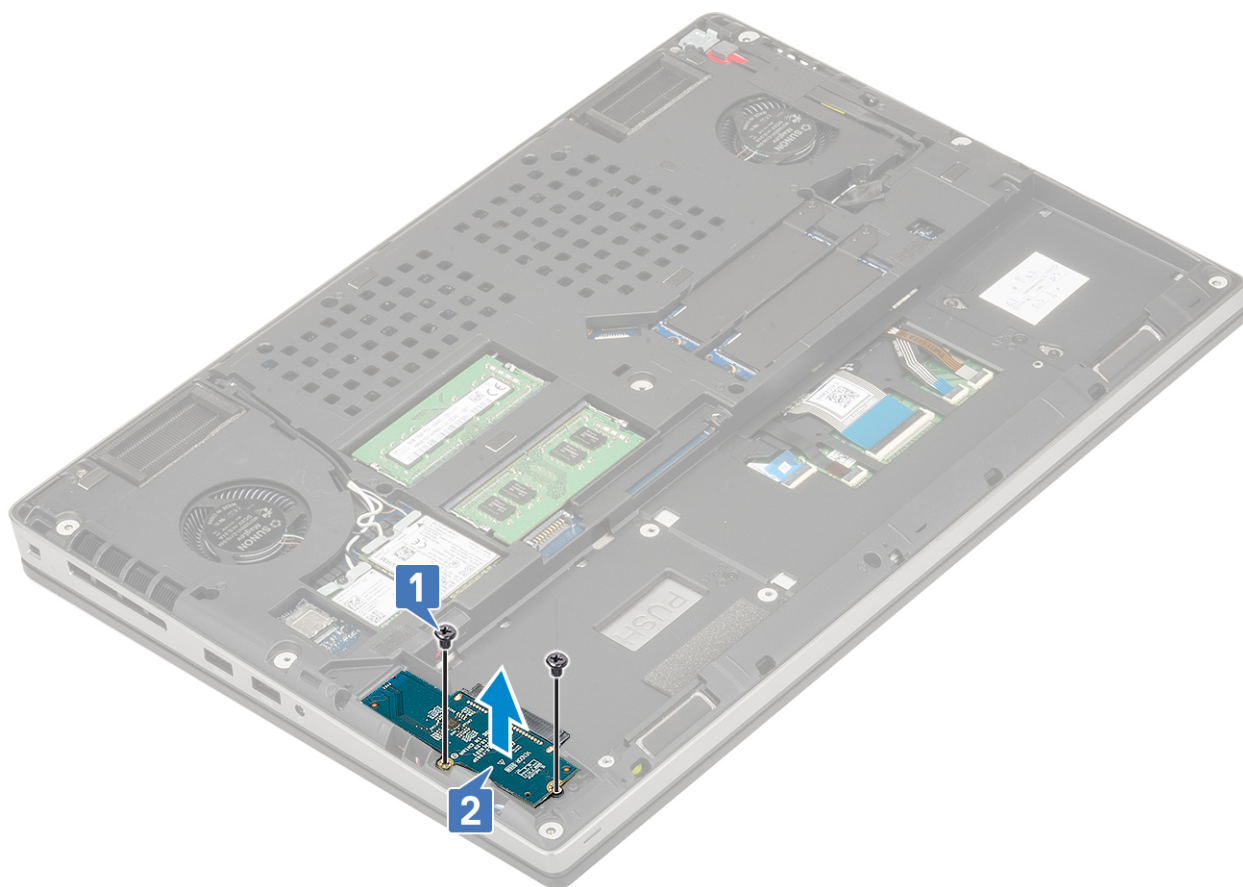
2. Paigaldage:
 - a. tagakaas
 - b. SD-kaart
3. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Kõvaketta interposeerija

Kõvaketta ühendusplaadi eemaldamine

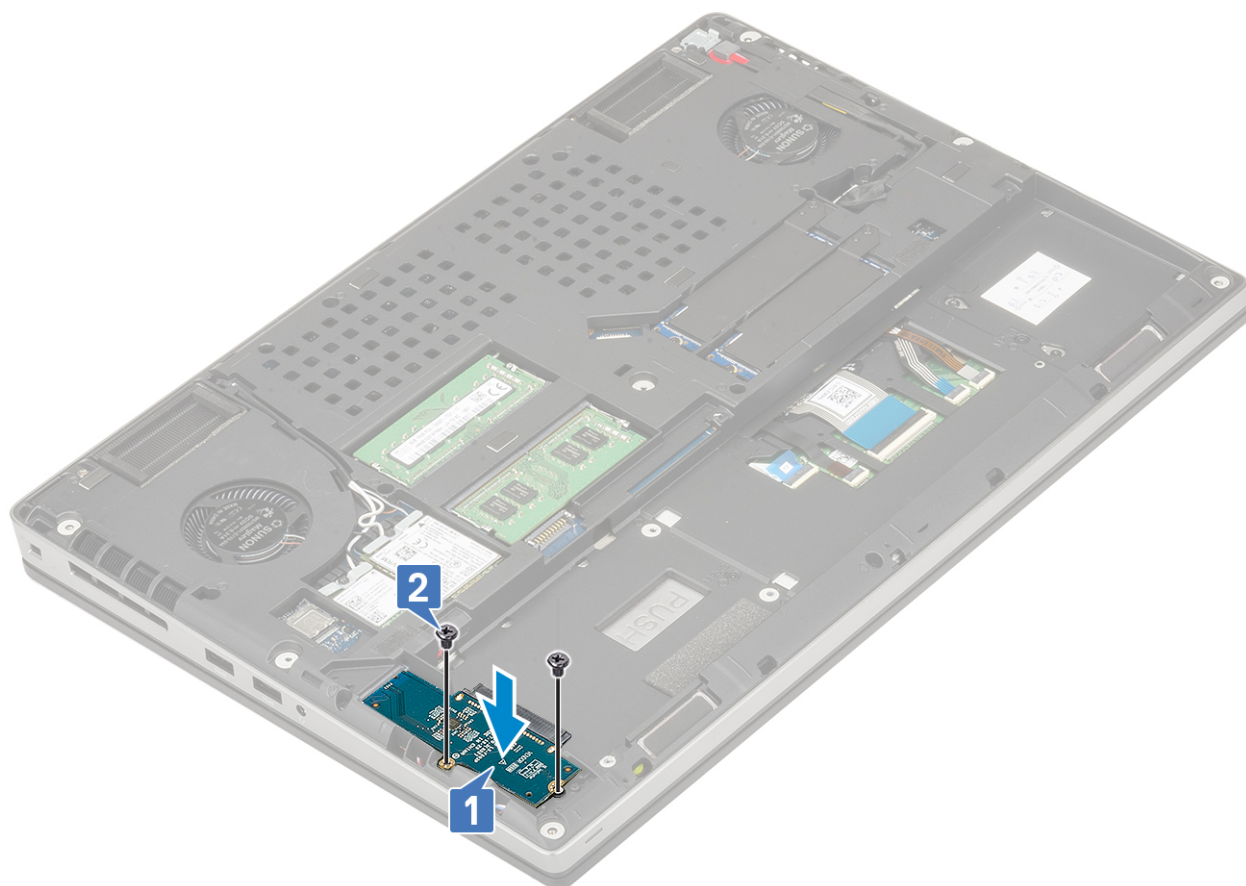
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. SD-kaart
 - b. tagakaas

- c. kõvaketas
- 3. Kõvaketta ühendusplaadi eemaldamiseks tehke järgmised toimingud.
 - a. Eemaldage 2 (M2,0 × 3,0) kruvi, millega kõvaketta ühendusplaat on kinnitatud emaplaadi külge [1].
 - b. Eemaldage kõvaketta ühendusplaat süsteemi küljest [2].



Kõvaketta vaheplaadi paigaldamine

- 1. Kõvaketta vaheplaadi paigaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Joondage kõvaketta vaheplaat süsteemil oleva pesaga [1].
 - b. Paigaldage kaks (M2,0 × 3,0) kruvi, mis kinnitavad kõvaketta vahedetaili emaplaadile [2].

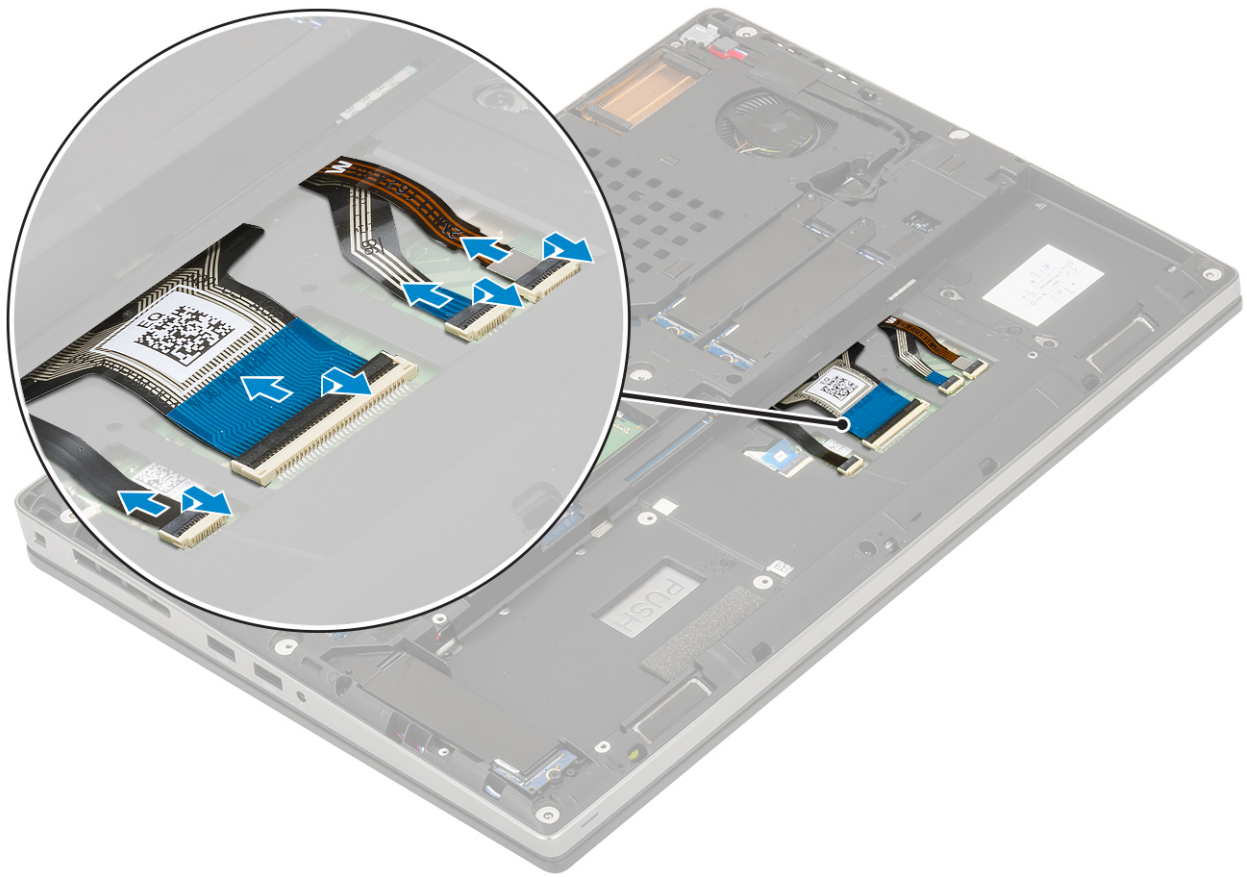


2. Paigaldage:
 - a. kõvaketas
 - b. tagakaas
 - c. SD-kaart
3. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Klaviatuuri võre ja klaviatuur

Klaviatuuri eemaldamine

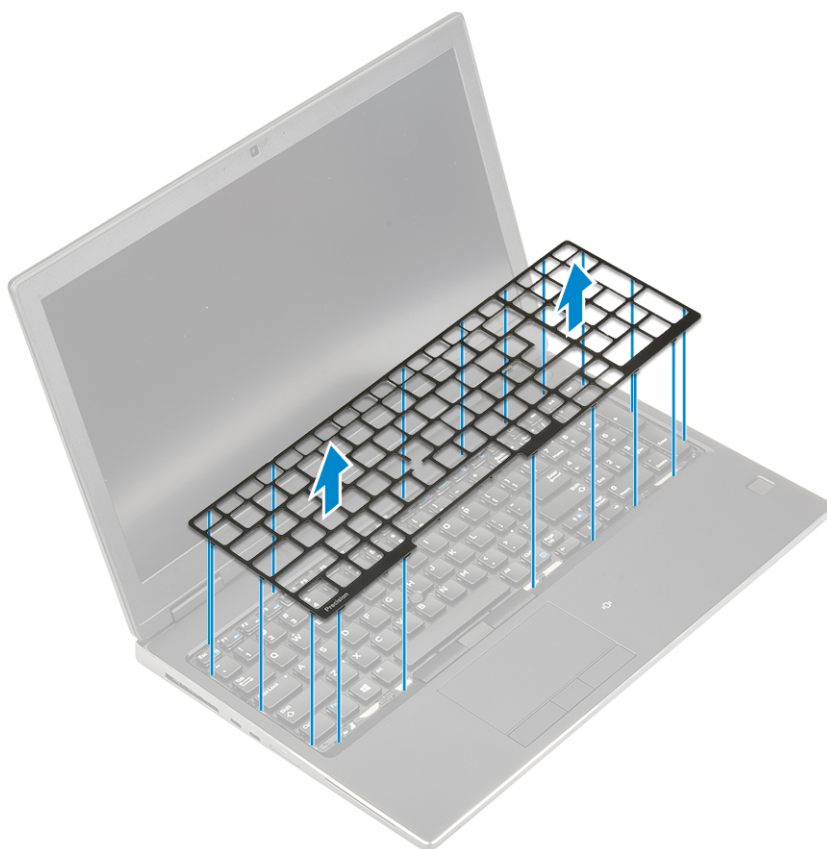
1. Järgige protseduure jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. SD-kaart
 - b. tagakaas
 - c. aku
3. Klaviatuuri eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Tõstke riivi ja eemaldage klaviatuuri kaabel, sõrmejälje kaabel ning sõrmejälje nupu kaabel emaplaadil olevatest konnektoritest.



- b. Pöörake süsteem ümber ja avage 90° nurga all.
- c. Kasutades plastist kirjutajat, kangutage klaviatuuri võre, alustades ülaservas olevatest süvendkohtadest [1, 2] ja liikudes edasi klaviatuuri võre külgedele ning allääreni.

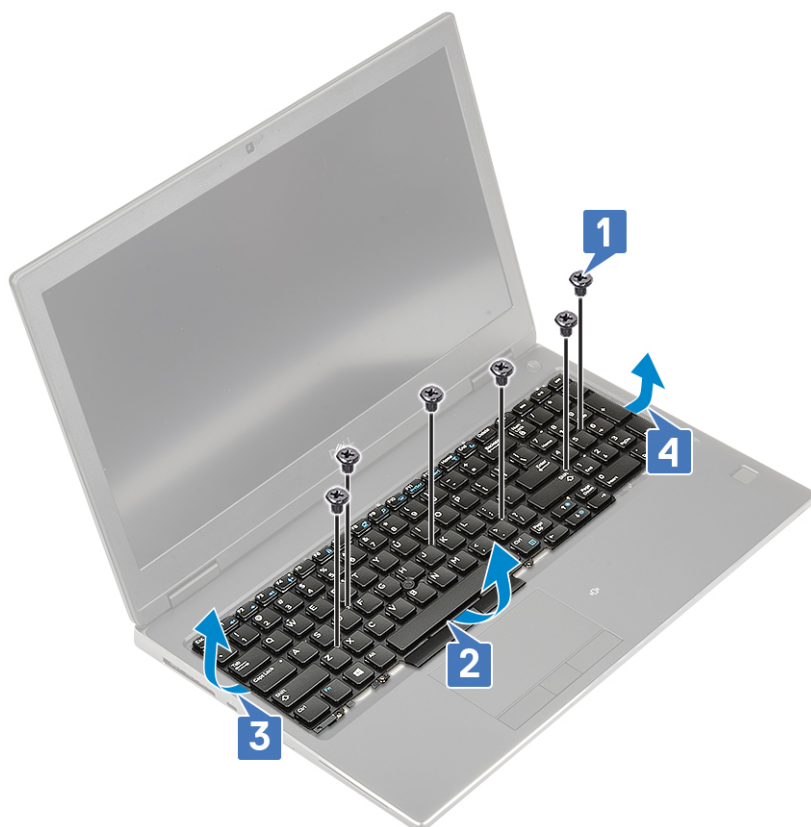


d. Tõstke klaviatuuri võre arvuti küljest ära.



e. Eemaldage kuus (M2,0 × 2,0) kruvi, mis kinnitavad klaviatuuri randmetoe külge [1].

f. Kangutage klaviatuur alumisest servast lahti ning seejärel kangutage lahti klaviatuuri vasak ja parem külg [2, 3, 4].



g. Libistage ja eemaldage klaviatuur arvuti küljest.



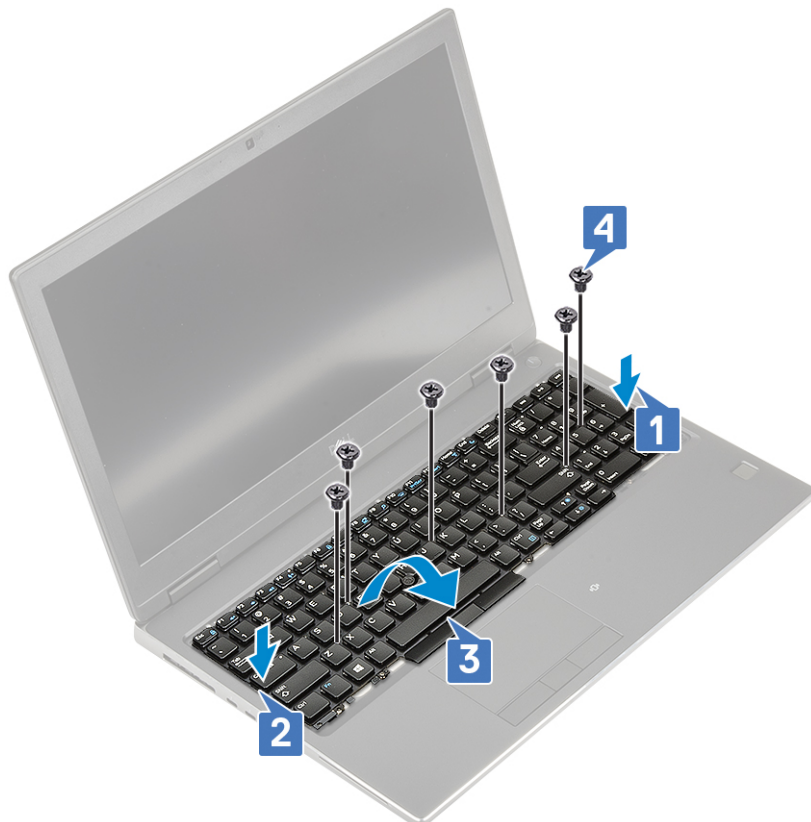
Klaviatuuri paigaldamine

1. Klaviatuuri paigaldamine.

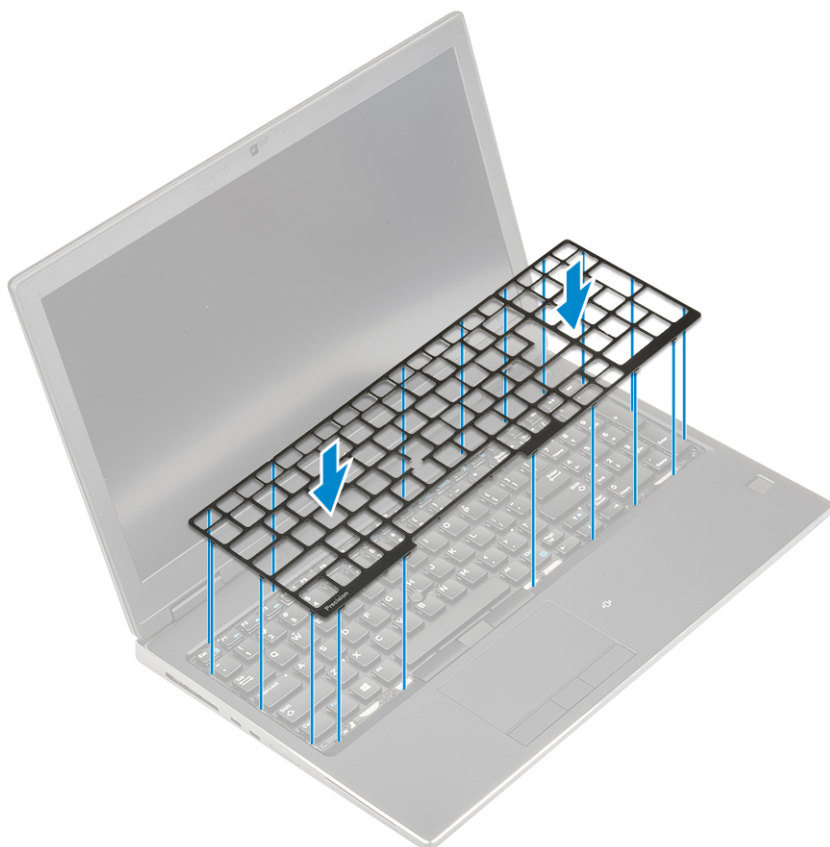
- a. Joondage klaviatuur ja suunake kaablid läbi seadme põhja.



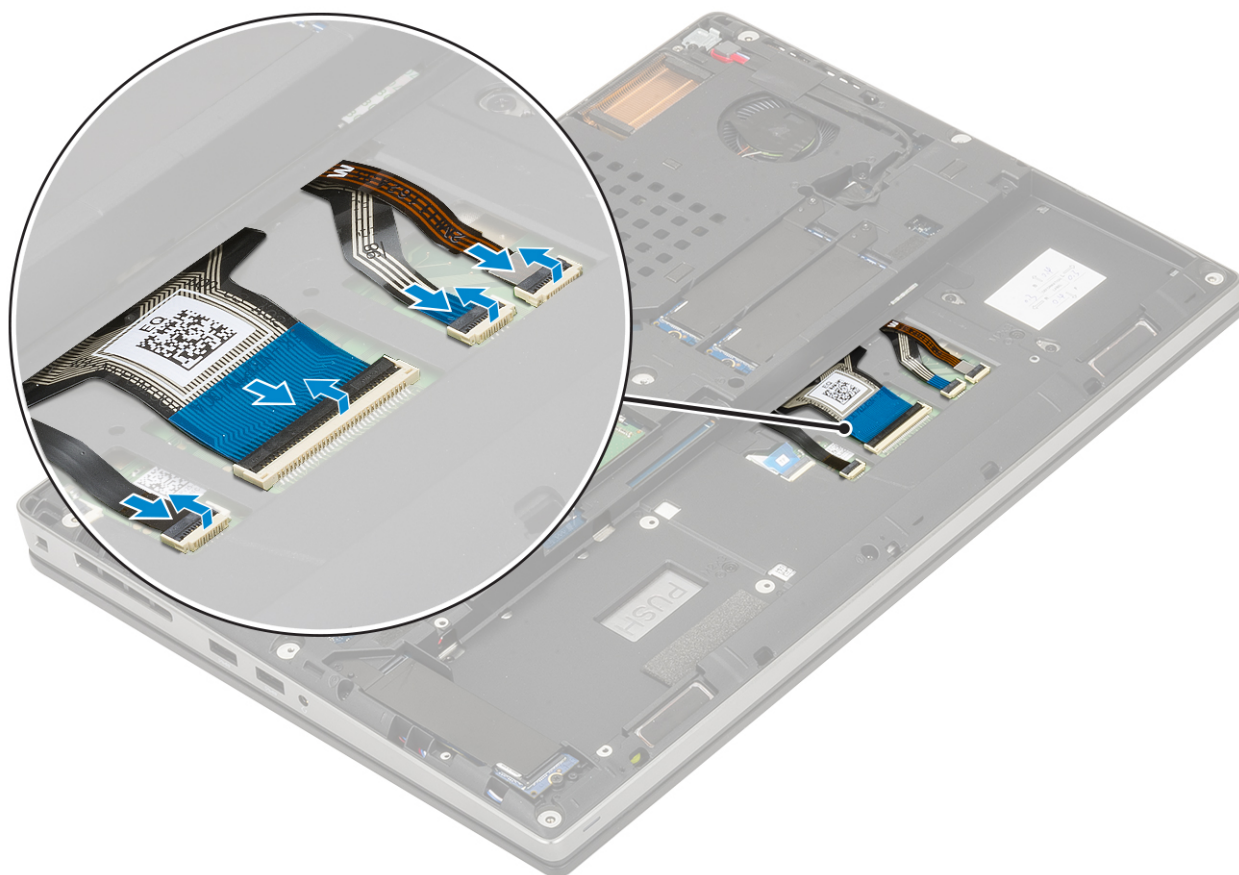
- b. Joondage ja vajutage klaviatuur õigele kohale, liikudes paremalt vasakule ning alläärde [1,2,3].
c. Paigaldage 6 (M2,0 × 2,0) kruvi, millega klaviatuur on kinnitatud randmetoe külge [4].



- d. Joondage klaviatuuri võre selle õigele kohale klaviatuuril ja veenduge, et klaviatuuri võre klõpsaks oma kohale.



- e. Klaviatuuri kaablite ühendamiseks pöörake 90° nurga all olev süsteem ümber.
- f. Ühendage klaviatuuri, sõrmejälje ja sõrmejälje nupu kaabel emaplaadil olevate konnektoritega.



2.

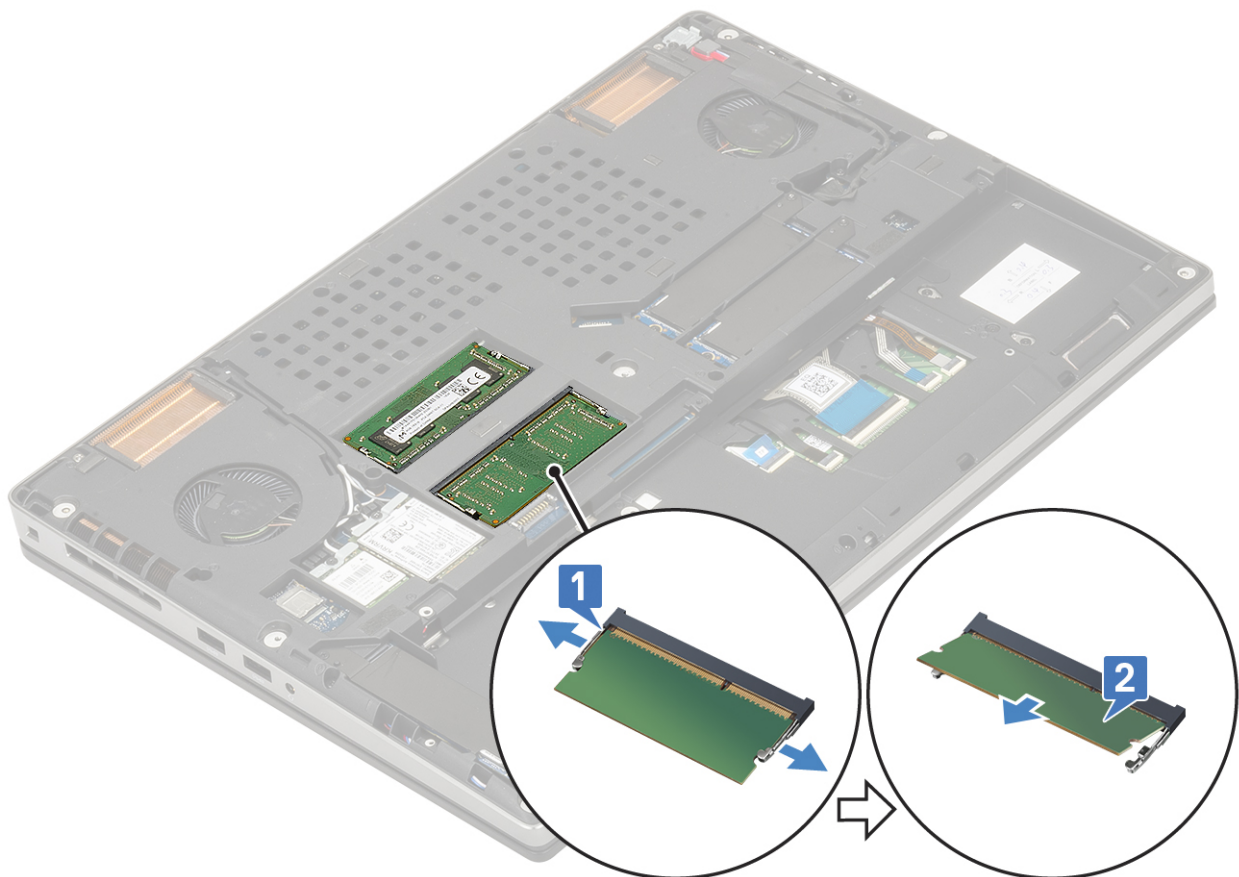
MÄRKUS: Veenduge, et paneksite klaviatuuri andmekaabli täpselt.

3. Paigaldage:
 - a. aku
 - b. tagakaas
 - c. SD-kaart
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Mälumoodulid

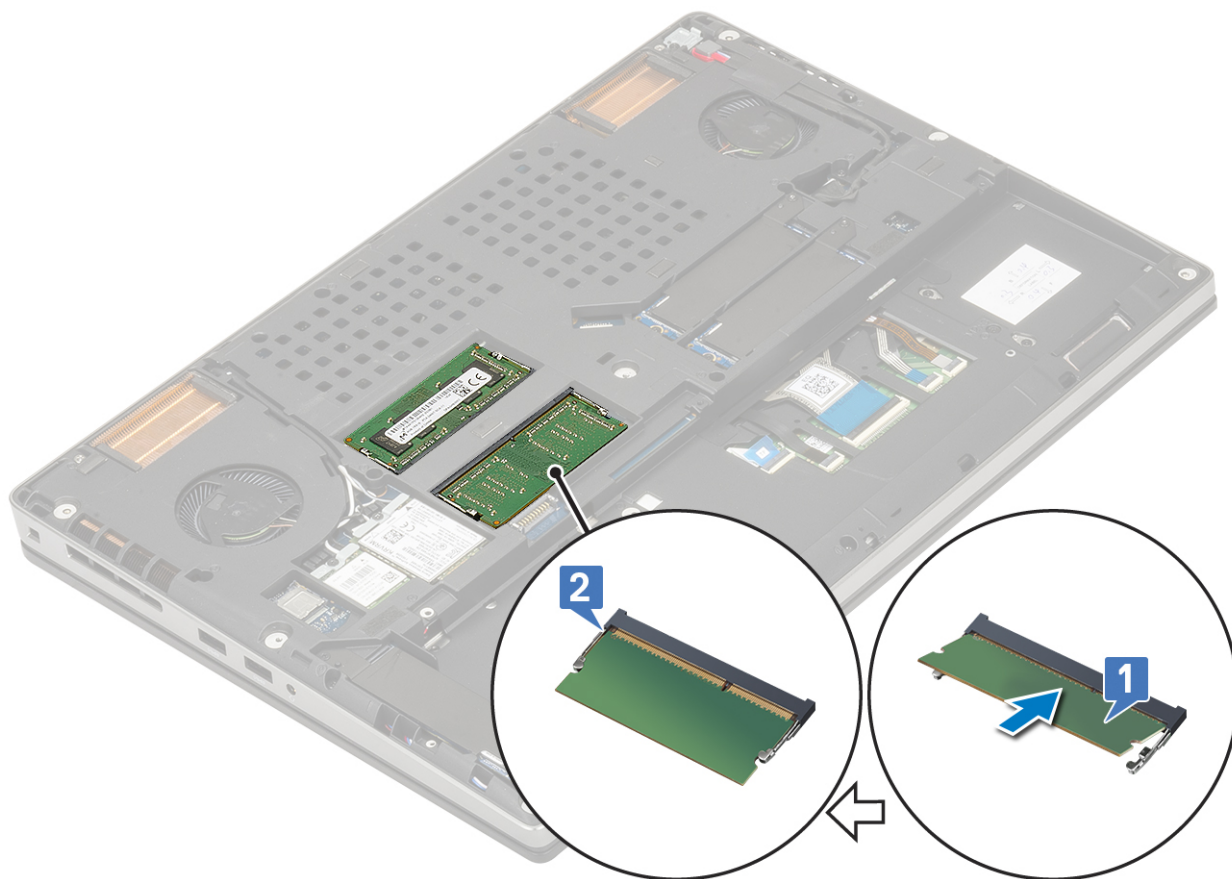
Põhimälumooduli eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. SD-kaart
 - b. tagakaas
 - c. aku
 - d. klaviatuur
3. Põhimälumooduli eemaldamiseks tehke järgmised toimingud.
 - a. Lükake kinnitusklambrid mälumoodulist eemale, kuni see üles hüppab.
 - b. Tõstke mälumoodulit ülespoole ja eemaldage see süsteemi küljest.



Põhimälumooduli paigaldamine

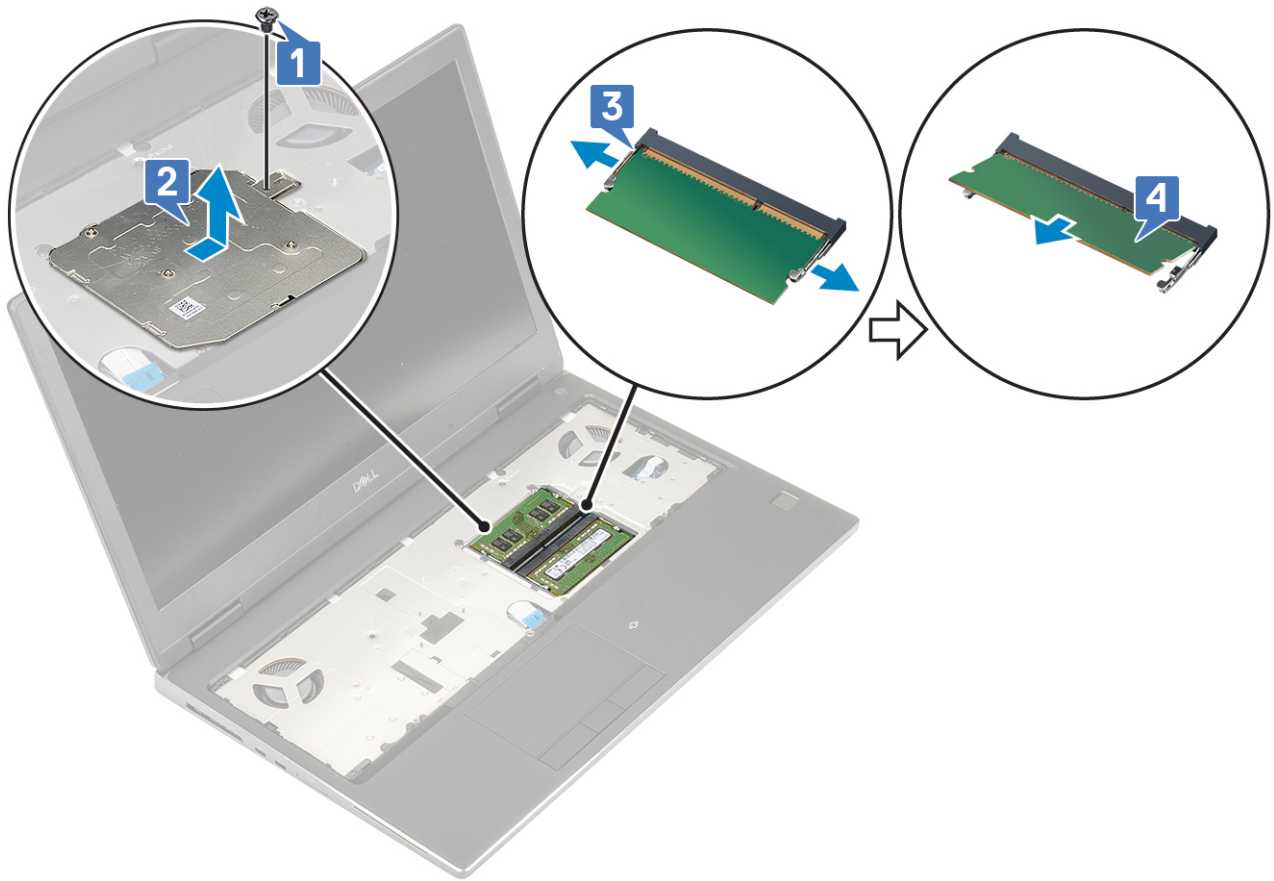
1. Põhimälumooduli paigaldamiseks tehke järgmised toimingud.
 - a. Sisestage mälumoodul mälupessa.
 - b. Mälumooduli kinnitamiseks emaplaadi külge vajutage klambritele.



2. Paigaldage:
 - a. klaviatuur
 - b. aku
 - c. tagakaas
 - d. SD-kaart
3. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Lisamälumooduli eemaldamine

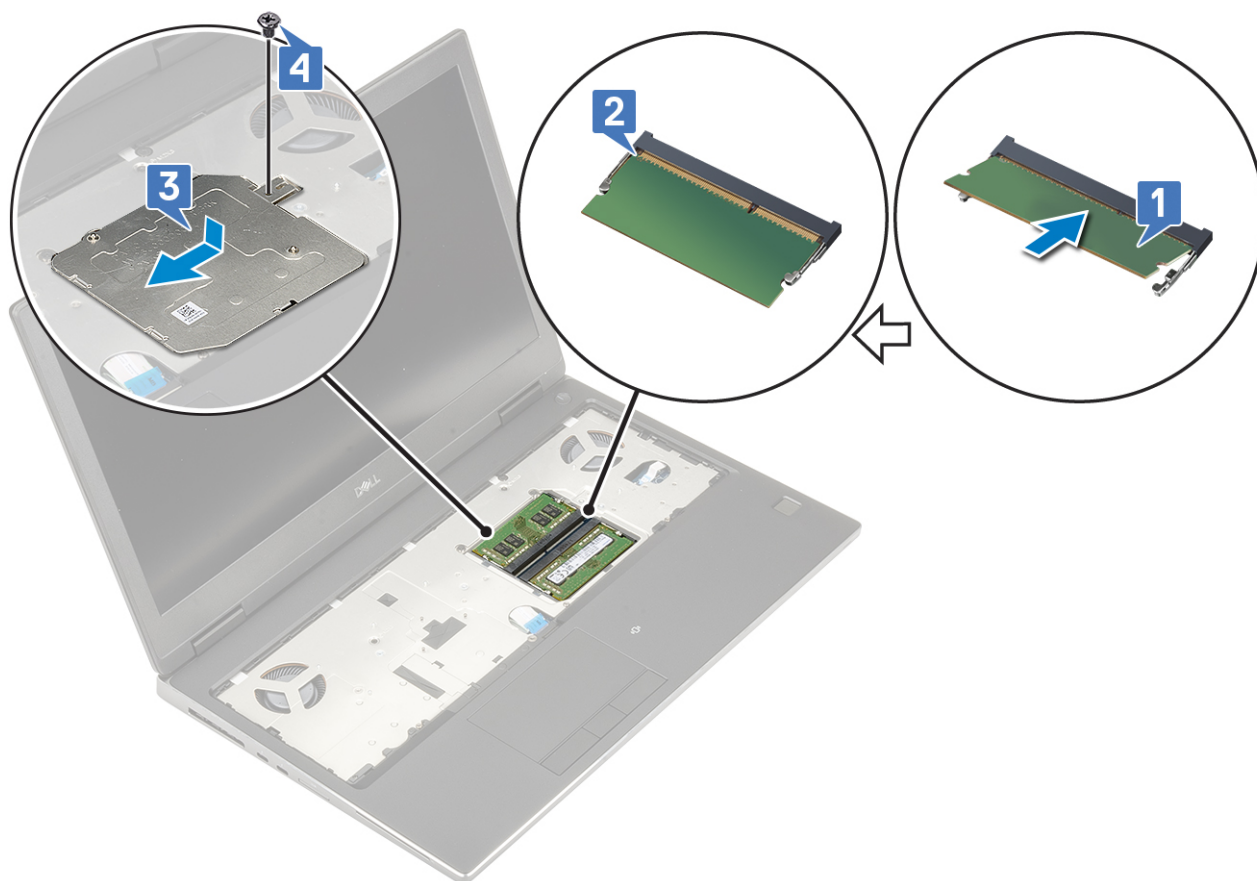
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. SD-kaart
 - b. tagakaas
 - c. aku
3. Lisamälumooduli eemaldamiseks tehke järgmised toimingud.
 - a. Eemaldage üks (M2,0 × 3,0) kruvi, millega mälukate on kinnitatud [1].
 - b. Libistage ja tõstke mälukate süsteemi mälumoodulist eemale [2].
 - c. Lükake kinnitusklambrid mälumoodulist eemale, kuni see üles hüppab [3].
 - d. Tõstke mälumoodulit ülespoole ja eemaldage see süsteemi küljest [4].



MÄRKUS: Kui paigaldatud on veel üks mälu, korrake samme c) ja d).

Lisamälumooduli paigaldamine

1. Lisamälumooduli paigaldamiseks tehke järgmised toimingud.
 - a. Sisestage mälumoodul mälupessa [1].
 - b. Mälumooduli kinnitamiseks emaplaadi külge vajutage klambritele [2].
 - c. Libistage mälukate mälumooduli peale [3].
 - d. Kinnitage mälukate ühe (M2,0 × 3,0) kruviga mälumooduli külge [4].

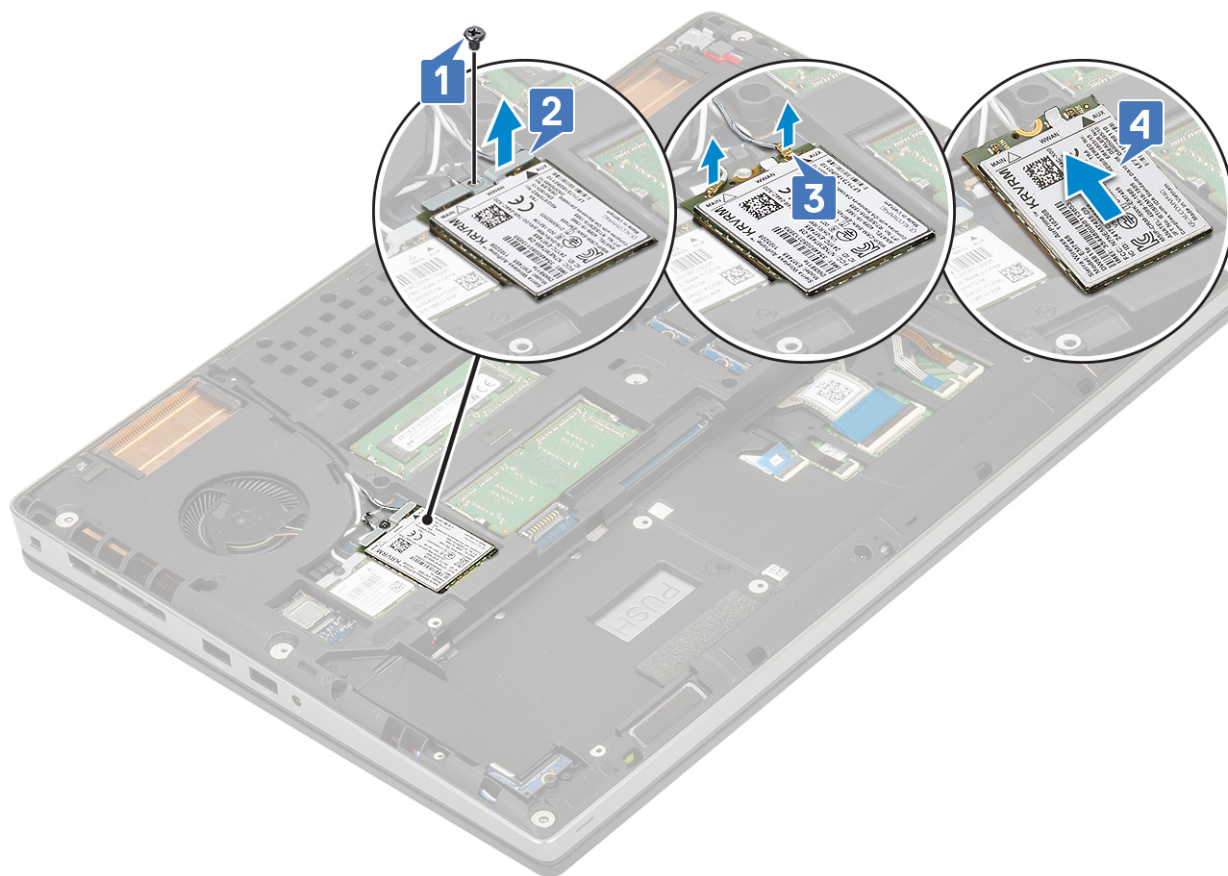


2. Paigaldage:
 - a. aku
 - b. tagakaas
 - c. SD-kaart
3. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

WWAN-kaart

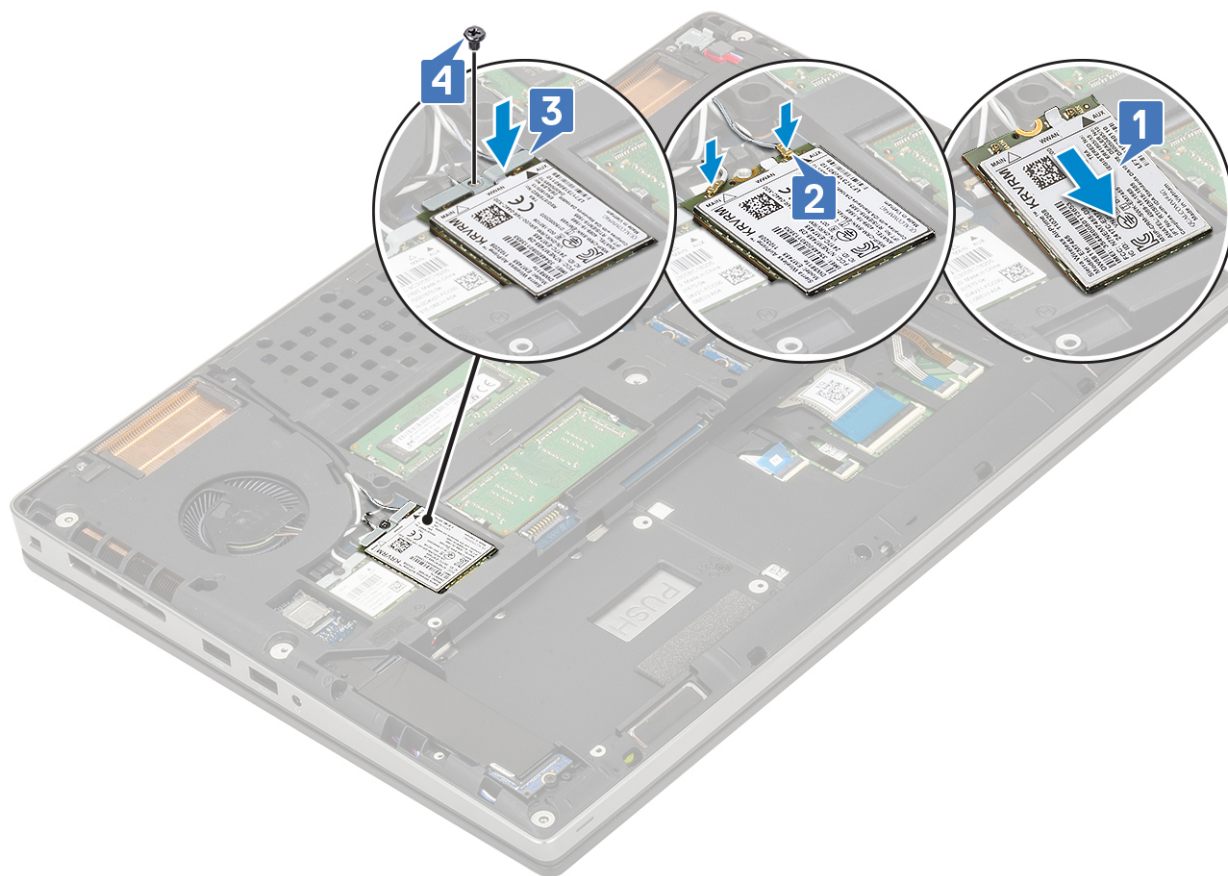
WWAN-kaardi eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. SD-kaart
 - b. tagakaas
 - c. aku
3. WWAN-kaardi eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Eemaldage üks (M2,0 × 3,0) kruvi, mis kinnitab WWAN-i metallklambri emaplaadi külge [1].
 - b. Eemaldage WWAN-i metallklamber, mis hoiab WWAN-i antennikaableid kinni [2].
 - c. Lahutage ja eemaldage WWAN-kaardi külge ühendatud WWAN-i antennikaablid [3].
 - d. Võtke WWAN-kaart emaplaadil WWAN-kaardi pesast välja [4].



WWAN-kaardi paigaldamine

1. WWAN-kaardi paigaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Lükake WWAN-kaart emaplaadil olevasse WWAN-kaardi pesse [1].
 - b. Juhtige WWAN-i antenni kaablid läbi suunamiskanali.
 - c. Ühendage antennikaablid WWAN-kaardil asuvasse pistmikutesse [2].
 - d. Joondage WWAN-kaardi kohal olev WWAN-i metallklamber ja paigaldage üks (M2,0 × 3,0) kruvi, et kinnitada WWAN-i metallklamber emaplaadi külge [3, 4].

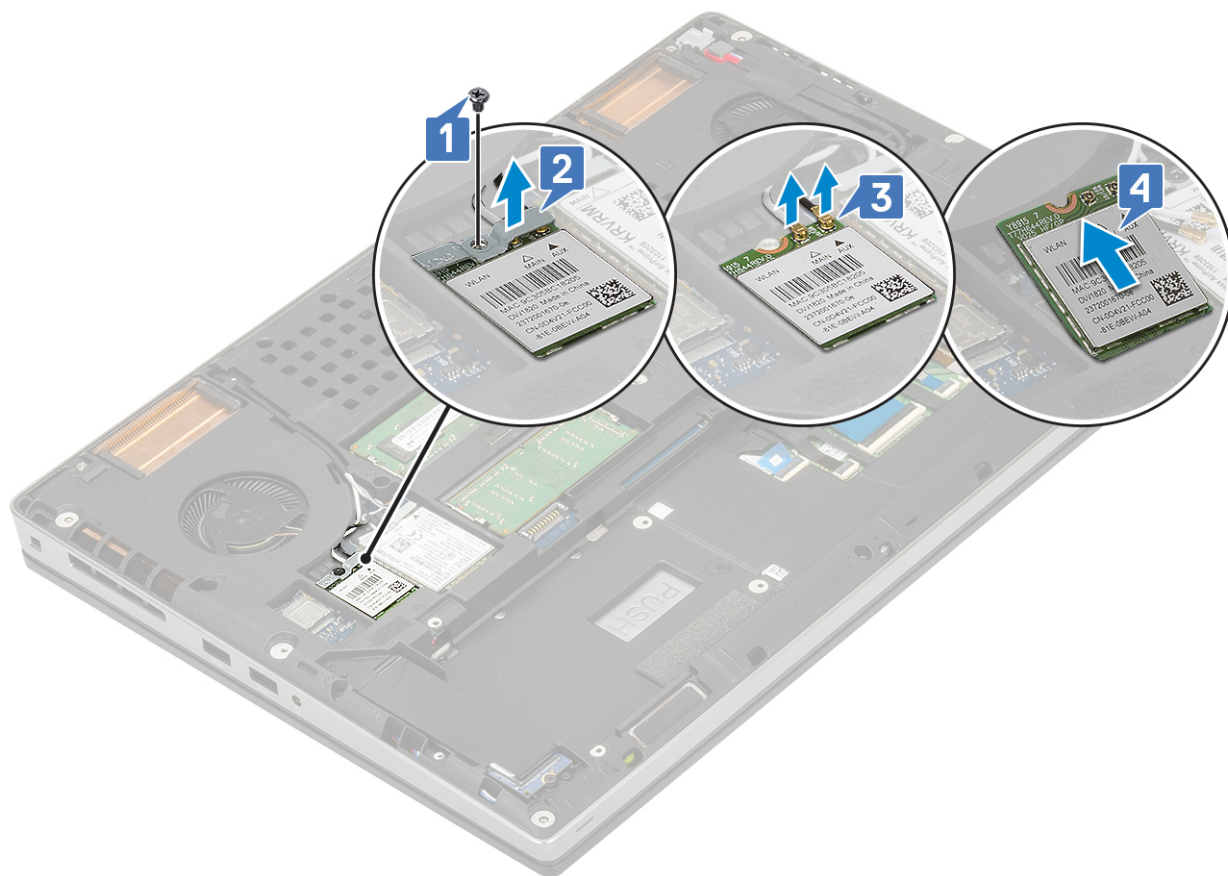


2. Paigaldage:
 - a. aku
 - b. tagakaas
 - c. SD-kaart
3. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

WLAN-kaart

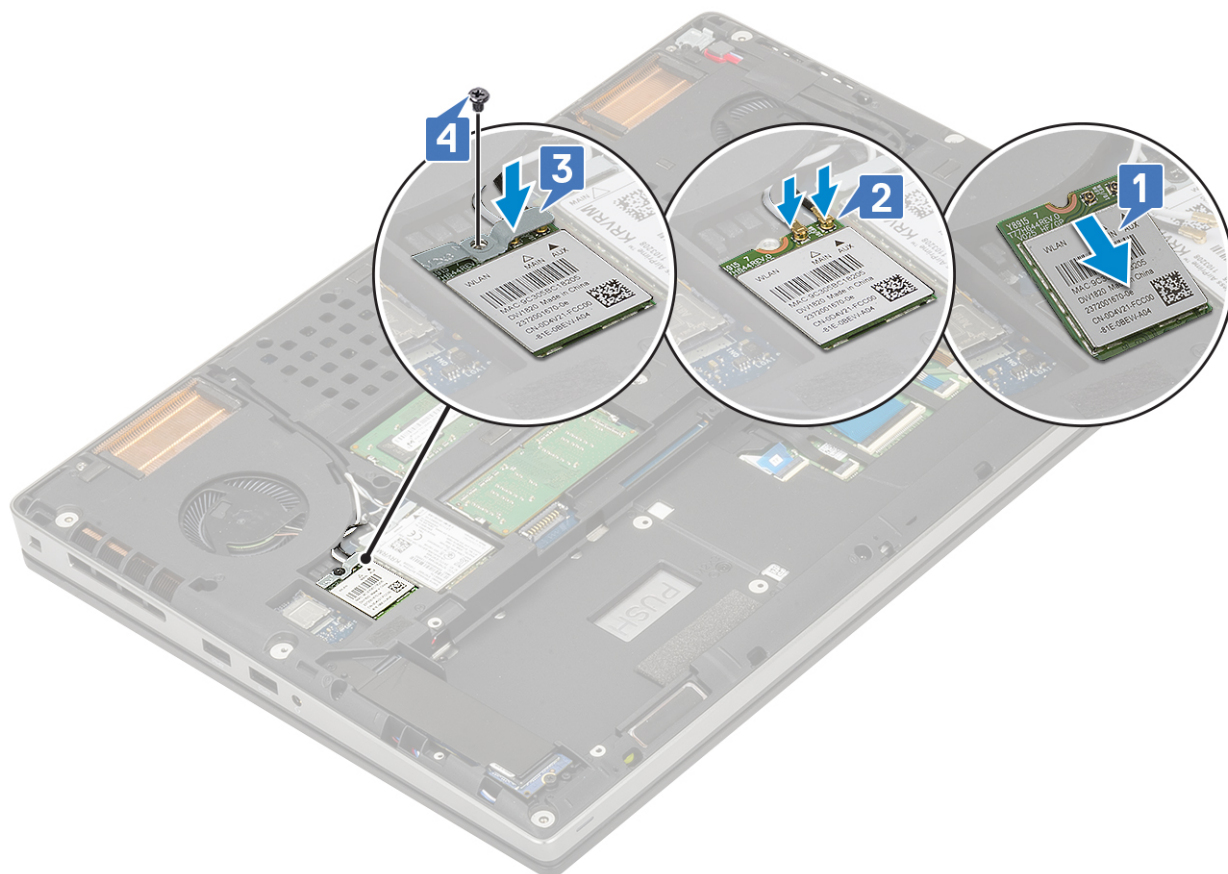
WLAN-kaardi eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. SD-kaart
 - b. tagakaas
 - c. aku
3. WLAN-kaardi eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Eemaldage üks (M2,0 × 3,0) kruvi, mis kinnitab WLAN-i metallklambri emaplaadi külge [1].
 - b. Eemaldage WLAN-i metallklamber, mis hoiab WLAN-i antennikaableid kinni [2].
 - c. Võtke WLAN-kaardi külge ühendatud antennikaablid lahti ja eemaldage need [3].
 - d. Võtke WLAN-kaart emaplaadil WLAN-kaardi pesast välja [4].



WLAN-kaardi paigaldamine

1. WLAN-kaardi paigaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Lükake WLAN-kaart emaplaadil olevasse WLAN-kaardi pessa [1].
 - b. Juhtige WLAN-i antenni kaablid läbi suunamiskanali.
 - c. Ühendage antennikaablid WLAN-kaardil asuvatesse pistmikutesse [2].
 - d. Joondage WLAN-kaardi kohal olev WLAN-i metallklamber ja paigaldage üks (M2,0 × 3,0) kruvi, et kinnitada WLAN-i metallklamber emaplaadi külge [3, 4].



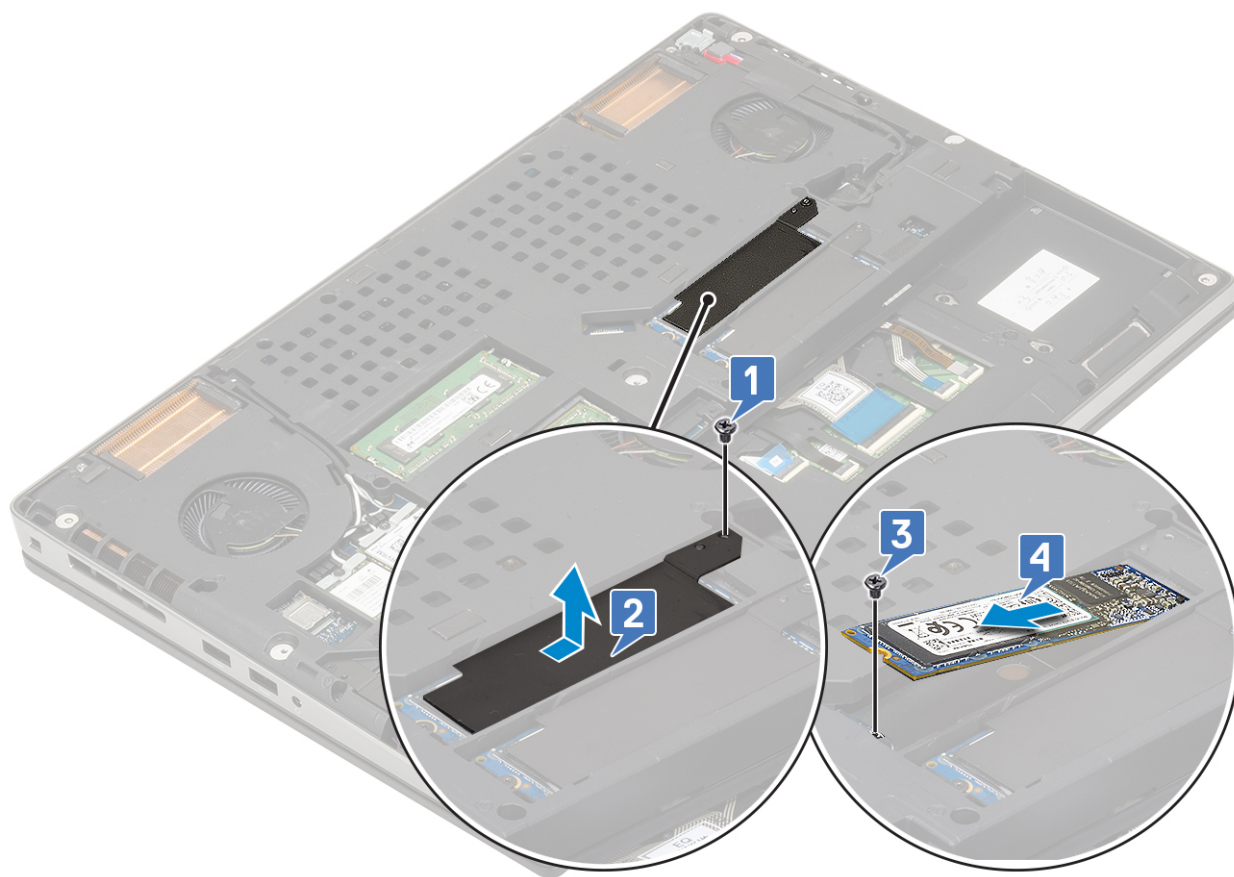
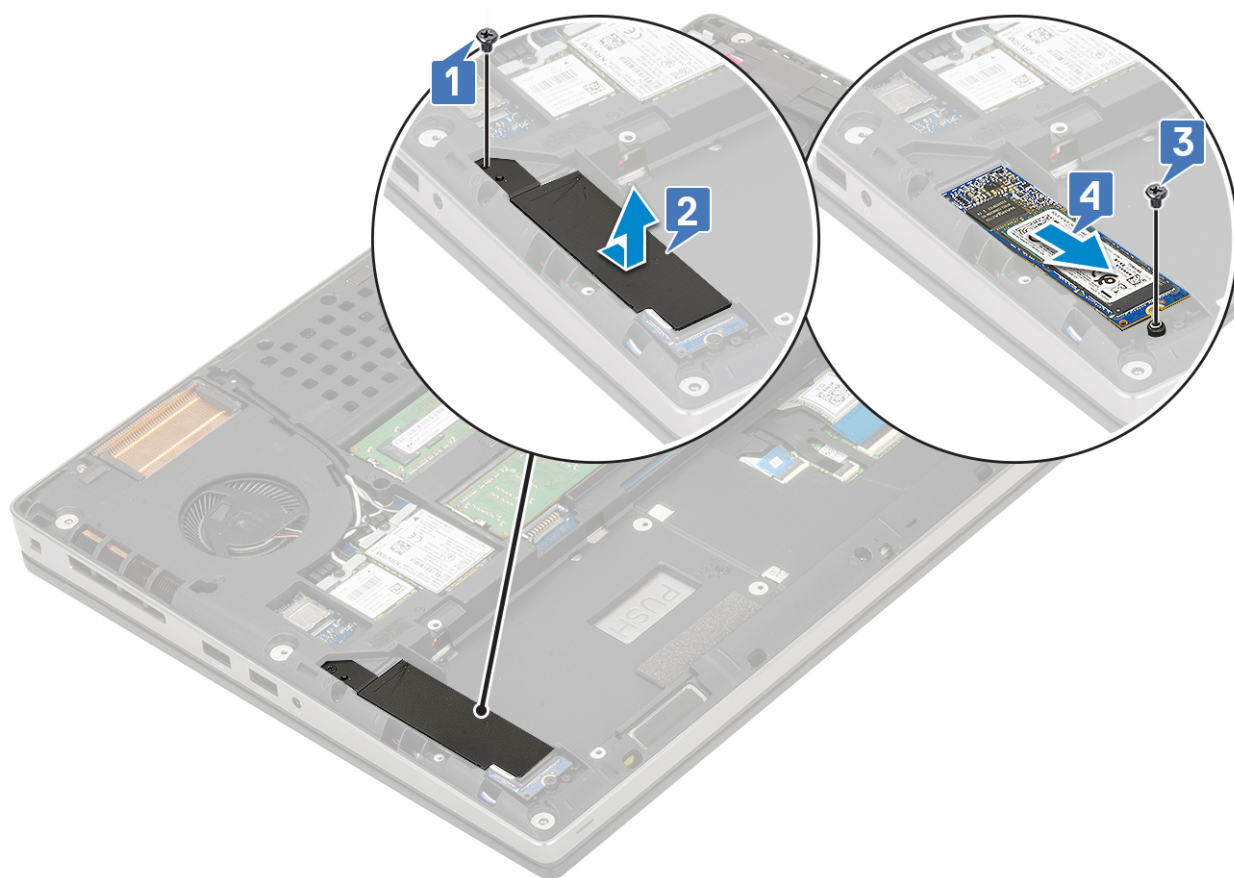
2. Paigaldage:
 - a. aku
 - b. tagakaas
 - c. SD-kaart
3. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

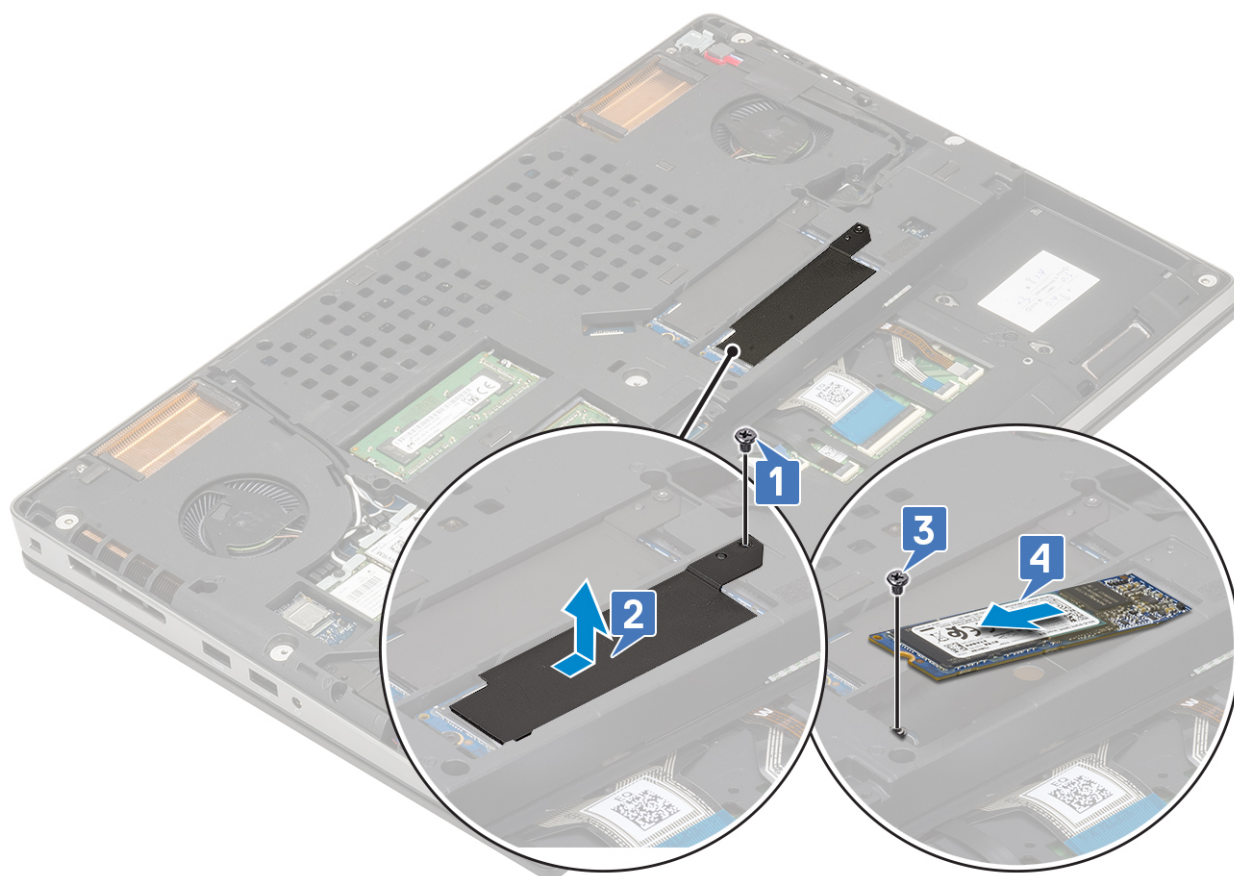
Pooljuhtketas

M.2 pooljuhtketta eemaldamine – SSD-moodul

1. Järgige protseduure jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. SD-kaart
 - b. tagakaas
 - c. aku
3. M.2 SSD-mooduli eemaldamine (pesa 4).
 - a. Eemaldage üksik kruvi (M2.0x3.0), mis kinnitab termoplaadi arvuti külge [1].
 - b. Libistage ja eemaldage termoplaat [2].
 - c. Eemaldage üksik kruvi (M2.0x3.0), mis hoiab M.2 SSD-d emaplaadi küljes [3].
 - d. Eemaldage M.2 SSD arvuti küljest [4].

! **MÄRKUS:** Korrake ülalolevaid samme, et eemaldada muud paigaldatud M.2 SSD-d (pesad 3 ja 5).

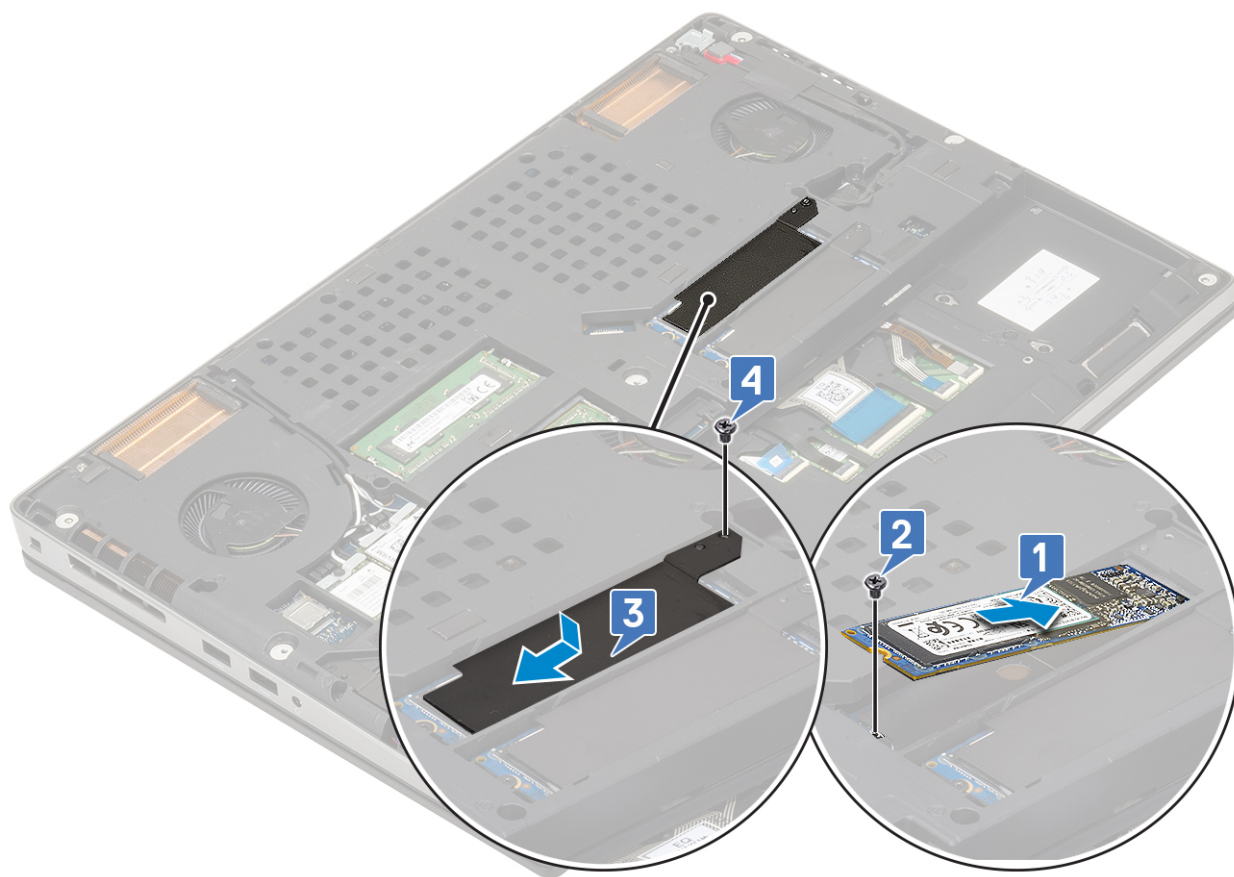
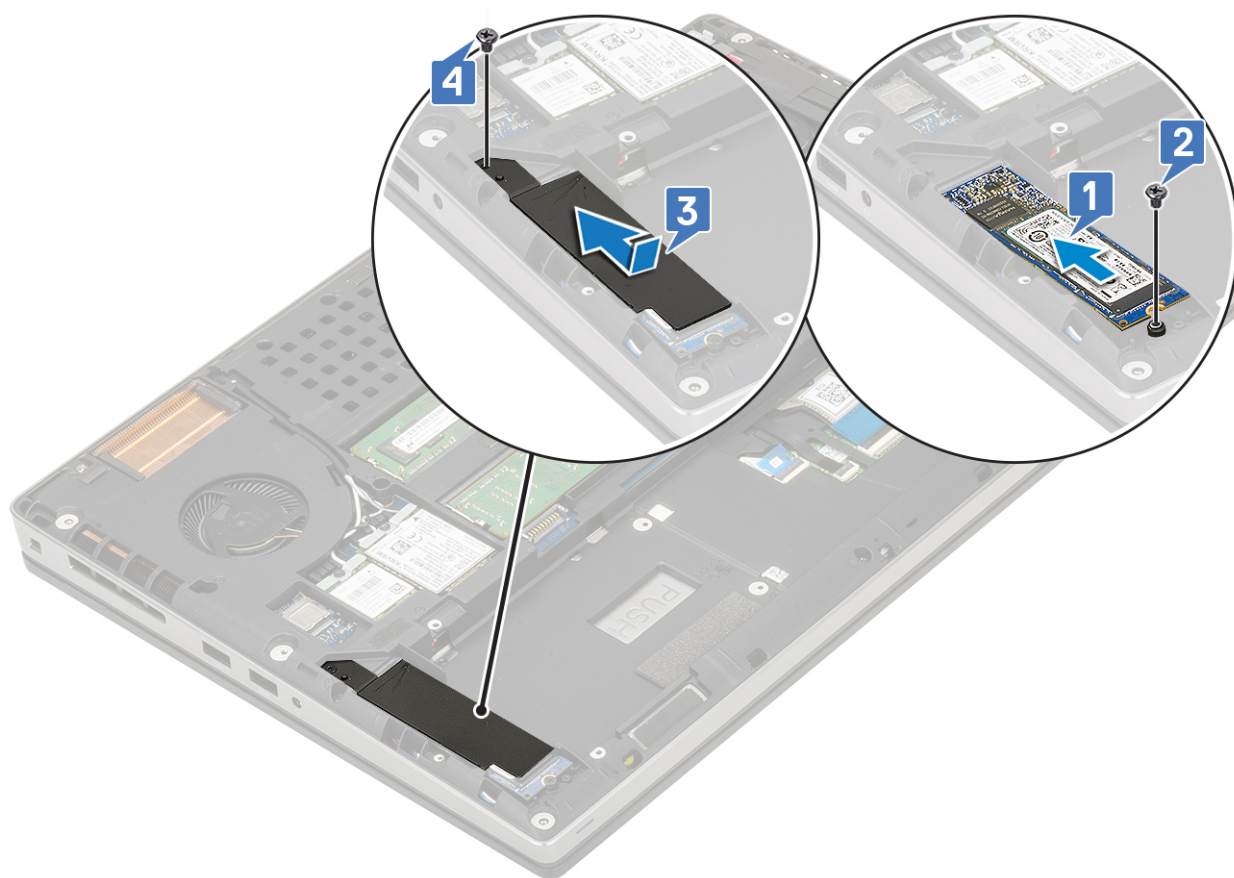


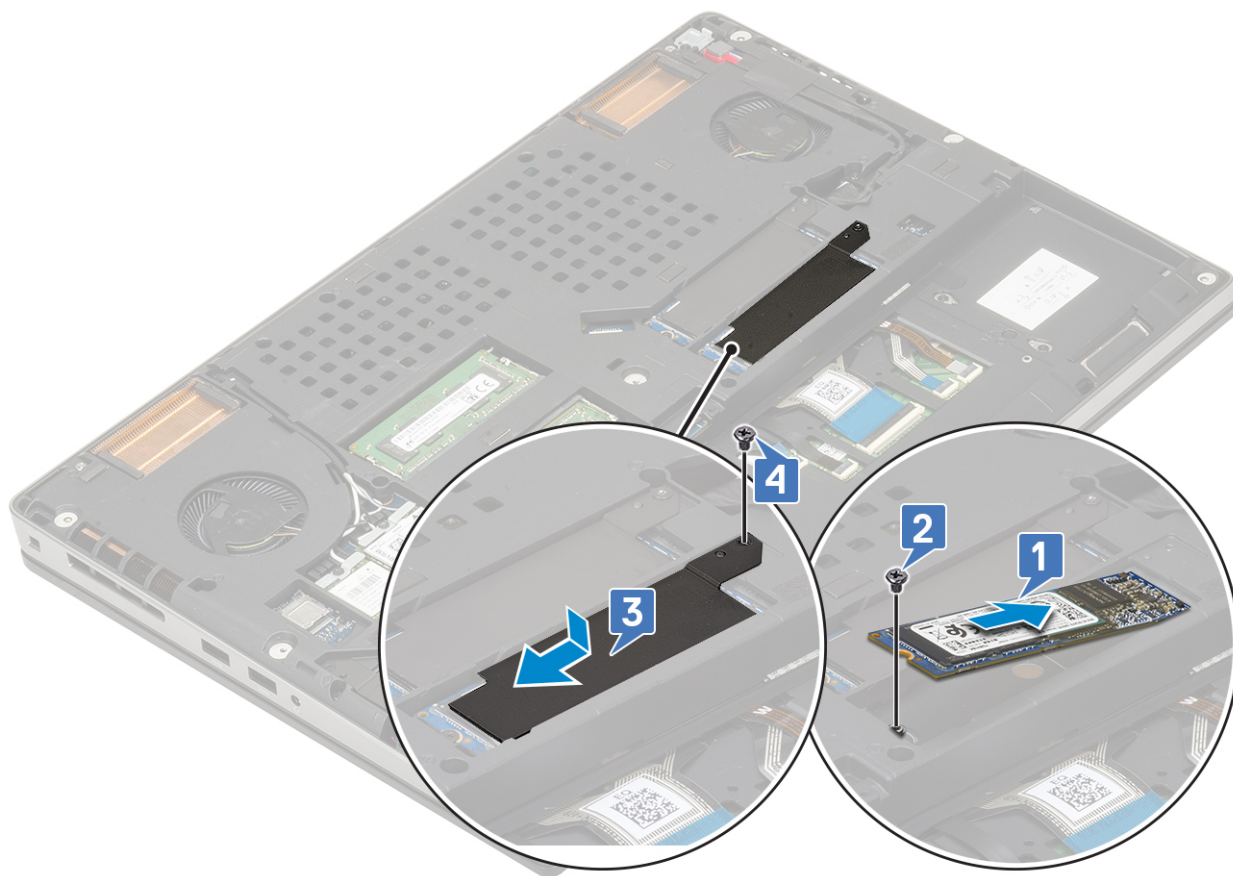


M.2 SSD-mooduli paigaldamine

1. M.2 SSD-mooduli (pesa 4) paigaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Asetage M.2 SSD süsteemil olevasse oma pesa [1].
 - b. Paigaldage üks (M2,0 × 3,0) kruvi, et kinnitada M.2 SSD emaplaadi külge [2].
 - c. Pange M.2 SSD-mooduli peale termoplaat [3].
 - d. Paigaldage üks (M2,0 × 3,0) kruvi, et kinnitada termoplaat M.2 SSD külge [4].

MÄRKUS: Korrake ülaltoodud samme, et paigaldada teised M.2 SSD-d (pesa 3 ja 5).





2. Paigaldage:

- a. aku
- b. tagakaas

i **MÄRKUS:** Tagakaane paigaldamine on vajalik ainult siis, kui see avatakse pesas 3 või 5 asuva M.2 SSD-mooduli juurde pääsemiseks.

- c. SD-kaart

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

Nööppatarei

Nööppatarei eemaldamine

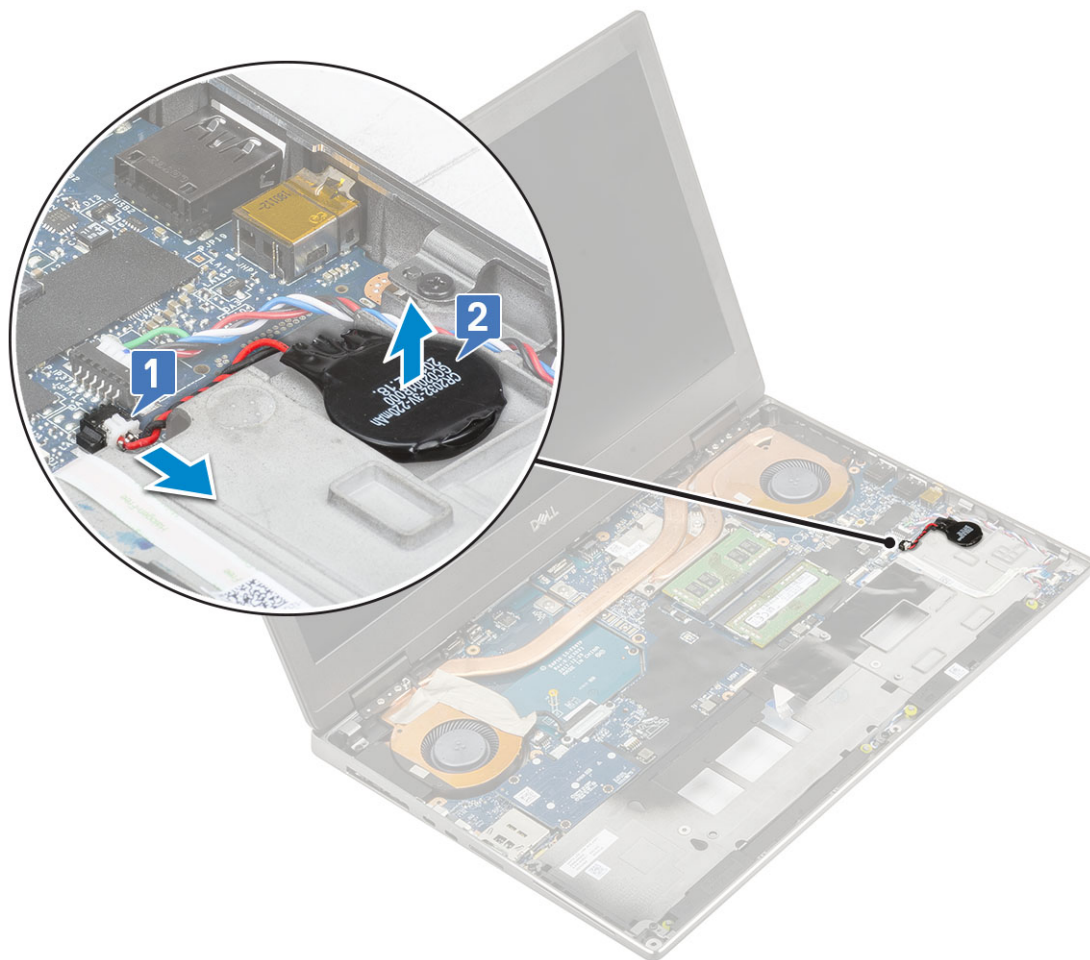
1. Järgige protseduure jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).

2. Eemaldage:

- a. SD-kaart
- b. tagakaas
- c. aku
- d. randmetugi

3. Nööppatarei eemaldamiseks tehke järgmist.

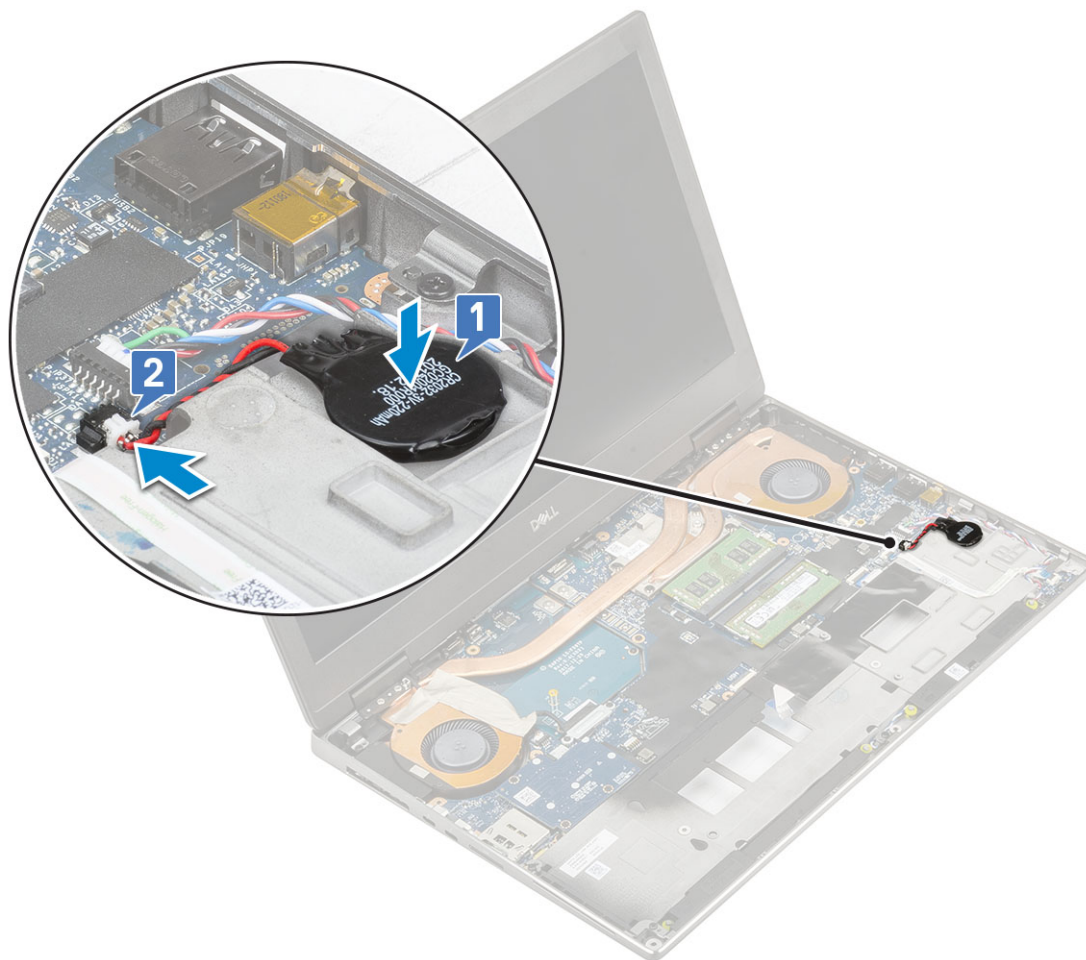
- a. Eemaldage nööppatarei kaabel arvuti küljest [1].
- b. Kangutage ja tõstke nööppatarei arvuti küljest lahti [2].



⚠ ETTEVAATUST: Nööppatarei eemaldamise tagajärjel võidakse lähtestada BIOS-i sätteid, süsteemisätetega määratud kellaaeg ja kuupäev, BitLocker või muud turbesätteid.

Nööppatarei paigaldamine

1. Nööppatarei paigaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Vahetage nööppatarei selle jaoks mõeldud süsteemi pesas.
 - b. Ühendage nööppatarei kaabel süsteemiga.

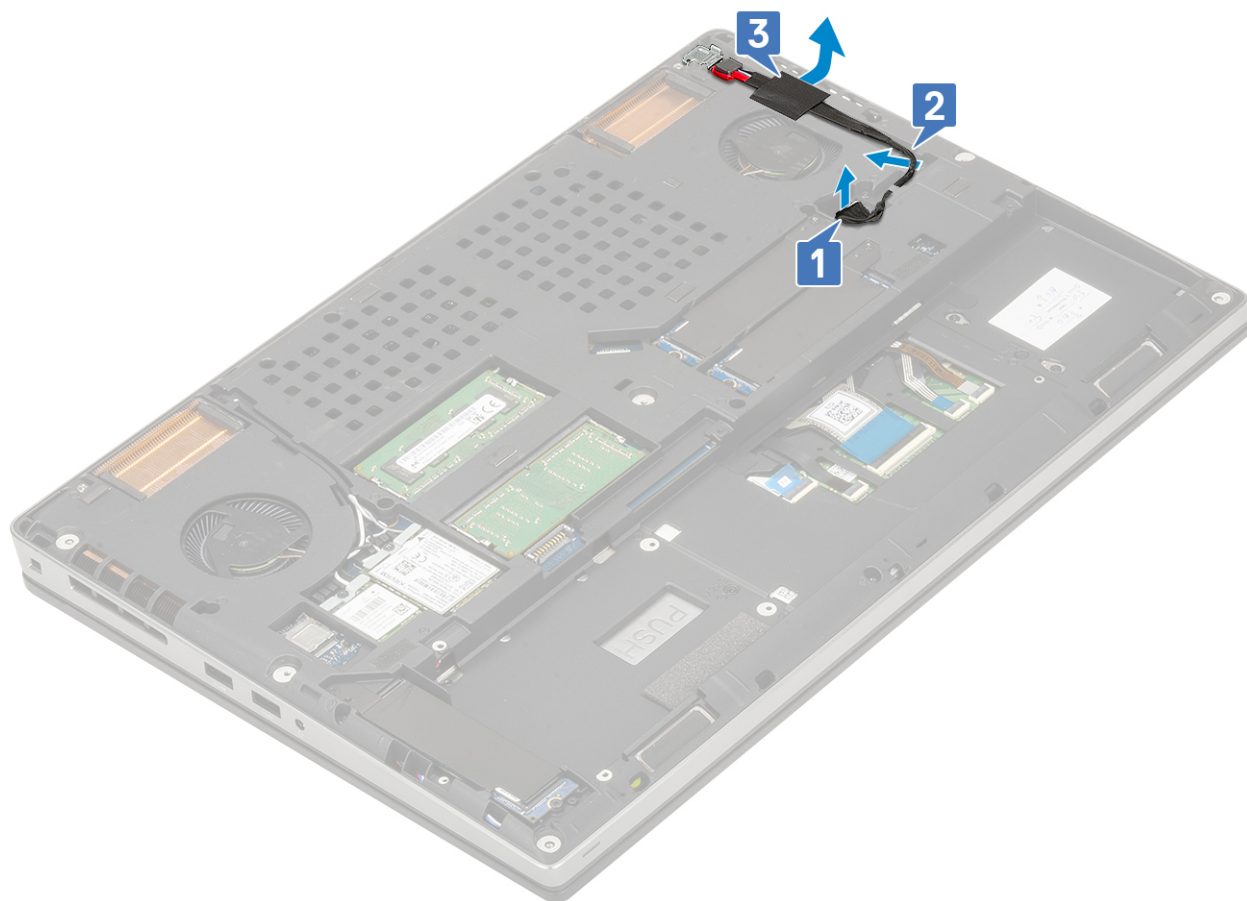


2. Paigaldage:
 - a. randmetugi
 - b. aku
 - c. tagakaas
 - d. SD-kaart
3. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

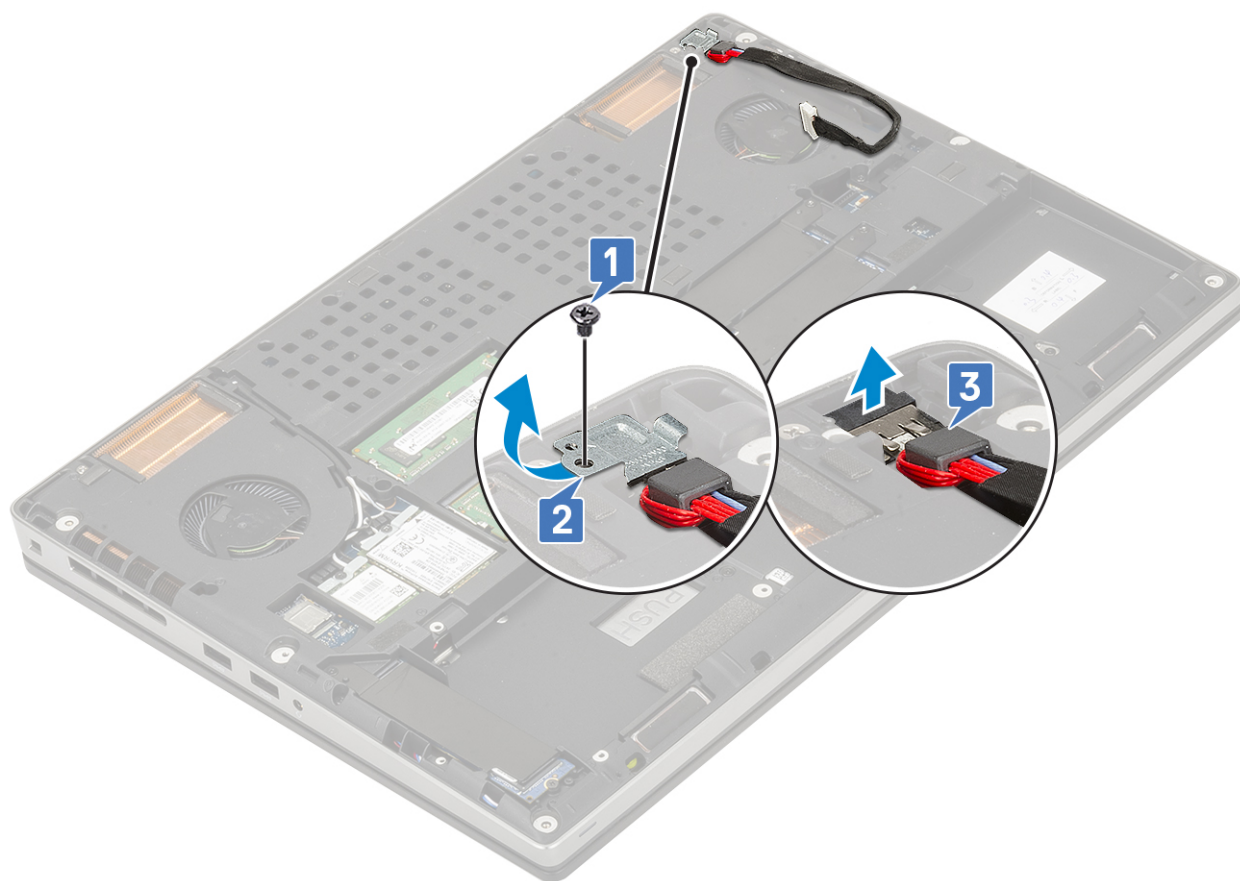
Toitepistmiku pesa

Toitejuhtme pordi eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. SD-kaart
 - b. tagakaas
 - c. aku
3. Toitepistmiku pordi eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Ühendage toitepistmiku kaabel emaplaadil oleva pistmiku küljest lahti [1].
 - b. Eemaldage kleeplint, mis kinnitab toitepistmiku kaabli süsteemi külge, ja eemaldage kaabel [2, 3].

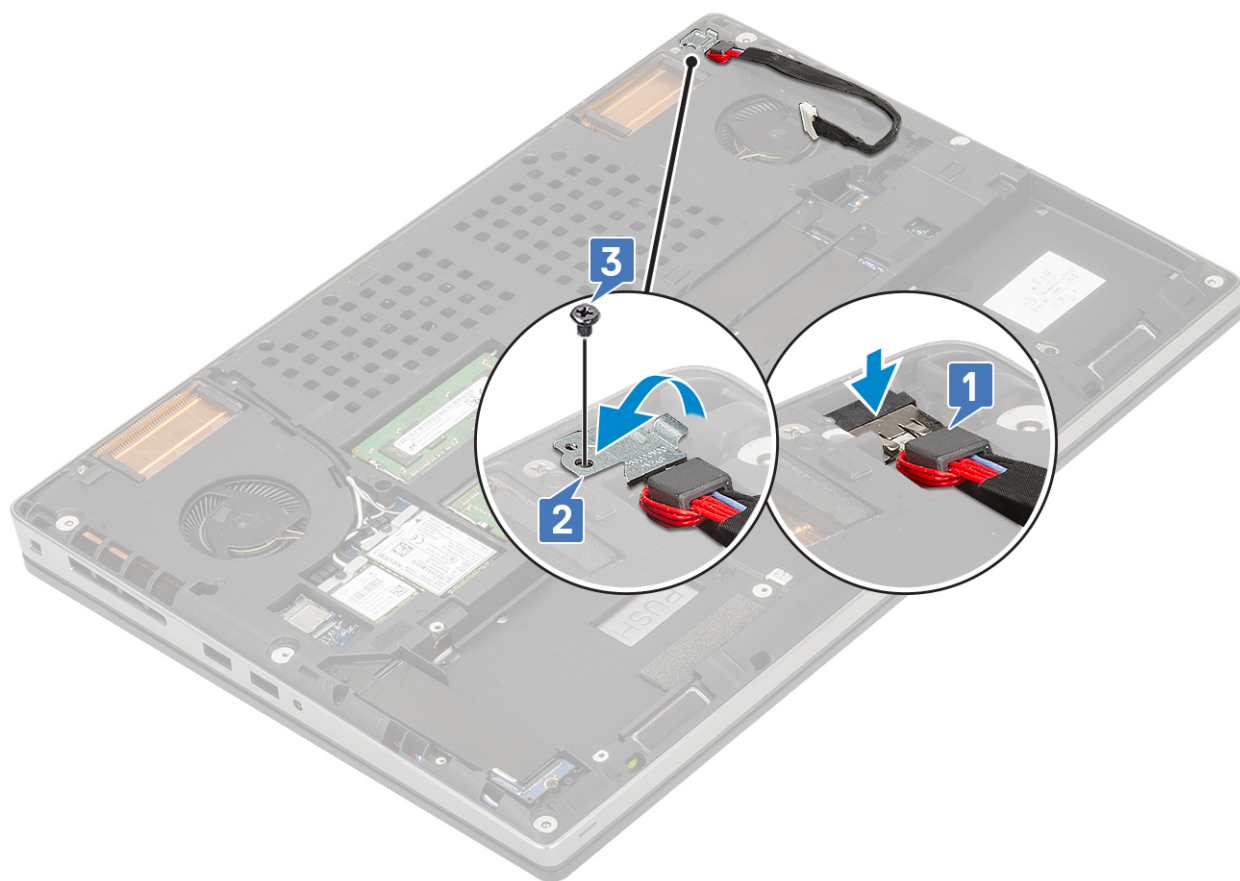


- c. Eemaldage üks (M2,0 × 5,0) kruvi, mis kinnitab toitepistmiku kaabli metallklambri emaplaadi külge [1].
- d. Eemaldage metallklamber süsteemi küljest [2].
- e. Tõstke toitepistmiku port süsteemi küljest ära [3].

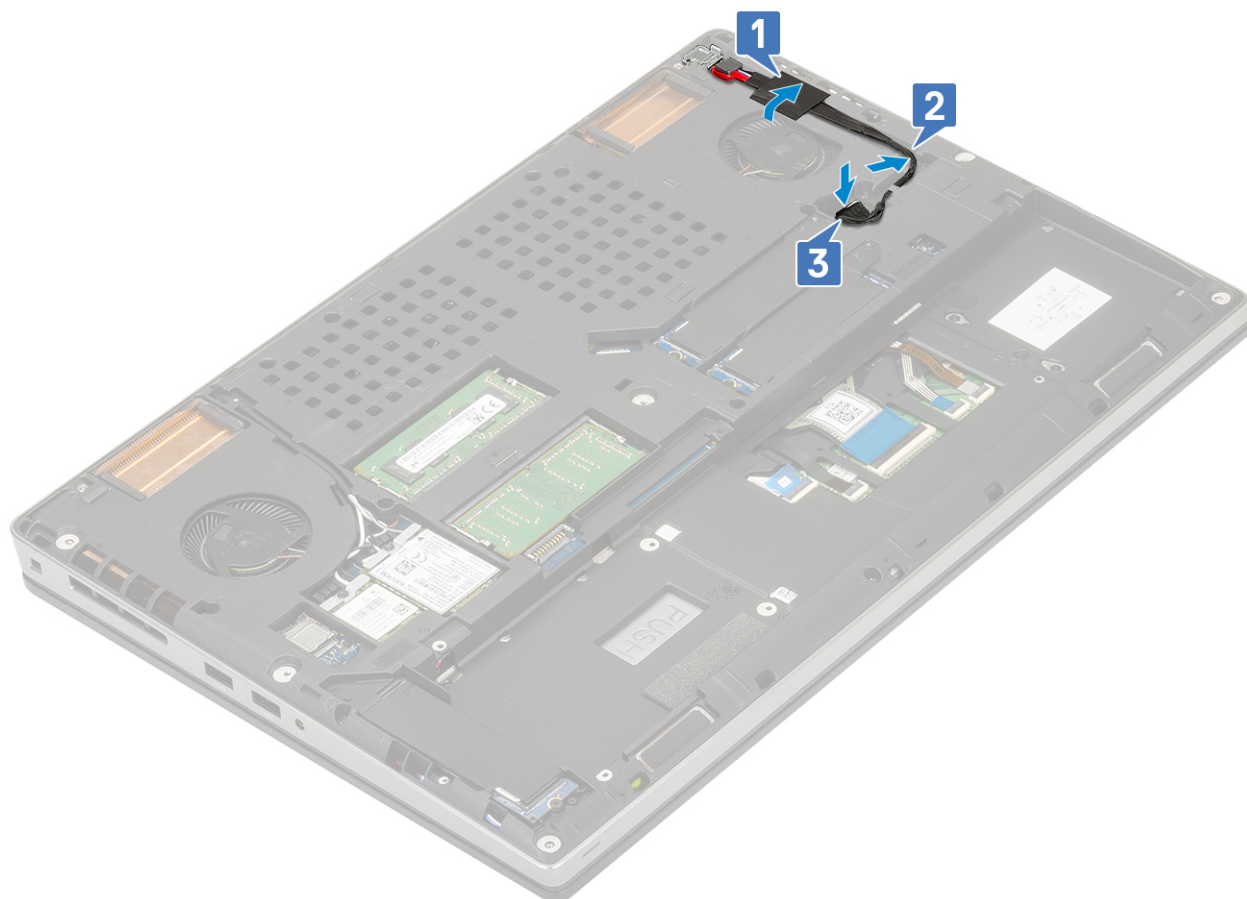


Toitejuhtme pordi paigaldamine

1. Toitepistmiku pordi paigaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Ühendage toitepistmiku port süsteemi külge [1].
 - b. Paigaldage toitepistmiku kaabli metallklamber [2].
 - c. Paigaldage üks (M2,0 × 5,0) kruvi, et kinnitada metallklamber süsteemi külge [3].



- d. Kinnitage kleeflint, et kinnitada toitepistmiku kaabel kohale [1].
- e. Juhtige kaabel läbi suunamiskanali ja kinnitage kleeflint [2].
- f. Ühendage toitepistmiku kaabel emaplaadil olevasse pistmikusse [3].

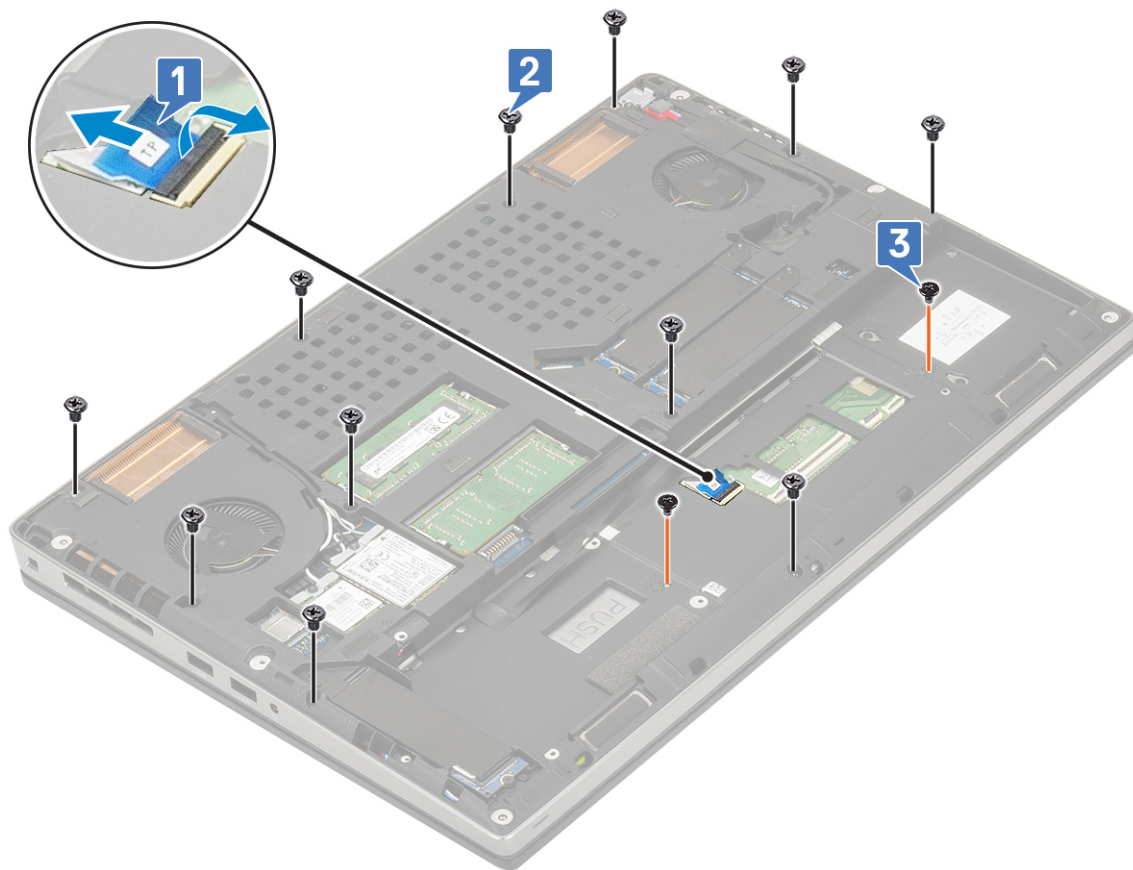


2. Paigaldage:
 - a. aku
 - b. tagakaas
 - c. SD-kaart
3. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Randmetugi

Randmetoe eemaldamine

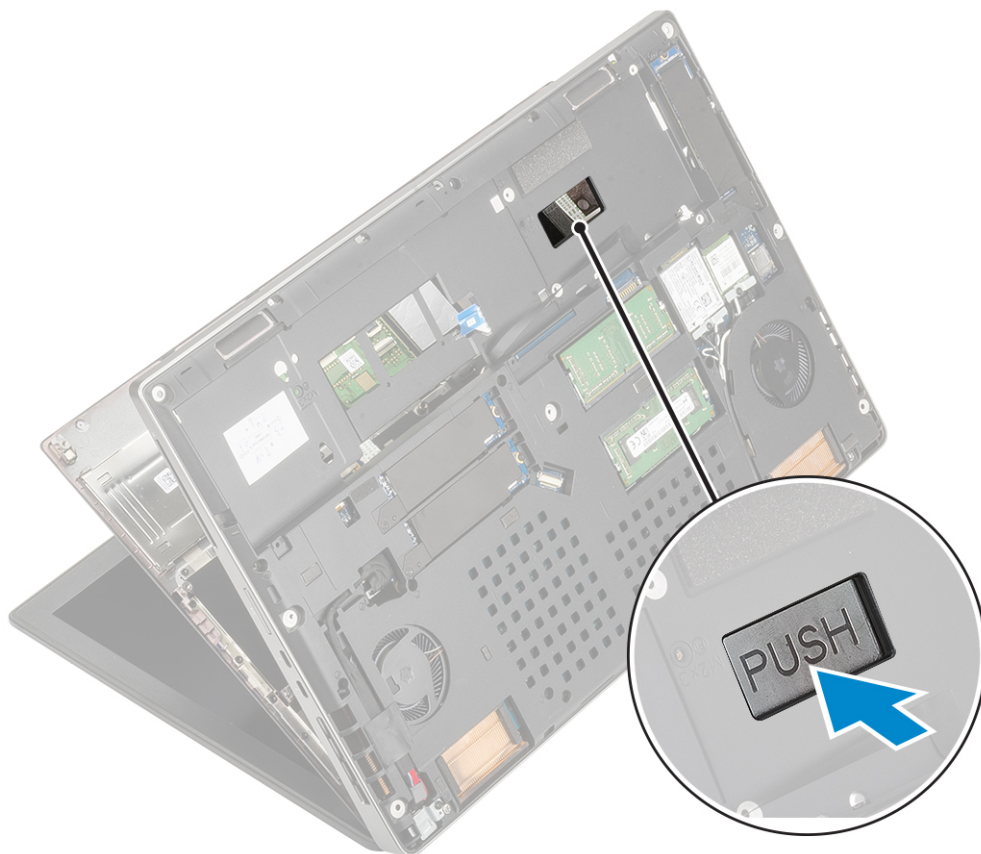
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. SD-kaart
 - b. tagakaas
 - c. aku
 - d. klaviatuur
 - e. kõvaketas
3. Randmetoe eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Avage lukusti ja eemaldage puuteplaadi kaabel emaplaadil olevast pistmikust [1].
 - b. Eemaldage 11 (M2,0 × 5,0) ja kaks (M2,0 × 3,0) kruvi, mis hoiavad randmetoe koostu paigal [2, 3].



- c. Pöörake süsteem ümber ja lahutage emaplaadi kaabel ning toitenupu kaabel pistikutest emaplaadil [1, 2].
- d. Eemaldage kaks (M2,0 × 3,0) kruvi, mis kinnitavad randmetoe süsteemi külge [3].



- e. Vajutage süsteemi allosas olevat ava, et vabastada randmetugi raami allosa küljest.



f. Tõstke randmetugi üles ja eemaldage süsteemi küljest.



Randmetoe paigaldamine

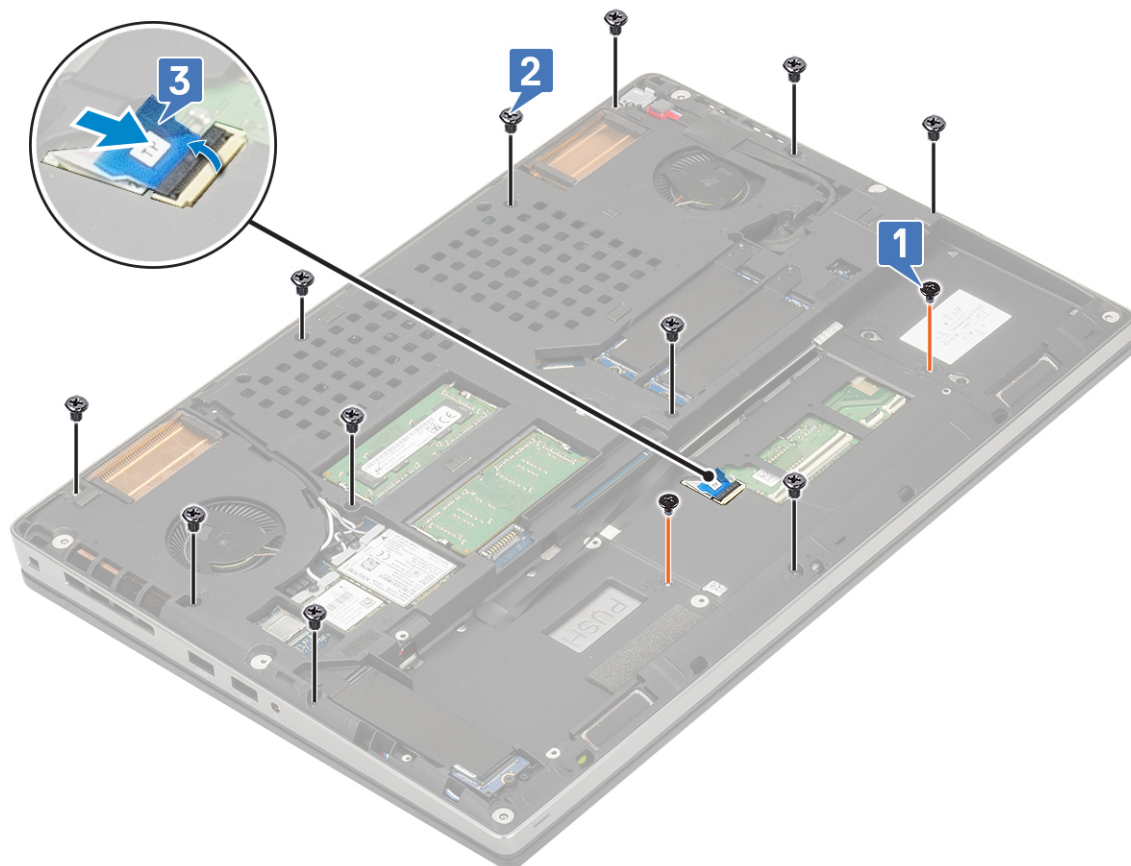
1. Randmetoe paigaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Joondage randmetugi süsteemiga ja vajutage, kuni see paika klõpsatab .



- b. Paigaldage kaks (M2,0 × 3,0) kruvi, et kinnitada randmetugi süsteemi külge [1].
- c. Ühendage emaplaadi kaabel ja toitenupu kaabel pistmikutesse emaplaadil [2, 3].



- d. Pöörake süsteem ümber ja paigaldage kaks (M2,0 × 3,0) ja 11 (M2,0 × 5,0) kruvi, et kinnitada randmetugi süsteemi külge [1, 2].
- e. Ühendage puuteplaadi kaabel emaplaadil olevasse pistmikusse ja sulgege lukusti [3].



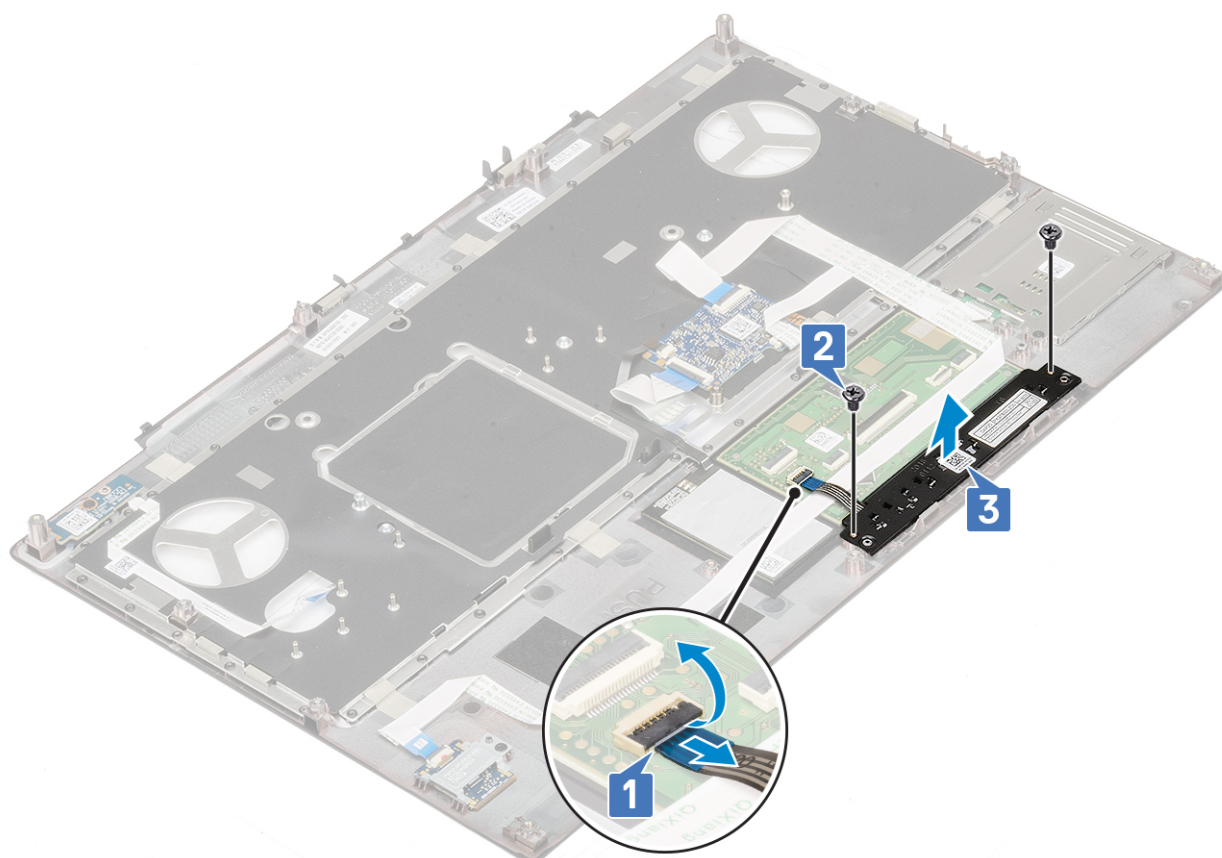
2. Paigaldage:

- a. klaviatuur
 - b. kõvaketas
 - c. aku
 - d. tagakaas
 - e. SD-kaart
3. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Puuteplaadi nupp

Puuteplaadi nuppude eemaldamine

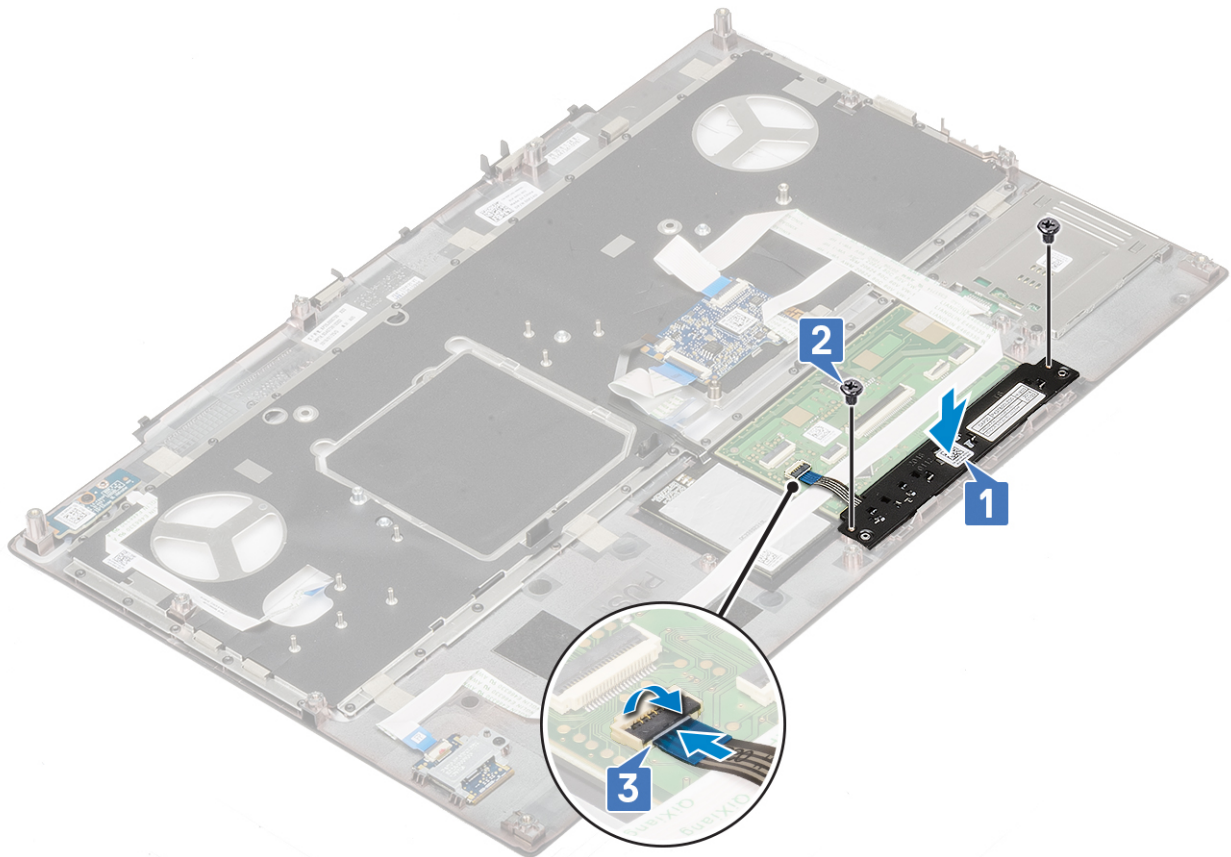
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. SD-kaart
 - b. tagakaas
 - c. aku
 - d. klaviatuur
 - e. kõvaketas
 - f. randmetugi
3. Puuteplaadi nuppude eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Lahutage puuteplaadi kaabel puuteplaadi küljest [1].
 - b. Eemaldage kaks kruvi (M2,0 × 3,0), mis kinnitavad puuteplaadi nupud randmetoe külge [2].
 - c. Eemaldage puuteplaadi nupp randmetoelt [3].



Puuteplaadi nupu paigaldamine

1. Puuteplaadi nupu paigaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Asetage puuteplaadi nupp randmetoel olevasse pesse [1].

- b. Paigaldage kaks kruvi (M2,0 × 3,0), mis kinnitavad puuteplaadi nupu randmetoe külge [2].
- c. Ühendage puuteplaadi nupu kaabel puuteplaadi pistmikku [3].



2. Paigaldage:
 - a. randmetugi
 - b. kõvaketas
 - c. klaviatuur
 - d. aku
 - e. tagakaas
 - f. SD-kaart
3. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

SIM-kaart

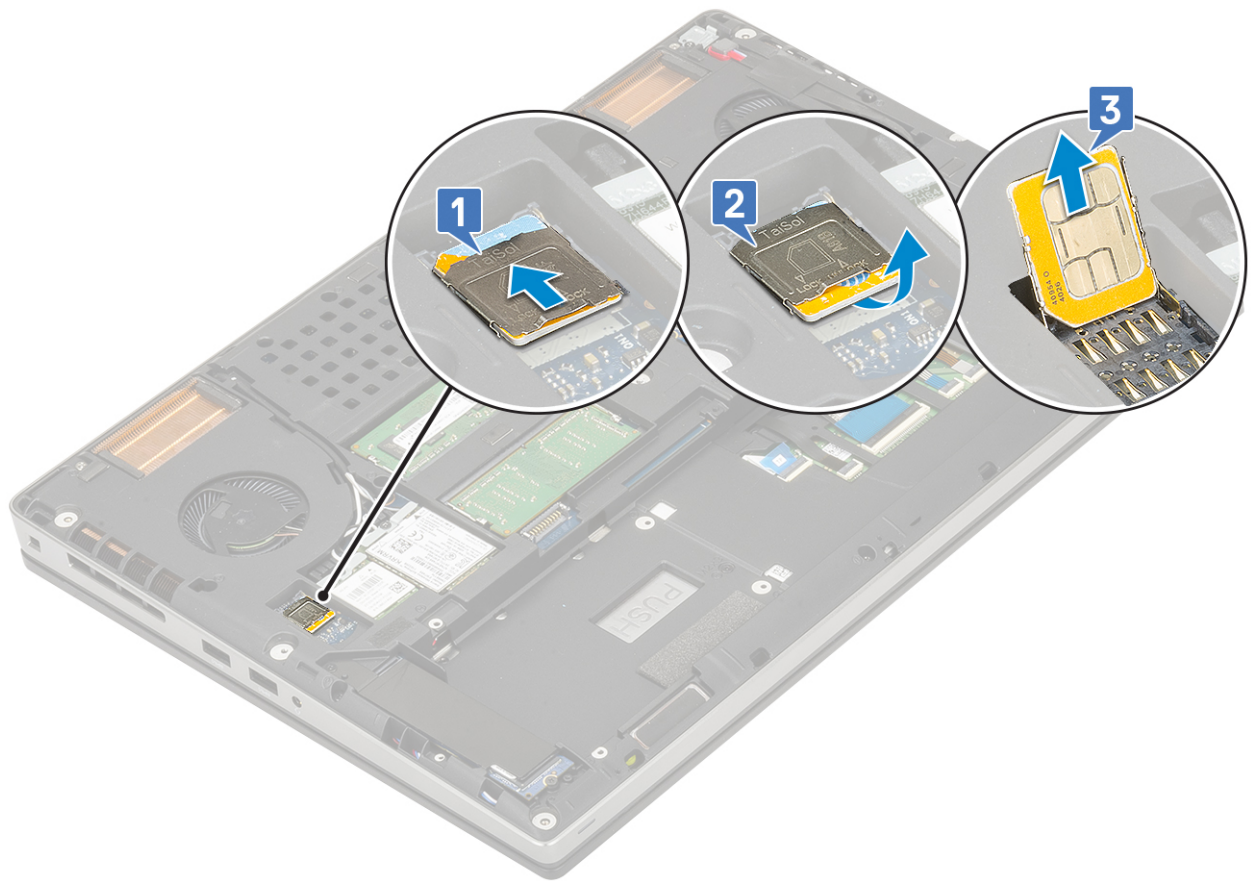
SIM-kaardi eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. SD-kaart
 - b. tagakaas
 - c. aku
3. SIM-kaardi eemaldamiseks tehke järgmist.

- a. SIM-kaardi kate [1] avamiseks lükake seda ettevaatlikult süsteemi tagaosa suunas.

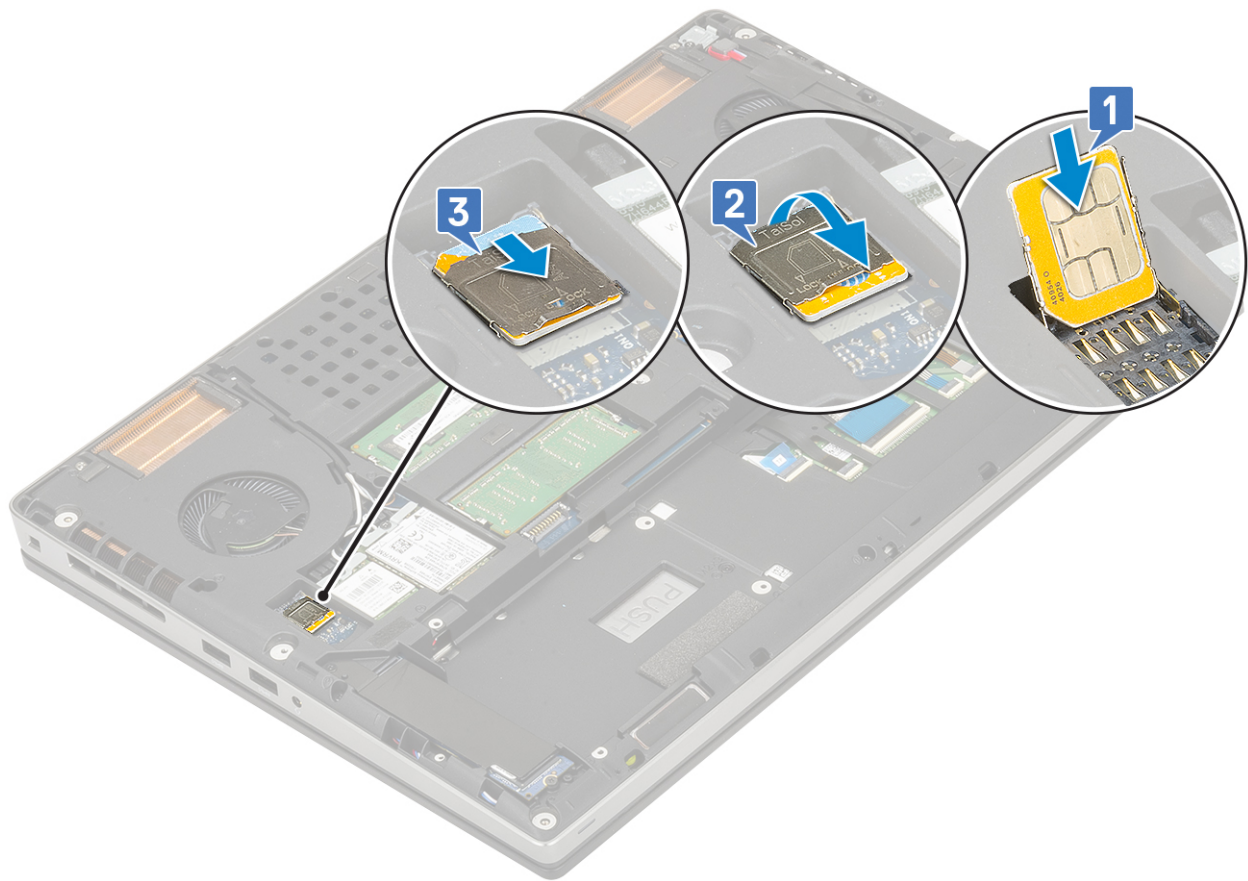
⚠ ETTEVAATUST: SIM-kaardi kate on väga kergesti purunev ja võib saada hõlpsalt viga, kui seda enne avamist korralikult ei avata.

- b. Pöörake SIM-kaardi kaant nupu äärest [2].
- c. Tõstke SIM-kaart SIM-kaardi hoidikust välja [3].



SIM-kaardi paigaldamine

1. SIM-kaardi paigaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Lükake SIM-kaart SIM-kaardi hoidikusse [1].
 - b. Lükake SIM-kaardi kate alla [2].
 - c. SIM-kaardi lukustamiseks lükake SIM-kaardi katet süsteemi esiosa suunas [3].

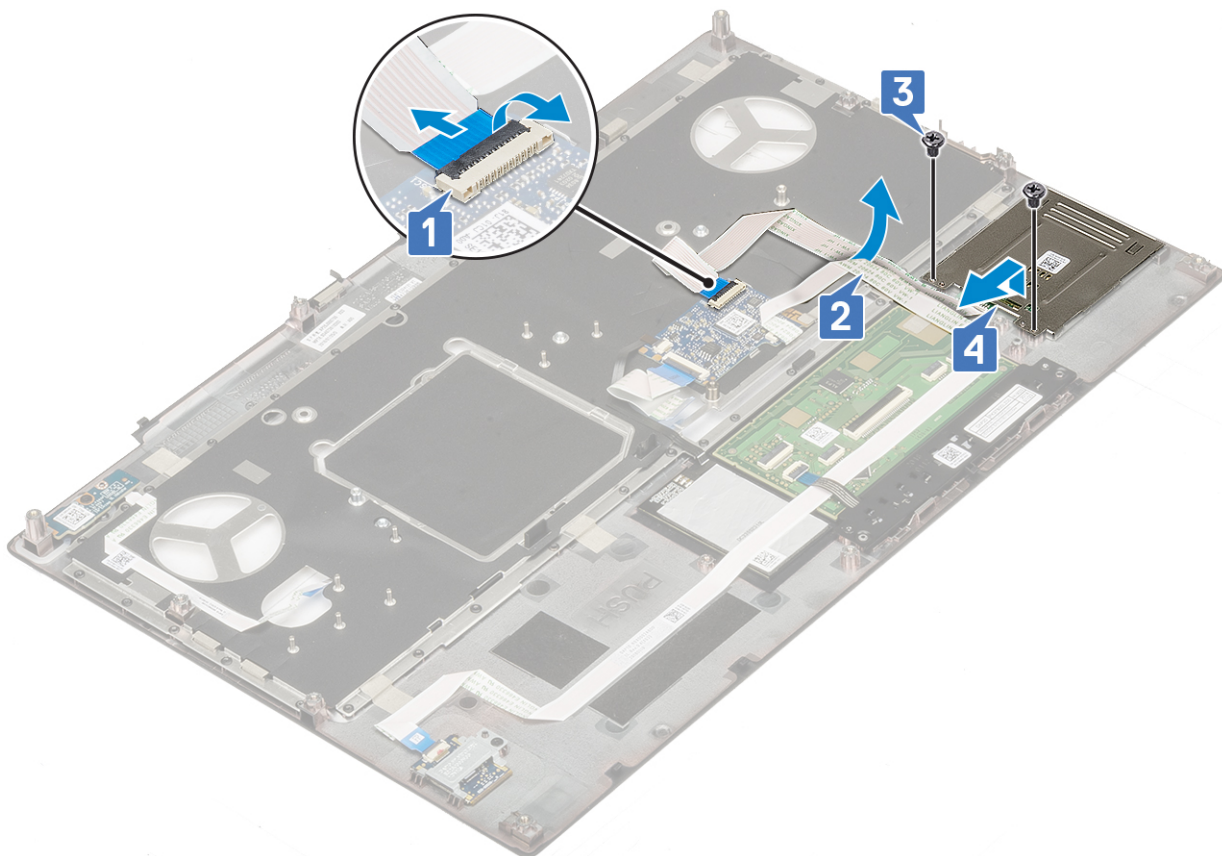


2. Paigaldage:
 - a. aku
 - b. tagakaas
 - c. SD-kaart
3. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Kiipkaardi ümbris

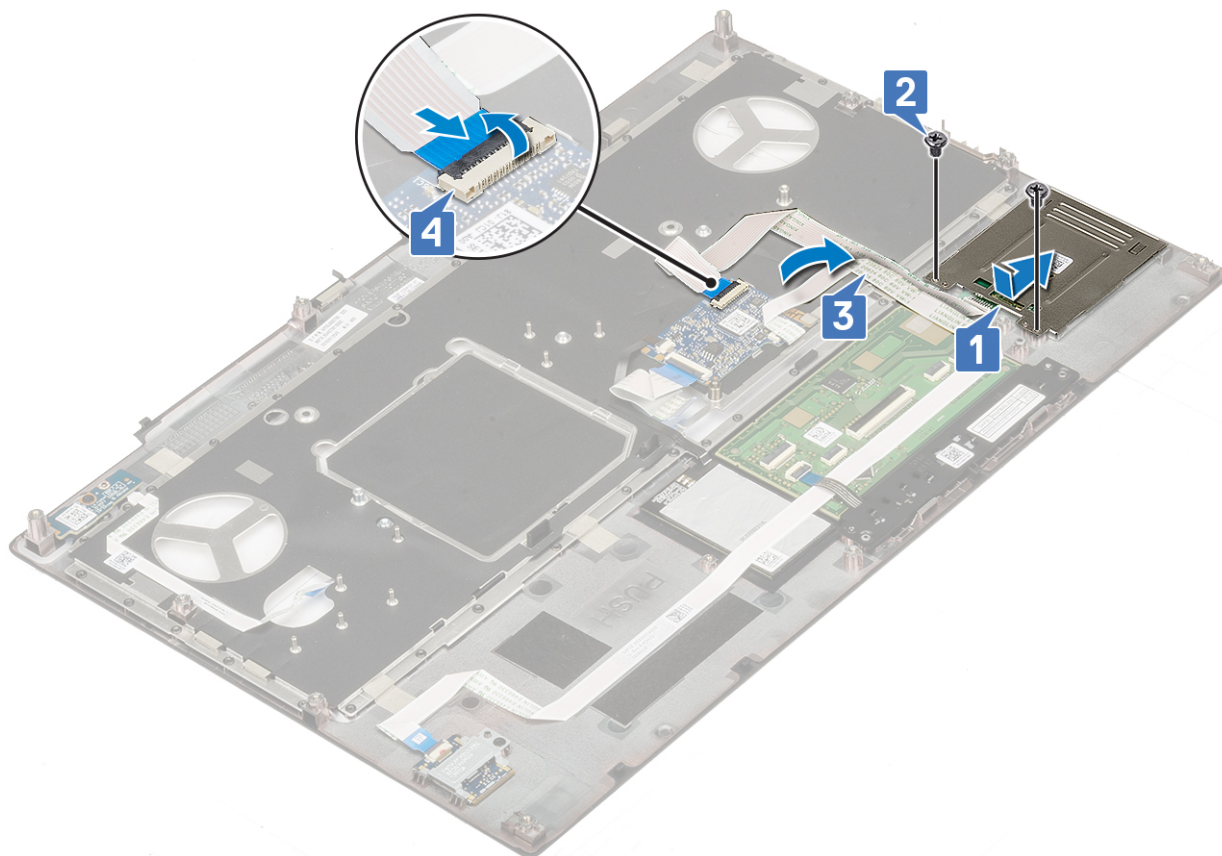
Kiipkaardi ümbrise eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. SD-kaart
 - b. tagakaas
 - c. aku
 - d. klaviatuur
 - e. kõvaketas
 - f. randmetugi
3. Toitelüliti paneeli eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Lahutage kiipkaardi ümbrise kaabel randmetoe plaadil asuvast pistmikust [1].
 - b. Kangutage kiipkaardi ümbrise kaablit.
 - c. Eemaldage kaks (M2,0 × 3,0) kruvi, mis kinnitavad kiipkaardi ümbrise randmetoe külge [3].
 - d. Eemaldage kiipkaardi ümbris randmetoes küljest [4].



Kiipkaardi ümbrise paigaldamine

1. Kiipkaardi ümbrise paigaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Asetage kiipkaardi ümbris selle randmetoel asuvasse pessa [1].
 - b. Paigaldage kaks (M2,0 × 3,0) kruvi, mis kinnitavad kiipkaardi ümbrise randmetoe külge [2].
 - c. Kinnitage kiipkaardi kaabel [3].
 - d. Ühendage kiipkaardi ümbrise kaabel randmetoel asuvasse pessa [4].

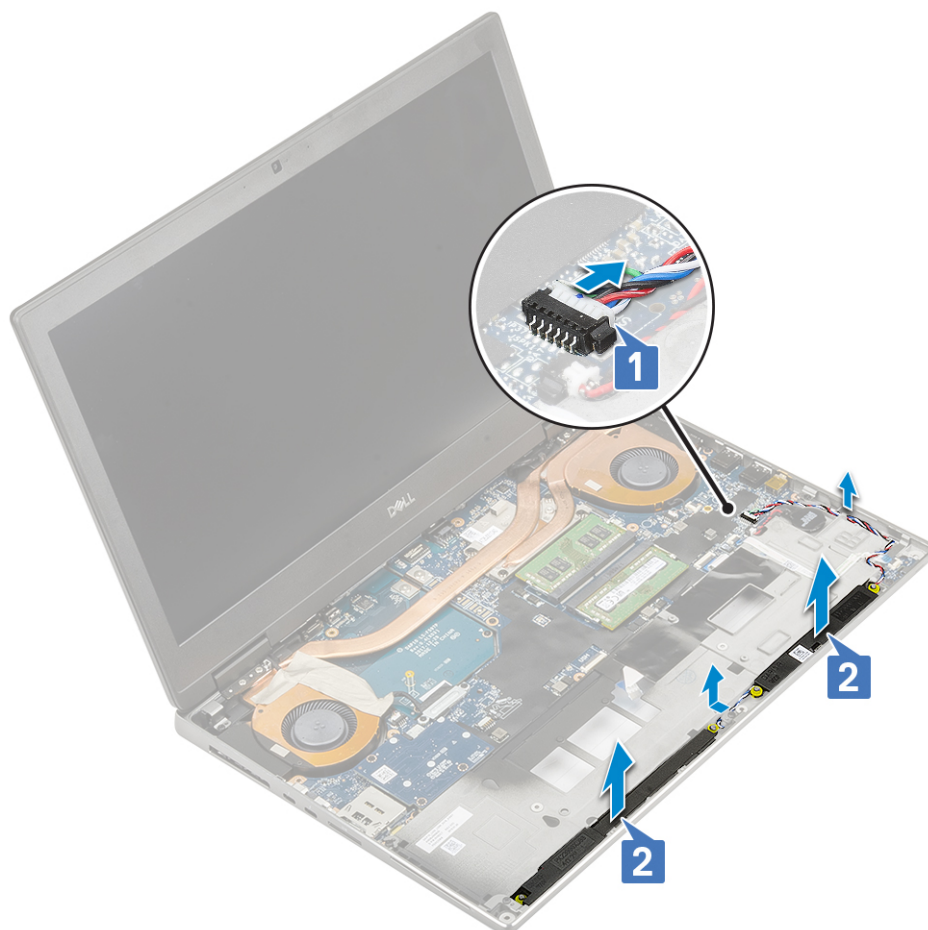


2. Paigaldage:
 - a. randmetugi
 - b. kõvaketas
 - c. klaviatuur
 - d. aku
 - e. tagakaas
 - f. SD-kaart
3. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Kõlar

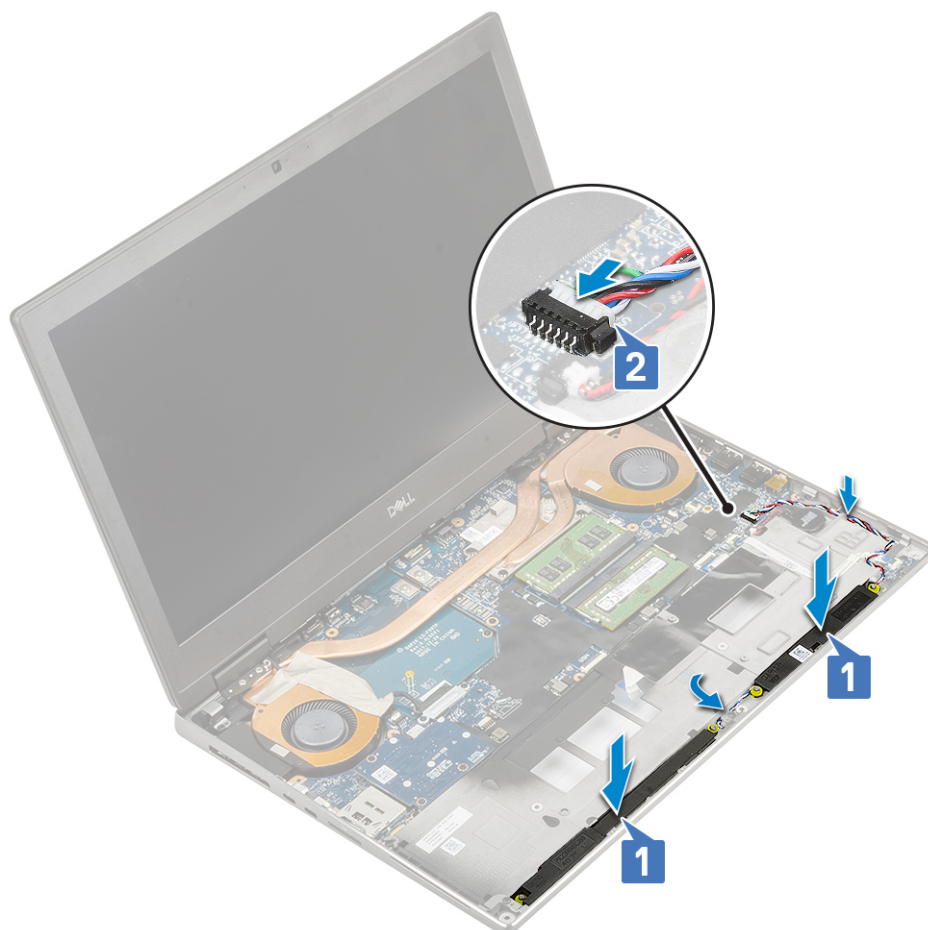
Kõlarite eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. SD-kaart
 - b. tagakaas
 - c. aku
 - d. klaviatuur
 - e. kõvaketas
 - f. randmetugi
3. Kõlari eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Ühendage kõlari kaabel emaplaadi küljest lahti [1].
 - b. Eemaldage kõlari kaabel ja seejärel kaabel juhtimiskanalistest.
 - c. Tõstke kõlarid koos kõlari kaabliga üles ja eemaldage süsteemi küljest [2].



Kõlarite paigaldamine

1. Kõlari paigaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Joondage kõlarid pesadega süsteemil [1].
 - b. Juhtige kõlari kaabel läbi süsteemi suunamisklambrite.
 - c. Ühendage kõlari kaabel emaplaadil oleva pistmikuga [2].

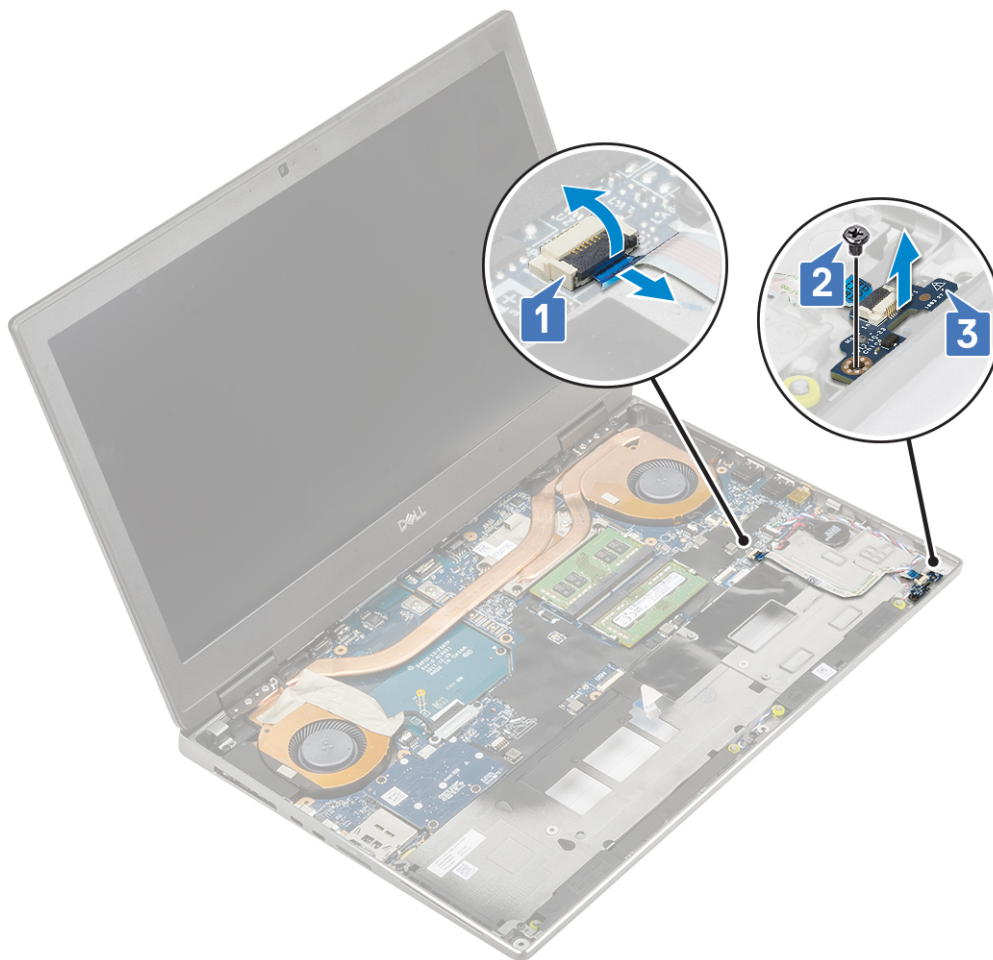


2. Paigaldage:
 - a. randmetugi
 - b. kõvaketas
 - c. klaviatuur
 - d. aku
 - e. tagakaas
 - f. SD-kaart
3. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

LED-paneel

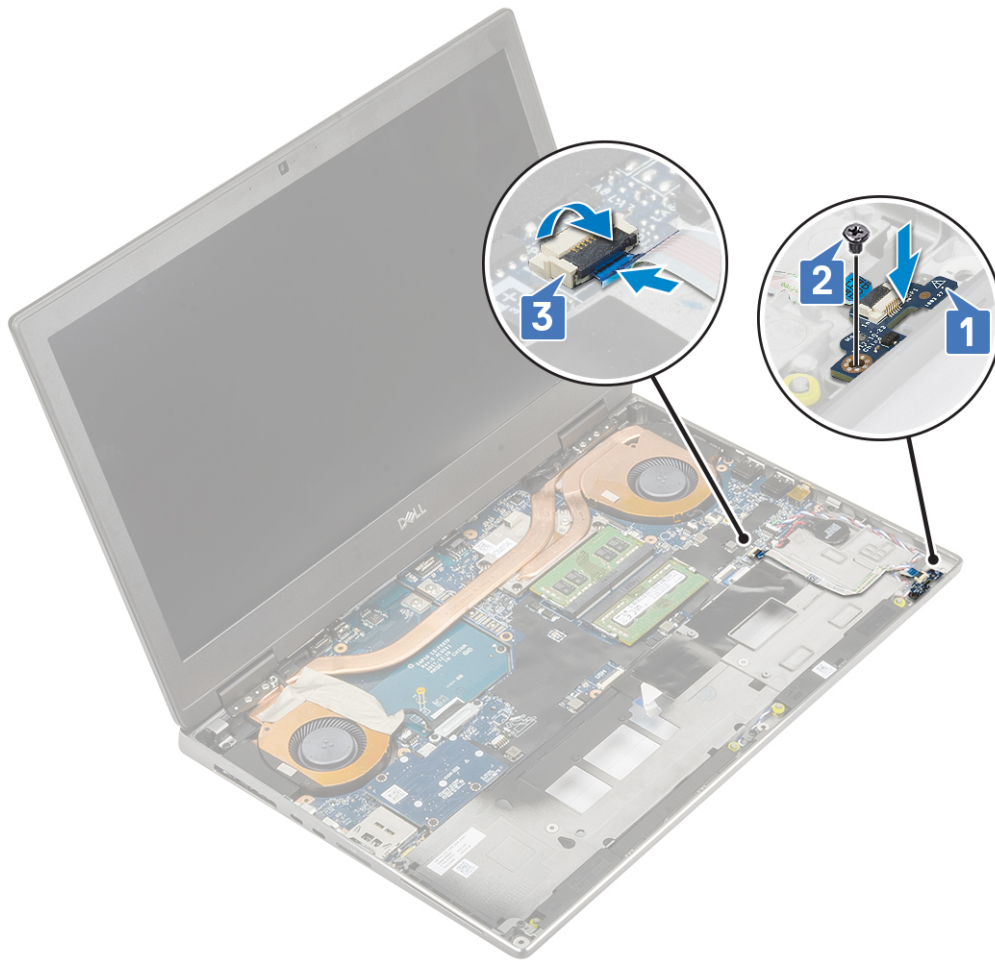
LED-paneeli eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. SD-kaart
 - b. tagakaas
 - c. aku
 - d. klaviatuur
 - e. kõvaketas
 - f. randmetugi
3. LED-paneeli eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Tõstke sakk üles ja lahutage LED-paneeli kaabel emaplaadi küljest [1].
 - b. Eemaldage LED-paneeli kaabel süsteemi küljest.
 - c. Eemaldage üks (M2,0 × 5,0) kruvi, mis kinnitab LED-paneeli süsteemi külge [2].
 - d. Eemaldage LED-paneel süsteemi küljest [3].



LED-paneeli paigaldamine

1. LED-paneeli paigaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Joondage LED-paneel oma algse asukohaga süsteemil [1].
 - b. Paigaldage üks (M2,0 × 5,0) kruvi, et kinnitada LED-paneel randmetoe külge [2].
 - c. Kinnitage LED-paneeli kaabel.
 - d. Ühendage LED-paneeli kaabel emaplaadil olevasse pistmikusse [3].



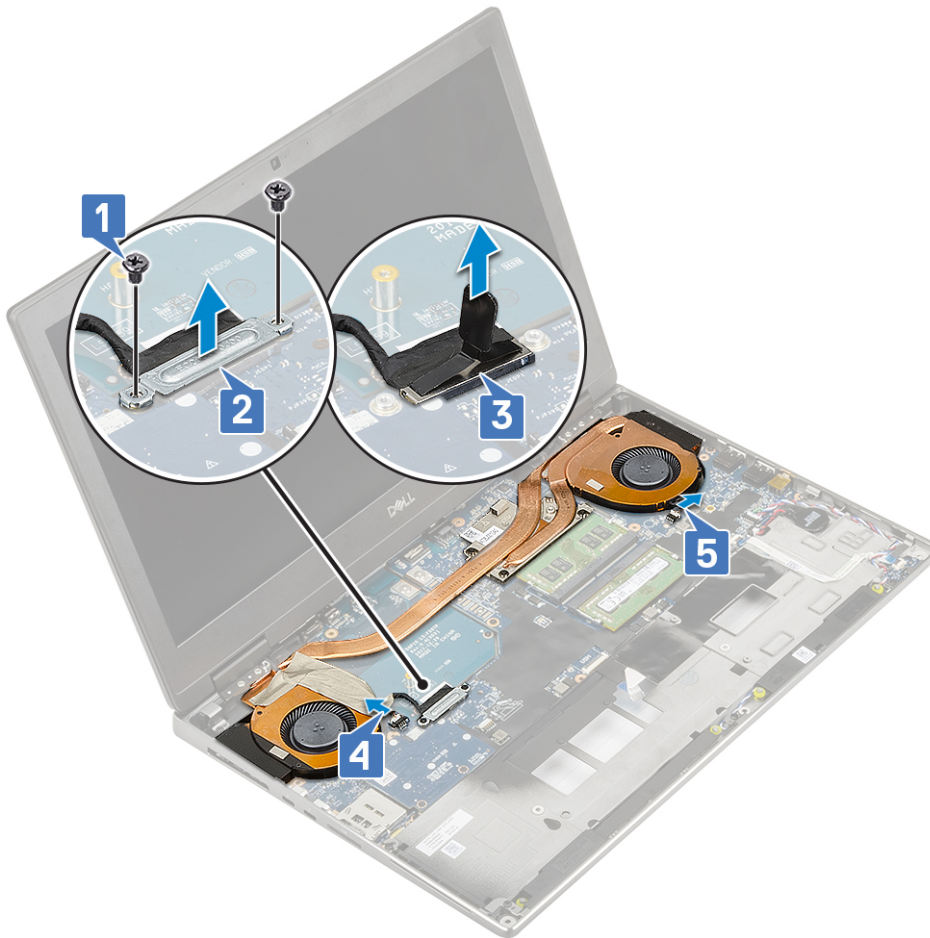
2. Paigaldage:
 - a. randmetugi
 - b. kõvaketas
 - c. klaviatuur
 - d. aku
 - e. tagakaas
 - f. SD-kaart
3. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Jahutusradiaatori koost

Jahutusradiaatori koostu eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. SD-kaart
 - b. tagakaas
 - c. aku
 - d. klaviatuur
 - e. kõvaketas
 - f. randmetugi
3. Jahutusradiaatori eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Eemaldage kaks (M2,0 × 3,0) kruvi, mis hoiab eDP-kaabli klambrit emaplaadi küljes [1].
 - b. Eemaldage eDP-kaabli klamber süsteemi küljest [2].
 - c. Ühendage eDP-kaabel emaplaadil olevast pistikupesast lahti [3].

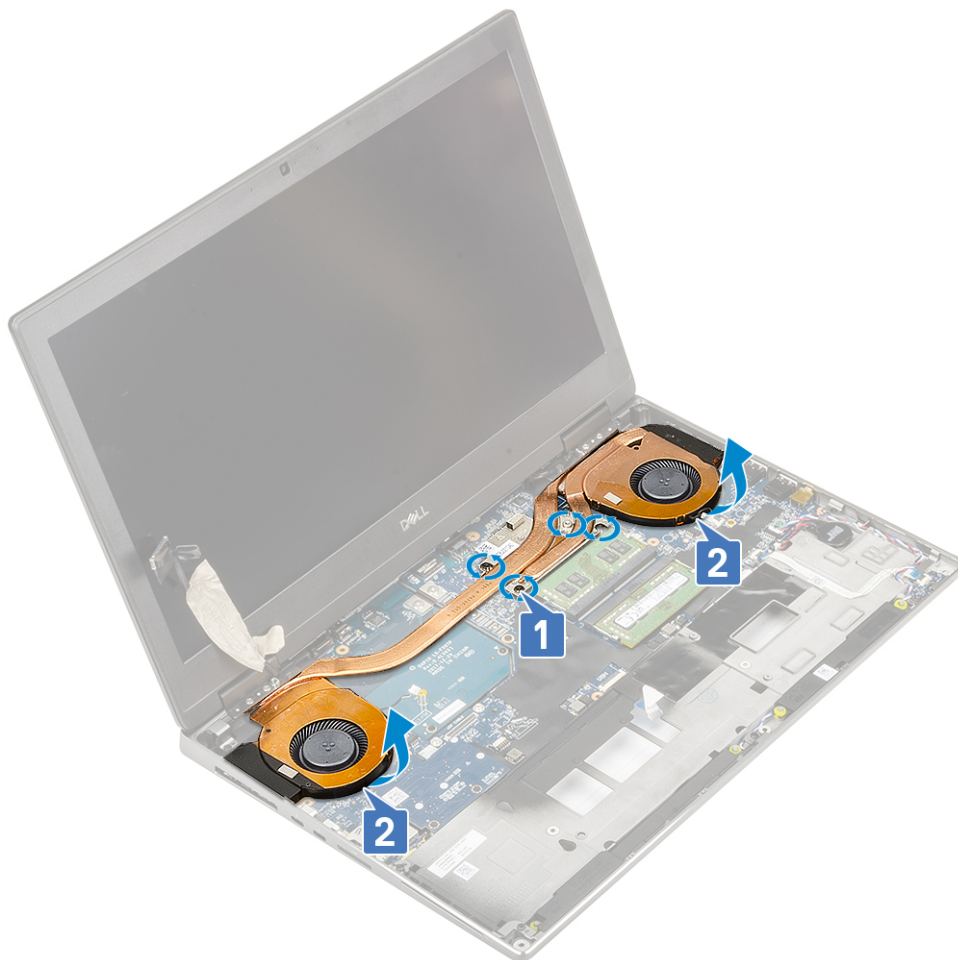
- d. Võtke lahti eDP-kaablit kinni hoidev kleeflint.
- e. Eemaldage kaks ventilaatori kaablit emaplaadil olevast konnektorist [4,5].



- f. Keerake lahti neli kinnituskrugi, mis hoiavad jahutusradiaatori koostu emaplaadi küljes [1].

MÄRKUS: Eemaldage kinnituskruidid kruvide kõrval jahutusradiaatorile märgitud järjekorras [1 > 2 > 3 > 4].

- g. Tõstke radiaatorikoost üles [2].



h. Libistage jahutusradiaatori koostu ja eemaldage see arvuti küljest.



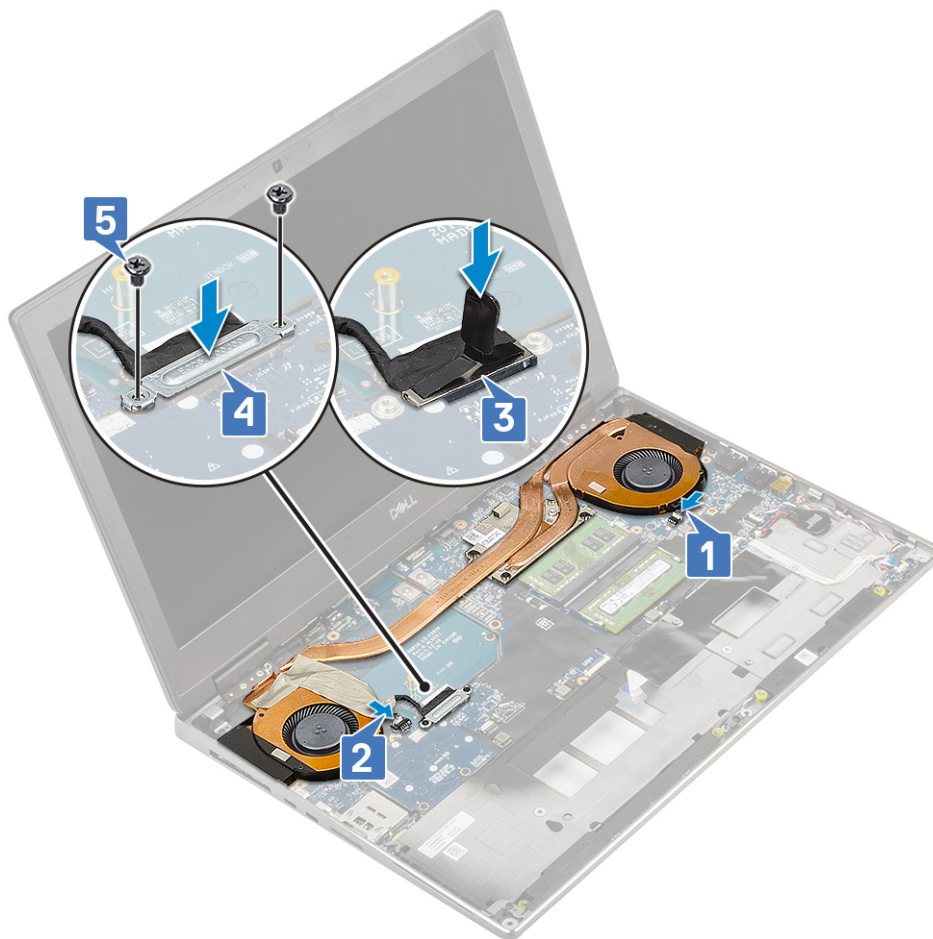
Jahutusradiaatori koostu paigaldamine

1. Jahutusradiaatori koostu paigaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Sisestage radiaatorikoost selle arvutis olevasse pesasse [1].
 - b. Keerake kinni neli kinnituskrugi, et kinnitada jahutusradiaatori koost emaplaadi külge [2].

! **MÄRKUS:** Keerake kinnituskrugi kinni kruvide kõrval jahutusradiaatorile märgitud järjekorras [1 > 2 > 3 > 4].



- c. Ühendage kaks ventilaatori kaablit emaplaadil oleva konektoriga [1, 2].
- d. Kinnitage eDP-kaabel kleeplindiga oma kohale.
- e. Ühendage eDP-kaabel emaplaadil olevasse pistikupessa [3].
- f. Seadke eDP-kaabli klamber ekraanikaabli pistiku peale [4].
- g. Kinnitage eDP-kaabli klamber 2 kruviga (M2,0 × 3,0) emaplaadi külge [5].



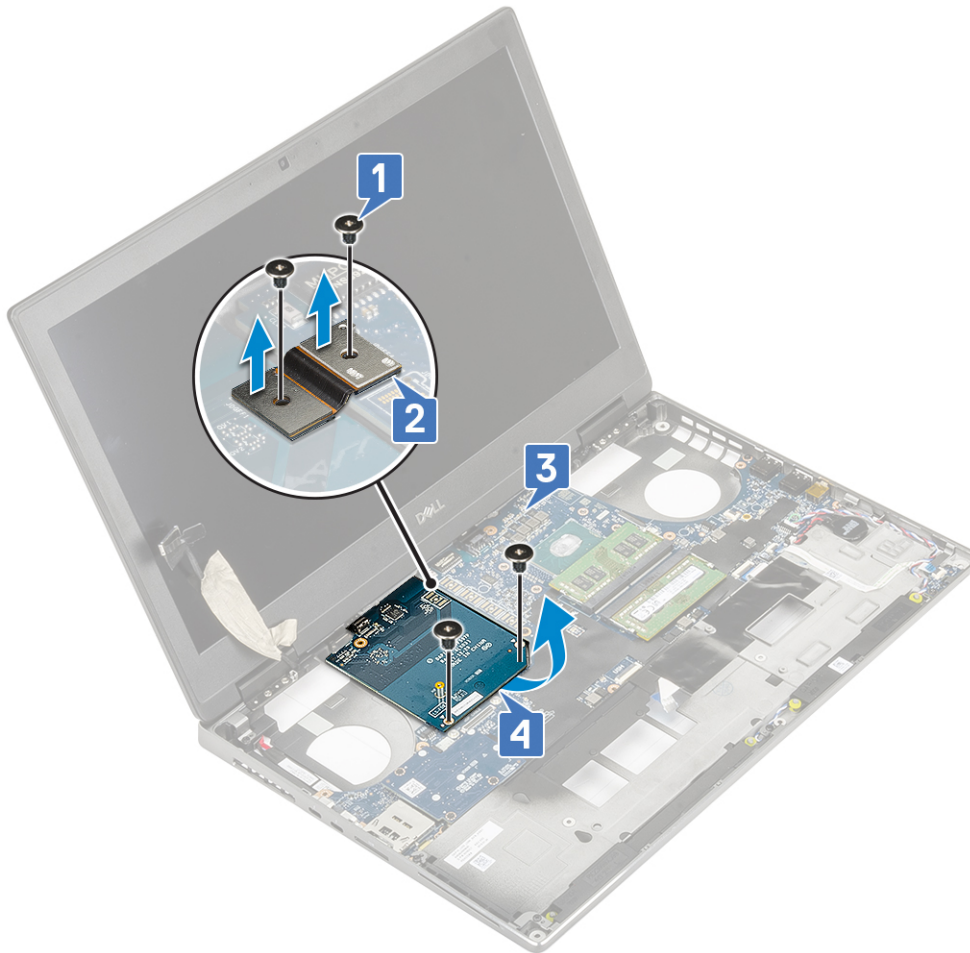
2. Paigaldage:
 - a. randmetugi
 - b. kõvaketas
 - c. klaviatuur
 - d. aku
 - e. tagakaas
 - f. SD-kaart
3. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Graafikakaart

Graafikakaardi eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. SD-kaart
 - b. tagakaas
 - c. aku
 - d. klaviatuur
 - e. kõvaketas
 - f. randmetugi
 - g. jahutusradiaatori koost
3. Graafikakaardi eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Eemaldage kaks (M2,0 × 3,0) kruvi, mis kinnitavad sidesühenduse emaplaadile [1].
 - b. Eemaldage sidesühendus emaplaadilt [2].
 - c. Eemaldage kaks (M2,0 × 5,0) kruvi, mis graafikakaarti emaplaadi küljes hoiavad [3].

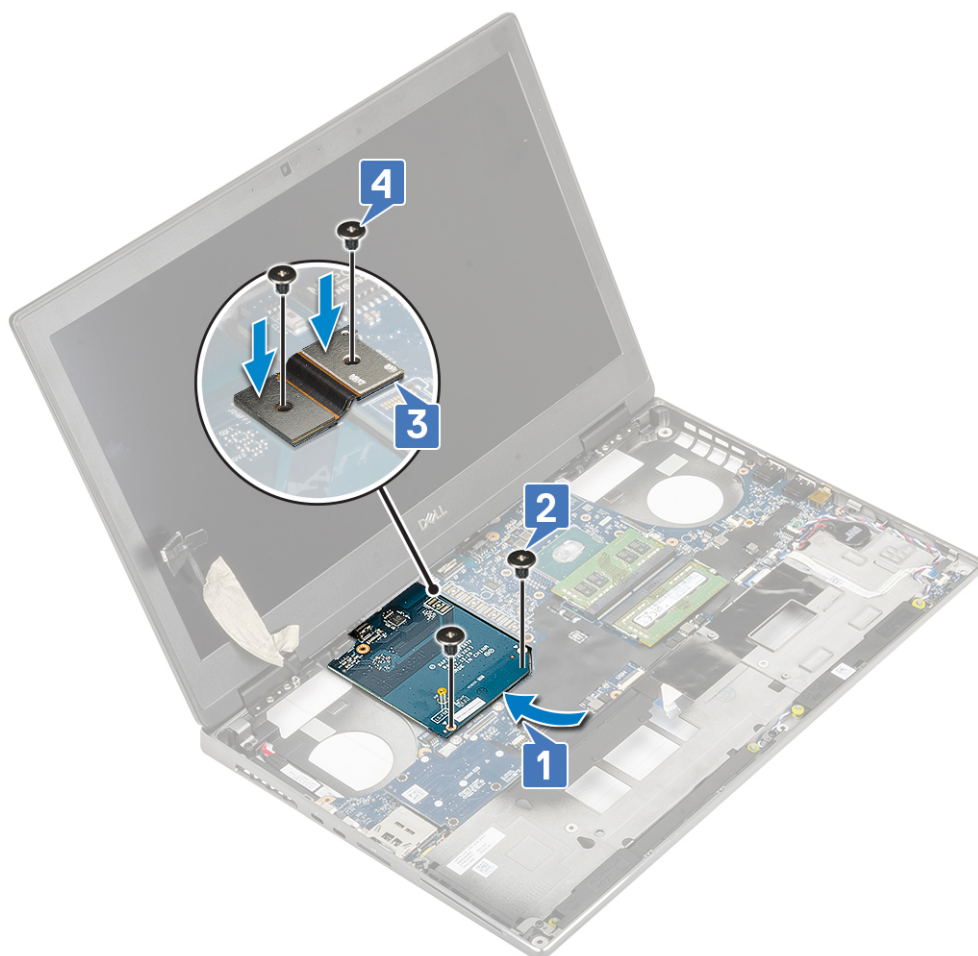
- d. Eemaldage graafikakaart süsteemist [4].



MÄRKUS: Ülaltoodud toimingud on mõeldud UMA graafikakaardile. UMA GPU-kaardiga tarnitud süsteemidel puudub GPU toitekaabel. Samas kas 128 MB või 256 MB VRAM GPU-kaardiga tarnitud diskreetsetel mudelitel peate enne GPU-kaardi eemaldamist lahutama GPU-toitekaabli.

Graafikakaardi paigaldamine

1. Graafikakaardi paigaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Lükake graafikakaart süsteemil selle algsesse asukohta [1].
 - b. Paigaldage kaks (M2,0 × 5,0) kruvi, et kinnitada graafikakaart emaplaadi külge [2].
 - c. Paigaldage sidesühendus [3].
 - d. Paigaldage kaks (M2,0 × 3,0) kruvi, et kinnitada sidesühendus emaplaadi külge [4].



2. **MÄRKUS:** Ülaltoodud toimingud on mõeldud UMA graafikakaardile. UMA GPU-kaardiga tarnitud süsteemidel puudub GPU toitekaabel. Samas kas 128 MB või 256 MB VRAM GPU-kaardiga tarnitud diskreetsetel mudelitel peate pärast GPU-kaardi paigaldamist ühendama GPU-toitekaabli.

Paigaldage:

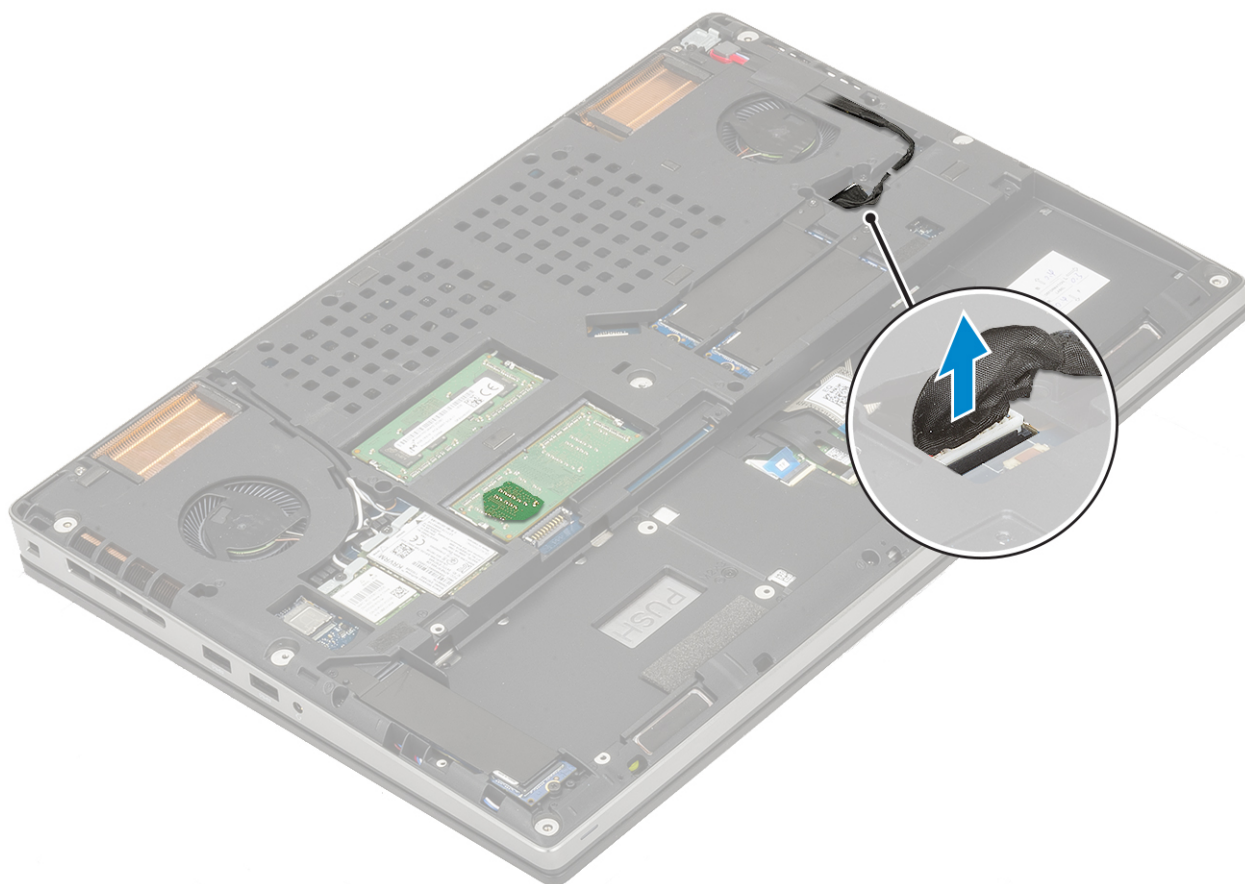
- a. jahutusradiaatori koost
 - b. randmetugi
 - c. kõvaketas
 - d. klaviatuur
 - e. aku
 - f. tagakaas
 - g. SD-kaart
3. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Emaplaat

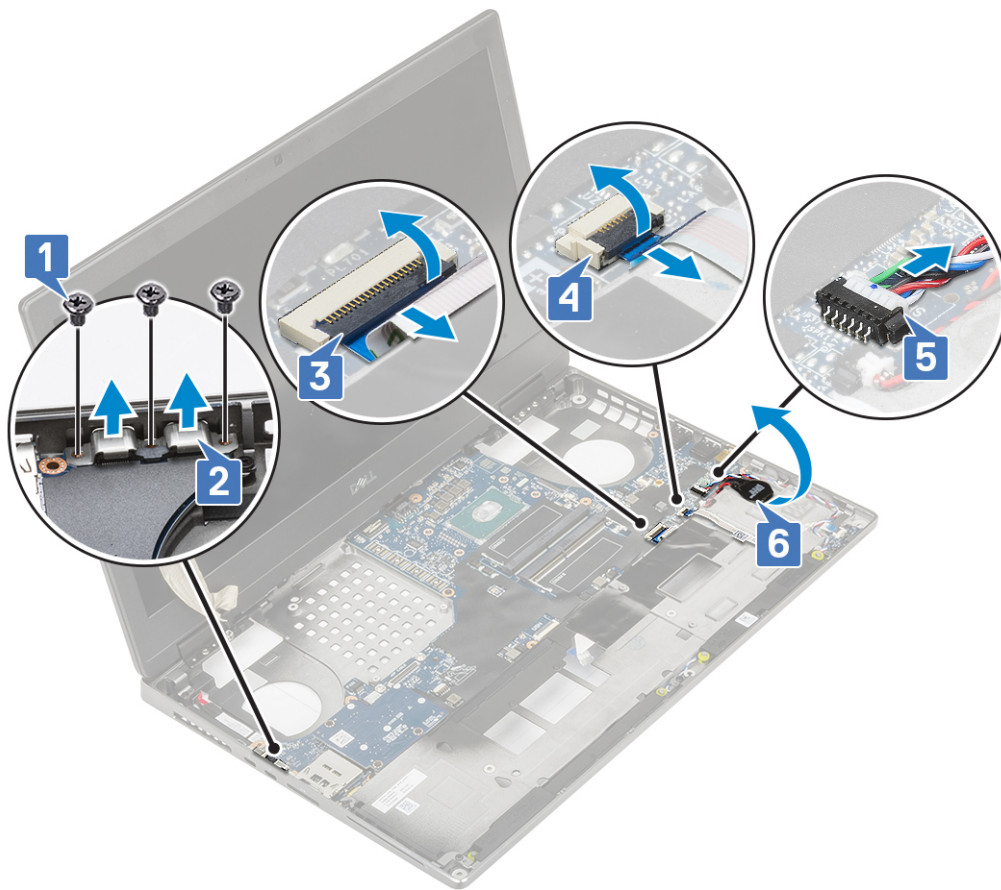
Emaplaadi eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. SD-kaart
 - b. tagakaas
 - c. aku
 - d. kõvaketas
 - e. kõvaketta vaheplaat
 - f. klaviatuur

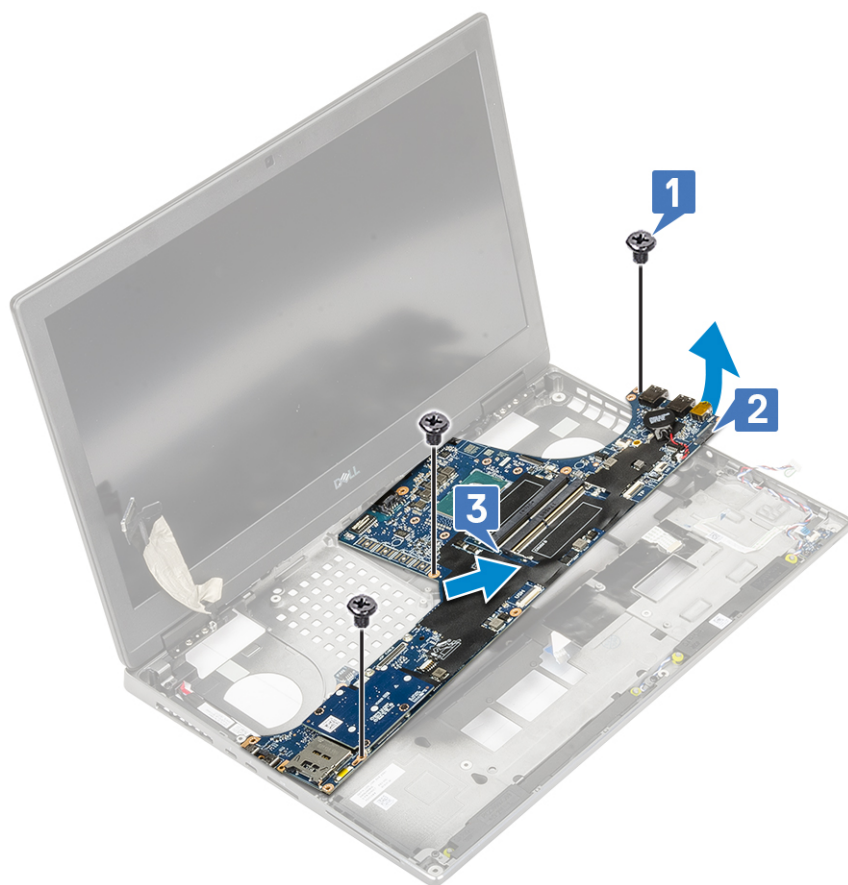
- g. põhimälu
 - h. teisene mälu
 - i. WLAN-kaart
 - j. WWAN-kaart
 - k. M.2 SSD-kaart
 - l. SIM-kaart
 - m. randmetugi
 - n. jahutusradiaatori koost
 - o. graafikakaart
3. Emaplaadi eemaldamine ühendusest.
- a. Lahutage toitepistmiku kaabel emaplaadi pistmikust.



- b. Eemaldage kolm (M2,0 × 5,0) kruvi, mis kinnitavad C-tüüpi USB-klambri süsteemi külge [1].
- c. Eemaldage C-tüüpi USB-klamber arvuti küljest [2].
- d. Lahutage puuteplaadi kaabel, LED-plaadi kaabel ja kõlar emaplaadi pistmikustest [3, 4, 5] ja eemaldage nõõppatarei süsteemi küljest [6].

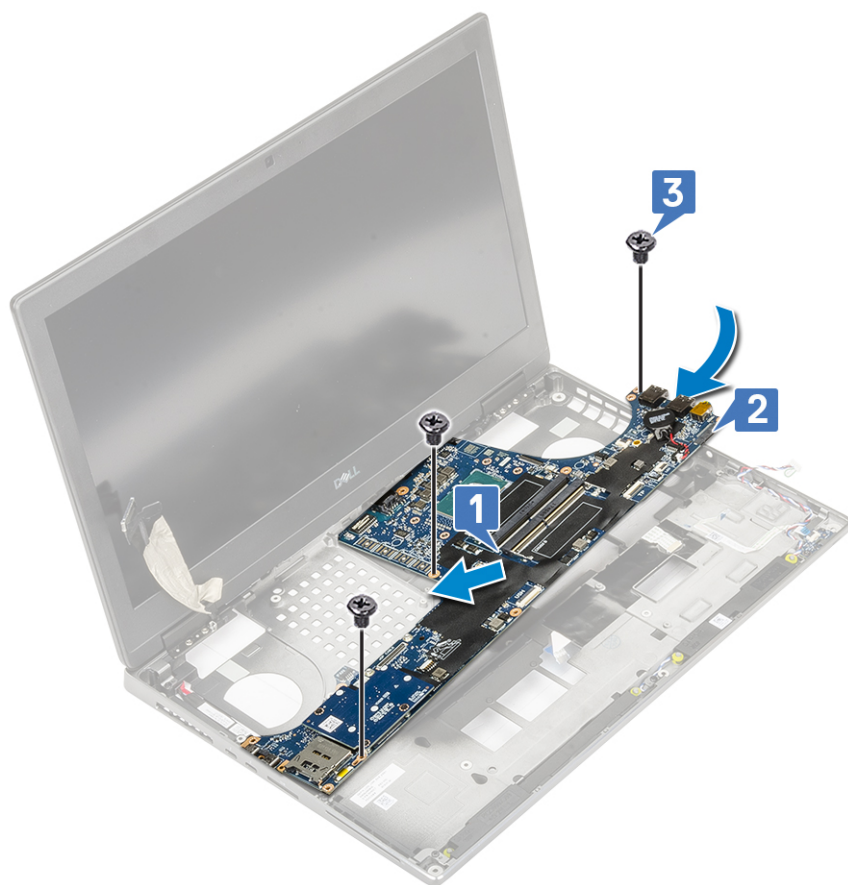


- e. Eemaldage kolm (M2,0 × 5,0) kruvi, mis hoiavad emaplaati paigal [1].
- f. Libistage emaplaati, et vabastada IO-pistmikud süsteemi raami üla- ja vasakpoolsest küljest, et eemaldada emaplaat süsteemi raamilt [3, 2].

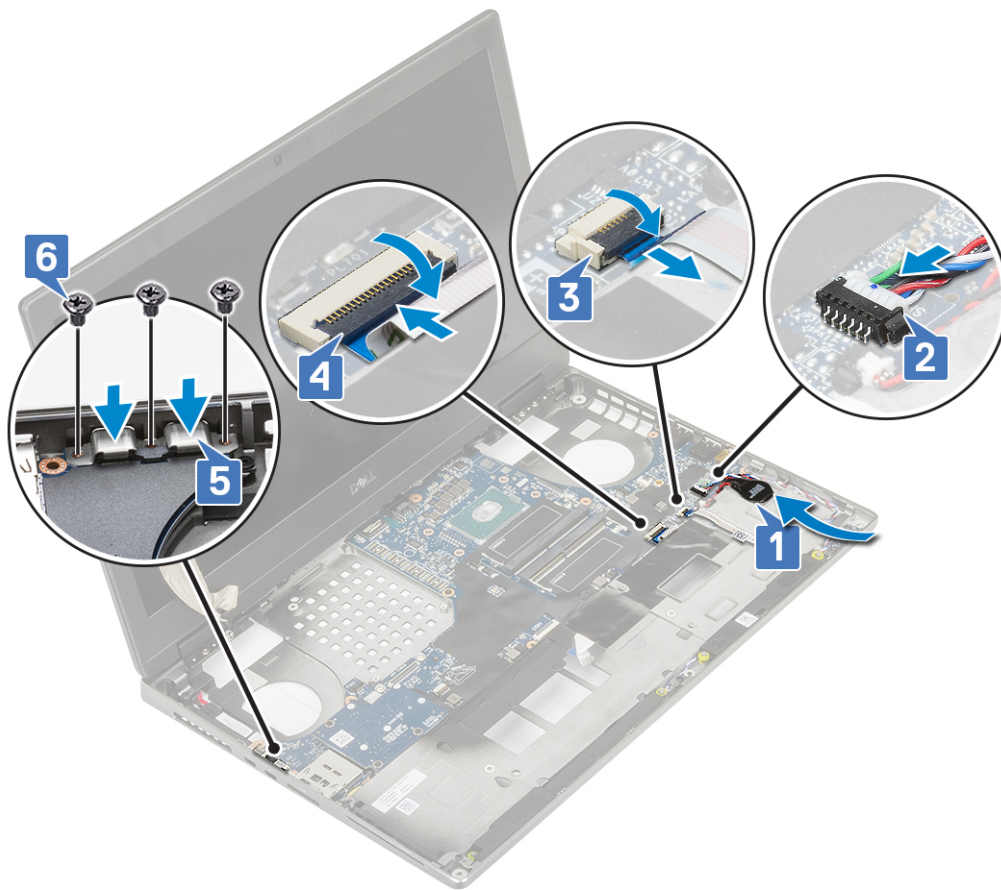


Emaplaadi paigaldamine

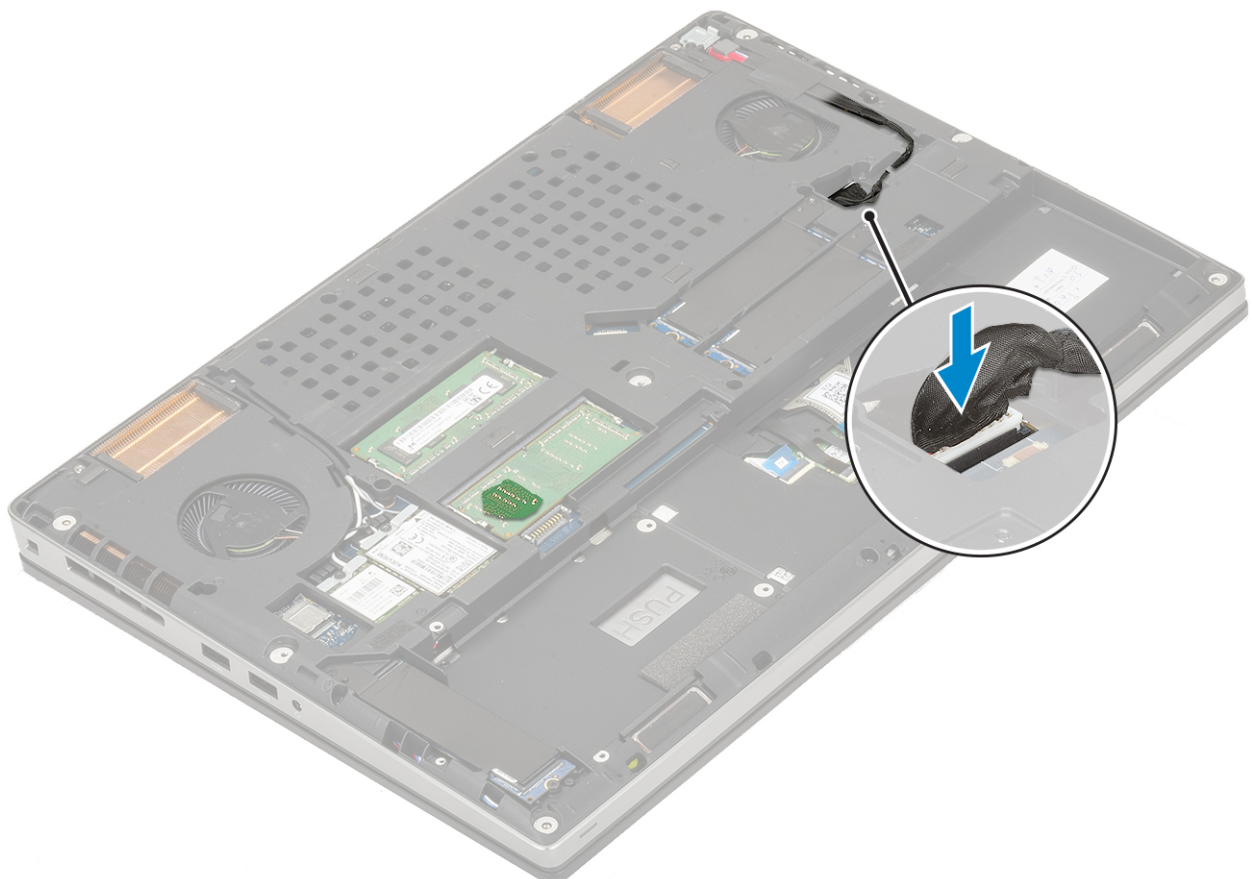
1. Emaplaadi paigaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Joondage emaplaat arvutis oma algsesse asendisse [1, 2].
 - b. Paigaldage kolm (M2,0 × 5,0) kruvi, et kinnitada emaplaat paigale [3].



- c. Ühendage puuteplaadi kaabel, LED-plaadi kaabel ja kõlar emaplaadi pistmikustesse [4, 3, 2] ja kinnitage nõppatarei süsteemi külge [1].
- d. Asetage C-tüüpi USB-klamber selle süsteemil olevasse pesse [5].
- e. Paigaldage kolm (M2,0 × 5,0) kruvi, et kinnitada C-tüüpi USB-klamber süsteemi külge [6].



f. Ühendage toitejuhtme kaabel emaplaadi pistmikusse.



2. Paigaldage:
 - a. graafikakaart
 - b. jahutusradiaatori koost
 - c. randmetugi
 - d. SIM-kaart
 - e. M.2 SSD-kaart
 - f. WWAN-kaart
 - g. WLAN-kaart
 - h. põhimälu
 - i. teisene mälu
 - j. klaviatuur
 - k. kõvaketta vaheplaat
 - l. kõvaketas
 - m. aku
 - n. tagakaas
 - o. SD-kaart
3. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Ekraanisõlm

Ekraanikoostu eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. SD-kaart
 - b. tagakaas
 - c. aku
 - d. klaviatuur
 - e. kõvaketas
 - f. WWAN-kaart
 - g. WLAN-kaart
 - h. randmetugi
3. Ekraanikoostu eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Eemaldage kaks (M2,5 × 4,0) kruvi süsteemi allosas, mis kinnitavad ekraanikoostu kohale [1].
 - b. Eemaldage kõik juhtmevaba antenni kaablid süsteemi allosas olevatest juhtimiskanalitest [2] ja vabastage antennikaablid.



c. Eemaldage 2 arvuti tagaosas olevat kruvi (M2.5x6.0), mis kinnitavad ekraanikoostu kohale.



- d. Avage ekraanikoost 180-kraadise nurga all.
- e. Eemaldage 4 kruvi (M2.5x4.0), mis ekraani liigendkinnitusi arvuti küljes hoiavad [1].
- f. Võtke ekraani liigendkinnitused arvuti küljest ära [2].



- g. Eemaldage kaks (M2,0 x 3,0) kruvi, mis kinnitavad eDP-kaabli klambri emaplaadi külge [1].
- h. Eemaldage eDP-kaabli klamber [2].
- i. Ühendage eDP-kaabel emaplaadil olevast pistikupesast lahti [3].
- j. Eemaldage eDP-kaablit kinni hoidev kleeplint [4].
- k. Eemaldage hingede kõrval olevatest juhtimiskanalistest traadita side kaabel [5].
- l. Eemaldage ekraanikoost [6].



Ekraanikoostu paigaldamine

1. Ekraanikoostu paigaldamine.
 - a. Paigaldage ekraanikoost arvuti pesadesse [1].
 - b. Juhtige hingede kõrval olev traadita side kaabel [2].
 - c. Kinnitage kleeplint, et kinnitada eDP-kaabel kohale [3].
 - d. Ühendage eDP-kaabel emaplaadil olevasse pessa [4].
 - e. Paigaldage eDP-kaabli klamber ja paigaldage kaks (M2,0 × 3,0) kruvi, et kinnitada eDP-kaabli klamber emaplaadi külge [5, 6].



f. Joondage ekraani liigendkinnitused ja asendage 4 kruvi (M2.5x4.0), et kinnitada ekraani liigendkinnitused arvuti külge [1, 2].



g. Sulgege ekraanikoost ja asendage 2 arvuti tagaosas olevat kruvi (M2.5x6.0), et kinnitada ekraanikoost.



- h. Juhtige kõik juhtmevaba antenni kaablid läbi süsteemi allosas olevate juhtimiskanalite [1].
- i. Paigaldage kaks (M2,5 x 4,0) kruvi süsteemi allosas, et kinnitada ekraanikoost kohale [2].



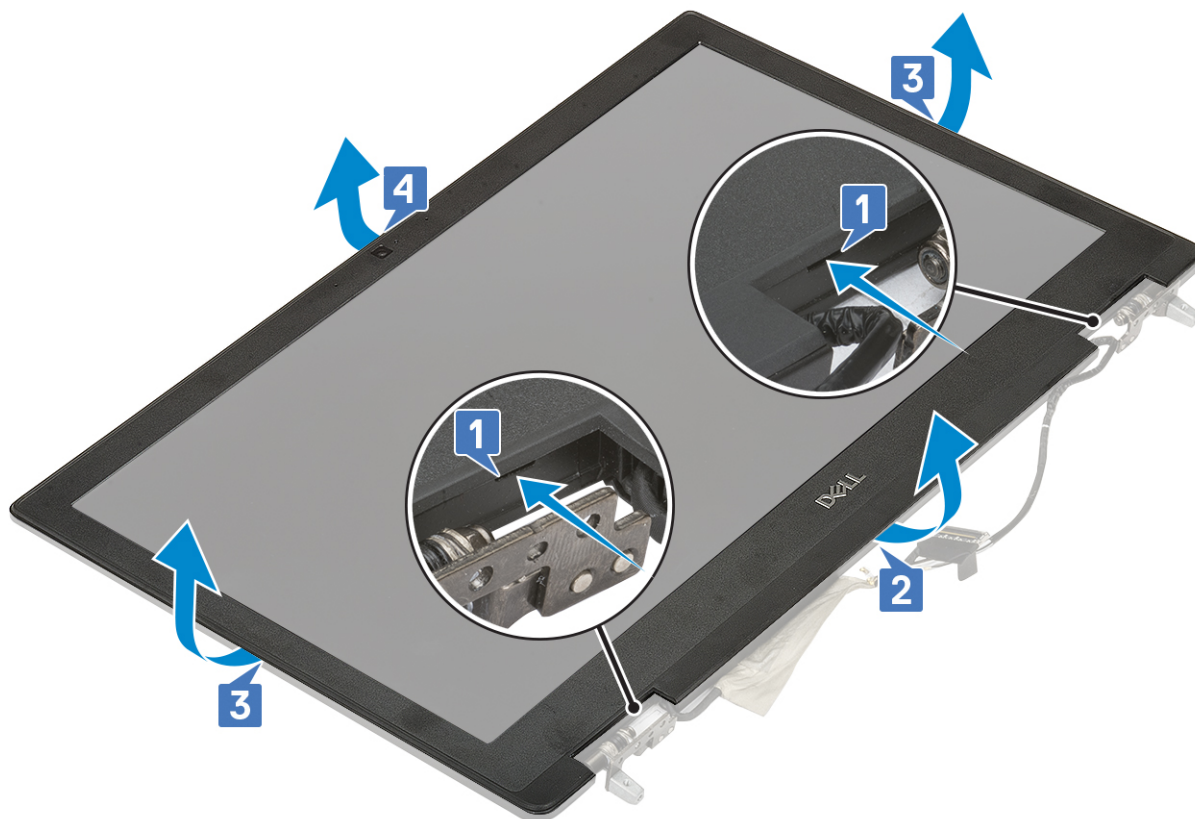
2. Paigaldage:
 - a. randmetugi
 - b. WWAN-kaart
 - c. WLAN-kaart
 - d. kõvaketas
 - e. klaviatuur
 - f. aku
 - g. tagakaas
 - h. SD-kaart
3. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Ekraani raam

Ekraani raami eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. SD-kaart
 - b. tagakaas
 - c. aku
 - d. klaviatuur
 - e. kõvaketas
 - f. WWAN-kaart
 - g. WLAN-kaart
 - h. randmetugi

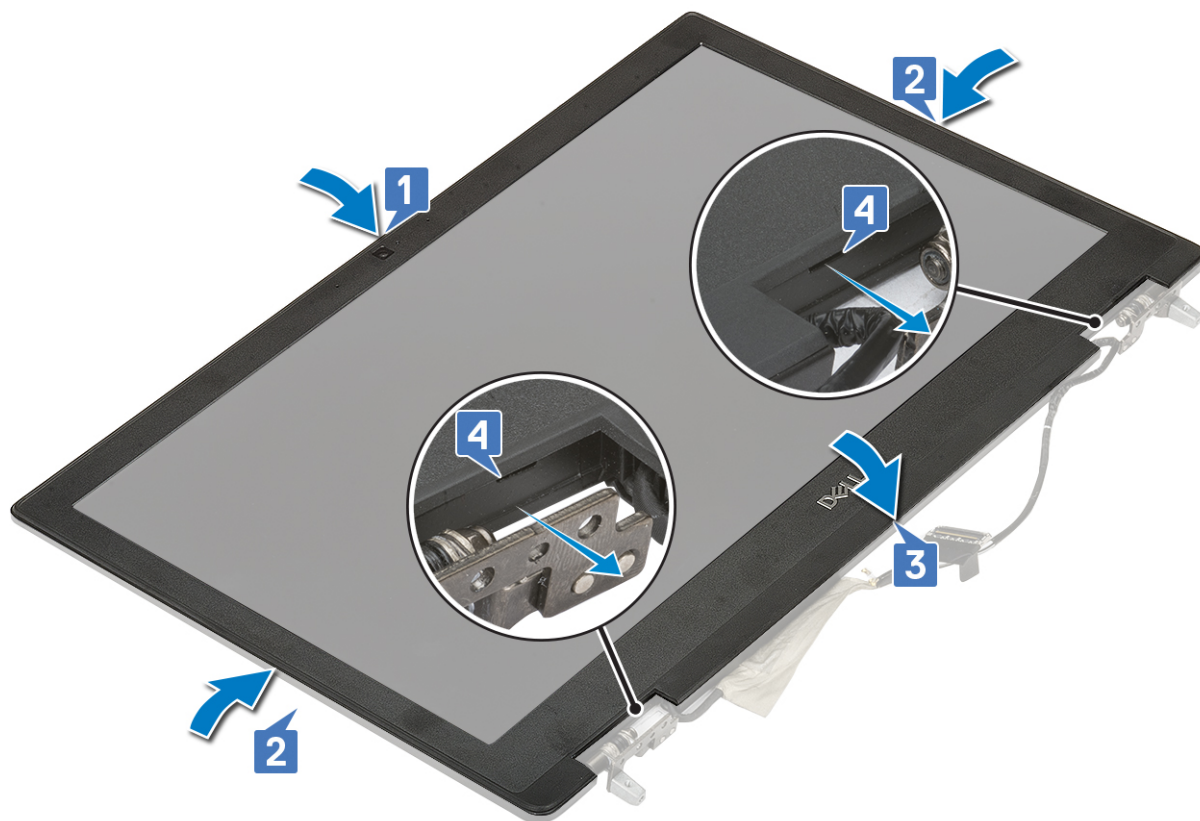
- i. ekraanikoost
3. Ekraani raami eemaldamiseks tehke järgmist.
- Kangutage plastist kirjutajaga kaht ekraani raami allääres olevat süvendit [1].
 - Kangutage ekraani raam lahti külgedelt ja ülaservast [2, 3, 4].
- MÄRKUS:** Kangutage ekraani raam lahti mööda selle välimist serva kätega – kruvikeeraja või muud teravad esemed võivad ekraani kaant kahjustada.



- MÄRKUS:** Mittepuutetundliku ekraani raam on ühekordseks kasutamiseks mõeldud osa ja pärast eemaldamist peaks selle asendama uuega.

Ekraani raami paigaldamine

1. Ekraani raami paigaldamiseks tehke järgmist.
- Asetage ekraani raam ekraanikoostule.
 - Vajutage ekraani raami servi, kuni see ekraanikoostule klõpsab [1, 2, 3, 4].



2. Paigaldage:
 - a. ekraanikoost
 - b. randmetugi
 - c. WWAN-kaart
 - d. WLAN-kaart
 - e. kõvaketas
 - f. klaviatuur
 - g. aku
 - h. tagakaas
 - i. SD-kaart
3. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Ekraani hinged

Ekraani hinge eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. SD-kaart
 - b. tagakaas
 - c. aku
 - d. klaviatuur
 - e. kõvaketas
 - f. WWAN-kaart
 - g. WLAN-kaart
 - h. randmetugi
 - i. ekraanikoost
 - j. ekraani raam
 - k. ekraanipaneel

3. Ekraani hinge eemaldamiseks toimige järgmiselt.
 - a. Eemaldage kuus (M2,5 × 3,5) kruvi, mis kinnitavad ekraani hinged ekraanikoostu külge [1].
 - b. Eemaldage ekraani hinged [2].



Ekraani hinge paigaldamine

1. Ekraani hinge paigaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Paigutage ekraani hing selle pesasse ekraanikoostul [1].
 - b. Paigaldage kuus (M2,5 × 3,5) kruvi, et kinnitada ekraani hing ekraanikoostu külge [2].



2. Paigaldage:
 - a. ekraanipaneel
 - b. ekraani raam
 - c. ekraanikoost
 - d. randmetugi
 - e. WWAN-kaart
 - f. WLAN-kaart
 - g. kõvaketas
 - h. klaviatuur
 - i. aku
 - j. tagakaas
 - k. SD-kaart
3. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Ekraanipaneel

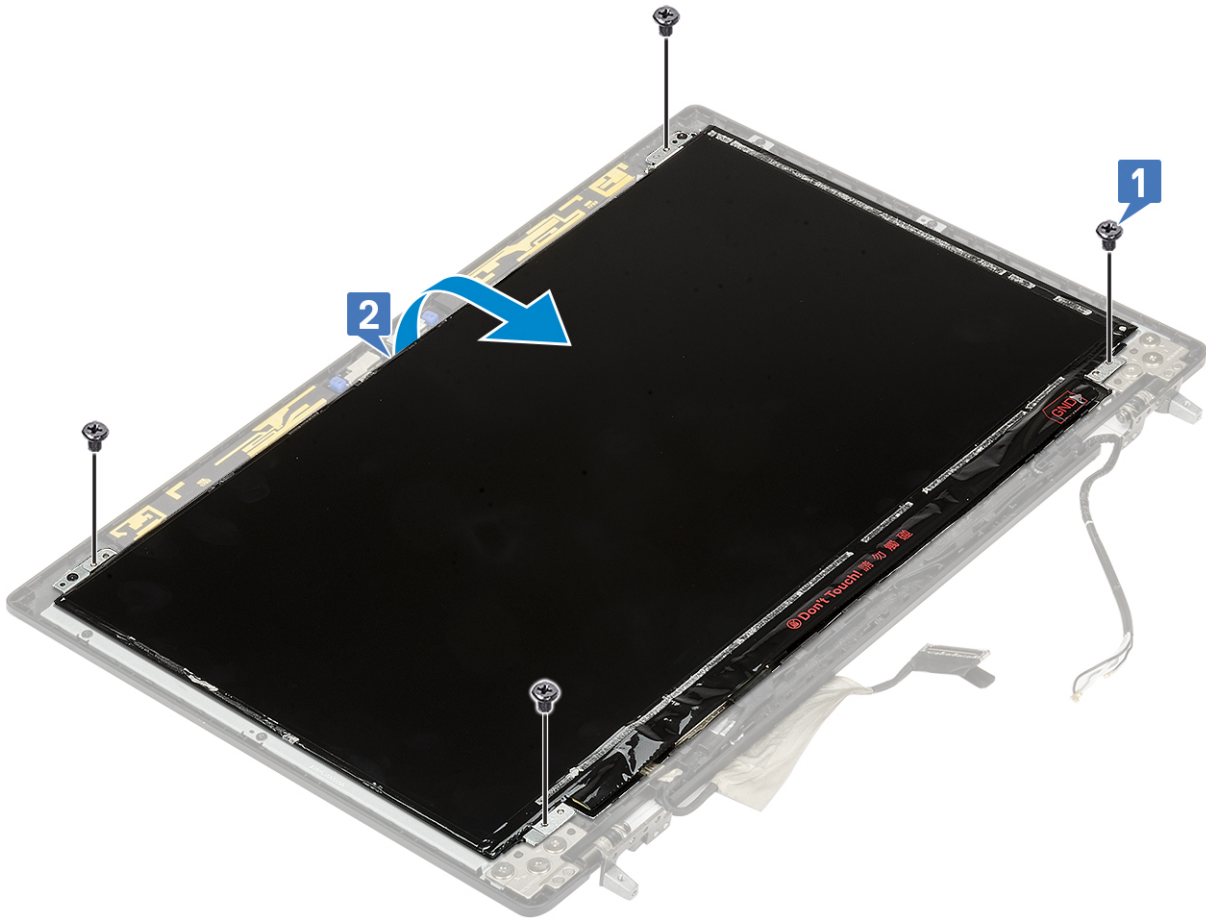
Ekraanipaneeli eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. SD-kaart
 - b. tagakaas
 - c. aku
 - d. Klaviatuur
 - e. kõvaketas
 - f. WWAN-kaart
 - g. WLAN-kaart
 - h. peopesatugi
 - i. ekraanisõlm

j. **ekraani raam**

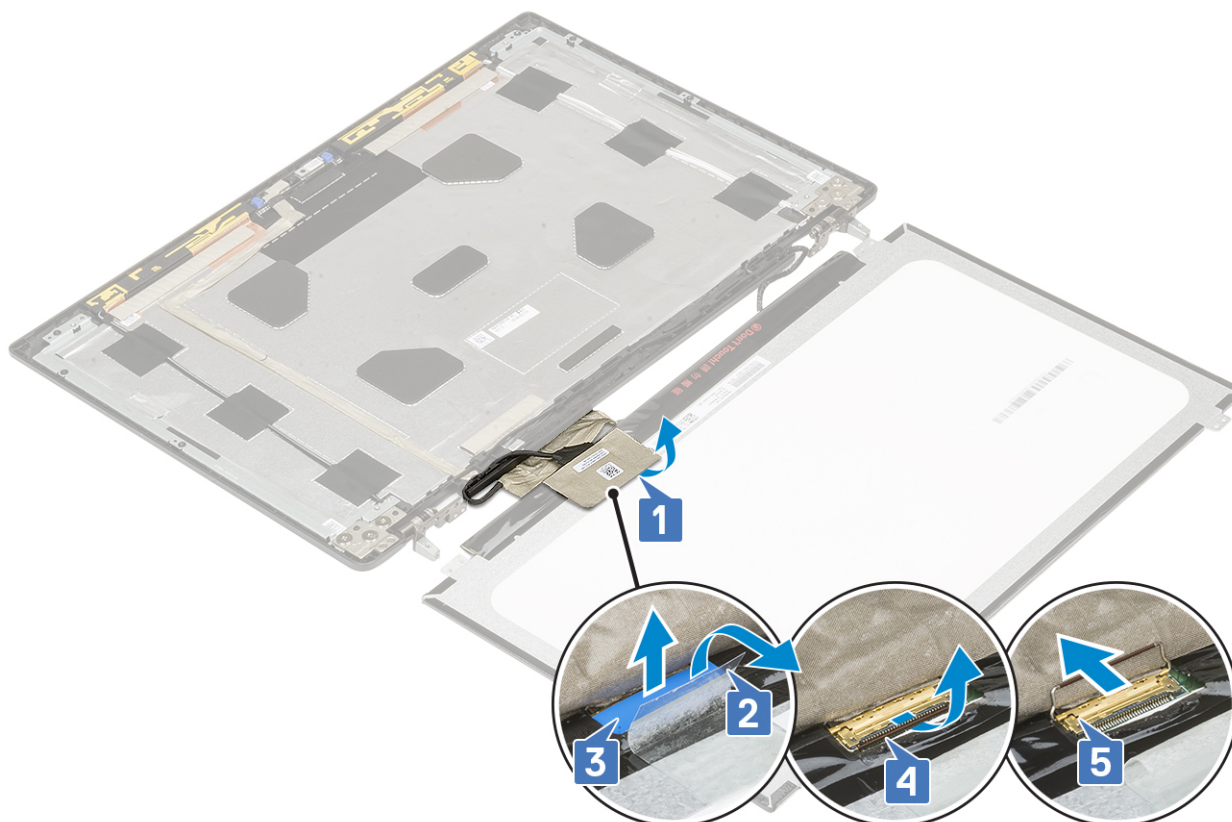
3. Ekraanipaneelilt kruvide eemaldamine.

- a. Eemaldage 4 (M2.0X3.0) kruvi, mis kinnitavad ekraanipaneeli ekraanikoostu külge [1].
- b. eDP-kaablile juurdepääsemiseks tõstke ekraanipaneeli ja lükake see ümber [2].



4. Ekraanipaneeli eemaldamiseks toimige järgmiselt.

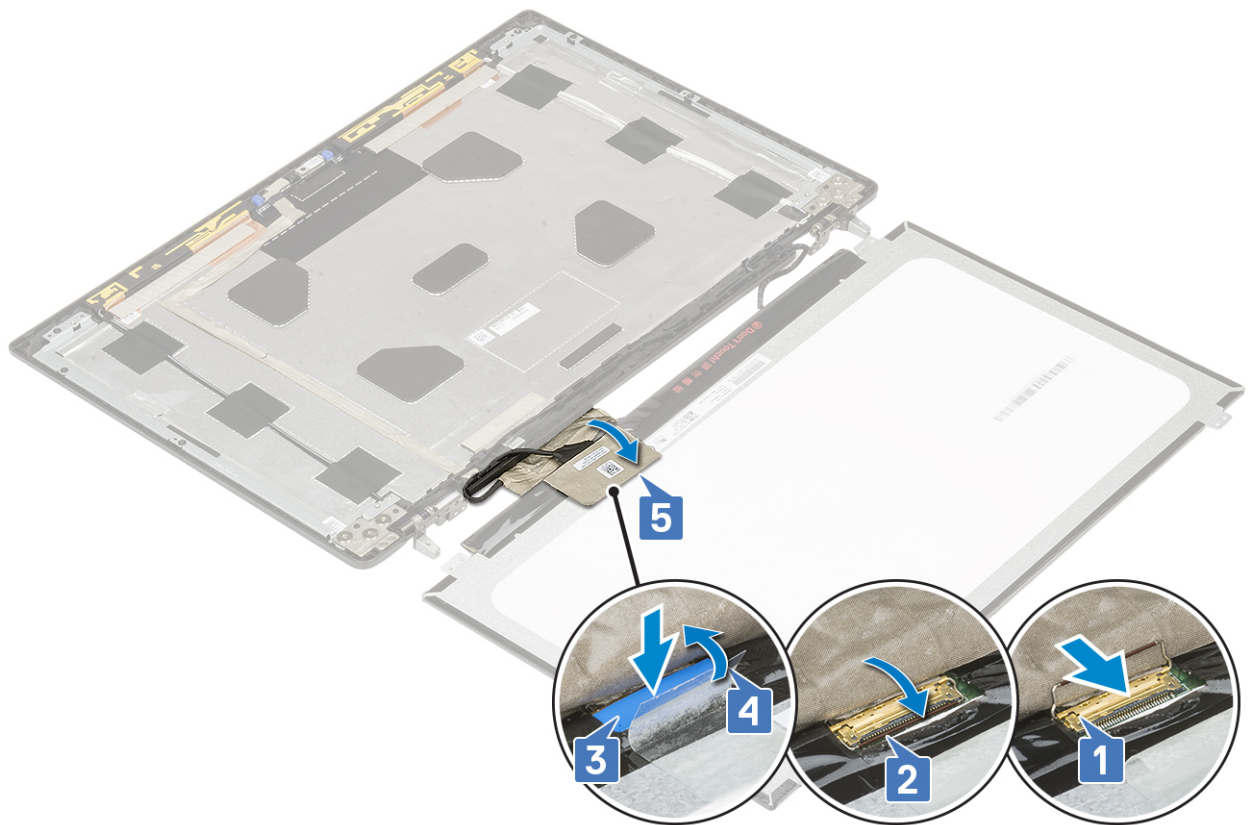
- a. eDP-kaablile juurdepääsemiseks eemaldage kleeplint [1].
- b. Võtke ära kleeplindid, mis hoiavad eDP-kaablit kinni [2, 3].
- c. Tõstke metall-lapatsit ja eemaldage eDP-kaabel ekraanipaneeli konnektori küljest [4, 5].



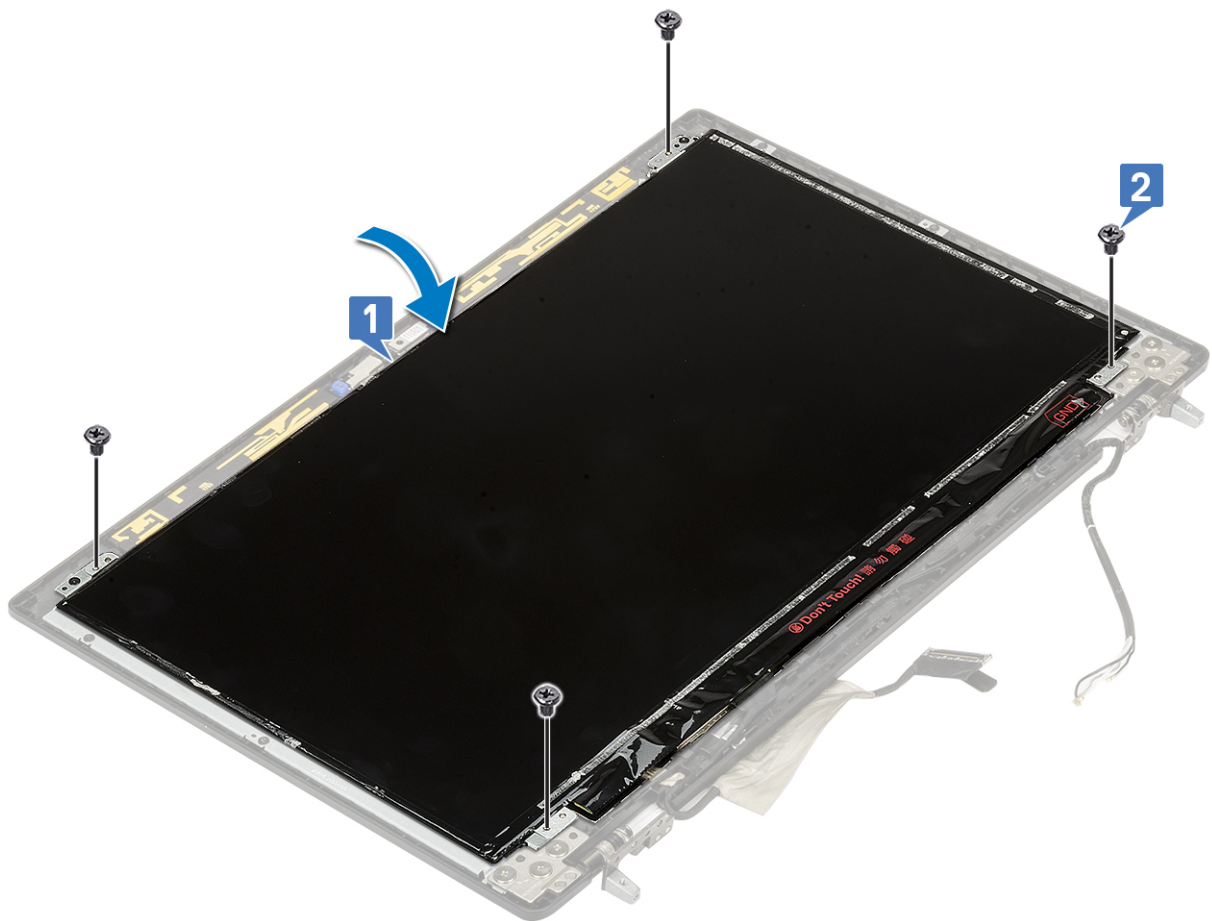
5. Eemaldage ekraanipaneel.

Ekraanipaneeli paigaldamine

1. Ekraanipaneeli paigaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Ühendage eDP-kaabel ekraanipaneeli tagaküljel asuvasse pistmikusse ja kinnitage kleeplint [1, 2, 3, 4, 5].



- b. Joondage ekraanipaneel ekraanikoostul olevate sakkidega.
- c. Paigaldage neli (M2,0 × 3,0) kruvi, et kinnitada ekraanipaneel ekraanikoostu külge.

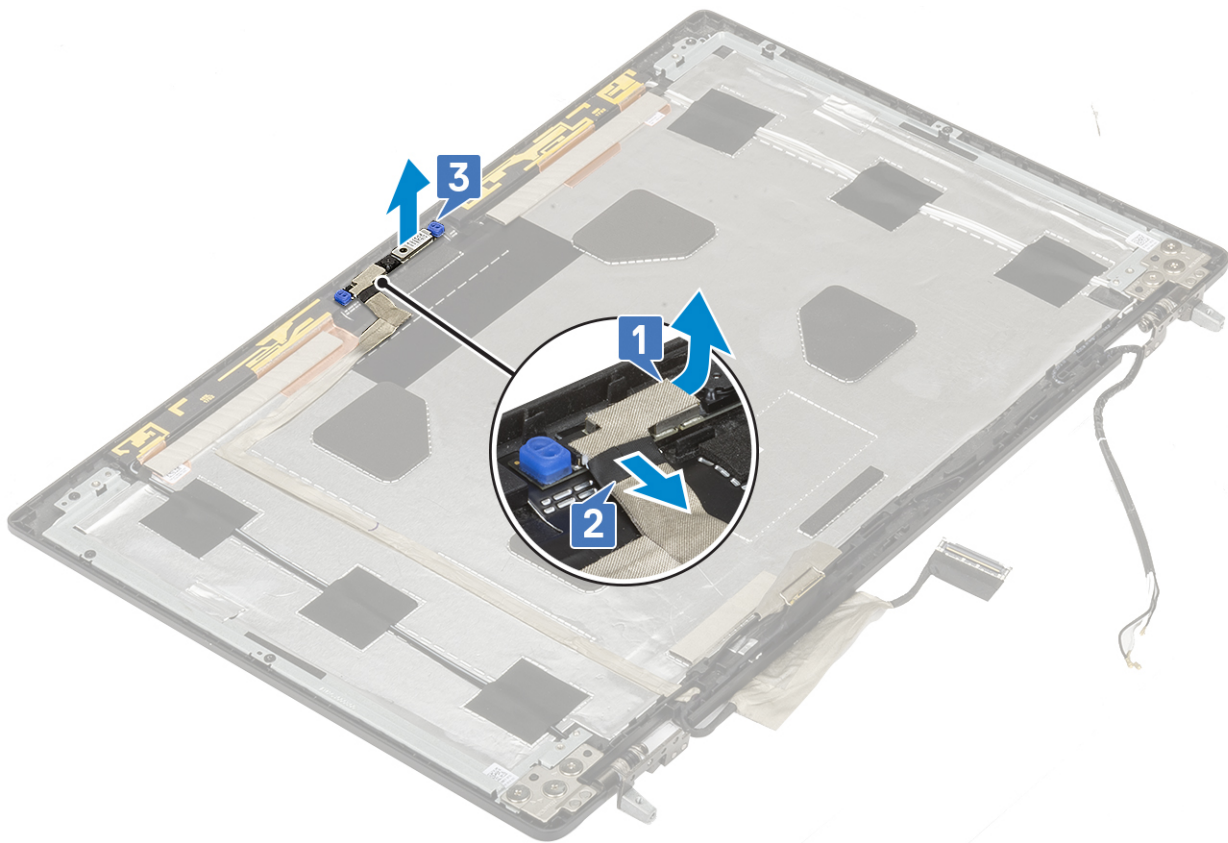


2. Paigaldage:
 - a. ekraani raam
 - b. ekraanikoost
 - c. randmetugi
 - d. WWAN-kaart
 - e. WLAN-kaart
 - f. kõvaketas
 - g. klaviatuur
 - h. aku
 - i. tagakaas
 - j. SD-kaart
3. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Kaamera

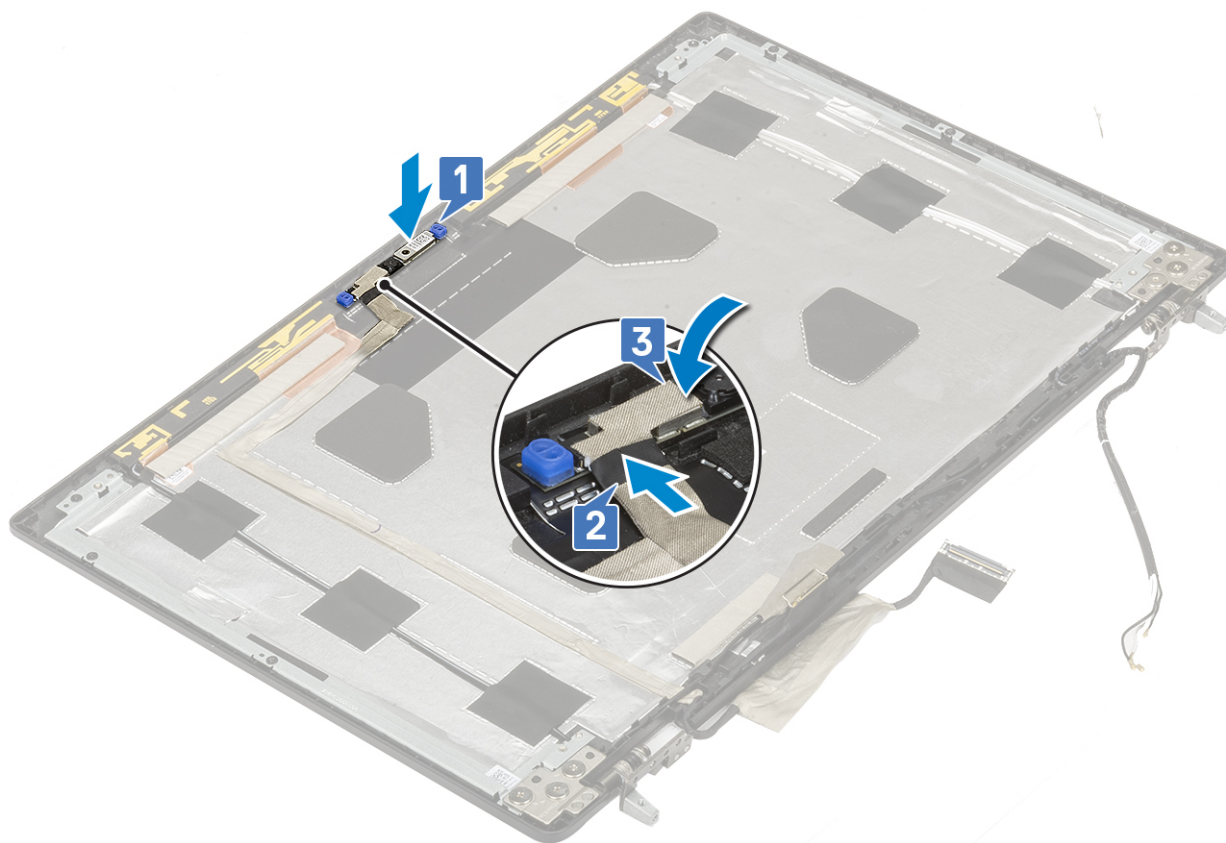
Kaamera eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. SD-kaart
 - b. tagakaas
 - c. aku
 - d. klaviatuur
 - e. kõvaketas
 - f. WWAN-kaart
 - g. WLAN-kaart
 - h. randmetugi
 - i. ekraanikoost
 - j. ekraani raam
 - k. ekraanipaneel
3. Kaamera eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Eemaldage kleeplint, mis katab kaameramoodulit [1].
 - b. Lahutage eDP-kaabel kaameramooduli küljest [2].
 - c. Kangutage kaameramoodul ettevaatlikult süsteemi küljest lahti [3].



Kaamera paigaldamine

1. Kaamera paigaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Paigaldage kaameramoodul süsteemil olevasse pessa [1].
 - b. Ühendage eDP-kaabel kaameramooduliga [2].
 - c. Kinnitage kaameramooduli katmiseks kleeplint [3].



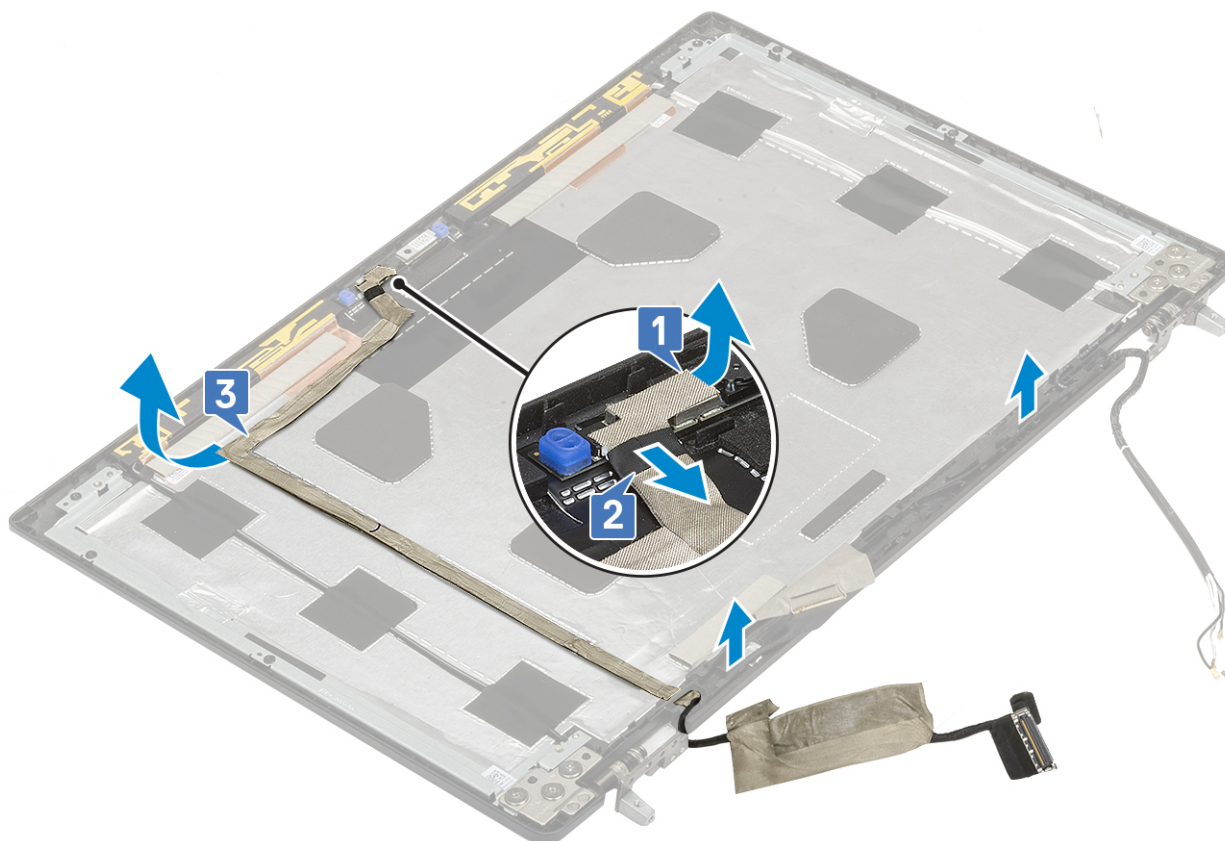
2. Paigaldage:
 - a. ekraanipaneel
 - b. ekraani raam
 - c. ekraanikoost
 - d. randmetugi
 - e. WWAN-kaart
 - f. WLAN-kaart
 - g. kõvaketas
 - h. klaviatuur
 - i. aku
 - j. tagakaas
 - k. SD-kaart
3. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

eDP-kaabel

eDP-kaabli eemaldamine

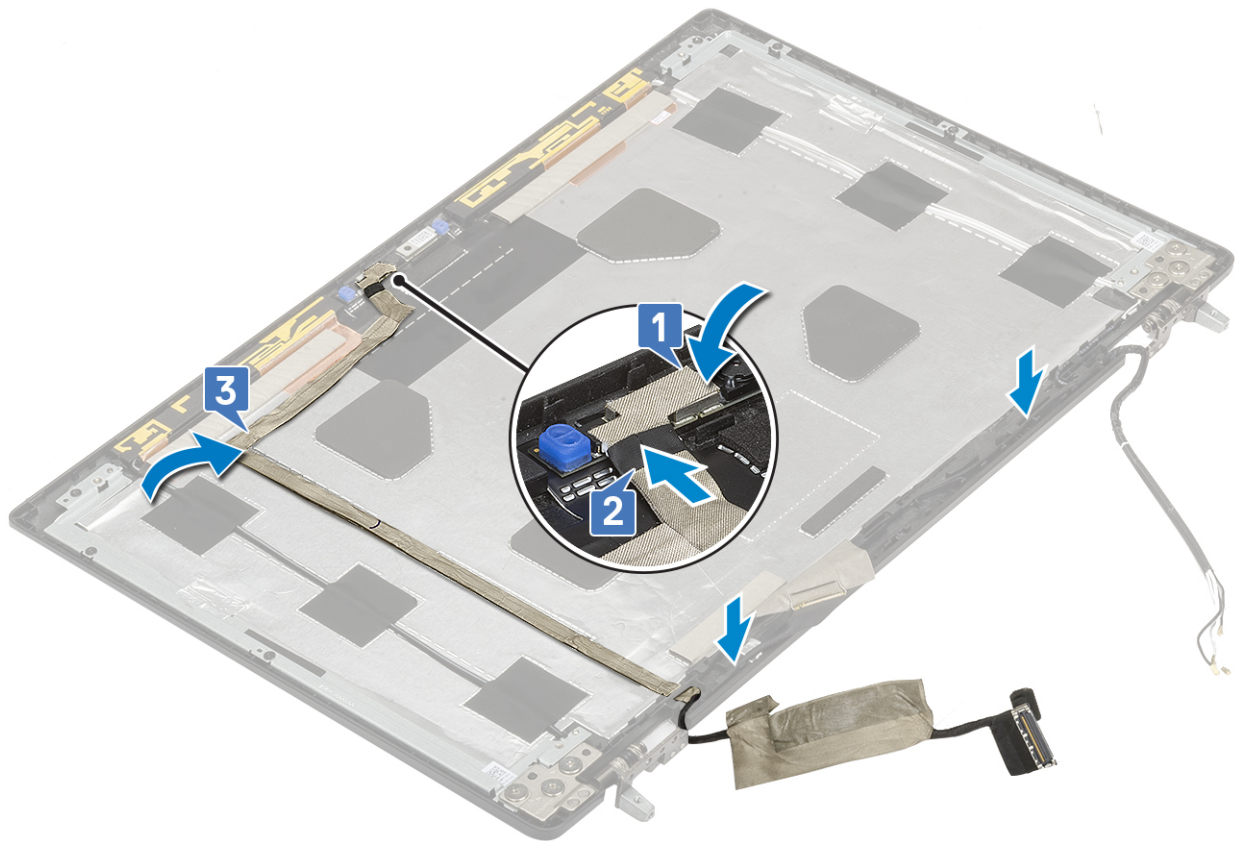
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. SD-kaart
 - b. tagakaas
 - c. aku
 - d. klaviatuur
 - e. kõvaketas
 - f. WWAN-kaart
 - g. WLAN-kaart
 - h. randmetugi

- i. ekraanikoost
 - j. ekraani raam
 - k. ekraanipaneel
3. eDP-kaabli eemaldamiseks tehke järgmist.
- a. Eemaldage kaameramoodulit kattev kleeplint [1].
 - b. Lahutage eDP-kaabel kaameramooduli küljest [2].
 - c. Eemaldage eDP-kaabel ekraanikaane küljest ja eemaldage kaabel juhtimiskanalitest [3].
 - d. Lahutage eDP-kaabel süsteemi küljest.



eDP-kaabli paigaldamine

1. eDP-kaabli paigaldamiseks tehke järgmist.
- a. Juhtige ja kinnitage eDP-kaabel ekraanikaanele [3].
 - b. Ühendage eDP-kaabel kaameramoodulil olevasse pistmikusse [2].
 - c. Kinnitage kaameramoodulit kattev kleeplint [1].



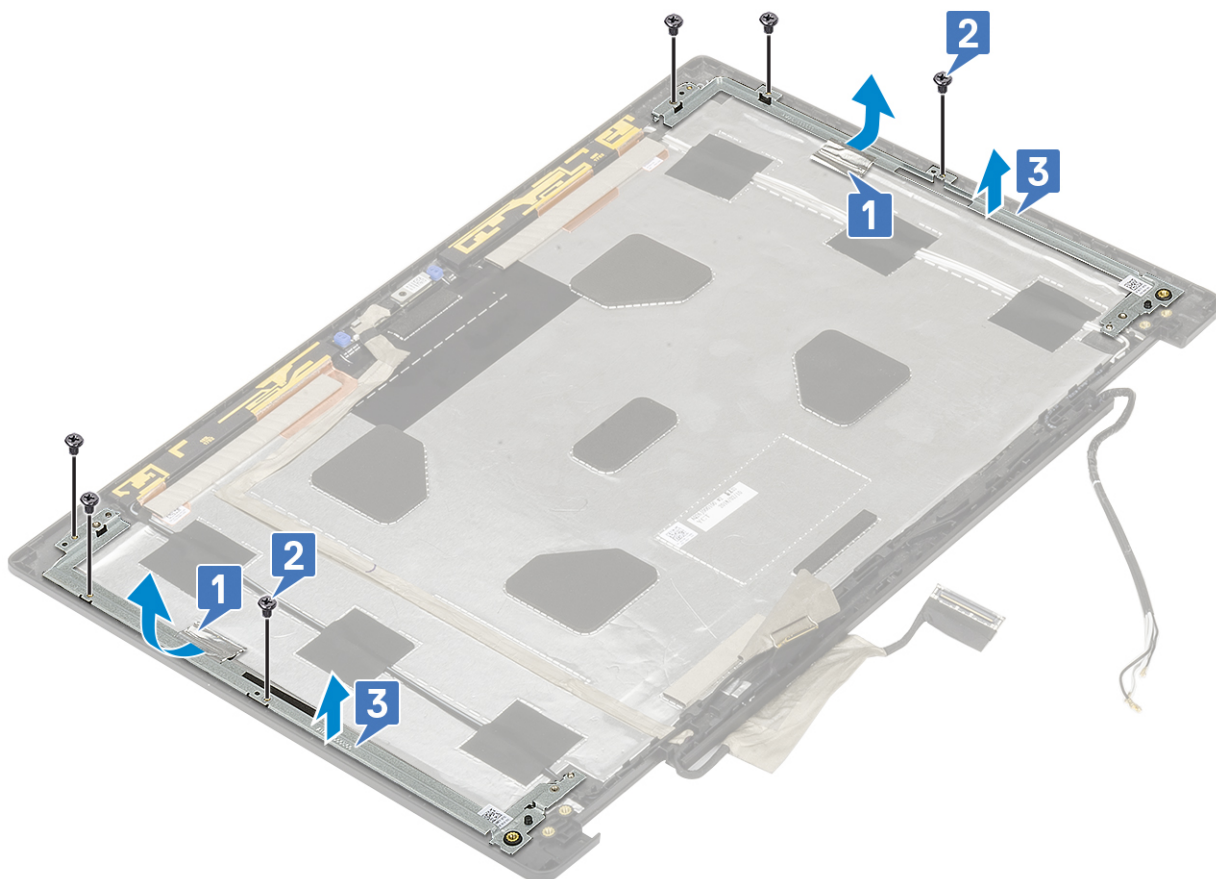
2. Paigaldage:
 - a. ekraanipaneel
 - b. ekraani raam
 - c. ekraanikoost
 - d. randmetugi
 - e. WWAN-kaart
 - f. WLAN-kaart
 - g. kõvaketas
 - h. klaviatuur
 - i. tagakaas
 - j. aku
 - k. SD-kaart
3. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Ekraanitoend

Ekraani tugiklambri eemaldamine

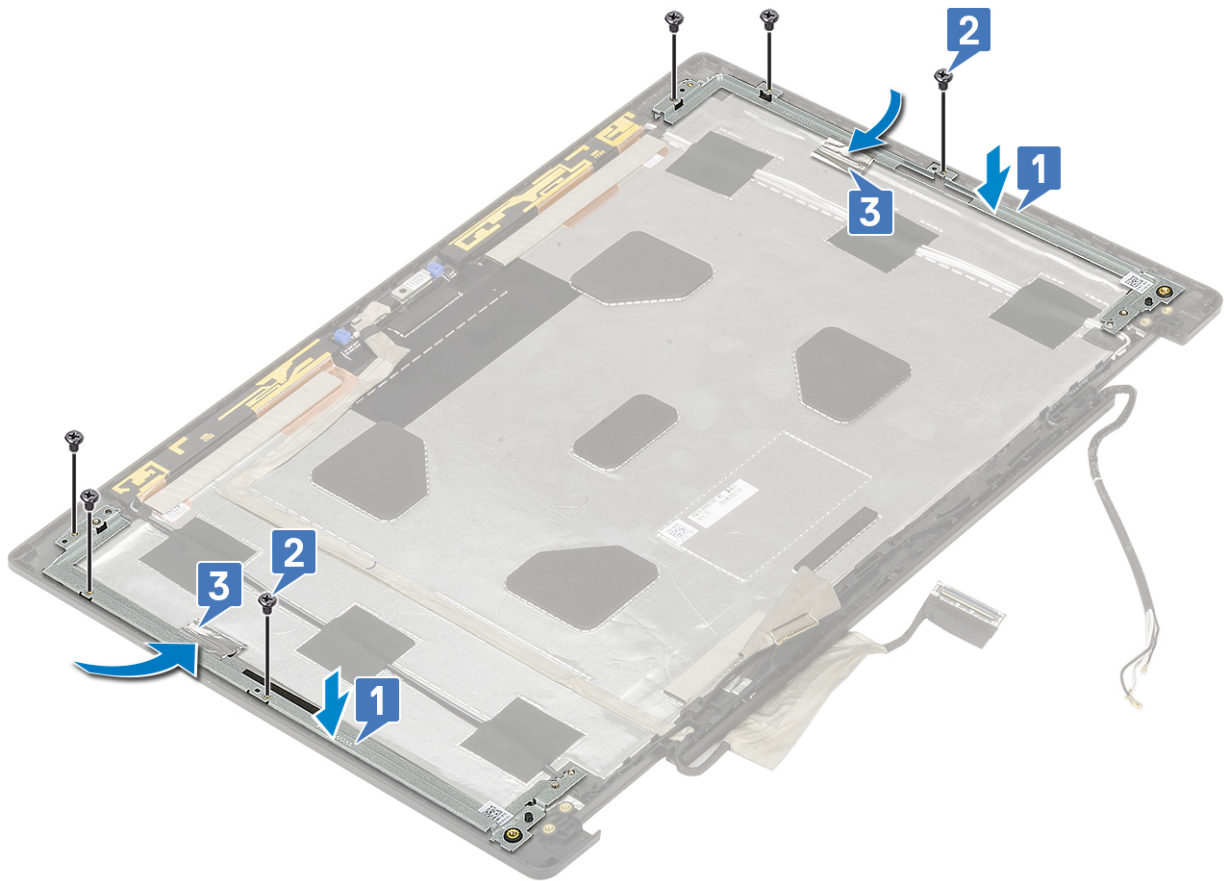
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. SD-kaart
 - b. tagakaas
 - c. aku
 - d. klaviatuur
 - e. kõvaketas
 - f. WWAN-kaart
 - g. WLAN-kaart
 - h. randmetugi

- i. ekraanikoost
 - j. ekraani raam
 - k. ekraanipaneel
 - l. ekraani hing
3. Ekraani klambri eemaldamiseks tehke järgmist.
- a. Eemaldage ekraani tugiklambrit kattev kleeplint [1].
 - b. Eemaldage kuus (M2,0 × 3,0) kruvi, mis kinnitavad ekraani tugiklambrid ekraani kaane külge [2].
 - c. Eemaldage ekraani tugiklambrid ekraani kaane küljest [3].



Ekraani tugiklambri paigaldamine

1. Ekraani tugiklambri paigaldamiseks tehke järgmist.
- a. Asetage ekraani klambrid nende pesadesse arvuti kaanel [1].
 - b. Paigaldage kuus (M2,0 × 3,0) kruvi, et kinnitada ekraani klamber ekraani kaane külge [2].
 - c. Kinnitage ekraani tugiklambri katmiseks kleeplint [3].



2. Paigaldage:

- a. ekraani hing
- b. ekraanipaneel
- c. ekraani raam
- d. ekraanikoost
- e. randmetugi
- f. WWAN-kaart
- g. WLAN-kaart
- h. kõvaketas
- i. klaviatuur
- j. aku
- k. tagakaas
- l. SD-kaart

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

Tõrkeotsing

Teemad:

- Täiustatud algkäivituseelse süsteemi hindamise (ePSA) diagnostika
- Diagnostika LED
- Aku oleku LED

Täiustatud algkäivituseelse süsteemi hindamise (ePSA) diagnostika

ePSA diagnostika (nimetatakse ka süsteemidiagnostikaks) teeb teie riistvara täieliku kontrollimise. ePSA on manustatud BIOS-i ja BIOS käivitab selle sisemiselt. Manustatud süsteemidiagnostika annab valikud konkreetsete seadmete või seadmegruppide jaoks, võimaldades teha järgmist.

ePSA diagnostika saab käivitada nuppudega FN+PWR arvuti sisselülitamise ajal.

- 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.

ePSA-diagnostika käitamine

Käivitage diagnostika algladimine allpool kirjeldatud meetodite abil.

1. Lülitage arvuti sisse.
2. Kui toimub arvuti algladimine, vajutage klahvi F12, sellel ajal kui on kuvatud Delli logo.
3. Algladimismenüü ekraanil valige üles/alla noolenuppudega valik **Diagnostics** (Diagnostika) ja seejärel vajutage klahvi **Enter** (Sisestusklahv).

MÄRKUS: Näidatakse akent **Enhanced Pre-boot System Assessment (Täiustatud algkäivituseelne süsteemi hindamine)**, milles on loetletud kõik arvutis tuvastatud seadmed. Diagnostika hakkab käivitama teste kõigil tuvastatud seadmetel.

4. Vajutage lehtede loendisse sisenemiseks alumises vasakus nurgas olevat noolt. Tuvastatud kuvatakse loendis ja neid testitakse.
5. Diagnostikakatse käivitamiseks kindlal seadmel vajutage klahvi Esc ja diagnostikatesti peatamiseks klõpsake nuppu **Yes** (Jah).
6. Valige vasakult paanilt seade ja klõpsake valikut **Run Tests** (Käivita testid).
7. Probleemide korral kuvatakse tõrkekoodid. Märkige tõrkekood üles ja pöörduge Delli poole.
või
8. lülitage arvuti välja.
9. Vajutage pikalt klahvi Fn, vajutades samal ajal toitenuppu, ja vabastage siis mõlemad.
10. Korra eespool kirjeldatud toiminguid 3–7.

Diagnostika LED

Selles jaotises kirjeldatakse LED-tule diagnostikafunktsioone.

Piiksukoodide asemel viitab tõrgetele kaheväriline aku laadimise/oleku LED. Konkreetsele vilkuvale mustrile järgneb merevaigukollane ja siis valge vilkumismuster. Seejärel muster kordub.

! **MÄRKUS:** Diagnostika LED-i muster koosneb kahekohalisest arvust, mida kajastab esimene LED-i merevaigukollane vilkumismuster (1 kuni 9), millele järgneb 1,5-sekundiline paus ja seejärel teine LED-i valge vilkumismuster (1 kuni 9). Sellele järgneb kolmesekundiline paus, kui LED ei põle, misjärel muster kordub. Iga LED-tule vilge kestab 0,5 sekundit.

Diagnostika tõrkekoodide esitamise ajal ei lülitu süsteem välja.

Diagnostika tõrkekoodid alustavad alati mis tahes muud LED-i funktsioone. Näiteks ei esitata sülearvutite puhul aku tühjakssaamise või rikkega seotud koodi, samal ajal kui esitatakse diagnostika tõrkekoodi.

Tabel 3. Diagnostika LED

Vilkuv muster		Võimalik probleem	Soovitatud lahendus
Merevaigu kollane	Valge		
2	1	CPU rike	Ühendage emaplaat.
2	2	Emaplaadi rike (hõlmab BIOS-i riket või ROM-i tõrget)	Minge tagasi viimase BIOS-i versiooni juurde. Kui probleem kordub, vahetage emaplaat välja.
2	3	Ei leitud mälu/RAM-i	Veenduge, et mälumoodul oleks õigesti paigaldatud. Kui probleem ei lahene, vahetage mälumoodul välja.
2	4	Mälu/RAM-i rike	Ühendage mälumoodul.
2	5	Paigaldatud sobimatu mälu	Ühendage mälumoodul.
2	6	Emaplaadi/kiibistiku tõrge / kella rike / lüüsi A20 rike / Super I/O rike / klaviatuuri kontrolleri rike	Ühendage emaplaat.
2	7	LCD rike	Paigaldage LCD-ekraan.
2	8	LCD toiteallikas puudub LCD toitesiini riket tõttu	Ühendage emaplaat.
3	1	RTC toitekatkestus	Vahetage CMOS-i patarei.
3	2	PCI või videokaardi/kiibi rike	Ühendage emaplaat.
3	3	BIOS-i taastekujutist ei leitud	Minge tagasi viimase BIOS-i versiooni juurde. Kui probleem kordub, vahetage emaplaat välja.
3	4	Leitud BIOS-i taastekujutis on vigane	Minge tagasi viimase BIOS-i versiooni juurde. Kui probleem kordub, vahetage emaplaat välja.
3	5	EC-l ilmnes toite järjestuse rike	Minge tagasi viimase BIOS-i versiooni juurde. Kui probleem kordub, vahetage emaplaat välja.
3	6	SBIOS-i tuvastatud väikmälu rike	Minge tagasi viimase BIOS-i versiooni juurde. Kui probleem kordub, vahetage emaplaat välja.
3	7	ME-l ootab ajalõpp, et vastata HECI-sõnumile	Minge tagasi viimase BIOS-i versiooni juurde. Kui probleem kordub, vahetage emaplaat välja.

Aku oleku LED

Tabel 4. Aku oleku LED

Toiteallikas	LED-tule käitumine	Süsteemi toite olek	Aku laetuse tase
Vahelduvvooluadapter	Põlev valge	S0	0–100%
Vahelduvvooluadapter	Põlev valge	S4/S5	< Täis laetud

Tabel 4. Aku oleku LED (jätkub)

Toiteallikas	LED-tule käitumine	Süsteemi toite olek	Aku laetuse tase
Vahelduvvooluadapter	Väljas	S4/S5	Täis laetud
aku	Oranžkollane	S0	< = 10%
aku	Väljas	S0	> 10%
aku	Väljas	S4/S5	0–100%

- **S0 (SEES)** – süsteem on sisse lülitatud.
- **S4**– süsteem tarvitab võrreldes teiste uneolekutega kõige vähem energiat. Süsteem on peaaegu VÄLJA LÜLITATUD, v.a hädavajalik toide. Kontekstiandmed kirjutatakse kõvakettale.
- **S5 (VÄLJAS)** – süsteem on välja lülitatud.

Abi saamine

Teemad:

- [Delli kontaktteave](#)

Delli kontaktteave

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

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

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