

Latitude 5491

Hooldusjuhend

1.0



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.

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.....	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 tuvastusmooduli kaardi eemaldamine.....	13
Abonendi tuvastusmooduli kaardi installimine.....	13
SD-kaart vabatahtlik.....	13
SD-kaardi eemaldamine – WWAN mudelid.....	13
SD-kaardi paigaldamine – WWAN mudelid.....	14
Tagakaas.....	14
Tagakaane eemaldamine.....	14
Tagakaane paigaldamine.....	16
Aku.....	16
Liitiumioonaku ettevaatusabinõud.....	16
Aku eemaldamine.....	16
Aku paigaldamine.....	17
SSD-kaart – valikuline.....	17
SSD-kaardi eemaldamine.....	17
SSD-kaardi paigaldamine.....	18
SSD raam.....	18
SSD-raami eemaldamine.....	18
SSD-raami paigaldamine.....	19
Kõvaketas.....	19
Kõvaketta eemaldamine.....	19
Kõvaketta paigaldamine.....	20
Nööppatarei.....	21
Nööppatarei eemaldamine.....	21
Nööppatarei paigaldamine.....	21
WLAN-kaart.....	22
WLAN-kaardi eemaldamine.....	22
WLAN-kaardi paigaldamine.....	22
WWAN-kaart – valikuline.....	23

WWAN-kaardi paigaldamine.....	23
WWAN-kaardi eemaldamine.....	23
Mälumoodulid.....	24
Mälumooduli eemaldamine.....	24
Mälumooduli paigaldamine.....	25
Klaviatuuri võre ja klaviatuur.....	25
Klaviatuurivõre eemaldamine.....	25
Klaviatuuri võre paigaldamine.....	26
Klaviatuuri eemaldamine.....	26
Klaviatuuri paigaldamine.....	29
Jahutusradiaatori	29
Jahutusradiaatori eemaldamine.....	29
Jahutusradiaatori paigaldamine.....	30
Süsteemi ventilaator.....	30
Süsteemi ventilaatori eemaldamine.....	30
Süsteemi ventilaatori paigaldamine.....	31
Toitepistmiku pesa.....	32
Toitejuhtme pordi eemaldamine.....	32
Toitejuhtme pordi paigaldamine.....	32
Korpuse raam.....	33
Raami eemaldamine.....	33
Alusraami paigaldamine.....	34
LED-paneel.....	34
LED-paneeli eemaldamine.....	34
LED-paneeli paigaldamine.....	35
Kiipkaardilugeja moodul.....	36
Kiipkaardilugeja plaadi eemaldamine.....	36
Kiipkaardilugeja plaadi paigaldamine.....	36
Puutepadja paneel.....	37
Puutepadja eemaldamine.....	37
Puutepadja paneeli paigaldamine.....	38
Emaplaat.....	38
Emaplaadi eemaldamine.....	38
Emaplaadi paigaldamine.....	41
Kõlar.....	42
Kõlari eemaldamine.....	42
Kõlari paigaldamine.....	43
Ekraanihinge kate.....	43
Ekraanihinge katte eemaldamine	43
Ekraanihinge katte paigaldamine	44
Ekraanisõlm.....	44
Ekraanimooduli eemaldamine.....	44
Ekraanisõlme paigaldamine.....	48
Ekraani raam.....	48
Ekraani raami eemaldamine	48
Ekraani raami paigaldamine	49
Ekraanipaneel.....	49
Ekraanipaneeli eemaldamine	49
Ekraanipaneeli installimine	51
Ekraani kaabel (eDP).....	51

Ekraani kaabli eemaldamine	51
Ekraani kaabli paigaldamine	52
Kaamera.....	52
Kaamera eemaldamine.....	52
Kaamera paigaldamine.....	53
Ekraani hinged.....	54
Ekraanihinge eemaldamine	54
Ekraanihinge paigaldamine	54
Ekraani tagakaane sõlm.....	55
Ekraani tagakaane osade eemaldamine	55
Ekraani tagakaane mooduli paigaldamine	55
Randmetugi.....	56
Peopesatõe eemaldamine.....	56
Peopesatõe paigaldamine.....	57
4 Tõrkeotsing.....	58
Täiustatud algkäivituseelne süsteemi hindamine – ePSA diagnostika.....	58
ePSA diagnostika käitamine.....	58
Reaalajalise kella lähtestamine.....	58
5 Abi saamine.....	60
Delli kontaktteave.....	60

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 ohutusteavet.
- Komponendi 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 ohutusteabega. Ohutuse heade tavade kohta leiate lisateavet [nõuetele vastavuse kodulehelt](#)

ETTEVAATUST: Paljusid remonditöid tohib teha ainult sertifitseeritud hooldustehnik. Veaootsingut 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 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 ekspresaskaardid 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
- USB omadused
- C-tüüpi USB

Toiteadapter

See sülearvuti tarnitakse 7,4 mm torupistikuga 90 W või 130 W 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 süsteemi valet tüüpi mälu.

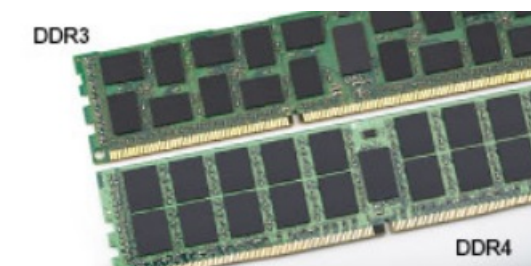
DDR4 vajab toimimiseks 20 protsenti vähem või kõigest 1,2 volti, võrrelduna DDR3 1,5 voldi elektritoitega. DDR toetab ka uut, võimsat toide väljas režiimi, mis võimaldab hostiseadmel minna otse ootele ilma selle mälu värskendamata. Võimas toide väljas režiim peaks vähendama ooterežiimi energiatarvet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

DDR4 üksikasjad

DDR3 ja DDR4 mälumoodulite vahel on väikesed alltoodud erinevused.

Võtmesälgu erinevus

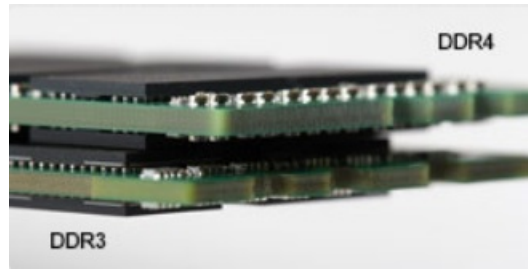
DDR4-mooduli võtmesälg erineb DDR3-mooduli võtmesälgu asukohast. Mõlemad moodulid asuvad sisestusserval, ent DDR4 sälg asukoht on veidi erinev selleks, et ennetada mooduli paigaldamist ühildumatule alusele või platvormile.



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 vähendamiseks 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 mälumoduleid süsteemi allosa või klaviatuuri all olevasse mäluliidesesse, nagu teatud kaasaskantavates süsteemides.

HDMI 1.4

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 funktsioonid

- **HDMI Etherneti kanal** – lisab HDMI-lingile kiire võrgu, mis võimaldab kasutajatel kasutada täiel määral oma IP-toega seadmeid, ilma eraldi Etherneti kaablit
- **Heli tagastuskanal** – võimaldab HDMI-ga ühendatud teleril, millel on integreeritud tuuner heliandmete saatmiseks „ülesvoolu” ruumilise heli süsteemi, välistades vajaduse eraldi helikaabli järele
- **3D** – määratleb sisend-/väljundprotokollid peamiste 3D-videovormingute jaoks, sillutades teed 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 mikrolitmik** – uus, väiksem litmik 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 liidesstandard. Neid seadmeid müüdi 6 miljardit. Ja ometi kasvas vajadus suurema kiiruse järele veelgi kiirema arvutiriistvara ja suurema läbilaskevõime tõttu. USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkonnal oli lõpuks lahendus tarbijate nõudmistele, pakkudes teoreetiliselt eelkäijast 10 korda suuremat kiirust. Lühidalt öeldes sisaldab USB 3.1 1. põlvkond järgmist.

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

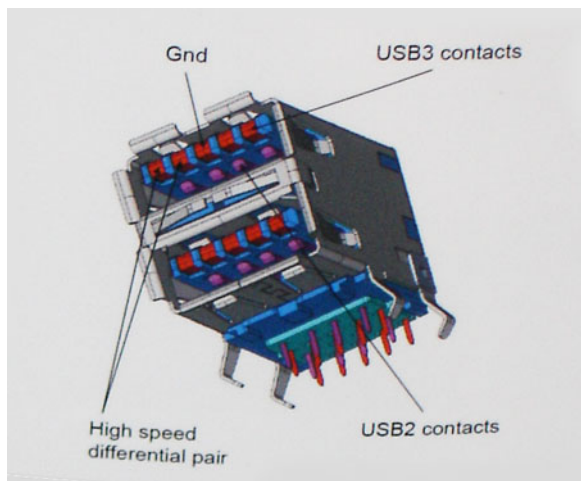


Kiirus

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 diferentsiaalsete jaoks); USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkond lisab veel neli – kaks paari diferentsiaalsignaali (vastuvõtu ja edastuse) jaoks, nii et kokku on liideses ja juhtmes kaheksa ühendust.
- USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkond kasutab kahesuunalist andmeliidest, mitte USB 2.0 pool-duplekssüsteemi. See suurendab teoreetilist läbilaskevõimet 10-kordselt.



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

Kasutusviisid

USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkond rajab teid ja avab seadmete jaoks võimalusi pakkuda paremat üldist kogemust. Kui varem oli USB-video vaevalt talutav (nii maksimaalse eraldusvõime, latentsuse kui ka videotihenduse vaatepunktist), on lihtne kujutleda, et kui läbilaskevõime suureneb 5–10 korda, peaksid USB-lahendused ka sama palju paremini toimima. Ühe ühendusega DVI nõuab peaaegu 2 Gb/s suurust läbilaskevõimet. Kui 480 Mb/s oli piirav, siis 5 Gb/s on rohkem kui paljulubav. Lubatud kiirusega 4,8 Gb/s leiab see standard tee toodetesse, mis varem ei olnud USB kasutusalal, 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 liidesestandard. 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 kahesuunaline, et seade saaks toidet nii saada kui ka saada. Toidet saab edastada samal ajal, kui seade kannab ühenduses andmeid üle.

See võib tähendada omandiõigusega kaitstud sülearvuti laadimiskaablite lõppu, sest kogu laadimine toimub standardse USB-ühenduse kaudu. Täna saab 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.

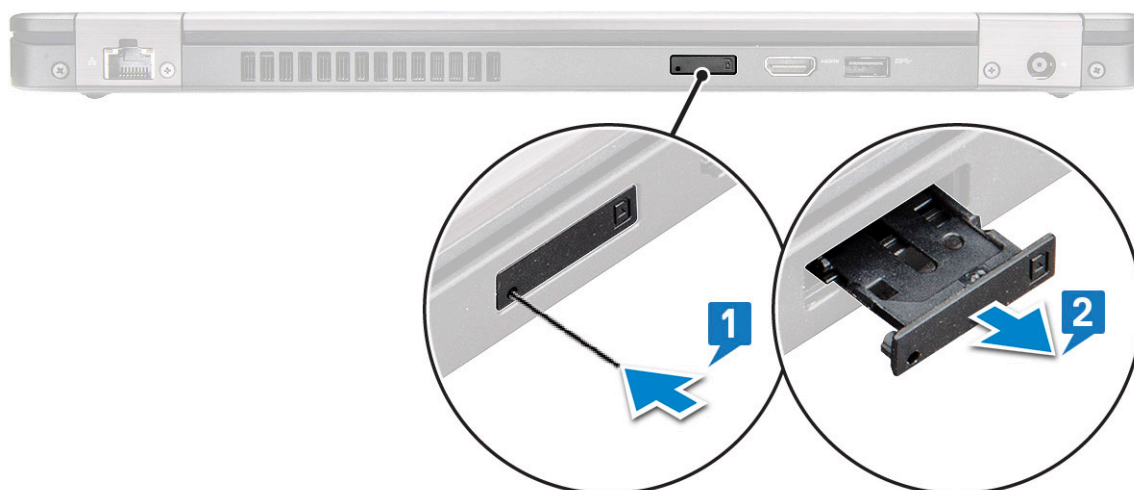
Lahtivõtmine ja uuesti kokkupanemine

Abonendi tunnusmooduli (SIM) paneel

Abonendi tuvastusmooduli kaardi eemaldamine

ETTEVAATUST: SIM-kaardi eemaldamine ajal, mil arvuti on sisse lülitatud, võib põhjustada andmekadu või kaarti kahjustada. Veenduge, et teie arvuti oleks välja lülitatud või et võrguühendused oleksid keelatud.

1. Sisestage SIM-kaardi aluse avasse kirjaklambri ots või SIM-kaardi eemaldamise vahend [1].
2. SIM-kaardi salve eemaldamiseks tõmmake see välja [2].
3. Eemaldage SIM-kaart salvest.
4. Lükake SIM-kaardi alus pessa, et see kohale lukustada.



Abonendi tuvastusmooduli kaardi installimine

1. Sisestage kirjaklamber või SIM-kaardi eemaldamise tööriist nõelapea-suurusesse avasse [1].
2. SIM-kaardi salve eemaldamiseks tõmmake see välja [2].
3. Asetage SIM-kaart SIM-kaardi salve.
4. Lükake SIM-kaardi alus pessa, et see kohale lukustada .

SD-kaart vabatahtlik

SD-kaart on valikuline komponent. SD-kaardid on ainult süsteemides, mida tarnitakse WWAN-kaardiga.

SD-kaardi eemaldamine – WWAN mudelid

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Lükake SD-kaarti, et see oma pesast välja hüppaks [1], ja eemaldage see siis süsteemist [2].



SD-kaardi paigaldamine – WWAN mudelid

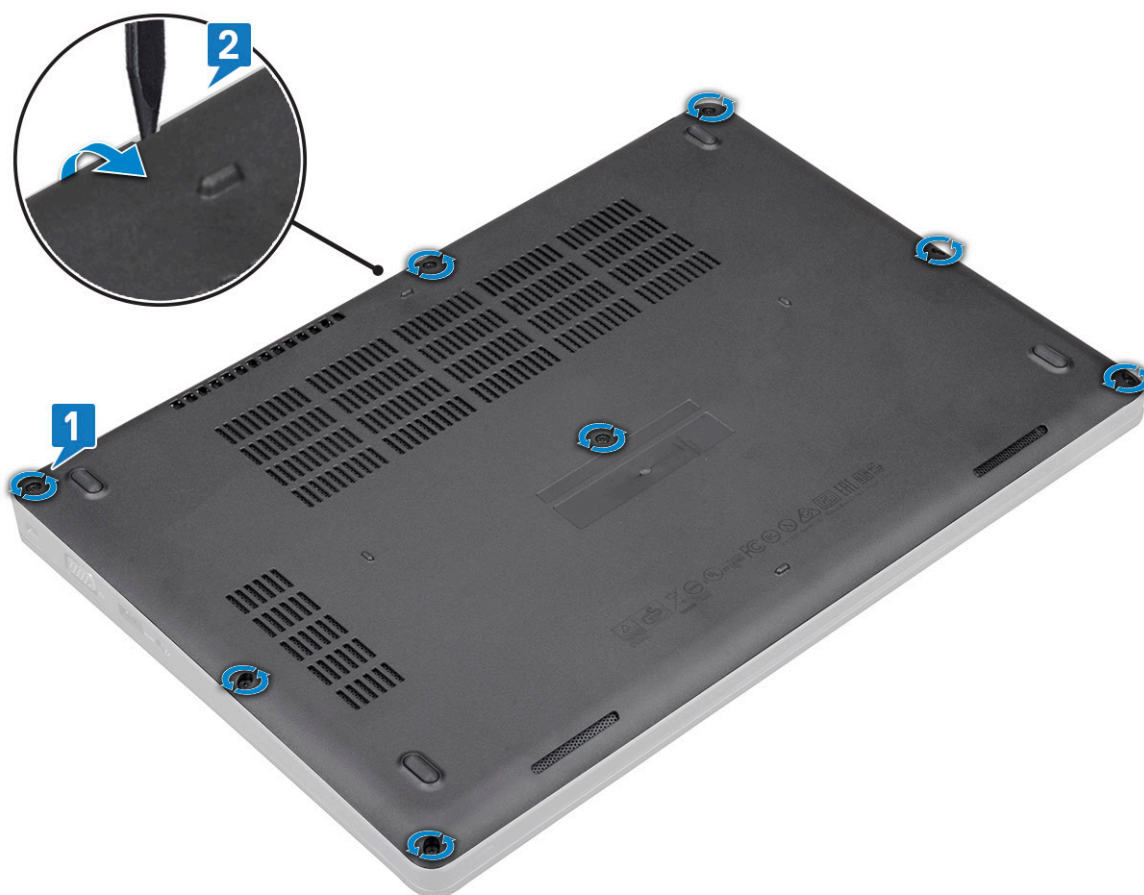
1. Lükake SD-kaarti pessa, kuni see klõpsuga kinnitub.
2. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Tagakaas

Tagakaane eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Tagakaane eemaldamiseks:
 - a. Keerake lahti kaheksa (M2,0 × 6) kinnituskruvi, mis kinnitavad tagakaant süsteemi külge [1].
 - b. Kangutage tagakaas ülaosas oleva süvendi servast lahti [2] ja jätkake tagakaane vabastamiseks tagakaane väliskülgede kangutamist päripäeva liikudes.

ⓘ MÄRKUS: Kasutage tagakaane serva küljest lahti kangutamiseks plastvarrast.



c. Tõstke tagakaas arvuti küljest ära.



Tagakaane paigaldamine

1. Joondage tagakaas süsteemi kruviaukudega ja suruge tagakaane külgedele.
2. Keerake kinni 8 (M2,0 × 6) kinnituskruvi, et kinnitada tagakaas süsteemi külge.
3. Järgige toimingut jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Aku

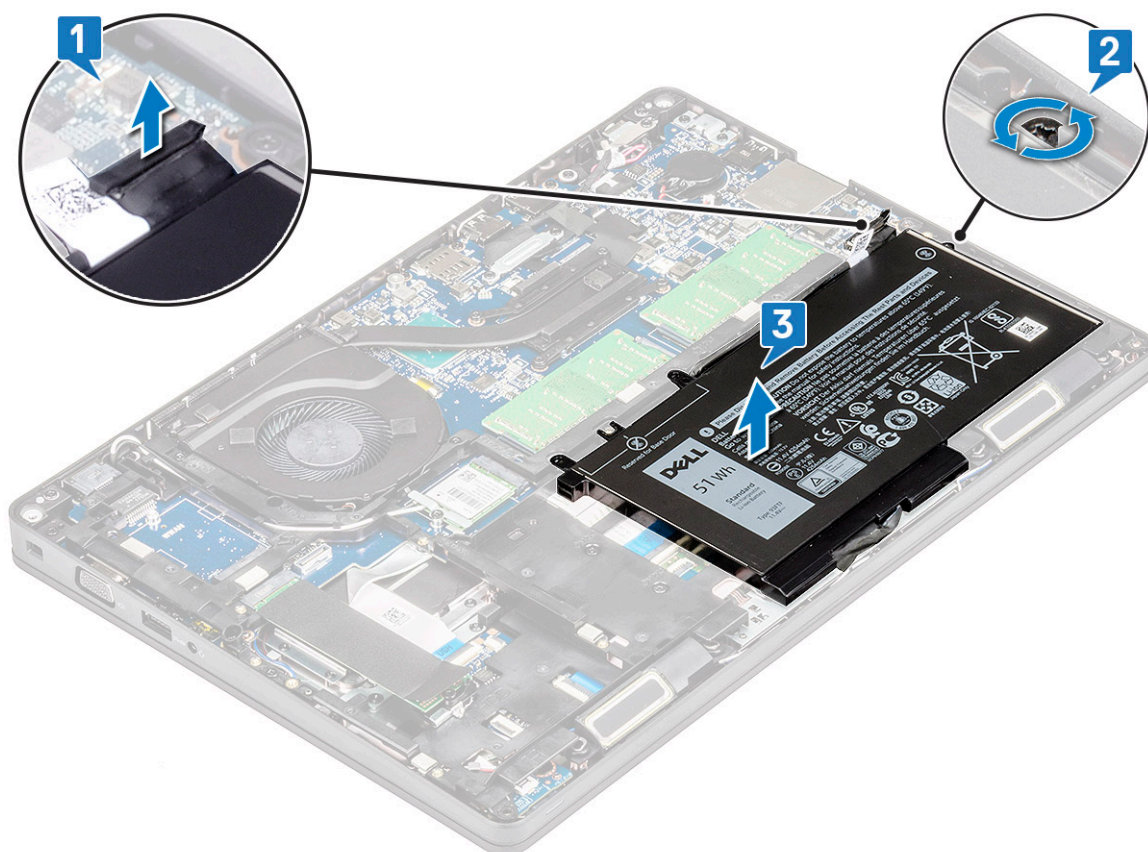
Liitiumioonaku ettevaatusabinõud

ETTEVAATUST:

- Olge liitiumioonakude käsitlemisel 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 võõrkehade 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

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [tagakaas](#).
3. Aku eemaldamiseks toimige järgmiselt.
 - a. Ühendage aku kaabel emaplaadil asuva liitmiku küljest lahti [1] ja eemaldage see suunamiskanali kaudu arvutist.
 - b. Keerake lahti M2 × 6 kinnituskruvi, mis aku süsteemi külge kinnitab [2].
 - c. Tõstke aku arvuti küljest ära [3].



Aku paigaldamine

1. Sisestage aku arvutil olevasse pessa.
2. Sisestage aku kaabel suunamiskanalisse.
3. Keerake kinni M2 × 6 kinnituskruvi, mis kinnitab aku süsteemi külge.
4. Ühendage akukaabel emaplaadil oleva liitmikuga.
5. Paigaldage [tagakaas](#).
6. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

SSD-kaart – valikuline

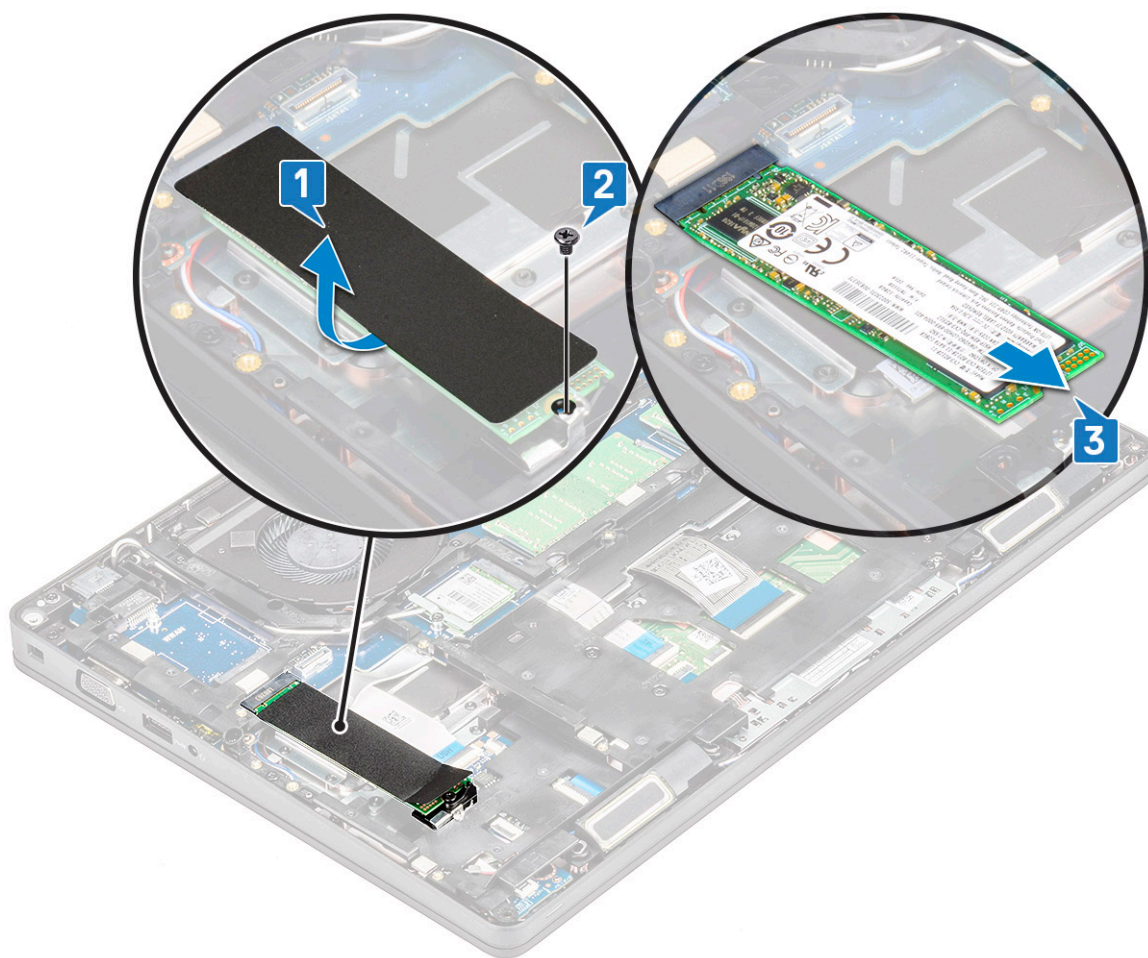
SSD-kaardi eemaldamine

ⓘ MÄRKUS: Järgmised etapid rakenduvad kõvaketaste SATA M.2 2280 ja PCIe M.2 2280 puhul

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. [tagakaas](#)
 - b. [aku](#)
3. Pooljuhtketta (SSD) kaardi eemaldamiseks:
 - a. Eemaldage mylar-kleeflint, mis hoiab SSD-kaarti paigal [1].

ⓘ MÄRKUS: Eemaldage kleefriba ettevaatlikult, et seda saaks asendada SSD puhul uuesti kasutada.

- b. Eemaldage M2×3 kruvi, mis hoiab SSD-d süsteemi küljes [2].
- c. Libistage SSD-kaarti ja tõstke see süsteemist välja [3].



SSD-kaardi paigaldamine

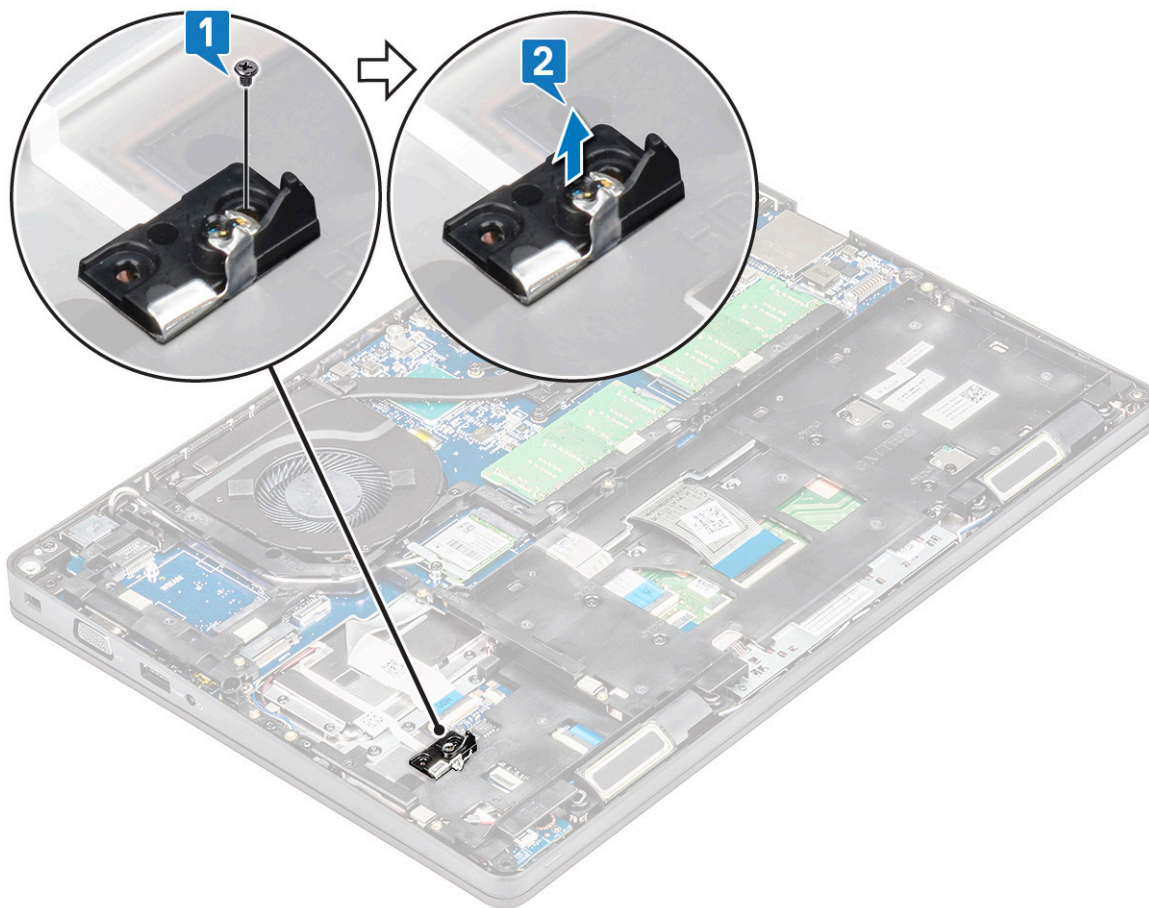
MÄRKUS: Järgmised etapid rakenduvad kõvaketaste SATA M.2 2280 ja PCIe M.2 2280 puhul.

1. Sisestage SSD-kaart emaplaadil olevasse pistmikusse.
2. Vahetage välja M2 × 3 kruvi, mis kinnitab SSD-kaarti süsteemi külge.
3. Asetage mylar-kleeps SSD-kaardi peale.
4. Paigaldage:
 - a. [aku](#)
 - b. [tagakaas](#)
5. Järgige toimingut jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

SSD raam

SSD-raami eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. [tagakaas](#)
 - b. [aku](#)
 - c. [SSD-kaart](#)
3. SSD-raami eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Eemaldage M2 × 3 kruvi, mis hoiab SSD-raami süsteemi küljes [1].
 - b. Tõstke SSD-raam süsteemi küljest ära [2].



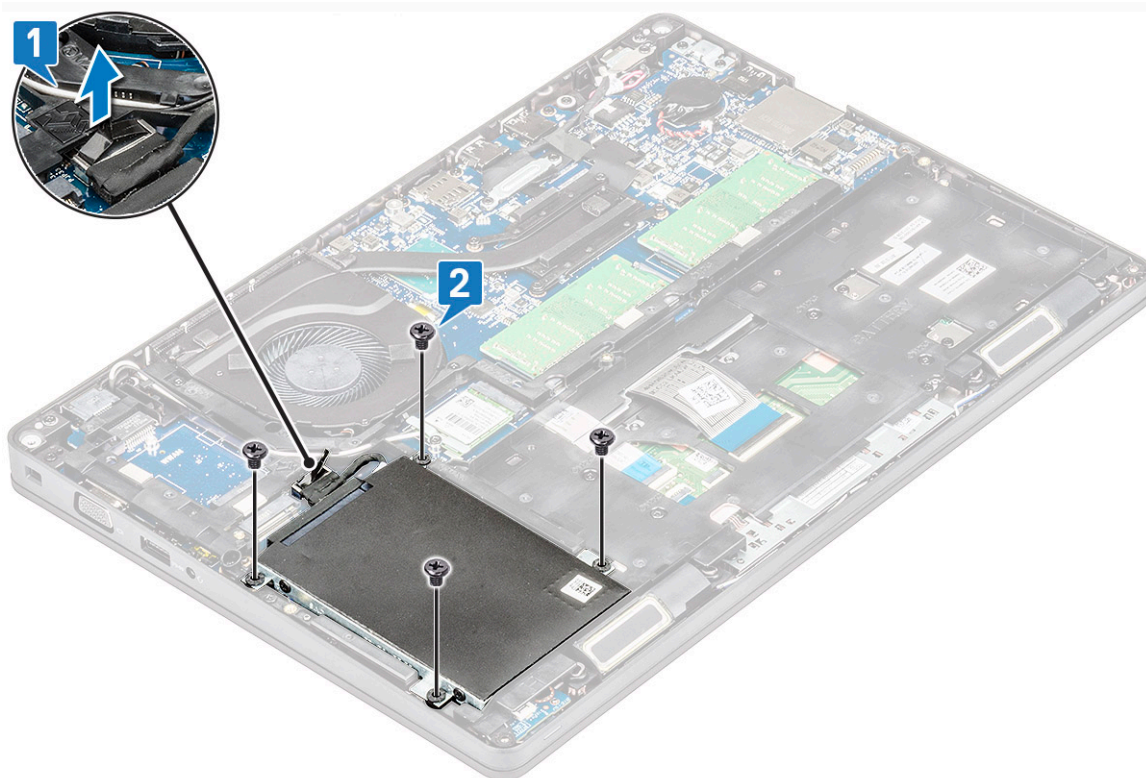
SSD-raami paigaldamine

1. Asetage SSD-raam süsteemi pessa.
2. Paigaldage M2 × 3 kruvi, mis kinnitab SSD-raami süsteemi külge.
3. Paigaldage:
 - a. SSD-kaart
 - b. aku
 - c. tagakaas
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

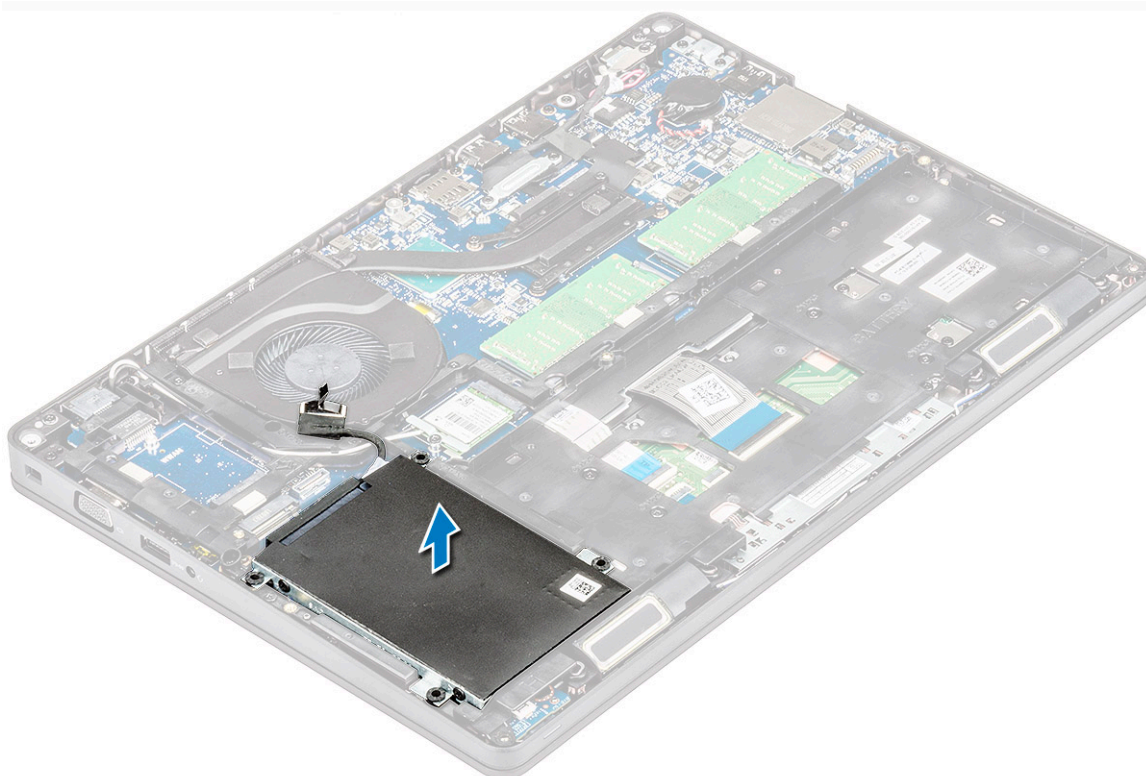
Kõvaketas

Kõvaketta eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. tagakaas
 - b. aku
3. Kõvaketta eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Ühendage kõvaketta kaabel emaplaadil olevast pistmikust lahti [1].
 - b. Eemaldage neli (M2 × 2,7) kruvi, mis kinnitavad kõvaketta süsteemi külge [2].



c. Tõstke kõvaketas süsteemist välja.



Kõvaketta paigaldamine

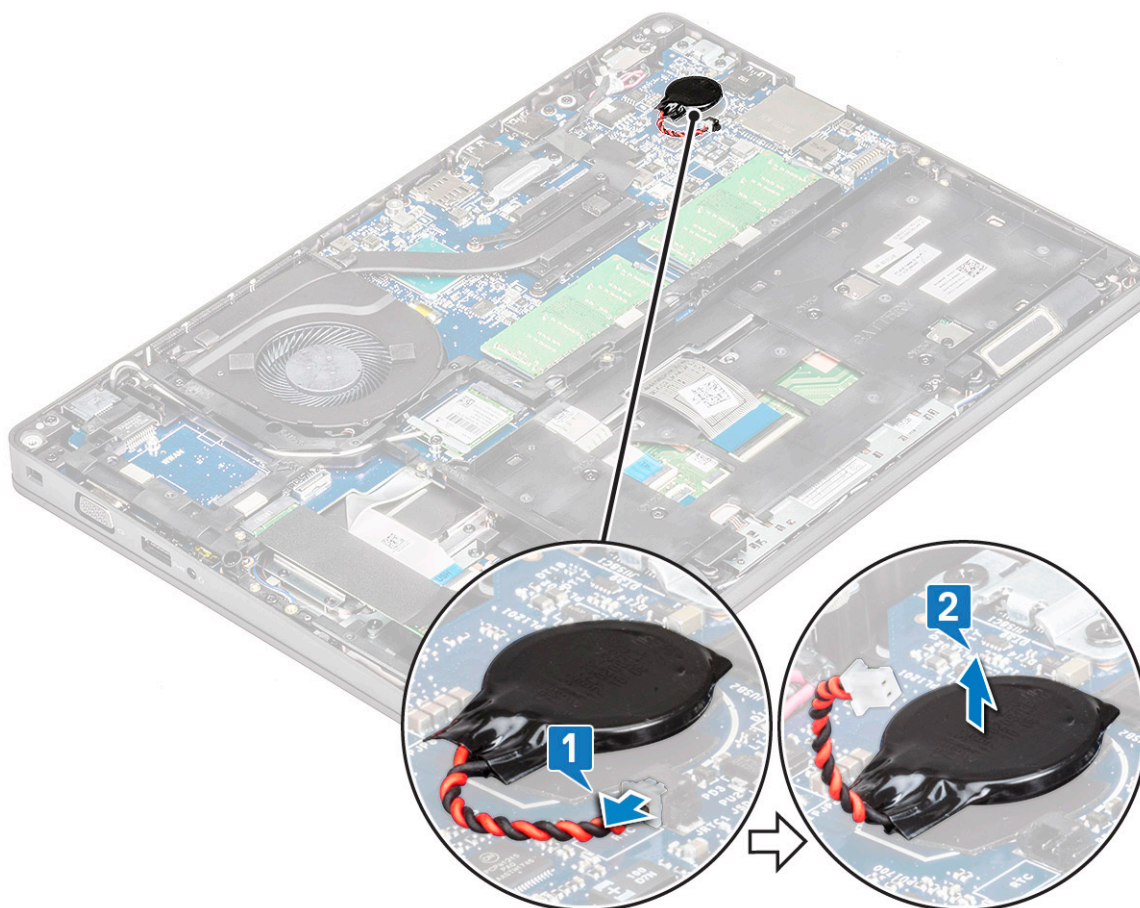
1. Sisestage kõvaketas süsteemi pessa.
2. Vahetage välja neli (M2 × 2,7) kruvi, et kinnitada kõvaketta süsteemi külge.
3. Ühendage kõvaketta kaabel emaplaadil oleva pistikuga.

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 eemaldamiseks toimige järgmiselt.
 - a. Eemaldage nööppatarei kaabel emaplaadil olevast liitmikust [1].
 - b. Tõstke nööppatarei üles, et see kleeplindilt eemaldada, ja võtke emaplaadilt ära [2].



Nööppatarei paigaldamine

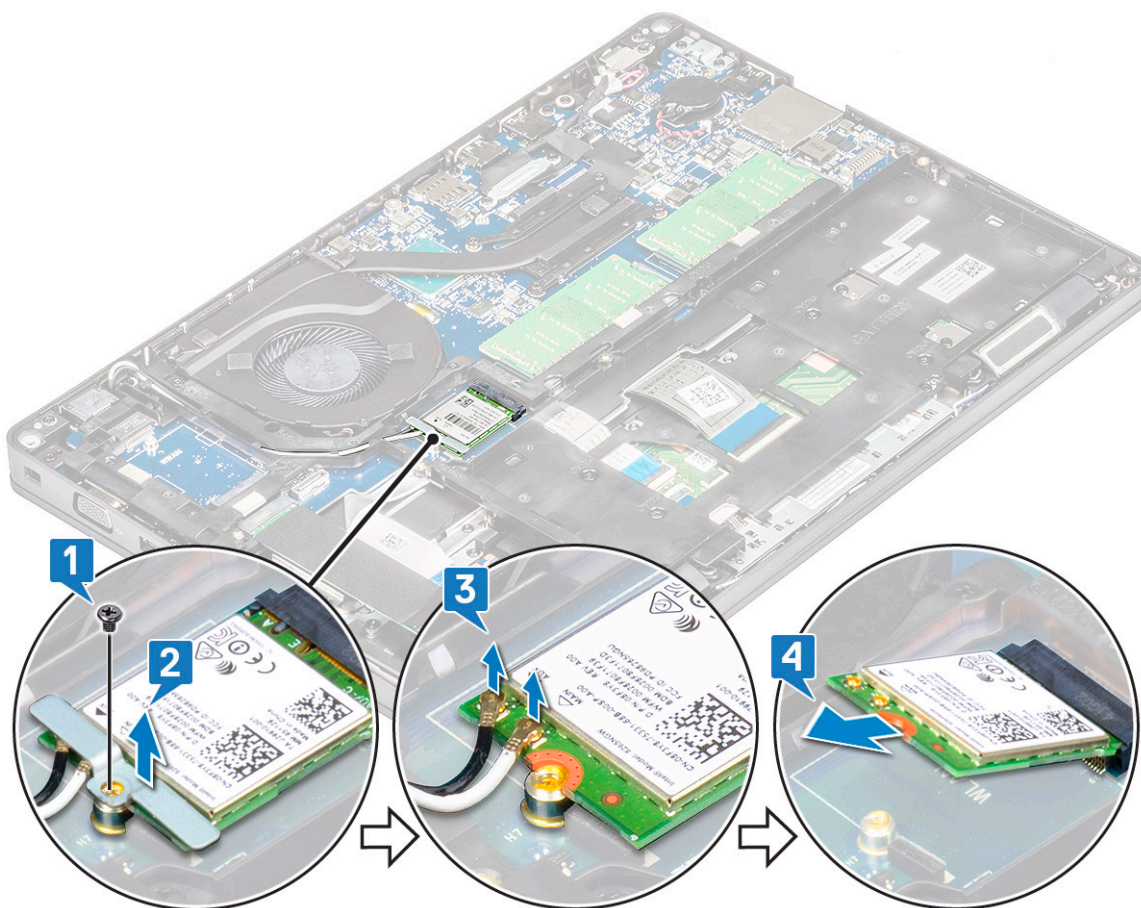
1. Kinnitage nööppatarei emaplaadile.
2. Ühendage nööppatarei kaabel emaplaadi vastavasse liitmikku.
3. Paigaldage:
 - a. [aku](#)
 - b. [tagakaas](#)
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

WLAN-kaart

WLAN-kaardi eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. tagakaas
 - b. aku
3. WLAN-kaardi eemaldamiseks:
 - a. Eemaldage M2×3 kruvi, mis hoiab WLAN-kaardi klambrit süsteemi küljes [1].
 - b. Eemaldage WLAN-kaardi klamber, mis hoiab WLAN-antenni kaableid paigal [2].
 - c. Ühendage WLAN-antenni kaablid WLAN-kaardil olevatest pistmikest lahti [3].
 - d. Tõstke WLAN-kaart pesast välja, nagu on näidatud joonisel [4].

ETTEVAATUST: Emaplaadi või šassiiraami küljes on kleepriba, mis aitab traadita andmeside kaarti paigal hoida. Traadita andmeside kaardi süsteemist eemaldamisel veenduge, et kleepriba jääks kangutamistoimingu ajal emaplaadi/šassiiraami külge. Kui kleepriba eemaldatakse süsteemist koos traadita andmeside kaardiga, kinnitage see tagasi süsteemile.



WLAN-kaardi paigaldamine

1. Sisestage WLAN-kaart emaplaadil olevasse pistmikusse.
2. Ühendage WLAN-antenni kaablid WLAN-kaardil asuvate pistmikega.
3. Kinnitage WLAN-kaablid WLAN-kaardi klambriga.
4. Keerake kinni M2 × 3 kruvi, mis kinnitab WLAN-kaardi süsteemi külge.
5. Paigaldage:

- a. [aku](#)
 - b. [tagakaas](#)
6. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

WWAN-kaart – valikuline

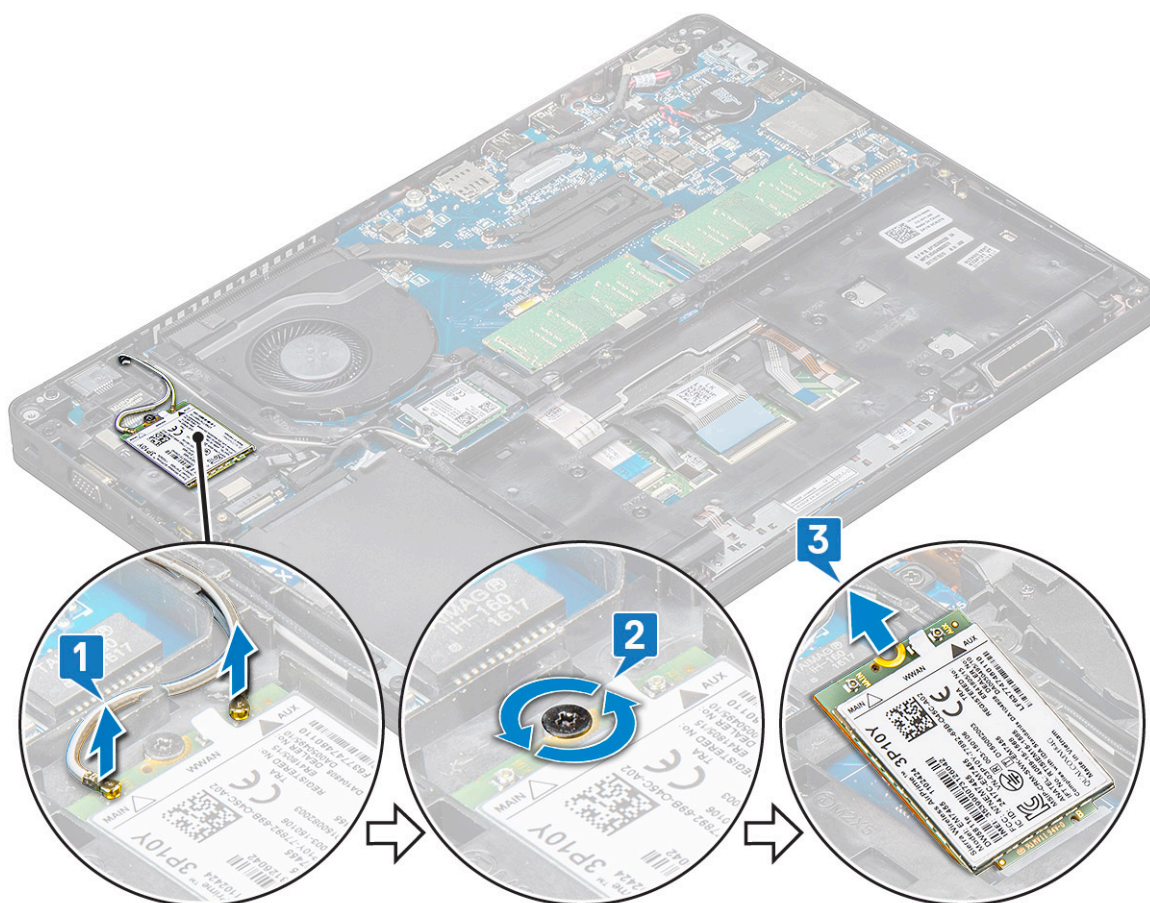
See on valikuline, kuna süsteemis ei pruugi WWAN-kaarti sisalduda.

WWAN-kaardi paigaldamine

1. Sisestage WWAN-kaart arvutil olevasse pesa.
2. Ühendage WWAN-antenni kaablid WWAN-kaardil asuvate liitmikutega.
3. Paigaldage kruvi (M2x3), et kinnitada WWAN-kaart arvuti külge.
4. Paigaldage:
 - a. [aku](#)
 - b. [tagakaas](#)
5. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

WWAN-kaardi eemaldamine

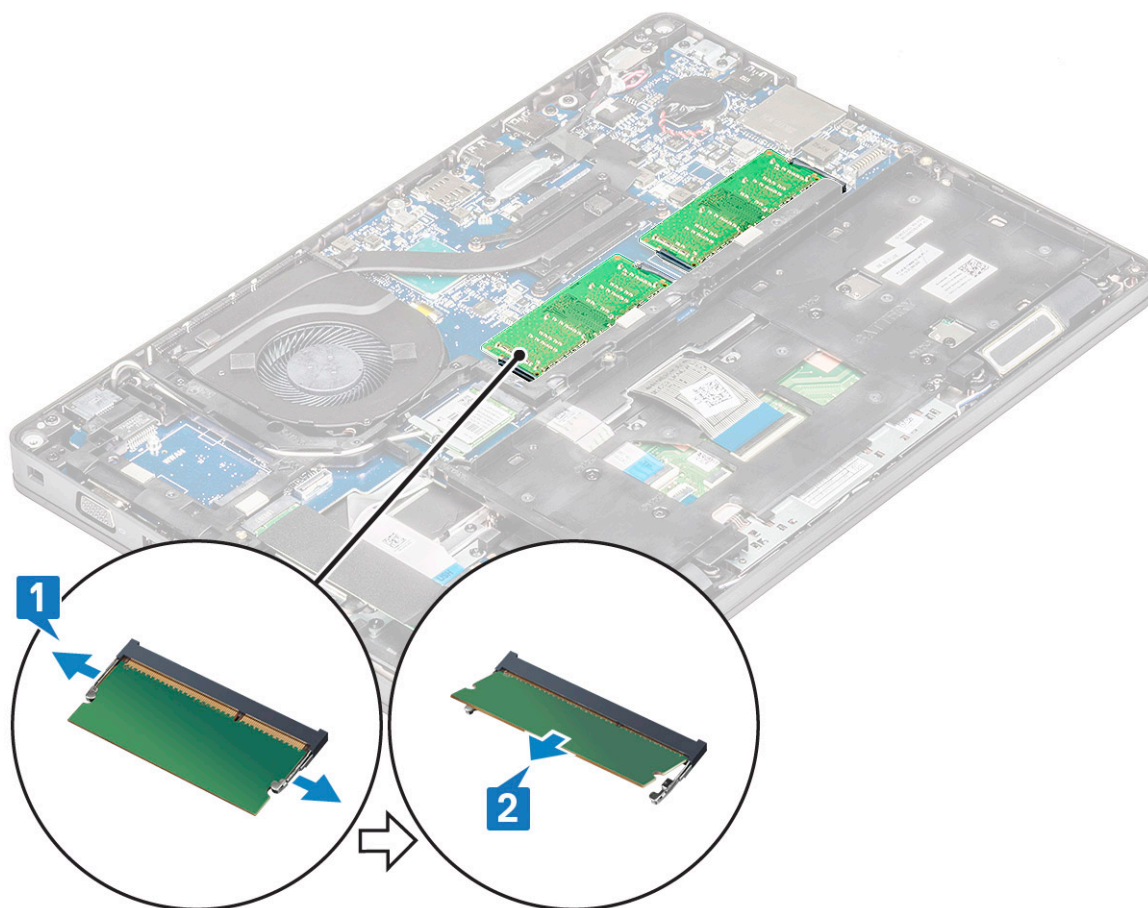
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. [tagakaas](#)
 - b. [aku](#)
3. WWAN-kaardi eemaldamiseks:
 - a. Ühendage WWAN-kaardi pesast lahti WWAN-i antennikaablid [1].
 - b. Eemaldage M2x3 kruvi, mis kinnitab WWAN-kaardi süsteemi külge [2]
 - c. Eemaldage WWAN-kaart ja libistage see süsteemist välja [3].



Mälumoodulid

Mälumooduli eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. [tagakaas](#)
 - b. [aku](#)
3. Mälumooduli eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Kangutage klambreid, mis hoiavad mälumoodulit paigal, kuni moodul hüppab pesast välja [1].
 - b. Eemaldage mälumoodul pesast [2].



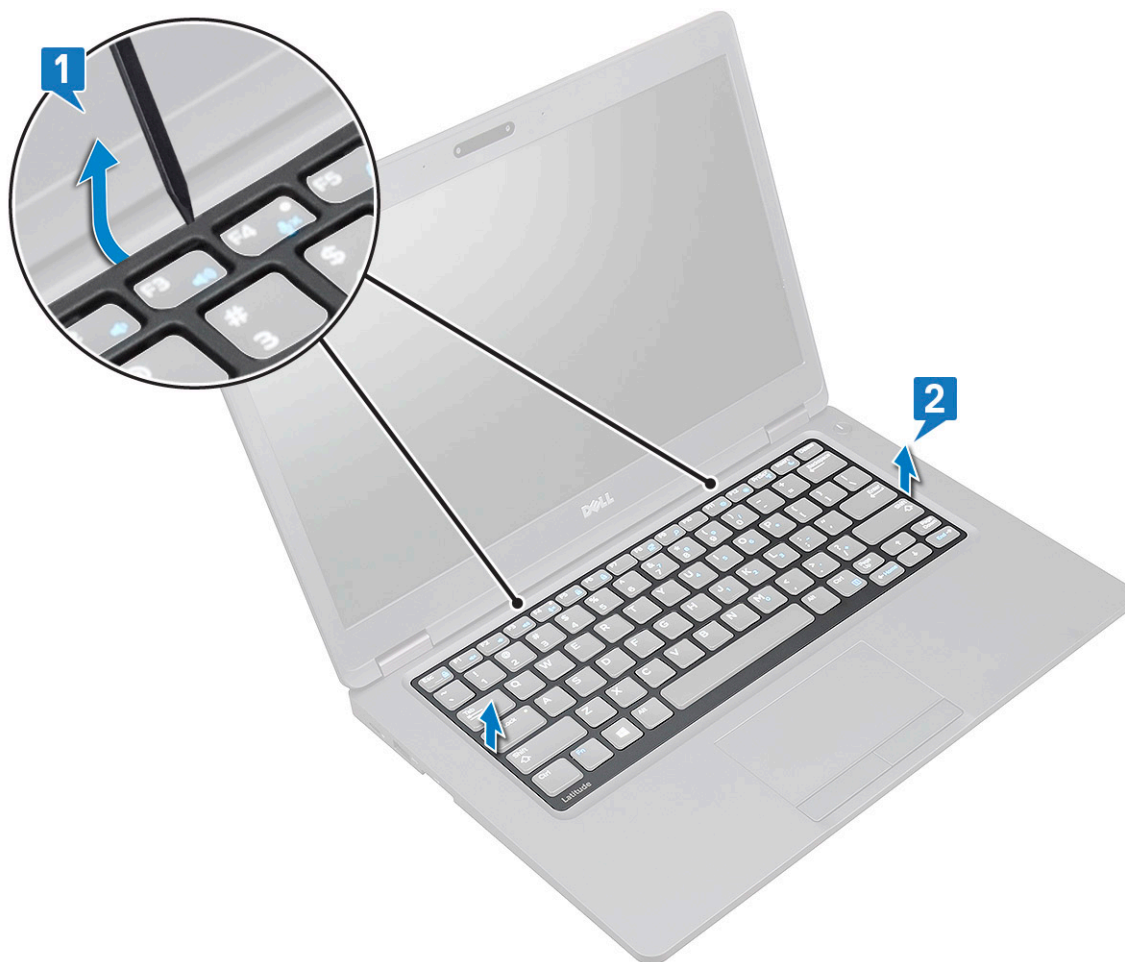
Mälumooduli paigaldamine

1. Paigaldage mälumoodul mäluliitmikusse 30-kraadise nurga all, kuni kontaktid asetsevad üleni pesas. Seejärel vajutage moodulit, kuni klambrid kinnitavad mälumooduli.
2. Paigaldage:
 - a. [aku](#)
 - b. [tagakaas](#)
3. Järgige protseduuri 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 jätkake servade kangutamist päri- või vastupäeva, seejärel tõstke klaviatuurivõre süsteemilt ära [2]



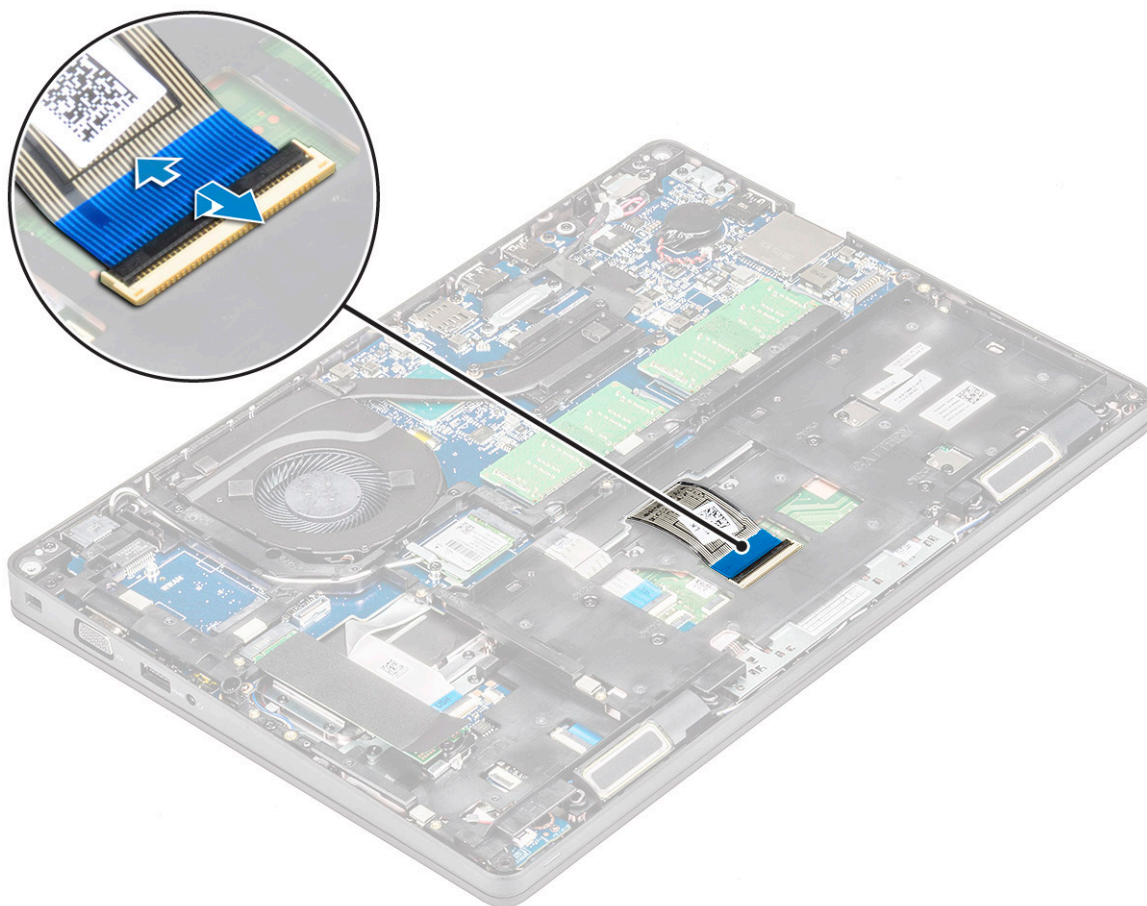
Klaviatuuri võre paigaldamine

1. Asetage klaviatuuri võre klaviatuurile ja vajutage selle servi ning klahvide vahelisi ridu, et see kinnitada.
2. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

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: See samm kehtib ainult mudelite puhul, mis toetavad klaviatuuri taustvalgustust. Kaablite arv, mis tuleb lahti ühendada, oleneb klaviatuuri tüübist.



- c. Pöörake süsteem ümber ja avage sülearvuti esivaaterežiimis.
- d. Eemaldage viis (M2 × 2,5) kruvi, mis kinnitavad klaviatuuri süsteemile [1].
- e. 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.



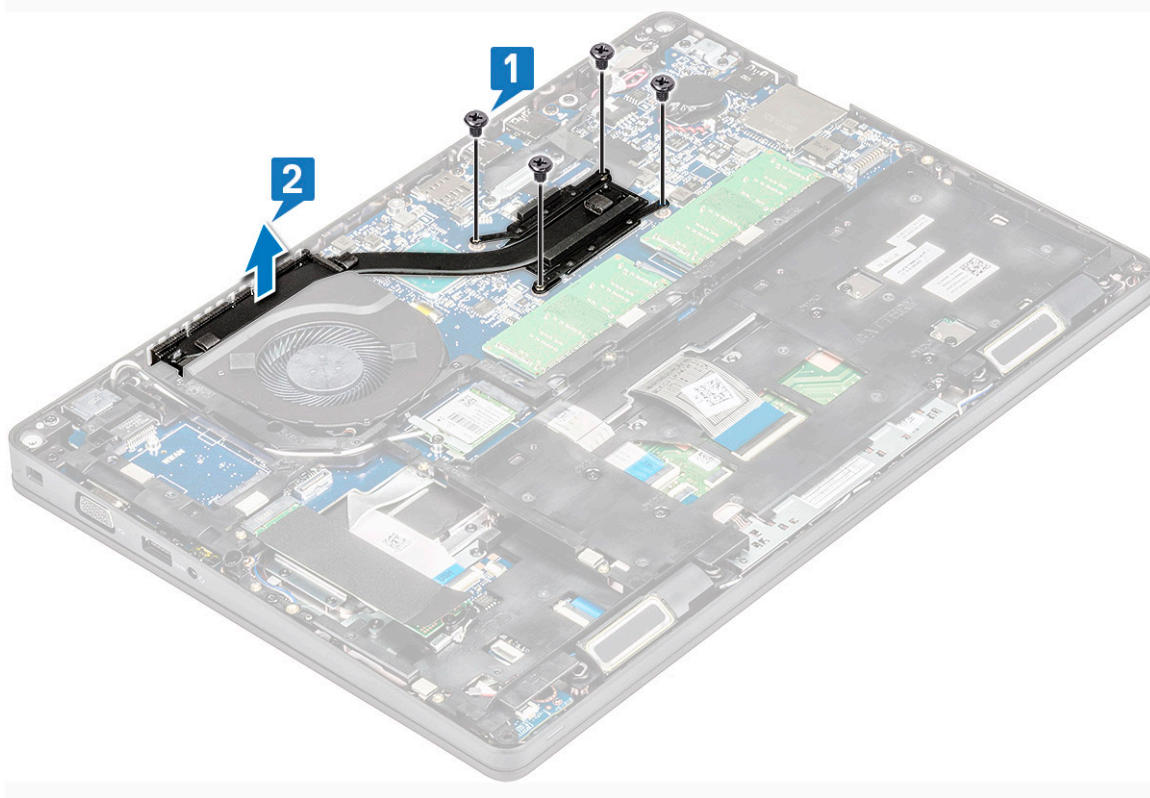
Klaviatuuri paigaldamine

1. Hoidke klaviatuuri ning suunake klaviatuuri kaabel ja klaviatuuri taustvalgustuse kaabel/kaablid läbi arvuti peopesatõe.
2. Asetage klaviatuur süsteemis olevate kruvihoidikutega kohakuti.
3. Ühendage kruvi 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](#).

Jahutusradiaatori

Jahutusradiaatori eemaldamine

- 
- MÄRKUS:**
- See toiming on ainult UMA-mudeli jaoks.
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
 2. Eemaldage:
 - a. tagakaas
 - b. aku
 3. Radiaatori eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Eemaldage neli (M2 × 3) kruvi, mis kinnitavad jahutusradiaatori emaplaadile [1].
 **MÄRKUS:**
 - Eemaldage jahutusradiaatori kruvid järjestikku, nagu jahutusradiaatori on näidatud.
 - b. Eemaldage jahutusradiaator emaplaadi küljest [2].



Jahutusradiaatori paigaldamine

ⓘ MÄRKUS: See toiming on ainult UMA-mudeli jaoks.

1. Asetage jahutusradiaator emaplaadile.
2. Pange tagasi neli (M2 × 3) kruvi, mis kinnitavad jahutusradiaatori emaplaadile.

ⓘ MÄRKUS:

- Pange jahutusradiaatori kruvid tagasi sellises järjestuses, nagu on jahutusradiaatoril näidatud.

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

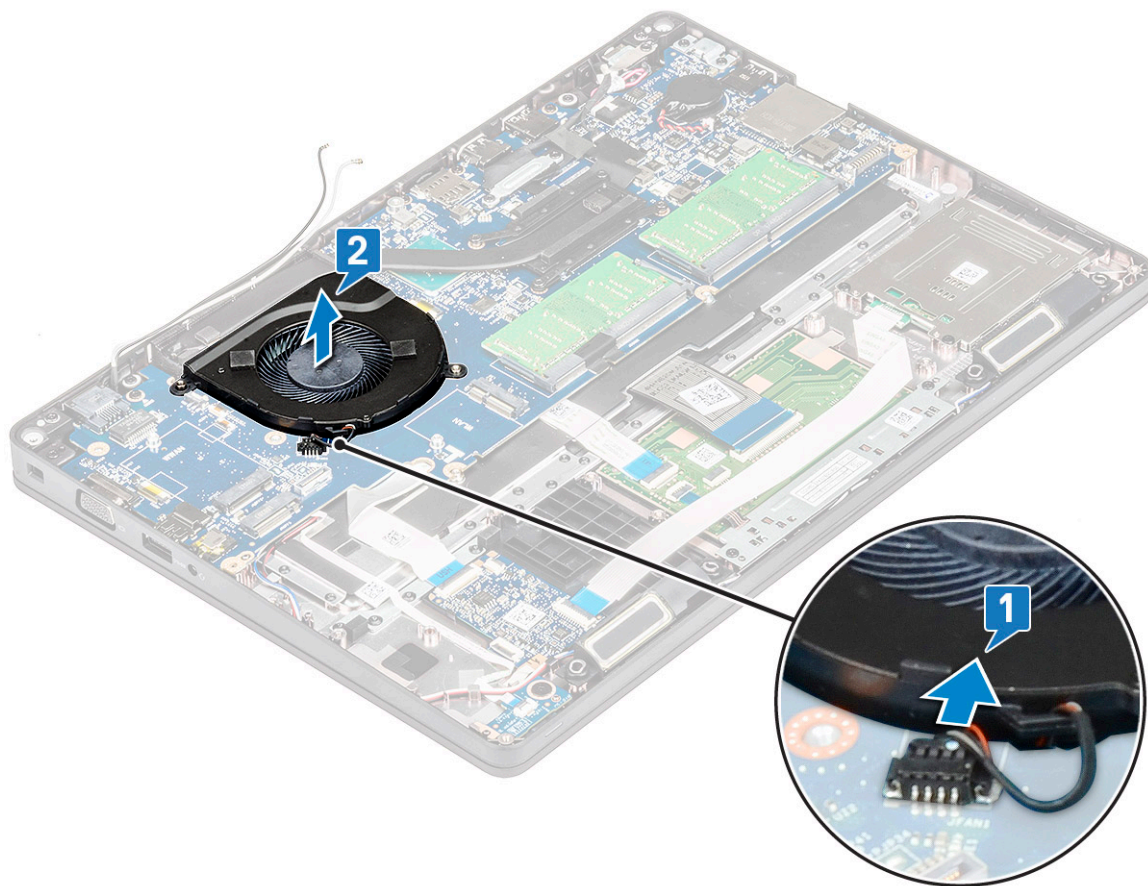
Süsteemi ventilaator

Süsteemi ventilaatori eemaldamine

ⓘ MÄRKUS: See toiming on ainult UMA-mudeli jaoks

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

- g. [WWAN-kaart \(valikuline\)](#)
 - h. [korpuse raam](#)
3. Süsteemi ventilaatori eemaldamiseks:
- a. Ühendage süsteemi ventilaatori kaabel emaplaadil olevast pistmikust lahti [1].
 - b. Tõstke süsteemi ventilaator arvutist välja [2].



Süsteemi ventilaatori paigaldamine

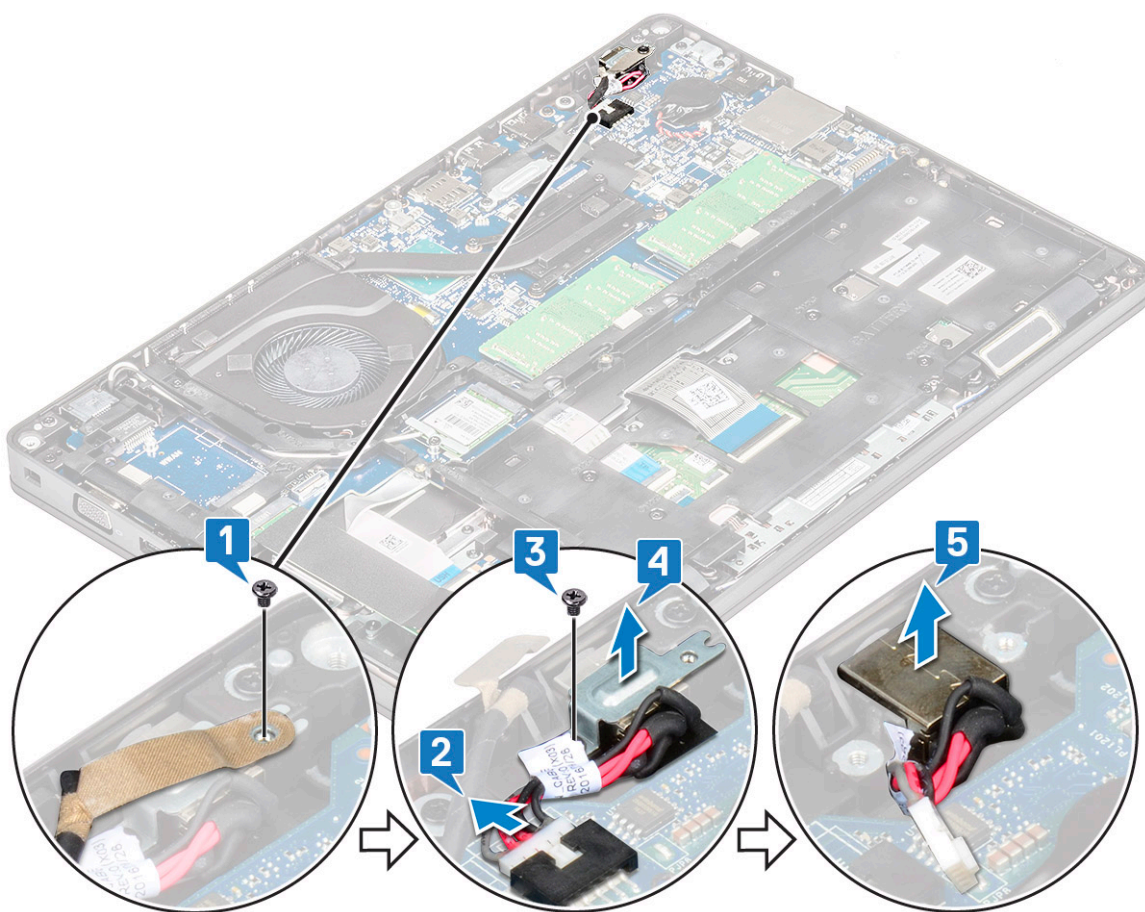
! **MÄRKUS:** See toiming on ainult UMA-mudeli jaoks

1. Asetage süsteemi ventilaator arvutis olevasse pessa.
2. Ühendage süsteemi ventilaatori kaabel emaplaadil oleva pistmikuga.
3. Paigaldage:
 - a. [korpuse raam](#)
 - b. [WWAN-kaart \(valikuline\)](#)
 - c. [WLAN-kaart](#)
 - d. [SSD raam](#)
 - e. [SSD-kaart](#)
 - f. [kõvaketas](#)
 - g. [aku](#)
 - h. [tagakaas](#)
4. Järgige toimingut jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Toitepistmiku pesa

Toitejuhtme pordi eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. [tagakaas](#)
 - b. [aku](#)
3. Toitejuhtme pordi eemaldamiseks:
 - a. Eemaldage M2×3 kruvi, mis kinnitab ekraanikaabli kleeplindi toitejuhtme klambri külge [1] ja koorige kleeplint maha.
 - b. Ühendage toitejuhtme port emaplaadil oleva liitmiku küljest lahti [2].
 - c. Toitejuhtme porti süsteemi külge kinnitava toitejuhtme klambri vabastamiseks eemaldage M2×3 kruvi [3].
 - d. Eemaldage toitejuhtme klamber süsteemist [4].
 - e. Tõmmake toitejuhtme porti ja tõstke see süsteemist välja [5].



Toitejuhtme pordi paigaldamine

1. Asetage toitejuhtme port pesa sakkidega kohakuti ja vajutage see alla.
2. Asetage metallklamber toitejuhtme pordi külge.
3. Pange tagasi M2×3 kruvi, mis kinnitab toitejuhtme klambri toitejuhtme pordi külge.
4. Ühendage toitejuhtme kaabel emaplaadil oleva liitmikuga.
5. Kinnitage ekraanikaabli kleeplint toitejuhtme klambri külge ja kinnitage M2×3 kruvi, et kinnitada toitejuhtme klambri teine ots.
6. Paigaldage:
 - a. [aku](#)
 - b. [tagakaas](#)
7. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Korpuse raam

Raami eemaldamine

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

2. Eemaldage:

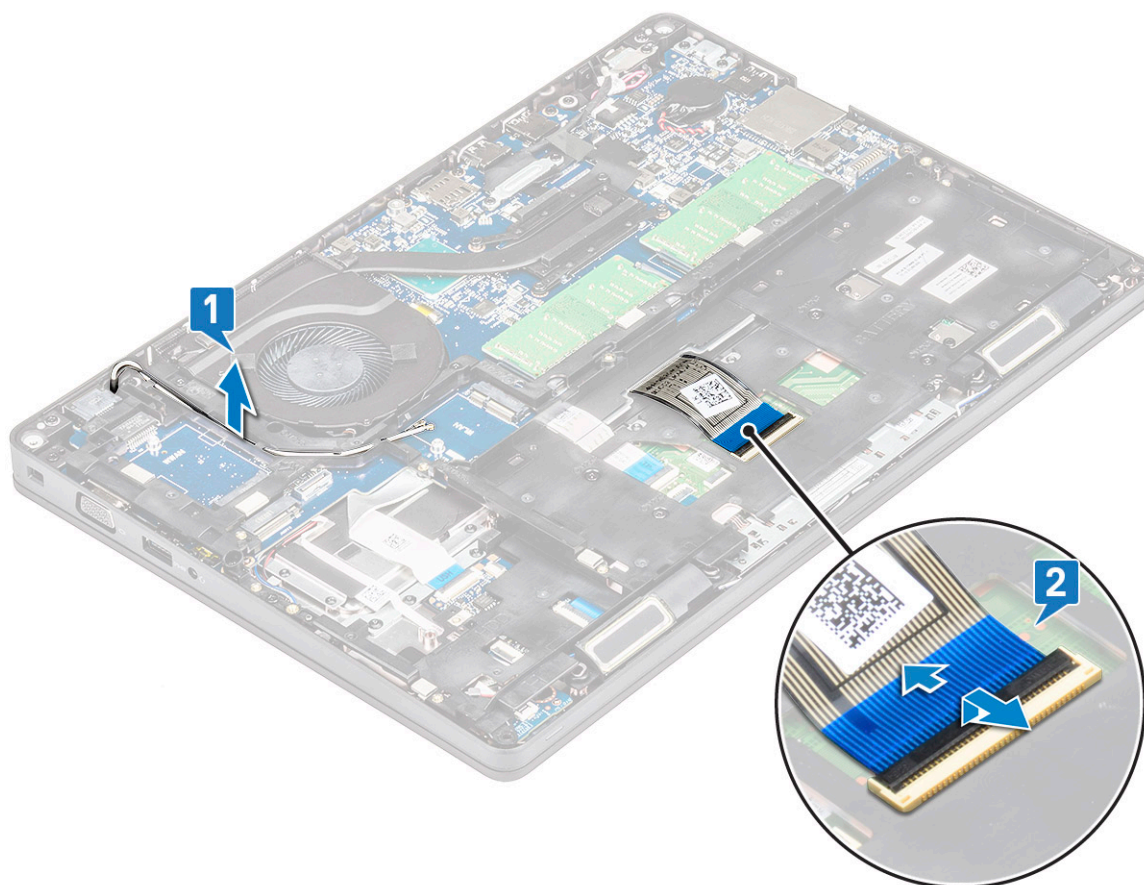
- a. tagakaas
- b. aku
- c. kõvaketta
- d. SSD-kaart
- e. SSD-raam
- f. WLAN-kaart
- g. WWAN-kaart (valikuline)

MÄRKUS: Korpuse raami jaoks on kaks erineva suurusega kruvi: M2 x 5 8ea ja M2 x 3 5ea

3. Alusraami vabastamiseks tehke järgmist.

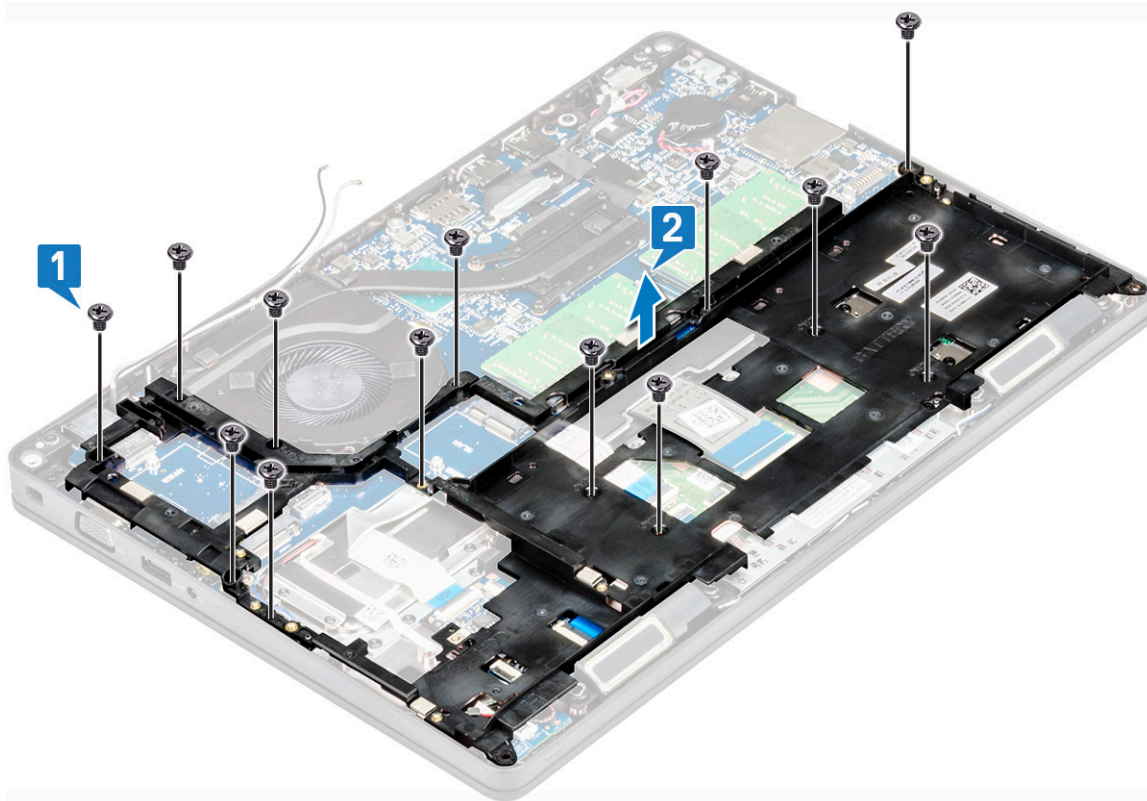
- a. Eemaldage WLAN- ja WWAN-kaablid suunamiskanalitest [1].
- b. Tõstke sulgur üles ja eemaldage klaviatuuri tagantvalgustuse ja klaviatuuri kaabel süsteemi pistmikest [2].

MÄRKUS: Klaviatuuri tüübist olenevalt võib juhtuda, et teil tuleb lahti ühendada rohkem kui üks kaabel.



4. Raami eemaldamiseks tehke järgmist.

- a. Eemaldage viis (M2 x 3) kruvi ja kaheksa (M2 x 5) kruvi, mis kinnitavad alusraami süsteemi [1] külge.
- b. Tõstke korpuse raam süsteemi küljest ära [2].



Alusraami paigaldamine

1. Asetage raam süsteemil olevasse pessa.

MÄRKUS: Enne korpuse raami paigaldamist süsteemi pessa tõmmake klaviatuuri kaabel ja klaviatuuri tagantvalgustuse kaablid ettevaatlikult läbi korpuse raami vahe.

2. Pange tagasi viis (M2 × 3) kruvi ja kaheksa (M2 × 5) kruvi, mis kinnitavad korpuse raami süsteemi külge.
3. Ühendage klaviatuuri kaabel ja tagantvalgustuse kaabel süsteemi pistmikesse.

MÄRKUS: Klaviatuuri tüübist olenevalt võib juhtuda, et teil tuleb ühendada rohkem kui üks kaabel.

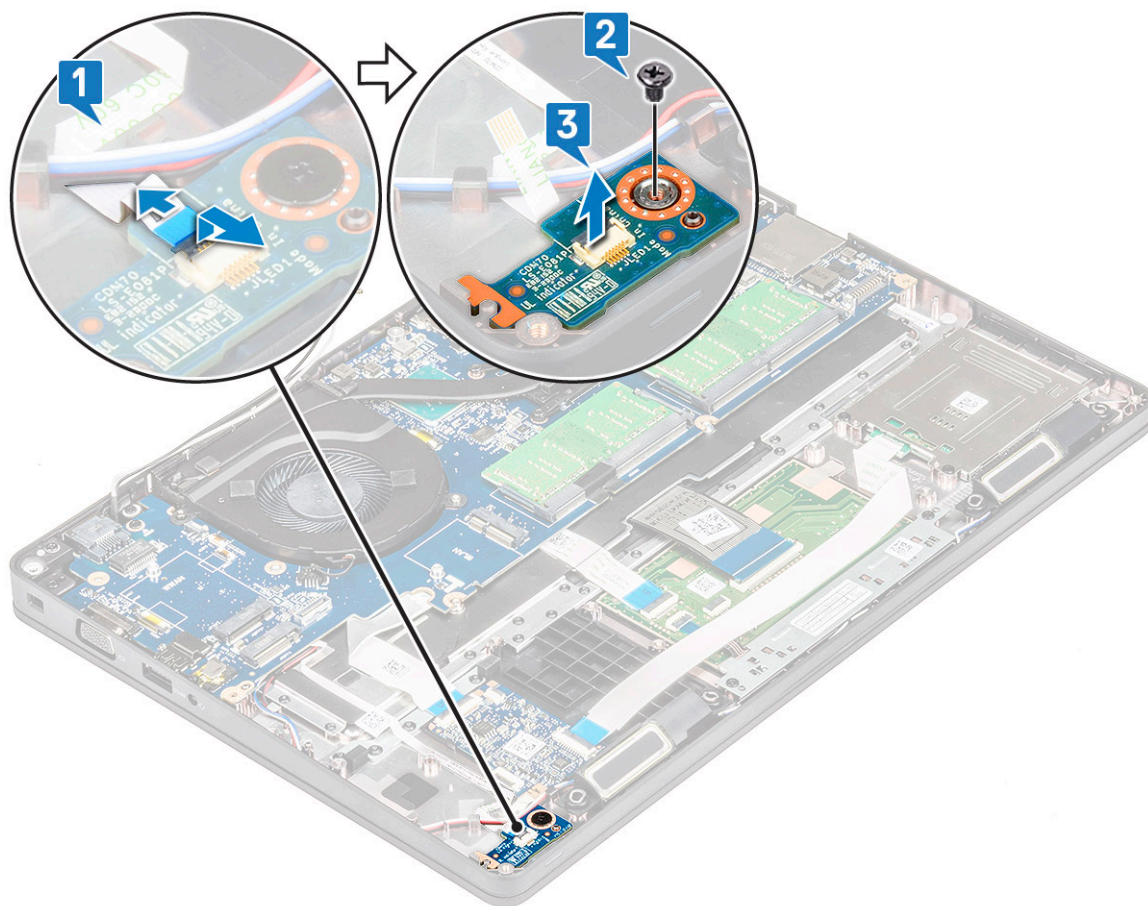
4. Kinnitage WLAN- ja WWAN- (valikuline)kaablid suunamiskanalitesse.
5. Paigaldage:
 - a. WWAN-kaart (valikuline)
 - b. WLAN-kaart
 - c. SSD-raam
 - d. SSD-kaart
 - e. kõvaketta
 - f. aku
 - g. tagakaas
6. Järgige protseduuri jaotises [Pärast süsteemis toimetamist](#).

LED-paneel

LED-paneeli eemaldamine

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

- b. aku
 - c. kõvaketas
 - d. SSD-kaart
 - e. SSD-raam
 - f. WLAN-kaart
 - g. WWAN-kaart (valikuline)
 - h. korpuse raam
3. LED-paneeli eemaldamiseks tehke järgmist.
- a. Tõstke sulgur üles ja ühendage LED-kaabel LED-paneelil olevast pistmikust lahti [1]
 - b. Eemaldage kruvi (M2,0 × 2,0), mis hoiab LED-paneeli süsteemis paigal [2].
 - c. Tõstke LED-paneel pistmikust välja, [3].



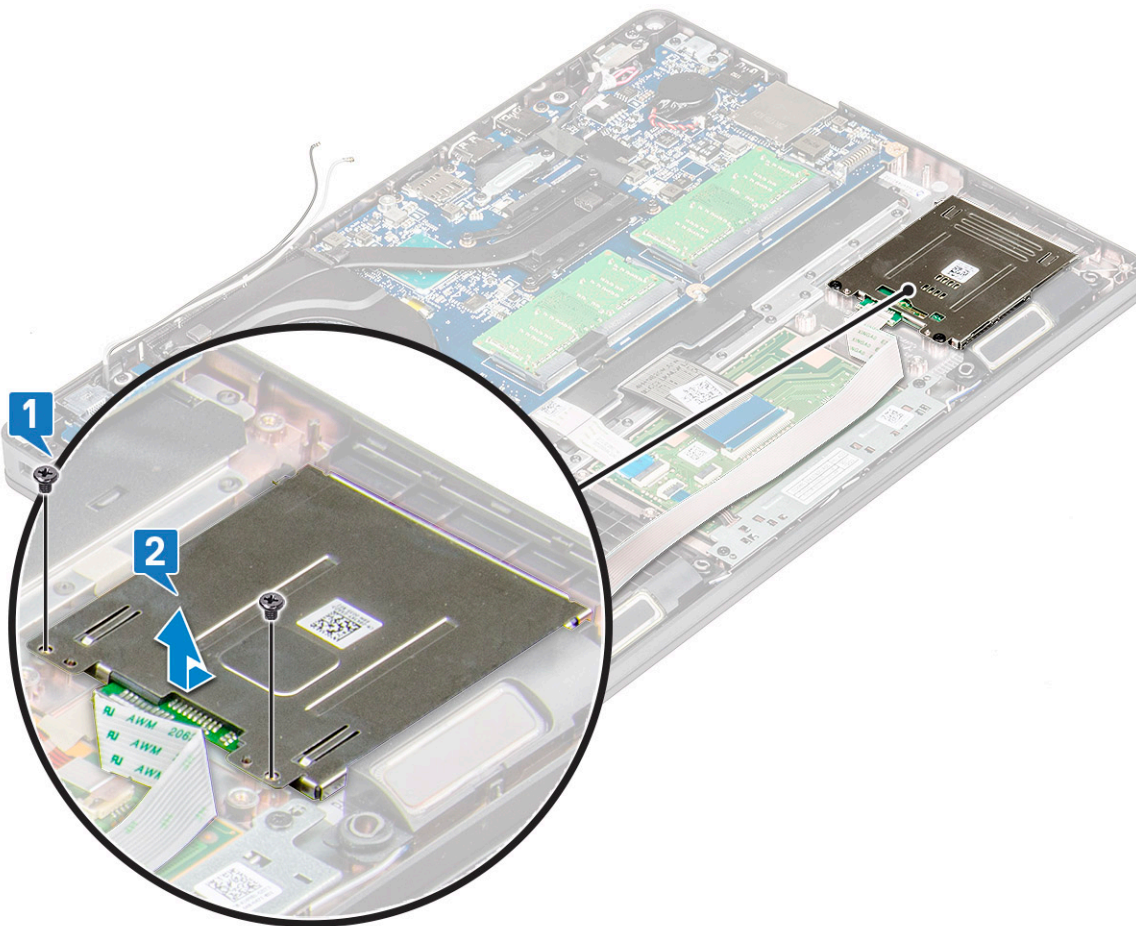
LED-paneeli paigaldamine

- 1. Paigaldage LED-paneel süsteemil olevasse pesasse.
- 2. LED-paneeli kinnitamiseks süsteemi külge keerake M2,0 × 2,0 kruvi kinni.
- 3. Ühendage LED-kaabel LED-paneelil olevasse pistmikusse.
- 4. Paigaldage:
 - a. korpuse raam
 - b. WWAN-kaart (valikuline)
 - c. WLAN-kaart
 - d. SSD-raam
 - e. SSD-kaart
 - f. kõvaketas
 - g. aku
 - h. tagakaas
- 5. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Kiipkaardilugeja moodul

Kiipkaardilugeja plaadi eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. [tagakaas](#)
 - b. [aku](#)
 - c. [kõvaketta](#)
 - d. [SSD-kaart](#)
 - e. [SSD raam](#)
 - f. [WLAN-kaart](#)
 - g. [WWAN-kaart \(valikuline\)](#)
 - h. [korpuse raam](#)
3. Kiipkaardilugeja plaadi eemaldamiseks tehke järgmist.
4. Kiipkaardilugeja plaadi eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Eemaldage 2 kruvi (M2 × 3), mis hoiavad kiipkaardilugeja plaati peopesatõe küljes paigal [1].
 - b. Tõmmake libistades ja tõstke kiipkaardilugeja arvutis olevast pesast [2].



Kiipkaardilugeja plaadi paigaldamine

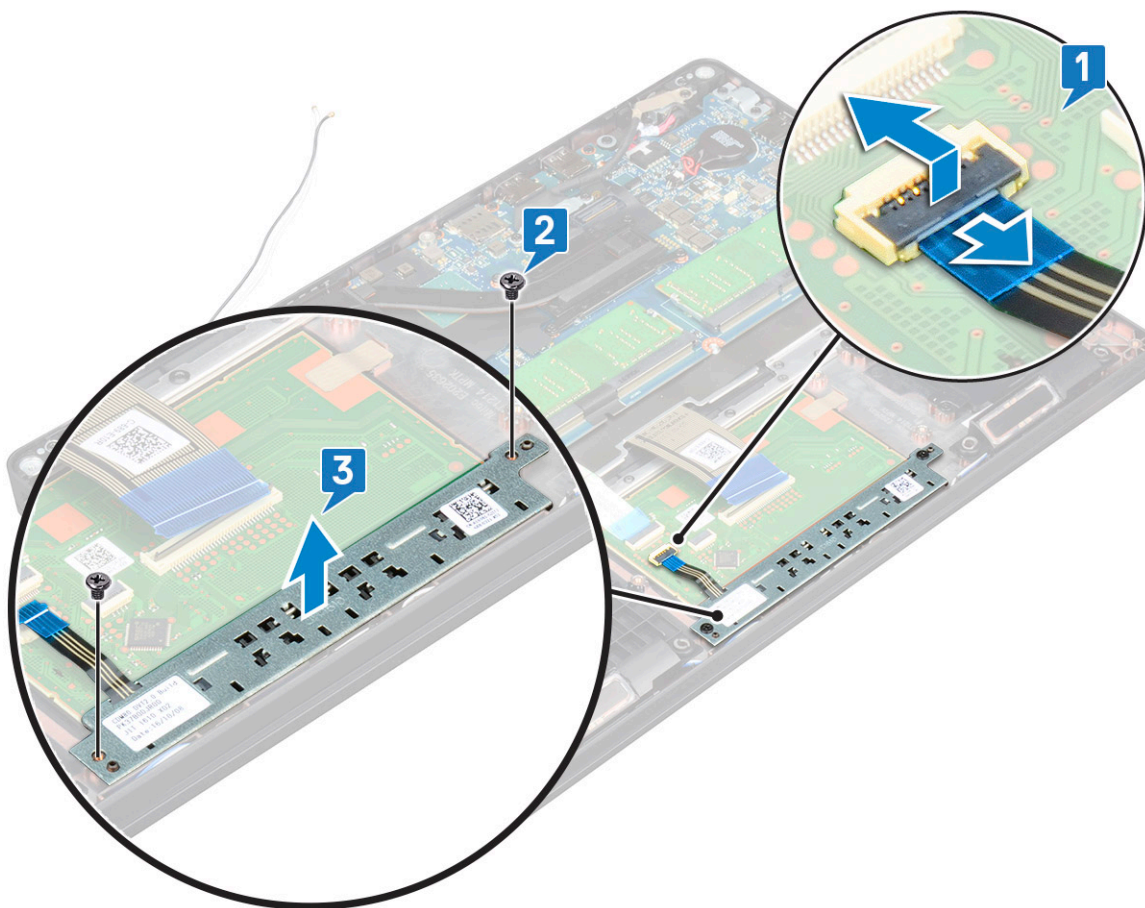
1. Sisestage kiipkaardilugeja plaat seda raami sakkidega kohakuti asetades.
2. Kiipkaardilugeja plaadi kinnitamiseks vahetage 2 kruvi (M2 × 3).
3. Kinnitage kiipkaardilugeja plaadi kaabel ja ühendage kaabel liitmikuga.

4. Paigaldage:
 - a. raam
 - b. WWAN-kaart (valikuline)
 - c. WLAN-kaart
 - d. SSDs raam
 - e. SSD-kaart
 - f. kõvaketta
 - g. aku
 - h. tagakaas
5. Järgige toimingut jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Puutepadja paneel

Puutepadja eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. tagakaas
 - b. aku
 - c. SSD-kaart
 - d. SSD raam
 - e. WLAN-kaart
 - f. WWAN-kaart
 - g. korpuse raam
3. Puutepadja paneeli eemaldamiseks:
 - a. Eemaldage puutepadja paneeli kaabel emaplaadil olevast pesast [1].
 - b. Eemaldage kaks M2x3 kruvi, mis kinnitavad puutepadja paneeli süsteemi külge. [2].
 - c. Tõstke puutepadja paneel süsteemi küljest [3].



Puutepadja paneeli paigaldamine

1. Pange puutepadja paneel oma pesasse raamil.
2. Pingutage kahte kruvi, et kinnitada puutepaneeli padi teie süsteemi külge.
3. Ühendage puutepadja paneeli kaabel emaplaadil olevasse pesa.
4. Paigaldage:
 - a. [korpuse raam](#)
 - b. [SSD raam](#)
 - c. [SSD-kaart](#)
 - d. [WWAN](#)
 - e. [WLAN-kaart](#)
 - f. [aku](#)
 - g. [tagakaas](#)
5. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Emaplaat

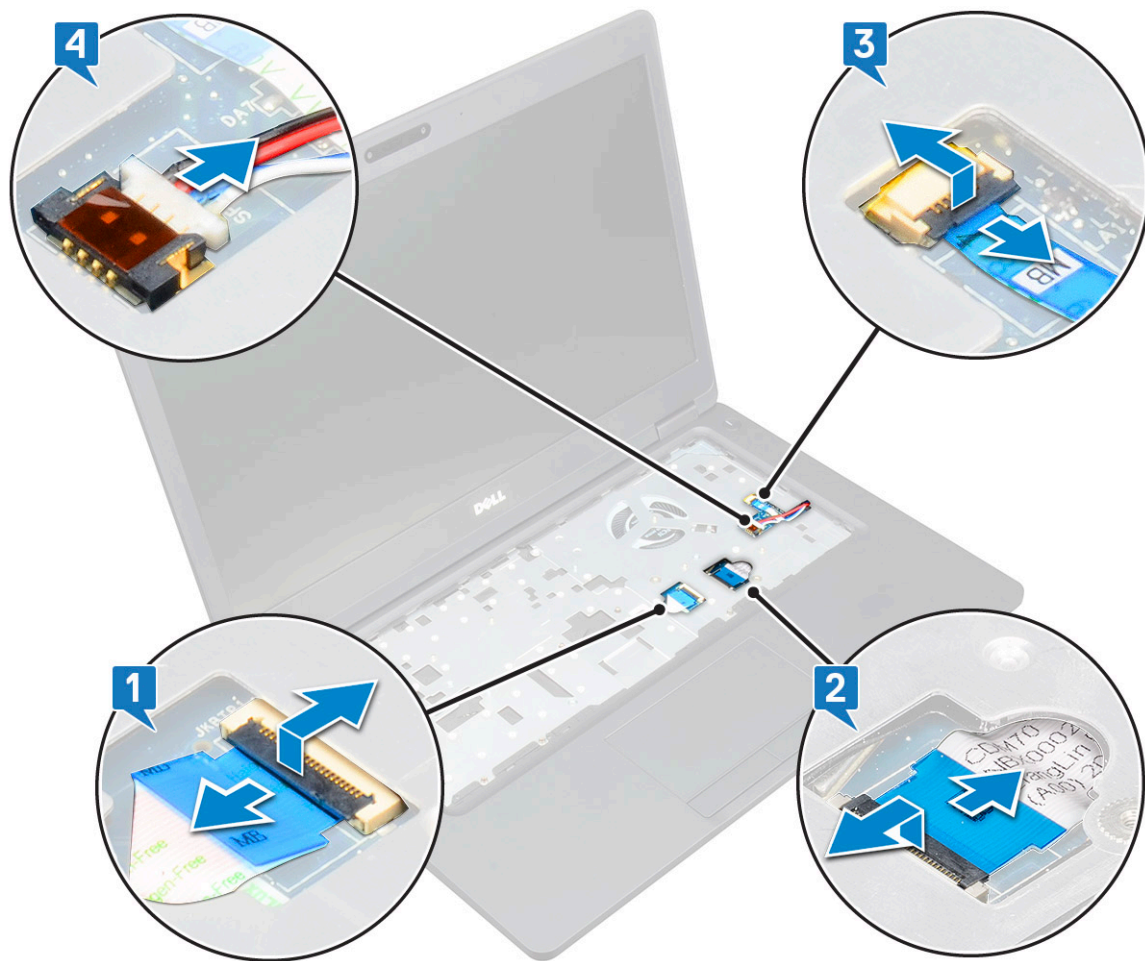
Emaplaadi eemaldamine

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

- e. kõvaketta
- f. SSD-kaart
- g. SSD-raam
- h. WLAN-kaart
- i. WWAN-kaart (valikuline)
- j. klaviatuuri võre
- k. Klaviatuur
- l. radiaatorimoodul
- m. korpuse raam
- n. süsteemi ventilaator

3. Eemaldage järgmised kaablid emaplaadi küljest:

- a. Puuteplaadi kaabel [1]
- b. USH-kaabel [2]
- c. LED-paneeli kaabel [3]
- d. Kõlari kaabel [4]

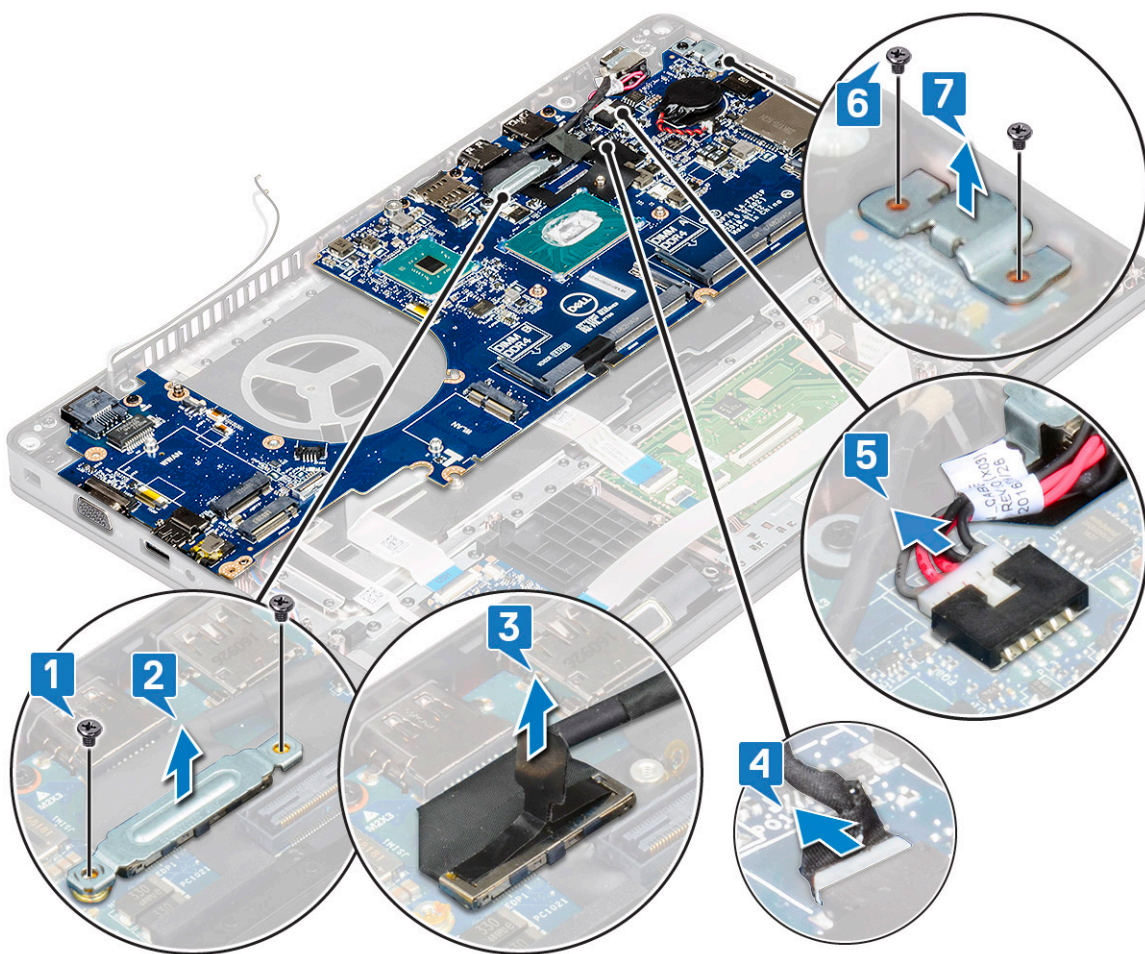


4. Emaplaadi vabastamiseks tehke järgmist.

- a. Pöörake süsteem ümber ja eemaldage kaks M2 × 3 kruvi, mis kinnitavad ekraani kaabli klambri [1].
- b. Tõstke metallist ekraani kaabli klamber süsteemist välja [2].
- c. Ühendage ekraani kaabel/kaablid emaplaadi pistmikut/pistmikest lahti [3,4] ja eemaldage kleeplint, mis kinnitab ekraani kaabli süsteemi külge.
- d. Ühendage toitejuhtme pordi kaabel emaplaadil oleva liitmiku küljest lahti [5].
- e. Eemaldage kaks M2 × 5 kruvi, mis kinnitavad C-tüüpi USB klambri [6].

MÄRKUS: Metallklamber hoiab DisplayPorti USB Type C kohal paigal.

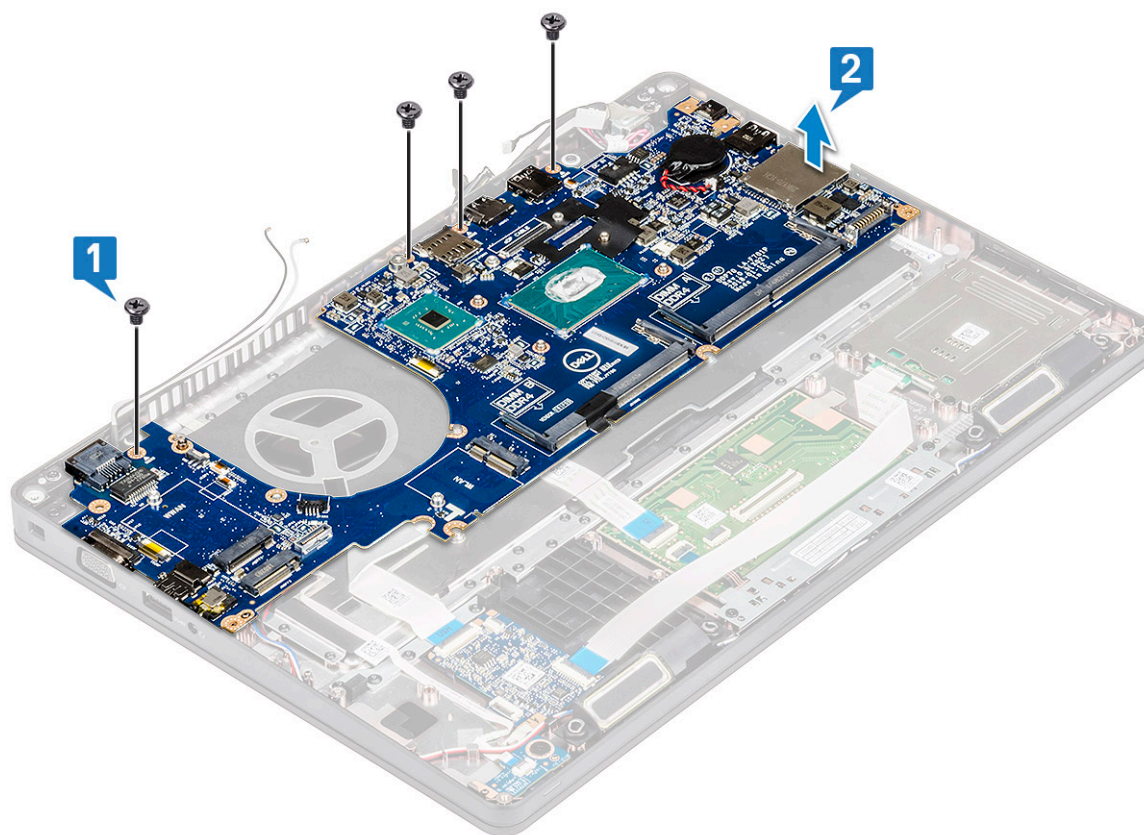
- f. Tõstke metallklamber süsteemi küljest ära [7].



5. Emaplaadi eemaldamiseks tehke järgmist.

i | MÄRKUS: Veenduge, et SIM-kaardi alus oleks eemaldatud

- a. Eemaldage neli (M2 × 3) kruvi, mis emaplaati kinni hoiavad [1].
- b. Tõstke emaplaat süsteemist välja [2].



Emaplaadi paigaldamine

1. Asetage emaplaat arvuti kruviavadega kohakuti.

MÄRKUS: Sisestage emaplaadi arvutisse asetamisel kaablid läbi klaviatuuri ala avade.

2. Emaplaadi kinnitamiseks süsteemi külge kinnitage neli (M2x3) kruvi.
3. DisplayPorti kinnitamiseks üle USB Type C paigaldage metallklamber.
4. DisplayPorti metallklambri C-tüüpi USB peale kinnitamiseks kinnitage kaks (M2x3) kruvi.
5. Ühendage toitepistmiku kaabel emaplaadil oleva pistmikuga.
6. Ühendage ekraani kaabel/ekraanikaablid emaplaadi pistmikku/pistmikesse ja kinnitage kleeplint, mis kinnitab ekraani kaabli süsteemi külge.
7. Pange ekraani kaabli metallklamber ekraani kaabli peale.
8. Metallklambri kinnitamiseks kinnitage kaks M2x3 kruvi.
9. Pöörake süsteem ümber ja avage see töörežiimis.
10. Ühendage järgmised kaablid:
 - a. Puuteplaadi kaabel
 - b. LED-paneeli kaabel
 - c. USH-paneeli kaabel
 - d. kõlari kaabel
11. Paigaldage:
 - a. süsteemi ventilaator
 - b. korpuse raam
 - c. radiaatori
 - d. klaviatuur
 - e. klaviatuuri võre
 - f. WWAN-kaart (valikuline)
 - g. WLAN-kaart
 - h. SSD-raam
 - i. SSD-kaart

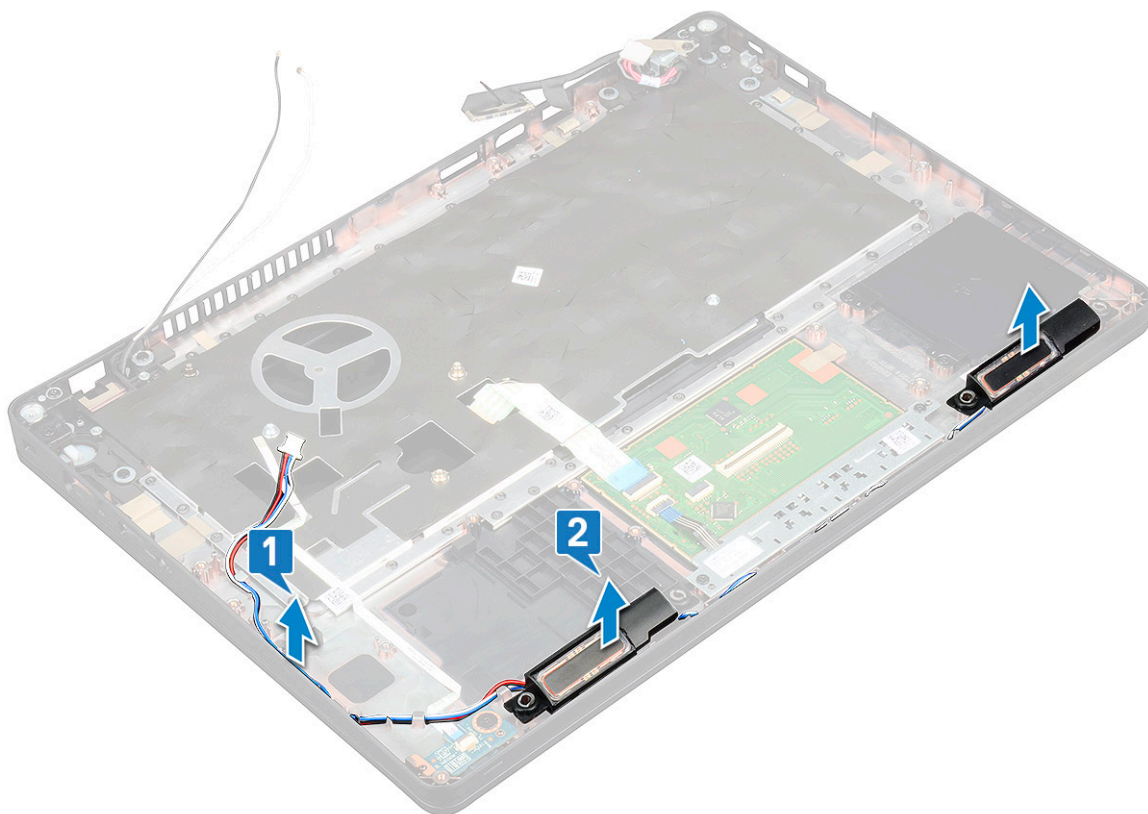
- j. kõvaketta
- k. mälu moodul
- l. aku
- m. tagakaas
- n. SIM-kaart

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

Kõlar

Kõlari eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. tagakaas
 - b. aku
 - c. mälu moodul
 - d. kõvaketta
 - e. SSD-kaart
 - f. SSD raam
 - g. WLAN-kaart
 - h. WWAN-kaart (valikuline)
 - i. klaviatuuri võre
 - j. klaviatuur
 - k. korpuse raam
 - l. emaplaat
3. Kõlari eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Ühendage kõlari kaabel suunamiskanalite kaudu lahti [1].
 - b. Tõstke kõlar arvuti küljest ära [2].



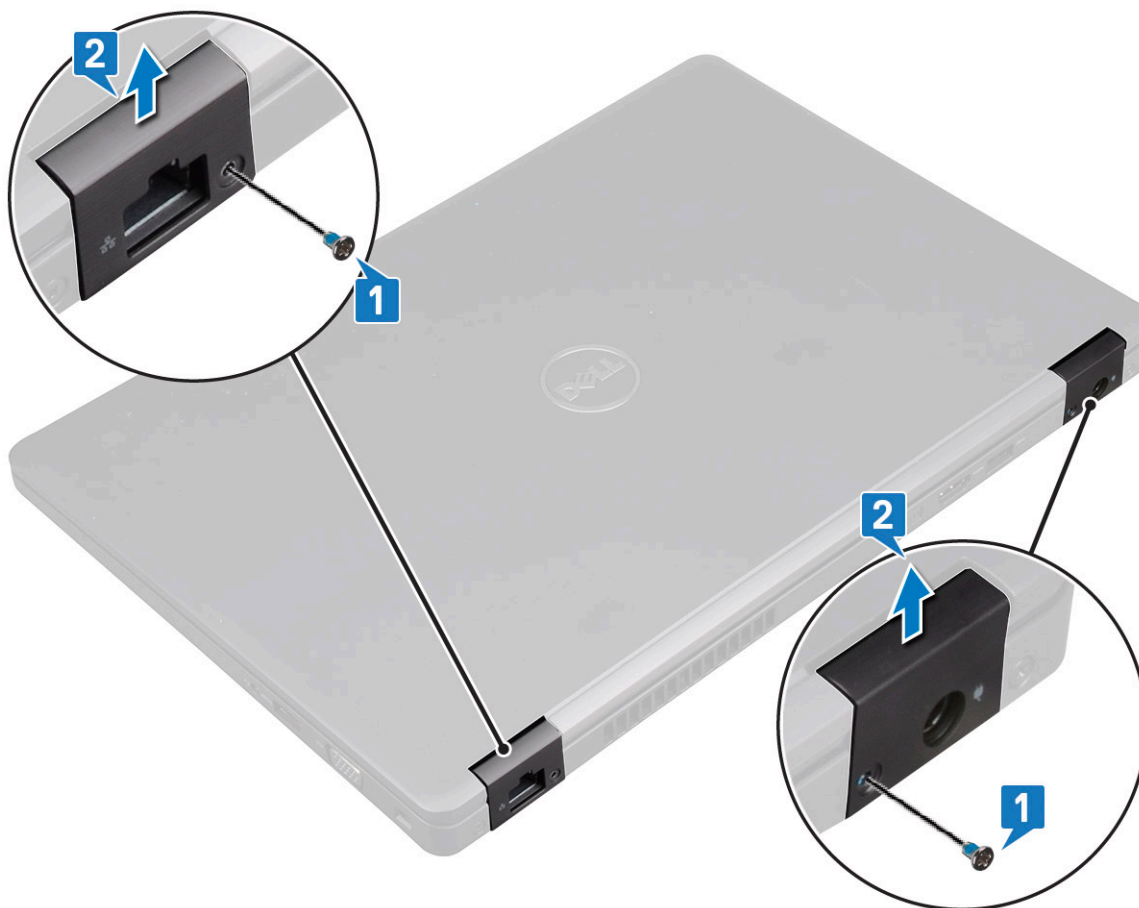
Kõlari paigaldamine

1. Kõlarimooduli paigaldamiseks asetage see raamil olevate sõlmedega kohakuti.
2. Suunake kõlari kaabel läbi suunamiskanalite.
3. Paigaldage:
 - a. [emaplaat](#)
 - b. [korpuse raam](#)
 - c. [klaviatuur](#)
 - d. [klaviatuuri võre](#)
 - e. [WLAN-kaart](#)
 - f. [SSD raam](#)
 - g. [SSD-kaart](#)
 - h. [kõvaketta](#)
 - i. [mälumoodul](#)
 - j. [aku](#)
 - k. [tagakaas](#)
 - l. [SIM-kaart](#)
4. Järgige toimingut jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Ekraanihinge kate

Ekraanihinge katte eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. [tagakaas](#)
 - b. [aku](#)
3. Ekraanihinge katte eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Eemaldage M2 × 3 kruvi, mis hoiab ekraanihinge kaant raami küljes kinni [1].
 - b. Tõstke ekraanihinge kate ekraanihingelt ära [2].
 - c. Teise ekraanihinge katte eemaldamiseks korrake samme a ja b.



Ekraanihinge kate paigaldamine

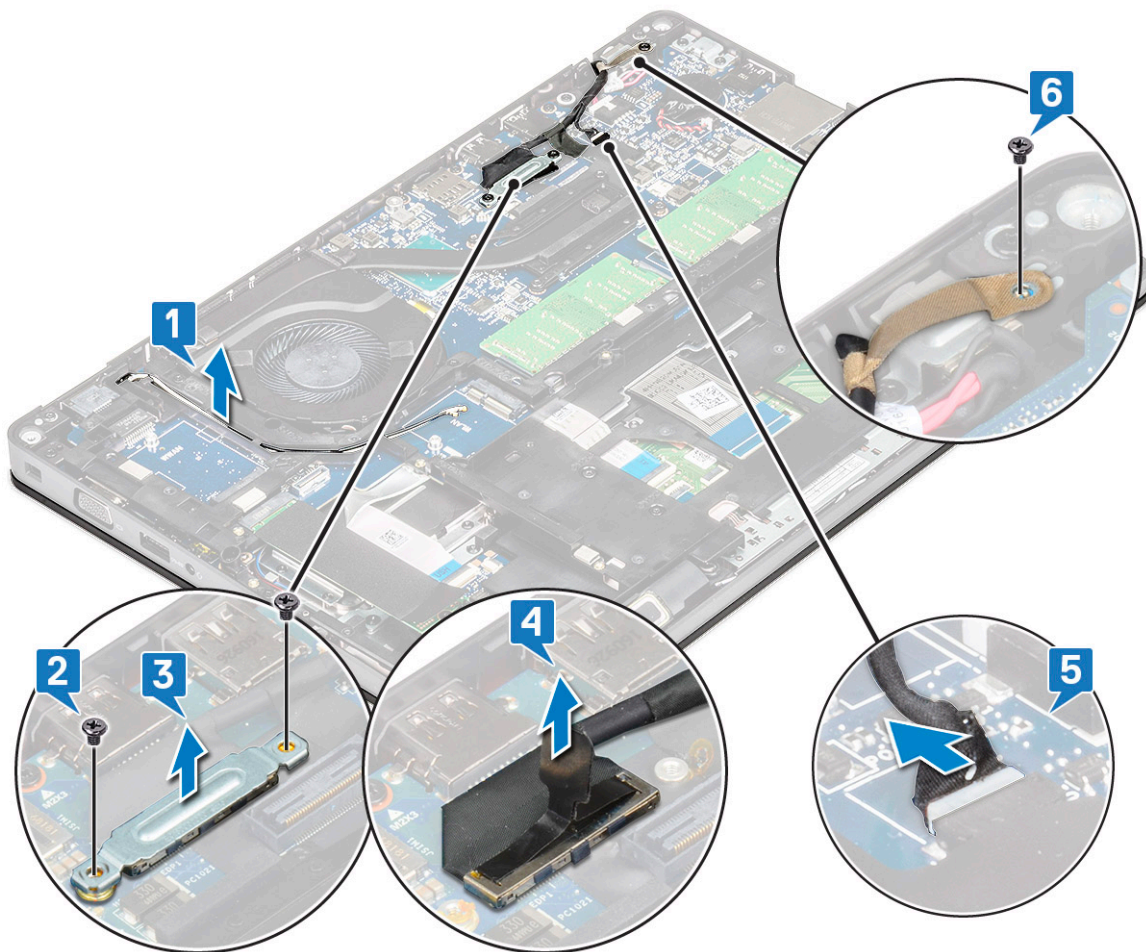
1. Asetage kate ekraanihingele.
2. Paigaldage M2 × 3 kruvi, et ekraanihinge kate ekraanihingele kinnitada.
3. Teise ekraanihinge kate paigaldamiseks korrake samme 1 ja 2.
4. Paigaldage:
 - a. aku
 - b. tagakaas
5. Järgige toimingut jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Ekraanisõlm

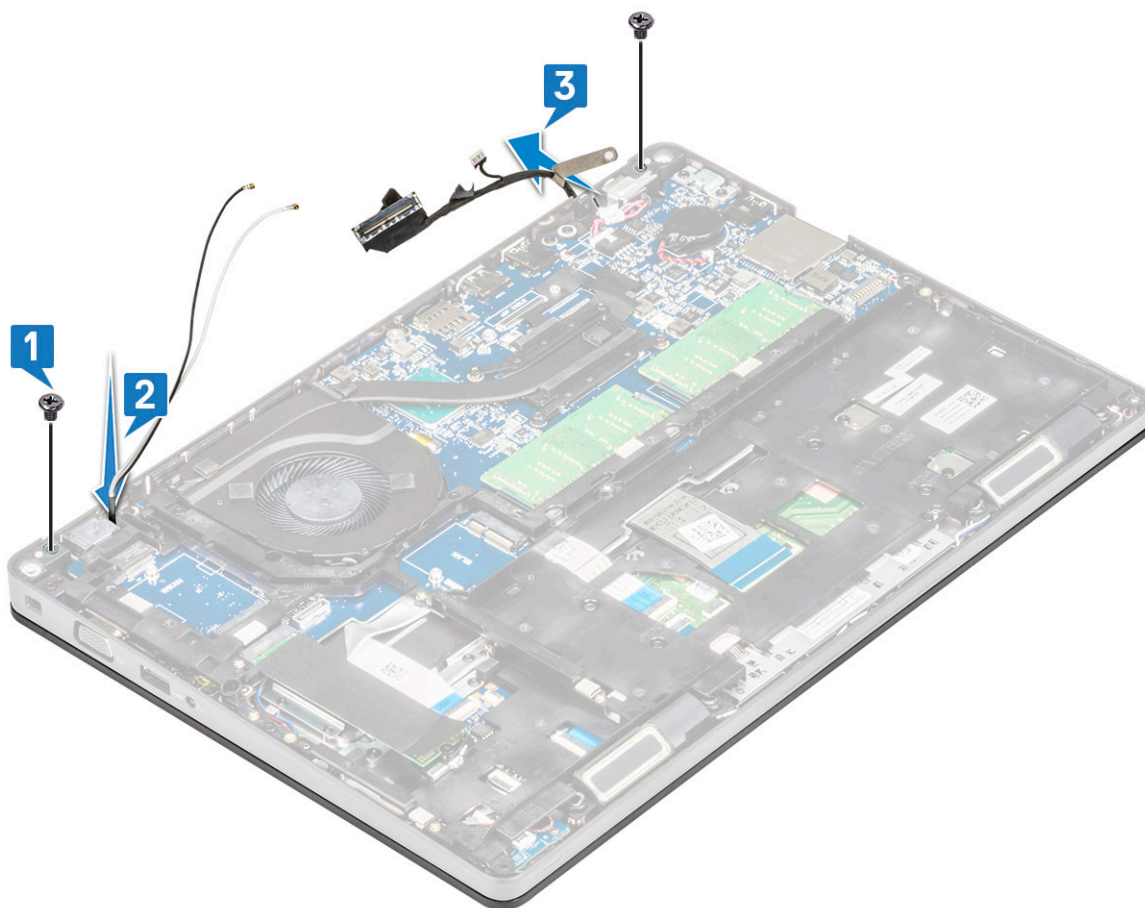
Ekraanimooduli eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. tagakaas
 - b. aku
 - c. WLAN-kaart
 - d. WWAN-kaart (valikuline)
 - e. ekraanihinge kate
3. Ekraani kaabli lahtivõtmiseks:
 - a. Eemaldage WLAN- ja WWAN-kaabel suunamiskanalitest [1].
 - b. Eemaldage kaks (M2×3) kruvi, mis kinnitab ekraani kaabli klambri [2].
 - c. Eemaldage arvutist ekraani kaabli klamber, mis hoiab ekraani kaablit paigal [3].

- d. Ühendage ekraani kaabel/kaablid emaplaadi pistmikest lahti [4,5].
- e. Eemaldage üks kurvi, mis kinnitab toitejuhtme klambri ja ekraani kaabli süsteemi külge [6].



4. Ekraanimooduli vabastamiseks:
- a. Eemaldage kaks M2×5 kruvi, mis ekraanimoodulit arvuti küljes hoiavad [1].
 - b. Eemaldage WLAN-kaabel ja ekraani kaabel läbi suunamiskanalite [2] [3].



5. Pöörake arvuti ümber.
6. Ekraanimooduli eemaldamiseks:
 - a. Eemaldage kaks M2x5 kruvi, mis ekraanimoodulit arvuti küljes hoiavad [1].
 - b. Avage ekraan [2].



c. Tõstke ekraanimoodul arvutist välja.



Ekraanisõlme paigaldamine

1. Pöörake korpus tasasel pinnal ümber.
2. Joondage ekraanisõlm süsteemi kruviaukudega ja asetage see korpusele.
3. Sulgege ekraan.
4. Keerake ekraanimoodulit kinnitavad kaks kruvi uuesti kinni.
5. Vahetage välja kruvid, mis kinnitavad toitepistmiku klambrit ja ekraani kaablit süsteemi külge.
6. Keerake süsteem ümber ja pange tagasi kaks kruvi, mis kinnitavad ekraanisõlme süsteemi külge.
7. Pange tagasi kruvi, mis kinnitab toitejuhtme klambri ja ekraani kaabli süsteemi külge.
8. Ühendage ekraanikaabel/ekraanikaablid emaplaadil oleva liitmikuga/liitmikutega.
9. Ekraani kaabli kinnitamiseks paigaldage metallist klamber.
10. Pange tagasi (M2 × 3) kruvi, et kinnitada metallklamber süsteemi külge.
11. Suunake WLAN- ja WWAN-kaabel läbi suunamiskanalite.
12. Paigaldage:
 - a. [hinge kate](#)
 - b. [WWAN-kaart](#) (valikuline)
 - c. [WLAN-kaart](#)
 - d. [aku](#)
 - e. [tagakaas](#)
13. 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. [WLAN-kaart](#) (valikuline)
 - e. [Ekraani hinge kate](#)
 - f. [ekraanisõlm](#)
3. Ekraani raami eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Kangutage ekraani raam ekraani alumisest osast lahti [1].

 **MÄRKUS:** Ekraani raami eemaldamisel või taaspaiigaldamisel 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.

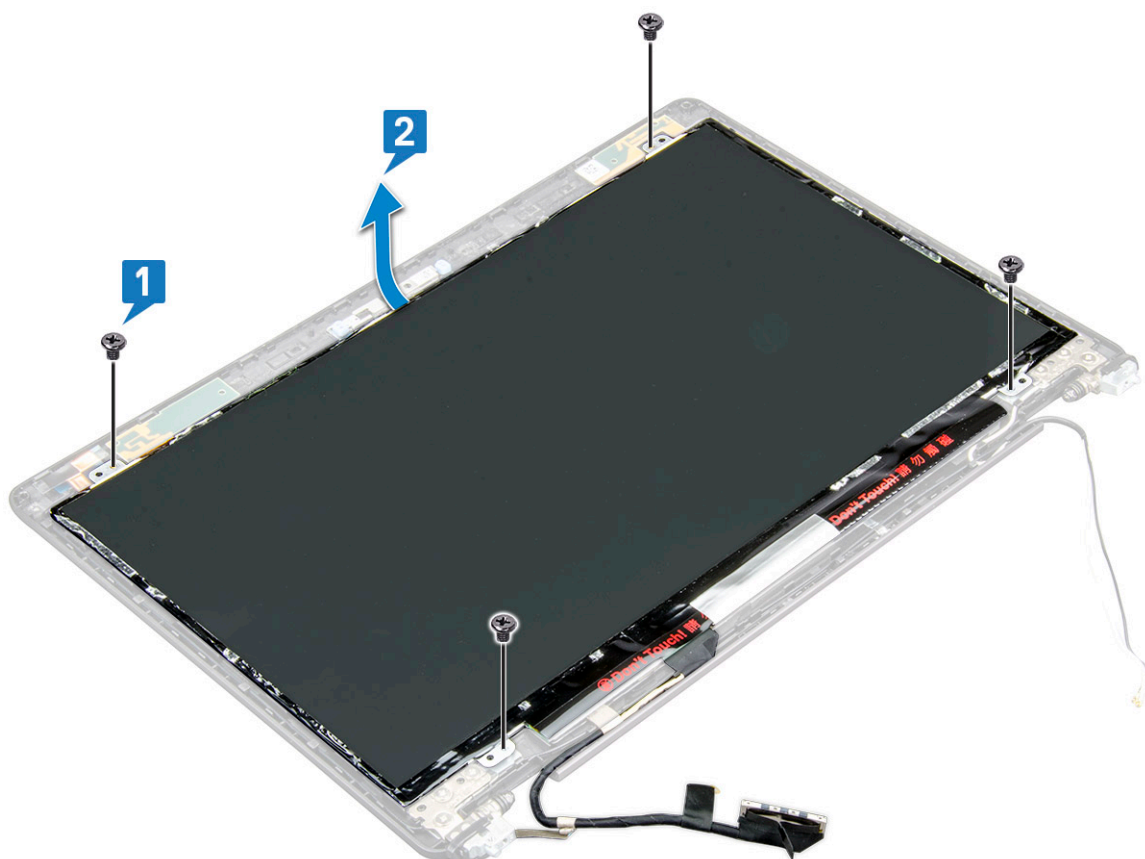
2. Alustades ülemisest nurgast, suruge kõigile ekraani raami servadele, kuni see lõpuks ekraanisõlmele paika lukustub.
3. Paigaldage:
 - a. ekraanisõlm
 - b. ekraani hinge kate
 - c. WLAN-kaart (valikuline)
 - d. WLAN-kaart
 - e. aku
 - f. tagakaas
4. Järgige toimingut jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Ekraanipaneel

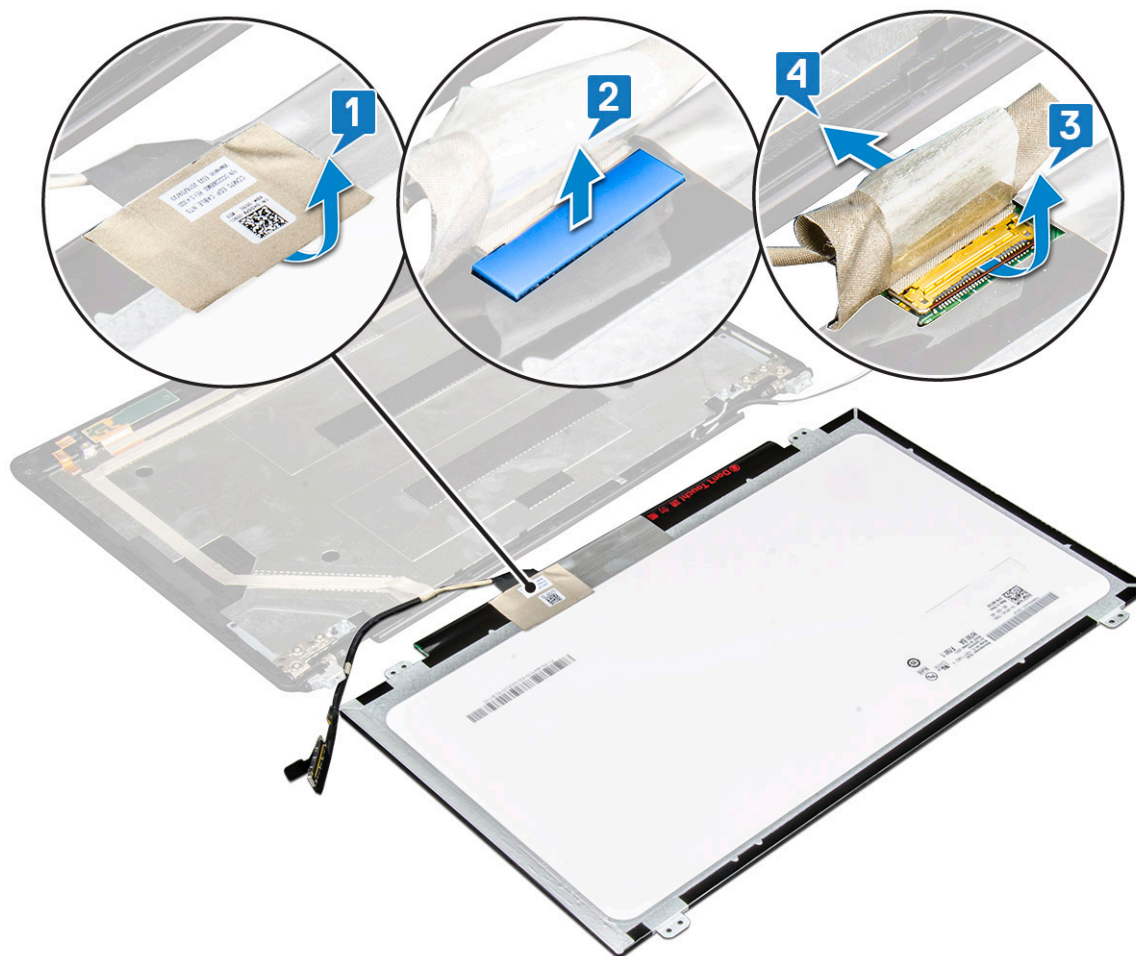
Ekraanipaneeli eemaldamine

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

3. Eemaldage neli M2 × 3 kruvi, mis kinnitavad ekraanipaneeli ekraanisõlme külge [1], ja pöörake ekraanipaneel ümber, et ekraani kaablile ligi pääseda [2].



4. Ekraanipaneeli eemaldamiseks tehke järgmist.
- a. Eemaldage juhtiv kleeplint [1].
 - b. Eemaldage kleepriba, mis hoiab ekraani kaablit paigal [2].
 - c. Tõstke sulgur üles ja ühendage kaabel ekraanipaneelil olevast pistmikusse lahti [3] [4].



Ekraanipaneeli installimine

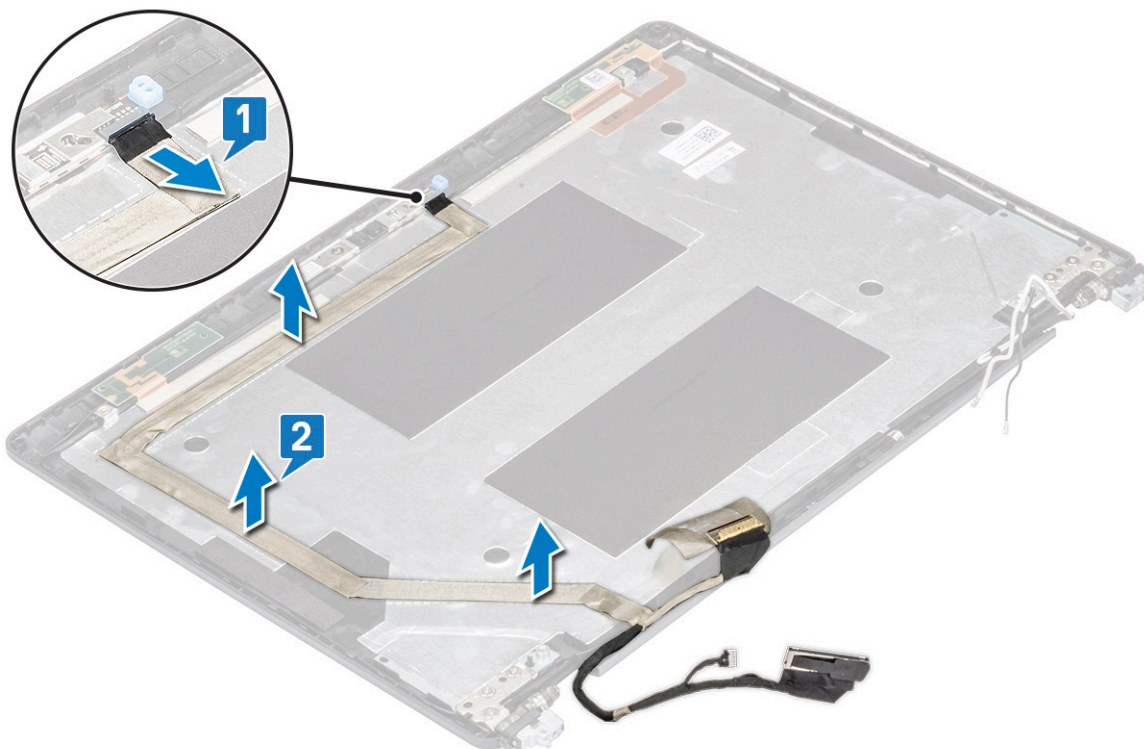
1. Ühendage ekraani kaabel pistmikuga ja kinnitage kleepribaga.
2. Ekraani kaabli kinnitamiseks paigale kasutage juhtivat kleeplinti.
3. Asetage ekraanipaneel ekraanisõlmele olevate kruviaukudega kohati.
4. Pange tagasiineli M2 x 3 kruvi, mis kinnitavad ekraanipaneeli ekraani tagakaane külge.
5. Paigaldage:
 - a. [ekraani raam](#)
 - b. [ekraanisõlm](#)
 - c. [ekraanihinge kate](#)
 - d. [WLAN-kaart](#)
 - e. [WWAN-kaart \(valikuline\)](#)
 - f. [aku](#)
 - g. [tagakaas](#)
6. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Ekraani kaabel (eDP)

Ekraani kaabli eemaldamine

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

- c. WLAN-kaart
 - d. WWAN-kaart (valikuline)
 - e. ekraanihinge kate
 - f. ekraanisõlm
 - g. ekraani raam
 - h. ekraanipaneel
3. Eemaldage akukaabel emaplaadil olevast pesast [1].
 4. Peel the display cable to release it from adhesive and lift the display cable from the display back cover [2].



Ekraani kaabli paigaldamine

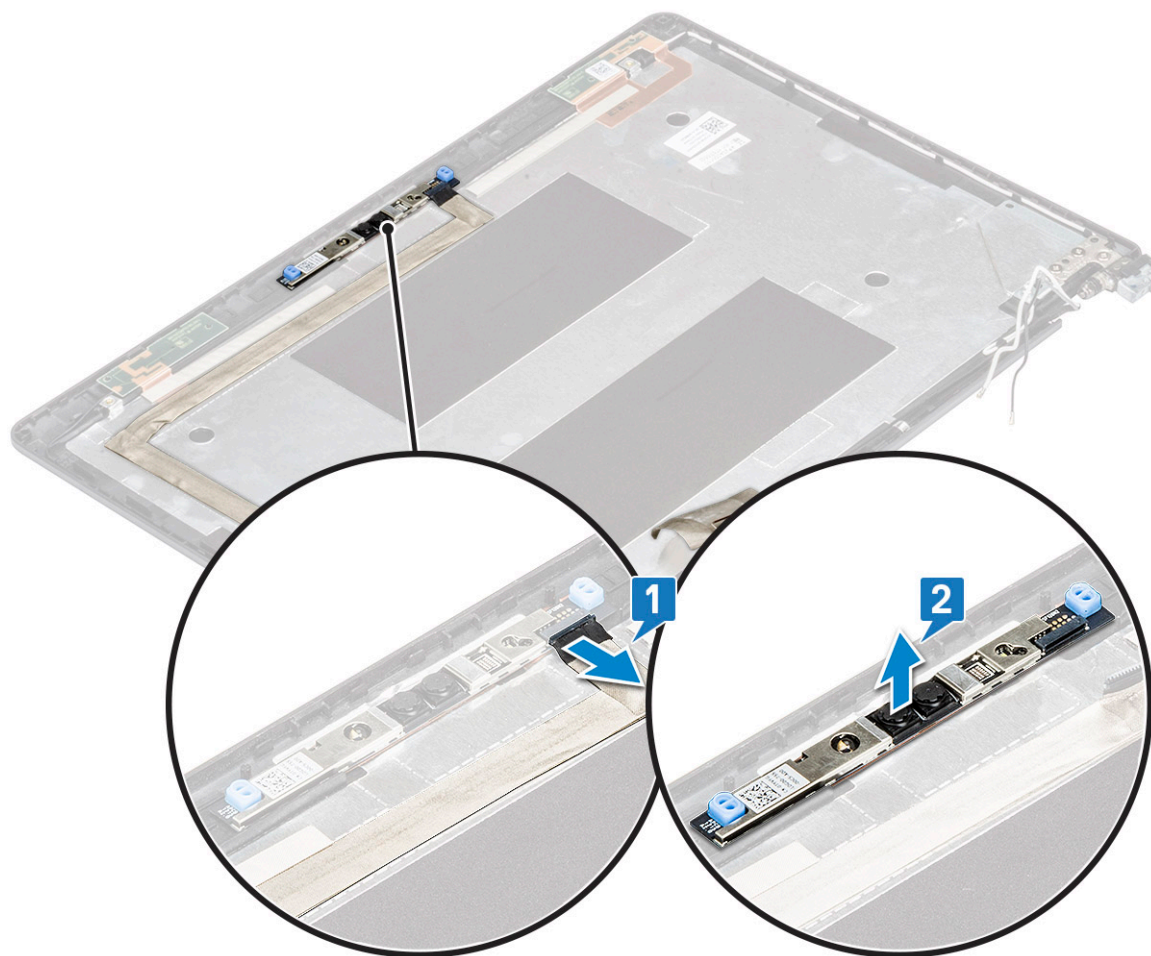
1. Kinnitage ekraani kaabel ekraani tagakaane külge.
2. Ühendage kaamera kaabel kaameramooduli pistmikuga.
3. Paigaldage:
 - a. ekraanipaneel
 - b. ekraani raam
 - c. ekraanisõlm
 - d. ekraanihinge kate
 - e. WLAN-kaart
 - f. WWAN-kaart (valikuline)
 - g. aku
 - h. tagakaas
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Kaamera

Kaamera eemaldamine

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

- a. tagakaas
 - b. aku
 - c. WLAN-kaart
 - d. WLAN-kaart (valikuline)
 - e. ekraani hinge kate
 - f. ekraanisõlm
 - g. ekraani raam
 - h. ekraanipaneel
3. Kaamera eemaldamiseks tehke järgmist.
- a. Eemaldage kaamera kaabel kaamerasõlmel [1] olevast liitmikust.
 - b. Kanguitage kaamerasõlme ettevaatlikult ja tõstke see ekraani tagakaane küljest ära [2].



Kaamera paigaldamine

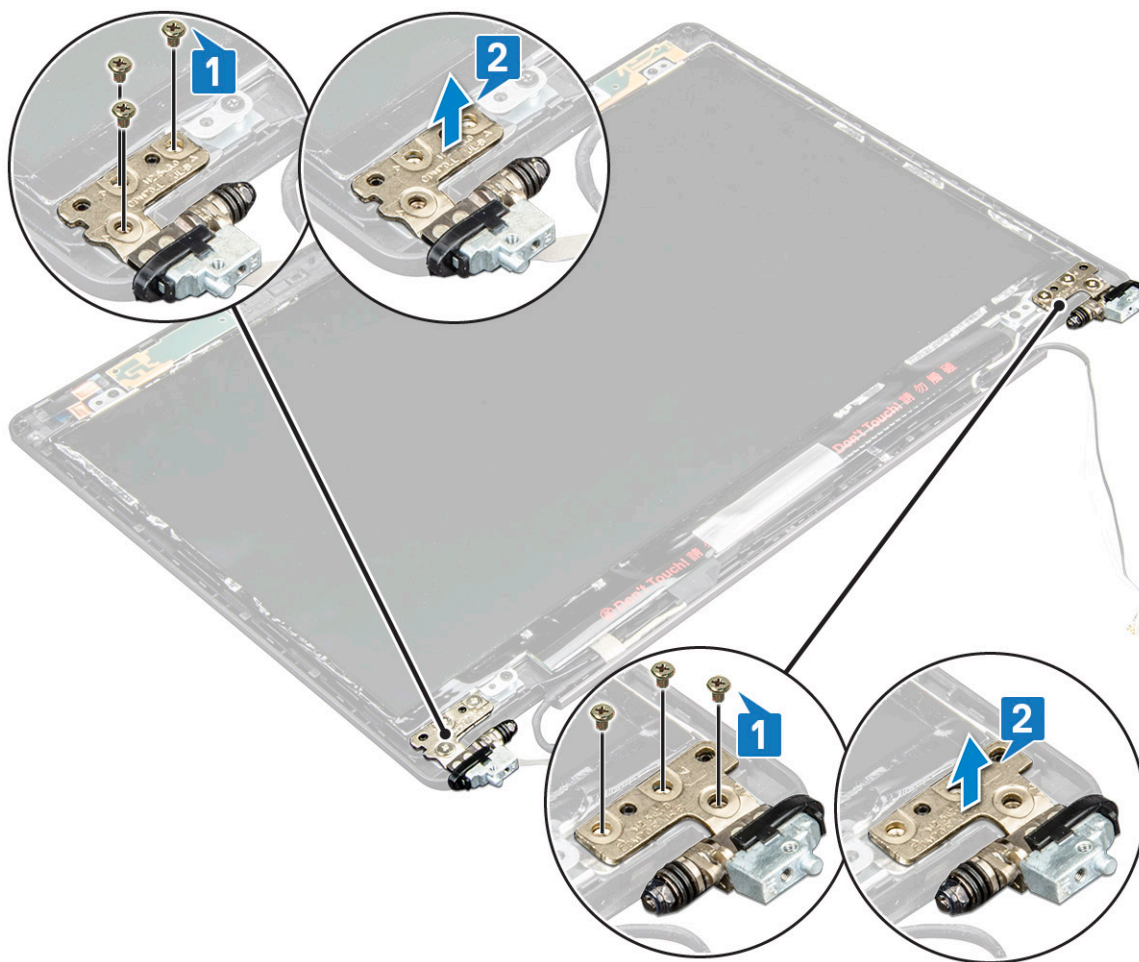
- 1. Paigaldage kaamera ekraani tagakaane pessa.
- 2. Ühendage kaamera kaabel kaamerasõlme pistmikuga.
- 3. Paigaldage:
 - a. ekraanipaneel
 - b. ekraani raam
 - c. ekraanisõlm
 - d. ekraani hinge kate
 - e. WLAN-kaart
 - f. WWAN-kaart (valikuline)
 - g. mäluühendus
 - h. aku
 - i. tagakaas

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

Ekraani hinged

Ekraanihinge eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. tagakaas
 - b. aku
 - c. WLAN-kaart
 - d. WWAN-kaart (valikuline)
 - e. ekraanisõlm
 - f. ekraani raam
 - g. ekraanihinge kate
3. Ekraanihinge eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Eemaldage kolm (M2,5 × 3) kruvi, mis ekraanihinge ekraanisõlme küljes hoiavad [1].
 - b. Tõstke ekraanihing ekraanisõlmest välja [2].
 - c. Teise ekraanihinge eemaldamiseks korrake samme a ja b.



Ekraanihinge paigaldamine

1. Asetage ekraanihinge kate ekraanimoodulile.
2. Paigaldage 3 (M2,5 × 3) kruvi, et kinnitada ekraanihing ekraanisõlme külge.
3. Teise ekraanihinge paigaldamiseks korrake samme 1 ja 2.

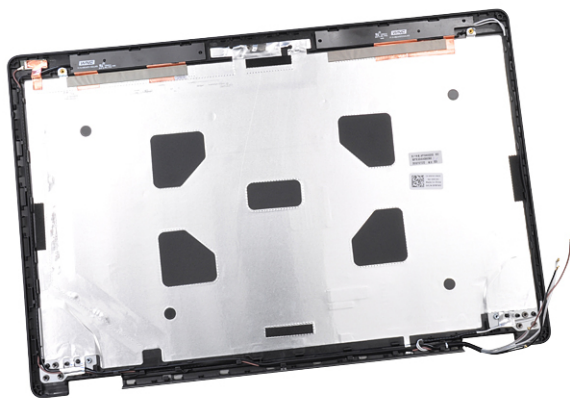
4. Paigaldage:
 - a. [ekraanihinge kate](#)
 - b. [ekraani raam](#)
 - c. [ekraanisõlm](#)
 - d. [WLAN-kaart](#)
 - e. [WWAN-kaart \(valikuline\)](#)
 - f. [aku](#)
 - g. [tagakaas](#)
5. Järgige toimingut jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Ekraani tagakaane sõlm

Ekraani tagakaane osade eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. [tagakaas](#)
 - b. [aku](#)
 - c. [WLAN-kaart](#)
 - d. [WWAN-kaart \(valikuline\)](#)
 - e. [ekraanihinge kate](#)
 - f. [ekraanisõlm](#)
 - g. [ekraani raam](#)
 - h. [ekraanipaneel](#)
 - i. [ekraanihing](#)
 - j. [ekraani kaabel](#)
 - k. [kaamera](#)

Pärast kõikide komponentide eemaldamist jäävad koostisosadest järele vaid ekraani tagaosad.



Ekraani tagakaane mooduli paigaldamine

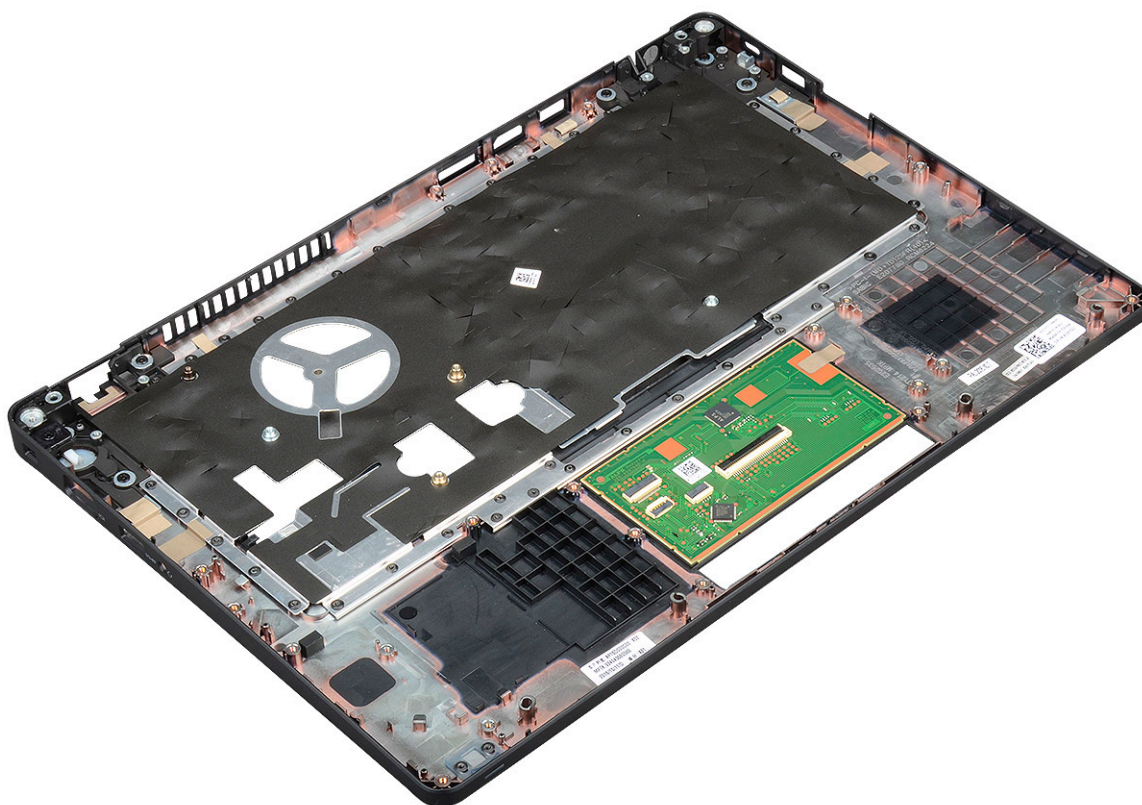
1. Asetage ekraani tagakaane moodul tasasele pinnale.
2. Paigaldage:
 - a. [kaamera](#)
 - b. [ekraani kaabel](#)
 - c. [ekraanihing](#)
 - d. [ekraanipaneel](#)
 - e. [ekraani raam](#)
 - f. [ekraanisõlm](#)

- g. [ekraanihinge kate](#)
 - h. [WLAN-kaart](#)
 - i. [WWAN-kaart \(valikuline\)](#)
 - j. [aku](#)
 - k. [tagakaas](#)
3. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Randmetugi

Peopesatõe eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. [SIM-kaart](#)
 - b. [tagakaas](#)
 - c. [aku](#)
 - d. [mälumoodul](#)
 - e. [kõvaketas](#)
 - f. [SSD-kaart](#)
 - g. [SSD raam](#)
 - h. [WLAN-kaart](#)
 - i. [WWAN-kaart \(valikuline\)](#)
 - j. [klaviatuuri võre](#)
 - k. [klaviatuur](#)
 - l. [radiaatori](#)
 - m. [korpuse raam](#)
 - n. [süsteemi ventilaator](#)
 - o. [emaplaat](#)
 - p. [ekraanihinge kate](#)
 - q. [ekraanisõlm](#)
3. Pärast kõikide koostisosade eemaldamist jääb viimasena järele peopesatugi.



Peopesatõe paigaldamine

1. Asetage peopesatugi tasasele pinnale.
2. Paigaldage:
 - a. [ekraanisõlm](#)
 - b. [ekraanihinge kate](#)
 - c. [emaplaat](#)
 - d. [süsteemi ventilaator](#)
 - e. [korpuse raam](#)
 - f. [radiaatorimoodul](#)
 - g. [klaviatuur](#)
 - h. [klaviatuuri võre](#)
 - i. [WWAN-kaart \(valikuline\)](#)
 - j. [WLAN-kaart](#)
 - k. [SSD raam](#)
 - l. [SSD-kaart](#)
 - m. [kõvaketta](#)
 - n. [mälumoodul](#)
 - o. [aku](#)
 - p. [tagakaas](#)
 - q. [SIM-kaart](#)
3. Järgige protseduuri 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 ilmnenu probleemidest.

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

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**.

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

4. Lehe kirje avamiseks vajutage noolt paremas alanurgas.
Tuvastatud üksused loetletakse ja neid kontrollitakse.
5. Vajutage konkreetse 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 toitenupu 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?](#).

 **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.