

Precision 3530

Service Manual



Märkused, ettevaatusabinõud ja hoiatused

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

 **ETTEVAATUST** ETTEVAATUST tähistab kas võimalikku riistvarakahjustust või andmekadu ja annab teavet probleemi vältimise kohta.

 **HOIATUS** HOIATUS tähistab võimalikku omandi kahjustumist või inimeste vigastusi või surma.

© 2018–2019 Dell Inc. või selle tütarettevõtted. Kõik õigused on kaitstud. Dell, EMC ja muud kaubamärgid on ettevõtte Dell Inc. või selle tütarettevõtete kaubamärgid. Muud kaubamärgid kuuluvad nende omanikele.

1 Arvutiga töötamine.....	6
Ohutusjuhised.....	6
Arvuti väljalülitamine – Windows 10.....	6
Enne, kui arvuti sees toimetama asute.....	6
Pärast arvuti sees toimetamist.....	7
2 Tehnoloogia ja komponendid.....	8
Toiteadapter.....	8
DDR4.....	8
HDMI 1.4– HDMI 2.0.....	9
USB omadused.....	10
DisplayPorti eelised USB Type-C pordiga võrreldes.....	12
C-tüüpi USB.....	12
3 Lahtivõtmine ja uuesti kokkupanemine.....	13
Abonendi tunnusmooduli (SIM) paneel.....	13
Abonendi tunnusmooduli kaardi paigaldamine.....	13
Abonendi tuvastusmooduli kaardi eemaldamine.....	13
Tagakaas.....	13
Tagakaane eemaldamine.....	13
Tagakaane paigaldamine.....	14
Aku.....	15
Liitiumioonaku ettevaatusabinõud.....	15
Aku eemaldamine.....	15
Aku paigaldamine.....	16
Välkdraiv (valikuline).....	16
Pooljuhtketta M.2 Solid State Drive (SSD) eemaldamine.....	16
Pooljuhtketta M.2 Solid State Drive (SSD) paigaldamine.....	18
WLAN-kaart.....	18
WLAN-kaardi eemaldamine.....	18
WLAN-kaardi paigaldamine.....	19
WWAN-kaart.....	20
WWAN-kaardi eemaldamine.....	20
WLAN-kaardi paigaldamine.....	20
Nööppatarei.....	21
Nööppatarei eemaldamine.....	21
Nööppatarei paigaldamine.....	21
Mälumoodulid.....	22
Mälumooduli eemaldamine.....	22
Mälumooduli paigaldamine.....	22
Klaviatuuri võre ja klaviatuur.....	23
Klaviatuurivõre eemaldamine.....	23
Klaviatuuri eemaldamine.....	23
Klaviatuuri paigaldamine.....	26

Klaviatuuri raami paigaldamine.....	26
Jahutusradiaatori	26
Jahutusradiaatori eemaldamine.....	26
Jahutusradiaatori	27
Toitepistmiku pesa.....	28
Toiteliidese pordi eemaldamine.....	28
Toiteliidese pordi paigaldamine.....	28
Korpuse raam.....	29
Alusraami eemaldamine.....	29
Alusraami paigaldamine.....	30
Emaplaat.....	30
Emaplaadi eemaldamine.....	30
Emaplaadi paigaldamine.....	33
Puuteplaat.....	33
Puuteplaadi eemaldamine.....	33
Puuteplaadi paigaldamine.....	35
Kiipkaardilugeja moodul.....	35
Kiipkaardilugeja eemaldamine.....	35
Kiipkaardilugeja paigaldamine.....	37
LED-paneel.....	37
LED-paneeli eemaldamine.....	37
LED-paneeli paigaldamine.....	38
Kõlar.....	39
Kõlari eemaldamine.....	39
Kõlari paigaldamine.....	40
Hinge kate.....	40
Hinge katte eemaldamine.....	40
Hinge katte paigaldamine.....	41
Ekraanisõlm.....	41
Ekraanisõlme eemaldamine.....	41
Ekraani paigaldamine.....	44
Ekraani raam.....	44
Ekraani raami eemaldamine	44
Ekraani raami paigaldamine	45
Ekraani hinged.....	45
Ekraani hinge eemaldamine.....	45
Ekraani hinge paigaldamine.....	46
Ekraanipaneel.....	46
Ekraanipaneeli eemaldamine.....	46
Ekraanipaneeli paigaldamine.....	48
Ekraani kaabel (eDP).....	48
eDP-kaabli eemaldamine.....	48
eDP kaabli paigaldamine.....	49
Kaamera.....	49
Kaamera eemaldamine.....	49
Kaamera paigaldamine.....	50
Ekraani tagakaane sõlm.....	51
Ekraani tagakaane sõlme eemaldamine.....	51
Ekraani tagakaane sõlme paigaldamine.....	51
Randmetugi.....	51

Randmetoe paigaldamine.....	51
4 Törkeotsing.....	54
Täiustatud algkäivituseelne süsteemi hindamine – ePSA diagnostika.....	54
ePSA diagnostika käitamine.....	54
Reaalajalise kella lähtestamine.....	54
5 Abi saamine.....	56
Delli kontaktteave.....	56

Arvutiga töötamine

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 ohustusteavet.
- Komponenti saab asendada või, kui see on eraldi ostetud, 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 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 kaablil 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 kaotamise 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 ekspresskaardid või kiipkaardid.

Pärast arvuti sees toimetamist

Pärast mõne osa vahetamist veenduge, et ühendaksite enne arvuti sisselülitamist kõik välisseadmed, kaardid ja kaablid.

ETTEVAATUST Arvuti kahjustamise vältimiseks kasutage ainult selle konkreetse Delli arvuti jaoks mõeldud akut. Ärge kasutage teiste Delli arvutite jaoks mõeldud akusid.

1. Ühendage kõik välisseadmed, nt pordijagaja või kandjate alus ja pange tagasi kõik kaardid, nt ExpressCard.

2. Ühendage arvutiga kõik telefoni- või võrgukaablid.

ETTEVAATUST Võrgukaabli ühendamiseks ühendage kaabel kõigepealt võrguseadmesse ja siis arvutisse.

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:

- Toiteadapter
- DDR4
- HDMI 1.4– HDMI 2.0
- USB omadused
- C-tüüpi USB

Toiteadapter

See sülearvuti tarnitakse 7,4 mm torupistikuga toiteadapteriga.

⚠ HOIATUS Kui eemaldate toiteadapteri kaabli sülearvuti küljest, võtke kinni liitmikust, mitte kaablist, ja siis tõmmake seda tugevalt, kuid ettevaatlikult, et vältida kaabli kahjustamist.

⚠ HOIATUS Toiteadapter sobib kasutamiseks kõigi maailmas kasutatavate elektrikontaktidega. Toiteliitmikud ja pikendusjuhtmed on riigiti siiski erinevad. Mitteühilduva juhtme kasutamine või juhtme valesti pikendusjuhtmesse või seinakontakti ühendamine võib põhjustada tulekahju või seadet kahjustada.

DDR4

DDR4 (topeltkiirusega neljanda põlvkonna) mälu on DDR2- ja DDR3-tehnoloogiate suurema kiirusega järglane, võimaldades mahult kuni 512 GB, võrrelduna DDR3 maksimaalse 128 GB-ga DIMM-i kohta. DDR4 sünkroonset dünaamilist muutmälu kohandatakse teisiti nii SDRAM-ist kui ka DDR-ist, ennetamaks kasutajal paigaldamast süseemi valet tüüpi mälu.

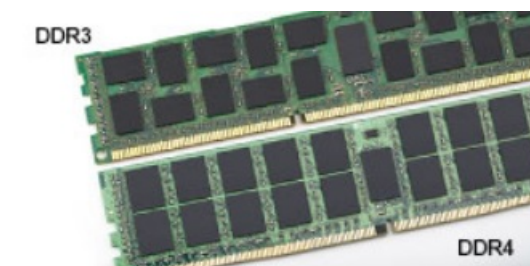
DDR4 vajab toimimiseks 20 protsenti vähem või kõigest 1,2 volti, võrrelduna DDR3 1,5 voldi elektritoitega. DDR toetab ka uut, võimsat toide väljas režiimi, mis võimaldab hostiseadmel minna otse ootele ilma selle mälu värskendamata. Võimas toide väljas režiim peaks vähendama ooterežiimi energiatarvet 40–50 protsenti.

DDR4 üksikasjad

DDR3 ja DDR4 mälumoodulite vahel on väiksed alltoodud erinevused.

Võtmesälgu erinevus

DDR4-mooduli võtmesälk erineb DDR3-mooduli võtmesälgu asukohast. Mõlemad moodulid asuvad sisestusserval, ent DDR4 sälgukoht on veidi erinev selleks, et ennetada mooduli paigaldamist ühildumatule alusele või platvormile.



Joonis 1. Sälgu erinevus

Suurenenud paksus

DDR4-moodulid on veidi paksemad kui DDR3 omad rohkemate signaalkihtide mahutamiseks.



Joonis 2. Paksuse erinevus

Kaarjas serv

DDR4-moodulitel on sisestamise abistamiseks ja PCB pingele leevendamiseks mälu paigaldamise ajal kaarjas serv.



Joonis 3. Kaarjas serv

Mälutõrked

Süsteemi mälutõrked kuvavad uusi nurjumise koodi ON-FLASH-FLASH või ON-FLASH-ON. Mälu nurjumisel ei lülitu LCD sisse. Teostage võimaliku mälu nurjumise tuvastamiseks tõrkeotsing, proovides tuntuid häid mälumooduleid süsteemi allossa või klaviatuuri all olevasse mäluliidesesse, nagu teatud kaasaskantavates süsteemides.

HDMI 1.4– HDMI 2.0

Selles peatükis selgitatakse, mis on HDMI 1.4, selle eripärad ja eelised.

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.

ⓘ MÄRKUS HDMI 1.4 pakub 5,1-kanalilist helituge.

HDMI 1.4– HDMI 2.0 funktsioonid

- **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, välistades 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 paljudes kinodes kasutatavate digitaalkino süsteemidega
- **HDMI mikroliitmik** – uus, väiksem liitmik 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 digitaalse heli ja video, tagades kõrgeima, teravaima pildikvaliteedi.
- Madalama hinnaga HDMI pakub digitaalse 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.

Vaatame lühidalt USB arengut järgmisest tabelist.

Tabel 1. USB areng

Tüüp	Andmeedastuskiirus	Kategooria	Kasutuselevõtu aasta
USB 2.0	480 Mb/s	Suur kiirus	2000
USB 3.0 / USB 3.1.1. põlvkonna	5 Gb/s	Superkiirus	2010
USB 3.1.2. põlvkond	10 Gb/s	Superkiirus	2013

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

Aastaid oli USB 2.0 tugevalt arvutimaailmas de facto liidesestandard. 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 diferentsiaalsete jaoks); USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkond lisab veel neli – kaks paari diferentsiaalset signaali (vastuvõtu ja edastuse) jaoks, nii et kokku on liideses ja juhtmes kaheksa ühendust.
- USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkond kasutab kahesuunalist andmelidest, mitte USB 2.0 pool-dupleksüsteemi. See suurendab teoreetilist läbilaskevõimet 10-kordselt.



Arvestades järjest suurenevaid nõudmisi andmeedastusele kõrge eraldusvõimega videosisu, terabaidiste mäluseadmete, suure megapikslite 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.

- Välistes 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.

Windows 8/10 hakkab USB 3.1 1. põlvkonna kontrollritele tuge pakkuma. See erineb varasematest Windowsi versioonidest, mis nõuavad jätkuvalt USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkonna kontrollritele eraldi draivereid.

Microsoft teatas, et Windows 7 hakkab USB 3.1 1. põlvkonda toetama, võib-olla mitte praeguses väljaandes, kuid edasises hoolduspaketis või värskenduses. Pole välistatud, et pärast USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkonna toetusega Windows 7 väljaannet liigub SuperSpeedi tugi ka tagasi Vistani. Microsoft on seda kinnitanud, öeldes, et enamik nende partneritest jagavad arvamust, et ka Vista peaks USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkonda toetama.

DisplayPorti eelised USB Type-C pordiga võrreldes

- DisplayPorti audio/video (A/V) jõudlus (kuni 4K 60 Hz juures)
- SuperSpeed USB (USB 3.1) andmed
- Pööratava pistiku ja kaabli suund
- Tagasiühilduvus VGA ja DVI-ga adapterite abil
- HDMI 2.0a tugi ja tagasiühilduvus eelmiste versioonidega

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 nutitelefonid, 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 kahe-suunaline, 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 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

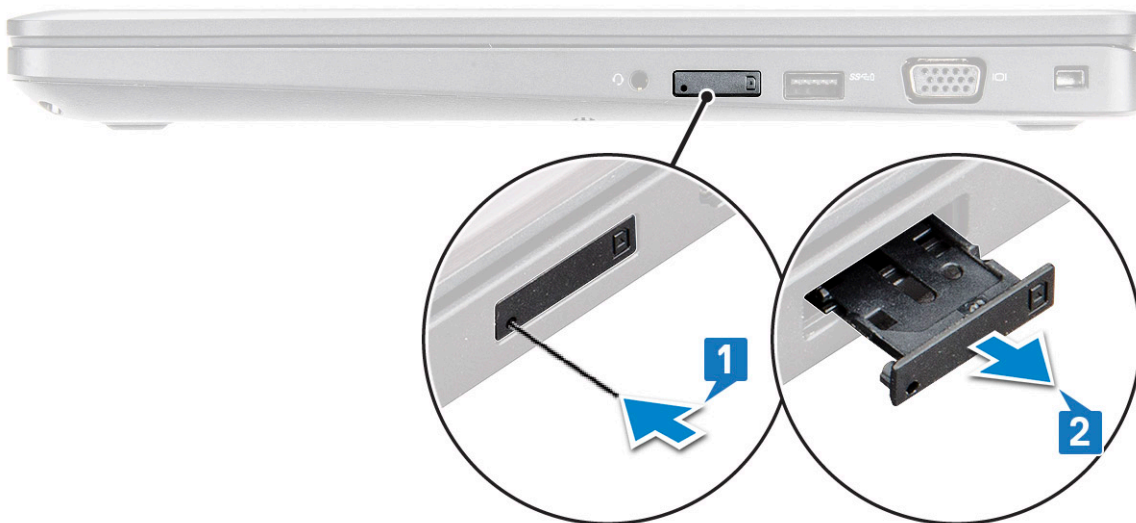
USB 3.1 on uus USB-standard. USB 3 teoreetiline laineala on 5 Gbit/s, samas kui 2. põlvkonna USB 3.1 puhul on see 10 Gbps. Seda laineala on kaks korda enam ning kiirust sama palju, kui esimese põlvkonna Thunderbolti liidesel. C-tüüpi USB pole sama, mis USB 3.1. C-tüüpi USB on kõigest liidese kuju ja 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.

Lahtivõtmine ja uuesti kokkupanemine

Abonendi tunnusmooduli (SIM) paneel

Abonendi tunnusmooduli kaardi paigaldamine

1. Sisestage abonendi tunnusmooduli (SIM) kaardi eemaldamise tööriist või kirjaklamber avasse [1].
2. Tõmmake SIM-kaardi alust, et see eemaldada [2].
3. Pange SIM- SIM-kaardi alusele.
4. Lükake SIM-kaardi alus pesasse, kuni see klõpsab kohale.



Abonendi tuvastusmooduli kaardi eemaldamine

⚠ ETTEVAATUST Abonendi tuvastusmooduli (SIM) kaardi eemaldamine, kui arvuti on sisse lülitatud, võib põhjustada andmekadu või kahjustada kaarti. Veenduge, et arvuti oleks välja lülitatud või et võrguühendused oleksid keelatud.

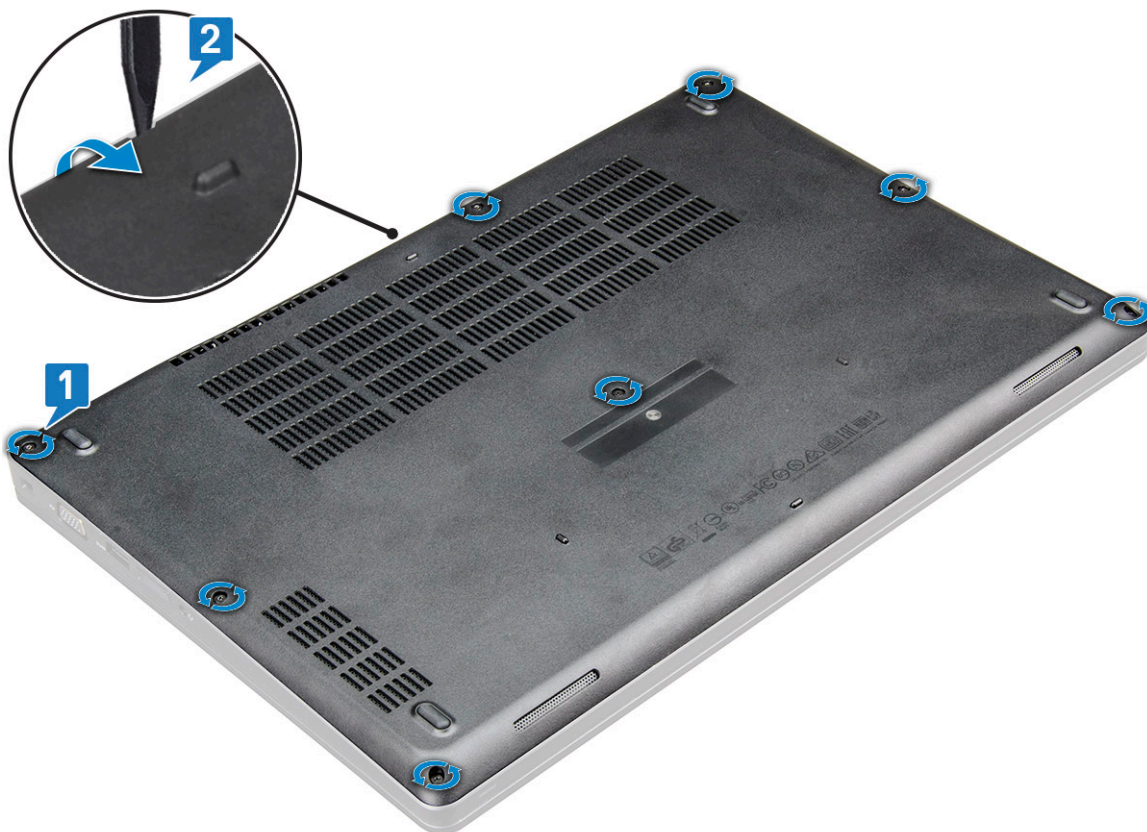
1. Sisestage SIM-kaardi alusel olevasse avasse kas kirjaklambri ots või SIM-kaardi eemaldamise tööriist.
2. Tõmmake SIM-kaardi alust, et see eemaldada.
3. Eemaldage SIM-kaart aluselt.
4. Lükake SIM-kaardi alus pesa tagasi, kuni see paigale kinnitub.

Tagakaas

Tagakaane eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Tagakaane eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a) Keerake lahti M2,5 × 5 kinnituskruidid (8 tk), mis kinnitavad tagakaane külge [1].
 - b) Kangutage tagakaas õhuventilaatori lähedal serva küljest lahti [2].

ⓘ MÄRKUS plastvarrast süvendi kangutamiseks, alustades tagakaane ülaservast.



3. Tõstke tagakaas sülearvuti küljest ära.



Tagakaane paigaldamine

1. Joondage tagakaas sülearvutil olevate kruvihoidikutega.

2. Vajutage kaane servi, kuni see paika klõpsab.
3. Keerake kinni M 2 × 5 kruvid, et kinnitada tagakaas sülearvuti külge.
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Aku

Liitiumioonaku ettevaatusabinõud

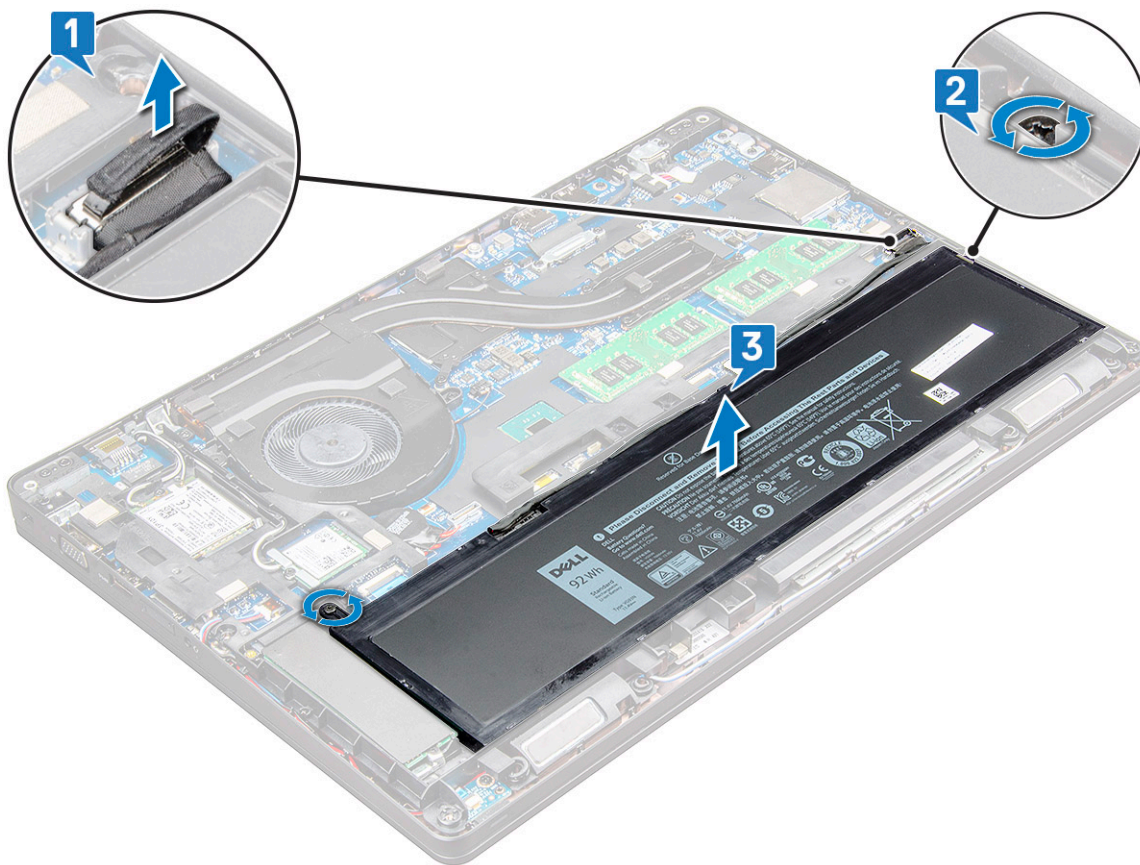
ETTEVAATUST

- Olge liitiumioonakude käsitsemisel ettevaatlik.
- Enne aku eemaldamist süsteemist tühjendage akut nii palju kui võimalik. Selleks eemaldage vahelduvvooluadapter süsteemist, et aku saaks tühjaks joosta.
- Ärge muljuge, pillake maha, vigastage või torgake akut võõrkehadega läbi.
- Ärge jätke akut kõrge temperatuuri kätte ega võtke akupakette ja elemente koost lahti.
- Ärge avaldage aku pinnale survet.
- Ärge painutage akut.
- Ärge kasutage aku kangutamiseks tööriistu.
- Veenduge, et selle toote hooldamise ajal poleks kruvid kadunud ega valesti paigaldatud, et vältida aku ja teiste süsteemikomponentide juhuslikku torkamist või kahjustumist.
- Kui aku jääb paisumise tõttu seadmesse kinni, ärge üritage seda vabastada, sest liitiumioonaku läbitorkamine, painutamine või muljumine võib olla ohtlik. Sellisel juhul võtke abi ja täiendavate juhiste saamiseks ühendust.
- 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: <https://www.dell.com/support>.
- Ostke alati originaalakusid veebisaidilt <https://www.dell.com> või Delli volitatud partneritelt või edasimüüjatelt.

Aku eemaldamine

MÄRKUS Kuuelemendilisel 92 Wh akul on kaks kruvi.

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [tagakaas](#).
3. Aku eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a) Eemaldage akukaabel emaplaadil olevast pesast [1].
 - b) Keerake lahti M2,5 × 5 kinnituskruvi (2 tk), millega aku on kinnitatud sülearvuti külge [2].
 - c) Tõstke aku sülearvuti raami küljest ära [3].



Aku paigaldamine

MÄRKUS 92 Wh aku puhul on vajalik M.2-kaardi kasutamine ja 68 Wh akut saab kasutada kas M.2- või 7 mm SATA-draiviga.

1. Sisestage aku sülearvuti olevasse pessa.

MÄRKUS Juhtige akukaabel läbi akukaabli suunamiskanalite, et tagada liidesega korralik ühendus.

2. Ühendage akukaabel emaplaadi liidesega.

3. Keerake kinni M2,5 × 5 kruvid (2 tk), et kinnitada aku sülearvuti külge.

4. Paigaldage tagakaas.

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

Välkdraiv (valikuline)

Pooljuhtketta M.2 Solid State Drive (SSD) eemaldamine

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

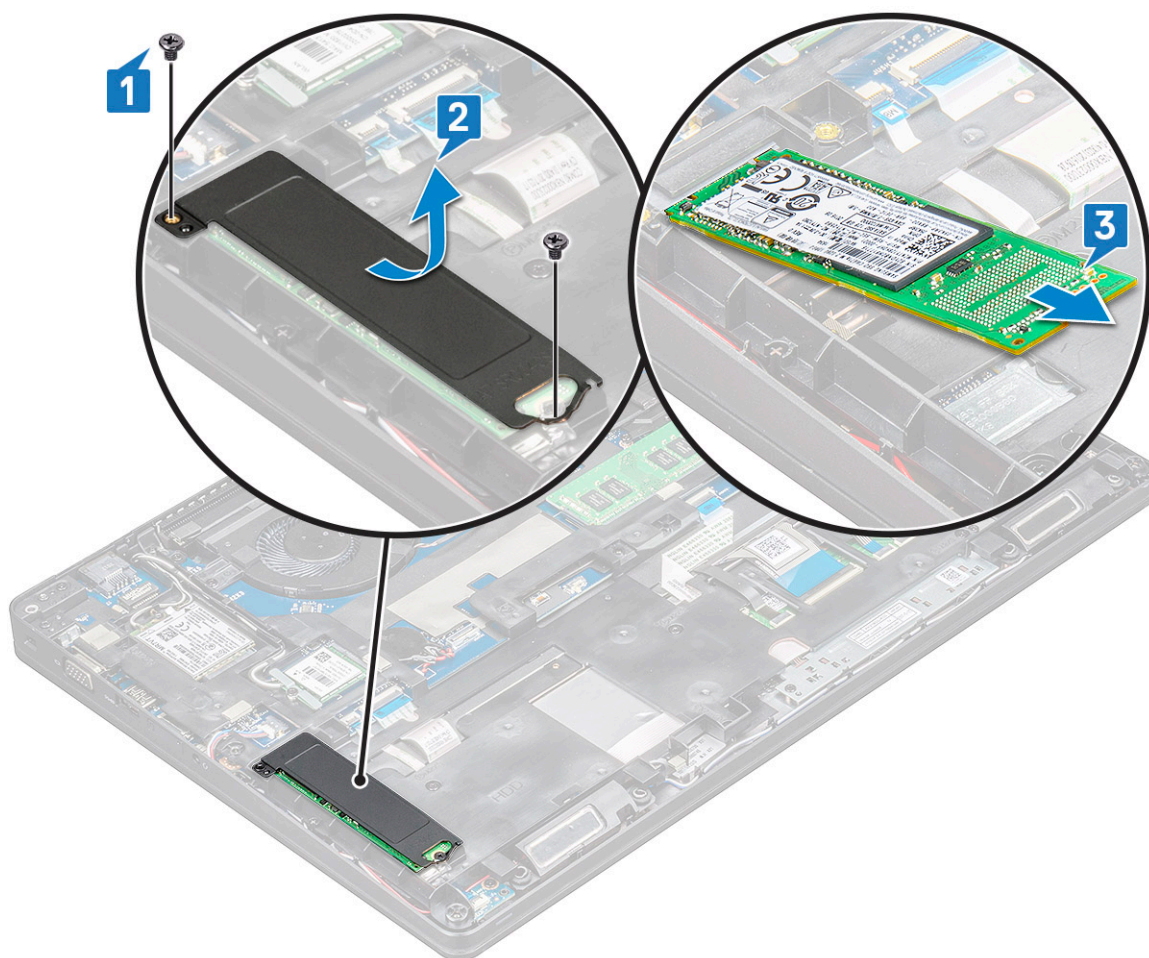
2. Eemaldage:

- a) tagakaas
- b) aku

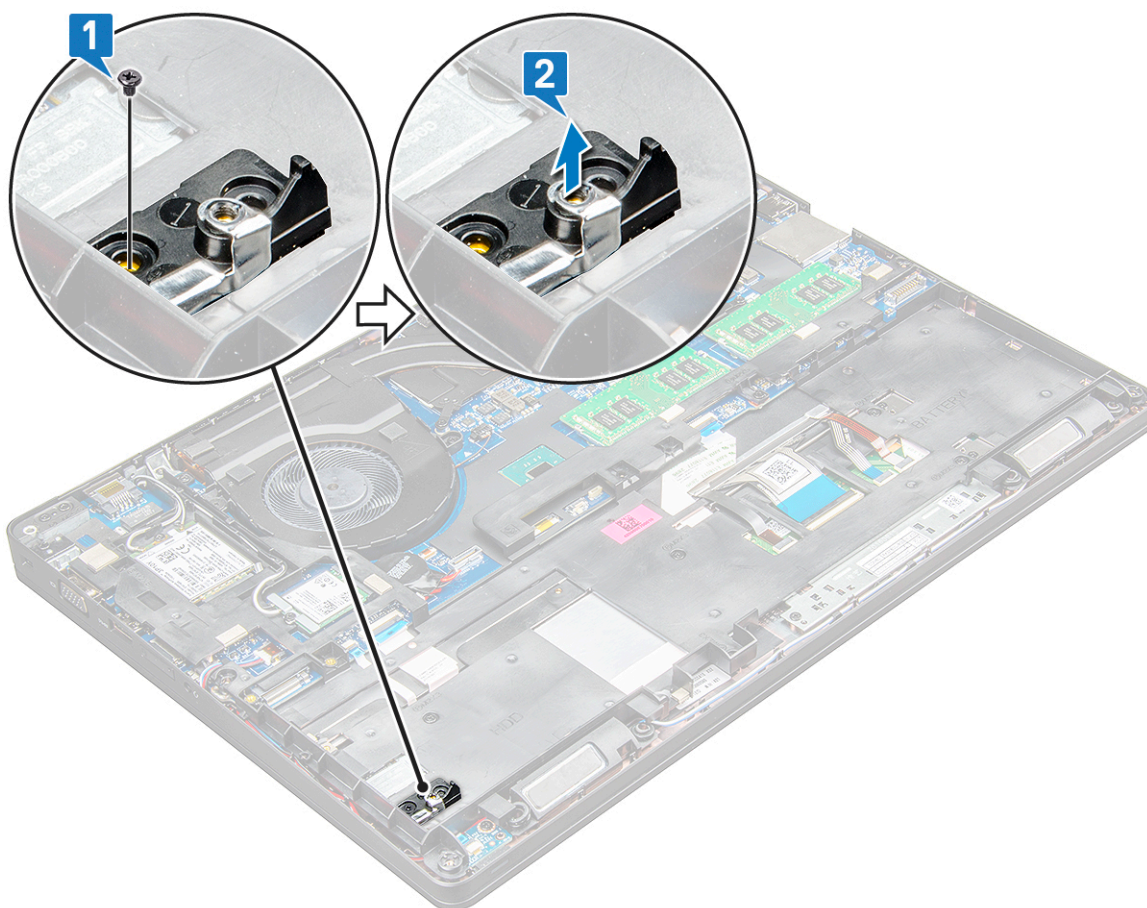
3. SSD eemaldamiseks tehke järgmist.

- a) Eemaldage üks M2 × 3 kruvi [1], mis kinnitab SSD-klambrit sülearvuti külge ja tõstke SSD-kaardi raami [2], mis kinnitab SSD-kaarti emaplaadile. .
- b) Tõstke ja tõmmake SSD-kaart sülearvuti küljest ära [3].

MÄRKUS NVMe SSD-dega tarnitud mudelitel eemaldage SSD-le asetatud termoplaat.



4. SSD klambri eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a) Eemaldage M2 × 3 kruvi, mis SSD klambrit sülearvuti küljes hoiab [1].
 - b) Tõstke SSD klamber sülearvutist välja [2].



Pooljuhtketta M.2 Solid State Drive (SSD) paigaldamine

ⓘ MÄRKUS Enne SSD-kaardi paigaldamist veenduge, et aku oleks täielikult laetud või toitekaabel ühendatud.

1. Asetage SSD klamber sülearvutile.

ⓘ MÄRKUS Veenduge, et paneksite SSD klambri pea süsteemi raami kohatäitmesse.

2. Kinnitage M2 × 3 kruvi, mis kinnitab SSD klambri sülearvuti külge.

3. Sisestage SSD sülearvutil olevasse pessa.

4. Asetage SSD klamber kohale ja keerake kinni M2 × 3 kruvi, et kinnitada SSD sülearvuti külge.

5. Paigaldage:

a) aku

b) tagakaas

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

WLAN-kaart

WLAN-kaardi eemaldamine

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

2. Eemaldage:

a) tagakaas

b) aku

3. WLAN-kaardi eemaldamiseks tehke järgmist.

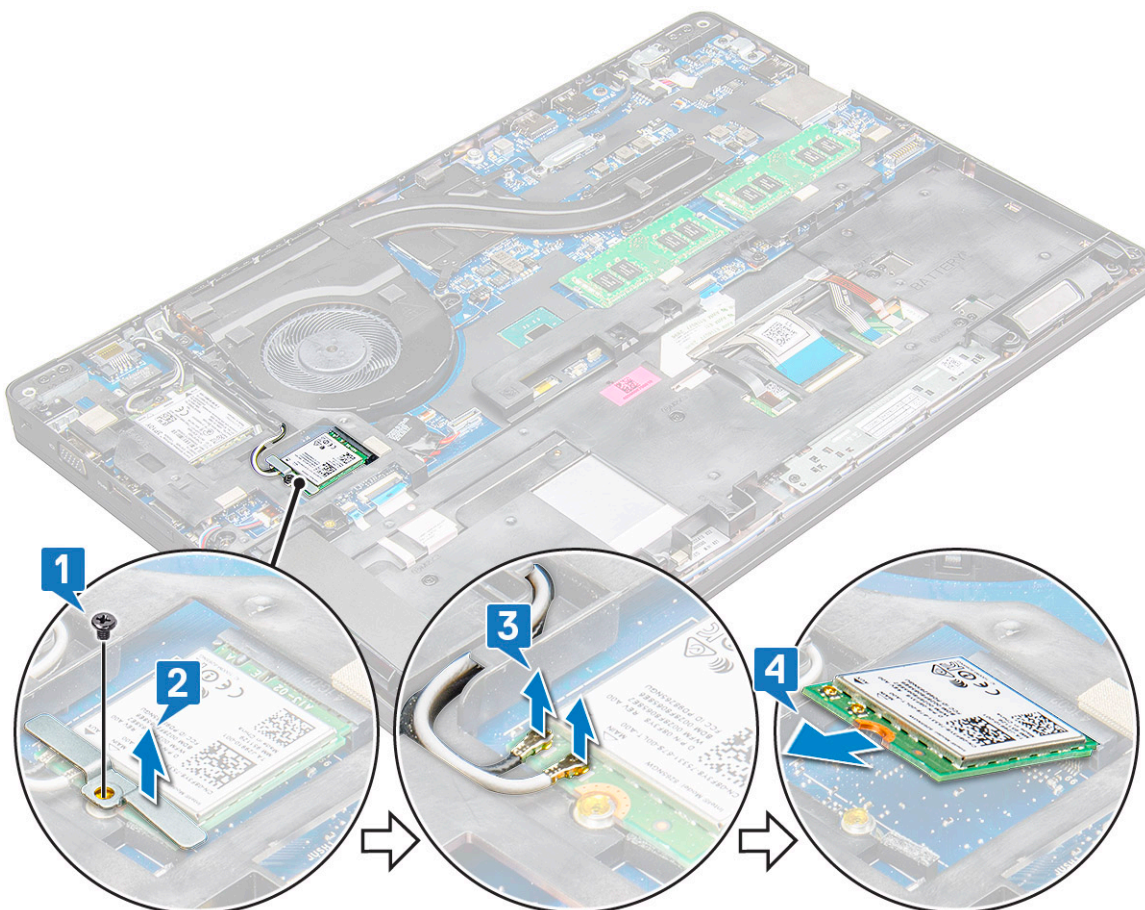
a) Eemaldage M2 × 3 kruvi (1 tk), mis WLAN-kaarti sülearvuti küljes hoiab [1].

- b) Tõstke üles metallklamber, mis hoiab WLAN-kaableid WLAN-kaardi küljes [2].
c) Eemaldage WLAN-kaablid WLAN-kaardil olevate liideste küljest [3].

i **MÄRKUS** WLAN-kaarti hoiab paigas kleepuv vahttihend. Kui eemaldate traadita andmeside kaardi süsteemist, siis veenduge, et kleppadi jääks eemaldamise ajal emaplaadi/alusraami külge. Kui eemaldate traadita andmeside kaardi koos kleppadega, siis kinnitage see süsteemile tagasi.

- d) Tõmmake WLAN-kaarti, et vabastada see emaplaadi liitmikust [4].

i **MÄRKUS** Jälgige, et te ei tõmbaks WLAN-kaarti üle 35° nurga all, et vältida kontaktide vigastamist.



WLAN-kaardi paigaldamine

1. Sisestage WLAN-kaart sülearvutis olevasse pessa.
2. Juhtige WLAN-kaablid läbi suunamiskanali.

i **MÄRKUS** Ekraanisõlme või alusraami paigaldamisel süsteemile tuleb juhtmeta ühenduse ja WLAN-antennid juhtida õigesti alusraami suunamiskanalitesse.

3. Ühendage WLAN-kaablid WLAN-kaardi küljes olevate liideste külge.
4. Asetage metallklamber oma kohale ja keerake kinni M2 x 3 kruvi, et WLAN-kaart emaplaadi külge kinnitada.
5. Paigaldage:
 - a) aku
 - b) tagakaas
6. Järgige protseduuri jaotises [Pärast süsteemi sees toimetamist](#).

WWAN-kaart

WWAN-kaardi eemaldamine

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

2. Eemaldage:

- a) [tagakaas](#)
- b) [aku](#)

3. WWAN-kaardi eemaldamiseks tehke järgmist.

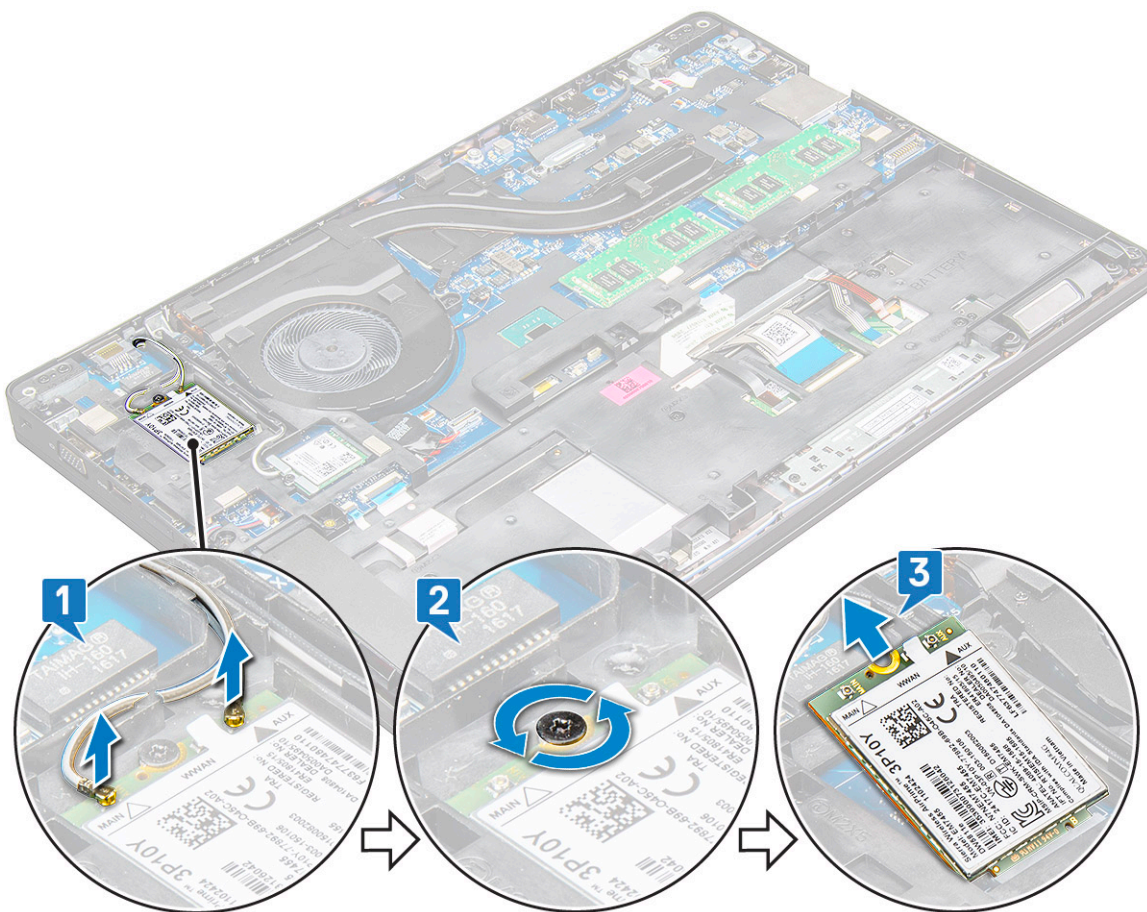
a) Ühendage WWAN-kaablid WWAN-kaardil olevatest pistmikest lahti [1].

i MÄRKUS WWAN-kaarti hoiab paigal kleepuv vahtkummist padi. Kui eemaldate traadita andmeside kaardi süsteemist, siis veenduge, et kleppadi jääks eemaldamise ajal emaplaadi/alusraami külge. Kui eemaldate traadita andmeside kaardi koos kleppadjaga, siis kinnitage see süsteemile tagasi.

b) Eemaldage M2 × 3 kruvi (1 tk), mis WWAN-kaarti emaplaadi küljes hoiab [2].

c) Tõstke WWAN-kaart üles, et vabastada see emaplaadi liitmikust [3].

i MÄRKUS Viikude kahjustamise vältimiseks veenduge, et te tõmbaks WWAN-kaarti üle 35° nurga all.



WLAN-kaardi paigaldamine

1. Sisestage WWAN-kaart sülearvuti pesasse.

2. Asetage tagasi M2 × 3 kruvi, mis hoiab WWAN-kaarti emaplaadi küljes.

3. Ühendage WWAN-kaablid WWAN-kaardil asuvate pistmikega.

4. Paigaldage:

- a) [aku](#)

b) tagakaas

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

Nööppatarei

Nööppatarei eemaldamine

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

2. Eemaldage:

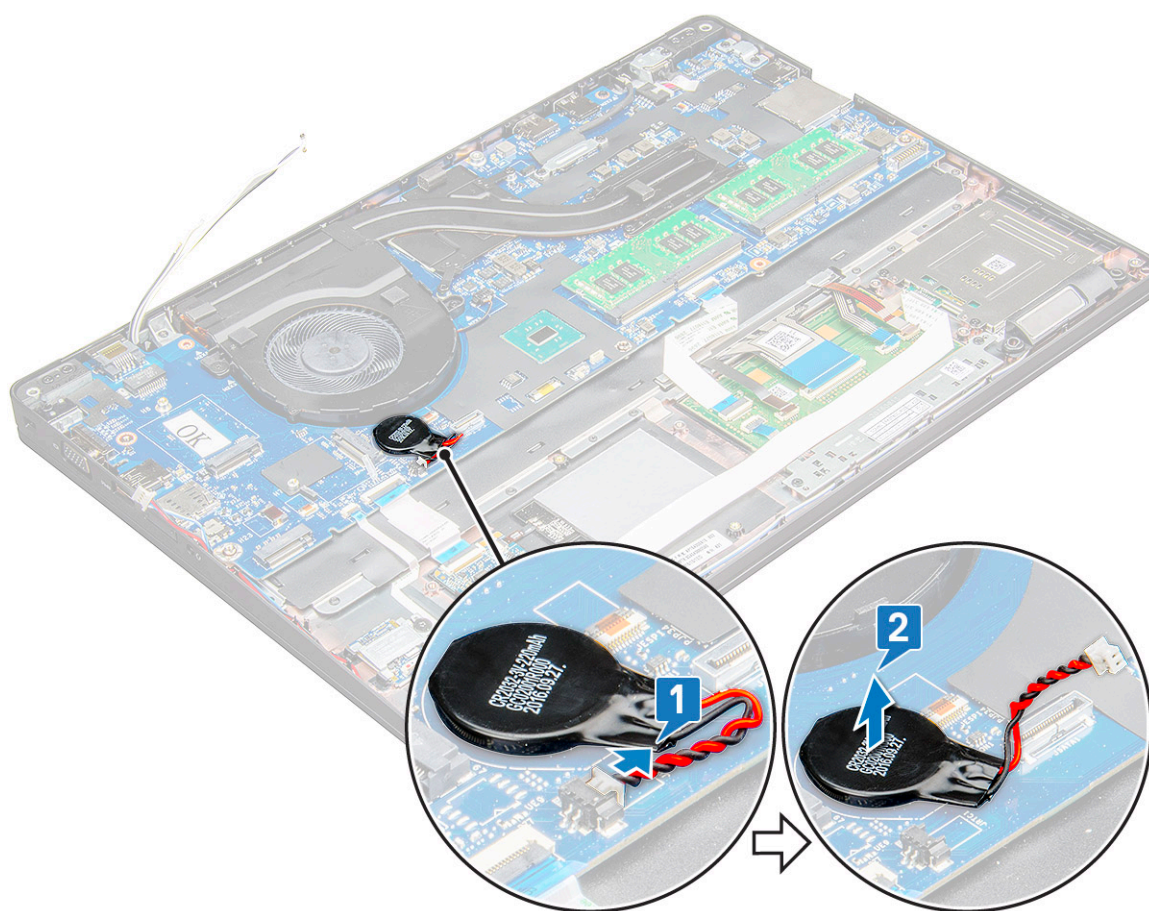
a) tagakaas

b) aku

3. Nööppatarei eemaldamine.

a) Eemaldage nööppatarei kaabel emaplaadil olevast liidesest [1].

b) Tõmmake nööppatarei kleppinna küljest lahti ja tõstke see emaplaadi küljest ära [2].



Nööppatarei paigaldamine

1. Pange nööppatarei emaplaadile.

2. Ühendage nööppatarei kaabel emaplaadil olevasse liidesesse.

! **MÄRKUS** Juhtige nööppatarei kaablit ettevaatlikult, et vältida selle kahjustamist.

3. Paigaldage:

a) alusraam

b) aku

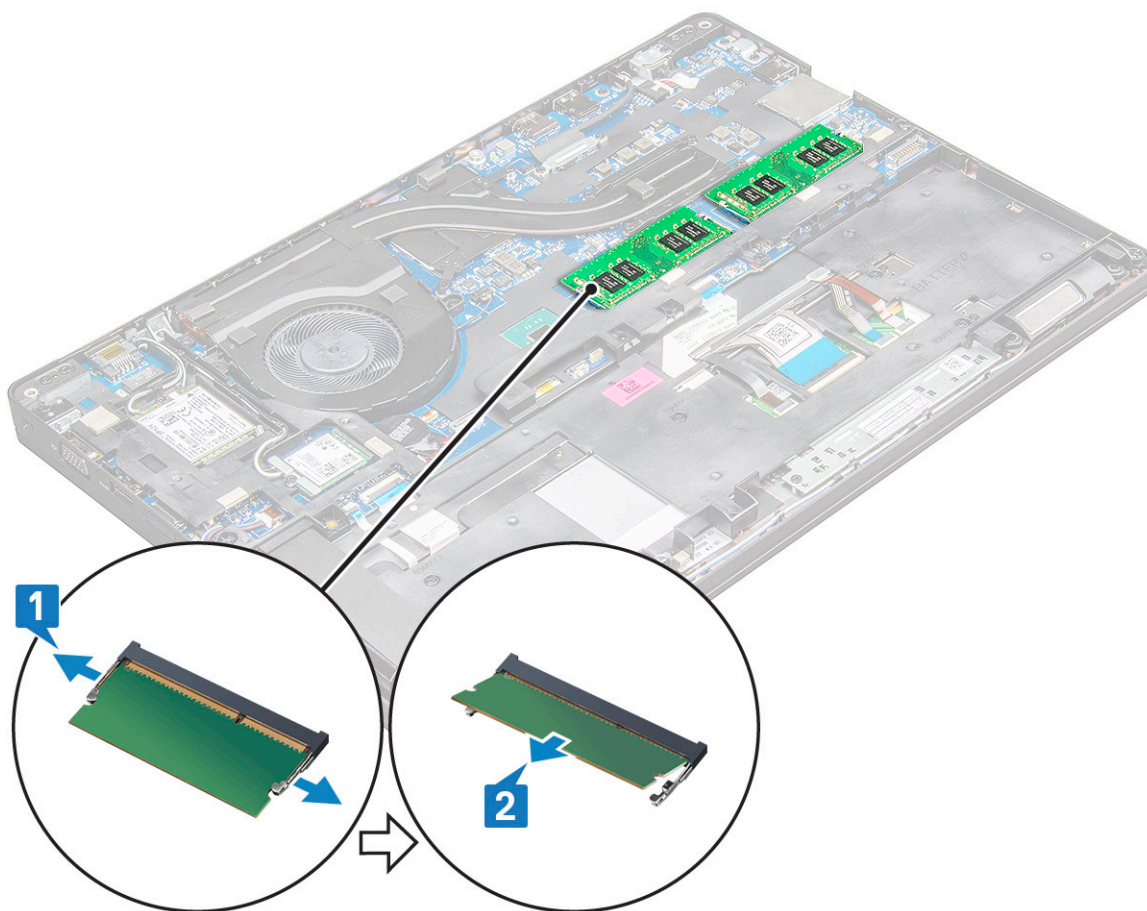
c) tagakaas

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

Mälumoodulid

Mälumooduli eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a) [tagakaas](#)
 - b) [aku](#)
3. Mälumooduli eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a) Vajutage mälumoodulit kinnitavaid klambreid, kuni moodul hüppab välja [1].
 - b) Tõmmake mälumoodul emaplaadil olevast liitmikust ära [2].



Mälumooduli paigaldamine

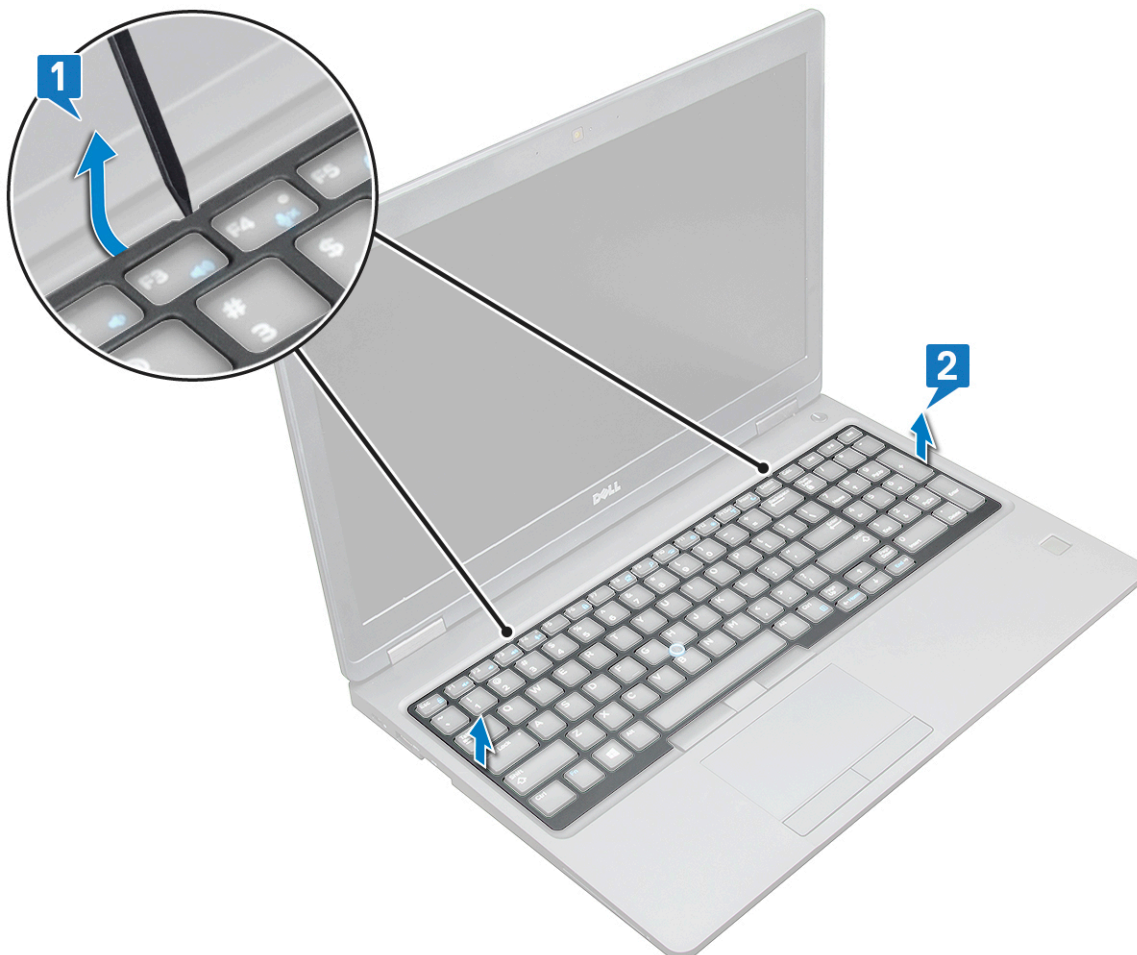
1. Sisestage mälumoodul mälumooduli pessa, seejärel suruge seda allapoole, nii et mälumoodul kinnitub klambrite taha.
MÄRKUS Veenduge, et mälumooduli paigaldusnurk poleks üle 30°. Vajutage mälumoodul alla kinnitusklambrite kinnitamiseks.
2. Paigaldage:
 - a) [aku](#)
 - b) [tagakaas](#)
3. Järgige protseduure jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Klaviatuuri võre ja klaviatuur

Klaviatuurivõre eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Kangutage klaviatuurivõre ühest süvendpunktist lahti [1] ja tõstke võre süsteemilt ära [2].

MÄRKUS Tõmmake ja tõstke võret ettevaatlikult päri- või vastupäeva, et see katki ei läheks.

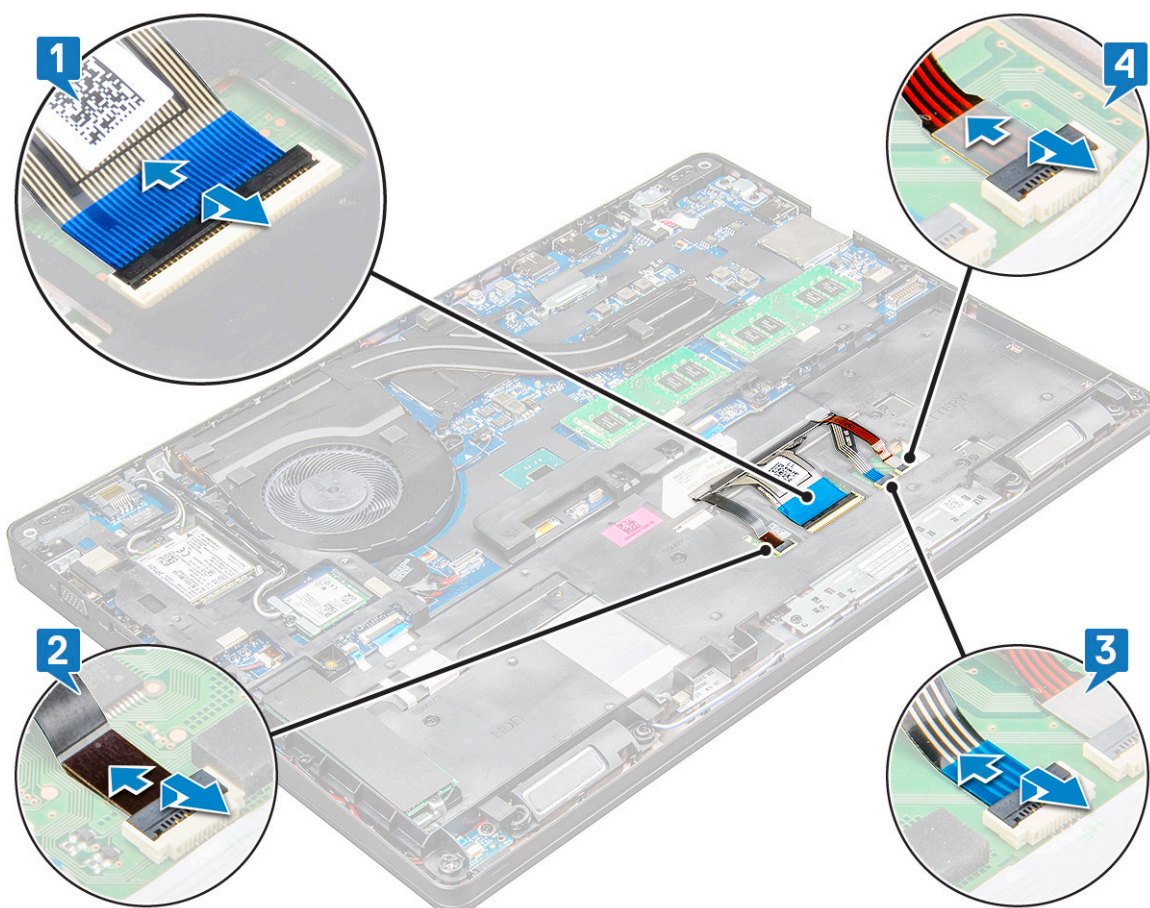


MÄRKUS Kangutage klaviatuurivõre plastvarda abil kangutamispunktidest lahti ja liigutage varrast ümber võre, et see eemaldada.

Klaviatuuri eemaldamine

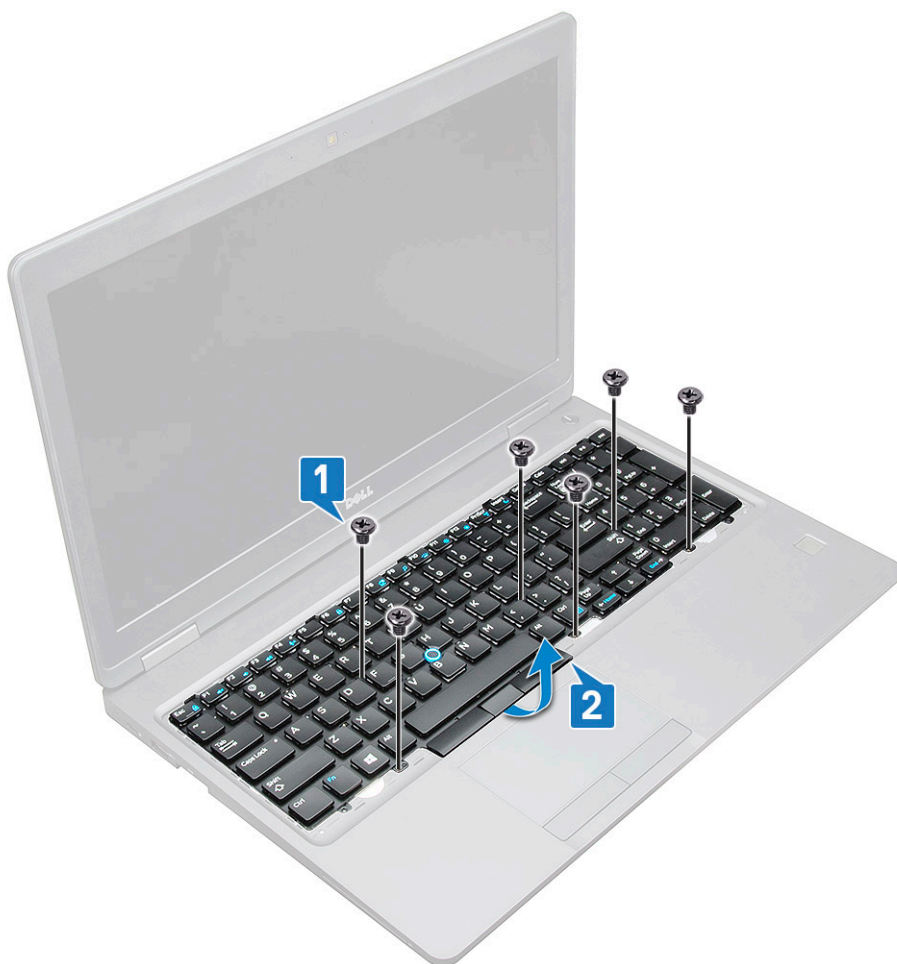
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a) tagakaas
 - b) aku
 - c) klaviatuuri võre
3. Klaviatuuri eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a) Tõstke lukusti üles ja ühendage klaviatuuri juhe süsteemi konnektorilt lahti.
 - b) Tõstke sulgur üles ja eemaldage klaviatuuri taustvalgustuse kaabel süsteemi liitmikust [2].

MÄRKUS Kaablite arv, mis tuleb lahti ühendada, oleneb klaviatuuri tüübist.



- c) Tõstke sulgur üles ja ühendage kaabel emaplaadil olevast pistmikust lahti [3].
- d) Tõstke sulgur üles ja ühendage kaabel emaplaadil olevast pistmikust lahti [4].
- e) Pöörake süsteem ümber ja avage sülearvuti esivaaterežiimis.
- f) Eemaldage M2 × 2,5 (6 tk) kruvi, mis kinnitavad klaviatuuri süsteemile [1].
- g) Pöörake klaviatuuri alaservast ja tõstke see süsteemilt koos klaviatuurikaabli ning klaviatuuri taustvalgustuse kaabliga ära [2].

⚠ HOIATUS Tõmmake alusraami alt juhitud klaviatuurikaablit ja klaviatuuri taustvalgustuse kaablit ettevaatlikult, et vältida kaablite kahjustamist.



Klaviatuuri paigaldamine

1. Hoidke klaviatuuri ning suunake klaviatuuri kaabel ja klaviatuuri taustvalgustuse kaabel/kaablid läbi arvuti peopesatõe.
2. Asetage klaviatuur süsteemis olevate kruvihoidikutega kohakuti.
3. Ühendage M2 x 2,5 kruvi (6) klaviatuuri kinnitamiseks arvuti külge.
4. Pöörake arvuti ümber ning ühendage klaviatuuri kaabel ja klaviatuuri taustvalgustuse kaabel arvuti konnektoriga.

 **MÄRKUS** Veenduge korpuse raame paigaldades, et klaviatuuri kaablid ei ole võre all, ent vaadake raamis olev ava enne nende emaplaadiga ühendamist läbi.

5. Paigaldage:
 - a) klaviatuuri võre
 - b) aku
 - c) tagakaas
6. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Klaviatuuri raami paigaldamine

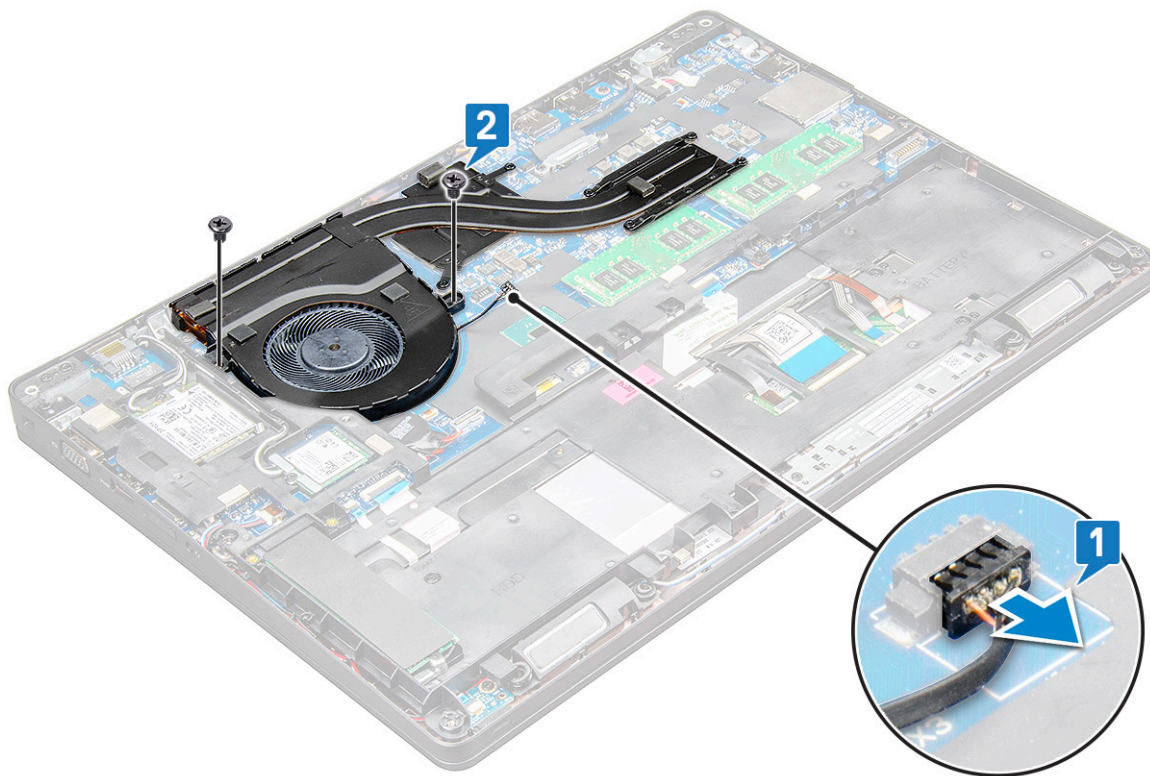
1. Asetage klaviatuur arvuti sakkidega kohakuti ja suruge, kuni see paika lukustub.
2. Järgige protseduuri jaotises [Pärast süsteemi sees toimetamist](#).

Jahutusradiaatori

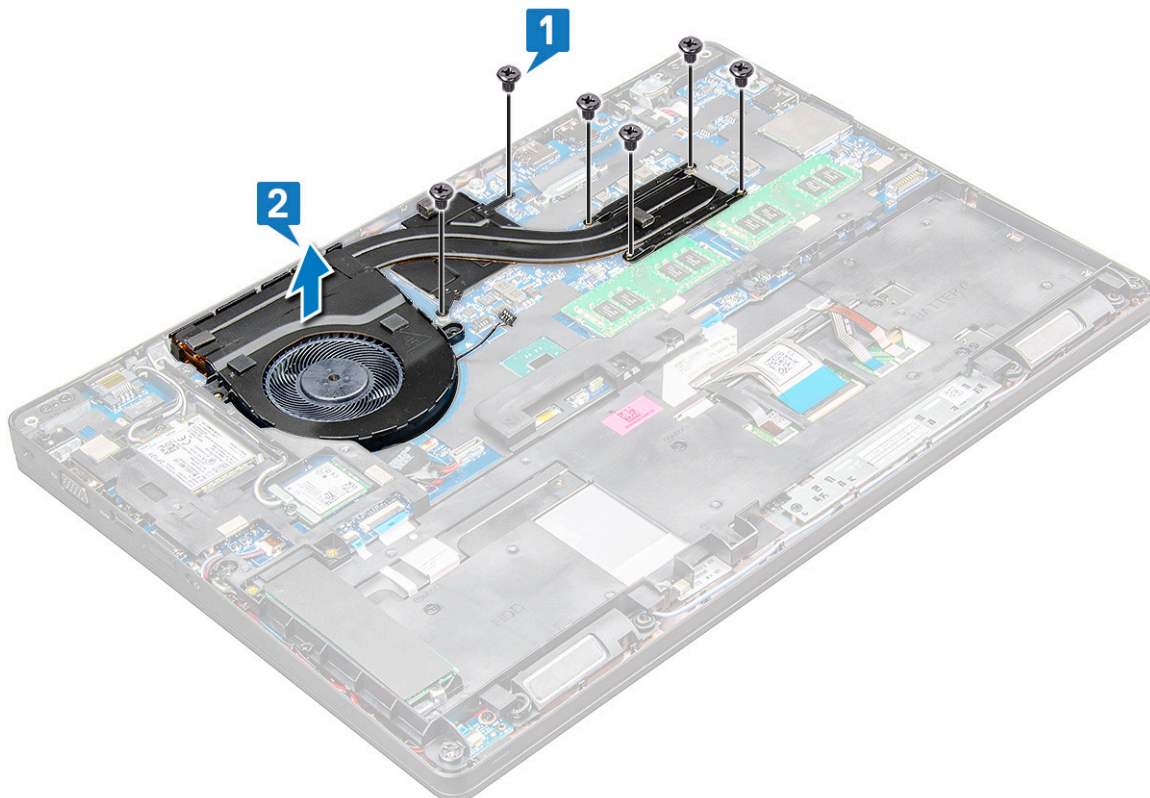
Jahutusradiaatori eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a) tagakaas
 - b) aku
3. Jahutusradiaatori eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a) Ühendage lahti jahutusradiaatori mooduli kaabel ja eemaldage kruvid (2 tk), mis hoiavad emaplaati paigal [1, 2].

 **MÄRKUS** Eemaldage jahutusradiaatorit .



- b) Eemaldage M2 × 3 kruvid (6 tk), mis hoiavad jahutusradiaatori moodulit emaplaadi küljes [1].
 c) Tõstke jahutusradiaatori sõlm emaplaadilt ära [2].



Jahutusradiaatori

1. Asetage jahutusradiaatori sõlm emaplaadile ja seadke kruviaukudega kohakuti.
2. Keerake kinni M2 × 3 kruvid (8 tk), et kinnitada jahutusradiaatori moodul emaplaadi külge.

3. Ühendage jahutusradiaatori sõlm emaplaadil oleva liitnikuga.
4. Paigaldage:
 - a) aku
 - b) tagakaas
5. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

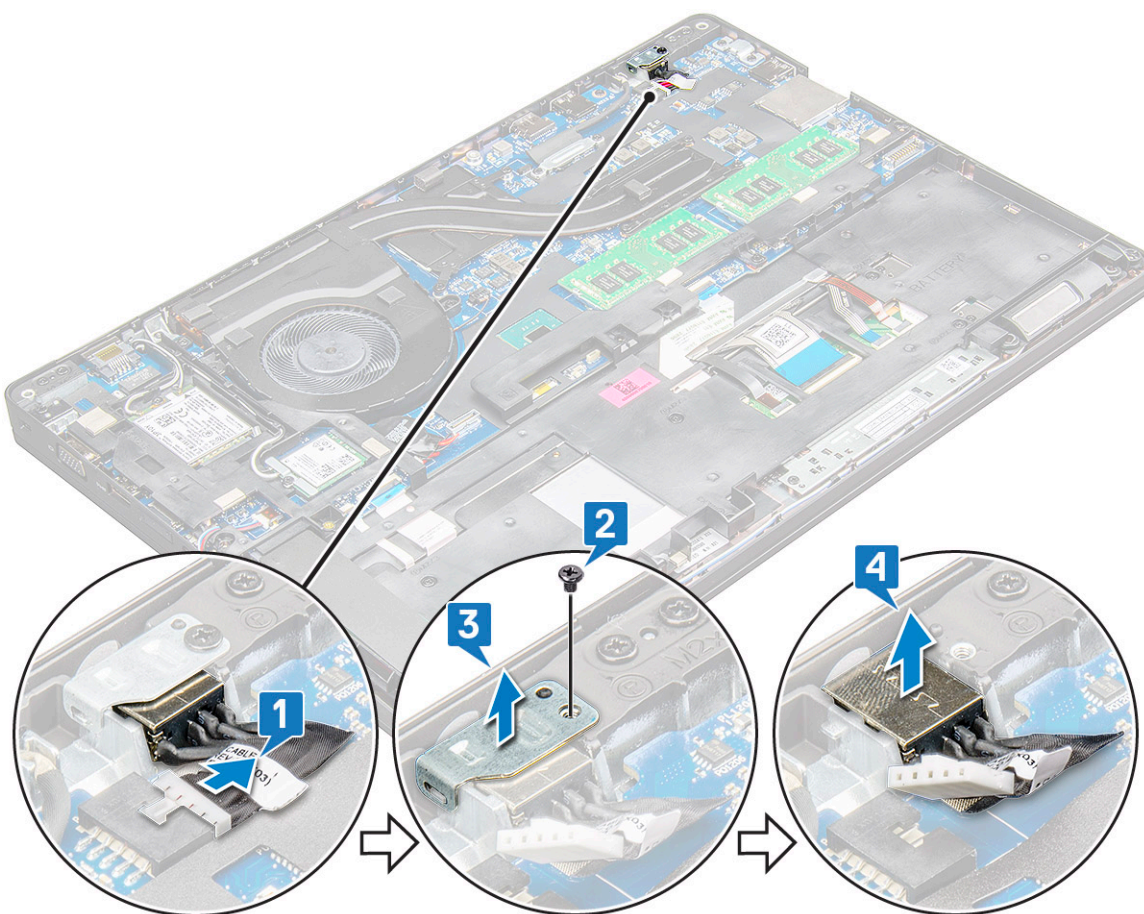
Toitepistmiku pesa

Toiteliidese pordi eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a) tagakaas
 - b) aku
3. Toiteliidese pordi eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a) Eemaldage toiteliidese pordi kaabel emaplaadil olevast liidesest [1].

ⓘ MÄRKUS Kasutage kaabli pistiku vabastamiseks plastvarrast. Ärge tõmmake kaablit, kuna see võib põhjustada kahjustusi.

- b) Eemaldage M2 × 3 kruvi, et vabastada toiteliidese porti kinnitav metallklamber [2].
- c) Eemaldage toiteliidese porti kinni hoidev metallklamber [3].
- d) Tõstke toiteliidese port sülearvutilt ära [4].



Toiteliidese pordi paigaldamine

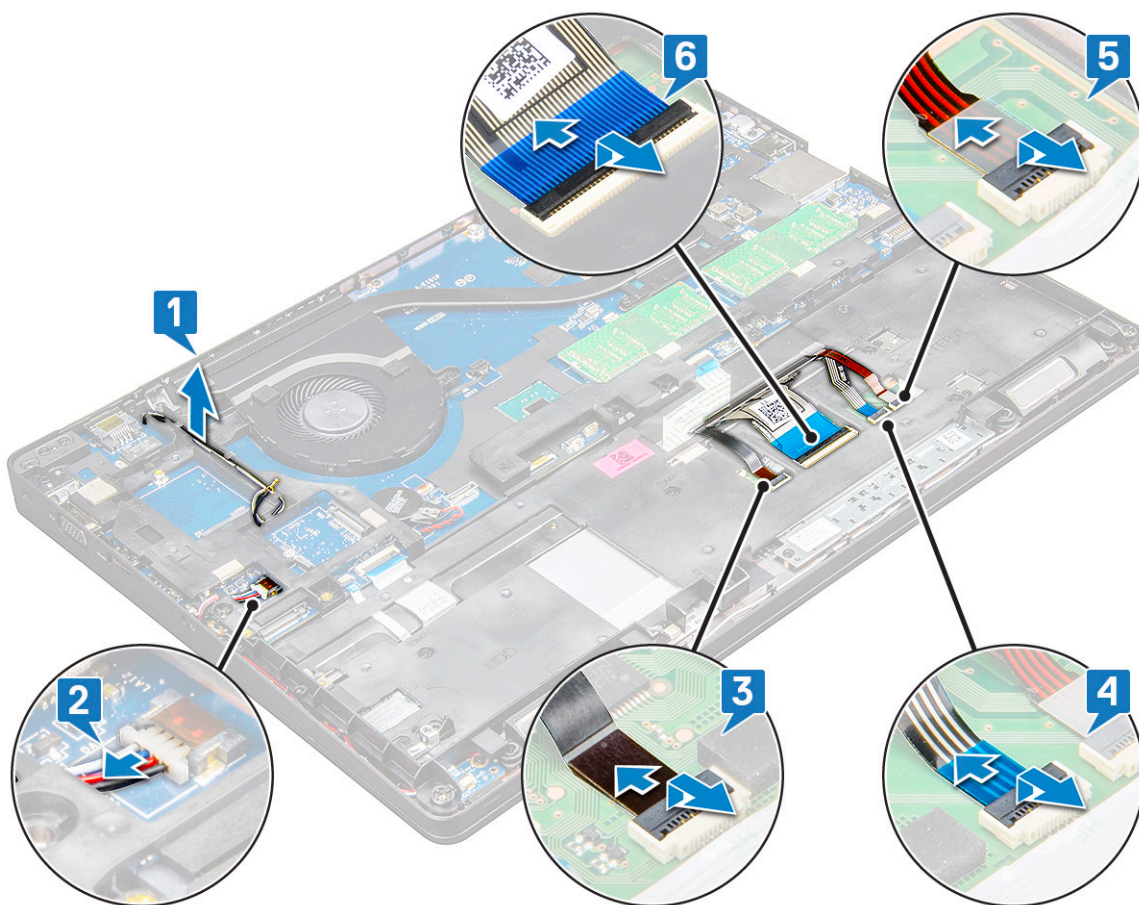
1. Sisestage toiteliidese port sülearvutis olevasse pesa.

2. Pange metallklamber toiteliidese pordile.
3. Keerake kinni M2 × 3 kruvid, et kinnitada metallklamber sülearvuti toiteliidese pordi külge.
4. Ühendage toiteliidese pordi kaabel emaplaadil olevasse liidesesse.
5. Paigaldage:
 - a) aku
 - b) tagakaas
6. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Korpuse raam

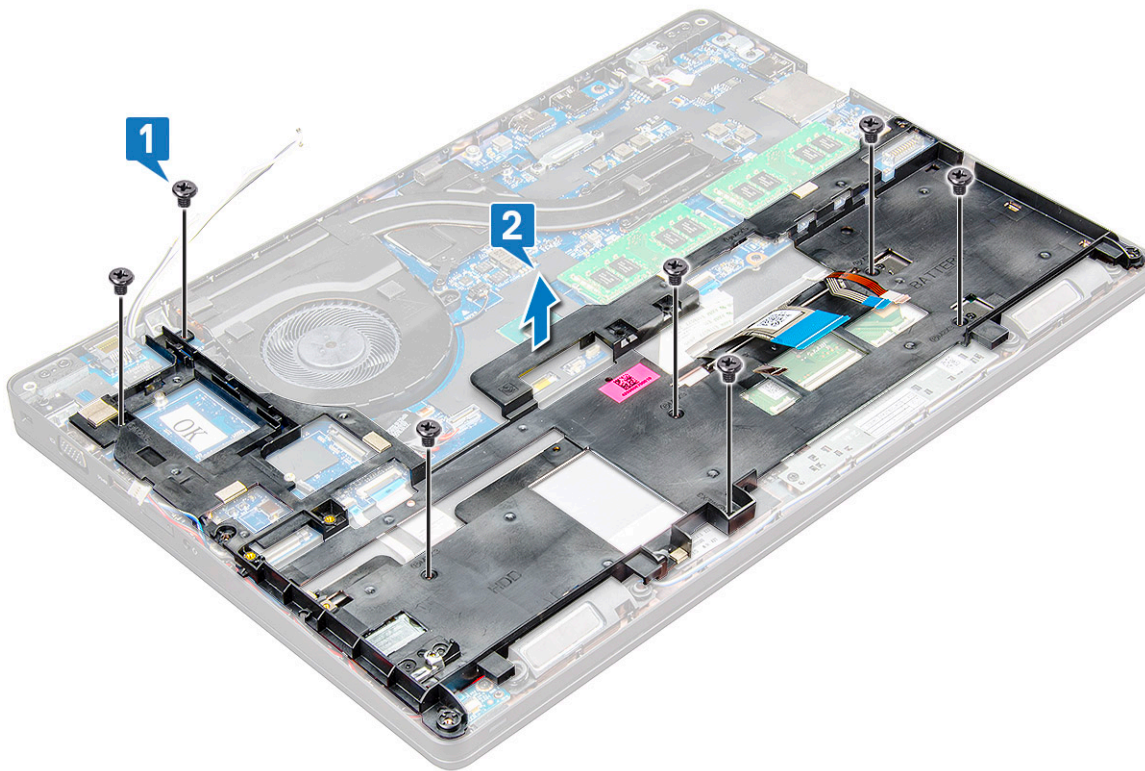
Alusraami eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a) SIM-kaardi moodul
 - b) tagakaas
 - c) aku
 - d) WLAN-kaart
 - e) WWAN-kaart
 - f) SSD-kaart
3. Alusraami vabastamiseks tehke järgmist.
 - a) Vabastage WLAN- ja WWAN-kaablid suunamiskanalistest [1].
 - b) Eemaldage kõlari kaabel emaplaadi liidesest [2].
 - c) Tõstke riiv üles, et ühendada taustavalgustuse kaabel (valikuline) [3], puuteplaadi kaabel [4], näpuhiire kaabel [5] ja klaviatuuri kaabel lahti emaplaadi pistmikust.



4. Alusraami eemaldamiseks:

- a) Eemaldage M2 × 3 (5), M2 × 5 (2) kruvid, mis kinnitavad alusraami sülearvuti külge [1].
- b) Tõstke alusraam sülearvuti küljest ära [2].



Alusraami paigaldamine

1. Asetage alusraam arvutile ja keerake kinni kruvid M2 × 5 (2), M2 × 3 (5).

MÄRKUS Alusraami uuesti paigaldamisel veenduge, et klaviatuuri kaablid POLEKS raami all, vaid jookseksid läbi raamis oleva ava.

2. Ühendage kõlar, klaviatuuri kaabel, puuteplaadi kaabel, näpuhiire kaabel ja taustvalgustuse kaabel (valikuline).
3. Suunake WLAN- ja WWAN-kaabel.

MÄRKUS Veenduge, et nõõppatarei oleks alusraami ja emaplaadi vahelt õigesti juhitud, et vältida kaabli kahjustamist.

4. Paigaldage:
 - a) SSD-kaart
 - b) WWAN-kaart
 - c) WLAN-kaart
 - d) aku
 - e) tagakaas
 - f) SIM-kaardi moodul
5. Järgige protseduuri jaotises [Pärast süsteemi sees toimetamist](#).

Emaplaat

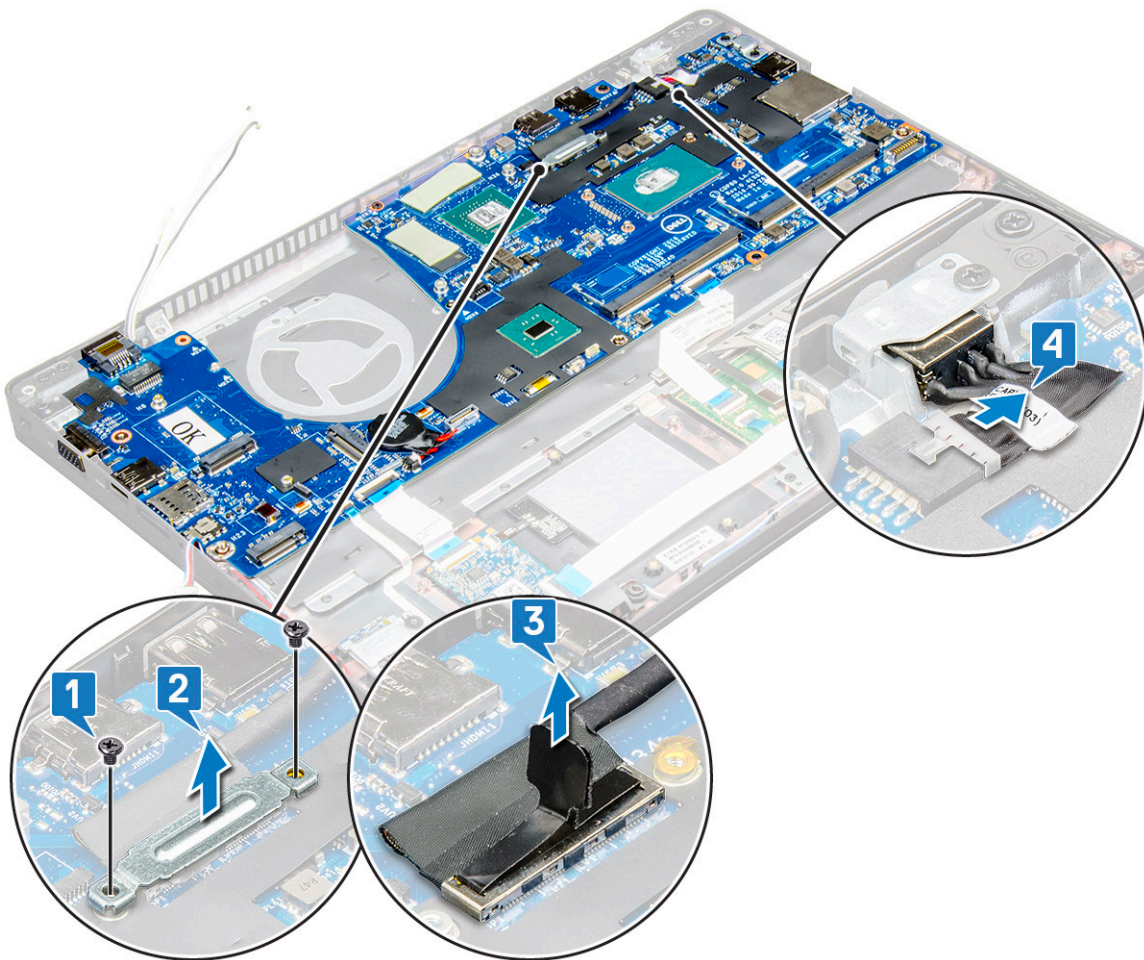
Emaplaadi eemaldamine

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

- c) aku
- d) WLAN-kaart
- e) WWAN-kaart
- f) SSD-kaart
- g) mälumoodul
- h) radiaatori
- i) nõõppatarei
- j) Toiteliidese port
- k) alusraam

3. Emaplaadi vabastamiseks tehke järgmist.

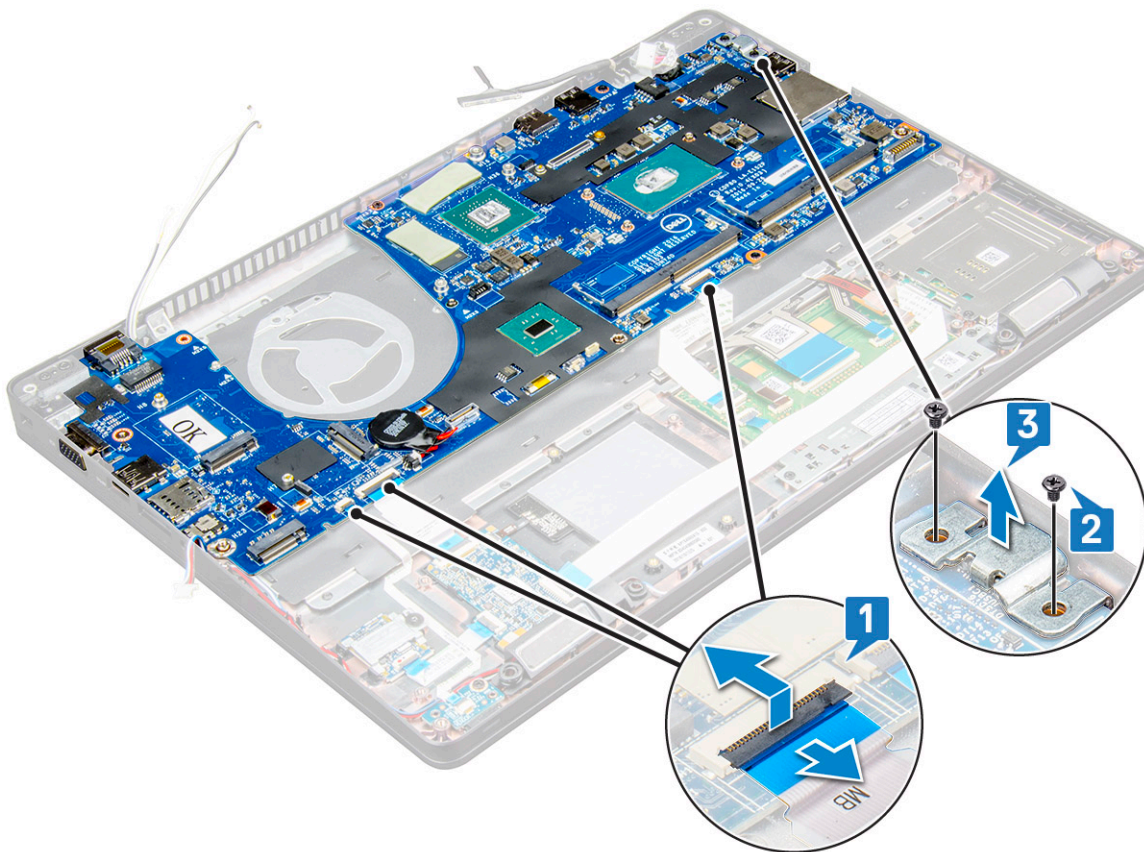
- a) Eemaldage M2 × 5 kruvid, mis kinnitavad metallklambri emaplaadile [1].
- b) Tõstke üles metallklamber, mis hoiab ekraanikaablit emaplaadi küljes [2].
- c) Eemaldage ekraanikaabel emaplaadi liitmikest [3].



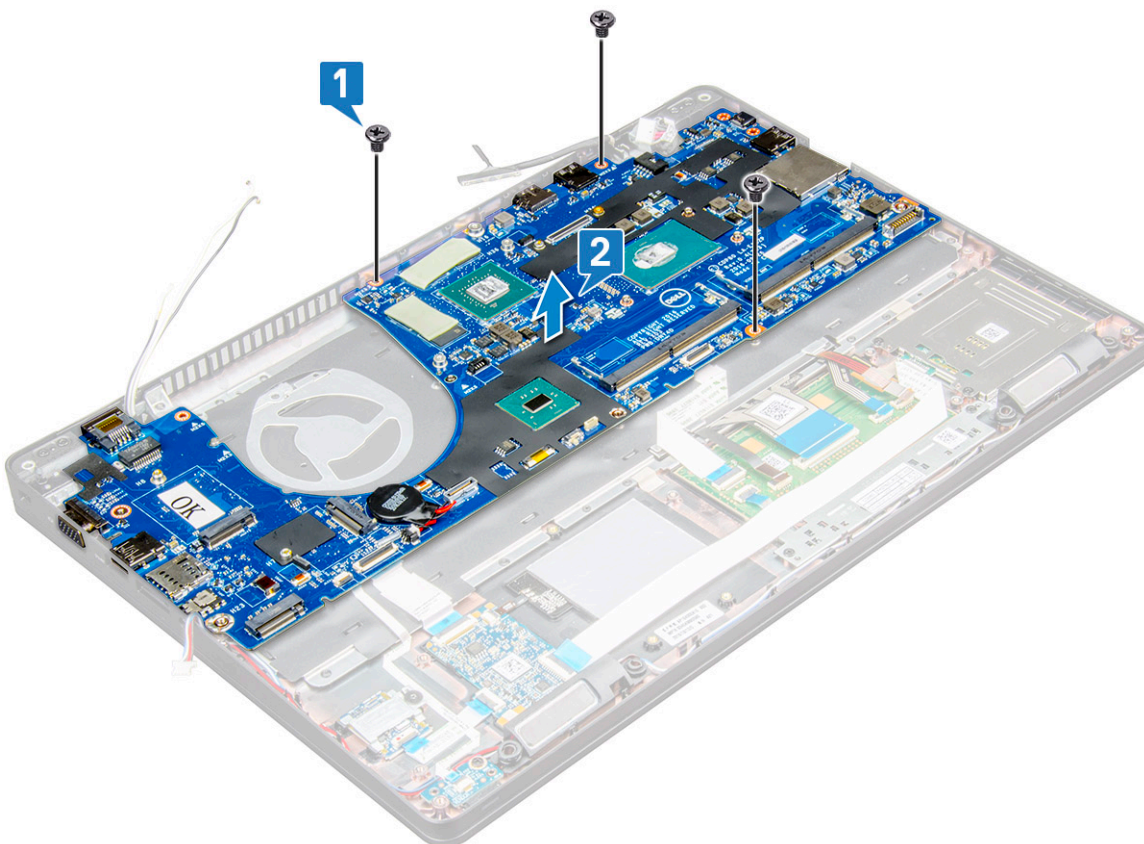
4. Emaplaadi eemaldamiseks tehke järgmist.

- a) Tõstke sulgur üles ja eemaldage LED-paneeli, emaplaadi ja puuteplaadi kaabel emaplaadi liitmikest [1].
- b) Eemaldage M2 × 5 kruvid (2 tk), mis kinnitavad USB-C-pordi metallklambri emaplaadile, ja tõstke klamber emaplaadilt ära [2,3].

1 | **MÄRKUS** Viidatud metallklamber on USB-C pordi klamber.



5. Eemaldage M2 × 3 kruivid (3 tk) ja tõstke emaplaat arvuti küljest ära [1, 2].



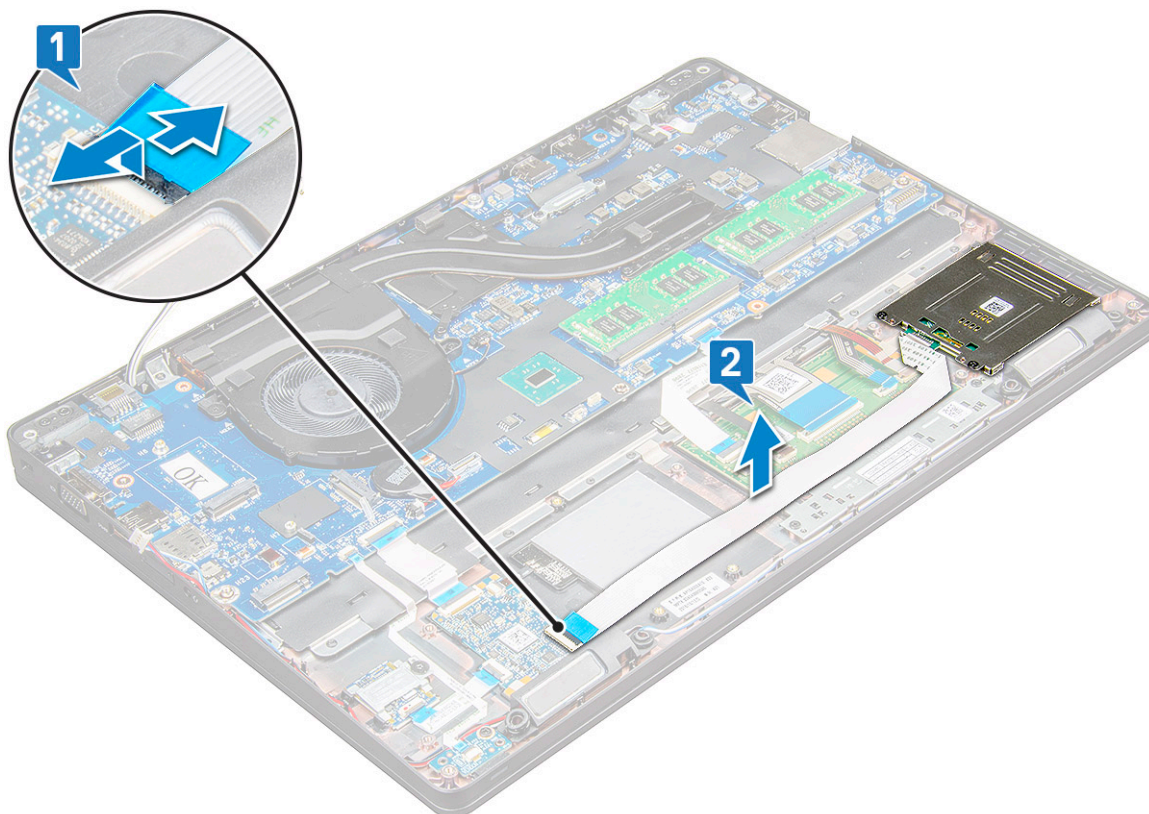
Emaplaadi paigaldamine

1. Joondage emaplaat sülearvuti kruviaukudega.
2. Keerake kinni M2 × 3 kruvid, et kinnitada emaplaat sülearvuti külge.
3. Asetage oma kohale USB-C metallklamber ja keerake kinni emaplaadi M2 × 5 kruvid.
4. Ühendage LED, emaplaat ja puuteplaadi kaabel süsteemiplaadi külge.
5. Ühendage ekraani kaabel emaplaadiga.
6. Asetage eDP-kaabel ja metallklamber emaplaadile ja keerake emaplaadile kinnitamiseks M2 × 3 kruvid kinni.
7. Paigaldage:
 - a) alusraam
 - b) Toiteliidese port
 - c) nööppatarei
 - d) radiaatori
 - e) mälumoodul
 - f) SSD-kaart
 - g) WWAN-kaart
 - h) WLAN-kaart
 - i) aku
 - j) tagakaas
 - k) SIM-kaardi moodul
8. Järgige toimingut jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

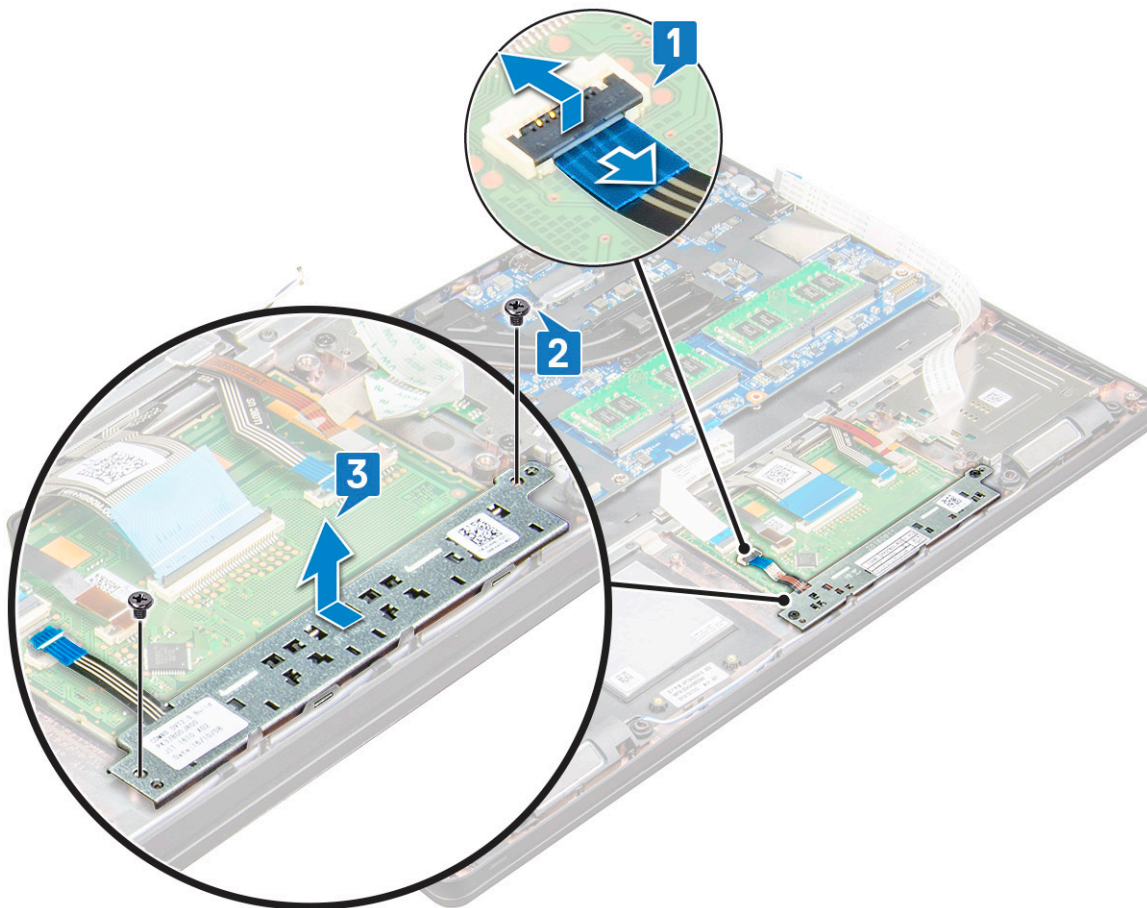
Puuteplaat

Puuteplaadi eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a) tagakaas
 - b) aku
 - c) WLAN-kaart
 - d) WWAN-kaart
 - e) SSD-kaart
 - f) alusraam
3. Puuteplaadi paneeli vabastamiseks tehke järgmist.
 - a) Tõstke sulgur üles ja võtke kiipkaardilugeja kaabel emaplaadi liidese küljest ära [1].
 - b) Tõmmake kiipkaardilugeja kaabel kleppinna küljest ära [2].



4. Puuteplaadi paneeli eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a) Tõstke sulgur üles ja võtke puuteplaadi paneeli kaabel emaplaadi liidese küljest ära [1].
 - b) Eemaldage M2 × 3 kruvid (2 tk), mis puuteplaadi paneeli sülearvuti küljes hoiavad [2].
 - c) Tõstke puuteplaadi paneel sülearvuti küljest ära [3].



Puuteplaadi paigaldamine

1. Nupupaneeli tagasi raami panemisel sisestage nupupaneeli alaseriv esmalt plastist hoidikusakkide alla.
2. Keerake kinni M2 × 3 kruvid, et kinnitada puuteplaadi paneel.
3. Ühendage puuteplaadi kaabel.
4. Ühendage kiipkaardilugeja kaabel sülearvutiga.
5. Paigaldage:
 - a) alusraam
 - b) SSD-kaart
 - c) WWAN-kaart
 - d) WLAN-kaart
 - e) aku
 - f) tagakaas
6. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Kiipkaardilugeja moodul

Kiipkaardilugeja eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a) tagakaas
 - b) aku
 - c) WLAN-kaart
 - d) WWAN-kaart

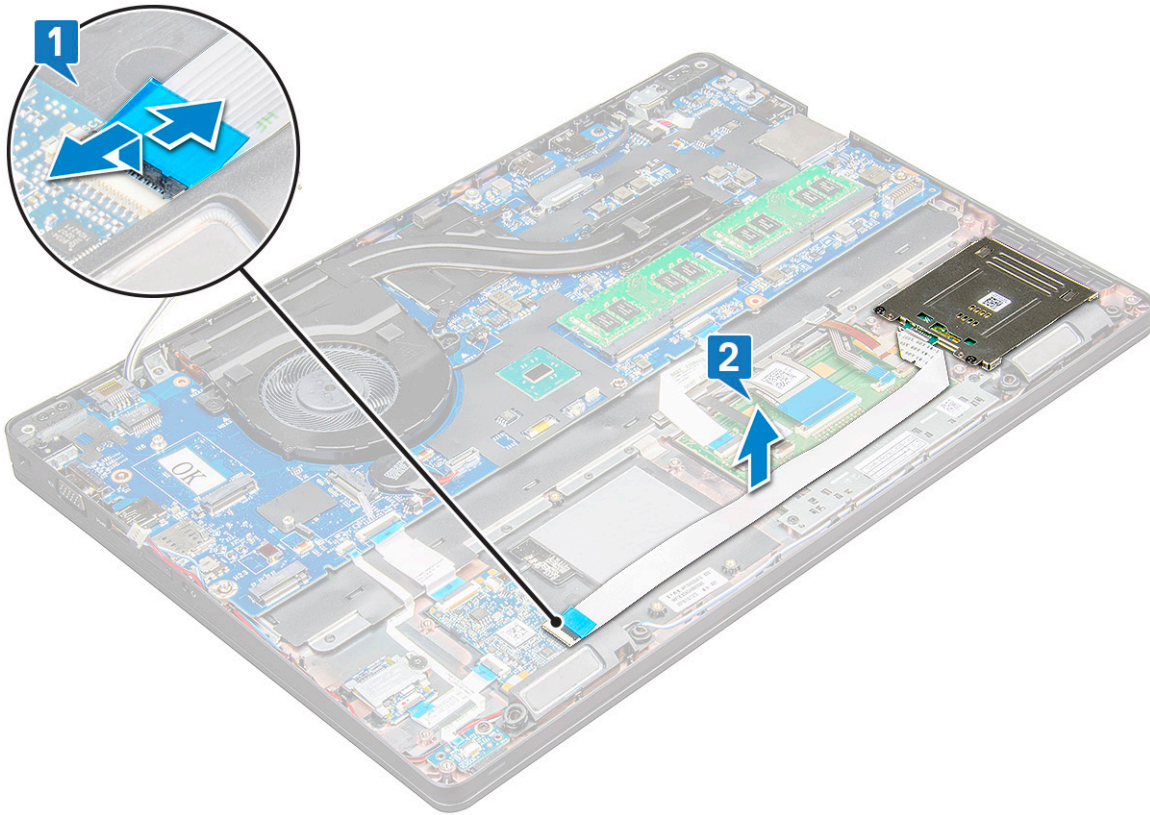
e) SSD-kaart

f) alusraam

3. Kiipkaardilugeja vabastamiseks tehke järgmist.

a) Eemaldage kiipkaardilugeja plaadi kaabel emaplaadil olevast pesast [1].

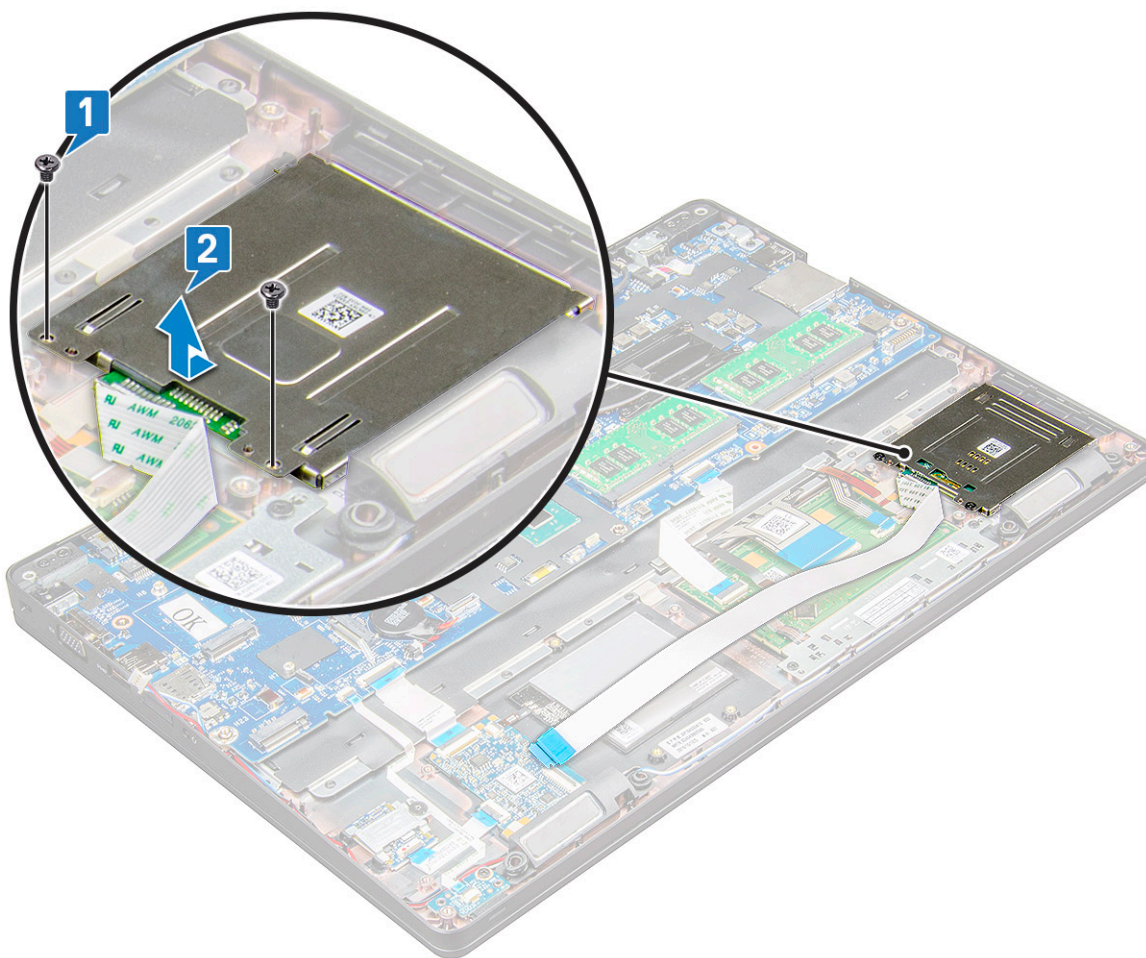
b) Tõmmake kaabel kleppinna küljest ära [2].



4. Kiipkaardilugeja eemaldamiseks tehke järgmist.

a) Eemaldage M2 × 3 kruvid (2 tk), mis kinnitavad kiipkaardilugeja randmetoe külge [1].

b) Tõmmake kiipkaardilugeja plaati emaplaadilt vabastamiseks [2].



Kiipkaardilugeja paigaldamine

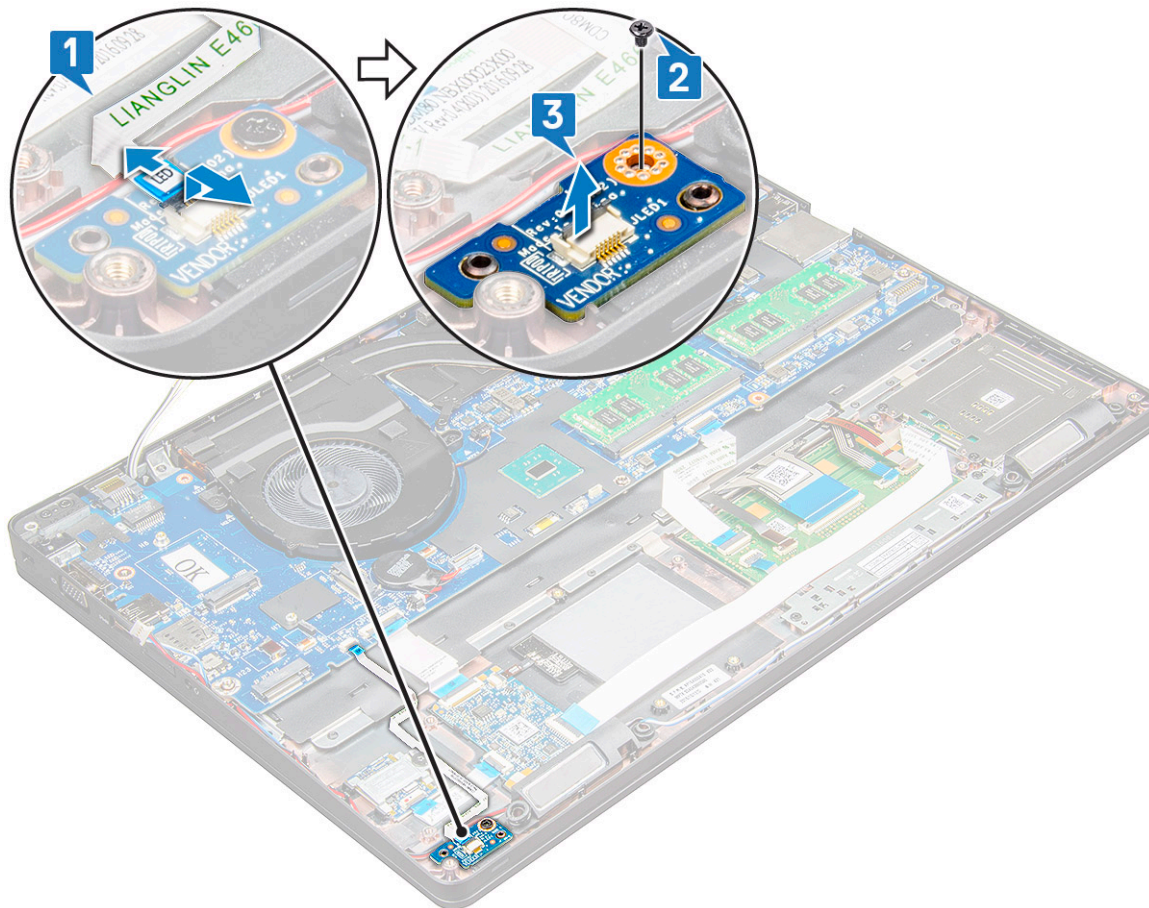
1. Asetage kiipkaardilugeja sülearvutile.
2. Keerake kinni M2 x 3 kruvid, et kinnitada kiipkaardilugeja sülearvuti külge.
3. Kinnitage kiipkaardilugeja kaabel ja ühendage kaabel emaplaadi liidese külge.
4. Paigaldage:
 - a) alusraam
 - b) SSD-kaart
 - c) WWAN-kaart
 - d) WLAN-kaart
 - e) aku
 - f) tagakaas
5. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

LED-paneel

LED-paneeli eemaldamine

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

- d) WWAN-kaart
 - e) SSD-kaart
 - f) alusraam
3. LED-plaadi eemaldamiseks tehke järgmist.
- a) Tõstke sulgur üles ja võtke LED-plaadi kaabel LED-plaadi liidese küljest lahti [1].
 - b) Eemaldage M2 × 3 kruvi, mis kinnitab LED-paneeli sülearvuti külge [2].
 - c) Tõstke LED-paneel sülearvuti küljest ära [3].



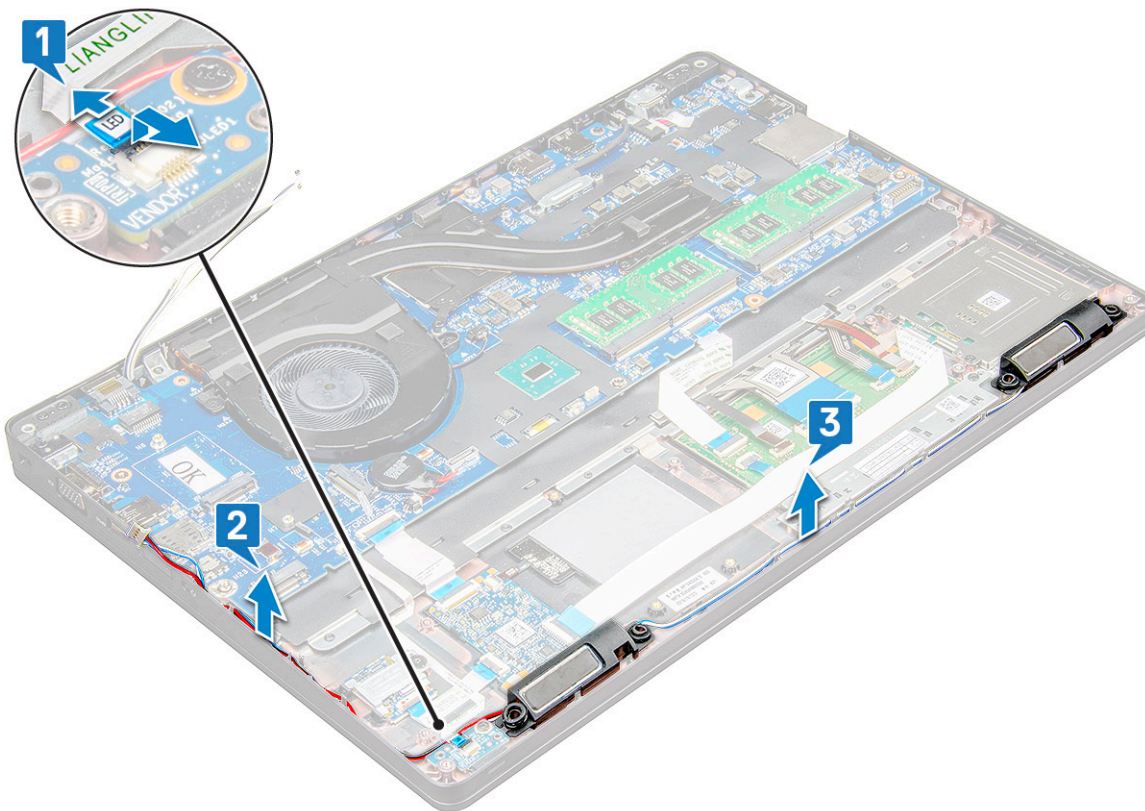
LED-paneeli paigaldamine

1. Asetage LED-paneel sülearvutile.
2. Keerake kinni M2 × 3 kruvid, et kinnitada LED-paneel sülearvuti külge.
3. Ühendage LED-plaadi kaabel LED-plaadil olevasse liidesesse.
4. Paigaldage:
 - a) alusraam
 - b) SSD-kaart
 - c) WWAN-kaart
 - d) WLAN-kaart
 - e) aku
 - f) tagakaas
5. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Kõlar

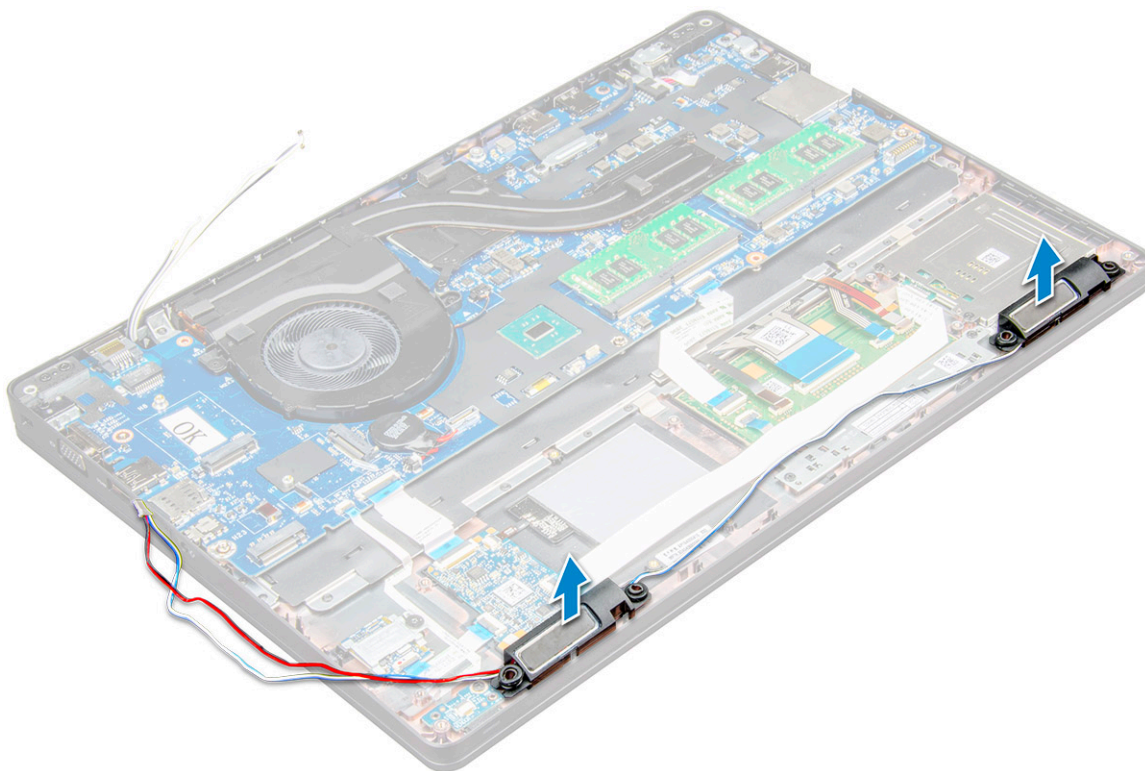
Kõlari eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a) tagakaas
 - b) aku
 - c) WLAN-kaart
 - d) WWAN-kaart
 - e) SSD-kaart
 - f) alusraam
3. Kaablite lahtivõtmiseks tehke järgmist.
 - a) Tõstke sulgur üles ja võtke LED-plaadi kaabel lahti [1].
 - b) Võtke kõlari kaabel lahti ja tõmmake kanalist välja [2].
 - c) Võtke kõlari kaabel suunamisklambritest välja [3].



4. Tõstke kõlarid sülearvuti küljest.

MÄRKUS Kõlarid on kinnitatud sülearvuti kõlarihoidikusse, tõstke kõlarit õrnalt, et vältida hoidikute kahjustamist.



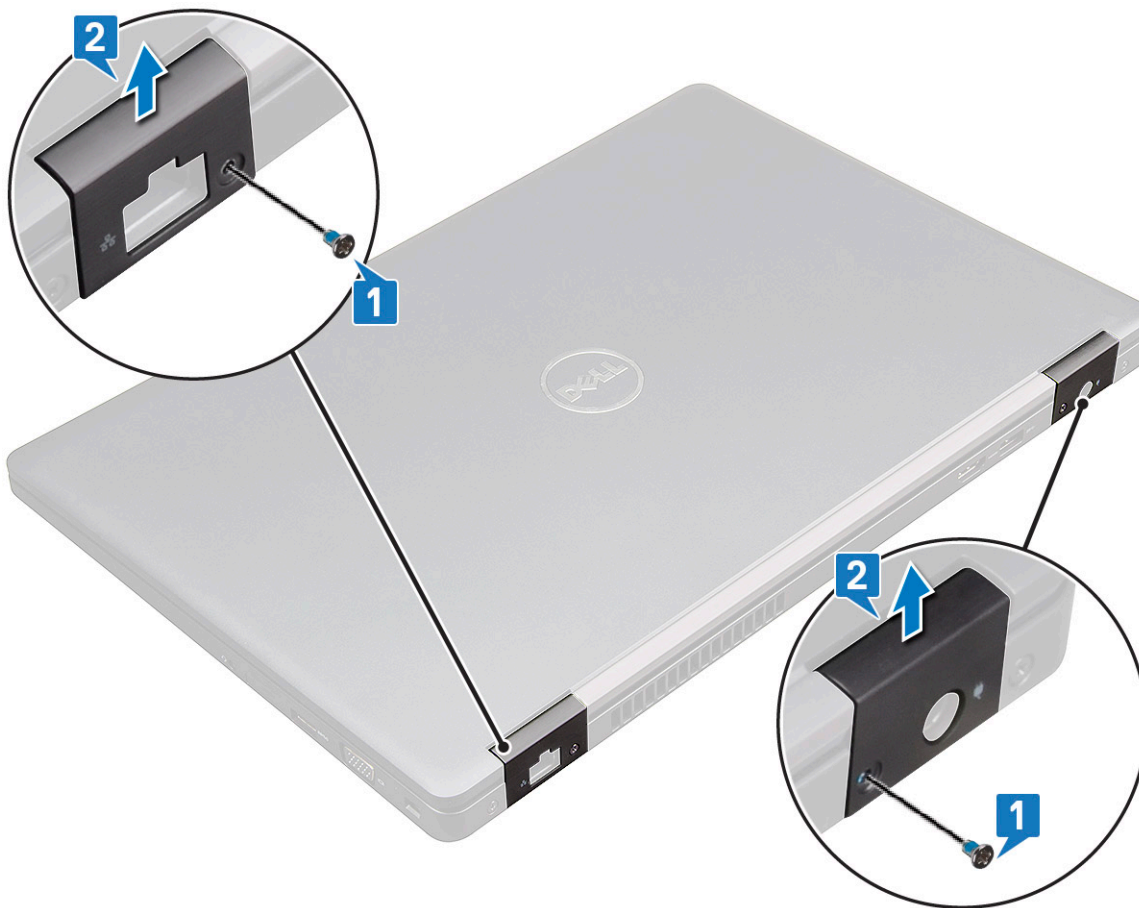
Kõlari paigaldamine

1. Asetage kõlarid sülearvutis olevatesse pesadesse.
2. Juhtige kõlari kaabel kinnitusklambrite kaudu läbi suunamiskanali.
3. Ühendage kõlar ja LED-paneeli kaabel sülearvutiga.
4. Paigaldage:
 - a) alusraam
 - b) SSD-kaart
 - c) WLAN-kaart
 - d) aku
 - e) tagakaas
5. Järgige toimingut jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Hinge kate

Hinge katte eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a) tagakaas
 - b) aku
3. Hinge katte eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a) Eemaldage M2 × 3 kruvid, mis hinge katet sülearvuti küljes hoiavad [1].
 - b) Eemaldage hinge kate sülearvuti küljest [2].



Hinge katte paigaldamine

1. Pange hinge klamber paika, seades selle sülearvuti kruvihoidikutega kohakuti.
2. Keerake kinni M2 x 3 kruvid, et kinnitada ekraanisõlm sülearvutile.
3. Paigaldage:
 - a) aku
 - b) tagakaas
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

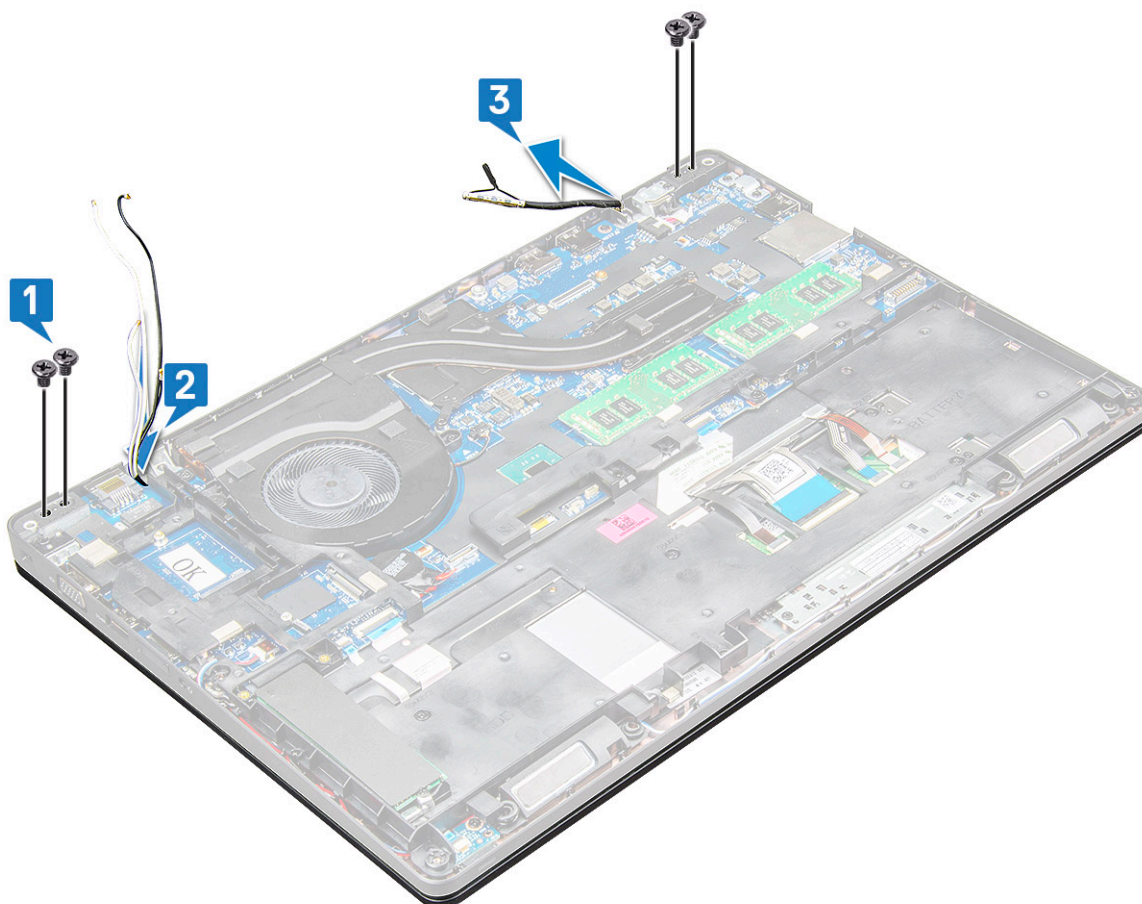
Ekraanisõlm

Ekraanisõlme eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a) tagakaas
 - b) aku
 - c) WWAN-kaart
 - d) WLAN-kaart
 - e) hinge kate
3. Ekraani kaabli lahtivõtmiseks:
 - a) Vabastage WLAN-kaabel suunamiskanalistest [1].
 - b) Keerake lahti M2x3 kruvid (2 tk) ja eemaldage metallklamber, mis ekraanikaablit arvuti küljes kinni hoiab [2, 3].
 - c) Võtke ekraanikaabel lahti [4].

4. Hinge kruvide eemaldamiseks:

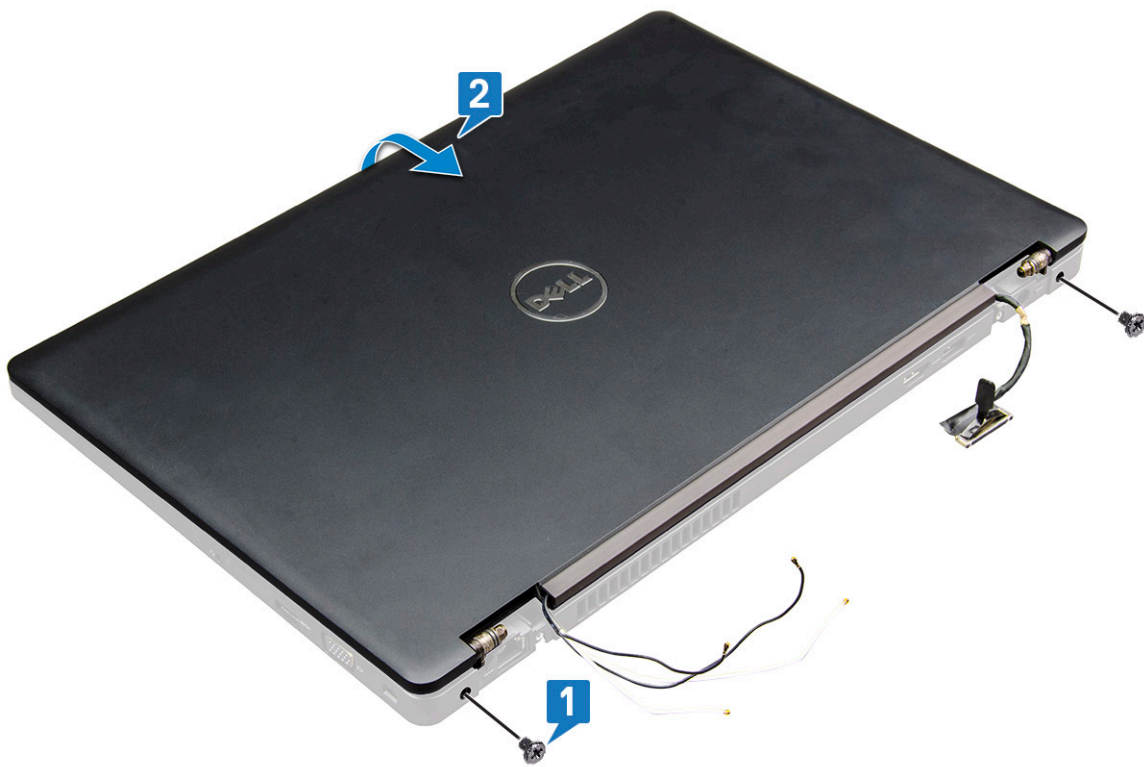
- a) Eemaldage M2×5 kruvid (4 tk), mis ekraanisõlme emaplaadi küljes hoiavad [1].
- b) Vabastage antennikaablid ja ekraani kaabel suunamiskanalist [2, 3].



5. Pöörake sülearvuti ümber.

6. Ekraanimooduli eemaldamiseks:

- a) Eemaldage ekraani hinge M2×5 kruvid (2 tk), mis ekraanisõlme sülearvuti küljes hoiavad [1].
- b) Pöörake, et avada ekraan [2].



7. Libistage ekraanisõlme süsteemi aluselt ära.



Ekraani paigaldamine

1. Pange ekraanisõlm paika, seades selle sülearvuti kruvihoidikutega kohakuti.

 **MÄRKUS** Enne kruvide sisestamist või sülearvuti ümberpöörämist sulgege LCD.


 **ETTEVAATUST** Võimaliku kaabli kahjustuse vältimiseks juhtige ekraani ja antenni kaabel läbi LCD-hinge kinnitusaukude, kui kinnitate LCD-sõlme põhjale.


2. Keerake kinni M2x5 kruvid, et kinnitada ekraanisõlm sülearvuti külge.
3. Pöörake sülearvuti ümber.
4. Ühendage antennikaablid ja ekraanikaablid liidestega.
5. Asetage ekraanikaabli metallklamber liidese peale ja keerake kinni M2x5 kruvid, et kinnitada ekraanikaabel sülearvuti külge.
6. Paigaldage:
 - a) [hinge kate](#)
 - b) [WLAN-kaart](#)
 - c) [aku](#)
 - d) [tagakaas](#)
7. Järgige toimingut jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

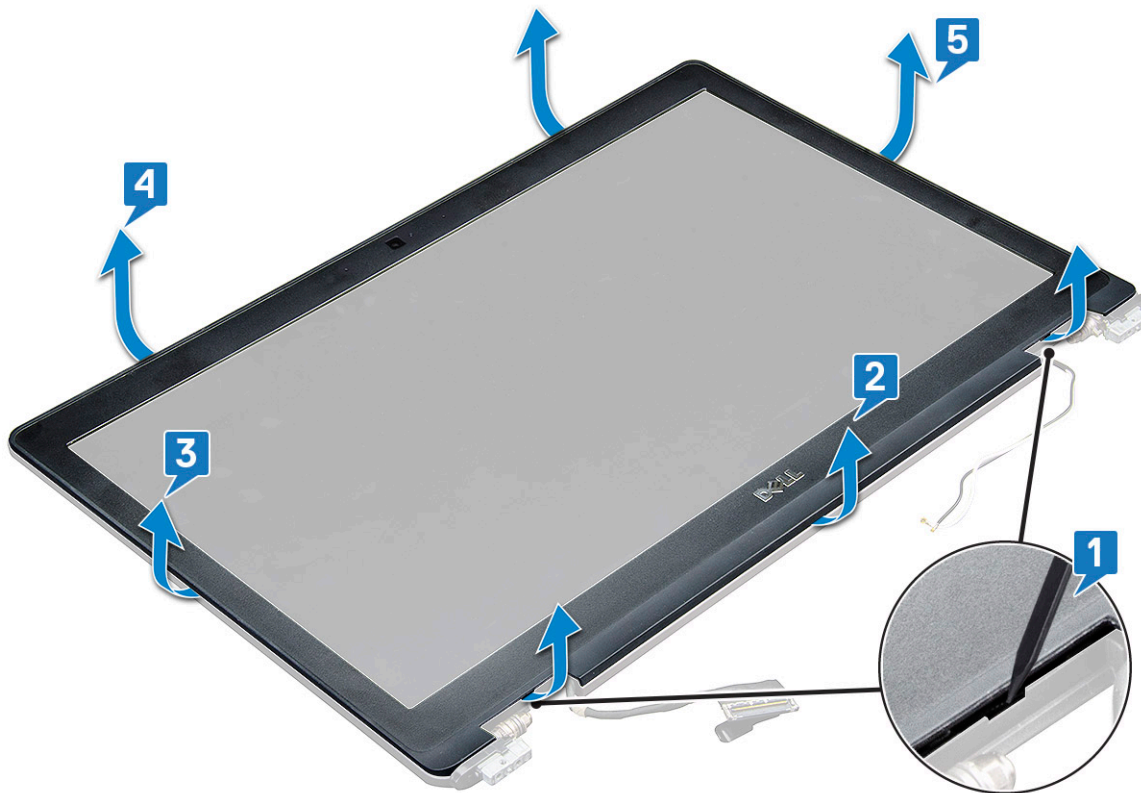
Ekraani raam

Ekraani raami eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a) [tagakaas](#)
 - b) [aku](#)
 - c) [WLAN-kaart](#)
 - d) [WWAN-kaart](#)
 - e) [ekraanisõlm](#)
3. Ekraani raami eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a) Kangutage ekraani raam ekraani alumisest osast lahti [1].

 **MÄRKUS** Ekraani raami eemaldamisel või taaspaigaldamisel peavad tehnikud võtma arvesse, et ekraani raam on LCD-paneelile kinnitatud tugeva liimiga, mistõttu tuleb LCD-ekraani kahjustuste vältimiseks olla ettevaatlik.
 - b) Tõstke raam selle vabastamiseks üles [2].
 - c) Ekraani raami vabastamiseks kangutage ekraani servasid [3, 4, 5].

 **ETTEVAATUST** Liim, mida kasutatakse LCD raami kinnitamiseks LCD külge, teeb raami eemaldamise raskeks, kuna liim on väga tugev ja jääb LCD osa külge kinni ning võib kihid eemaldada või klaasi pragusid tekitada, kui detaile püütakse üksteise küljest lahti kangutada.



Ekraani raami paigaldamine

1. Asetage ekraani raam ekraanisõlmele.

MÄRKUS Eemaldage LCD raami liimilt kaitsekate, enne kui selle ekraanimoodulile asetate.

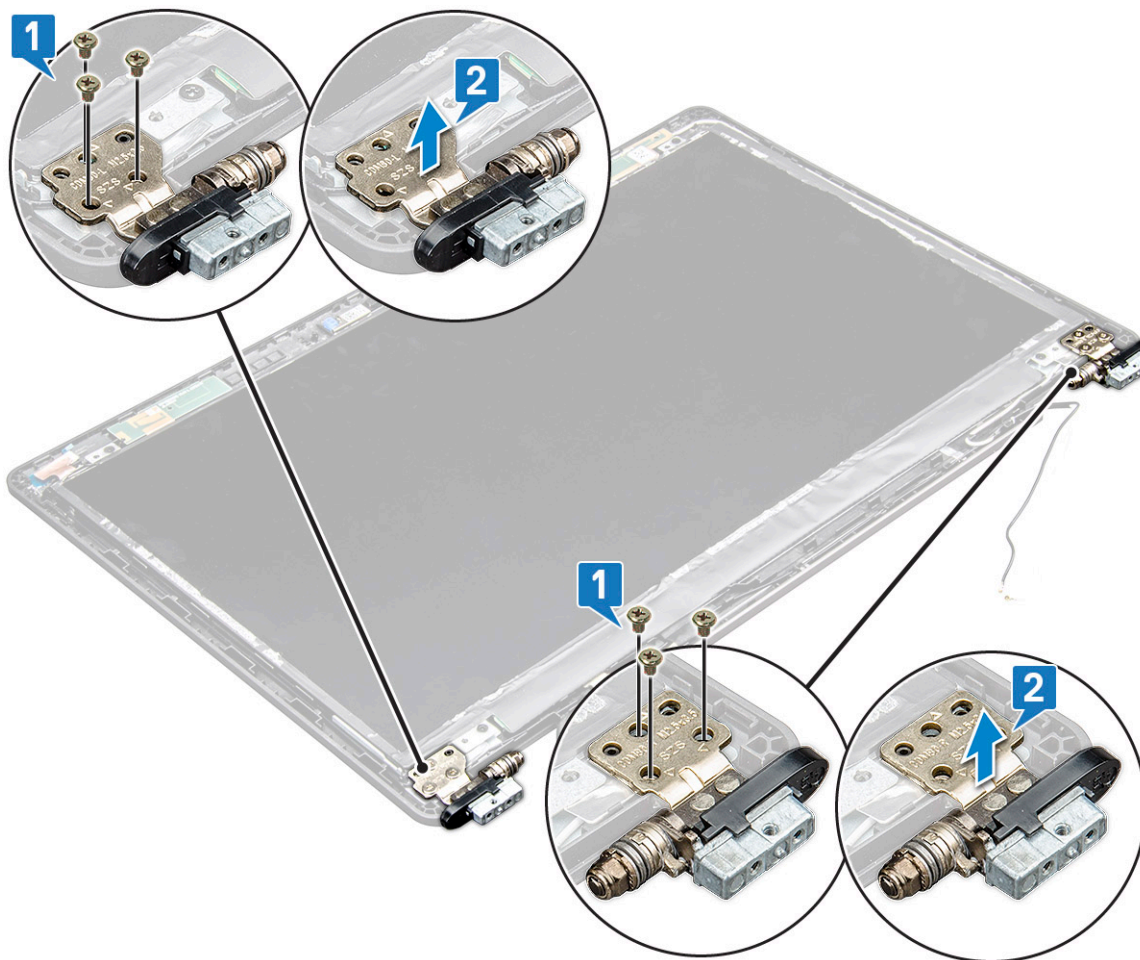
2. Alustades ülemisest nurgast, suruge päripäeva kõigile ekraani raami servadele, kuni see lõpuks ekraanisõlmele paika lukustub.
3. Paigaldage:
 - a) ekraanisõlm
 - b) WWAN-kaart
 - c) WLAN-kaart
 - d) aku
 - e) tagakaas
4. Järgige toimingut jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Ekraani hinged

Ekraani hinge eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a) tagakaas
 - b) aku
 - c) WWAN-kaart
 - d) WLAN-kaart
 - e) hinge kate
 - f) ekraanisõlm
 - g) ekraani raam
3. Ekraani hinge eemaldamiseks tehke järgmist.

- a) Eemaldage M2,5 × 3,5 kruvid , mis ekraani hinge ekraanisõlme küljes hoiavad [1].
- b) Tõstke ekraani hing ekraani küljest ära [2].
- c) Korrake teise ekraani hinge eemaldamiseks.



Ekraani hinge paigaldamine

1. Pange ekraani hinge kate ekraanimoodulile.
2. Keerake kinni M2,5 × 3,5 kruvi, mis ekraani hinge katet ekraanimooduli küljes hoiavad.
3. Korda sama protseduuri toiminguid 1–2, et paigaldada teine ekraani hinge kate.
4. Paigaldage:
 - a) [ekraani raam](#)
 - b) [ekraanisõlm](#)
 - c) [hinge kate](#)
 - d) [WWAN-kaart](#)
 - e) [WLAN-kaart](#)
 - f) [aku](#)
 - g) [tagakaas](#)
5. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Ekraanipaneel

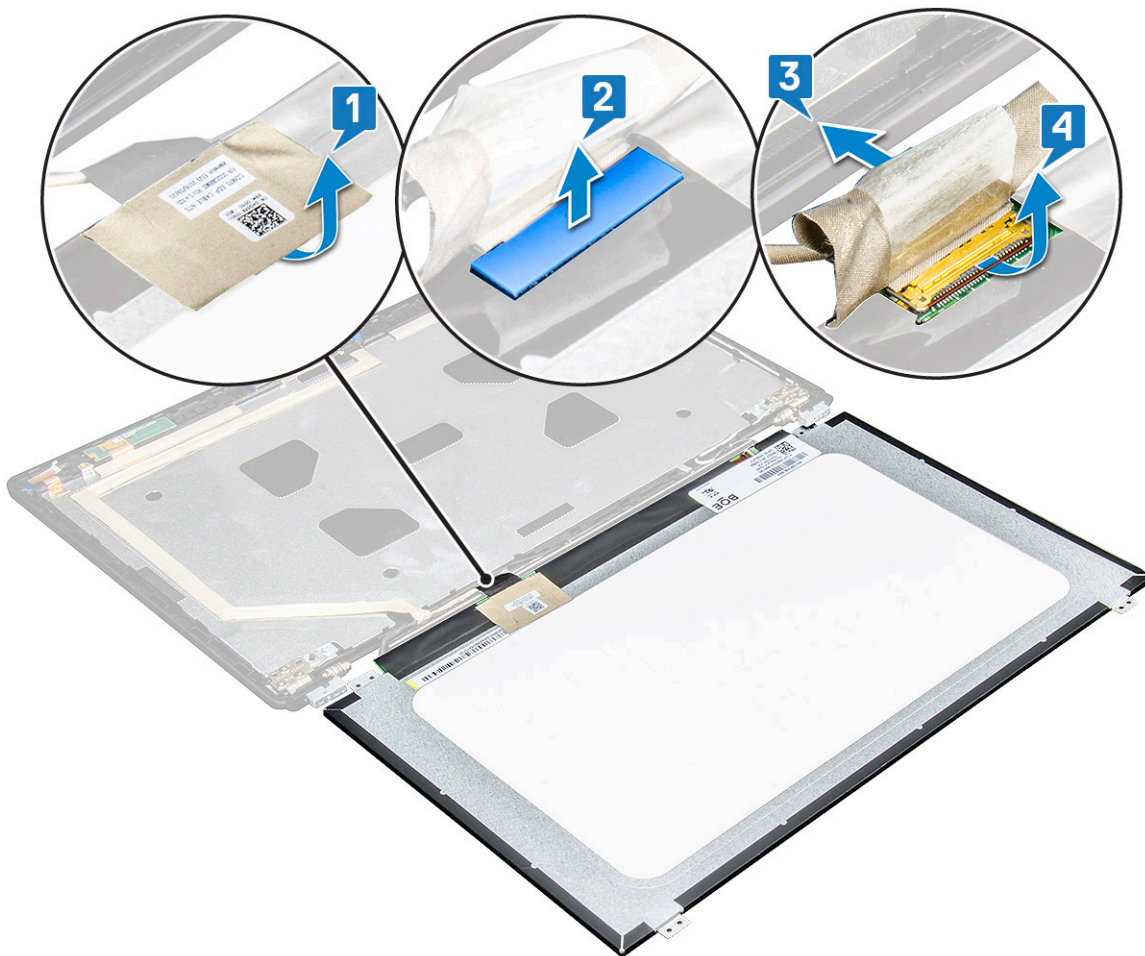
Ekraanipaneeli eemaldamine

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

2. Eemaldage:
 - a) tagakaas
 - b) aku
 - c) WWAN-kaart
 - d) WLAN-kaart
 - e) hinge kate
 - f) ekraanisõlm
 - g) ekraani raam
3. Eemaldage M2 × 3 kruvid (4 tk), mis kinnitavad ekraanipaneeli ekraanisõlme külge [1], ja pöörake ekraanipaneel ümber, et eDP-kaablile ligi pääseda [2].



4. Ekraanipaneeli eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a) Eemaldage kleeflint [1].
 - b) Tõstke üles sinine teip, mis ekraanikaablit kinni hoiab [2].
 - c) Tõstke sulgur üles, et eemaldada ekraanikaabel ekraanipaneelil olevast liitmikust [3, 4].



Ekraanipaneeli paigaldamine

1. Ühendage eDP kaabel liidesega ja kinnitage sinine teip.
2. Pange külge kleeplint eDP kaabli kinnitamiseks.
3. Pange ekraanipaneel tagasi, seades selle ekraanimooduli kruvihoidikutega kohakuti.
4. Keerake kinni M2 x 3 kruvid, et kinnitada ekraanipaneel ekraanisõlme külge.
5. Paigaldage:
 - a) [ekraani raam](#)
 - b) [ekraanisõlm](#)
 - c) [hinge kate](#)
 - d) [WWAN-kaart](#)
 - e) [WLAN-kaart](#)
 - f) [aku](#)
 - g) [tagakaas](#)
6. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Ekraani kaabel (eDP)

eDP-kaabli eemaldamine

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

- b) aku
- c) WWAN-kaart
- d) WLAN-kaart
- e) ekraanisõlm
- f) Ekraanipaneel
- g) ekraani raam

3. Võtke eDP-kaabel kleppinna küljest ära, et see ekraani küljest eemaldada.



eDP kaabli paigaldamine

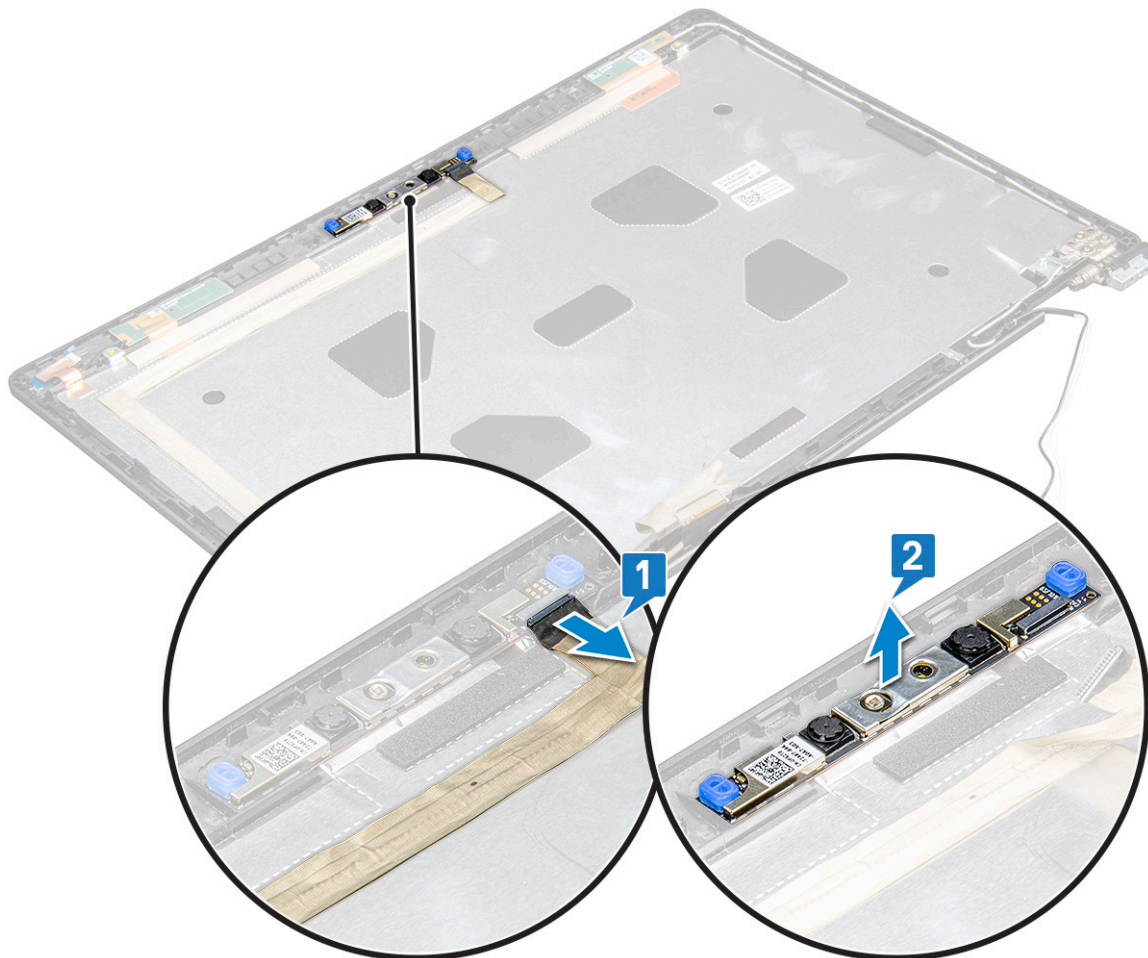
1. Kinnitage eDP-kaabel ekraanisõlmele.
2. Paigaldage:
 - a) ekraanipaneel
 - b) ekraani raam
 - c) ekraanisõlm
 - d) hinge kate
 - e) WWAN-kaart
 - f) WLAN-kaart
 - g) aku
 - h) tagakaas
3. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Kaamera

Kaamera eemaldamine

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

- c) WLAN
 - d) WWAN-kaart
 - e) ekraanisõlm
 - f) ekraani raam
 - g) ekraanipaneel
3. Kaamera eemaldamiseks tehke järgmist.
- a) Eemaldage kaamera kaabel ekraanipaneelil [1] olevast liitmikust.
 - b) Kanguitage kaamerasõlme ettevaatlikult ja tõstke see ekraani tagakaane küljest ära [2].



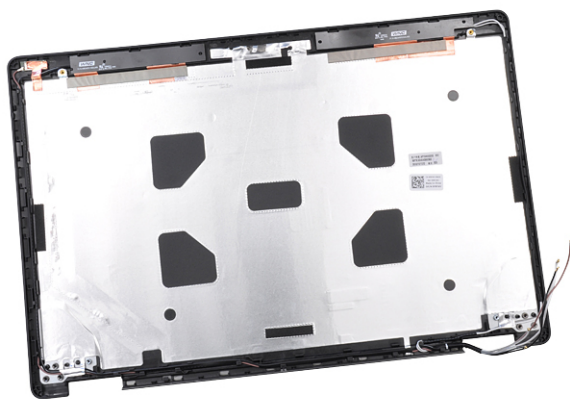
Kaamera paigaldamine

1. Paigaldage kaamera ekraani tagakaane pessa.
2. Ühendage ekraani kaabel liidesega.
3. Ühendage kaamera kaabel kaameramooduli pistmikuga.
4. Paigaldage:
 - a) ekraanipaneel
 - b) ekraani raam
 - c) ekraanisõlm
 - d) WLAN
 - e) WWAN-kaart
 - f) mälumoodul
 - g) aku
 - h) tagakaas
5. Järgige toimingut jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Ekraani tagakaane sõlm

Ekraani tagakaane sõlme eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a) tagakaas
 - b) aku
 - c) WWAN-kaart
 - d) WLAN-kaart
 - e) ekraanisõlm
 - f) ekraani raam
 - g) ekraanipaneel
 - h) eDP kaabel
 - i) kaamera
3. Ekraani tagakaane moodul on osa, mis pärast kõigi osade eemaldamist alles jääb.



Ekraani tagakaane sõlme paigaldamine

1. Ekraani tagakaane moodul on osa, mis pärast kõigi osade eemaldamist alles jääb.
2. Paigaldage:
 - a) kaamera
 - b) eDP kaabel
 - c) ekraanipaneel
 - d) ekraani raam
 - e) ekraanisõlm
 - f) WWAN-kaart
 - g) WLAN-kaart
 - h) aku
 - i) tagakaas
3. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Randmetugi

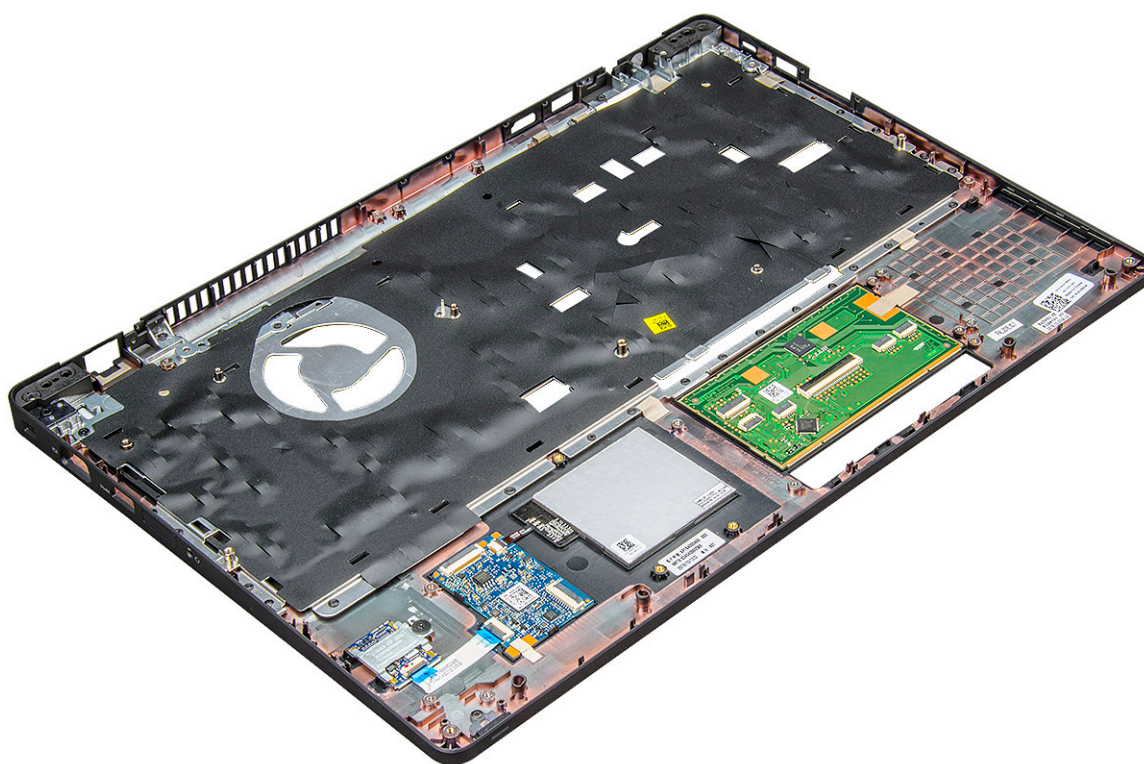
Randmetoe paigaldamine

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

2. Eemaldage:

- a) tagakaas
- b) aku
- c) klaviatuur
- d) WLAN-kaart
- e) WWAN-kaart
- f) SSD-kaart
- g) mälumoodul
- h) Puuteplaat
- i) radiaatori
- j) nõõppatarei
- k) alusraam
- l) emaplaat
- m) hinge kate
- n) ekraanisõlm

i | **MÄRKUS** Järelejääv osa on randmetugi.



3. Paigaldage uuele randmetoele järgmised osad.

- a) ekraanisõlm
- b) hinge kate
- c) emaplaat
- d) alusraam
- e) nõõppatarei
- f) radiaatori
- g) Puuteplaat
- h) mälumoodul
- i) SSD-kaart
- j) WWAN-kaart
- k) WLAN-kaart
- l) klaviatuur
- m) aku
- n) tagakaas

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

Tõrkeotsing

Täiustatud algkäivituseelne süsteemi hindamine – ePSA diagnostika

ePSA-diagnostika (nimetatakse ka süsteemidiagnostikaks) teeb riistvarale täieliku kontrolli. ePSA on BIOS-i osa ja BIOS käivitab selle süsteemisiseselt. Integreeritud süsteemidiagnostika annab kindlate seadmete või seadmerühmade korral mitmeid valikuid, mis võimaldavad teil teha järgmist:

- käitada teste automaatselt või interaktiivses režiimis;
- teste korrata;
- testitulemusi kuvada või salvestada;
- vaadata teste üle, et lisada testivalikuid ja saada lisateavet tõrkuva(te) seadme(te) kohta;
- vaadata olekuteateid, mis teavitavad testide edukast lõpuleviimisest;
- vaadata veateateid, mis teavitavad testimise ajal ilmnunud probleemidest.

⚠ ETTEVAATUST Kasutage süsteemidiagnostikat ainult oma arvuti testimiseks. Selle programmi kasutamisel teiste arvutitega võite saada valesid tulemusi või näha veateateid.

ℹ MÄRKUS Mõne seadme testi korral on vajalikud kasutajapoolsed toimingud. Olge alati diagnostikatestide tegemise ajal arvutiterminali juures.

ePSA diagnostika käitamine

Käivitage diagnostikabuutimine ühe alltoodud meetodi abil.

1. Lülitage arvuti sisse.
2. Vajutage arvuti buutimise ajal klahvi F12, kui kuvatakse Delli logo.
3. Valige buutimismenüüst üles-/allanoole klahviga suvand **Diagnostics** (Diagnostika) ja vajutage seejärel klahvi **Enter**.

ℹ MÄRKUS Kuvatakse aken **Enhanced Pre-boot System Assessment (Täiustatud algkäivituseelne süsteemi hindamine)**, milles on näha kõik arvutis tuvastatud seadmed. Diagnostika hakkab käivitama kontrollle kõigil tuvastatud seadmetel.

4. Lehe kirje avamiseks vajutage noolt paremas alanurgas. Tuvastatud üksused loetletakse ja neid kontrollitakse.
5. Vajutage konkreetset seadmel diagnostikakontrolli käivitamiseks klahvi Esc ja klõpsake nuppu **Yes** (Jah) diagnostikakontrolli peatamiseks.
6. Valige vasakult paanilt seade ja klõpsake nuppu **Run Tests** (Käivita testid).
7. Probleemide korral kuvatakse veakoodid. Märkige veakood üles ja võtke ühendust Delliga.
või
8. Sulgege arvuti.
9. Vajutage toitenuppu vajutamise ajal pikalt Fn-klahvi ja seejärel vabastage mõlemad.
10. Korrake toiminguid 3–7.

Reaalajalise kella lähtestamine

Reaalajalise kella (RTC) lähtestamise funktsioon võimaldab taastada Delli süsteemi olukordadest **No POST / No Boot / No Power** (POST puudub / Algakäivitus puudub / Toide puudub). Süsteemis RTC lähtestamiseks veenduge, et süsteem oleks välja lülitatud, kuid toiteallikaga ühendatud. Hoidke toitenuppu 25 sekundit all ja seejärel vabastage see. Minge jaotisesse [Kuidas lähtestada reaalajalist kella?](#).

ℹ MÄRKUS Kui protsessi käigus katkestatakse süsteemi AC-toide või kui toitenuppu hoitakse all üle 40 sekundi, siis katkestatakse RTC lähtestamise protsess.

RTC lähtestamisel lähtestatakse BIOS vaikesätetele, Intel vPro-le ei pääse enam juurde ja süsteemi kuupäev ning kellaaeg lähtestatakse. RTC lähtestamine ei mõjuta järgmisi üksusi.

- Seerianumber
- Seadmesilt
- Omandisilt
- Administraatori parool
- Süsteemi parool
- HDD parool
- TPM sees ja aktiivne
- Võtmeandmebaasid
- Süsteemi logid

Järgmised üksused võidakse lähtestada või mitte, olenevalt teie BIOS-i seadistuse valikutest.

- Algkäivitusloend
- Pärand-ROM-ide lubamine
- Turvalise algkäivituse lubamine
- BIOS-i versiooni vähendamise lubamine

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.