

Precision 5530

Hooldusjuhend



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 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.

Arvutiga töötamine

Ohutusjuhised

Et kaitsta arvutit viga saamise eest ja tagada enda ohutus, kasutage järgmisi ohutusjuhiseid. Kui pole teisiti märgitud, eeldatakse iga selles dokumendis sisalduva protseduuri puhul, et on täidetud järgmised tingimused.

- Olete lugenud arvutiga kaasas olevat ohutusteavet.
 - Komponendi saab asendada või, kui see on eraldi ostetud, paigaldada eemaldamisprotseduurile vastupidises järjekorras.
- ⚠ HOIATUS:** Enne arvuti kaane või paneelide avamist ühendage lahti kõik toiteallikad. Pärast arvuti sisemuses tegutsemise lõpetamist pange enne arvuti uuesti voluvõrku 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 veebiaadressil www.Dell.com/regulatory_compliance.
- ⚠ 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 volitamata hoolduse käigus arvutile tekkinud kahju garantii ei kata. Lugege ja järgige tootega kaasas olnud ohutusjuhiseid.
- ⚠ ETTEVAATUST:** Elektrostaatilise laadumise vältimiseks maandage ennast, kasutades randme-maandusriba või puudutades regulaarselt värvimata metallpinda ja samal ajal arvuti taga olevat liidest.
- ⚠ ETTEVAATUST:** Käsitsege komponente ja kaarte ettevaatlikult. Ärge puudutage kaardil olevaid komponente ega kontakte. Hoidke kaarti servadest või metallist paigaldusklambrist. Hoidke komponenti (nt protsessorit) servadest, mitte kontaktidest.
- ⚠ ETTEVAATUST:** Kaabli eemaldamisel tõmmake pistikust või tõmbelapatsist, mitte kaablist. Mõnel kaabliil on lukustussakiga pistik; kui eemaldate sellise kaabli, vajutage enne kaabli äravõtmist lukustussakke. Pistiku lahtitõmbamisel tõmmake kõiki külgi ühtlaselt, et mitte kontaktihvte painutada. Enne kaabli ühendamist veenduge samuti, et mõlemad liidesed oleksid õige suunaga ja kohakuti.
- ⓘ MÄRKUS:** Arvuti ja teatud komponentide värv võib paista selles dokumendis näidatust erinev.
- ⚠ ETTEVAATUST:** Süsteem lülitub välja, kui süsteemi küljekatted süsteemi töötamise ajal eemaldatakse. Süsteem ei käivitu, kui küljekate on eemaldatud.
- ⚠ ETTEVAATUST:** Süsteem lülitub välja, kui süsteemi küljekatted süsteemi töötamise ajal eemaldatakse. Süsteem ei käivitu, kui küljekate on eemaldatud.
- ⚠ ETTEVAATUST:** Süsteem lülitub välja, kui süsteemi küljekatted süsteemi töötamise ajal eemaldatakse. Süsteem ei käivitu, kui küljekate on eemaldatud.

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 aku.
- 2 Pange tagakaas tagasi.
- 3 Ühendage kõik välisseadmed, nt pordijagaja või kandjate alus ja pange tagasi kõik kaardid, nt ExpressCard.
- 4 Ühendage arvutiga kõik telefoni- või võrgukaablid.

△ ETTEVAATUST: Võrgukaabli ühendamiseks ühendage kaabel kõigepealt võrguseadmesse ja siis arvutisse.

- 5 Ühendage arvuti ja kõik selle küljes olevad seadmed toitepistikusse.
- 6 Lülitage arvuti sisse.

Tehnoloogia ja komponendid

See peatükk annab ülevaate süsteemi tehnoloogiast ja komponentidest.

Teemad:

- [Protsessorid](#)
- [Kiibistik](#)
- [Mälufunktsioonid](#)
- [Kuva](#)
- [Kõvaketas](#)
- [USB omadused](#)
- [HDMI 1.4– HDMI 2.0](#)

Protsessorid

Precision 5530 tarnitakse 8. põlvkonna Intel Core'i protsessoritehnoloogiaga. Sellel platvormil toetatakse järgmisi protsessoreid.

8. põlvkond

Intel Core i9 (6-tuumaline, 2,9 GHz, 4,8 GHz Turbo, 12 MB, 45 W, Intel / UHD Graphics 630)

Intel Core i7 (6-tuumaline, 2,6 GHz, 4,3 GHz Turbo, 9 MB, 45 W, Intel / UHD Graphics 630)

Intel Core i5 (4-tuumaline, 2,3 GHz, 4,0 GHz Turbo, 8 MB, 45 W, Intel / UHD Graphics 630)

Intel Xeon E-2176M (6-tuumaline, 2,7 GHz, 4,4 GHz Turbo, 12 MB, 45 W, koos Intel UHD Graphics P630-ga)

ⓘ | MÄRKUS: Kella kiirus ja jõudlus erineb, olenevalt töökoormusest ja muudest muutujatest.

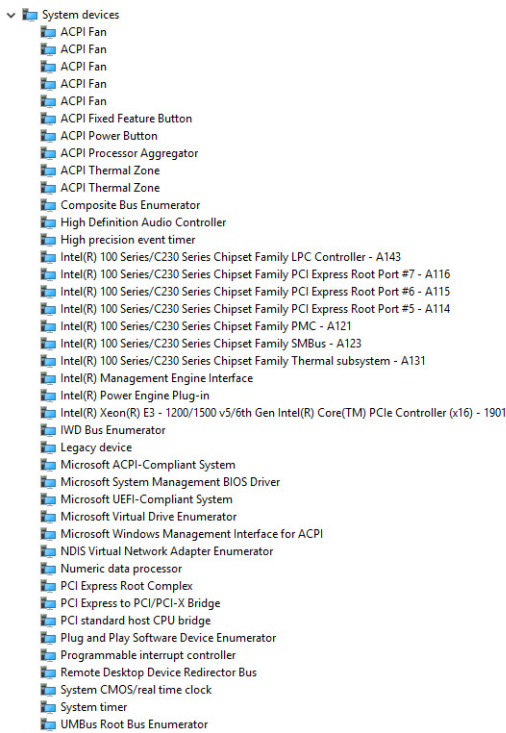
Kiibistik

Kiibistik on Intel CM246.

Kiibistiku tuvastamine Windows 10 seadmehalduris

ⓘ | MÄRKUS: Kuvatav kiibistiku teave on üldine kujutis ja see võib tegelikust erineda.

- 1 Sisestage **Seadmehaldur** väljale **Küsige mida tahes**.
Ilmub seadmehalduri aken.
- 2 Laiendage jaotist **Süsteemiseadmed** ja otsige kiibistikku.




Mälufunktsioonid

Precision 5530 toetab järgmisi mälukonfiguratsioone:

- 32 GB 2666 MHz DDR4 – 2 × 16G
- 16 GB 2666 MHz DDR4 – 1 × 16G
- 16 GB 2666 MHz DDR4 – 2 × 8G
- 8 GB 2666 MHz DDR4 – 1 × 8G
- 8 GB 2666 MHz DDR4 – 2 × 4G

Süsteemimälu kontrollimine

Windows 10

- 1 Klõpsake nuppu **Windows** ja valige **Kõik sätted**  > **Süsteem**.
- 2 Jaotises **Süsteem** klõpsake valikut **Teave**.

Süsteemimälu kontrollimine häälestamisel

- 1 Lülitage sisse või taaskäivitage oma tahvelarvutisülearvutitilaarvuti.
- 2 Delli logo kuvamisel vajutage klahvi F2.
Kuvatakse BIOS-i häälestuse avamise teade.
- 3 Valige vasakult paanilt **Settings** > **General** > **System Information** (Sätted > Üldine > Süsteemi teave).
Mälu andmed kuvatakse paremal paanil.

Mälu katsetamine ePSA-ga

- 1 Lülitage arvuti sisse või taaskäivitage see.
- 2 Vajutage F12 või vajutage Fn + PWR, et käivitada ePSA diagnostika.
Arvutis algab süsteemi käivituseelne hindamine (PreBoot System Assessment, PSA).

MÄRKUS: Kui ootate liiga kaua ja ilmub opsüsteemi logo, jätkake ootamist, kuni näete sisselogimiskuva / töölauakuva.
Lülitage arvuti välja ja proovige uuesti.

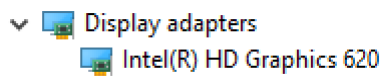
Kui mälu katset tulemuseks on 25 või vähem viga, lahendab usaldusväärse mälu tehnoloogia (RMT) põhifunktsioon probleemid automaatselt. Test näitab läbitud tulemust, kuna vead on eemaldatud. Kui mälu katset tulemuseks on 26–50 viga, maskib usaldusväärse mälu tehnoloogia (RMT) põhifunktsioon defektsed mälu plokid ja katse on läbitud ilma mälu asendamise nõudeta. Kui mälu testi tulemuseks on üle 50 viga, on katse seiskunud ja tulemus näitab, et vajalik on mälu mooduli vahetamine.

Kuva

Jaotisest Kuva leiab teavet selle kohta, kuidas tuvastada kuvahalduris kuvaadapterit ja muuta ekraani eraldusvõimet. Samuti saate teavet mitme kuvari ühendamise kohta.

Kuvaadapteri tuvastamine

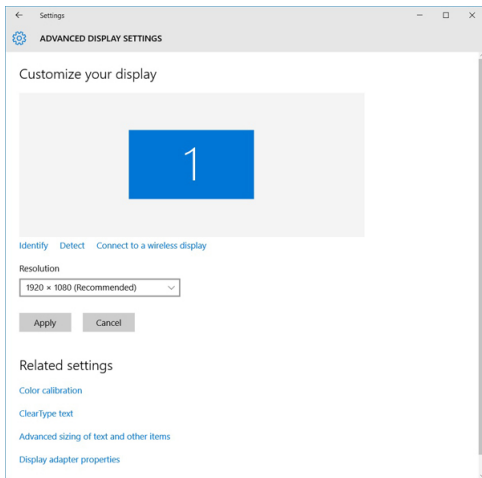
- 1 Sisestage **Seadmehaldur** väljale **Küsige mida tahes**.
Kuvatakse aken **Kuvahaldur**.
- 2 Laiendage jaotist **Kuvaadapterid**.
Ekraanile ilmub kuvaadapteri teave.



Joonis 1. kuvaadapter

Ekraani eraldusvõime muutmine

- 1 Paremklopsake töölaual ja valige **Kuvasätted**.
- 2 Puudutage või klõpsake valikut **Täpsemad kuvasätted**.
- 3 Valige soovitud eraldusvõime ripploendist ja puudutage käsku **Rakenda**.



Välise kuvamisseadmetega ühendamine

Järgige neid toiminguid, et ühendada arvuti välise kuvaseadmega.

- 1 Veenduge, et projektor oleks sisse lülitatud, ja ühendage projektori kaabel arvuti videopessa.
- 2 Vajutage Windowsi logo klahvi + klahvi P.
- 3 Valige üks järgmistest režiimidest.
 - Ainult arvutiekraan
 - Dubleerimine
 - Laiendamine
 - Ainult teine ekraan

! **MÄRKUS:** Lisateabe saamiseks vaadake dokumenti, mis oli teie kuvaseadmega kaasas.

Kõvaketas

Selles jaotises selgitatakse, kuidas tuvastada süsteemis oleva kõvaketta tüüpi.

Salvestusseadme tuvastamine Windows 10-s

- 1 Sisestage väljale **Olen Cortana, küsige mida tahes** märksõna **Seadmehaldur**.
Kuvatakse aken **Seadmehaldur**.
- 2 Klõpsake valikut **Kettadraivid**.
Kuvatakse süsteemis olevad salvestusseadmed.

USB omadused

Universal Serial Bus (universaalne jadasiin) või USB võeti kasutusele 1996. aastal. See lihtsustas märkimisväärselt majutusserveri ühendust välisseadmetega nagu hiired, klaviatuurid, välised kõvakettad ja printerid.

Vaatame lühidalt USB arengut järgmisest tabelist.

Tabel 1. USB areng

Tüüp	Andmeedastuskiirus	Kategooria	Kasutuselevõtu aasta
1. põlvkonna USB 3.0 / USB 3.1Port	5 Gb/s	Superkiirus	2010
USB 2.0	480 Mb/s	Suur kiirus	2000
2. põlvkonna USB 3.1	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 arvutiriiistvara 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 on USB 3.1 1. põlvkonna omadused järgmised.

- Kiirem edastus (kuni 5 Gb/s)
- Suurem maksimaalne siinivõimsus ja suurem vooluedastus seadmesse, et tulla paremini toime suure voolutarbega seadmetega.
- Uued toitehalduse funktsioonid
- Täielik dupleks-andmeedastus ja uute edastustüüpide tugi
- Tagasiulatav ühilduvus USB 2.0-ga
- Uued liitmikud 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 liitmikes ja juhtmetes 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 megapiksliite 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 edasiminekuks.

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 toodetes, mis varem ei olnud USB kasutusala, näiteks välistesse RAID-salvestussüsteemidesse.

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

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

Ühilduvus

Hea uudis on see, et USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkond on plaanitud algusest peale rahulikult USB 2.0-ga koos eksisteerima. Kõigepealt: samas kui USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkond määratleb uued füüsilised ühendused ja seega kasutatavad uued kaablid ära uue protokolliga suurema kiiruse võimalusi, jääb liitmisel 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 kontrolleri tuge pakkuma. See erineb varasematest Windowsi versioonidest, mis nõuavad jätkuvalt USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkonna kontrolleri eraldi draivereid.

Microsoft teatas, et Windows 7 hakkab USB 3.1. põlvkonda toetama, võib-olla mitte praeguses väljaandes, kuid edasises hoolduspaketis või värskenduses. Pole välistatud, et pärast USB 3.0 / USB 3.1. 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. põlvkonda toetama.

HDMI 1.4– HDMI 2.0

Selles peatükis selgitatakse, mis on HDMI 1.4/2.0, 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 kaabliulga 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 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** – reaalaajas 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 mikrolitnik** – uus, väiksem litnik telefonidele ja muudele kaasaskantavatele seadmetele, mis toetab video eraldusvõimet kuni 1080p
- **Auto ühendussüsteemid** – uued kaablid ja liidesed auto videosüsteemidele, mis on mõeldud mootorsõidukite keskkonna ainulaadsete nõuete täitmiseks, pakkudes tõelist HD-kvaliteeti

HDMI eelised

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

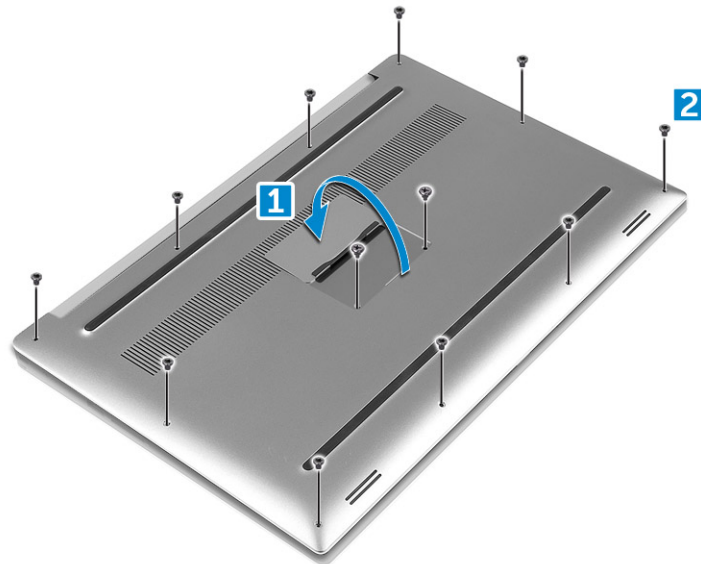
Lahtivõtmine ja uuesti kokkupanemine

Tagakaas

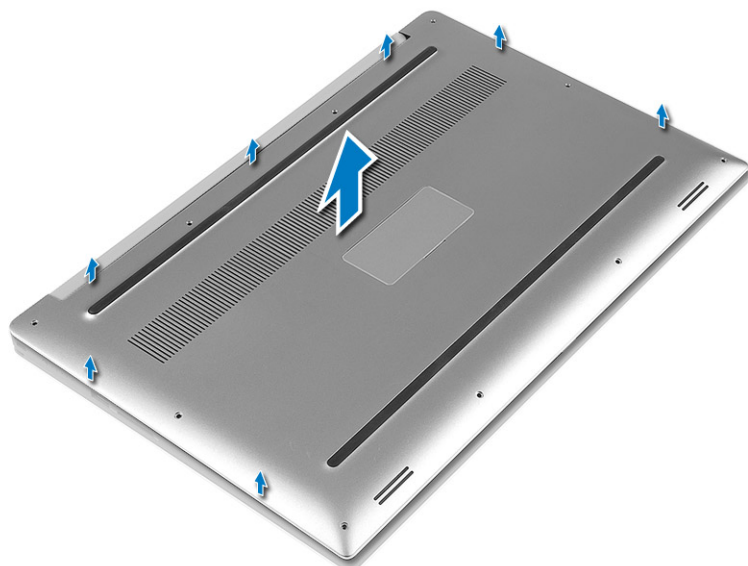
Tagakaane eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises *Enne arvuti sees toimetamist*.
- 2 Sulgege ekraan ja pöörake arvuti ümber.
- 3 Pöörake süsteemisildi kate ümber ja seejärel eemaldage M2 × 3 T5-kruvid (10) ning M2 × 8 kruvid (2), mis hoiavad tagakaant arvuti küljes [1, 2].

MÄRKUS: Kasutage nr 5 kruvikeerajat tagakaane kruvide jaoks ja Philipsi kruvikeerajat süsteemisildi kahe M2 × 8 kruvi jaoks.



- 4 Kangutage tagakaane servadest ja tõstke kaas arvutilt ära.



Tagakaane paigaldamine

- 1 Asetage tagakaas arvutile ja lukustage paika.
- 2 Keerake kinni M2 × 3 T5-kruvid (10), M2 × 8 kruvid (2), et kinnitada tagakaas arvuti külge.

ⓘ | MÄRKUS: Kasutage tagakaane kruvide puhul tähtvõtit nr 5 ja kahe M2 × 8 süsteemisildi kruvi puhul ristpeaga kruvikeerajat.

- 3 Pöörake süsteemisildi klapp ümber ja lukustage paika.
- 4 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).

Aku

Liitumioonaku ettevaatusabinõud

⚠ ETTEVAATUST:

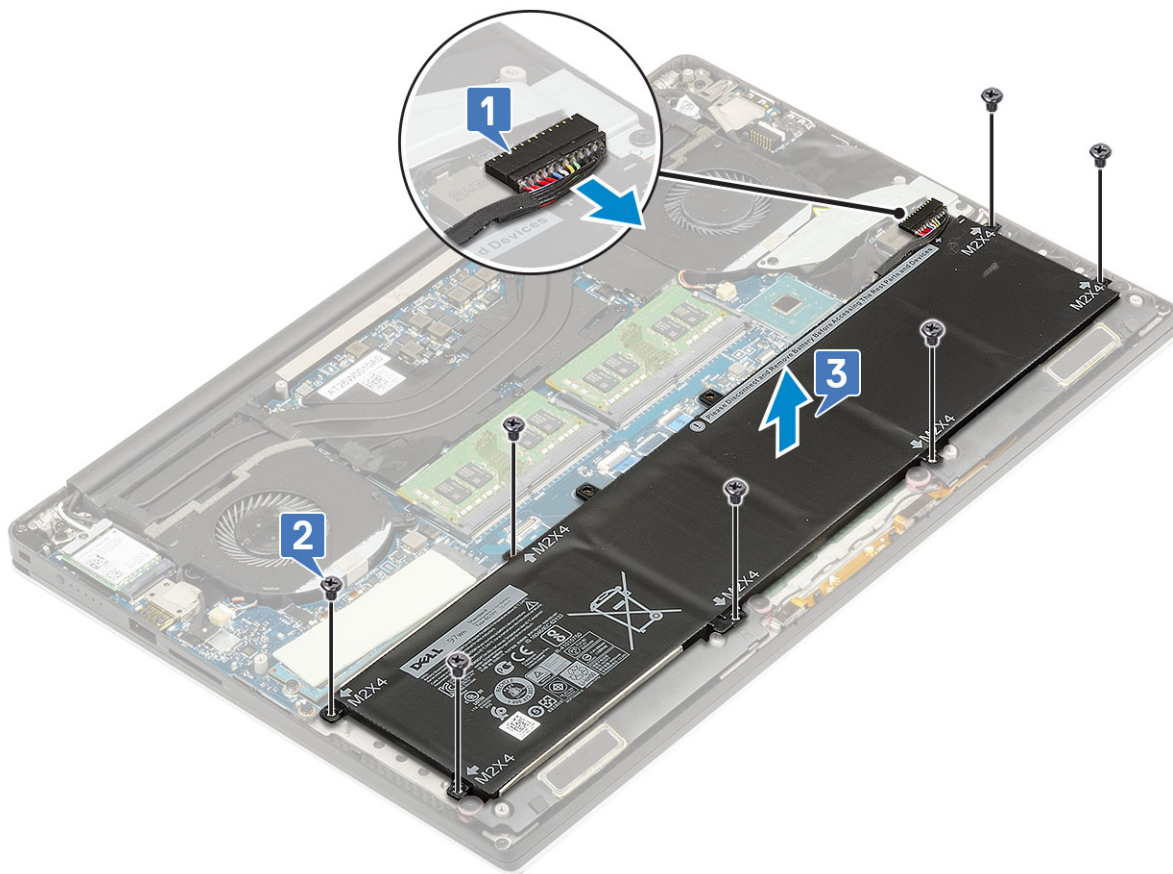
- Olge liitumioonakude käsitlemisel ettevaatlik.
- Enne aku eemaldamist süsteemist tühjendage akut nii palju kui võimalik. Selleks eemaldage vahelduvvooluadapter süsteemist, et aku saaks tühjaks joosta.
- Ärge muljuge, pillake maha, vigastage või torgake akut võõrkehadega läbi.
- Ärge jätke akut kõrge temperatuuri kätte ega võtke akupakette ja elemente koost lahti.
- Ärge avaldage aku pinnale survet.
- Ärge painutage akut.
- Ärge kasutage aku kangutamiseks tööriistu.
- Kui aku jääb paisumise tõttu seadmesse kinni, ärge üritage seda vabastada, sest liitumioonaku läbitorkamine, painutamine või muljumine võib olla ohtlik. Sellises olukorras tuleb asendada kogu süsteem. Abi ja lisajuhtnõude saamiseks võtke ühendust järgmiselt: <https://www.dell.com/support>.
- Kasutage alati originaalakusid, mida saate osta lehelt <https://www.dell.com> või Delli volitatud partneritelt ja edasimüüjatelt.

Aku eemaldamine

ⓘ | MÄRKUS: Enne aku süsteemist eemaldamist tühjendage see nii palju kui võimalik. Selleks lahutage vahelduvvooluadapter süsteemi küljest (kui süsteem on sisse lülitatud) ja laske süsteemil aku tühjendada.

MÄRKUS: Kolme elemendiga akuga süsteemil on neli kruvi ja kõvaketas on konfiguratsiooni osa (valikuline).

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
 - 2 Eemaldage [tagakaas](#).
 - 3 Tehke kõvaketta eemaldamiseks järgmist.
 - a Eemaldage aku kaabel emaplaadi küljest [1].
 - b Eemaldage M2 × 4 kruvid (7), mis hoiavad akut arvuti küljes [2].
 - c Eemaldage aku arvuti küljest [3].
- **Ärge** suruge tugevalt akule
 - **Ärge** painutage
 - **Ärge** kasutage aku kangutamiseks ega vastas mingeid tööriistu
 - Kui aku ei saa ülaltoodud piirangute tõttu eemaldada, võtke ühendust Delli tehnilise toega



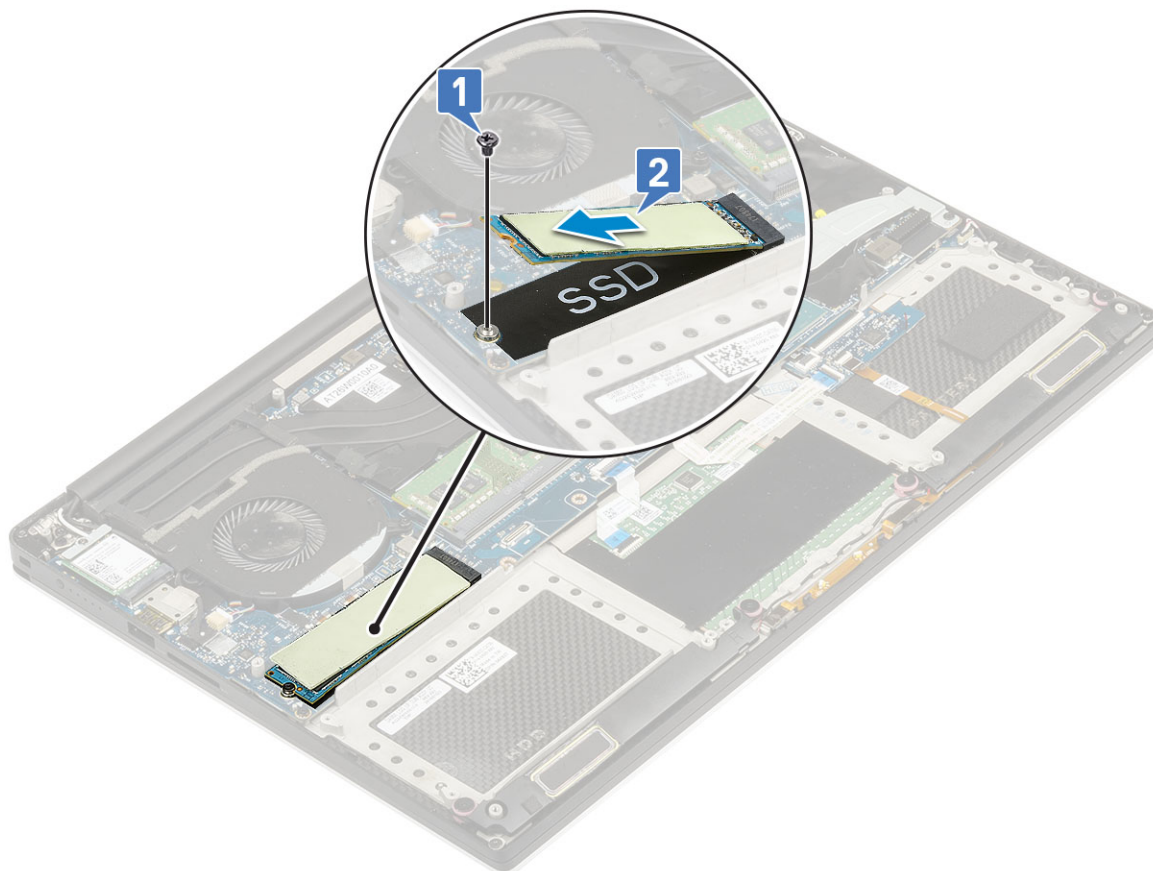
Aku paigaldamine

- 1 Asetage aku akusahtlisse.
- 2 Keerake kinni M2 × 4 kruvid (7), mis kinnitavad aku arvuti külge.
- 3 Ühendage akukaabel emaplaadi külge.
- 4 Paigaldage tagakaas.
- 5 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).

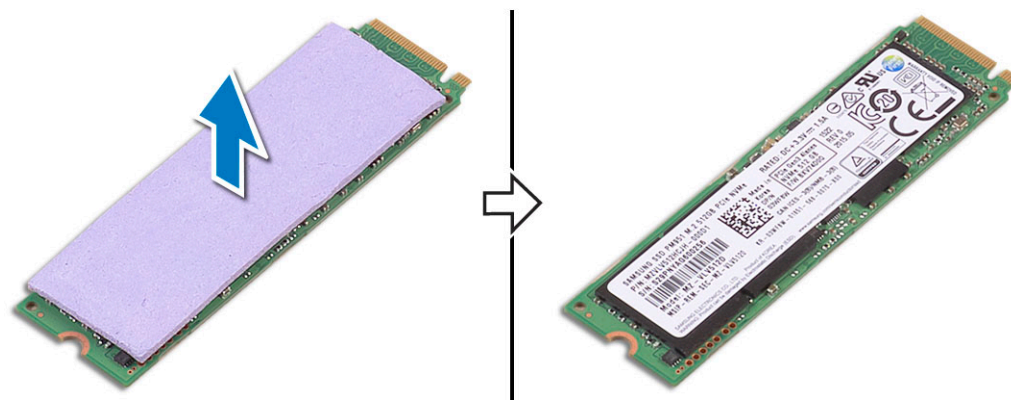
PCIe pooljuhtketas (SSD)

Pooljuhtketta M.2 (SSD) eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises *Enne arvuti sees toimetamist*.
- 2 Eemaldage:
 - a tagakaas
 - b aku
- 3 Eemaldage M2 × 3 kruvi (1), mis hoiab pooljuhtketast M.2 (SSD) emaplaadi küljes [1].
- 4 Tõstke pooljuhtketas M.2 (SSD) emaplaadilt ära [2].



- 5 Tõmmake ära SSD-kaardi termopadi, et pääseda katmata SSD-kaardile juurde.



Pooljuhtketta M.2 (SSD) paigaldamine

1 Kinnitage termopadi pooljuhtkettale M.2.

MÄRKUS: Termopadi sobib ainult PCIe SSD-kaardile.

2 Lükake pooljuhtketas M.2 nurga all pooljuhtketta pesa.

3 Vajutage pooljuhtketta teine ots alla ja paigaldage M2 × 3 kruvi (1), mis kinnitab pooljuhtketta emaplaadi külge.

4 Paigaldage:

- a aku
- b tagakaas

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

Kõlar

Kõlarite eemaldamine

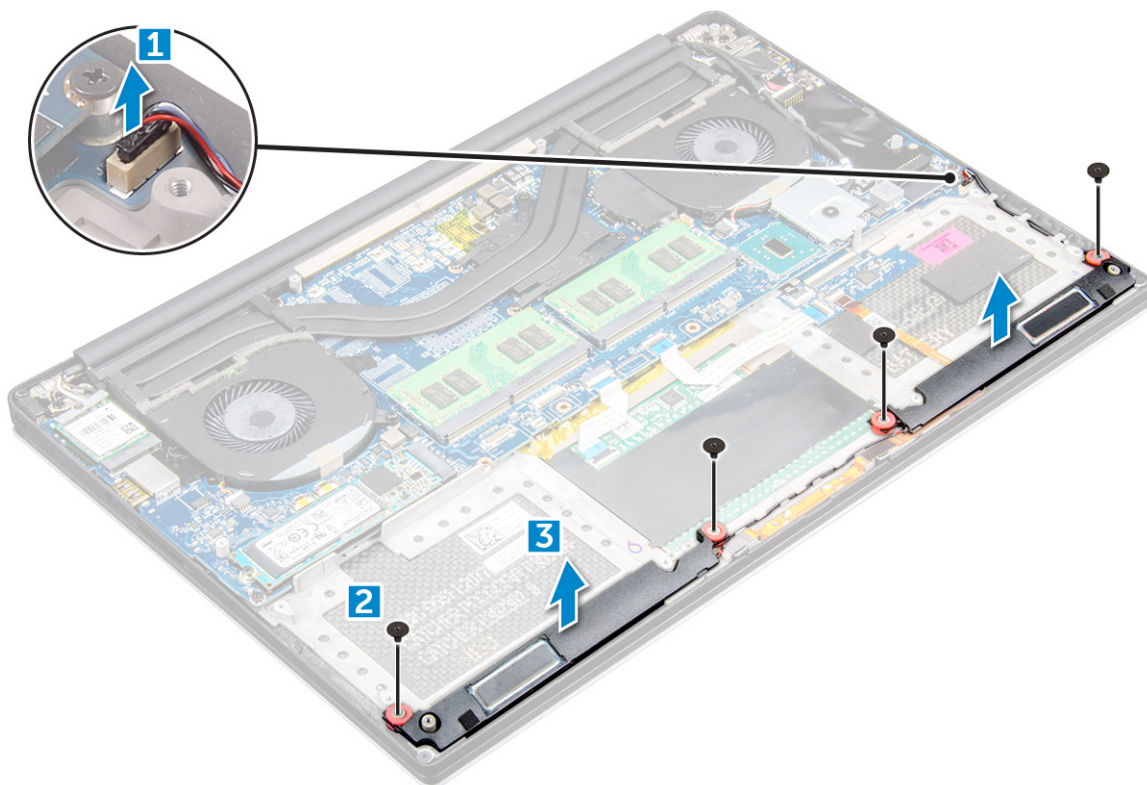
1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).

2 Eemaldage:

- a tagakaas
- b aku

3 Tehke kõlari eemaldamiseks järgmist.

- a Lahutage kõlarikaabel emaplaadi küljest [1].
- b Eemaldage M2 × 2 kruvid (4), mis hoiavad kõlareid arvuti küljes [2].
- c Tõstke kõlarid koos kõlarikaabliga arvutilt ära [3].



Kõlarite paigaldamine

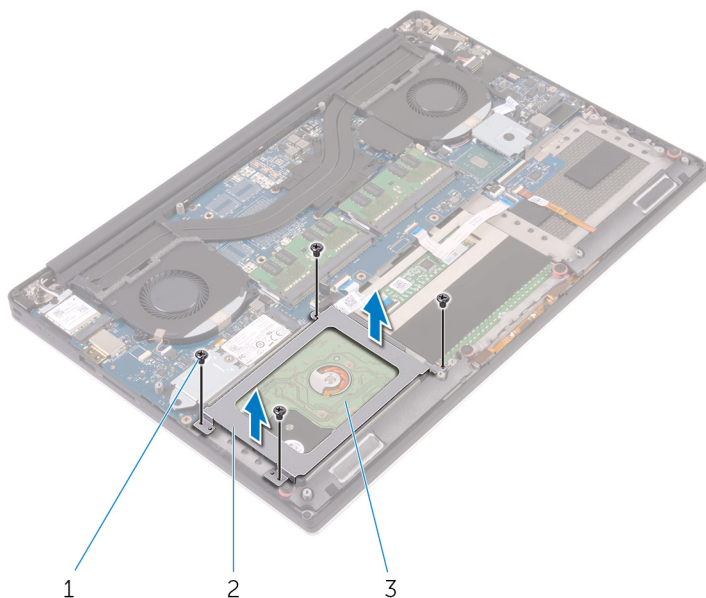
- 1 Kasutades joondusposte, asetage kõlarid randmetoesõlme külge.
- 2 Paigaldage M2 × 2 kruvid (4), mis kinnitavad kõlarid randmetoesõlme külge.
- 3 Juhtige kõlarikaablid läbi randmetoesõlme suunamiskanali.
- 4 Ühendage kõlari kaabel emaplaadiga.
- 5 Paigaldage:
 - a aku
 - b tagakaas
- 6 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).

Kõvaketas

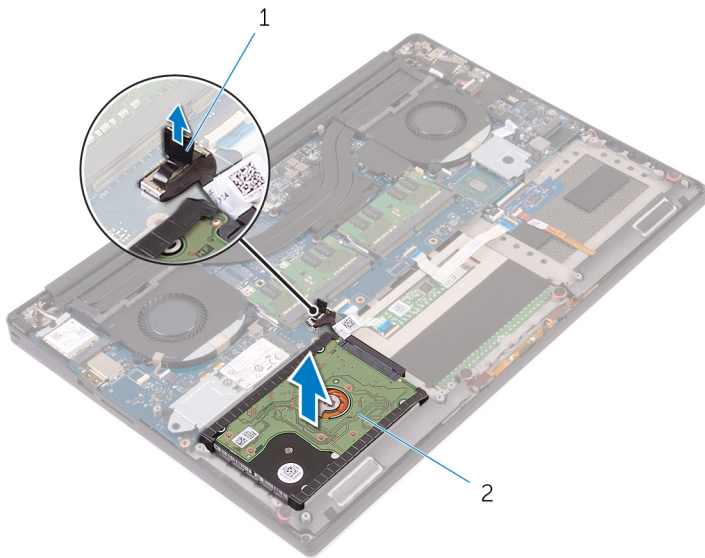
2,5-tollise kõvaketta eemaldamine – valikuline

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

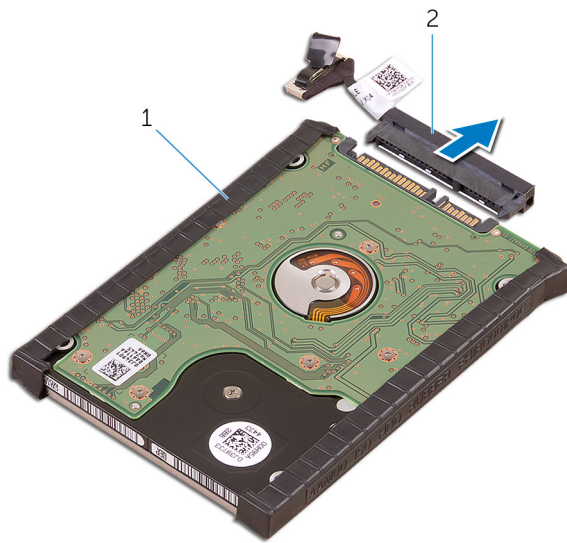
! **MÄRKUS:** Kolme elemendiga akuga süsteemi kõvaketas on konfiguratsiooni osa (valikuline).
- 3 Tehke kõvaketta klambri arvutilt eemaldamiseks järgmist.
 - a Eemaldage M 2 × 4 kruvi (4), mis hoiavad kõvakettaklambrit arvuti küljes [1].
 - b Tõstke kõvaketta korpus [2] kõvakettasõlmelt ära [3].



- 4 Tehke kõvaketta eemaldamiseks järgmist.
 - a Eemaldage HDD kaabel emaplaadi küljest [1].
 - b Tõstke kõvaketas randmetoesõlmelt ära [2].



- 5 Eemaldage kõvaketta vahedetail kõvakettasõlme küljest ja seejärel võtke kõvakettakatted kõvakettalt ära [1, 2].



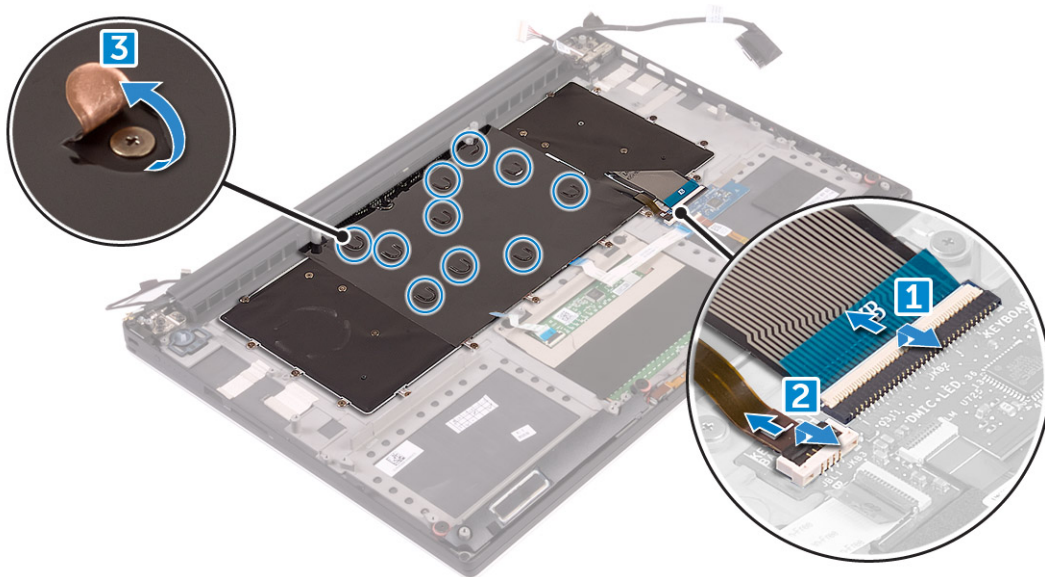
Kõvaketta paigaldamine – valikuline

- 1 Pange kõvakettakatted kõvakettale.
- 2 Ühendage kõvaketta vaheplaat kõvakettasõlmega.
- 3 Asetage kõvakettasõlm randmetoesõlmele.
- 4 Ühendage kõvakettakaabel emaplaadi külge.
- 5 Joondage kõvakettaümbrisel olevad kruviaugud kõvakettasõlmel olevate kruviaukudega.
- 6 Paigaldage M2 × 4 kruvid (4), mis kinnitavad kõvakettaümbrise randmetoesõlme külge.
- 7 Paigaldage:
 - a aku
 - b tagakaas
- 8 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).

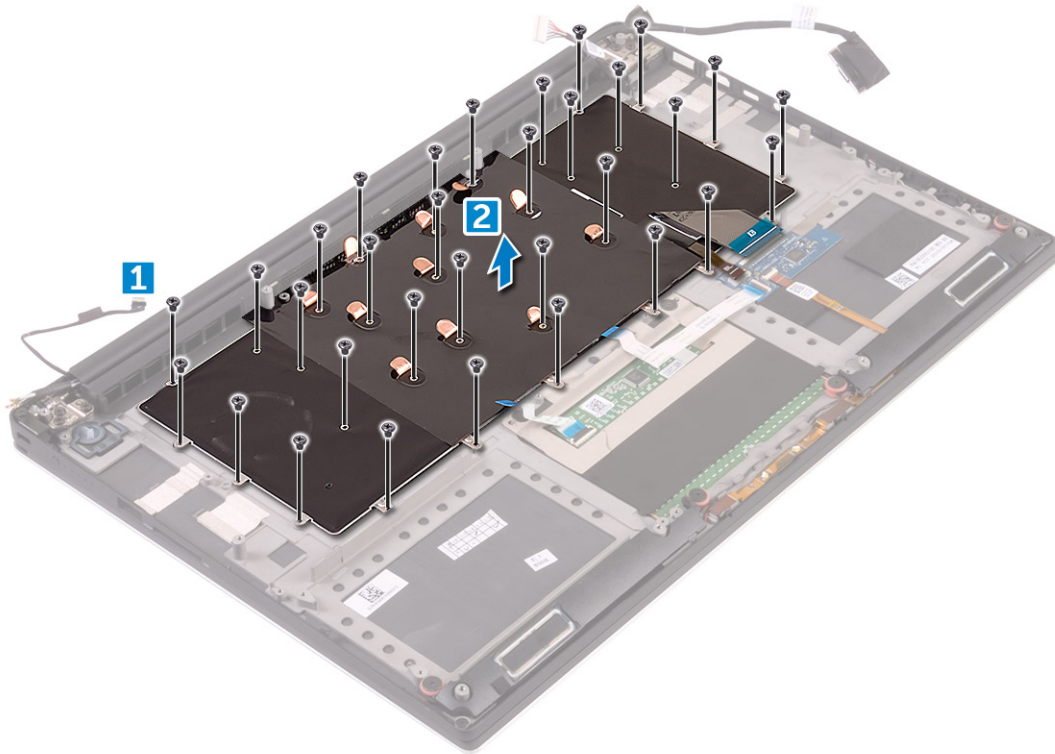
Klaviatuur

Klaviatuuri eemaldamine

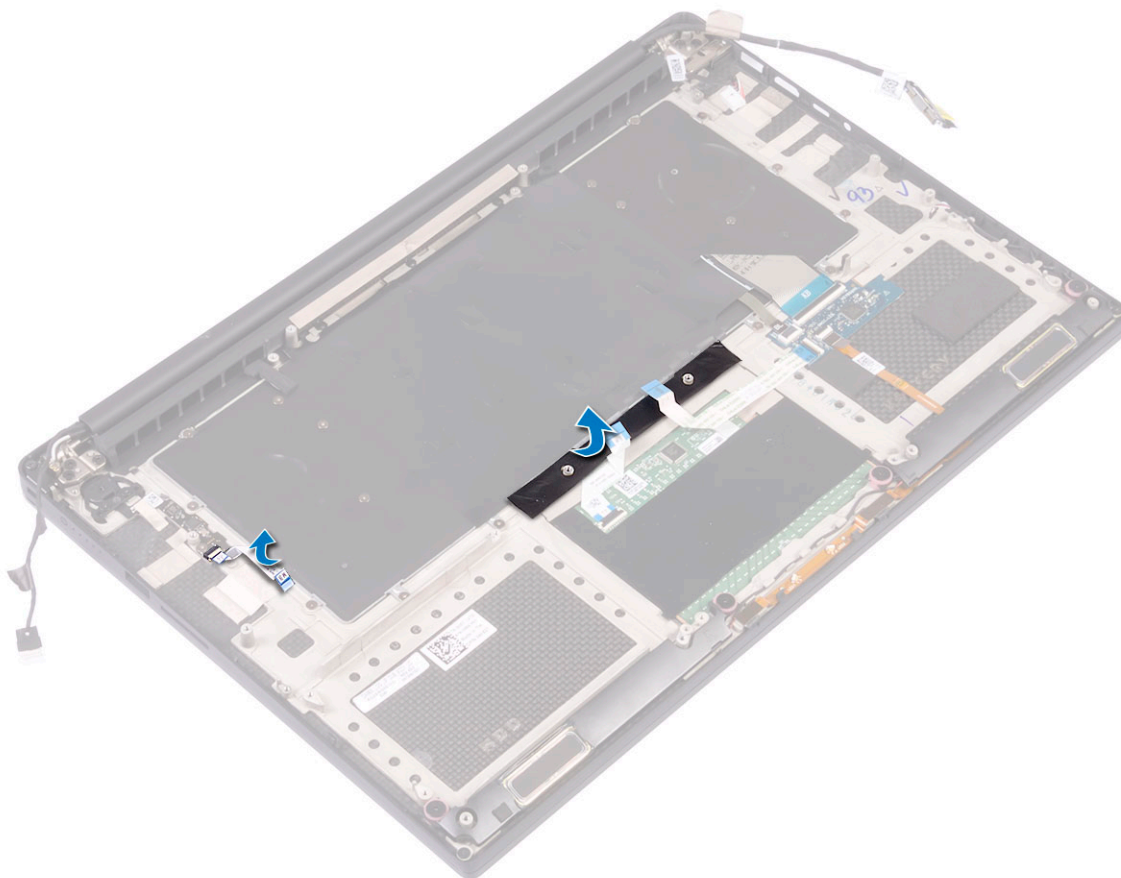
- 1 Järgige protseduuri jaotises *Enne arvuti sees toimetamist*.
- 2 Eemaldage:
 - a tagakaas
 - b aku
 - c ventilaatorid
 - d jahutusradiaatori sõlm
 - e SSD
 - f mälu moodulid
 - g emaplaat
- 3 Eemaldage klaviatuuri ja taustvalgustuse pistmikud arvuti küljest, tehes järgmist.
 - a Tõstke sulgur [1] üles ja lahutage kaablid pistmikest [2].
 - b Keerake kruvikatted tagasi [3].



- 4 Eemaldage klaviatuurikaabel suunamiskanalist [1] ja seejärel eemaldage M1,6 × 1,5 kruvid (31), mis hoiavad klaviatuuri arvuti küljes [2].



- 5 Eemaldage kaabel emaplaadil olevast pistmikust.
- 6 Eemaldage kruvi (2), mis hoiab klaviatuuri alust emaplaadi küljes.
- 7 Tõstke klaviatuur üles ja eemaldage süsteemi raami küljest.



Klaviatuuri paigaldamine

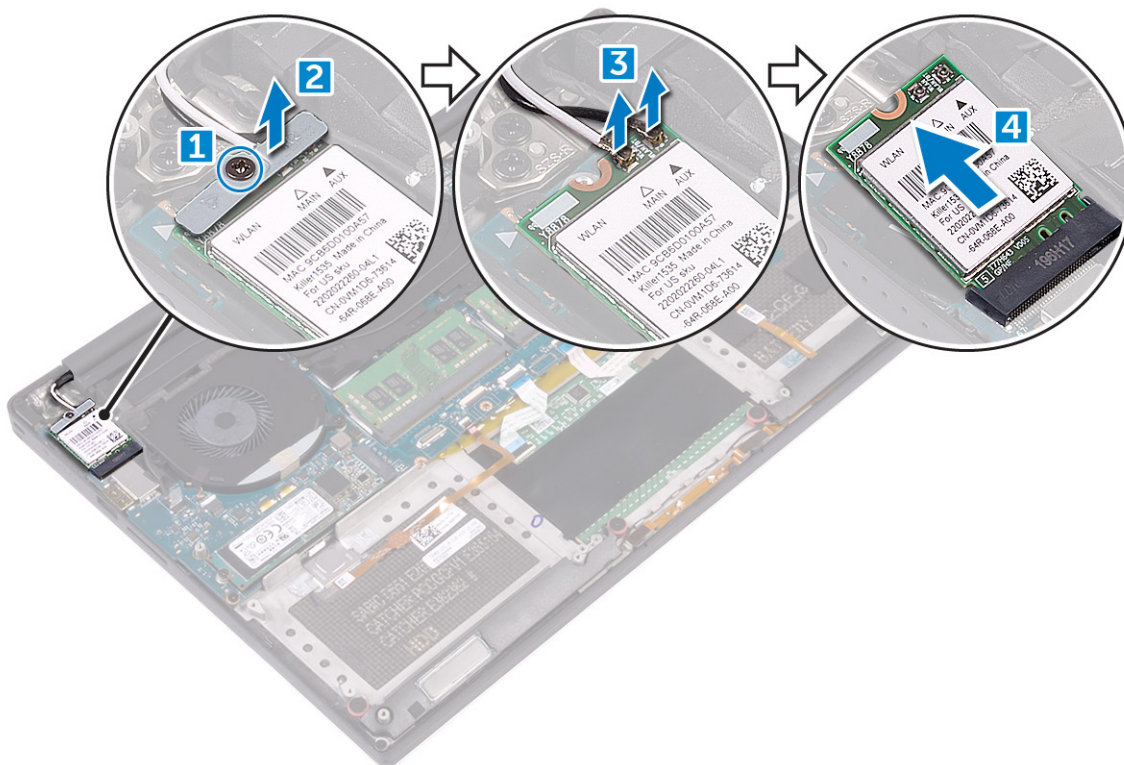
- 1 Kinnitage Mylar klaviatuurile.
- 2 Joondage omavahel aluse kruviaugud ja tagakaane kruviaugud.
- 3 Paigaldage kruvid M1,6 × 1,5 kruvid (31), mis kinnitavad klaviatuuri randmetoesõlme külge.
- 4 Kinnitage Mylar kruvidele, mis kinnitavad klaviatuuri randmetoesõlme külge.
- 5 Ühendage klaviatuuri kaabel ja klaviatuuri taustavalguse kaabel klaviatuuri juhtpaneelile.
- 6 Paigaldage:
 - a emaplaat
 - b kõvaketas
 - c tagakaas
- 7 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).

WLAN-kaart

WLAN-kaardi eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
 - a tagakaas
 - b aku
- 3 Tehke ESD-kaardi eemaldamiseks järgmist.

- a Eemaldage kinnituskrugi, et vabastada klamber, mis hoiab WLAN-kaarti arvuti küljes [1], ja tõstke klamber arvutist eemale [2].
- b Eemaldage antennikaablid WLAN-kaardi küljest [3].
- c Libistage WLAN-kaarti ja eemaldage see emaplaadil olevast pistmikust [4].



WLAN-kaardi paigaldamine

- 1 Joondage WLAN-kaardil olev säik emaplaadi WLAN-kaardi pistmikul oleva sakiga.
- 2 Joondage WLAN-kaardi kinnitusklamber randmetoesõlmega.
- 3 Ühendage antennikaablid WLAN-kaardi külge.

⚠ ETTEVAATUST: WLAN-kaardi kahjustamise vältimiseks ärge pange selle alla mingeid kaableid.

📌 MÄRKUS: Antennikaablite värvi on näha kaablite otsa lähedal. Teie arvuti toetatud WLAN-kaardi antennikaabli värviskeem on järgmine.

Tabel 2. WLAN-kaardi antennikaabli värviskeem

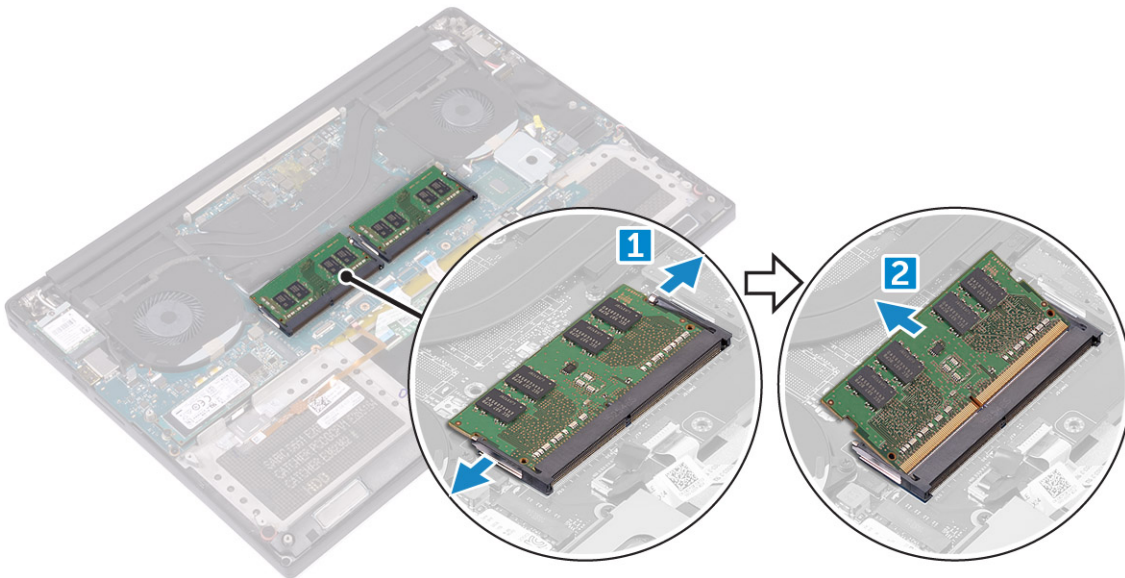
WLAN-kaardi pistmikud	Antenni kaabli värv
Peamine (valge kolmnurk)	valge
Abi (must kolmnurk)	must
Mitu sisendit, mitu väljundit (hall kolmnurk)	Hall (valikuline)

- 4 Pingutage kinnituskrugi klambri ja WLAN-kaardi kinnitamiseks randmetoesõlme külge.
- 5 Paigaldage:
 - a [Aku](#)
 - b [tagakaas](#)
- 6 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).

Mälumoodulid

Mälumoodulite eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises *Enne arvuti sees toimetamist*.
- 2 Eemaldage:
 - a tagakaas
 - b aku
- 3 Kaugutage kinnitusklambrid mälumoodulist eemale, kuni see üles hüppab [1]. Seejärel võtke mälumoodul emaplaadil olevast pistmikust välja [2].



Mälumoodulite paigaldamine

- 1 Sisestage mälumoodul mälupessa.
 - 2 Vajutage mälumoodulit allapoole, kuni see paika klõpsatab.
- ⓘ MÄRKUS:** Kui te klõpsatust ei kuule, siis eemaldage mälumoodul ja pange uuesti sisse.
- 3 Paigaldage:
 - a aku
 - b tagakaas
 - 4 Järgige protseduuri jaotises *Enne arvuti sees toimetamist*.

Jahutusradiaatori sõlmsõlm

Jahutusradiaatori eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises *Enne arvuti sees toimetamist*.
- 2 Eemaldage:

⚠ ETTEVAATUST: Kuumuseneelaja võib tavalise töötamise korral kuumaks muutuda. Enne jahutusradiaatori puudutamist oodake, kuni see jahtub.

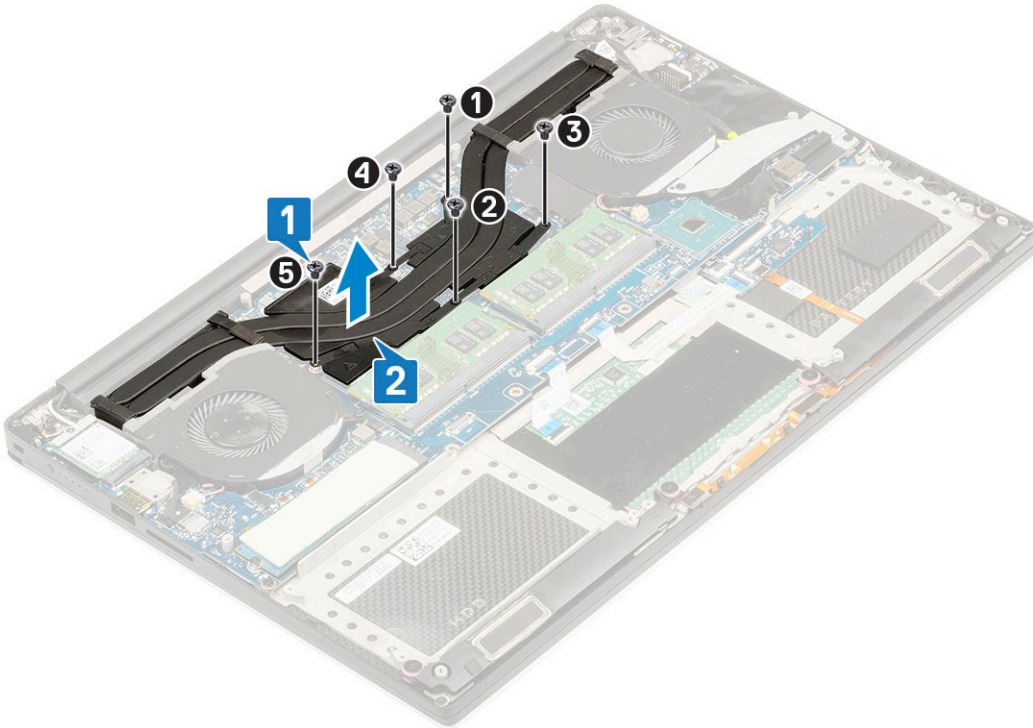
MÄRKUS: Jahutusradiaatori eemaldamise kruvi võib olla erinev olenevalt paigaldatud jahutusradiaatori tüübist.

- a tagakaas
- b aku

3 Eemaldage M2 × 3 kruvid (5), mis hoiavad jahutusradiaatorit emaplaadi küljes.

MÄRKUS: Jälgige, et eemaldaksite kruvid õiges järjekorras (1, 2, 3, 4, 5). Vaadake järjestust jahutusradiaatori peal olevalt pildilt.

4 Tõstke jahutusradiaator emaplaadilt ära [2].



Jahutusradiaatori paigaldamine

- 1 Joondage jahutusradiaator emaplaadi kruviaukudega.
- 2 Paigaldage M2 × 3 kruvid (5), mis kinnitavad jahutusradiaatori emaplaadi külge.

MÄRKUS: Jälgige, et paigaldaksite kruvid õiges järjekorras (1, 2, 3, 4, 5). Vaadake järjestust jahutusradiaatori peal olevalt pildilt

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

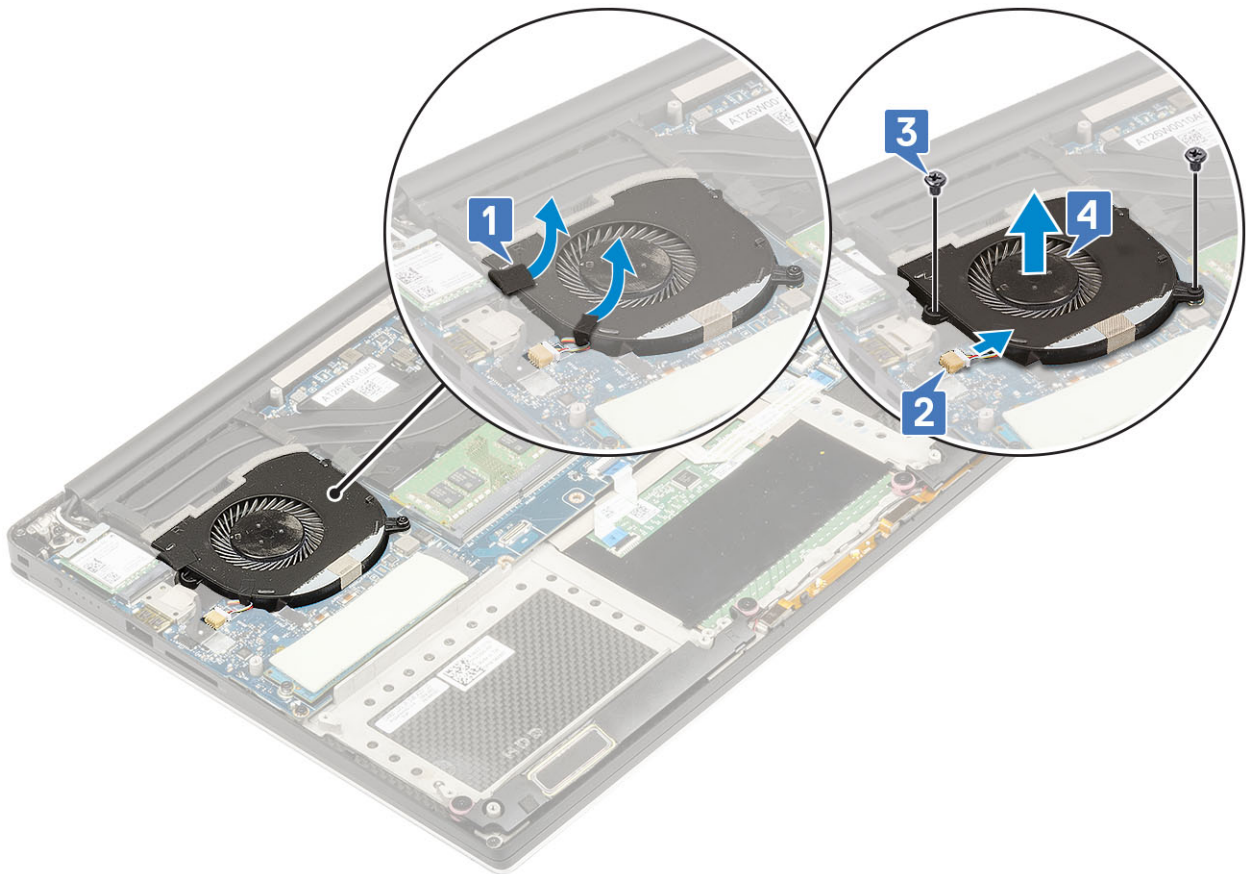
Süsteemi ventilaator

Ventilaatori eemaldamine

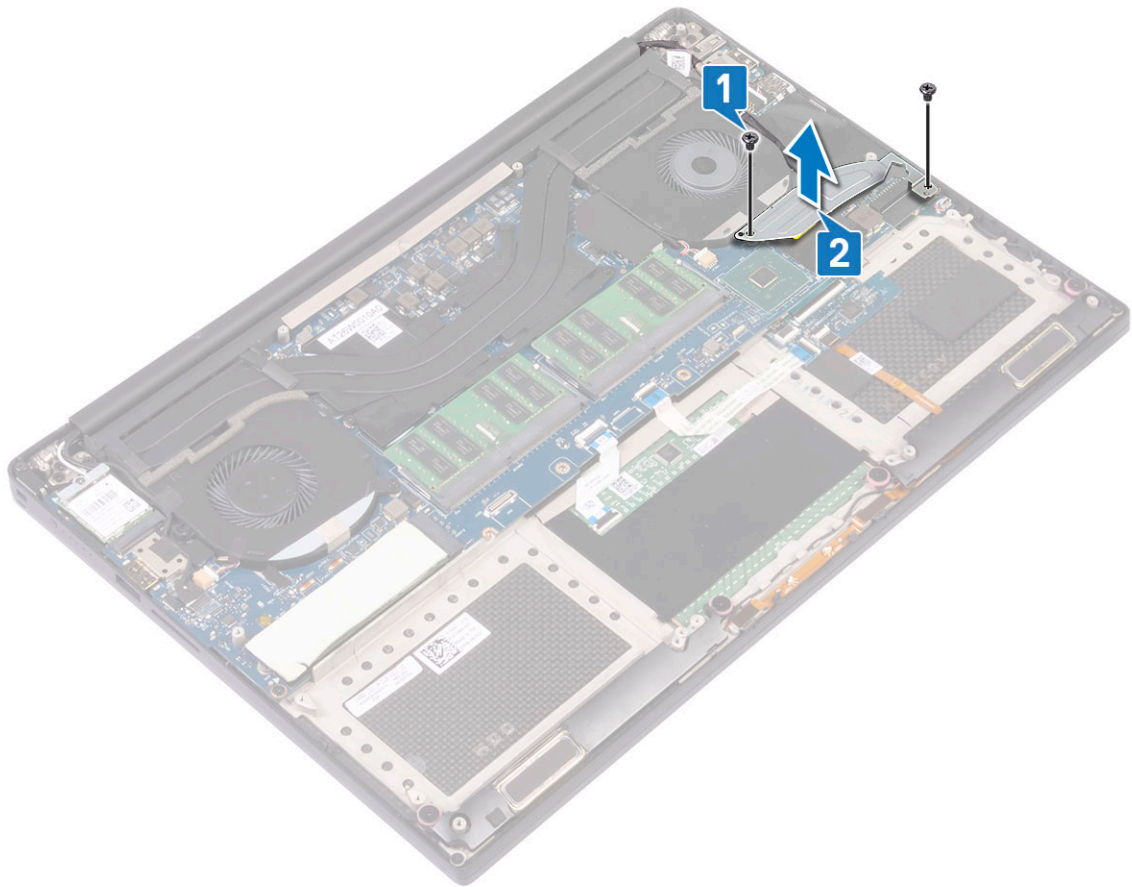
- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
 - a tagakaas

b aku

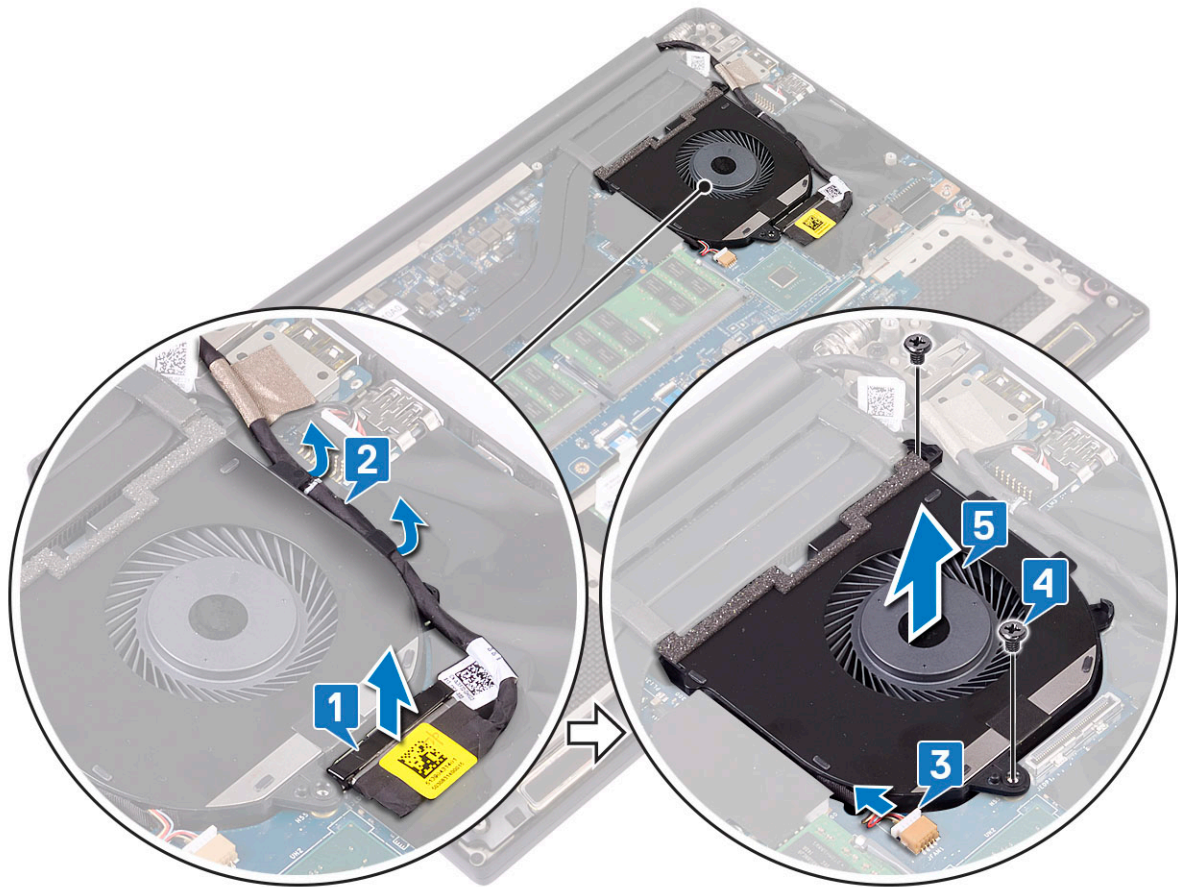
- 3 Tehke järgmist, et eemaldada vasak videokaardi ventilaator.
 - a Vabastage Mylar-teip, mis hoiab kaablit emaplaadi küljes [1].
 - b Ühendage ventilaatori kaabel emaplaadi küljest lahti.
 - c Eemaldage M2 × 4 kruvid (2), mis hoiavad ventilaatorit emaplaadi küljes [3].
 - d Tõstke aku arvuti küljest ära [4].



- 4 Tehke järgmist, et eemaldada parem süsteemi ventilaator.
 - a Eemaldage M2 × 1 kruvid (2) ja tõstke üles metallklamber, mis hoiab vasakut videokaardi ventilaatorit emaplaadi küljes [4].
 - b Tõstke üles metallklamber, mis kinnitab DisplayPorti C-tüüpi pesa kaudu [2].



- c Lahutage ekraanikaabel emaplaadi küljest [1].
- d Eemaldage ekraanikaabel suunamisklambritest [2].
- e Võtke süsteemi ventilaatori kaabel emaplaadi küljest lahti [3].
- f Eemaldage M2 × 4 kruvid (2), mis hoiavad süsteemi ventilaatorit emaplaadi küljes [4].
- g Tõstke ventilaator sülearvutist välja [5].



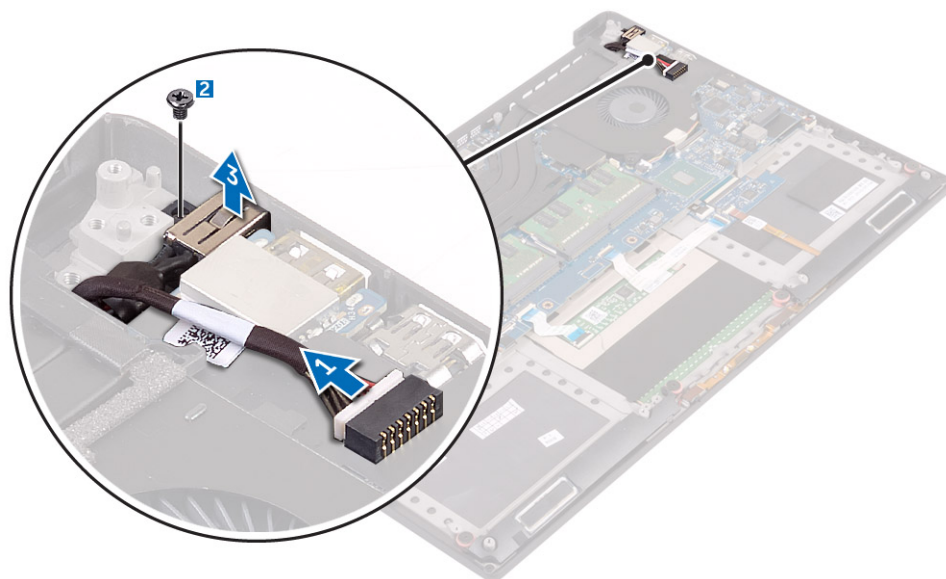
Ventilaatorite paigaldamine

- 1 Tehke süsteemi ventilaatori paigaldamiseks järgmist.
 - a Joondage vasakpoolse ventilaatori kruviaugud randmetoesõlme kruviaukudega.
 - b Ühendage vasakpoolse ventilaatori kaabel emaplaadi külge.
 - c Juhtige ekraanikaabel läbi vasakpoolsel ventilaatoril olevate kaablisuunajate.
 - d Paigaldage M2 × 4 kruvid (2), mis kinnitavad vasakpoolse ventilaatori emaplaadi külge.
 - e Joondage parempoolne ventilaator emaplaadiga.
 - f Juhtige puutekraani plaadi kaabel läbi parempoolsel ventilaatoril olevate kaablisuunajate.
 - g Ühendage puutekraani kaabel emaplaadi külge.
 - h Ühendage ventilaatori kaabel emaplaadil oleva pistmikuga.
 - i Paigaldage Mylar-teip, mis kinnitab kaabli emaplaadi külge.
 - j Joondage metallklambrid, mis kinnitavad puutekraani kaablit ja DisplayPorti C-tüüpi USB kaudu kaablit.
 - k Paigaldage M2 × 4 kruvid (2), mis kinnitavad metallklambrid ja parempoolse ventilaatori emaplaadi külge.
 - a Paigaldage [tagakaas](#)
- 2 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).

Toitepistmiku pesa

Alisvoolusisendi toitejuhtme eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
 - a tagakaas
 - b aku
- 3 Tehke järgmised sammud, et eemaldada sisend-väljundplaat.
 - a Lahutage alisvoolusisendi kaabel emaplaadil olevast pistmikust [1].
 - b Eemaldage M2 × 3 kruvi, mis hoiab alisvoolusisendi pistmiku arvuti küljes [2].
 - c Tõstke alisvoolusisendi pistmik arvutilt ära [3].



Alisvoolusisendi adapteripordi paigaldamine

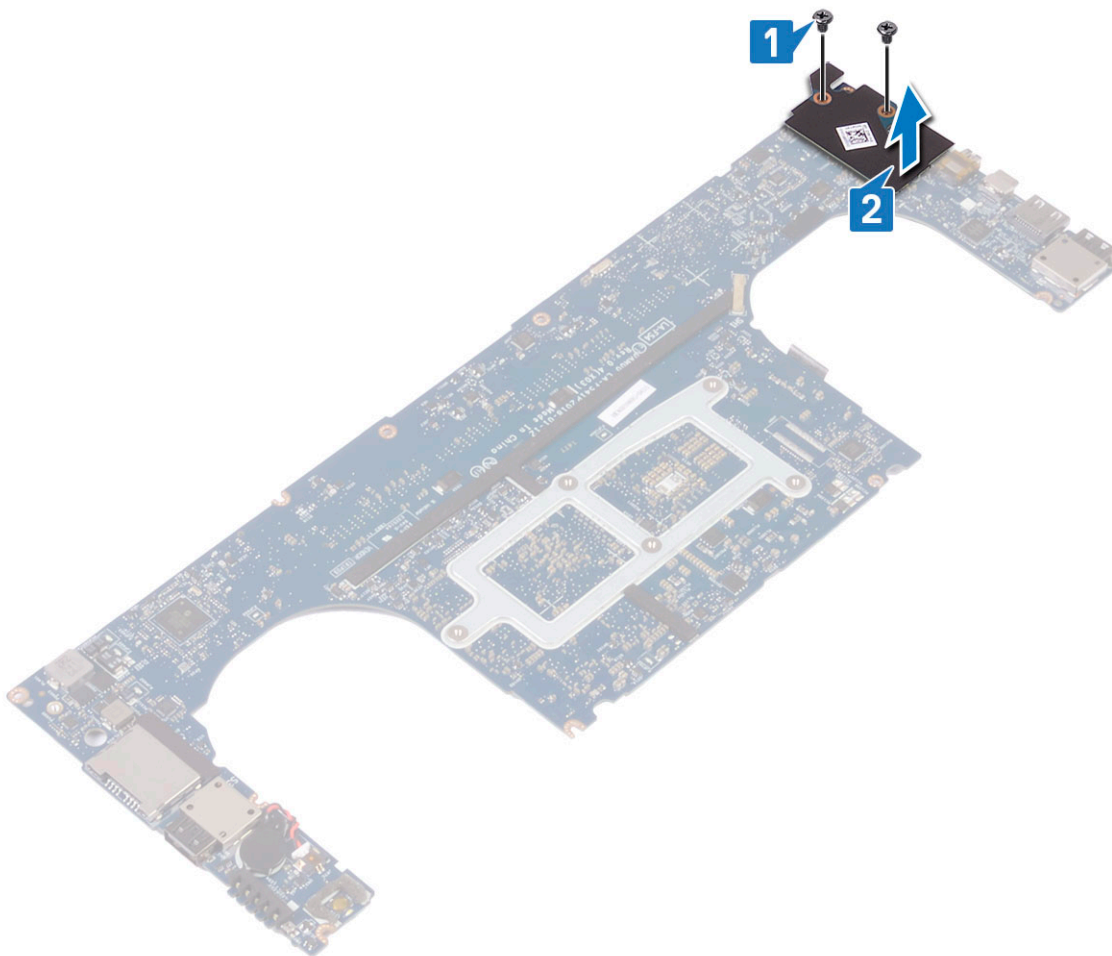
- 1 Asetage alisvoolusisendi adapteripord randmetoesõlmele.
- 2 Suunake toiteadapteri pordi kaabel läbi selle suunamiskanalite randmetoesõlmele.
- 3 Paigaldage M2 × 3 kruvi, mis kinnitab toiteadapteri pordi randmetoesõlme külge.
- 4 Ühendage toiteadapteri pordi kaabel emaplaadi külge.
- 5 Paigaldage:
 - a Aku
 - b tagakaas
- 6 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).

Helikaart

Helikaardi eemaldamine

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

- a tagakaas
 - b aku
 - c WLAN-kaart
 - d kõvaketas
 - e ventilaatorid
 - f jahutusradiaatori sõlm
 - g mälmoodulid
 - h emaplaat
- 3 Tehke helikaardi eemaldamiseks järgmist.
- a Pöörake emaplaat ümber.
 - b Eemaldage M2 × 3 kruvid (2), mis hoiavad helikaarti emaplaadi küljes [1].
 - c Tõstke helikaart üles [2].



Helikaardi paigaldamine

- 1 Joondage heliport emaplaadil oleva piluga.
- 2 Paigaldage M2 × 3 kruvid (2), mis kinnitavad helikaardi emaplaadi külge.
- 3 Pöörake emaplaat ümber.
- 4 Paigaldage:
 - a Emaplaat
 - b Mälu
 - c Jahutusradiaatori sõlm
 - d Ventilaatorid

- e Kõvaketas
- f WLAN-kaart
- g Aku
- h tagakaas

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

Nööppatarei

Nööppatarei eemaldamine

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

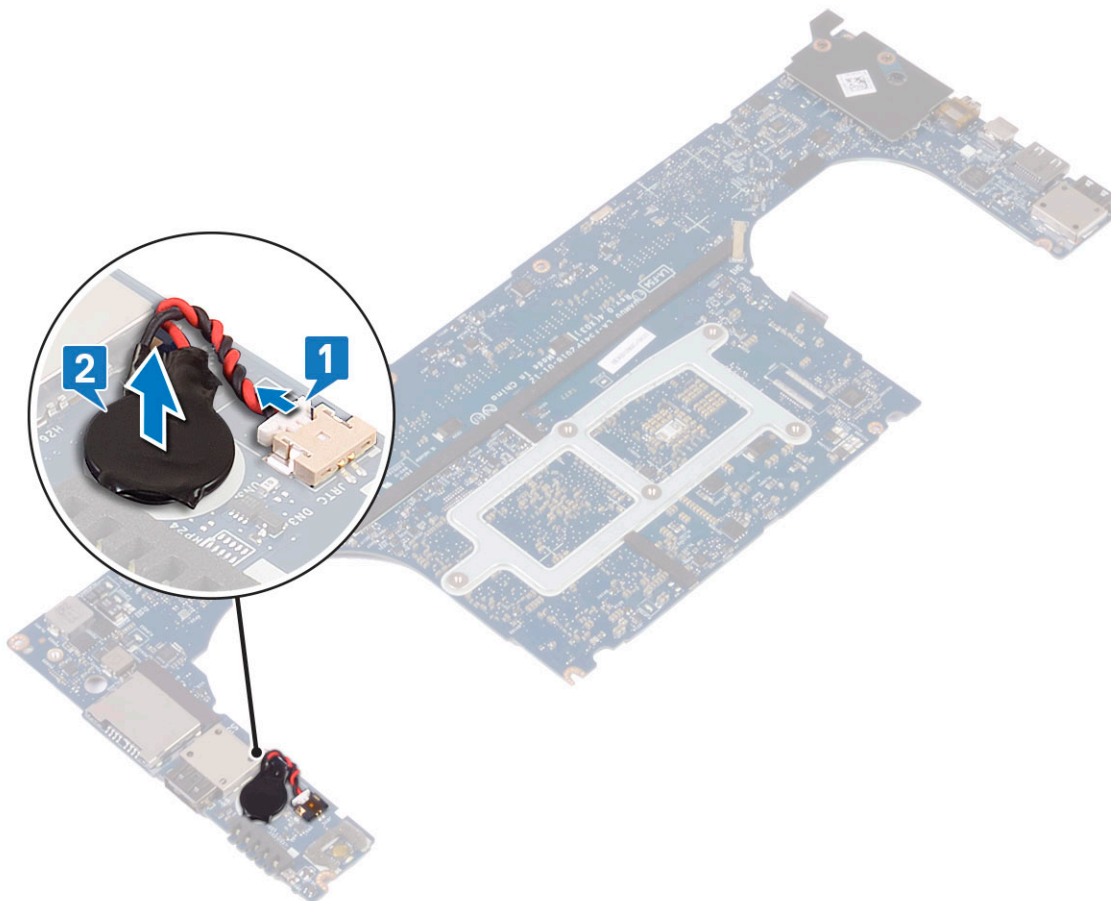
△ ETTEVAATUST: Nööppatarei eemaldamine lähtestab BIOS-i sätted vaikeväärtustele. Soovitav on BIOS-i sätteid enne nööppatarei eemaldamist üles märkida.

2 Eemaldage:

- a tagakaas
- b aku
- c WLAN-kaart
- d kõvaketas
- e ventilaatorid
- f jahutusradiaatori sõlm
- g mälumoodulid
- h emaplaat

3 Tehke nööppatarei eemaldamiseks järgmist.

- a Pöörake emaplaati ümber.
- b Eemaldage nööppatarei kaabel emaplaadi küljest [1].
- c Tõstke nööppatarei aku üles [2].



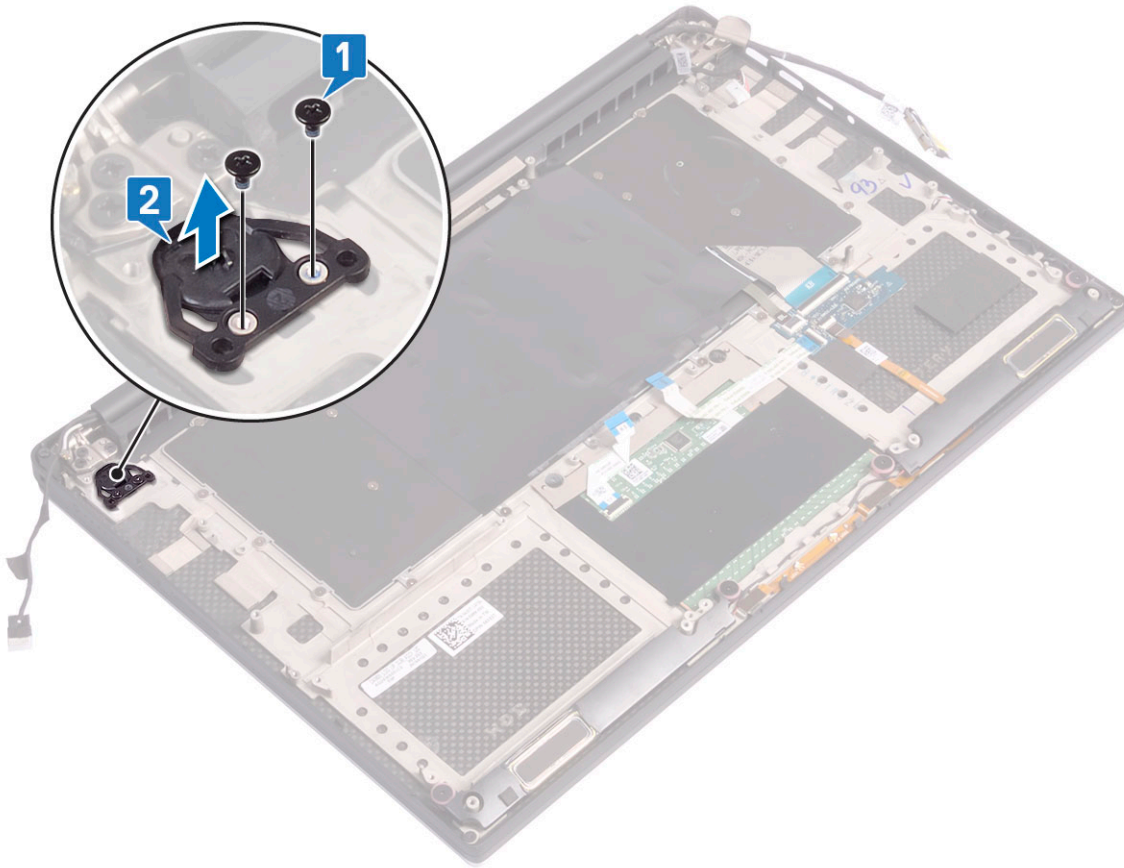
Nööppatarei paigaldamine

- 1 Pange nööppatarei selle pesa arvutis.
- 2 Ühendage nööppatarei kaabel emaplaadi külge.
- 3 Pöörake emaplaat ümber.
- 4 Paigaldage:
 - a Emaplaat
 - b Mälu
 - c Jahutusradiaatori sõlm
 - d Ventilaatorid
 - e Kõvaketas
 - f WLAN-kaart
 - g Aku
 - h tagakaas
- 5 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).

Toitenupp

Toitenupu eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
 - a tagakaas
 - b aku
- 3 Tehke toitenupu eemaldamiseks järgmist.
 - ① **MÄRKUS:** Toitenupuvalikuid on kaks:
 - märgutulega toitenupu funktsioon;
 - sõrmejäljelugejaga toitenupu funktsioon ilma märgutuleta (valikuline)
 - a Eemaldage M2 × 4 kruvid (2), mis hoiavad toitenupumoodulit emaplaadi küljes [1].
 - b Tõstke toitenupp süsteemi raamilt ära [2].



Toitenupu paigaldamine

- 1 Joondage toitenupp süsteemi raamil oleva piluga.
- 2 Paigaldage M2 × 4 kruvid (2), mis kinnitavad toitenupu emaplaadi külge.
- 3 Paigaldage:
 - a [Aku](#)
 - b [tagakaas](#)
- 4 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).

Sõrmejäljelugejaga toitenupp – valikuline

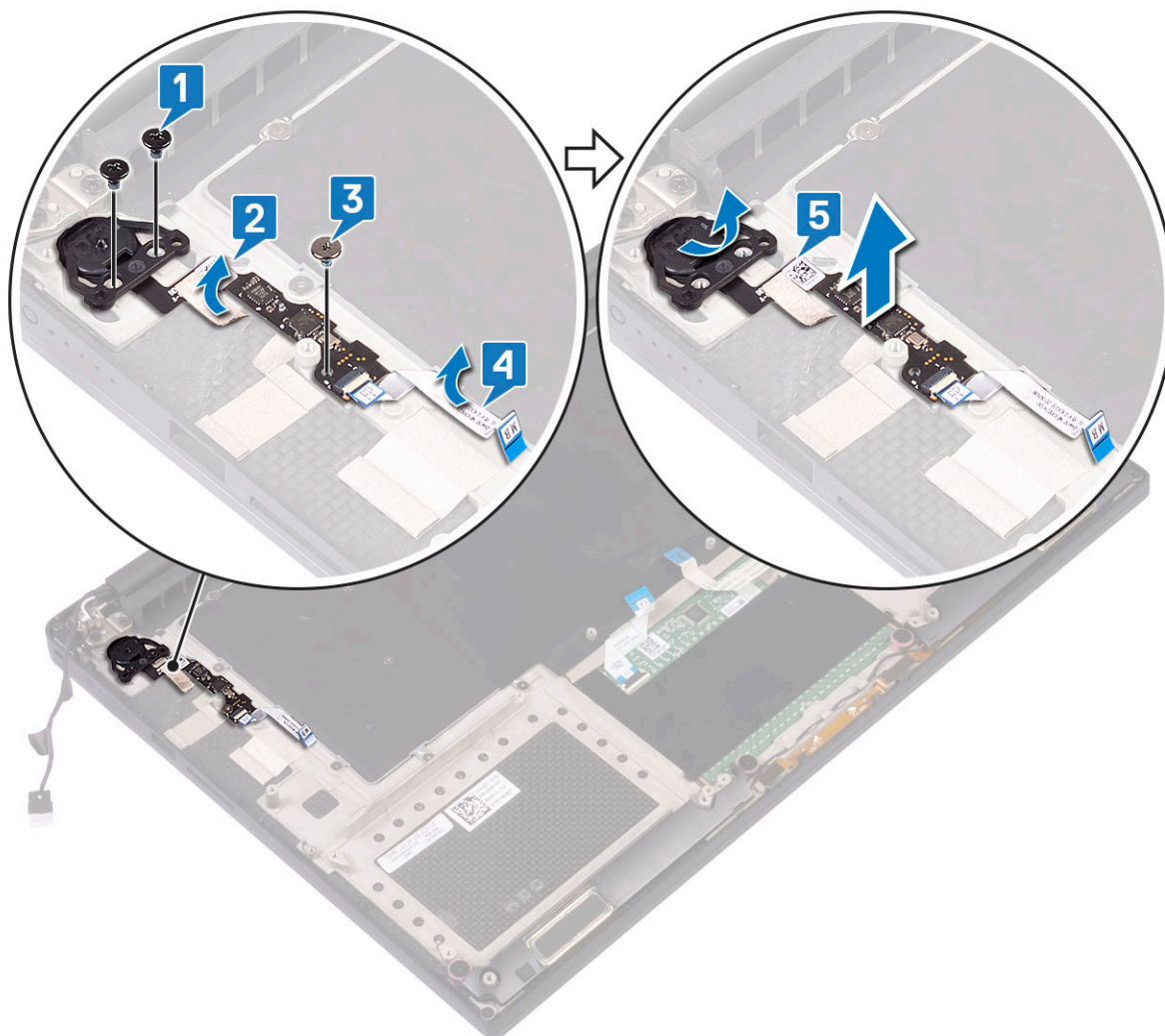
Sõrmejäljelugejaga toitenupu eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
 - a [tagakaas](#)
 - b [aku](#)
- 3 Tehke toitenupu eemaldamiseks järgmist.
 - a Eemaldage M2 × 4 kruvid (2), mis hoiavad toitenuppu emaplaadi küljes [1].

1 MÄRKUS: Toitenupuvalikuid on kaks:

- märgutulega toitenupu funktsioon;
- sõrmejäljelugejaga toitenupu funktsioon ilma märgutuleta (valikuline).

- Eemaldage Mylar-teip, mis hoiab toitenupu alust süsteemi raami küljes [2].
- Eemaldage M2 x 3 kruvi, mis hoiab toitenupu alust süsteemi raami küljes [3].
- Lahutage ja vabastage kleppinnaga andmesidekaabel süsteemi raami küljest [4].
- Tõstke toitenupu alus süsteemi raamilt eemale [5].



Sõrmejäljelugejaga toitenupu paigaldamine

- 1 Pange toitenupp süsteemi raamil olevasse pessa.

1 MÄRKUS: Toitenupuvalikuid on kaks:

- märgutulega toitenupu funktsioon;
- sõrmejäljelugejaga toitenupu funktsioon ilma märgutuleta (valikuline).

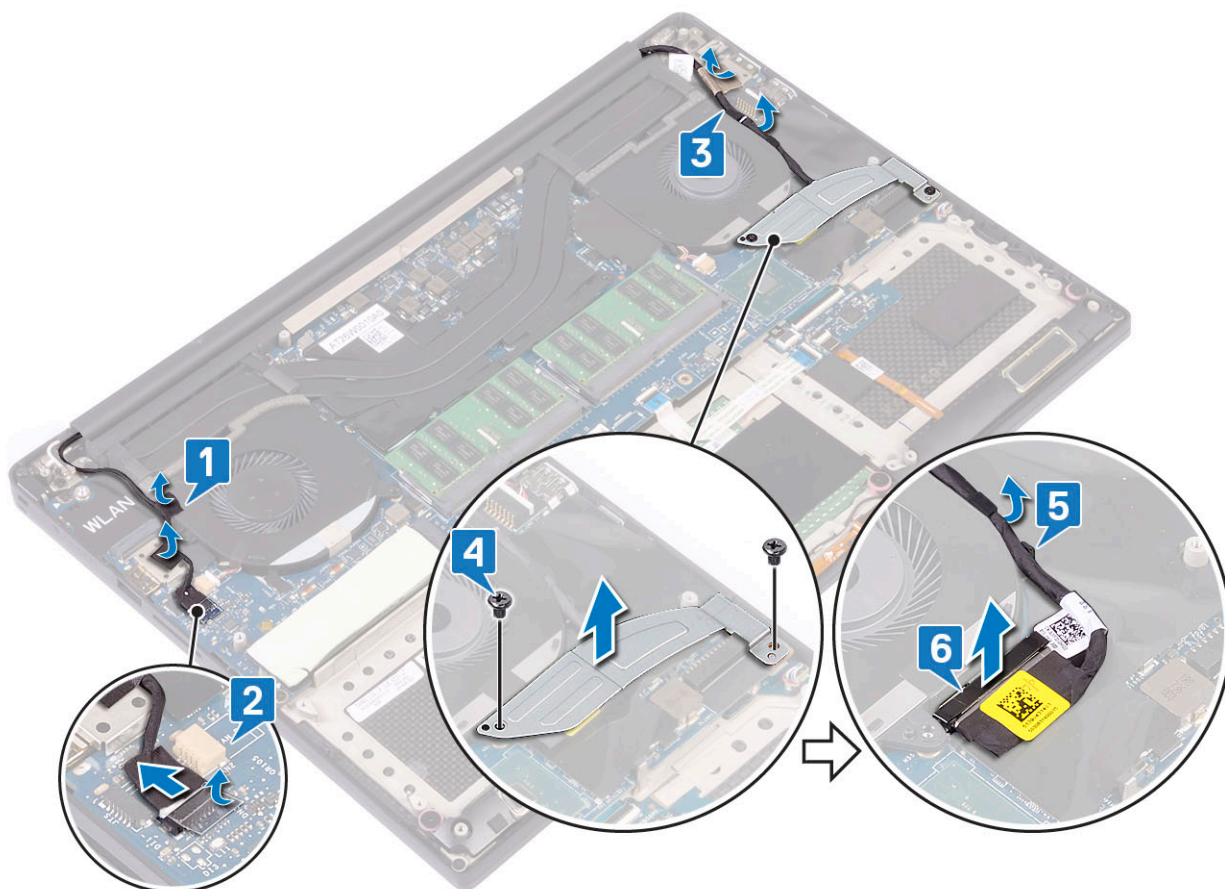
- 2 Ühendage liimpinnaga andmesidekaabel süsteemi raami külge.
- 3 Paigaldage M2 x 3 kruvi, mis kinnitab toitenupu aluse süsteemi raami külge.
- 4 Paigaldage Mylar-teip, mis kinnitab toitenupu aluse süsteemi raami külge.
- 5 Paigaldage M2 x 4 kruvid (2), mis kinnitavad toitenupu emaplaadi külge.
- 6 Paigaldage:

- a [Aku](#)
 - b [tagakaas](#)
- 7 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).

Ekraanisõlm

Ekraanisõlme eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
 - a [tagakaas](#)
 - b [aku](#)
- 3 Tehke järgmist.
 - a Vabastage Mylar-teip, mis hoiab ekraanikaablit emaplaadi küljes [1].
 - b Tõstke sulgur üles ja lahutage ekraanikaabel emaplaadil olevast pistmikust [2].
 - c Vabastage Mylar-teip, mis hoiab ekraanikaablit emaplaadi küljes [3].
 - d Eemaldage M2 × 4 kruvid (2) ja tõstke üles metallklamber, mis hoiab vasakut videokaardi ventilaatorit emaplaadi küljes [4].
 - e Eemaldage ekraanikaabel suunamisklambritest [5].
 - f Lahutage ekraanikaabel emaplaadi küljest [6].



- 4 Tehke ekraanisõlme eemaldamiseks järgmist.
 - a Asetage arvuti tasase pinna servale ja eemaldage M2,5 × 5 kruvid (6), mis hoiavad ekraanisõlme süsteemi raami küljes [1].
 - b Tõstke ekraanisõlm süsteemi raamist välja [2].



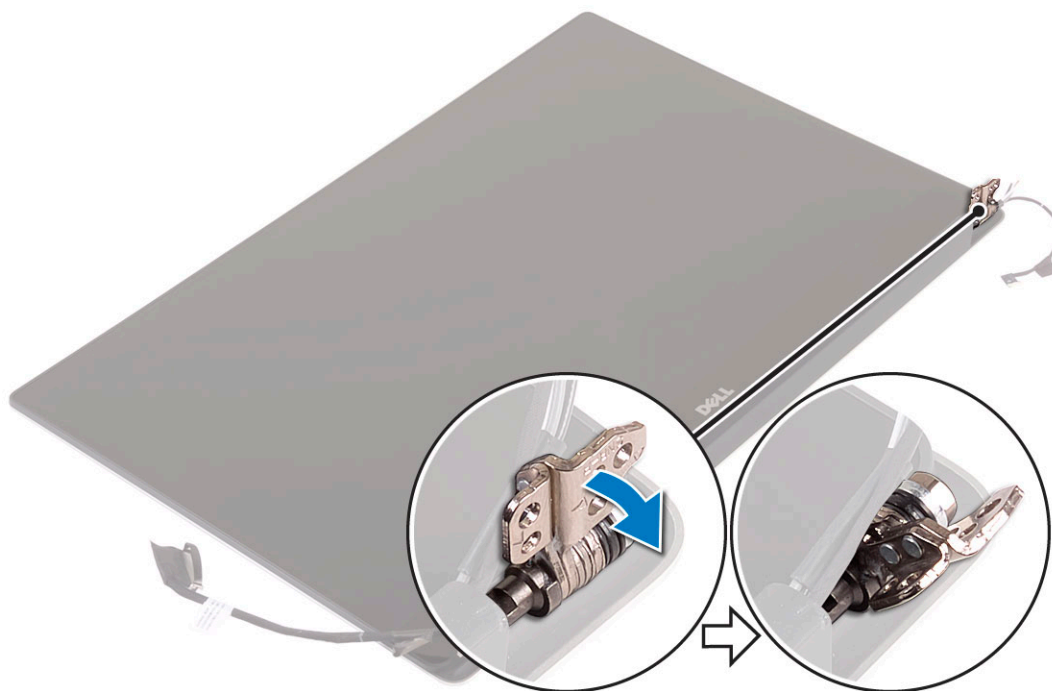
Ekraanisõlme paigaldamine

- 1 Asetage randmetoesõlm laua servale, nii et kõlarid oleksid servast eemale suunatud.
- 2 Joondage randmetoesõlmel olevad kruviaugud ekraani hingedel olevate kruviaukudega.
- 3 Paigaldage kruvid M2,5 × 5 kruvid (6), mis kinnitavad ekraani hinged randmetoesõlme külge.
- 4 Juhtige puuteekraani kaabel läbi ventilaatoril olevate kaablisuunajate.
- 5 Ühendage puuteekraani kaabel ja ekraanikaabel emaplaadi külge.
- 6 Paigaldage kruvi (2), mis kinnitab ekraanikaabli klambri emaplaadi külge.
- 7 Paigaldage:
 - a [Aku](#)
 - b [tagakaas](#)
- 8 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).

Antenn

Antenni eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises *Enne arvuti sees toimetamist*.
- 2 Eemaldage:
 - a tagakaas
 - b aku
 - c WLAN-kaart
 - d ekraanisõlm
- 3 Asetage süsteem tasasele pinnale.
- 4 Pöörake hinged antennikaabli vabastamiseks 45° nurga alla.

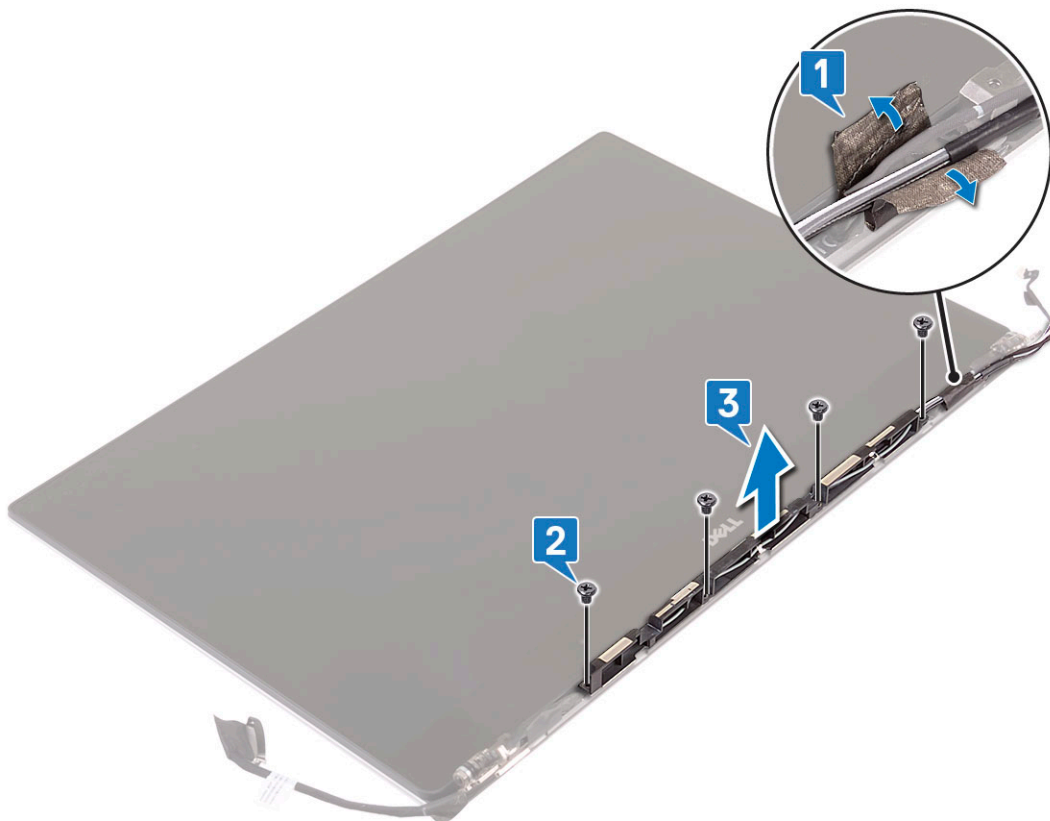


- 5 Libistage antenni katet ja tõstke see ekraanisõlmelt ära.



6 Antennimooduli eemaldamiseks tehke järgmist.

- a Eemaldage antennimoodulit kinnitavad vaskteibid [1].
- b Eemaldage M2 × 4 kruvid (4) ja võtke ära antenni kaablit kinnitavad metallklambrid [2, 3].



Antenni kate paigaldamine

- 1 Paigaldage antenni kate ekraanisõlmele.
- 2 Pöörake ekraani hinged tavalisse asendisse.
- 3 Paigaldage:
 - a Ekraanisõlm
 - b WLAN-kaart
 - c Aku
 - d tagakaas
- 4 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).

Emaplaat

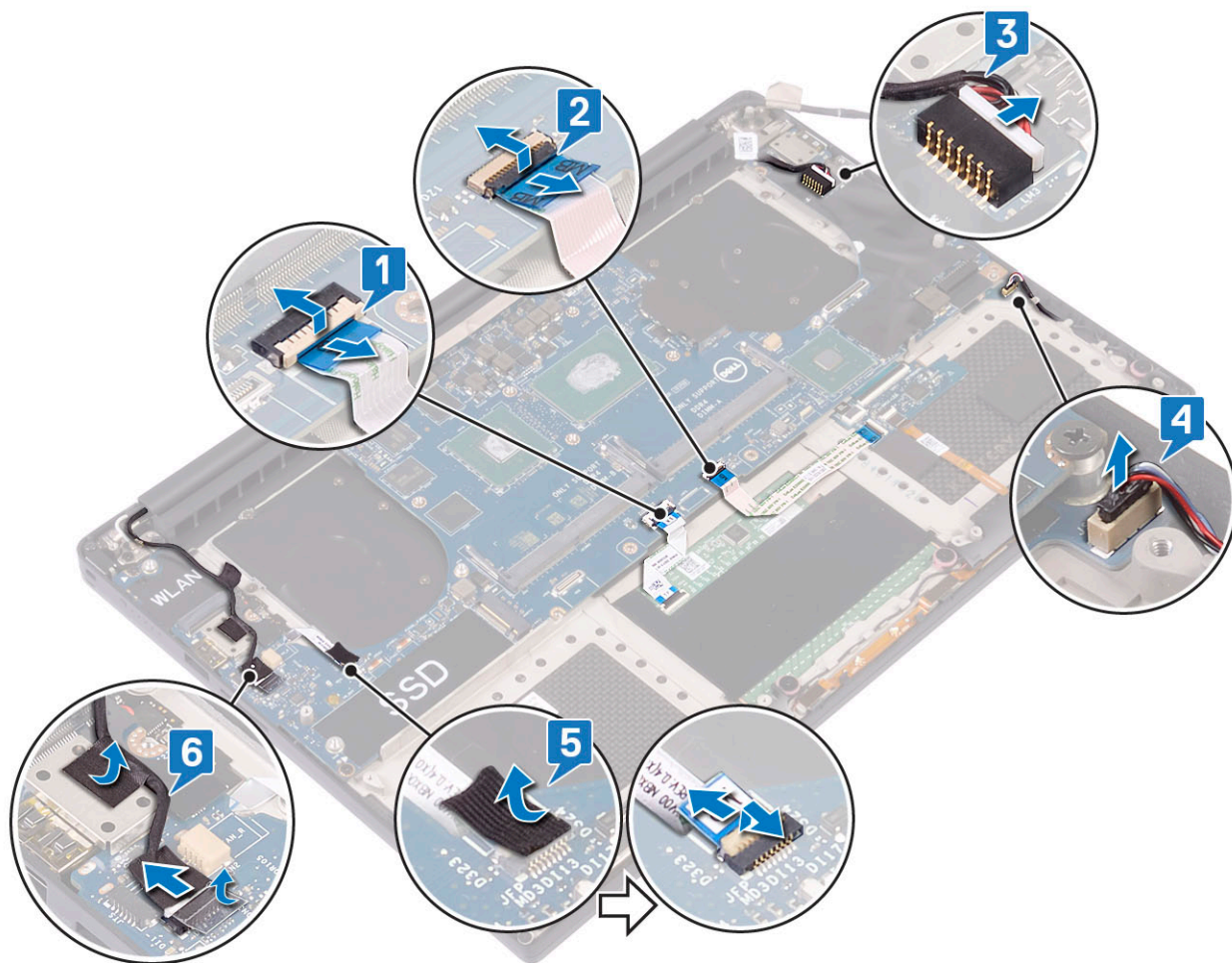
Emaplaadi eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
 - a tagakaas
 - b aku
 - c ventilaatorid
 - d jahutusradiaatori sõlm
 - e WLAN
 - f kõvaketas (valikuline)
 - g klaviatuur
 - h SSD
 - i mälumoodulid

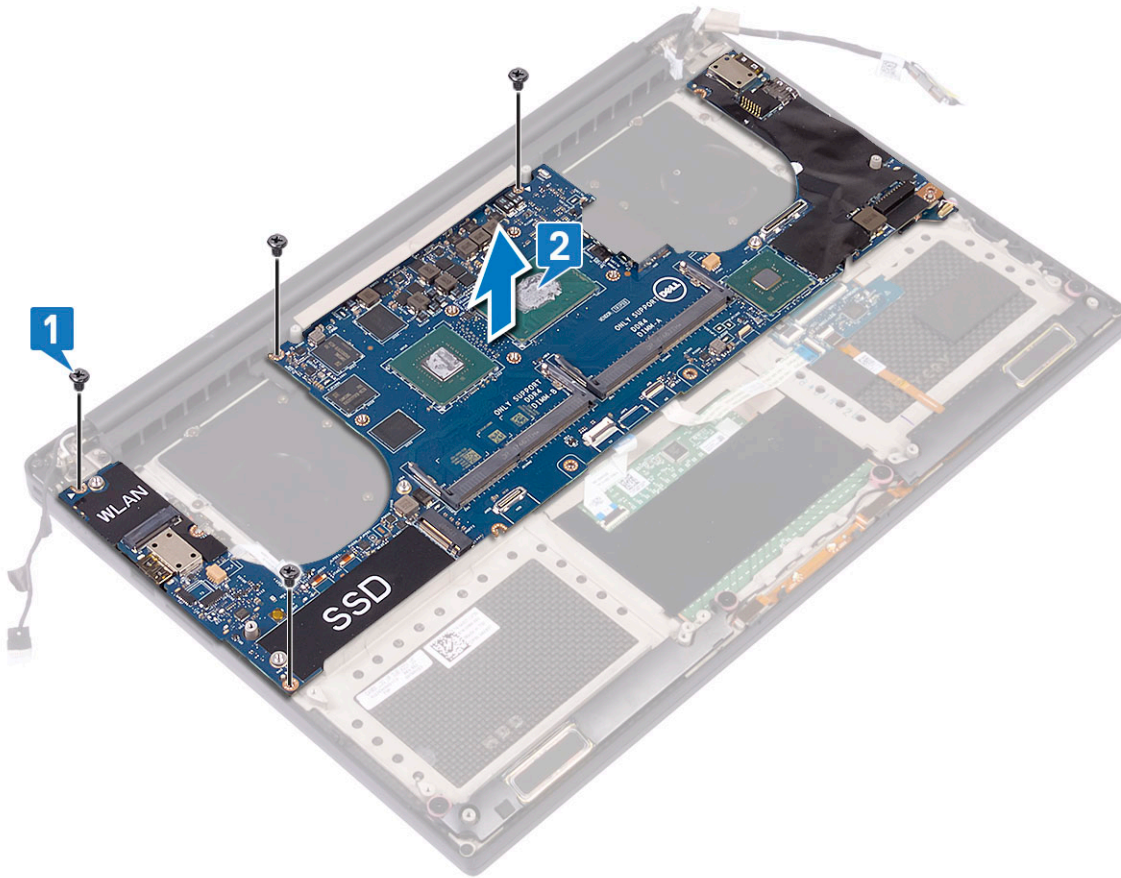
ⓘ MÄRKUS: Arvuti hooldussilt asub emaplaadi peal. Pärast emaplaadi paigaldust peate hooldussildi BIOS-i häälestusprogrammi sisestama.

ⓘ MÄRKUS: Enne kaablite emaplaadi küljest lahti ühendamist pange tähele liitmike asukohta, et saaksite pärast emaplaadi tagasi panemist kaablid õigesti ühendada.

- 3 Emaplaadi eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a Tõstke sulgur üles ja eemaldage puuteplaadi kaabel [1].
 - b Tõstke sulgur üles ja eemaldage klaviatuuri juhtpaneeli kaabel [2].
 - c Eemaldage toitepistmiku pordi kaabel emaplaadi küljest [3].
 - d Eemaldage kõlarikaabel emaplaadil olevast pistmikust [4].
 - e Eemaldage kleeplint ja tõstke sulgur üles, et eemaldada sõrmejälgelugeja kaabel [5].
 - f Tõstke plastroob üles ja lahutage puutekraani kaabel [6].
 - g Eemaldage kleeplint, et vabastada puutekraani kaabel.



- 4 Tehke emaplaadi raamilt eemaldamiseks järgmist.
- a Eemaldage M2 × 4 kruvid (4), mis hoiavad emaplaati arvuti küljes [1].
 - b Võtke emaplaat arvutist välja [2].



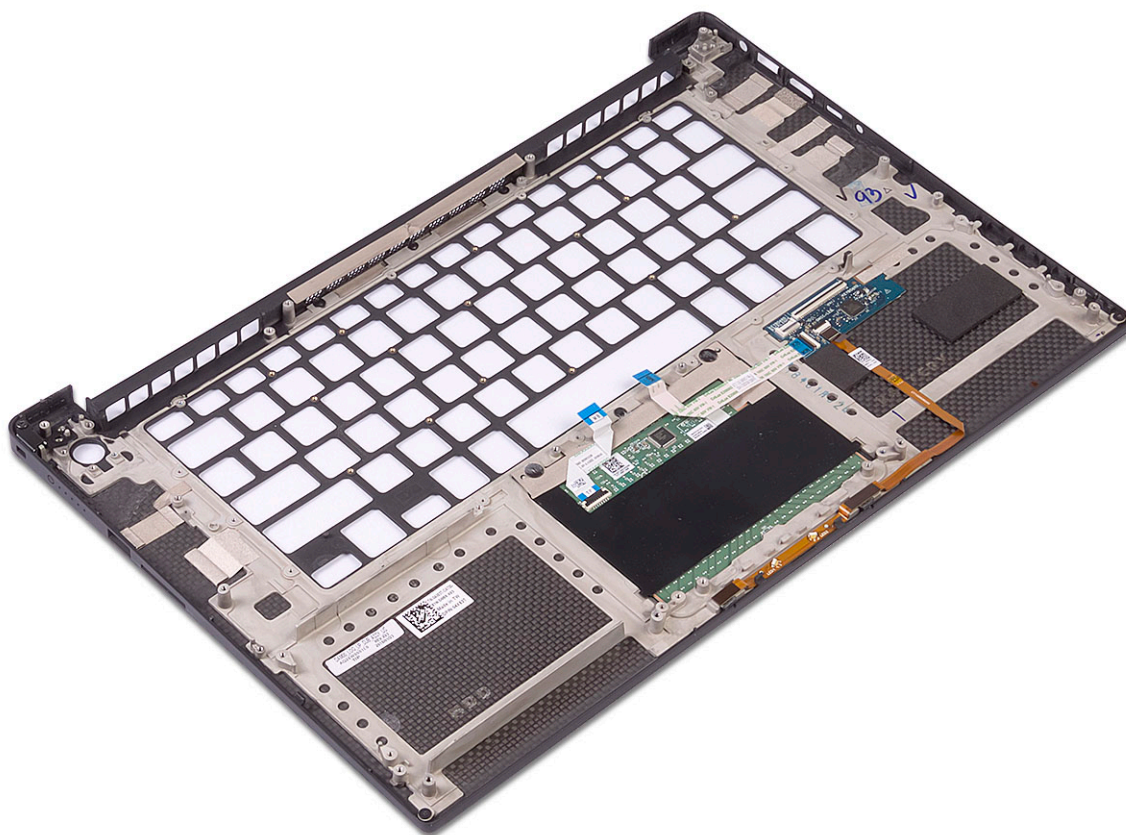
Emaplaadi paigaldamine

- 1 Joondage emaplaat arvutiga.
- 2 Paigaldage M2 × 4 kruvid (4), mis kinnitavad emaplaadi randmetoesõlme külge.
- 3 Ühendage toiteadapteri pordikaabel, kõlarikaabel, klaviatuuri/juhtpaneeli kaabel, puuteplaadi kaabel ja puuteekraani kaabel emaplaadi külge.
- 4 Ühendage ekraanikaabel emaplaadi külge.
- 5 Joondage ekraanikaabli klamber emaplaadil oleva kruviauguga ja paigaldage kruvi (2).
- 6 Paigaldage:
 - a Mälu
 - b SSD
 - c Klaviatuur
 - d Jahutusradiaatori sõlm
 - e Ventilaatorid
 - f Kõvaketas (valikuline)
 - g WLAN-kaart
 - h Aku
 - i tagakaas
- 7 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).

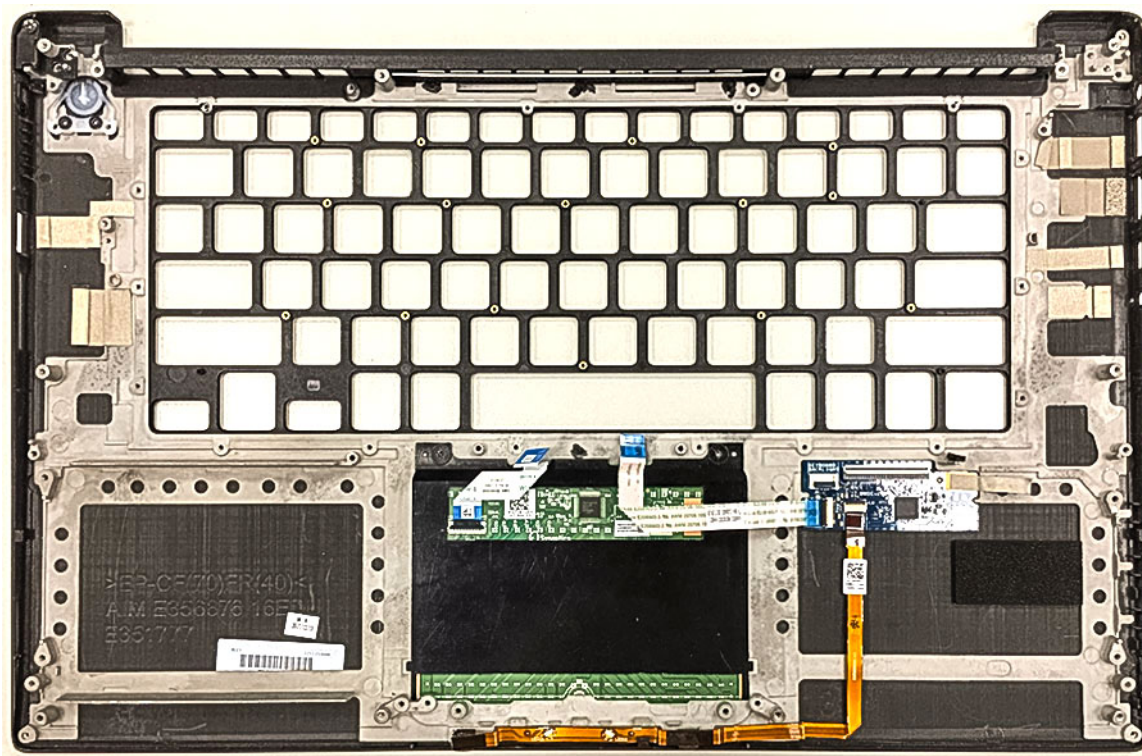
Randmetugi

Randmetoesõlme eemaldamine

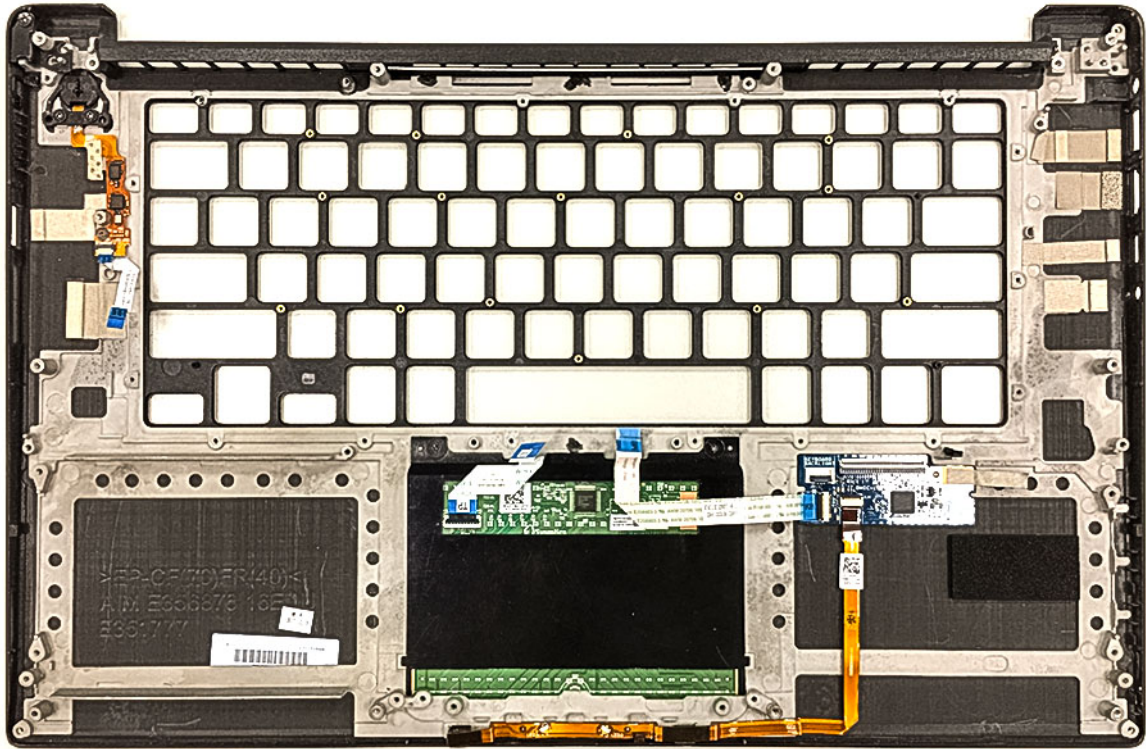
- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
 - a tagakaas
 - b aku
 - c WLAN-kaart
 - d kõvaketas
 - e ventilaatorid
 - f kõlarid
 - g jahutusradiatori sõlm
 - h mälumoodulid
 - i emaplaat
 - j ekraanisõlm
 - k toiteadapteri port
 - l klaviatuur
- 3 Pärast ülaltoodud toimingute tegemist jääb järele randmetoesõlm.



Tabel 3. Randmetoesõlme valikud



Joonis 2. Märgutulega toitenupp



Joonis 3. Märgutuleta sõrmejäljelugejaga funktsioon

Randmetoesõlme paigaldamine

- 1 Joondage randmetoesõlm ekraanisõlmega.
- 2 Keerake kinni kruvid, mis kinnitavad ekraani hinged randmetoesõlme külge.
- 3 Ekraani sulgemiseks vajutage randmetoesõlm alla.
- 4 Paigaldage:
 - a klaviatuur
 - b emaplaat
 - c toiteadapteri port
 - d ekraanisõlm
 - e ventilaatorid
 - f jahutusradiaatori sõlm
 - g kõlarid
 - h WLAN-kaart
 - i kõvaketas
 - j mälumoodulid
 - k aku
 - l tagakaas
- 5 Järgige protseduuri jaotises *Enne arvuti sees toimetamist*.

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.

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

ePSA-diagnostika käivitamine

- 1 Tehke diagnostiline algkäivitus ühel eespool soovitatud meetodil
- 2 Liikuge ühekordse algkäivituse menüüs üles-/allanooleklahvi abil ePSA või diagnostika valikule ja vajutage käivitamiseks sisestusklahvi <Return>.

Fn + PWR vilgub, kui ekraanil on valitud diagnostika käivitus, ja käivitab otse ePSA/diagnostika.
- 3 Valige algkäivitusmenüü ekraanilt **Diagnostics** (Diagnostika).
- 4 Lehe kirje avamiseks vajutage noolt paremas alanurgas.

Tuvastatud üksused loetletakse ja neid kontrollitakse.
- 5 Probleemide korral kuvatakse veakoodid.

Märkige üles tõrkekood ja kinnitusnumber ning võtke ühendust Delliga.

Diagnostikatesti käivitamine kindlal seadmel

- 1 Vajutage paoklahvi Esc ja klõpsake valikut **Yes** (Jah), kui soovite diagnostikatesti lõpetada.
- 2 Valige vasakult paanilt seade ja klõpsake nuppu **Run Tests** (Käivita testid).
- 3 Probleemide korral kuvatakse veakoodid.

Märkige üles tõrkekood ja kinnitusnumber ning võtke ühendust Delliga.

Abi saamine

Delli kontaktteave

① **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.