

# Dell Precision 7730

## 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.

<b>Peatükk 1: Arvutiga töötamine</b>	<b>7</b>
Ohutusjuhised	7
Arvuti väljalülitamine – Windows 10	7
Enne, kui arvuti sees toimetama asute	8
Pärast arvuti sees toimetamist	8
<b>Peatükk 2: Tehnoloogia ja komponendid</b>	<b>9</b>
HDMI 2.0	9
USB omadused	9
C-tüüpi USB	11
<b>Peatükk 3: Komponentide eemaldamine ja paigaldamine</b>	<b>14</b>
Soovitatud tööriistad	14
Kruvide suuruse loend	15
SD-kaart	16
SD-kaardi eemaldamine	16
SD-kaardi paigaldamine	16
Akukaas	17
Aku kaane eemaldamine	17
Aku kaane paigaldamine	18
Aku	19
Liitiumioonaku ettevaatusabinõud	19
Aku eemaldamine	20
Aku paigaldamine	21
Kõvaketas	23
Kõvakettamooduli eemaldamine	23
Kõvakettamooduli paigaldamine	24
Kõvaketta interposeerija	25
Kõvaketta interposeerija eemaldamine	25
Kõvaketta interposeerija paigaldamine	26
Klaviatuuri võre ja klaviatuur	27
Klaviatuuri eemaldamine	27
Klaviatuuri paigaldamine	31
Tagakaas	33
Tagakaane eemaldamine	33
Tagakaane paigaldamine	34
Mälumoodulid	35
Peamise mälumooduli eemaldamine	35
Peamise mälumooduli paigaldamine	36
Teisese mälu mooduli eemaldamine	37
Teisese mälumooduli paigaldamine	38
WWAN-kaart	39
WWAN-kaardi eemaldamine	39
WWAN-kaardi paigaldamine	40

WLAN-kaart.....	41
WLAN-kaardi eemaldamine.....	41
WLAN-kaardi paigaldamine.....	42
Välkdraiv (valikuline).....	43
M.2 pooljuhtketta eemaldamine – SSD-moodul.....	43
M.2 SSD-mooduli paigaldamine.....	46
Nööppatarei.....	49
Nööppatarei eemaldamine.....	49
Nööppatarei paigaldamine.....	50
Toitepistmiku pesa.....	51
Toitepordi eemaldamine.....	51
Toitekonnektori pordi paigaldamine.....	53
Randmetugi.....	55
Peopesatõe eemaldamine.....	55
Peopesatõe paigaldamine.....	58
Puuteplaadi nupp.....	60
Puuteplaadi nuppude eemaldamine.....	60
Puuteplaadi nuppude paigaldamine.....	61
SIM-kaart.....	61
SIM-kaardi eemaldamine.....	61
SIM-kaardi paigaldamine.....	62
Kiipkaardi ümbris.....	63
Kiipkaardi ümbrise eemaldamine.....	63
Kiipkaardi ümbrise paigaldamine.....	64
Kõlar.....	65
<b>Kõlarite eemaldamine</b> .....	65
Kõlarite paigaldamine.....	66
LED-paneel.....	67
LED-paneeli eemaldamine.....	67
LED-paneeli paigaldamine.....	68
Jahutusradiaatori sõlm.....	69
Jahutusradiaatori sõlme eemaldamine.....	69
Radiaatorikoostu paigaldamine.....	72
Graafikakaart.....	74
Graafikakaardi eemaldamine.....	74
Graafikakaardi paigaldamine.....	75
Diskreetse graafikakaardi eemaldamine.....	76
Diskreetse graafikakaardi paigaldamine.....	77
Emaplaat.....	78
Emaplaadi eemaldamine.....	78
Emaplaadi paigaldamine.....	81
Ekraanisõlm.....	83
Ekraanisõlme eemaldamine.....	83
Ekraanisõlme paigaldamine.....	86
Ekraani raam.....	88
Ekraani raami eemaldamine.....	88
Ekraani raami paigaldamine.....	89
Ekraani hinged.....	90
Ekraani hinge eemaldamine.....	90
Ekraani hinge paigaldamine.....	91

Ekraanipaneel.....	92
Ekraanipaneeli eemaldamine.....	92
Ekraanipaneeli paigaldamine.....	94
Kaamera.....	96
Kaamera eemaldamine.....	96
Kaamera paigaldamine.....	97
eDP-kaabel.....	98
eDP-kaabli eemaldamine.....	98
eDP-kaabli paigaldamine.....	99
Ekraanitoend.....	100
Ekraani tugiklambri eemaldamine.....	100
Ekraani tugiklambri paigaldamine.....	101

#### **Peatükk 4: BIOS-i häälestus..... 103**

BIOS-i ülevaade.....	103
BIOS-i seadistusprogrammi sisenemine.....	103
Navigatsiooniklahvid.....	103
Ühekordne algkäivitusmenüü.....	104
Süsteemi seadistusvalikud.....	104
Üldised valikud.....	104
Süsteemi konfiguratsioon.....	105
Videokuva valikud.....	107
Turve.....	108
Turvaline algkäivitus.....	110
Intel tarkvarakaitse laienduste valikud.....	110
Jõudlus.....	110
Toitehaldus.....	111
POST käitumine.....	112
Virtualiseerimise tugi.....	113
Juhtmeta ühenduse valikud.....	113
Hooldus.....	114
Süsteemi logid.....	114
BIOS-i värskendamine.....	115
BIOS-i värskendamine Windowsis.....	115
BIOS-i värskendamine Linuxis ja Ubuntu.....	115
BIOS-i värskendamine USB-draivi abil Windowsis.....	115
BIOS-i värskendamine F12 ühekordse algkäivituse menüüst.....	116
Süsteemi ja seadistuse parool.....	116
Süsteemi seadistuse parooli määramine.....	117
Olemasoleva süsteemi seadistuse parooli kustutamine või muutmine.....	117
CMOS-sätete eemaldamine.....	117
BIOS-i (süsteemi seadistus) ja süsteemi paroolide kustutamine.....	118

#### **Peatükk 5: Törkeotsing..... 119**

Paisunud liitiumioonakude käsitlemine.....	119
Täiustatud algkäivituseelne süsteemi hindamine – ePSA diagnostika.....	120
ePSA diagnostika käitamine.....	120
Sisseehitatud enesetest (BIST).....	120
M-BIST.....	120

LCD toitesiini test (L-BIST).....	121
LCD sissehitatud enesetest (BIST).....	121
Diagnostika LED.....	122
Operatsioonisüsteemi eemaldamine.....	122
Reaalajaline kell (RTC lähtestamine).....	123
Aku oleku LED.....	123
Varukandjad ja taastevalikud.....	123
Wi-Fi-toitetsükkel.....	123
Jääkvoolu jäägi tühjendamine (lähtestamine).....	124
<b>Peatükk 6: Abi saamine.....</b>	<b>125</b>
Delli kontaktteave.....	125

# Arvutiga töötamine

## Teemad:

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

## Ohutusjuhised

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

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

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

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

**ETTEVAATUST:** Paljusid remonditöid tohib teha ainult sertifitseeritud hooldustehnik. Veotsingut 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 laadumise 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 paigaldusklaambrist. Hoidke komponenti (nt protsessorit) servadest, mitte kontaktidest.


**ETTEVAATUST:** Kaabli eemaldamisel tõmmake pistikust või tõmbelapatsist, mitte kaablist. Mõnel kaabliil on lukustussakiga pistik; kui eemaldate sellise kaabli, vajutage enne kaabli äravõtmist lukustussakke. Pistiku lahtitõmbamisel tõmmake kõiki külgi ühtlaselt, et mitte kontaktihvte painutada. Enne kaabli ühendamist veenduge samuti, et mõlemad liidesed oleksid õige suunaga ja kohakuti.

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

## Arvuti väljalülitamine – Windows 10

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

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

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

## Enne, kui arvuti sees toimetama asute

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

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

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

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

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

8. Eemaldage pesadest kõik paigaldatud ekspresaskaardid või kiipkaardid.

## Pärast arvuti sees toimetamist

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

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

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

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

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

# Tehnoloogia ja komponendid

Selles peatükis täpsustatakse süsteemi tehnoloogiat ja saadaolevaid komponente.

## Teemad:

- HDMI 2.0
- USB omadused
- C-tüüpi USB

## HDMI 2.0

Selles teemas selgitatakse liidest HDMI 2.0 ja selle omadusi koos eelistega.

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) on valdkonnas toetatud tihendamata üleni digitaalne audio-/videoliides. HDMI liidestab mis tahes ühilduvat digitaalset audio-/videoallikat (nt DVD-mängija või A/V-vastuvõtja) ja ühilduvat digitaalset audio- ja/või videomonitori nagu digitaalne teler (DTV). HDMI-telerite ja DVD-mängijate ettenähtud kasutusviisid. Peamine eelis on kaablihulga vähendamine ja sisu kaitsmine. HDMI toetab standardset, täiustatud või kõrge eraldusvõimega videot ja lisaks mitmekanalilist digitaalset heli ühe kaabli kaudu.

### HDMI 2.0 omadused

- **HDMI Etherneti kanal** – lisab HDMI-lingile kiire võrgu, mis võimaldab kasutajatel kasutada täiel määral oma IP-toega seadmeid, ilma eraldi Etherneti 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 mikrollides** – uus, väiksem liides telefonidele ja muudele kaasaskantavatele seadmetele, mis toetab video eraldusvõimet kuni 1080p
- **Auto ühendussüsteemid** – uued kaablid ja liidesed auto videosüsteemidele, mis on mõeldud mootorsõidukite keskkonna ainulaadsete nõuete täitmiseks, pakkudes tõelist HD-kvaliteeti

### HDMI eelised

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

## USB omadused

Universal Serial Bus või USB tuli kasutusele 1996. aastal. See lihtsustas oluliselt ühendust hostarvuti ja välisseadmete vahel, nagu hiired, klaviatuurid, välisajamid ja printerid.

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 dupleks-andmeedastus ja uute edastustüüpide tugi
- Tagasiulatav ühilduvus USB 2.0-ga
- Uued liidesed ja kaabel

Järgmised teemad käsitlevad mõningaid sageli esitatavaid küsimusi USB 3.0 / USB 3.1.1. põlvkonna kohta.

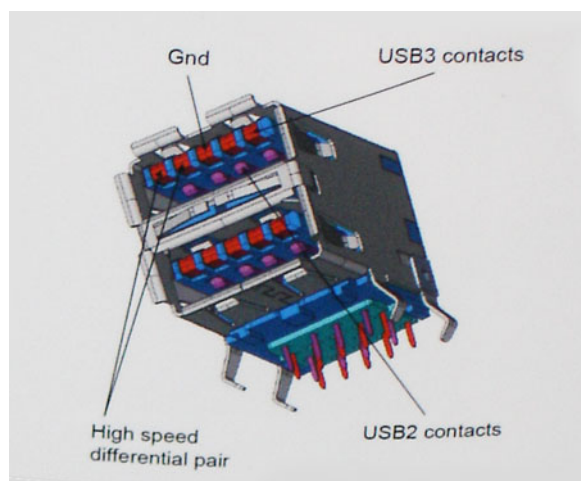


## Kiirus

Praegu määratlevad USB 3.0 / USB 3.1.1. põlvkonna tehnilised näitajad 3 kiiruserežiimi. Need on Super-Speed, Hi-Speed ja Full-Speed. Uue režiimi SuperSpeed edastuskiirus on 4,8 Gb/s. Kuigi tehnilistes näitajates on säilinud režiimid Hi-Speed ja Full-Speed USB, mida tuntakse kui USB 2.0 ja 1.1, toimivad aeglasemad režiimid endiselt kiirusega 480 Mb/s ja 12 Mb/s ning neid hoitakse tagasiulatava ühildumise säilitamiseks.

USB 3.0 / USB 3.1.1. põlvkond saavutab allpool nimetatud tehniliste muudatustega palju parema jõudluse.

- Täiendav füüsiline siin, mis on lisatud paralleelselt olemasoleva siiniga USB 2.0 (vt allolevat pilti).
- USB 2.0-l oli varem neli juhet (toide, maandus ja paar diferentsiaalsete jaoks); USB 3.0 / USB 3.1.1. põlvkond lisab veel neli – kaks paari 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-dupleksüsteemi. 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 toodetesse, mis varem ei olnud USB kasutusala, näiteks välistesse RAID-salvestussüsteemidesse.

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

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

## Ühilduvus

Hea uudis on see, et USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkond on plaanitud algusest peale rahulikult USB 2.0-ga koos eksisteerima. Kõigepealt: samas kui USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkond määratleb uued füüsilised ühendused ja seega kasutavad uued kaablid ära uue protokolliga suurema kiiruse võimalusi, jääb liides ise samasuguseks kandiliseks nelja USB 2.0 kontaktiga seadmeks täpselt samas kohas, kus varem. USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkonna kaablitel on viis uut ühendust eraldi vastuvõetud ja edastatud andmete kandmiseks ning need on ühenduses ainult siis, kui need on ühendatud õige SuperSpeed USB ühenduse kaudu.

Windows 8/10 hakkab USB 3.1 1. põlvkonna kontrolleri tege pakkuma. See erineb varasematest Windowsi versioonidest, mis nõuavad jätkuvalt USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkonna kontrolleri tege 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.

## C-tüüpi USB

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

## Alternatiivne režiim

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

## USB toitega varustamine

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

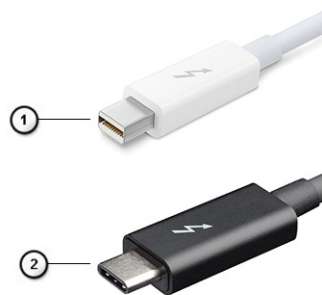
See võib tähendada omandiõigusega kaitstud sülearvuti laadimiskaablite lõppu, sest kogu laadimine toimub standardse USB-ühenduse kaudu. Täna saab sülearvuti laadida sama teisaldatava akukomplektiga, millega te laete ka nutitelefoni ning teisi kaasaskantavaid seadmeid. Siduge sülearvuti toitekaabliga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

## C-tüüpi USB ja USB 3.1

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

## Thunderbolt C-tüübi kaudu

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



**Joonis 1. Thunderbolt 1 ja Thunderbolt 3**

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

## Thunderbolt 3 C-tüübi kaudu


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

1. Thunderbolt 3 kasutab C-tüüpi USB liidest ja kaableid – see on kompaktne ning mõlemat pidi ühendatav
2. Thunderbolt 3 toetab kiirust kuni 40 Gbit/s
3. DisplayPort 1.2 – ühildub olemasolevate DisplayPort monitoride, seadmete ja kaablitega
4. USB Power Delivery – toetatud arvutites kuni 130 vatti



## Thunderbolt 3 C-tüübi kaudu – põhifunktsioonid

1. Thunderbolt, USB, DisplayPort ja toitega C-tüüpi USB ühe kaabli kaudu (erinevates toodetes on eri funktsioonid)
2. C-tüüpi USB liides ja kaablid, mis on kompaktsed ning mõlemat pidi ühendatavad

3. Toetab Thunderbolt Networkingut (\*on eri toodetel erinev)
4. Toetab kuni 4K kuvasid
5. Kuni 40 Gbit/s

 **MÄRKUS:** Andmeedastuskiirus võib seadmest olenevalt varieeruda.

## Thunderbolti ikoonid

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

**Joonis 2. Thunderbolti ikonograafia variatsioonid**

# Komponentide eemaldamine ja paigaldamine


## Teemad:

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

## Soovitatud tööriistad











Selles dokumendis olevate toimingute jaoks võib olla vaja järgmisi tööriistu.

- Ristpeakruvikeeraja nr 0
- Ristpeakruvikeeraja nr 1
- Plastvarras

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

# Kruvide suuruse loend

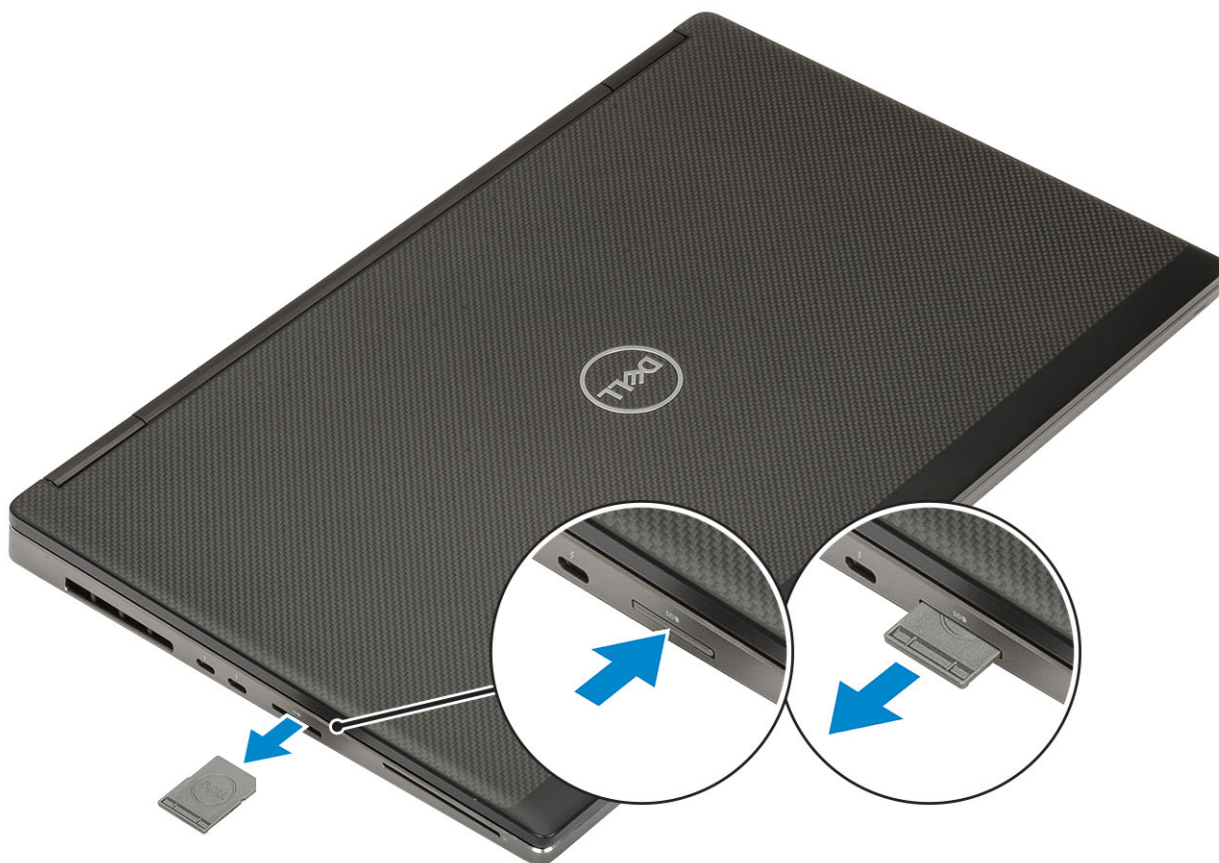
Tabel 2. Precision 7730

Osa	Kruvi tüüp	Kvantiteet	Pilt
SSD-termoplaad	M2,0 × 3,0	1 SSD kohta	
M.2 SSD-kaart		1 SSD kohta	
Kõvaketta interposeerija		1	
WLAN-kaart		1	
WWAN		1	
Toitejuhtme port		1	
eDP-klamber		2	
Ekraanipaneel		4	
Kiipkaardi ümbris		2	
Peopesatugi		6	
Kõvaketta interposeerija hoidik		3	
LED-paneel		1	
Ekraani tugiklamber		6	
Puuteplaadi nupp		2	
Ühendusdetail	M2,0 × 3,0	2	
Klaviatuur	M2.0x2.5	5	
tagakaas	M2.5X5.0	2	
Type-C klamber	M2.0x5.0	3	
Kõvaketta interposeerija		1	
4 elemendiga aku	M2.5x3.0	2	
Kuueelemendiline aku		3	
Kõvaketta paigaldamine		4	
Ekraani hing	M2.5x4.0	6	
Liigendkinnitus		4	
GPU-kaart	M2.5x5.0	3	
Emaplaad		2	
Peopesatugi		15	
Ekraani monteerimine (alumine)		2	
Ekraanikoost (tagumine)	M2.5x6.0	2	
HDD klamber	M3,0 × 3,0	4	

# SD-kaart

## SD-kaardi eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Vajutage SD-kaarti, et see arvutist vabastada.
3. Libistage SD-kaart arvutist välja.



## SD-kaardi paigaldamine

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

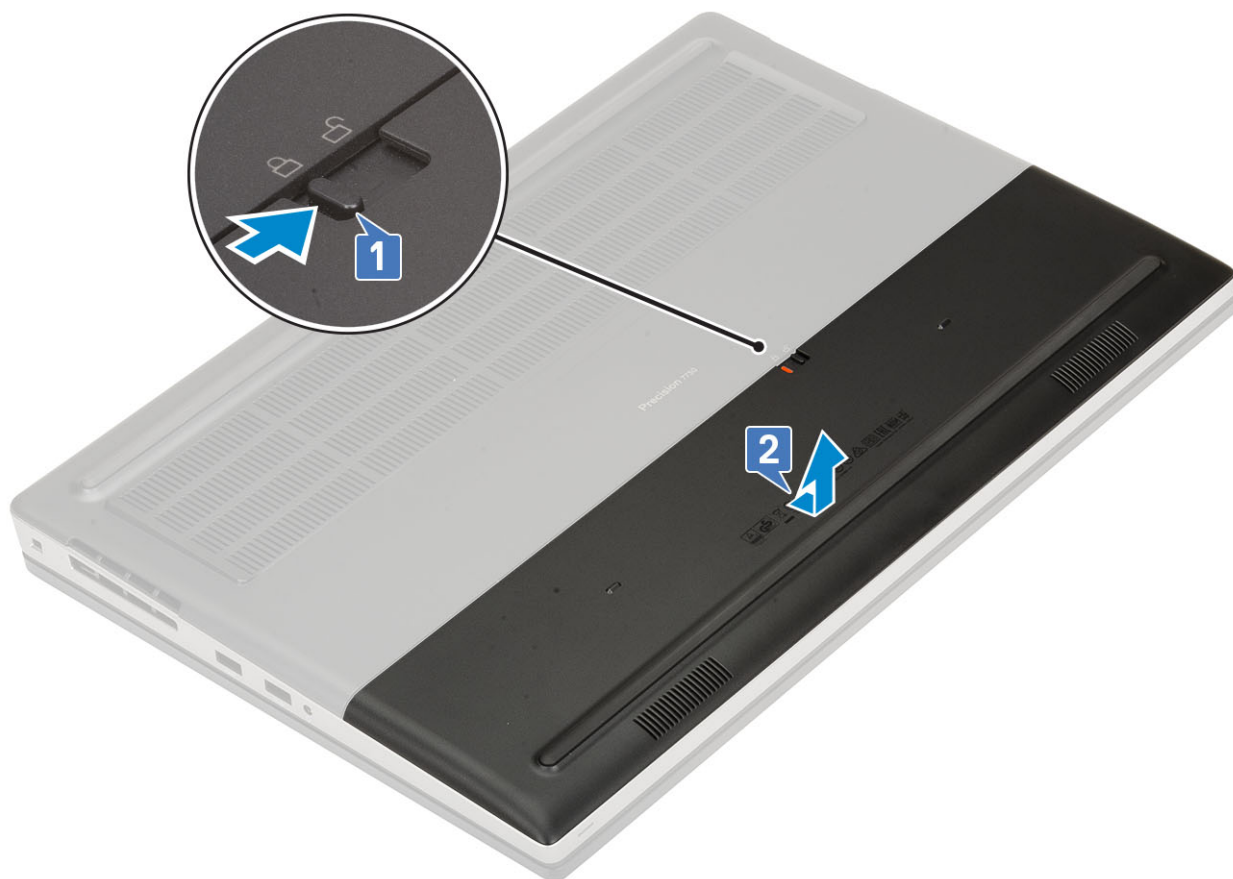


2. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Akukaas

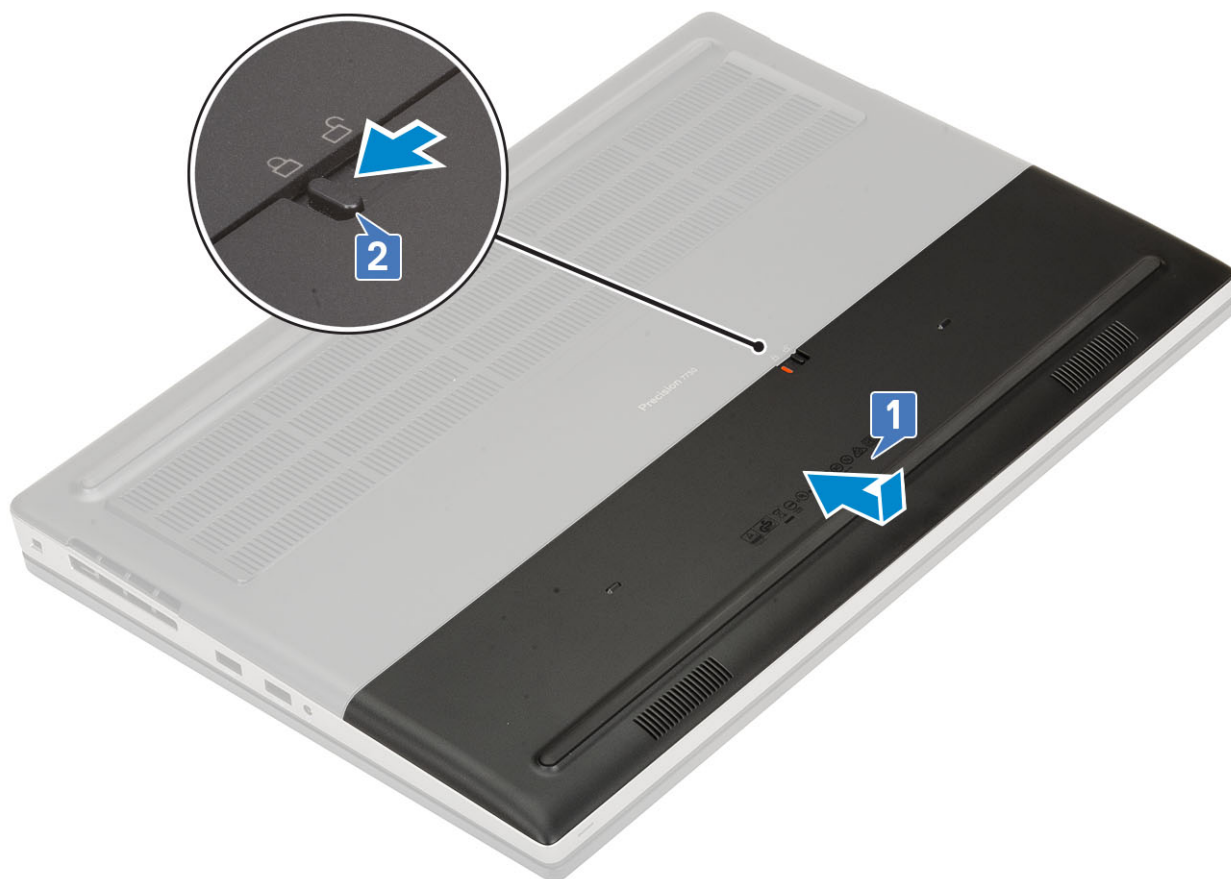
### Aku kaane eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [SD-kaart](#).
3. Aku kaane eemaldamine.
  - a. Lükake aku kaane avamise riivi kaane eemaldamiseks lukuikooni poole [1].
  - b. Tõmmake aku kaant väljapoole, et see seadmelt eemaldada [2].



## Aku kaane paigaldamine

1. Aku kaane paigaldamiseks tehke järgmist.
  - a. Lükake aku kaas pessa nii, et see õigele kohale klõpsataks [1].
  - b. Riiv hüppab automaatselt lukustusasendisse tagasi [2].



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

## Aku

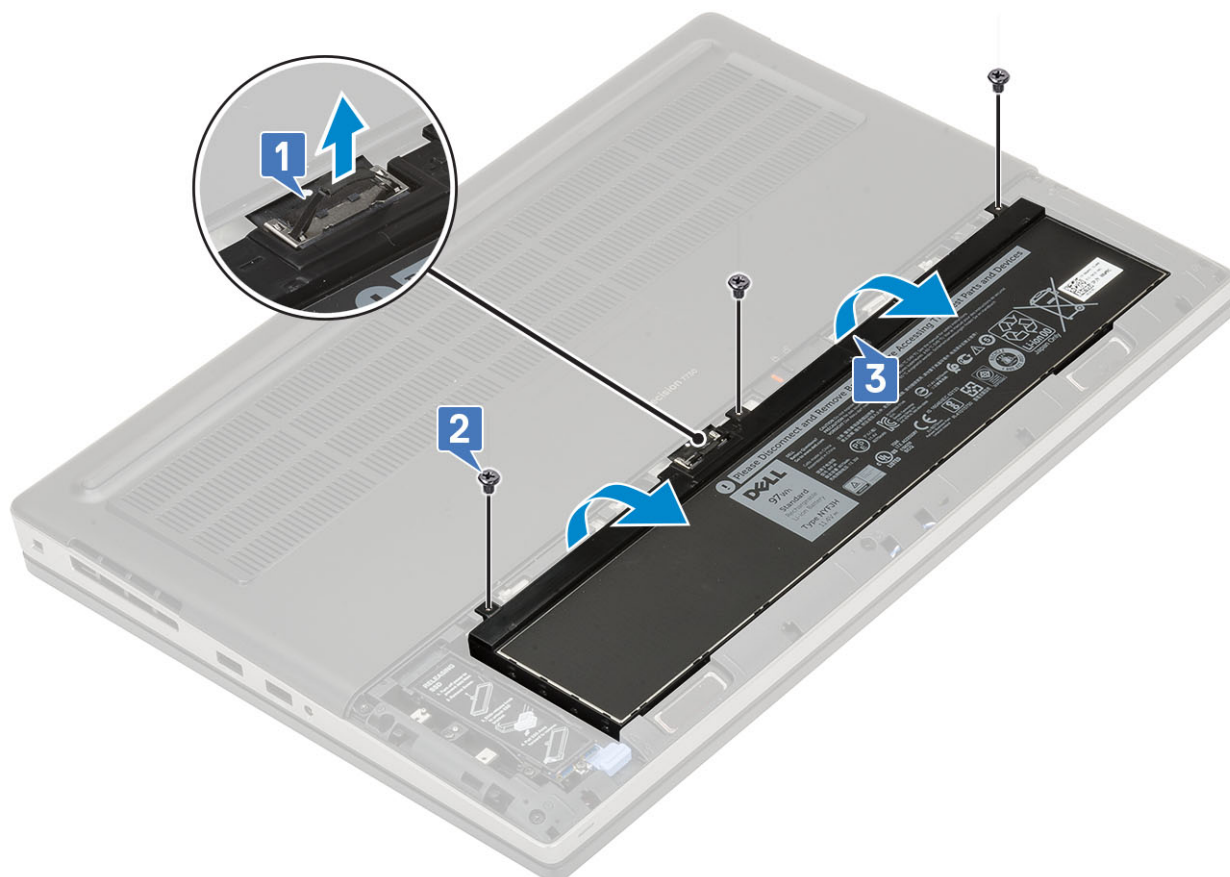
### Liitumioonaku ettevaatusabinõud

#### ⚠ ETTEVAATUST:

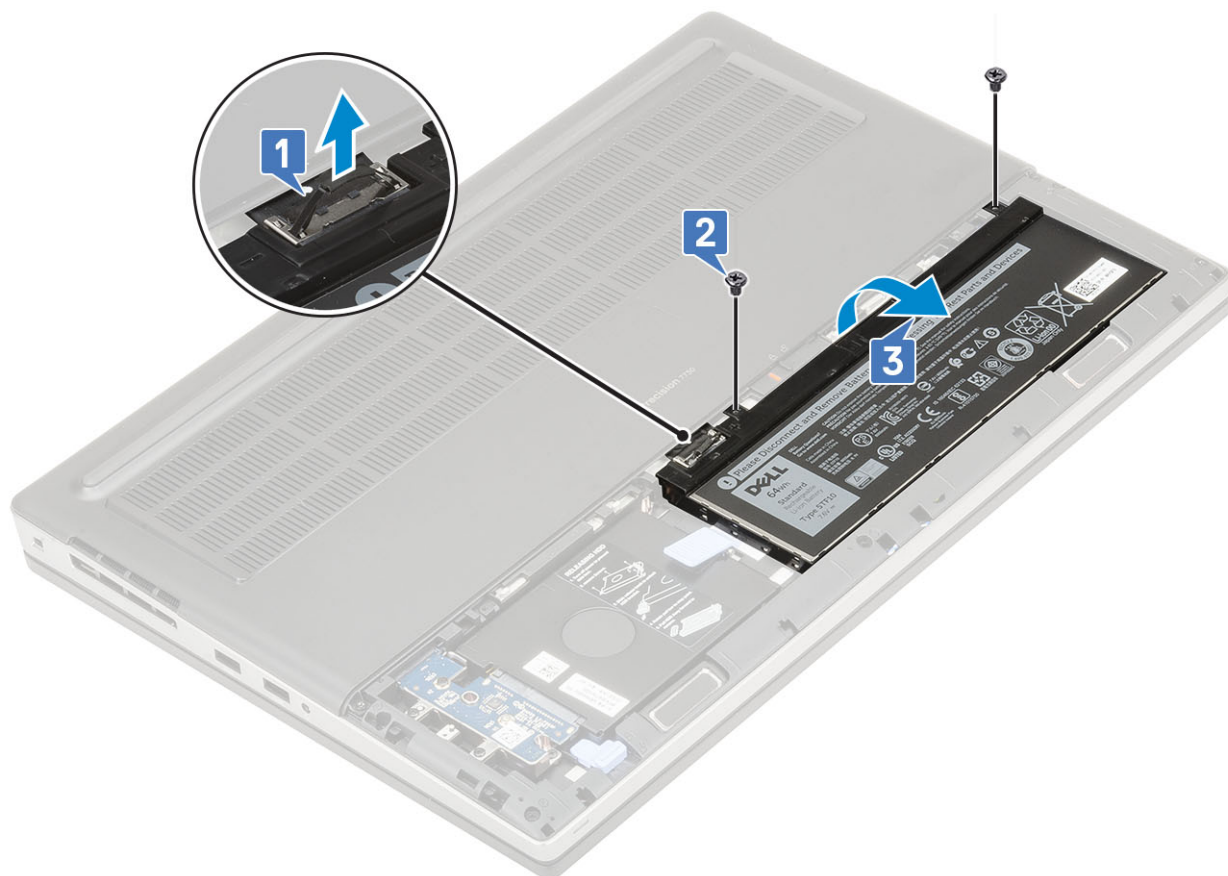
- Olge liitumioonakude käsitlemisel ettevaatlik.
- Enne aku eemaldamist süsteemist tühjendage akut nii palju kui võimalik. Selleks eemaldage vahelduvvooluadapter süsteemist, et aku saaks tühjaks joosta.
- Ärge muljuge, pillake maha, vigastage või torgake akut võõrkehadega läbi.
- Ärge jätke akut kõrge temperatuuri kätte ega võtke akupakette ja elemente koost lahti.
- Ärge avaldage aku pinnale survet.
- Ärge painutage akut.
- Ärge kasutage aku kangutamiseks tööriistu.
- 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 liitumioonaku 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:
  - a. SD-kaart
  - b. akukaas
3. Kuueelemendilise aku eemaldamine.
  - a. Eemaldage akukaabel akul olevast konnektorist [1].
  - b. Eemaldage 3 (M2.5x3.0) kruvi, mis akut arvuti küljes hoiavad [2].
  - c. Tõstke aku arvuti küljest ära [3].

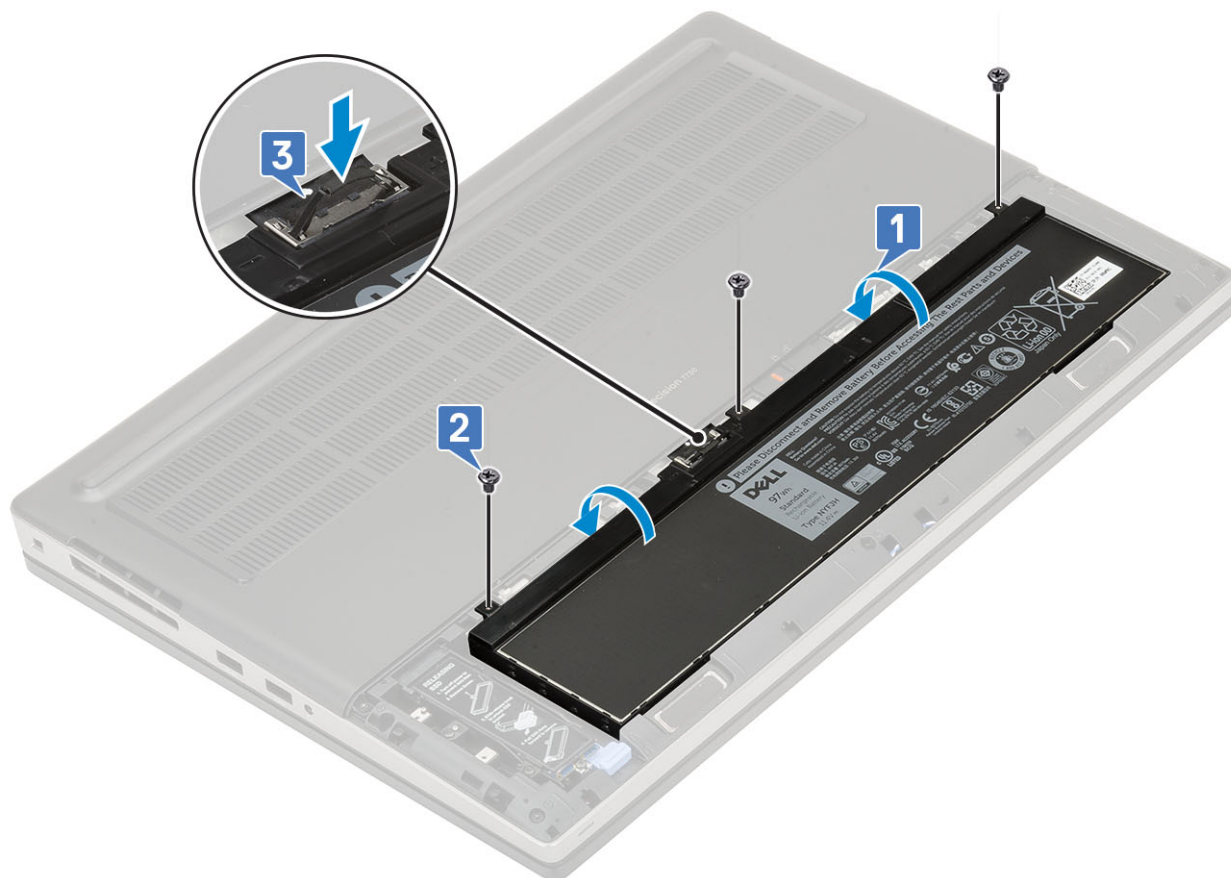


4. Neljaelemendilise aku eemaldamine.
  - a. Eemaldage akukaabel akul olevast konnektorist [1].
  - b. Eemaldage 2 (M2.5x3.0) kruvi, mis akut arvuti küljes hoiavad [2].
  - c. Tõstke aku arvuti küljest ära [3].



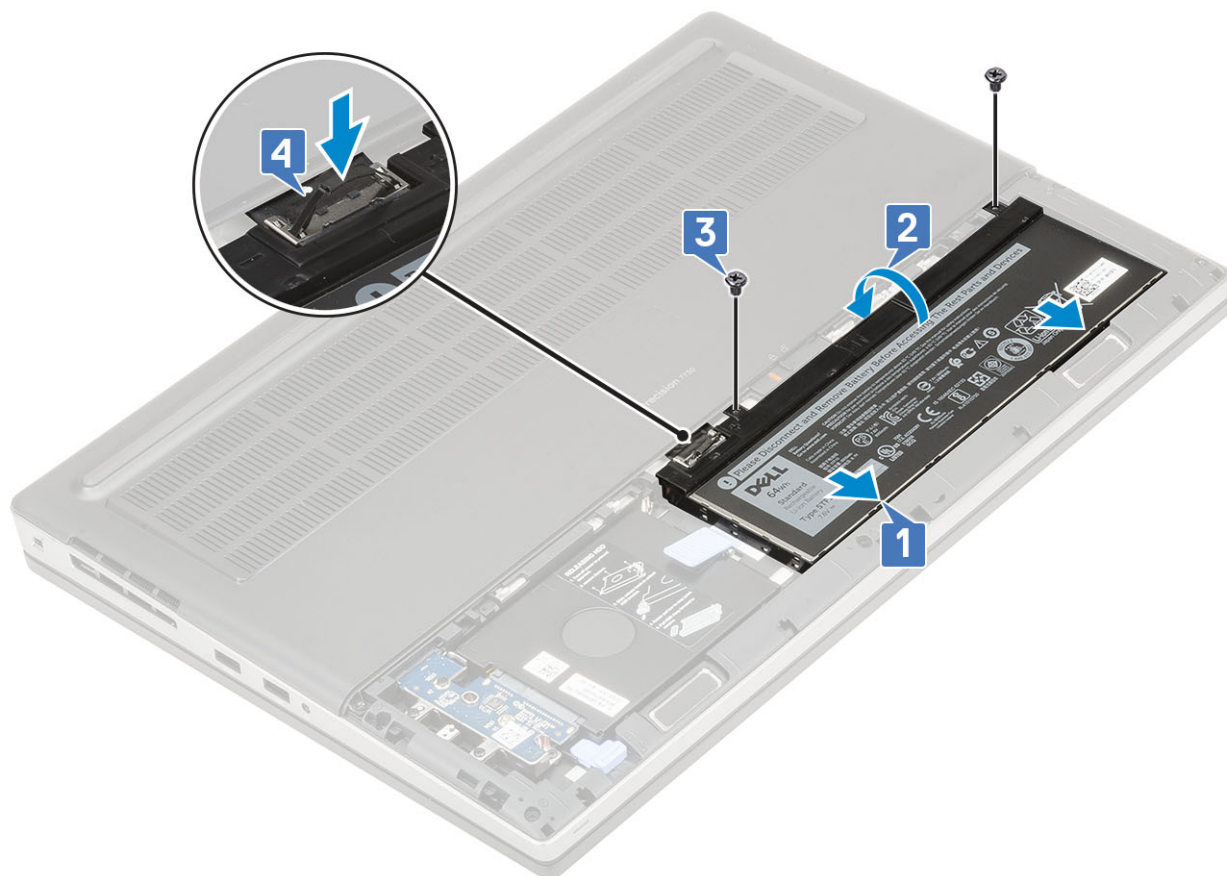
## Aku paigaldamine

1. Kuuelemendilise aku paigaldamine.
  - a. Asetage aku selle arvutis olevasse pessa [1].
  - b. Asendage 3 (M2.5x3.0) kruvi, mis akut arvuti küljes hoiavad [2].
  - c. Ühendage akukaabel akul oleva konnektoriga [3].



2. Neljaelemendilise aku paigaldamine.

- a. Asetage aku selle arvutis olevasse pessa [1, 2].
- b. Paigaldage 2 (M2.5x3.0) kruvi, mis kinnitavad aku arvuti külge. [3].
- c. Ühendage akukaabel emaplaadil oleva konnektoriga [4].

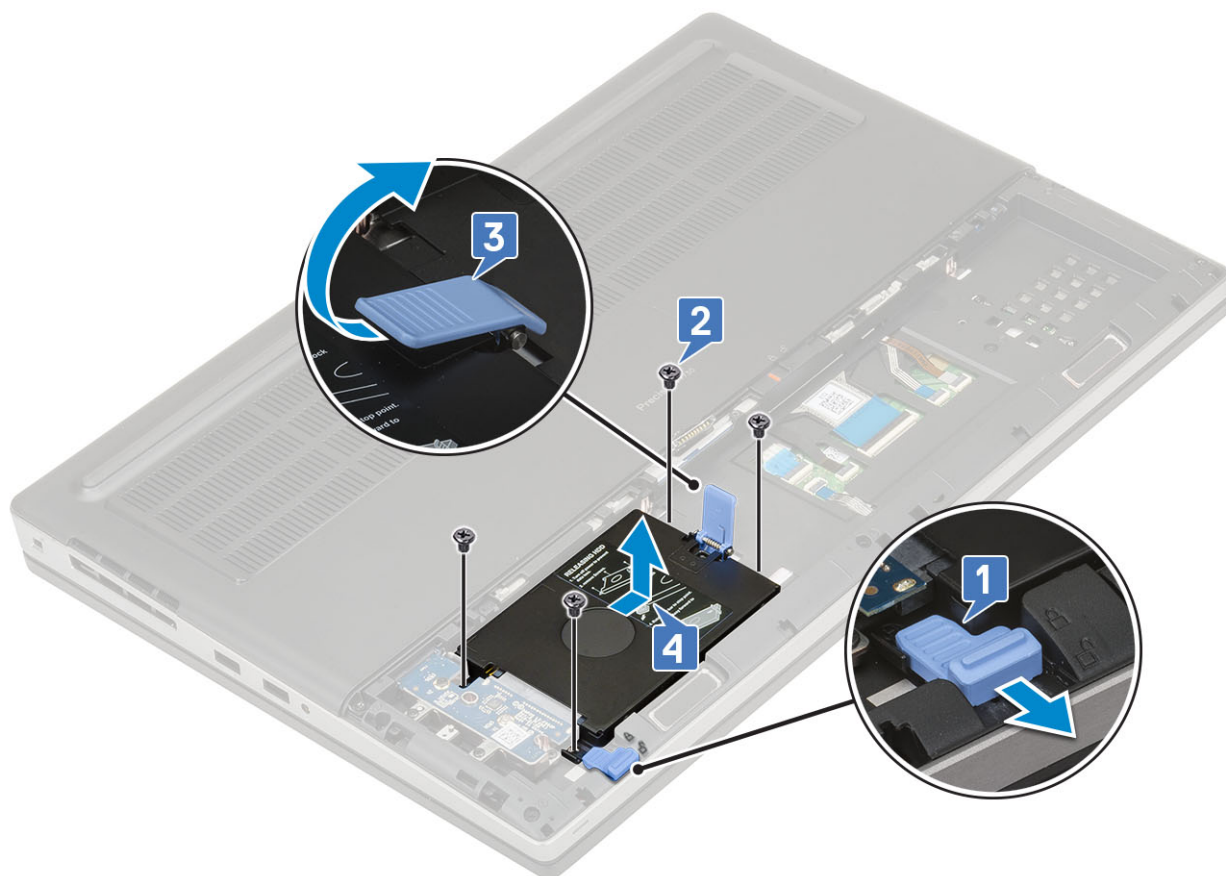


3. Paigaldage:
  - a. akukaas
  - b. SD-kaart
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

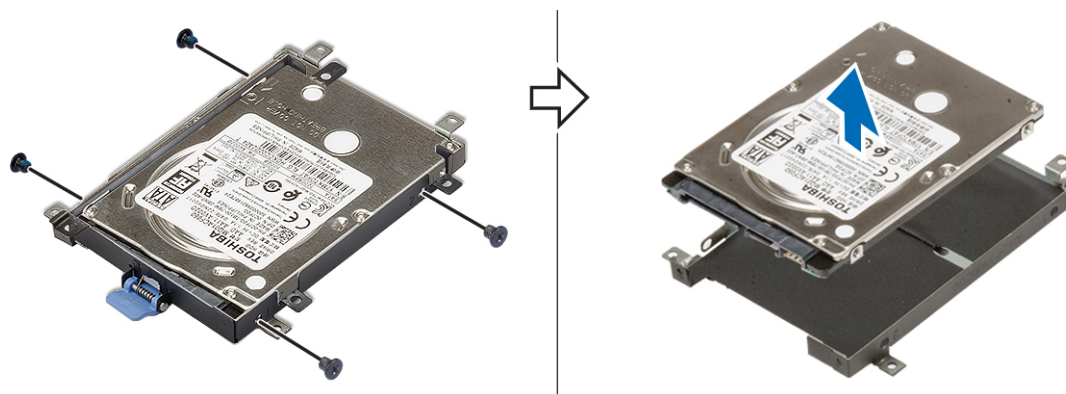
## Kõvaketas

### Kõvakettamooduli eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
  - a. SD-kaart
  - b. akukaas
3. Kõvakettamooduli eemaldamine.
  - a. Libistage kõvaketta vabastusriiv lukust avatud asendisse [1].
  - b. Eemaldage 4 (M2.5x3.0) kruvi, mis kinnitavad kõvakettamooduli arvuti külge [2].
  - c. Tehke kõvakettamooduli lõpus olev lapats lahti [3].
  - d. Tõstke kõvakettamoodul arvuti küljest [4].

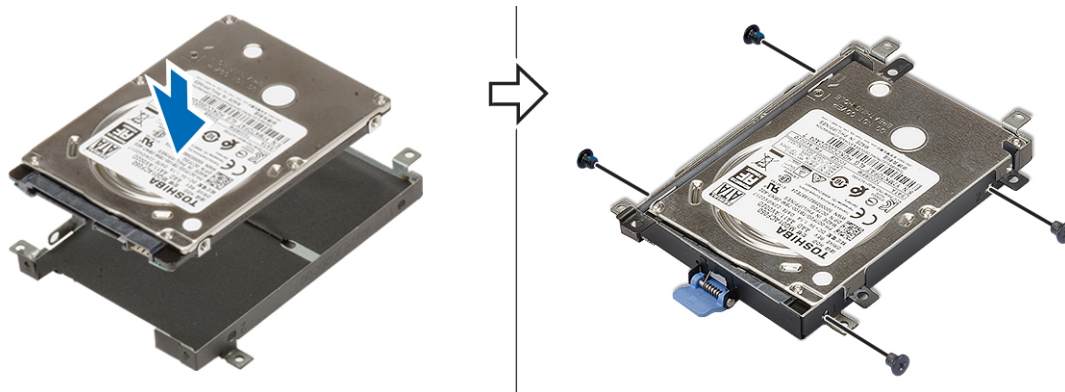


- e. Eemaldage 4 (M3.0x3.0) kruvi, mis kinnitavad kõvakettamooduli kõvakettaklambri külge.
- f. Eemaldage kõvaketas kõvaketta klambri küljest.

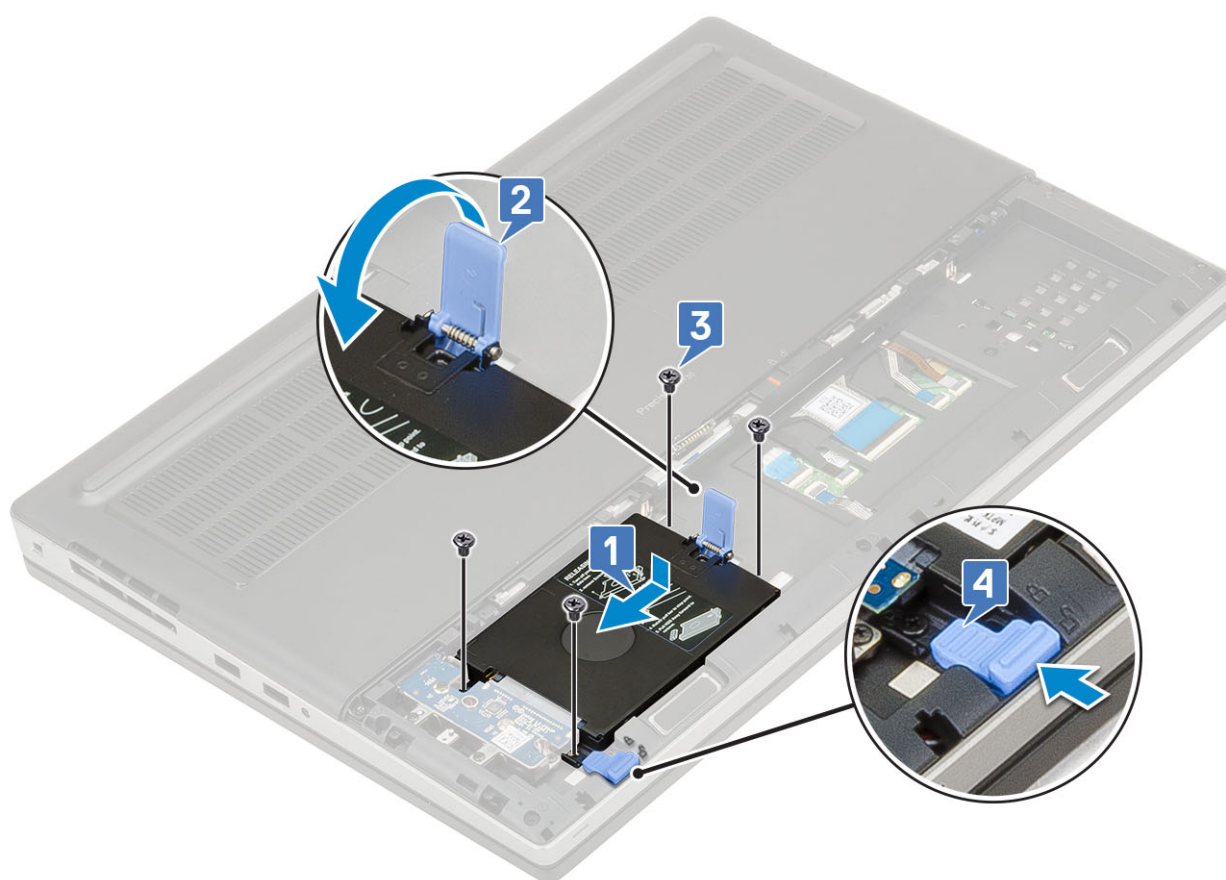


## Kõvakettamooduli paigaldamine

- 1. Kõvakettamooduli paigaldamine.
  - a. Paigaldage kõvaketas kõvaketta klambri külge ja asendage 4 (M3.0x3.0) kruvi, et kinnitada kõvaketas kõvaketta klambri külge.



- b. Sisestage kõvakettamoodul selle arvuti olevasse pesasse [1].
- c. Lükake kõvakettamooduli lõpus olev lapats alla [2].
- d. Asendage 4 (M2.5x3.0) kruvi, et kinnitada kõvakettamoodul arvuti külge [3].
- e. Lükake kõvaketta vabastushaak lukustusasendisse [4].



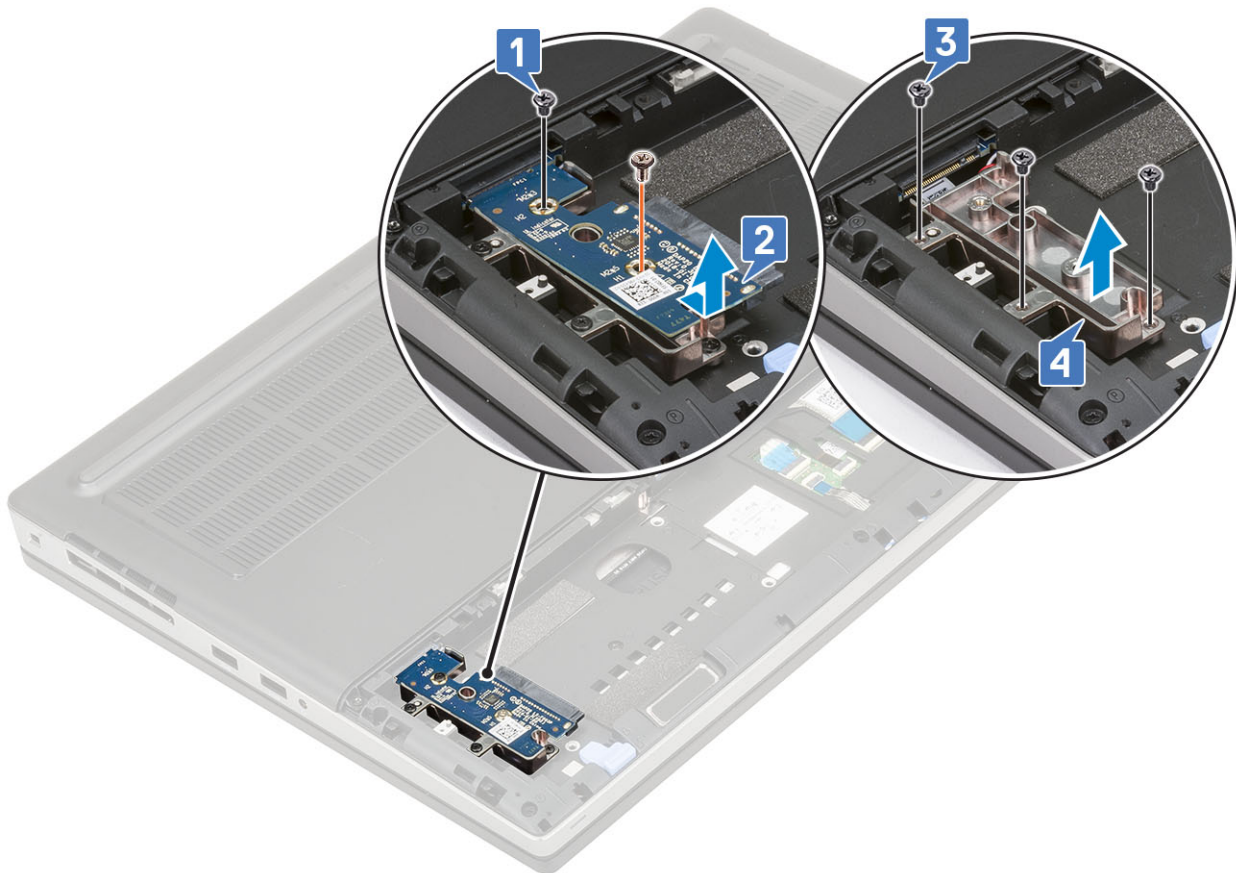
2. Paigaldage:
  - a. akukaas
  - b. SD-kaart
3. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Kõvaketta interposeerija

### Kõvaketta interposeerija eemaldamine

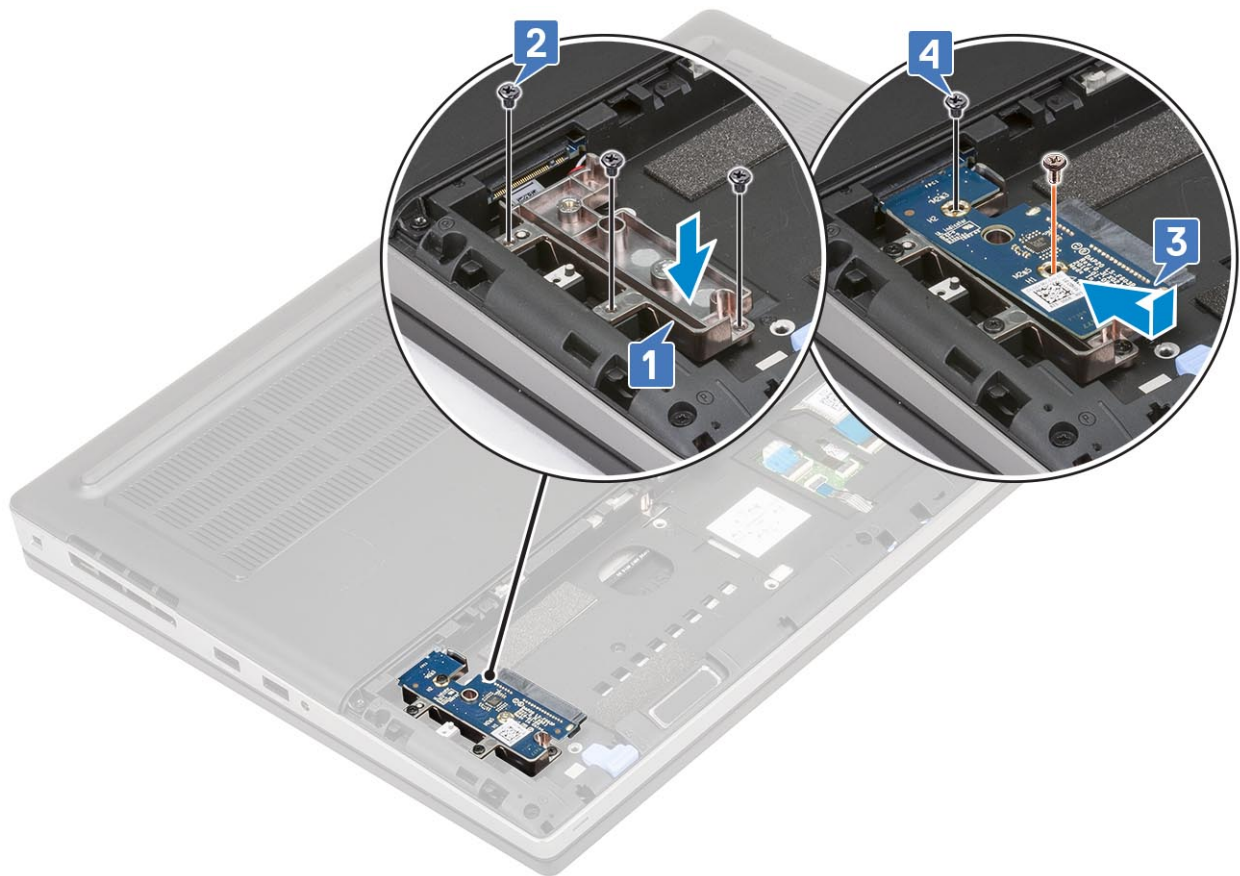
1. Järgige protseduure jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:

- a. SD-kaart
  - b. akukaas
  - c. kõvaketas
3. Kõvaketta interposeerija eemaldamine.
- a. Eemaldage üksik (M2.0x3.0) ja üksik (M2.0x5.0) kruvi, mis kinnitab kõvaketta interposeerija kõvaketta interposeerija hoidiku külge [1].
  - b. Tõstke kõvaketta interposeerija arvuti küljest ära [2].
  - c. Eemaldage 3 (M2.0x3.0) kruvi, mis kinnitavad kõvaketta interposeerija hoidiku arvuti külge [3].
  - d. Eemaldage kõvaketta interposeerija hoidik arvuti küljest [4].



## Kõvaketta interposeerija paigaldamine

1. Kõvaketta interposeerija paigaldamine.
- a. Paigaldage kõvaketta interposeerija hoidik selle kohale arvutis [1].
  - b. Asendage 3 (M2.0x3.0) kruvi, et kinnitada kõvaketta interposeerija hoidik arvuti külge [2].
  - c. Paigutage kõvaketta interposeerija selle kohale kõvaketta interposeerija hoidikus [3].
  - d. Asendage üks (M2.0x3.0) ja üks (M2.0x5.0) kruvi, et kinnitada kõvaketta interposeerija kõvaketta interposeerija hoidiku külge [4].

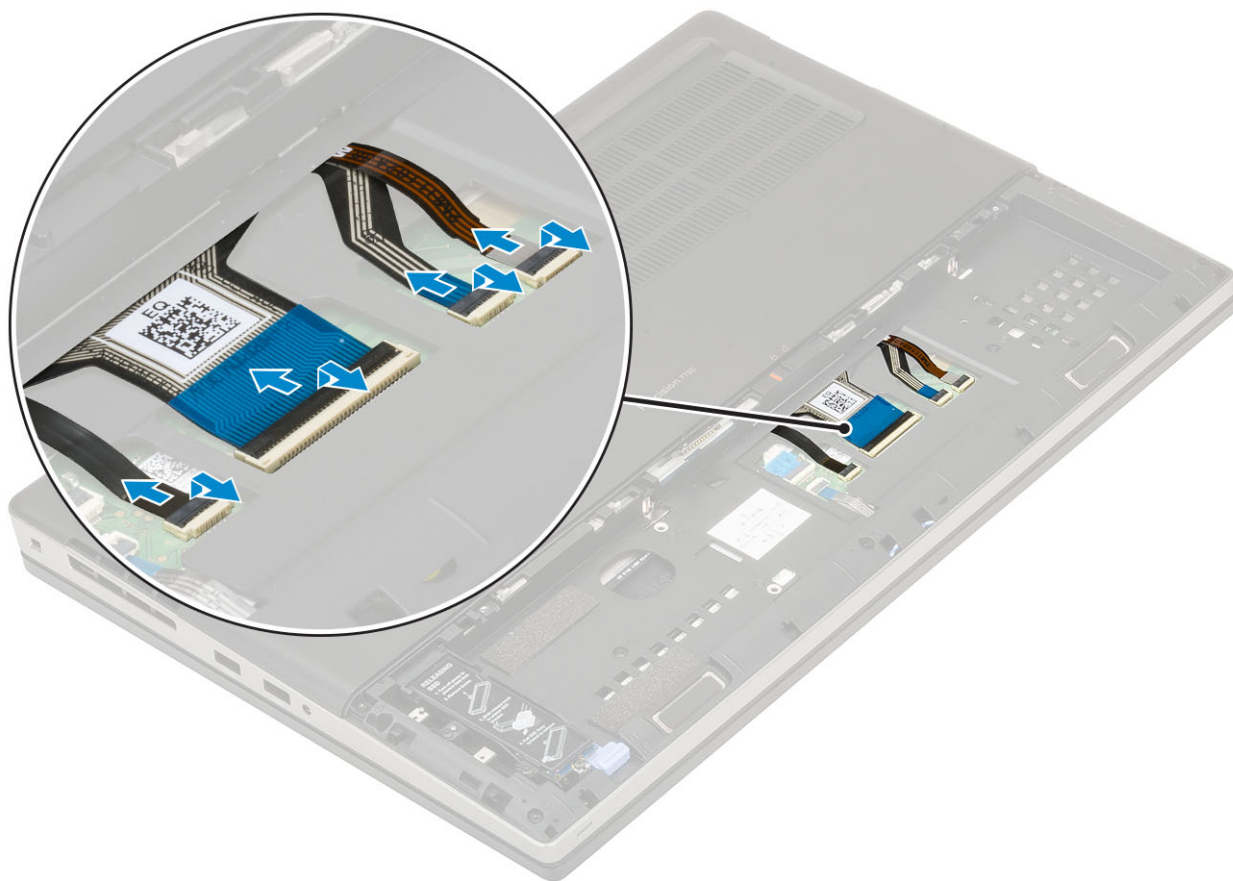


2. Paigaldage:
  - a. kõvaketas
  - b. akukaas
  - c. SD-kaart
3. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Klaviatuuri võre ja klaviatuur

### Klaviatuuri eemaldamine

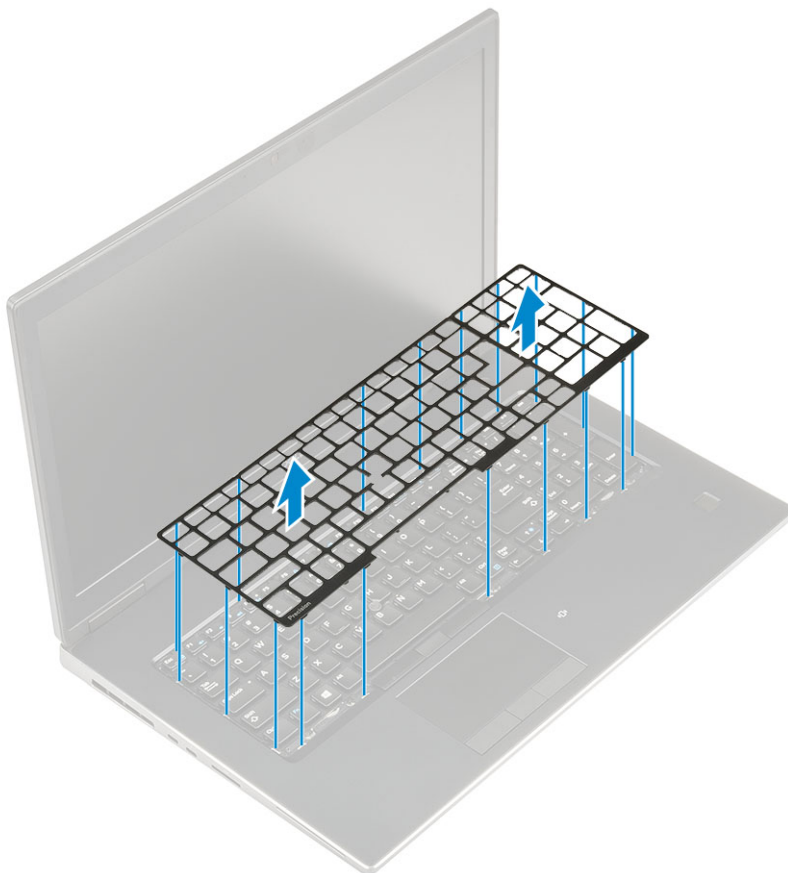
1. Järgige protseduure jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
  - a. SD-kaart
  - b. akukaas
  - c. aku
3. Klaviatuuri eemaldamiseks tehke järgmist.
  - a. Tõstke riivi ja eemaldage klaviatuuri kaabel, sõrmejälge kaabel ning sõrmejälje nupu kaabel emaplaadil olevatest konnektoritest.



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

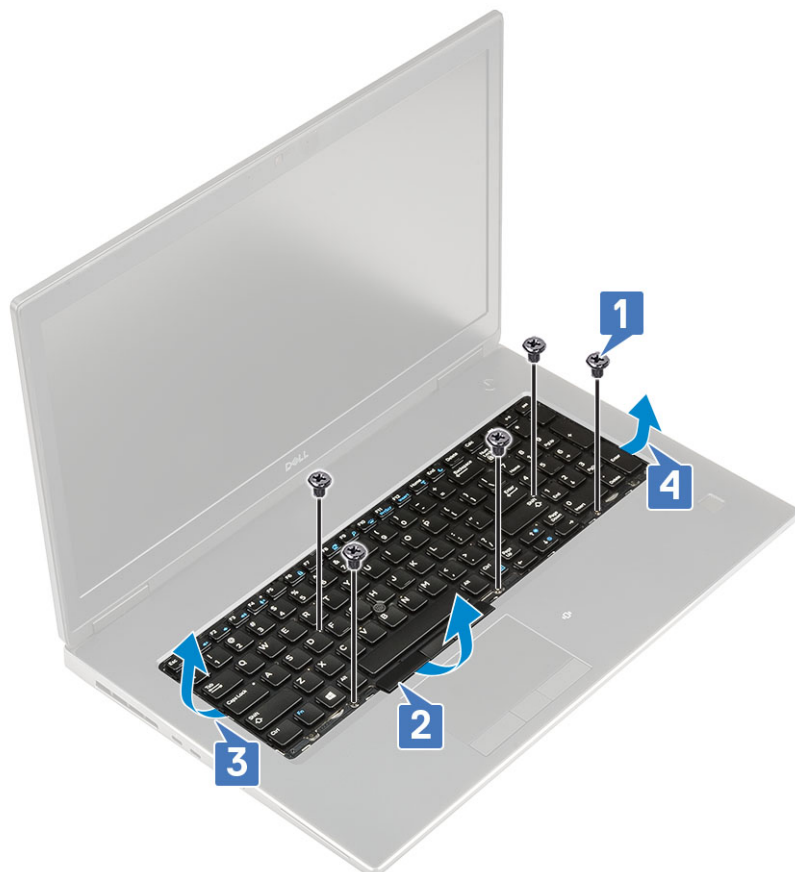


d. Tõstke klaviatuuri võre arvuti küljest ära.



e. Eemaldage 5 (M2.0x2.5) kruvi, mis kinnitavad klaviatuuri peopesatõe külge [1].

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



g. Libistage ja eemaldage klaviatuur arvuti küljest.

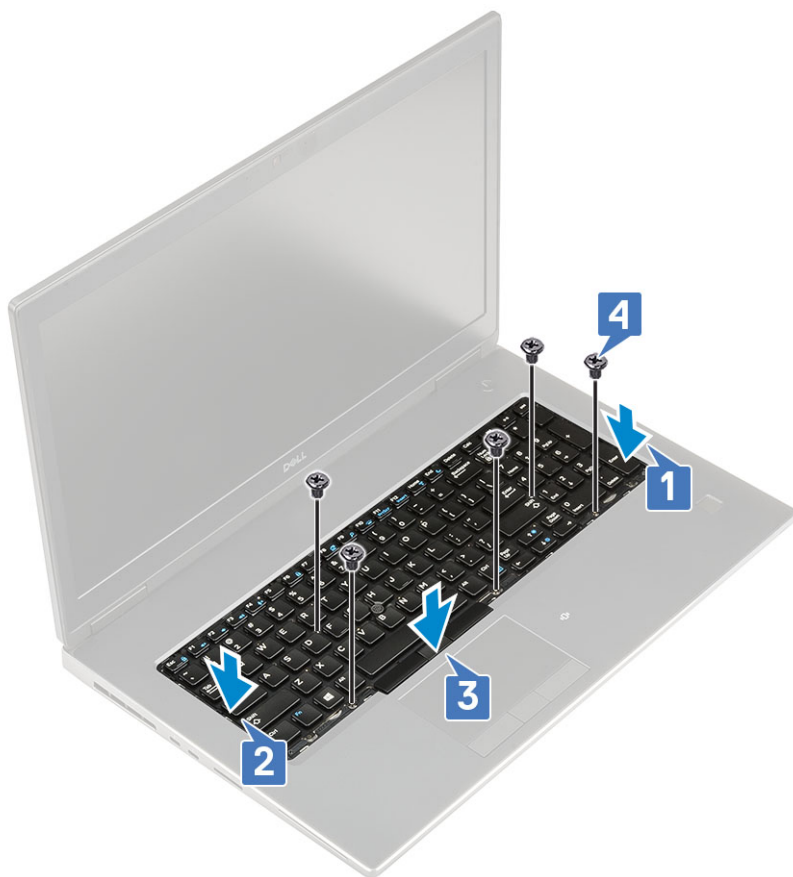


## Klaviatuuri paigaldamine

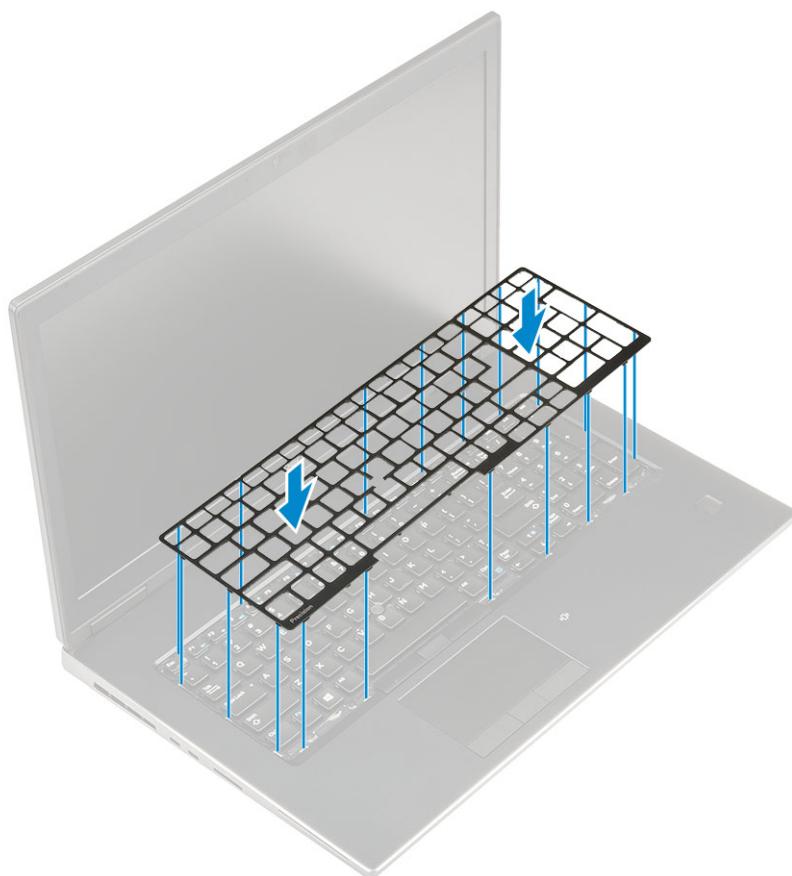
1. Klaviatuuri paigaldamine.
  - a. Joondage klaviatuur ja suunake kaablid läbi seadme põhja.



- b. Joondage ja vajutage klaviatuur õigele kohale, liikudes paremalt vasakule ning alläärde [1,2,3].
    - c. Asendage 5 (M2.0x2.5) kruvi, et kinnitada klaviatuur peopesatõe külge [4].

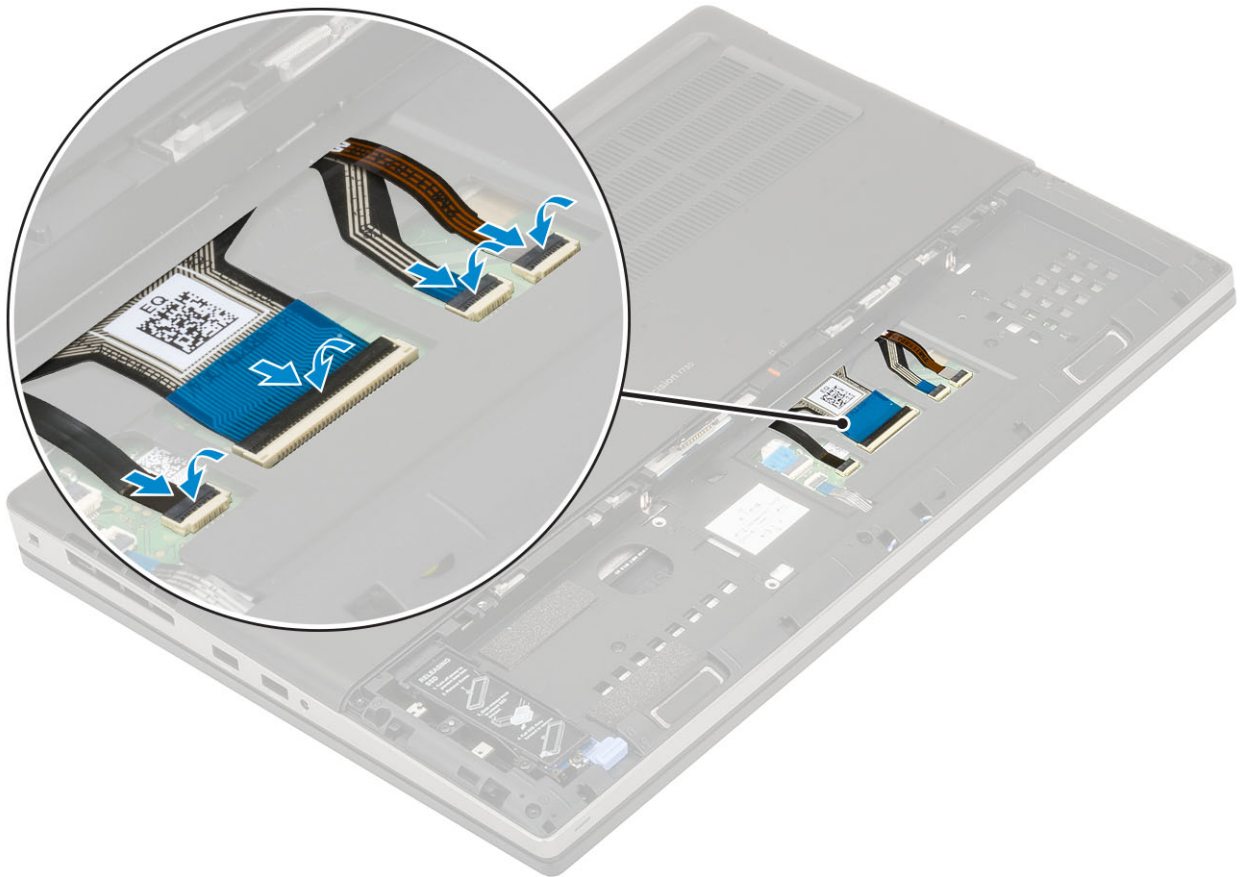


d. Joondage klaviatuuri võre selle õigele kohale klaviatuuril ja veenduge, et klaviatuuri võre klõpsaks oma kohale.



e. Klaviatuuri kaablite ühendamiseks pöörake 90° nurga all olev süsteem ümber.

- f. Ühendage klaviatuuri, sõrmejälje ja sõrmejälje nupu kaabel emaplaadil olevate konnektoritega.



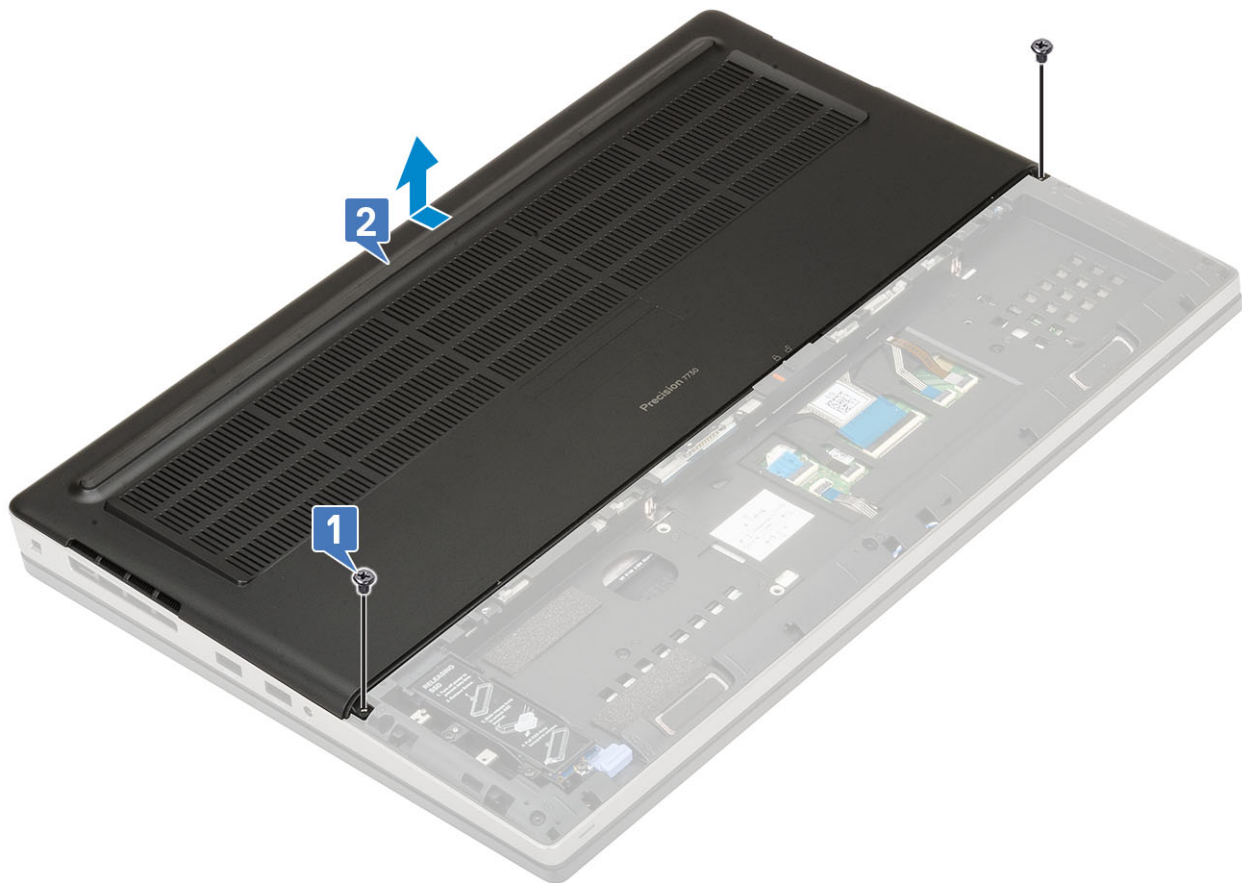
**MÄRKUS:** Veenduge, et paneksite klaviatuuri andmekaabli täpselt.

2. **MÄRKUS:** Veenduge, et paneksite klaviatuuri andmekaabli täpselt.
3. Paigaldage:
  - a. aku
  - b. akukaas
  - c. SD-kaart
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Tagakaas

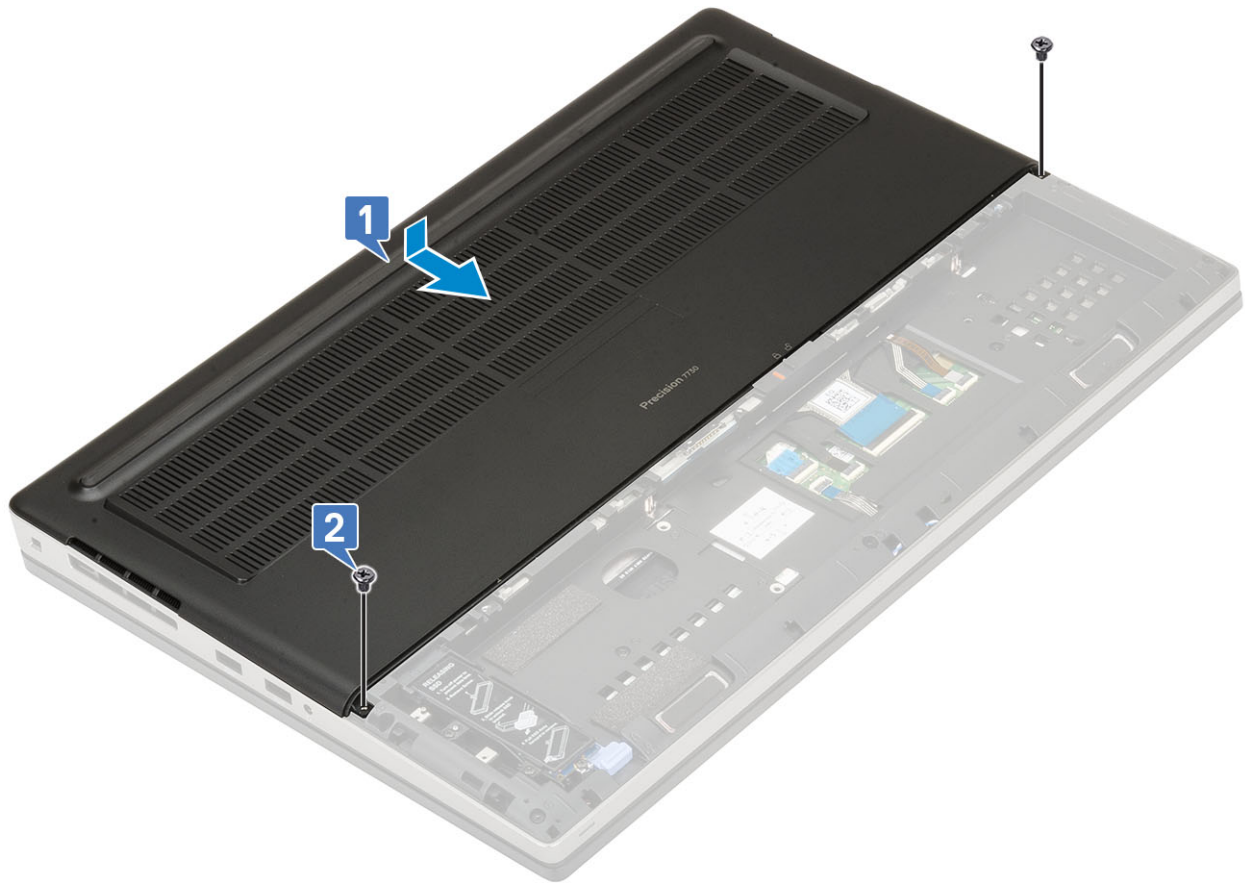
### Tagakaane eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
  - a. SD-kaart
  - b. aku kaas
  - c. aku
3. Tagakaane eemaldamine.
  - a. Keerake kaks (M2.5X5.0) kinnituskrugi, mis hoiavad tagakaant seadme küljes [1], lahti.
  - b. Tõmmake tagakaane eemaldamiseks kummist jalgu taha ja tõstke kaas seadmelt maha [2].



## Tagakaane paigaldamine

1. Tagakaane paigaldamine.
  - a. Lükake tagakaas seadme kruviaukudega kohakuti [1].
  - b. Asendage kaks (M2.5X5.0) kruvi, et kinnitada tagakaas seadme külge [2].

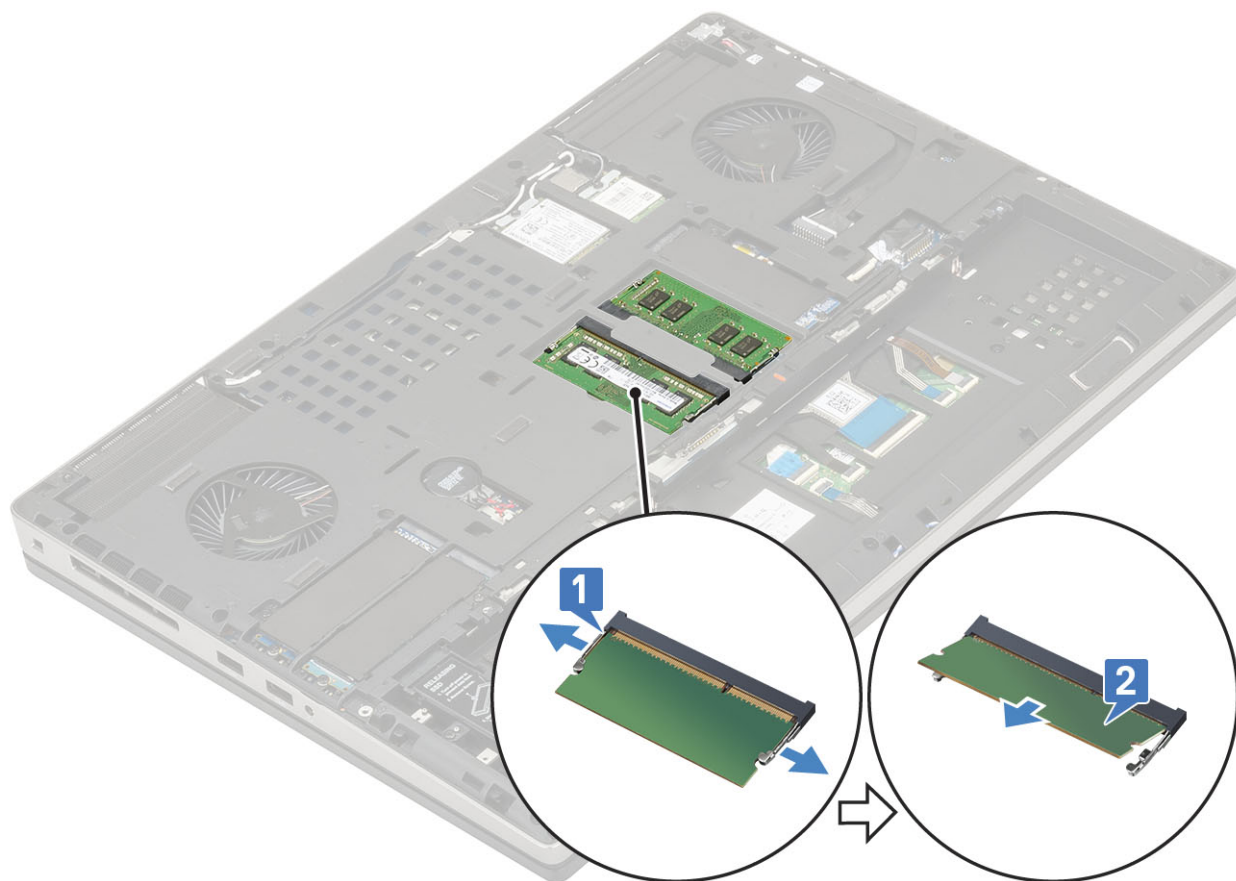


2. Paigaldage:
  - a. aku
  - b. aku kaas
  - c. SD-kaart
3. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Mälumoodulid

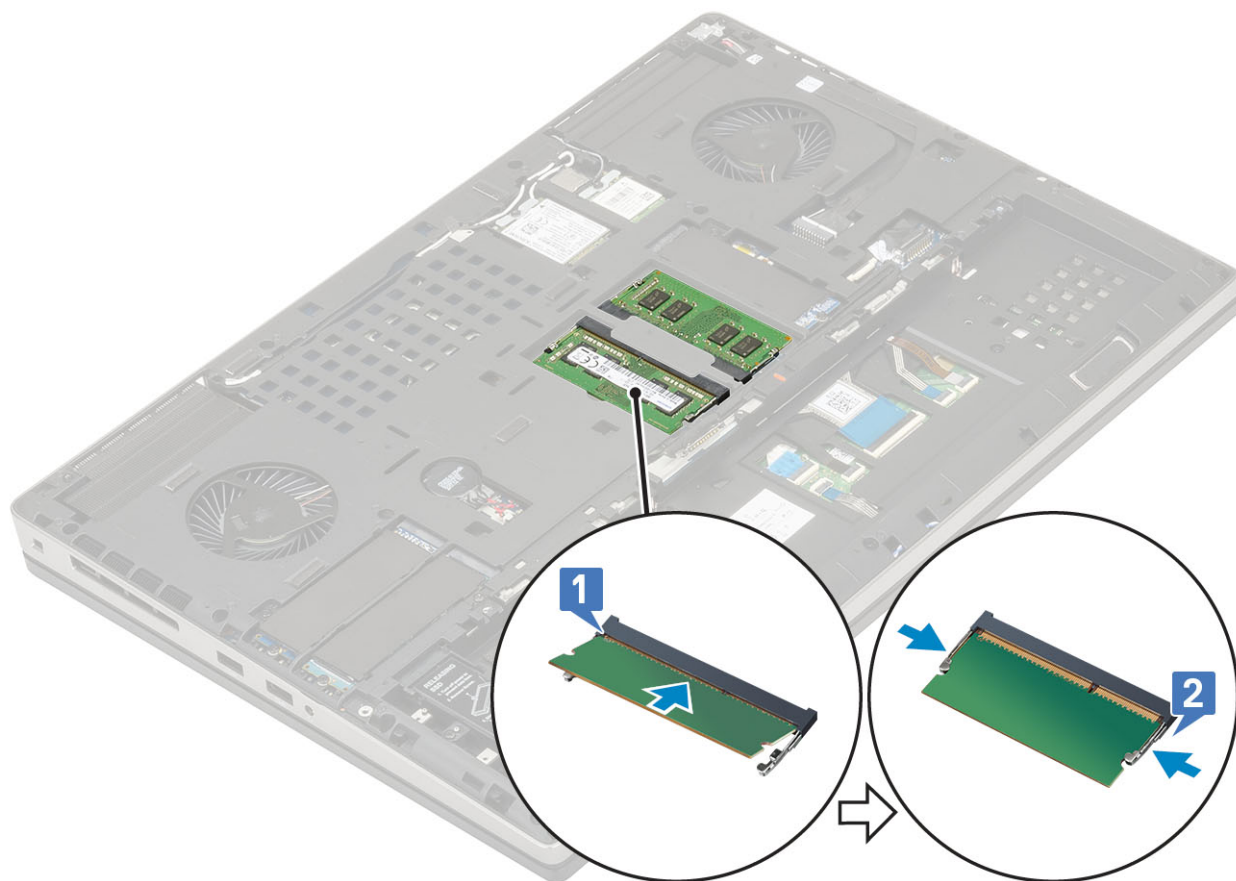
### Peamise mälumooduli eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
  - a. SD-kaart
  - b. akukaas
  - c. aku
  - d. tagakaas
3. Peamise mälumooduli eemaldamiseks tehke järgmist.
  - a. Kaugutage klambrid mälumoodulist eemale, kuni see üles hüppab.
  - b. Tõstke mälumoodul üles ja eemaldage see arvuti küljest.



## Peamise mälumooduli paigaldamine

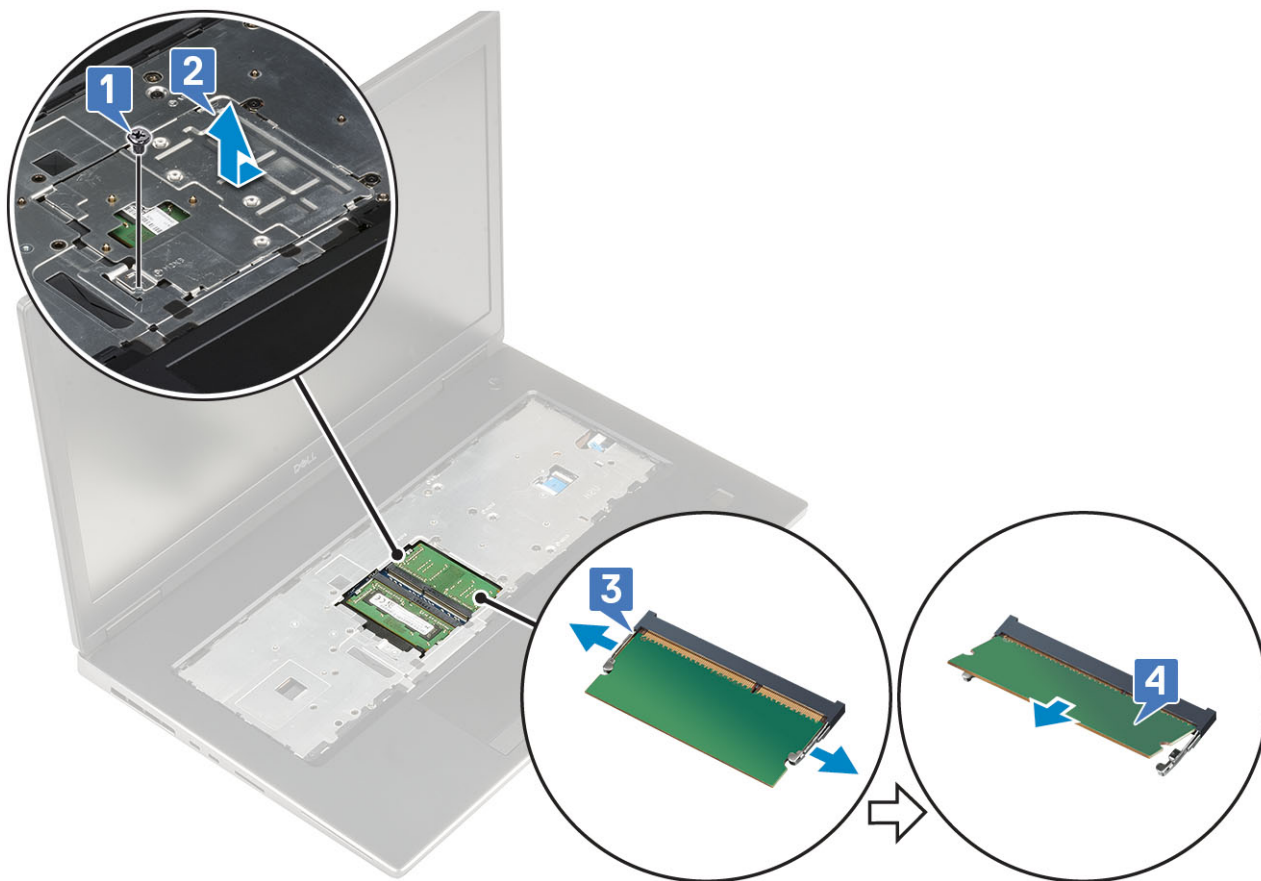
1. Peamälu mooduli paigaldamine.
  - a. Insert the memory module into the memory socket.
  - b. Vajutage klambreid mälumooduli kinnitamiseks emaplaadi külge.



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

## Teisese mälu mooduli eemaldamine

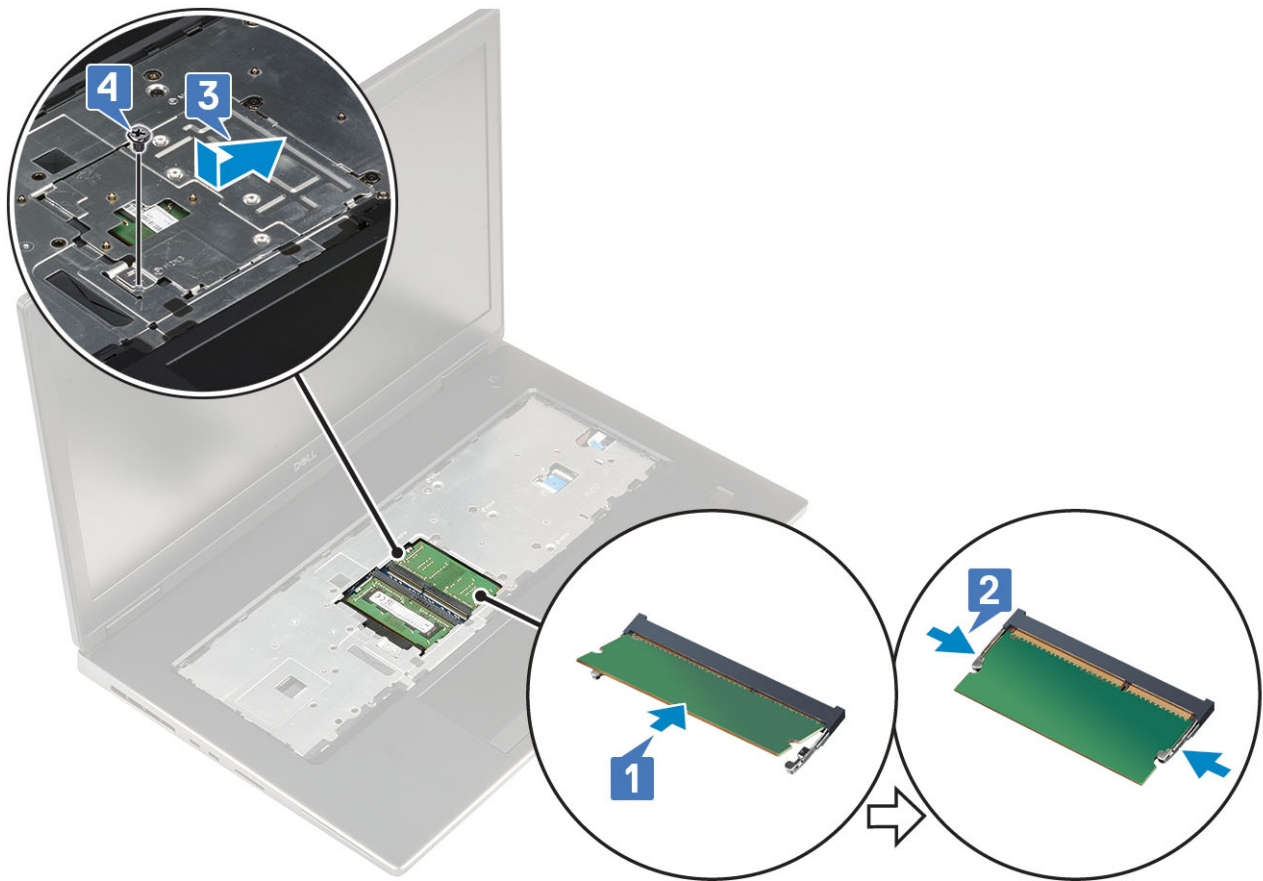
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
  - a. SD-kaart
  - b. akukaas
  - c. aku
  - d. Klaviatuur
3. Teisese mälu mooduli eemaldamiseks tehke järgmist.
  - a. Eemaldage üksik (M2.0x3.0) kruvi, mis kinnitab mälu kaardi [1].
  - b. Libistage ja tõstke mälu kaarti arvuti mälu moodulist üles [2].
  - c. Kangutage klambrid mälu moodulist eemale, kuni see üles hüppab [3].
  - d. Tõstke mälu moodulit ja eemaldage see arvuti küljest [4].



**MÄRKUS:** Korrake samme (c) ja (d), kui on paigaldatud mõni teine mälu.

## Teisese mälumooduli paigaldamine

1. Teisese mälumooduli paigaldamine.
  - a. Sisestage mälumoodul mälupessa [1].
  - b. Vajutage klambreid, et kinnitada mälumoodul emaplaadi külge [2].
  - c. Libistage mälukaart mälumoodulisse [3].
  - d. Asendage üksik (M2.0x3.0) kruvi, et kinnitada mälukaart mälumooduli külge [4].

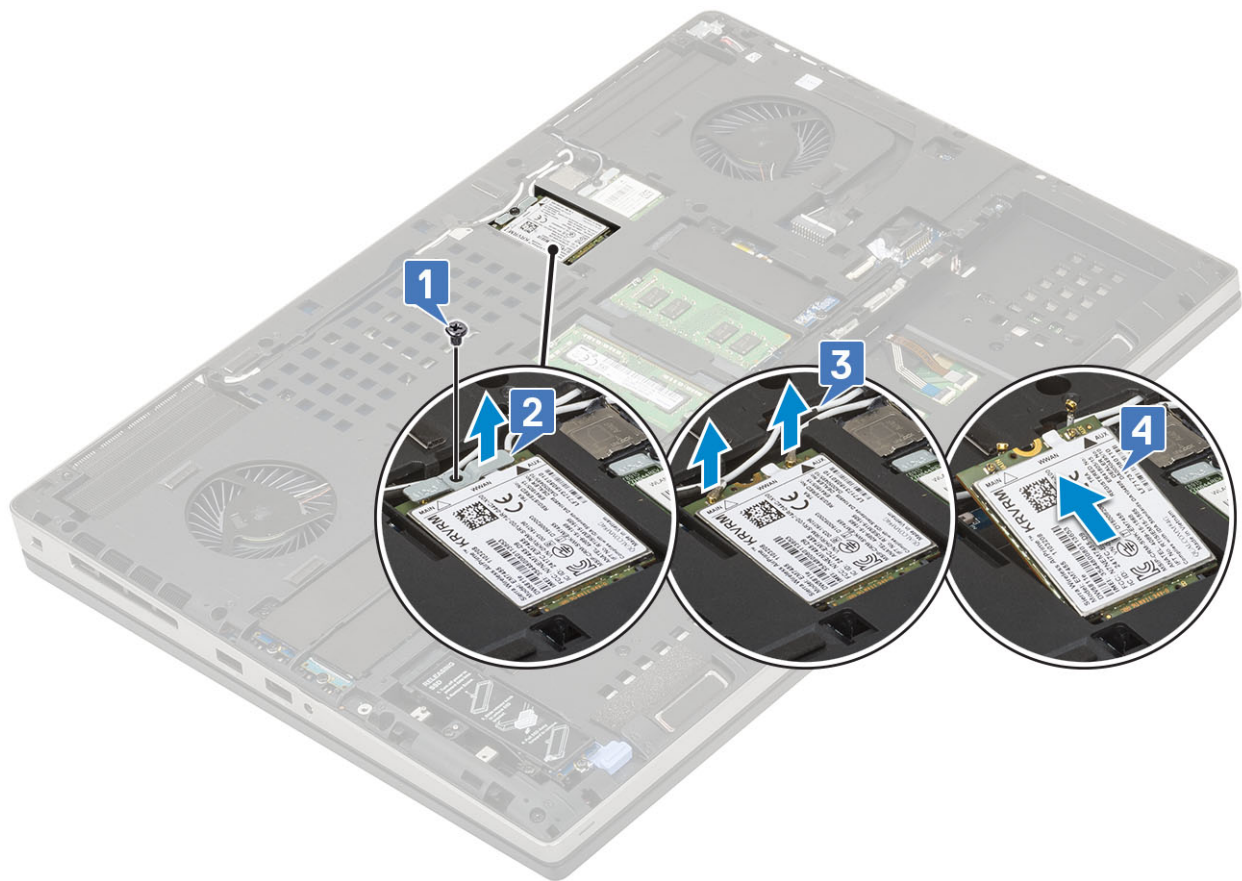


2. Paigaldage:
  - a. Klaviatuur
  - b. aku
  - c. akukaas
  - d. SD-kaart
3. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## WWAN-kaart

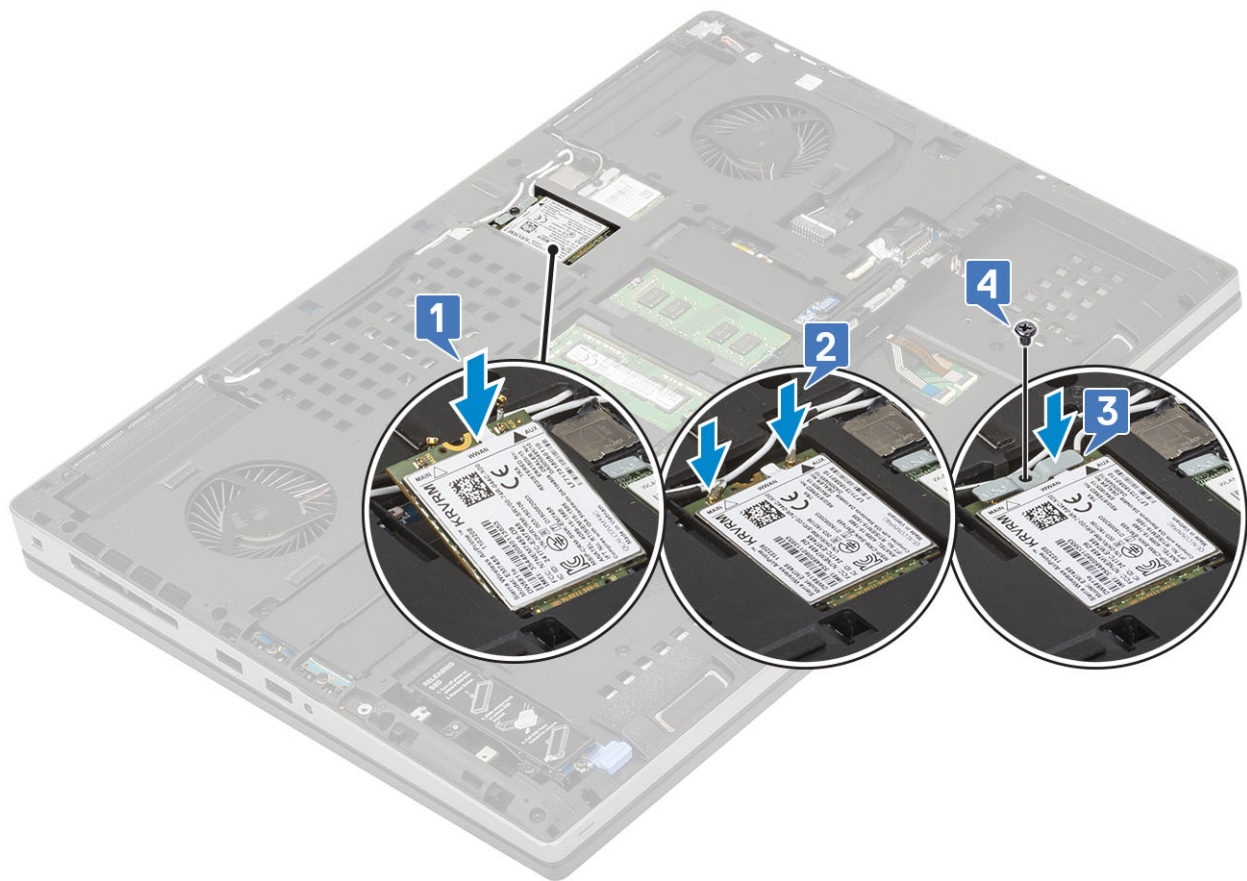
### WWAN-kaardi eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
  - a. SD-kaart
  - b. akukaas
  - c. aku
  - d. tagakaas
3. WWAN-kaardi eemaldamiseks tehke järgmist.
  - a. Eemaldage üksik (M2.0X3.0) kruvi, mis hoiab WWAN-i metallklambrit emaplaadi küljes [1].
  - b. Eemaldage WWAN-i metallklamber, mis hoiab WWAN-i antennikaableid kinni [2].
  - c. Eemaldage WWAN-kaardiga ühendatud WWAN-antennikaablid ja lõpetage nende suunamine [3].
  - d. Eemaldage WWAN-kaart emaplaadil olevast WWAN-kaardi pesast [4].



## WWAN-kaardi paigaldamine

1. WWAN-kaardi paigaldamine.
  - a. Libistage WWAN-kaart emaplaadil olevasse WWAN-kaardi pessa [1].
  - b. Suunake WWAN-antenni kaableid läbi marsruutimiskanali.
  - c. Ühendage antenni kaablid WWAN-kaardil olevate konnektoritega [2].
  - d. Joondage WWAN-kaardi kohal olev WWAN-i metallklamber ja asendage üksik (M2.0x3.0) kruvi, et kinnitada WWAN-i metallklamber emaplaadi külge [3, 4].

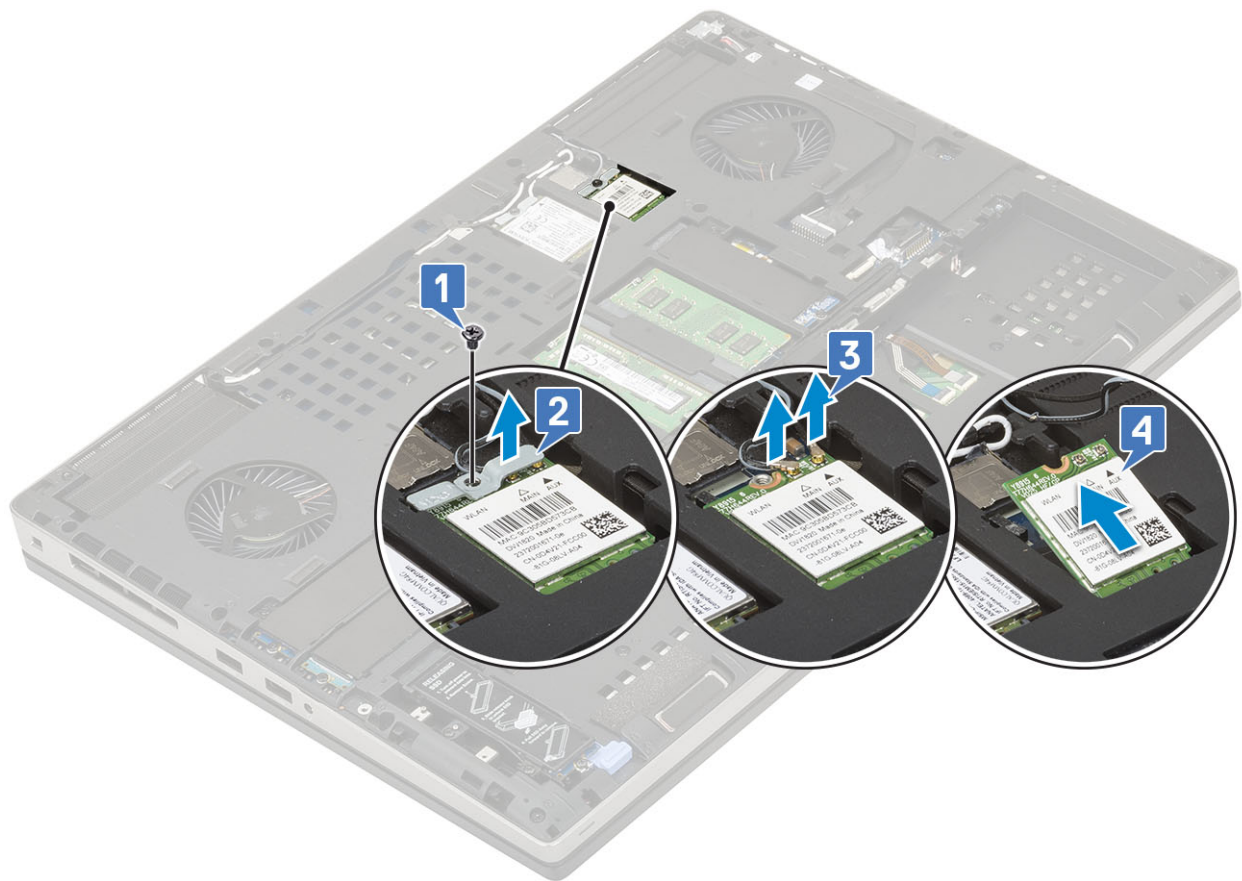


2. Paigaldage:
  - a. tagakaas
  - b. aku
  - c. akukaas
  - d. SD-kaart
3. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## WLAN-kaart

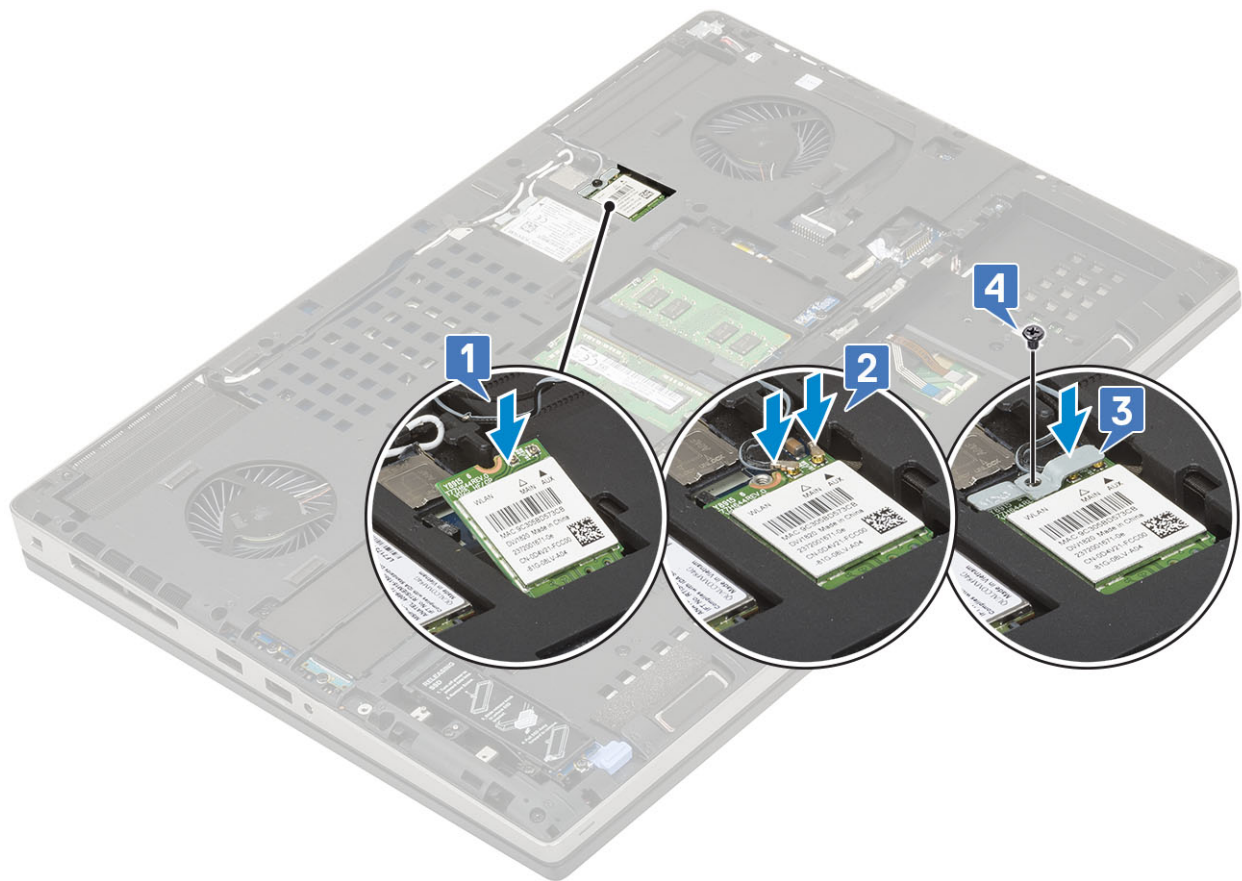
### WLAN-kaardi eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
  - a. SD-kaart
  - b. akukaas
  - c. aku
  - d. tagakaas
3. WLAN-kaardi eemaldamiseks tehke järgmist.
  - a. Eemaldage üksik (M2.OX3.0) kruvi, mis hoiab WLAN-i metallklambrit emaplaadi küljes [1].
  - b. Eemaldage WLAN-i metallklamber, mis hoiab WLAN-i antennikaableid kinni [2].
  - c. Eemaldage WLAN-kaardiga ühendatud antennikaablid ja lõpetage nende suunamine [3].
  - d. Eemaldage WLAN-kaart emaplaadil olevast WLAN-kaardi pesast [4].



## WLAN-kaardi paigaldamine

1. WLAN-kaardi paigaldamine.
  - a. Libistage WLAN-kaart emaplaadil olevasse WLAN-kaardi pessa [1].
  - b. Suunake WLAN-antenni kaableid läbi marsruutimiskanali.
  - c. Ühendage antenni kaablid WLAN-kaardil olevate konnektoritega [2].
  - d. Joondage WLAN-kaardi kohal olev WLAN-i metallklamber ja asendage üksik(M2.0x3.0) kruvi, et kinnitada WLAN-i metallklamber emaplaadi külge [3, 4].



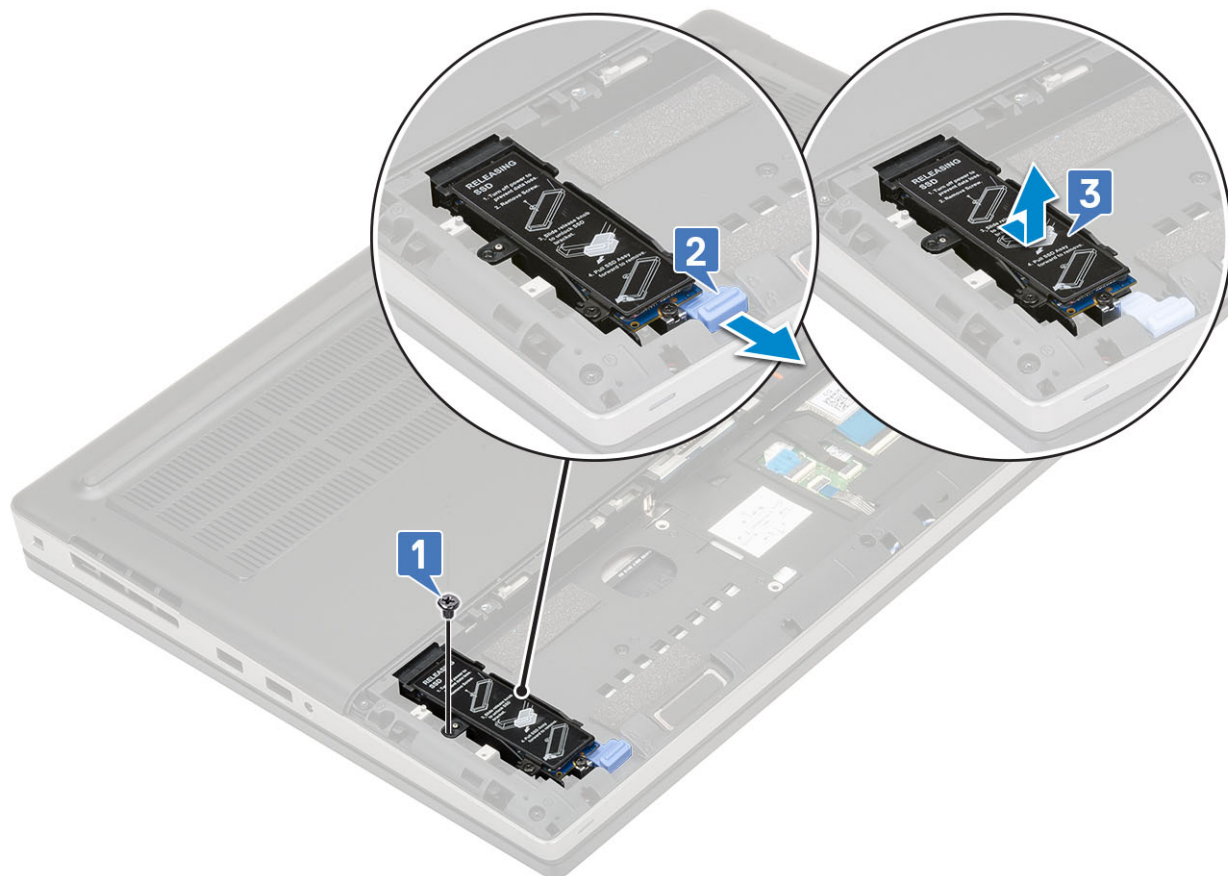
2. Paigaldage:
  - a. tagakaas
  - b. aku
  - c. akukaas
  - d. SD-kaart
3. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Välkdraiv (valikuline)

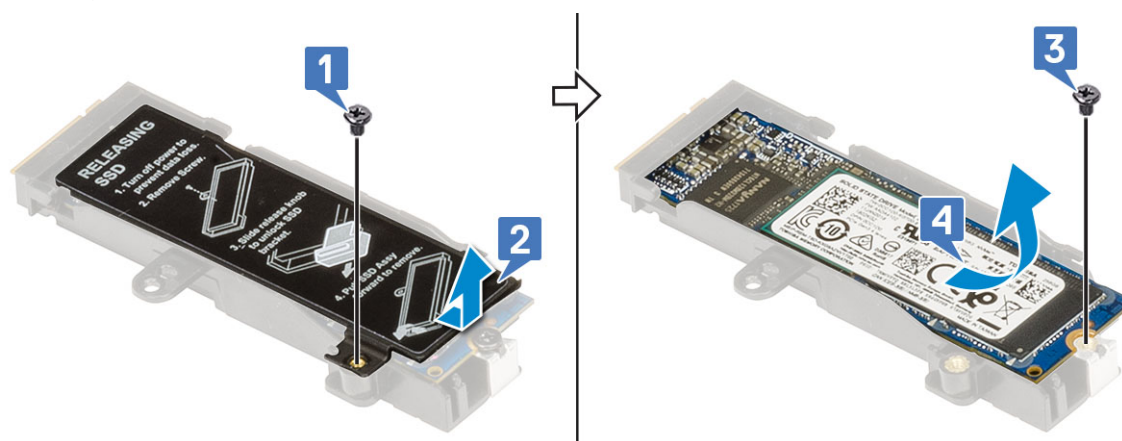
### M.2 pooljuhtketta eemaldamine – SSD-moodul

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

**MÄRKUS:** Tagakaane eemaldamine on vajalik üksnes selleks, et pääseda juurde pesas 3, 5 või 6 olevale M.2 SSD-moodulile.
3. M.2 SSD-mooduli eemaldamine (pesa 4).
  - a. Eemaldage üksik kruvi (M2.0x3.0), mis kinnitab SSD-koostu arvuti külge [1].
  - b. SSD-koostu lukust avamiseks tõmmake vabastusriivi [2].
  - c. Võtke SSD-koost arvuti küljest ära [3].

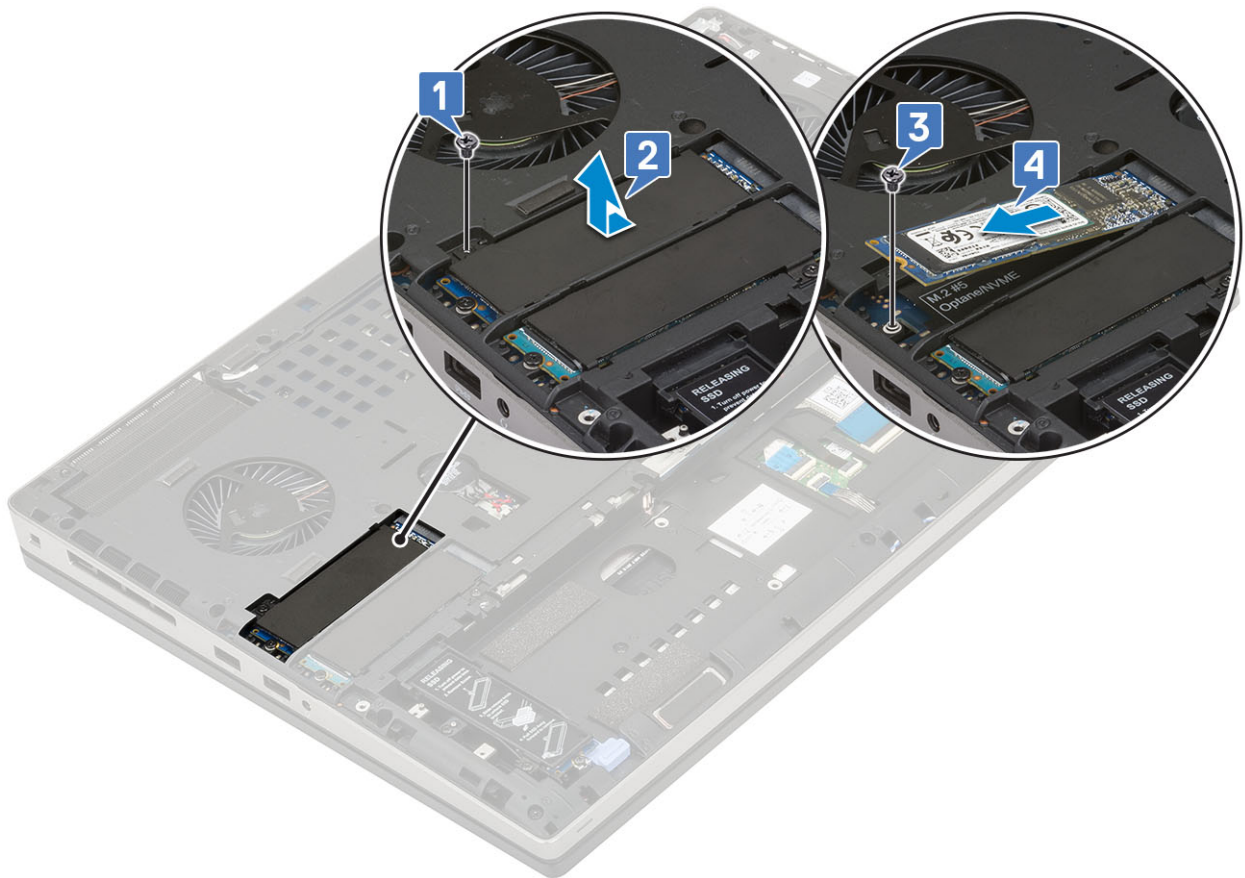
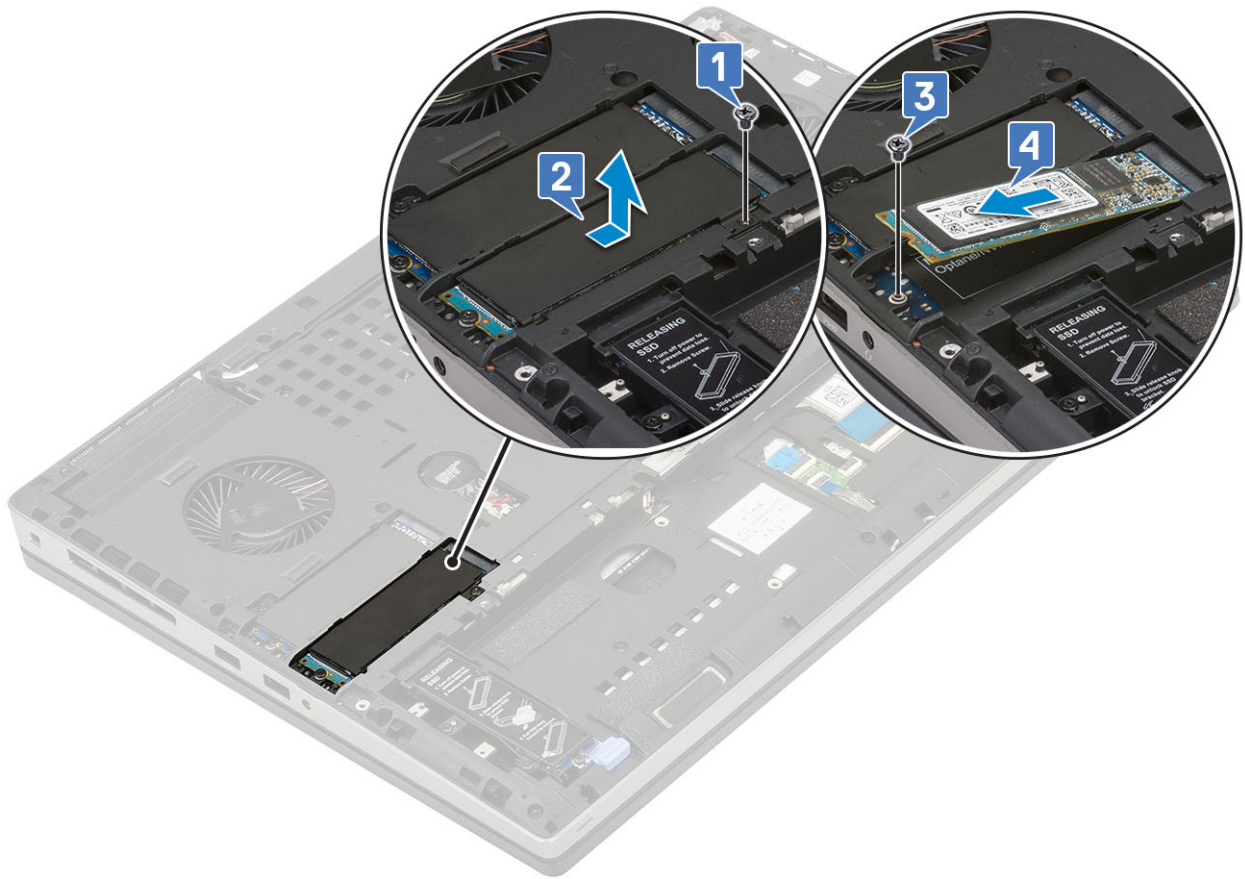


- d. Eemaldage üksik kruvi (M2.0x3.0), mis hoiab termoplaati SSD-koostu küljes [1].
- e. Eemaldage termoplaat SSD-koostu küljest [2].
- f. Eemaldage üksik kruvi (M2.0x3.0), mis hoiab M.2 SSD-d SSD- hoidiku küljes [3].
- g. Eemaldage M.2 SSD SSD-hoidikust [4].



- 4. M.2 SSD-mooduli (pesa 3, 5 või 6) eemaldamine.
  - a. Eemaldage üksik kruvi (M2.0x3.0), mis kinnitab termoplaadi arvuti külge [1].
  - b. Libistage ja eemaldage termoplaat [2].
  - c. Eemaldage üksik kruvi (M2.0x3.0), mis hoiab M.2 SSD-d emaplaadi küljes [3].
  - d. Eemaldage M.2 SSD arvuti küljest [4].

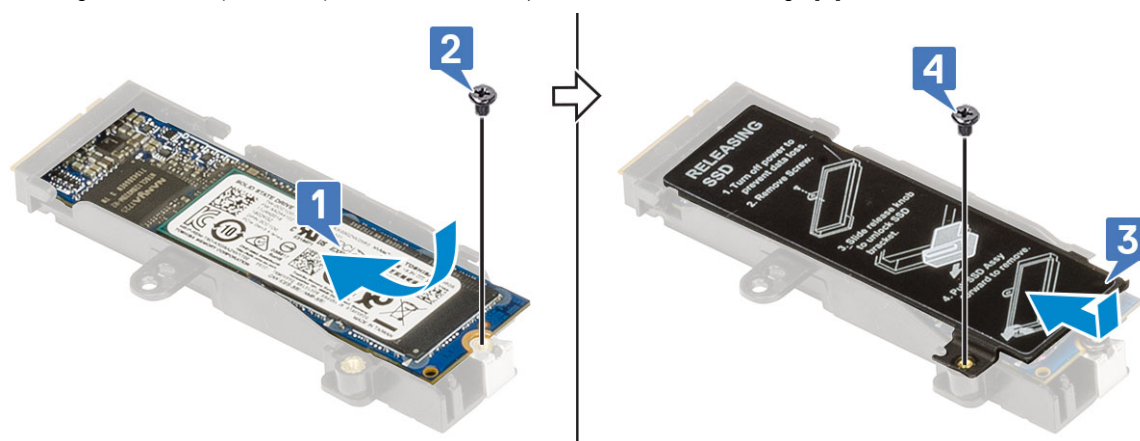
**MÄRKUS:** Korrake ülalolevaid samme, et eemaldada muud paigaldatud M.2 SSD-d.



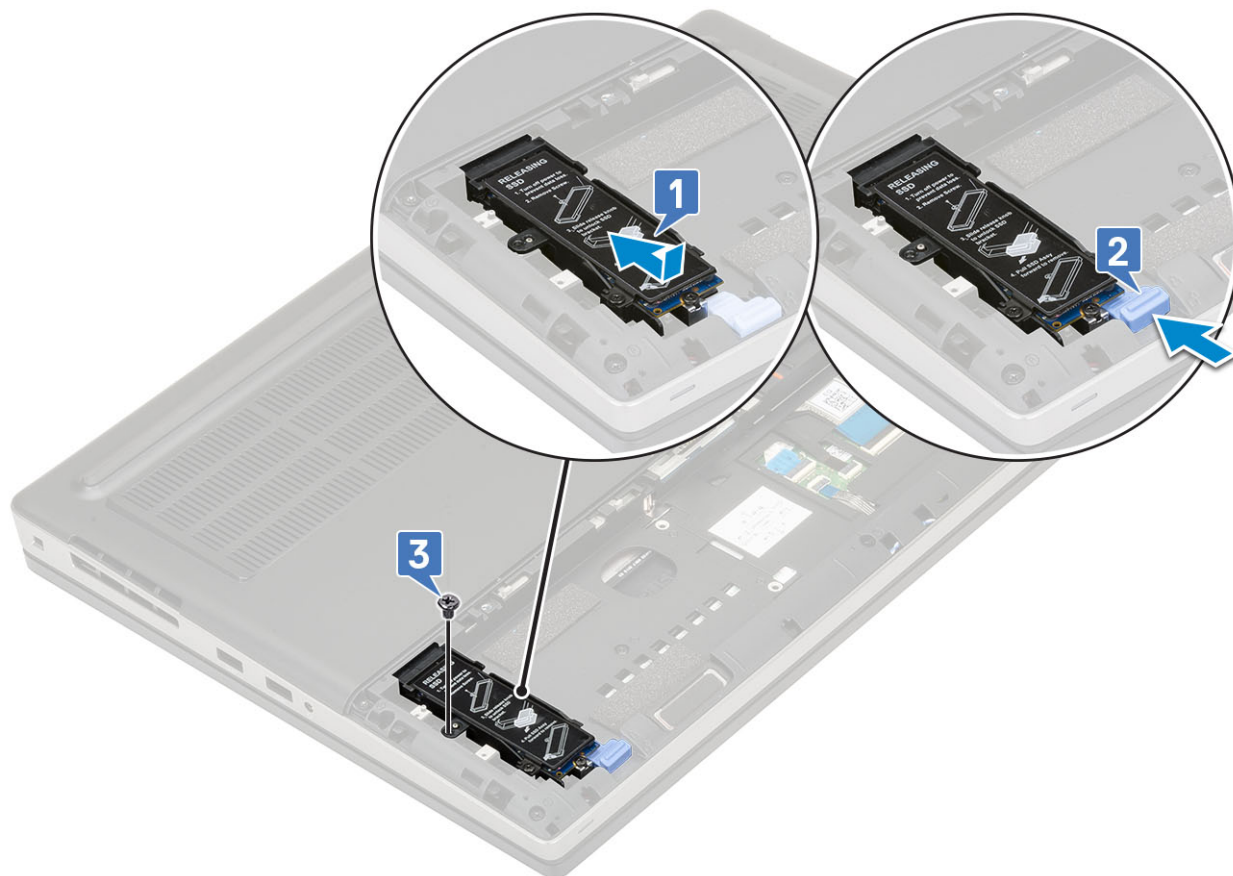


## M.2 SSD-mooduli paigaldamine

1. M.2 SSD-mooduli paigaldamine (pesa 4).
  - a. Asetage M.2 SSD SSD-hoidikus olevasse pesasse [1].
  - b. Asendage üksik kruvi (M2.0x3.0), et kinnitada M.2 SSD SSD-hoidikusse [2].
  - c. Asetage termoplaat M.2 SSD-koostu kohale [3].
  - d. Asendage üksik kruvi (M2.0x3.0), et kinnitada termoplaat M.2 SSD-koostu külge [4].

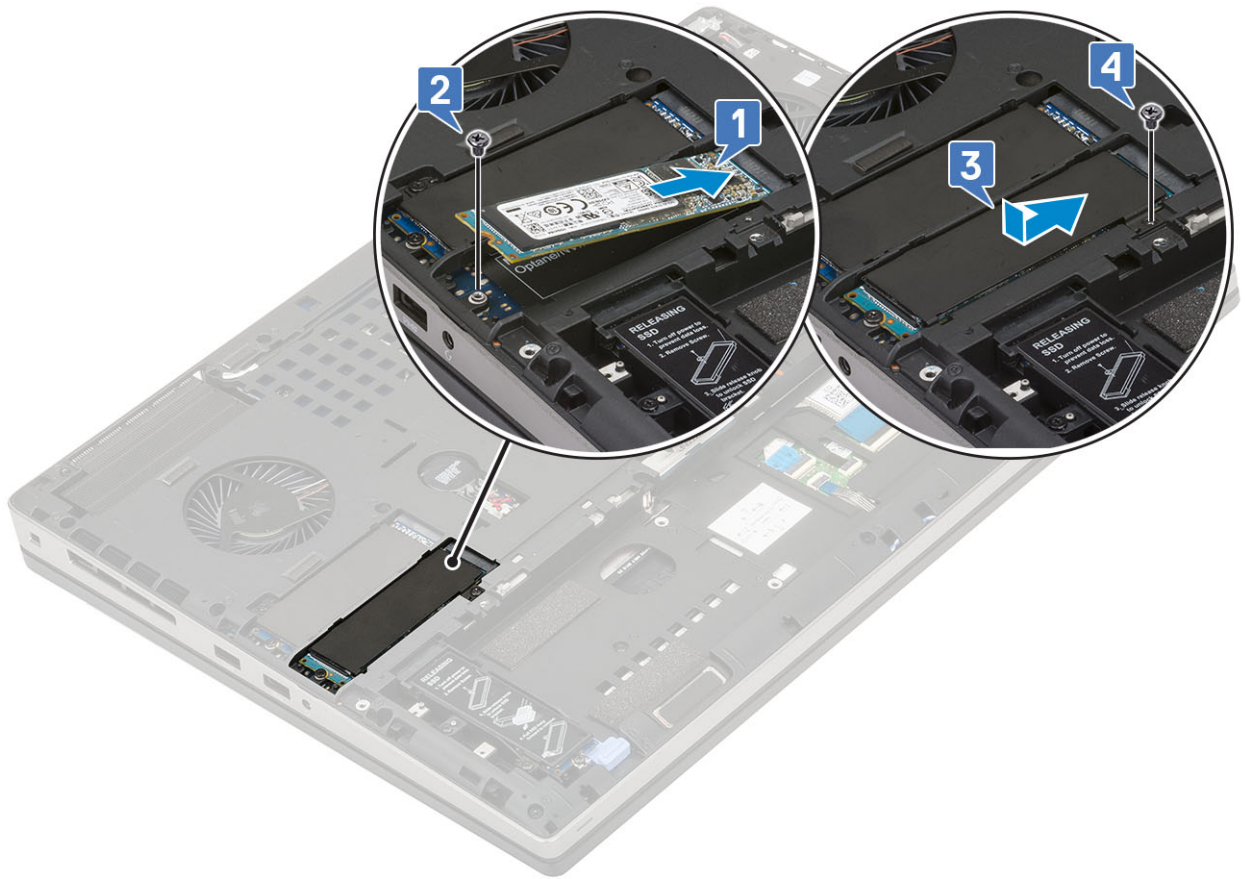


- e. Paigutage M.2 SSD-koost selle arvuti olevasse pesasse [1].
- f. Libistage vabastusriivi, et lukustada M.2 SSD-koost selle pesasse [2].
- g. Asendage üksik kruvi (M2.0x3.0), et kinnitada M.2 SSD-koost arvuti külge [3].



**2.** M.2 SSD-mooduli paigaldamine (pesa 3, 5 või 6).

- a.** Paigutage M.2 SSD selle arvutis olevasse pesasse [1].
- b.** Asendage üksik kruvi (M2.0x3.0), et kinnitada M.2 SSD emaplaadi külge [2].
- c.** Paigutage termoplaat M.2 SSD-mooduli kohale [3].
- d.** Asendage ainuke (M2.0x3.0) kruvi, et kinnitada termoplaat M.2 SSD külge [4].





### 3. Paigaldage:

- a. tagakaas

**MÄRKUS:** Tagakaane paigaldamine on vajalik üksnes selleks, et pääseda juurde pesas 3, 5 või 6 olevale M.2 SSD-moodulile.

- b. aku
- c. akukaas
- d. SD-kaart

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

## Nööppatarei

### Nööppatarei eemaldamine

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

#### 2. Eemaldage:

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

#### 3. Nööppatarei eemaldamiseks tehke järgmist.

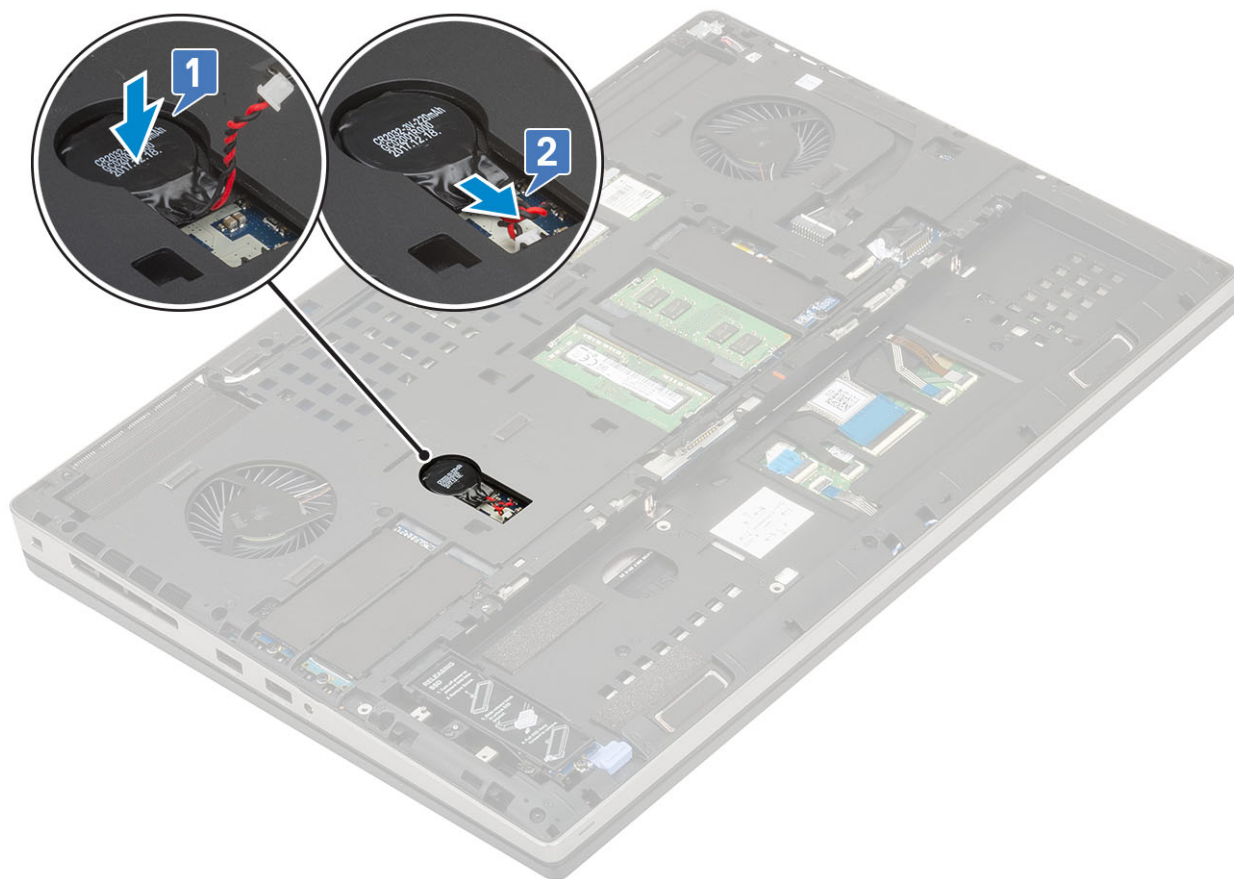
- a. Eemaldage nööppatarei kaabel arvuti küljest [1].
- b. Kangutage ja tõstke nööppatarei arvuti küljest lahti [2].



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

## Nööppatarei paigaldamine

1. Nööppatarei paigaldamine.
  - a. Asendage nööppatarei selle arvutis olevas pesas.
  - b. Ühendage nööppatarei kaabel arvutiga.

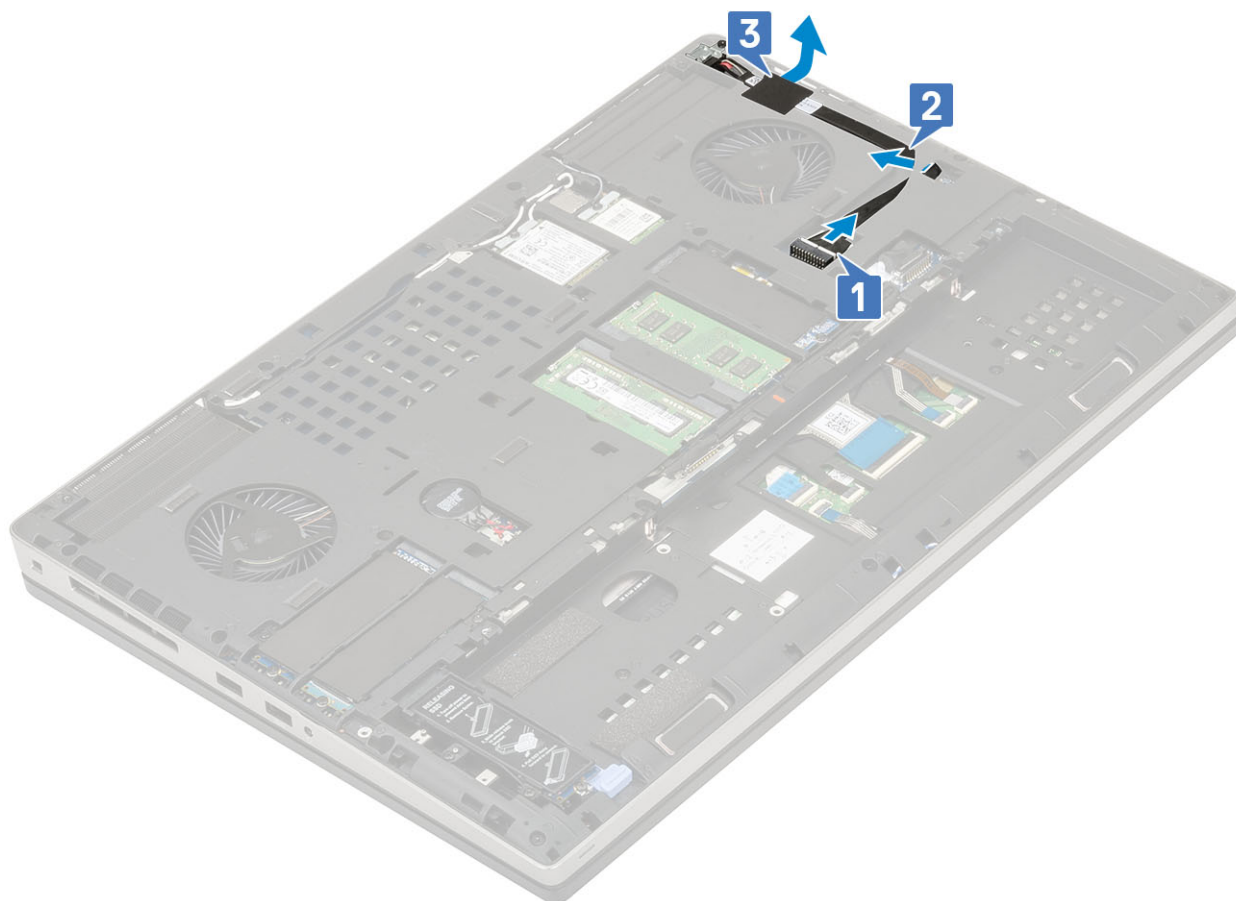


2. Paigaldage:
  - a. tagakaas
  - b. aku
  - c. akukaas
  - d. SD-kaart
3. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

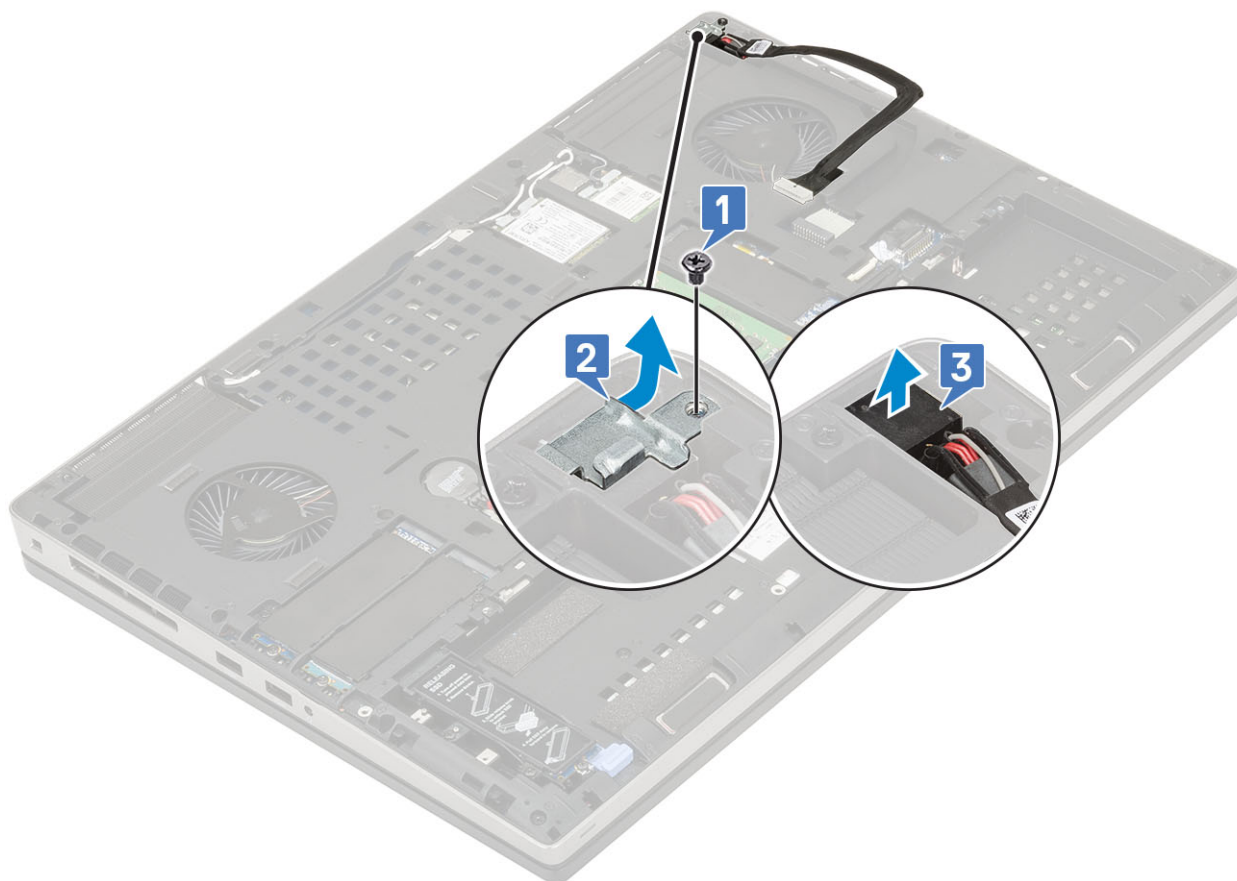
## Toitepistmiku pesa

### Toitepordi eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
  - a. SD-kaart
  - b. akukaas
  - c. aku
  - d. tagakaas
3. Toitepordi eemaldamine.
  - a. Eemaldage toitekonnektori kaabel emaplaadil oleva konnektori küljest [1].
  - b. Eemaldage kleeplint, mis kinnitab toitekonnektori kaabli arvuti külge ja lõpetage kaabli marsruutimine [2, 3].

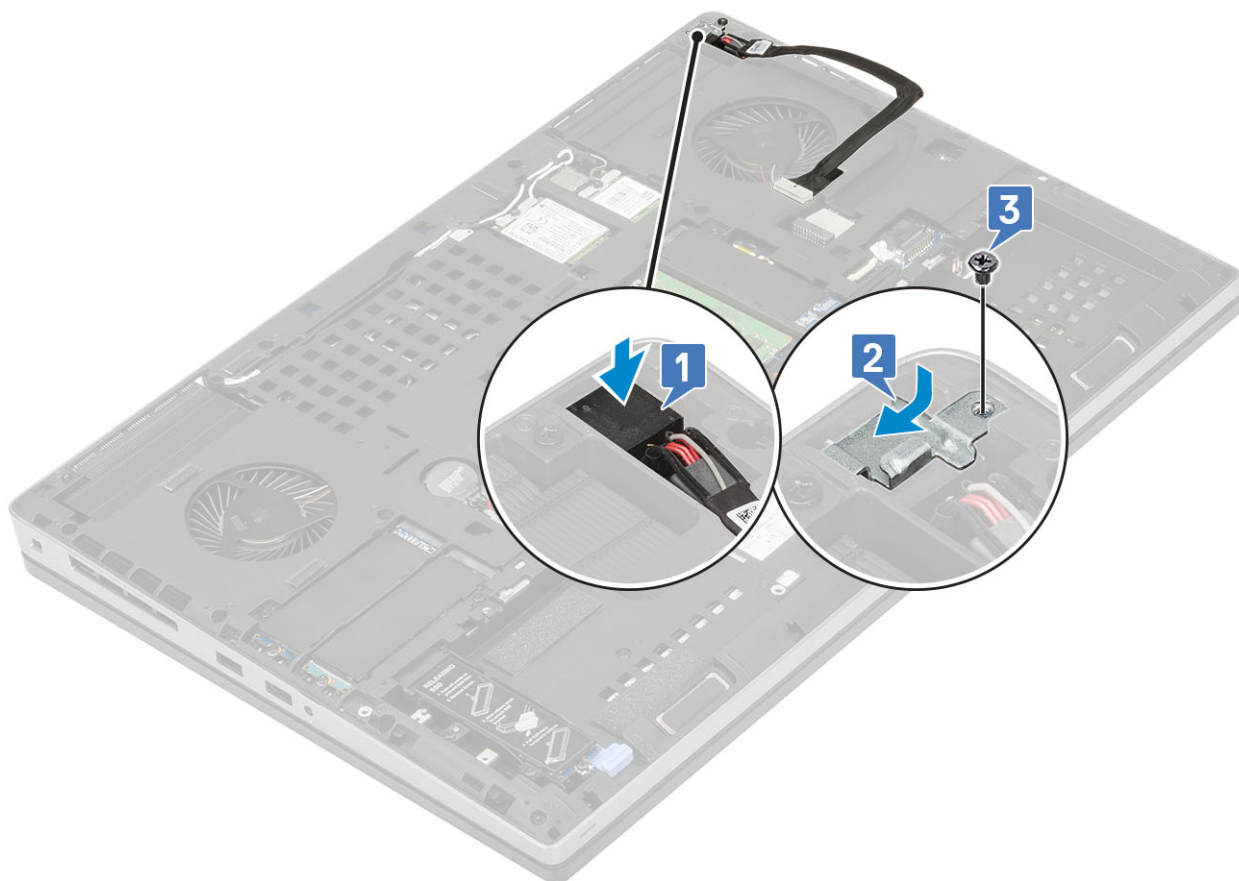


- c. Eemaldage üksik (M2.0x3.0) kruvi, mis kinnitab toitekonnektori kaabli metallklambri arvuti külge [1].
- d. Võtke metallklamber arvuti küljest ära [2].
- e. Tõstke toitekonnektori port arvutilt üles [3].

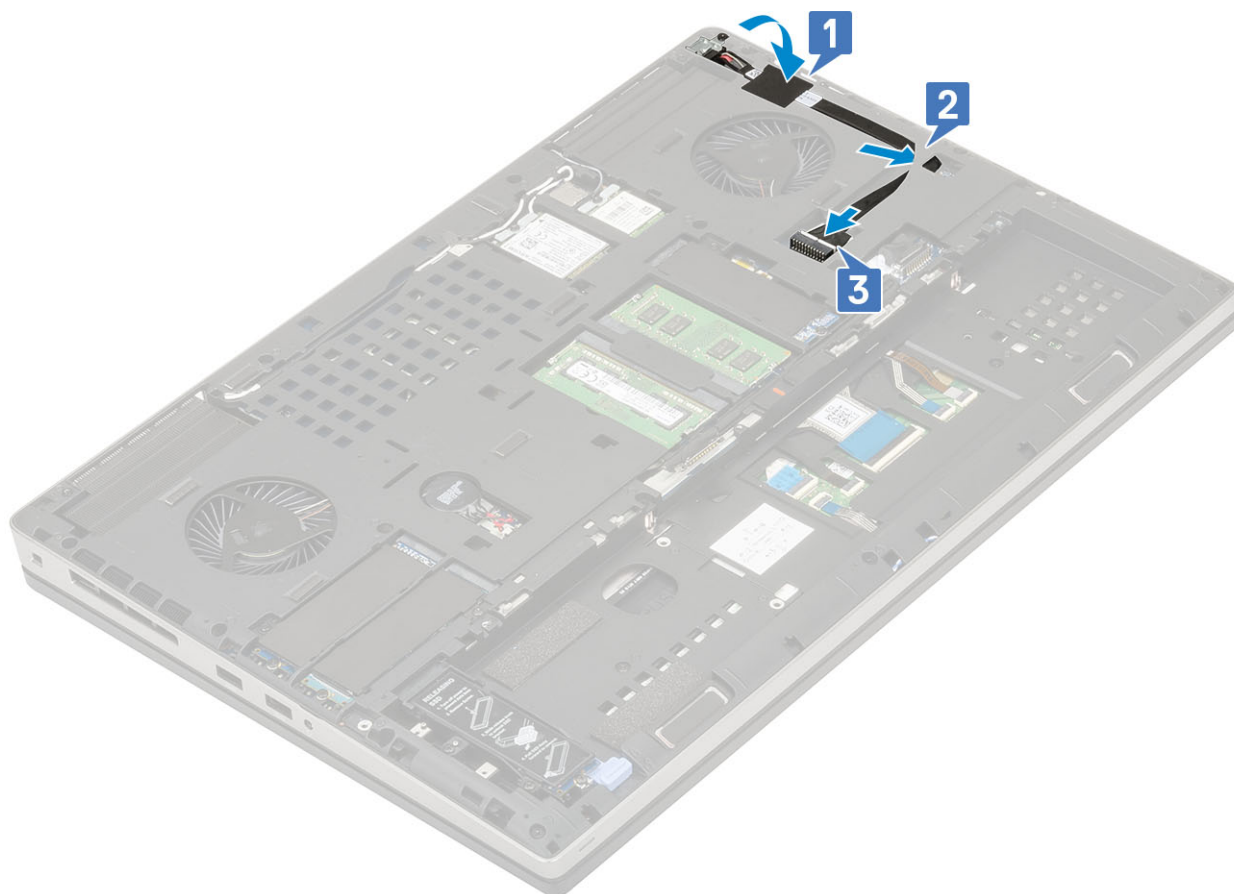


## Toitekonnektori pordi paigaldamine

1. Toitekonnektori pordi paigaldamine.
  - a. Ühendage toitekonnektori port arvutiga [1].
  - b. Paigaldage toitejuhtme kaabli metallklamber [2].
  - c. Eemaldage üksik kruvi (M2.0x3.0), et kinnitada metallklamber arvuti külge [3].



- d. Paigaldage kleplint, et kinnitada toitekonnektori kaabel kohale [1].
- e. Suunake kaablit läbi marsruutimiskanali ja paigaldage kleplint [2].
- f. Ühendage toitekonnektori emaplaadil oleva konnektoriga [3].

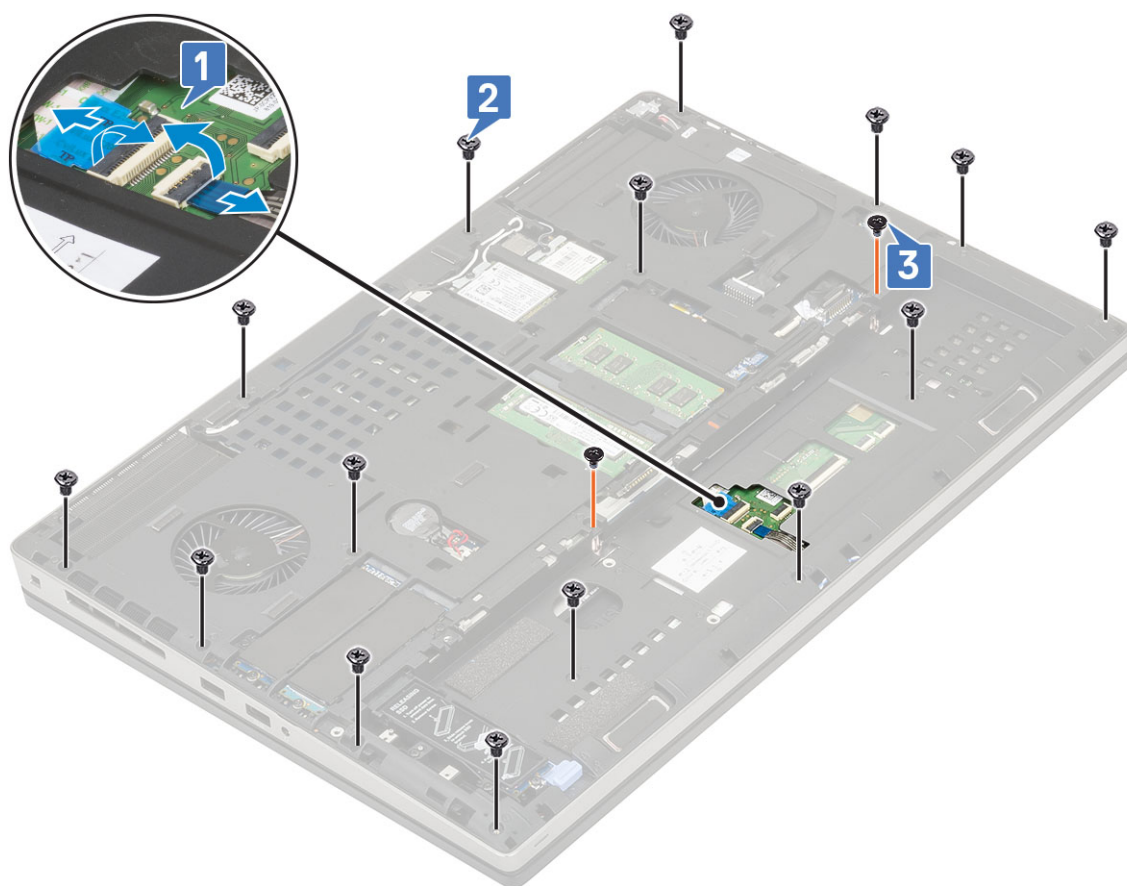


2. Paigaldage:
  - a. tagakaas
  - b. aku
  - c. akukaas
  - d. SD-kaart
3. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

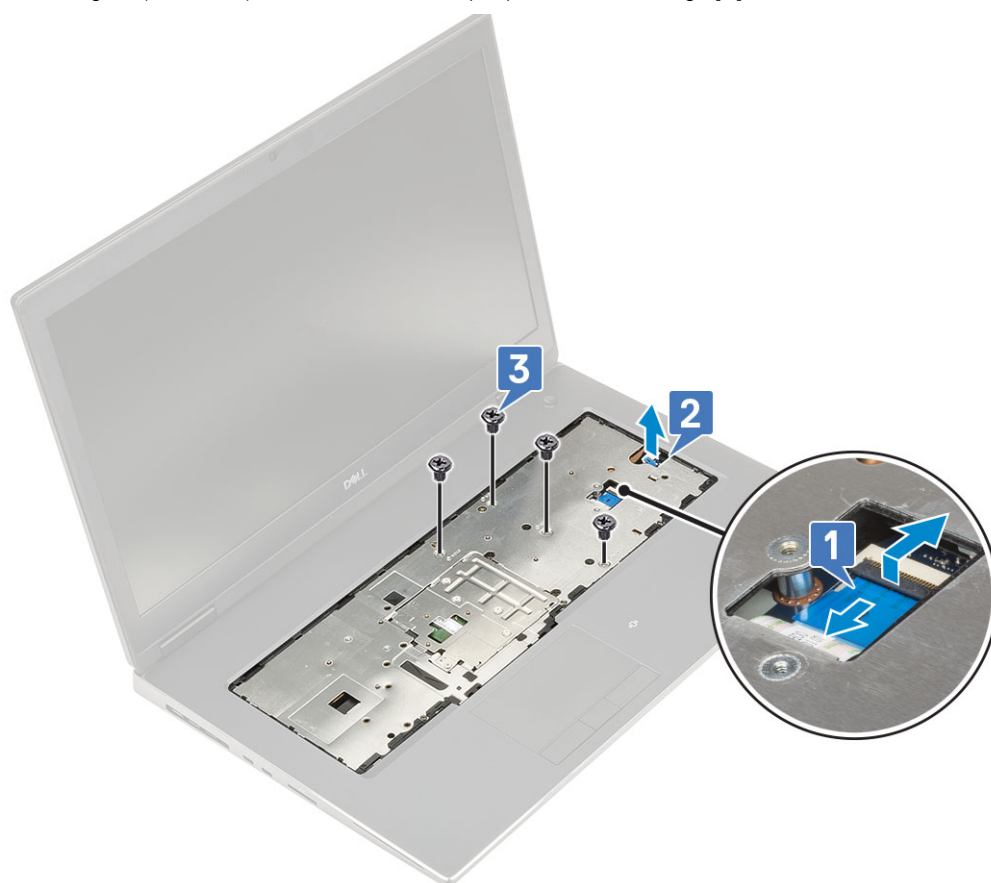
## Randmetugi

### Peopesatõe eemaldamine

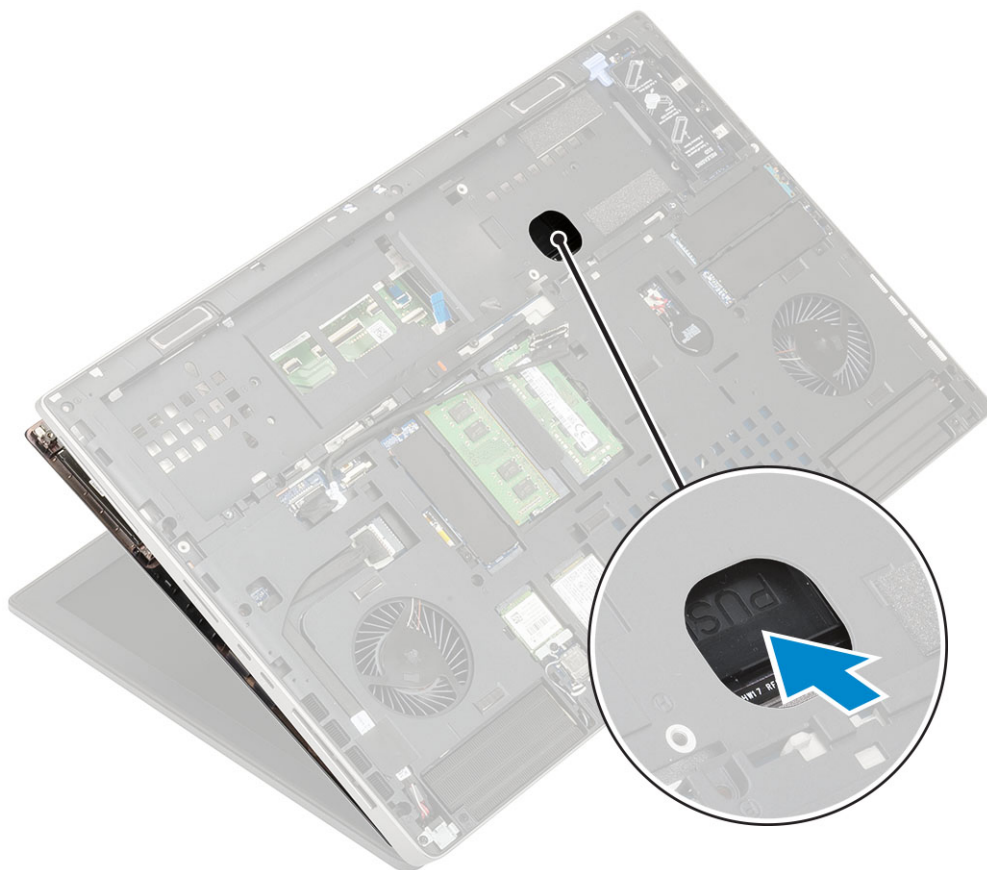
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
  - a. SD-kaart
  - b. akukaas
  - c. aku
  - d. Klaviatuur
  - e. kõvaketas
  - f. tagakaas
3. Peopesatõe eemaldamine.
  - a. Tõstke riivid üles ja eemaldage puuteplaadi ning puuteplaadi nupu kaablid emaplaadi konnektoritelt [1].
  - b. Eemaldage 15 (M2.5x5.0) ja 2 (M2.0x3.0) kruvid, mis kinnitavad peopesatõe koostu oma kohale [2, 3].



- c. Pöörake arvuti ümber ning eemaldage emaplaadi kaabel ja toitenupu kaabel emaplaadi konnektoritelt [1, 2].
- d. Eemaldage 4 (M2.0x3.0) kruvi, mis kinnitavad peopesatõe arvuti külge [3].



e. Lükake arvuti all olevat auku, et vabastada peopesatugi alaosa raamilt.



f. Tõstke peopesatugi arvuti küljest lahti.



## Peopesatõe paigaldamine

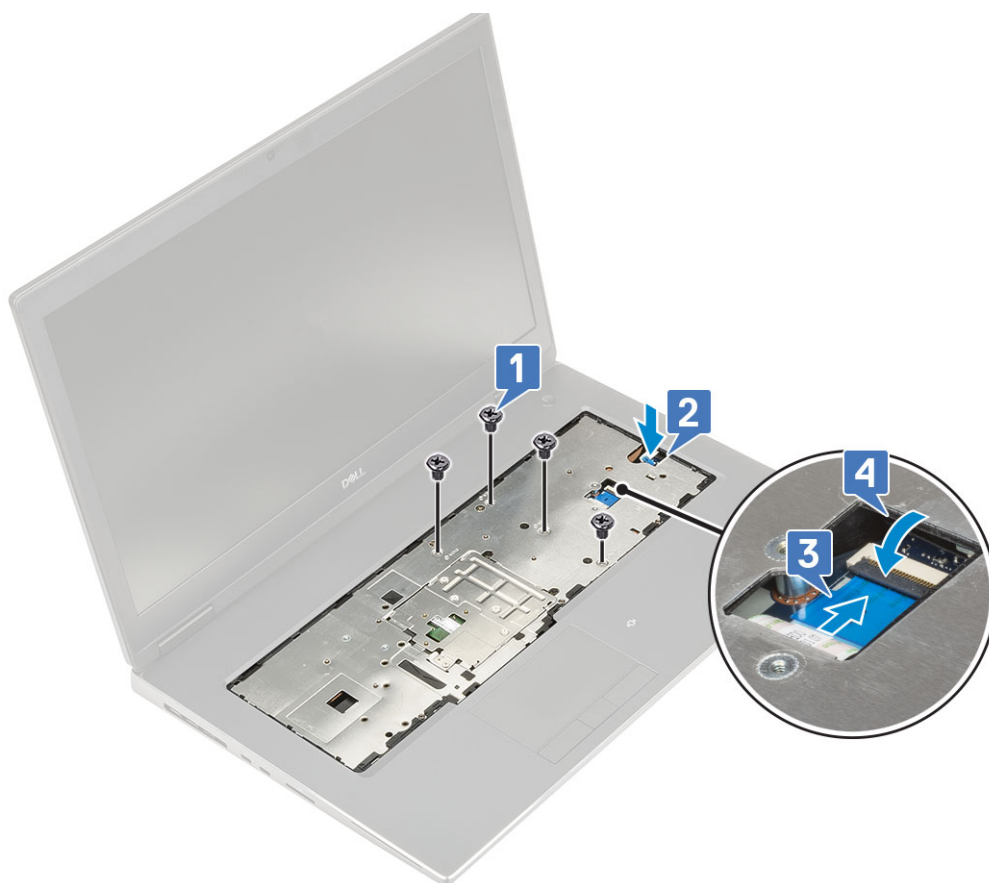
1. Peopesatõe paigaldamine.

- a. Paigutage peopesatugi arvutile ja vajutage, kuni see oma kohale klõpsab [1, 2].

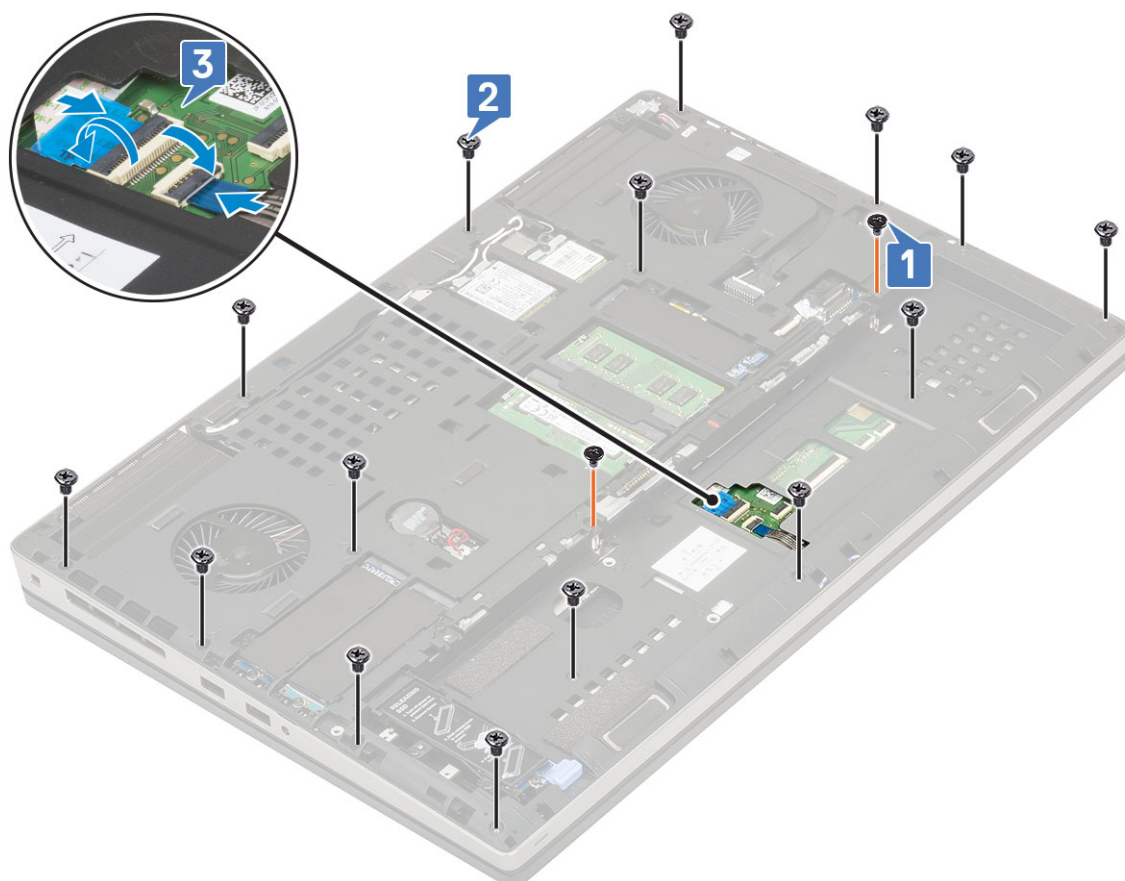


b. Asendage 4 (M2.0x3.0) kruvi, et kinnitada peopesatugi arvuti külge [1].

c. Ühendage emaplaadi ja toitenupu kaablid emaplaadil olevate konnektoritega [2,3, 4].



- d. Pöörake arvutit ning asendage 15 (M2.5x5.0) ja 2 (M2.0x3.0) kruvid, et kinnitada peopesatugi arvuti külge [1, 2].
- e. Ühendage puuteplaadi ja puuteplaadi nupu kaablid emaplaadi konnektoritega ja lukustage riiv [3].

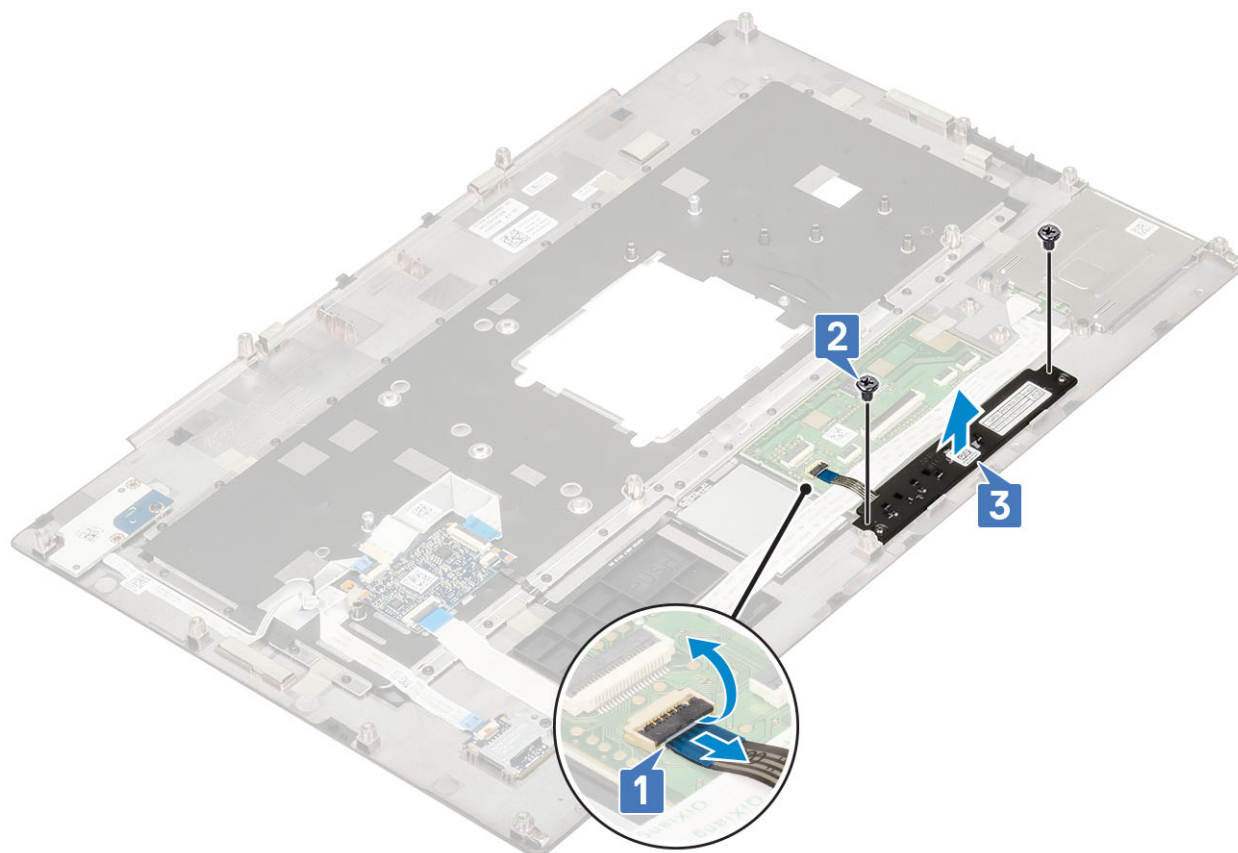


2. Paigaldage:
  - a. tagakaas
  - b. Klaviatuur
  - c. kõvaketas
  - d. aku
  - e. akukaas
  - f. SD-kaart
3. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Puuteplaadi nupp

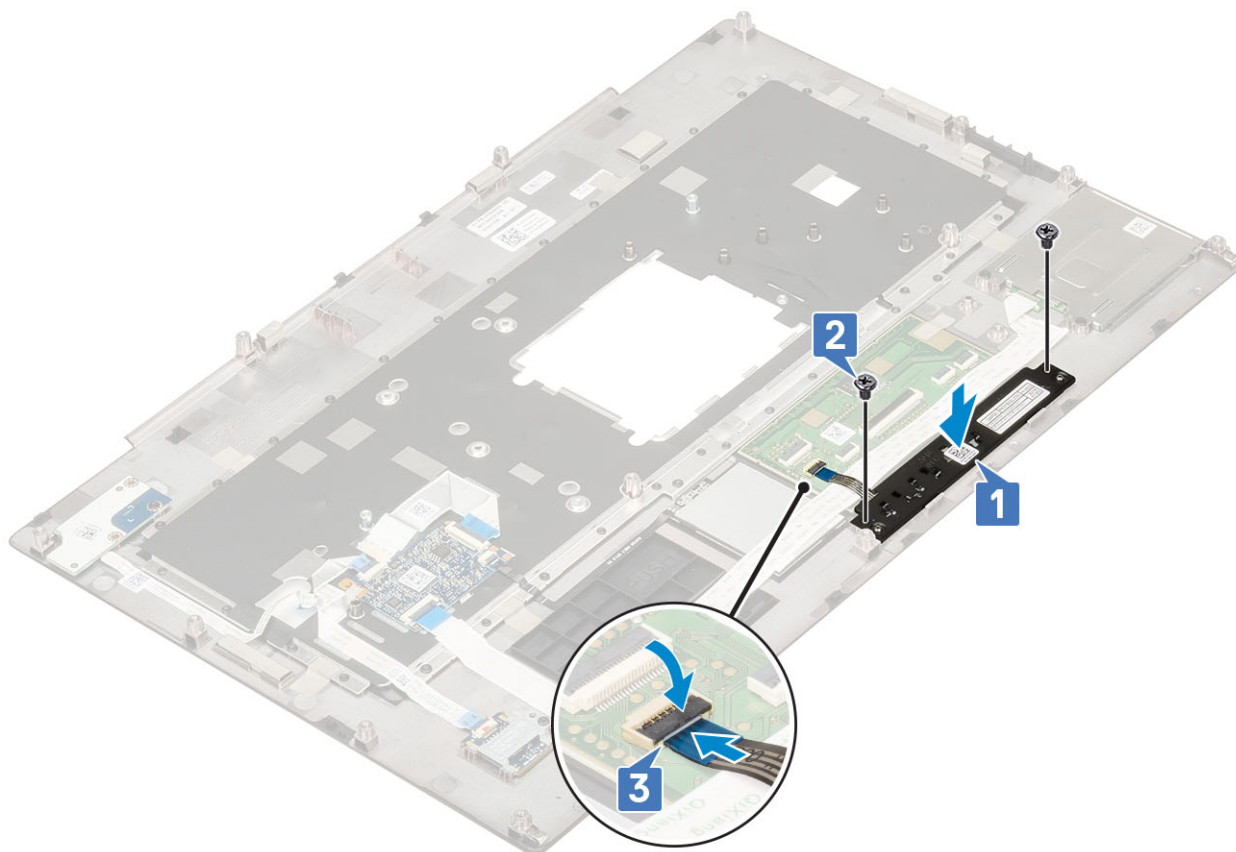
### Puuteplaadi nuppude eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
  - a. SD-kaart
  - b. akukaas
  - c. aku
  - d. Klaviatuur
  - e. kõvaketas
  - f. tagakaas
  - g. peopesatugi
3. Puuteplaadi nuppude eemaldamine.
  - a. Eemaldage puuteplaadi kaabel puuteplaadi küljest [1].
  - b. Eemaldage 2 (M2.0x3.0) kruvi, mis puuteplaadi nuppe peopesatõe küljes hoiavad [2].
  - c. Tõstke puuteplaadi nupud peopesatõe küljest ära [3].



## Puuteplaadi nuppude paigaldamine

1. Puuteplaadi nuppude paigaldamine.
  - a. Paigutage puuteplaadi nupp selle peopesatõe pesasse [1].
  - b. Asendage 2 (M2.0x3.0) kruvi, et kinnitada puuteplaadi nupp peopesatõe külge [2].
  - c. Ühendage puuteplaadi kaabel puuteplaadi konnektoriga [3].



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

## SIM-kaart

### SIM-kaardi eemaldamine

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

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

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

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



## SIM-kaardi paigaldamine

1. SIM-kaardi paigaldamine.
  - a. Libistage SIM-kaart SIM-kaardi hoidikusse [1].
  - b. Sulgege SIM-kaardi kate [2].
  - c. Libistage SIM-kaardi kaant arvuti esiosa suunas, et SIM-kaardi kaas lukustada [3].

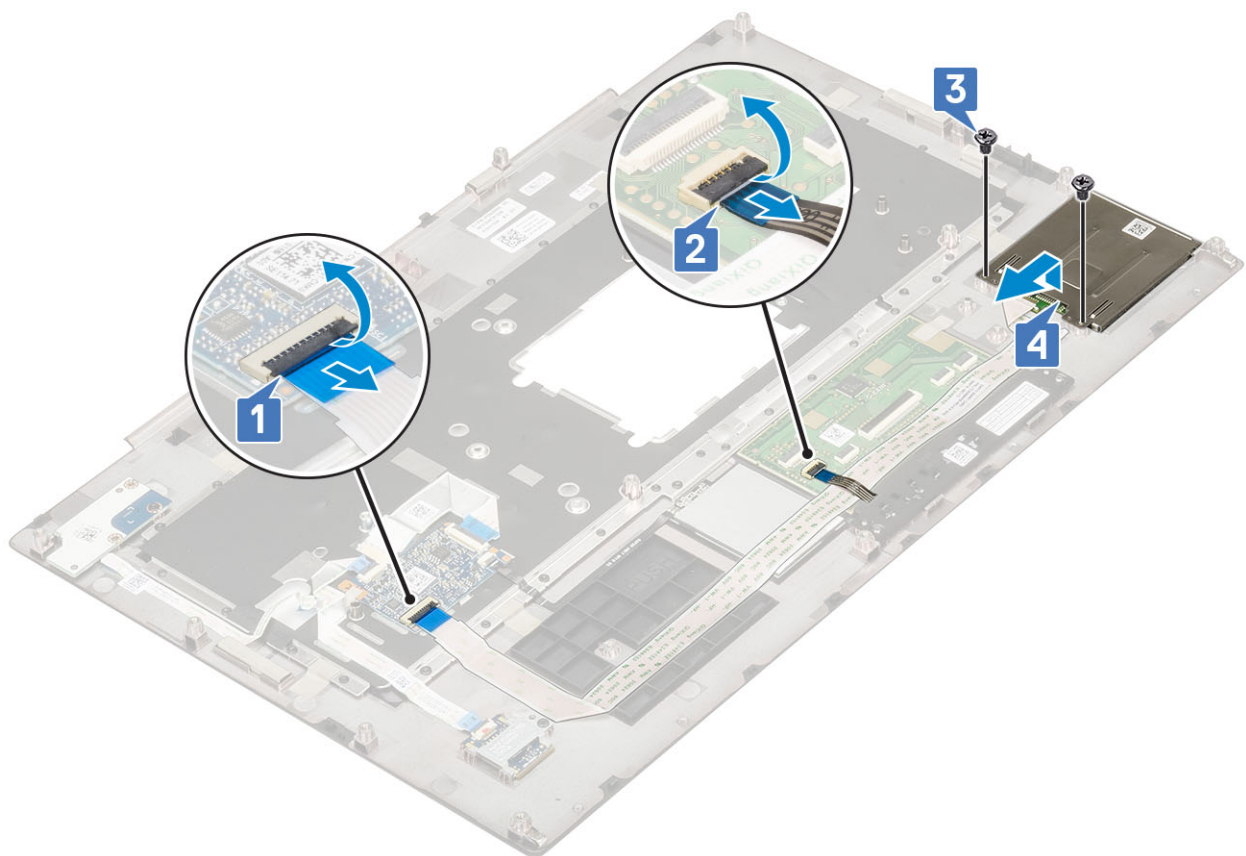


2. Paigaldage:
  - a. tagakaas
  - b. aku
  - c. akukaas
  - d. SD-kaart
3. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Kiipkaardi ümbris

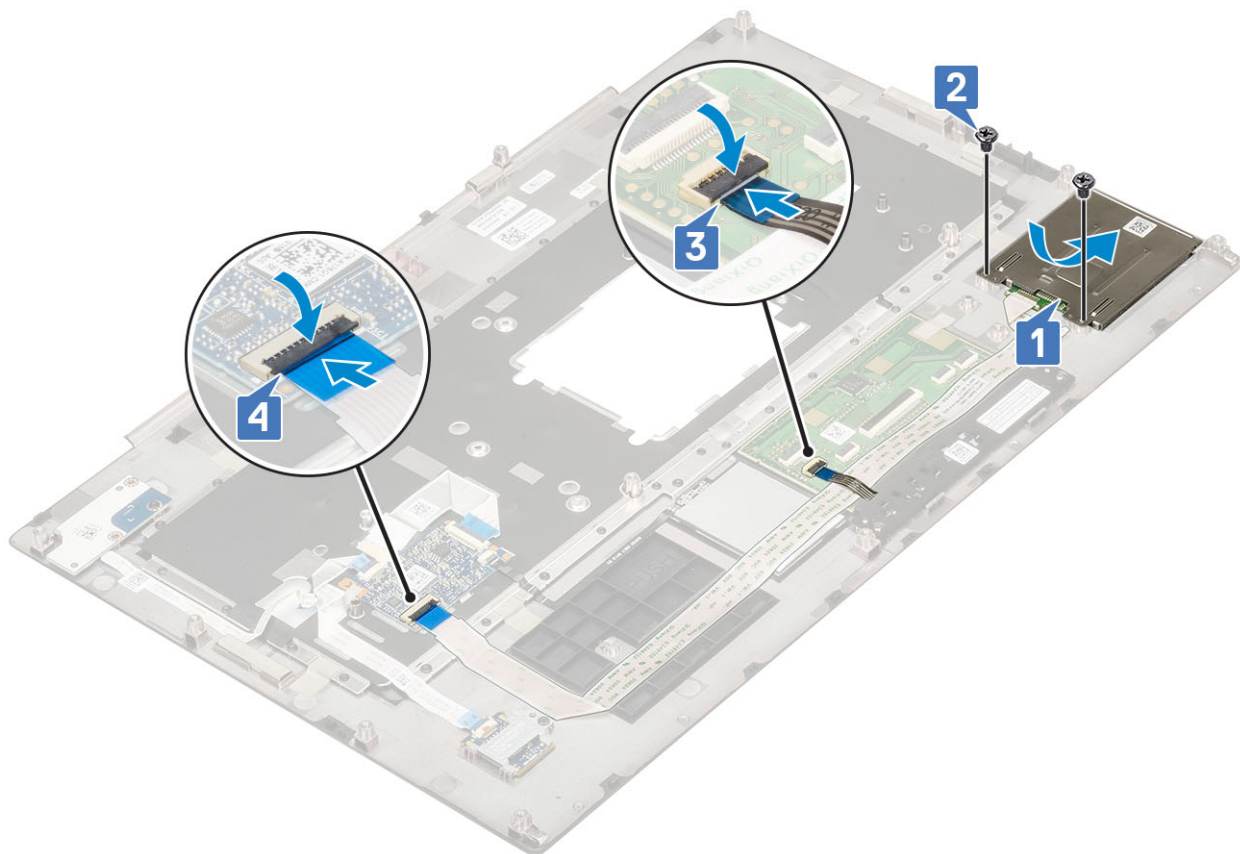
### Kiipkaardi ümbrise eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
  - a. SD-kaart
  - b. akukaas
  - c. aku
  - d. Klaviatuur
  - e. kõvaketas
  - f. tagakaas
  - g. peopesatugi
3. Toitelüliti paneeli eemaldamine.
  - a. Eemaldage kiipkaardi ümbrise kaabel emaplaadil olevast konnektorist [1].
  - b. Eemaldage puuteplaadi nupu kaabel puuteplaadi konnektorist [2].
  - c. Kangutage kiipkaardi ümbrist.
  - d. Eemaldage 2 (M2.0X3.0) kruvi, mis kinnitavad kiipkaardi ümbrise arvuti külge [3].
  - e. Tõstke kiipkaardi ümbris arvuti küljest ära [4].



## Kiipkaardi ümbrise paigaldamine

1. Kiipkaardi ümbrise paigaldamine.
  - a. Asetage kiipkaardi ümbris arvuti pesasse [1].
  - b. Asendage 2 (M2.0X3.0) kruvi, et kinnitada kiipkaardi ümbris arvuti külge [2].
  - c. Kinnitage kiipkaardi kaabel .
  - d. Ühendage puuteplaadi nupu kaabel puuteplaadi konnektoriga [3].
  - e. Ühendage kiipkaardi ümbrise kaabel arvuti konnektoriga [4].

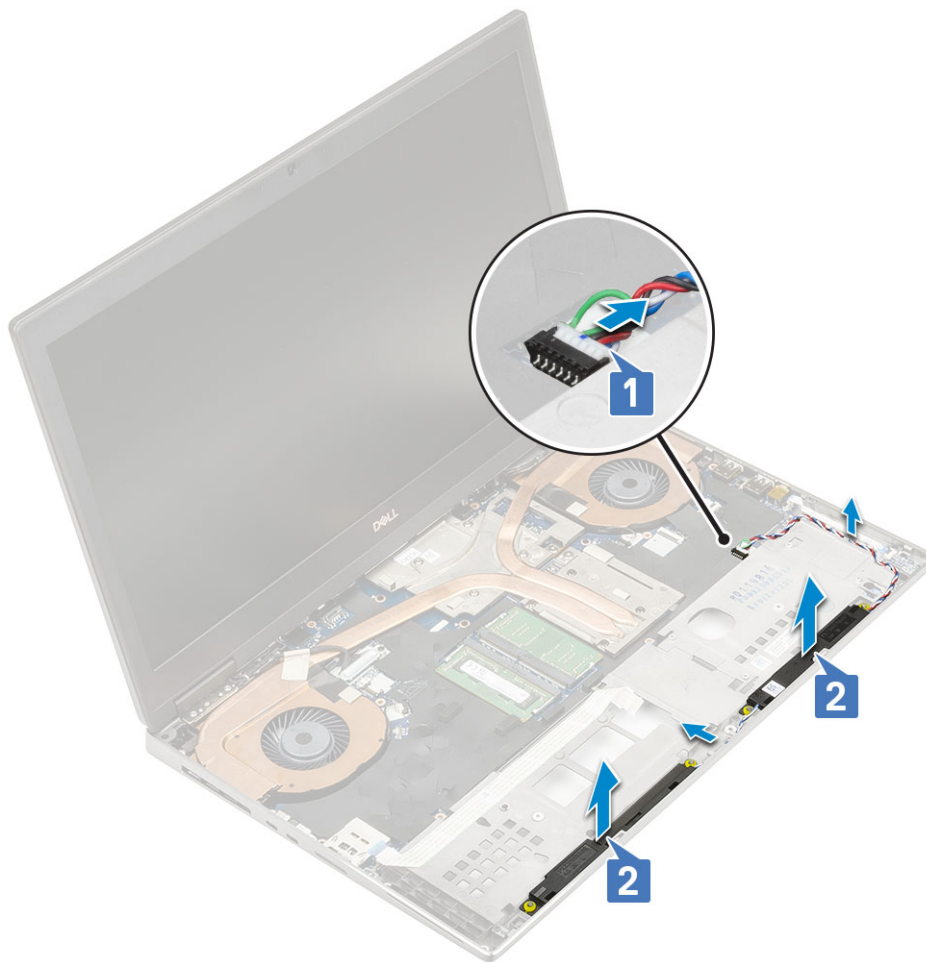


2. Paigaldage:
  - a. peopesatugi
  - b. tagakaas
  - c. kõvaketas
  - d. Klaviatuur
  - e. aku
  - f. akukaas
  - g. SD-kaart
3. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Kõlar

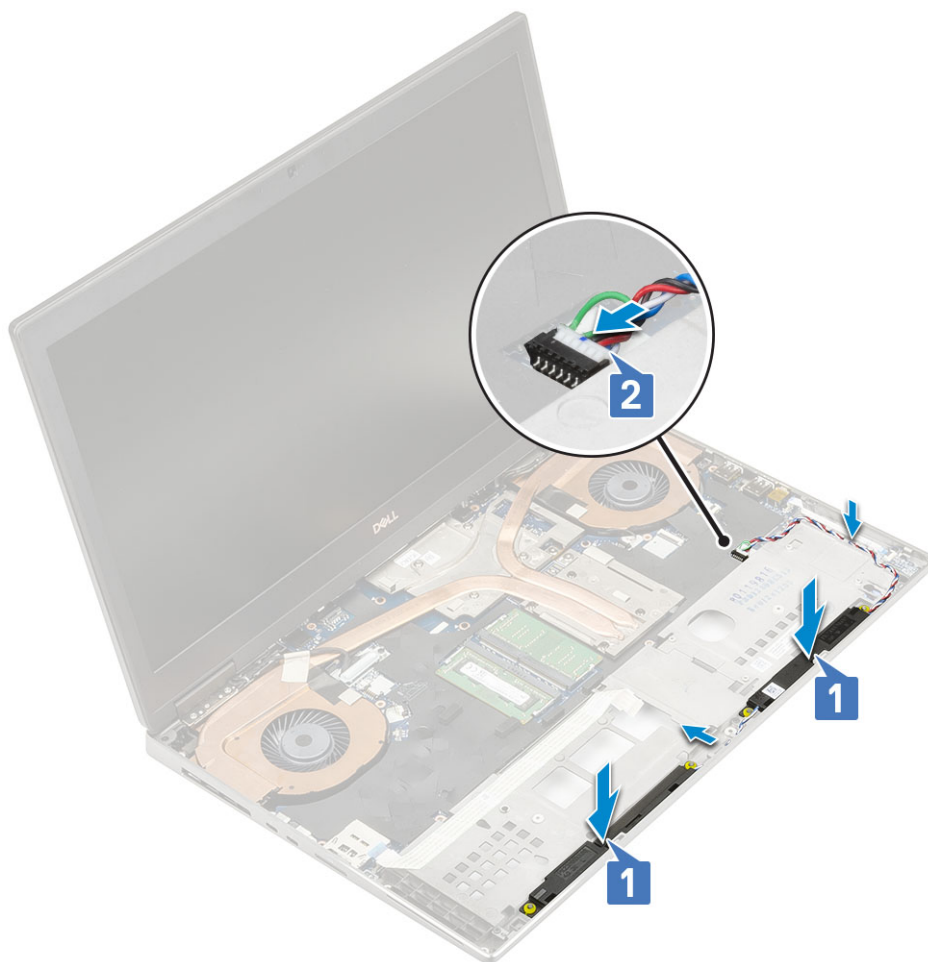
### Kõlarite eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
  - a. SD-kaart
  - b. akukaas
  - c. aku
  - d. Klaviatuur
  - e. kõvaketas
  - f. tagakaas
  - g. peopesatugi
3. Kõlari eemaldamiseks toimige järgmiselt.
  - a. Eemaldage kõlarikaabel emaplaadi küljest [1].
  - b. Lõpetage kõlarikaabli marsruutimine ja eemaldage kaabel marsruutimiskanalistest.
  - c. Tõstke kõlarid koos kõlarikaabliga üles ja eemaldage need arvuti küljest [2].



## Kõlarite paigaldamine

1. Kõlarite paigaldamine.
  - a. Paigaldage kõlarid nende arvutis olevatesse pesadesse [1].
  - b. Suunake kõlari kaablit arvuti marsruutimiskanaleid pidi.
  - c. Ühendage kõlari kaabel emaplaadil oleva konnektoriga [2].



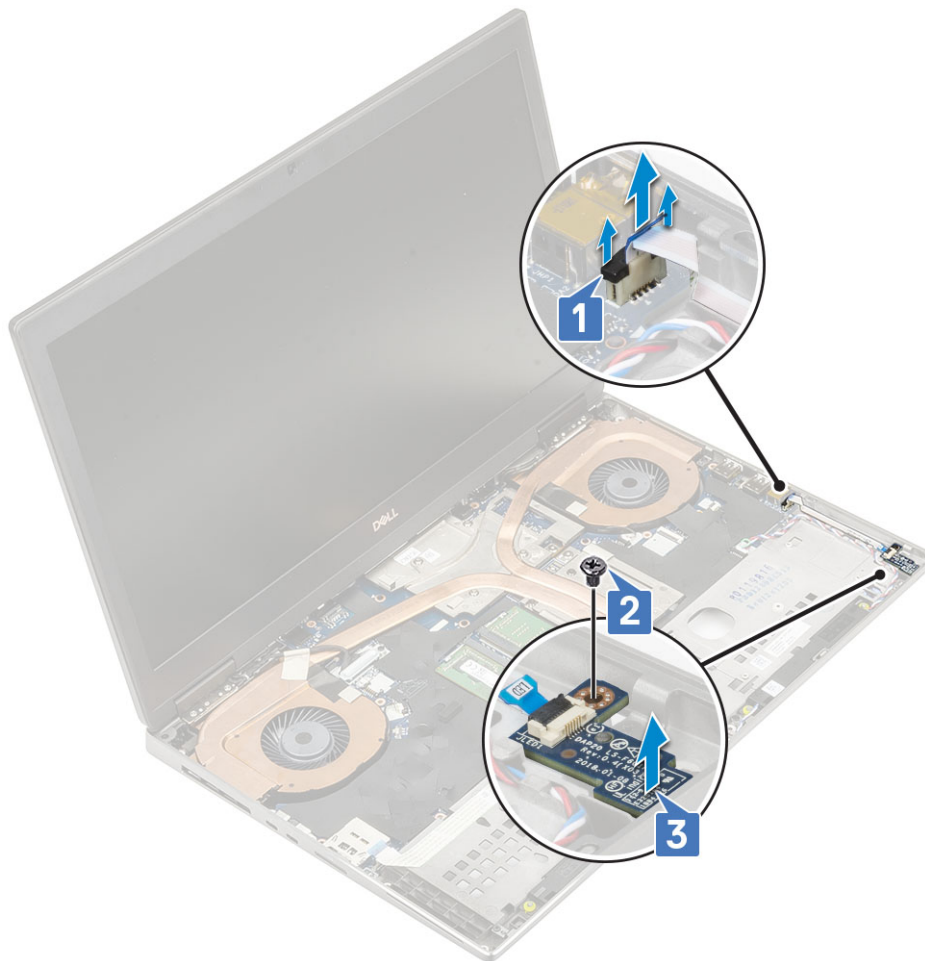
2. Paigaldage:
  - a. peopesatugi
  - b. tagakaas
  - c. kõvaketas
  - d. Klaviatuur
  - e. aku
  - f. akukaas
  - g. SD-kaart
3. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## LED-paneel

### LED-paneeli eemaldamine

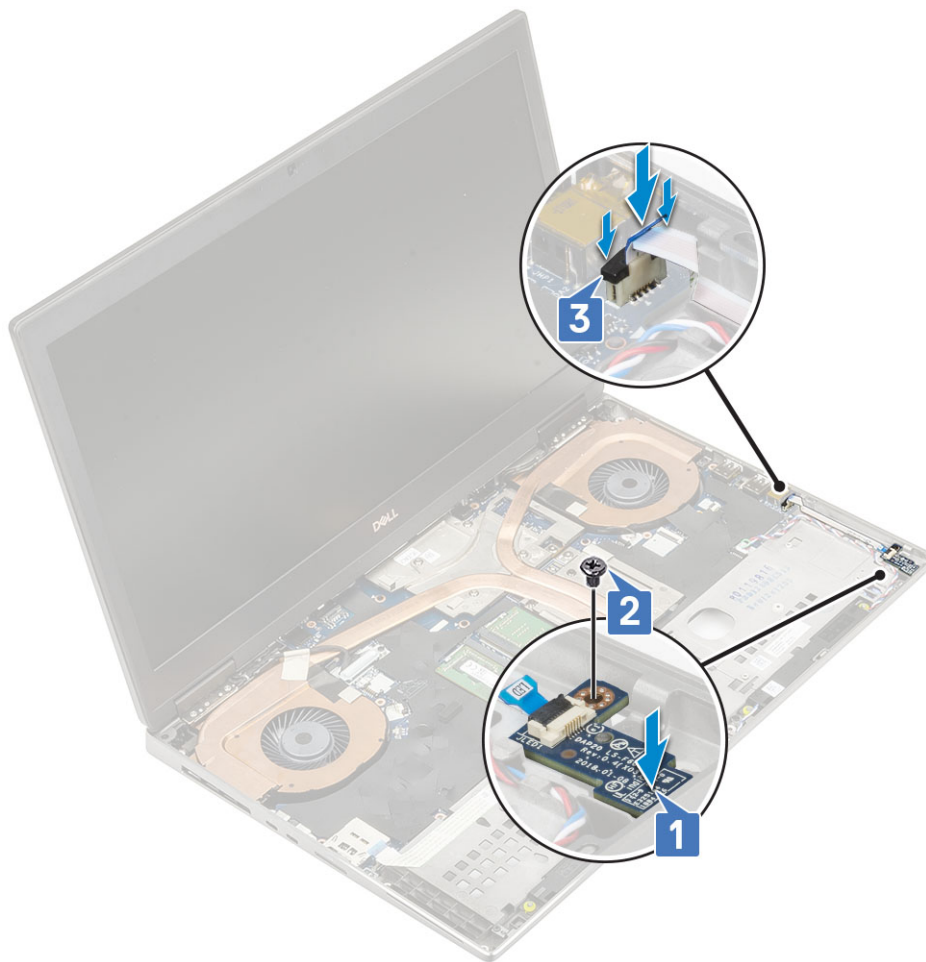
1. Järgige protseduure jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
  - a. SD-kaart
  - b. akukaas
  - c. aku
  - d. Klaviatuur
  - e. kõvaketas
  - f. tagakaas
  - g. peopesatugi
3. LED-paneeli eemaldamine.

- a. Tõstke lapatsit ja eemaldage LED-paneeli kaabel emaplaadi küljest [1].
- b. Eemaldage LED-paneeli kaabel arvuti küljest.
- c. Eemaldage üksik 3 (M2.0x3.0) kruvi, mis kinnitab LED-paneeli arvuti külge [2].
- d. Tõstke LED-paneel arvuti küljest ära [3].



## LED-paneeli paigaldamine

1. LED-paneeli paigaldamine.
  - a. Asetage LED-paneel arvutis oma algsesse asendisse [1].
  - b. Asendage üksik (M2.0x3.0) kruvi, mis kinnitab LED-paneeli arvuti külge [2].
  - c. Kinnitage LED-paneeli kaabel.
  - d. Ühendage LED-paneeli kaabli emaplaadil oleva konnektoriga [3].



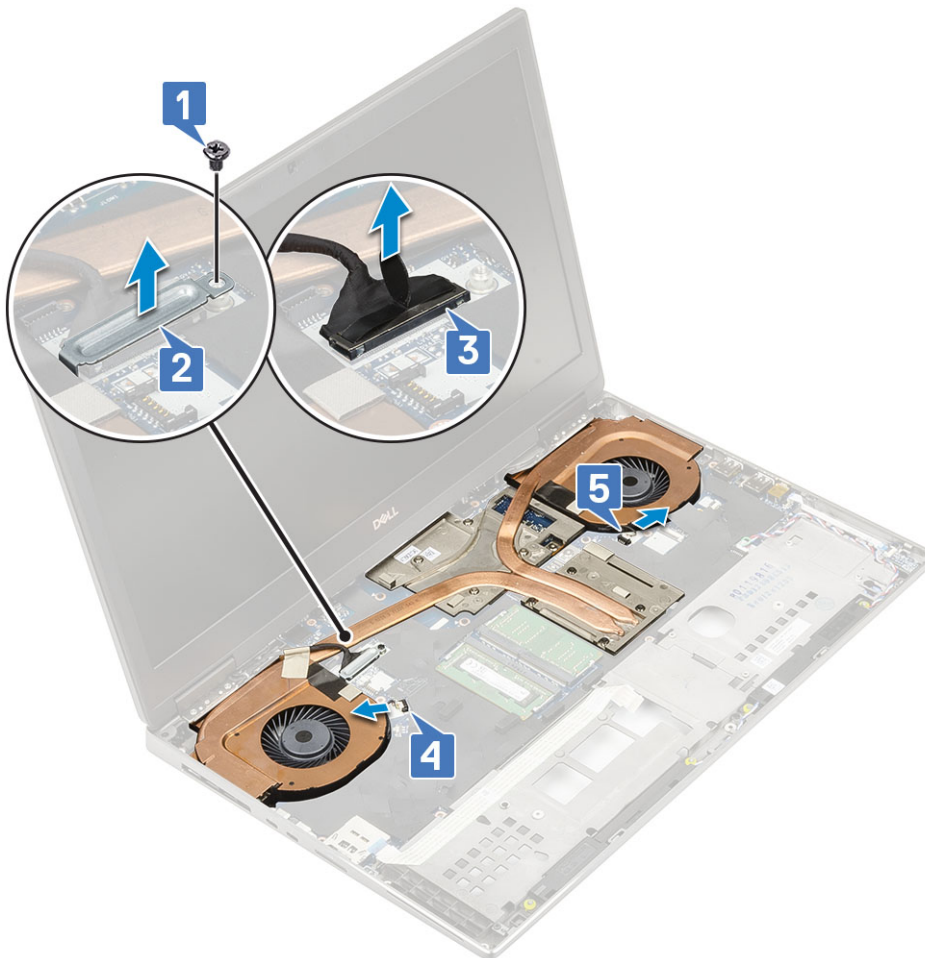
2. Paigaldage:
  - a. peopesatugi
  - b. tagakaas
  - c. kõvaketas
  - d. Klaviatuur
  - e. aku
  - f. akukaas
  - g. SD-kaart
3. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Jahutusradiaatori sõlm

### Jahutusradiaatori sõlme eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
  - a. SD-kaart
  - b. akukaas
  - c. aku
  - d. Klaviatuur
  - e. kõvaketas
  - f. tagakaas
  - g. peopesatugi
3. Radiaatori eemaldamine

- a. Eemaldage eDP-kaabli klambrit emaplaadi küljes hoidev (M2,0 × 3,0) kruvi [1].
- b. Eemaldage eDP-kaabli klamber süsteemi küljest [2].
- c. Ühendage eDP-kaabel emaplaadil olevast pistikupesast lahti [3].
- d. Võtke lahti eDP-kaablit kinni hoidev kleplint [4].
- e. Eemaldage kaks ventilaatori kaablit emaplaadil olevast konnektorist [4,5].



- f. Vabastage 8 kinnituskruvi, mis kinnitavad radiaatorikoostu emaplaadi külge [1].  
**MÄRKUS:** Eemaldage kinnituskruvid järjekorras, mis on märgitud kruvide kõrval radiaatoril [1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6 > 7 > 8].
- g. Tõstke radiaatorikoost üles [2].



h. Libistage radiaatorikoostu ja eemaldage see arvuti küljest.

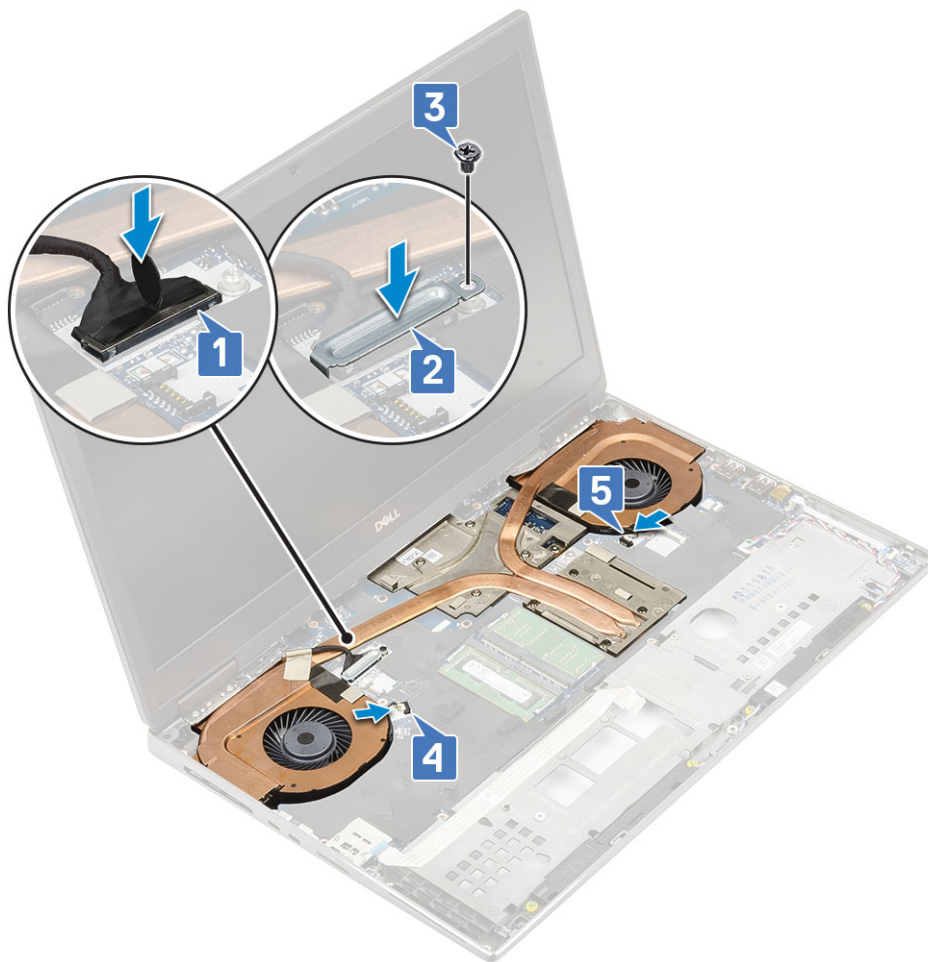


## Radiaatorikoostu paigaldamine

1. Radiaatorikoostu paigaldamine.
  - a. Sisestage radiaatorikoost selle arvutis olevasse pesasse [1].
  - b. Pingutage kinnituskrusid 8, et radiaatorikoost emaplaadi külge kinnitada. [2].
    - i** **MÄRKUS:** Kinnitage kinnituskrusid järjekorras, mis on märgitud kruvide kõrval radiaatoril [1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6 > 7 > 8].



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



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

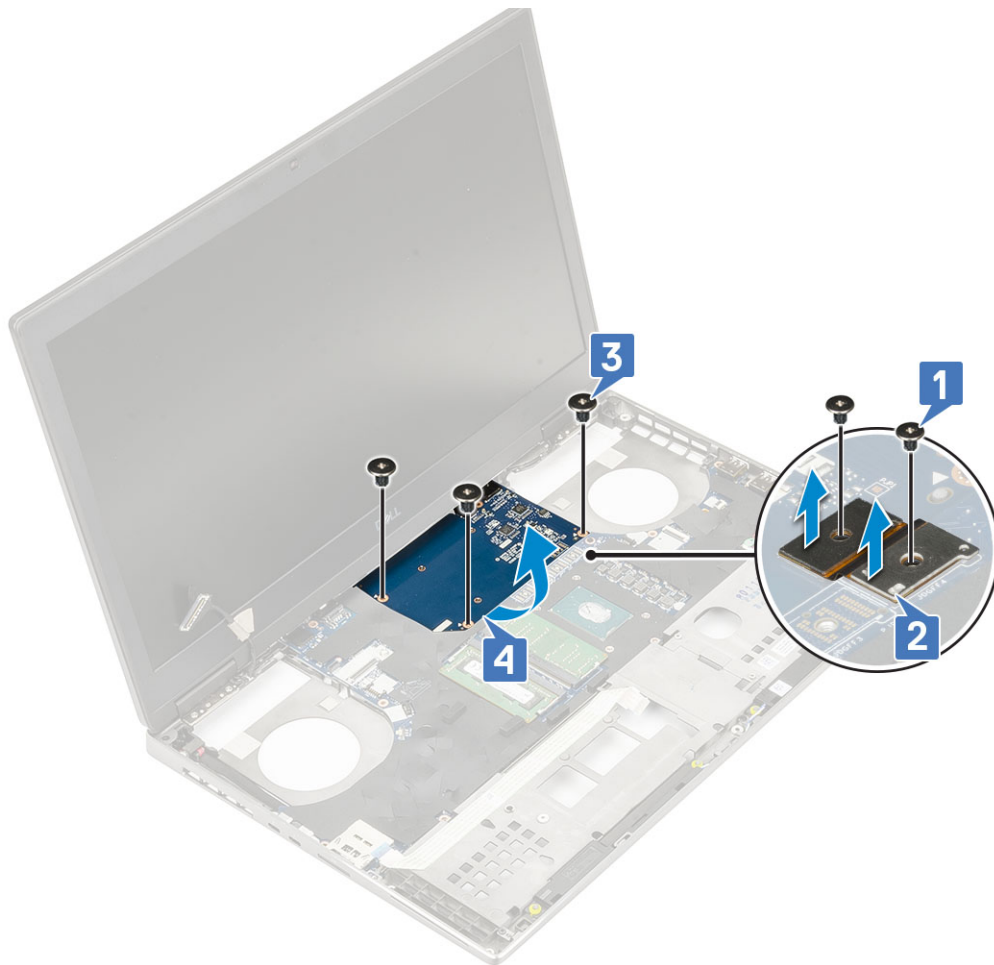
## Graafikakaart

### Graafikakaardi eemaldamine

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

### 3. Graafikakaardi eemaldamine.

- a. Eemaldage 2 (M2.0x3.0) kruvi, mis kiire konektorit emaplaadi küljes hoiavad [1].
- b. Tõstke kiire konektor emaplaadi küljest ära [2].
- c. Eemaldage 3 (M2.5x5.0) kruvi, mis kinnitavad graafikakaardi emaplaadi külge [3].
- d. Tõstke graafikakaart arvuti küljest ära [4].

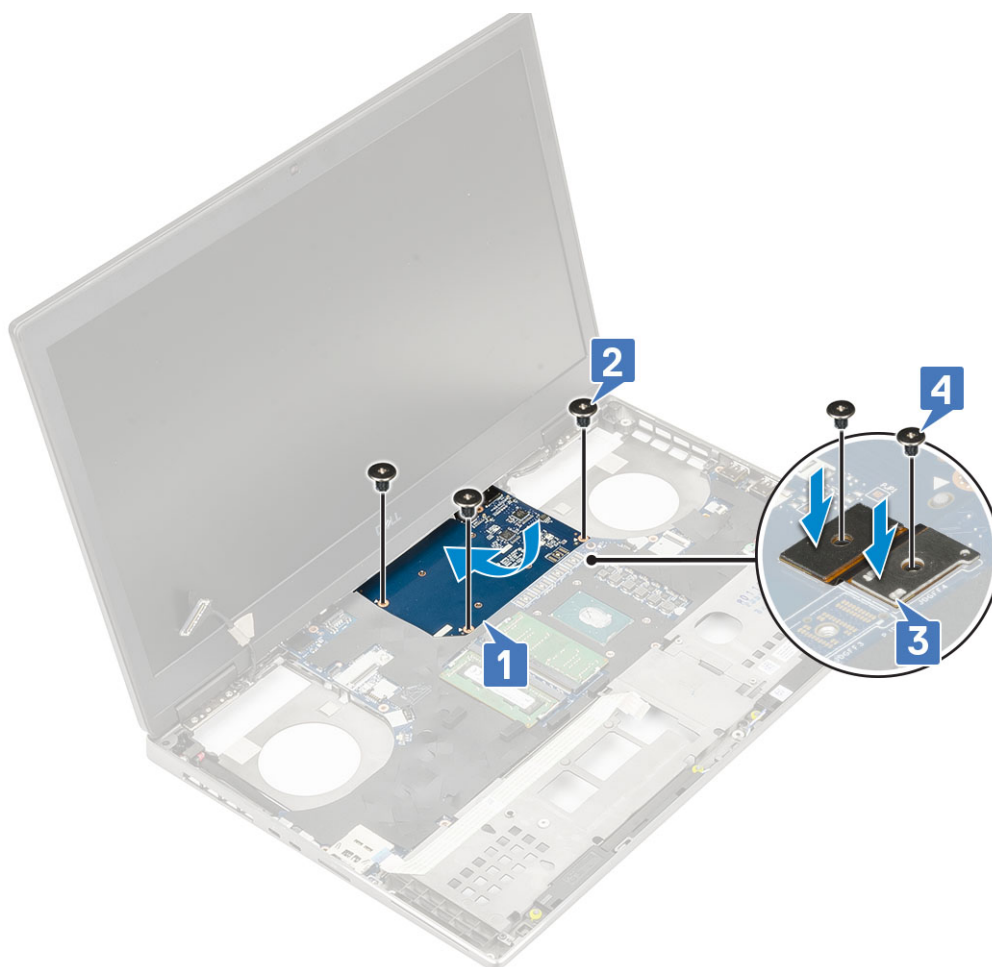


**MÄRKUS:** Ülalolevad protseduurid on mõeldud UMA-graafikakaardile. UMA GPU-kaardiga saadetud arvutid ei sisalda GPU-toitekaablit. Teatud mudelite puhul aga, mida tarnitakse 128 MB või 256 MB VRAM-i GPU-kaardiga peate te enne GPU-kaardi eemaldamist eemaldama GPU-toitekaabli.

## Graafikakaardi paigaldamine

### 1. Graafikakaardi paigaldamine.

- a. Libistage graafikakaart selle algsesse asendisse arvutis [1].
- b. Asendage 3 (M2.5x5.0) kruvi, et kinnitada graafikakaart emaplaadi külge [2].
- c. Asendage kiire konektor [3].
- d. Asendage 2 (M2.0x3.0) kruvi, et kinnitada kiire konektor emaplaadi külge [4].



2. **MÄRKUS:** Ülalolevad protseduurid on mõeldud UMA-graafikakaardile. UMA GPU-kaardiga saadetud arvutid ei sisalda GPU-toitekaablit. Teatud mudelite puhul aga, mida tarnitakse 128 MB või 256 MB VRAM-i GPU-kaardiga, peate pärast GPU-kaardi paigaldamist ühendama GPU-toitekaabli.

Paigaldage:

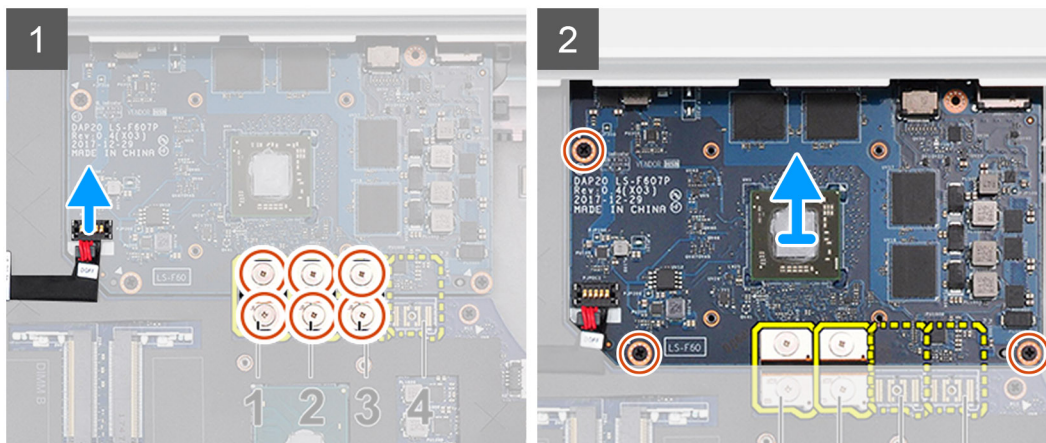
- a. radiaatorimoodul
  - b. peopesatugi
  - c. tagakaas
  - d. kõvaketas
  - e. Klaviatuur
  - f. aku
  - g. akukaas
  - h. SD-kaart
3. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Diskreetse graafikakaardi eemaldamine

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

h. [jahutusradiatori sõlm](#)

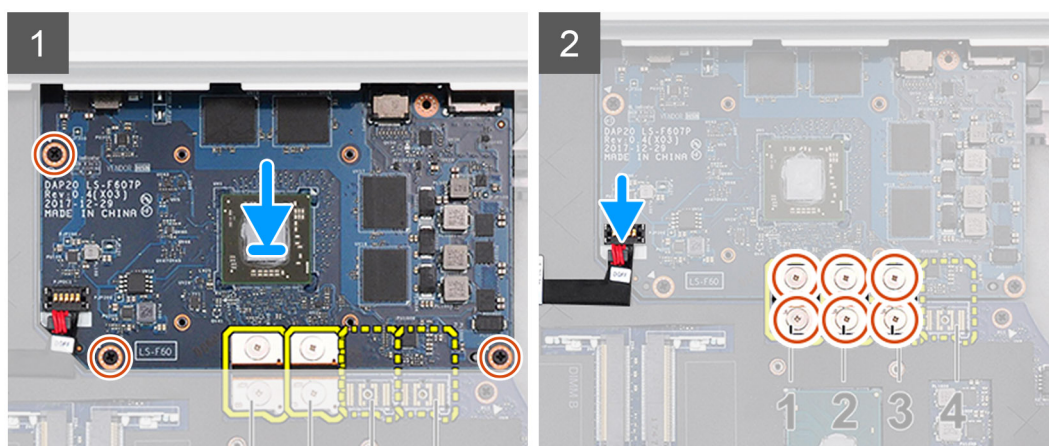
3. Graafikakaardi eemaldamiseks tehke järgmist.
  - a. Lahutage diskreetse GPU toitekaabel ettevaatlikult selle GPU kaardil olevast liitmikust.
  - b. Eemaldage kuus sidesühendust kinni hoidvat kruvi.
  - c. Eemaldage kolm (M2,5 × 5,0) kruvi, mis hoiavad graafikakaarti emaplaadi küljes.
  - d. Eemaldage graafikakaart süsteemist.



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

## Diskreetse graafikakaardi paigaldamine

1. Diskreetse graafikakaardi paigaldamiseks tehke järgmist.
  - a. Lükake graafikakaart süsteemil selle algsesse asukohta.
  - b. Paigaldage kolm (M2,5 × 5,0) kruvi, et kinnitada graafikakaart emaplaadi külge.
  - c. Ühendage diskreetse GPU toitekaabel ettevaatlikult selle GPU kaardil oleva liitmikuga.
  - d. Paigaldage sidesühendus.
  - e. Paigaldage kuus kruvi, mis hoiavad sidesühendust kinni.



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

Paigaldage:

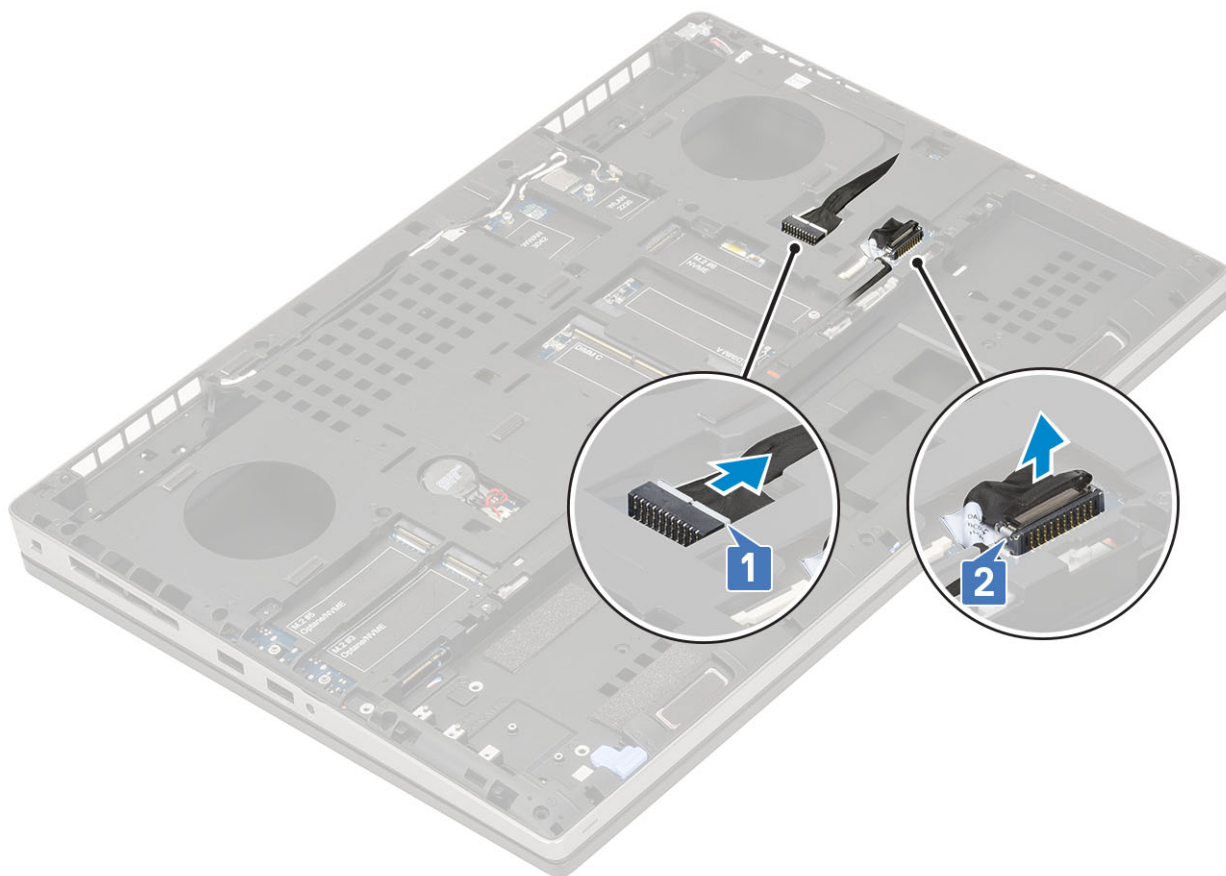
- a. [jahutusradiatori koost](#)

- b. randmetugi
  - c. tagakaas
  - d. kõvaketas
  - e. klaviatuur
  - f. aku
  - g. akukaas
  - h. SD-kaart
3. Järgige toimingut jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Emaplaat

### Emaplaadi eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
  - a. SD-kaart
  - b. akukaas
  - c. aku
  - d. kõvaketas
  - e. kõvaketta interposeerija
  - f. Klaviatuur
  - g. tagakaas
  - h. põhimälu
  - i. teisene mälu
  - j. WLAN-kaart
  - k. WWAN-kaart
  - l. M.2 SSD-kaart
  - m. SIM-kaart
  - n. peopesatugi
  - o. radiaatorimoodul
  - p. graafikakaart
3. Emaplaadi eemaldamine ühendusest.
  - a. Eemaldage toitekonnektori kaabel ja akukaabel emaplaadil olevatest konnektoritest [1, 2].



- b. Eemaldage 3 kruvi (M2.0x5.0), mis kinnitavad C-tüüpi USB-klambri arvuti külge [1].
- c. Eemaldage C-tüüpi USB-klamber arvuti küljest [2].
- d. Eemaldage puuteplaadi kaabel [3], kõlari kaabel [4] ja LED-paneeli kaabel [5] emaplaadil olevatest konnektoritest.

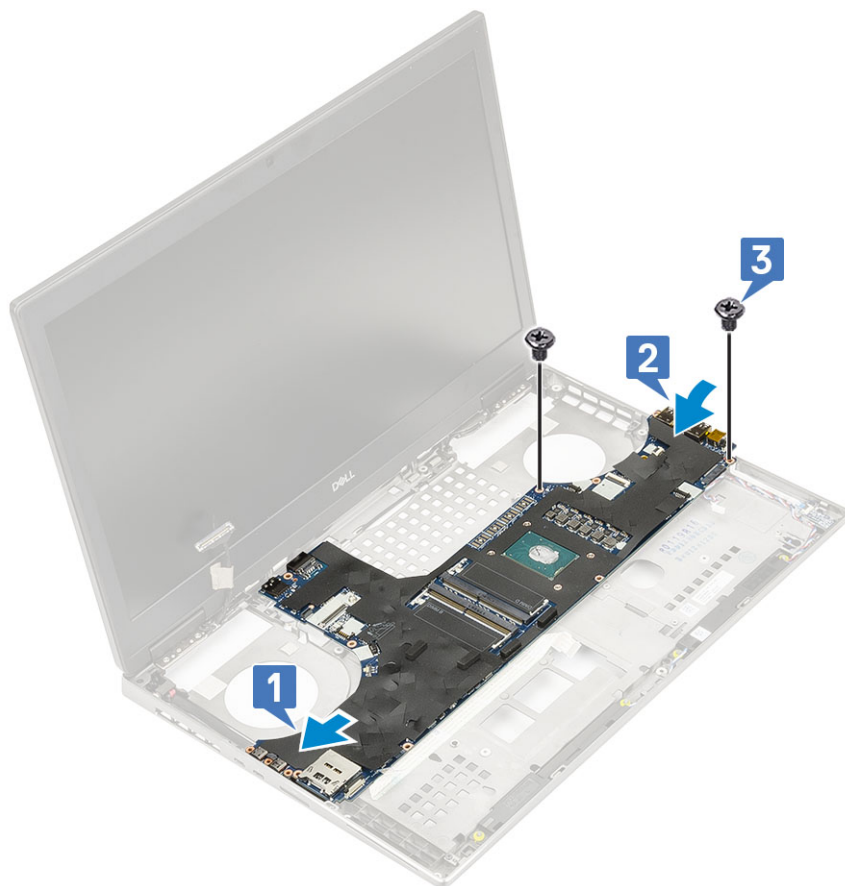


- e. Eemaldage 2 (M2.5x5.0) kruvi, mis hoiavad emaplaati kohal [1].
- f. Tõstke emaplaadi paremat poolt ja eemaldage emaplaat süsteemi raamilt [2, 3].



## Emaplaadi paigaldamine

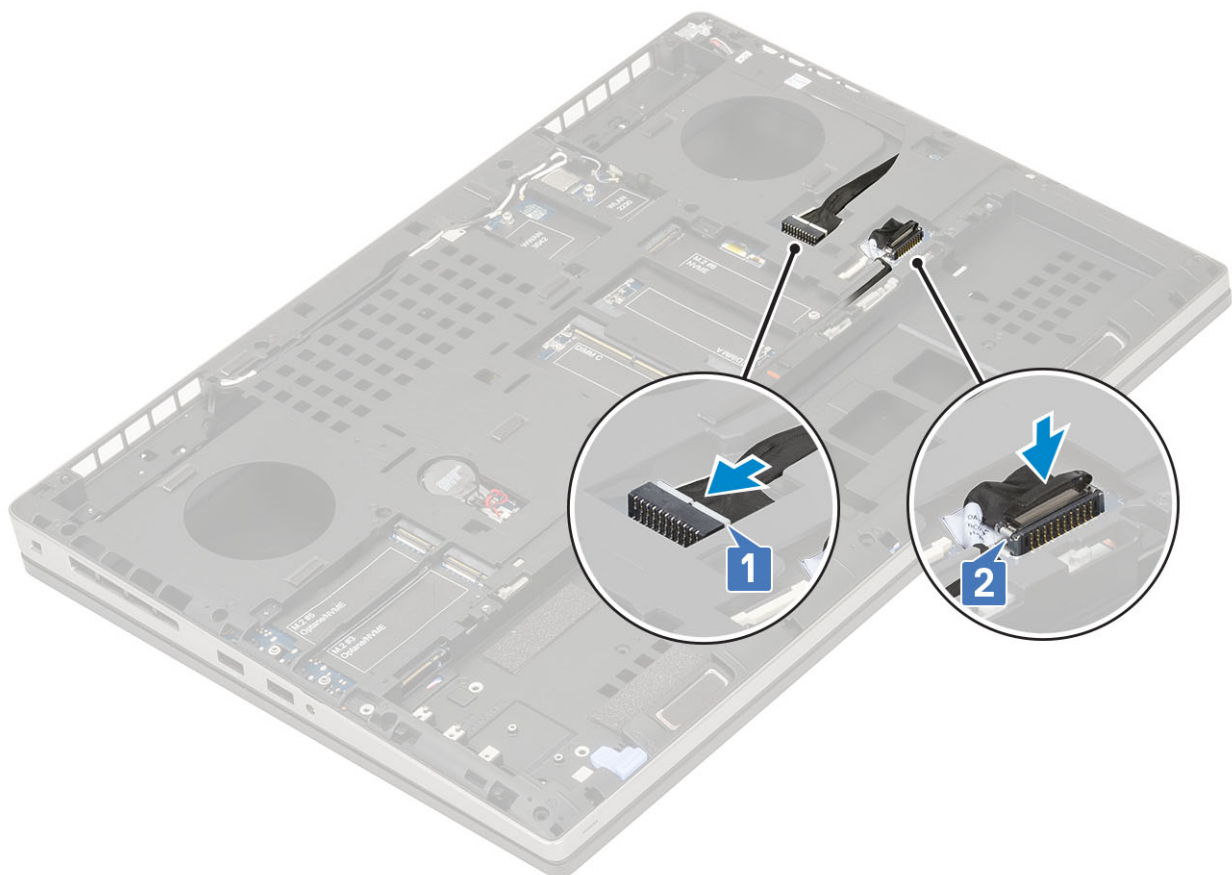
1. Emaplaadi paigaldamine.
  - a. Joondage emaplaat arvutis oma algsesse asendisse [1, 2].
  - b. Asendage 2 (M2.5x5.0) kruvi, et kinnitada emaplaat kohale [3].



- c. Ühendage LED-paneeli kaabel [1], kõlari kaabel [2] ja puuteplaadi kaabel [3] emaplaadil olevate konnektoritega.
- d. Asetage C-tüüpi USB-klamber selle arvutis olevasse pesasse [4].
- e. Asendage 3 kruvi (M2.0x5.0), et kinnitada C-tüüpi USB klamber arvuti külge [5].



f. Ühendage toitepistikupesa kaabel ja akukaabel emaplaadil olevate pesadega [1, 2].



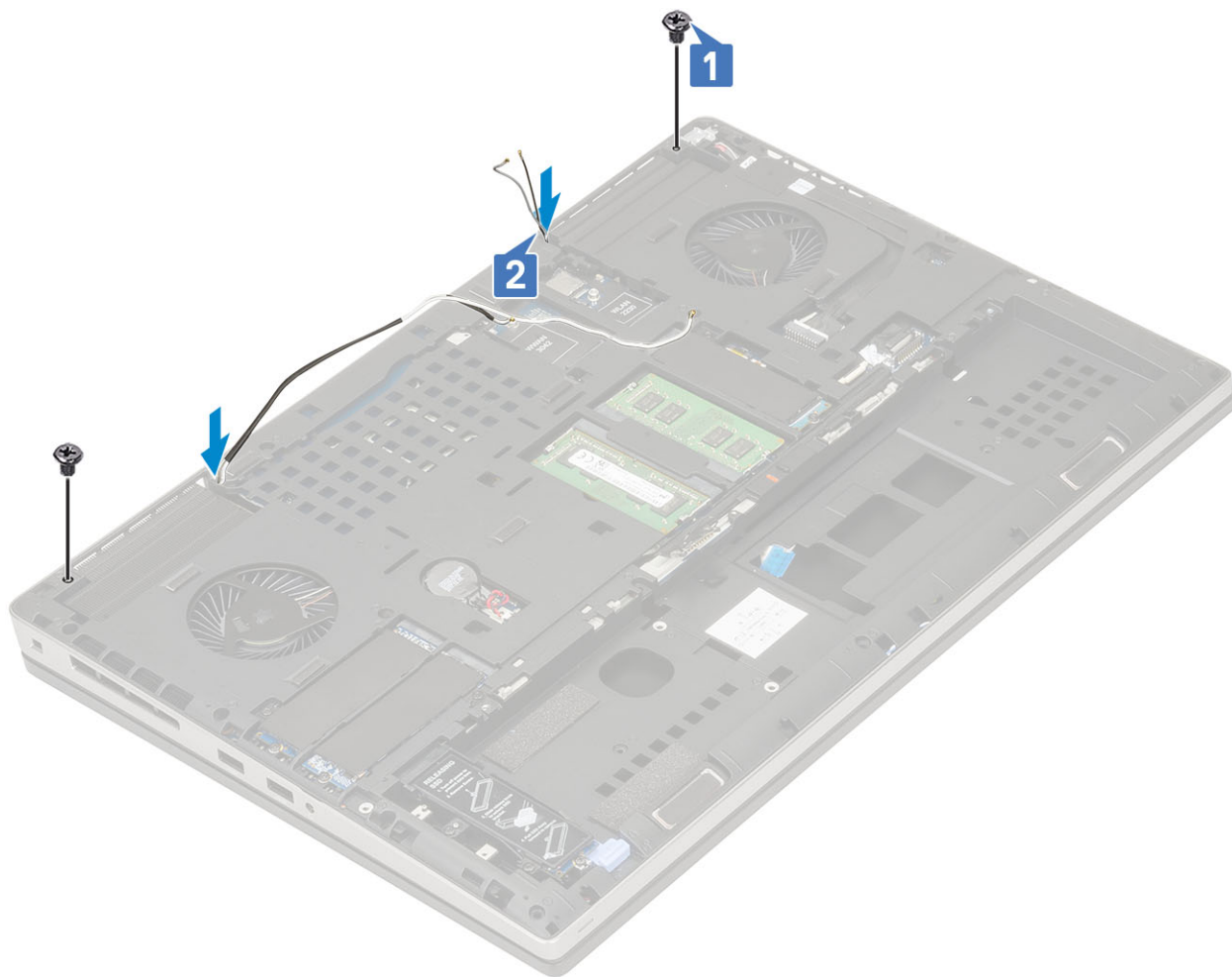
2. Paigaldage:

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

## Ekraanisõlm

### Ekraanisõlme eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
  - a. SD-kaart
  - b. akukaas
  - c. aku
  - d. Klaviatuur
  - e. kõvaketas
  - f. tagakaas
  - g. WWAN-kaart
  - h. WLAN-kaart
  - i. peopesatugi
3. Ekraanikoostu eemaldamine.
  - a. Eemaldage 2 arvuti all olevat kruvi (M2.5x5.0), mis kinnitavad ekraanikoostu kohale [1].
  - b. Võtke kõik traadita andmeside antenni kaablid süsteemi allosas ja hingekatete kõrval olevatest kanalitest [2] välja ning ühendage antennikaablid lahti.



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

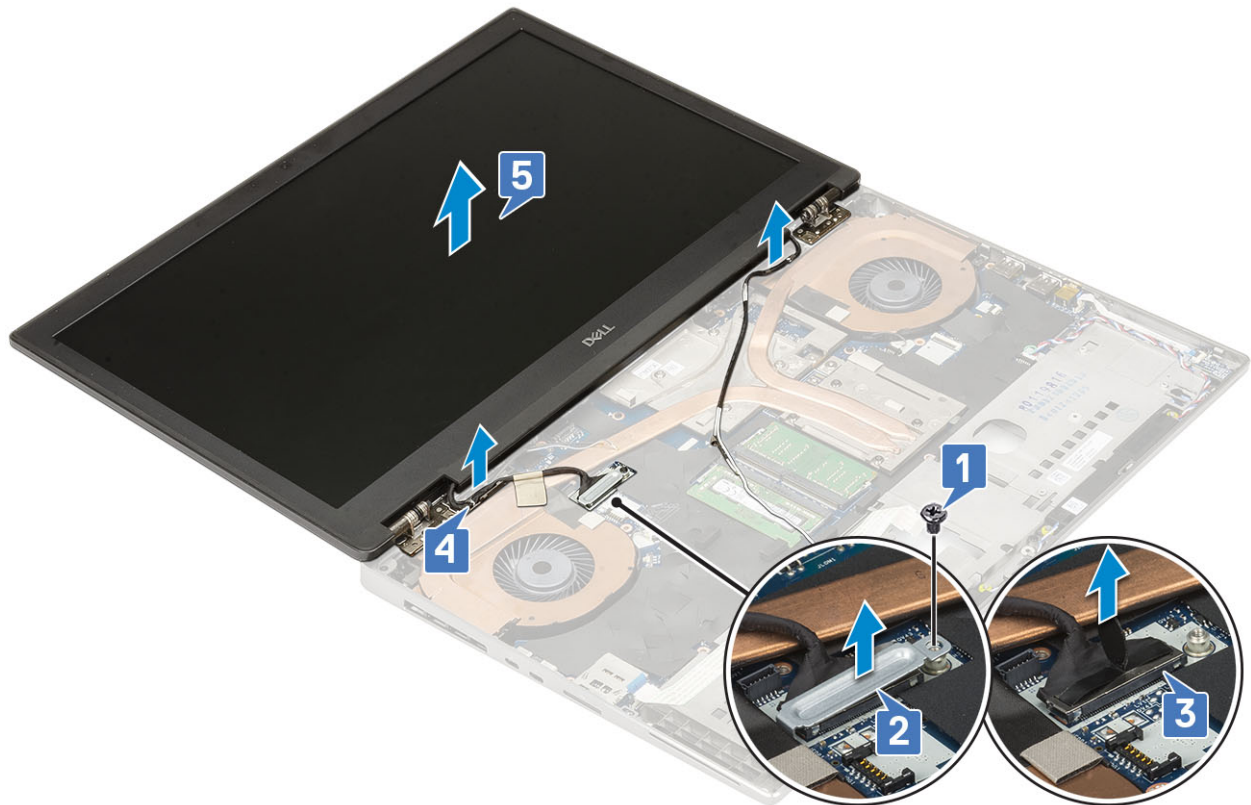


- d. Avage ekraanikoost 180-kraadise nurga all.
- e. Eemaldage 4 kruvi (M2.5x4.0), mis ekraani liigendkinnitusi arvuti küljes hoiavad [1].
- f. Võtke ekraani liigendkinnitused arvuti küljest ära [2].



- g. Eemaldage eDP-kaabli klambrit emaplaadi küljes hoidev kruvi (M2,0 x 3,0) [1].
- h. Eemaldage eDP-kaabli klamber [2].

- i. Ühendage eDP-kaabel emaplaadil olevast pistikupesast lahti [3].
- j. Eemaldage eDP-kaablit kinni hoidev kleplint [4].
- k. Lõpetage juhtmevaba kaabli marsruutimine hingede kõrval olevatest marsruutimiskanalitest .
- l. Eemaldage ekraanikoost [5].

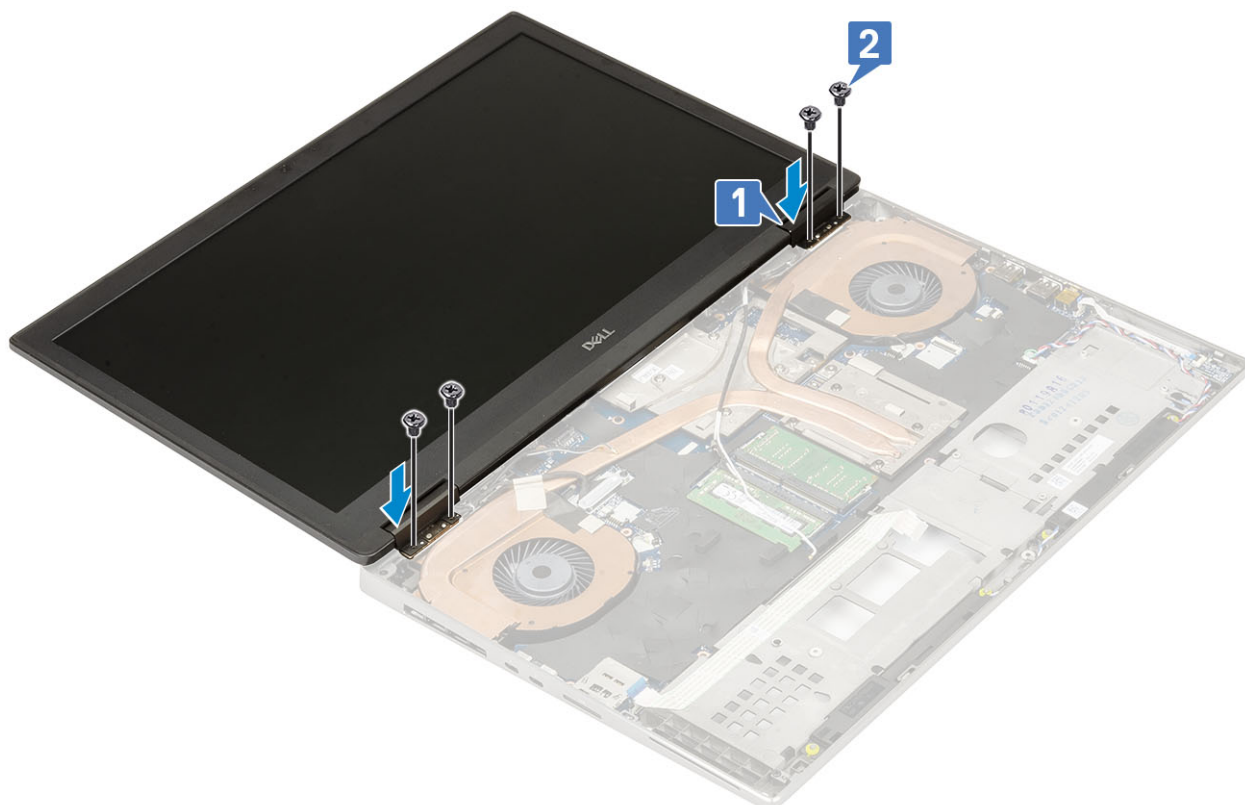


## Ekraanisõlme paigaldamine

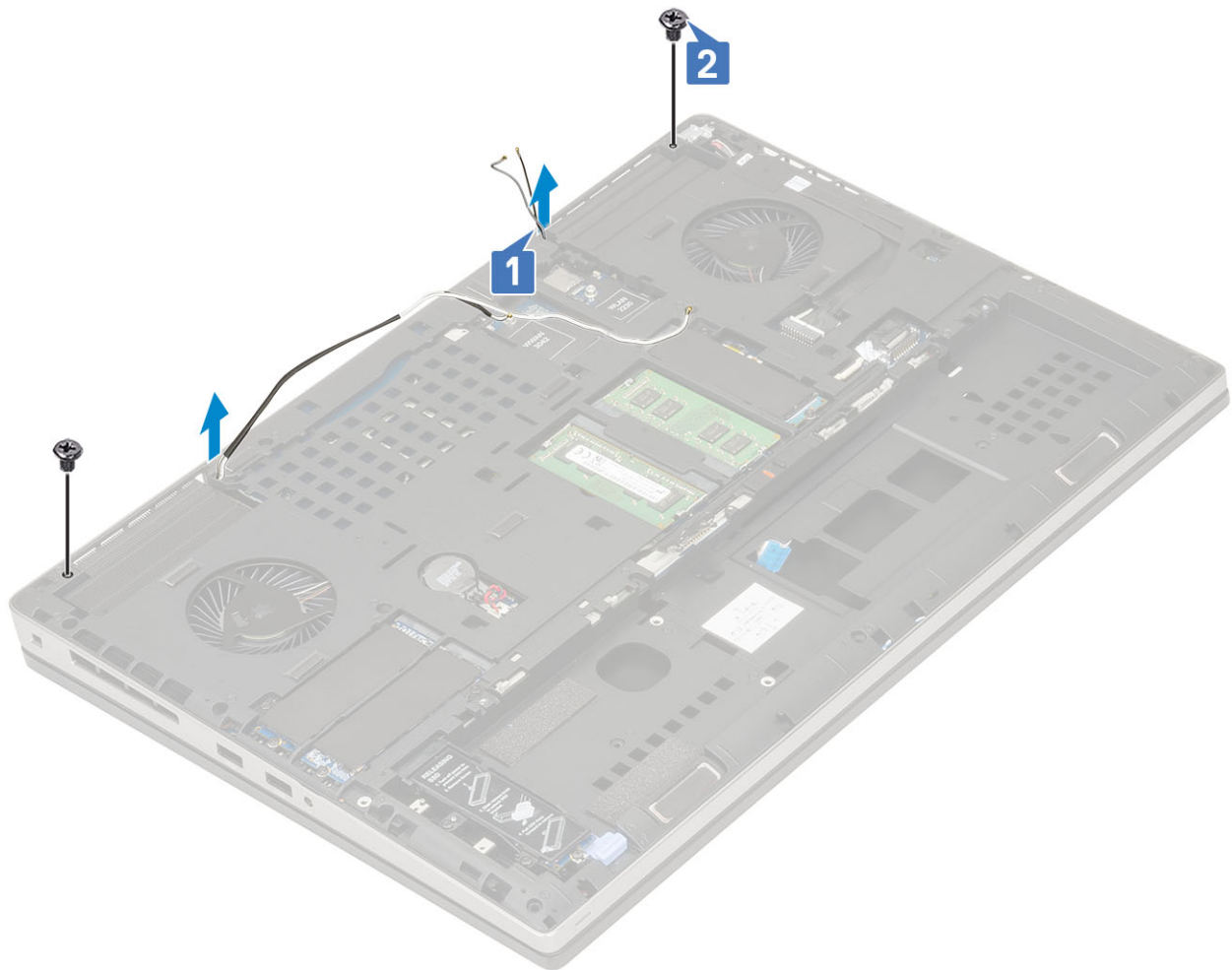
1. Ekraanikoostu paigaldamine.
  - a. Paigaldage ekraanikoost arvuti pesadesse [1].
  - b. Marsruutige hingede kõrval asuv juhtmevaba kaabel .
  - c. Kinnitage eDP-kaabel kleplindiga oma kohale [2].
  - d. Ühendage eDP-kaabel emaplaadil olevasse pistikupessa [3].
  - e. Paigaldage eDP-kaabli klamber ja eDP-kaabli klambrit emaplaadi küljes hoidev kruvi (M2.0 × 3,0) [4, 5].



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



- g. Sulgege ekraanikoost ja asendage 2 arvuti tagaosas olevat kruvi (M2.5x6.0), et kinnitada ekraanikoost.  
 h. Seadke kõik traadita andmeside antenni kaablid süsteemi allosas ja hingekatete kõrval olevatesse kanalitesse tagasi [1].  
 i. Asendage 2 arvuti all olevat kruvi (M2.5x5.0), et kinnitada ekraanikoost kohale [2].



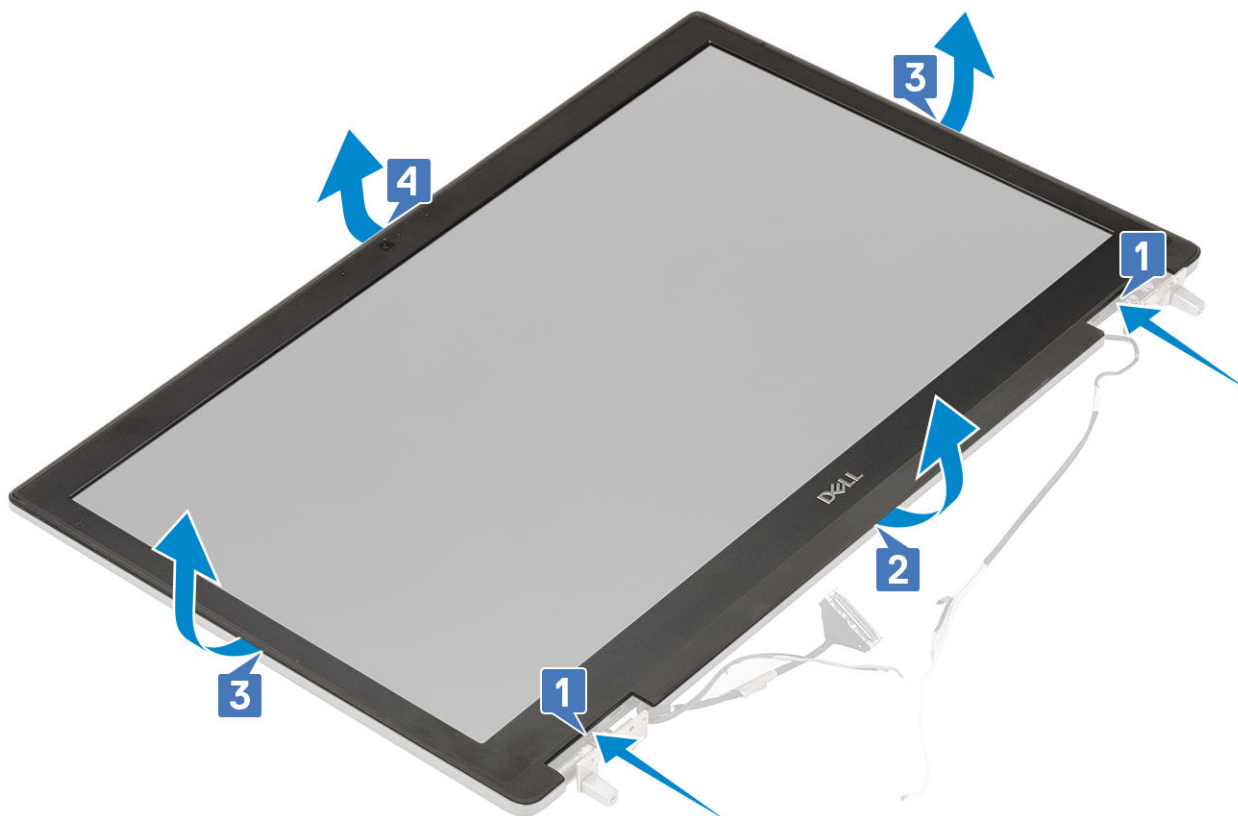
2. Paigaldage:
  - a. peopesatugi
  - b. WWAN-kaart
  - c. WLAN-kaart
  - d. tagakaas
  - e. kõvaketas
  - f. Klaviatuur
  - g. aku
  - h. akukaas
  - i. SD-kaart
3. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Ekraani raam

### Ekraani raami eemaldamine

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

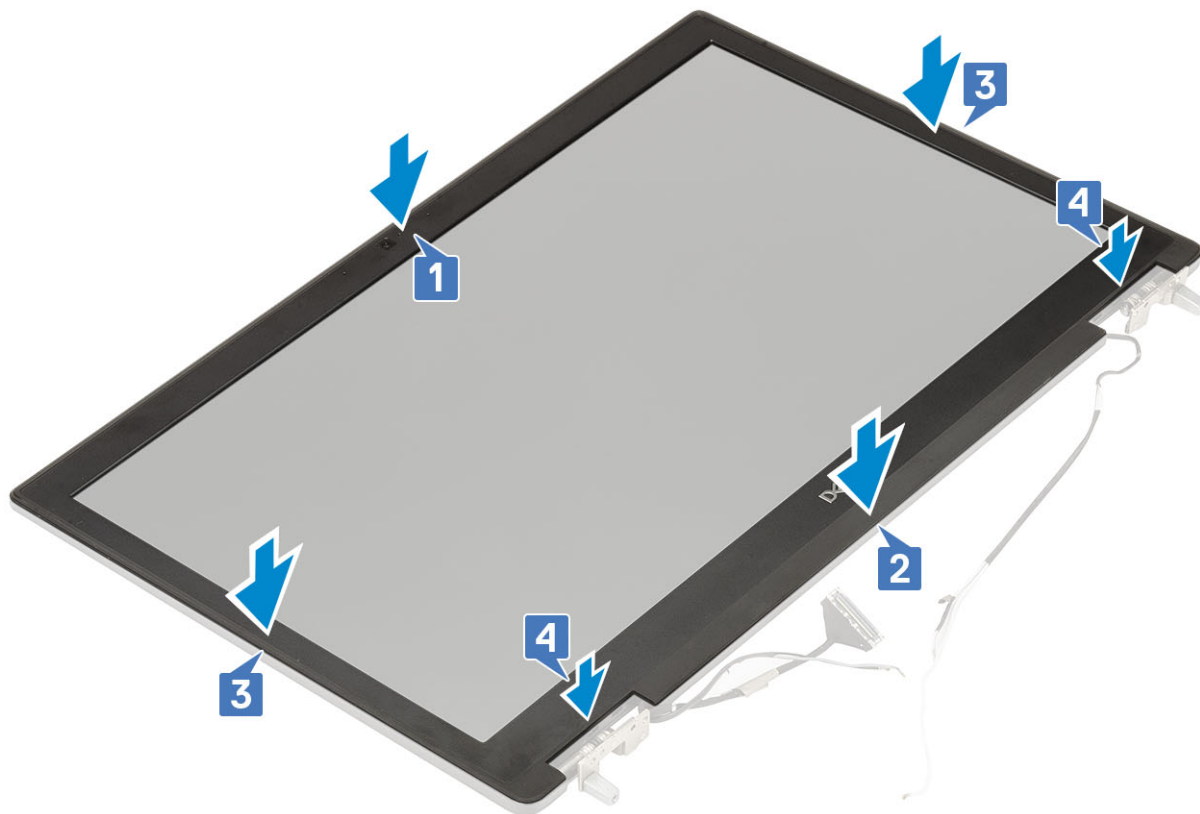
- g. WWAN-kaart
  - h. WLAN-kaart
  - i. peopesatugi
  - j. ekraanisõlm
3. Ekraani raami eemaldamine.
- a. Kangutage plastmassist kirjutajaga kaht ekraani raami allääres olevat süvendit [1].
  - b. Kangutage ekraani raam lahti külgedelt ja ülaservast [2, 3, 4].
- MÄRKUS:** Kangutage ekraani raam lahti mööda selle välimist serva kätega – kruvikeeraja või muud teravad esemed võivad ekraani kaant kahjustada.



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

## Ekraani raami paigaldamine

1. Ekraani raami paigaldamine.
- a. Asetage ekraani raam ekraanikoostule.
  - b. Vajutage ekraani raami servi, kuni see klõpsatab ekraanikoostu külge [1, 2, 3, 4].



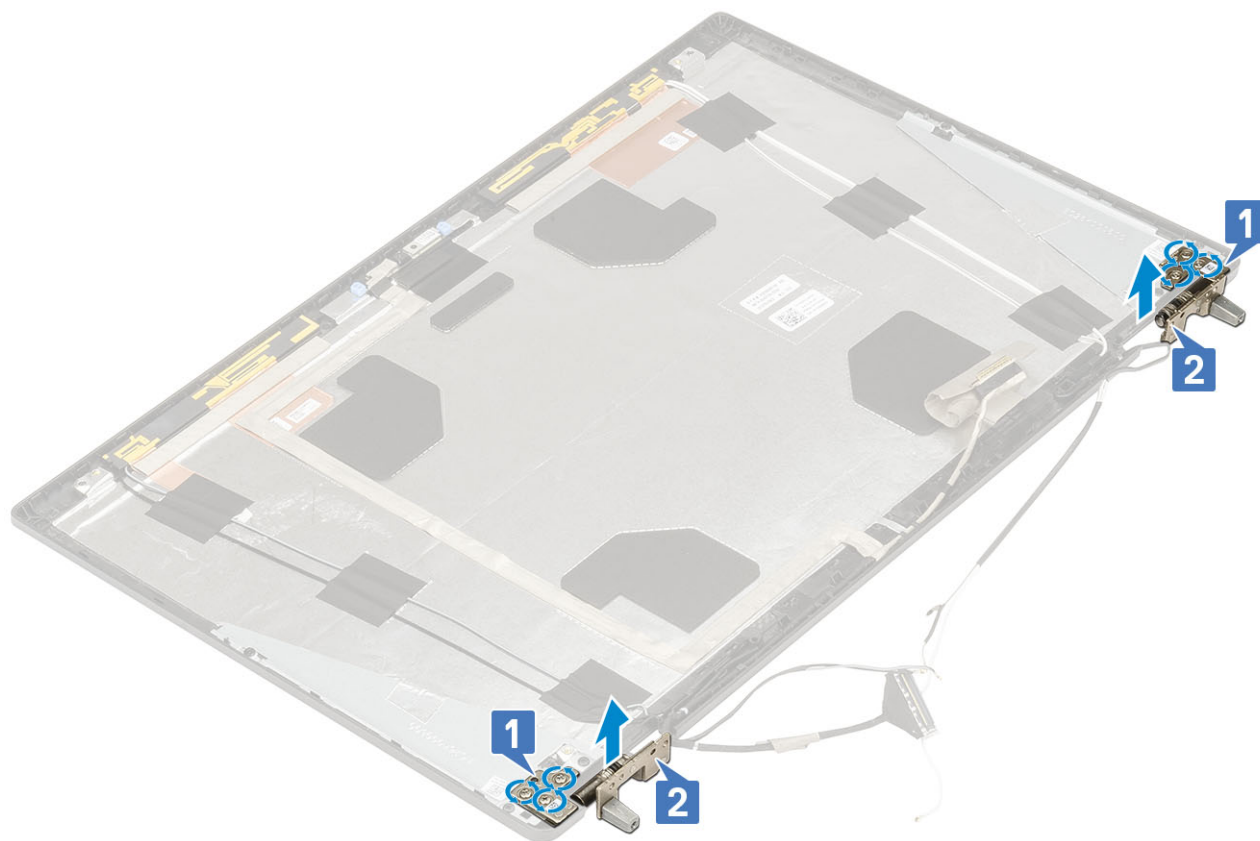
2. Paigaldage:
  - a. ekraanisõlm
  - b. peopesatugi
  - c. WWAN-kaart
  - d. WLAN-kaart
  - e. tagakaas
  - f. kõvaketas
  - g. Klaviatuur
  - h. aku
  - i. akukaas
  - j. SD-kaart
3. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Ekraani hinged

### Ekraani hinge eemaldamine

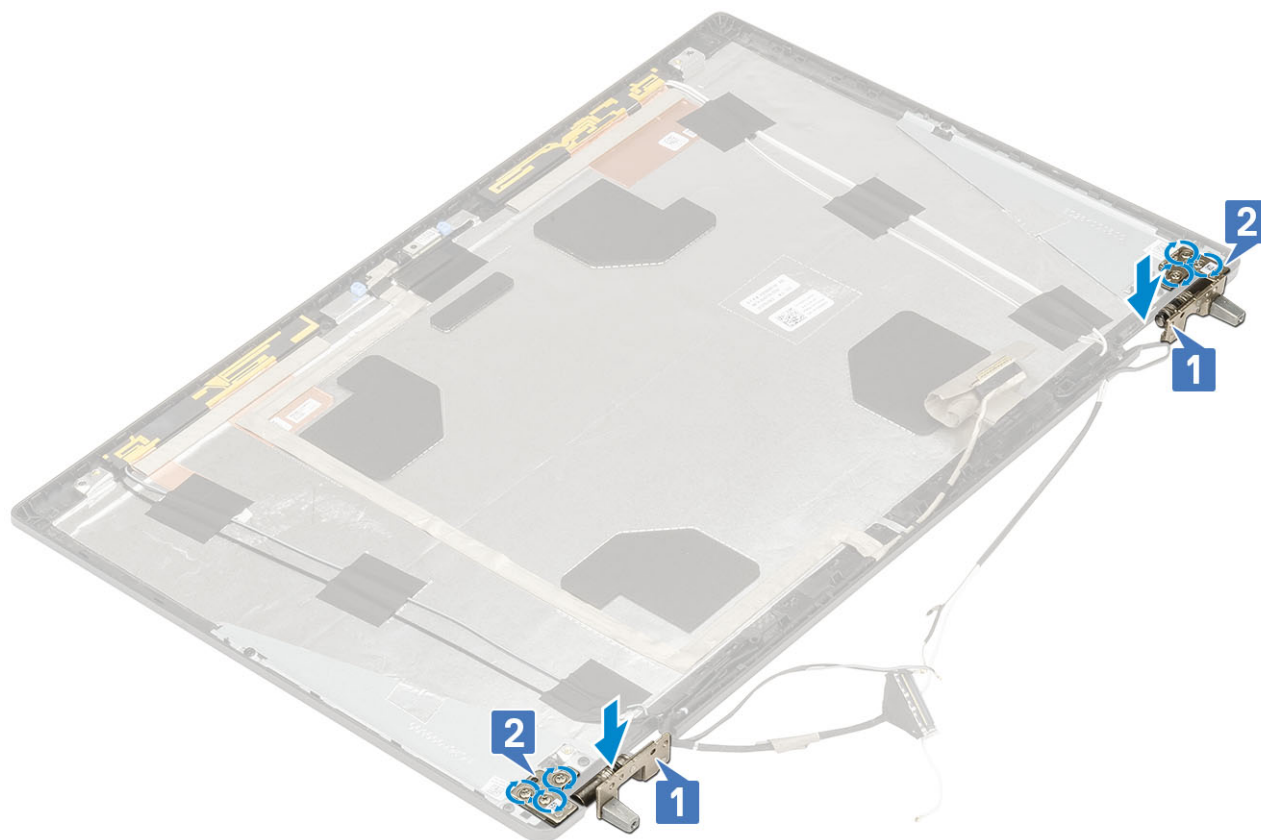
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
  - a. SD-kaart
  - b. akukaas
  - c. aku
  - d. Klaviatuur
  - e. kõvaketas
  - f. tagakaas
  - g. WWAN-kaart
  - h. WLAN-kaart
  - i. peopesatugi

- j. [ekraanisõlm](#)
  - k. [ekraani raam](#)
  - l. [ekraanipaneel](#)
3. Ekraani hinge eemaldamiseks toimige järgmiselt.
- a. Eemaldage 6 (M2.5x4.0) kruvi, mis kinnitavad ekraani hinged ekraanikoostu külge [1].
  - b. Eemaldage ekraani hinged [2].



## Ekraani hinge paigaldamine

1. Ekraani hinge paigaldamine.
- a. Paigutage ekraani hing selle pesasse ekraanikoostul [1].
  - b. Asendage 6 (M2.5x4.0) kruvi, et kinnitada ekraani hing ekraanikoostu külge [2].



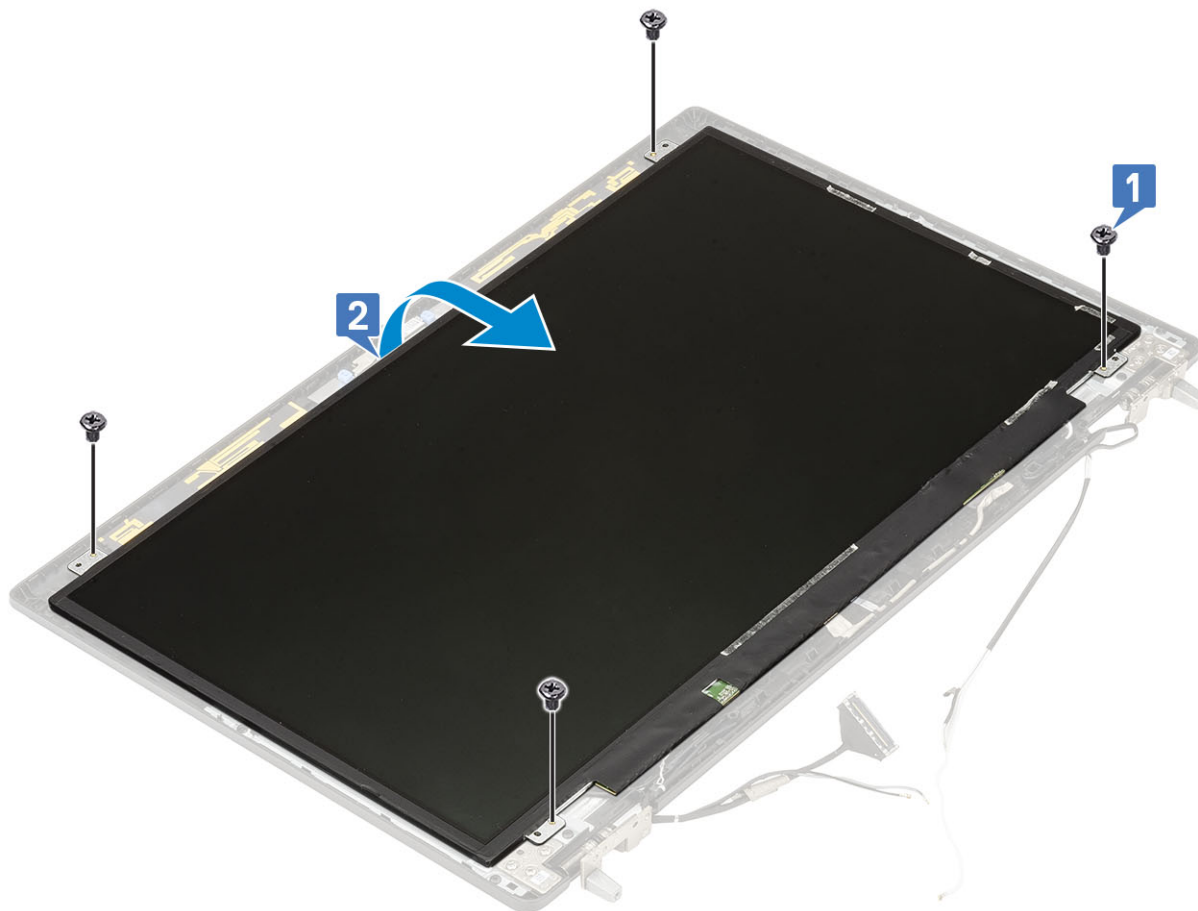
2. Paigaldage:
  - a. ekraanipaneel
  - b. ekraani raam
  - c. ekraanisõlm
  - d. peopesatugi
  - e. WWAN-kaart
  - f. WLAN-kaart
  - g. tagakaas
  - h. kõvaketas
  - i. Klaviatuur
  - j. aku
  - k. akukaas
  - l. SD-kaart
3. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Ekraanipaneel

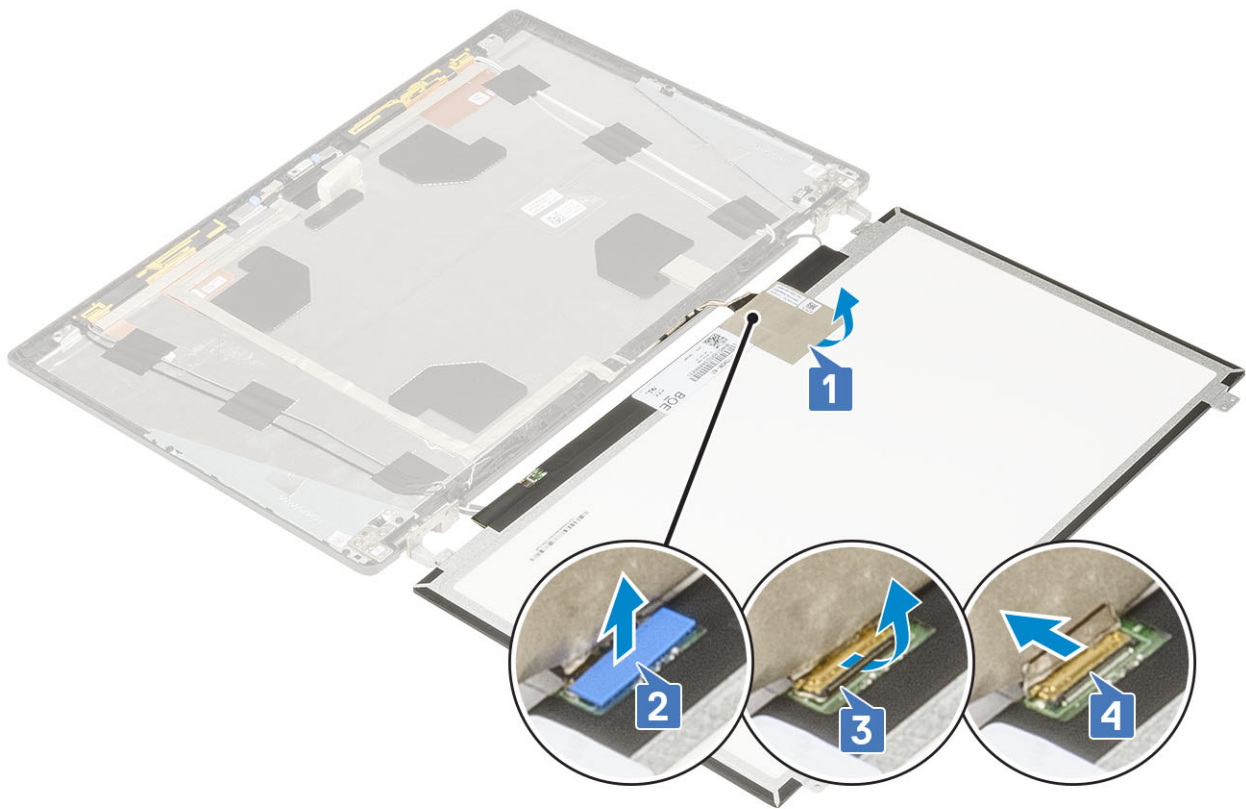
### Ekraanipaneeli eemaldamine

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

- h. WLAN-kaart
  - i. peopesatugi
  - j. ekraanisõlm
  - k. ekraani raam
3. Ekraanipaneelilt kruvide eemaldamine.
- a. Eemaldage 4 (M2.0X3.0) kruvi, mis kinnitavad ekraanipaneeli ekraanikoostu külge [1].
  - b. eDP-kaablile juurdepääsemiseks tõstke ekraanipaneeli ja lükake see ümber [2].



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

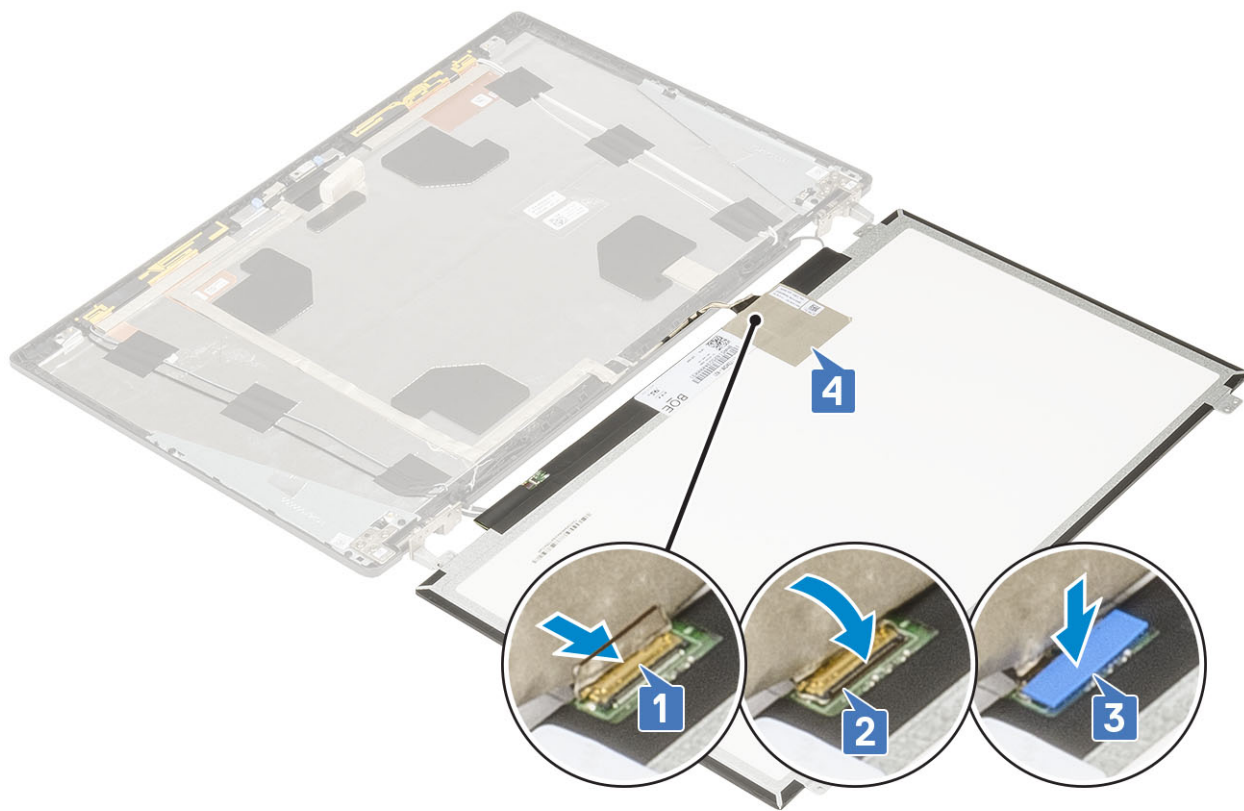


5. Eemaldage ekraanipaneel.

## Ekraanipaneeli paigaldamine

1. Ekraanipaneeli paigaldamine.

- a. Ühendage eDP-kaabel ekraanipaneeli taga oleva konnektoriga ja paigaldage kleeplint [1, 2, 3, 4].



- b. Joondage ekraanipaneel ekraanikoostul olevate lapatsitega.
- c. Asendage 4 (M2.0X3) kruvi, et kinnitada ekraanipaneel ekraanikoostu külge.

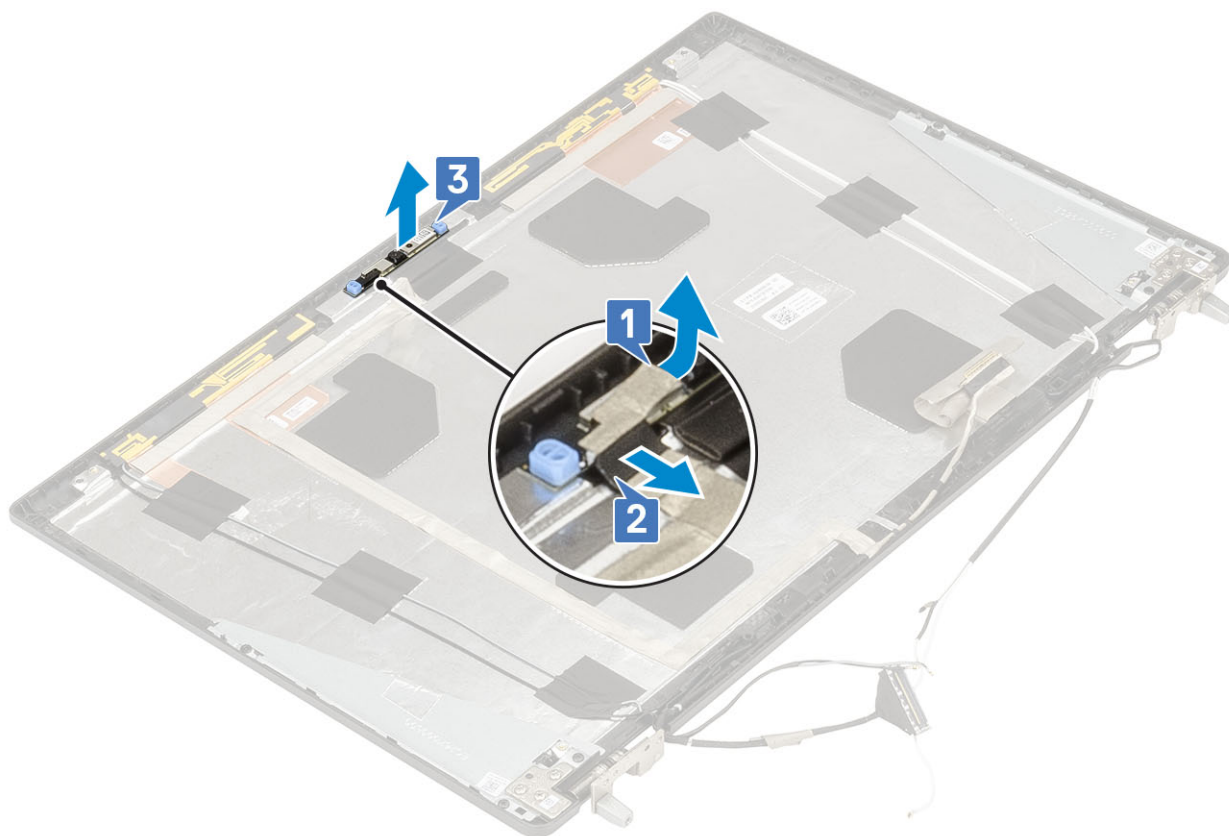


2. Paigaldage:
  - a. ekraani raam
  - b. ekraanisõlm
  - c. peopesatugi
  - d. WWAN-kaart
  - e. WLAN-kaart
  - f. tagakaas
  - g. kõvaketas
  - h. Klaviatuur
  - i. aku
  - j. akukaas
  - k. SD-kaart
3. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Kaamera

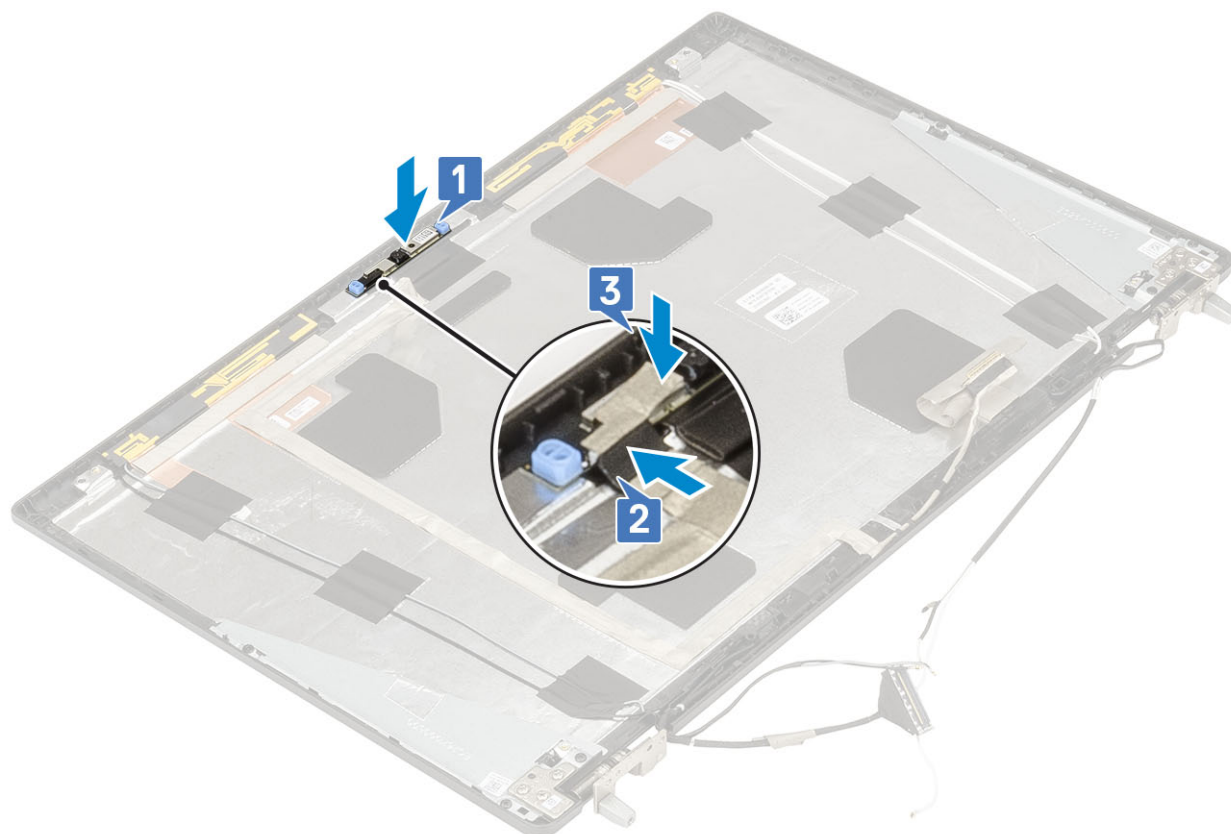
### Kaamera eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
  - a. SD-kaart
  - b. akukaas
  - c. aku
  - d. Klaviatuur
  - e. kõvaketas
  - f. tagakaas
  - g. WWAN-kaart
  - h. WLAN-kaart
  - i. peopesatugi
  - j. ekraanisõlm
  - k. ekraani raam
  - l. ekraanipaneel
3. Kaamera eemaldamine.
  - a. Võtke ära kleplint, mis katab kaamera moodulit [1].
  - b. Eemaldage eDP-kaabel kaamera mooduli küljest [2].
  - c. Kangutage kaamera moodul ettevaatlikult arvuti küljest lahti [3].



## Kaamera paigaldamine

1. Kaamera paigaldamine.
  - a. Asetage kaamera moodul selle arvutis olevasse pessa [1].
  - b. Ühendage eDP-kaabel kaameramooduliga [2].
  - c. Paigaldage kleplint, et katta kaameramoodul [3].



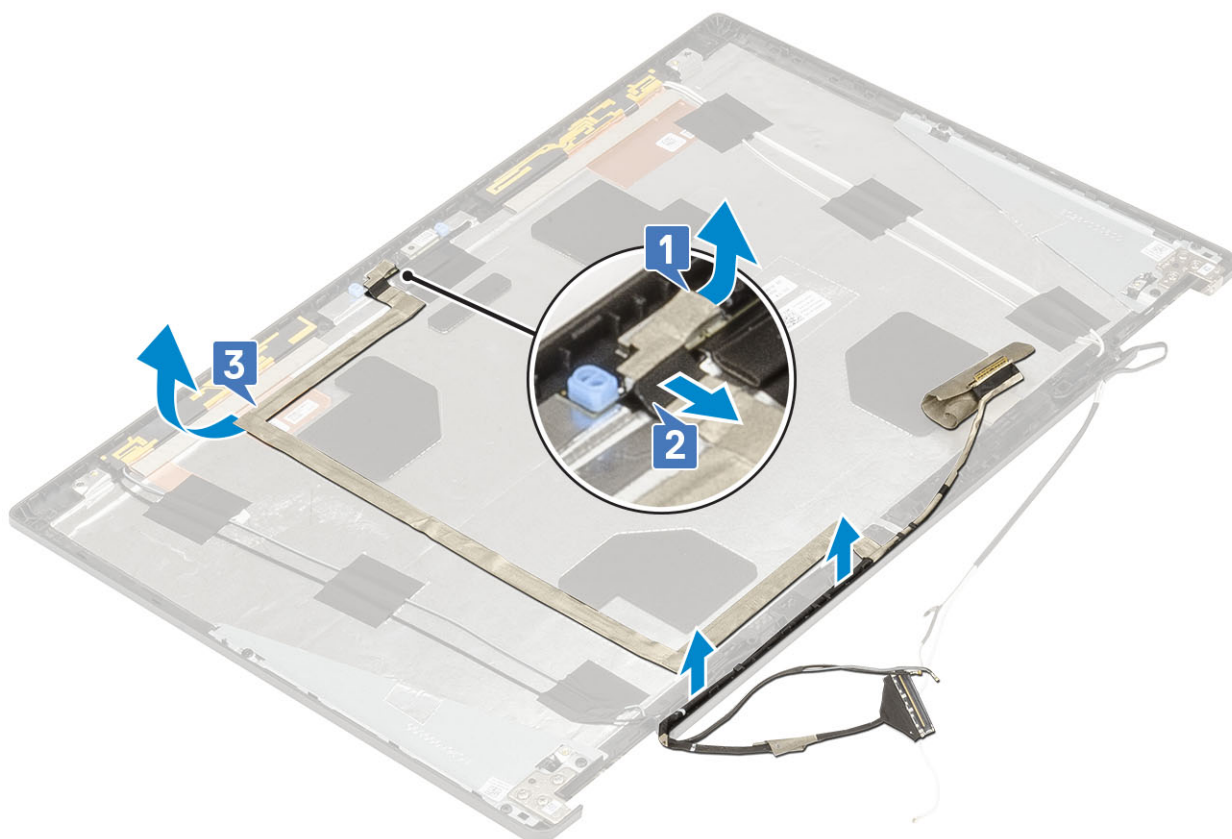
2. Paigaldage:
  - a. ekraanipaneel
  - b. ekraani raam
  - c. ekraanisõlm
  - d. peopesatugi
  - e. WWAN-kaart
  - f. WLAN-kaart
  - g. tagakaas
  - h. kõvaketas
  - i. Klaviatuur
  - j. aku
  - k. akukaas
  - l. SD-kaart
3. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## eDP-kaabel

### eDP-kaabli eemaldamine

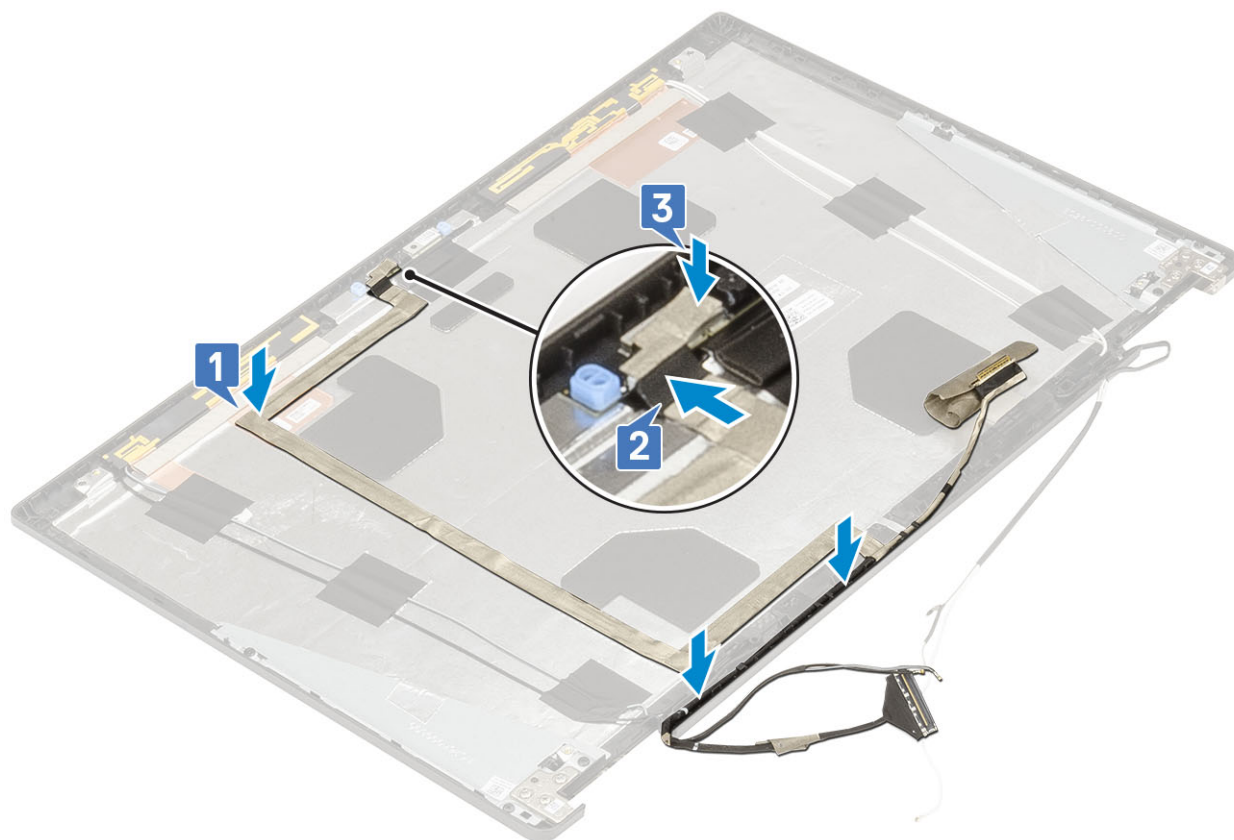
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
  - a. SD-kaart
  - b. akukaas
  - c. aku
  - d. Klaviatuur
  - e. kõvaketas
  - f. tagakaas

- g. WWAN-kaart
  - h. WLAN-kaart
  - i. peopesatugi
  - j. ekraanisõlm
  - k. ekraani raam
  - l. ekraanipaneel
3. eDP-kaabli eemaldamine.
- a. Võtke ära kleeplint, mis katab kaamera moodulit [1].
  - b. Eemaldage eDP-kaabel kaamera mooduli küljest [2].
  - c. Eemaldage eDP-kaabel ekraani kaanelt ja peatage kaabli marsruutimine marsruutimiskanaleid pidi [3].
  - d. Eemaldage eDP-kaabel arvuti küljest.



## eDP-kaabli paigaldamine

1. eDP-kaabli paigaldamine:
- a. Marsruutige ja kinnitage eDP-kaabel ekraani kaanel [1].
  - b. Ühendage eDP-kaabel kaameramooduli konektoriga [2].
  - c. Paigaldage kleeplint, mis katab kaameramoodulit [3].



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

## Ekraanitoend

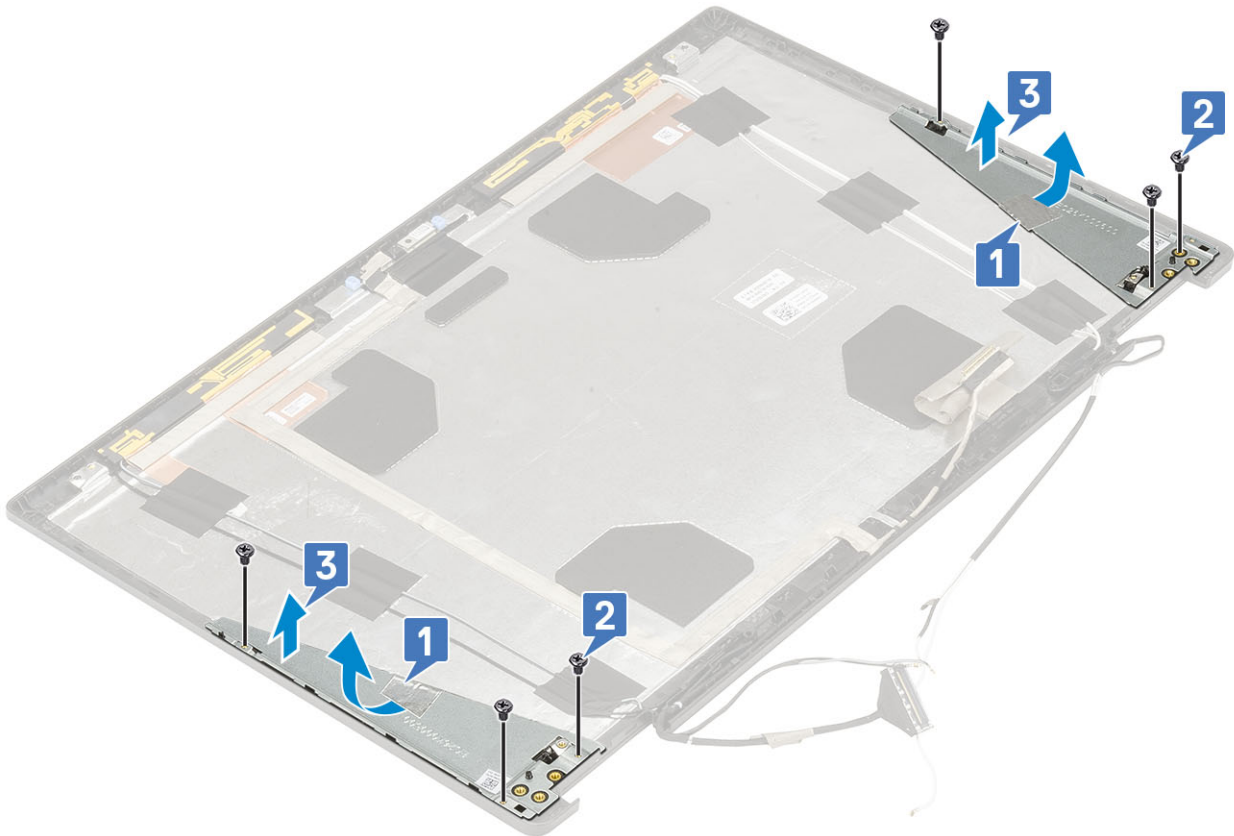
### Ekraani tugiklambri eemaldamine

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

- g. WWAN-kaart
- h. WLAN-kaart
- i. peopesatugi
- j. ekraanisõlm
- k. ekraani raam
- l. ekraanipaneel
- m. ekraani hing

3. Ekraani klambri eemaldamine.

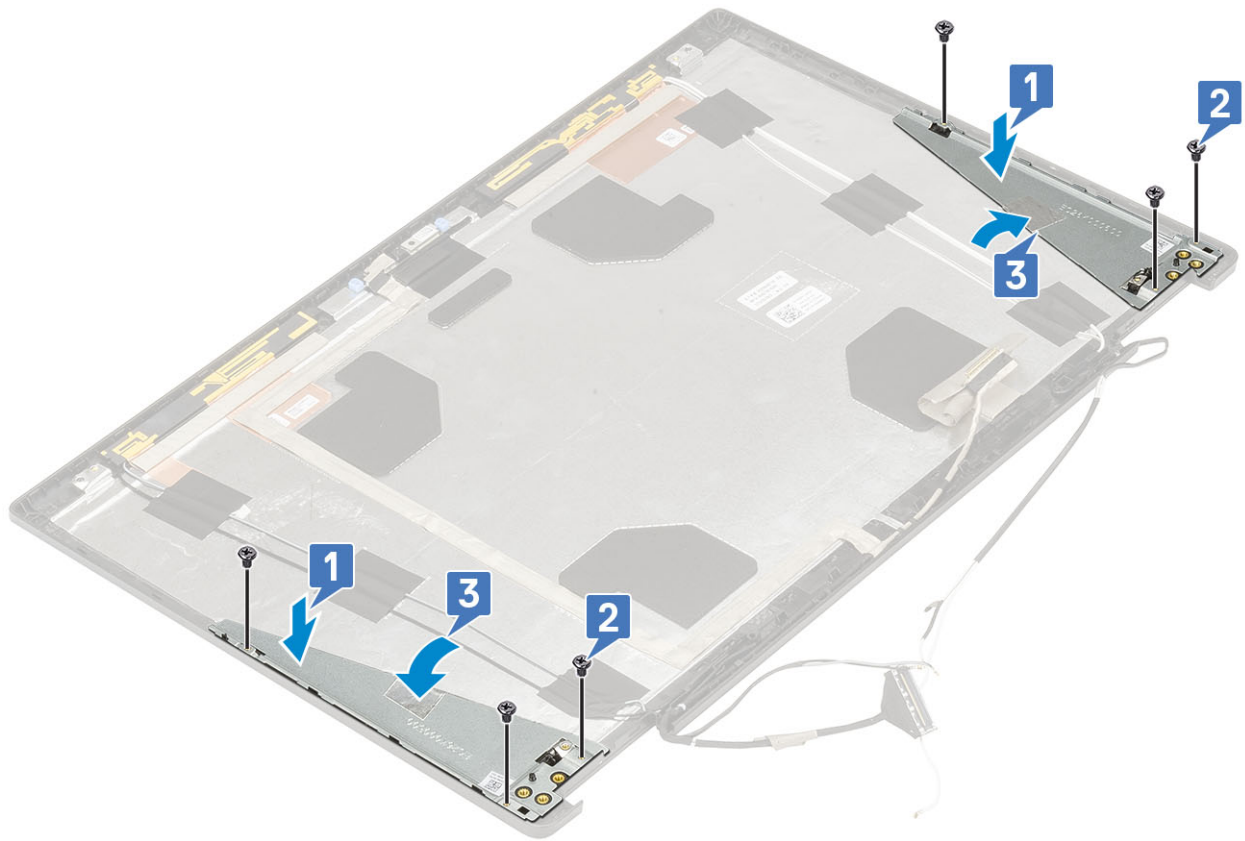
- a. Võtke ära kleeplint, mis katab ekraani tugiklambrit [1].
- b. Eemaldage 6 (M2.0x3.0) kruvi, mis kinnitavad ekraani tugiklambrid ekraani kaane külge [2].
- c. Eemaldage ekraani tugiklambrid ekraani kaane küljest [3].



## Ekraani tugiklambri paigaldamine

1. Ekraani tugiklambri paigaldamine.

- a. Asetage ekraani klambrid nende ekraani kaanel olevasse pesasse [1].
- b. Asendage 6 (M2.0x3.0) kruvi, et kinnitada ekraani tugiklamber ekraani kaane külge [2].
- c. Paigaldage kleeplint, et katta ekraani tugiklamber [3].



2. Paigaldage:

- a. ekraani hing
- b. ekraanipaneel
- c. ekraani raam
- d. ekraanisõlm
- e. peopesatugi
- f. WWAN-kaart
- g. WLAN-kaart
- h. tagakaas
- i. kõvaketas
- j. Klaviatuur
- k. aku
- l. akukaas
- m. SD-kaart

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

## BIOS-i häälestus

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

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

**ℹ MÄRKUS:** Enne BIOS-i häälestusprogrammi muutmist soovitame BIOS-i häälestusprogrammi aknas oleva teabe üles kirjutada.

Kasutage BIOS-i häälestusprogrammi järgmiseks otstarbeks.

- Teabe saamiseks arvutisse paigaldatud riistvara kohta, näiteks muutmälu hulga ja kõvaketta suuruse kohta.
- Süsteemi konfiguratsiooniteabe muutmiseks.
- Kasutaja valitava suvandi, näiteks kasutaja parooli, paigaldatud kõvaketta tüübi ja põhiseadmete lubamise või keelamise määramiseks või muutmiseks.

### Teemad:

- BIOS-i ülevaade
- BIOS-i seadistusprogrammi sisenemine
- Navigatsiooniklahvid
- Ühekordne algkäivitusmenüü
- Süsteemi seadistusvalikud
- BIOS-i värskendamine
- Süsteemi ja seadistuse parool
- CMOS-sätete eemaldamine
- BIOS-i (süsteemi seadistus) ja süsteemi paroolide kustutamine

## BIOS-i ülevaade

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

## BIOS-i seadistusprogrammi sisenemine

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

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

## Navigatsiooniklahvid

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

Klahvid	Navigeerimine
Ülesnool	Läheb eelmise välja juurde.
Allanool	Läheb järgmise välja juurde.
Enter	Valib valitud väljalt väärtuse (vajaduse korral) või järgib väljal olevat linki.

<b>Klahvid</b>	<b>Navigeerimine</b>
<b>Tühik</b>	Laiendab või ahendab ripploendit (selle olemasolul).
<b>Tab-klahv</b>	Läheb järgmisele fookusalale.
<b>Esc</b>	Läheb eelmise lehe juurde, kuni kuvatakse põhiekraan. Klahvi Esc vajutamine põhiekraanil kuvab teate, mis palub salvestamata muudatused salvestada ja taaskäivitab süsteemi.

## Ühekordne algkäivitusmenüü

Ühekordses algkäivitusmenüüsse sisenemiseks lülitage arvuti sisse ja vajutage kohe klahvi F12.

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

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

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

Algkäivituse järjestuse ekraanil kuvatakse ka süsteemi seadistuse ekraani avamise valik.

## Süsteemi seadistusvalikud

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

## Üldised valikud

Tabel 3. Üldine


Valik	Kirjeldus
<b>Süsteemiteave</b>	See jaotis annab ülevaate arvuti peamistest riistvarafunktsioonidest. Valikud on järgmised. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Süsteemiteave</b></li> <li>• <b>Mälu konfiguratsioon</b></li> <li>• <b>Protsessori teave</b></li> <li>• <b>Seadme teave</b></li> </ul>
<b>Battery Information (Aku teave)</b>	Kuvab aku oleku ja arvutiga ühendatud AC-adaptteri tüübi.
<b>Algkäivituse järjestus</b>	Võimaldab vahetada järjekorda, milles arvuti püüab operatsioonisüsteemi leida. Valikud on järgmised. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Windows Boot Manager (Windowsi käivitushaldur)</b></li> <li>• <b>Boot List Option-UEFI (Algkäivituse loendi valik UEFI) on vaikimisi lubatud.</b></li> </ul>
<b>UEFI Boot Path Security (UEFI algkäivituse tee turve)</b>	Võimaldab määrata, kas süsteem palub kasutajal sisestada administraatori parooli UEFI algkäivituse teele algkäivitamisel. Klõpsake üht järgmistest valikutest.

Tabel 3. Üldine (jätkub)


Valik	Kirjeldus
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Always, Except Internal HDD</b> (Alati, välja arvatud sisemine HDD) – vaikesäte</li> <li>● <b>Always (Alati)</b></li> <li>● <b>Never (Mitte kunagi)</b></li> </ul>
<b>Date/Time (Kuupäev/kellaeg)</b>	Laseb määrata kuupäeva ja kellaaja. Süsteemi kuupäeva ja kellaaja muutmine jõustub kohe.

## Süsteemi konfiguratsioon

Tabel 4. Süsteemi konfiguratsioon

Valik	Kirjeldus
<b>Integrated NIC (Integreeritud NIC)</b>	<p>Võimaldab teil integreeritud USB-kontrollerit konfigurēerida.</p> <p>Klõpsake üht järgmistest valikutest.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Disabled (Keelatud)</b></li> <li>● <b>Enabled (Lubatud)</b></li> <li>● <b>Enabled w/PXE</b> (Lubatud w/PXE) – vaikesäte</li> </ul>
<b>SATA Operation (SATA kasutamine)</b>	<p>Võimaldab konfigurēerida sisseehitatud SATA kõvakettakontrolleri töörežiimi.</p> <p>Klõpsake üht järgmistest valikutest.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Disabled (Keelatud)</b></li> <li>● <b>AHCI</b></li> <li>● <b>RAID On</b> – vaikesäte</li> </ul> <p> <b>MÄRKUS:</b> SATA on konfigurēeritud RAID-režiimi toetama.</p>
<b>Drives (Draivid)</b>	<p>Võimaldab lubada või keelata mitmesugused sisemisi draive.</p> <p>Valikud on järgmised.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>SATA-0</b></li> <li>● <b>SATA-1</b></li> <li>● <b>SATA-4</b></li> <li>● <b>M.2 PCIe SSD-0</b></li> <li>● <b>M.2 PCIe SSD-1</b></li> </ul> <p>Kõik suvandid on vaikimisi seatud.</p>
<b>SMART Reporting</b>	<p>See väli juhib, kas integreeritud ketaste puhul teatatakse kõvaketta vigadest süsteemi käivitamisel. See tehnoloogia on osa enesejälgimis-, analüüsi- ja teatamistehnoloogia (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology, SMART) spetsifikatsioonist. See valik on vaikimisi keelatud.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Enable SMART Reporting (Luba SMART aruandlus)</b></li> </ul>
<b>USB Configuration (USB konfiguratsioon)</b>	<p>Võimaldab lubada või keelata sisemise/integreeritud USB-konfiguratsiooni.</p> <p>Valikud on järgmised.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Enable USB Boot Support (Luba USB algkäivituse tugi)</b></li> <li>● <b>Enable external USB ports (Luba välised USB-pordid)</b></li> </ul> <p>Kõik suvandid on vaikimisi seatud.</p>

**Tabel 4. Süsteemi konfiguratsioon (jätkub)**

Valik	Kirjeldus
	<p> <b>MÄRKUS:</b> USB-klaviatuur ja hiir töötavad alati BIOS-i seadistuses, olenemata nendest sätetest.</p>
<b>Dell Type-C Dock Configuration</b>	Always allow Dell docks (Luba alati Delli dokid). See säte mõjutab ainult Delli WD- või TB-dokiga ühendatud C-tüüpi porte.
<b>Thunderbolt Adapter configuration (Thunderbolti adapteri konfiguratsioon)</b>	<p>Võimaldab konfigurereida operatsioonisüsteemis Thunderbolti adapteri turbesätteid.</p> <p>Valikud on järgmised.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Enable Thunderbolt Technology Support (Luba Thunderbolti tehnoloogia tugi)</b> – vaikesäte</li> <li>● <b>Enable Thunderbolt™ Adapter Boot Support (Luba Thunderbolt™-i adapteri algkäivituse tugi)</b></li> <li>● <b>Enable Thunderbolt™ Adapter Pre-boot Modules (Luba Thunderbolt™-i adapteri eelalgkäivituse moodulid)</b></li> </ul> <p>Valige üks võimalus.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Security level - No Security</b></li> <li>● <b>Security level – User Authorization</b> (Turvalisuse tase – Kasutaja luba) – vaikimisi</li> <li>● <b>Security level – Secure Connect</b> (Turvalisuse tase – Turvaline ühendus)</li> <li>● <b>Security level – Display Port Only</b> (Turvalisuse tase – Ainult kuvariport)</li> </ul>
<b>Thunderbolt Auto Switch (Thunderbolti automaatne lülit)</b>	Võimaldab Thunderbolti valiku automaatselt sisse lülitada.
<b>USB PowerShare</b>	<p>See väli konfigurereib USB PowerShare'i funktsiooni toimimist. Selle valikuga saate laadida väliseid seadmeid, kasutades salvestatud süsteemi akutoidet USB PowerShare'i pesa kaudu (vaikimisi keelatud).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Enable USB PowerShare (Luba USB PowerShare)</b></li> </ul>
<b>Heli</b>	<p>Võimaldab lubada või keelata integreeritud helikontrolleri. Vaikimisi on valitud <b>Enable Audio</b> (Luba heli).</p> <p>Valikud on järgmised.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Enable Microphone (Luba mikrofoni)</b></li> <li>● <b>Enable Internal Speaker (Luba sisemine kõlar)</b></li> </ul> <p>See valik on vaikimisi määratud.</p>
<b>Keyboard Illumination</b>	<p>This field lets you choose the operating mode of the keyboard illumination feature. Klaviatuuri ereduse taseme saab määrata vahemikus 0–100%.</p> <p>Valikud on järgmised.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Disabled (Keelatud)</b></li> <li>● <b>Dim (Hämar)</b></li> <li>● <b>Bright (Hele)</b> – vaikesäte</li> </ul>
<b>Keyboard Backlight Timeout on AC (Klaviatuuri taustvalgustuse ajalõpp vahelduvvoolutoitel)</b>	<p>Võimaldab määrata määrab klaviatuuri taustvalgustuse ajalõpu väärtuse, kui vahelduvvooluadapter on ühendatud süsteemiga. Klaviatuuri taustvalgustuse ajalõpu väärtus kehtib ainult siis, kui taustvalgustus on lubatud.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>5 sekundit</b></li> <li>● <b>10 sekundit</b> – vaikesäte</li> <li>● <b>15 sekundit</b></li> </ul>

**Tabel 4. Süsteemi konfiguratsioon (jätkub)**

Valik	Kirjeldus
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>30 sekundit</b></li> <li>• <b>1 minut</b></li> <li>• <b>5 minutit</b></li> <li>• <b>15 minutit</b></li> <li>• <b>Never (Mitte kunagi)</b></li> </ul>
<b>Keyboard Backlight Timeout on Battery (Klaviatuuri taustvalgustuse ajalõpp akutoitel)</b>	<p>Võimaldab määrata klaviatuuri taustvalgustuse ajalõpu väärtuse, kui süsteem töötab ainult akutoitel. Klaviatuuri taustvalgustuse ajalõpu väärtus kehtib ainult siis, kui taustvalgustus on lubatud.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>5 sekundit</b></li> <li>• <b>10 sekundit</b> – vaikesäte</li> <li>• <b>15 sekundit</b></li> <li>• <b>30 sekundit</b></li> <li>• <b>1 minut</b></li> <li>• <b>5 minutit</b></li> <li>• <b>15 minutit</b></li> <li>• <b>Never (Mitte kunagi)</b></li> </ul>
<b>Touchscreen</b>	This field controls whether the touchscreen is enabled or disabled.
<b>Unobtrusive Mode</b>	Klahvikombinatsiooni Fn + F7 vajutamisel võimaldab teil välja lülitada kogu valgustuse ja kõik helid. See valik on vaikimisi keelatud.
<b>Miscellaneous devices</b>	<p>Võimaldab lubada või keelata mitmesugused integreeritud seadmed.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Camera</b> (Luba kaamera) – vaikesäte</li> <li>• <b>Enable Hard Drive Free Fall Protection</b> (Luba kõvaketta vaba kukkumise kaitse) – vaikesäte</li> <li>• <b>Enable Secure Digital (SD) Card</b> (Luba SD-kaart) – vaikesäte</li> <li>• <b>Secure Digital (SD) Card Boot (Secure Digitali (SD) mälukaardi algkäivitus)</b></li> <li>• <b>Secure Digital (SD) Read-Only Mode (Secure Digitali (SD) kirjutuskaitstud režiim)</b></li> </ul>
<b>MAC Address Pass-Through (MAC-aadressi läbilaskmine)</b>	<p>See funktsioon asendab välise NIC MAC-aadressi (toetatud dokis või donglis) süsteemist valitud MAC-aadressiga. Vaikimisi valik on kasutada Passthrough MAC-aadressi.</p> <p>Kui valitud on integreeritud NIC valik, soovitame teha ühte järgmistest.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keelake integreeritud NIC BIOS-is, et vältida probleeme, mis võivad tekkida sellest, et võrgus on mitu NIC-d identsete MAC-aadressidega.</li> <li>• Kui Integreeritud NIC-d ei saa keelata, ärge ühendage seda oma doki või USB-Ethernet-tongliga samasse võrku.</li> </ul>

## Videokuva valikud

**Tabel 5. Video**



Valik	Kirjeldus
<b>LCD heledus</b>	Võimaldab määrata ekraani heleduse, olenevalt toiteallikast. Aku toitel (vaikeväärtus 50%) ja vahelduvvoolutoitel (vaikeväärtus 100%).

Tabel 5. Video (jätkub)


Valik	Kirjeldus
Switchable Graphics	See valik lubab või keelab vahetatavaid graafikatehnoloogiaid, nagu NVIDIA Optimus ja SMD PowerExpress.  See peaks olema lubatud ainult operatsioonisüsteemide Windows 7 ja hilisemate Windowsi versioonide või Ubuntu puhul. See funktsioon pole rakendatav teiste operatsioonisüsteemide korral.

## Turve

Tabel 6. Turve

Valik	Kirjeldus
<b>Admin Password (Administraatori parool)</b>	Võimaldab määrata, muuta või kustutada administraatori (admin) parooli. Parooli määramiseks on järgmised kirjed: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enter the old password (Sisestage vana parool):</b></li> <li>• <b>Enter the new password (Sisestage uus parool):</b></li> <li>• <b>Confirm new password (Kinnitage uus parool):</b></li> </ul> Kui olete parooli määranud, klõpsake valikut <b>OK</b> .  <b>MÄRKUS:</b> Esmakordsel sisselogimisel on välja Enter the old password: (Sisestage vana parool) väärtuseks määratud Not set (Pole määratud). Seega tuleb esmakordsel sisselogimisel parool seadistada ja seejärel saate parooli muuta või kustutada.
<b>System Password (Süsteemi parool)</b>	Võimaldab määrata, muuta või kustutada süsteemi parooli. Parooli määramiseks on järgmised kirjed: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enter the old password (Sisestage vana parool):</b></li> <li>• <b>Enter the new password (Sisestage uus parool):</b></li> <li>• <b>Confirm new password (Kinnitage uus parool):</b></li> </ul> Kui olete parooli määranud, klõpsake valikut <b>OK</b> .  <b>MÄRKUS:</b> Esmakordsel sisselogimisel on välja Enter the old password: (Sisestage vana parool) väärtuseks määratud Not set (Pole määratud). Seega tuleb esmakordsel sisselogimisel parool seadistada ja seejärel saate parooli muuta või kustutada.
<b>Strong Password (Tugev parool)</b>	Võimaldab rakendada alati tugeva parooli määramise suvandi. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Strong Password (Luba tugev parool)</b></li> </ul> Seda valikut pole vaikimisi määratud.
<b>Password Configuration (Parooli konfigureerimine)</b>	Saate määrata oma parooli pikkuse. Min = 4, max = 32
<b>Password Bypass (Paroolist möödaminek)</b>	Kui see on määratud, on teil võimalik süsteemi taaskäivitamisel süsteemi parool vahele jätta ja siseneda kõvaketta parooliga. Klõpsake ühte suvanditest. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b> – vaikesäte</li> <li>• <b>Reboot bypass (Algkäivitusest möödaminek)</b></li> </ul>
<b>Password Change (Parooli muutmise)</b>	Võimaldab süsteemi parooli muuta, kui on määratud administraatori parool. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Allow Non-Admin Password Changes (Luba mitte-administraatori paroolimuutused)</b></li> </ul> See valik on vaikimisi määratud.

Tabel 6. Turve (jätkub)

Valik	Kirjeldus
<b>Non-Admin Setup Changes (Mitte-administraatori seadistuse muudatused)</b>	<p>Võimaldab määrata, kas seadistusvalikute muutmine on lubatud, kui on määratud administraatori parool. Kui see on keelatud, on häälestusvalikud administraatori parooliga lukustatud.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Allow Wireless Switch Changes (Luba juhtmevaba lüliti muudatused)</b></li> </ul> <p>Seda valikut pole vaikimisi määratud.</p>
<b>UEFI Capsule Firmware Updates (UEFI kapsli püsivara uuendused)</b>	<p>Võimaldab uuendada süsteemi BIOS-i UEFI-kapsli uuenduspakettidega.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Enable UEFI Capsule Firmware Updates (Luba UEFI-kapsli püsivara uuendused)</b></li> </ul> <p>See valik on vaikimisi määratud.</p>
<b>TPM 2.0 Security (TPM 2.0 turve)</b>	<p>Võimaldab POST-i ajal lubada või keelata mooduli Trusted Platform Module (TPM).</p> <p>Valikud on järgmised.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>TPM On (TPM sees)</b> – vaikesäte</li> <li>● <b>Clear (Eemalda)</b></li> <li>● <b>PPI Bypass for Enable Command (PPI-st möödaminek lubamiskäsu puhul)</b> – vaikesäte</li> <li>● <b>PPI Bypass for Disable Command (PPI-st möödaminek keelamiskäsu puhul)</b></li> <li>● <b>PPI Bypass for Clear Command (PPI-st möödaminek käsu eemaldamise puhul)</b></li> <li>● <b>Attestation Enable (Atesteerimise lubamine)</b> – vaikesäte</li> <li>● <b>Key Storage Enable (Võtme salvestamise lubamine)</b> – vaikesäte</li> <li>● <b>SHA-256</b> – vaikesäte</li> </ul>
<b>Absolute (Absoluutne) (R)</b>	<p>Võimaldab aktiveerida või keelata valikulise CompuTrace'i tarkvara.</p> <p>Valikud on järgmised.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Deactivate (Inaktiveeri)</b></li> <li>● <b>Disable (Keela)</b></li> <li>● <b>Activate (Aktiveeri)</b> – vaikesäte</li> </ul>
<b>OROM Keyboard Access (Juurdepääs OROM-i klaviatuurile)</b>	<p>Võimaldab teil lubada või keelata valiku, et avada algkäivitamise ajal kiirklahvidega ROM-i konfigureerimisekraanid.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Enabled (Lubatud)</b> – vaikesäte</li> <li>● <b>Disable (Keela)</b></li> <li>● <b>One Time Enable (Luba üks kord)</b></li> </ul>
<b>Admin Setup Lockout (Administraatori seadistuse lukustamine)</b>	<p>Võimaldab takistada kasutajatel seadistusse sisenemise, kui on määratud administraatori parool.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Enable Admin Setup Lockout (Luba administraatori seadistuse lukustamine)</b></li> </ul> <p>Seda valikut pole vaikimisi määratud.</p>
<b>Master Password Lockout (Peamise parooli lukustamine)</b>	<p>Võimaldab keelata peamise parooli toe.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Enable Master Password Lockout (Luba peamise parooli lukustamine)</b></li> </ul> <p>Seda valikut pole vaikimisi määratud.</p> <p> <b>MÄRKUS:</b> Enne sätete muutmist tuleb kõvaketta parooli muuta.</p>
<b>SMM Security Mitigation (SMM turvalisuse leevendamine)</b>	<p>Võimaldab lubada või keelata täiendava UEFI SMM turvalisuse leevendamise kaitsemeetme.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>SMM Security Mitigation (SMM turvalisuse leevendamine)</b></li> </ul> <p>Seda valikut pole vaikimisi määratud.</p>

## Turvaline algkäivitus

Tabel 7. Turvaline algkäivitus

Valik	Kirjeldus
<b>Secure Boot Enable (Turvalise algkäivituse lubamine)</b>	Võimaldab lubada või keelata turvalise algkäivituse funktsiooni <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Secure Boot Enable</b> (Turvalise algkäivituse lubamine) – vaikesäte</li></ul>
<b>Secure Boot Mode (Turvalise algkäivituse režiim)</b>	Lülitab sisse turvalise algkäivituse töörežiimi, muudab turvalise algkäivituse käitumist, lubades UEFI draiveri allkirjade hindamist. Tehke üks järgmistest valikutest. <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Deployed Mode</b> (Juurutamisrežiim) – vaikesäte</li><li>● <b>Audit Mode (Auditirežiim)</b></li></ul>
<b>Ekspert-võtmehaldus</b>	Võimaldab lubada või keelata ekspert-võtmehalduse. <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Enable Custom Mode</b></li></ul> Seda valikut pole vaikimisi määratud. Kohandatud režiimi võtmehalduse valikud on järgmised. <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>PK</b> – vaikesäte</li><li>● <b>KEK</b></li><li>● <b>db</b></li><li>● <b>dbx</b></li></ul>

## Inteli tarkvarakaitse laienduste valikud

Tabel 8. Inteli tarkvarakaitse laiendused

Valik	Kirjeldus
<b>Luba Intel SGX</b>	See väli täpsustab, et peate pakkuma turvakeskkonna koodi käitamiseks / tundliku teabe salvestamiseks põhioperatsioonisüsteemi kontekstis. Klõpsake üht järgmistest valikutest. <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Disabled (Keelatud)</b></li><li>● <b>Enabled (Lubatud)</b></li><li>● <b>Software controlled</b>—Default</li></ul>
<b>Enclave'i mälu suurus</b>	This option sets <b>SGX Enclave Reserve Memory Size</b> Klõpsake üht järgmistest valikutest. <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>32 MB</b></li><li>● <b>64 MB</b></li><li>● <b>128 MB</b>—Default</li></ul>

## Jõudlus

Tabel 9. Jõudlus

Valik	Kirjeldus
<b>Mitme tuuma tugi</b>	Sellel väljal on määratud, kas protsessoril on aktiivne üks tuum või kõik tuumad. Lisatuumad parandavad mõningate rakenduste jõudlust.

Tabel 9. Jõudlus (jätkub)


Valik	Kirjeldus
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>All</b>(Kõik) – vaikevalik</li> <li>• <b>1</b></li> <li>• <b>2</b></li> <li>• <b>3</b></li> </ul>
<b>Intel SpeedStep</b>	<p>Võimaldab lubada või keelata protsessori režiimi Intel SpeedStep.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Luba Intel SpeedStep</b></li> </ul> <p>See valik on vaikimisi määratud.</p>
<b>C-States Control</b>	<p>Võimaldab lubada või keelata protsessori täiendavad uneolekud.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>C-olekud</b></li> </ul> <p>See valik on vaikimisi määratud.</p>
<b>Intel TurboBoost</b>	<p>Võimaldab lubada või keelata protsessori režiimi Intel TurboBoost.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Luba Intel TurboBoost</b></li> </ul> <p>See valik on vaikimisi määratud.</p>
<b>Hyper-Thread Control</b>	<p>Võimaldab lubada või keelata protsessori hüperlöime juhtimise.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled (Keelatud)</b></li> <li>• <b>Enabled</b>(Lubatud) – vaikesäte</li> </ul>

## Toitehaldus

Tabel 10. Toitehaldus

Valik	Kirjeldus
<b>AC käitumine</b>	<p>Võimaldab lubada või keelata arvuti automaatse sisselülitumise, kui AC-adapter on ühendatud.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Äratamine AC-ga</b></li> </ul> <p>Seda valikut pole vaikimisi määratud.</p>
<b>Inteli kiirusemuudatuse tehnoloogia lubamine</b>	<p>Võimaldab lubada või keelata Inteli kiirusemuudatuse tehnoloogiat.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enabled</b>(Lubatud) – vaikesäte</li> </ul>
<b>Automaatse sisselülitamise aeg</b>	<p>Võimaldab määrata aja, millal arvuti peaks automaatselt sisse lülituma.</p> <p>Valikud on järgmised:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b>(Keelatud) – vaikesäte</li> <li>• <b>Iga päev</b></li> <li>• <b>Tööpäevadel</b></li> <li>• <b>Valige päevad</b></li> </ul> <p>Seda valikut pole vaikimisi määratud.</p>
<b>USB toitel ärkamise tugi</b>	<p>Võimaldab lubada USB-seadmed, et äratada süsteem ooterežiimist.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>USB toitel ärkamise toe lubamine</b></li> </ul> <p>Seda valikut pole vaikimisi määratud.</p>
<b>Juhtmevaba raadio juhtimine</b>	<p>Kui see funktsioon on lubatud, tuvastab see süsteemi ühenduse juhtmega võrguga ning keelab seejärel valitud juhtmeta raadiovõrgud (WLAN ja/või WWAN). Juhtmega ühenduse katkemisel lubatakse valitud juhtmeta raadiovõrgud uuesti.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Control WLAN radio (WLAN-raadiovõrgu juhtimine)</b></li> </ul>

Tabel 10. Toitehaldus (jätkub)

Valik	Kirjeldus
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Control WWAN radio (WWAN-raadiovõrgu juhtimine)</b></li> </ul> <p>Seda valikut pole vaikimisi määratud.</p>
<b>Käivitamine LAN-i tegevusel</b>	<p>See valik võimaldab arvutil väljalülitatud olekust sisse lülituda, kui selle käivitab spetsiaalne LAN-signaali. See säte ei mõjuta ooterežiimist äratamist ja selle peab operatsioonisüsteemis aktiveerima. See funktsioon töötab ainult siis, kui arvuti on ühendatud vahelduvvoolutoitega.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Disabled</b>(Keelatud) – vaikesäte – ei luba süsteemil spetsiaalsete LAN-i signaalidega sisse lülituda, kui see saab LAN-ilt või juhtmeta LAN-ilt äratussignaali.</li> <li>● <b>LAN Only</b> (Ainult LAN) – võimaldab süsteemil spetsiaalsete LAN-i signaalidega sisse lülituda.</li> <li>● <b>WLAN Only</b> (Ainult WLAN) – võimaldab süsteemil spetsiaalsete WLAN-i signaalidega sisse lülituda.</li> <li>● <b>LAN või WLAN</b> – lubab süsteemil spetsiaalsete LAN-i või WLAN-i signaalidega sisse lülituda.</li> </ul>
<b>Unerežiimi blokeerimine</b>	Võimaldab keelata unerežiimi OS-i keskkonnas.
<b>Täpsem aku laadimise konfigureerimine</b>	See valik võimaldab maksimeerida aku seisundit. Kui aktiveerida see valik, siis kasutab süsteem tööajavälisel ajal standardset laadimisalgoritmi ja muid tehnikaid, et parandada aku seisundit.
<b>Peamine aku laadimise konfigureerimine</b>	<p>Võimaldab valida aku jaoks laadimisrežiimi.</p> <p>Valikud on järgmised:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Adaptive</b>(Kohanduv) – vaikesäte</li> <li>● <b>Standard</b>(Standardne) – laeb aku standardkiirusel täielikult täis.</li> <li>● <b>ExpressCharge</b>(Kiirlaadimine) – laeb aku täis lühema aja jooksul, kasutades Delli kiirlaadimise tehnoloogiat.</li> <li>● <b>Peamiselt AC kasutamine</b></li> <li>● <b>Kohandatud</b></li> </ul> <p>Kui on valitud kohandatud laadimine, saate konfigureerida ka kohandatud laadimise alustamise ja kohandatud laadimise lõpetamise.</p> <p> <b>MÄRKUS:</b> Kõik laadimisrežiimid ei pruugi kõigi akude puhul saadaval olla. Selle valiku lubamiseks keelake valik <b>Advanced Battery Charge Configuration</b> (Täpsem aku laadimise konfigureerimine).</p>

## POST käitumine

Tabel 11. POST käitumine

Valik	Kirjeldus
<b>Adapteri hoiatused</b>	<p>Võimaldab süsteemi seadistuse (BIOS-i) hoiatusteateid lubada või keelata, kui kasutate teatud toiteadaptereid.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Enable Adapter Warnings</b>(Luba adapteri hoiatused) – vaikevalik</li> </ul>
<b>Numbriluku lubamine</b>	<p>Võimaldab lubada või keelata süsteemi algkäivitamisel numbriluku funktsiooni.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Enable Numlock</b>(Luba numbrilukk) – vaikevalik</li> </ul>
<b>Fn-luku valikud</b>	<p>Võimaldab lasta kiirklahvikombinatsioonidel Fn + Esc muuta klahvide F1–F12 põhitoeinguid, liikudes tavapäraste ja sekundaarsete funktsioonide vahel. Kui selle valiku keelate, ei saa te nende klahvide peamist toimet dünaamiliselt vahetada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Fn Lock</b>(Fn-lukk) – vaikevalik</li> </ul> <p>Klõpsake üht järgmistest valikutest:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Lock Mode Disable/Standard</b> (Lukustusrežiimi keelamine / standardne)</li> <li>● <b>Lock Mode Enable/Secondary</b>(Lukustusrežiimi lubamine / sekundaarne) – vaikevalik</li> </ul>
<b>Kiire algkäivitus</b>	Võimaldab kiirendada algkäivituse protsessi, minnes mõnest ühilduvuse toimingust mööda.

Tabel 11. POST käitumine (jätkub)

Valik	Kirjeldus
	<p>Klõpsake üht järgmistest valikutest:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Minimal (Minimaalne)</b></li> <li>• <b>Thorough</b>(Põhjalik) – vaikevalik</li> <li>• <b>Auto (Automaatne)</b></li> </ul>
<b>Pikendatud BIOS POST-aeg</b>	<p>Võimaldab luua täiendava algkäivituseelse viivituse.</p> <p>Klõpsake üht järgmistest valikutest:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0 seconds</b>(0 sekundit) – vaikevalik</li> <li>• <b>5 sekundit</b></li> <li>• <b>10 sekundit</b></li> </ul>
<b>Täisekraani logo</b>	<p>Võimaldab kuvada täisekraani logo, kui kujutis vastab ekraani eraldusvõimele.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Full Screen Logo (Luba täisekraani logo)</b></li> </ul> <p>Seda valikut pole vaikimisi määratud.</p>
<b>Sign of Life Indication (Elumärgi tähis)</b>	<p>Võimaldab süsteemil näidata POST ajal toitenupu vajutuse kinnitamist, lülitades klaviatuuri taustvalgustuse sisse.</p>
<b>Warnings and Errors</b>	<p>Võimaldab teha erinevaid valikuid, näiteks peatuda, kuvada viiba ja oodata kasutaja sisestust, jätkata hoiatuste tuvastamisel, kuid peatuda vigade korral, või jätkata hoiatuste või vigade tuvastamisel POST protsessi ajal.</p> <p>Klõpsake üht järgmistest valikutest:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Prompt on Warnings and Errors</b>(Kuva hoiatuste ja vigade puhul viip) – vaikevalik</li> <li>• <b>Continue on Warnings (Jätka hoiatuste korral)</b></li> <li>• <b>Continue on Warnings and Errors (Jätka hoiatuste ja vigade korral)</b></li> </ul>

## Virtualiseerimise tugi

Tabel 12. Virtualiseerimise tugi

Valik	Kirjeldus
<b>Virtualiseerimine</b>	<p>This option specifies whether a Virtual Machine Monitor (VMM) can utilize the additional hardware capabilities provided by Intel Virtualization technology.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Intel Virtualization Technology</b></li> </ul> <p>See valik on vaikimisi määratud.</p>
<b>VT Direct I/O jaoks</b>	<p>Lubab või keelab virtuaalse seadmemonitori (VMM) puhul riistvara lisavõimaluste kasutamise, mida pakub Intel®-i virtualiseerimistehnoloogia Direct I/O jaoks.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Luba VT Direct I/O jaoks</b></li> </ul> <p>See valik on vaikimisi määratud.</p>

## Juhtmeta ühenduse valikud

Tabel 13. Wi-Fi


Valik	Kirjeldus
<b>Juhtmevaba lülit</b>	<p>Võimaldab määrata juhtmevabu seadmeid, mida juhtmevaba lülitiga juhtida saab.</p> <p>Valikud on järgmised:</p>

Tabel 13. Wi-Fi (jätkub)

Valik	Kirjeldus
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>WWAN</b></li> <li>• <b>GPS (WWAN-moodulil)</b></li> <li>• <b>WLAN</b></li> <li>• <b>Bluetooth</b></li> </ul> <p>Kõik valikud on vaikimisi lubatud.</p>
<b>Juhtmevaba seadme lubamine</b>	<p>Võimaldab lubada või keelata integreeritud raadiovõrguseadised.</p> <p>Valikud on järgmised:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>WWAN/GPS</b></li> <li>• <b>WLAN</b></li> <li>• <b>Bluetooth</b></li> </ul> <p>Kõik valikud on vaikimisi lubatud.</p>

## Hooldus

Tabel 14. Hooldus

Valik	Kirjeldus
<b>Seerianumber</b>	Kuvab teie arvuti seerianumbri.
<b>Seadmesilt</b>	<p>Võimaldab luua süsteemi seadmesildi, kui seda pole veel määratud.</p> <p>Seda valikut pole vaikimisi määratud.</p>
<b>BIOS Downgrade (BIOS-i versiooni taandamine)</b>	<p>Võimaldab viia süsteemi püsivara üle varasele versioonile.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>BIOS-i versiooni vähendamise lubamine</b></li> </ul> <p>See valik on vaikimisi määratud.</p>
<b>Data Wipe (Andmete kustutamine)</b>	<p>Lubab andmeid kõigist sisemistest mäluseadmetest turvaliselt kustutada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kustutamine järgmisel algkäivitusel</b></li> </ul> <p>Seda valikut pole vaikimisi määratud.</p>
<b>BIOS Recovery (BIOS-i taastamine)</b>	<p><b>BIOS Recovery from Hard Drive</b> (BIOS-i taastamine kõvakettalt) – vaikimisi määratud Lubab taastuda teatud rikunud BIOS-i tingimustest taastefaili abil, mis asub kõvakettal või välisel USB-kettal.</p> <p><b>BIOS Auto-Recovery</b> (BIOS-i automaatne taaste) – võimaldab taastada BIOS-i automaatselt.</p> <p> <b>MÄRKUS:</b> Väli <b>BIOS Recovery from Hard Drive</b> (BIOS-i taastamine kõvakettalt) peab olema lubatud.</p> <p><b>Always Perform Integrity Check</b> (Tee alati terviklikkuse kontroll) – kontrollib iga algkäivituse käigus terviklikkust.</p>

## Süsteemi logid

Tabel 15. Süsteemi logid

Valik	Kirjeldus
<b>BIOS events (BIOS-i sündmused)</b>	Võimaldab vaadata ja eemaldada süsteemi häälestuse (BIOS-i) POST sündmusi.
<b>Thermal Events (Termilised sündmused)</b>	Võimaldab vaadata ja eemaldada süsteemi häälestuse (termilisi) sündmusi.

Tabel 15. Süsteemi logid (jätkub)

Valik	Kirjeldus
Power Events (Toitesündmused)	Võimaldab vaadata ja eemaldada süsteemi häälestuse (toite) sündmusi.

## BIOS-i värskendamine

### BIOS-i värskendamine Windowsis

**ETTEVAATUST:** Kui BitLockerit ei peatata enne BIOS-i värskendamist, siis järgmine kord süsteemi taaskäivitamisel ei tunne see BitLockerit võtit ära. Edenemiseks palutakse teil sisestada taastamisvõti ja süsteem küsib seda igal taaskäivitusel. Kui taastusvõti pole teada, võib see põhjustada andmete kadumise või mittevajaliku operatsioonisüsteemi uuesti installimise. Selle teema lisateabe saamiseks lugege teadmiste artiklit: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

1. Avage aadress [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
2. Klõpsake suvandit **Product Support** (Tugiteenused). Sisestage väljale **Search support** (Tugiteenuse otsing) oma arvuti hooldussilt ja klõpsake nuppu **Search** (Otsi).

**MÄRKUS:** Kui teil pole hooldussilti, kasutage arvuti automaatseks tuvastamiseks funktsiooni SupportAssist. Võite kasutada ka toote ID-d või otsida arvuti mudelit käsitsi.

3. Klõpsake valikut **Drivers & Downloads** (Draiverid ja allalaadimised). Laiendage suvandit **Find drivers** (Otsi draivereid).
4. Valige arvutisse installitud operatsioonisüsteem.
5. Valige ripploendist **Category** (Kategooria) suvand **BIOS**.
6. Valige BIOS-i uusim versioon ja klõpsake oma arvuti jaoks BIOS-i faili allalaadimiseks nuppu **Download** (Laadi alla).
7. Pärast allalaadimise lõppu sirvige kausta, kuhu BIOS-i värskendusfaili salvestasite.
8. Topeltklõpsake BIOS-i värskendusfaili ikooni ja järgige ekraanile kuvatavaid juhiseid.  
Lisateavet vaadake teabebaasi artiklist [000124211](https://www.dell.com/support) aadressil [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

### BIOS-i värskendamine Linuxis ja Ubuntu

BIOS-i värskendamiseks arvutis, kuhu on installitud Linux või Ubuntu, vaadake teabebaasiartiklit [000131486](https://www.dell.com/support) aadressil [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

### BIOS-i värskendamine USB-draivi abil Windowsis

**ETTEVAATUST:** Kui BitLockerit ei peatata enne BIOS-i värskendamist, siis järgmine kord süsteemi taaskäivitamisel ei tunne see BitLockerit võtit ära. Edenemiseks palutakse teil sisestada taastamisvõti ja süsteem küsib seda igal taaskäivitusel. Kui taastusvõti pole teada, võib see põhjustada andmete kadumise või mittevajaliku operatsioonisüsteemi uuesti installimise. Selle teema lisateabe saamiseks lugege teadmiste artiklit: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

1. Uusima BIOS-i häälestusprogrammi faili allalaadimiseks järgige jaotises „BIOS-i värskendamine Windowsis“ toiminguid 1 kuni 6.
2. Looge algkäivitav USB-draiv. Lisateavet vaadake teabebaasi artiklist [000145519](https://www.dell.com/support) aadressil [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Kopeerige BIOS-i häälestusprogrammi faili algkäivitatavale USB-draivile.
4. Ühendage algkäivitav USB-draiv arvutiga, mis vajab BIOS-i värskendust.
5. Taaskäivitage arvuti ja vajutage klahvi **F12**.
6. Valige **ühikordse algkäivitamise menüü** kaudu USB-draiv.
7. Sisestage BIOS-i häälestusprogrammi failinimi ja vajutage **sisestusklahvi**. Kuvatakse **BIOS-i värskendusutiliit**.
8. BIOS-i värskenduse lõpuleviimiseks järgige ekraanil kuvatavaid juhiseid.

## BIOS-i värskendamine F12 ühekordse algkäivituse menüüst

Värskendage oma arvuti BIOS-i, kasutades BIOS-i faili update.exe, mis kopeeritakse FAT32 USB-draivile ja algkäivitatakse F12 ühekordsest algladimismenüüst.

**ETTEVAATUST:** Kui BitLockerit ei peatata enne BIOS-i värskendamist, siis järgmine kord süsteemi taaskäivitamisel ei tunne see BitLockerit võit ära. Edenemiseks palutakse teil sisestada taastamisvõti ja süsteem küsib seda igal taaskäivitusel. Kui taastusvõti pole teada, võib see põhjustada andmete kadumise või mittevajaliku operatsioonisüsteemi uuesti installimise. Selle teema lisateabe saamiseks lugege teadmiste artiklit: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

### BIOS-i värskendus

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

Enamik pärast 2012. aastat ehitatud Delli arvuteid hõlmab seda funktsiooni. Kontrollimiseks avage arvuti käivitamisel klahviga F12 ühekordne algladimismenüü ja vaadake, kas arvuti algladimisvalikute hulgas on BIOS FLASH UPDATE (BIOS-I VÄRSKENDAMINE). Kui valik on loendis saadaval, toetab BIOS seda värskendusviisi.

**MÄRKUS:** Funktsiooni saab kasutada ainult arvutites, mille F12 ühekordses algladimismenüüs on BIOS-i värskendamise valik.

### Ühekordse algladimismenüü kaudu värskendamine

F12 ühekordse algladimismenüü kaudu BIOS-i värskendamiseks vajate järgmist.

- USB-draiv, mis on vormindatud failisüsteemiga FAT32 (mälu-pulk ei pea olema algladitav).
- BIOS-i täitefail, mille laadisite alla Delli toe saidilt ja kopeerisite USB-draivile.
- Vahelduvvoolu-toiteadapter, mis on arvutiga ühendatud.
- Töötav arvuti arku BIOS-i värskendamiseks

F12 menüüs BIOS-i värskendamiseks tehke järgmist.

**ETTEVAATUST:** Ärge lülitage arvutit BIOS-i värskendamise ajal välja. Arvuti ei pruugi algkäivituda, kui selle välja lülitate.

1. Ühendage väljalülitatud arvuti USB-pordiga USB-draiv, kuhu kopeerisite värskenduse.
2. Lülitage arvuti sisse, vajutage ühekordsesse algladimismenüüsse juurdepääsuks klahvi F12, valige hiirt või arvutiklahve kasutades suvand BIOS Update (BIOS-i värskendus) ja seejärel vajutage klahvi Enter. Kuvatakse BIOS-i värskendamismenüü.
3. Klõpsake valikut **Flash from file** (Värskenda failist).
4. Valige väline USB-seade.
5. Valige fail ja topeltklõpsake värskendamise sihtfaili ning seejärel klõpsake nuppu **Submit** (Edasta).
6. Klõpsake suvandit **Update BIOS** (BIOS-i värskendus). Arvuti taaskäivitub BIOS-i värskendamiseks.
7. Arvuti taaskäivitub pärast BIOS-i värskendamise lõpetamist.

## Süsteemi ja seadistuse parool

Tabel 16. Süsteemi ja seadistuse parool

Parooli tüüp	Kirjeldus
Süsteemi parool	Parool, mille peab sisestama, et süsteemi sisse logida.
Seadistusparool	Parool, mille peab sisestama, et näha ja muuta arvuti BIOS-i sätteid.

Oma arvuti kaitsmiseks saate määrata süsteemi- ja seadistusparooli.

**ETTEVAATUST:** Need paroolifunktsioonid tagavad arvutis olevate andmete kaitsmiseks põhilise turbetaseme.

**ETTEVAATUST:** Kui arvuti on lukustamata ja järelevalveta, on igapäev juurdepääs sellesse salvestatud andmetele.

**MÄRKUS:** Süsteemi- ja seadistusparooli funktsioon on keelatud.

## Süsteemi seadistuse parooli määramine

Uue **süsteemi või administraatori parooli** saate määrata ainult siis, kui oleku olekuks **Not Set** (Pole seatud).


Süsteemi seadistustesse sisenemiseks vajutage kohe pärast toite sisselülitamist või taaskäivitamist nuppu F12.

1. Tehke ekraanil **System BIOS** (Süsteemi BIOS) või **System Setup** (Süsteemi seadistus) valik **Security** (Turve) ja vajutage sisestusklahvi Enter.  
Kuvatakse ekraan **Security** (Turve).
2. Valige suvand **System/Admin Password** (Süsteemi/administraatori parool) ja looge parool väljal **Enter the new password** (Sisestage uus parool).  
Süsteemi parooli määramiseks lähtuge järgmistest põhimõtetest.
  - Paroolis võib olla kuni 32 märki.
  - Vähemalt üks erimärk: ! " # \$ % & ' ( ) \* + , - . / : ; < = > ? @ [ \ ] ^ \_ ` { | }
  - Numbrid 0 kuni 9.
  - Suurtähed A kuni Z.
  - Väiketähed a kuni z.
3. Tippige väljale **Confirm new password** (Kinnitage uus parool) varem sisestatud süsteemi parool ja klõpsake nuppu **OK**.
4. Vajutage hüppikteadet järgides paoklahvi (Esc) ja salvestage muudatused.
5. Muudatuste salvestamiseks vajutage klahvi Y.  
Arvuti taaskäivitub.

## Olemasoleva süsteemi seadistuse parooli kustutamine või muutmine

Enne olemasoleva süsteemi ja/või seadistuse parooli kustutamist või muutmist veenduge, et suvand **Password Status** (Parooli olek) oleks lukustamata (süsteemi seadistuses). Kui **Password Status** (Parooli olek) on lukustatud, ei saa olemasolevat süsteemi ega seadistuse parooli kustutada ega muuta.

Süsteemi seadistustesse sisenemiseks vajutage kohe pärast toite sisselülitamist või taaskäivitamist nuppu F12.

1. Tehke ekraanil **System BIOS** (Süsteemi BIOS) või **System Setup** (Süsteemi seadistus) valik **System Security** (Süsteemi turve) ja vajutage sisestusklahvi Enter.  
Kuvatakse ekraan **System Security** (Süsteemi turve).
2. Kontrollige ekraanilt **System Security** (Süsteemi turve), et valiku **Password Status** (Parooli olek) olekuks oleks **Unlocked** (Avatud).
3. Valige suvand **System Password** (Süsteemi parool), värskendage või kustutage olemasolev süsteemi parool ja vajutage sisestusklahvi Enter või tabeldusklahvi Tab.
4. Valige suvand **Setup Password** (Seadistuse parool), uuendage või kustutage olemasolev seadistuse parool ja vajutage sisestusklahvi Enter või tabeldusklahvi Tab.  
 **MÄRKUS:** Kui muudate süsteemi ja/või seadistuse parooli, sisestage uus parool, kui seda küsitakse. Kui kustutate süsteemi ja/või seadistuse parooli, kinnitage kustutamine, kui seda küsitakse.
5. Vajutage klahvi Esc ja kuvatakse teade, mis ütleb, et salvestaksite muudatused.
6. Muudatuste salvestamiseks ja süsteemi seadistustest väljumiseks vajutage klahvi Y.  
Arvuti taaskäivitub.

## CMOS-sätete eemaldamine

 **ETTEVAATUST:** CMOS-i sätete kustutamine lähtestab teie arvutis BIOS-i sätteid.

1. Eemaldage SD-kaart
2. Eemaldage akukaas
3. Eemaldage akukaabel emaplaadi küljest.
4. Eemaldage tagakaas
5. Eemaldage nööppatarei.
6. Oodake üks minut.
7. Pange kohale nööppatarei.
8. Paigaldage tagakaas

9. Ühendage akukaabel emaplaadiga.
10. Paigaldage [akukaas](#)
11. Paigaldage [SD-kaart](#).

## BIOS-i (süsteemi seadistus) ja süsteemi paroolide kustutamine

Süsteemi või BIOS-i paroolide kustutamiseks pöörduge Delli tehnilise toe poole, nagu on kirjeldatud veebilehel [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).

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

# Tõrkeotsing

## Teemad:

- Paisunud liitiumioonakude käsitlemine
- Täiustatud algkäivituseelne süsteemi hindamine – ePSA diagnostika
- Sisseehitatud enesetest (BIST)
- Diagnostika LED
- Operatsioonisüsteemi eemaldamine
- Reaalajaline kell (RTC lähtestamine)
- Aku oleku LED
- Varukandjad ja taastevalikud
- Wi-Fi-toitetsükkel
- Jääkvoolu jäägi tühjendamine (lähtestamine)

## Paisunud liitiumioonakude käsitlemine

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

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

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

Paisunud liitiumioonakude käsitlemise ja asendamise juhised on järgnevad.

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

Liitiumioonakud võivad paisuda eri põhjustel, nagu vanus, laadimistsüklite arv või kokkupuude kuumusega. Lisateavet selle kohta, kuidas täiustada sülearvuti aku jõudlust ja kestust ning minimeerida tõrke tekkimise tõenäosust, vaadake jaotisest [Dell Laptop Battery - Frequently Asked Questions](#) (Delli sülearvuti aku – korduma kippuvad küsimused).

# 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 ilmnenuid probleemidest.

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

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

## ePSA diagnostika käitamine

Käivitage diagnostikabuutimine ühe alltoodud meetodi abil.

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

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

4. Lehe kirje avamiseks vajutage noolt paremas alanurgas. Tuvastatud üksused loetletakse ja neid kontrollitakse.
5. Vajutage 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.

## Sisseehitatud enesetest (BIST)

### M-BIST

M-BIST (sisseehtatud enesetest) on emaplaadi sisseehtatud enesetestide diagnostikatööriist, mis parandab emaplaadi integreeritud kontrolleri (EC) rikete diagnostika täpsust.

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

## Kuidas M-BIST-i käivitada?

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

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

**Tabel 17. LED-i tõrkekood**

Vilkuv muster		Võimalik probleem
Merevaigukollane	Valge	
2	1	CPU rike
2	8	LCD toitesiini rike
1	1	TPM-i tuvastamise rike
2	4	Taastamatu SPI rike

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

## LCD toitesiini test (L-BIST)

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

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

## Kuidas L-BIST-testi käivitada?

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

## LCD sisseehitatud enesetest (BIST)

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

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

## LCD BIST-testi käivitamine

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

7. Kontrollige ekraani hoolikalt kõrvalekallete suhtes (kõik jooned, hägune värv või moonutused ekraanil).
8. Viimase ühtlase värvi (punane) lõppedes lülitub süsteem välja.

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

## Diagnostika LED

Selles jaotises on üksikasjalikult kirjeldatud aku LED-tule diagnostikafunktsioone.

Piiksukoodide asemel annab tõrgetest märku kaheväriline aku laadimise/oleku LED. Konkreetsele vilkuvale mustrile järgneb oranžkollane ja seejärel valge vilkumismuster. Seejärel muster kordub.

**MÄRKUS:** Diagnostikamuster koosneb kahekohalisest arvust, mille esimest numbrit näitab oranžkollase LED-tule vilkumismuster (1 kuni 9) ja teist numbrit pärast 1,5-sekundilist pausi valge LED-tule vilkumismuster (1 kuni 9). Sellele järgneb kolmesekundiline paus, misjärel muster kordub. Iga LED-tule vilge kestab 0,5 sekundit.

Diagnostiliste tõrkekoodide esitamise ajal ei lülitu süsteem välja.

Diagnostilised tõrkekoodid alistavad alati LED-tule muud funktsioonid. Näiteks sülearvutite korral ei näidata diagnostiliste tõrkekoodide näitamise ajal aku tühjaksäämise või rikkega seotud koode.

**Tabel 18. Diagnostika LED**

Vilkumismuster		Võimalik probleem	Soovitatud eraldusvõime
Oranžkollane	Valge		
2	1	CPU rike	Vahetage emaplaat välja
2	2	Emaplaadi rike (sh BIOS-i rike või ROM-i tõrge)	Installige BIOS-i uusim versioon. Kui probleem ei kao, vahetage emaplaat välja
2	3	Mälu/RAM-i ei tuvastatud	Kontrollige, et mälu moodul oleks õigesti paigaldatud. Kui probleem ei kao, vahetage mälu moodul välja
2	4	Mälu/RAM-i rike	Vahetage mälu moodul välja
2	5	Paigaldatud on sobimatu mälu	Vahetage mälu moodul välja
2	6	Emaplaadi/kiibistiku rike / kella rike / Gate A20 rike / Super I/O rike / klaviatuuri kontrolleri rike	Vahetage emaplaat välja
2	7	LCD rike	Vahetage LCD välja
3	1	RTC toitekatkestus	Vahetage CMOS-i patarei välja
3	2	PCI või videokaardi/-kiibi rike	Vahetage emaplaat välja
3	3	BIOS-i taastekujutist ei leitud	Installige BIOS-i uusim versioon. Kui probleem ei kao, vahetage emaplaat välja
3	4	Leitud BIOS-i taastekujutis on vigane	Installige BIOS-i uusim versioon. Kui probleem ei kao, vahetage emaplaat välja

## Operatsioonisüsteemi eemaldamine

Kui arvuti ei ole võimeline operatsioonisüsteemi algkäivitama isegi pärast korduvaid katseid, käivitab see automaatselt Dell SupportAssisti operatsioonisüsteemi taastamise.

Dell SupportAssisti operatsioonisüsteemi taastamine on eraldi tööriist, mis on kõikidesse installitud Windowsi operatsioonisüsteemiga Delli arvutitesse eelinstallitud. See koosneb tööriistadest, mis aitavad diagnoosida potentsiaalseid probleeme ja teha neile tõrkeotsingut, enne

kui arvuti operatsioonisüsteemi algkäivitab. See võimaldab diagnoosida riistvara probleeme, parandada arvutit, varundada faile või taastada arvuti selle tehaseolekusse.

Samuti saate selle Delli kasutajatoe veebisaidilt alla laadida, et teha tõrkeotsing ja parandada oma arvuti, kui tarkvara või riistvara vigade tõttu ei algkäivitu see algses operatsioonisüsteemis.

Lisateavet Dell SupportAssisti operatsioonisüsteemi taastamise kohta vaadake *Dell SupportAssisti operatsioonisüsteemi taastamise kasutusjuhendist* veebiaadressil [www.dell.com/serviceabilitytools](http://www.dell.com/serviceabilitytools). Klõpsake suvandit **SupportAssist** ja seejärel klõpsake suvandit **SupportAssist OS Recovery** (SupportAssisti operatsioonisüsteemi taastamine).

## Reaalajaline kell (RTC lähtestamine)

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

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

## Aku oleku LED

Tabel 19. Aku oleku LED

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

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

## Varukandjad ja taastevalikud

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

## Wi-Fi-toitetsükkel

Kui teie arvutil puudub Wi-Fi-ühenduse probleemide tõttu ligipääs internetile, võib teha Wi-Fi-toitetsükli protseduuri. Järgmine protseduur annab juhised Wi-Fi-toitetsükli tegemiseks.

**MÄRKUS:** Mõni internetiteenuse pakkuja ehk ISP (Internet Service Provider) pakub kombineeritud modemi/ruuteri seadet.

1. Lülitage arvuti sisse.
2. Lülitage modem välja.
3. Lülitage traadita ruuter välja.
4. Oodake 30 sekundit.
5. Lülitage traadita ruuter sisse.
6. Lülitage modem sisse.
7. Lülitage arvuti sisse.

# Jääkvoolu jäägi tühjendamine (lähtestamine)

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

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

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

## **Jääkvoolu jäägi tühjendamiseks (lähtestamine) tehke järgmist.**

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


 **MÄRKUS:** Lisateavet lähtestamise kohta vaadake teadmetepõhisest artiklist [000130881](https://www.dell.com/support) aadressil [www.dell.com/support](https://www.dell.com/support).

# 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.