

Dell Latitude 3500

Hooldusjuhend

Märkused, ettevaatusabinõud ja hoiatused

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

 **ETTEVAATUST:** ETTEVAATUST tähistab teavet, mis hoiatab võimaliku riistvarakahju või andmekao eest ja annab juhiseid selle probleemi vältimiseks.

 **HOIATUS:** HOIATUS tähistab teavet, mis hoiatab võimaliku varakahju või tervisekahjustuse või surma eest.

Peatükk 1: Arvutiga töötamine.....	6
Ohutusjuhised.....	6
Arvuti väljalülitamine – Windows 10.....	6
Enne arvuti sees toimetamist.....	7
Pärast arvuti sees toimetamist.....	7
Kruvide loend.....	7
Peatükk 2: Tehnoloogia ja komponendid.....	9
DDR4.....	9
USB omadused.....	10
C-tüüpi USB.....	12
Intel Optane'i mälu.....	12
Intel Optane'i mälu lubamine.....	13
Intel Optane'i mälu keelamine.....	13
Intel UHD Graphics 620.....	13
Nvidia GeForce MX130-ga võrdväärne.....	14
Peatükk 3: Süsteemi peamised komponendid.....	15
Peatükk 4: Komponentide eemaldamine ja paigaldamine.....	17
Soovitatud tööriistad.....	17
Secure Digitali kaart.....	17
SD-kaardi eemaldamine.....	17
SD-kaardi paigaldamine.....	18
SIM-kaart.....	18
SIM-kaardi eemaldamine.....	18
SIM-kaardi paigaldamine.....	19
Tagakaas.....	20
Tagakaane eemaldamine.....	20
Tagakaane paigaldamine.....	23
Mälumoodulid.....	25
Mälumooduli eemaldamine.....	25
Mälumooduli paigaldamine.....	26
WLAN-kaart.....	27
WLAN-kaardi eemaldamine.....	27
WLAN-kaardi paigaldamine.....	28
WWAN-kaart.....	29
WWAN-kaardi eemaldamine.....	29
WWAN-kaardi paigaldamine.....	30
WWAN-laiendusplaat.....	31
WWAN-laiendusplaadi eemaldamine.....	31
WWAN-laiendusplaadi paigaldamine.....	33
Kõvaketas.....	35
Kõvakettamooduli eemaldamine.....	35

Kõvakettamooduli paigaldamine.....	36
Nööppatarei.....	38
Nööppatarei eemaldamine.....	38
Nööppatarei paigaldamine.....	39
Aku.....	39
Laetava liitumioonaku ettevaatusabinõud.....	39
Aku eemaldamine.....	40
Aku paigaldamine.....	41
Kõlarid.....	43
Kõlarite eemaldamine.....	43
Kõlarite paigaldamine.....	44
Pooljuhtketas / Intel Optane'i mälumoodul.....	46
M.2 2280 pooljuhtketta või Intel Optane'i mälu eemaldamine – valikuline.....	46
M.2 2280 pooljuhtketta või Intel Optane'i mälu paigaldamine – valikuline.....	48
M.2 pooljuhtketta klambri eemaldamine.....	49
Pooljuhtketta klambri paigaldamine.....	50
M.2 2230 pooljuhtketta eemaldamine.....	51
M.2 2230 pooljuhtketta paigaldamine.....	53
I/O-paneel.....	55
S/V-paneeli eemaldamine.....	55
S/V-paneeli paigaldamine.....	57
Puuteplaat.....	59
Puuteplaadimooduli eemaldamine.....	59
Puuteplaadimooduli paigaldamine.....	61
Süsteemi ventilaator.....	64
Süsteemi ventilaatori eemaldamine.....	64
Süsteemi ventilaatori paigaldamine.....	66
Jahutusradiaator.....	68
Jahutusradiaatori eemaldamine – UMA.....	68
Jahutusradiaatori paigaldamine – UMA.....	68
Jahutusradiaatori eemaldamine – diskreetne.....	69
Jahutusradiaatori paigaldamine – diskreetne.....	70
VGA-laiendusplaat.....	71
VGA-laiendusplaadi eemaldamine.....	71
VGA-laiendusplaadi paigaldamine.....	73
Toitenupu paneel.....	75
Valikulise sõrmejäljelugejaga toitenupu paneeli eemaldamine.....	75
Valikulise sõrmejäljelugeriga toitenupu paneeli paigaldamine.....	77
Emaplaat.....	78
Emaplaadi eemaldamine.....	78
Emaplaadi paigaldamine.....	81
Ekraanisõlm.....	84
Ekraanimooduli eemaldamine.....	84
Ekraanimooduli paigaldamine.....	89
Ekraani raam.....	93
Ekraani raami eemaldamine.....	93
Ekraani raami paigaldamine.....	95
Ekraanipaneel.....	97
Ekraanipaneeli eemaldamine.....	97
Ekraanipaneeli paigaldamine.....	99

Ekraani hinged.....	102
Ekraanihingede eemaldamine.....	102
Ekraanihingede paigaldamine.....	103
Ekraani kaabel.....	104
Ekraanikaabli eemaldamine.....	104
Ekraanikaabli paigaldamine.....	106
Kaamera.....	108
Kaamera eemaldamine.....	108
Kaamera paigaldamine.....	110
Klaviatuur.....	112
Klaviatuuri eemaldamine.....	112
Klaviatuuri paigaldamine.....	113
Randmetugi.....	114
Randmetoe eemaldamine.....	114
Peatükk 5: Tõrkeotsing.....	116
Paisunud laetavate liitiumioonakude käsitlemine.....	116
Dell SupportAssisti algkäivituseelse süsteemi toimivuse kontrolli diagnostika.....	116
SupportAssisti algkäivituseelse süsteemi toimivuse kontrolli käivitamine.....	117
Sisseehitatud enesetest (BIST).....	117
M-BIST.....	117
LCD toitesiooni test (L-BIST).....	118
LCD sisseehitatud enesetest (BIST).....	118
Diagnostika LED.....	118
Aku oleku LED.....	119
Operatsioonisüsteemi eemaldamine.....	120
Reaalajaline kell (RTC lähtestamine).....	120
Varukandjad ja taastevalikud.....	120
Wi-Fi-toitetsüklid.....	120
Jääkvoolu jäägi tühendamise (lähtestamine).....	120
Peatükk 6: Abi saamine.....	122
Delli kontaktteave.....	122

Arvutiga töötamine

Ohutusjuhised

Eeltingimused

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

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

See ülesanne

- ⚠ HOIATUS:** Enne arvuti sisemuses tegutsema asumist tutvuge arvutiga kaasas oleva ohutusteabega. Ohutuse heade tavade kohta leiate lisateavet [nõuetele vastavuse kodulehelt](#)
- ⚠ ETTEVAATUST:** Paljusid remonditöid tohib teha ainult sertifitseeritud hooldustehnik. Veaotsingut ja lihtsamaid remonditöid tohib teha ainult teie tootedokumentides lubatud viisil või veebi- või telefoniteenuse ja tugimeeskonna juhiste kohaselt. Delli poolt volitamata hoolduse käigus arvutile tekkinud kahju garantii ei kata. Lugege ja järgige tootega kaasas olnud ohutusjuhiseid.
- ⚠ ETTEVAATUST:** Elektrostaatilise lahenduse vältimiseks maandage ennast, kasutades randme-maandusriba või puudutades regulaarselt värvimata metallpinda samal ajal, kui puudutada arvuti taga olevat liidest.
- ⚠ ETTEVAATUST:** Käsitsege komponente ja kaarte ettevaatlikult. Ärge puudutage kaardil olevaid komponente ega kontakte. Hoidke kaarti servadest või metallist paigaldusklambrist. Hoidke komponenti (nt protsessorit) servadest, mitte kontaktidest.
- ⚠ ETTEVAATUST:** Kaabli eemaldamisel tõmmake pistikust või tõmbelapatsist, mitte kaablist. Mõnel kaablil on lukustussakiga pistik; kui eemaldate sellise kaabli, vajutage enne kaabli äravõtmist lukustussakke. Pistiku lahitõmbamisel tõmmake kõiki külgi ühtlaselt, et mitte kontaktihvte painutada. Enne kaabli ühendamist veenduge samuti, et mõlemad liidesed oleksid õige suunaga ja kohakuti.
- ⓘ 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.
- ⚠ ETTEVAATUST:** Olge sülearvutite liitiumioonakude käsitsemisel ettevaatlik. Paisunud akusid ei tohi kasutada ning need tuleks asendada ja nõuetekohaselt kõrvaldada.
- ⓘ MÄRKUS:** Arvuti ja teatud komponentide värv võib paista selles dokumendis näidatust erinev.

Arvuti väljalülitamine – Windows 10

See ülesanne


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

Sammud

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 arvuti sees toimetamist


See ülesanne

 **MÄRKUS:** Käesolevas dokumendis olevad pildid võivad olenevalt tellitud konfiguratsioonist teie arvutist erineda.

Sammud

1. Salvestage ja sulgege kõik avatud failid, pange kõik rakendused kinni.

2. Lülitage arvuti välja. Windowsi operatsioonisüsteemi korral klõpsake **Start > Power > Shut down**.

 **MÄRKUS:** Kui kasutate teistsugust operatsioonisüsteemi, siis tutvuge oma operatsioonisüsteemi välja lülitamise juhistega.

3. Ühendage arvuti ja kõik selle küljes olevad seadmed elektrivõrgust lahti.

4. Ühendage arvuti küljest lahti kõik võrgu- ja välisseadmed, nagu klaviatuur, hiir, monitor jne.

 **ETTEVAATUST:** Võrgukaabli lahti ühendamiseks ühendage kaabel esmalt arvuti küljest ja seejärel võrguseadme küljest lahti.

5. Kui arvutiga on ühendatud meediumikaarte või optilisi draive, siis eemaldage need.

Pärast arvuti sees toimetamist

See ülesanne

 **ETTEVAATUST:** Arvuti sisse lahtiste kruvide jätmine võib arvutit tõsiselt kahjustada.

Sammud

1. Paigaldage kõik kruvid ja veenduge, et arvuti sisse pole jäänud ühtegi lahtist kruvi.

2. Ühendage kõik välisseadmed ja kaablid, mille eemaldasite, kui arvuti kallal töötama hakkasite.

3. Ühendage kõik meediumikaardid, kettad või muud osad, mille eemaldasite, kui arvuti kallal töötama hakkasite.

4. Ühendage arvuti ja kõik selle küljes olevad seadmed toitepistikusse.

5. Lülitage arvuti sisse.

Kruvide loend



















Tabelis on nende kruvide loend, mida kasutatakse erinevate osade kinnitamiseks.

 **MÄRKUS:** Kruvide värv võib erineda olenevalt tellitud konfiguratsioonist.

Tabel 1. Kruvide loend

Osa	Kruvi tüüp	Kvantiteet	Kruvi pilt
Tagakaas	M2,5 × 5 (kinnitus)	4	
	M2,5 × 7,5 (kinnitus)	4	
	M2,5 × 8,5 (kinnitus)	2	

Tabel 1. Kruvide loend (jätkub)

Osa	Kruvi tüüp	Kvantiteet	Kruvi pilt
Aku	M2 × 3	4	
Kõvaketas	M2 × 4,5	4	
Sisend-väljundpaneel	M2 × 3	2	
Puuteplaat	M2 × 2	7	
WLAN	M2 × 3	1	
WWAN	M2 × 3	1	
WWAN-laiendusplaat	M2 × 3	2	
Pooljuhtketta termoplaat	M2 × 3	1	
M.2 väldraivi klamber	M2 × 2	1	
Süsteemi ventilaator	M2 × 3	2	
Jahutusradiaator	Kinnituskruvid	4	NA
VGA-laiendusplaat	M2 × 3	2	
Toitenupu paneel	M2 × 3	2	
Emaplaat	M2 × 3	2	 
	M2 × 2	2	
Ekraani koost	M2,5 × 5	4	
Ekraanipaneel	M2 × 2,5	4	
Ekraanihinged	M2 × 2,5	2	 
	M2,5 × 2,5	6	

Tehnoloogia ja komponendid

DDR4

DDR4 (double data rate fourth generation) mälu on DDR2- ja DDR3-tehnoloogiate kiirem järglane ning võimaldab mahtu kuni 512 GB võrreldes DDR3 maksimumiga 128 GB DIMM-i kohta. DDR4 sünkroonne dünaamiline muutmälu on kodeeritud nii SDRAM-ist kui ka DDR-ist erinevalt, et kasutaja ei saaks süsteemi vale tüüpi mälu paigaldada.

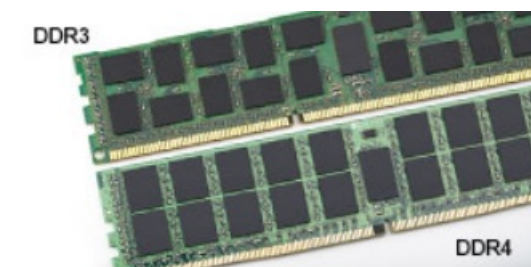
DDR4 vajab töötamiseks elektrienergiat 20 protsenti vähem (ainult 1,2 volti) kui DDR3, mis vajab 1,5 volti. DDR4 toetab ka uut, sügavat väljalülitamisrežiimi, mis võimaldab hostseadmel minna ooterežiimi mälu värskendamise vajaduseta. Eeldatakse, et sügav väljalülitamisrežiim vähendab ooterežiimis energiatarvet 40–50 protsenti.

DDR4 andmed

Mälumoodulite DDR3 ja DDR4 vahel on väikesed erinevused, mis on nimetatud allpool.

Võtmesälgu erinevus

Võtmesälg on moodulil DDR4 teises kohas võrreldes võtmesälguga moodulil DDR3. Mõlemad sälgud on sisestusservas, kuid sälgu asukoht on DDR4-l veidi erinev, et moodulit ei saaks paigaldada ühildumatule plaadile või platvormile.



Joonis 1. Sälgu erinevus

Paksem

DDR4-moodulid on DDR3-st veidi paksemad, et sinna mahuks rohkem signaalkihte.



Joonis 2. Paksuse erinevus

Kumer serv

DDR4-moodulitel on kumer serv, mis aitab neid sisestada ja leevendab trükkplaadile rakenduvat koormust mälu paigaldamise ajal.



Joonis 3. Kumer serv

Mäluvead

Mäluvigade korral süsteemis kuvatakse uus veakood SEES-VILGUB-VILGUB või SEES-VILGUB-SEES. Kogu mälu rikke korral ei lülitu LCD sisse. Tehke võimaliku mälurikke korral veaotsing, proovides kasutada süsteemi või klaviatuuri all (nt mõnes kaasaskantavas süsteemis) olevates mäluühendustes teadaolevalt toimivaid mäluühenduseid.

USB omadused

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

Tabel 2. USB areng

Tüüp	Andmeedastuskiirus	Kategooria	Kasutuselevõtu aasta
USB 2.0	480 Mb/s	Suur kiirus	2000
USB 3.0 / USB 3.1 põlvkonna 1	5 Gb/s	SuperSpeed	2010
USB 3.1.2. põlvkond	10 Gb/s	SuperSpeed	2013

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

Aastaid oli USB 2.0 tugevalt arvutimaailmas de facto liidesstandard. Neid seadmeid müüdi 6 miljardit. Ja ometi kasvas vajadus suurema kiiruse järele veelgi kiirema arvutiriistvara ja suurema läbilaskevõime tõttu. USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkonnal oli lõpuks lahendus tarbijate nõudmistele, pakkudes teoreetiliselt eelkäijast 10 korda suuremat kiirust. Lühidalt öeldes sisaldab USB 3.1 1. põlvkond järgmist.

- Kiirem edastus (kuni 5 Gb/s)
- Suurem maksimaalne siini võimsus ja suurem voluudastus seadmesse, et tulla paremini toime suure voluutarbega 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.

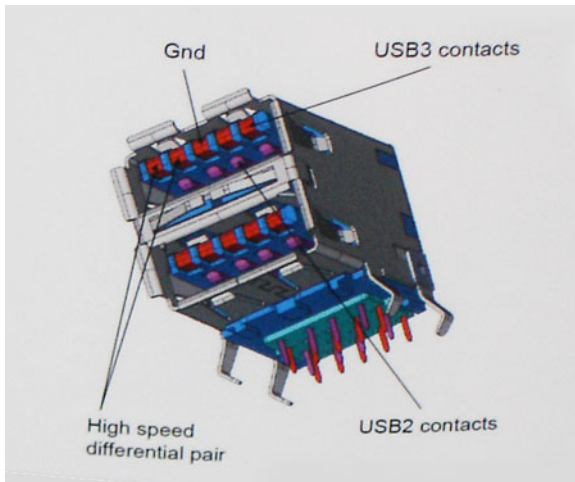


Kiirus

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



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

Kasutusviisid

USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkond rajab teid ja avab seadmete jaoks võimalusi pakkuda paremat üldist kogemust. Kui varem oli USB-video vaevalt talutav (nii maksimaalse eraldusvõime, latentsuse kui ka videotihenduse vaatepunktist), on lihtne kujutleda, et kui läbilaskevõime suureneb 5–10 korda, peaksid USB-lahendused ka sama palju paremini toimima. Ühe ühendusega DVI nõuab peaaegu 2 Gb/s suurust läbilaskevõimet. Kui 480 Mb/s oli piirav, siis 5 Gb/s on rohkem kui paljulubav. Lubatud kiirusega 4,8 Gb/s leiab see standard tee toodetesse, mis varem ei olnud USB kasutusala, näiteks välistesse RAID-salvestussüsteemidesse.

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

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

Ühilduvus

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

C-tüüpi USB

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

Alternatiivne režiim

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

USB toitega varustamine

USB PD spetsifikatsioon on põimunud C-tüüpi USB-ga. Praegu kasutavad nutitelefonid, tahvelarvutid ning muud mobiilseadmed laadimiseks tihti USB-ühendust. USB 2.0 ühendus annab kuni 2,5 vatti võimsust, mis laeb teie telefoni, ent mitte enam. Sülearvutil võib näiteks vaja minna kuni 60 vatti. USB toitega varustamise spetsifikatsioon täiendab seda võimalust kuni 100 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 teiselaldatava 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 laieneala on 5 Gbit/s, samas kui 2. põlvkonna USB 3.1 puhul on see 10 Gbps. Seda laieneala 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.

Intel Optane'i mälu

Intel Optane'i mälu töötab ainult salvestuskiirendajana. See ei asenda ega lisa arvutisse installitud mälu (RAM).

MÄRKUS: Intel Optane'i mälu on toetatud arvutites, mis vastavad järgmistele nõuetele.

- 7. põlvkonna või uuem Intel Core i3 / i5 / i7 protsessor
- Windows 10 64-bitine või uuem versioon
- Intel Rapid Storage Technology draiveri versioon 15.9.1.1018 või uuem


Tabel 3. Intel Optane'i mälu tehnilised näitajad

Funktsioon	Tehnilised näitajad
Liides	PCIe 3 × 2 NVMe 1.1
Konnektor	M.2 kaardipesa (2230/2280)
Toetatud konfiguratsioonid	<ul style="list-style-type: none">• 7. põlvkonna või uuem Intel Core i3 / i5 / i7 protsessor• Windows 10 64-bitine või uuem versioon• Intel Rapid Storage Technology draiveri versioon 15.9.1.1018 või uuem
Maht	32 GB või 64 GB

Intel Optane'i mälu lubamine

Sammud


1. Klõpsake tegumiribal otsingukasti ja sisestage „**Intel Rapid Storage Technology**”.
2. Klõpsake valikul **Intel Rapid Storage Technology**.
3. Vahekaardil **Status** (Olek) klõpsake käsku **Enable** (Luba), et lubada Intel Optane'i mälu.
4. Hoiatusekraanil valige ühilduv kiire draiv ja seejärel klõpsake valikut **Yes** (Jah), et Intel Optane'i mälu lubada.
5. Intel Optane'i mälu lubamiseks klõpsake valikuid **Intel Optane memory > Reboot** (Intel Optane'i mälu > Taaskäivita).

 **MÄRKUS:** Rakendustel võib jõudluse paranemiseks pärast lubamist kuluda kuni kolm käivitamist.

Intel Optane'i mälu keelamine

See ülesanne

 **ETTEVAATUST:** Pärast Intel Optane'i mälu keelamist ärge eemaldage Inteli Rapid Storage Technology draiverit, kuna see toob kaasa sinise ekraani tõrke. Intel Rapid Storage Technology kasutajaliidest saab eemaldada ilma draiveri eemaldamiseta.

 **MÄRKUS:** Intel Optane'i mälu keelamine on vajalik enne PCIe-salvestusseadme (kiirendatakse Intel Optane'i mälumooduli abil) eemaldamist arvutist.

Sammud

1. Klõpsake tegumiriba otsingukastil ja tippige **Intel Rapid Storage Technology**.
2. Klõpsake valikul **Intel Rapid Storage Technology**. Kuvatakse **Inteli Rapid Storage Technology** aken.
3. Intel Optane'i mälu keelamiseks klõpsake **Disable** (Keela) vahekaardil **Intel Optane'i mälu**.
4. Hoiatusega nõustumiseks klõpsake **Yes** (Jah).
Kuvatakse valiku keelamise progress.
5. Klõpsake käsul **Reboot** (Taaskäivita), et lõpetada Intel Optane'i mälu keelamine, ja taaskäivitage oma arvuti.

Intel UHD Graphics 620

Tabel 4. Intel UHD Graphics 620 tehnilised andmed

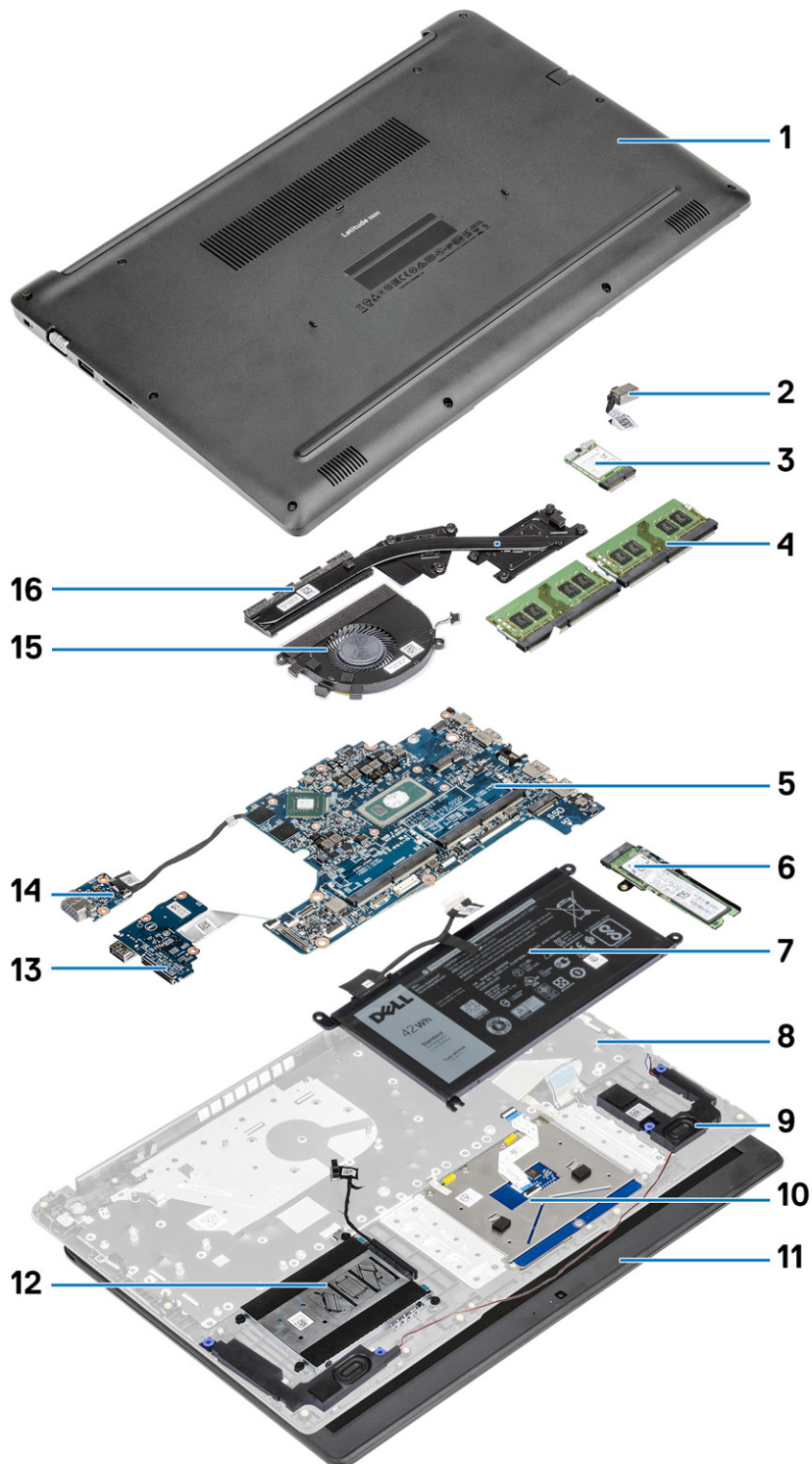
Intel UHD Graphics 620	
Siini tüüp	Integreeritud
Mälu tüüp	LPDDR3
Graafika tase	i3/i5/i7: G T2 (UHD 620)
Hinnanguline maksimaalne energiatarve (TDP)	15 W (sisaldub protsessori võimsuses)
Ülekattetasandid	Jah
Operatsioonisüsteemide graafika / video API tugi	DirectX 12 (Windows 10), OpenGL 4.5
Maksimaalne vertikaalne värskendussagedus	Kuni 85 Hz olenevalt eraldusvõimest
Mitme kuva tugi	Süsteemil: eDP (sisemine), HDMI Valikulise USB C-tüüpi pordi kaudu: VGA, DisplayPort
Välised liidesed	HDMI 1.4b USB C-tüüpi port

Nvidia GeForce MX130-ga võrdväärne

Tabel 5. Nvidia GeForce MX130 tehnilised näitajad


Funktsioon	Tehnilised näitajad
Graafika mälu	2 GB GDDR5
Siini tüüp	PCI Express 3.0
Mälu liides	GDDR5
Kella kiirus	1122–1242 (Boost) MHz
Maksimaalne värvisügavus	Puudub
Maksimaalne vertikaalne värskendussagedus	Puudub
Operatsioonisüsteemide graafika / video API tugi	Windows 10 / DX 12 / OGL4.5
Toetatavad eraldusvõimed ja suurimad värskendussagedused (Hz)	Puudub
Toetatavate kuvarite arv	MX130-s puudub kuvaväljund

Süsteemi peamised komponendid



1. Tagakaas
2. Toiteadapteri port

3. WLAN-kaart
4. Mälumoodulid
5. Emaplaat
6. M.2 pooljuhtketas või Intel Optane'i mälu – valikuline
7. Aku
8. Randmetoe koost
9. Kõlarid
10. Puutepladikoost
11. Ekraanikoost
12. Kõvaketta moodul
13. IO-kaart
14. VGA-laiendusplaat
15. Süsteemi ventilaator
16. Jahutusradiaator

 **MÄRKUS:** Ostetud süsteemi algse konfiguratsiooni komponentide loendi ja komponentide osade numbrid saate Dellilt. Need osad on saadaval kliendi ostetud garantii ulatuse kohaselt. Teabe saamiseks ostmisvõimaluste kohta pöörduge Delli müügiesindaja poole.

Komponentide eemaldamine ja paigaldamine

Soovitatud tööriistad

Selles dokumendis olevate toimingute jaoks võib olla vaja järgmisi tööriistu.

- Ristpeakruvikeeraja nr 0
- Ristpeakruvikeeraja nr 1
- Plastvarras – soovitatav välitehnikule.

Secure Digitali kaart

SD-kaardi eemaldamine

Eeltingimused

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

Sammud

1. Vajutage SD-kaarti, et see arvutist vabastada.
2. Libistage SD-kaart arvutist välja.



SD-kaardi paigaldamine

Sammud

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



SIM-kaart

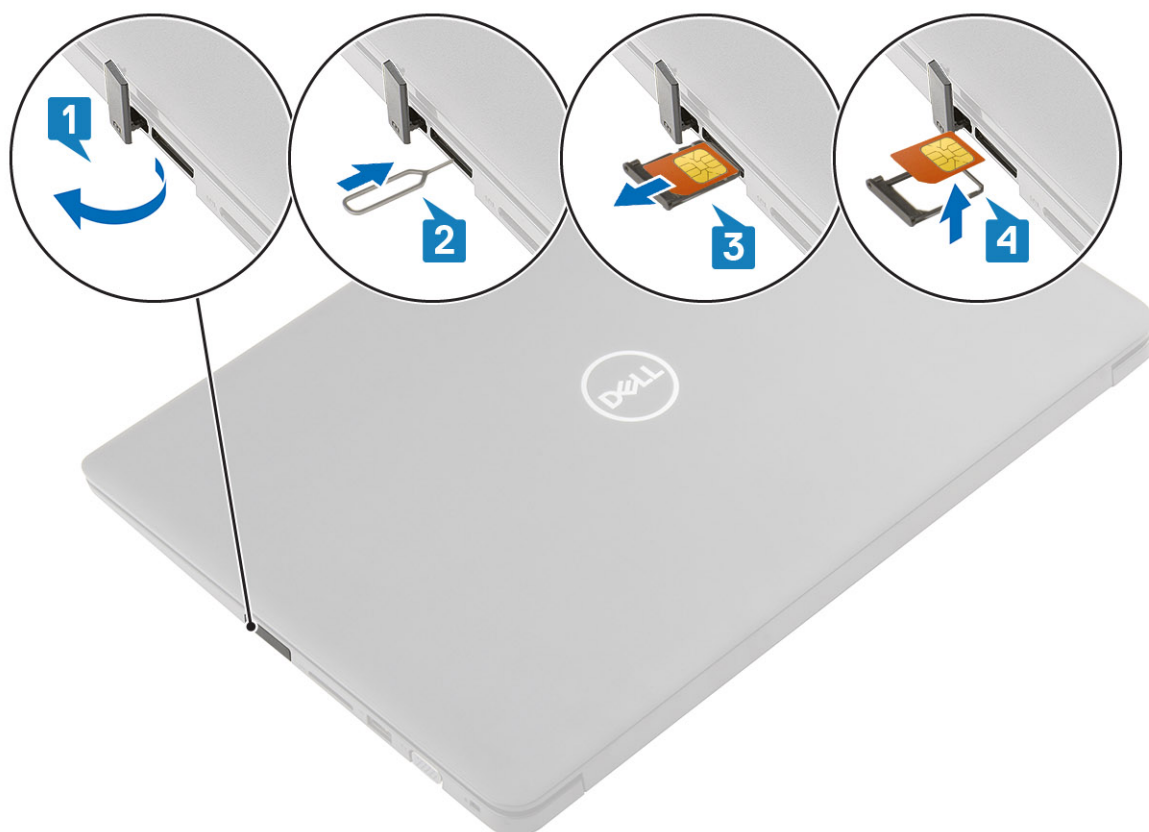
SIM-kaardi eemaldamine

Eeltingimused

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

Sammud

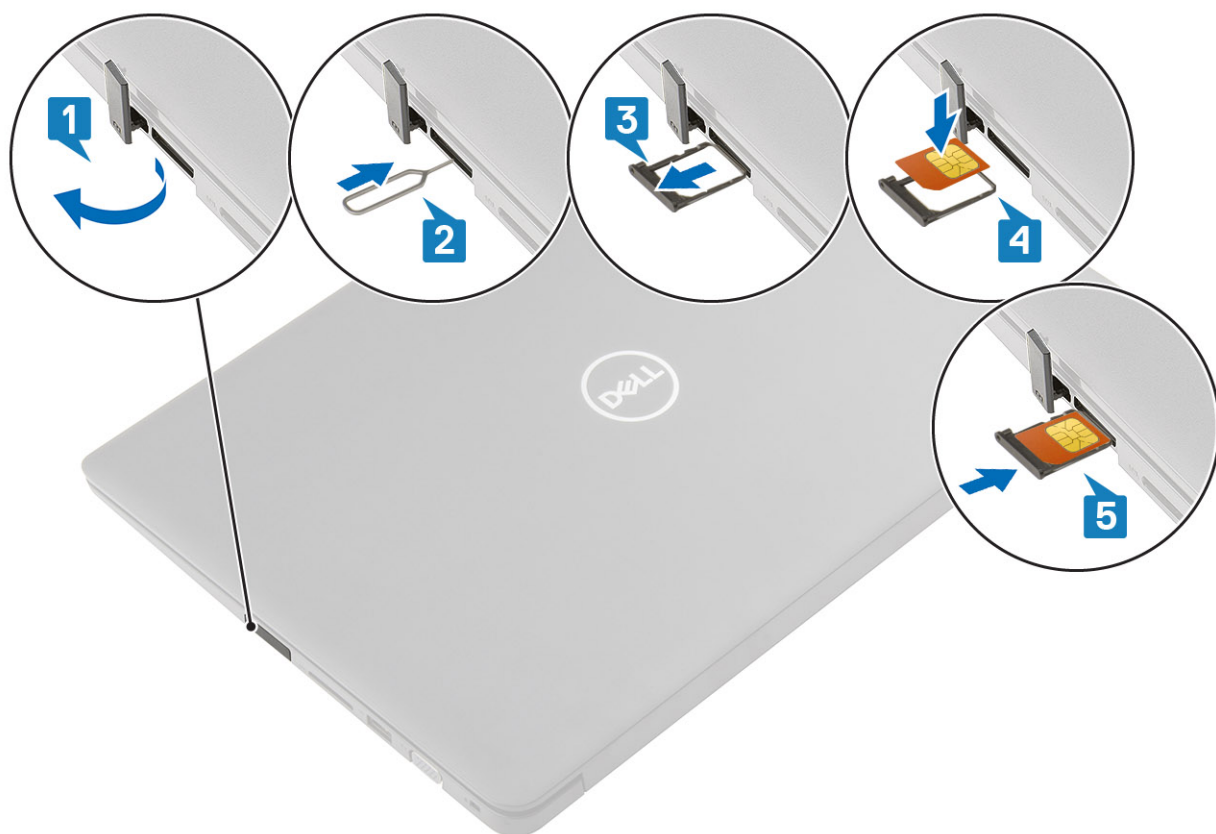
1. Avage SIM-kaardi pesa kate, et see süsteemi [1] küljest vabastada.
2. Sisestage nõel pessa ja suruge seda, et SIM-kaardi pesa [2] väljutada.
3. Tõmmake SIM-kaardi pesa ja eemaldage SIM-kaart SIM-kaardi aluselt [3] ja [4].



SIM-kaardi paigaldamine

Sammud

1. Avage SIM-kaardi pesa kate, et see süsteemi [1] küljest vabastada.
2. Sisestage nõel pesa ja suruge seda, et SIM-kaardi pesa [2] väljutada.
3. Tõmmake SIM-kaardi pesa ja asetage SIM-kaart SIM-kaardi alusele [3] ja [4].
4. Lükake SIM-kaardi alus pesa, kuni kuulete klõpsu.



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

Tagakaas

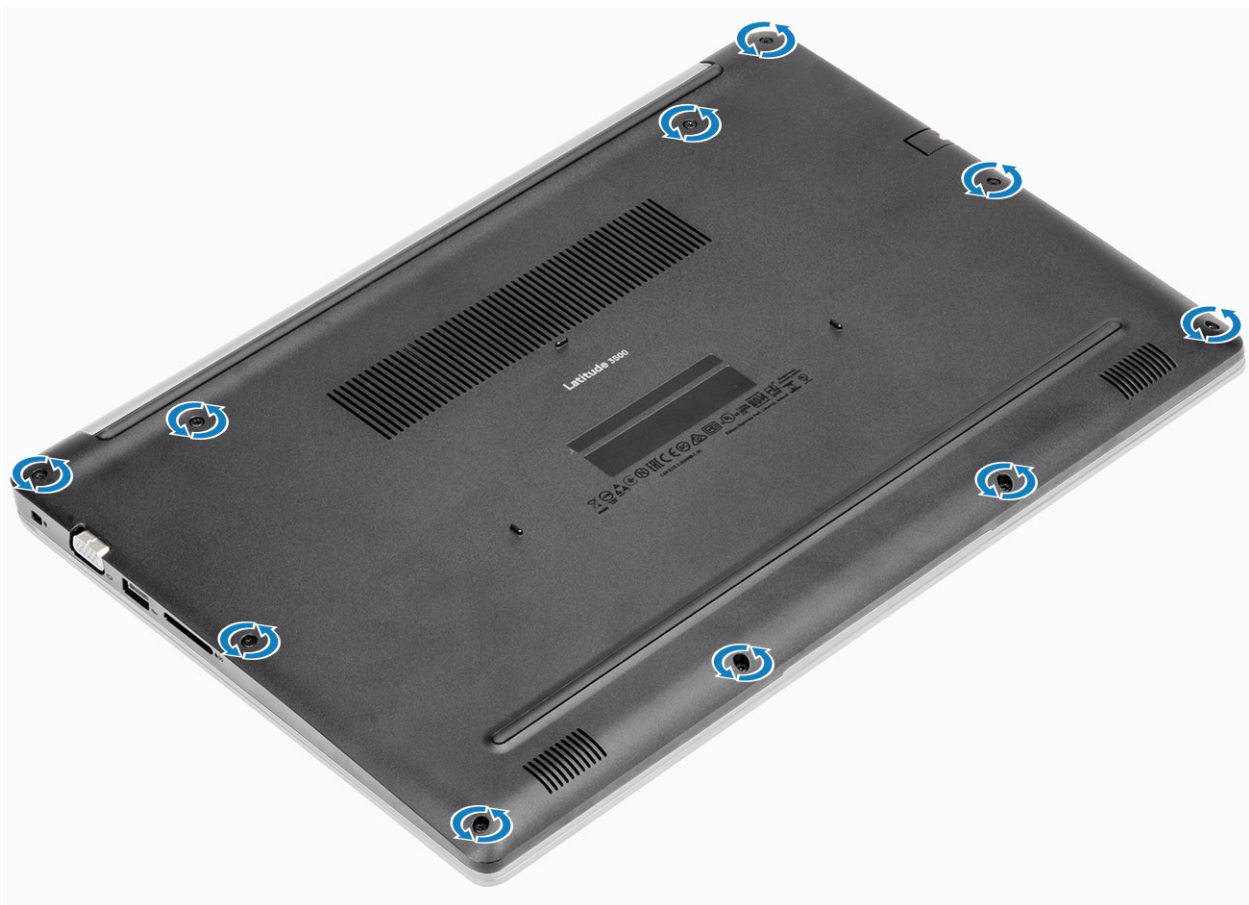
Tagakaane eemaldamine

Eeltingimused

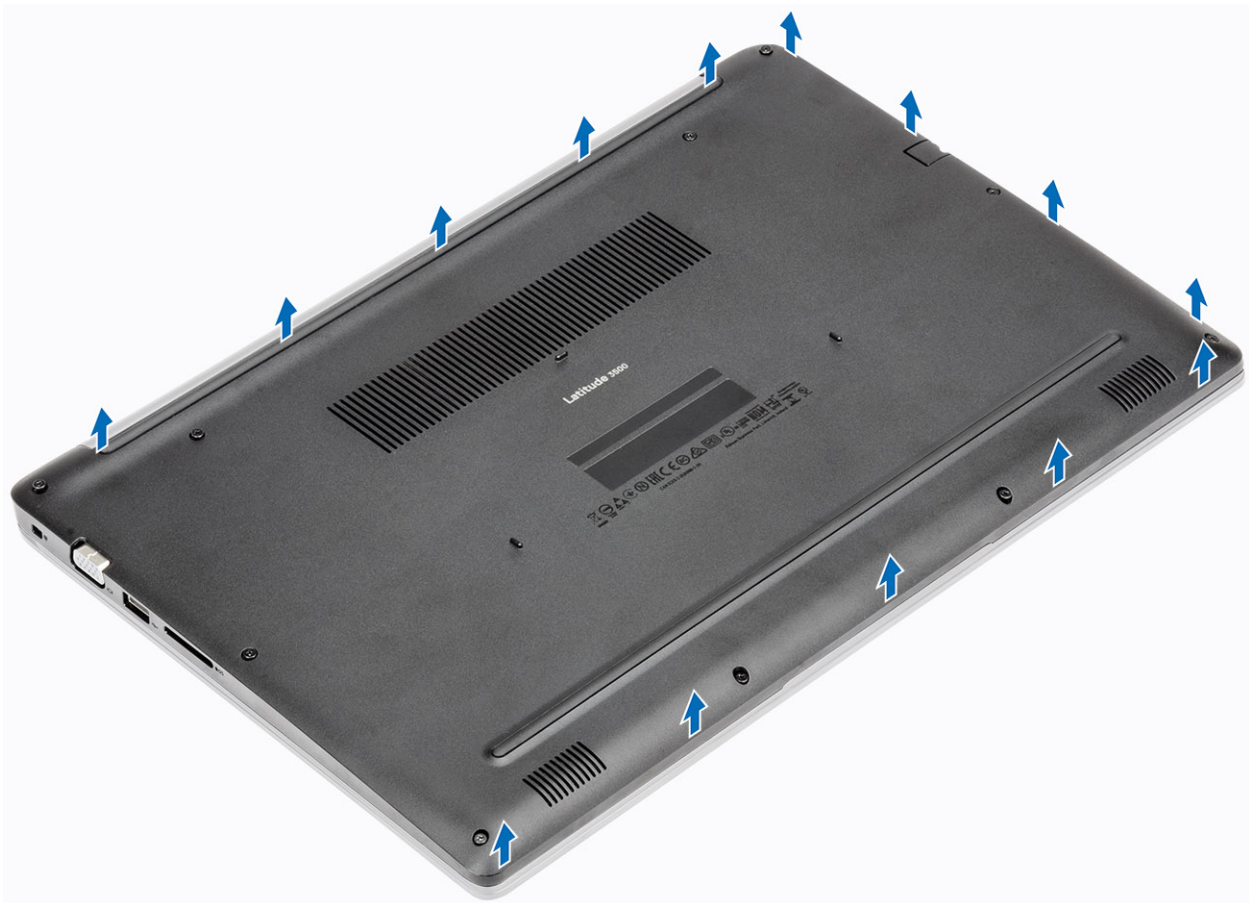
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#)
2. Eemaldage [SD-mälukaart](#)

Sammud

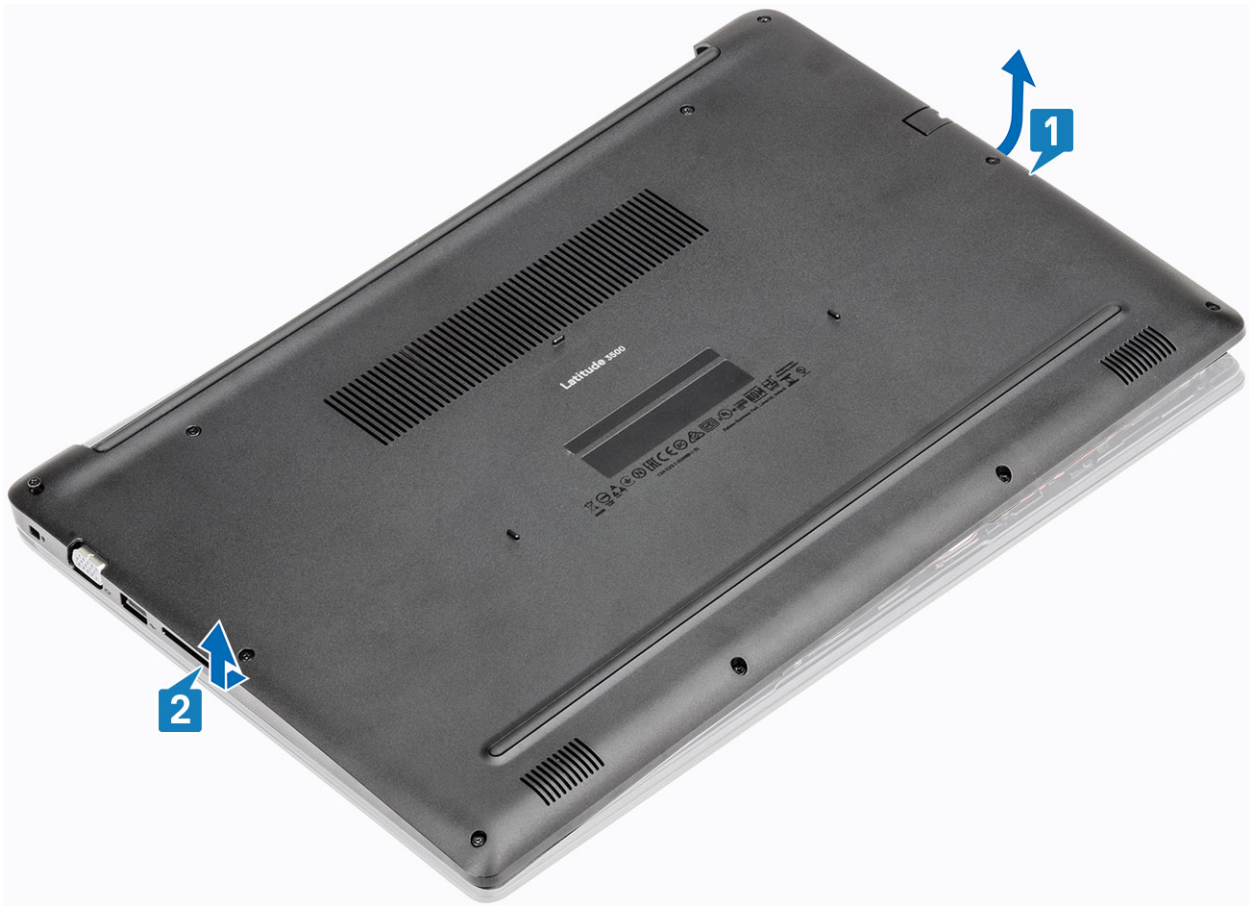
1. Keerake lahti kümme kruvi, mis hoiavad tagakaant randmetoe ja klaviatuuri mooduli küljes.



2. Kangutage tagakaas lahti ja jätkake tagakaane parema külje avamist.



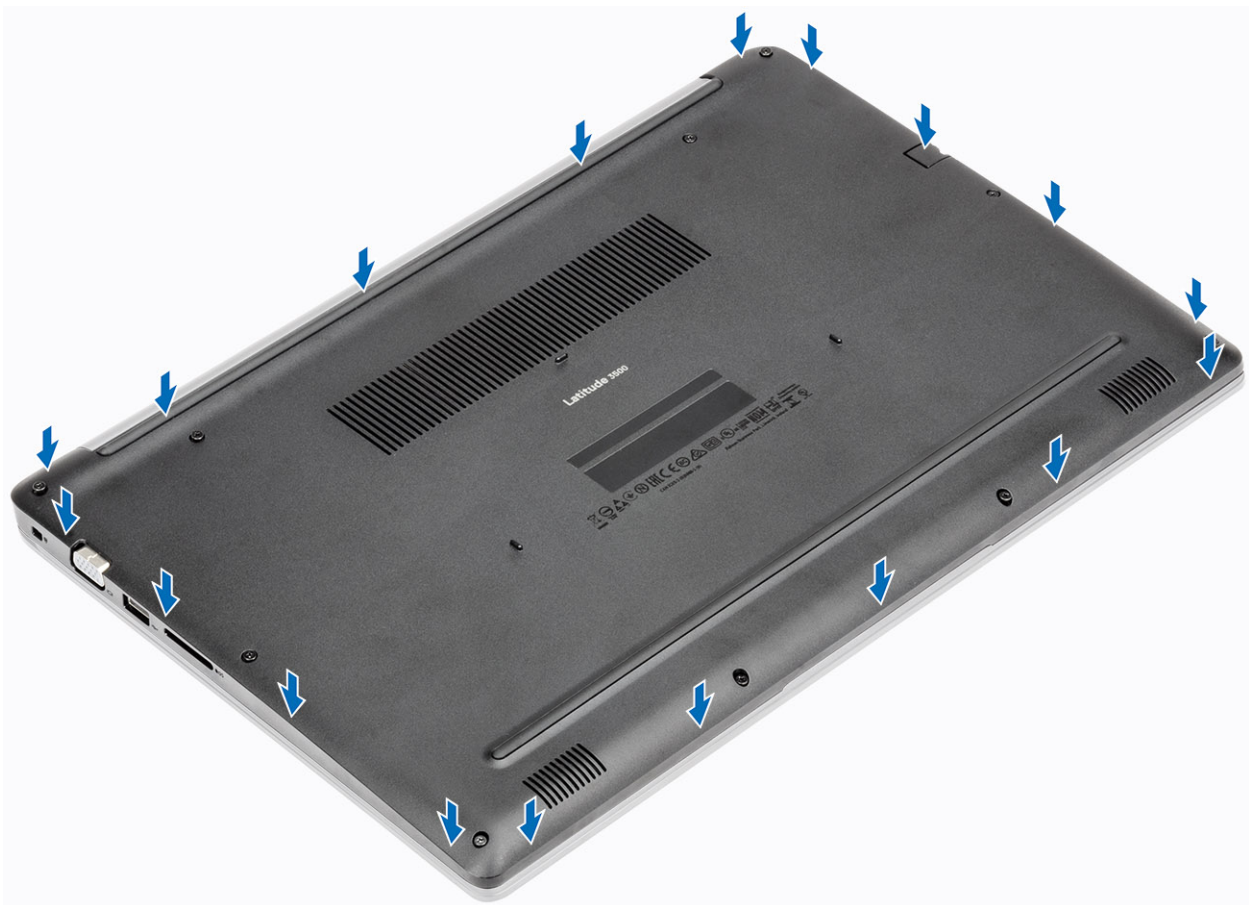
3. Tõstke tagakaane parem pool [1] üles ja eemaldage see randmetoe ja klaviatuuri moodulilt [2].



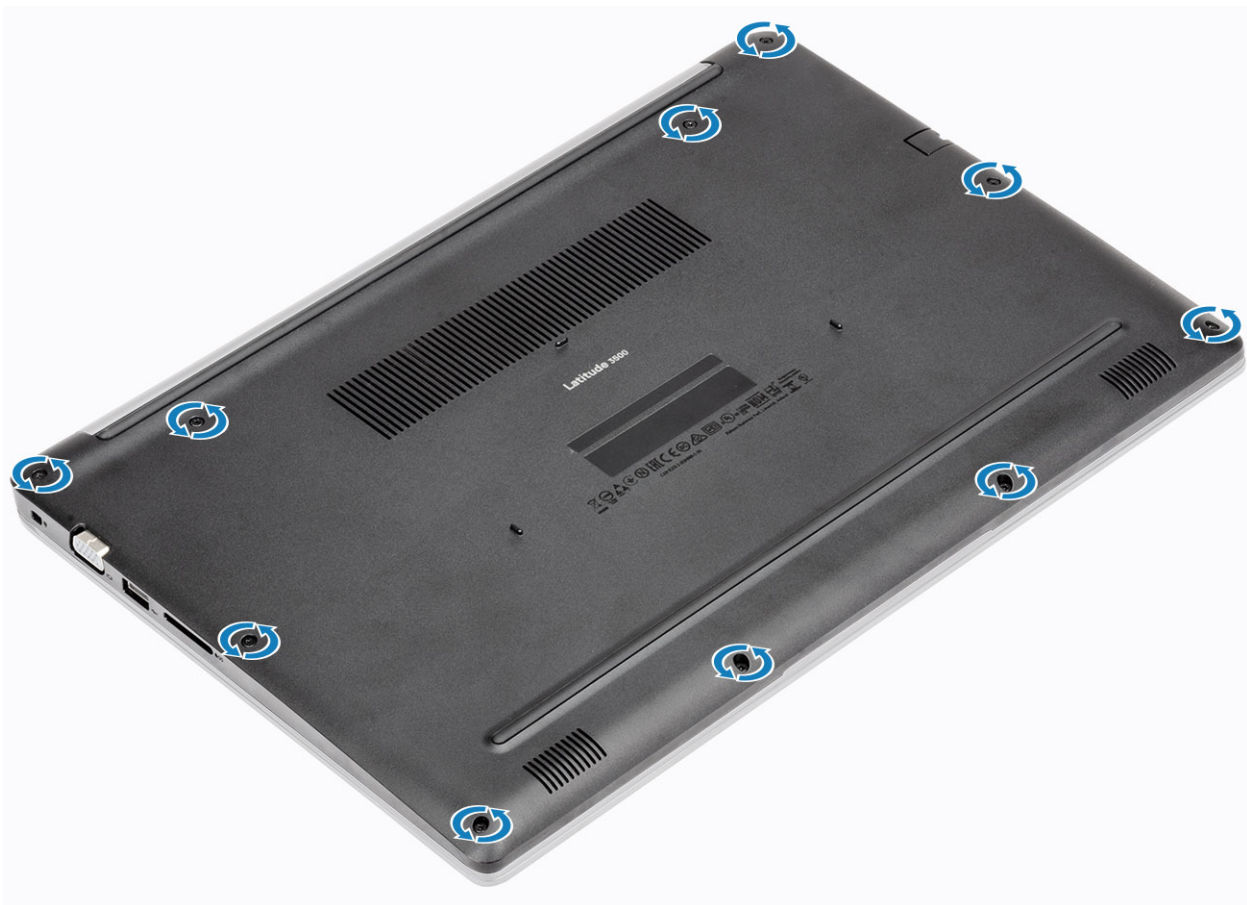
Tagakaane paigaldamine

Sammud

1. Asetage tagakaas randmetoe ja klaviatuuri koostule [1].



2. Keerake kinni kümme kruvi, mis hoiavad tagakaant randmetoe ja klaviatuuri mooduli küljes.



Järgmised sammud

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

Mälumoodulid

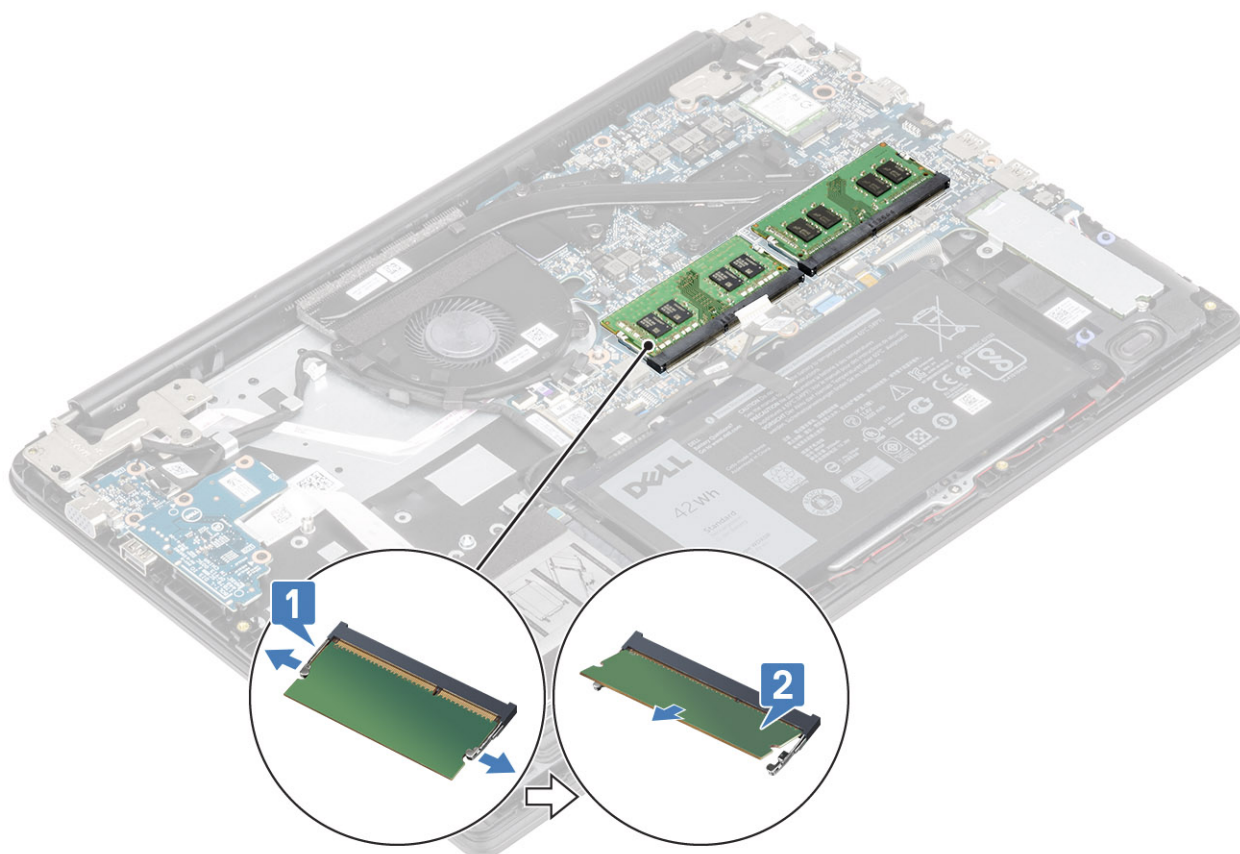
Mälumooduli eemaldamine

Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#)
2. Eemaldage [SD-mälukaart](#)
3. Eemaldage [tagakaas](#)
4. Eemaldage [akukaabel](#).

Sammud


1. Kaugutage mälumoodulit kinnitavaid klambreid, kuni mälumoodul välja hüppab [1].
2. Eemaldage mälumoodul mälumooduli pesast [2].

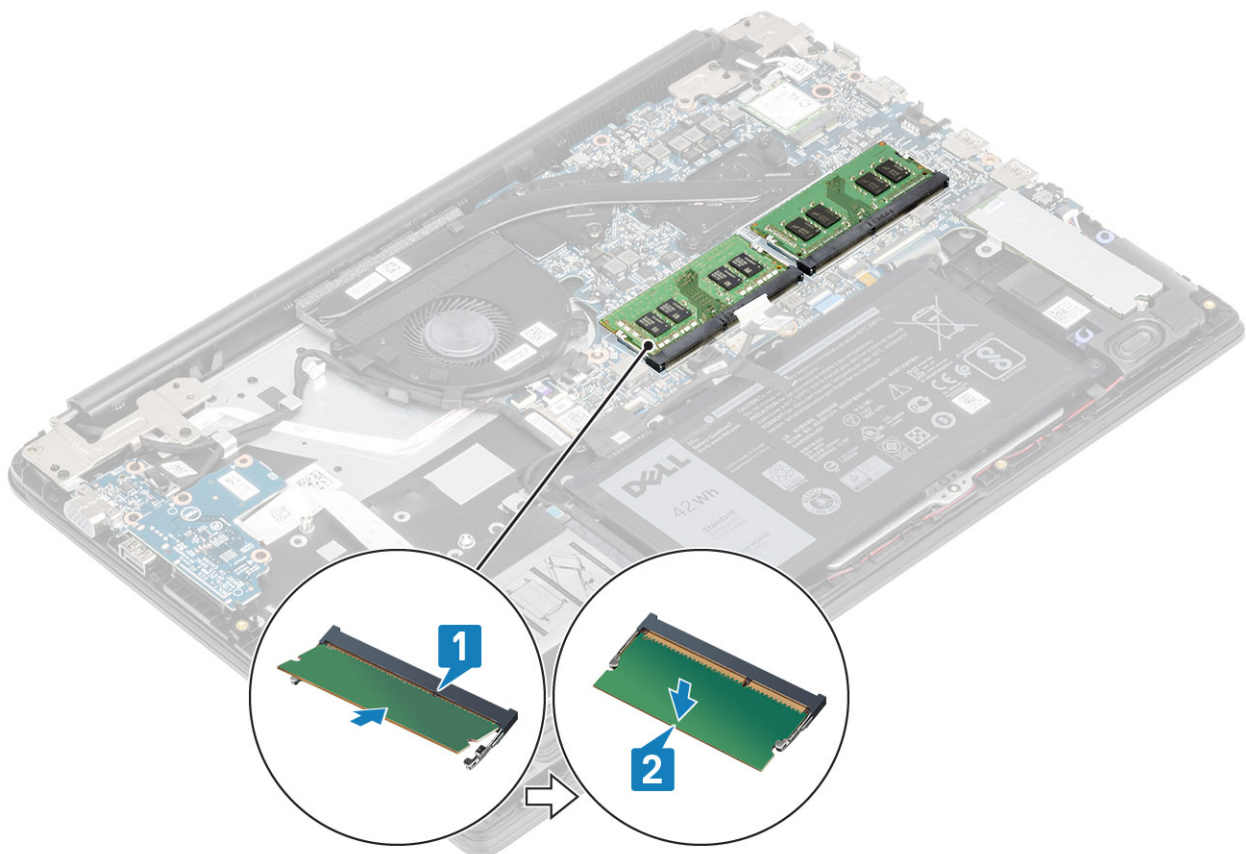


Mälumooduli paigaldamine

Sammud

1. Joondage mälumoodulil olev säik mälumooduli pesa lapatsiga.
2. Lükake mälumoodul tugevasti nurga all pesasse [1].
3. Vajutage mälumoodulit allapoole, kuni klambrid selle kinnitavad [2].

 **MÄRKUS:** Kui te klõpsatust ei kuule, siis eemaldage mälumoodul ja pange uuesti sisse.



Järgmised sammud

1. Ühendage [akukaabel](#) uuesti.
2. Paigaldage [tagakaas](#)
3. Paigaldage [SD-mälukaart](#)
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

WLAN-kaart

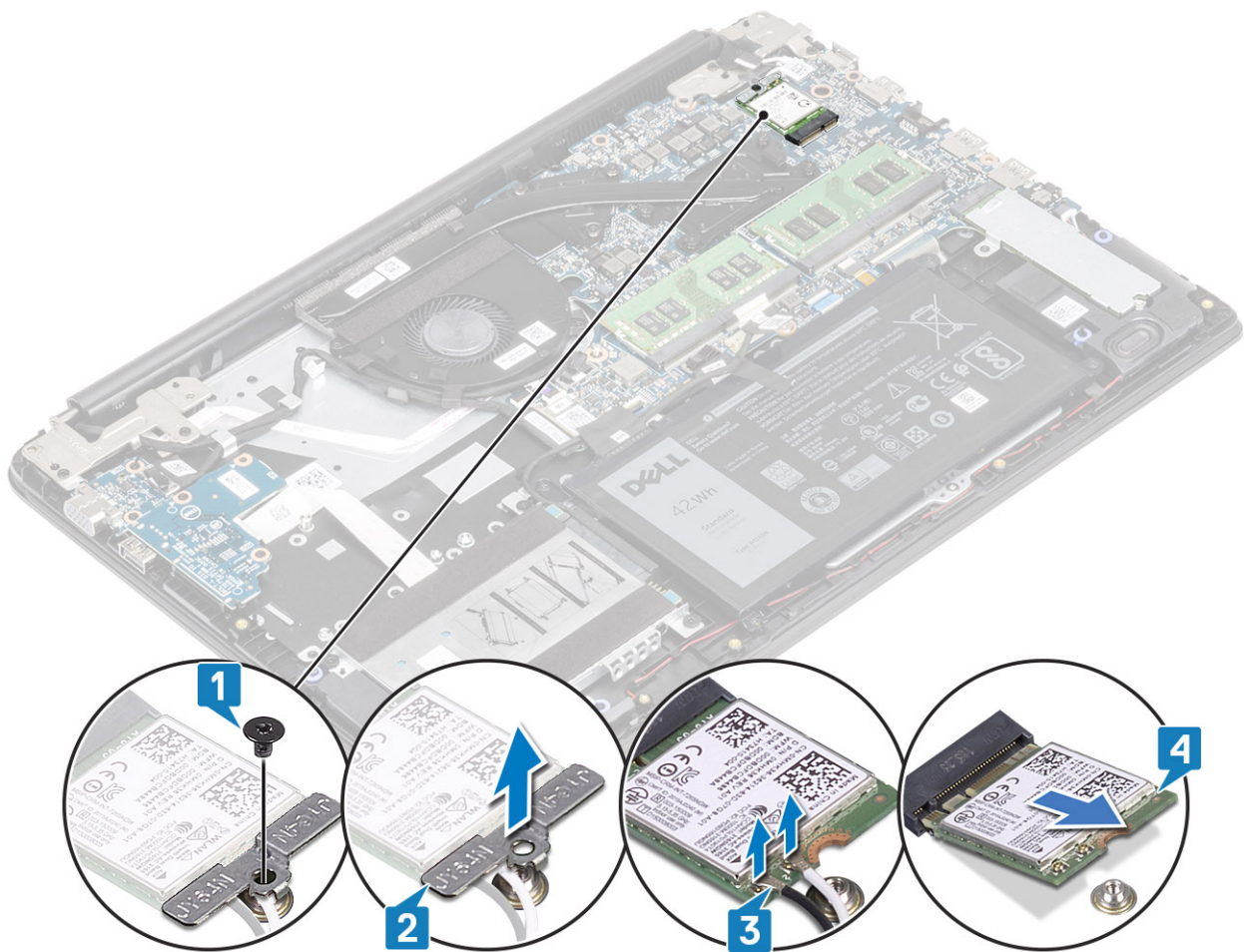
WLAN-kaardi eemaldamine

Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#)
2. Eemaldage [SD-mälukaart](#)
3. Eemaldage [tagakaas](#)
4. Eemaldage [akukaabel](#).

Sammud

1. Eemaldage üks (M2 × 3) kruvi, mis hoiab WLAN-kaardi klambrit emaplaadi küljes [1].
2. Lükake ja eemaldage WLAN-kaardi klamber, mis kinnitab WLAN-kaableid [2].
3. Ühendage WLAN-kaablid WLAN-kaardil asuvatest liitmikest lahti [3].
4. Eemaldage WLAN-kaart liitmikust [4].



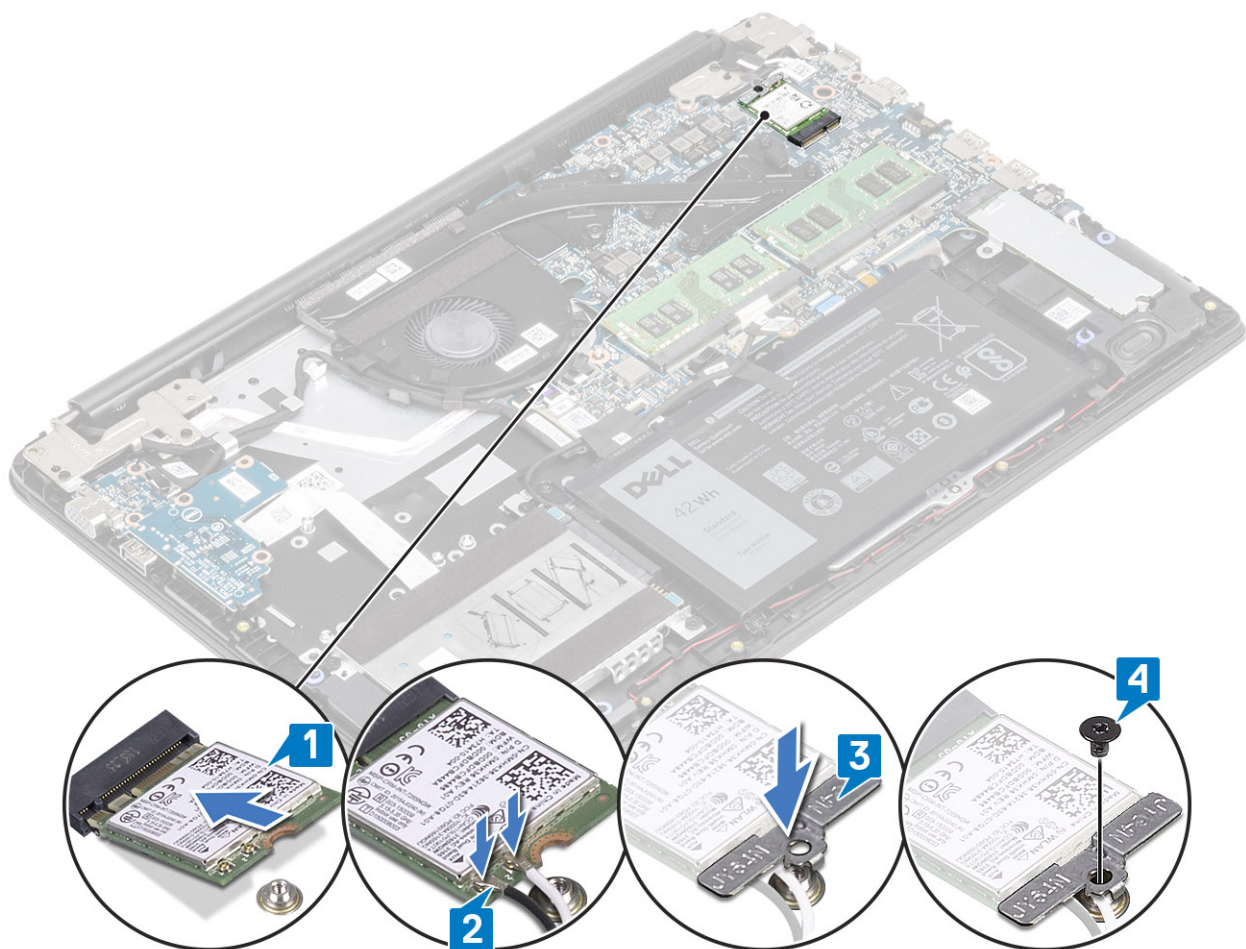
WLAN-kaardi paigaldamine

See ülesanne

⚠ ETTEVAATUST: Selleks et WLAN-kaarti mitte vigastada, ärge pange selle alla kaableid.

Sammud

1. Võtke WLAN-kaabel emaplaadil olevast liidesest välja [1].
2. Ühendage WLAN-kaablid WLAN-kaardil asuvasse liitmikesse [2].
3. Asetage WLAN-kaardi klamber WLAN-kaablite kinnitamiseks WLAN-kaardi külge [3].
4. Eemaldage üks (M2 × 3) kruvi, mis hoiab WLAN-klambrit WLAN-kaardi küljes [4].



Järgmised sammud

1. Ühendage akukaabel uuesti.
2. Pange kohale tagakaas.
3. Paigaldage SD-mälukaart.
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

WWAN-kaart

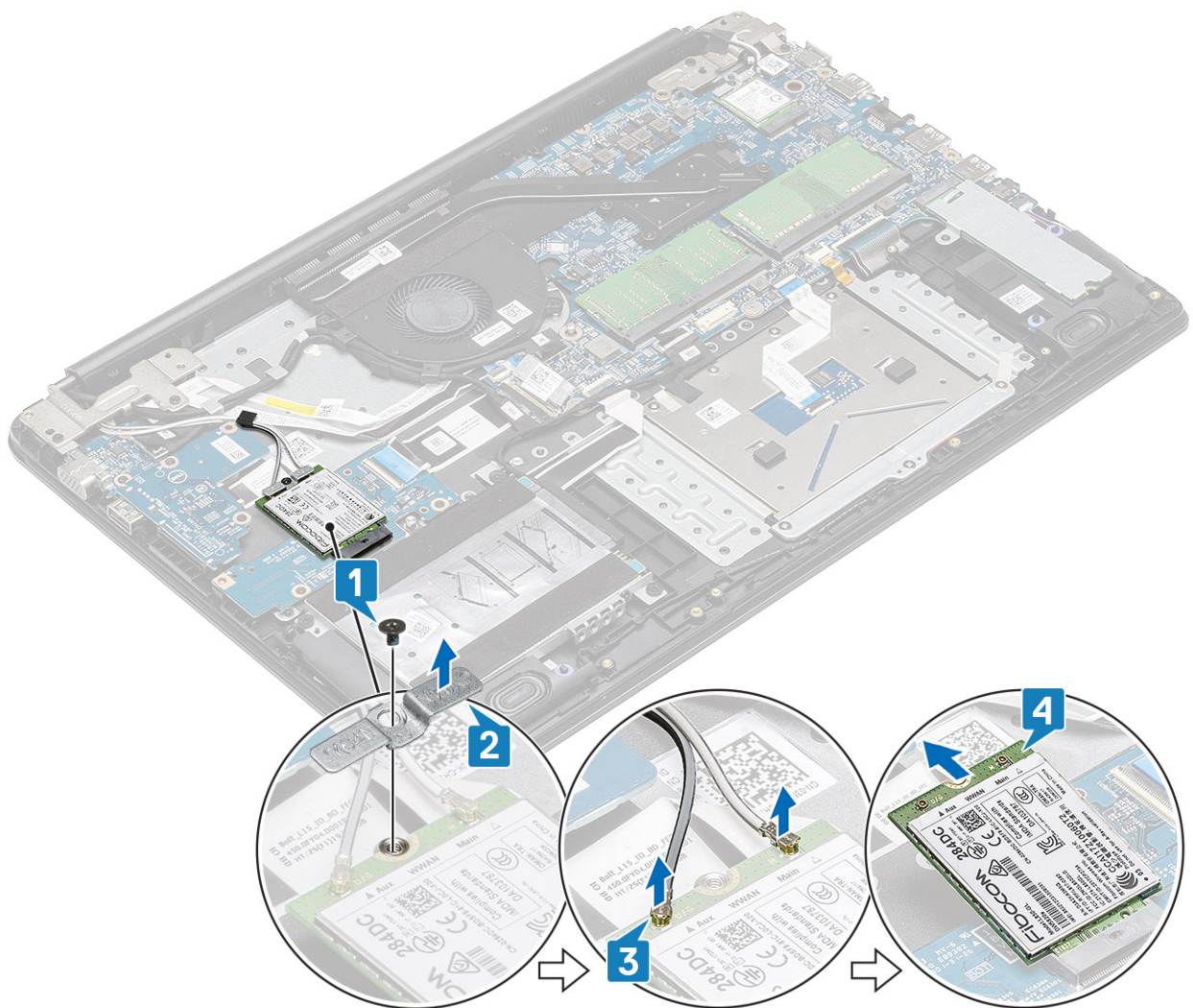
WWAN-kaardi eemaldamine

Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#)
2. Eemaldage SD-mälukaart
3. Eemaldage SIM-kaart.
4. Eemaldage tagakaas
5. Eemaldage akukaabel.

Sammud

1. Eemaldage üks (M2 × 3) kruvi, mis hoiab WWAN-kaardi klambrit WWAN-kaardi küljes [1].
2. Libistage ja eemaldage WWAN-kaardi klamber, mis kinnitab WWAN-kaableid [2].
3. Ühendage WWAN-kaablid WWAN-kaardil asuvatest liitmikest lahti [3].
4. Tõstke WWAN-kaart WWAN-laiendusplaadi liitmikust välja [4].



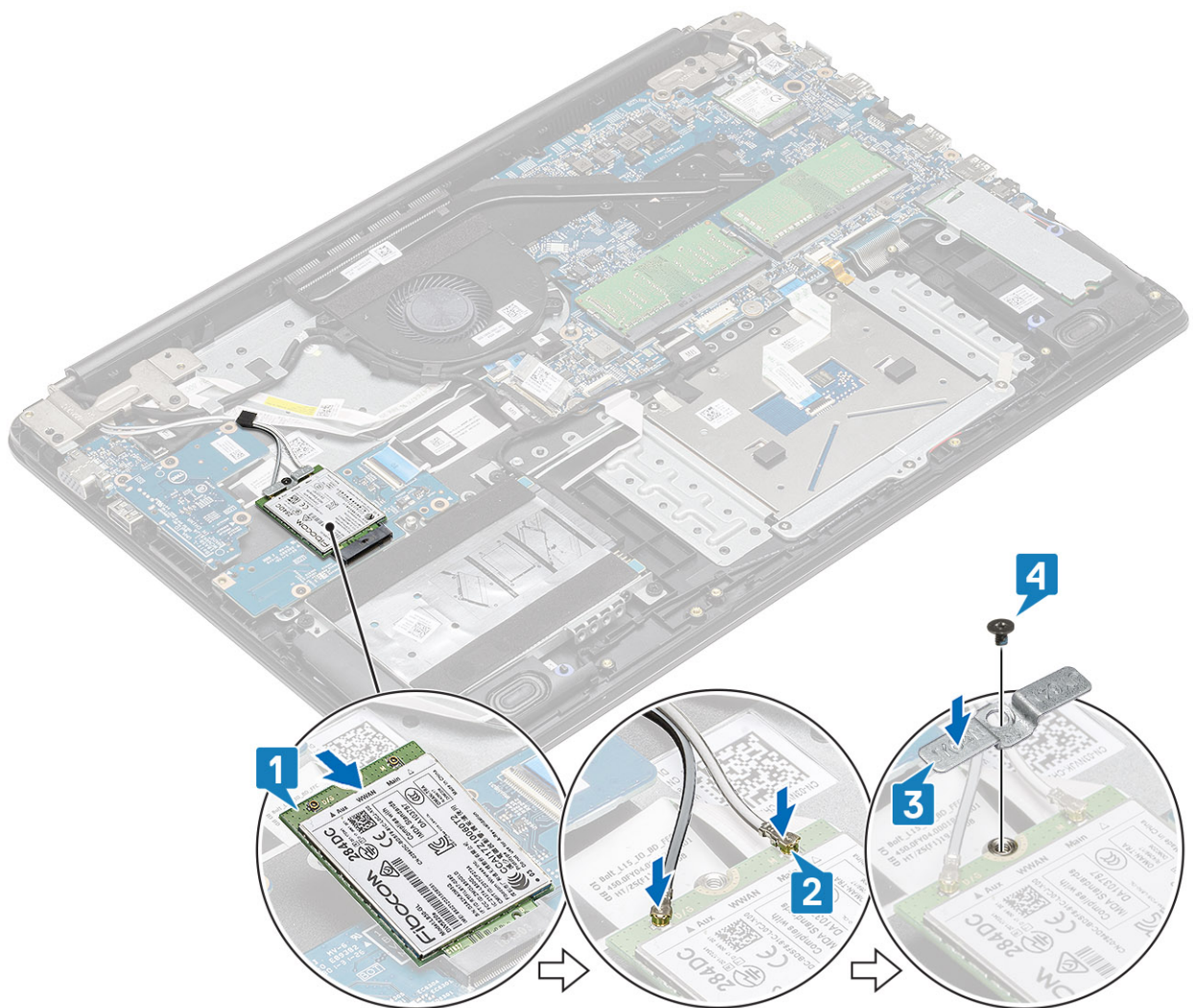
WWAN-kaardi paigaldamine

See ülesanne

⚠ ETTEVAATUST: Selleks et vältida WWAN-kaardi kahjustamist, ärge pange selle alla kaableid.

Sammud

1. Sisestage WWAN-kaart WWAN-laiendusplaadil olevasse liitmikku [1].
2. Ühendage WWAN-kaablid WWAN-kaardil asuvasse liitmikesse [2].
3. Asetage WWAN-kaardi klamber WWAN-kaablite kinnitamiseks WWAN-kaardi külge [3].
4. Paigaldage üks (M2 × 3) kruvi, et kinnitada WWAN-klamber WWAN-kaardi külge [4].



Järgmised sammud

1. Ühendage akukaabel uuesti.
2. Pange kohale tagakaas.
3. Paigaldage SIM-kaart.
4. Paigaldage SD-mälukaart.
5. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

WWAN-laiendusplaat

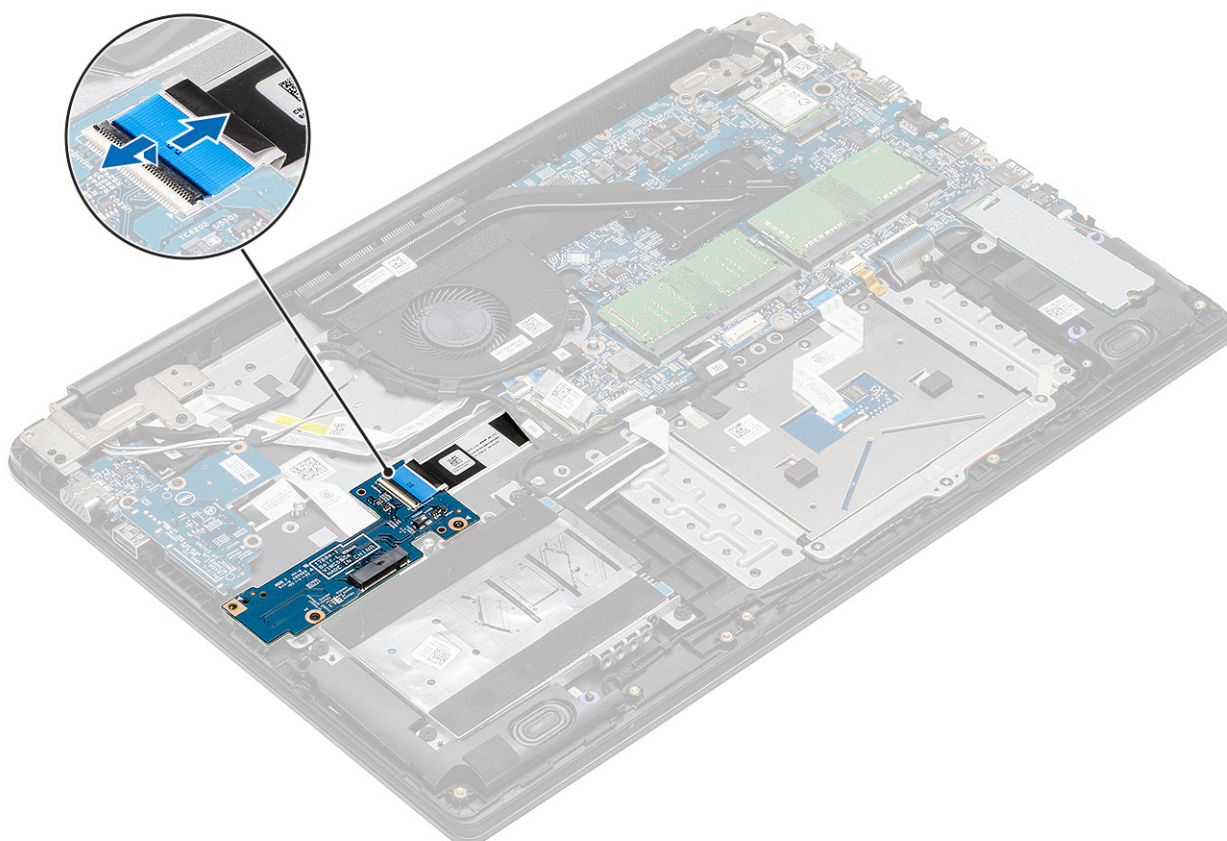
WWAN-laiendusplaadi eemaldamine

Eeltingimused

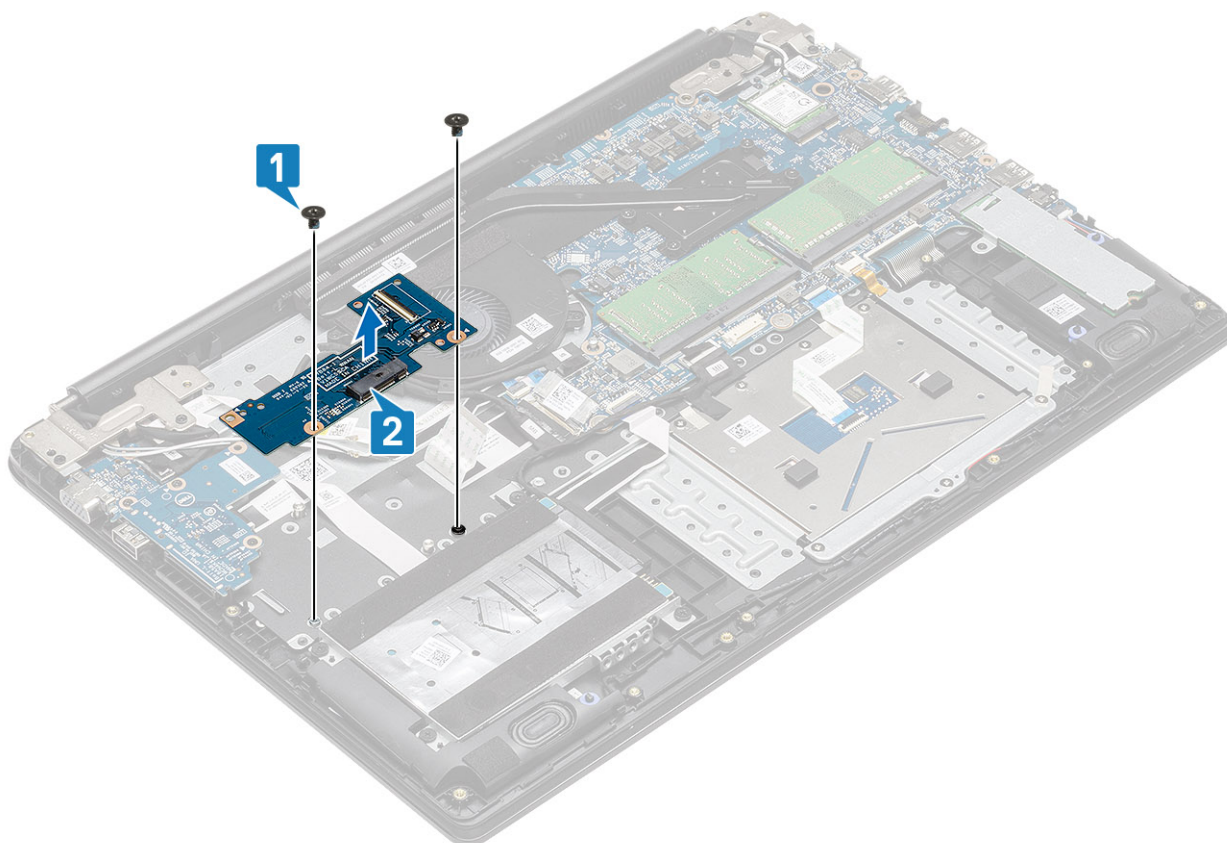
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage SD-mälukaart.
3. Eemaldage SIM-kaart.
4. Eemaldage tagakaas.
5. Eemaldage akukaabel.
6. Eemaldage WWAN-kaart.

Sammud

1. Avage lukusti ja ühendage WWAN-laiendusplaadi kaabel WWAN-laiendusplaadi küljest lahti.



2. Eemaldage kaks (M2 × 3) kruvi, mis kinnitavad WWAN-laiendusplaadi käetoet ja klaviatuurikoostu külge [1] ja seejärel tõstke WWAN-laiendusplaadi kaart käetoest ning klaviatuurikoostust eemale [2].



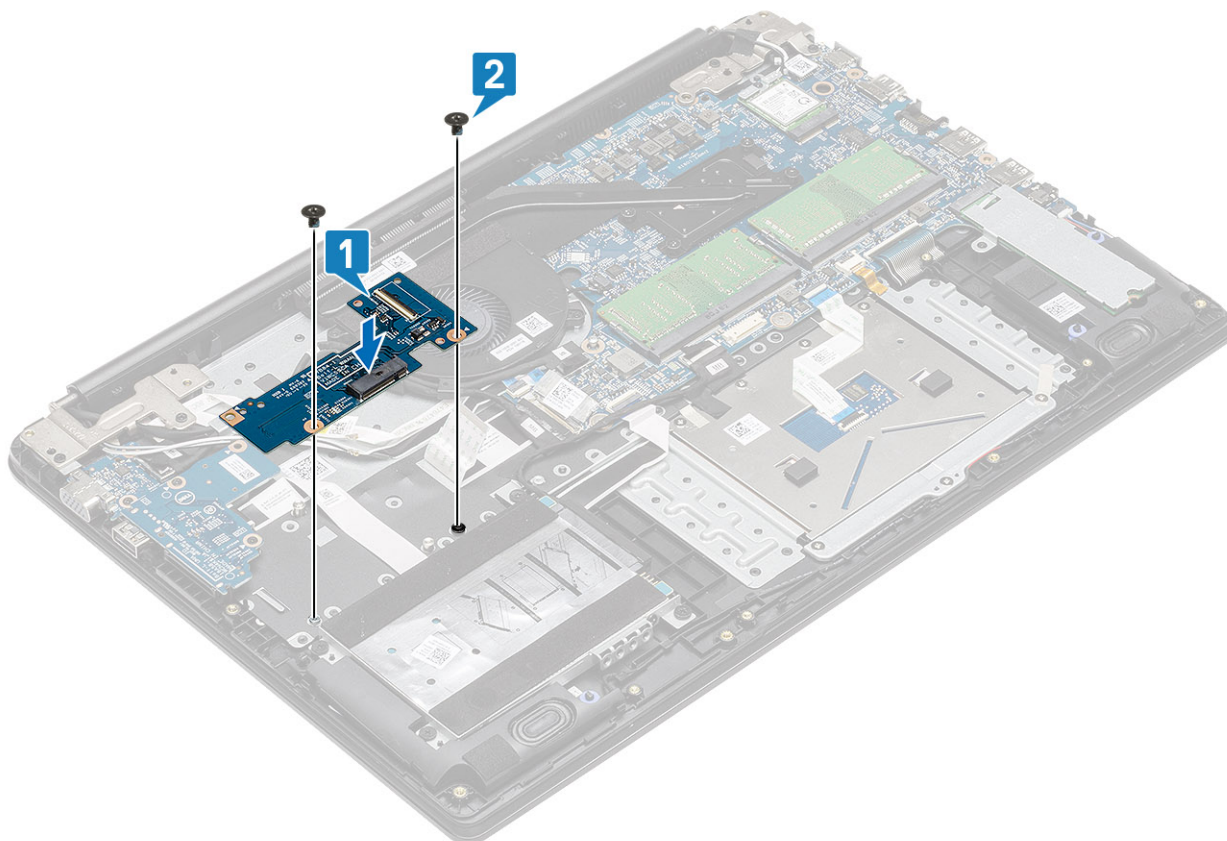
WWAN-laiendusplaadi paigaldamine

See ülesanne

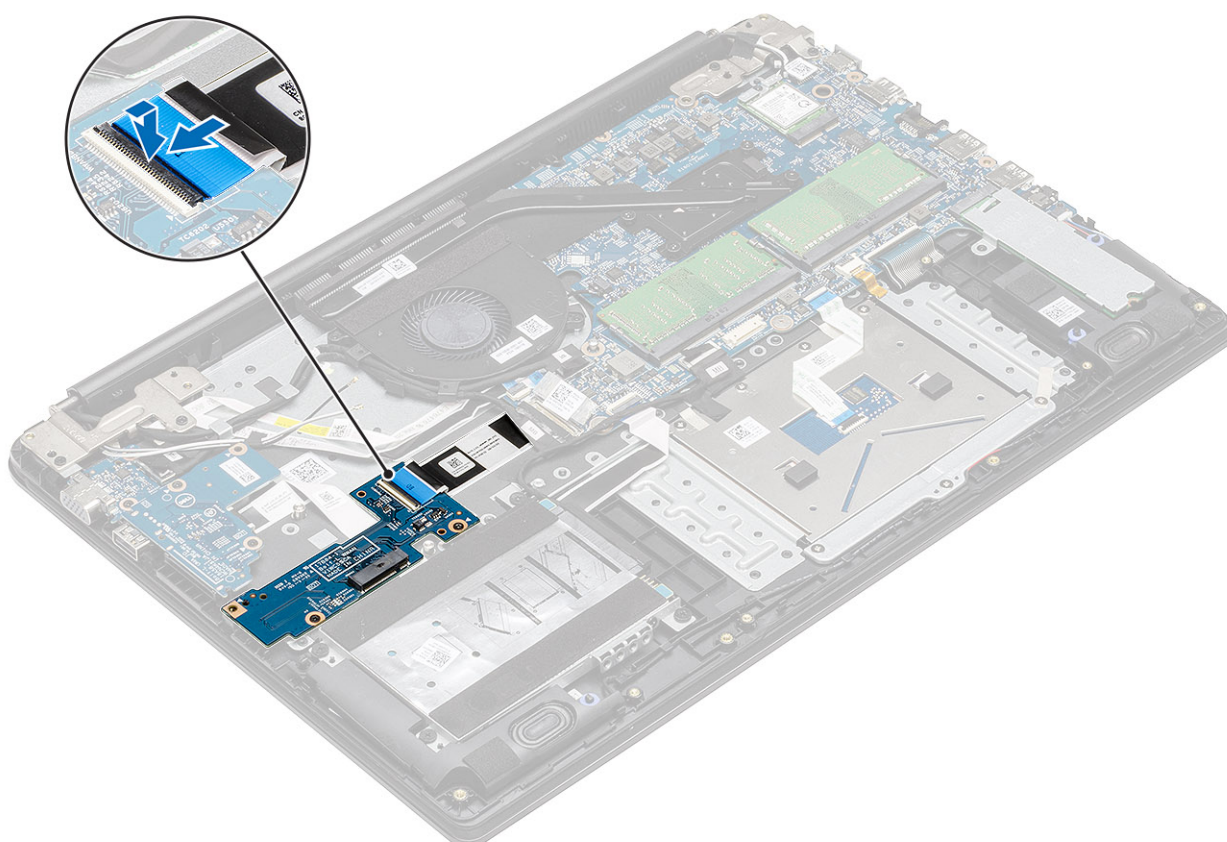
⚠ ETTEVAATUST: Selleks et vältida WWAN-kaardi kahjustamist, ärge pange selle alla kaableid.

Sammud

1. Asetage WWAN-laiendusplaat joenduspostide abil käetoet ja klaviatuuri koostule [1].
2. Paigaldage kaks (M2 × 3) kruvi, mis kinnitavad WWAN-laiendusplaadi käetoet ja klaviatuurikoostu külge [2].



3. Ühendage WWAN-laiendusplaadi kaabel WWAN-laiendusplaadi liitmikuga ja sulgege kaabli kinnitamiseks riiv [1].



Järgmised sammud

1. Paigaldage [WWAN-kaart](#).
2. Ühendage [akukaabel](#) uuesti.
3. Pange kohale [tagakaas](#).
4. Paigaldage [SIM-kaart](#).
5. Paigaldage [SD-mälukaart](#).
6. Järgige toimingut jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Kõvaketas

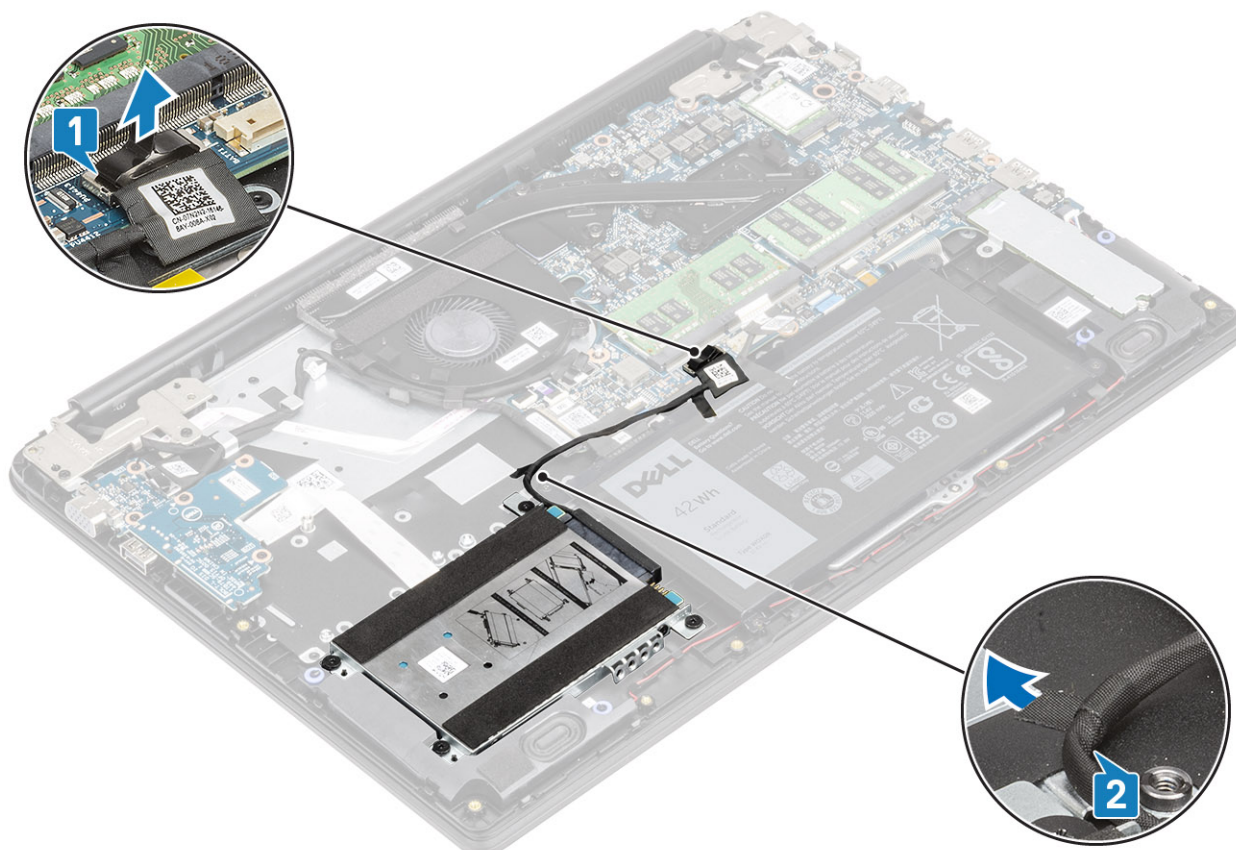
Kõvakettamooduli eemaldamine

Eeltingimused

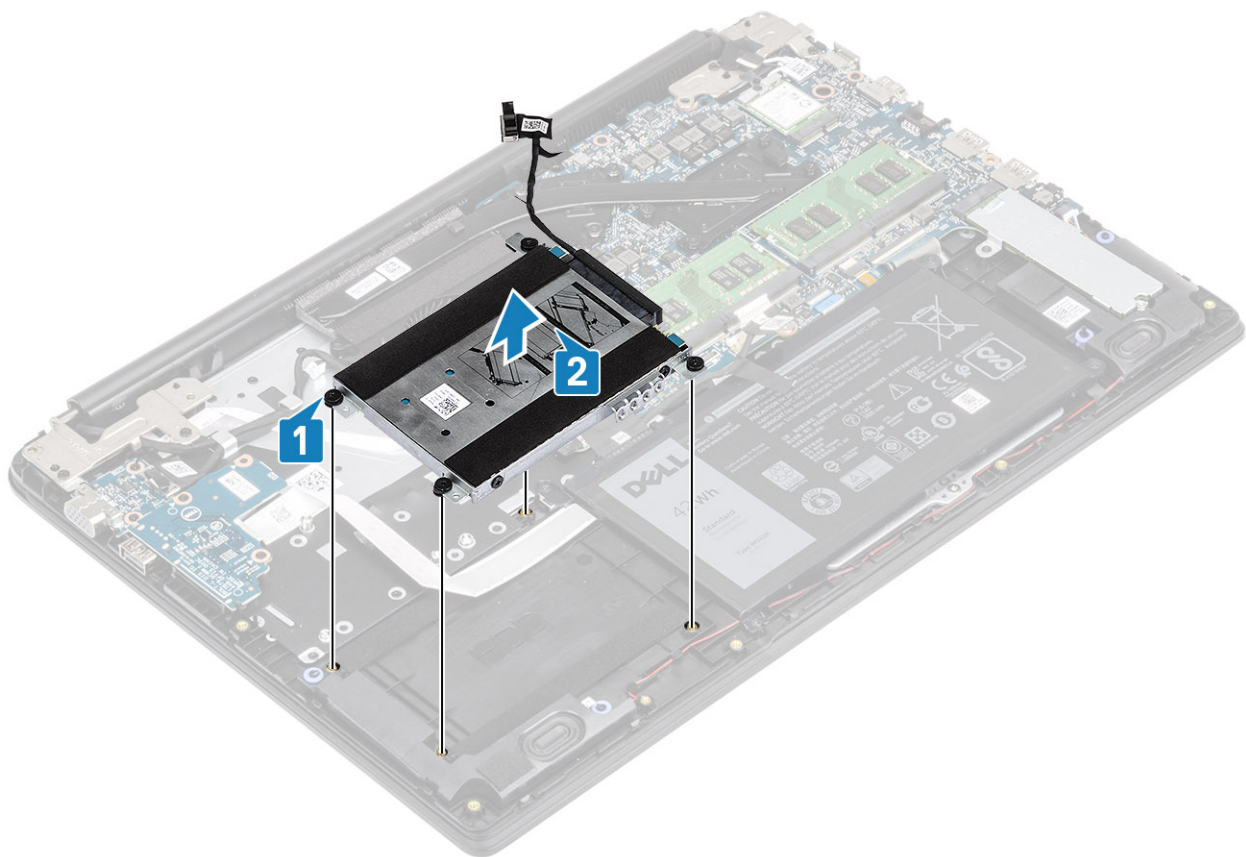
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#)
2. Eemaldage [SD-mälukaart](#)
3. Eemaldage [tagakaas](#)
4. Eemaldage [akukaabel](#).

Sammud

1. Eemaldage kõvaketta kaabel emaplaadi [1] küljest.
2. Eemaldage teip, mis kinnitab kõvaketta kaabli randmetoe ja klaviatuuri koostu külge [2].



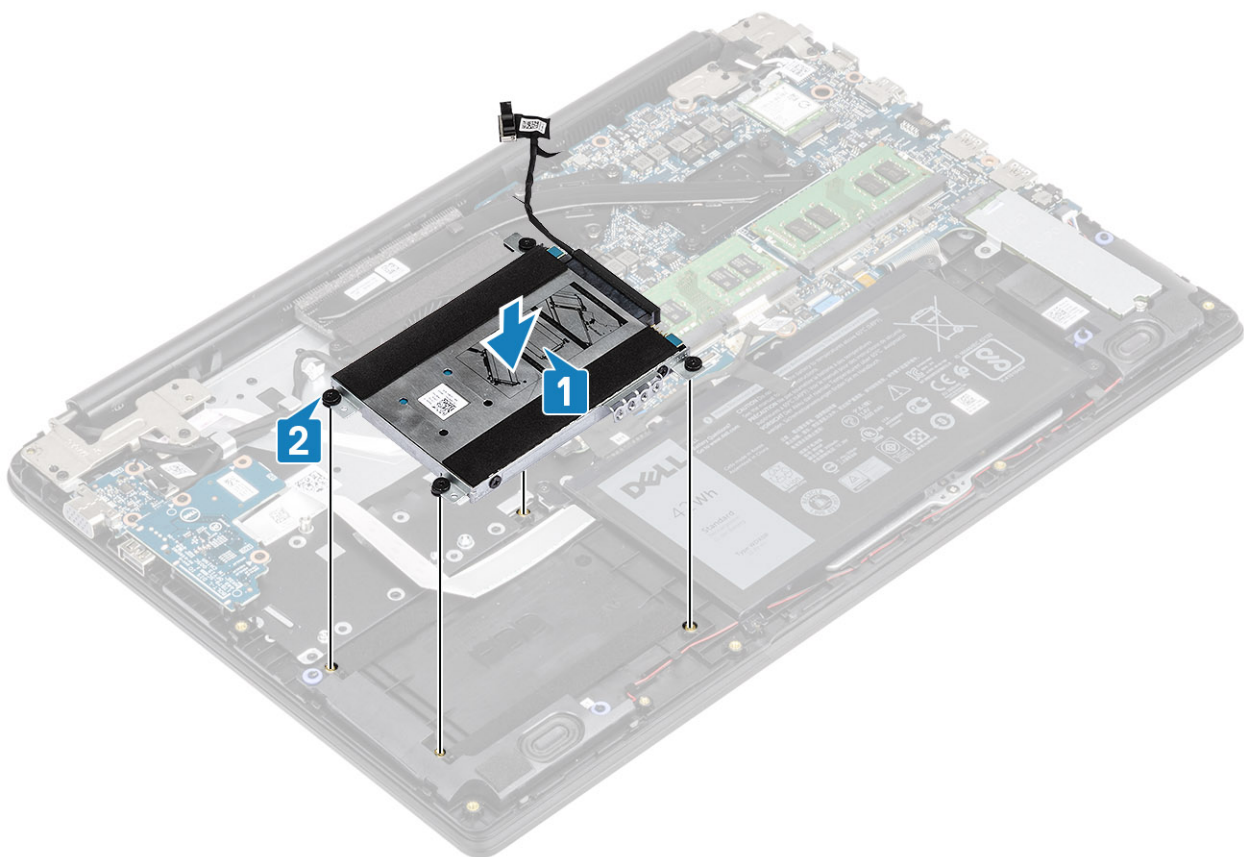
3. Eemaldage neli (M2 x 4,5) kruvi, mis kinnitavad kõvakettamooduli randmetoe- ja klaviatuurimooduli külge [1].
4. Tõstke kõvaketas randmetoe ja klaviatuuri koostu [2] pesast välja.



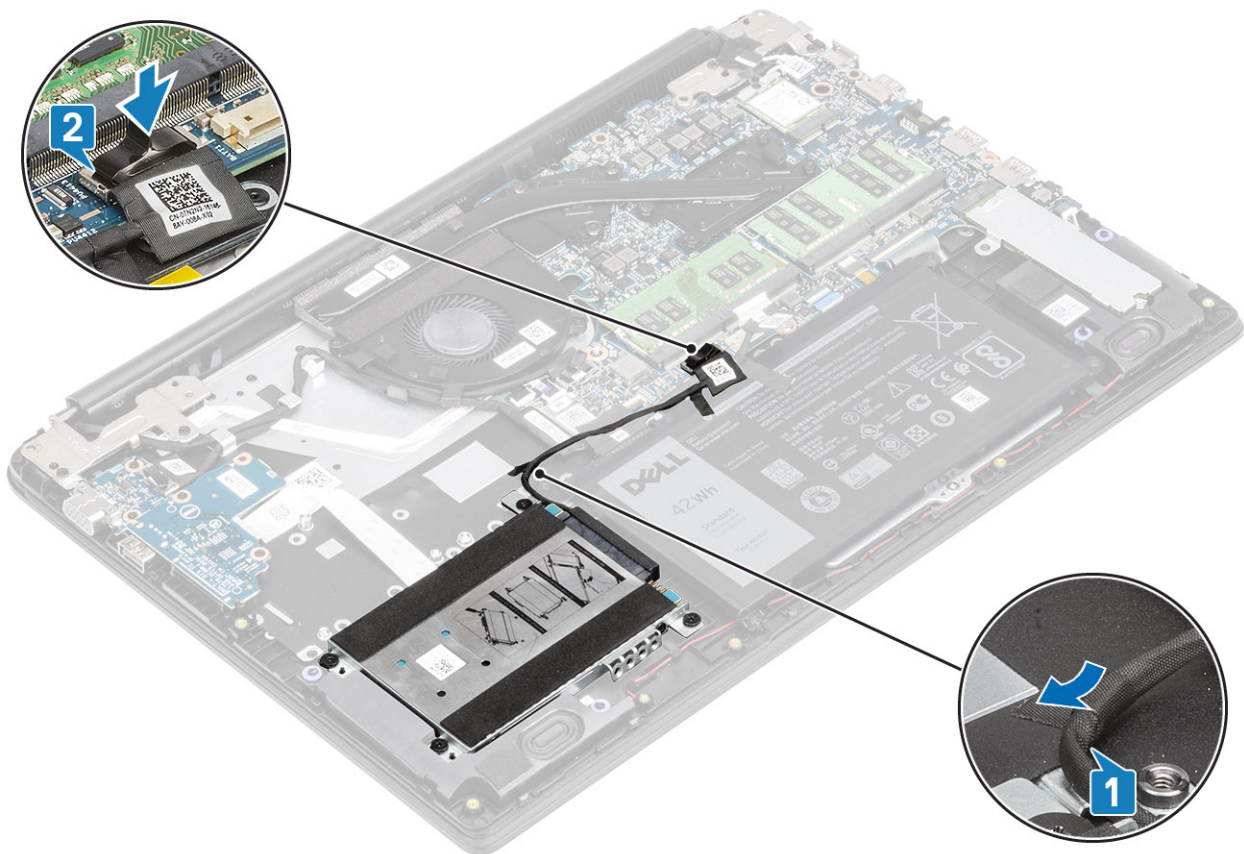
Kõvakettamooduli paigaldamine

Sammud

1. Joondage kõvakettamooduli kruviaugud randmetoe- ja klaviatuurimooduli kruviaukudega [1].
2. Paigaldage neli (M2 × 4,5) kruvi, mis kinnitavad kõvakettamooduli randmetoe- ja klaviatuurimooduli külge [2].



3. Kinnitage teip, mis kinnitab kõvaketta kaabli randmetoe- ja klaviatuurimooduli külge [1].
4. Ühendage kõvaketta kaabel emaplaadiga [2].



Järgmised sammud


1. Ühendage [akukaabel](#) uuesti.
2. Paigaldage [tagakaas](#)
3. Paigaldage [SD-mälukaart](#)
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

Nööppatarei

Nööppatarei eemaldamine

Eeltingimused

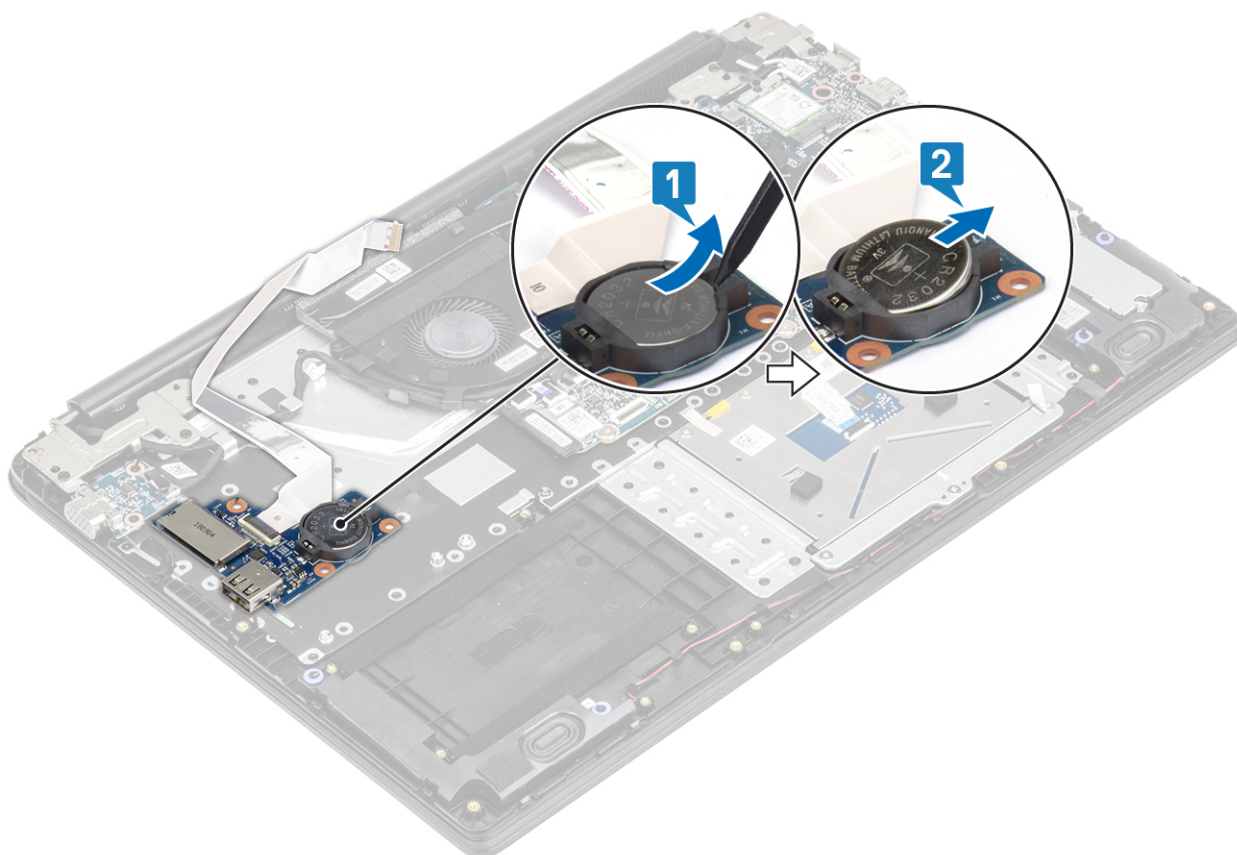
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [SD-mälukaart](#).
3. Eemaldage [tagakaas](#).
4. Eemaldage [akukaabel](#).
5. Eemaldage [kõvakettamoodul](#).

 **MÄRKUS:** Nõutav 42 W/h akuga süsteemide puhul

6. Eemaldage [S/V-paneel](#).

Sammud

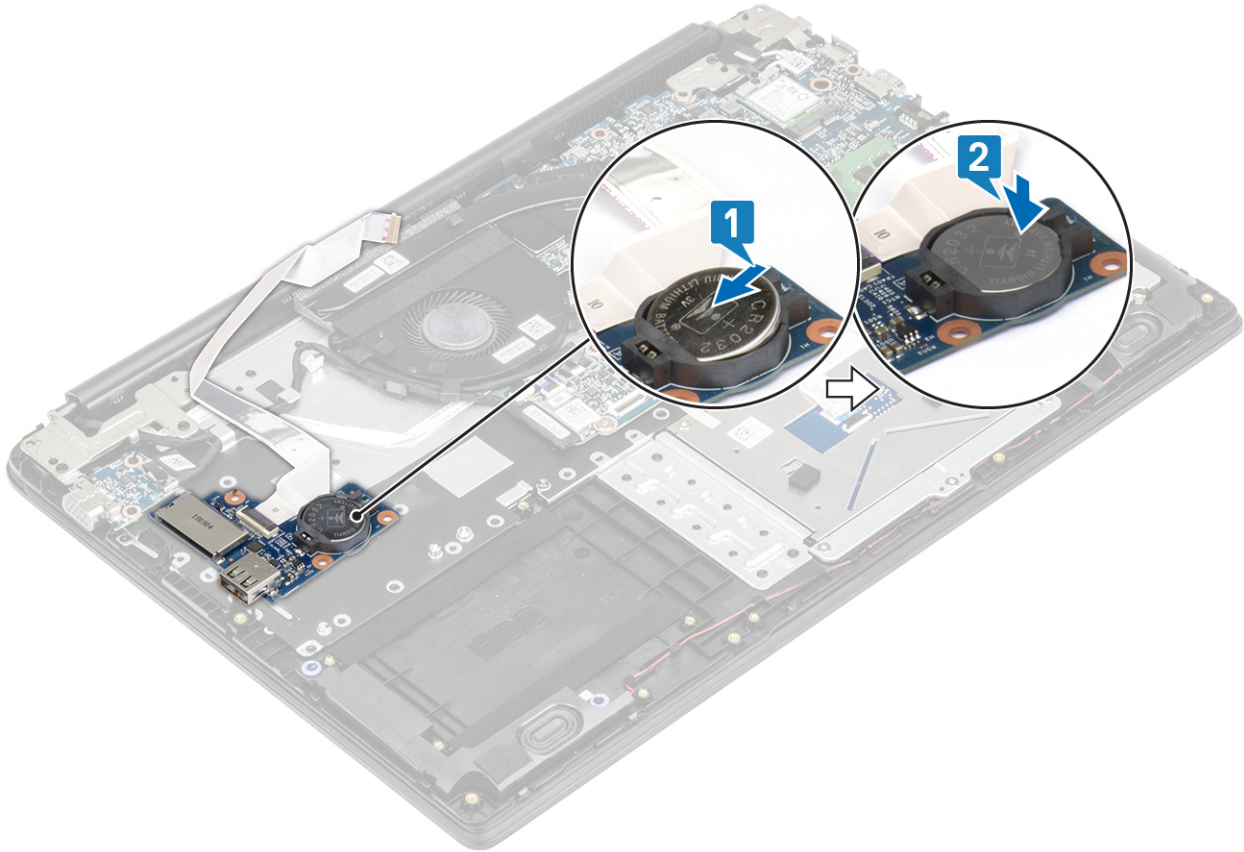
1. Pöörake S/V-paneel ümber.
2. Kangutage nööppatarei plastikvardaga ettevaatlikult S/V-paneeli pesast [1] välja
3. Eemaldage nööppatarei arvutist [2].



Nööppatarei paigaldamine

Sammud

1. Sisestage nööppatarei ülespoole suunatud plussmärgiga patarei pesasse S/V-paneelil [1].
2. Vajutage akut, kuni see klõpsuga kinnitub [2].



Järgmised sammud

1. Paigaldage [S/V-paneel](#)
2. Paigaldage [kõvaketta moodul](#)
3. Ühendage [akukaabel](#) uuesti.
4. Paigaldage [tagakaas](#)
5. Paigaldage [SD-mälukaart](#)
6. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

Aku

Laetava liitiumioonaku ettevaatusabinõud

⚠ ETTEVAATUST:

- Olge laetavate liitiumioonakude käsitsemisel ettevaatlik.
- Enne eemaldamist tühjendage aku täielikult. Ühendage vahelduvvoolu adapter arvutist lahti ja kasutage arvutit ainult akutoitel – aku on täielikult tühi, kui arvuti ei lülitu enam toitenuppu vajutades sisse.
- Aku purustamine, moonutamine ja läbistamine võõrkehade ja akule võõrkehade kukutamise on keelatud.
- Hoida akut kõrgete temperatuuride eest, vastasel juhul jaotada akupaketid ja elemendid osadeks.
- Ärge avaldage survet aku pinnale.

- Ärge painutage akut.
- Ärge kasutage mis tahes tööriistu, et akut kangutada.
- Veenduge, et selle toote hooldamise ajal poleks kruvid kadunud ega valesti paigaldatud, et vältida aku ja teiste arvuti komponentide juhuslikku torkamist või kahjustumist.
- Kui aku on paisumise tulemusena arvutis kinni, ärge üritage seda vabaks kangutada, kuna laetava liitiumioonaku torkamine, painutamine või purustamine võib olla ohtlik. Sellisel juhul võtke abi saamiseks ühendust Delli tehnilise toega. Vaadake [Delli tugiteenuste saidil kasutajatoega ühenduse võtmise jaotist](#).
- Ostke alati [Delli veebisaidilt](#) Delli volitatud partneritelt või edasimüüjatelt originaalakud.
- Paisunud akusid ei tohi kasutada ning need tuleks asendada ja nõuetekohaselt kõrvaldada. Juhiseid paisunud laetavate liitiumioonakude käsitlemise ja asendamise kohta vaadake teemast [Paisunud laetavate liitiumioonakude käsitlemine](#).

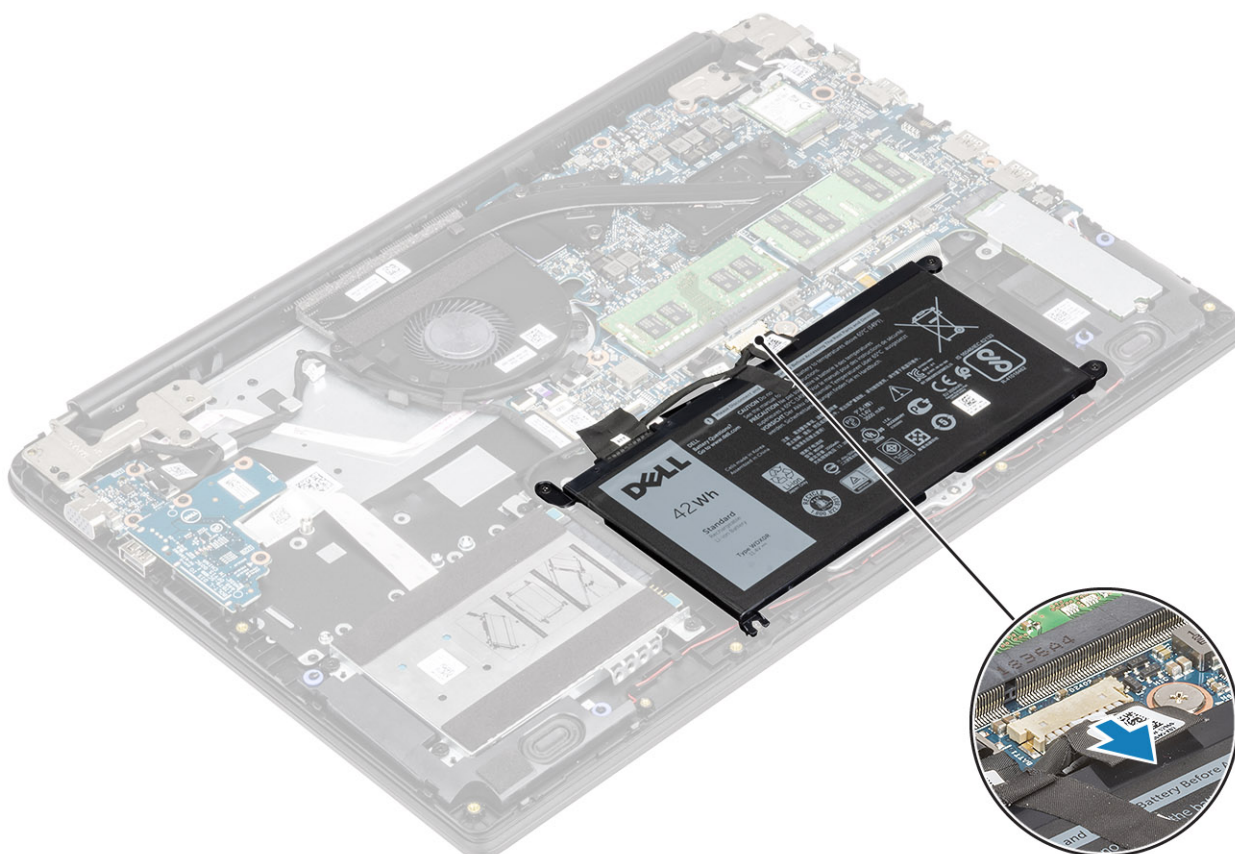
Aku eemaldamine

Eeltingimused

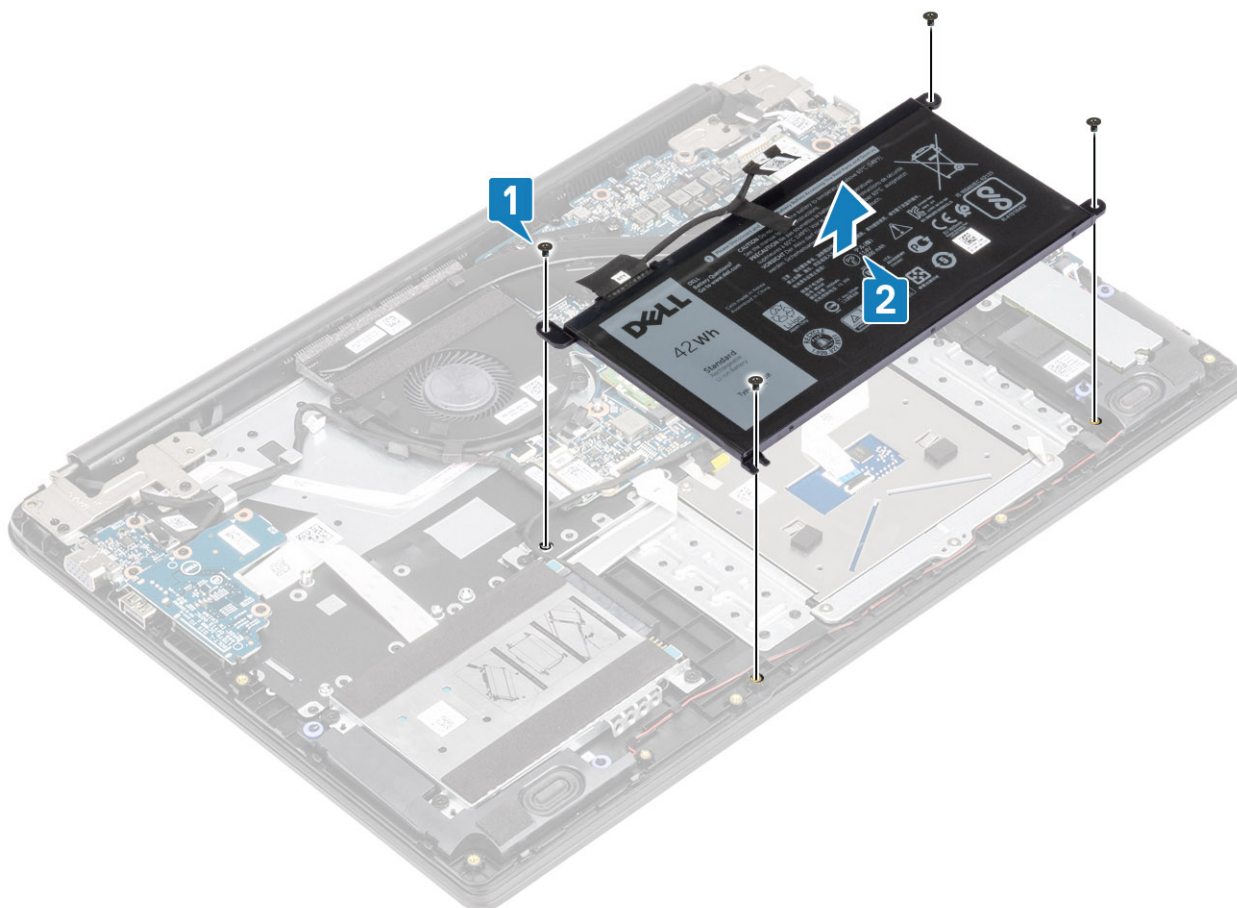
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#)
2. Eemaldage [SD-mälukaart](#)
3. Eemaldage [tagakaas](#)

Sammud

1. Võtke akukaabel emaplaadi küljest lahti.



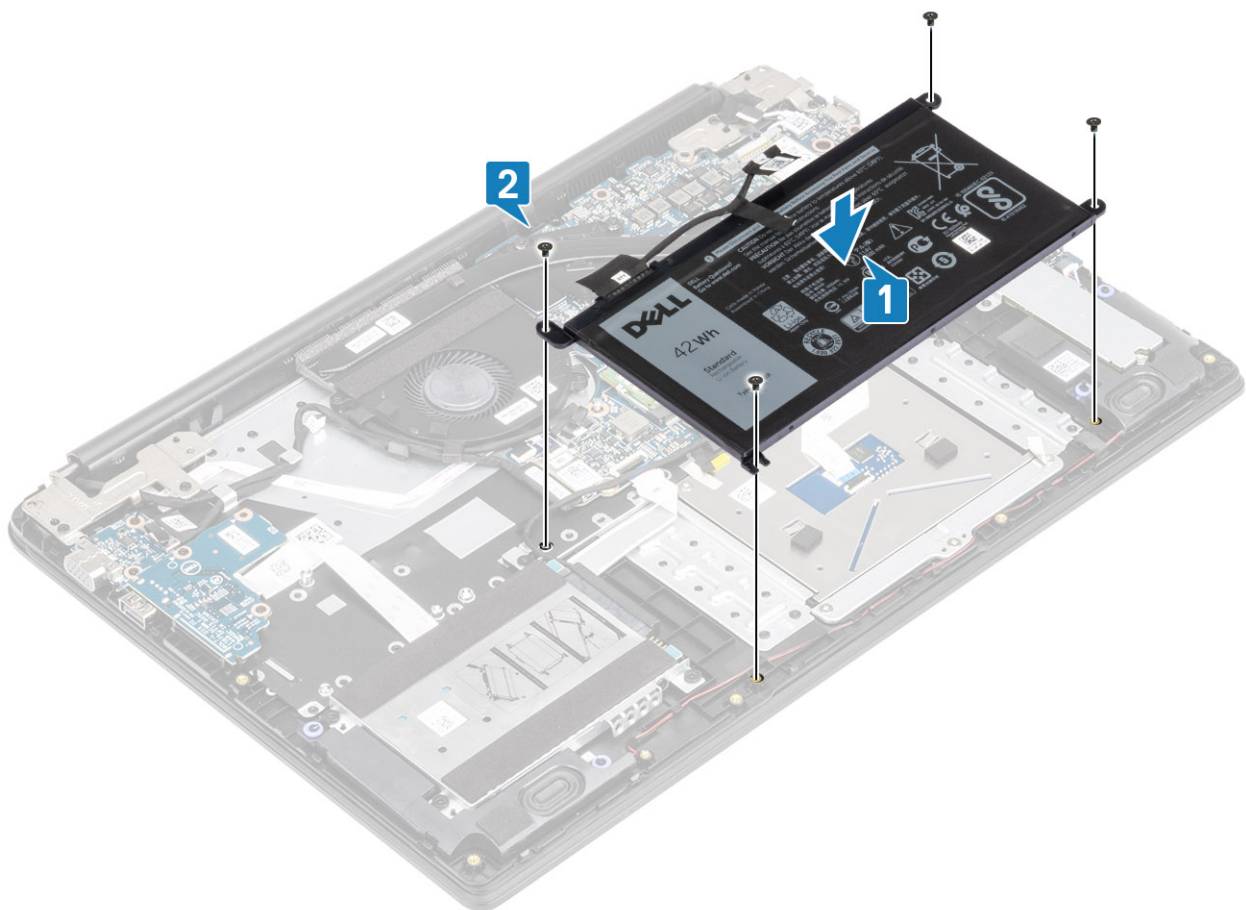
2. Eemaldage neli kruvi (M2 × 3), mis hoiavad akut randmetoe ja klaviatuuri mooduli küljes [1].
3. Tõstke aku puuteplaadi ja klaviatuuri moodulilt maha [2].



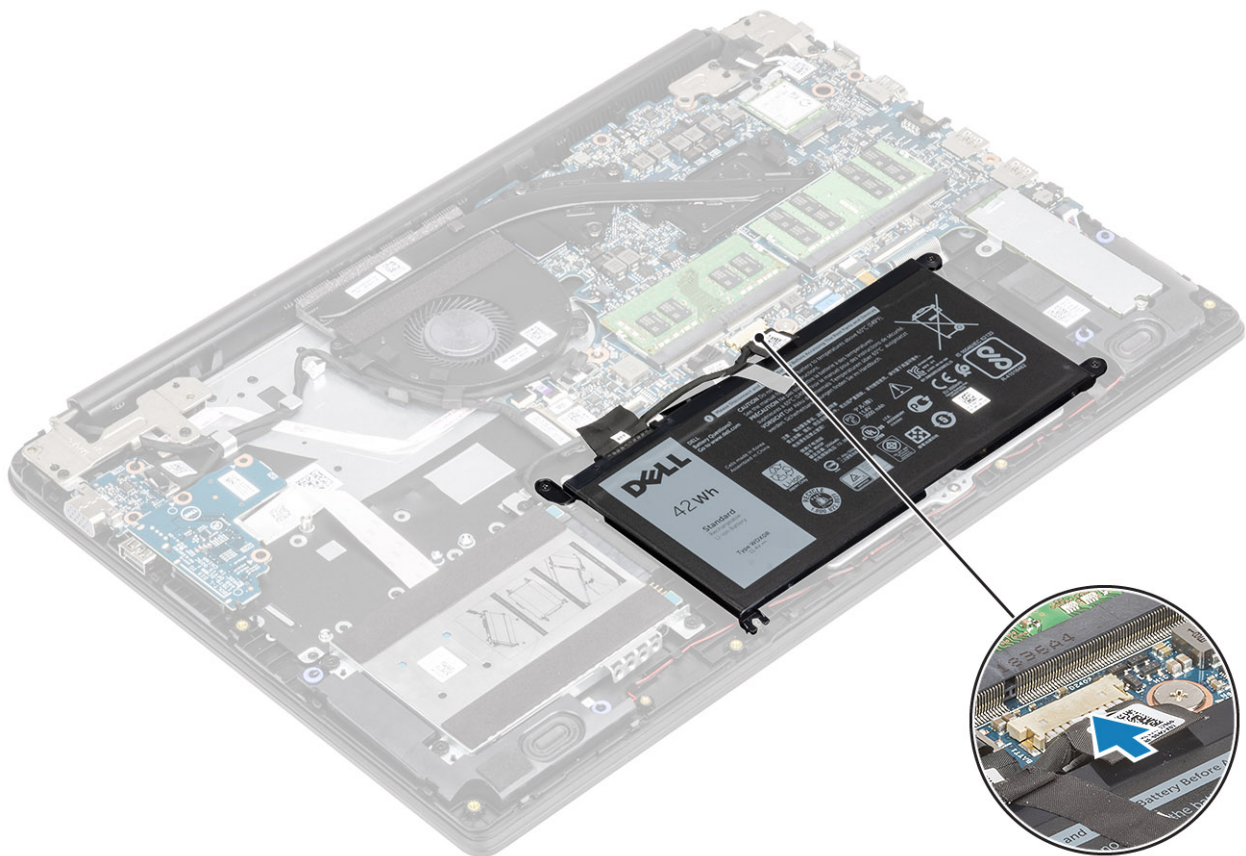
Aku paigaldamine

Sammud

1. Joondage akul olevad kruviavad randmetoe ja klaviatuuri koostu kruviavadega [1].
2. Paigaldage neli kruvi (M2 × 3), mis kinnitavad aku randmetoe ja klaviatuuri koostu külge [2].



3. Ühendage akukaabel emaplaadiga.



Järgmised sammud

1. Paigaldage tagakaas
2. Paigaldage SD-mälukaart
3. Järgige protseduuri jaotises Pärast arvuti sees toimetamist

Kõlarid

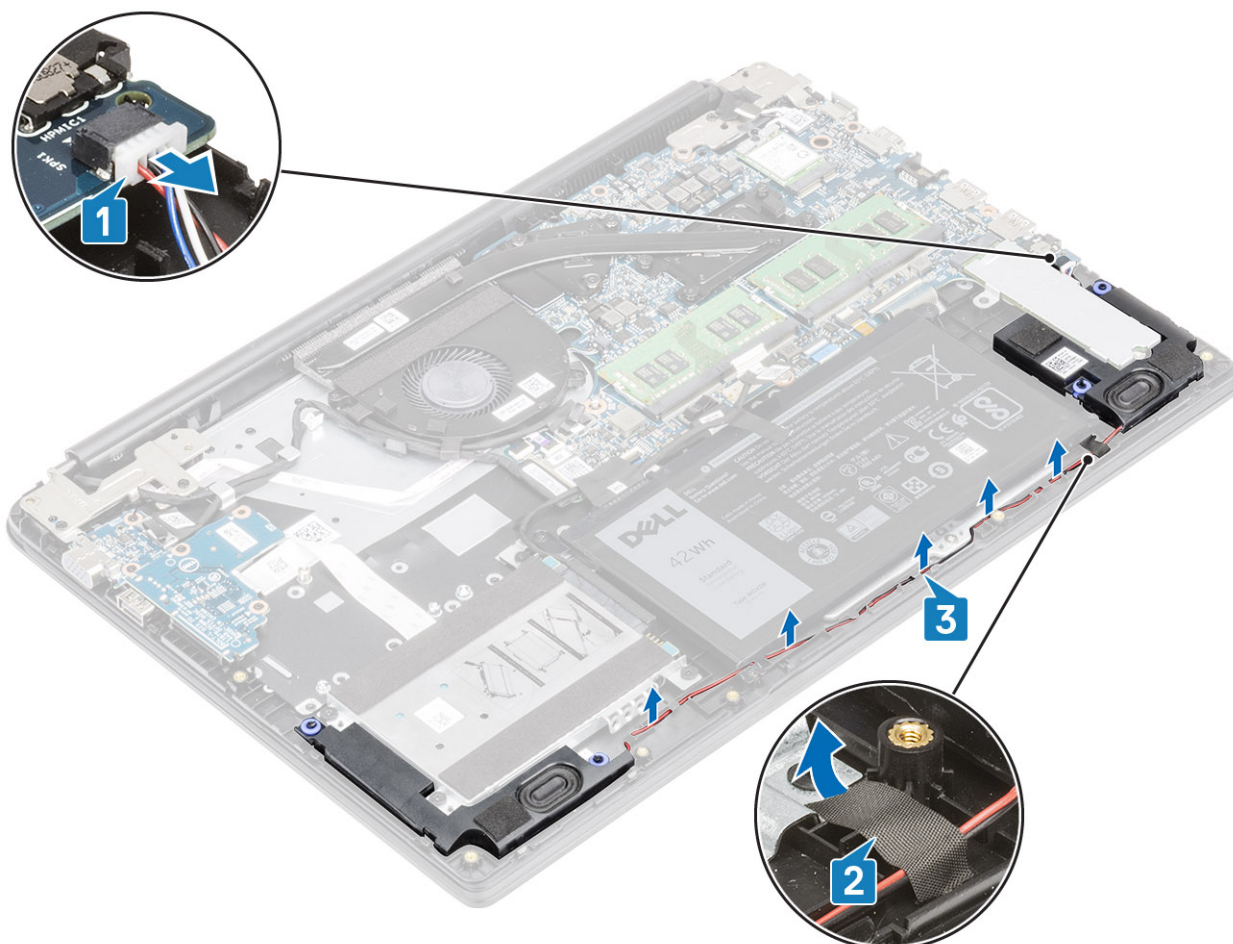
Kõlarite eemaldamine

Eeltingimused

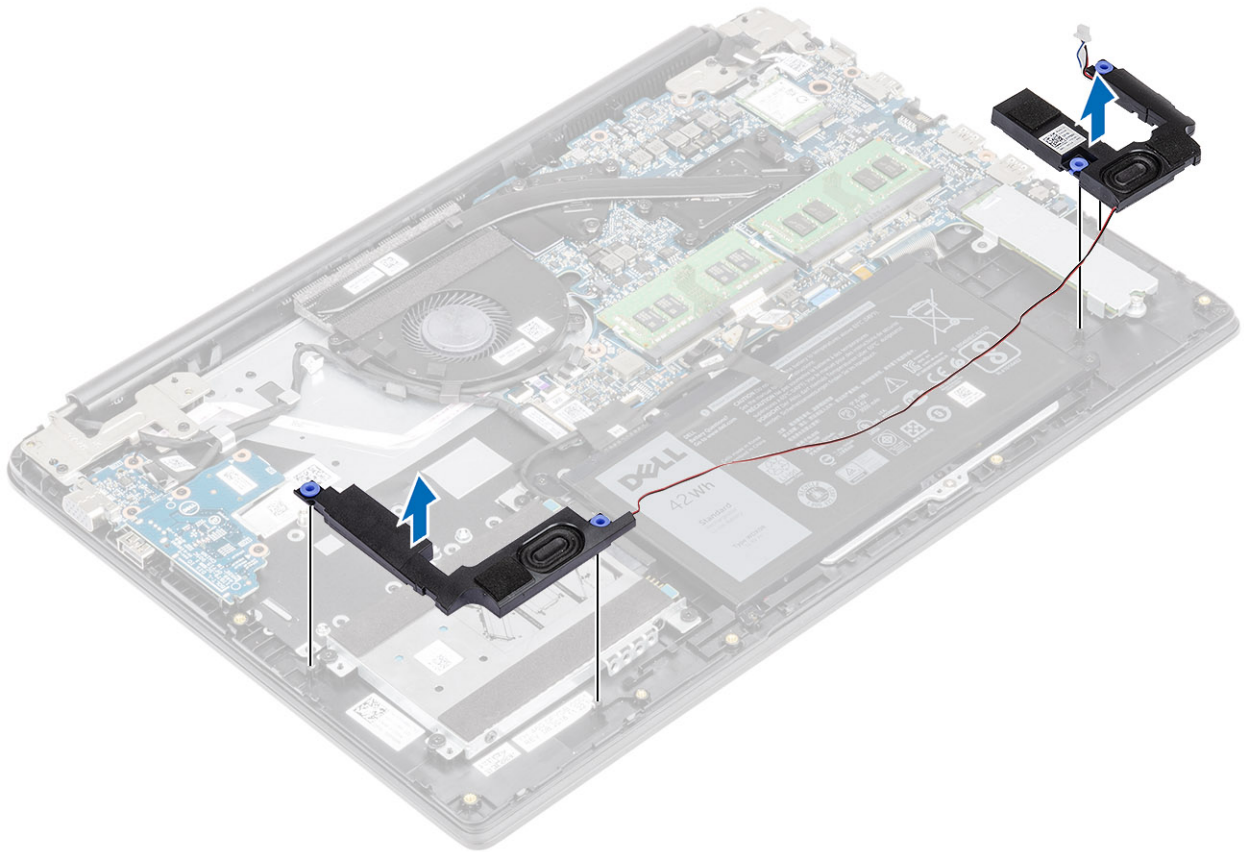
1. Järgige protseduuri jaotises Enne arvuti sees toimetamist
2. Eemaldage SD-mälukaart
3. Eemaldage tagakaas
4. Eemaldage akukaabel.

Sammud

1. Ühendage kõlari kaabel emaplaadi küljest lahti [1].
2. Eemaldage teip, mis hoiab kõlari kaableid randmetoe ja klaviatuuri koostu küljes [2].
3. Võtke lahti ning eemaldage kõlarikaabel randmetoe ja klaviatuuri koostu juhikutelt [3].



4. Tõstke kõlarid koos kaabliga randmetoe ja klaviatuuri koostult ära.



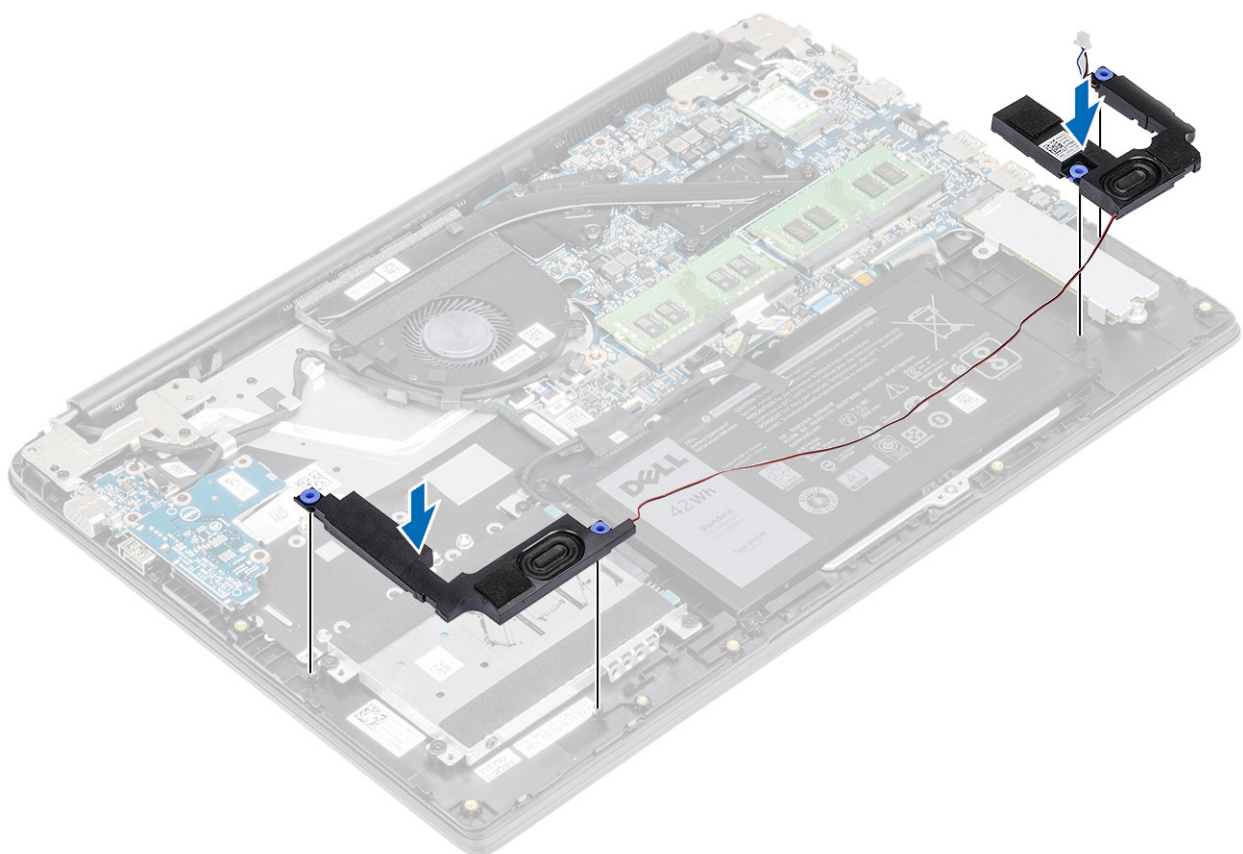
Kõlarite paigaldamine

See ülesanne

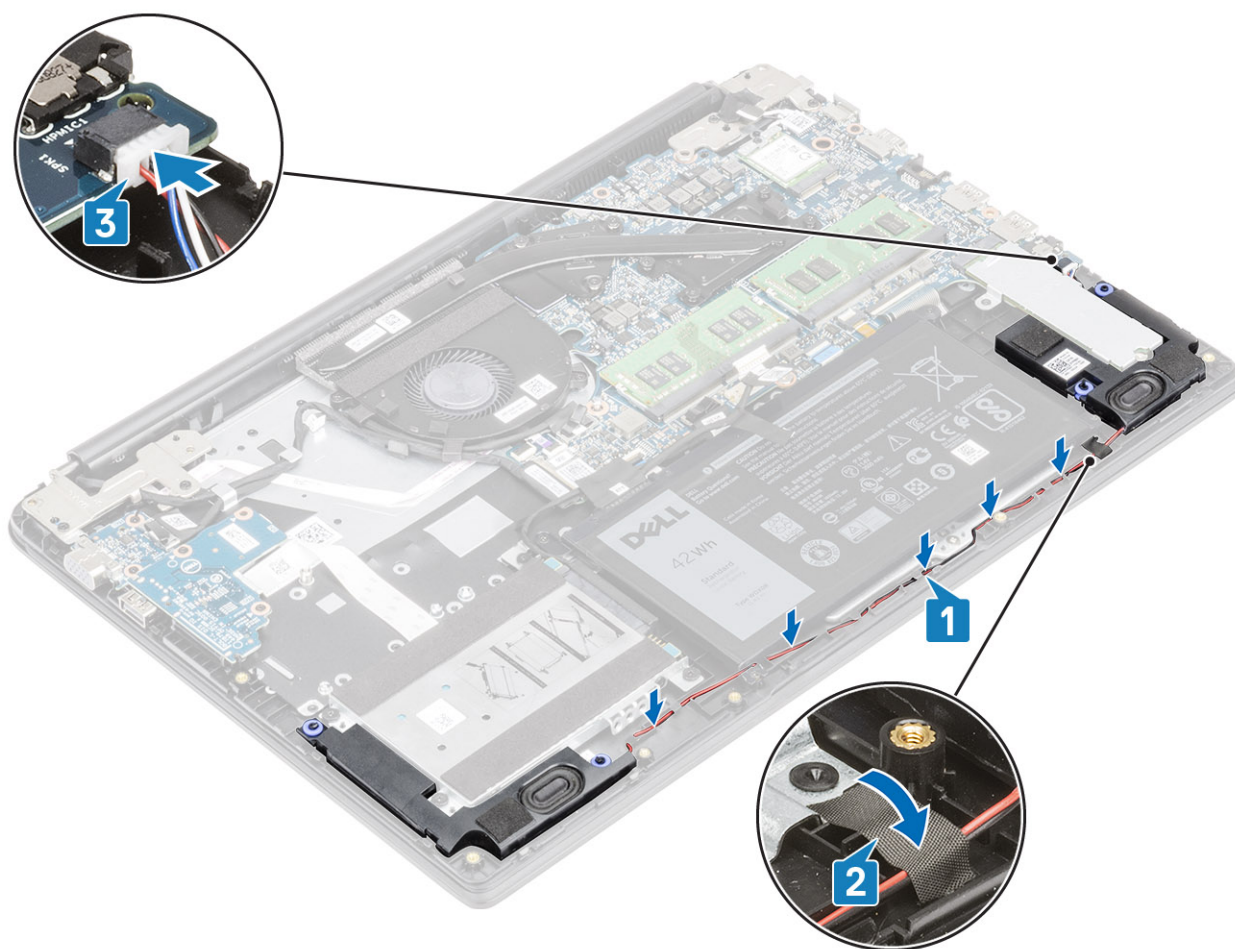
MÄRKUS: Kui kõlarite eemaldamisel surutakse kummist kaitsekraed välja, lükake need tagasi enne kõlarite tagasi paigaldamist.

Sammud

1. Asetage joenduspostide ja kummirõngaste abil kõlarid randmetoe ning klaviatuuri moodulil asuvasse pesadesse.



2. Juhtige kõlari kaabel läbi randmetoe ja klaviatuuri moodulil asuvate suunamiskanalite [1].
3. Kinnitage teip, mis hoiab kõlari kaableid randmetoe ja klaviatuuri mooduli küljes [2].
4. Ühendage kõlari kaabel emaplaadiga [3].



Järgmised sammud

1. Ühendage akukaabel uuesti.
2. Paigaldage tagakaas
3. Paigaldage SD-mälukaart
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

Pooljuhtketas / Intel Optane'i mälumoodul

M.2 2280 pooljuhtketta või Intel Optane'i mälu eemaldamine – valikuline

Eeltingimused

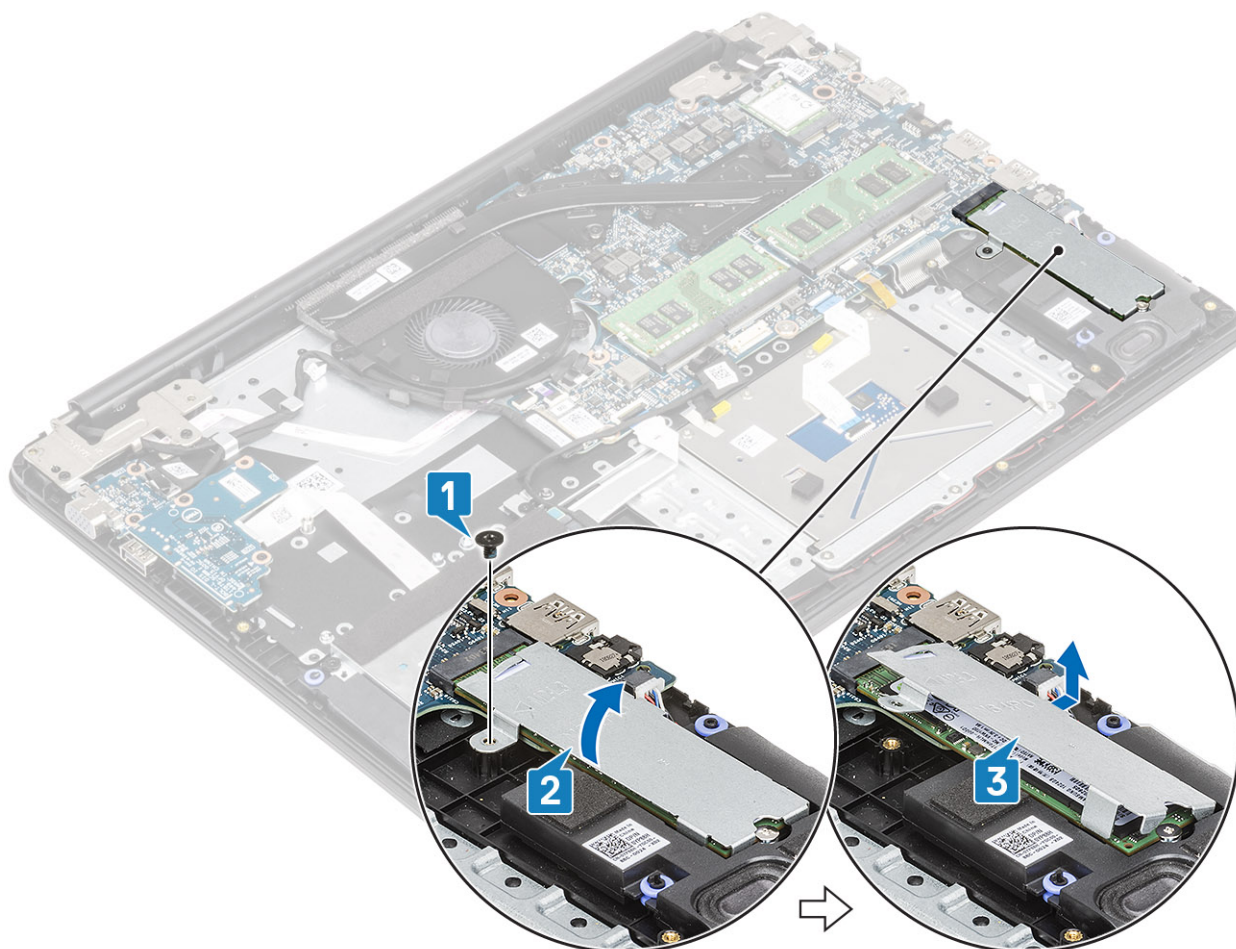
MÄRKUS: Enne Intel Optane'i mälumooduli arvutist eemaldamist keelake Intel Optane'i mälu. Lisateavet Intel Optane'i mälu keelamise kohta leiate jaotisest [Intel Optane'i mälu keelamine](#)

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#)
2. Eemaldage SD-mälukaart
3. Eemaldage tagakaas
4. Eemaldage akukaabel.

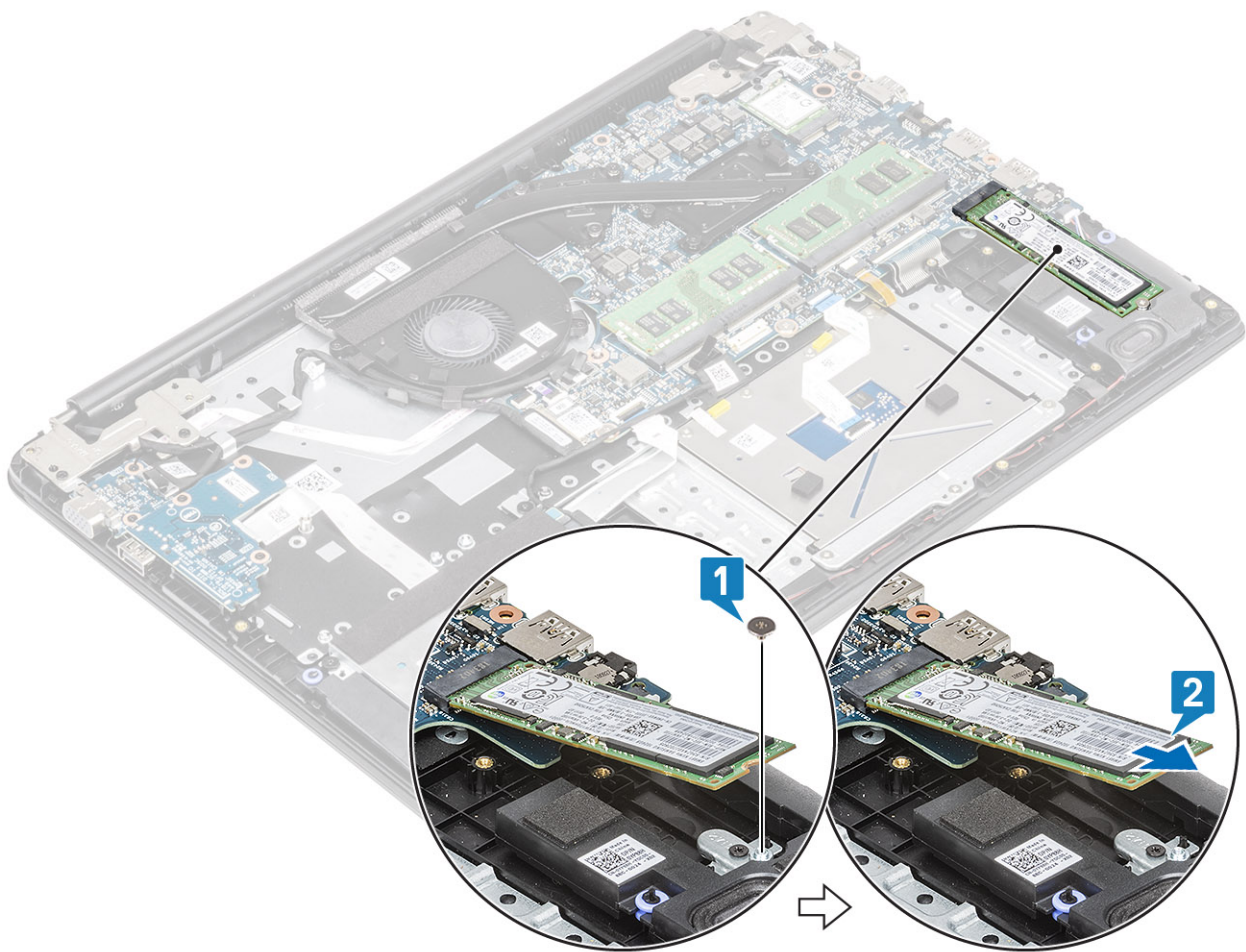
Sammud

1. Eemaldage kruvi (M2 × 3), mis kinnitab termoplaadi randmetoe ja klaviatuuri koostu [1] külge.

2. Keerake termoplaat ümber [2].
3. Lükake ja eemaldage termoplaat pooljuhtketta / Intel Optane'i kaardi pesast [3].



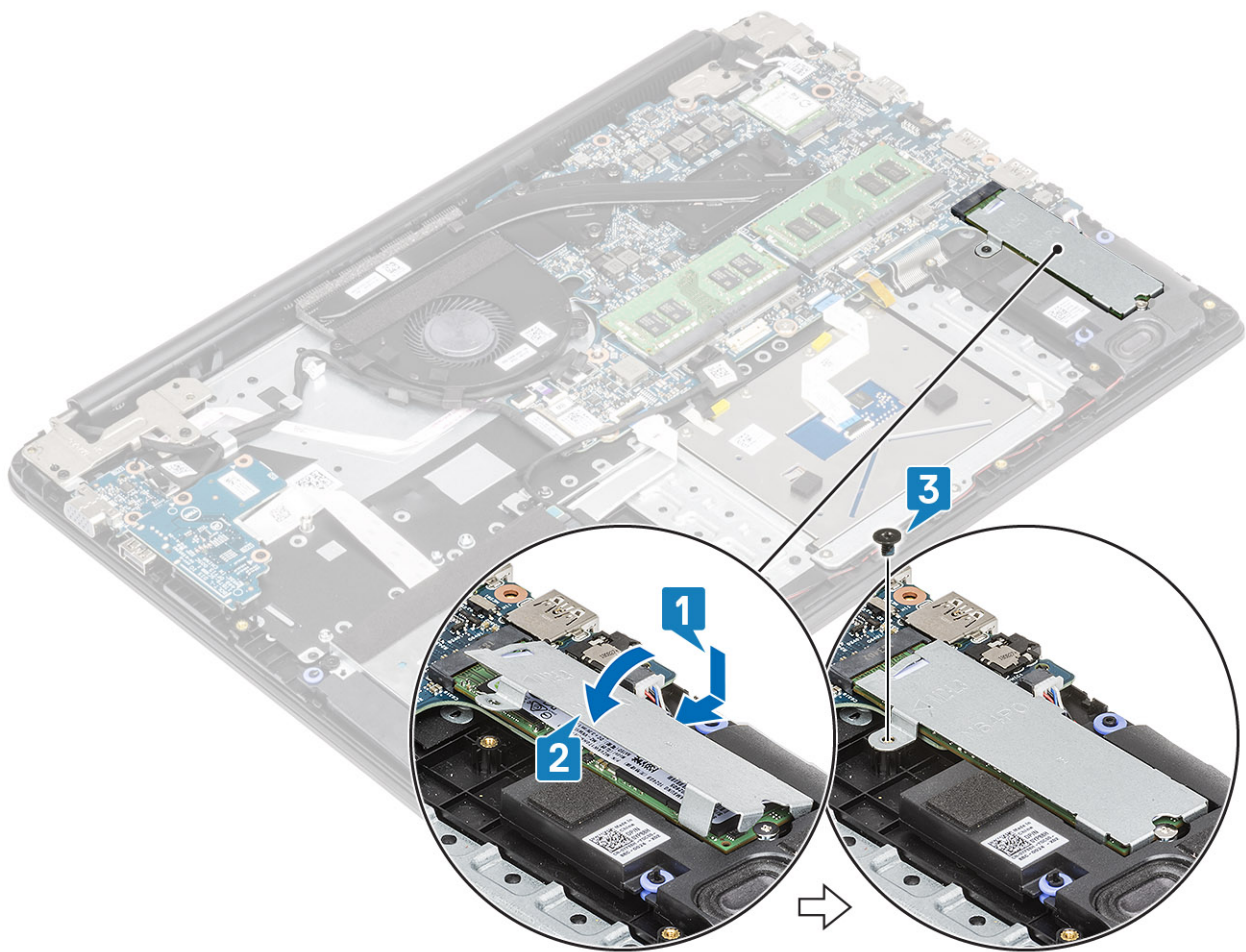
4. Eemaldage kruvi (M2 × 2), mis kinnitab pooljuhtketta / Intel Optane'i kaardi randmetoe ja klaviatuuri koostu [1] külge.
5. Libistage ja tõstke pooljuhtketas / Intel Optane'i kaart randmetoe ja klaviatuuri koostult [2] maha.



M.2 2280 pooljuhtketta või Intel Optane'i mälu paigaldamine – valikuline

Sammud

1. Libistage ja sisestage pooljuhtketta / Intel Optane'i kaart pooljuhtketta / Intel Optane'i kaardi pesasse [1].
2. Paigaldage kruvi (M2 × 2), mis kinnitab pooljuhtketta / Intel Optane'i kaardi randmetoe ja klaviatuuri mooduli külge [2].
3. Joondage ja paigaldage termoplaat pooljuhtketta / Intel Optane'i kaardi pesasse [1,2].
4. Paigaldage üksik (M2 × 3) kruvi, mis kinnitab termoplaati randmetoe ja klaviatuuri mooduli külge [3].



Järgmised sammud

1. Ühendage [akukaabel](#) uuesti.
2. Paigaldage [tagakaas](#)
3. Paigaldage [SD-mälukaart](#)
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

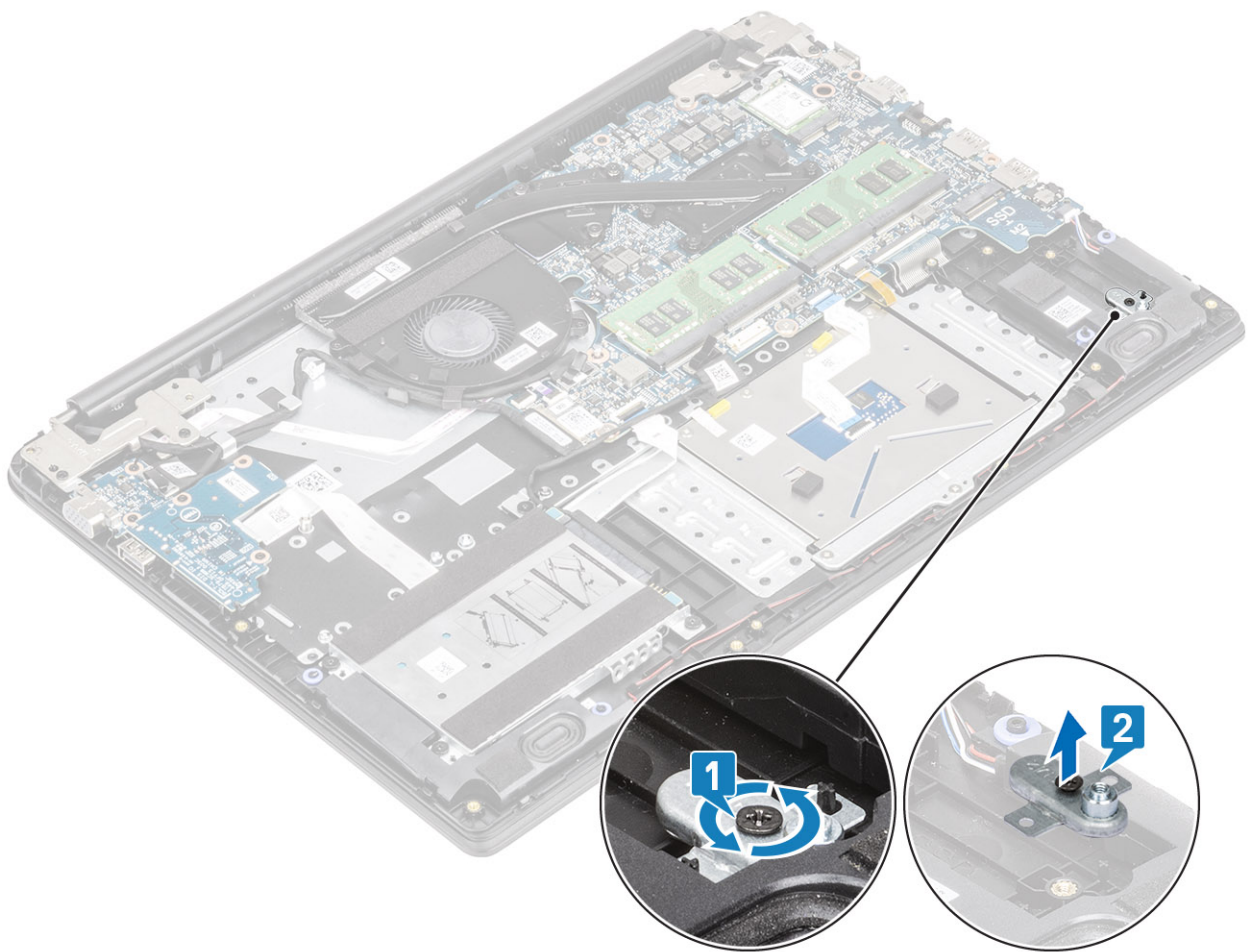
M.2 pooljuhtketta klambri eemaldamine

Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#)
2. Eemaldage [SD-mälukaart](#)
3. Eemaldage [tagakaas](#)
4. Eemaldage [akukaabel](#).

Sammud

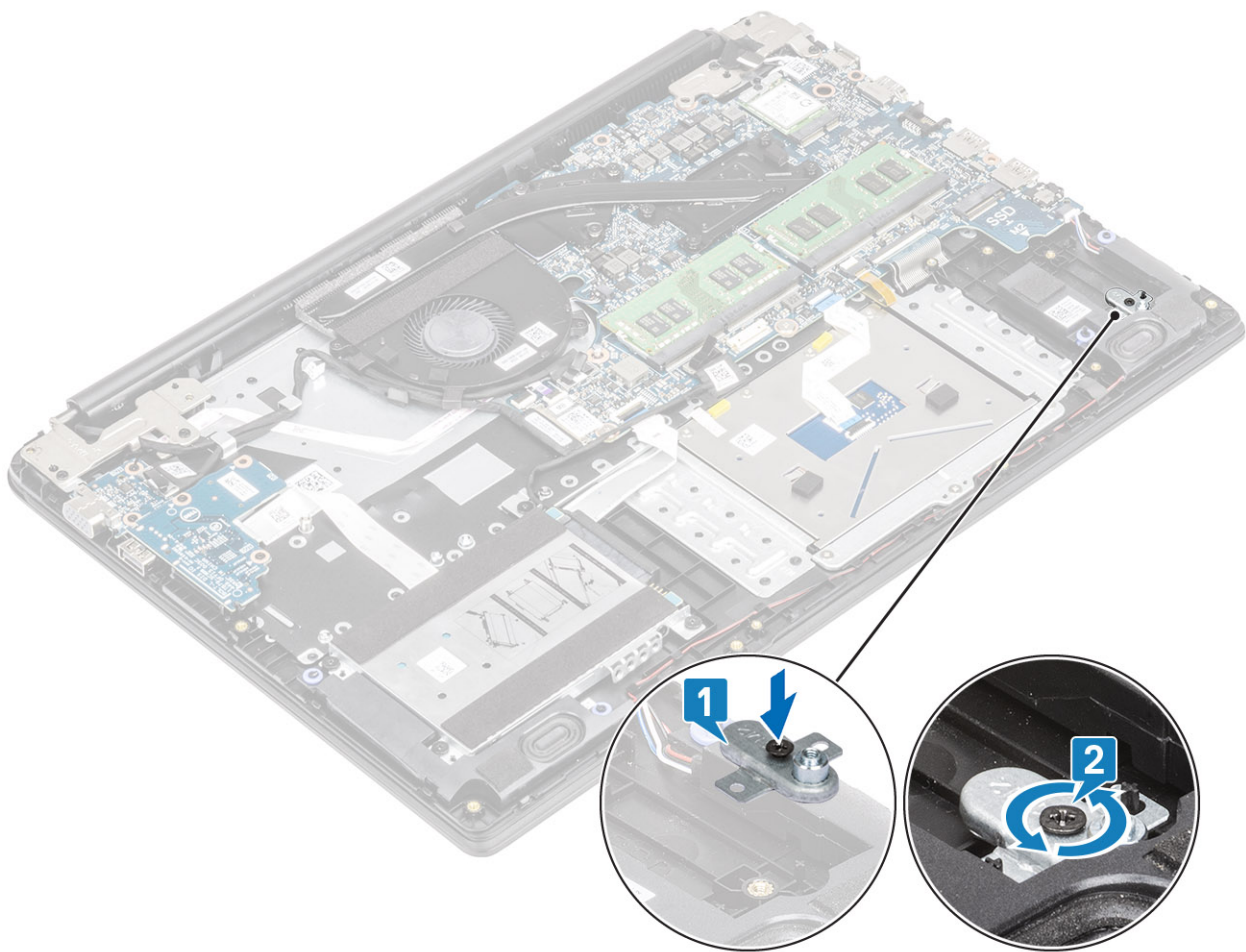
1. Eemaldage kruvi (M2 × 3), mis kinnitab pooljuhtketta klambri randmetoe ja klaviatuuri koostu külge [1].
2. Eemaldage pooljuhtketta klamber randmetoe ja klaviatuuri koostu küljest [2].



Pooljuhtketta klambri paigaldamine

Sammud

1. Joondage ja paigaldage pooljuhtketta klamber randmetoe ja klaviatuuri koostu [1] külge.
2. Eemaldage kruvi (M2 × 3), mis kinnitab pooljuhtketta klambri randmetoe ja klaviatuuri koostu külge [2].



Järgmised sammud

1. Ühendage [akukaabel](#) uuesti.
2. Paigaldage [tagakaas](#)
3. Paigaldage [SD-mälukaart](#)
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

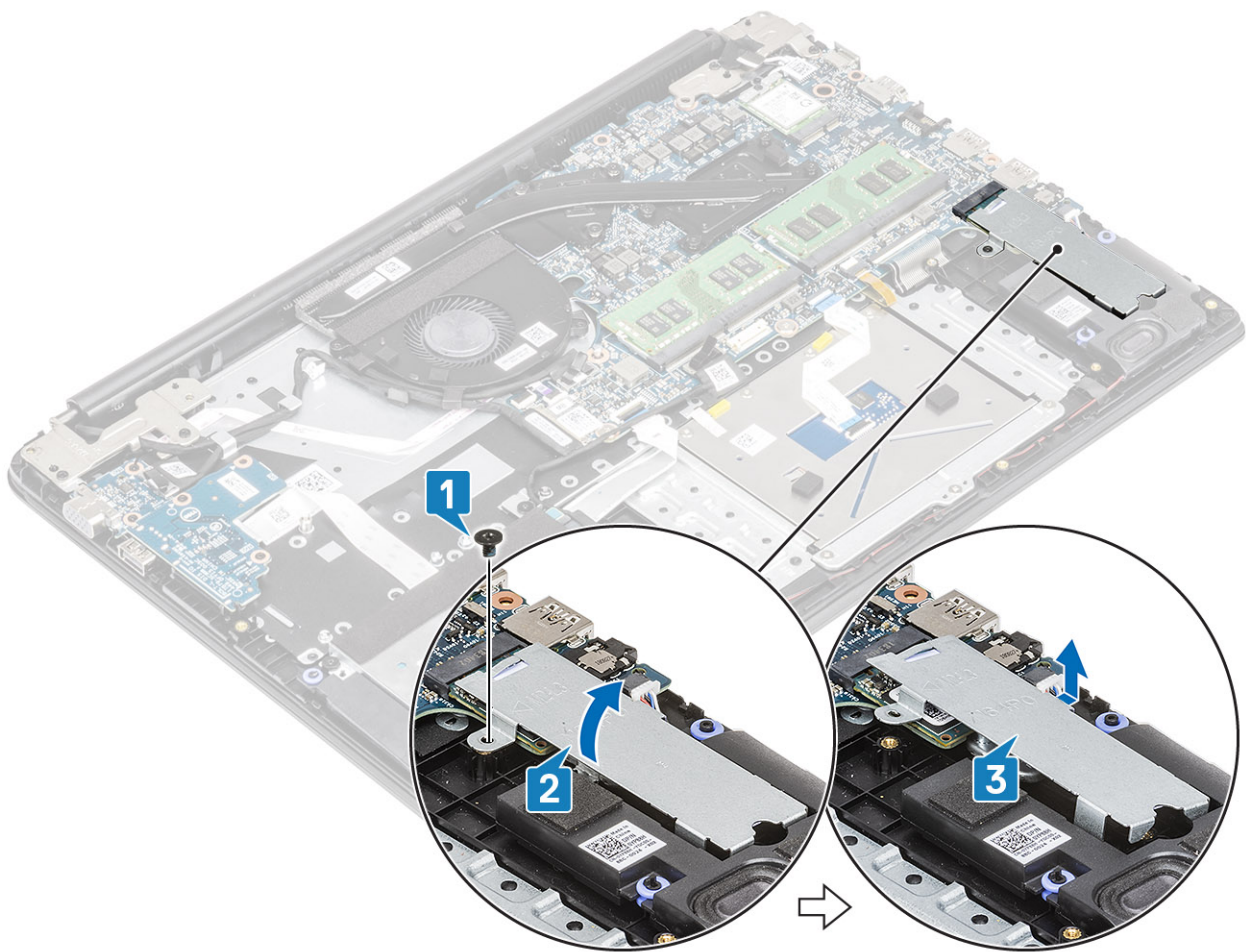
M.2 2230 pooljuhtketta eemaldamine

Eeltingimused

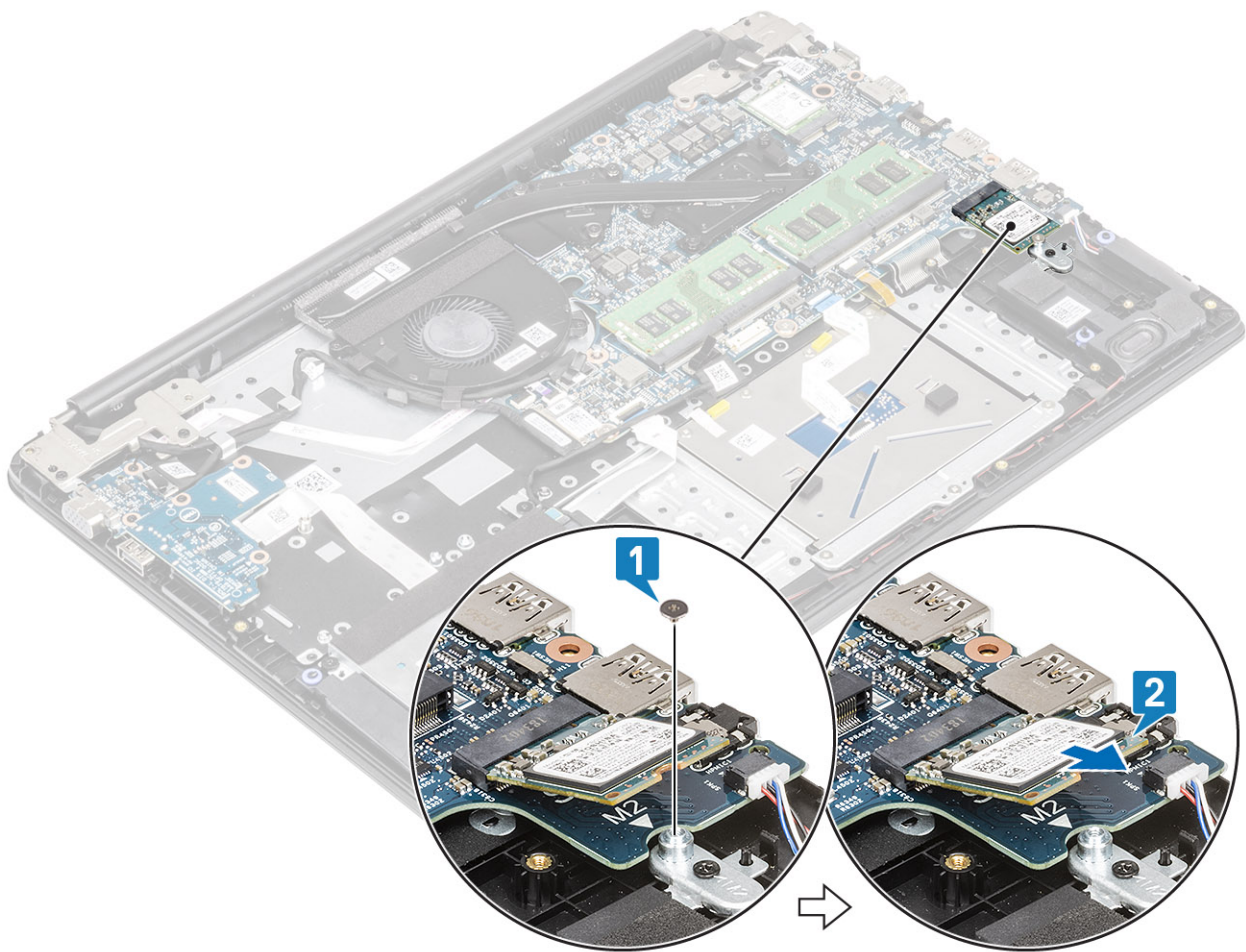
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#)
2. Eemaldage [SD-mälukaart](#)
3. Eemaldage [tagakaas](#)
4. Eemaldage [akukaabel](#).

Sammud

1. Eemaldage kruvi (M2 × 3), mis kinnitab termoplaadi randmetoe ja klaviatuuri koostu [1] külge.
2. Keerake termoplaat ümber [2].
3. Lükake ja eemaldage termoplaat pooljuhtketta pesast [3].



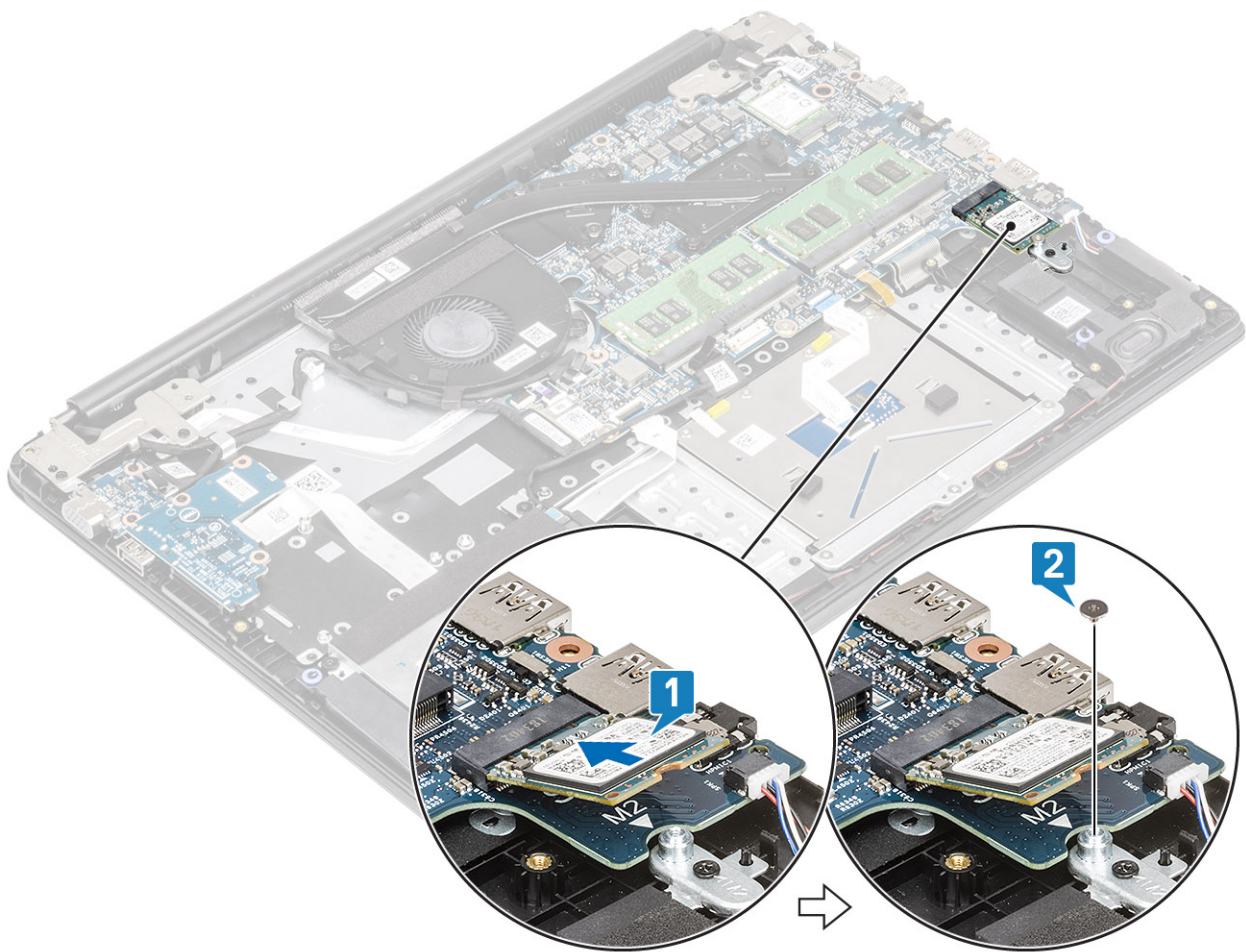
4. Eemaldage (M2 × 2) kruvi, mis kinnitab pooljuhtketta selle klambri külge [1].
5. Lükake ja eemaldage pooljuhtketas selle pesast [2].



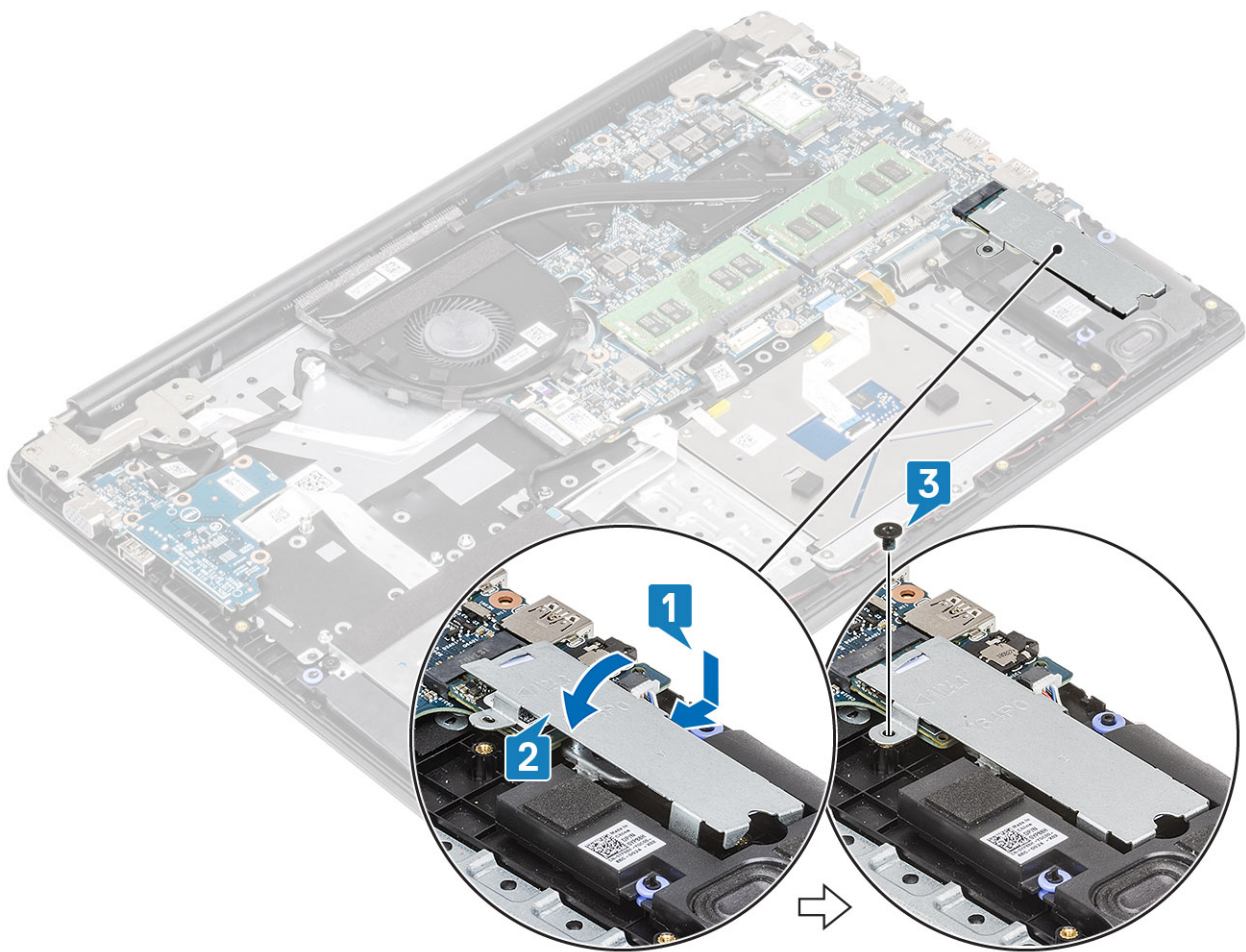
M.2 2230 pooljuhtketta paigaldamine

Sammud

1. Sisestage pooljuhtketas emaplaadil olevasse pooljuhtketta pesasse [1].
2. Paigaldage (M2 x 3) kruvi, mis kinnitab pooljuhtketta selle klambri külge [2].



3. Joondage ja paigaldage termoplaat pooljuhtkettale [1,2].
4. Paigaldage üksik (M2 × 3) kruvi, mis kinnitab termoplaati randmetoe ja klaviatuuri mooduli külge [3].



Järgmised sammud

1. Ühendage akukaabel uuesti.
2. Paigaldage tagakaas
3. Paigaldage SD-mälukaart
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

I/O-paneel

S/V-paneeli eemaldamine

Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage SD-mälukaart.
3. Eemaldage tagakaas.
4. Lahutage aku.
5. Eemaldage kõvakettamoodul.

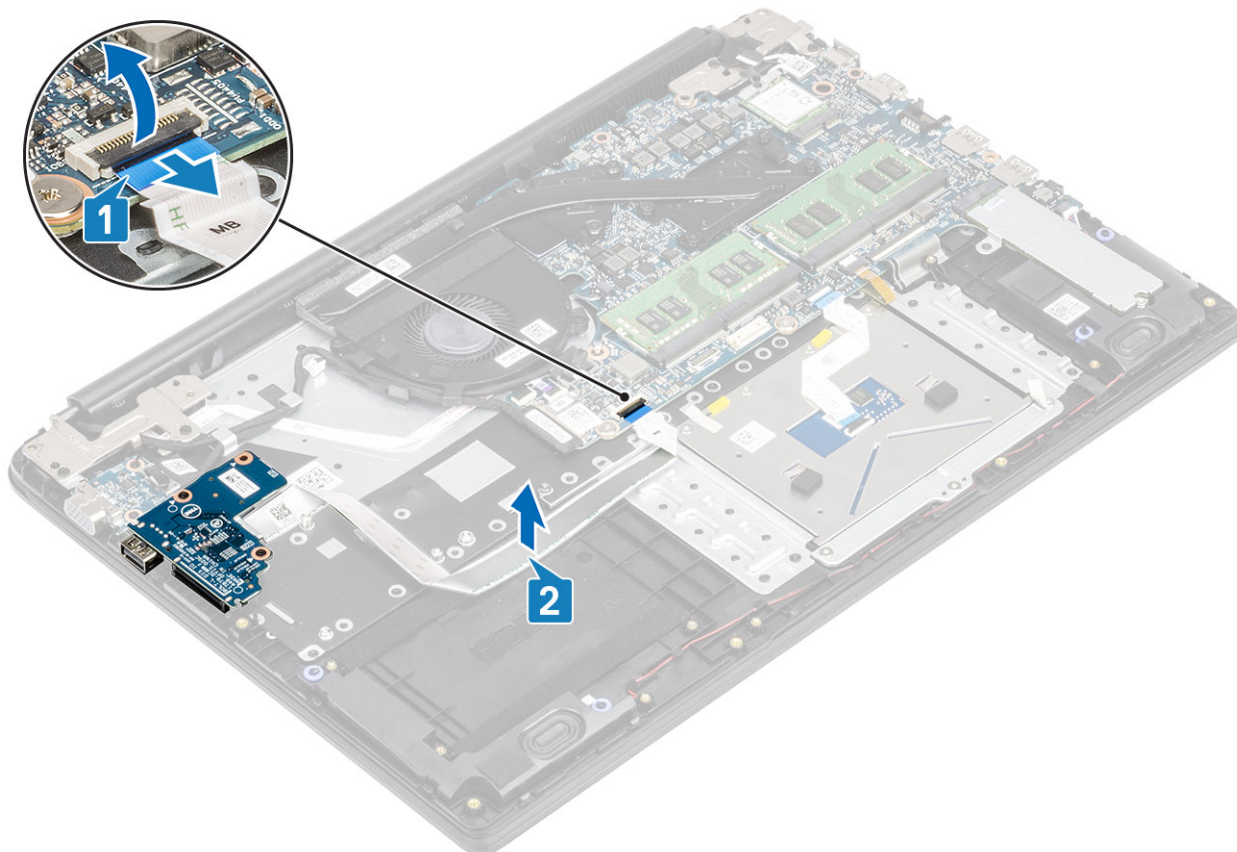
i **MÄRKUS:** Nõutav 42 W/h akuga süsteemide puhul

Sammud

1. **i** **MÄRKUS:** I/O-paneeli eemaldamisel eemaldatakse ka nõõpatarei, mistõttu CMOS-i seaded lähtestatakse.

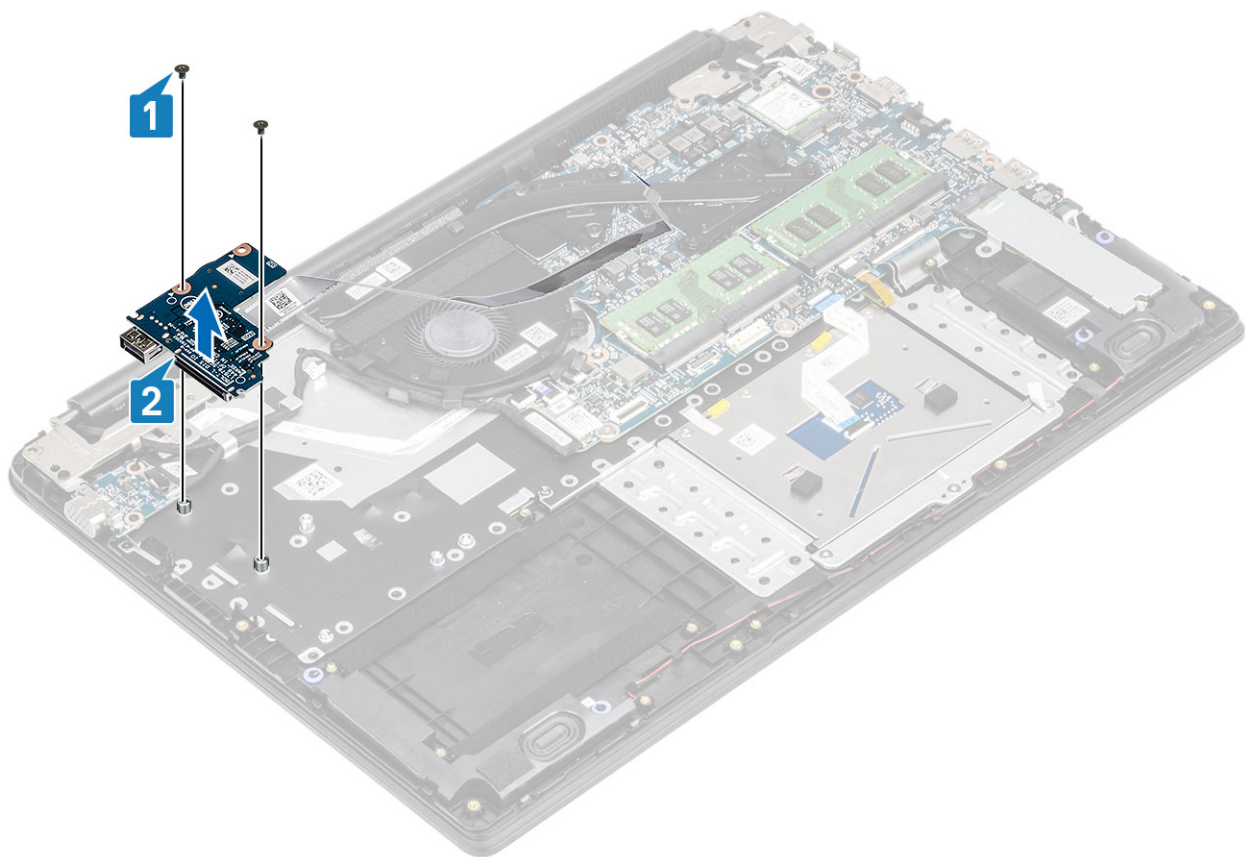
Avage riiv ja lahutage S/V-kaardi kaabel emaplaadi küljest [1].

2. Eemaldage I/O-kaardi kaabel randmetoe ja klaviatuuri koostu küljest [2].



3. Eemaldage kaks (M2 × 3) kruvi, mis kinnitavad I/O-kaardi randmetoe ja klaviatuuri koostu külge [1].

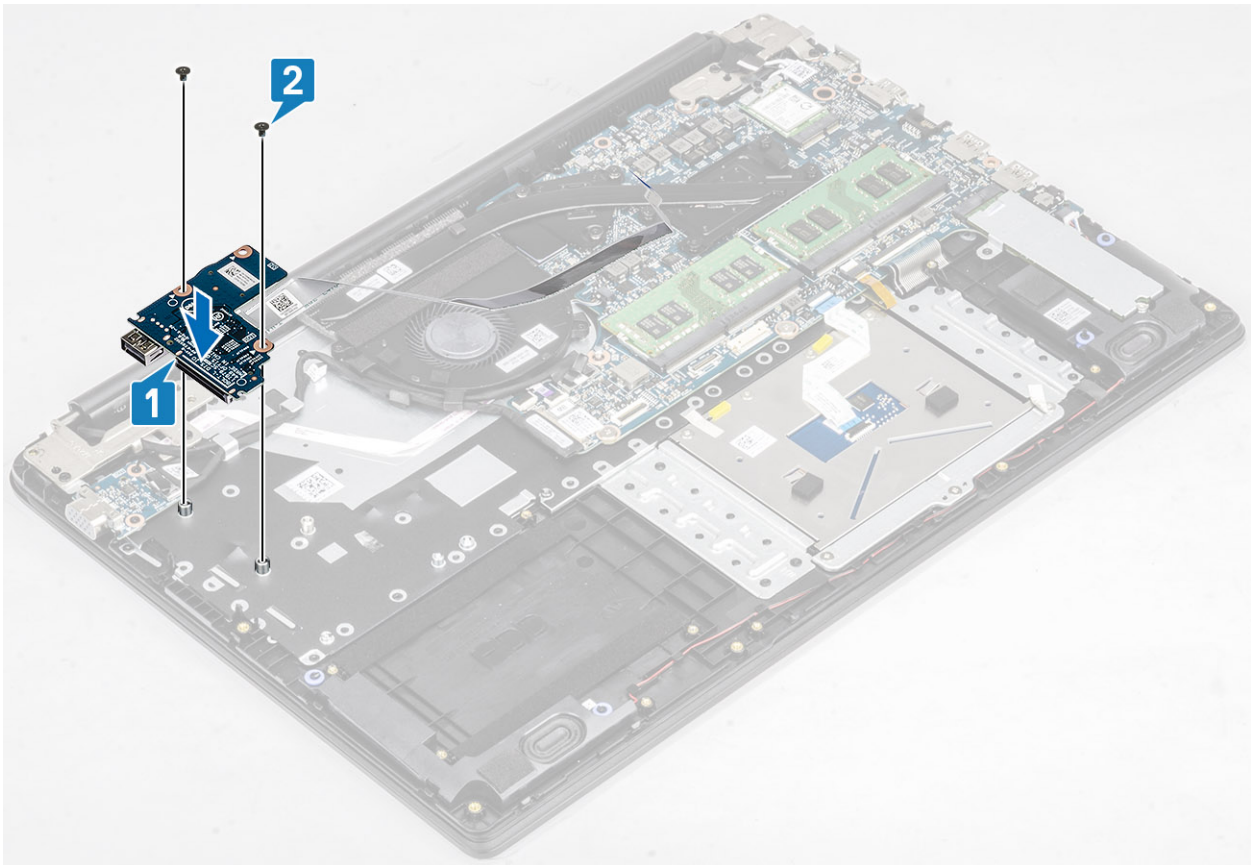
4. Tõstke I/O-kaardi koos kaabliga randmetoelt ja klaviatuuri koostult maha [2].



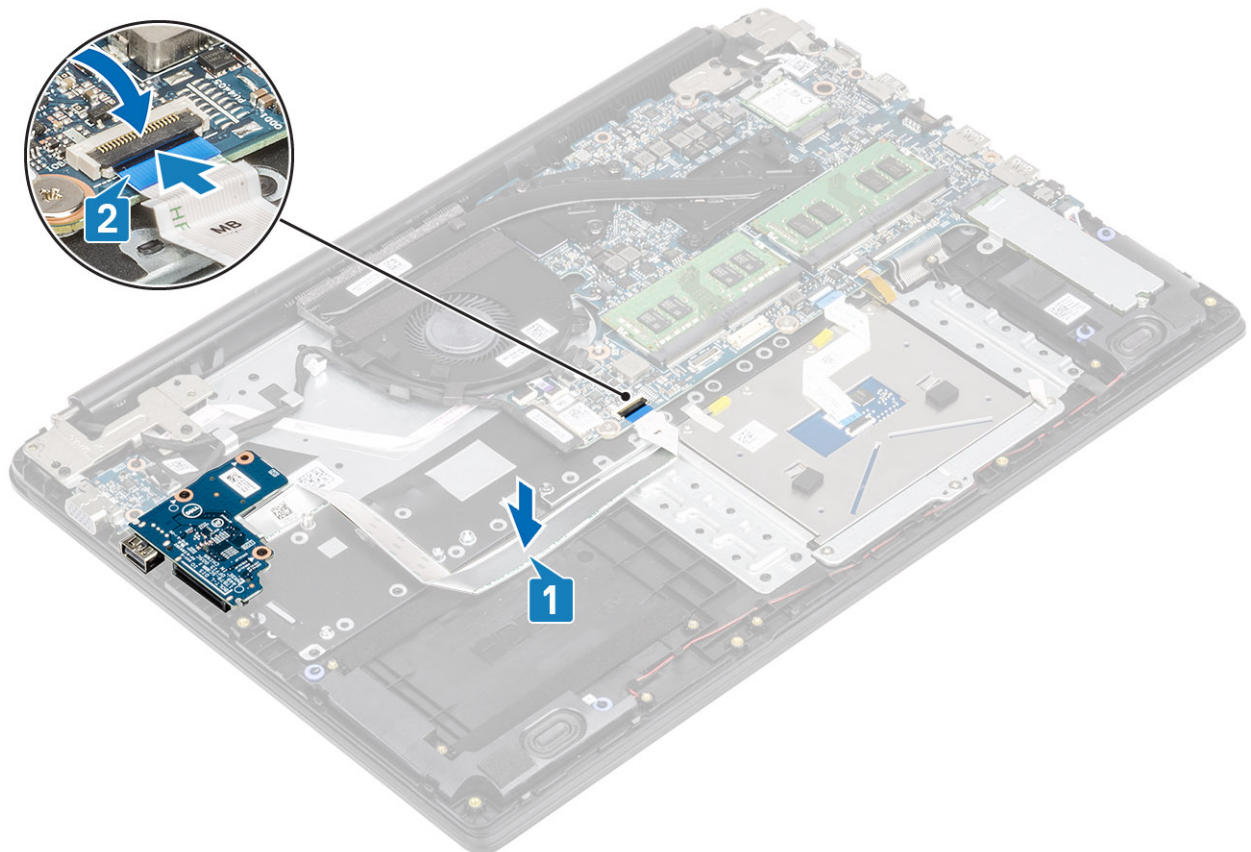
S/V-paneeli paigaldamine

Sammud

1. Asetage I/O-kaart joenduspostide abil randmetoe ja klaviatuuri koostile [1].
2. Paigaldage kaks (M2 × 3) kruvi, mis kinnitavad I/O-kaardi randmetoe- ja klaviatuurimooduli külge [2].



3. Kinnitage I/O-kaardi kaabel randmetoe ja klaviatuuri koostu külge [1].
4. Ühendage I/O-kaardi kaabel emaplaadi külge ja sulgege riiv kaabli kinnitamiseks [2].



Järgmised sammud

1. Paigaldage [kõvakettamoodul](#).

MÄRKUS: Nõutav 42 W/h akuga süsteemide puhul

2. Ühendage [aku](#) uuesti.
3. Pange kohale [tagakaas](#).
4. Paigaldage [SD-mälukaart](#).
5. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Puuteplaat

Puuteplaadimooduli eemaldamine

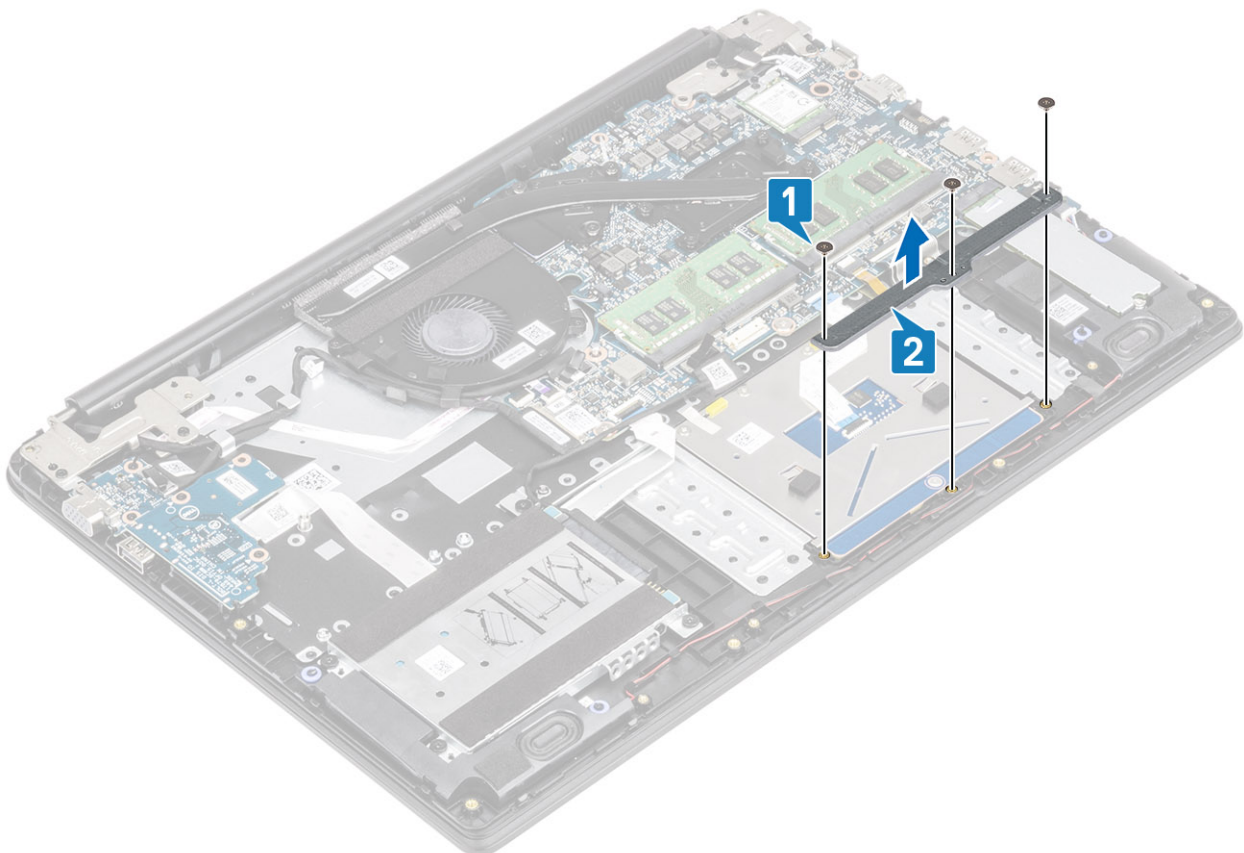
Eeltingimused

MÄRKUS: Pidage meeles: puuteplaat on käetoekoostu küljes.

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [SD-mälukaart](#).
3. Eemaldage [tagakaas](#).
4. Lahutage [aku](#).

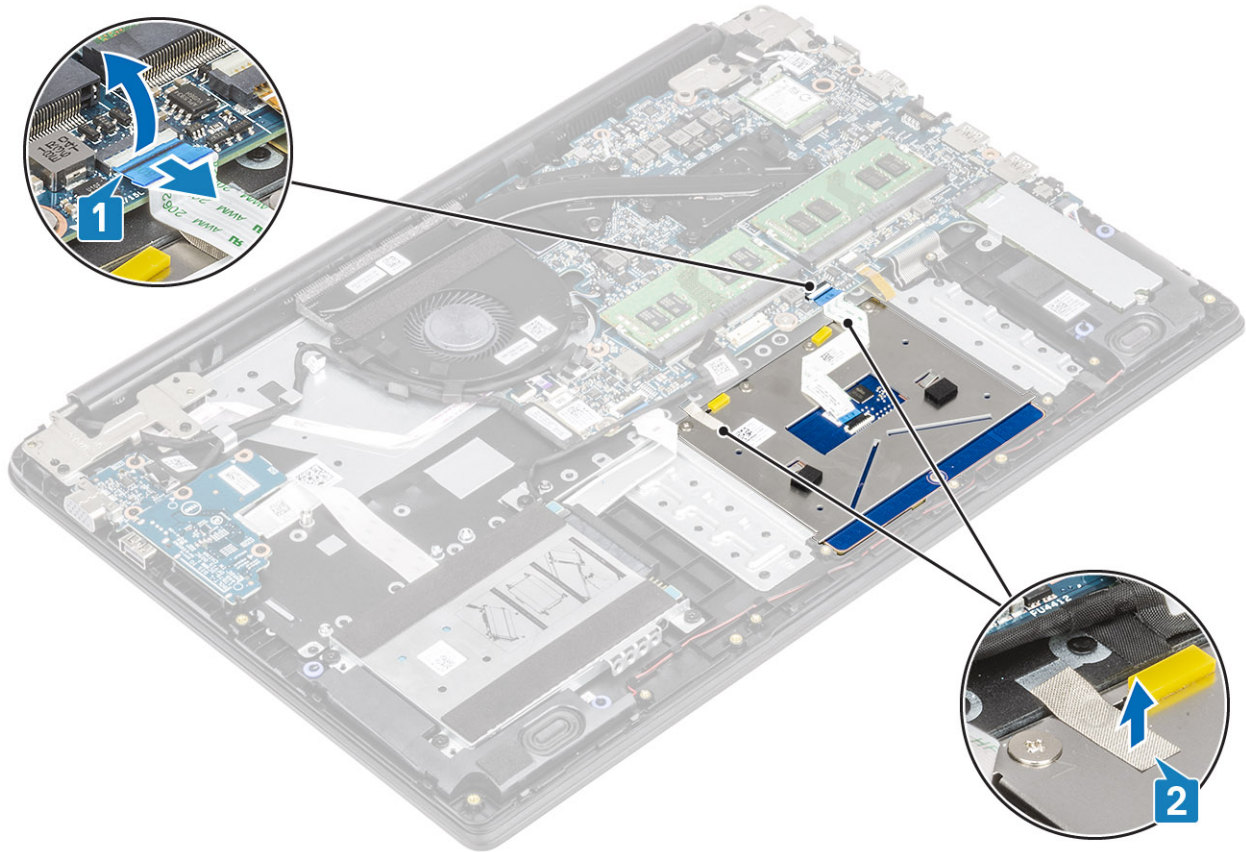
Sammud

1. Eemaldage kolm kruvi (M2 × 2), mis kinnitavad puuteplaadi klambri randmetoe ja klaviatuuri koostu külge [1].
2. Tõstke puuteplaadi klamber randmetoe ja klaviatuuri koostu [2] küljest ära ja eemaldage kleeplint, mis kinnitab klambri randmetoe külge.

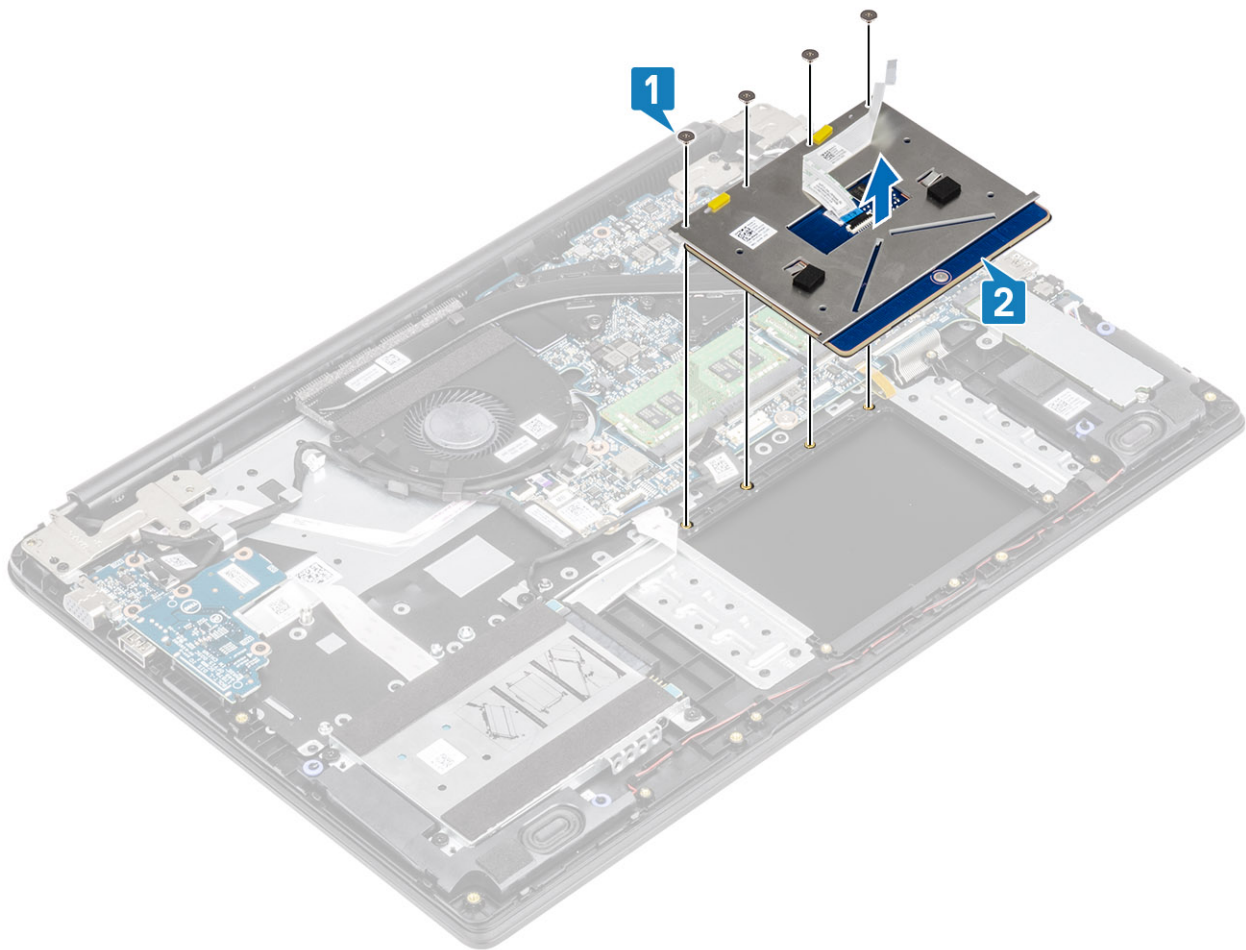


3. Avage lukusti ja ühendage puuteplaadi kaabel emaplaadi küljest lahti [1].

4. Eemaldage teip, mis kinnitab puuteplaadi randmetoe ja klaviatuuri koostu külge [2].



5. Eemaldage neli kruvi (M2 × 2), mis kinnitavad aku randmetoe ja klaviatuuri koostu külge [1].
6. Tõstke aku puuteplaadi ja klaviatuuri koostult maha [2].



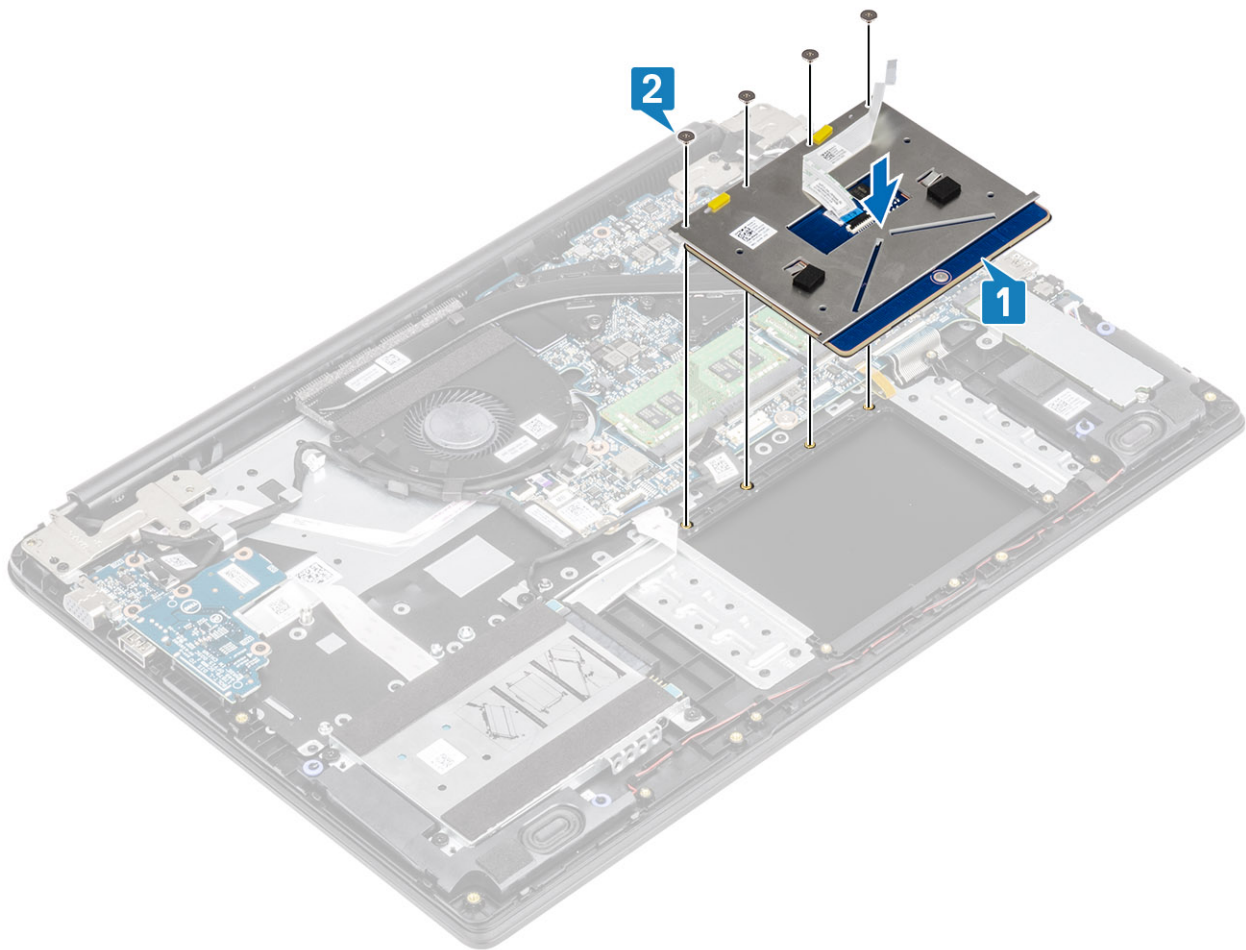
Puuteplaadimooduli paigaldamine

See ülesanne

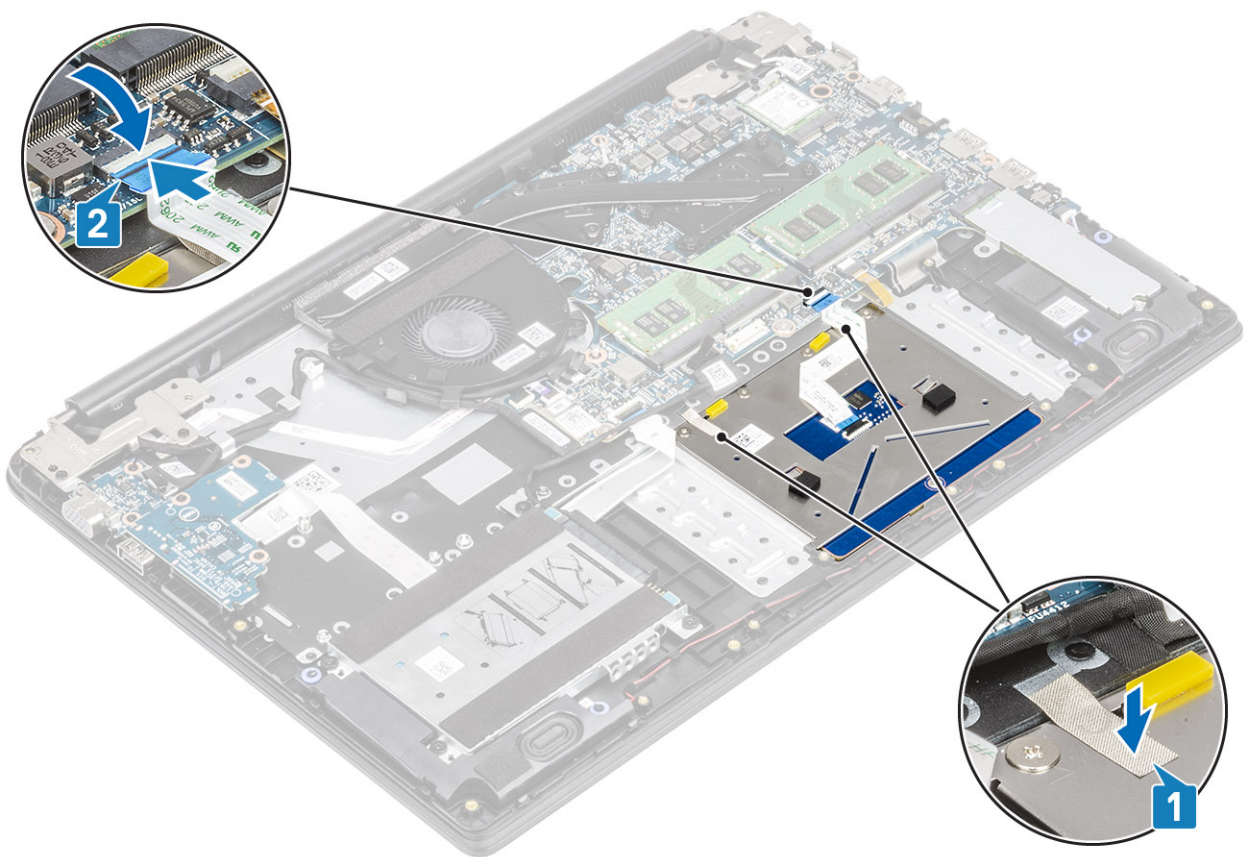
MÄRKUS: Veenduge, et puuteplaat oleks joondatud hiire ja klaviatuuri komplektil asuvate juhiste järgi, ning vahe mõlemal pool puuteplaati oleks sama suur.

Sammud

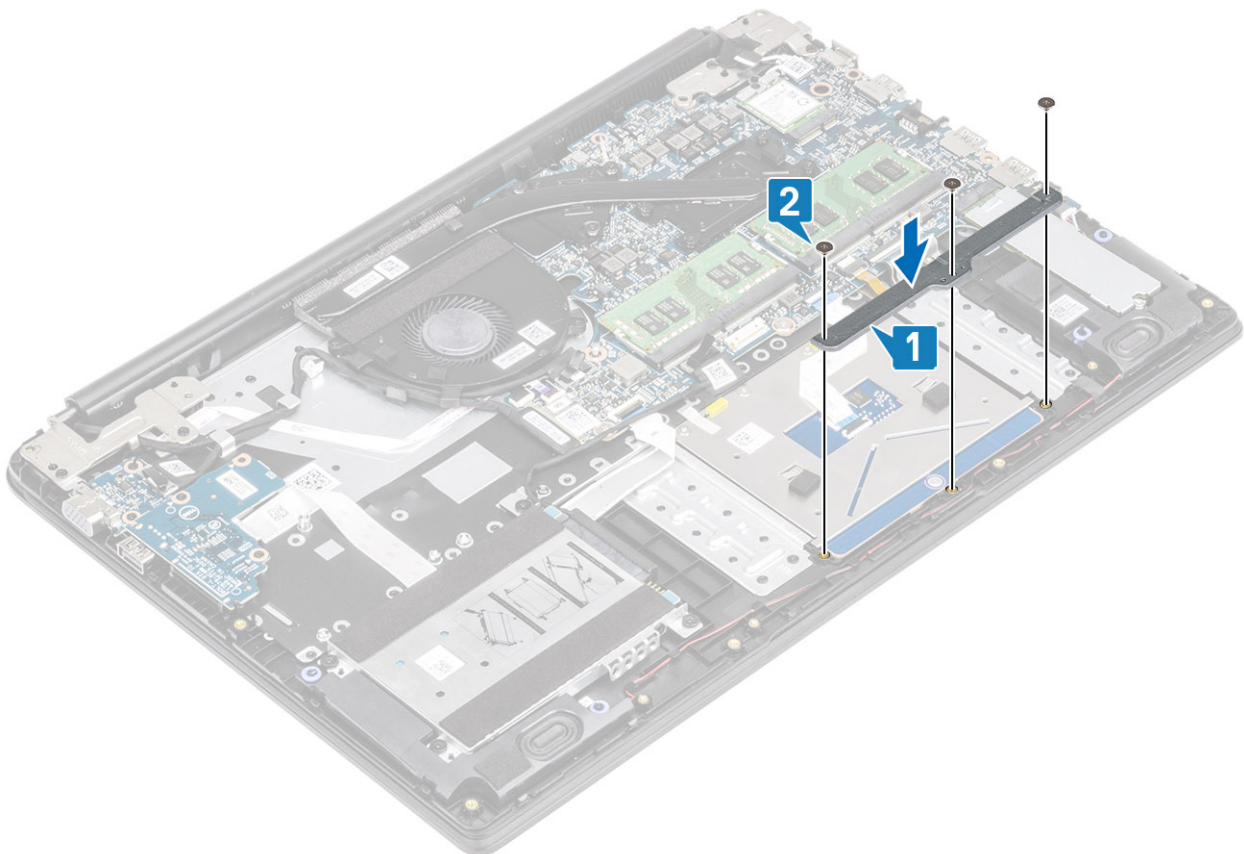
1. Asetage puuteplaat hiire ja klaviatuuri komplekti pesasse [1].
2. Paigaldage puuteplaat nelja kruviga (M2 × 2) hiire ja klaviatuuri komplekti külge [2].



3. Kinnitage puuteplaat lindi abil hiire ja klaviatuuri komplekti külge [1].
4. Sisestage puuteplaadi kaabel emaplaadil asuvasse liitnikusse ja sulgege kaablit lukustav riiv [2].



5. Asetage puuteplaadi toend hiire ja klaviatuuri komplekti pesasse [1].
6. Paigaldage kolm kruvi (M2 × 2), mis kinnitavad puuteplaadi klambri randmetoe ja klaviatuuri koostu [2] külge, ja kinnitage kleeflint, mis kinnitab klambri randmetoe külge.



Järgmised sammud

1. Ühendage [aku](#) uuesti
2. Paigaldage [tagakaas](#)
3. Paigaldage [SD-mälukaart](#)
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

Süsteemi ventilaator

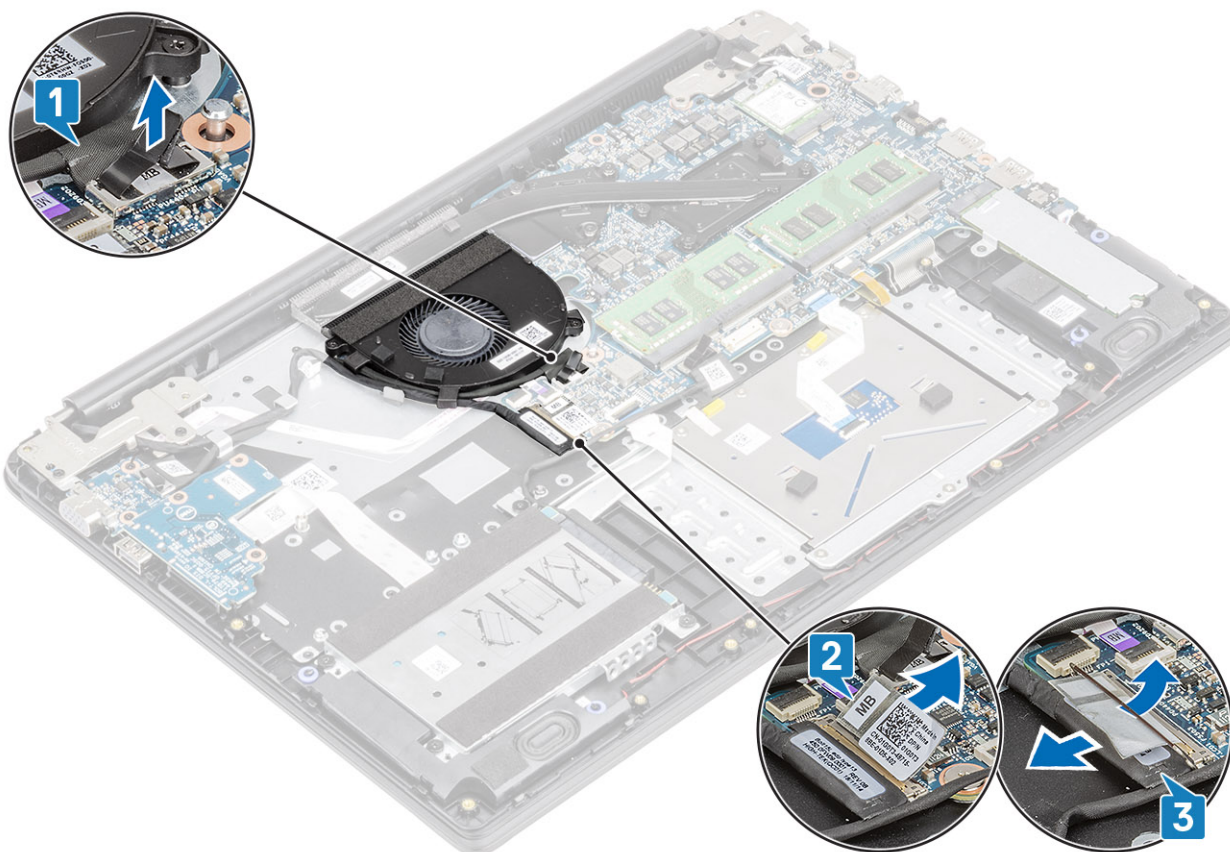
Süsteemi ventilaatori eemaldamine

Eeltingimused

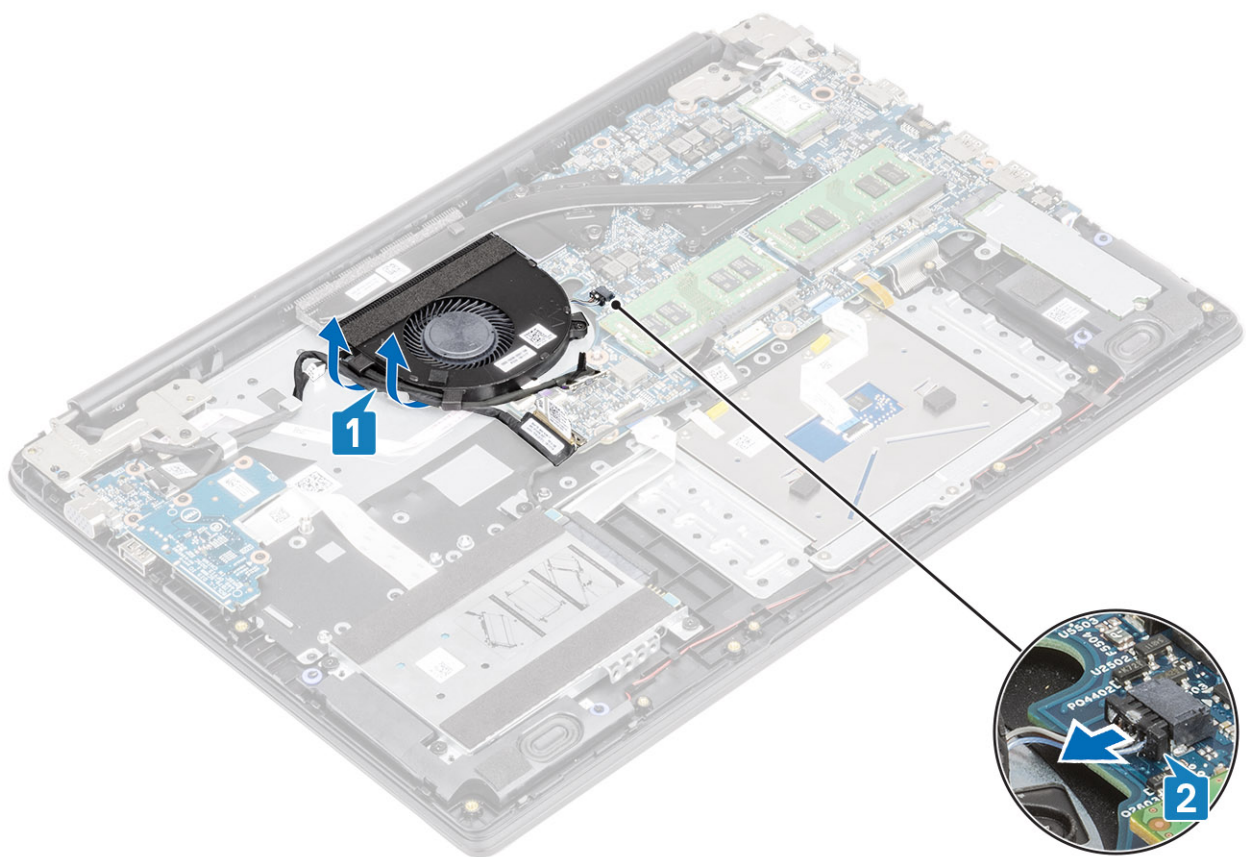
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [SD-mälukaart](#).
3. Eemaldage [tagakaas](#).
4. Eemaldage [aku](#).

Sammud

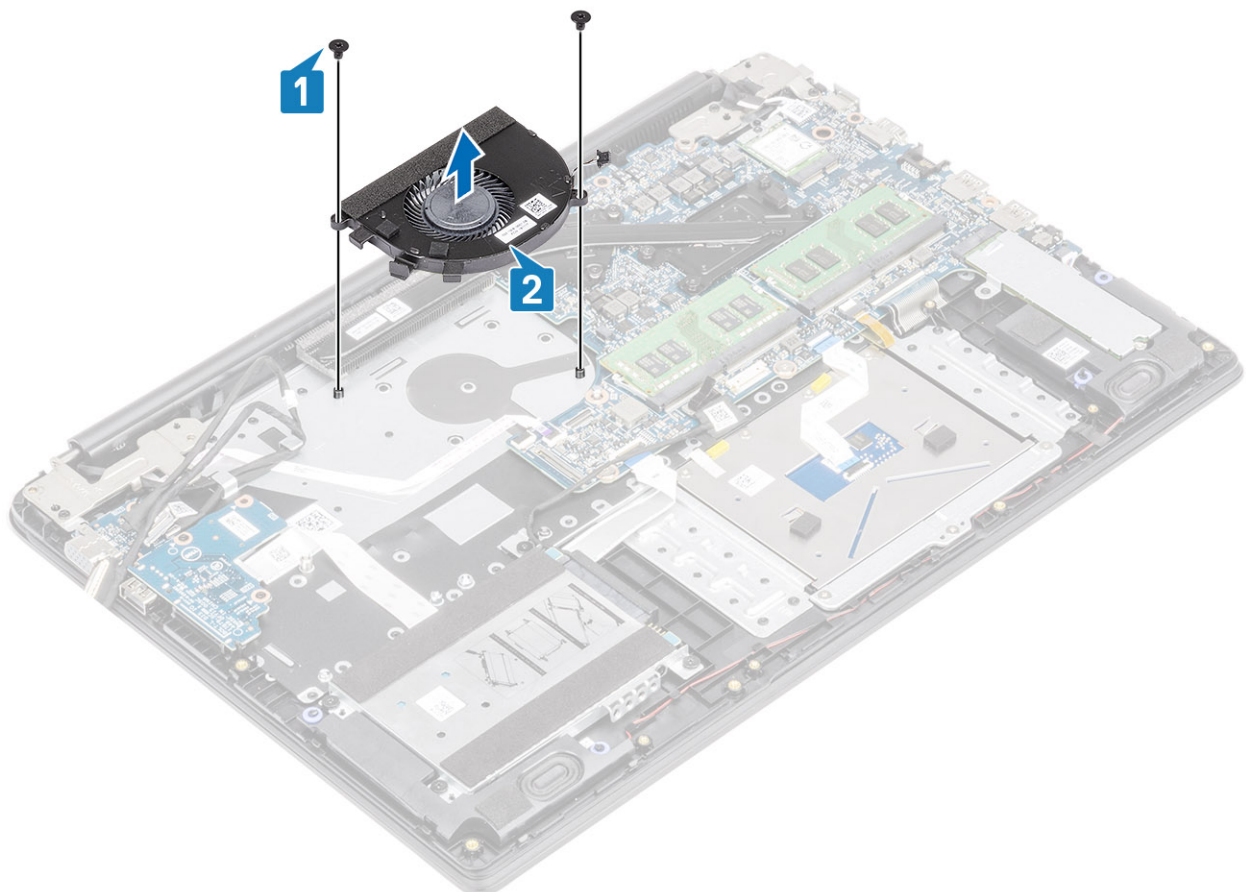
1. Eemaldage VGA-plaadi kaabel [1] ja ekraanikaabel [2, 3] emaplaadi küljest.



2. Võtke lahti ja eemaldage VGA-plaadi kaabel ja ekraanikaabel ventilaatori juhikutest [1].
3. Eemaldage ventilaatori kaabel emaplaadi [2] küljest.



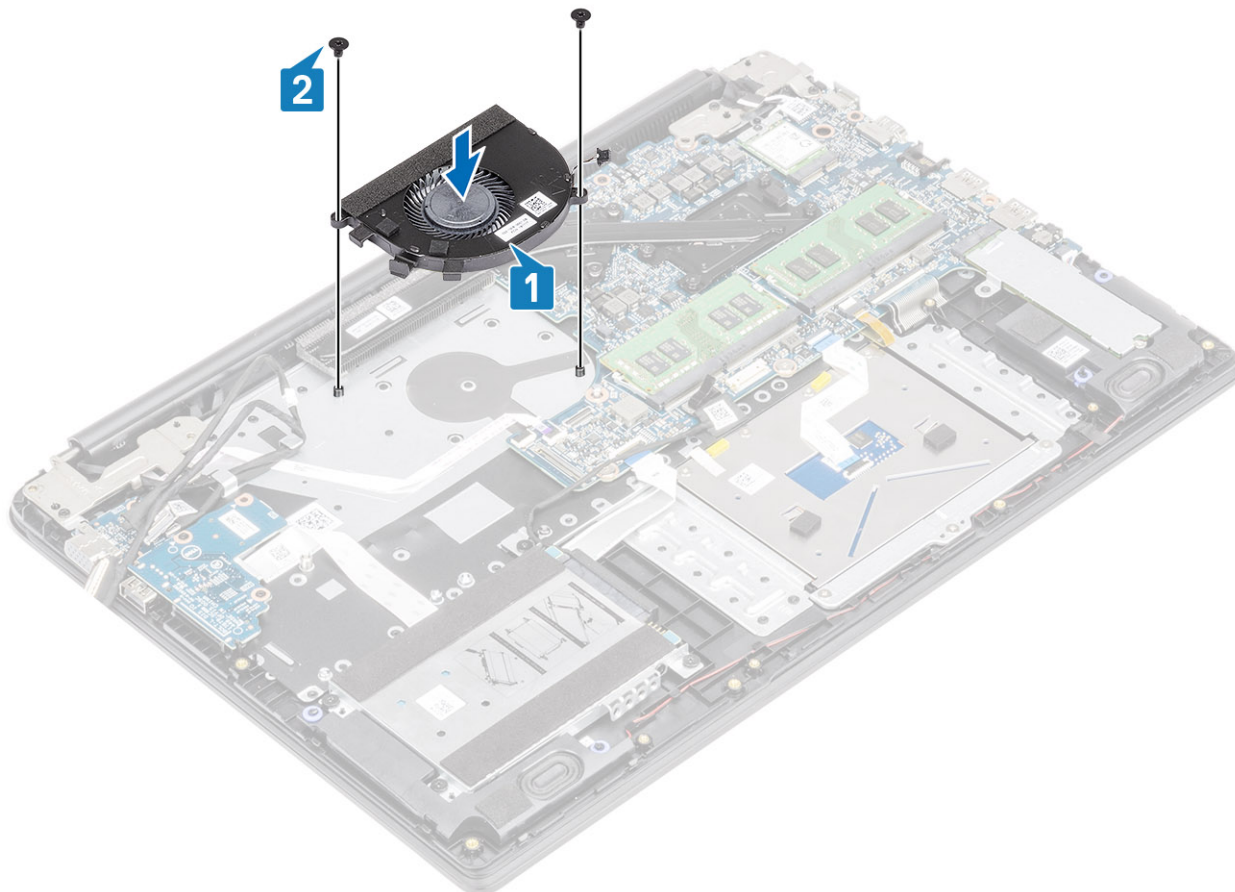
4. Eemaldage kaks (M2 × 3) kruvi, mis kinnitavad ventilaatori randmetoe ja klaviatuuri koostu külge [1].
5. Tõstke ventilaator randmetoe ja klaviatuuri koostult [2] maha.



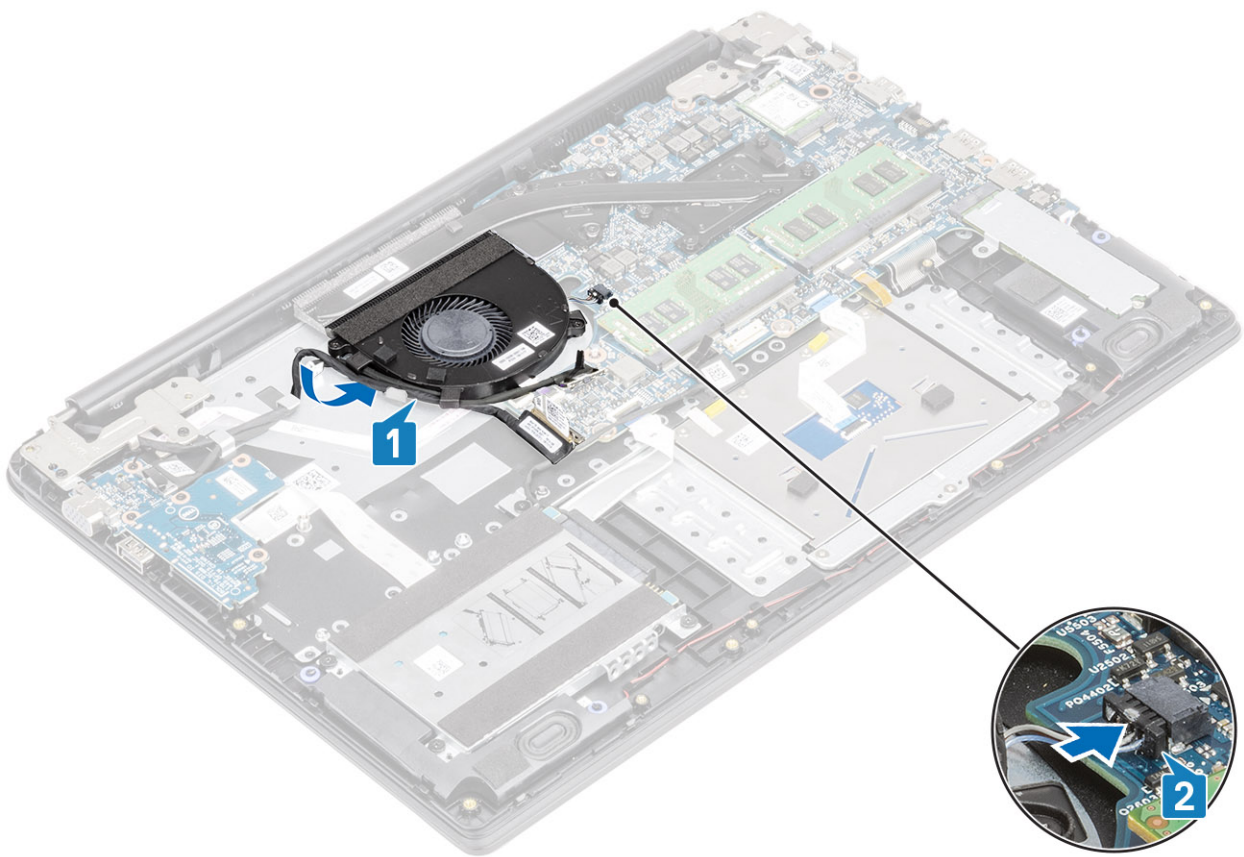
Süsteemi ventilaatori paigaldamine

Sammud

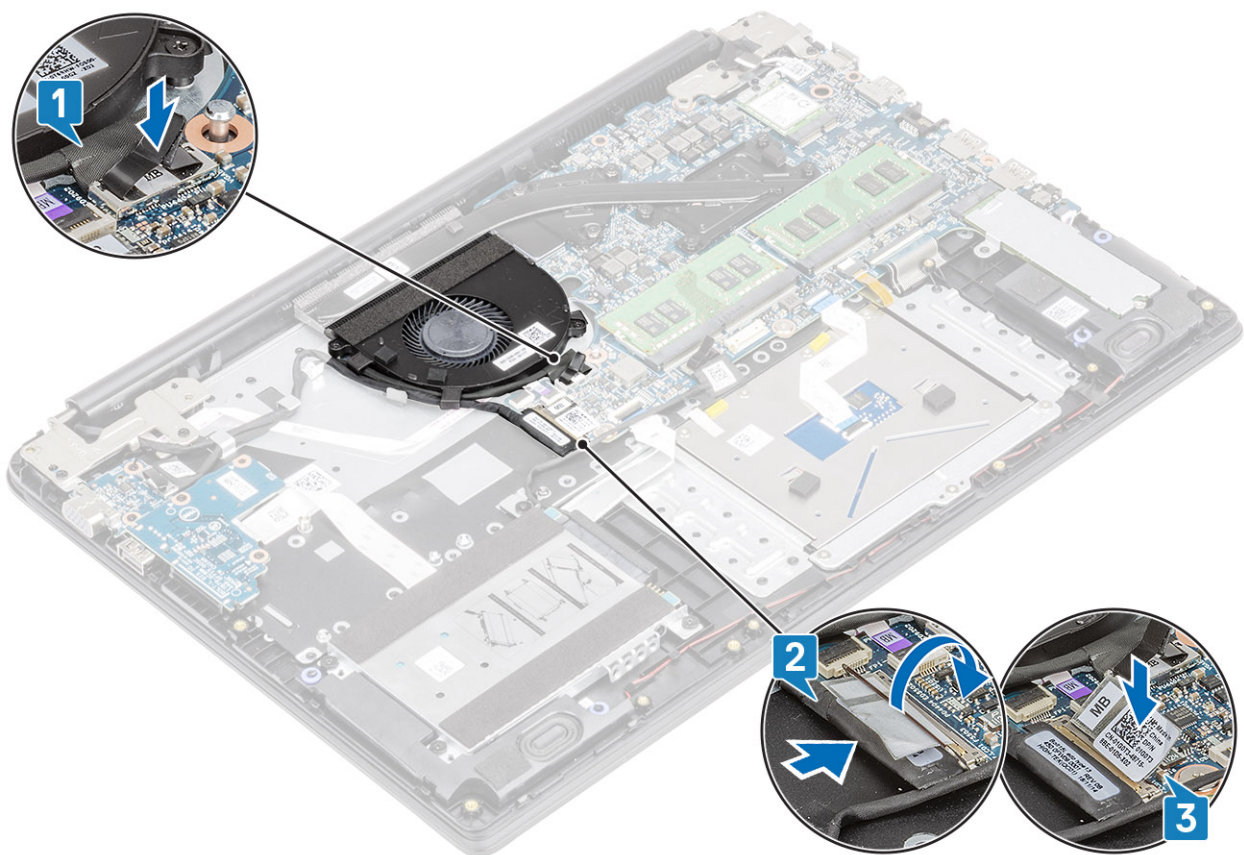
1. Joondage ventilaatori kruviaugud randmetoe- ja klaviatuurimooduli kruviaukudega [1].
2. Paigaldage kaks (M2 × 3) kruvi, mis kinnitavad ventilaatori randmetoe- ja klaviatuurimooduli [2] külge.



3. Juhtige VGA-plaadi kaabel ja ekraanikaabel läbi ventilaatori juhikute [1].
4. Ühendage ventilaatori kaabel emaplaadiga [2].



5. Ühendage VGA-plaadi kaabel [1] ja ekraanikaabel [2, 3] emaplaadiga.



Järgmised sammud

1. Paigaldage aku.
2. Paigaldage tagakaas.
3. Paigaldage SD-mälukaart.
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

Jahutusradiaator


Jahutusradiaatori eemaldamine – UMA

Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage SD-mälukaart.
3. Eemaldage tagakaas.
4. Lahutage aku.

Sammud

1. Keerake lahti neli kruvi, mis hoiavad jahutusradiaatorit emaplaadi küljes [1].

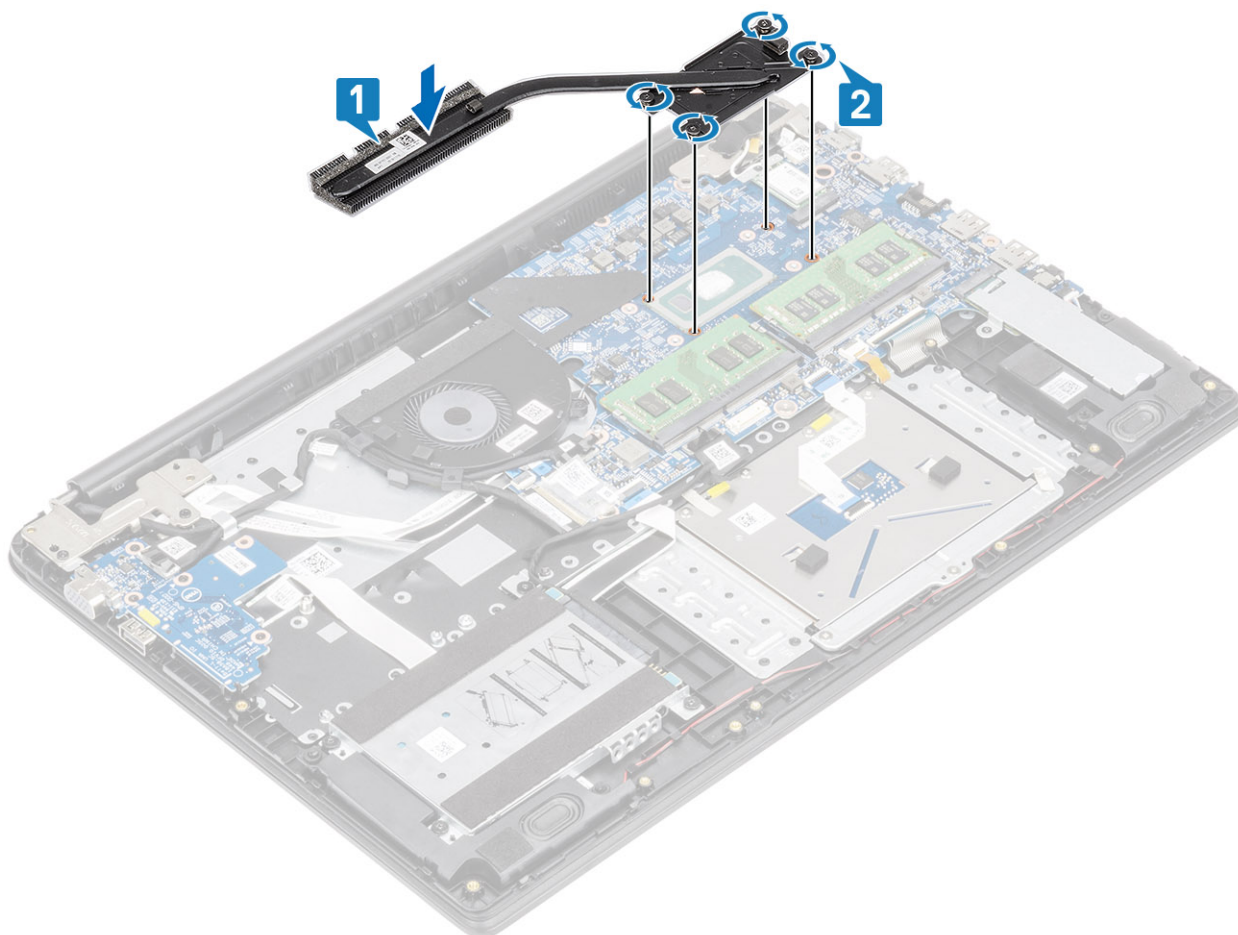
 **MÄRKUS:** Keerake lahti kruvid jahutusradiaatorile märgitud järjekorras [1, 2, 3, 4].

2. Tõstke jahutusventilaator emaplaadilt maha [2].

Jahutusradiaatori paigaldamine – UMA

Sammud

1. Asetage jahutusradiaator emaplaadile ja joondage selle kruviaugud emaplaadi kruviaukudega [1].
2. Keerake jahutusradiaatorit emaplaadiga ühendavad neli kinnituskruvi järjestikku kinni, nagu jahutusradiaatoril on näidatud [2].



Järgmised sammud


1. Ühendage [aku](#) uuesti
2. Paigaldage [tagakaas](#)
3. Paigaldage [SD-mälukaart](#)
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

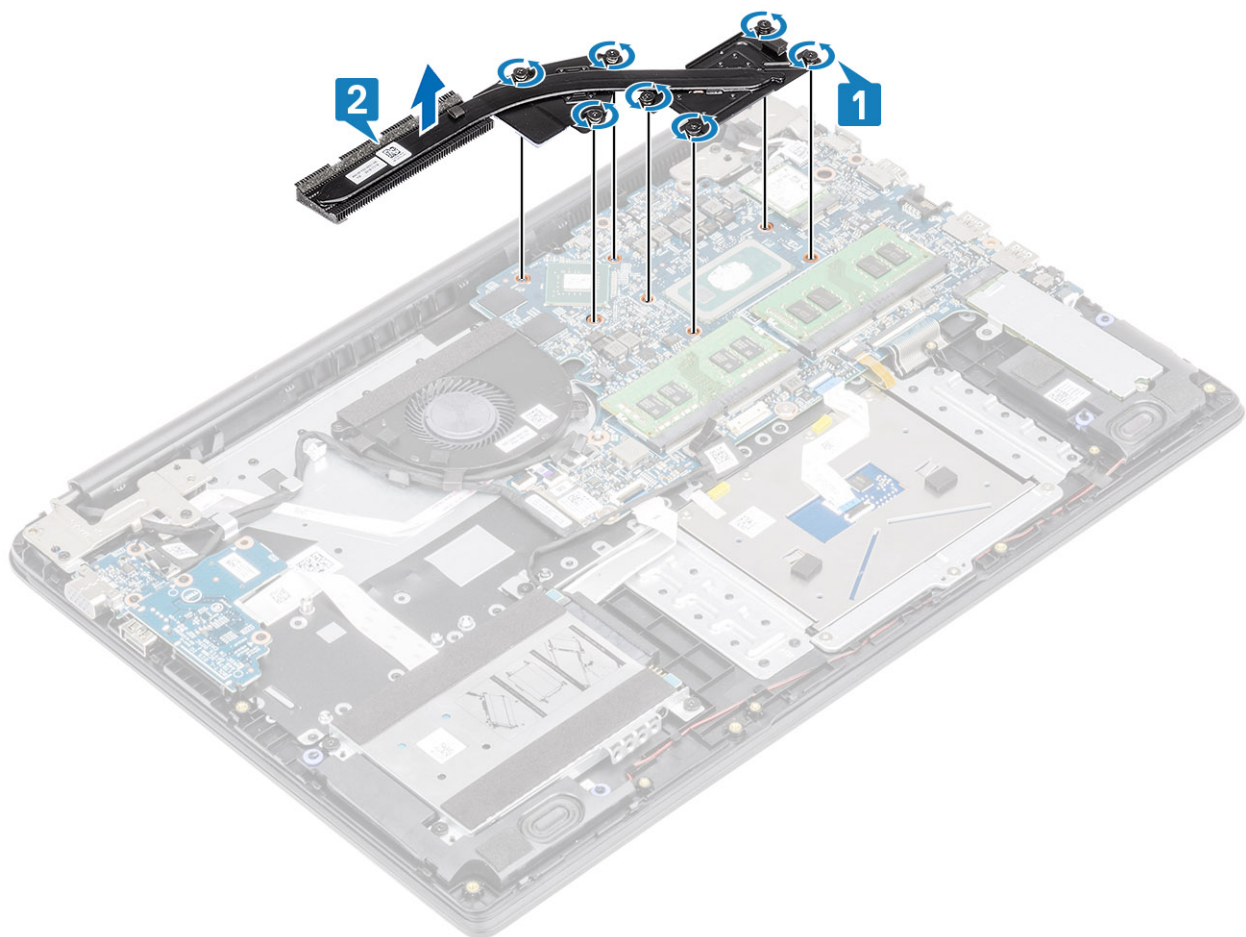
Jahutusradiatori eemaldamine – diskreetne

Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#)
2. Eemaldage [SD-mälukaart](#)
3. Eemaldage [tagakaas](#)
4. Lahutage [aku](#)

Sammud

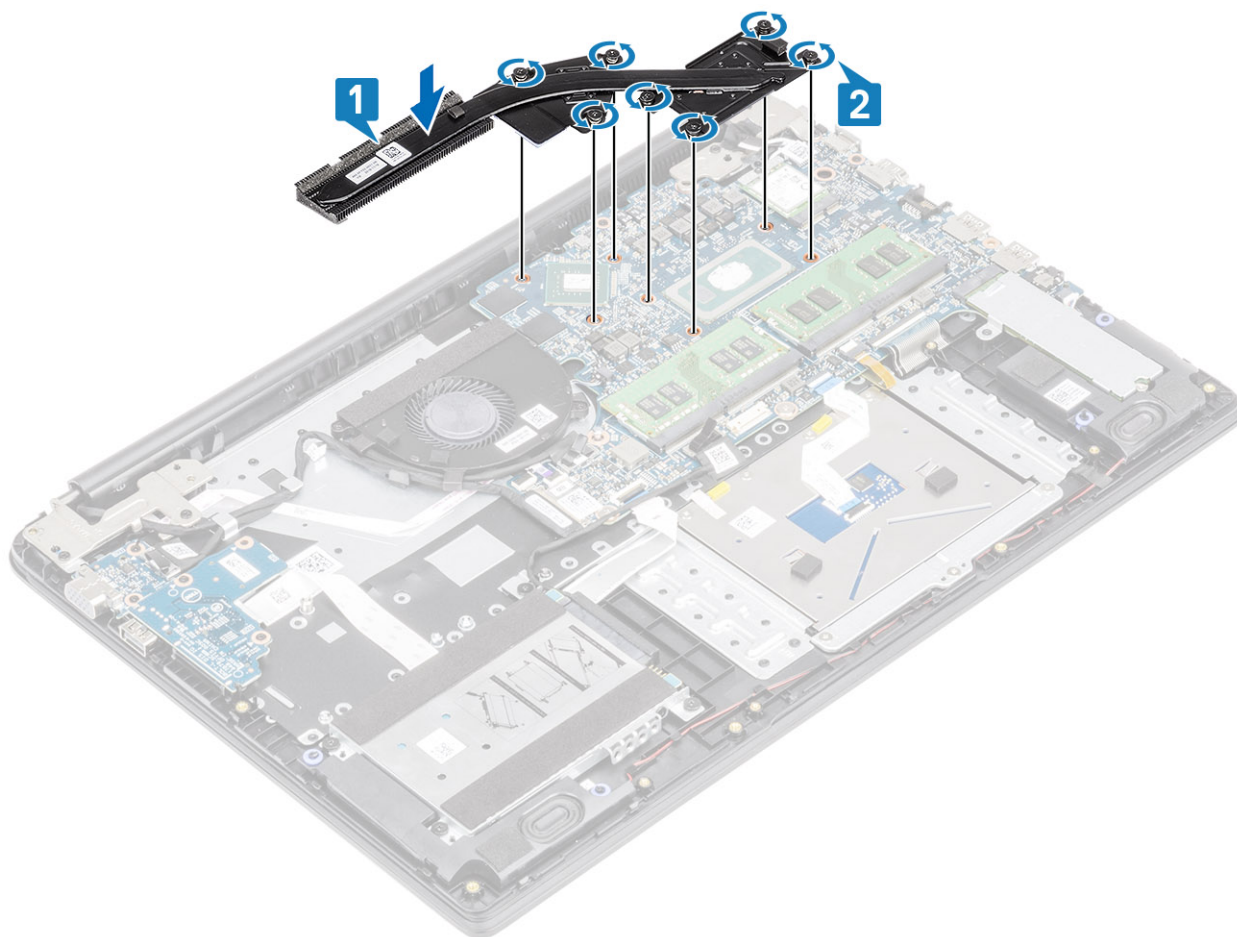
1. Keerake lahti seitse mitte-eemaldatavat kruvi, mis hoiavad jahutusradiatorit emaplaadi küljes [1].
 **MÄRKUS:** Keerake kruvid lahti jahutusradiatorile märgitud järjekorras [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7].
2. Tõstke jahutusventilaator emaplaadilt maha [2].



Jahutusradiaatori paigaldamine – diskreetne

Sammud

1. Asetage jahutusradiaator emaplaadile ja joondage selle kruviaugud emaplaadi kruviaukudega [1].
2. Keerake jahutusradiaatorit emaplaadiga ühendavad seitse mitte-eemaldatavat kruvi järjestikku kinni, nagu jahutusradiaatoril on näidatud [2].



Järgmised sammud

1. Ühendage [aku](#) uuesti
2. Paigaldage [tagakaas](#)
3. Paigaldage [SD-mälukaart](#)
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

VGA-laiendusplaat

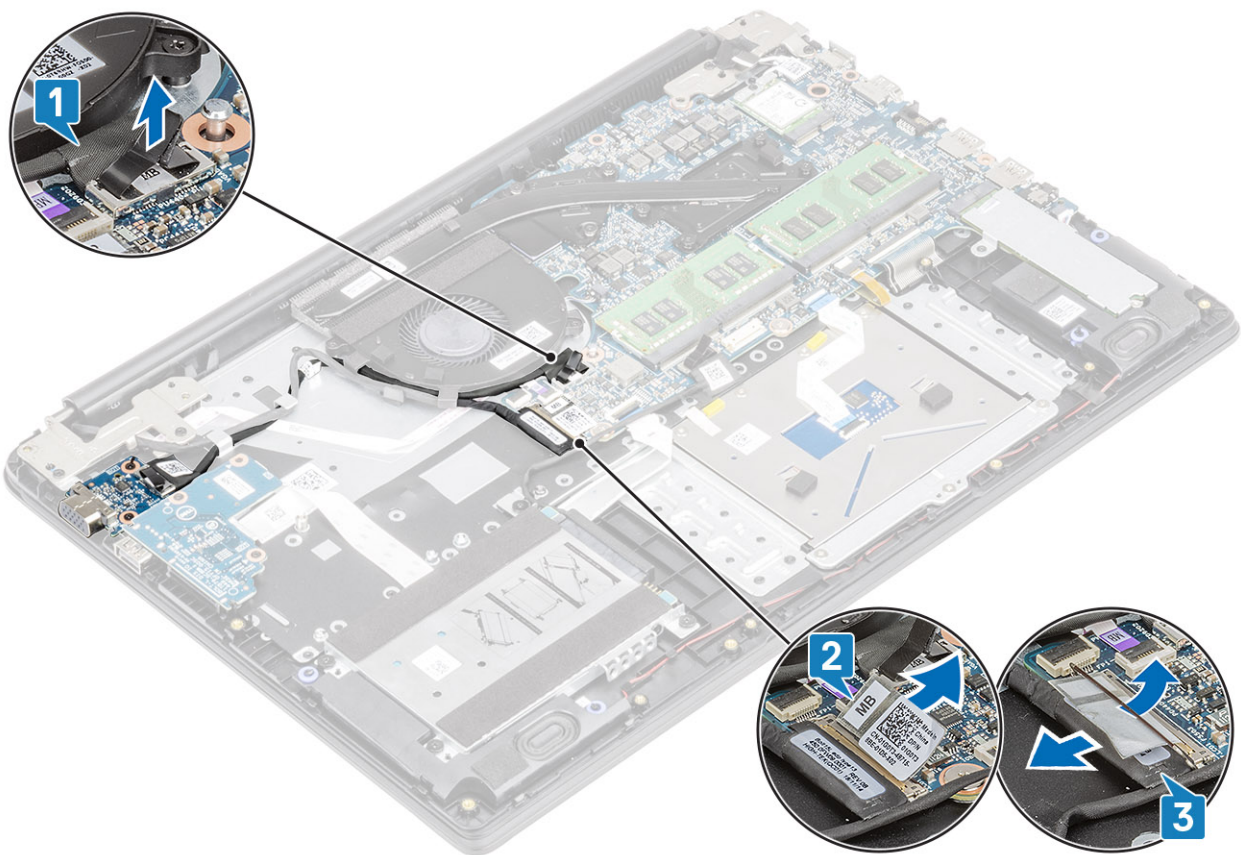
VGA-laiendusplaadi eemaldamine

Eeltingimused

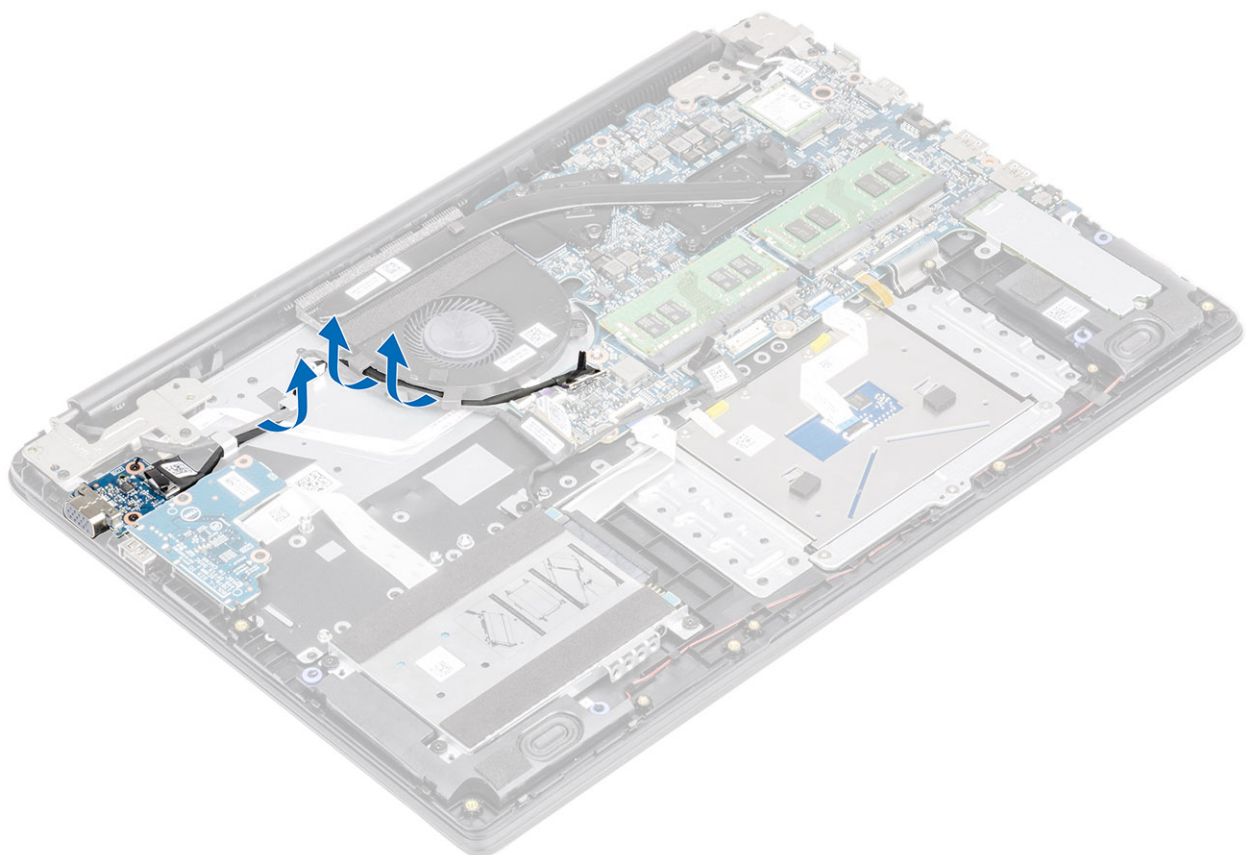
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [SD-mälukaart](#).
3. Eemaldage [tagakaas](#).
4. Lahutage [aku](#).

Sammud

1. Lahutage VGA-laiendusplaadi kaabel [1] ja ekraanikaabel emaplaadi [2, 3] küljest.

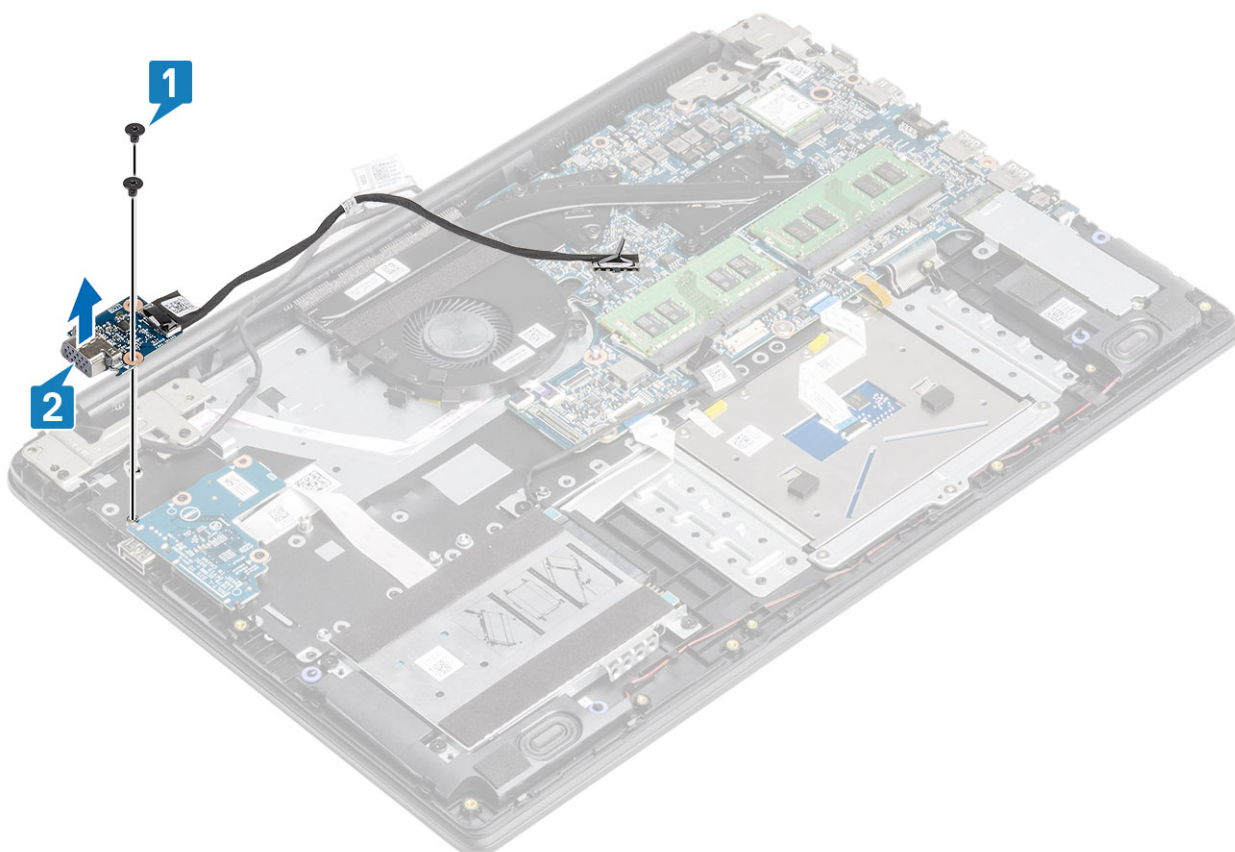


2. Eemaldage VGA-plaadi kaabel ja ekraanikaabel ventilaatori juhikutest.



3. Eemaldage kaks (M2 × 3) kruvi, mis kinnitavad VGA-laiendusplaadi randmetoe ja klaviatuuri koostu külge [1].

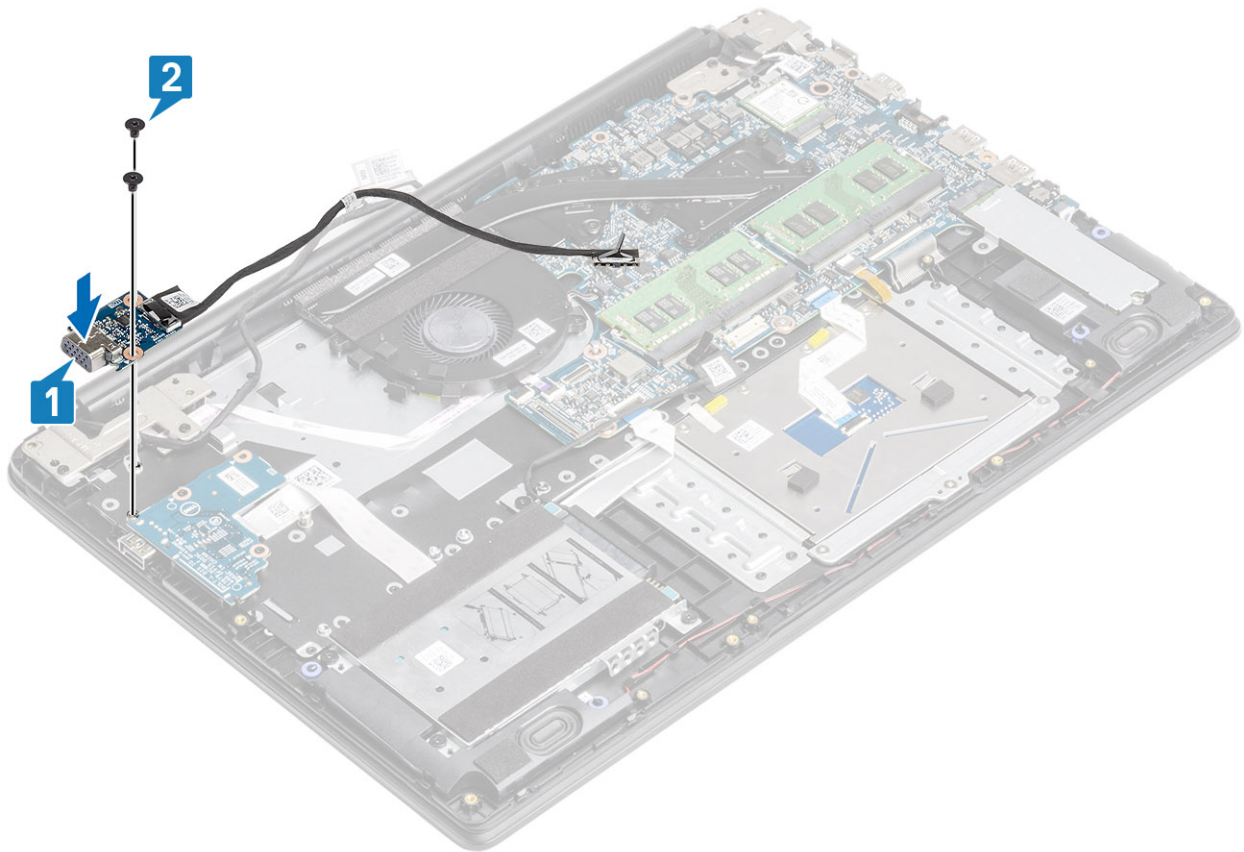
4. Tõstke VGA-laiendusplaat süsteemi [2] küljest ära.



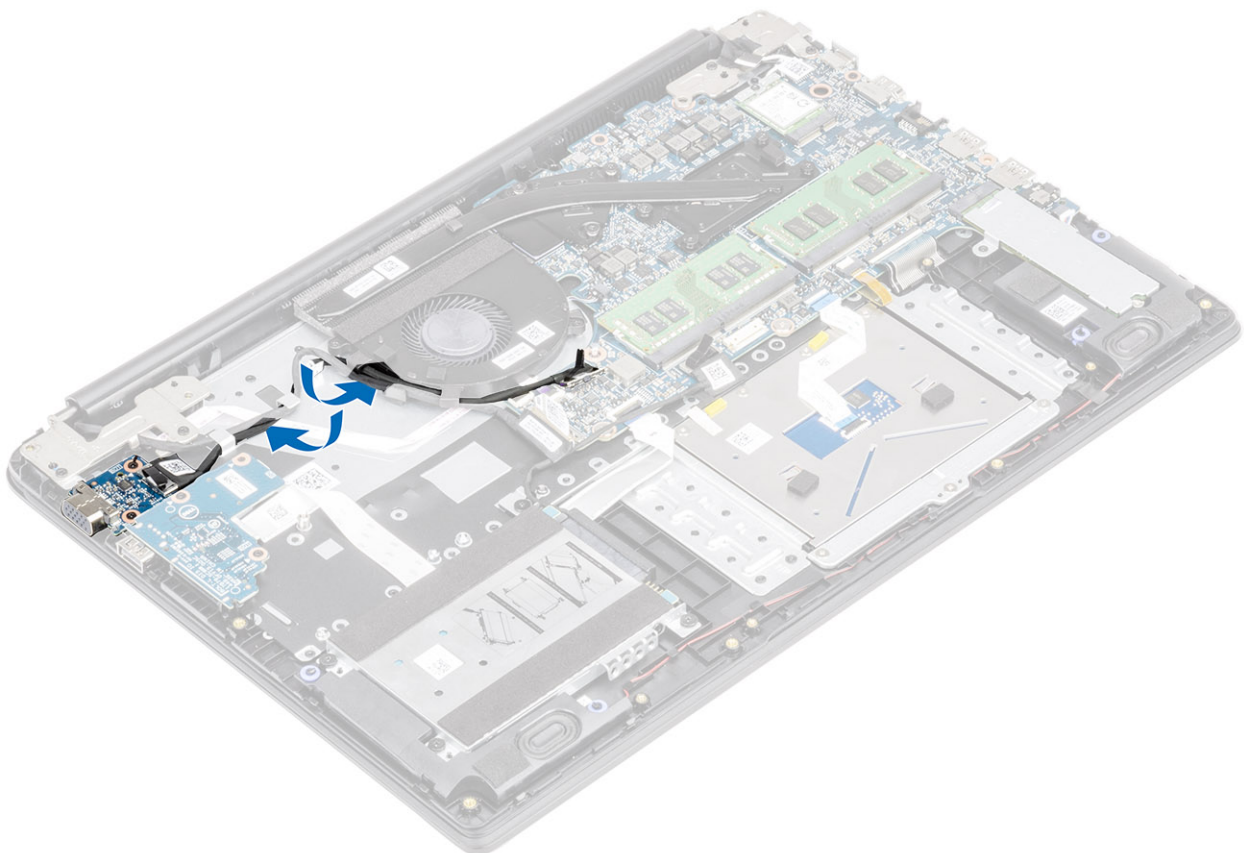
VGA-laiendusplaadi paigaldamine

Sammud

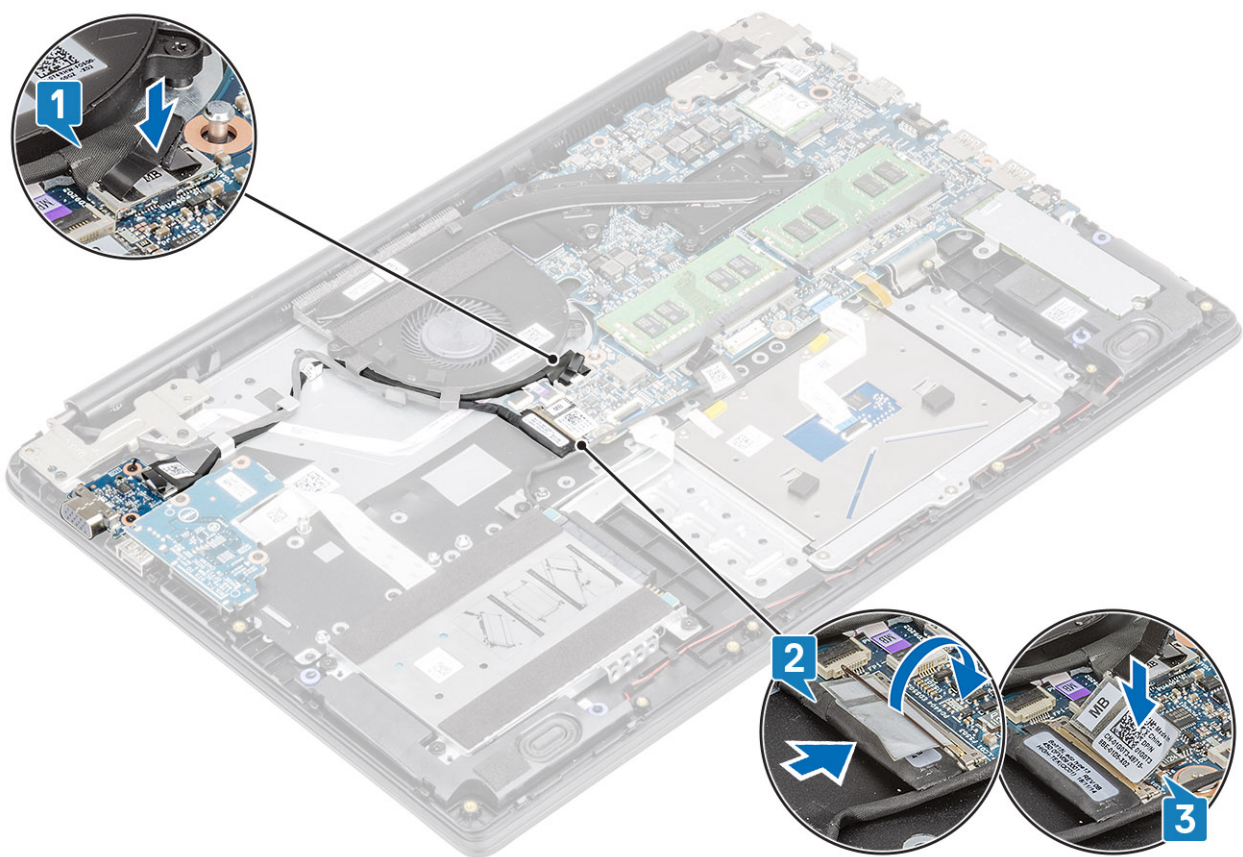
1. Paigaldage VGA-laiendusplaat ning joondage VGA-laiendusplaadi kruviaugud randmetoe ja klaviatuuri koostul olevate kruviaukudega [1].
2. Paigaldage VGA-laiendusplaat kahe kruvi (M2 x 3) abil randmetoe ja klaviatuuri koostu külge [2].



3. Juhtige VGA-plaadi kaabel ja ekraanikaabel läbi ventilaatori juhikute.



4. Ühendage VGA-plaadi kaabel [1] ja ekraanikaabel [2] emaplaadiga.



Järgmised sammud

1. Ühendage [aku](#) uuesti
2. Paigaldage [tagakaas](#)
3. Paigaldage [SD-mälukaart](#)
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

Toitenupu paneel

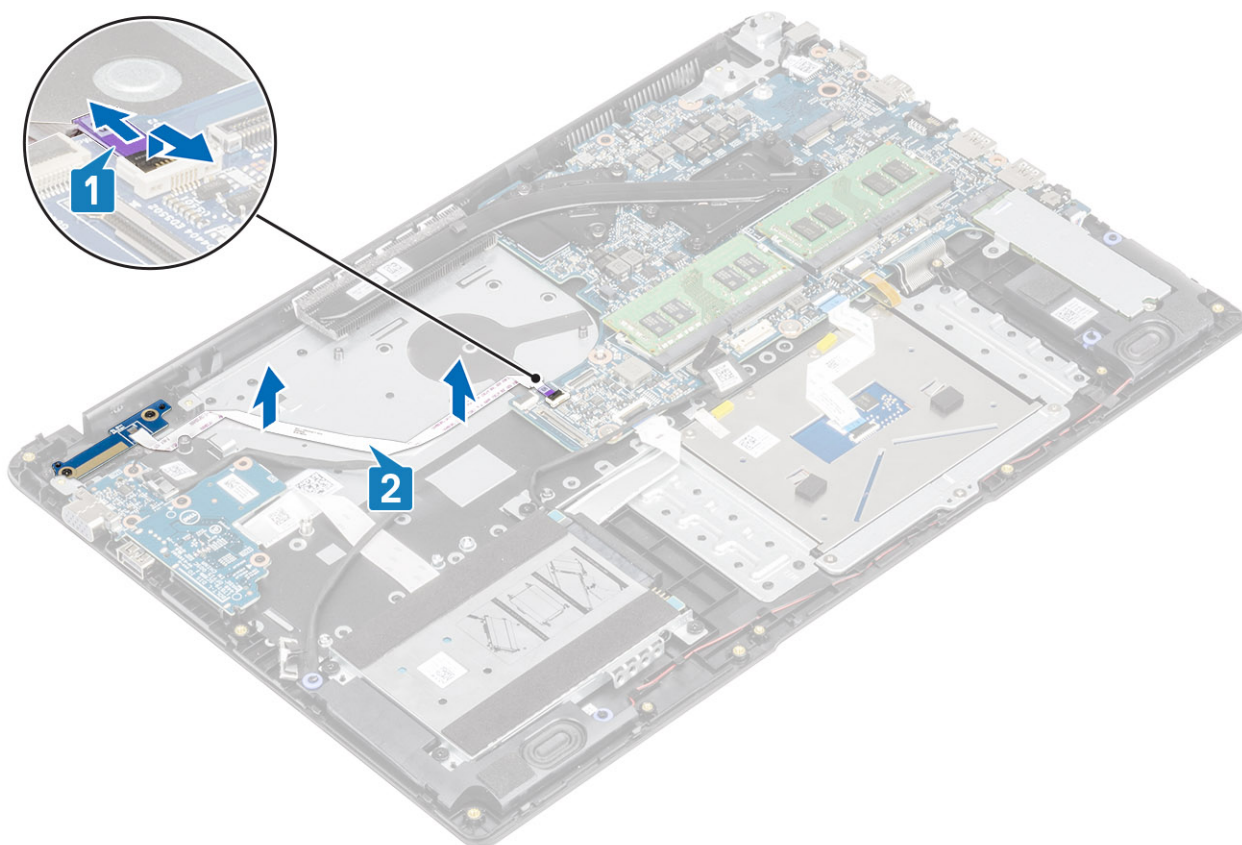
Valikulise sõrmejäljelugejaga toitenupu paneeli eemaldamine

Eeltingimused

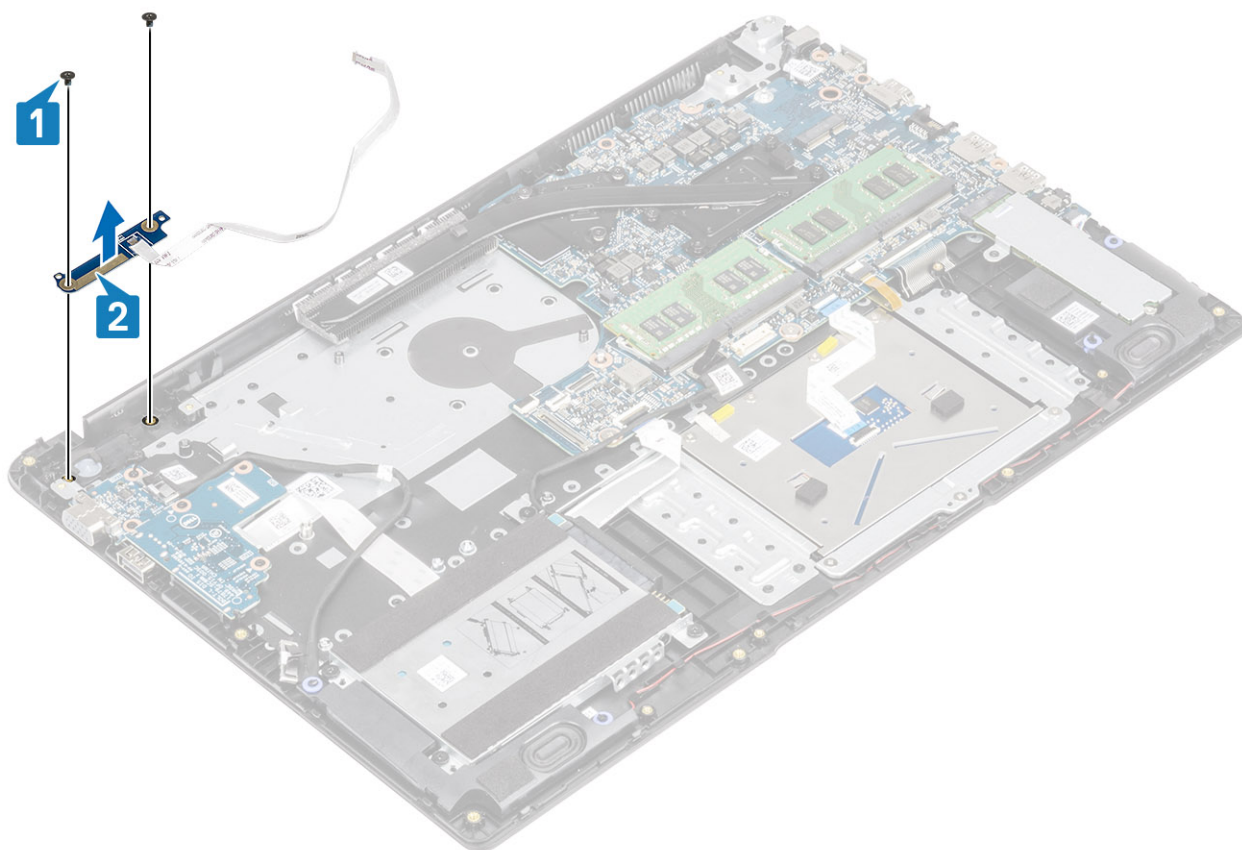
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [SD-mälukaart](#).
3. Eemaldage [tagakaas](#).
4. Lahutage [aku](#).
5. Eemaldage [süsteemi ventilaator](#).
6. Eemaldage [ekraanimoodul](#).

Sammud

1. Avage riiv ja ühendage toitenupu paneeli kaabel süsteemi küljest lahti [1].
2. Eemaldage elektrit juhtiv teip toitenupu paneeli [2] küljest.



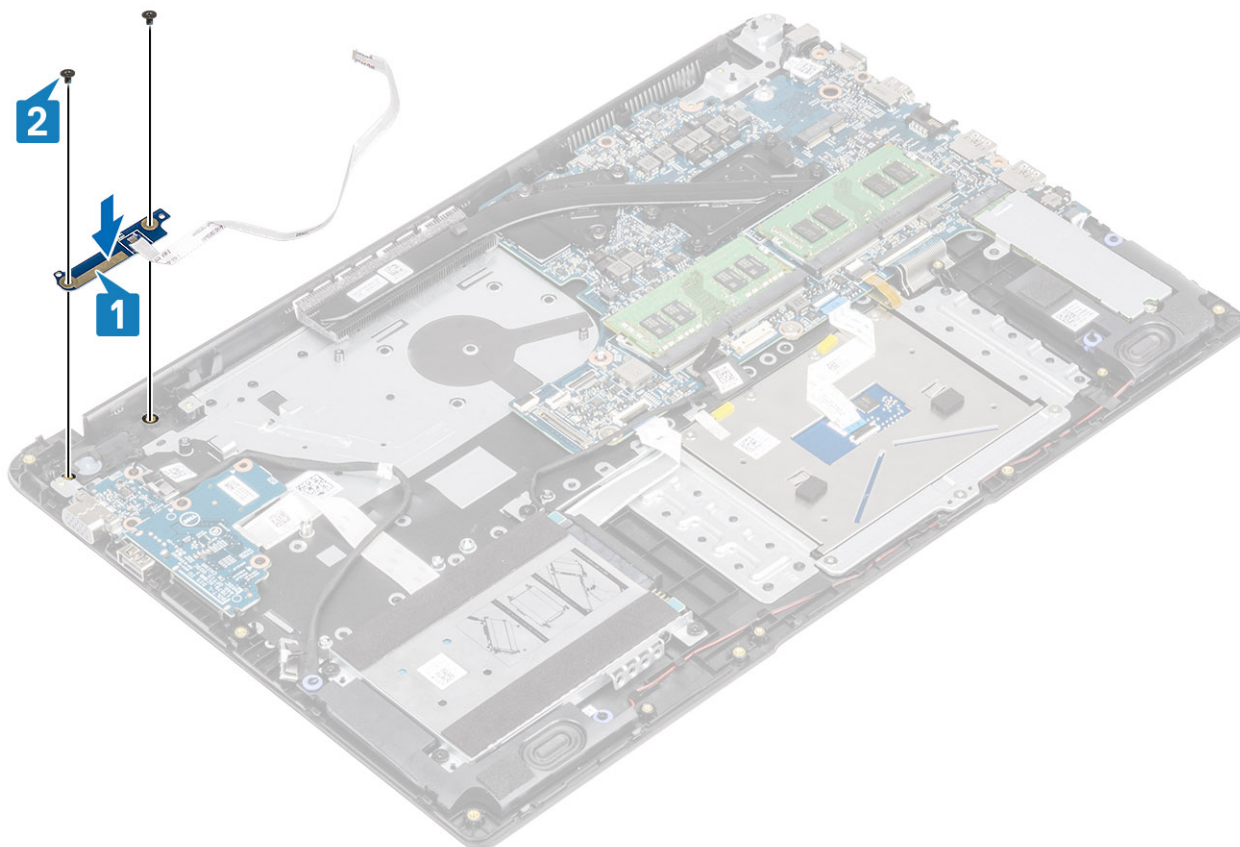
3. Eemaldage kaks (M2 × 3) kruvi, mis kinnitab toitenupu paneeli randmetoe ja klaviatuuri koostu külge [1].
4. Eemaldage toitenupuplaat koos randmetoe ja klaviatuuri koostu kaabliga [2].



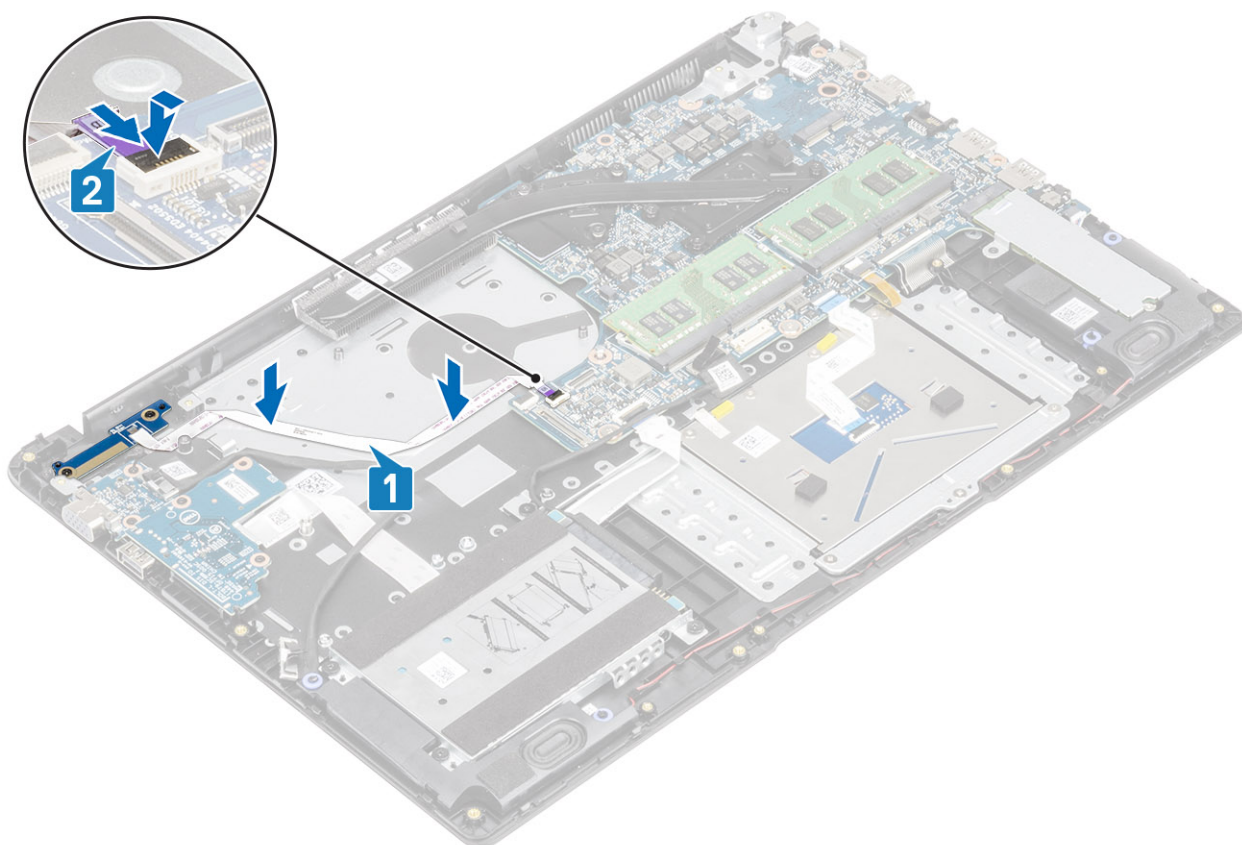
Valikulise sõrmejäljelugeri toitenupu paneeli paigaldamine

Sammud

1. Asetage toitenupu plaat randmetoe ja klaviatuuri koostu külge [1].
2. Paigaldage kaks (M2 x 3) kruvi, mis kinnitab toitenupu paneeli randmetoe ja klaviatuuri koostu külge [2].



3. Kinnitage toitenupu kaabel randmetoe ja klaviatuuri koostu [1] külge.
4. Ühendage toitenupu ja sõrmejäljelugeri kaabel emaplaadiga ja kinnitage sulgur, et kaabel fikseerida [2].



Järgmised sammud

1. Paigaldage ekraanisõlm.
2. Paigaldage süsteemi ventilaator.
3. Ühendage aku uuesti.
4. Pange kohale tagakaas.
5. Paigaldage SD-mälukaart.
6. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Emaplaat

Emaplaadi eemaldamine

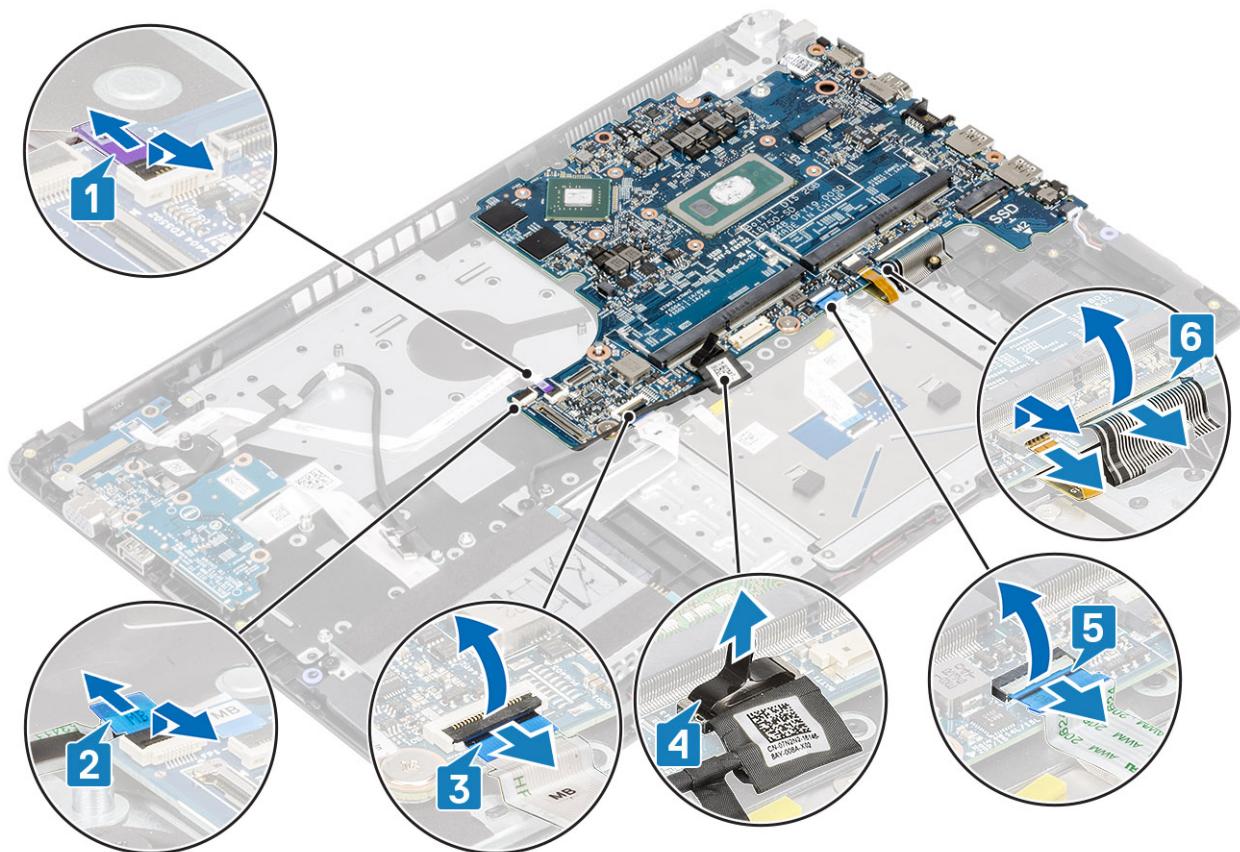
Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage SD-mälukaart.
3. Eemaldage tagakaas.
4. Lahutage aku.
5. Eemaldage WLAN.
6. Eemaldage mälu.
7. Eemaldage SSD.
8. Eemaldage süsteemi ventilaator.
9. Eemaldage jahutusradiaator.
10. Eemaldage ekraanimoodul.

Sammud

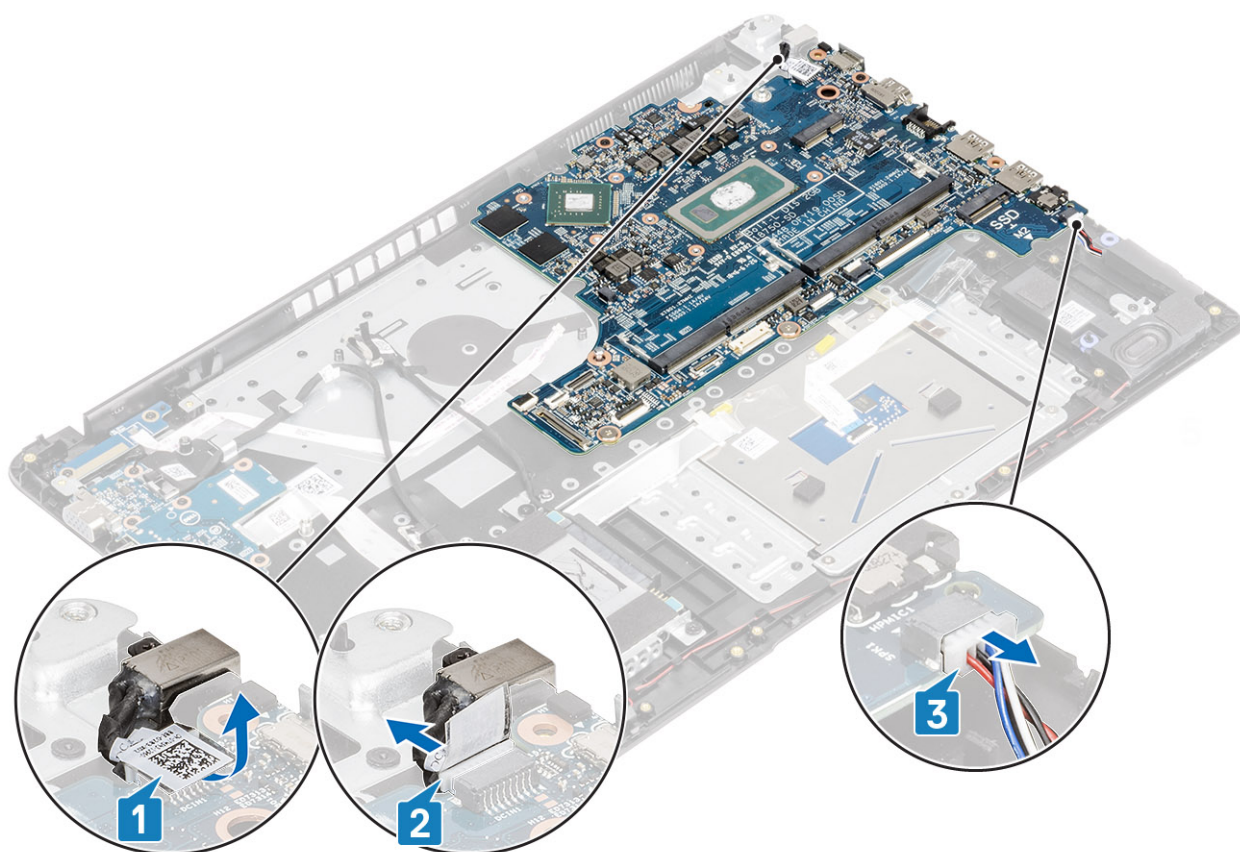
1. Lahutage järgmised kaablid emaplaadi küljest:

- a. toitenupu paneeli kaabel [1];
- b. Sõrmejäljelugeja (valikuline) [2].
- c. S/V-paneel [3];
- d. HDD [4];
- e. puuteplaadi kaabel [5];
- f. klaviatuuri kaabel [6].

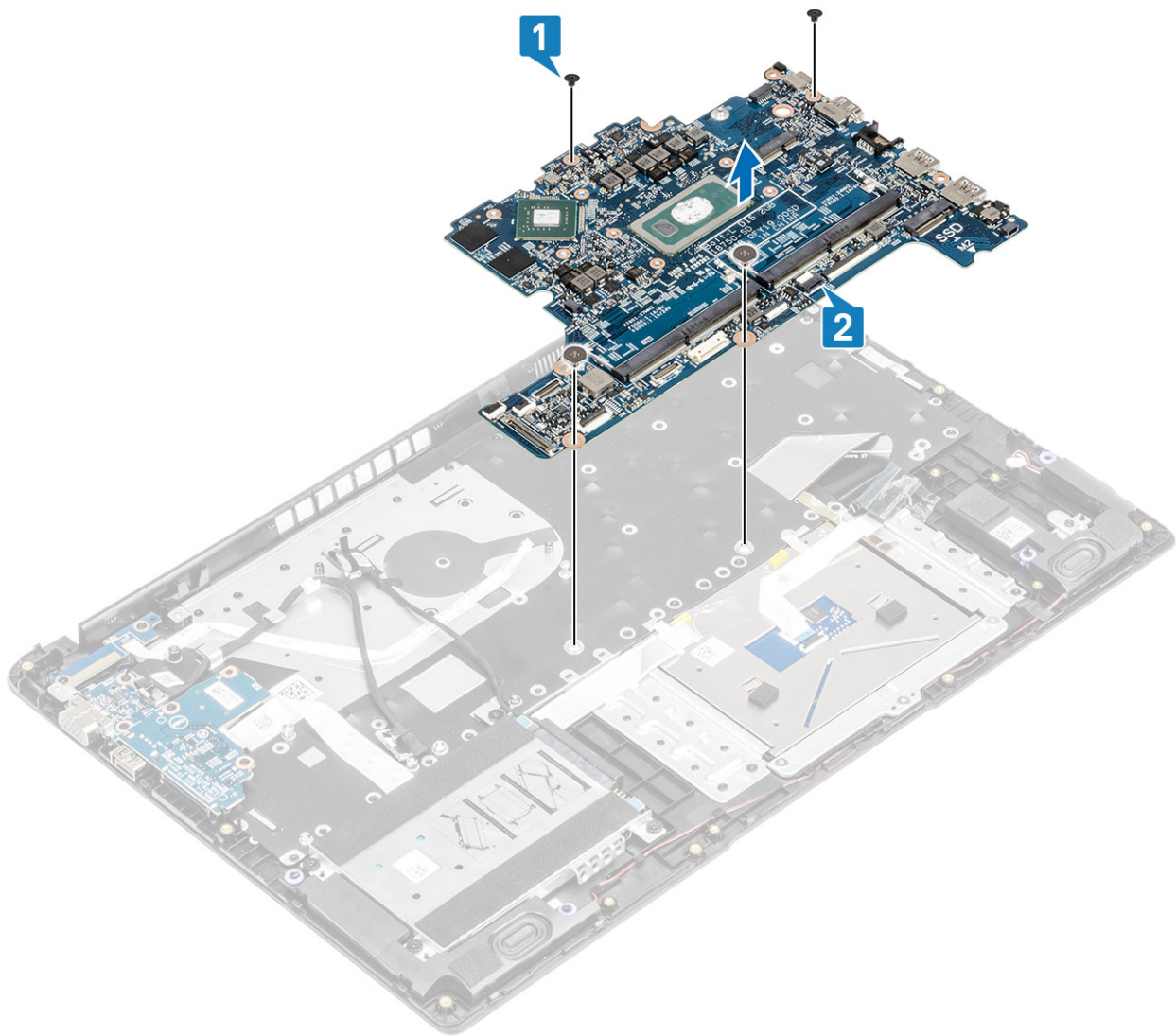


2. Lahutage järgmised kaablid emaplaadi küljest:

- a. alalisvoolusisendi kaabel [1, 2];
- b. kõlari kaabel [3].



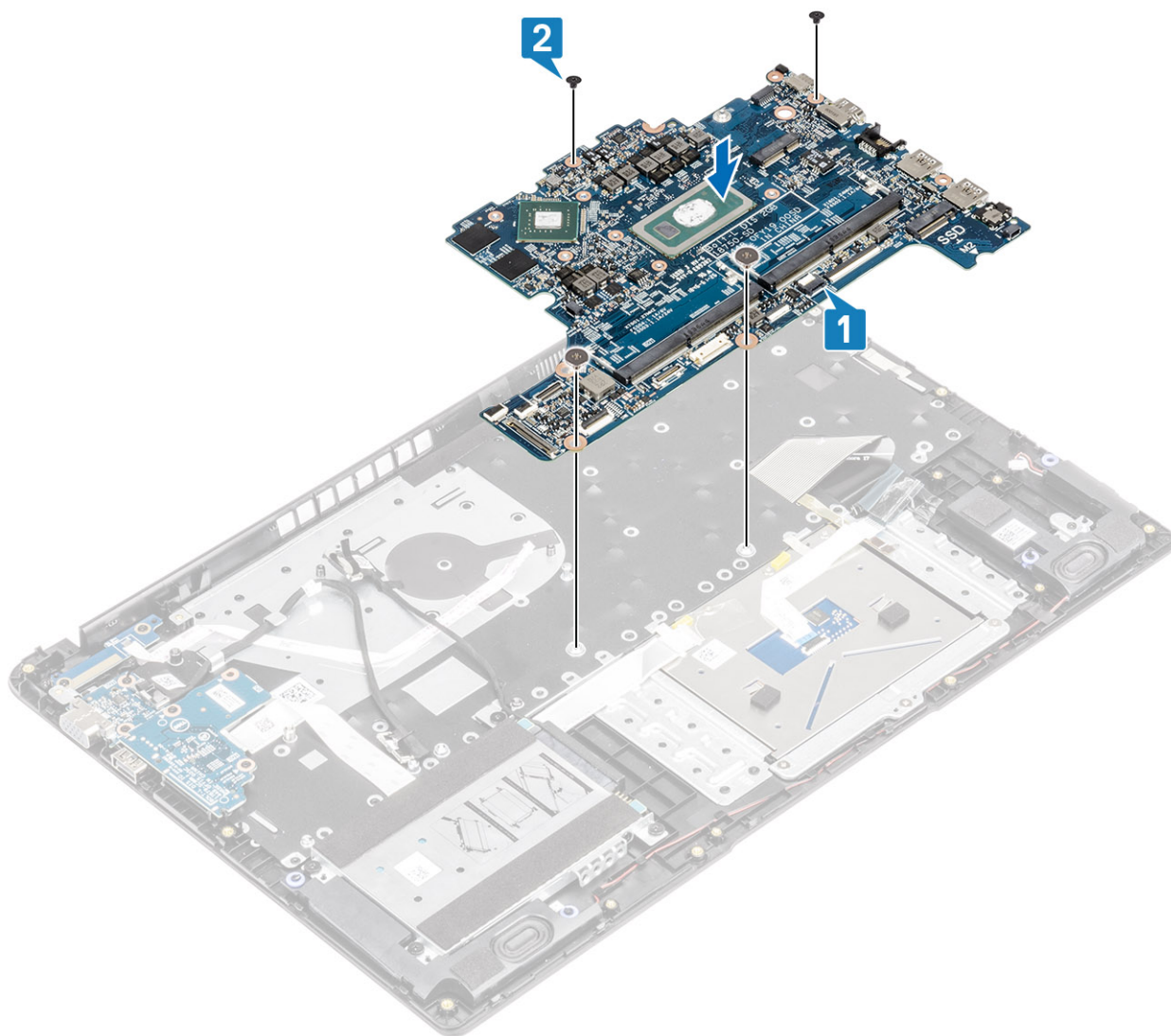
3. Eemaldage kaks (M2 × 3) kruvi ja kaks (M2 × 2) kruvi, mis kinnitavad emaplaadi käetoe ja klaviatuuri koostu [1] külge.
4. Tõstke emaplaat üles käepidemest ja klaviatuurikomplektist [2].



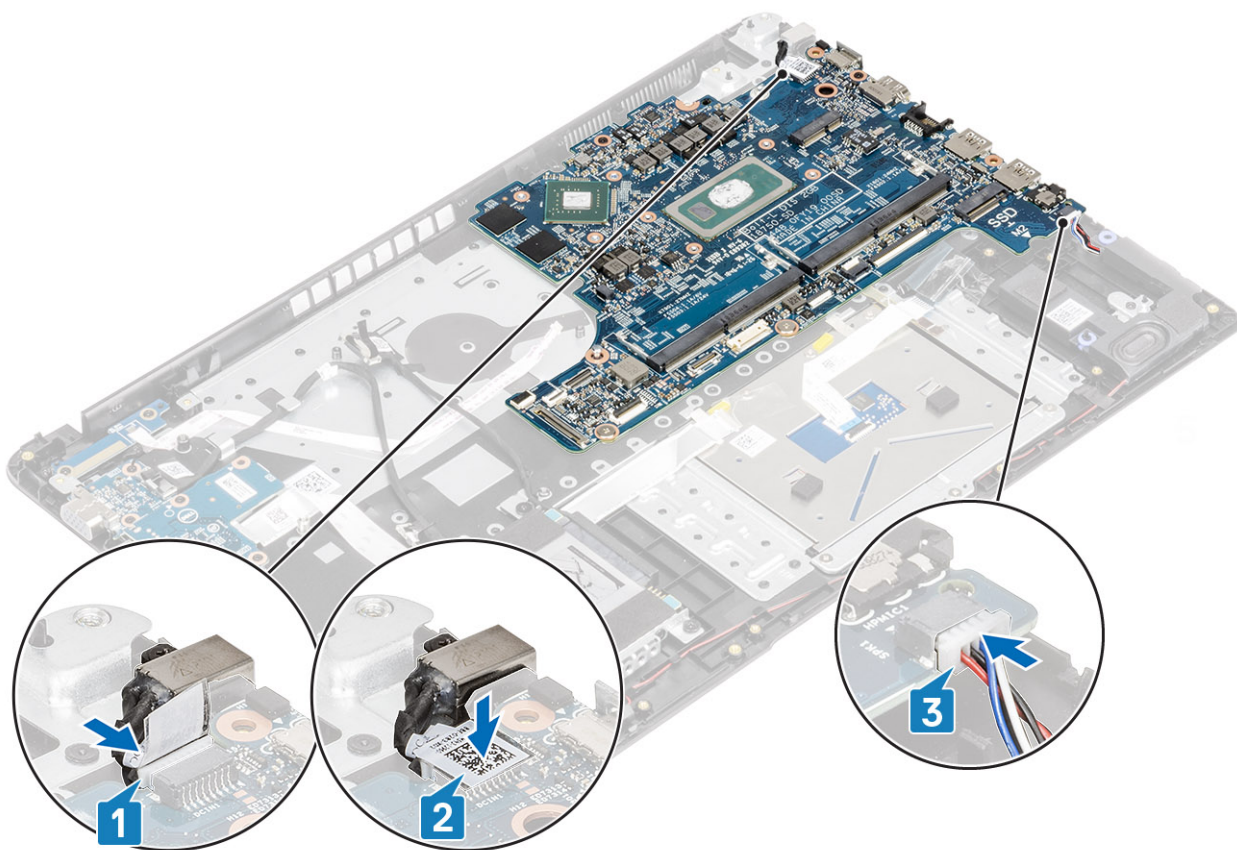
Emaplaadi paigaldamine

Sammud

1. Joondage emaplaadil olevad kruviaugud käepideme ja klaviatuurikomplekti kruviaukudega [1].
2. Paigaldage kaks (M2 × 3) kruvi ja kaks (M2 × 2) kruvi, mis kinnitavad emaplaadi käetoe ja klaviatuuri koostu [2] külge.

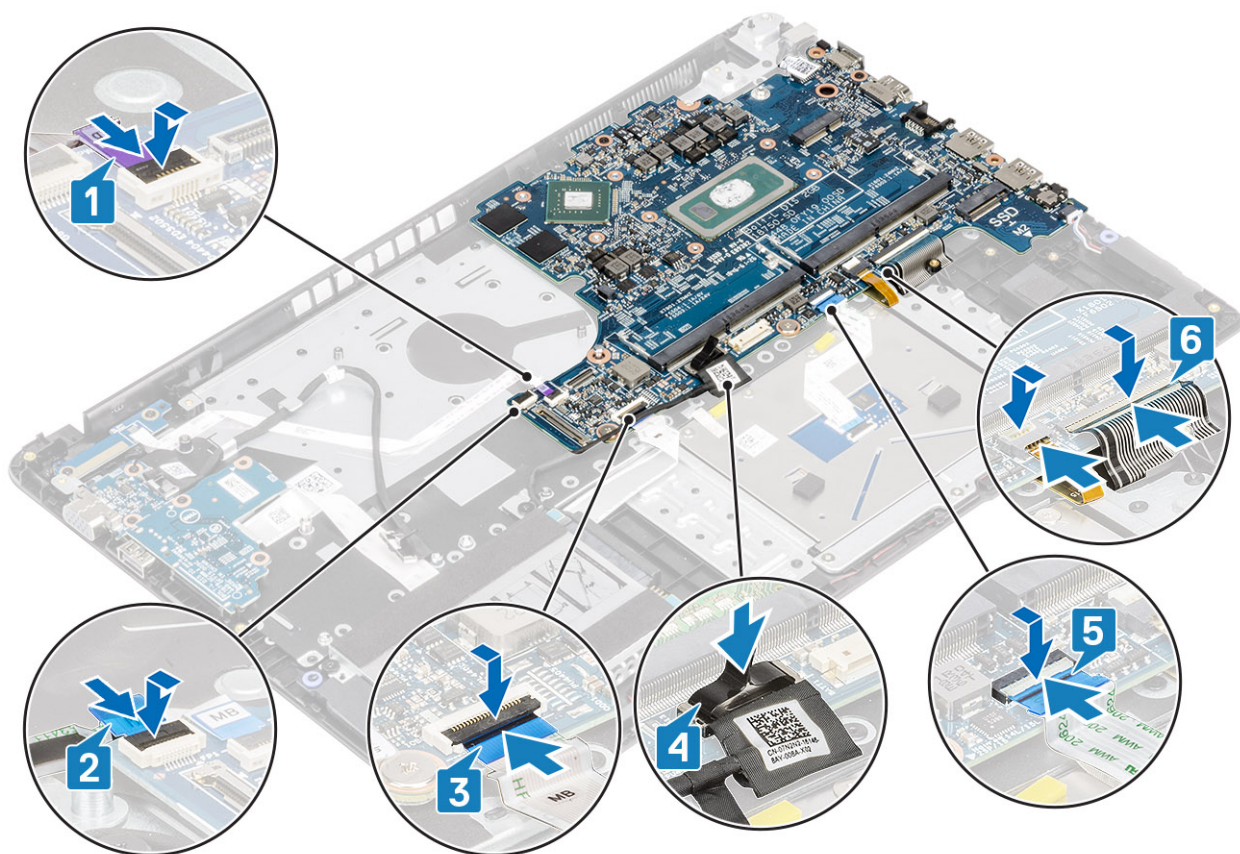


3. Ühendage järgmised kaablid emaplaadiga:
- a. alalisvoolusisendi kaabel [1, 2];
 - b. kõlari kaabel [3].



4. Ühendage järgmised kaablid emaplaadiga:

- a. toitenupu paneeli kaabel [1];
- b. Sõrmejäljelugeja (valikuline) [2].
- c. S/V-paneel [3];
- d. HDD [4];
- e. puuteplaadi kaabel [5];
- f. klaviatuuri kaabel [6].



Järgmised sammud

1. Paigaldage [ekraanisõlm](#).
2. Paigaldage [jahutusradiaator](#).
3. Paigaldage [süsteemi ventilaator](#).
4. Paigaldage [SSD](#).
5. Paigaldage [mälu](#).
6. Paigaldage [WLAN](#).
7. Ühendage [aku](#) uuesti.
8. Pange kohale [tagakaas](#).
9. Paigaldage [SD-mälukaart](#).
10. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Ekraanisõlm

Ekraanimooduli eemaldamine

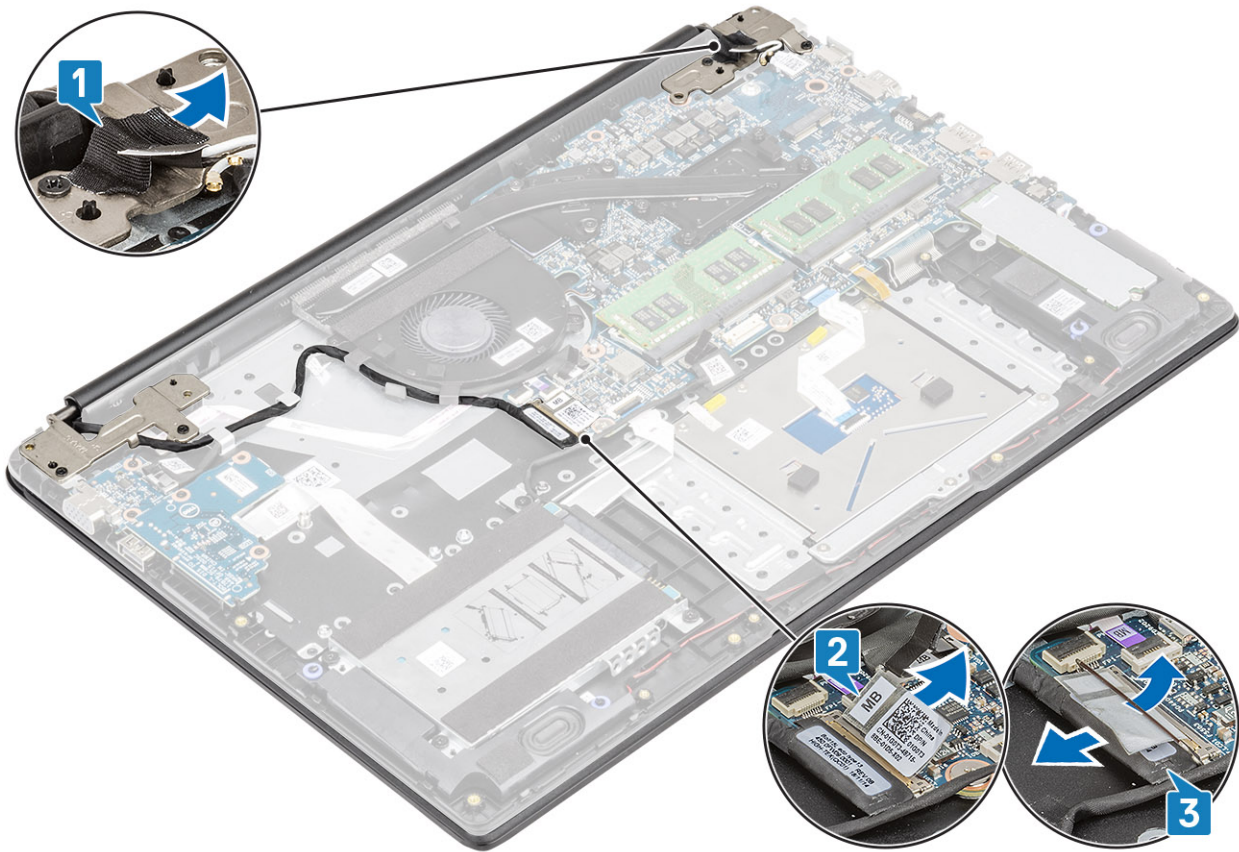
Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [SD-mälukaart](#).
3. Eemaldage [tagakaas](#).
4. Lahutage [aku](#).
5. Eemaldage [WLAN](#).

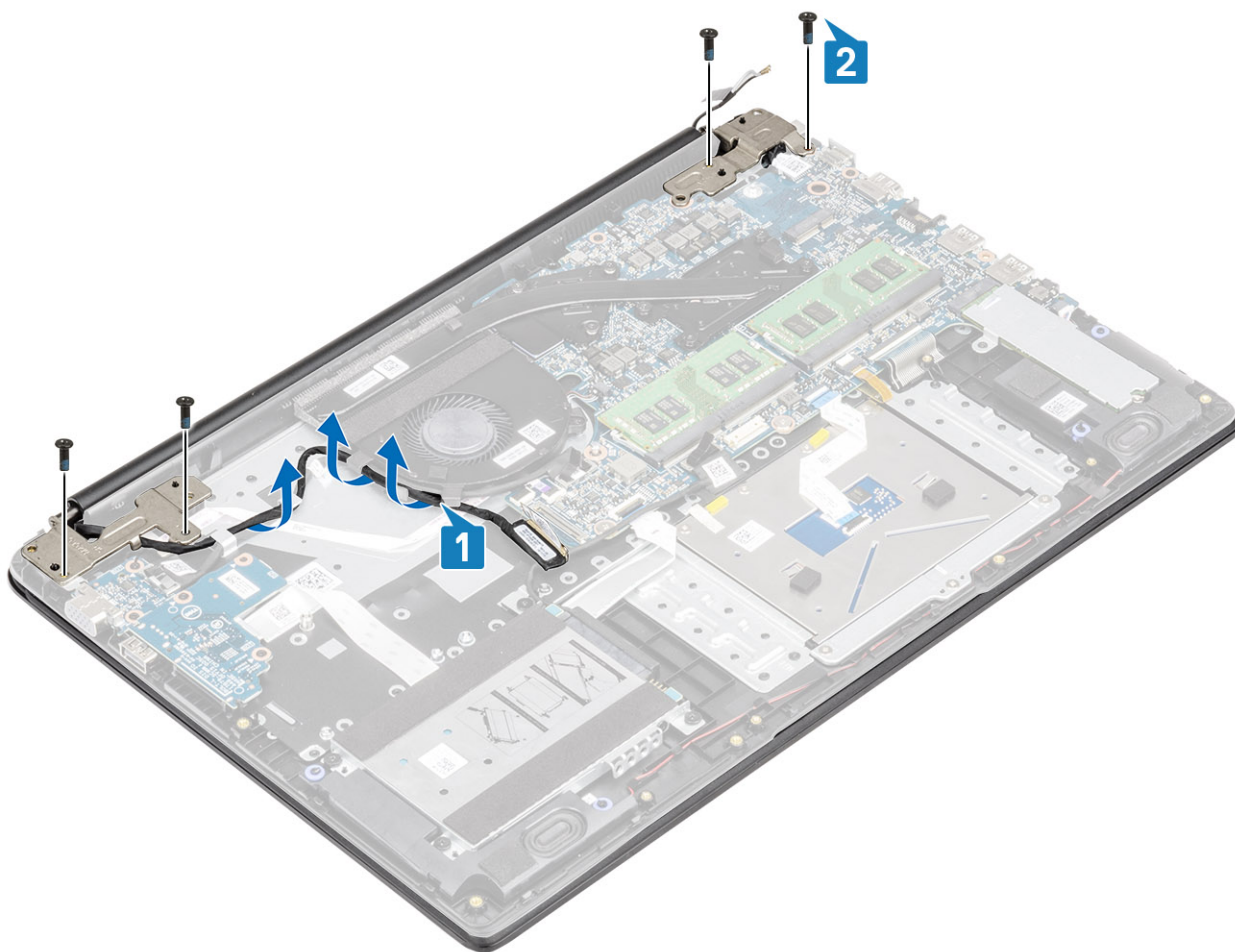
Sammud

1. Eemaldage juhtmevaba antenni kinnitav kleeplint ja ühendage antennid emaplaadi küljest lahti [1].

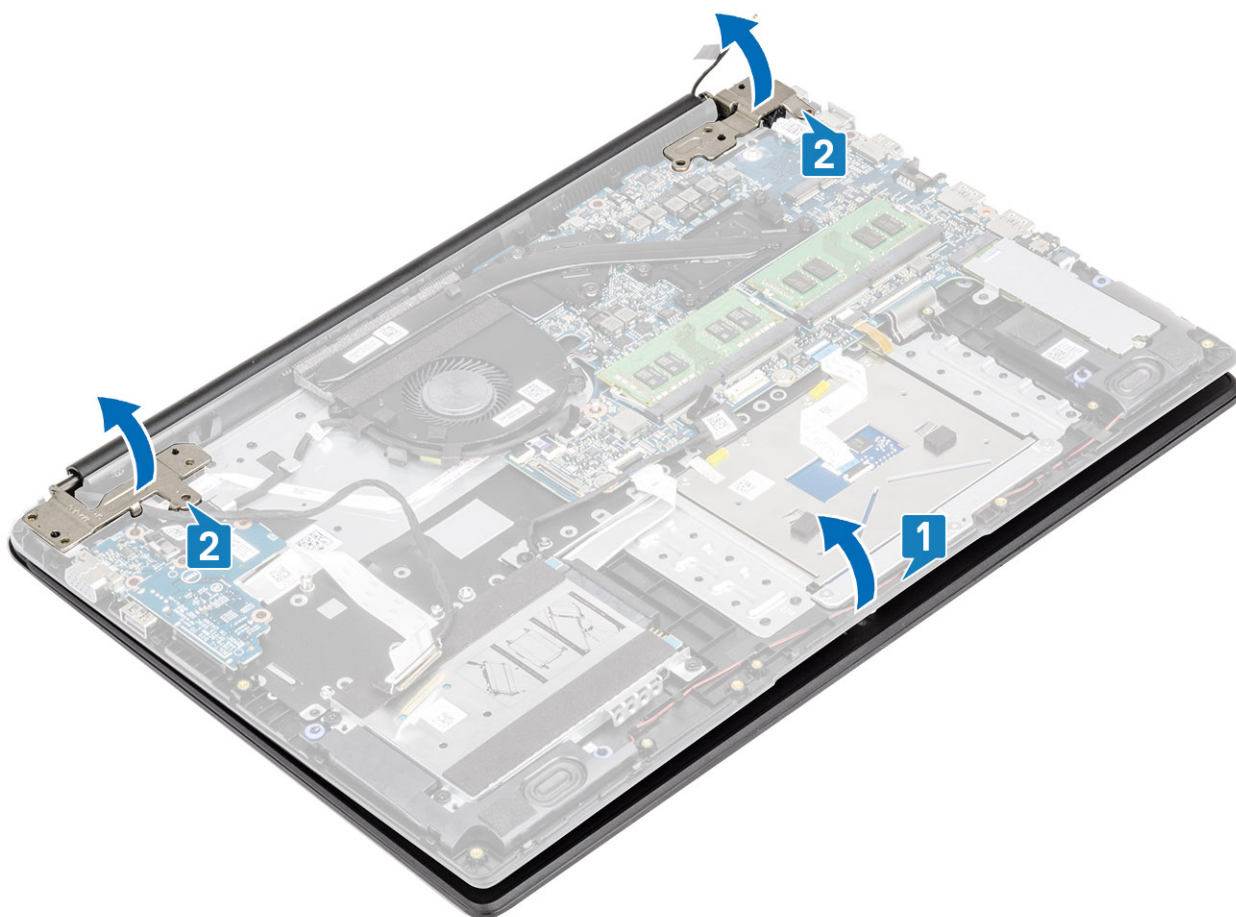
2. Ühendage ekraani kaabel emaplaadil olevast liitmikust lahti [2, 3].



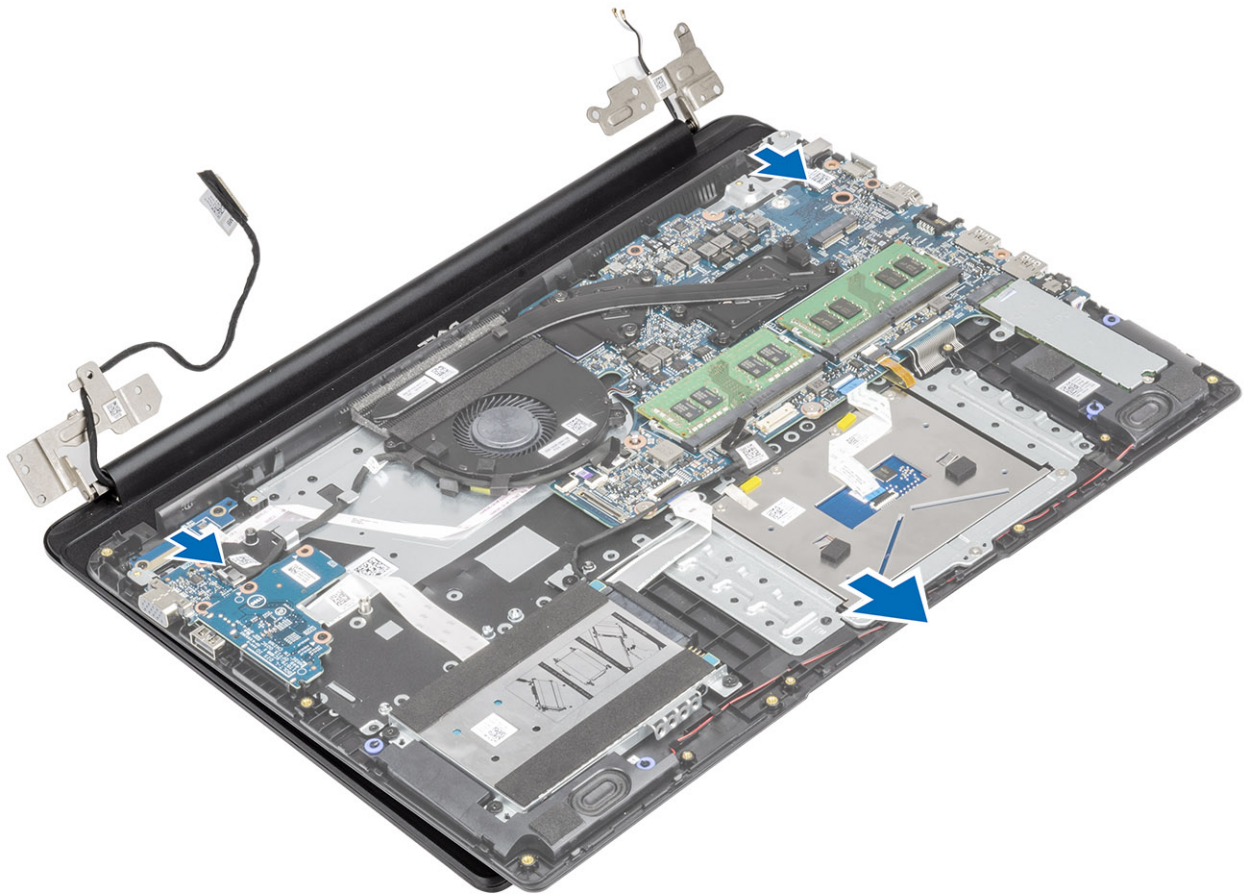
3. Eemaldage ekraani kaabel randmetoe ja klaviatuuri koostu juhikutest [1].
4. Eemaldage neli (M2,5 x 5) kruvi, mis kinnitavad vasaku ja parema hinge emaplaadi ning randmetoe ja klaviatuuri koostu [2] külge.



5. Tõstke randmetoe ja klaviatuuri koost nurga alla [1].
Märkus. Ärge avage kuvarit suurema nurga alla kui 135 kraadi, et vältida ekraani hingede kahjustamist.
6. Jätkake randmetoe ja klaviatuuri koostu tõstmist, kuni see hingede [2] küljest vabaneb.



7. Lükake ning eemaldage randmetoe ja klaviatuuri koost ekraanisõlmelt.



8. Pärast kõigi eelnevate toimingute sooritamist jääb alles ekraanisõlm.



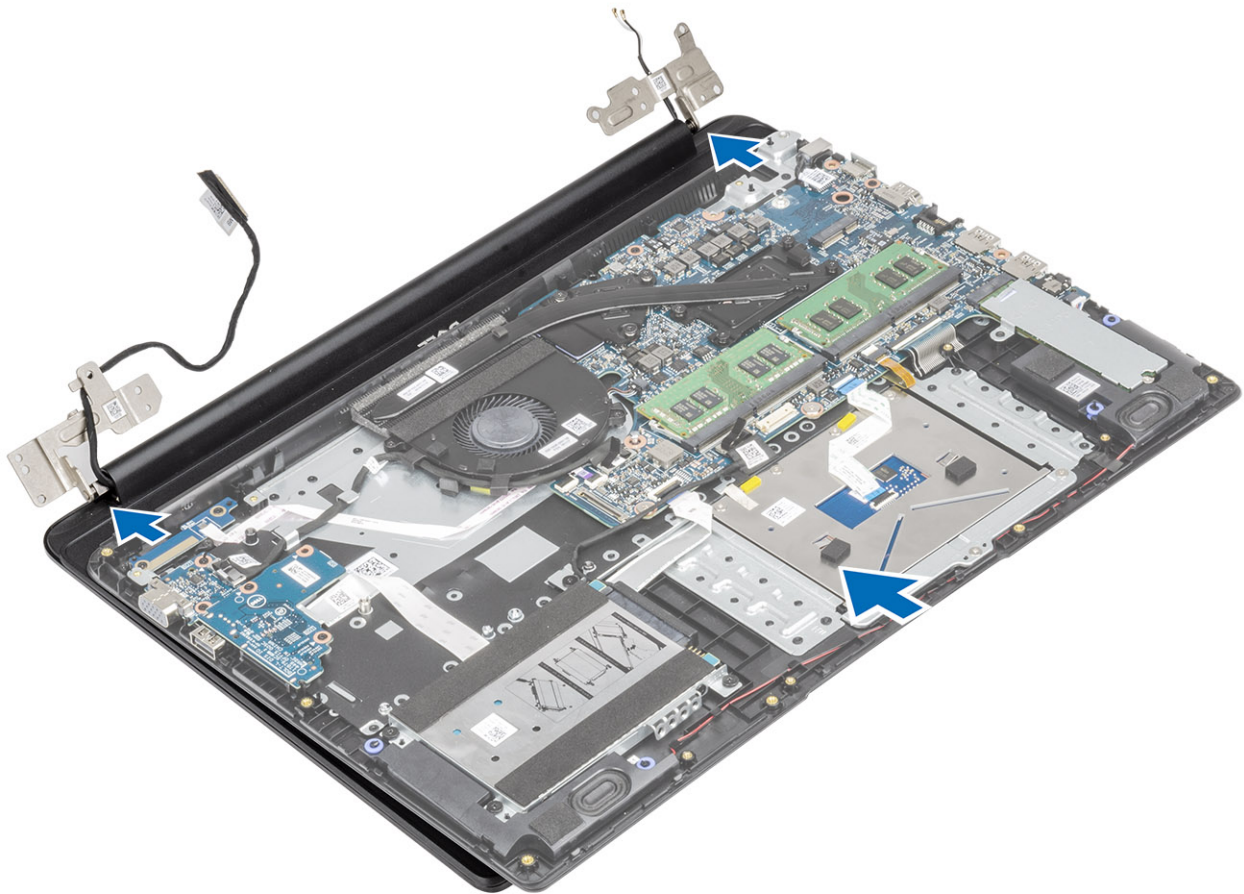
Ekraanimooduli paigaldamine

See ülesanne

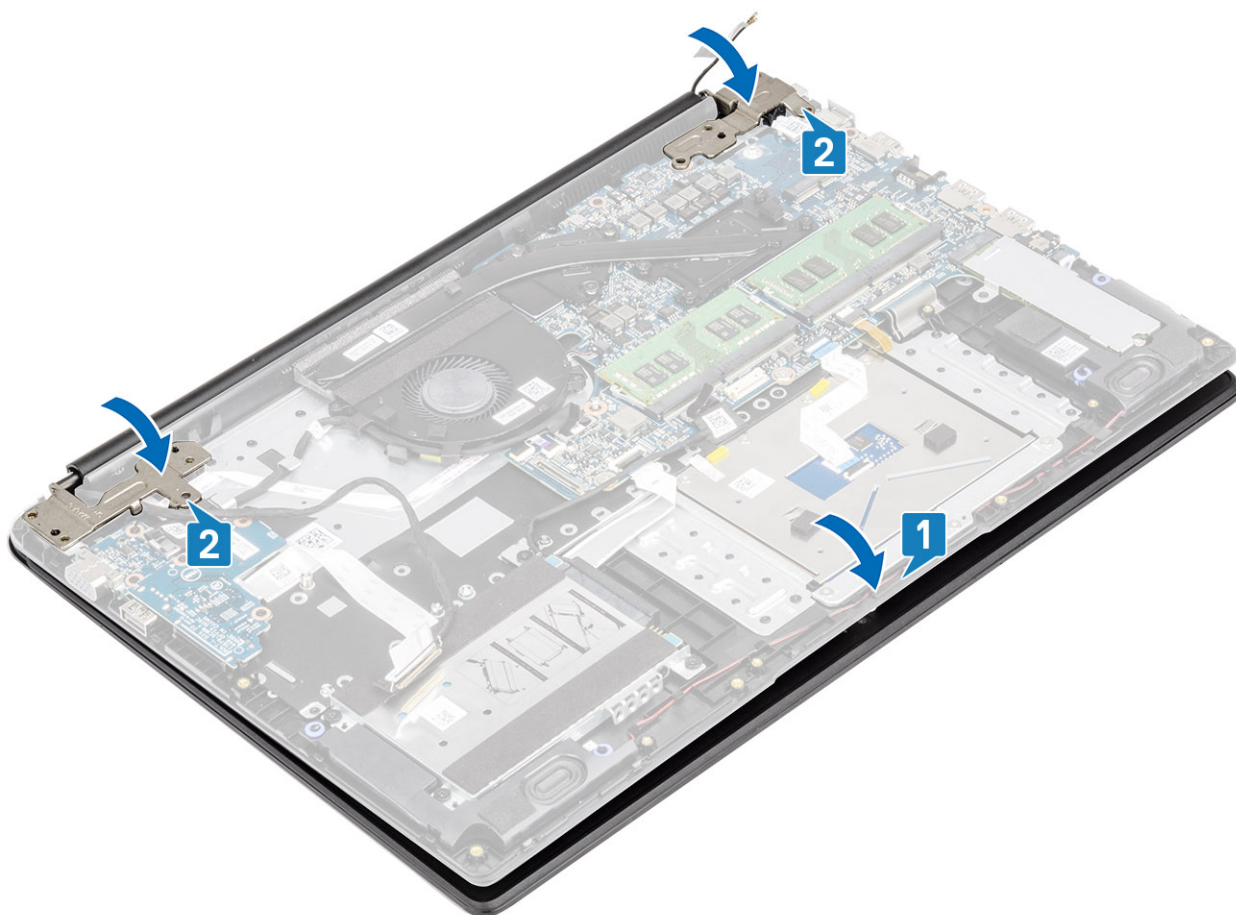
i **MÄRKUS:** Veenduge, et hinged oleksid maksimaalselt avatud, enne kui paigaldate ekraanisõlme randmetoe- ja klaviatuurimooduli külge.

Sammud

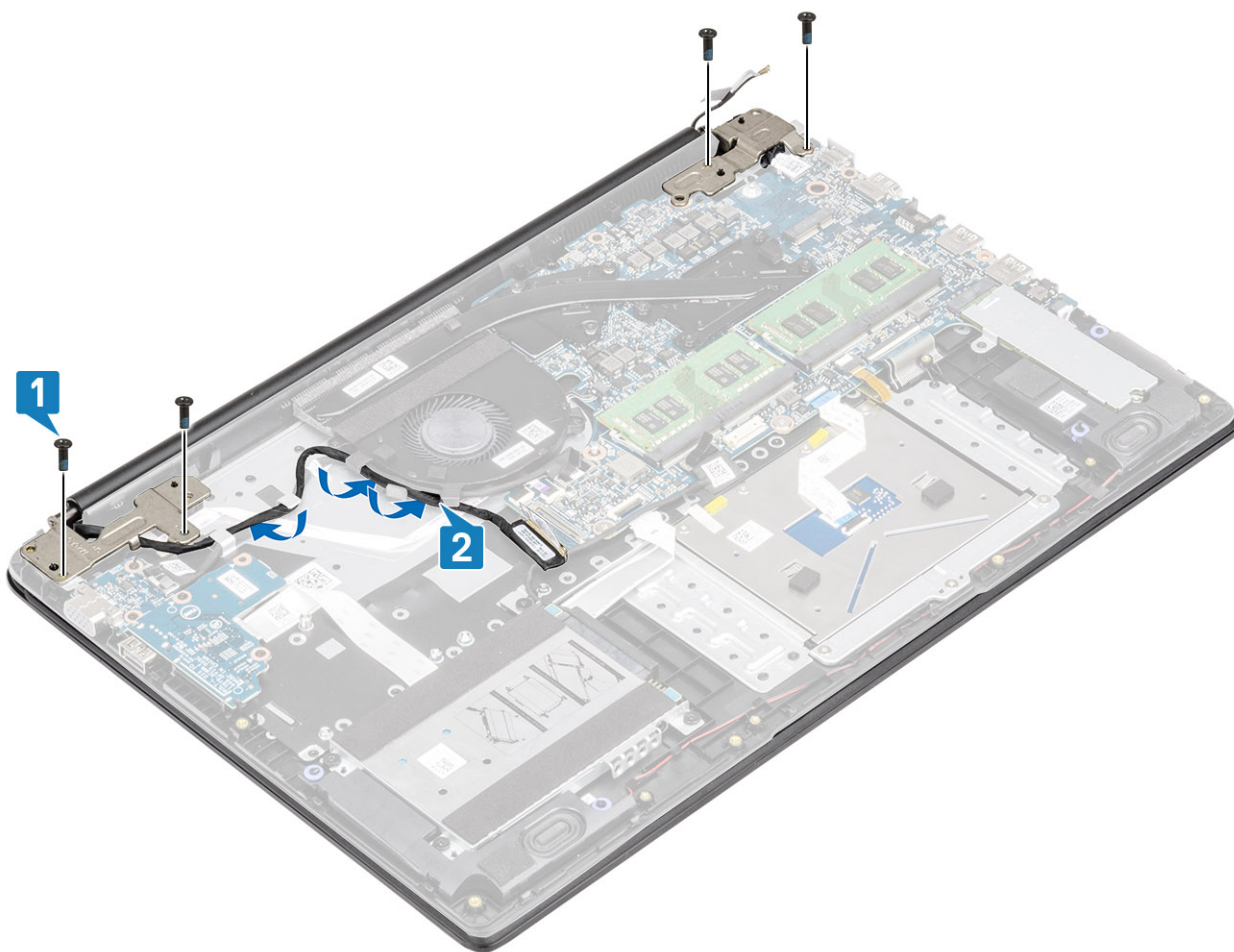
1. Joondage ja asetage randmetoe ja klaviatuuri koost ekraanisõlme hingede alla.



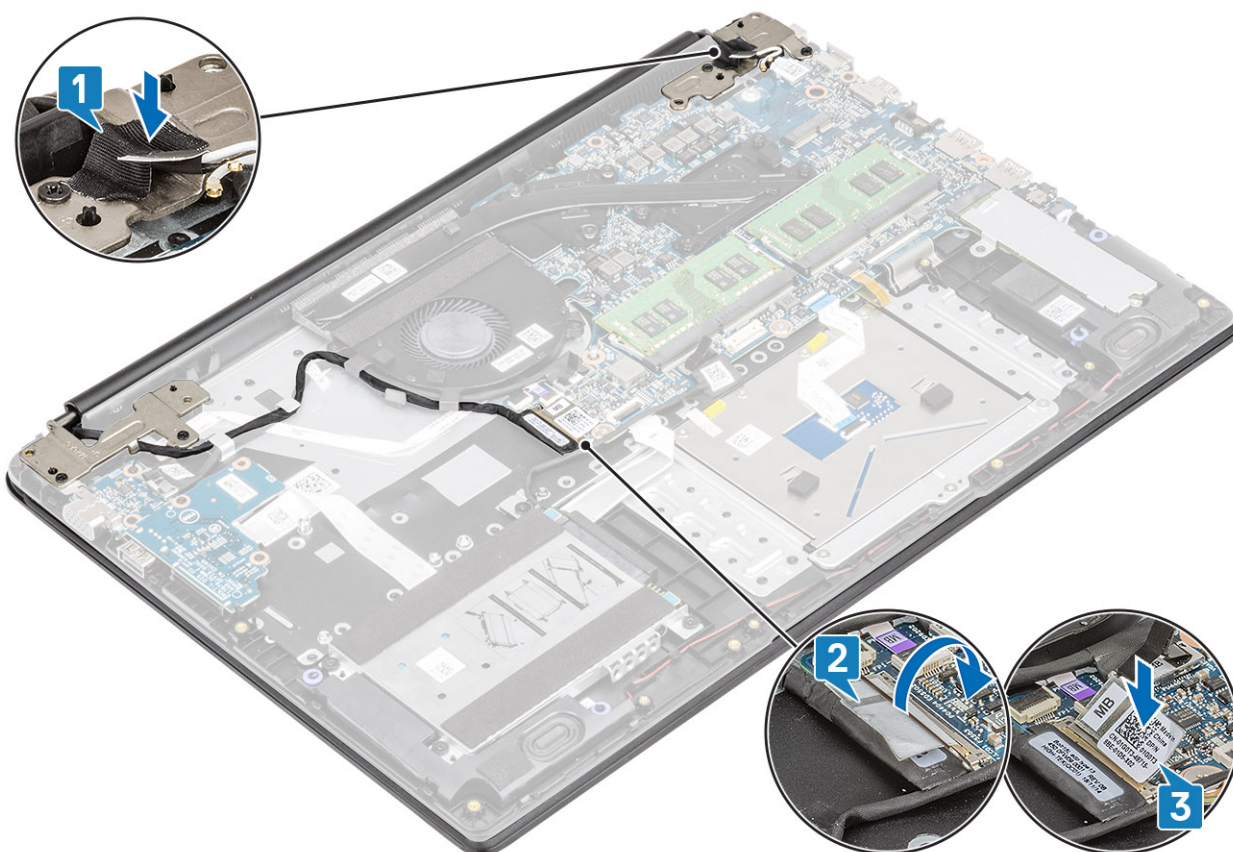
2. Paigaldage randmetoe ja klaviatuuri koost ekraanisõlmele [1].
3. Vajutage hinged alla emaplaadile ja randmetoe ning klaviatuuri koostule [2].



4. Juhtige ekraani kaabel läbi randmetoe ja klaviatuuri koostu juhikute [1].
5. Paigaldage neli (M2,5 × 5) kruvi, mis kinnitavad vasaku ja parema hinge emaplaadi ning randmetoe ja klaviatuuri koostu külge [2].



6. Ühendage traadita antennikaablid ja kinnitage kleeflint, mis fikseerib selle emaplaadi külge [1].
7. Ühendage ekraanikaabel emaplaadil oleva liitmikuga [2, 3].



Järgmised sammud

1. Paigaldage [WLAN](#).
2. Ühendage [aku](#) uuesti.
3. Pange kohale [tagakaas](#).
4. Paigaldage [SD-mälukaart](#).
5. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Ekraani raam

Ekraani raami eemaldamine

Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#)
2. Eemaldage [SD-mälukaart](#)
3. Eemaldage [tagakaas](#)
4. Eemaldage [aku](#).
5. Eemaldage [WLAN](#)
6. Eemaldage [ekraanisõlm](#)

Sammud

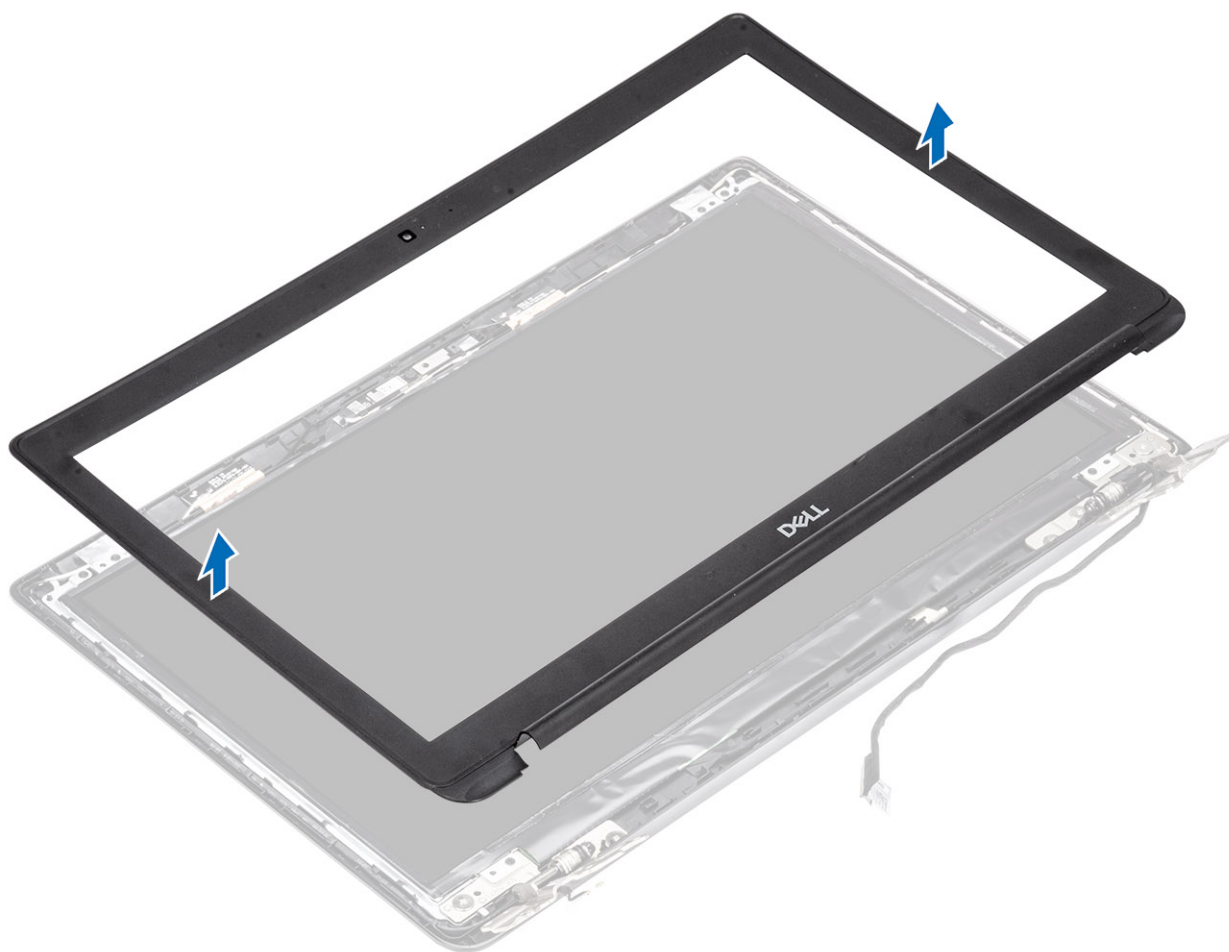
1. Vajutage ekraani hingede katte mõlemaid külgi ja tõstke see ekraani tagaaneelt üles.
2. Kasutage plastvarrast, et avada ettevaatlikult süvendid, mis asuvad ekraaniraami alumise serva vasaku ja parema hinge läheduses.

MÄRKUS: Ekraaniraami lahti kangutades veenduge, et kangutaksite mööda ekraaniraami välimist serva, kasutades oma käsi või plastvarrast. Kruvikeeraja või mõne muu terava eseme kasutamine võib ekraanikaant kahjustada.



⚠ ETTEVAATUST: Tõstke raami ettevaatlikult, kuna see on tugeva liimainega ekraanisõlme külge kinnitatud.

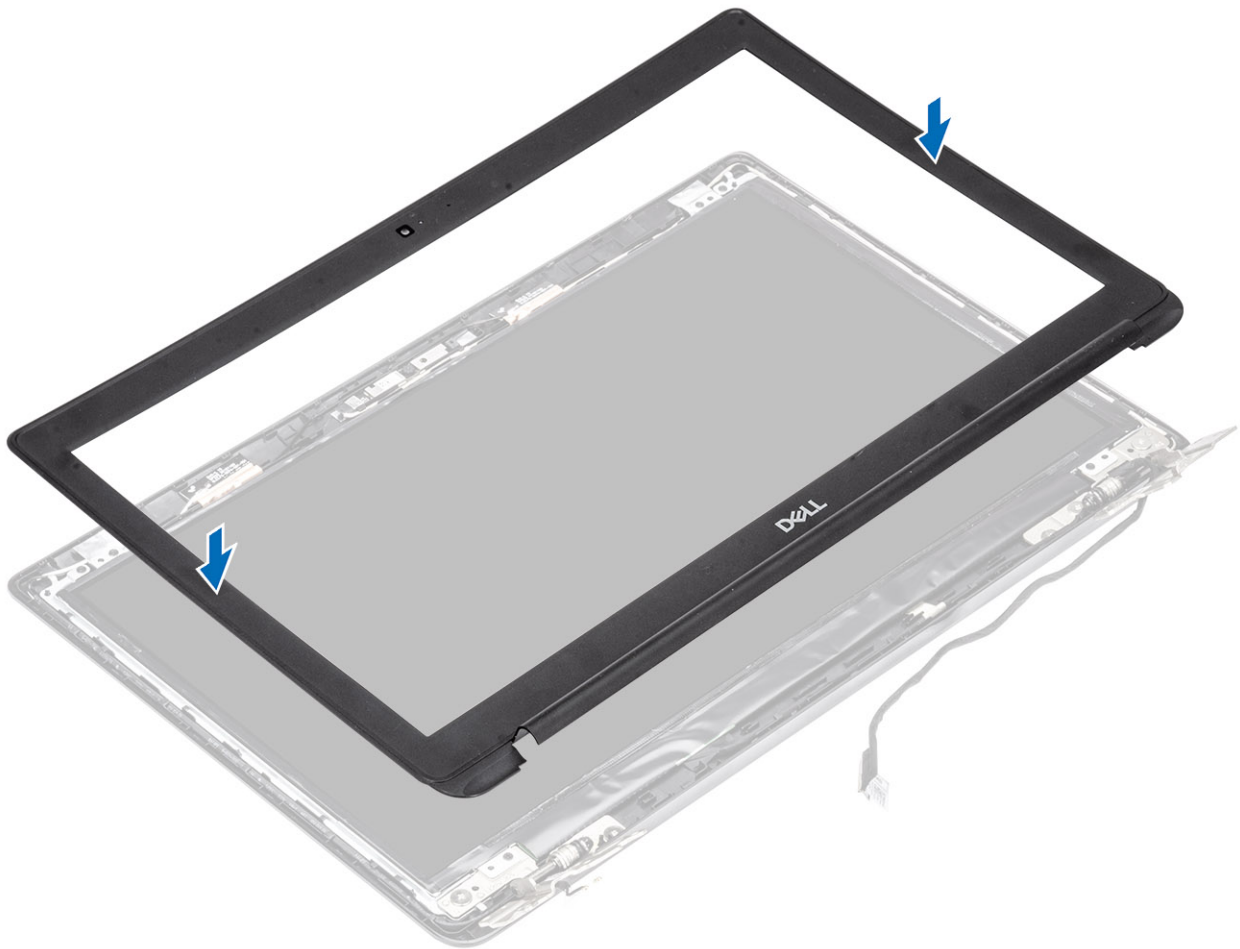
3. Tõstke raam ekraanisõlmelt maha.



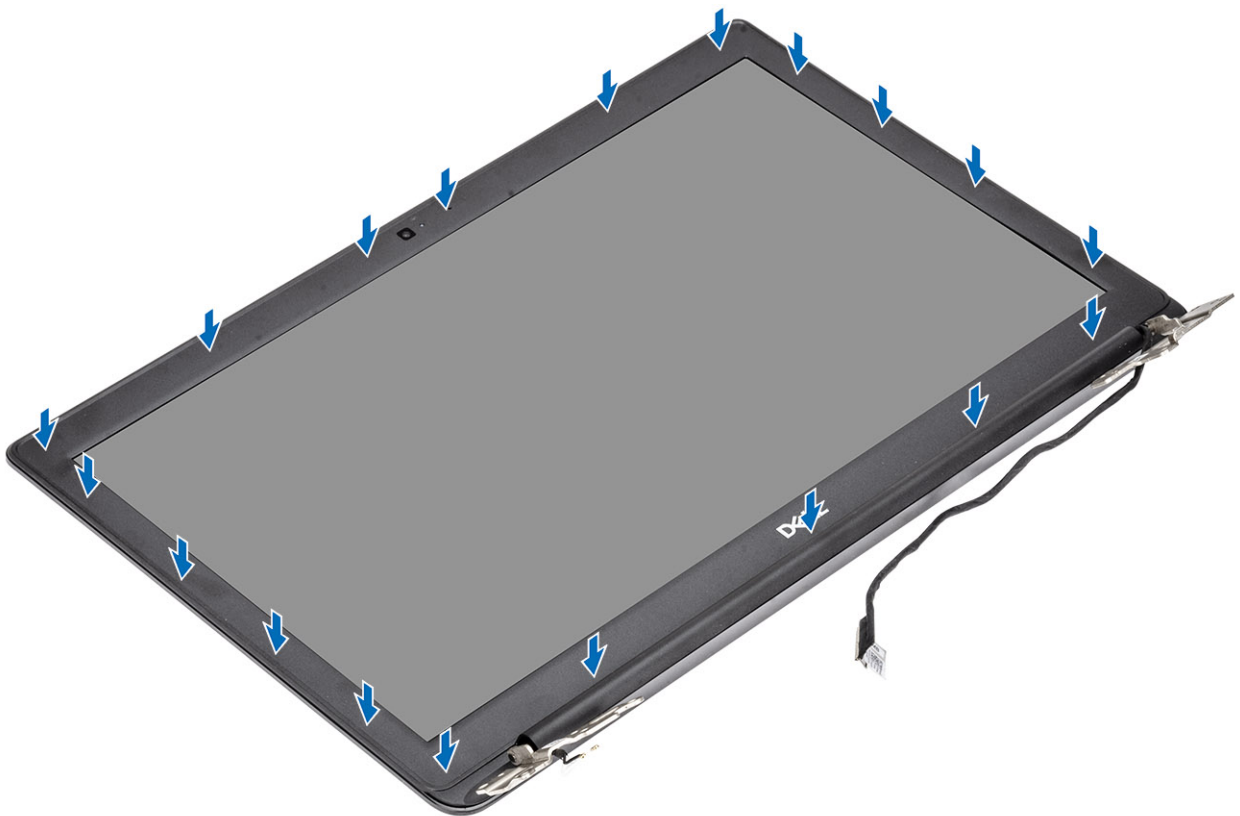
Ekraani raami paigaldamine

Sammud

1. Joondage ekraani raam ekraani tagakaanega.



2. Suruge ekraani raami õrnalt, kuni see oma kohale plöksatab.



Järgmised sammud

1. Paigaldage [ekraanisõlm](#)
2. Paigaldage [WLAN](#)
3. Ühendage [aku](#) uuesti
4. Paigaldage [tagakaas](#)
5. Paigaldage [SD-mälukaart](#)
6. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

Ekraanipaneel

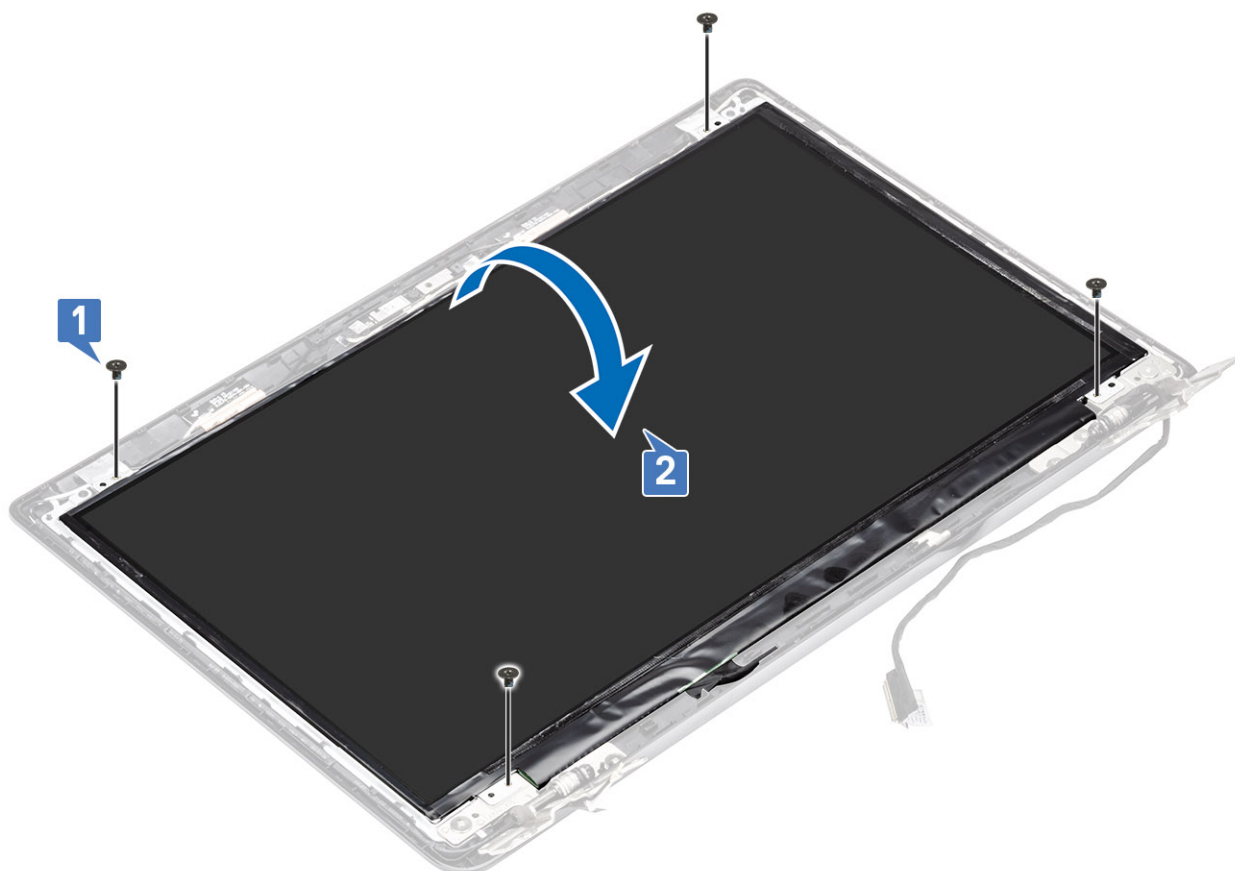
Ekraanipaneeli eemaldamine

Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#)
2. Eemaldage [SD-mälukaart](#)
3. Eemaldage [tagakaas](#)
4. Lahutage [aku](#)
5. Eemaldage [WLAN](#)
6. Eemaldage [ekraanisõlm](#)
7. Eemaldage [ekraaniraam](#)

Sammud

1. Eemaldage neli (M2 × 2,5) kruvi, mis kinnitavad ekraanipaneeli ekraani tagakaane [1] külge.
2. Tõstke ekraanipaneel üles ja keerake see ümber [2].



3. Eemaldage teip, mis kinnitab ekraani kaabli ekraanipaneeli taha [1].
4. Tõstke sulgur üles ja lahutage ekraanikaabel ekraanipaneeli kaabli liidese küljest [2].

5. Tõstke ekraanipaneel ekraani tagakaanelt [3] ära.



MÄRKUS: Ärge tõmmake ega vabastage venivaid teipe ekraanipaneelilt. Klambreid ei ole vaja ekraanipaneelilt eemaldada.

6. Pärast kõigi eelnevate toimingute sooritamist jääb alles ekraanipaneel.



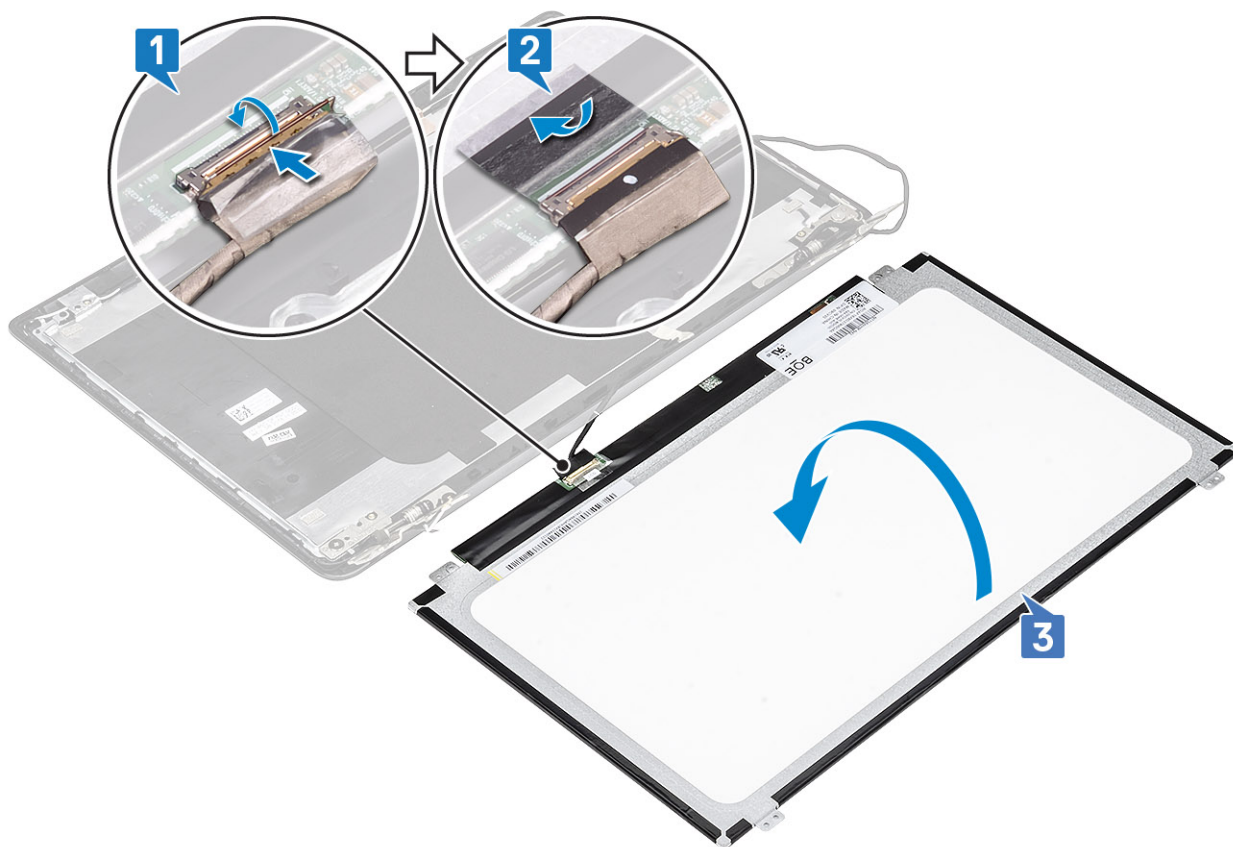
Ekraanipaneeli paigaldamine

Sammud

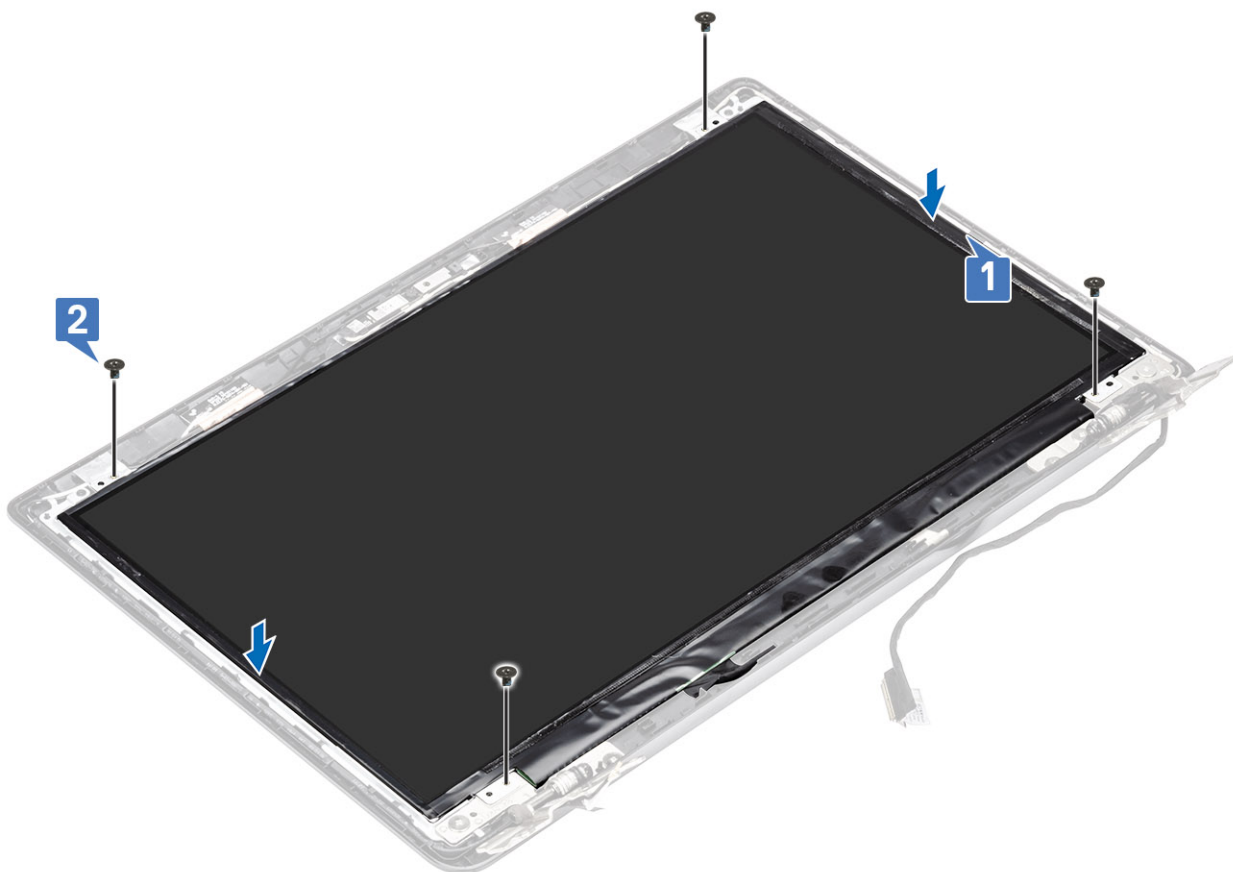
1. Asetage ekraanipaneel tasasele ja puhtale pinnale.



2. Ühendage ekraani kaabel ekraanipaneeli tagaküljel asuvasse liitmikku ja sulgege kaabli kinnitamiseks lukusti [1].
3. Kinnitage teip, mis hoiab ekraani kaablit ekraanipaneeli [2] tagaküljel.
4. Pöörake ekraanipaneel ümber ja asetage see ekraani tagakaanele [3].



5. Joondage ekraanipaneeli kruviaugud ekraani tagakaane kruviaukudega [1].
6. Paigaldage neli (M2 × 2,5) kruvi, mis kinnitavad ekraanipaneeli ekraani tagakaane külge [2].



Järgmised sammud

1. Paigaldage [ekraani raam](#)
2. Paigaldage [ekraanisõlm](#)
3. Paigaldage [WLAN](#)
4. Ühendage [aku](#) uuesti
5. Paigaldage [tagakaas](#)
6. Paigaldage [SD-mälukaart](#)
7. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

Ekraani hinged

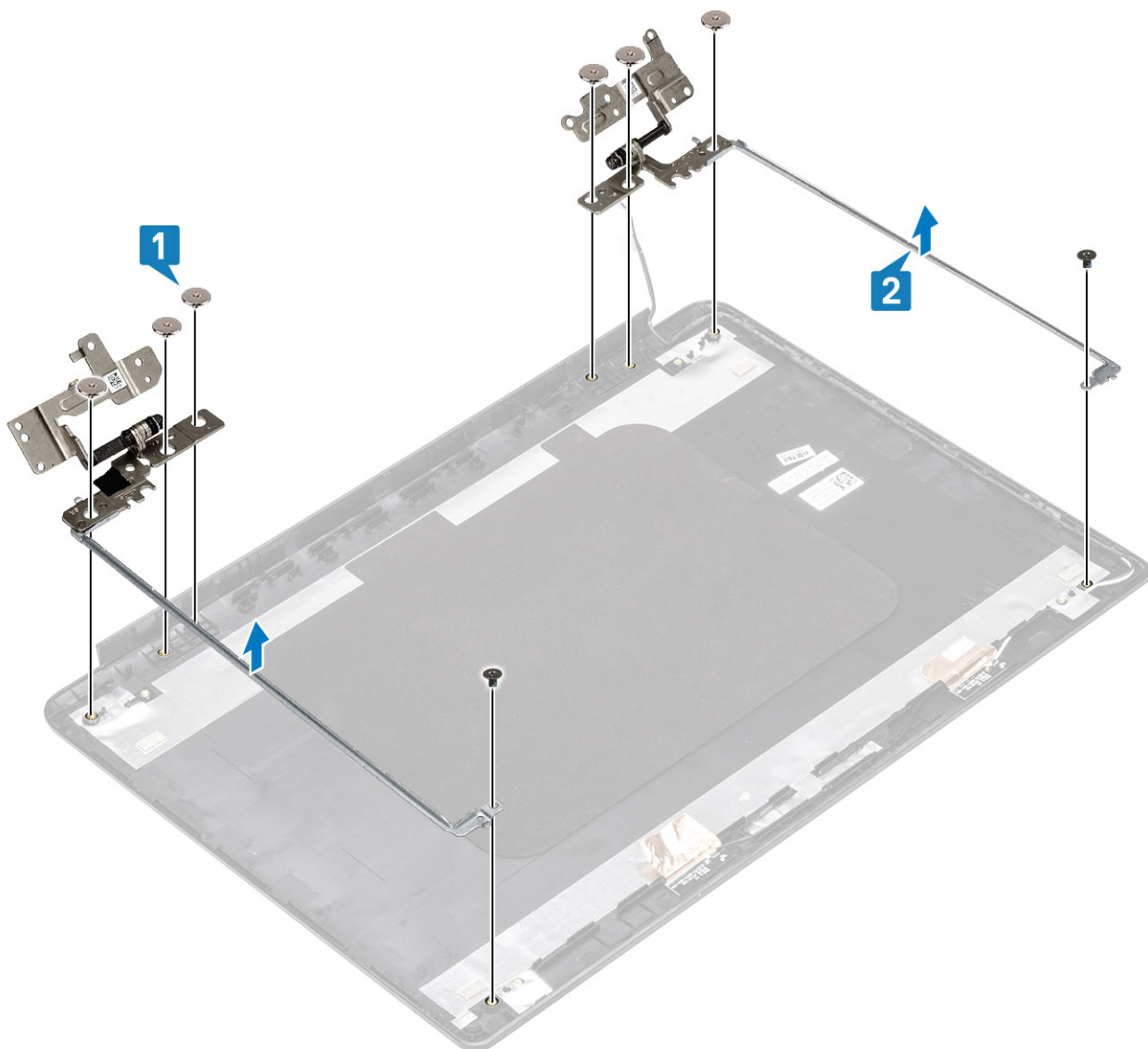
Ekraanihingede eemaldamine

Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#)
2. Eemaldage [SD-mälukaart](#)
3. Eemaldage [tagakaas](#)
4. Lahutage [aku](#)
5. Eemaldage [WLAN](#)
6. Eemaldage [ekraanisõlm](#)
7. Eemaldage [ekraaniraam](#)
8. Eemaldage [ekraanipaneel](#)

Sammud

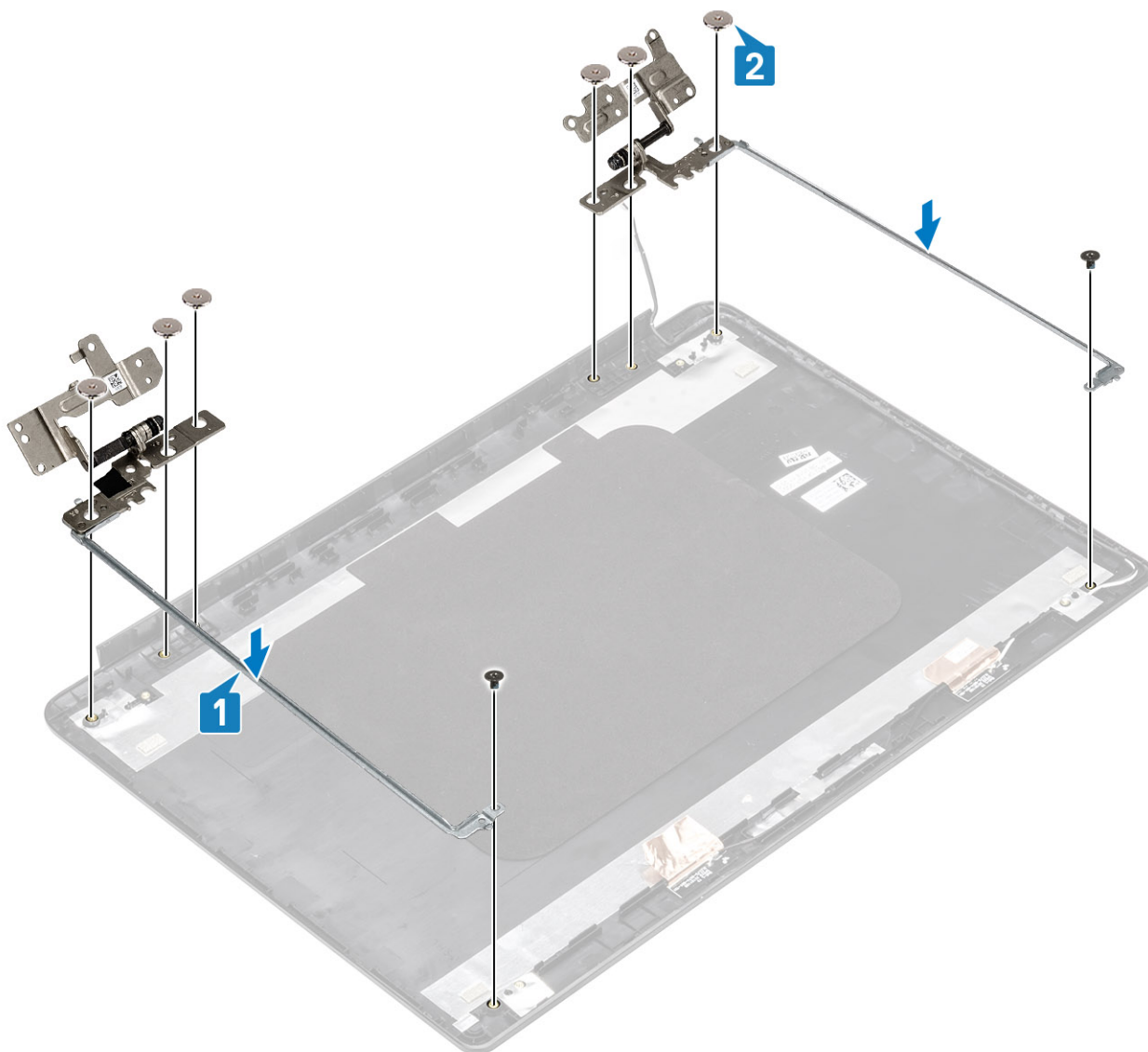
1. Eemaldage kuus (M2,5 × 2,5) kruvi ja kaks (M2 × 2,5) kruvi, mis kinnitavad hinged ekraani tagakaane [1] külge.
2. Tõstke hinged ja klambrid ekraani tagakaane [2] küljest ära.



Ekraanihingede paigaldamine

Sammud

1. Joondage hingede ja kinnitusklambrite kruviavad ekraani tagakaane [1] kruviavadega.
2. Paigaldage kuus (M2,5 × 2,5) kruvi ja kaks (M2 × 2,5) kruvi, mis kinnitavad hinged ekraani tagakaane [2] külge.



Järgmised sammud

1. Paigaldage [ekraanipaneel](#)
2. Paigaldage [ekraani raam](#)
3. Paigaldage [ekraanisõlm](#)
4. Paigaldage [WLAN](#)
5. Ühendage [aku](#) uuesti
6. Paigaldage [tagakaas](#)
7. Paigaldage [SD-mälukaart](#)
8. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

Ekraani kaabel

Ekraanikaabli eemaldamine

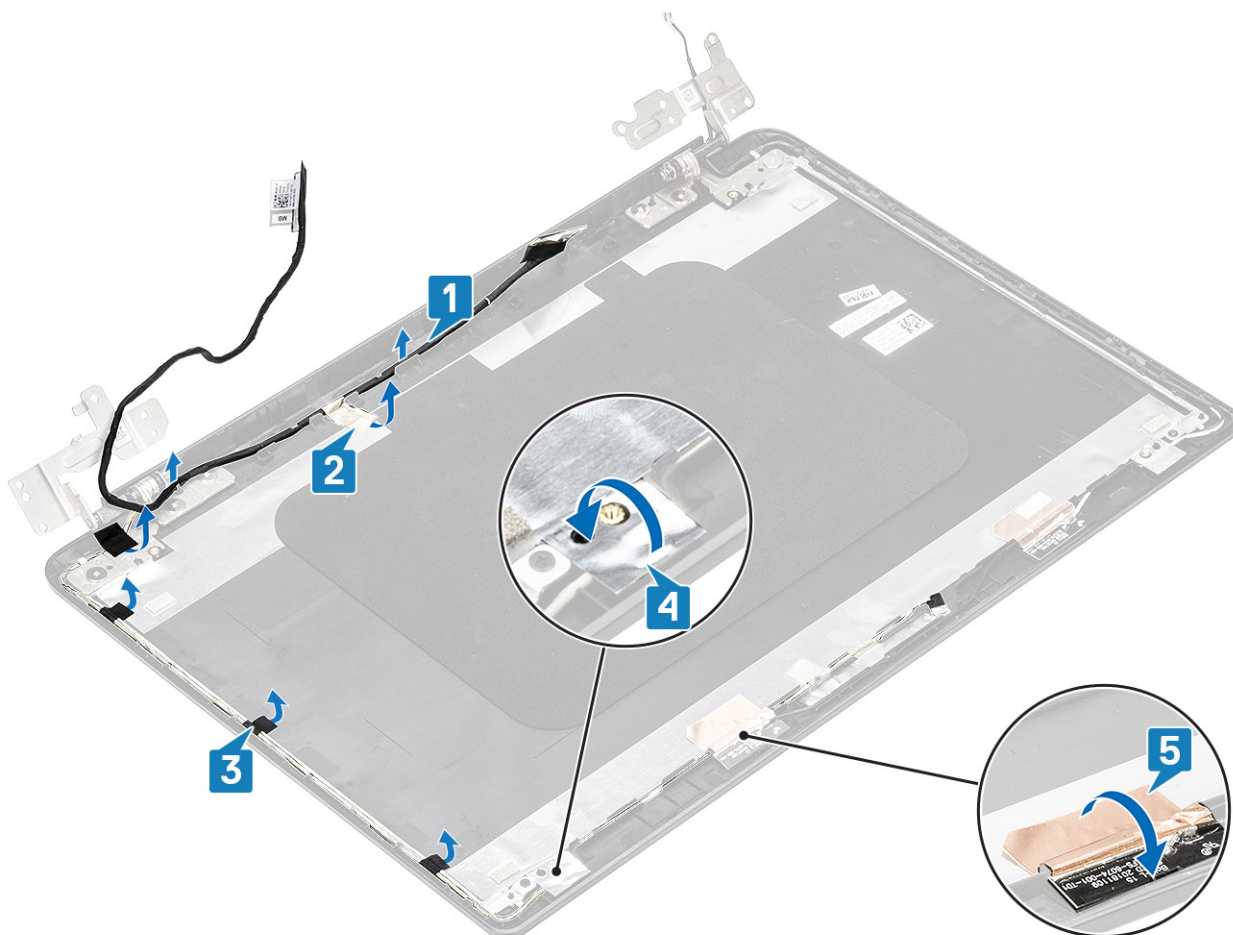
Eeltingimused

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

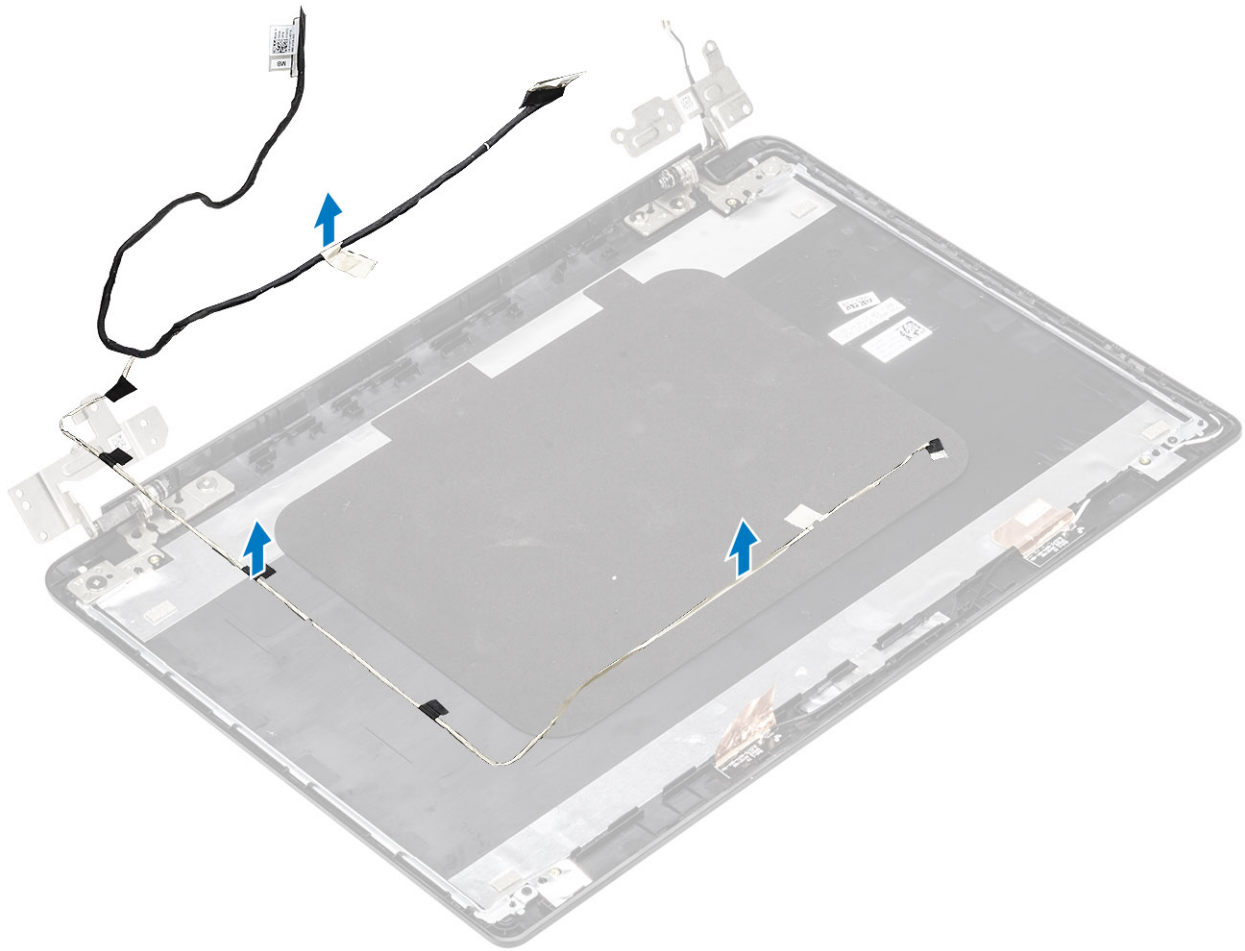
3. Eemaldage tagakaas
4. Lahutage aku
5. Eemaldage WLAN
6. Eemaldage ekraanisõlm
7. Eemaldage ekraaniraam
8. Eemaldage ekraanipaneel

Sammud

1. Eemaldage kaamera kaabel ja ekraanikaabel ekraani tagakaane juhikutest [1,2].
2. Eemaldage liim, mis hoiab kaamera kaablit paigal 3,4,5.



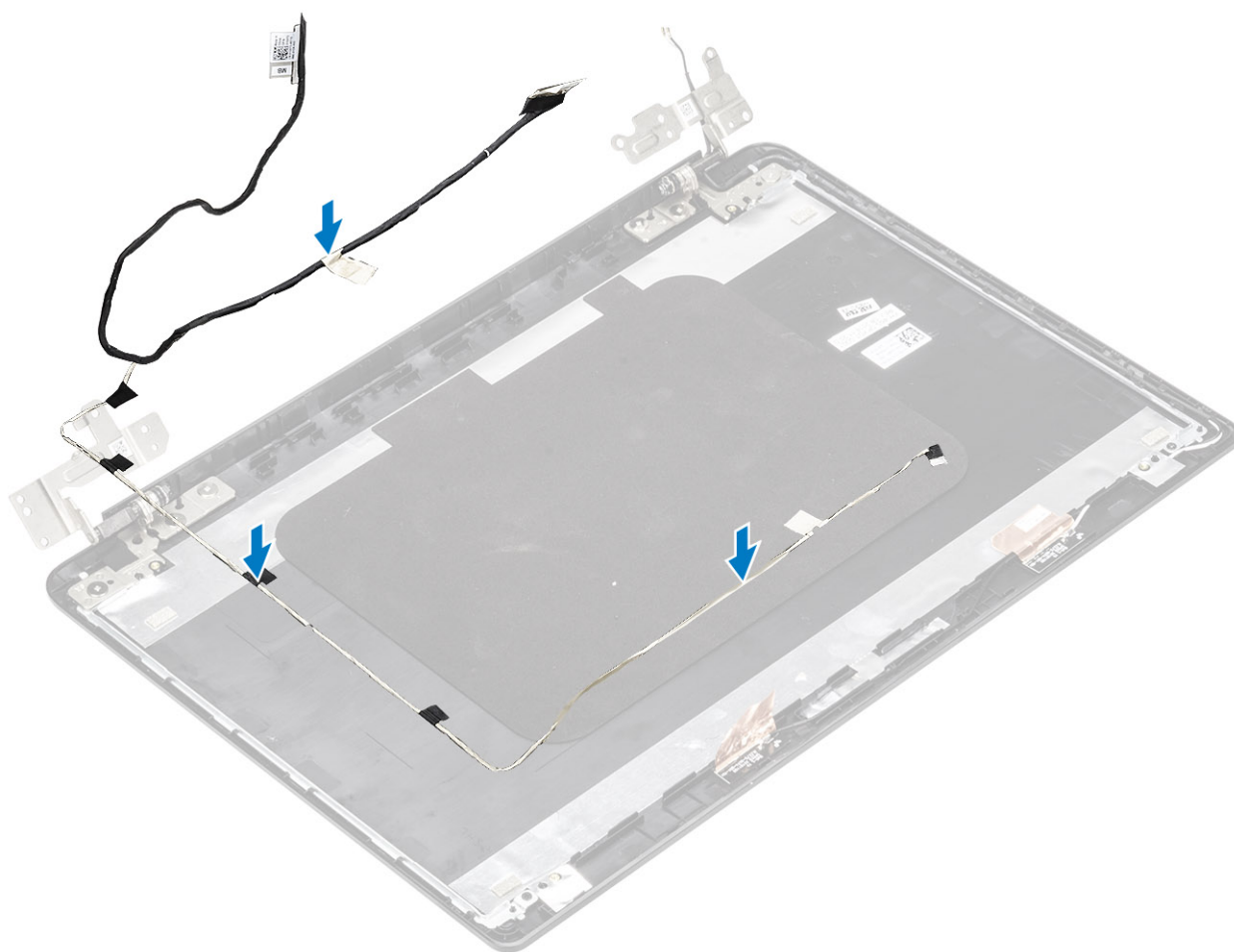
3. Tõstke kaamera kaabel ja ekraanikaabel ekraani tagakaane küljest ära.



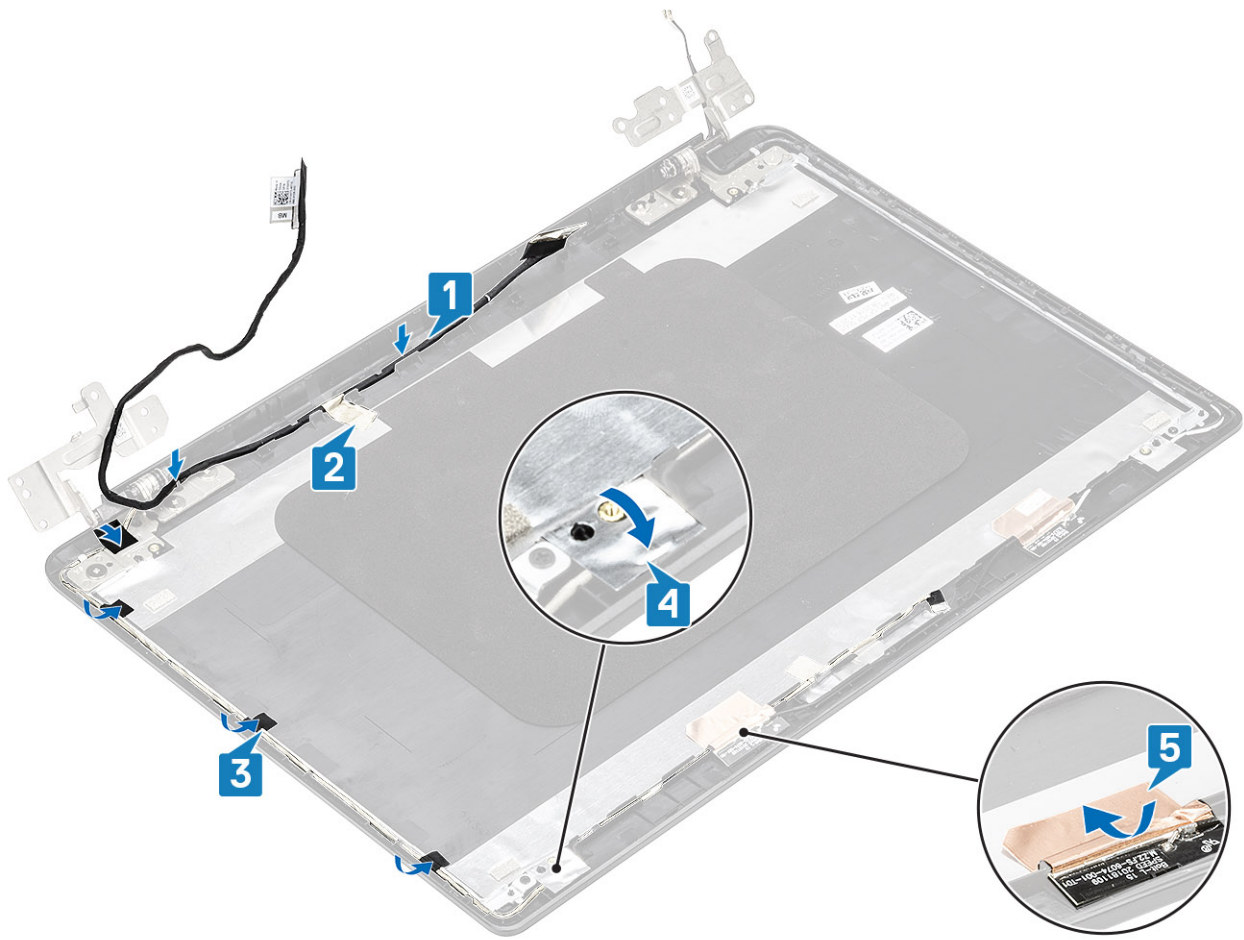
Ekraanikaabli paigaldamine

Sammud

1. Asetage ekraanikaabel ja kaamera kaabel ekraani tagakaanele.



2. Juhtige ekraani kaabel ja kaamera kaabel läbi ekraani tagakaane ning antenni moodulil asuvate suunamiskanalite [1, 2].
3. Kinnitage liim, mis hoiab kaamera kaablit paigal [3,4,5].



Järgmised sammud

1. Paigaldage ekraanipaneel
2. Paigaldage ekraani raam
3. Paigaldage ekraanisõlm
4. Paigaldage WLAN
5. Ühendage aku uuesti
6. Paigaldage tagakaas
7. Paigaldage SD-mälukaart
8. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

Kaamera

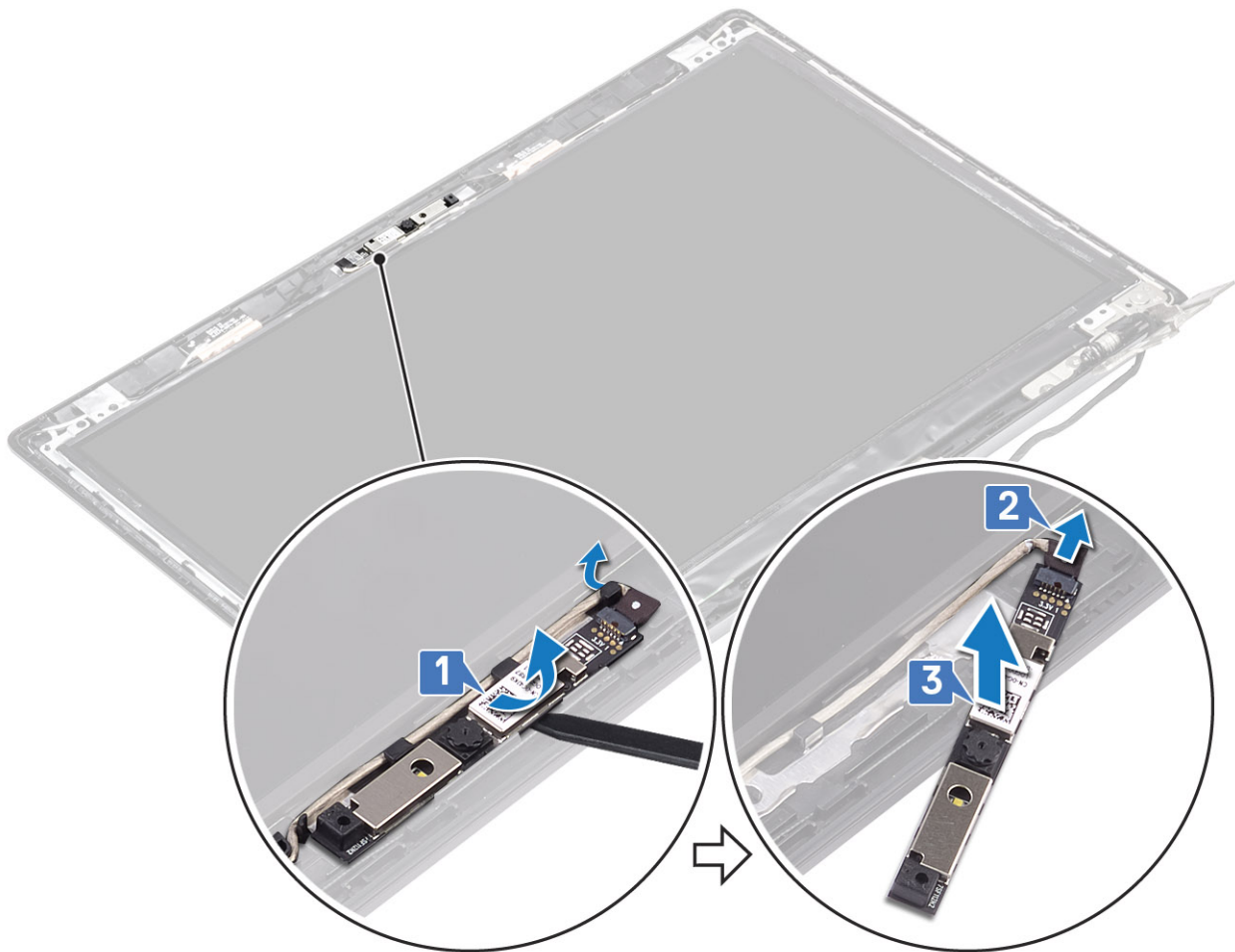
Kaamera eemaldamine

Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#)
2. Eemaldage SD-mälukaart
3. Eemaldage tagakaas
4. Lahutage aku
5. Eemaldage WLAN
6. Eemaldage ekraanisõlm
7. Eemaldage ekraaniraam
8. Eemaldage ekraanipaneel

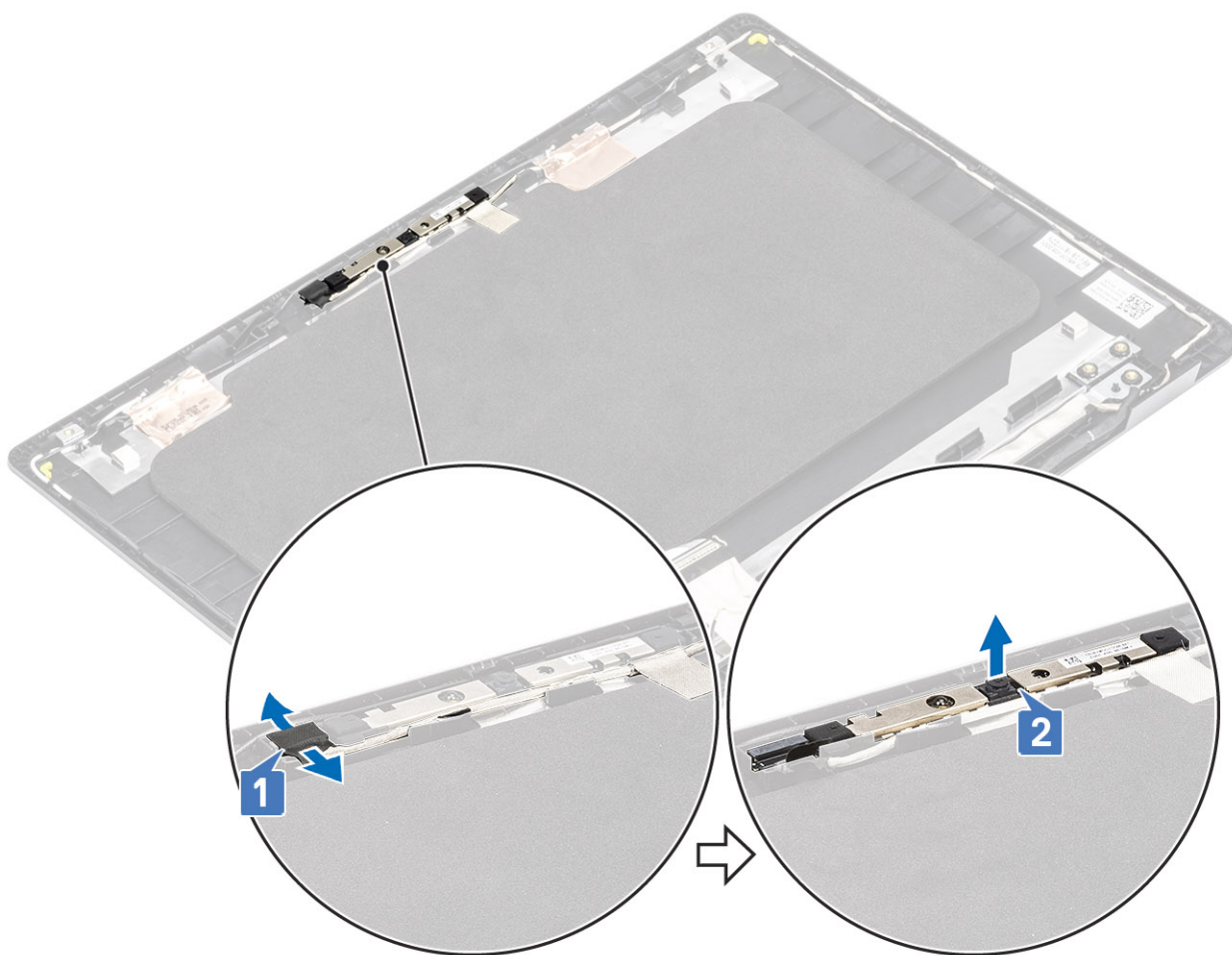
Sammud

1. Eemaldage kaamera plastist ekraanipliatsi abil ettevaatlikult ekraani tagakaane [1] küljest.
2. Lahutage kaamera kaabel kaameramooduli küljest [2].
3. Tõstke kaameramoodul ekraani tagakaanelt [3] ära.



Järgige alltoodud toimingut, et eemaldada puutefunktsioonidega süsteemidest kaamera.

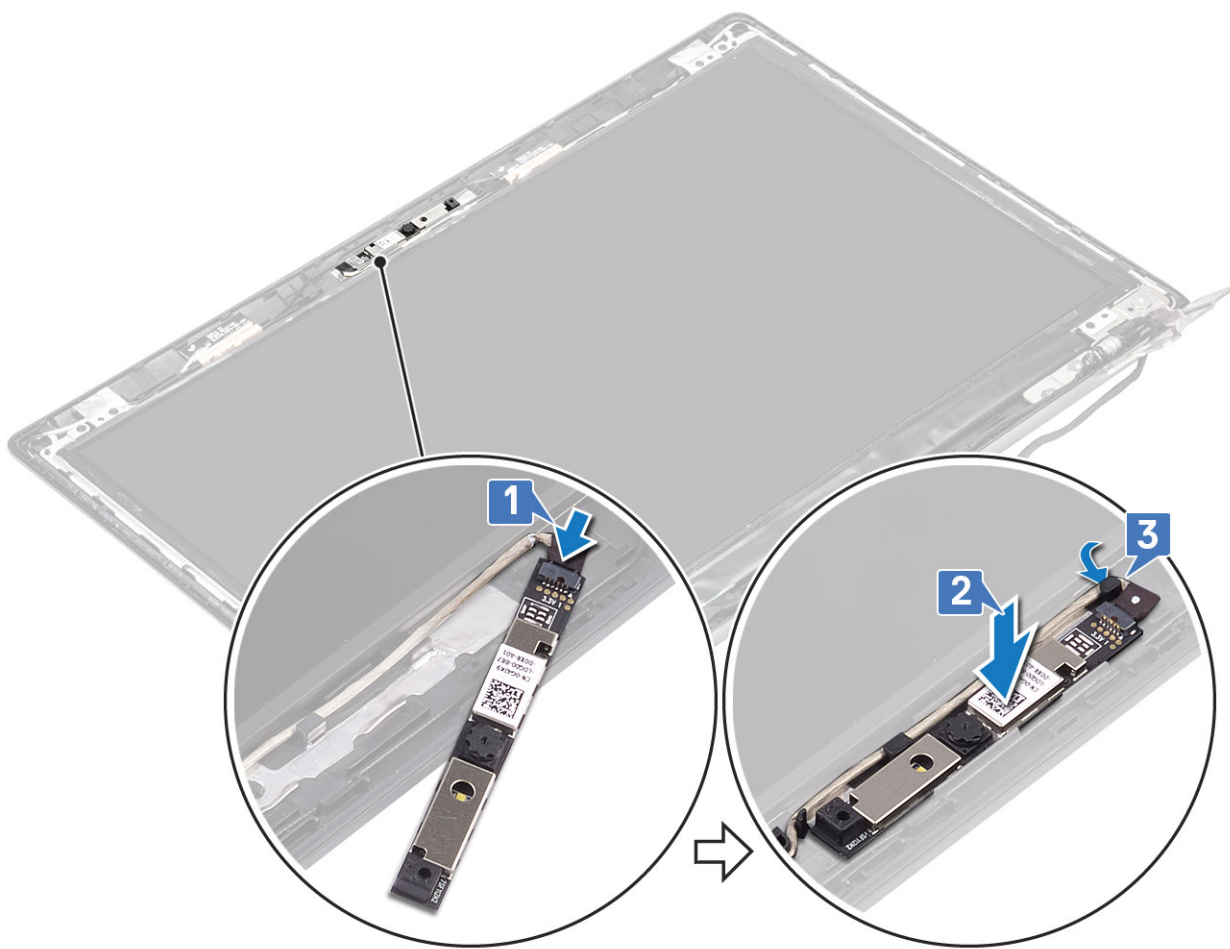
4. Eemaldage ekraani tagakaanelt [1] teip, mis kaamerat paigal hoiab.
5. Tõstke kaameramoodul ekraani tagakaanelt [2] ära.



Kaamera paigaldamine

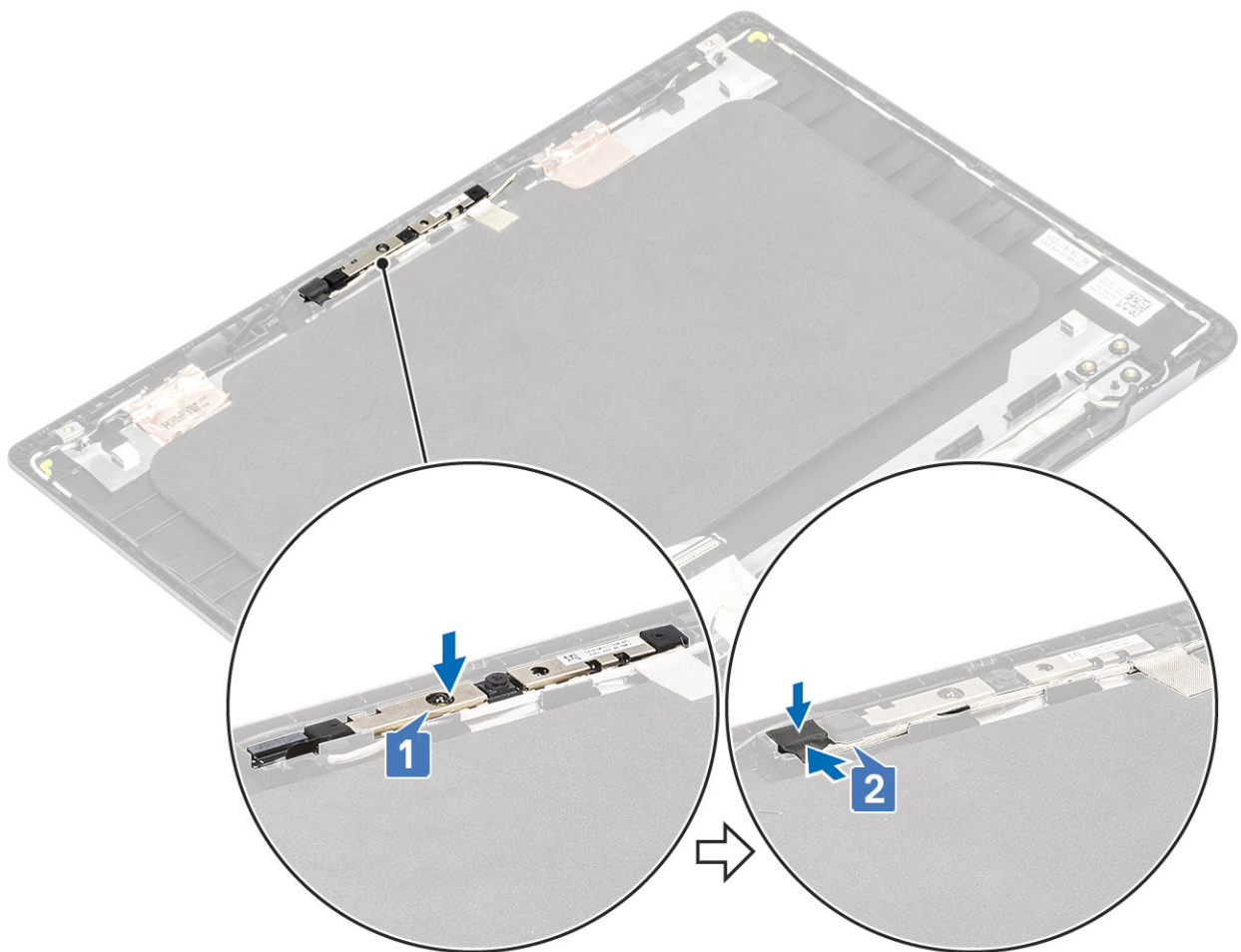
Sammud

1. Ühendage kaamera kaabel kaameramooduliga [1].
2. Juhtige kaamera kaabel läbi suunamiskanalite [2].
3. Kinnitage kaameramoodul joondusposti abil ekraani tagakaanele [3].



Järgnevalt on toodud toiming kaamera paigaldamiseks puutefunktsiooniga süsteemidesse.

4. Joondage ja paigaldage kaameramoodul ekraani tagakaanele [1].
5. Kinnitage teip, mis hoiab kaamerat ekraanipaneeli tagaküljel [2].



Järgmised sammud

1. Paigaldage [ekraanipaneel](#).
2. Paigaldage [ekraani raam](#).
3. Paigaldage [ekraanisõlm](#).
4. Paigaldage [WLAN](#).
5. Ühendage [aku](#) uuesti.
6. Pange kohale [tagakaas](#).
7. Paigaldage [SD-mälukaart](#).
8. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Klaviatuur

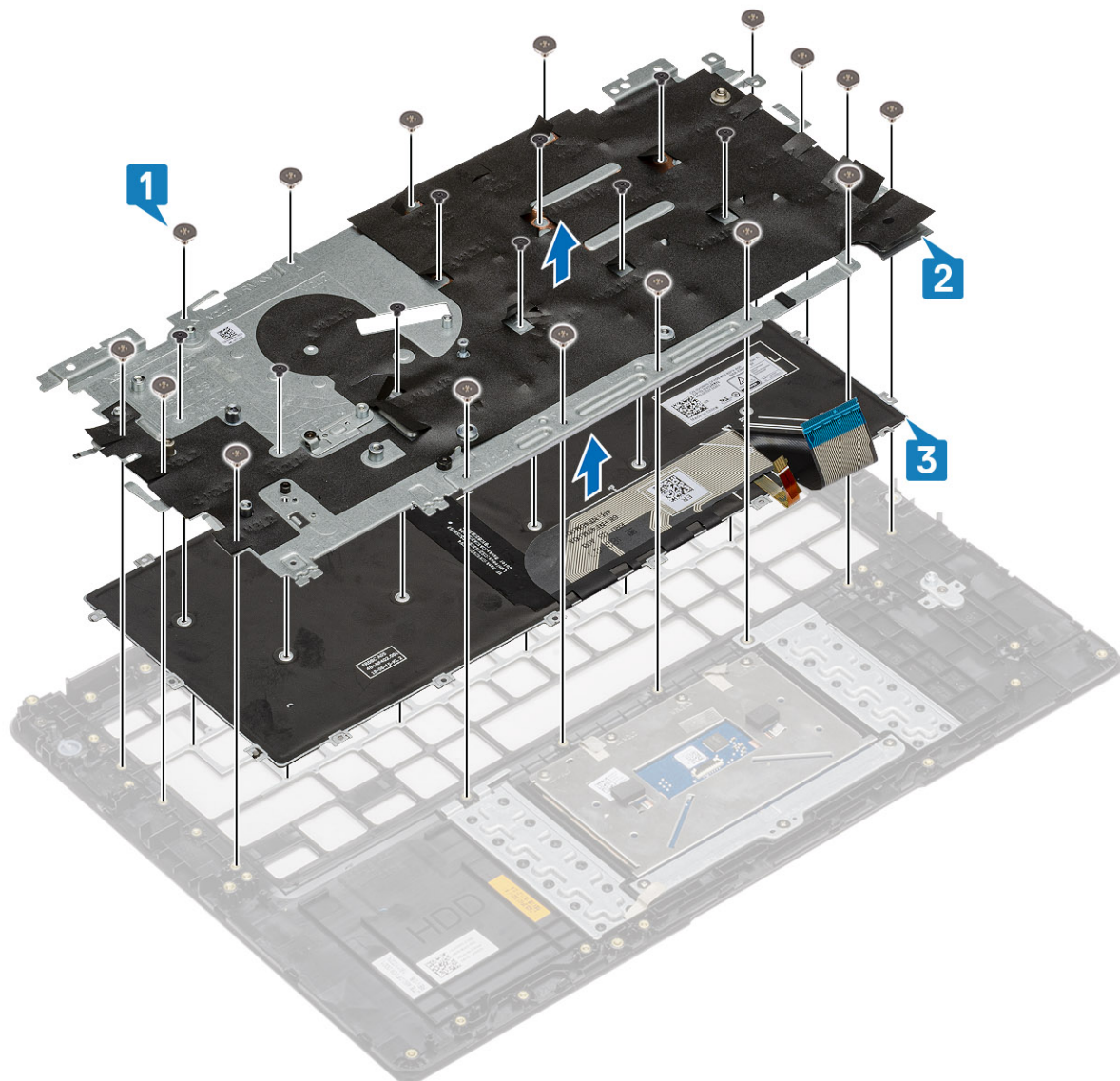
Klaviatuuri eemaldamine

Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#)
2. Eemaldage [SD-mälukaart](#)
3. Eemaldage [tagakaas](#)
4. Eemaldage [aku](#)
5. Eemaldage [WLAN](#)
6. Eemaldage [ekraanisõlm](#)
7. Eemaldage [ekraaniraam](#)
8. Eemaldage [ekraanipaneel](#)

Sammud

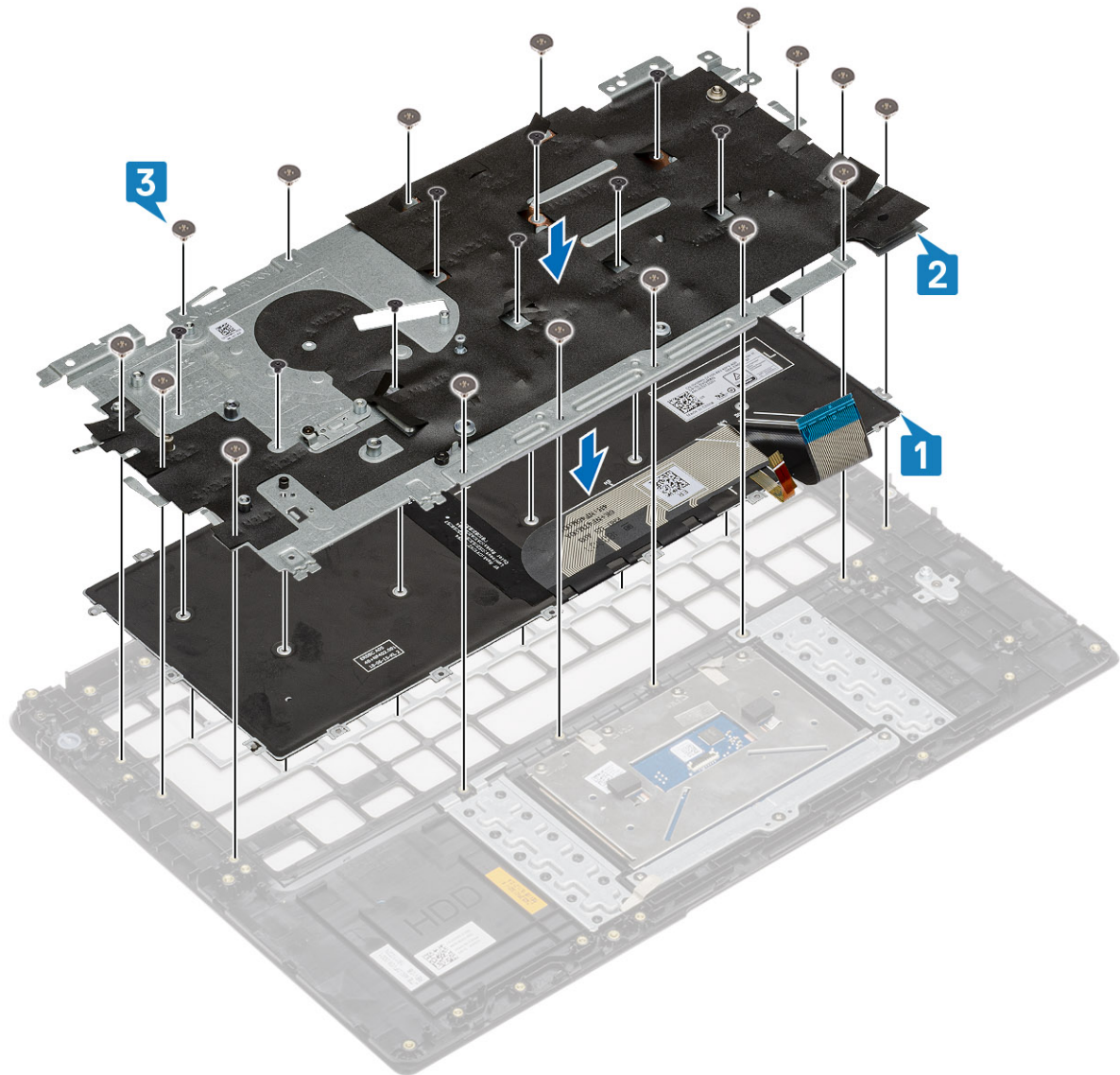
1. Eemaldage 16 (M2 × 2) ja üheksa (M2 × 2,5) kruvi, mis hoiavad metallklambrit ja klaviatuuri randmetoe [1] küljes.
2. Tõstke metallklamber randmetoe [2] küljest ära.
3. Tõstke klaviatuur randmetoe [3] küljest ära.



Klaviatuuri paigaldamine

Sammud

1. Asetage klaviatuur randmetoele [1].
2. Asetage metallklamber klaviatuurile ja randmetoele [2].
3. Paigaldage 16 (M2 × 2) ja üheksa (M2 × 2,5) kruvi, mis kinnitavad metallklambri ja klaviatuuri randmetoe [3] külge.



Järgmised sammud

1. Paigaldage [ekraanipaneel](#).
2. Paigaldage [ekraani raam](#).
3. Paigaldage [ekraanisõlm](#).
4. Paigaldage [WLAN](#).
5. Paigaldage [aku](#).
6. Pange kohale [tagakaas](#).
7. Paigaldage [SD-mälukaart](#).
8. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Randmetugi

Randmetoe eemaldamine

Eeltingimused

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

3. Eemaldage tagakaas
4. Eemaldage aku
5. Eemaldage WLAN
6. Eemaldage mälu
7. Eemaldage SSD
8. Eemaldage kõvakettamoodul
9. Eemaldage S/V-paneel
10. Eemaldage puutepladimoodul
11. Eemaldage VGA-laiendusplaat
12. Eemaldage toitenupu paneel
13. Eemaldage kõlarid
14. Eemaldage süsteemi ventilaator
15. Eemaldage jahutusradiator
16. Eemaldage emaplaat
17. Eemaldage ekraanisõlm
18. Eemaldage klaviatuur

See ülesanne

Pärast kõigi eelnevate toimingute tegemist jääb alles randmetugi.



MÄRKUS: Toitenupu paneel ei ole randmetoe asenduskoostuga kaasas. Veenduge, et toitenupu paneel oleks randmetoe asenduskoostule paigaldatud.

Tõrkeotsing

Paisunud laetavate liitiumioonakude käsitlemine

Nagu enamikel juhtudel, on Delli sülearvutites kasutatud liitiumioonakusid. Üheks liitiumioonaku tüübiks on laetav liitiumioonaku. Laetavad liitiumioonakud on viimaste aastate jooksul üha populaarsemad ning muutunud elektroonikatööstuse standardiks, kuna kliendid eelistavad õhukest vormitegurit (eriti uuemate üliõhukeste sülearvutitega) ja aku pikka kestust. Laetava liitiumioonaku 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 laetavate liitiumioonakude käsitlemise ja asendamise juhised on järgnevad.

- Olge laetavate liitiumioonakude käsitlemisel ettevaatlik.
- Tühjendage aku enne selle arvutist eemaldamist. Aku tühjendamiseks ühendage arvutist lahti vahelduvvoolu adapter ja laske arvutil töötada ainult akutoitel. Aku on täielikult tühi, kui arvuti toitenupu vajutamisel enam sisse ei lülitu.
- 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 toega [Delli tugiteenuste saidil](#).
- 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 originaalakud [Delli saidilt](#) või muul juhul otse Dellilt.

Laetavad liitiumioonakud võivad paisuda eri põhjustel, nagu vanus, laadimistsükli arv või kokkupuude kuumusega. Lisateavet selle kohta, kuidas täiustada sülearvuti aku jõudlust ja kestust ning minimeerida tõrke tekkimise tõenäosust, otsige märksõna „Delli sülearvuti aku“ teabebaasi ressursist [Delli tugiteenuste saidil](#).

Dell SupportAssisti algkäivituseelse süsteemi toimivuse kontrolli diagnostika

See ülesanne

SupportAssisti tugidiagnostika (nimetatakse ka süsteemidiagnostikaks) teeb täieliku riistvarakontrolli. Dell SupportAssisti algkäivituseelse süsteemi toimivuse kontrolli diagnostika on manustatud BIOS-i ja BIOS käivitab selle sisemiselt. Manustatud süsteemidiagnostika annab valikud konkreetsete seadmete või seadmegruppide jaoks, võimaldades teha järgmist.

- Käitada teste automaatselt või interaktiivses režiimis.
- Korrake teste.
- Testitulemusi kuvada või salvestada.
- Teha põhjalikumaid teste, et lisada täiendavaid testivalikuid ja saada lisateavet ühe või mitme rikkis seadme kohta.
- Kuvada olekuteateid, mis teavitavad teid, et testid on edukalt lõpule viidud.
- Vaadake veateateid, mis teavitavad teid testimise ajal ilmnunud probleemidest.

MÄRKUS: Mõned konkreetsete seadmete testid nõuavad kasutaja tegevust. Diagnostikatestide tegemise ajal olge alati arvuti juures.

Lisateavet vaadake teabebaasi artiklist [000180971](#).

SupportAssisti algkäivituseelse süsteemi toimivuse kontrolli käivitamine

Sammud

1. Lülitage arvuti sisse.
2. Arvuti algkäivituse ajal vajutage Delli logo ilmumisel klahvi F12.
3. Valige algkäivitusmenüü ekraanilt **Diagnostics** (Diagnostika).
4. Klõpsake vasakus alanurgas olevat noolt.
Kuvatakse diagnostika avaleht.
5. Lehe kirje avamiseks klõpsake paremas alanurgas olevat noolt.
Tuvastatud üksused kuvatakse loendina.
6. Diagnostikakatse käivitamiseks kindlal seadmel vajutage klahvi Esc ja diagnostikatesti peatamiseks klõpsake nuppu **Yes** (Jah).
7. Valige vasakult paanilt seade ja klõpsake nuppu **Run Tests** (Käivita testid).
8. Probleemide korral kuvatakse veakoodid.
Märkige üles veakood ja kinnitusnumber ning võtke ühendust Delliga.

Sisseehitatud enesetest (BIST)

M-BIST

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

MÄRKUS: M-BIST-i saab käsitsi käivitada enne sisselülitamise käivitustesti (POST).

Kuidas M-BIST-i käivitada?

MÄRKUS: Enne M-BIST-i käivitamist veenduge, et arvuti on väljalülitatud olekus.

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

Tabel 6. LED-i tõrkekood

Vilkuv muster		Võimalik probleem
Merevaigukollane	Valge	
2	1	CPU rike
2	8	LCD toitesini rike
1	1	TPM-i tuvastamise rike
2	4	Mälu/RAM-i 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), vilgub aku oleku LED-tulel tõrkekood [2,8] või tõrkekood [2,7].

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

Kuidas L-BIST-testi käivitada

1. Lülitage arvuti sisse.
2. Kui arvuti tavapäraselt 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 arvuti välja.
2. Eemaldage välisseadmed, mis on arvutiga ühendatud. Ühendage arvutiga ainult vahelduvvooluadapter (laadija).
3. Veenduge, et LCD (ekraan) oleks puhas (ekraani pinnal ei ole tolmuosakesi).
4. LCD sisseehitatud enesetesti (BIST) režiimi sisenemiseks vajutage ja hoidke all klahvi **D**. Jätkake klahvi **D** all hoidmist kuni arvuti 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 arvuti välja.

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

Diagnostika LED

Selles jaotises kirjeldatakse LED-tule diagnostikafunktsioone.

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

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

Diagnostika tõrkekoodide esitamise ajal ei lülitu süsteem välja.

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

Tabel 7. Diagnostika LED

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

Aku oleku LED

Tabel 8. 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.

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 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 algsesse operatsioonisüsteemi.

Lisateavet Dell SupportAssisti operatsioonisüsteemi taastamise kohta vaadake *Dell SupportAssisti operatsioonisüsteemi taastamise kasutusjuhendist* [Delli tugiteenuste saidi hooldamise tööriistade jaotisest](#). 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 nuppu ja hoidke seda 20 sekundit all. Süsteemi RTC lähtestamine toimub pärast toitenupu vabastamist.

Varukandjad ja taastevalikud


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

Wi-Fi-toitetsükkel

See ülesanne

Kui teie arvuti ei saa Wi-Fi-ühenduse probleemide tõttu internetti pääseda, lähtestage oma Wi-Fi-seade, toimides järgmiselt:

Sammud

1. Lülitage arvuti välja.
2. Lülitage modem välja.
 **MÄRKUS:** Mõned internetiteenuse pakkujad (ISP-d) pakuvad modemi või ruuteri liitseadet.
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)

See ülesanne

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

Teie ohutuse ja arvuti tundlike elektrooniliste komponentide kaitsmiseks tühjendage enne arvuti komponentide eemaldamist või asendamist arvuti jääkvoolust.

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 tehke järgmised toimingud.

Sammud

1. Lülitage arvuti välja.
2. Eemaldage toiteadapter arvuti küljest.
3. Eemaldage tagakaas.
4. Eemaldage aku.



ETTEVAATUST: Aku on kohapeal asendatav üksus (FRU) ja eemaldamine/paigaldamine on mõeldud ainult volitatud hooldustehnikutele.

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 sundlähtestamise kohta otsige teabebaasi ressursist [Delli tugiteenuste saidil](#).

Abi saamine

Delli kontaktteave

Eeltingimused

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

See ülesanne

Dell pakub mitmeid veebipõhiseid ja telefonipõhiseid tugi- ning teenusevõimalusi. Saadavus võib riigi ja toote järgi erineda, mõned teenused ei pruugi olla teie piirkonnas saadaval. Delliga müügi, tehnilise toe või klienditeeninduse küsimustes ühenduse võtmiseks tehke järgmist.

Sammud

1. Avage veebiaadress **Dell.com/support**.
2. Valige tugiteenuse kategooria.
3. Kontrollige oma riiki või piirkonda lehe allosas olevast ripploendist **Country/Region** (Riik/piirkond).
4. Valige vajaduse kohaselt sobiv teenus või tugilink.