

Dell Latitude 5400 Chromebook

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.

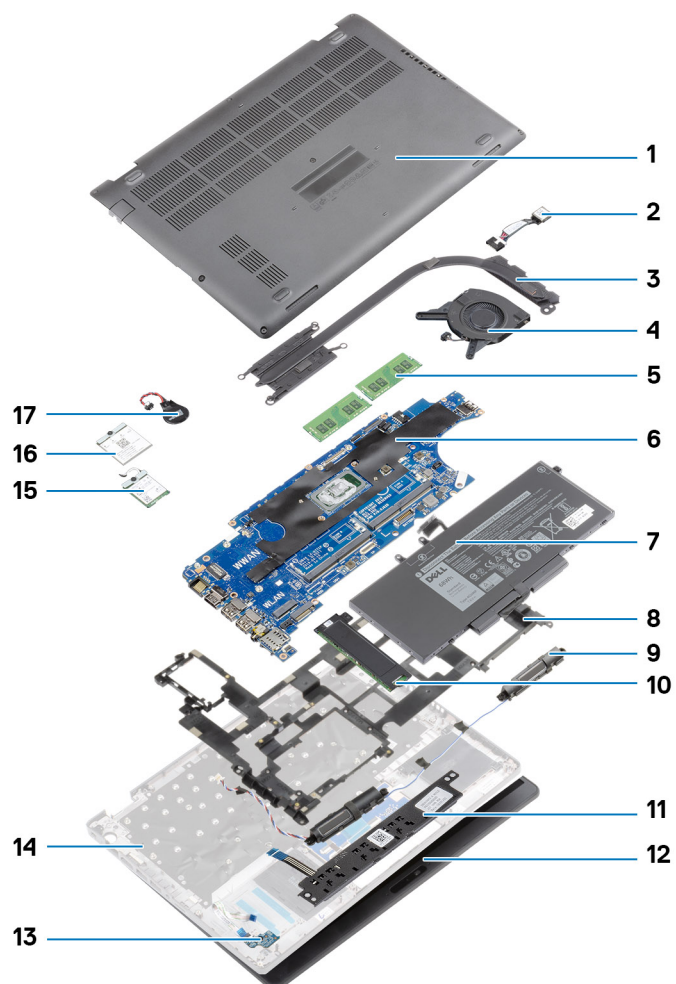
 **HOIATUS:** HOIATUS tähistab teavet, mis hoiatab võimaliku varakahju või tervisekahjustuse või surma eest.

Peatükk 1: Süsteemi peamised komponendid.....	5
Peatükk 2: Arvutiga töötamine.....	7
Ohutusjuhised.....	7
Enne arvuti sees toimetamist.....	7
Ohutuse ettevaatusabinõud.....	8
Elektrostaatilise lahenduse (ESD) kaitse.....	8
Elektrostaatilise lahenduse (ESD) välikomplekt.....	9
Tundlike komponentide transportimine.....	9
Pärast arvuti sees toimetamist.....	10
Peatükk 3: Komponentide eemaldamine ja paigaldamine.....	11
Soovitatud tööriistad.....	11
Kruvide loend.....	11
Demonteerimine ja kokkupanek.....	12
microSD-kaart.....	12
tagakaas.....	14
aku.....	20
WLAN-kaart.....	24
WWAN-kaart.....	26
Nööppatarei.....	28
Mälumoodulid.....	30
alalisvoolusisendi port.....	32
SSD (pooljuhtketas).....	36
Välkdraivi kinnitusdetail.....	38
Sisemine raam.....	40
Puuteplaadi nupud.....	44
LED-paneel.....	48
Kõlarid.....	52
jahutusmooduli koost.....	58
Süsteemi ventilaator.....	60
Emaplaat.....	64
Klaviatuurimoodul.....	70
Klaviatuuriklamber.....	74
Toitenupp.....	75
Ekraanisõlm.....	77
Ekraani raam.....	83
Ekraanipaneel.....	87
Kaamera.....	91
Hingekatted.....	93
Ekraani hinged.....	95
Ekraani kaabel (eDP).....	97
Ekraani tagakaas.....	99
Randmetoe koost.....	101

Peatükk 4: Tõrkeotsing.....	103
Paisunud liitiumioonakude käsitlemine.....	103
Peamine tõrkeotsing.....	104
Toiteprobleemid.....	104
CROSH.....	107
CROSH-i käsud.....	108
Chrome'i käsud.....	110
Sageli kasutatav CROSH-käsklus.....	116
Chromebooki taastamine.....	123
Chromebooki taastamine.....	123
Chromebooki lähtestamine.....	125
LCD sisseehitatud enesetest (BIST).....	129
LED-näidikud ja omadused.....	130
Aku laetuse ja oleku LED-id.....	130
Diagnostika LED-id.....	130
M-BIST.....	131
Diagnostika.....	131
Valideerimistööriistad.....	136
 Peatükk 5: Lisateave ja Delliga ühendust võtmine.....	 143

Süsteemi peamised komponendid

Selles osas on toodud teie süsteemi peamised komponendid ja nende asukohad.



1. Tagakaas
2. Alalisvoolusisendi port
3. Jahutusradiaatori sõlm
4. Süsteemi ventilaator
5. Mälumoodulid
6. Emaplaat
7. Aku
8. Sisemine raam
9. Kõlarid
10. Väikdraiv
11. Puuteplaadi nupud
12. Ekraanimoodul
13. LED-paneel
14. Randmetoe koost
15. WLAN-kaart
16. WWAN-kaart

17. Nööppatarei

 **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.

Arvutiga töötamine

Teemad:

- [Ohutusjuhised](#)

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 ostenud, 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 lahtitõmbamisel 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.

Enne arvuti sees toimetamist

Sammud

1. Salvestage ja sulgege kõik avatud failid, pange kõik rakendused kinni.
2. Lülitage arvuti välja. Klõpsake nuppe **Start** >  **Toide** > **Sule arvuti**.

ⓘ 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.
5. Kui arvutiga on ühendatud meediumikaarte või optilisi draive, siis eemaldage need.
6. Kui arvuti on vooluvõrgust eemaldatud, vajutage emaplaadi maandamiseks toitenuppu ja hoidke seda 5 sekundit all.



ETTEVAATUST: Asetage arvuti puhtale pehmele tasasele pinnale, et ekraani mitte kriimustada.

7. Asetage arvuti pinnale nii, et ekraaniosa oleks suunaga allapoole.

Ohutuse ettevaatusabinõud

Ohutuse ettevaatusabinõude peatükis kirjeldatakse peamisi toiminguid, mis tuleb enne lahtivõtmissuuniste järgimist teha.

Järgige lahtivõtmist või kokkupanekut hõlmava paigaldamis- või parandustoimingute tegemisel järgmisi ohutuse ettevaatusabinõusid.

- Lülitage süsteem ja kõik ühendatud välisseadmed välja.
- Lahutage süsteemi ja kõigi ühendatud välisseadmete vahelduvvoolutoide.
- Eemaldage süsteemi küljest kõik võrgukaablid, telefoni- ja telekommunikatsioonijuhtmed.
- Elektrostaatilisest lahendusest (ESD) põhjustatud kahjustuste vältimiseks kasutage sülearvuti sisemuses töötades ESD-välikomplekti.
- Pärast mis tahes süsteemi osa eemaldamist asetage see ettevaatlikult antistaatilisele matile.
- Kandke elektrilöögiohu vähendamiseks elektrit mittejuhtivate kummitaldadega jalanõusid.

Toite ooterežiim

Ooterežiimiga Delli tooted tuleb enne korpuse avamist vooluallikast eemalda. Ooterežiimiga süsteemi toide on sees ka ajal, mil süsteem on välja lülitatud. Seadmesisene toide võimaldab süsteemi kaugühenduse kaudu sisse lülitada (LAN-i kaudu äratamine) ja käivitada unerežiimi, samuti hõlmab see muid täpsemaid toitehalduse funktsioone.

Toiteühenduse katkestamine, toitenuppu vajutamine ja 20 sekundit all hoidmine peaks tühjendama emaplaadi jääkvoolu. Eemaldage aku sülearvutitest.

Ristühendus

Ristühendus on meetod, mis võimaldab ühendada kaks või enam maandusjuhet sama elektripotentsiaaliga. Selleks kasutatakse elektrostaatilise lahenduse (ESD) välikomplekti. Veenduge, et ristühenduskaabel oleks ühendatud katmata metallesemega, mitte värvitud või mittemetallist pinnaga. Randmerihm peab olema tugevasti kinni ja täielikult naha vastas. Samuti eemaldage enne enda ja seadme ristühendamist kõik aksessuaarid, nagu käekellad, käevõrud või sõrmused.

Elektrostaatilise lahenduse (ESD) kaitse

ESD on märkimisväärne probleem elektrooniliste komponentide käsitsemisel, eriti tundlike komponentide, näiteks laiendussiinide, protsessorite, DIMM-mälude ja emaplaatide puhul. Üliväikesed laengud võivad põhjustada skeemis potentsiaalselt märkamatu kahjustusi, näiteks perioodiliselt esinevaid probleeme või toote tööea lühenemist. Kuna valdkonna eesmärk on energiatarvet vähendada ja tihedust suurendada, on ESD-kaitse üha suurem probleem.

Hiljutistes Delli toodetes kasutatavate pooljuhtide suurema tiheduse tõttu on nende tundlikkus staatilisest elektrist põhjustatud kahjustuste suhtes suurem kui varasematel Delli toodetel. Seetõttu ei sobi enam mõningad senised komponentide käsitsemise meetodid.

ESD-kahjustusi liigitatakse katastroofilisteks ja katkelisteks tõrgeteks.

- **Katastroofiline:** katastroofilised tõrked moodustavad ligikaudu 20 protsenti ESD-ga seotud tõrgetest. Kahjustus põhjustab seadme talitluse viivitamatu ja täieliku katkemise. Katastroofiliseks tõrkeks loetakse näiteks olukorda, kus DIMM-mälu on saanud staatilise elektrilöögi, mis põhjustab kohe sümptomi „No POST/No Video” (POST/video puudub) koos puuduvale või mittetöötavale mälule viitava piiksukoodiga.
- **Katkeline** katkelised tõrked moodustavad ligikaudu 80 protsenti ESD-ga seotud tõrgetest. Katkeliste tõrgete suur osakaal tähendab, et enamikul juhtudel ei ole kahjustused kohe märgatavad. DIMM-mälu saab staatilise elektrilöögi, ent see ainult nõrgestab rada ega põhjusta märgatavaid kahjustustega seotud sümptomeid. Nõrgenenud raja sulamiseks võib kuluda mitu nädalat või kuud ning selle aja jooksul võib mälu terviklikkus väheneda, esineda katkelisi mälutõrkeid jms.

Katkelise tõrkega (ehk latentne tõrge või „haavatud olek”) seotud kahjustuste tuvastamine ja tõrkeotsing on keerulisem.

ESD-paneeli eemaldamiseks tehke järgmist.

- Kasutage korralikult maandatud kaabliga ESD-randmerihma. Juhtmeta antistaatiliste rihmade kasutamine ei ole enam lubatud, sest need ei paku piisavat kaitset. Korpuse puudutamine enne osade käsitlemist ei kaitse suurema ESD-tundlikkusega komponente piisavalt.
- Käsitlege kõiki staatilise elektri suhtes tundlikke komponente antistaatilises piirkonnas. Võimaluse korral kasutage antistaatilisi põrandaja töölaumatte.
- Staatilise elektri suhtes tundliku komponendi pakendi avamisel ärge eemaldage komponenti antistaatilisest pakkematerjalist enne, kui olete valmis komponenti paigaldama. Enne antistaatilise pakendi eemaldamist maandage kindlasti oma keha staatiline elekter.
- Enne staatilise elektri suhtes tundliku komponendi transportimist asetage see antistaatilisse anumasse või pakendisse.

Elektrostaatilise lahenduse (ESD) välikomplekt

Mittejälgitav välikomplekt on kõige sagedamini kasutatav hoolduskomplekt. Igasse välikomplekti kuuluvad kolm põhikomponenti: antistaatiline matt, randmerihm ja ühenduskaabel.

ESD välikomplekti osad

ESD välikomplekt koosneb järgmistest osadest.

- **Antistaatiline matt:** antistaatiline matt hajutab elektrit ja hooldustööde ajal saab sellele asetada detaile. Kui kasutate antistaatilist matti, peab randmerihm olema tihedalt ümber käe ning ühenduskaabel peab olema ühendatud matiga ja süsteemi mis tahes metallosaga, millega parajasti töötate. Õigesti paigaldatud hooldusosi saab ESD-kotist välja võtta ja otse matile asetada. ESD-tundlikud esemed on ohutus kohas teie käes, ESD-matil, süsteemis või kotis.
- **Randmerihm ja ühenduskaabel:** randmerihm ja ühenduskaabel võivad olla otse ühendatud teie randmega ja riistvara küljes oleva metallosaga, kui ESD-matti ei ole vaja, või antistaatilise matiga, et kaitsta ajutiselt matile asetatud riistvara. Randmerihma ja ühenduskaabli füüsilist sidet teie naha, ESD-mati ja riistvara vahel nimetatakse ristühenduseks. Kasutage ainult randmerihma, mati ja ühenduskaabliga kohapealse hoolduse komplekte. Ärge kunagi kasutage juhtmeta randmerihmu. Pidage meeles, et randmerihma sisemised juhtmed kahjustuvad sageli aja jooksul ja ESD riistvara kahjustuste vältimiseks tuleb neid randmerihma testiga regulaarselt kontrollida. Randmerihma ja ühenduskaablit soovitatakse kontrollida vähemalt kord nädalas.
- **ESD-randmerihma tester:** ESD-rihmas olevad juhtmed kahjustuvad sageli aja jooksul. Mittejälgitava komplekti kasutamisel loetakse heaks tavaks kontrollida rihma enne iga väljakutset ja vähemalt kord nädalas. Randmerihma tester on kontrollimiseks parim viis. Kui teil ei ole randmerihma testrit, küsige seda oma piirkondlikust kontorist. Kontrollimiseks sisestage randmele kinnitatud randmerihma ühenduskaabel testrisse ja vajutage nuppu. Testi õnnestumisel süttib roheline LED, testi nurjumisel süttib punane LED ja kostab alarm.
- **Isoleerivad elemendid:** ESD suhtes tundlikud seadmed, näiteks radiaatorite plastümbrised, tuleb tingimata hoida eemal sisemistest komponentidest, mis on isolaatorid ja sageli tugeva laenguga.
- **Töökeskkond:** enne ESD välikomplekti kasutamist hinnake olukorda kliendi asukohas. Näiteks serverikeskkondade puhul kasutatakse komplekt teisiti kui kaasaskantava või lauaarvutikeskkonna korral. Serverid on tavaliselt paigaldatud andmekeskuses olevale riulile, samas kui kaasaskantavad ja lauaarvutid asuvad üldjuhul kontorilaudadel või -boksides. Leidke iga kord tasane tööpind, mis oleks vaba ja ESD-komplekti ja parandatava süsteemi jaoks piisavalt suur. Tööpinnal ei tohi olla isolaatoreid, mis võivad põhjustada elektrostaatilise lahenduse. Tööpinnal olevad isolaatorid, näiteks vahtplast ja muud plastid, peavad olema tundlikest osadest vähemalt 30 cm (12 tolli) kaugusel, enne kui hakkate riistvarakomponente käsitlema.
- **ESD-pakend:** kõik ESD-tundlikud seadmed peavad tarnimisel ja vastuvõtmisel olema antistaatilises pakendis. Soovitav on kasutada antistaatilisi metallkotte. Tagastage kahjustatud komponendid siiski alati samas ESD-kotis ja -pakendis, millega uus osa tarniti. ESD-kott tuleks kinni voltida ja kleeplindiga kinnitada, samuti tuleb kasutada kogu vahtplastist pakkematerjali, mida kasutati uue komponendi algses karbis. ESD-tundlikud seadmed tohib pakendist välja võtta ainult ESD-kaitsega tööpinnal ja osi ei tohi asetada ESD-koti peale, kuna kott on varjestatud vaid seestpoolt. Hoidke osi alati oma käes, ESD-matil, süsteemis või antistaatilises kotis.
- **Tundlike komponentide transportimine:** ESD-tundlike komponentide, näiteks varuosade või Dellile tagastatavate osade transportimisel tuleb need ohutuse huvides kindlasti asetada antistaatilistesse kottidesse.

ESD-kaitse kokkuvõte

Kõikidel hooldustehnikutel on soovitatav Delli toodete hooldamisel alati kasutada tavapäraselt ESD-maandusrihma ja antistaatilist kaitsematti. Peale selle tuleb tehnikutel hooldamise ajal kindlasti hoida tundlikud osad eemal kõigist isoleerivatest osadest ning kasutada tundlike komponentide transportimiseks antistaatilisi kotte.

Tundlike komponentide transportimine

ESD-tundlike osade, näiteks varuosade või Dellile tagastatavate osade vedamisel tuleb need ohutuse huvides kindlasti asetada antistaatilistesse kottidesse.

Tõsteseade

Raskete seadmete tõstmisel järgige järgmisi juhiseid.

 **ETTEVAATUST:** Ärge tõstke rohkem kui 22,67 kg. Kutsuge abijõude või kasutage mehhaanilist tõsteseadet.

1. Võtke kindel tasakaalustatud jalgade asend. Hoidke jalad lahus, et need oleksid stabiilse aluse eest ja suunake oma varbad välja.
2. Pinguldage kõhulihaseid. Kõhulihased toetavad tõstmisel selgroogu, kompenseerides koormuse jõudu.
3. Tõstke oma jalgade, mitte seljaga.
4. Hoidke koormust enda lähedal. Mida lähemal on see seljale, seda vähem jõudu avaldab see seljaosale.
5. Koormuse tõstmisel või mahapanemisel hoidke selga püstises asendis. Ärge lisage koormusele keha kaalu. Vältige keha ja selja keeramist.
6. Koorma mahapanemisel järgige samu meetodeid.

Pärast arvuti sees toimetamist

See ülesanne

 **MÄRKUS:** 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.

Komponentide eemaldamine ja paigaldamine

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

Teemad:

- Soovitatud tööriistad
- Kruvide loend
- Demonteerimine ja kokkupanek

Soovitatud tööriistad



Käesolevas dokumendis olevate toimingute jaoks võib olla vaja järgmisi tööriistu:

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

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

Kruvide loend

Selles tabelis on toodud erinevate komponentide jaoks mõeldud Dell Latitude 5300 2-in-1 Chrome'i kruviloend ja pildid.

Tabel 1. Kruvide suuruse loend

Osa	Kruvi tüüp	Kvantiteet	Pilt
Tagakaas	M2,5 × 6,5 (kinnituskruvi) MÄRKUS: Kruvid on osa tagakaanest.	8	
Aku	M2 × 5 (kinnituskruvi)	2	
WWAN	M2 × 3	1	
WLAN	M2 × 2	1	
SSD-tugiklamber	M2 × 3	2	
SSD	M2 × 2 (laia peaga)	1	

Tabel 1. Kruvide suuruse loend (jätkub)

Osa	Kruvi tüüp	Kvantiteet	Pilt
LED-paneel	M2 x 2,5 (laia peaga)	1	
Ventilaator	M2 x 5	2	
eDP-klamber	M2 x 4	1	
Ekraanimoodul	M2,5 x 4	4	
Puuteplaadi nupupaneel	M2 x 3	2	
Toiteadapteri pordi klamber	M2 x 4	2	
Mälumooduli raam	M2 x 3	3	
Emaplaat	M2,5 x 4	2	
Klaviatuuri tugiklamber	M2 x 2	19	
Klaviatuur	M2 x 2	5	

Demonteerimine ja kokkupanek

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

microSD-kaart

MicroSD-kaardi eemaldamine

Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises Enne arvuti sees toimetamist.

Sammud

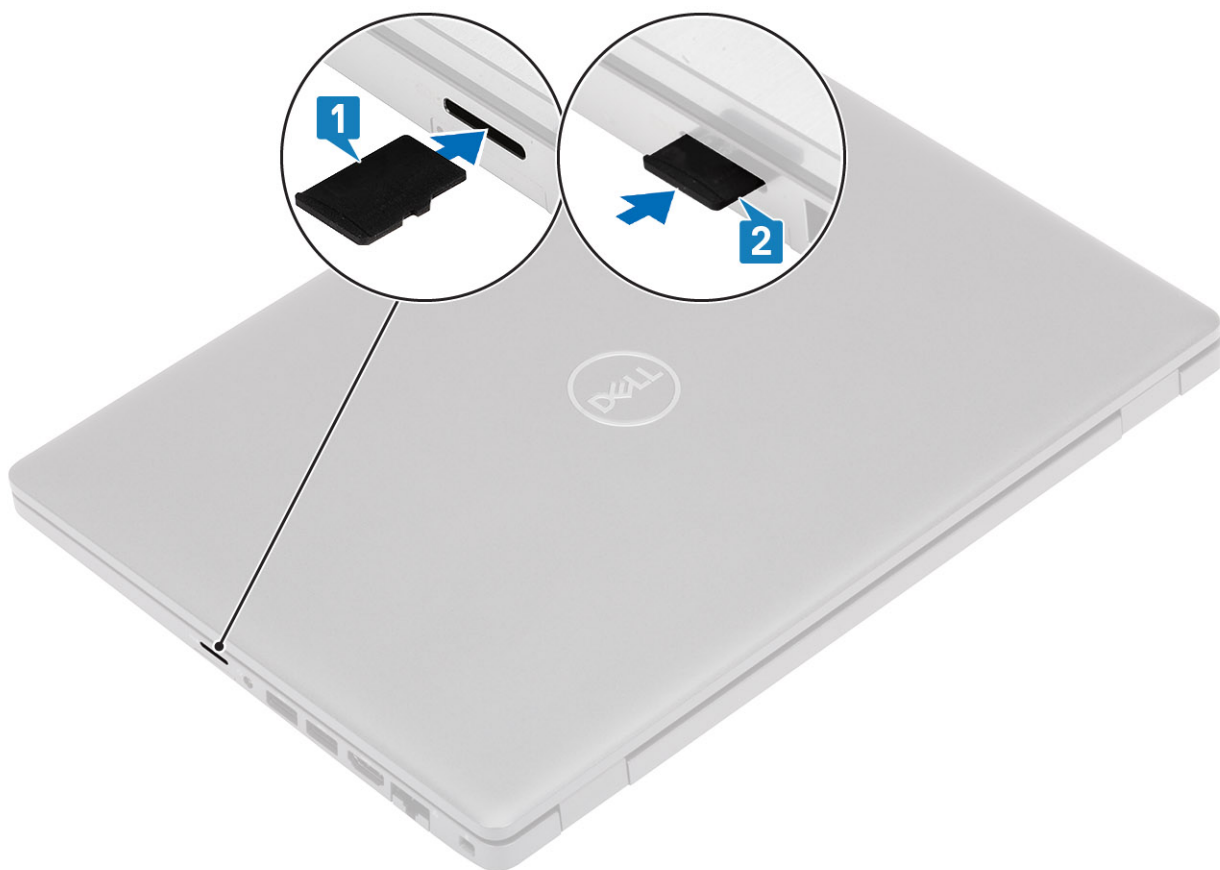
1. Vajutage microSD-kaarti, et see arvutist vabastada [1].
2. Libistage microSD-kaart arvutist välja [2].



MicroSD-kaardi paigaldamine

Sammud

1. Joondage microSD-kaart arvutis oleva pesaga [1].
2. Libistage microSD-kaart pessa, kuni see paika lukustub [2].



3. Järgige protseduure jaotises Pärast arvuti sees toimetamist.

tagakaas

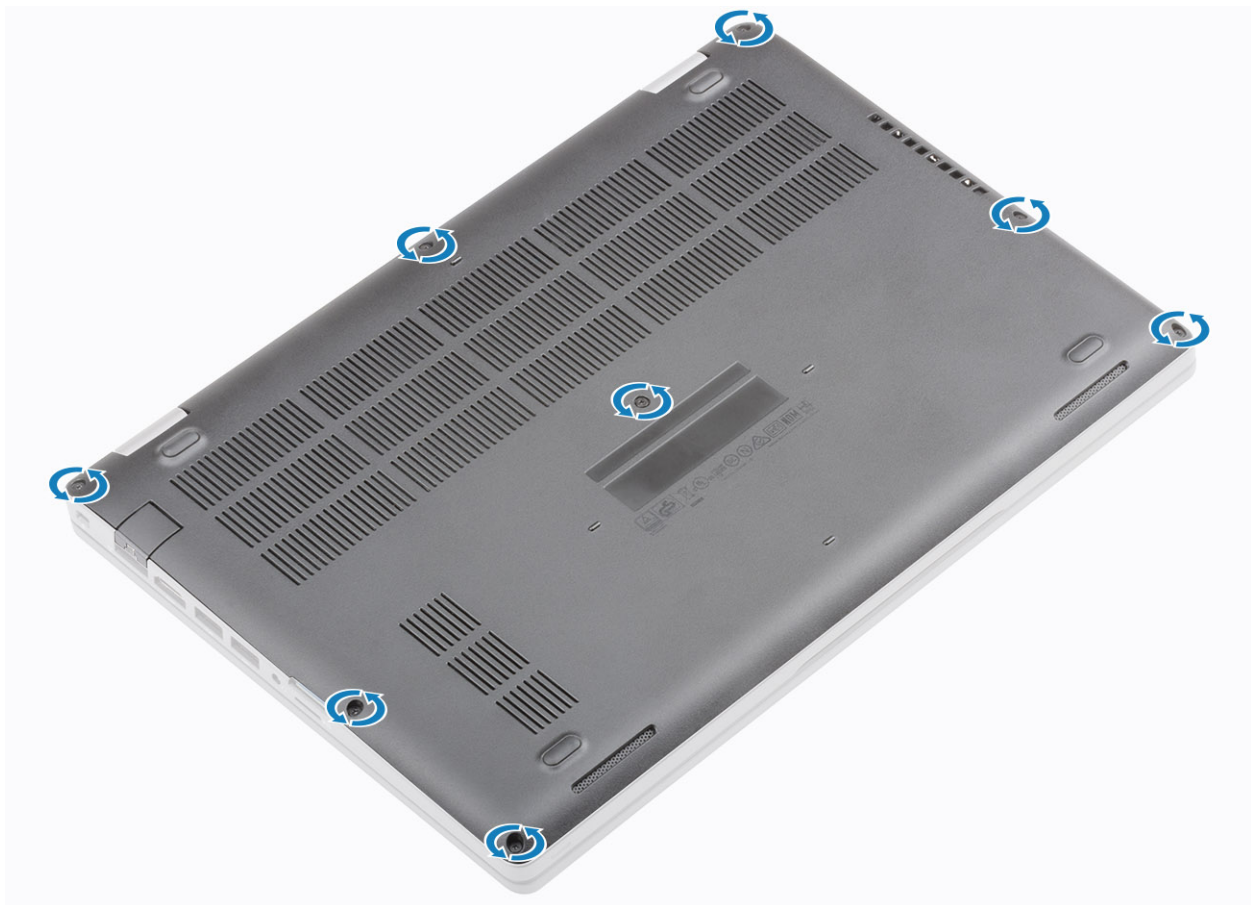
Tagakaane eemaldamine

Eeltingimused

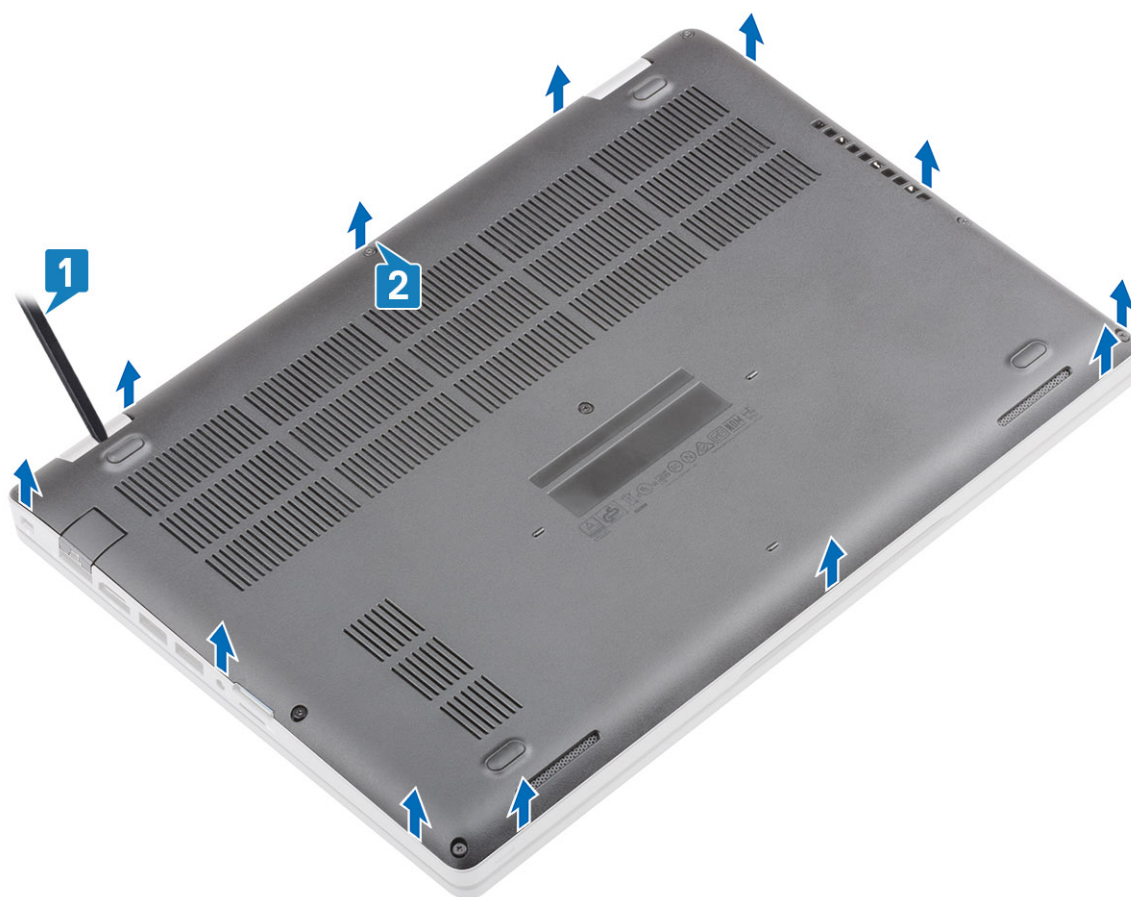
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [microSD-kaart](#).

Sammud

1. Keerake lahti kaheksa kinnituskruvi [1].



2. Kangutage plastvarda [1] abil tagakaane vasak ülemine nurk lahti ja seejärel jätkake kangutamist mööda külgi, et avada tagakaas [2].



3. Tõstke tagakaas arvuti küljest ära.



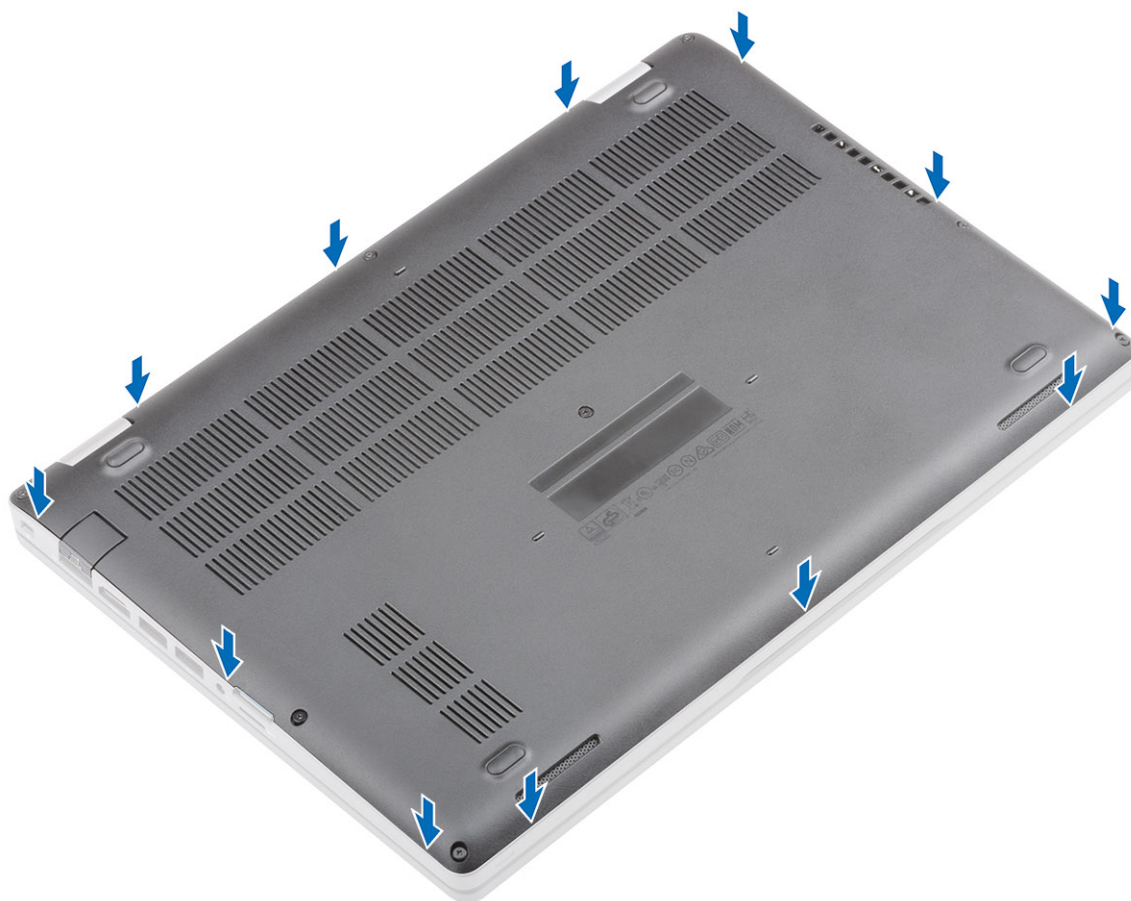
Tagakaane paigaldamine

Sammud

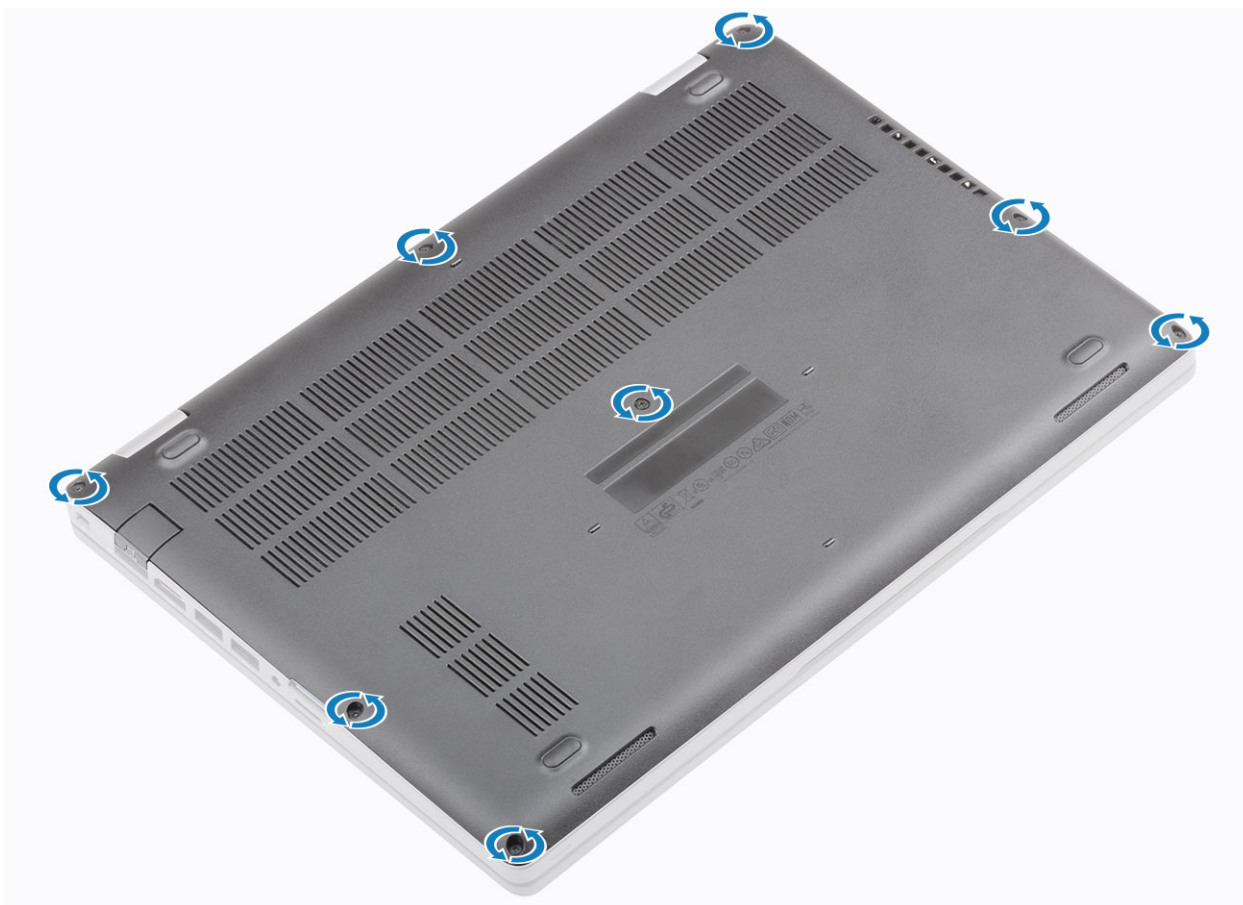
1. Joondage arvuti tagakaas ja paigaldage see arvuti külge.



2. Vajutage tagakaane servi ja külgi, kuni see kohale klõpsatab.



3. Pingutage kaheksat kinnituskruvi, et tagakaas arvuti külge kinnitada.



Järgmised sammud

1. Paigaldage [microSD-kaart](#).
2. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti kallal toimetamist](#).

aku

Liitiumioonaku ettevaatusabinõud

⚠ ETTEVAATUST:

- Olge liitiumioonakude käsitsemisel ettevaatlik.
- Enne eemaldamist tühjendage aku täielikult. Ühendage vahelduvvoolu adapter süsteemist lahti ja kasutage arvutit ainult akutoitel – aku on täielikult tühi, kui arvuti ei lülitu enam toitenuppu vajutades sisse.
- Aku purustamine, moonutamine ja läbistamine võõrkehadega ning 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.
- Veenduge, et selle toote hooldamise ajal poleks kruvid kadunud ega valesti paigaldatud, et vältida aku ja teiste süsteemikomponentide juhuslikku torkamist või kahjustumist.
- Kui aku on paisumise tulemusena arvutis kinni, ärge üritage seda vabaks kangutada, kuna liitium-ioonaku torkamine, painutamine või purustamine võib olla ohtlik. Sellisel juhul võtke abi saamiseks ühendust Delli tehnilise toega. Vt www.dell.com/contactdell.
- Ostke alati originaalakusid veebisaidilt www.dell.com Delli volitatud partneritelt või edasimüüjatelt.

- Paisunud akusid ei tohi kasutada ning need tuleks asendada ja nõuetekohaselt kõrvaldada. Juhiseid paisunud liitiumioonakude käsitlemise ja asendamise kohta vaadake teemast [Paisunud liitiumioonakude käsitlemine](#).

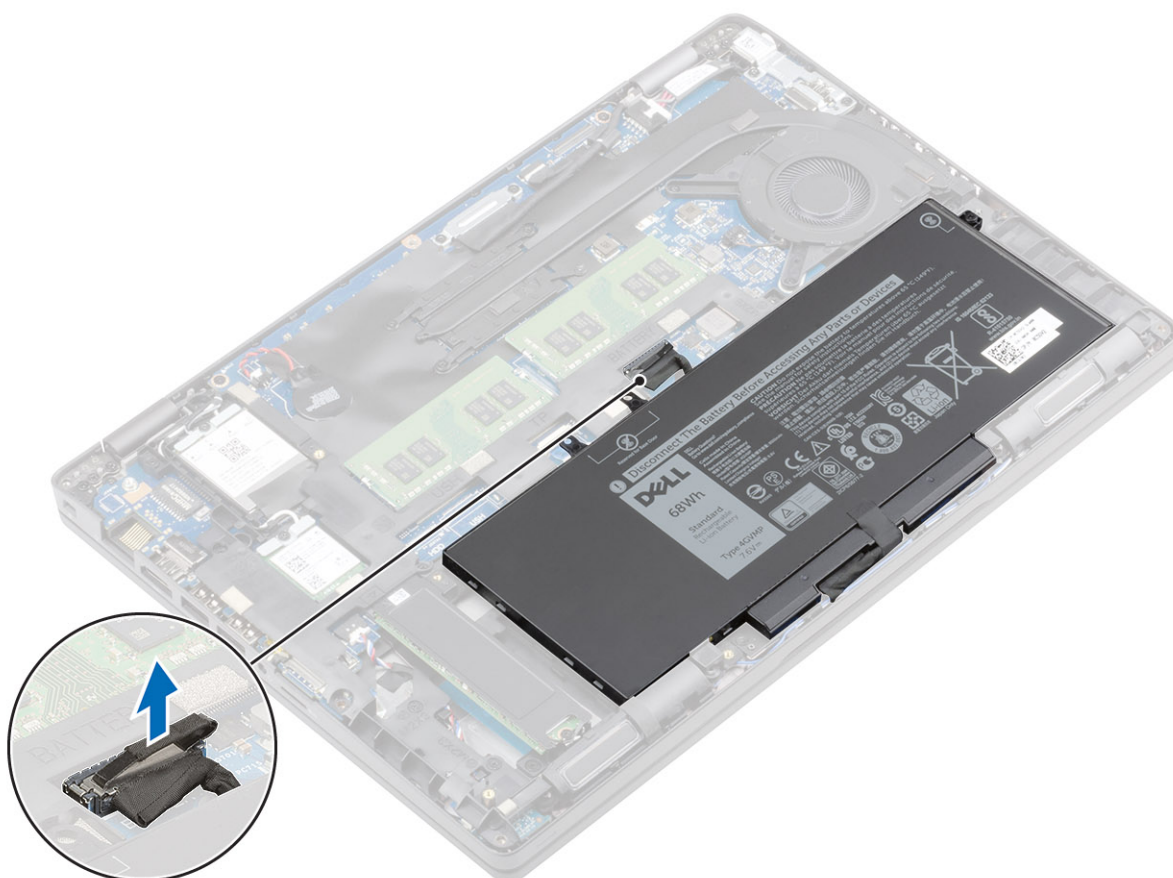
Aku eemaldamine

Eeltingimused

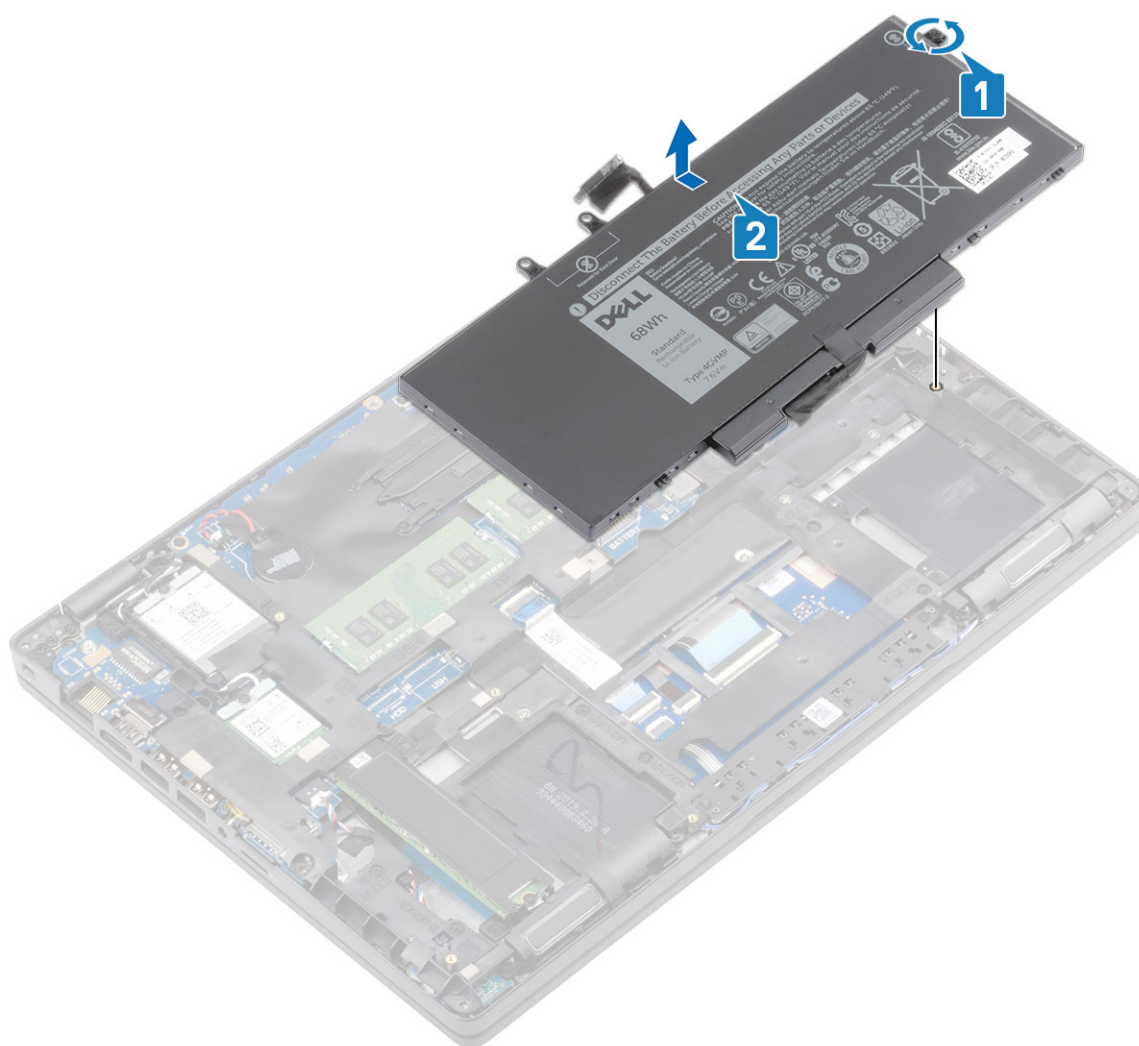
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [microSD-kaart](#).
3. Eemaldage [tagakaas](#).

Sammud

1. Eemaldage kleeplint, mis hoiab akukaabli pistikut [1] paigal.
2. Eemaldage akukaabel emaplaadi ühendusest.



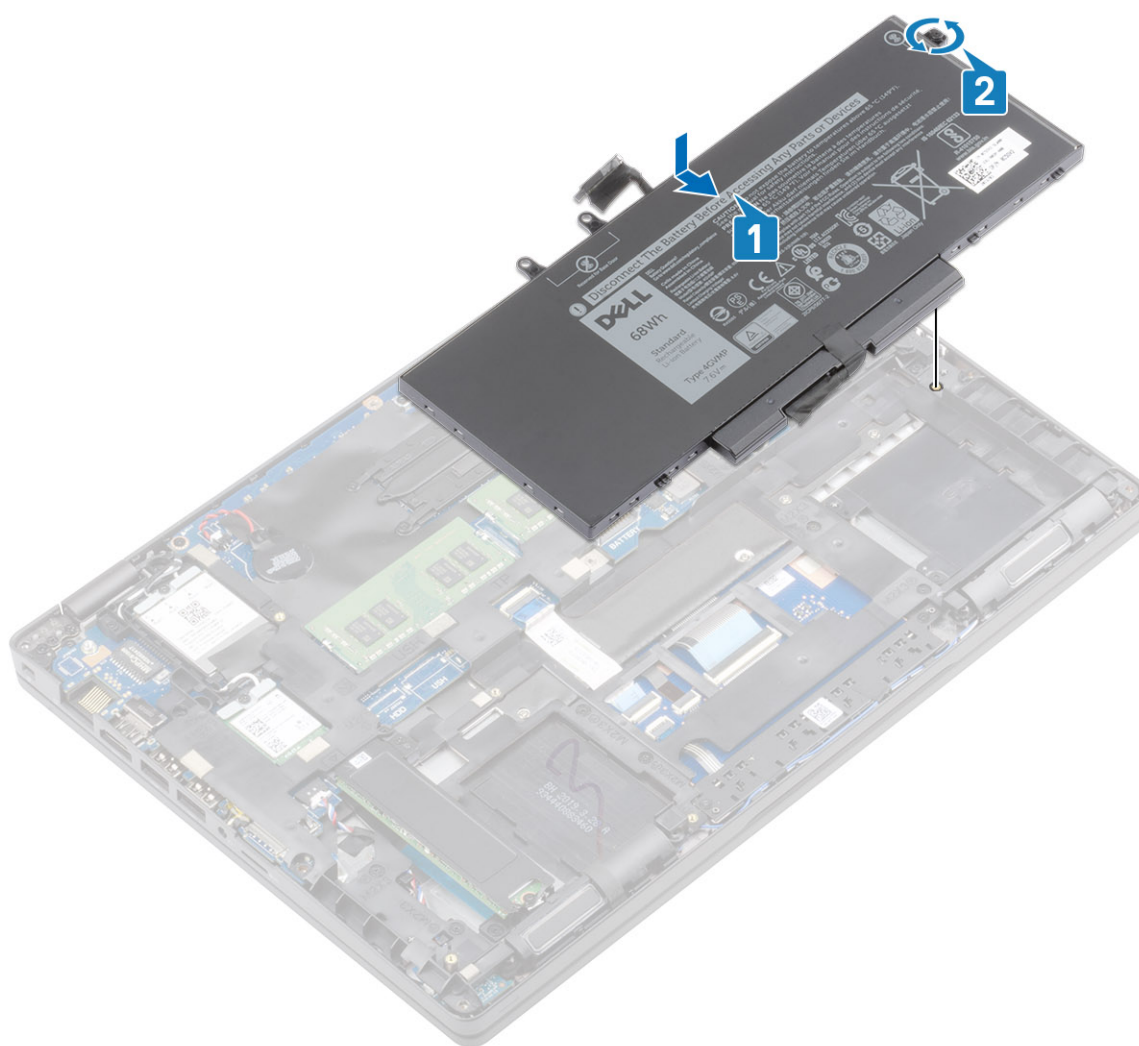
3. Keerake lahti üks kinnituskruvi, mis kinnitab tagakaane randmetoe [1] külge. Lükake akut sissepoole ja eemaldage see randmetoe küljest.



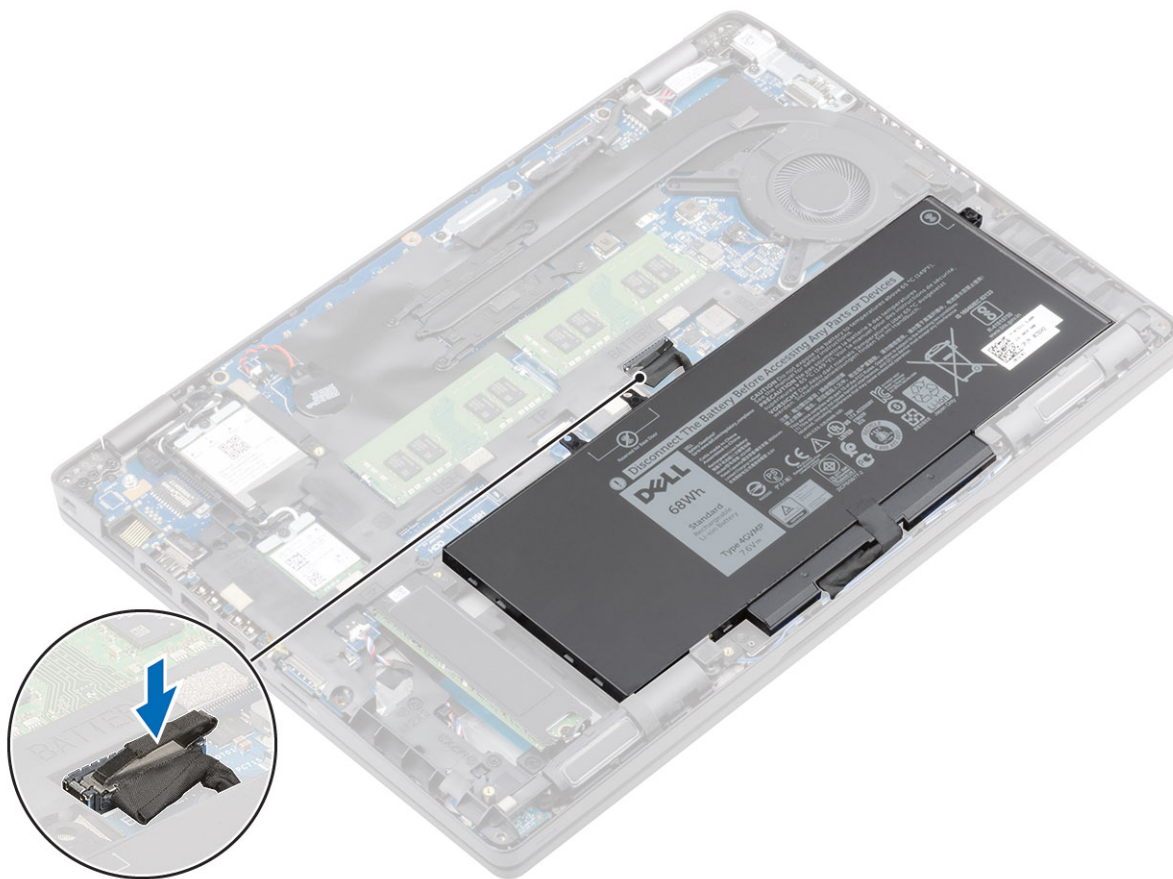
Aku paigaldamine

Sammud

1. Joondage aku randmetoega [1] ja libistage see sisse.
2. Pingutage kinnituskruvi, et aku randmetoe [2] külge kinnitada.



3. Ühendage akukaabel emaplaadil oleva pistmikuga.



Järgmised sammud

1. Paigaldage [tagakaas](#).
2. Paigaldage [microSD-kaart](#).
3. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti kallal toimetamist](#).

WLAN-kaart

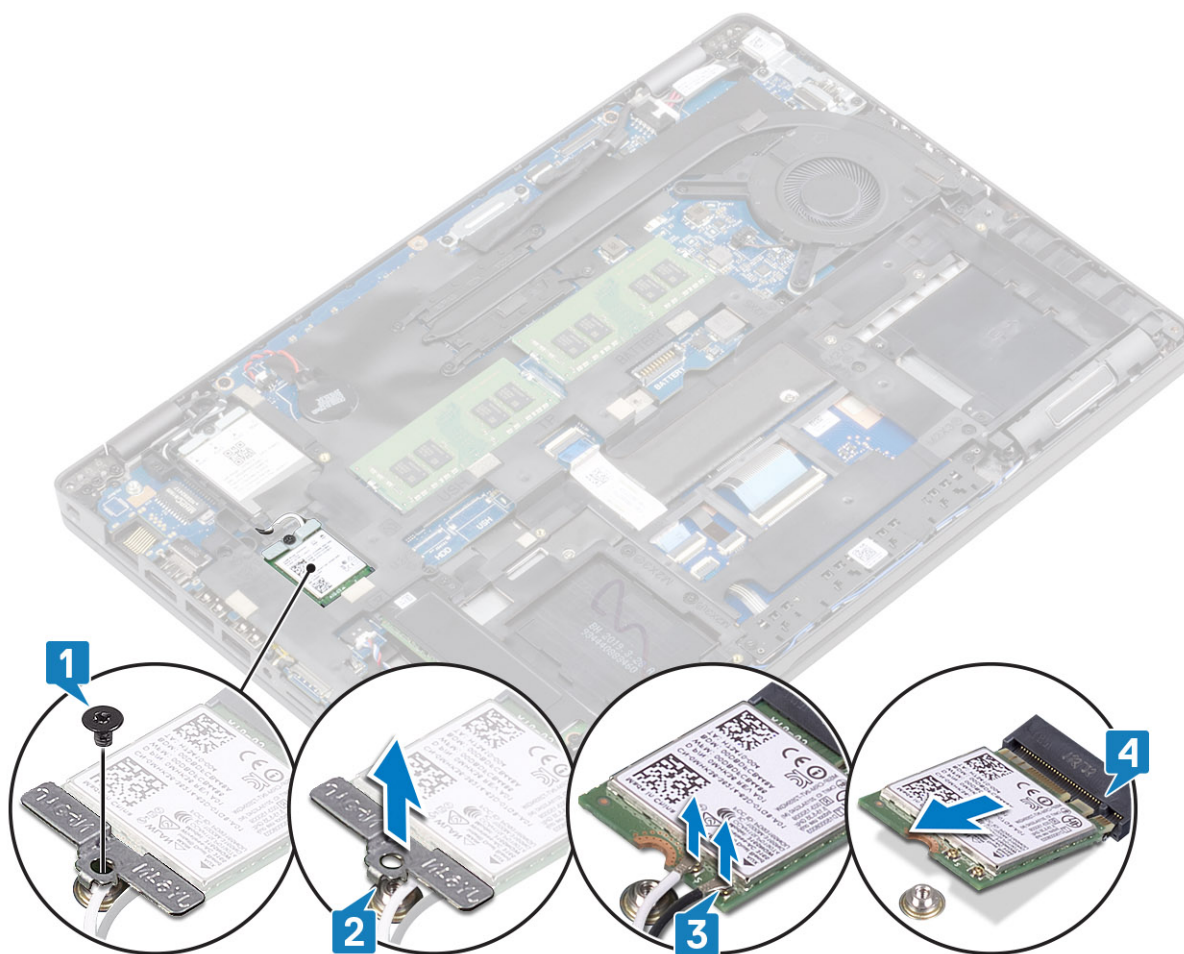
WLAN-kaardi eemaldamine

Eeltingimused

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

Sammud

1. Eemaldage üks (M2 × 3) kruvi, mis hoiab WLAN-kaardi klambrit emaplaadi küljes [1].
2. Eemaldage WLAN-kaardi klamber, mis kinnitab WLAN-i antennikaableid [2].
3. Ühendage lahti antenni kaablid traadita andmeside kaardilt [3].
4. Tõstke WLAN-kaart üles ja eemaldage see emaplaadi pesast [4].



Eemaldage WLAN-kaart

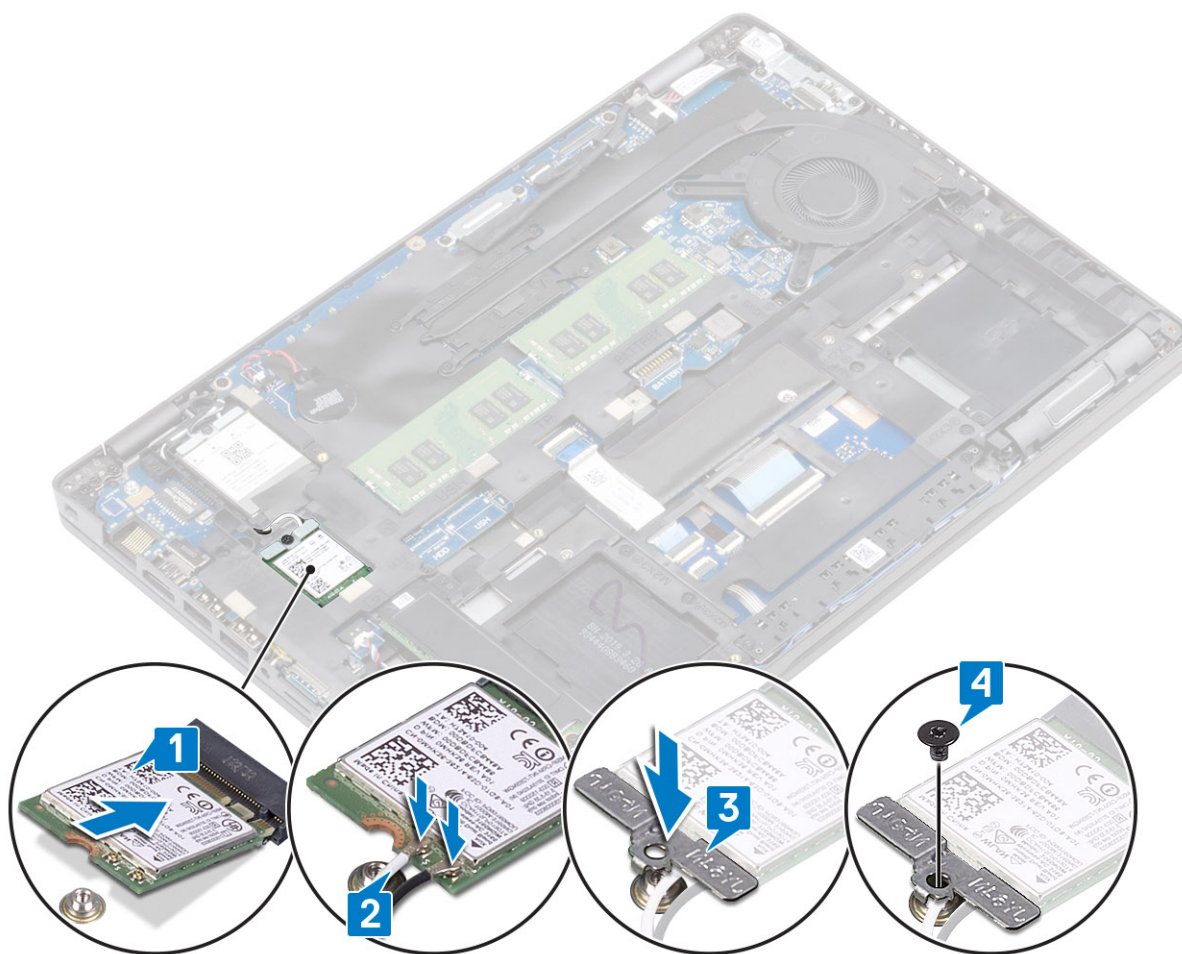
WLAN-kaardi paigaldamine

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. Connect the WLAN antenna cables to the connectors on the WLAN card [2].
3. Paigaldage WLAN-kaardi klamber, et kinnitada WLAN-i antennikaablid WLAN-kaardi [3] külge.
4. Paigaldage üks (M2 × 3) kruvi, mis kinnitab WLAN-kaardi klambri WLAN-kaardi [4] külge.



Järgmised sammud

1. Ühendage [aku](#).
2. Paigaldage [tagakaas](#).
3. Paigaldage [microSD-kaart](#).
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti kallal toimetamist](#).

WWAN-kaart

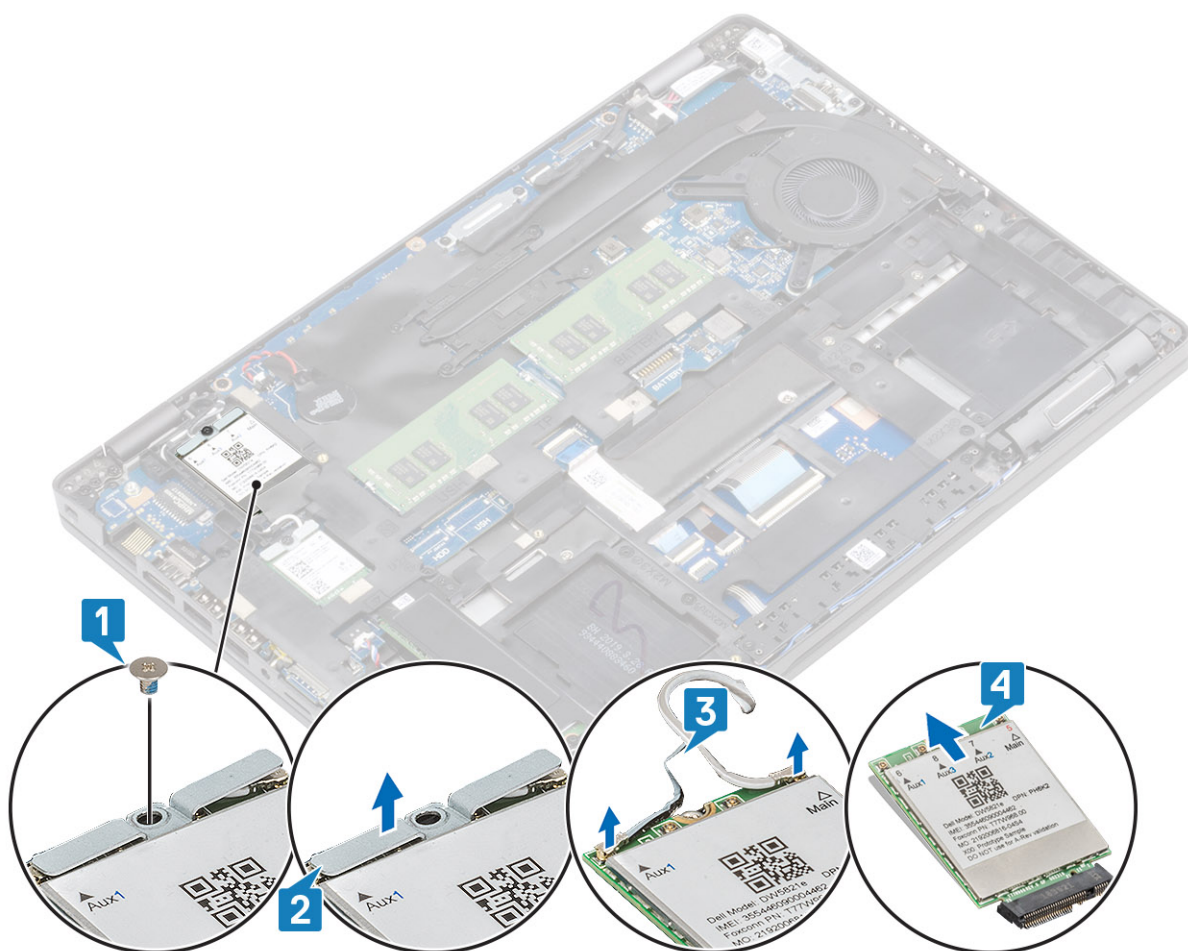
WWAN-kaardi eemaldamine

Eeltingimused

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

Sammud

1. Eemaldage üks (M2 × 3) kruvi, mis hoiab WWAN-kaardi klambrit emaplaadi küljes [1].
2. Eemaldage WWAN-kaardi klamber, mis kinnitab WWAN-i antennikaableid [2].
3. Eemaldage WWAN-i antennikaablid WWAN-kaardi pesadest [3].
4. Libistage WWAN-kaart emaplaadi pesast välja [4].



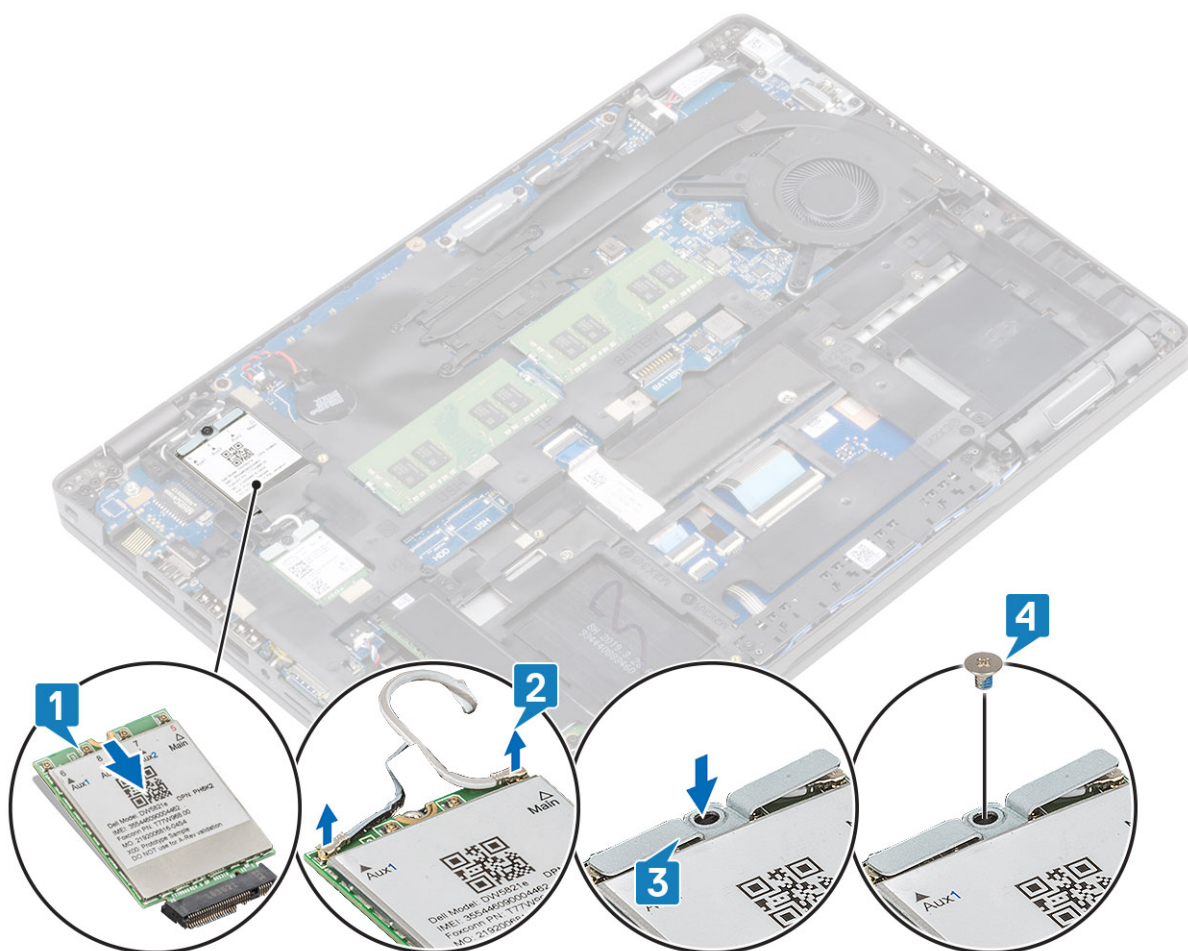
WWAN-kaardi paigaldamine

See ülesanne

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

Sammud

1. Sisestage WWAN-kaart emaplaadil olevasse pessa [1].
2. Ühendage WWAN-i antennikaablid WWAN-kaardil asuvatesse pesadesse [2].
3. Paigaldage WWAN-kaardi klamber WWAN-kaablite kinnitamiseks WWAN-kaardi [3] külge.
4. Eemaldage üks (M2 x 3) kruvi, mis hoiab WWAN-kaardi klambrit WWAN-kaardi küljes [4].



Järgmised sammud

1. Ühendage [aku](#).
2. Paigaldage [tagakaas](#).
3. Paigaldage [microSD-kaart](#).
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti kallal toimetamist](#).

Nööppatarei

Nööppatarei eemaldamine

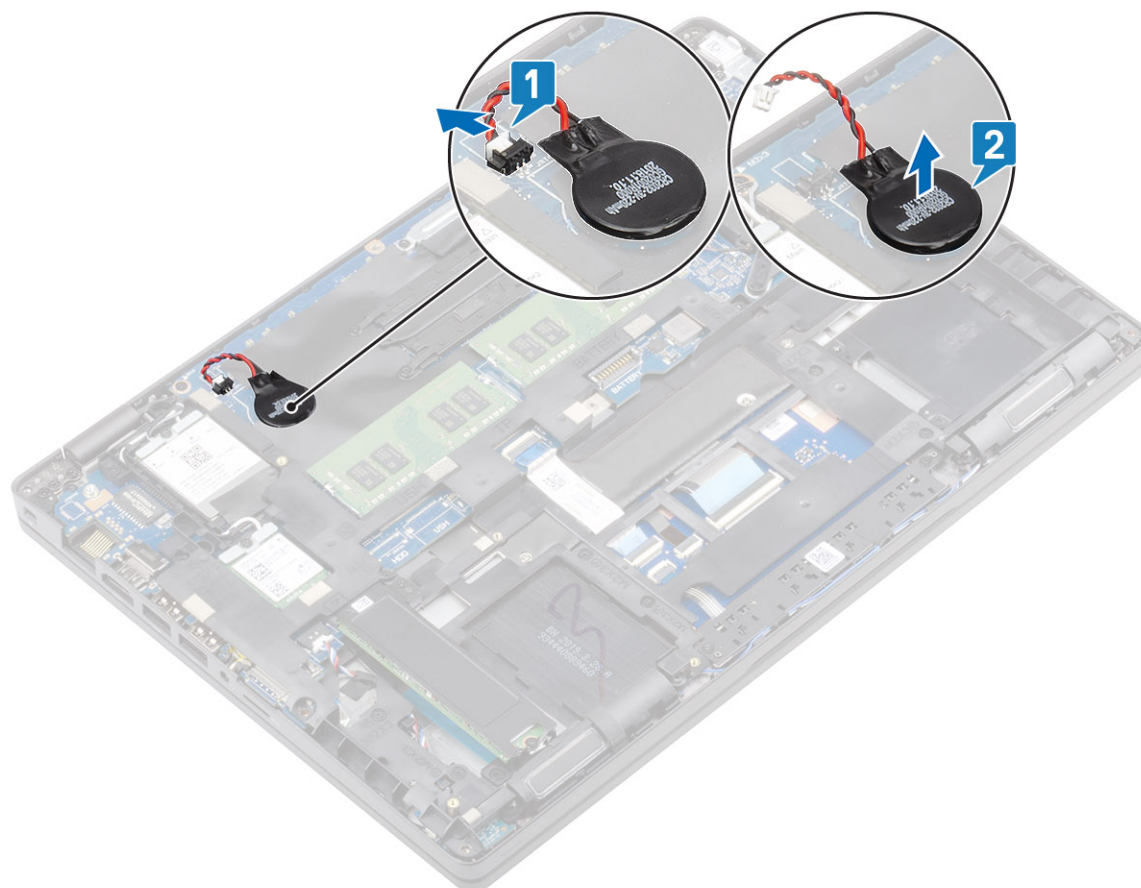
Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [microSD-kaart](#).
3. Eemaldage [tagakaas](#).
4. Eemaldage [aku](#).
5. Eemaldage [WWAN](#).
6. Eemaldage [WLAN](#).
7. Eemaldage [mälu moodul](#).
8. Eemaldage [alalisvoolusisendi port](#).

Sammud

1. Pöörake emaplaati ja eemaldage nööppatarei kaabel emaplaadil olevast pesast.
2. Võtke nööppatarei kaabel emaplaadil oleva liitmiku küljest lahti [1].

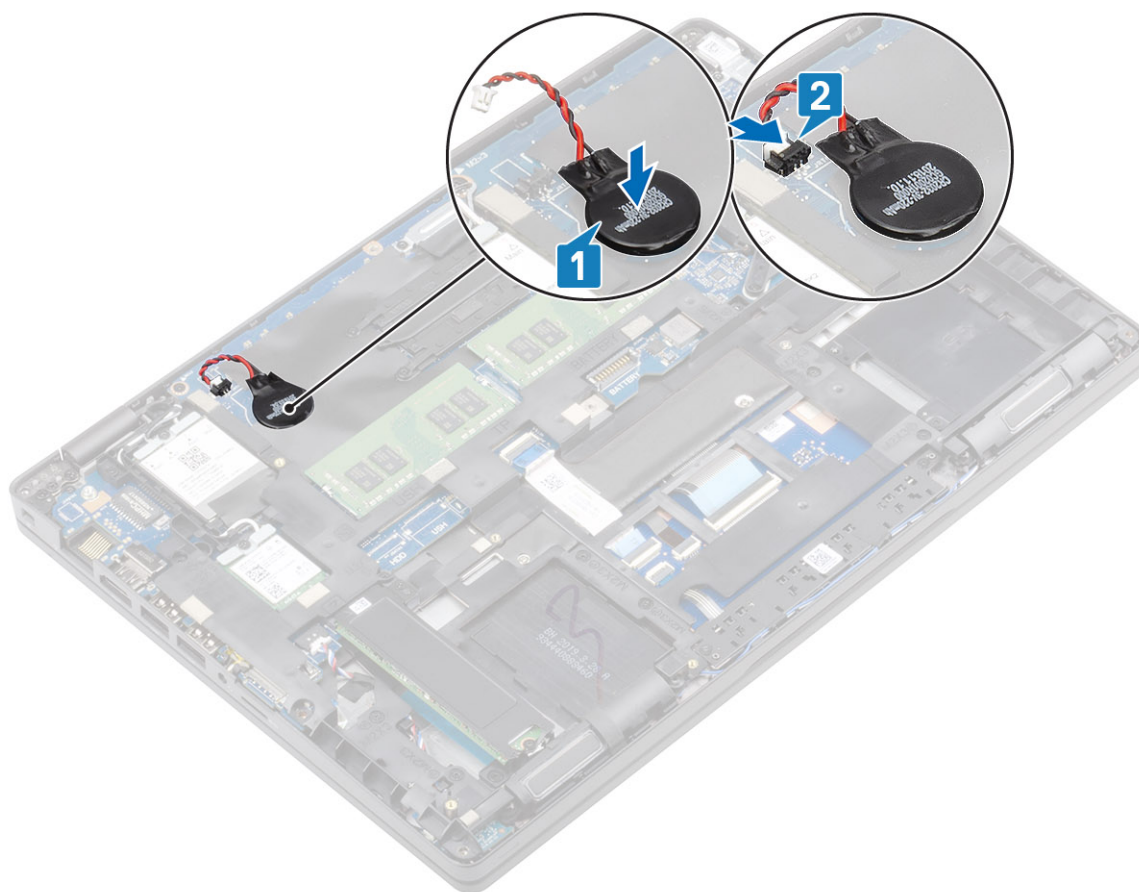
3. Eemaldage nõõppatarei emaplaadi [2] küljest.



Nõõppatarei paigaldamine

Sammud

1. Pöörake emaplaati ja ühendage nõõppatarei kaabel emaplaadil olevasse pesasse.
2. Paigaldage nõõppatarei emaplaadile [1].
3. Ühendage nõõppatarei kaabel emaplaadil olevasse pesasse [2].



Järgmised sammud

1. Paigaldage alalisvoolu sisendport.
2. Paigaldage mälumoodul.
3. Paigaldage WLAN.
4. Paigaldage WWAN.
5. Ühendage aku.
6. Paigaldage tagakaas.
7. Paigaldage microSD-kaart.
8. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti kallal toimetamist](#).

Mälumoodulid

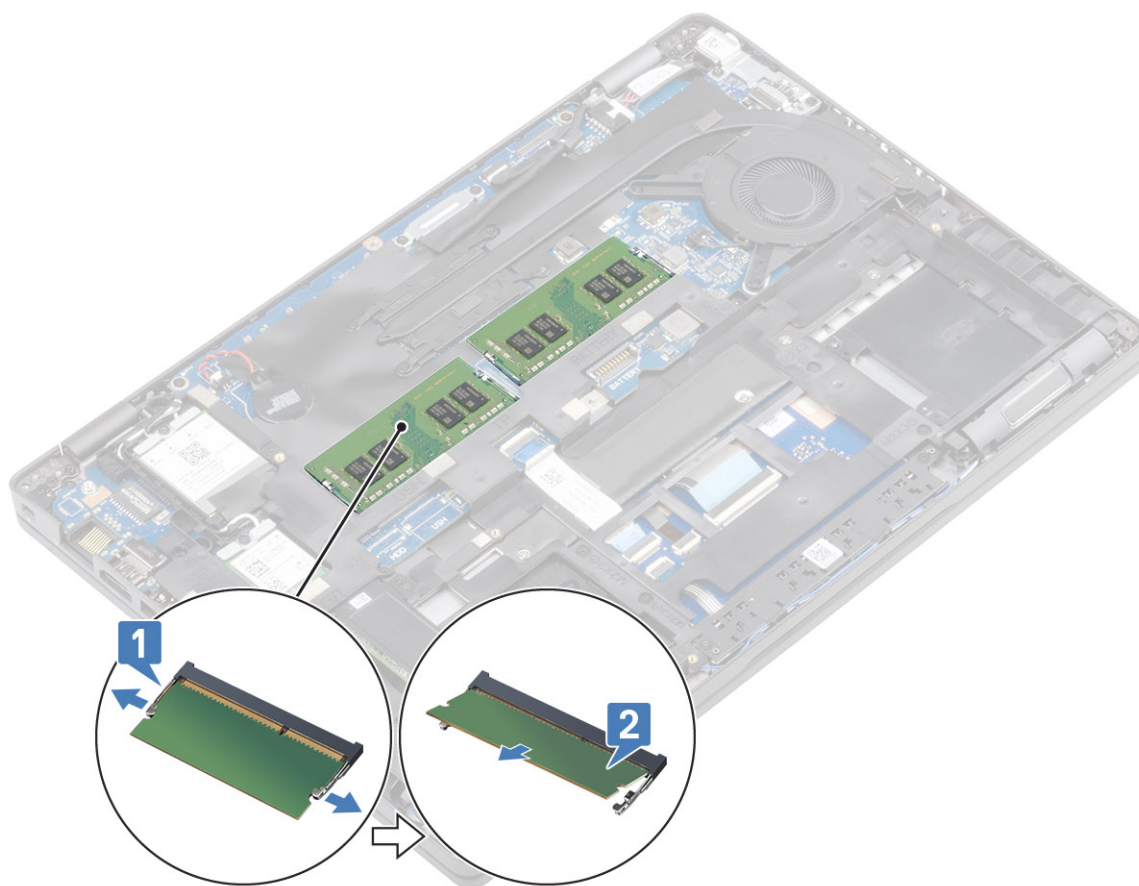
Mälumooduli eemaldamine

Eeltingimused

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

Sammud

1. Kangutage mälumooduli kinnitusklambreid, kuni mälumoodul välja hüppab [1].
2. Eemaldage mälumoodul mälumooduli pesast [2].

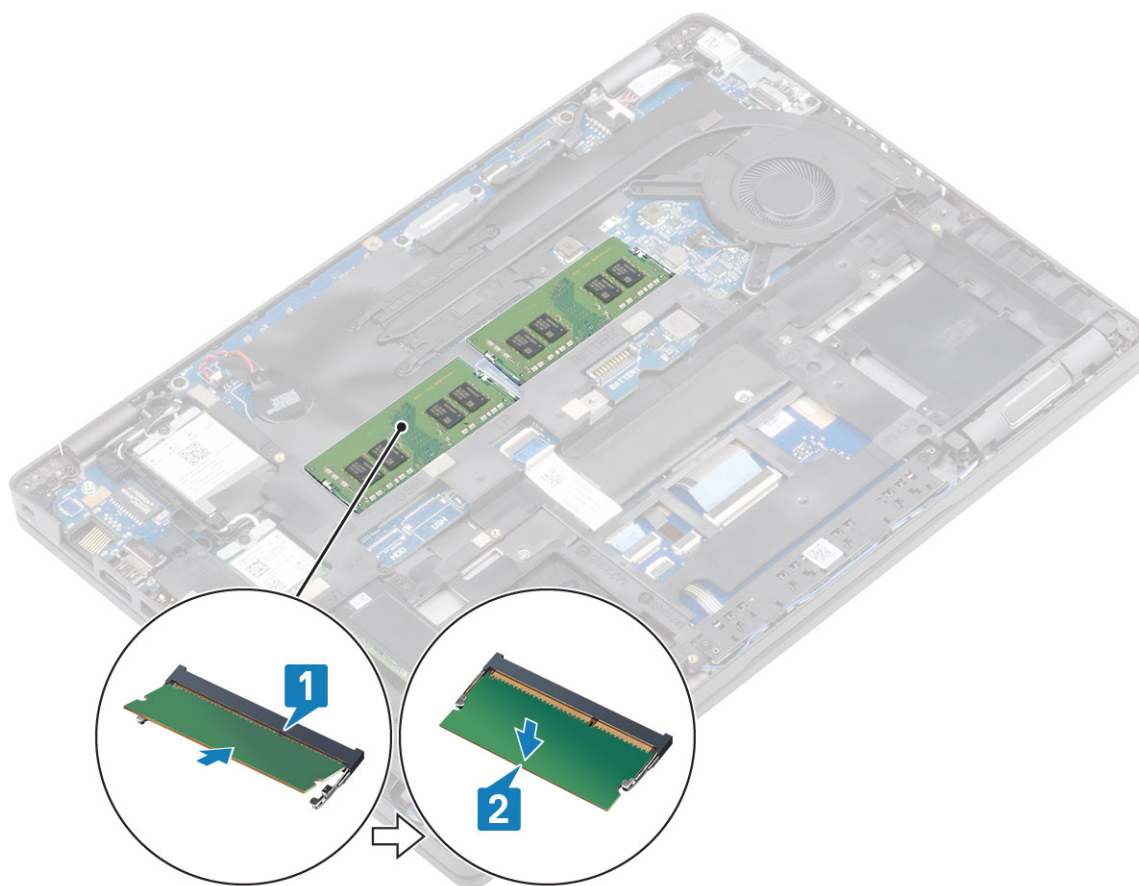


Mälumooduli paigaldamine

Sammud

1. Joondage mälumoodulil olev sälk 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 [aku](#).
2. Paigaldage [tagakaas](#).
3. Paigaldage [microSD-kaart](#).
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti kallal toimetamist](#).

alalisvoolusisendi port

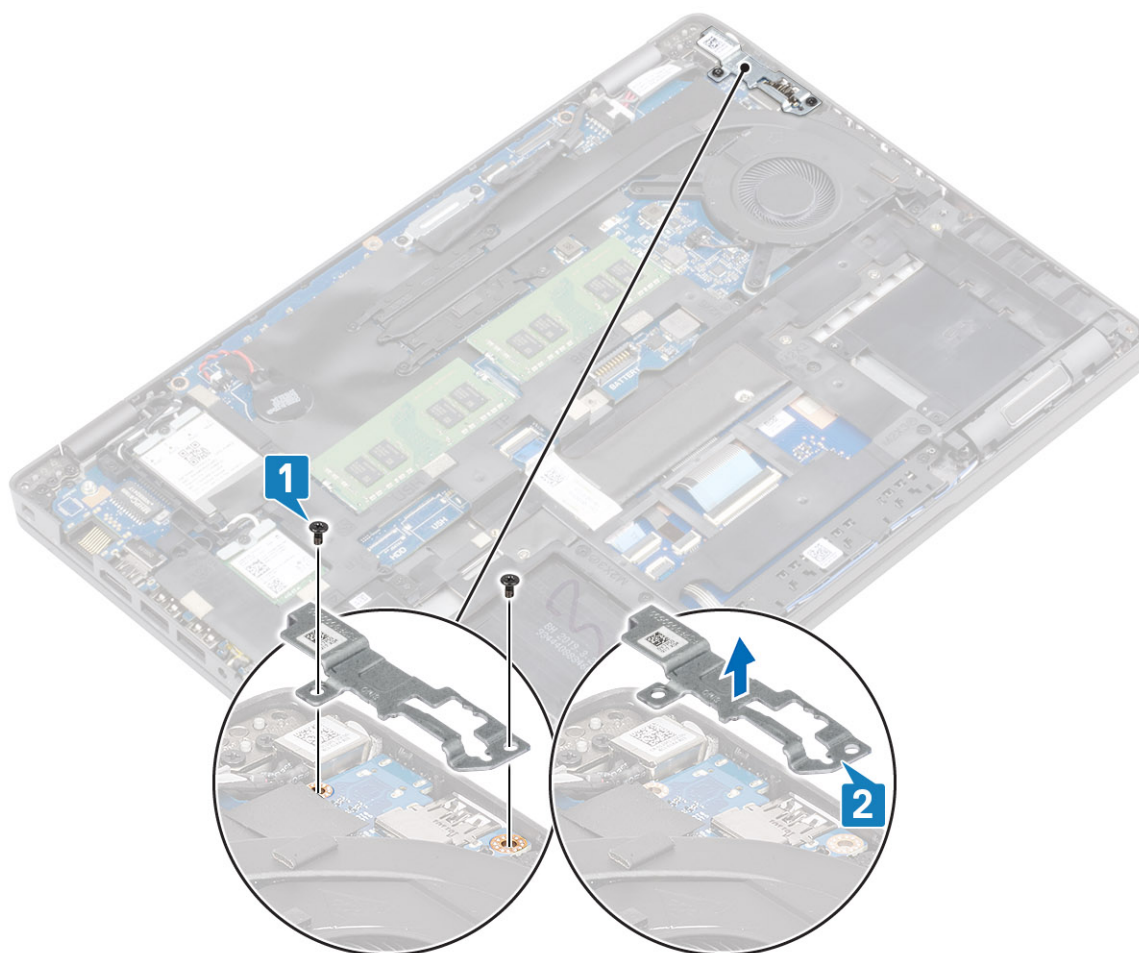
Alalisvoolusisendi pordi eemaldamine

Eeltingimused

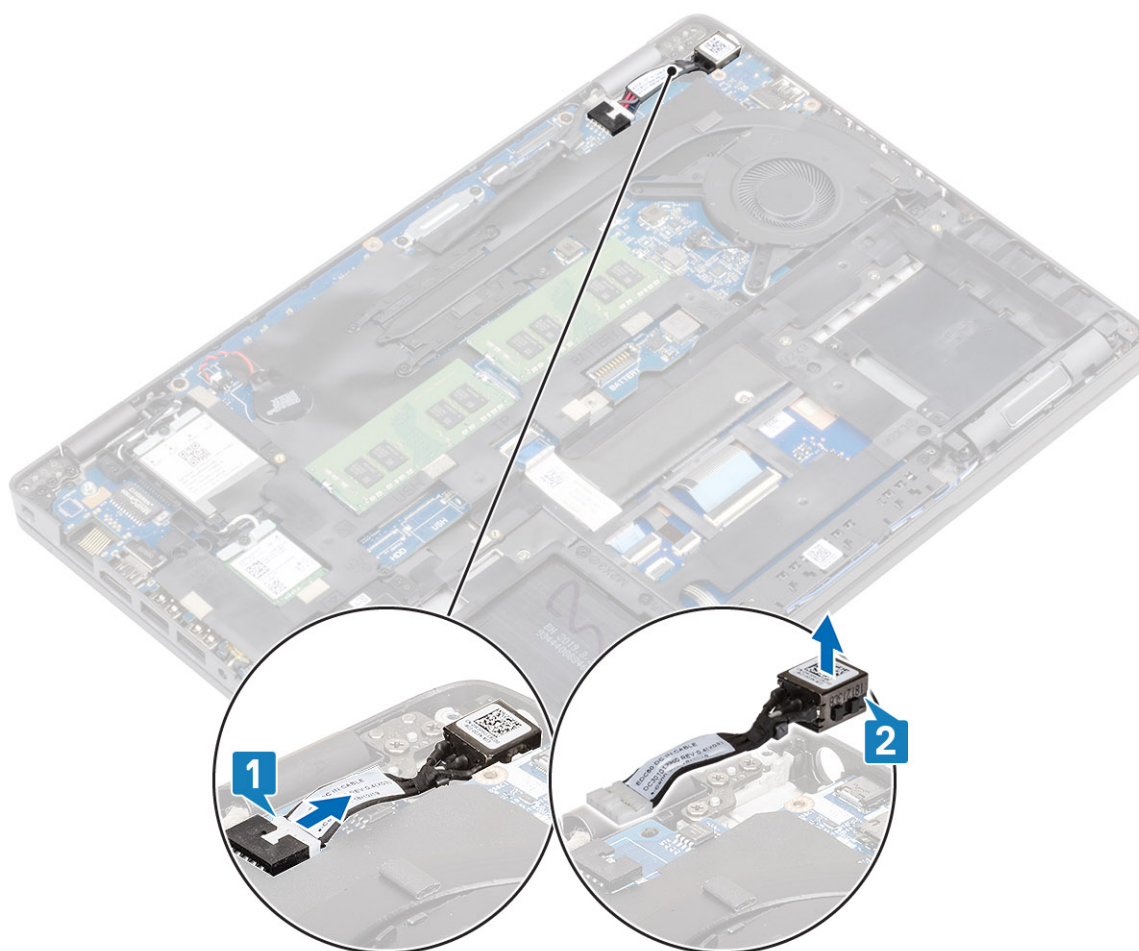
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [microSD-kaart](#).
3. Eemaldage [tagakaas](#).
4. Eemaldage [aku](#).

Sammud

1. Eemaldage kaks (M2 × 4) ja (M2 × 5) kruvi, mis C-tüüpi pordi klambrit emaplaadi küljes hoiavad [1]. Tõstke C-tüüpi pordi klamber arvuti küljest ära [2].



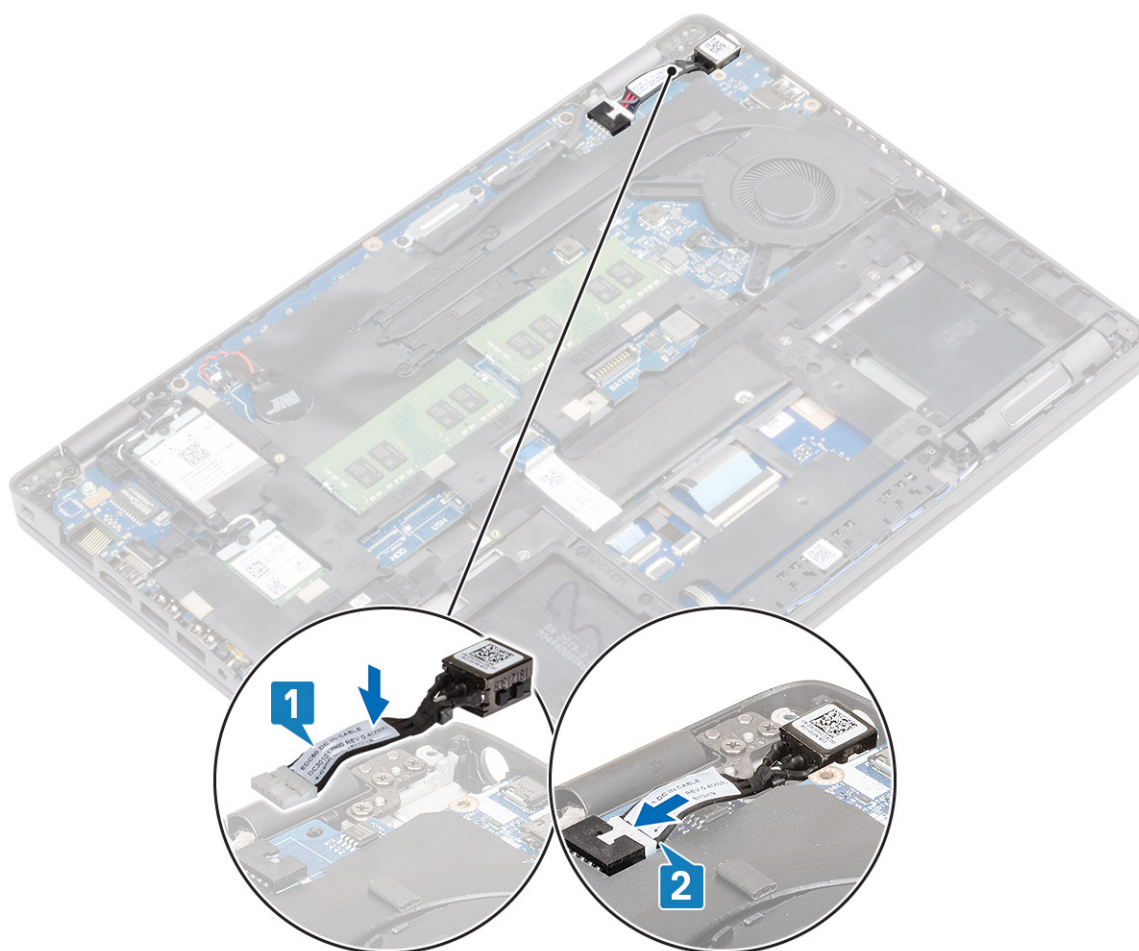
2. Eemaldage alalisvoolusisendi pordi kaabel emaplaadil asuvast pesast ja eemaldage alalisvoolusisendi port arvuti [1, 2] küljest.



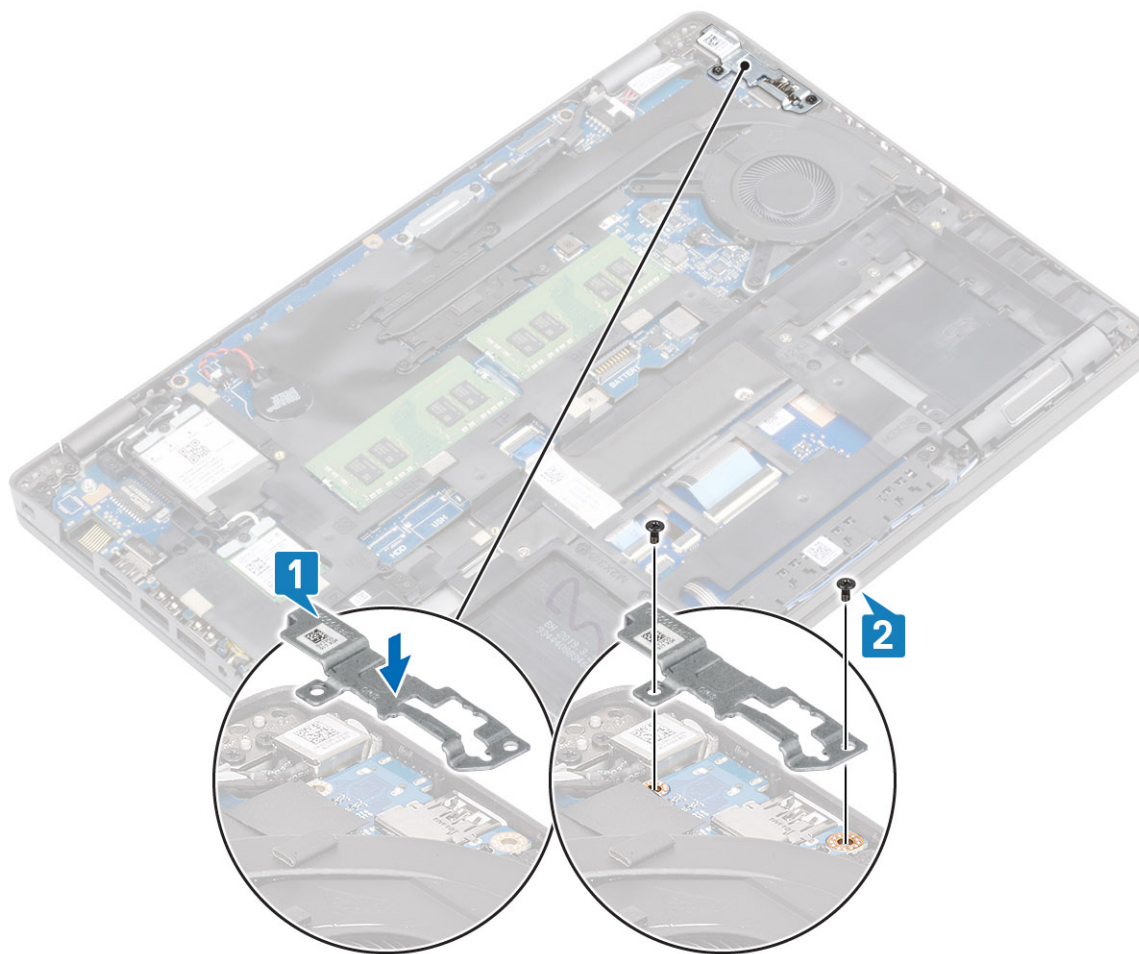
Alalisvoolusisendi pordi paigaldamine

Sammud

1. Asetage alalisvoolusisendi port arvutis olevasse pesa [1].
2. Ühendage alalisvoolusisendi pordi kaabel emaplaadil asuvasse pesasse [2].



3. Asetage C-tüüpi pordi klamber arvuti pesasse [1].
4. Paigaldage kaks (M2 x 4) ja (M2 x 5) kruvi, et kinnitada C-tüüpi pordi klamber randmetoe külge [2].



Järgmised sammud

1. Paigaldage aku.
2. Paigaldage tagakaas.
3. Paigaldage microSD-kaart.
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti kallal toimetamist](#).

SSD (pooljuhtketas)

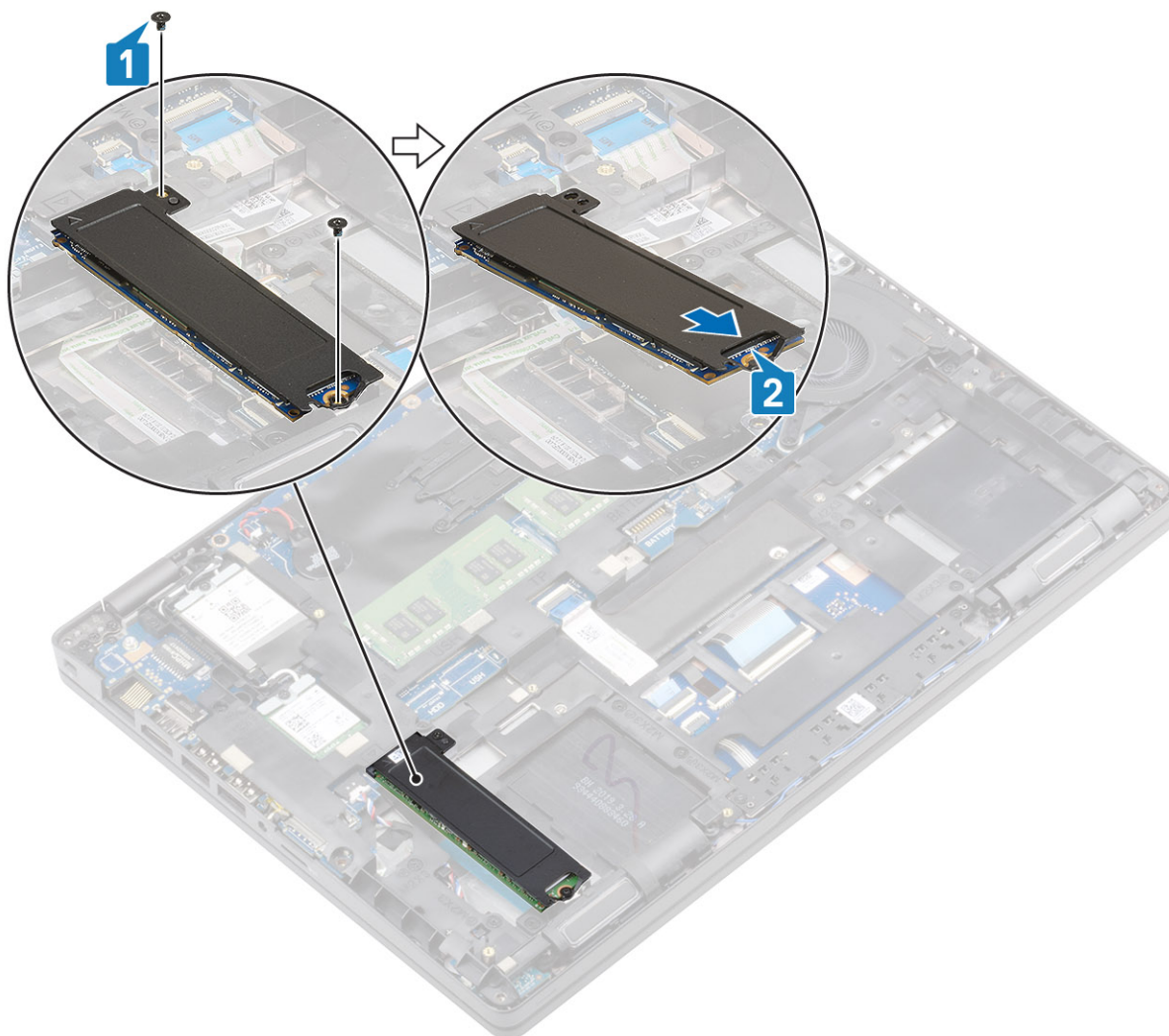
M.2 SSD eemaldamine

Eeltingimused

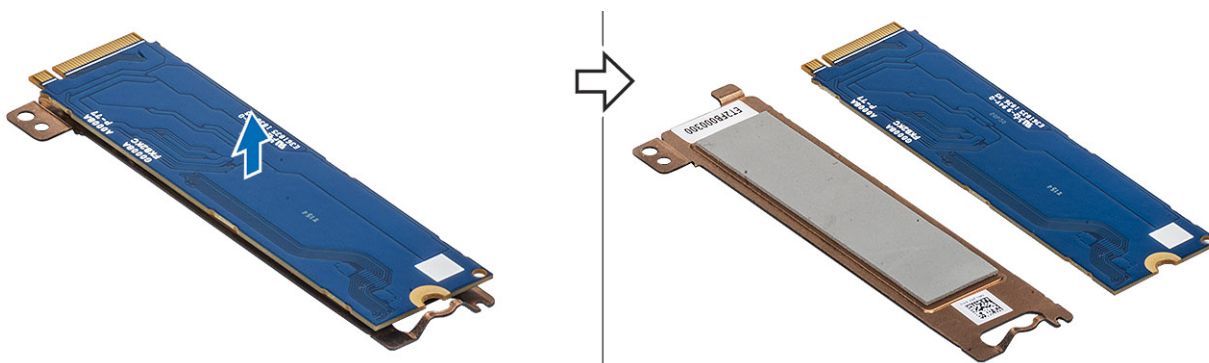
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage microSD-kaart.
3. Eemaldage tagakaas.
4. Ühendage lahti aku.

Sammud

1. Eemaldage kaks (M2 × 3) kruvi, mis kinnitavad SSD randmetoe [1] külge.
2. Keerake SSD tugiklambrit pisut ja eemaldage see M.2 SSD pesast [2]. Eemaldage üks (M2 × 2) kruvi, mis kinnitab M.2 SSD randmetoe [1] külge.



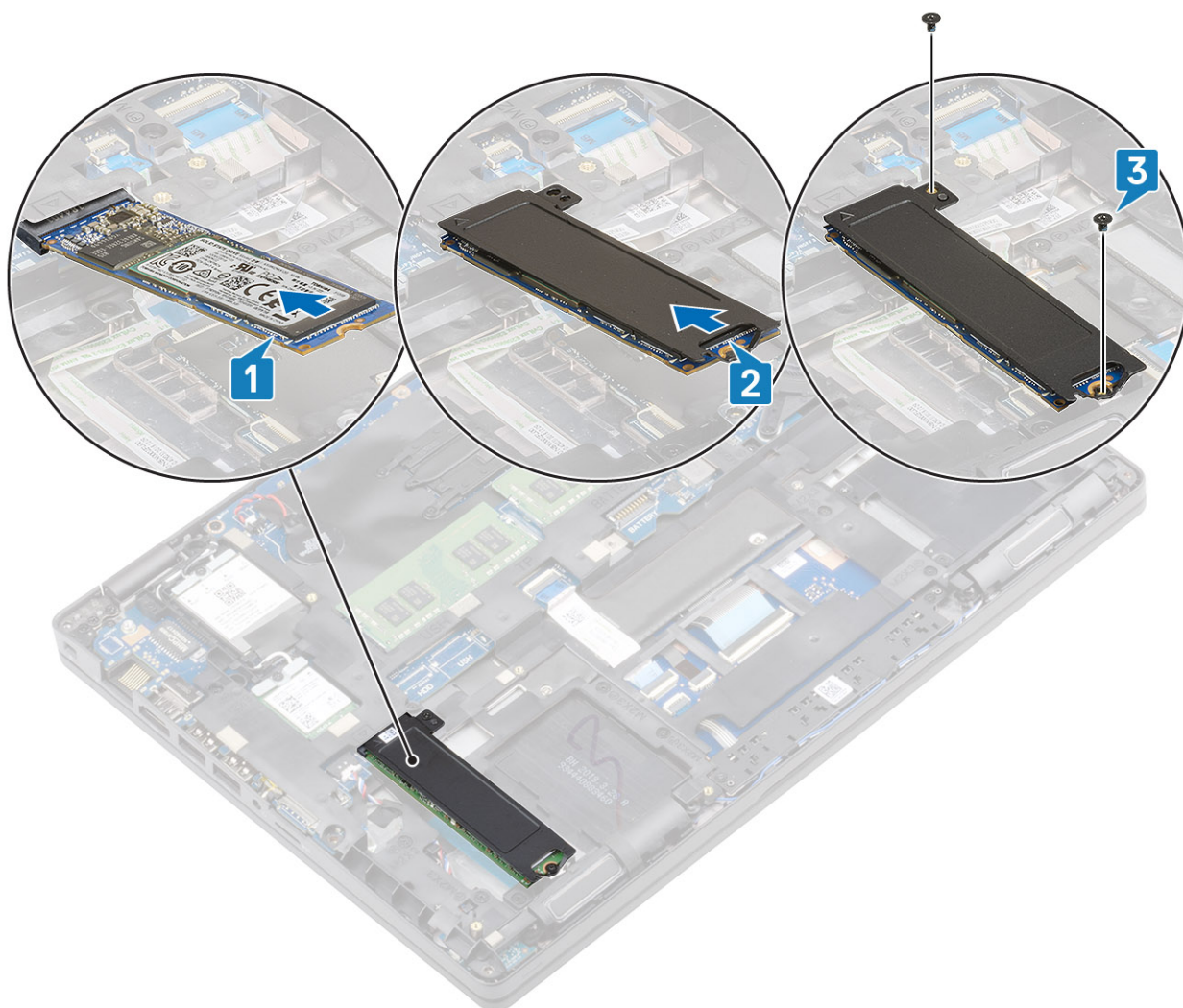
3. Tõstke M.2 SSD arvutilt ära ja eemaldage SSD termoplaadi SSD



M.2 SSD paigaldamine

Sammud

1. Asetage M.2 SSD randmetoel olevasse pesasse [1].
2. Joondage SSD tugiklamber ja paigaldage see M.2 SSD [2] peale.
3. Paigaldage kaks (M2 × 3) kruvi, mis fikseerivad SSD tugiklambri randmetoe [3] külge.



Järgmised sammud

1. Ühendage [aku](#).
2. Paigaldage [tagakaas](#).
3. Paigaldage [microSD-kaart](#).
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti kallal toimetamist](#).

Välkdraivi kinnitusdetail

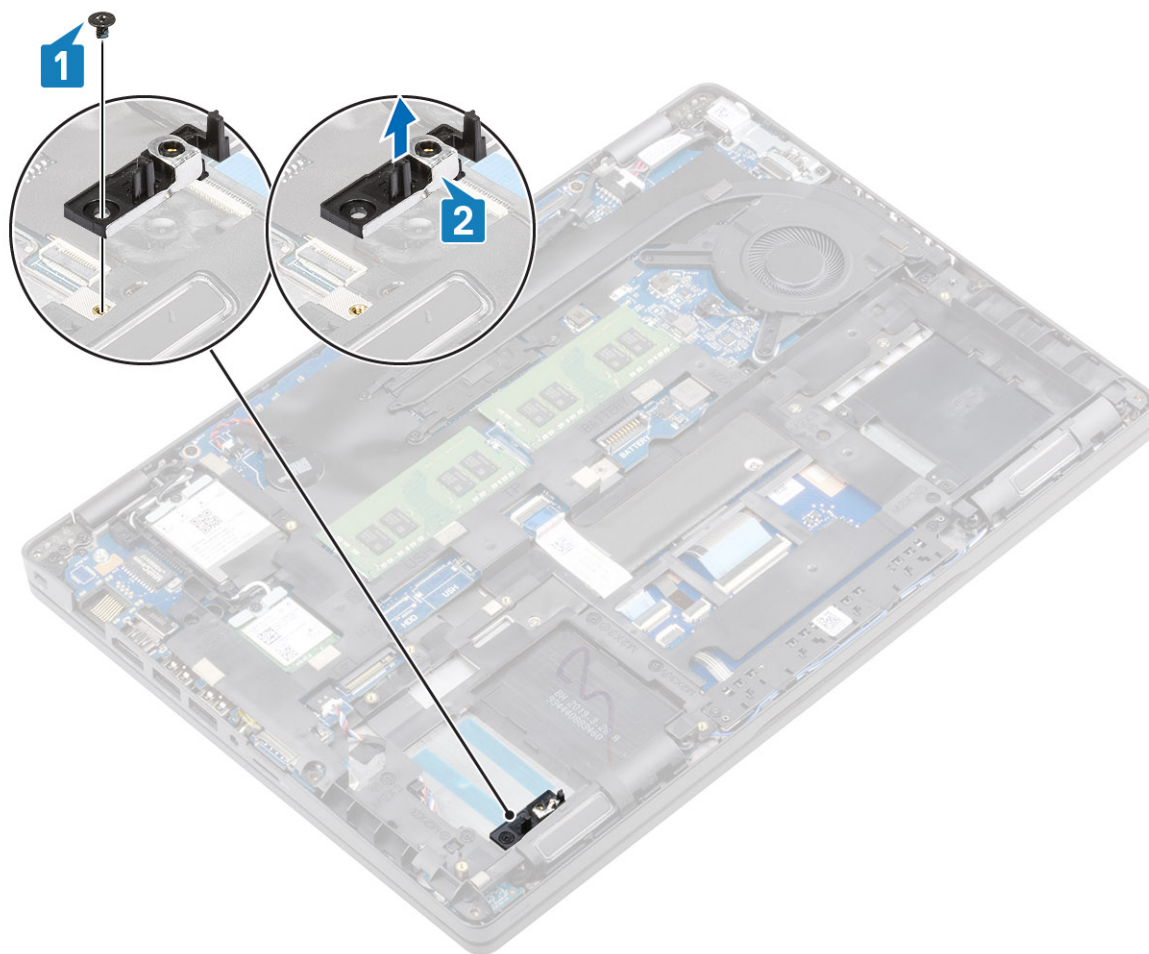
Välkdraivi kinnitusdetaili eemaldamine

Eeltingimused

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

Sammud

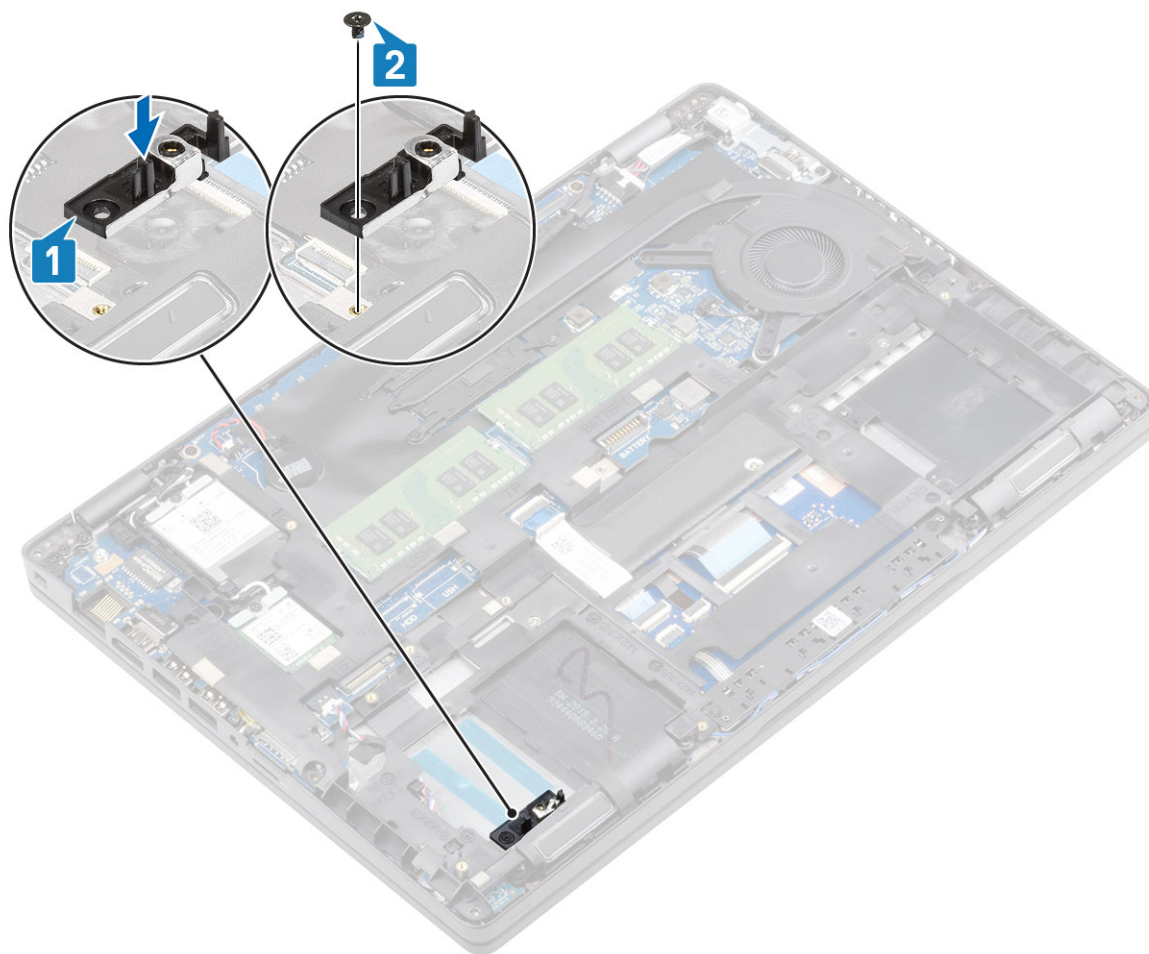
1. Eemaldage kruvi (M2 × 3), mis kinnitab klambri randmetoe [1] külge.
2. Tõstke SSD-klamber randmetoe pilust [2] välja.



Välkdraivi kinnitusdetaili paigaldamine

Sammud

1. Joondage klamber ja sisestage see randmetoe pilusse [1].
2. Paigaldage üks (M2 × 3) kruvi, mis kinnitab klambri randmetoe [2] külge.



Järgmised sammud

1. Paigaldage [aku](#).
2. Paigaldage [tagakaas](#).
3. Paigaldage [microSD-kaart](#).
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti kallal toimetamist](#).

Sisemine raam

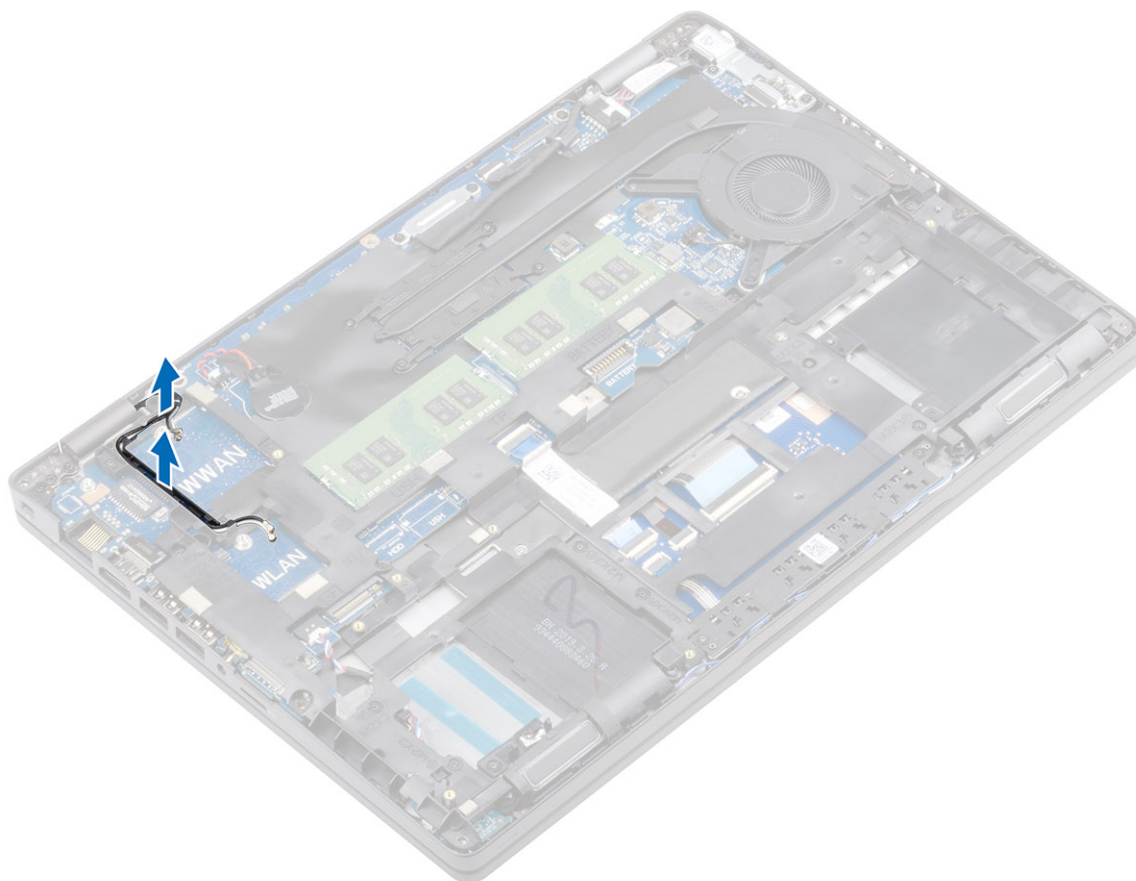
Sisemise raami eemaldamine

Eeltingimused

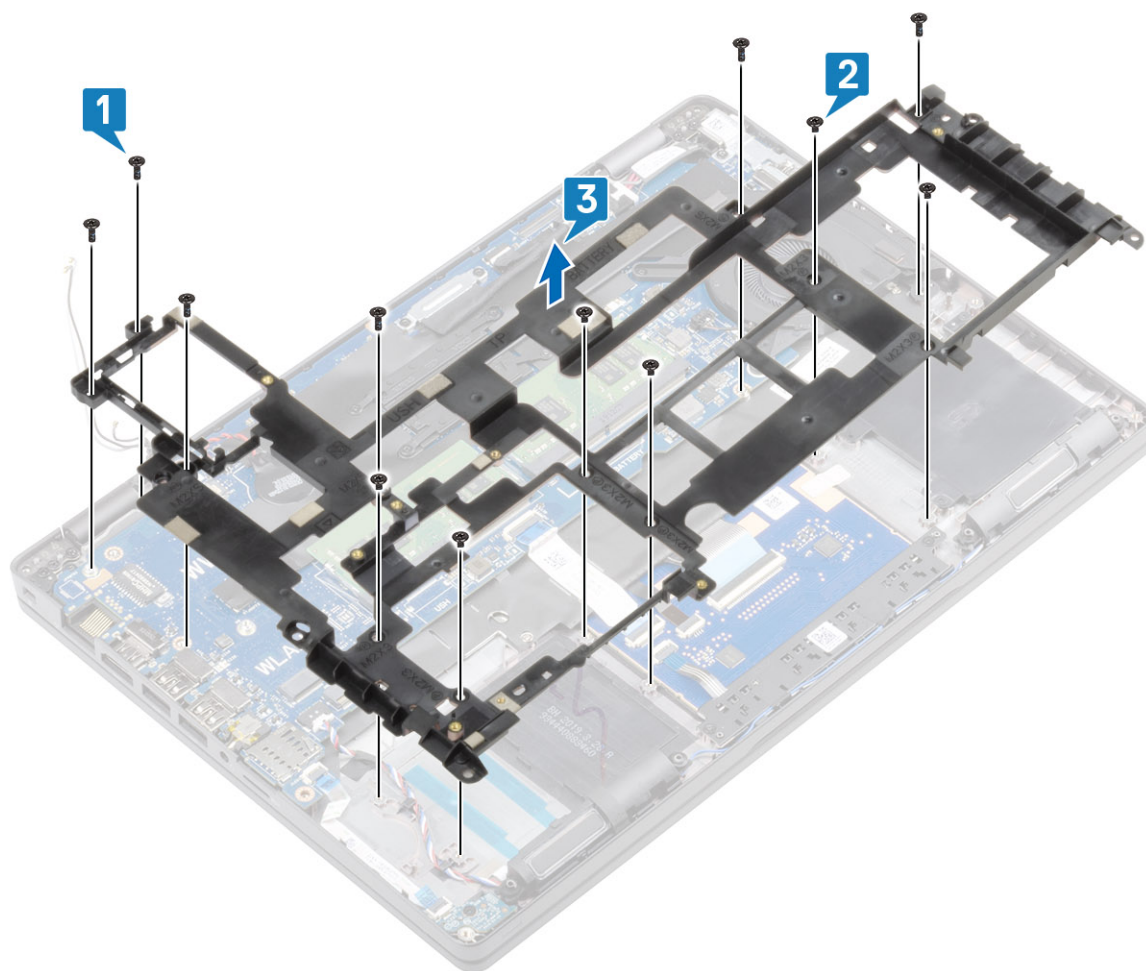
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [microSD-kaart](#).
3. Eemaldage [tagakaas](#).
4. Eemaldage [aku](#).
5. Eemaldage [WWAN](#).
6. Eemaldage [WLAN](#).
7. Eemaldage [mälu moodul](#).
8. Eemaldage [alalisvoolusisendi port](#).
9. Eemaldage [nööppatarei](#).

Sammud

1. Eemaldage WLAN-i antennikaablid.



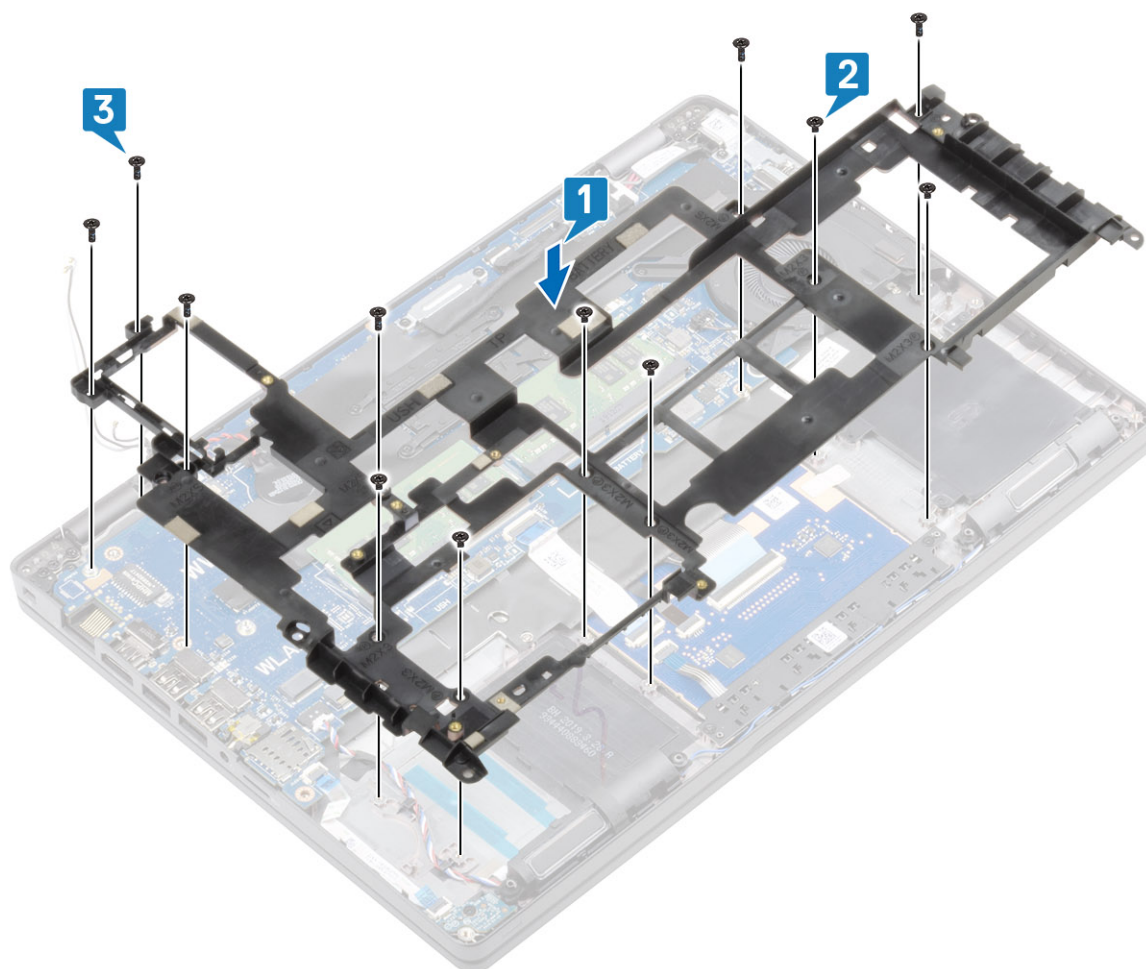
2. Eemaldage neli/viis (M2 × 5) kruvi, mis kinnitavad sisemise raami emaplaadi külge [1].
3. Eemaldage kuus (M2 × 3) kruvi, mis kinnitavad sisemise raami süsteemi raamiga [2].
4. Tõstke sisemine raam süsteemi raamist eemale [3].



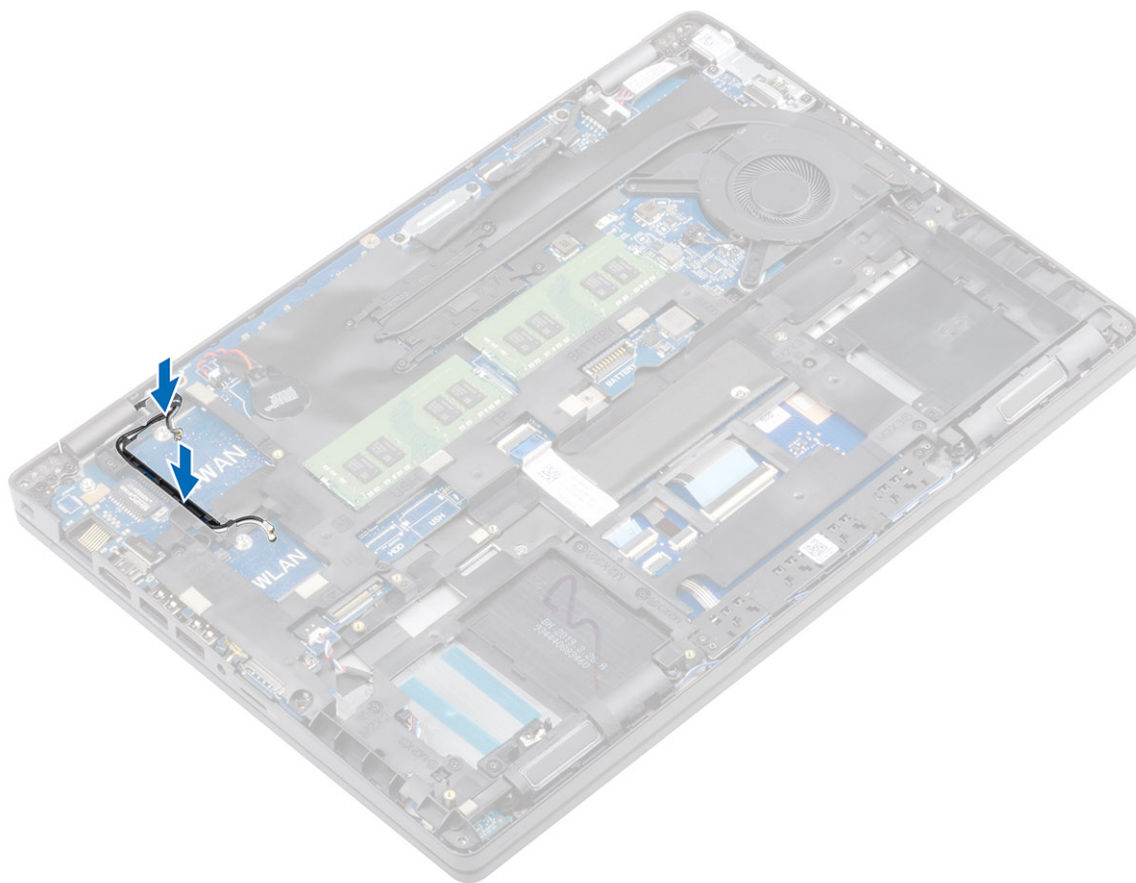
Sisemise raami paigaldamine

Sammud

1. Joondage ja asetage sisemine raam süsteemi raamile [1].
2. Paigaldage kuus (M2 × 3) kruvi, et kinnitada sisemine raam süsteemiraamile [2].
3. Paigaldage kolm (M2 × 5) kruvi, et kinnitada sisemine raam emaplaadile [3].



4. Suunake WLAN-i antennikaablid ümber.



Paigaldage sisemine raam 1

Järgmised sammud

1. Paigaldage [nööppatarei](#).
2. Paigaldage [alalisvoolu sisendport](#).
3. Paigaldage [mälu moodul](#).
4. Paigaldage [WLAN](#).
5. Paigaldage [WWAN](#).
6. Paigaldage [aku](#).
7. Paigaldage [tagakaas](#).
8. Paigaldage [microSD-kaart](#).
9. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti kallal toimetamist](#).

Puuteplaadi nupud

Puuteplaadi nupupaneeli eemaldamine

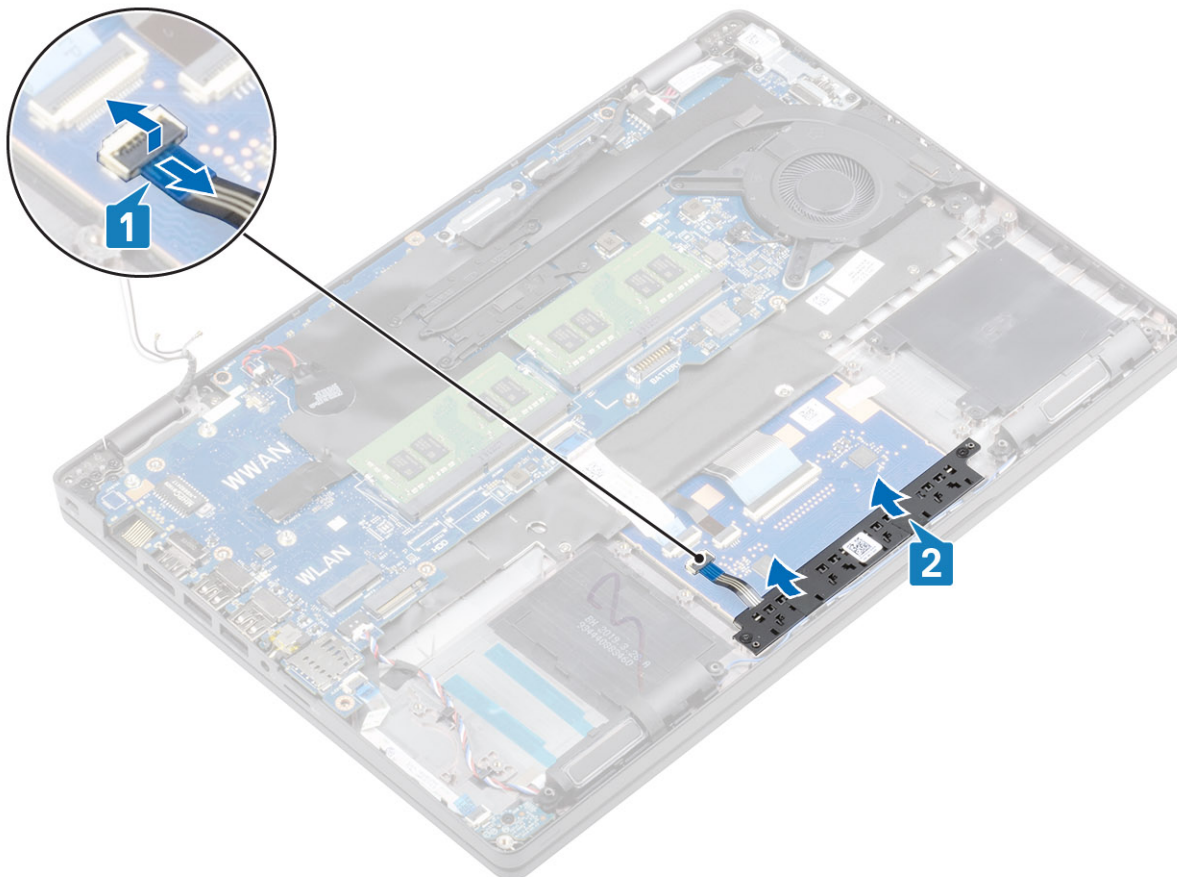
Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [microSD-kaart](#).
3. Eemaldage [tagakaas](#).
4. Eemaldage [aku](#).
5. Eemaldage [WWAN](#).
6. Eemaldage [WLAN](#).
7. Eemaldage [mälu moodul](#).
8. Eemaldage [alalisvoolusisendi port](#).

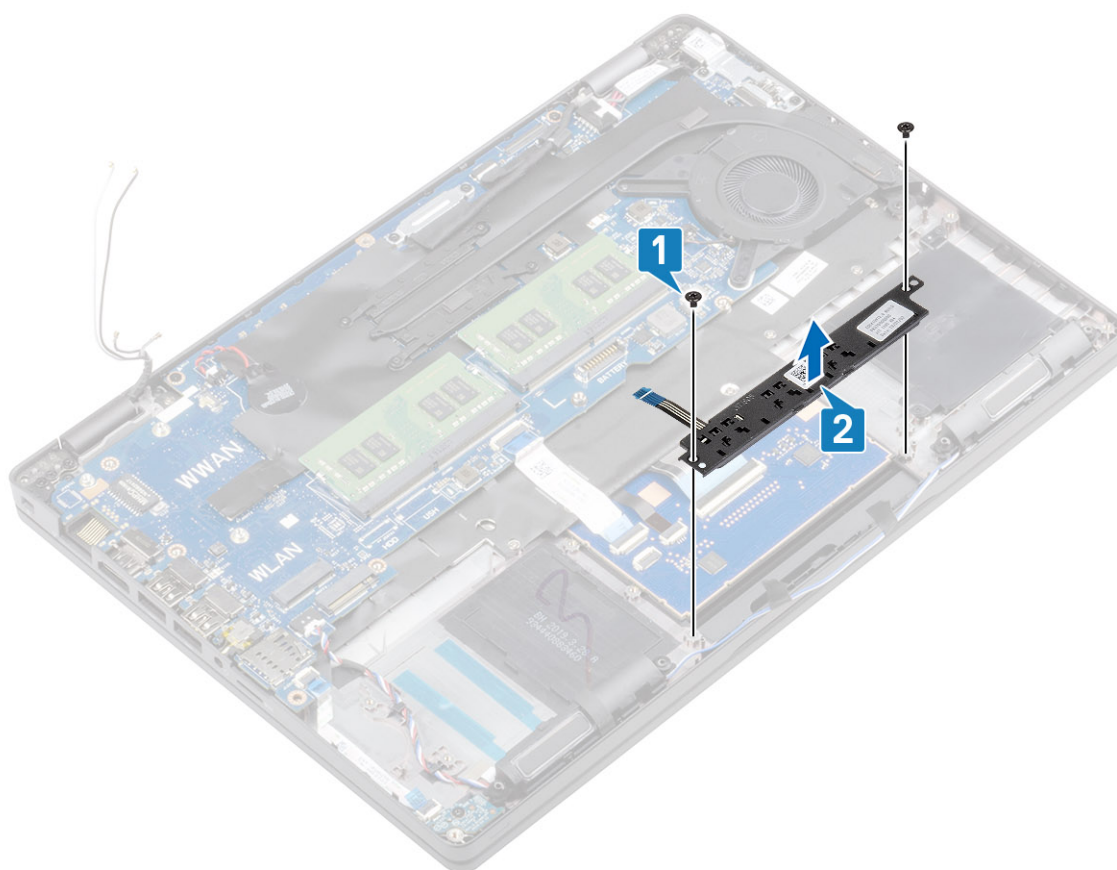
9. Eemaldage **nööppatarei**.
10. Eemaldage **sisemine raam**.

Sammud

1. Avage lukusti ja eemaldage puuteplaadi nupupaneeli kaabel emaplaadil olevast pistmikust [1].
2. Eemaldage kõlarikaabli teibid, mis kinnitavad puuteplaadi nuppe [2].



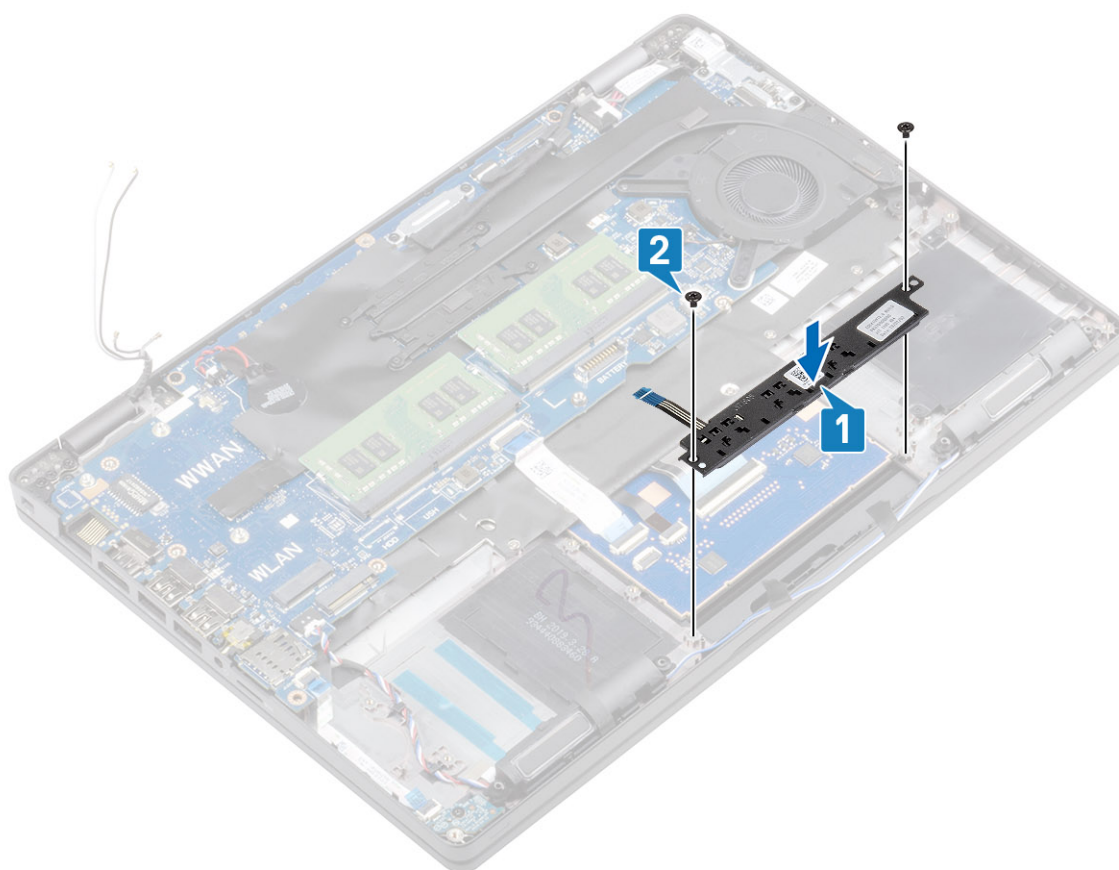
3. Eemaldage kaks kruvi (M2 × 3), mis kinnitavad puuteplaadi nupupaneeli klambri randmetoe [1] külge.
4. Tõstke puuteplaadi nupupaneeli klamber arvuti küljest ära [2].



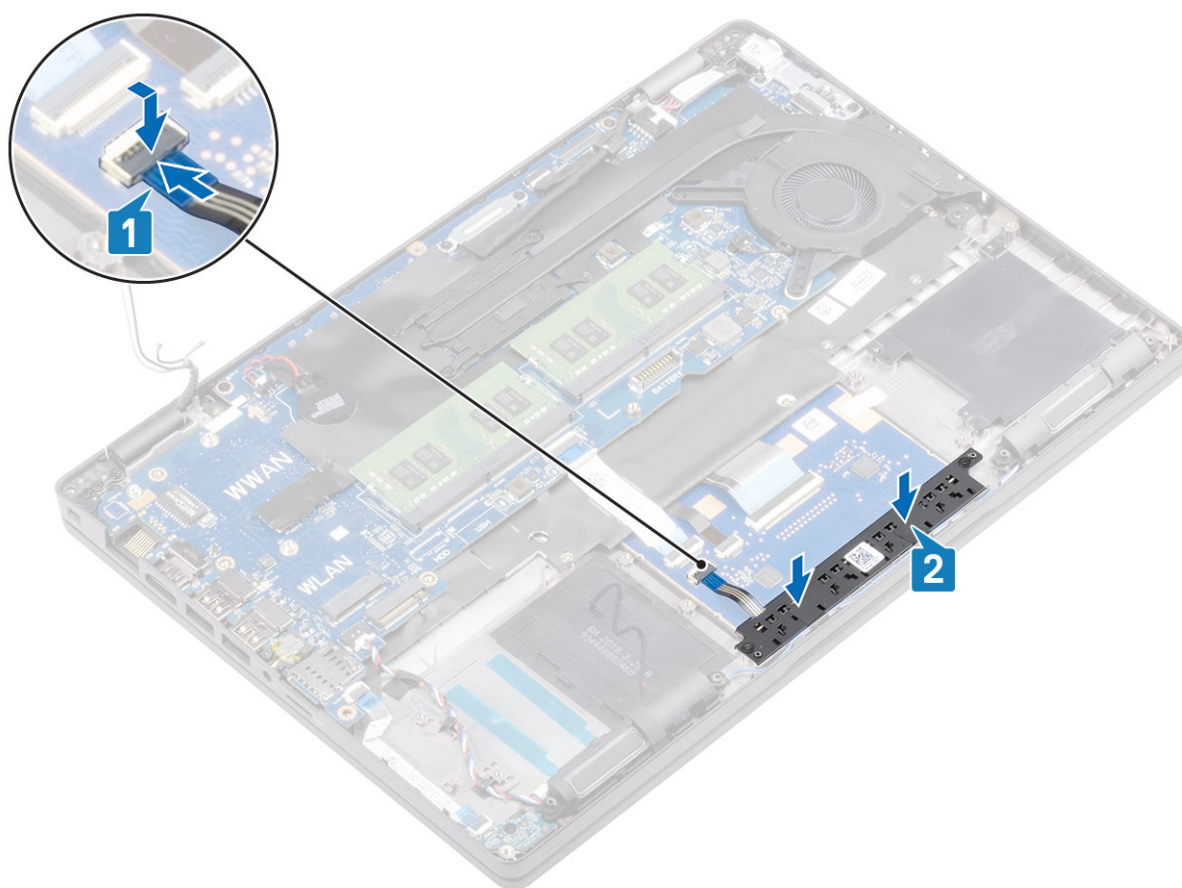
Puuteplaadi nupupaneeli paigaldamine

Sammud

1. Asetage puuteplaadi nupupaneel randmetoel olevasse pesasse [1].
2. Paigaldage kaks kruvi (M2 × 3), mis kinnitavad puuteplaadi nupupaneeli randmetoe [2] külge.



3. Paigaldage kõlarikaabli kleeplindid, mis kinnitavad puuteplaadi nuppe [2].
4. Avage lukusti ja kinnitage puuteplaadi nupupaneeli kaabel emaplaadil oleva pistmiku külge [1].



Järgmised sammud

1. Paigaldage [sisemine raam](#).
2. Paigaldage [nööppatarei](#).
3. Paigaldage [alalisvoolu sisendport](#).
4. Paigaldage [mälu moodul](#).
5. Paigaldage [WLAN](#).
6. Paigaldage [WWAN](#).
7. Paigaldage [aku](#).
8. Paigaldage [tagakaas](#).
9. Paigaldage [microSD-kaart](#).
10. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti kallal toimetamist](#).

LED-paneel

LED-paneeli eemaldamine

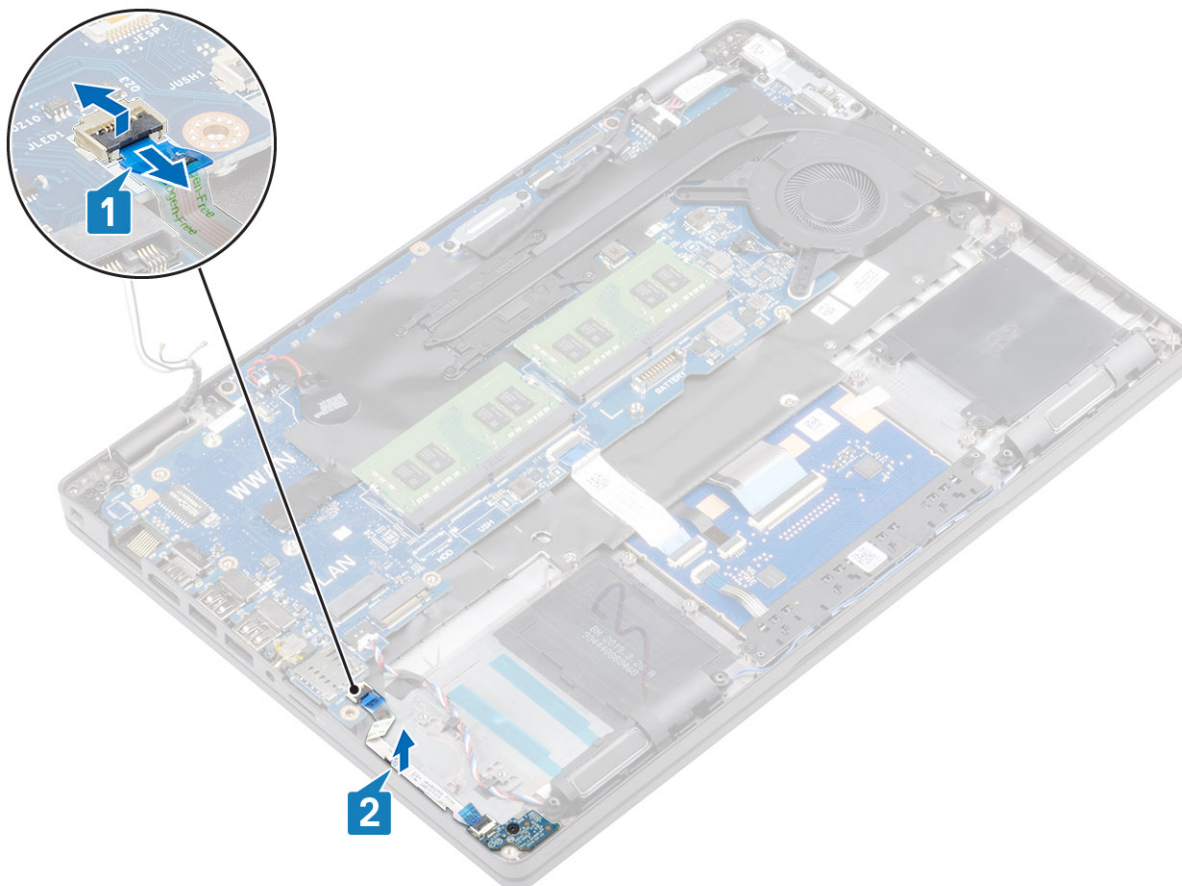
Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [microSD-kaart](#).
3. Eemaldage [tagakaas](#).
4. Eemaldage [aku](#).
5. Eemaldage [WWAN](#).
6. Eemaldage [WLAN](#).
7. Eemaldage [mälu moodul](#).
8. Eemaldage [alalisvoolusisendi port](#).

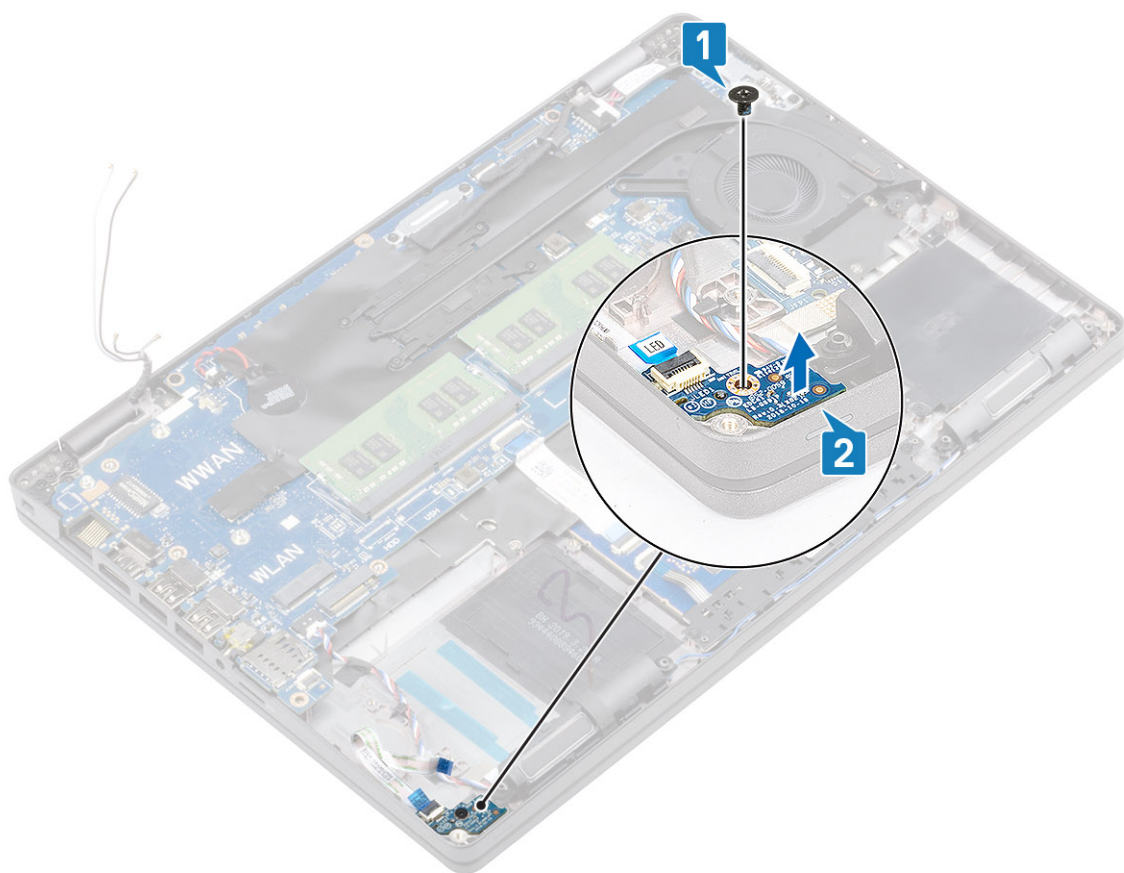
9. Eemaldage **nööppatarei**.
10. Eemaldage **sisemine raam**.

Sammud

1. Eemaldage USH-alamplaadi painduv lintkaabel (FFC) USH-alamplaadi küljest [1, 2].
2. Ühendage LED-paneeli kaabel emaplaadil olevast pistmikust lahti.
3. Vabastage LED-paneeli kaabel [2].



4. Eemaldage LED-paneeli kinnitav hall kleeplint [2].
5. Eemaldage (M2 × 2,5) kruvi, mis kinnitab LED-paneeli randmetoe [1] külge.
6. Tõstke LED-paneel arvuti küljest ära [2].

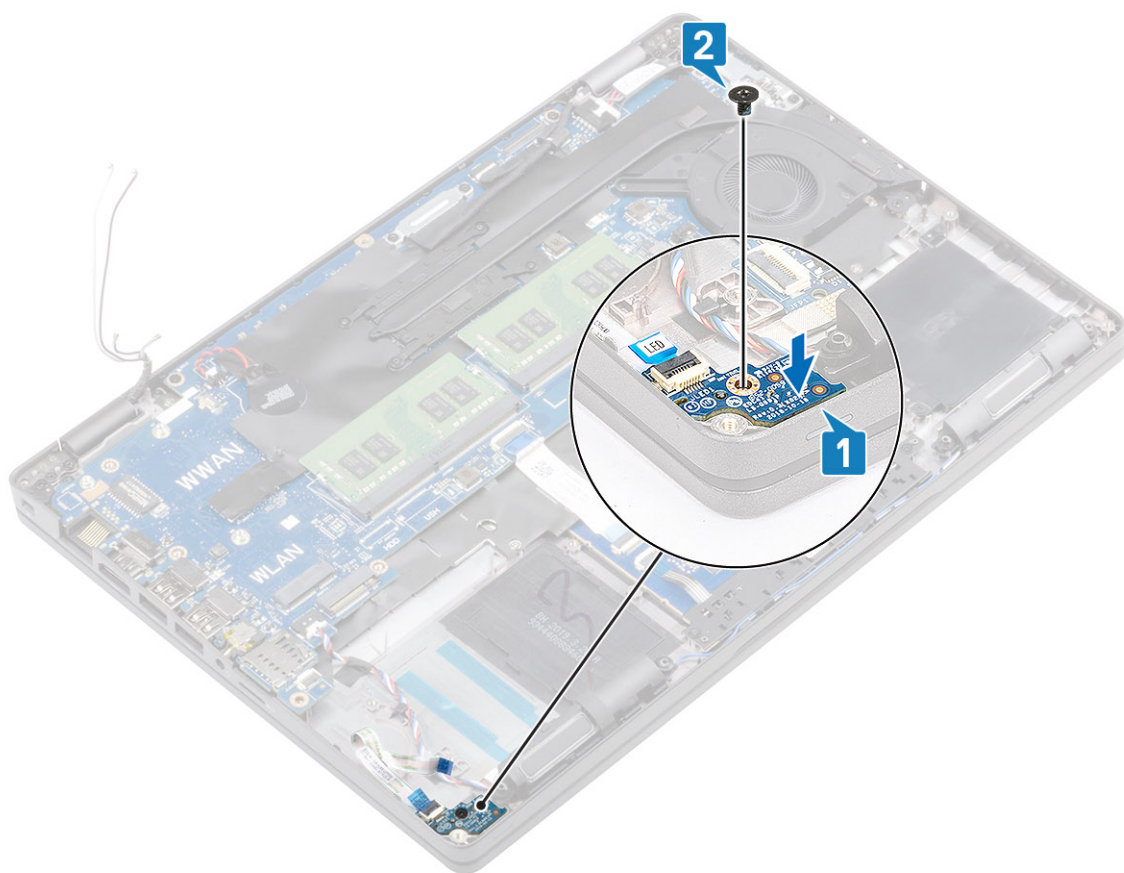


Eemaldage LED 1

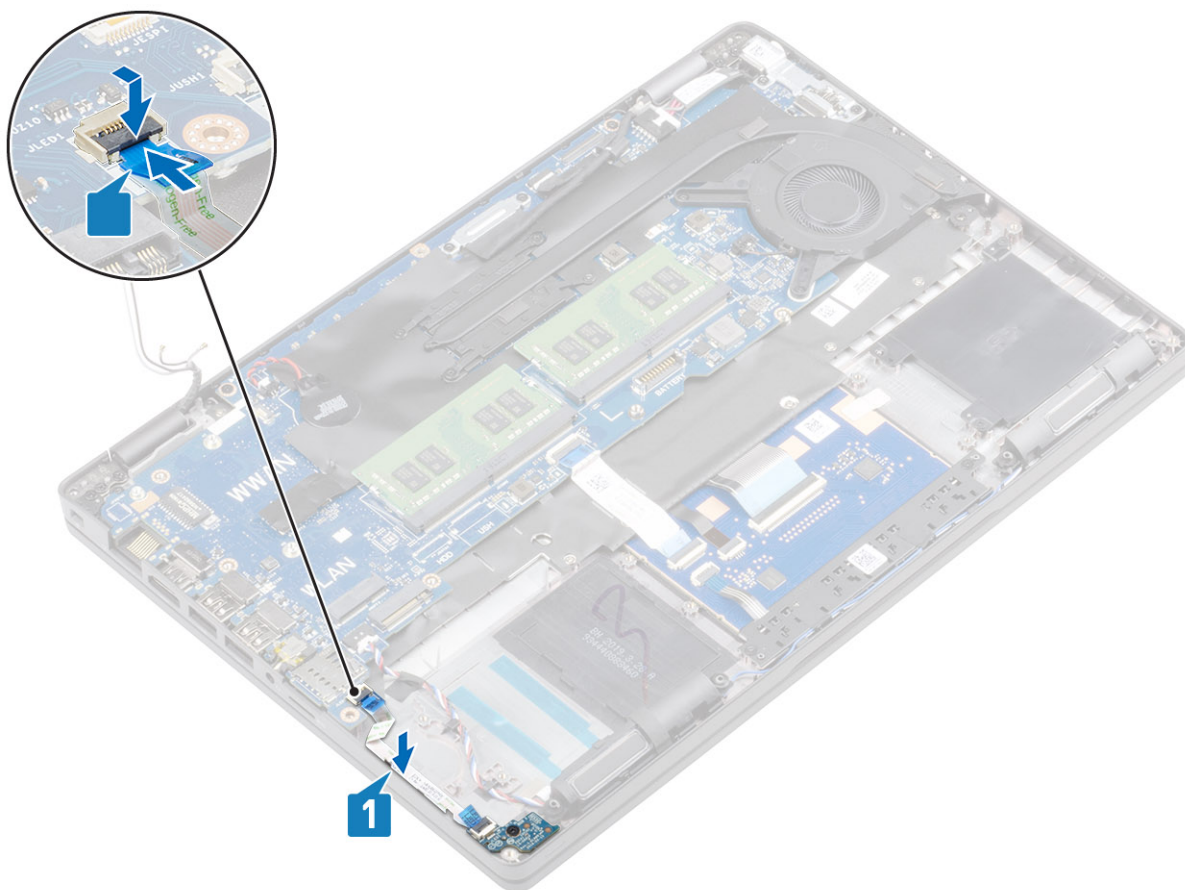
LED-paneeli paigaldamine

Sammud

1. Paigaldage LED-paneel ning joondage LED-paneeli kruviauk randmetoel oleva kruviauguga [1].
2. Paigaldage üks (M2 × 2,5) kruvi, mis hoiab LED-paneeli randmetoe [2] küljes.



3. Ühendage LED-paneeli kaabel emaplaadi pistmikusse ja paigaldage LED-paneeli kaabel juhikutesse [1].
4. Ühendage ja kinnitage USH-alamplaadi painduv lintkaabel (FFC).



Järgmised sammud

1. Paigaldage [sisemine raam](#).
2. Paigaldage [nööppatarei](#).
3. Paigaldage [alalisvoolu sisendport](#).
4. Paigaldage [mälumoodul](#).
5. Paigaldage [WLAN](#).
6. Paigaldage [WWAN](#).
7. Paigaldage [aku](#).
8. Paigaldage [tagakaas](#).
9. Paigaldage [microSD-kaart](#).
10. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti kallal toimetamist](#).

Kõlarid

Kõlarite eemaldamine

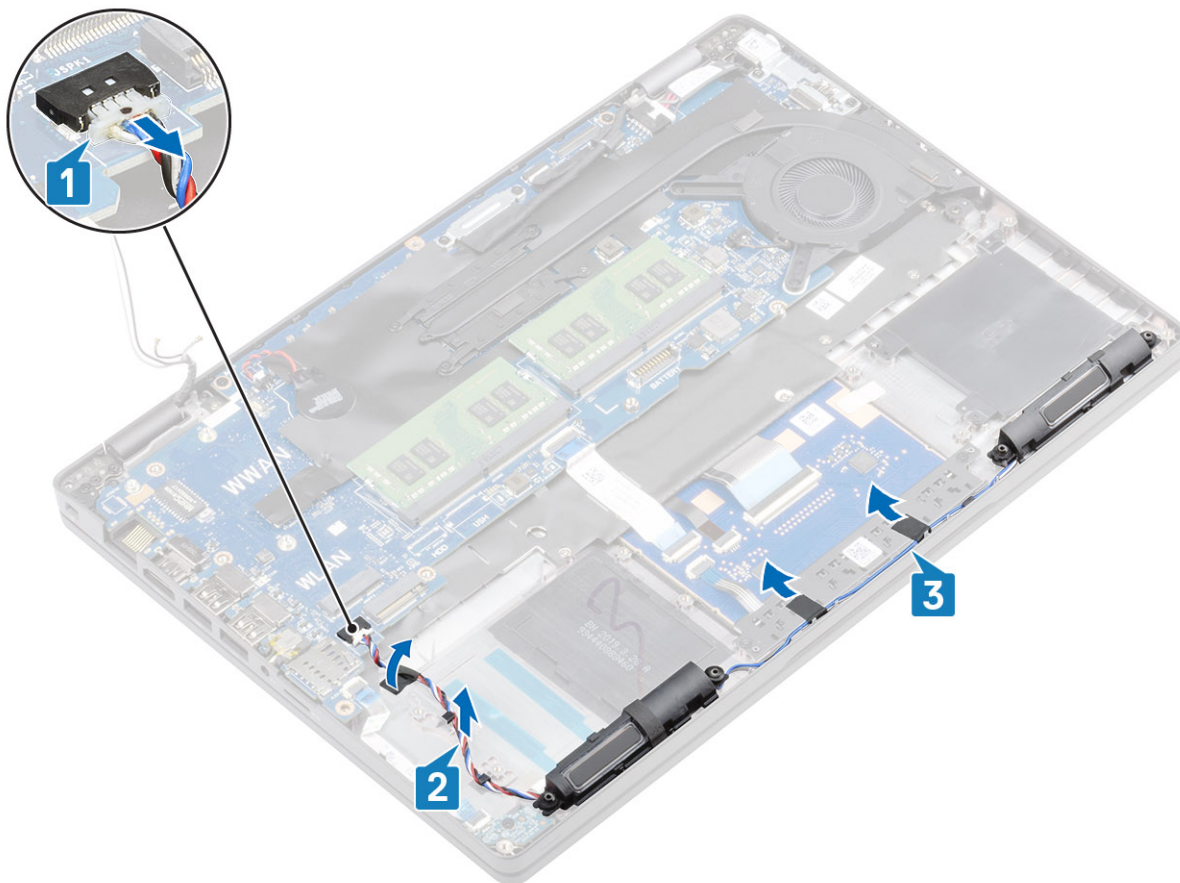
Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [microSD-kaart](#).
3. Eemaldage [tagakaas](#).
4. Eemaldage [aku](#).
5. Eemaldage [WWAN](#).
6. Eemaldage [WLAN](#).
7. Eemaldage [mälumoodul](#).
8. Eemaldage [alalisvoolusisendi port](#).

9. Eemaldage **nööppatarei**.
10. Eemaldage **sisemine raam**.

Sammud

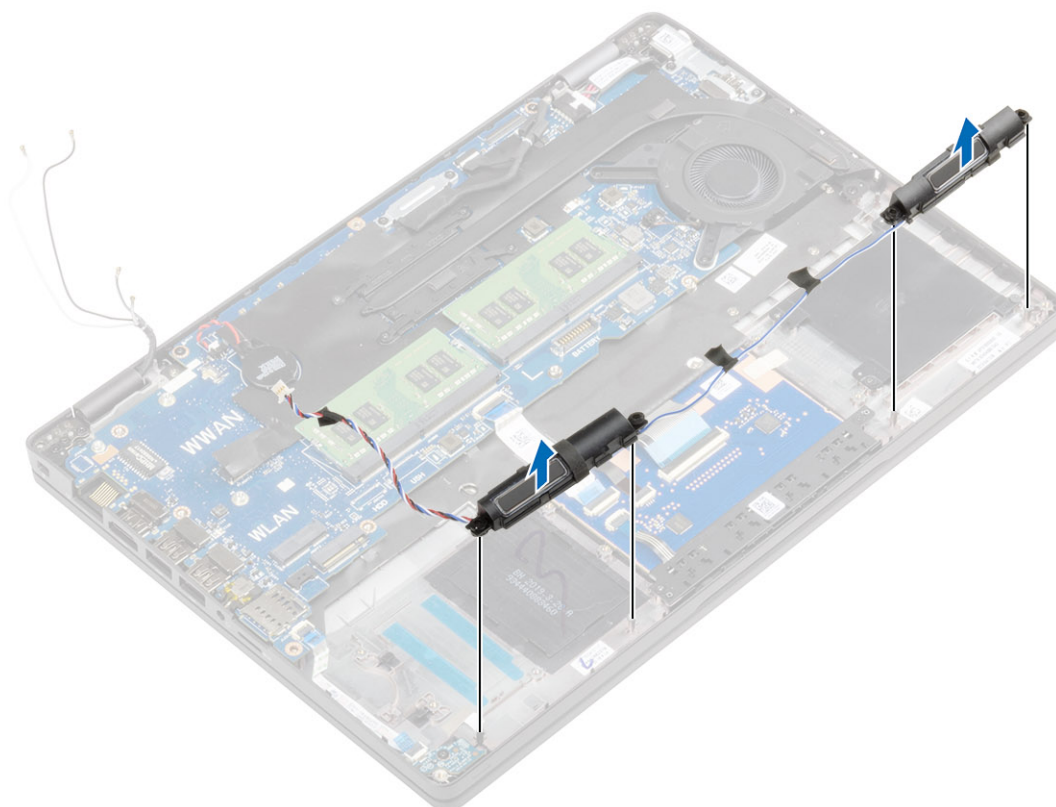
1. Eemaldage kõlarikaabel emaplaadil olevast pistmikust [1].
2. Eemaldage kleeplint, mis hoiab kõlarikaablit randmetoe [2] küljes.
3. Eemaldage puuteplaadi kaabel alamploadi pistmikust [3].



4. Eemaldage kleeplindid ja eemaldage kõlarikaabel juhikutest



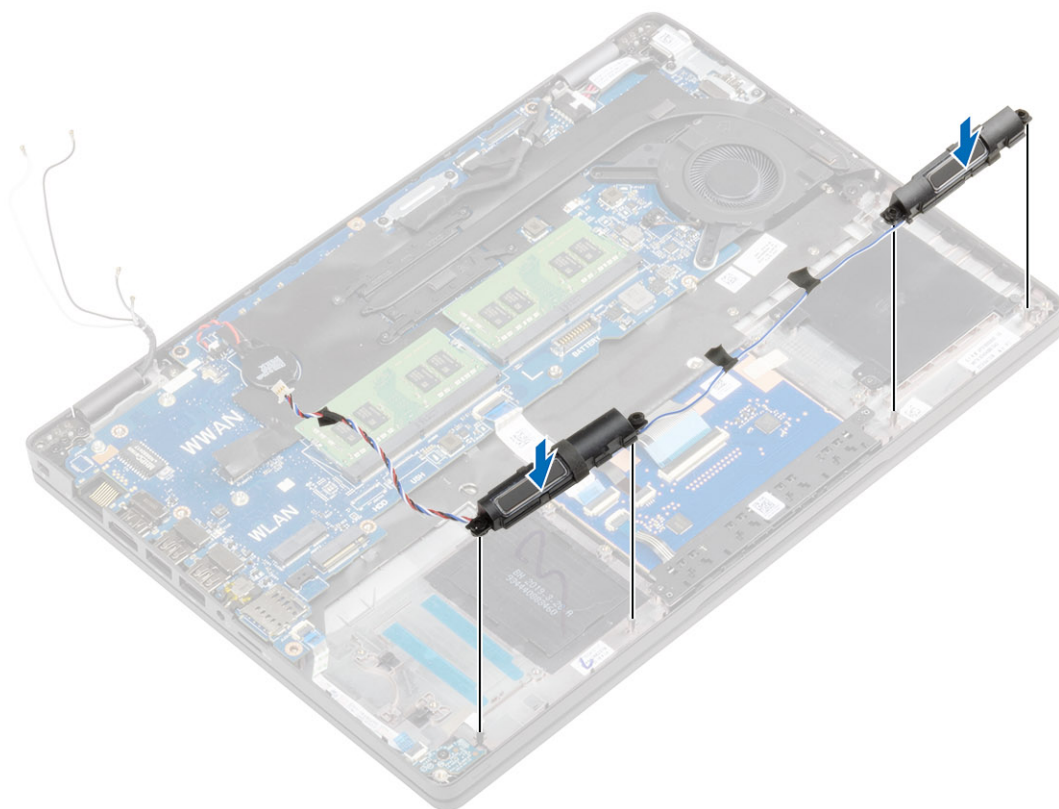
5. Tõstke ja eemaldage kõlarid randmetoe küljest.



Kõlarite paigaldamine

Sammud

1. Asetage joenduspostide ja kummirõngaste abil kõlarid randmetoel asuvatesse pesadesse.

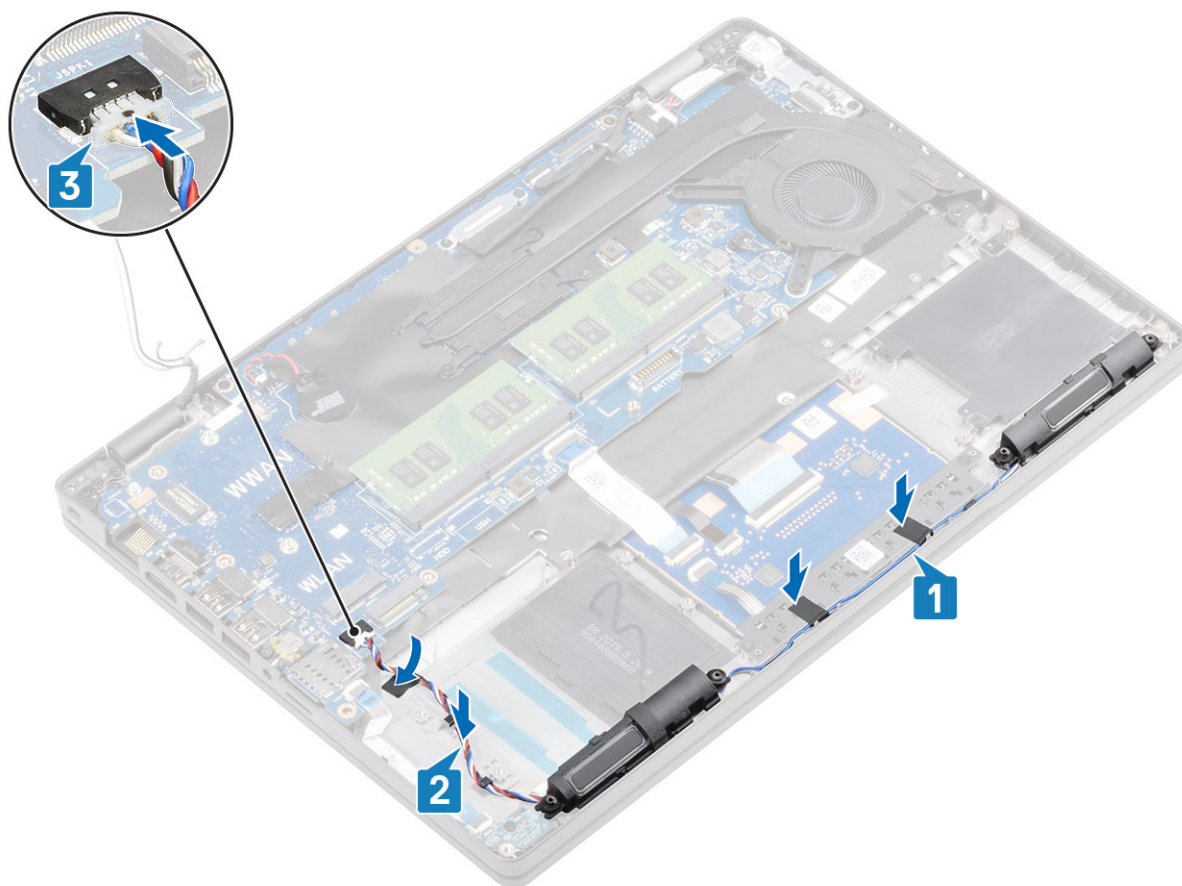


Paigaldage kõlarid

2. Paigaldage kõlarikaabel juhikutesse.



3. Kinnitage kleplint, et fikseerida kõlarikaabel randmetoe [1, 2] külge.
4. Ühendage kõlari kaabel emaplaadil oleva liitmikuga [3].



Paigaldage kõlarid 2

Järgmised sammud

1. Paigaldage [sisemine raam](#).
2. Paigaldage [nööppatarei](#).
3. Paigaldage [alalisvoolu sisendport](#).
4. Paigaldage [mälu moodul](#).
5. Paigaldage [WLAN](#).
6. Paigaldage [WWAN](#).
7. Paigaldage [aku](#).
8. Paigaldage [tagakaas](#).
9. Paigaldage [microSD-kaart](#).
10. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti kallal toimetamist](#).

jahutusmooduli koost

Jahutusradiaatori koostu eemaldamine

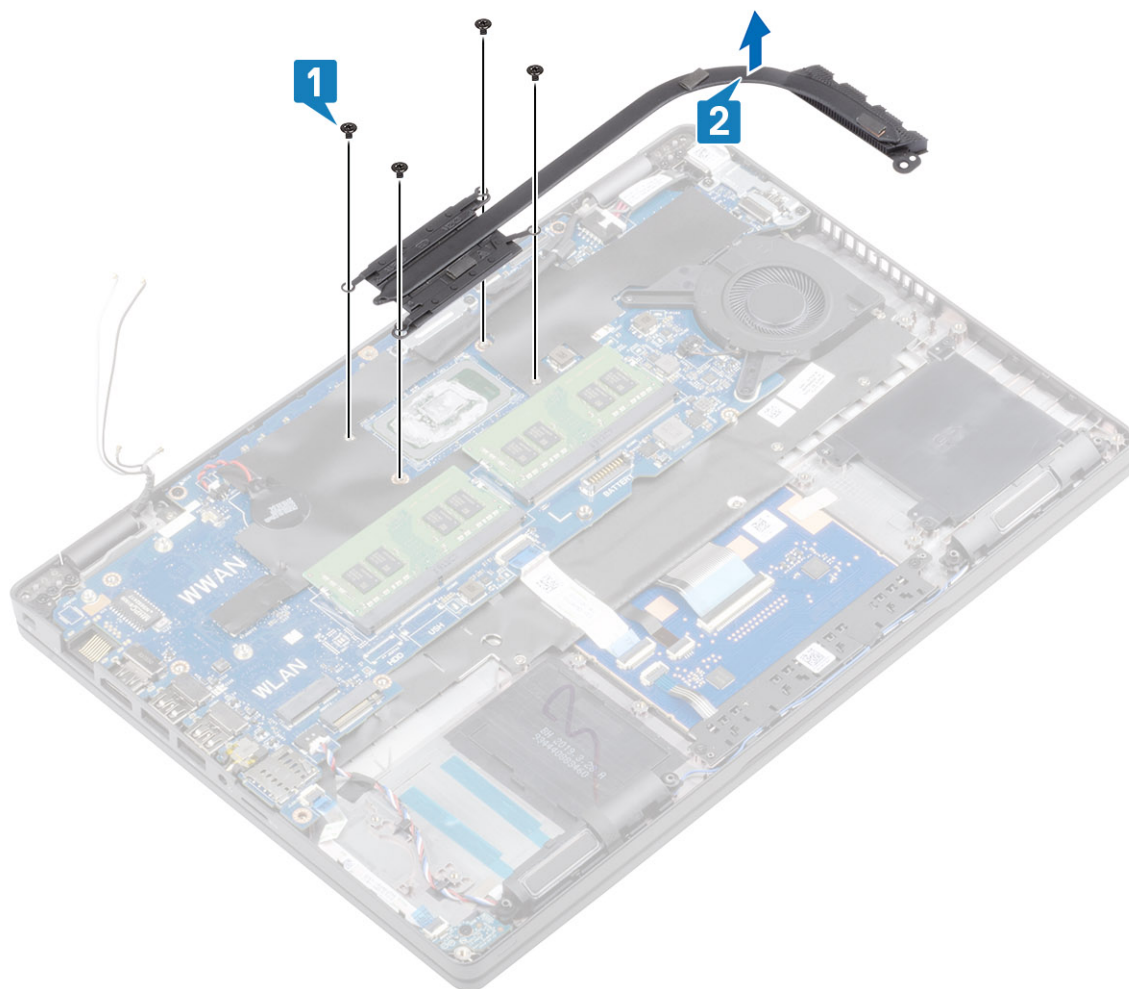
Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [microSD-kaart](#).
3. Eemaldage [tagakaas](#).
4. Eemaldage [aku](#).
5. Eemaldage [WWAN](#).
6. Eemaldage [WLAN](#).
7. Eemaldage [mälu moodul](#).

8. Eemaldage alalisvoolusisendi port.
9. Eemaldage nõõppatarei.
10. Eemaldage sisemine raam.

Sammud

1. Eemaldage süsteemi ventilaatori kaabel emaplaadil olevast pesast.

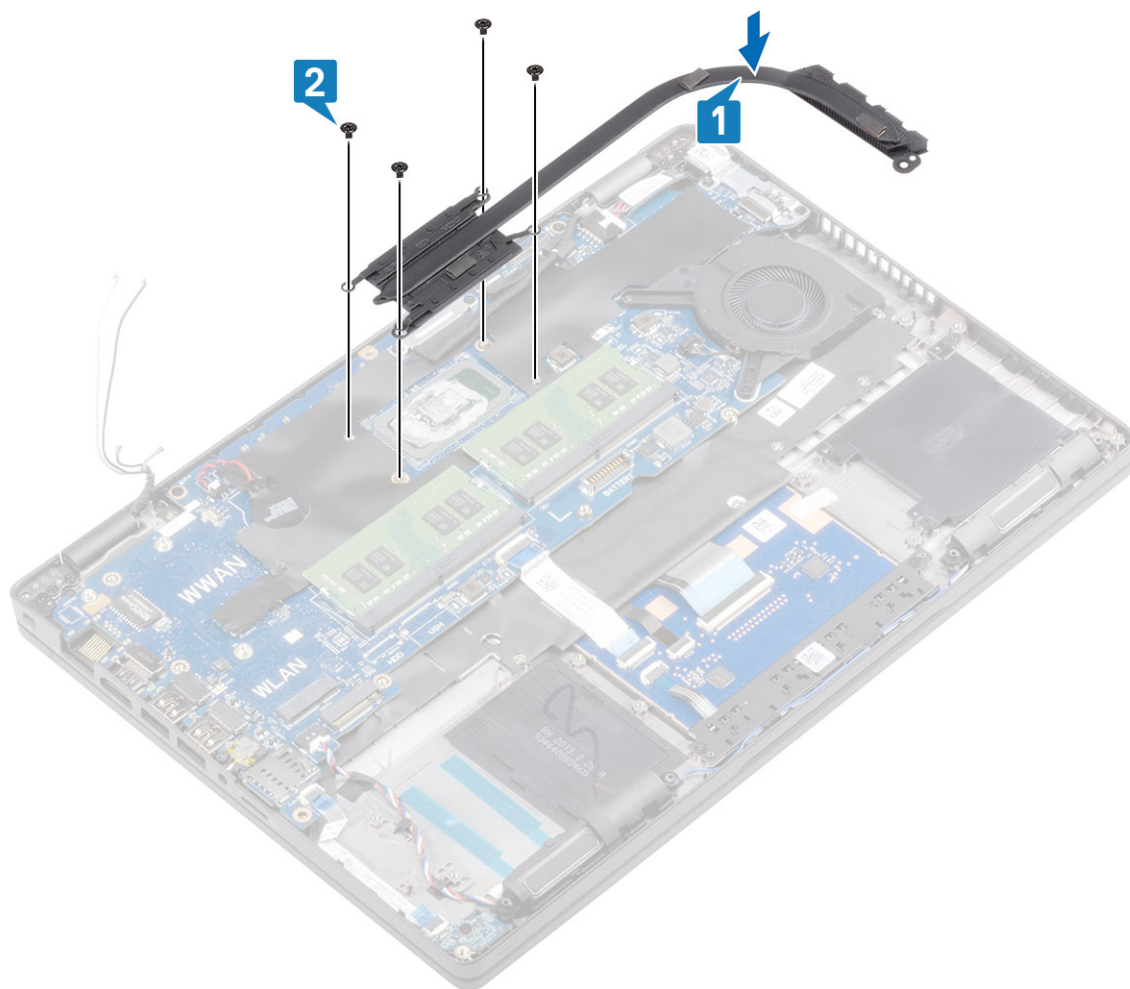


2. Eemaldage neli (M2 × 3) kruvi, mis kinnitavad jahutusradiaatori koostu emaplaadile [1].

Jahutusradiaatori koostu paigaldamine

Sammud

1. Asetage jahutusradiaatori koost emaplaadile ja joondage selle kruviaugud emaplaadi kruviaukudega [1].
2. Keerake jahutusradiaatori koostu emaplaadiga [2] ühendavad neli (M2 × 3) kruvi järjestikku kinni (nii nagu jahutusradiaatoril näidatud).



Järgmised sammud

1. Paigaldage [sisemine raam](#).
2. Paigaldage [nööppatarei](#).
3. Paigaldage [alalisvoolu sisendport](#).
4. Paigaldage [mälumoodul](#).
5. Paigaldage [WLAN](#).
6. Paigaldage [WWAN](#).
7. Paigaldage [aku](#).
8. Paigaldage [tagakaas](#).
9. Paigaldage [microSD-kaart](#).
10. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti kallal toimetamist](#).

Süsteemi ventilaator

Süsteemi ventilaatori eemaldamine

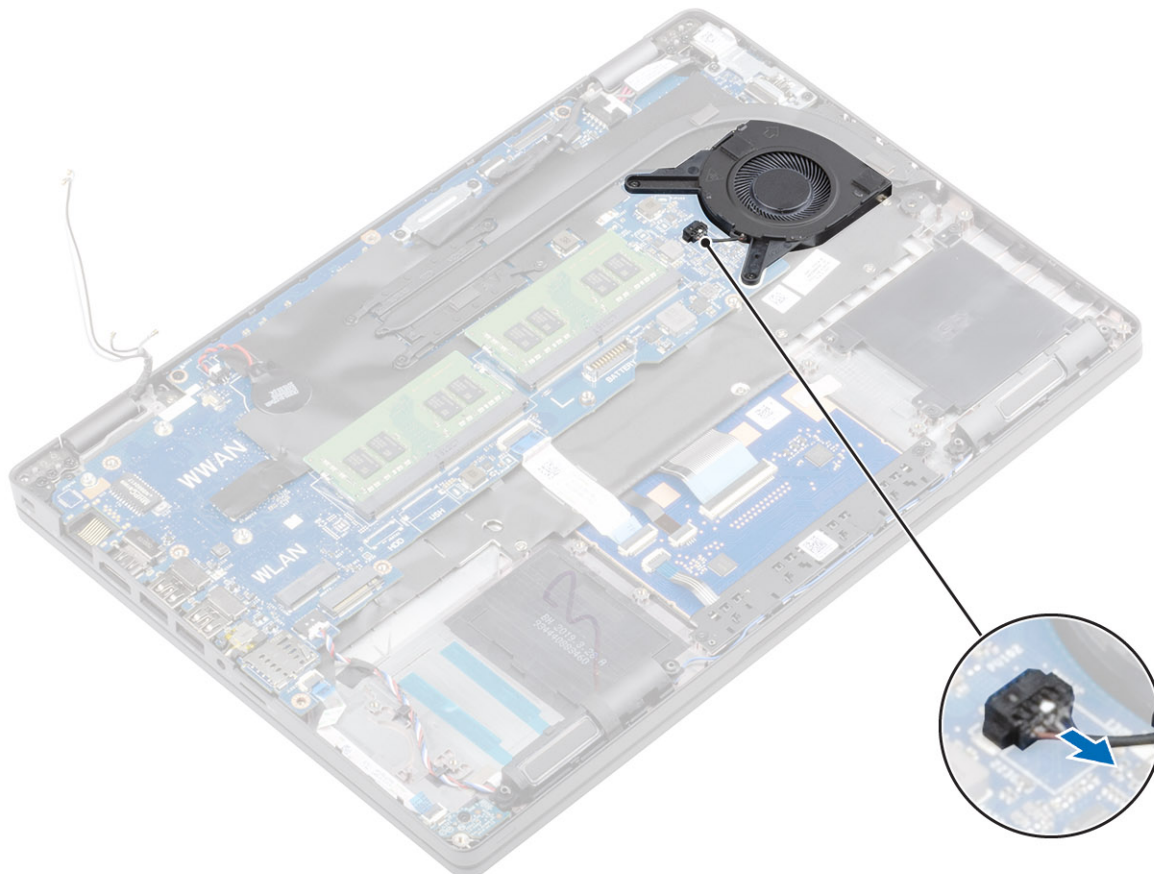
Eeltingimused

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

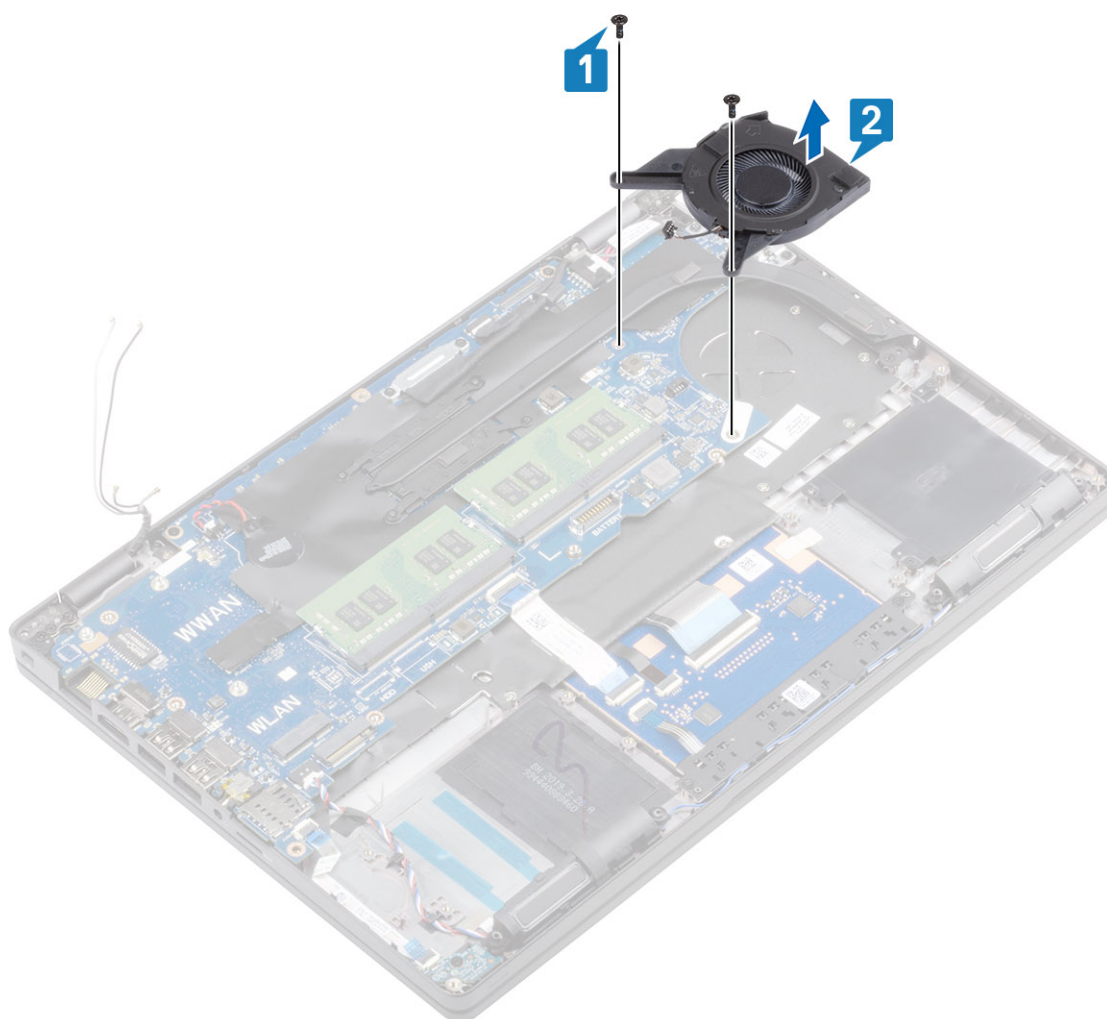
5. Eemaldage [WWAN](#).
6. Eemaldage [WLAN](#).
7. Eemaldage [mälumoodul](#).
8. Eemaldage [alalisvoolusisendi port](#).
9. Eemaldage [nööppatarei](#).
10. Eemaldage [sisemine raam](#).

Sammud

1. Eemaldage süsteemi ventilaatori kaabel emaplaadil olevast pesast.



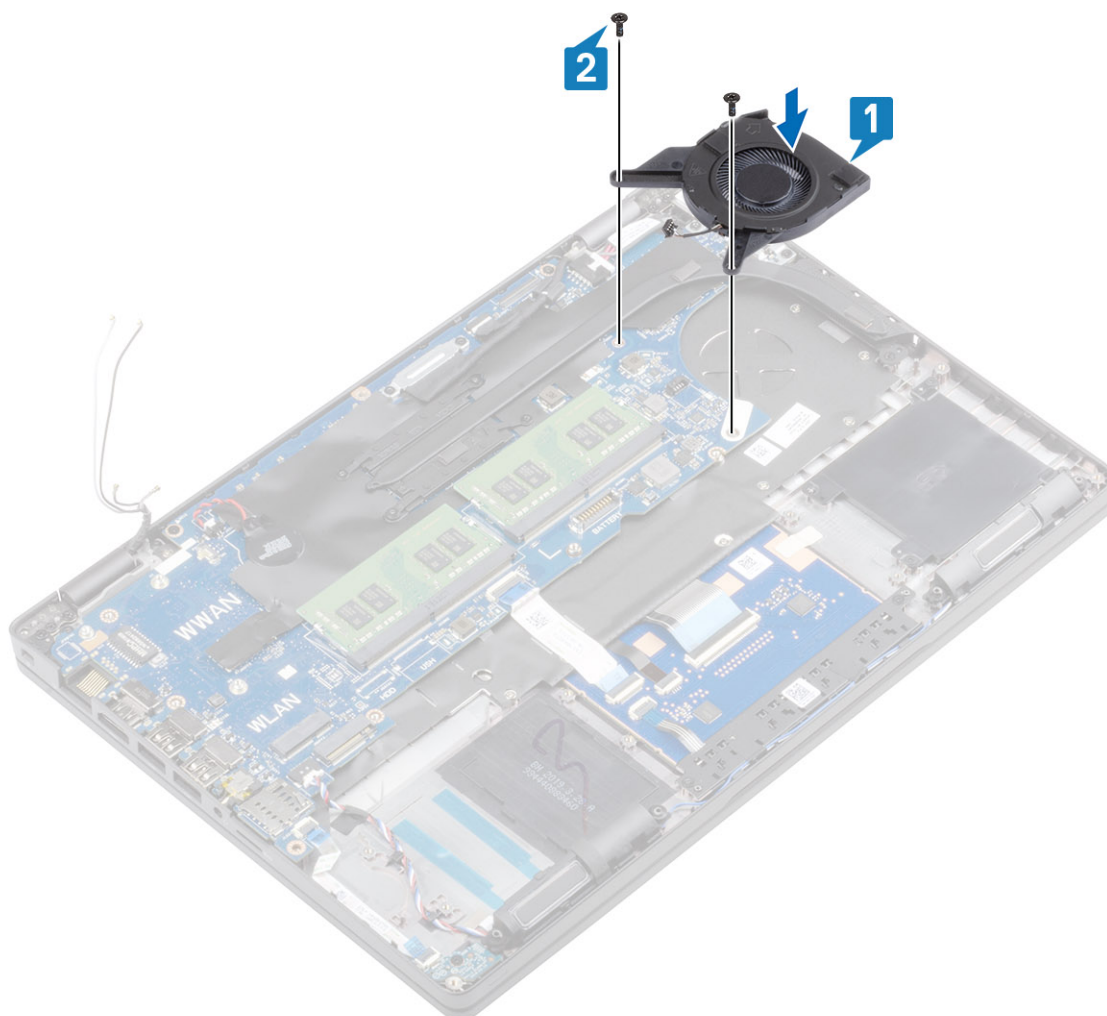
2. Eemaldage kaks (M2 × 5) kruvi, mis hoiavad süsteemi ventilaatorit randmetoe [1] küljes.
3. Tõstke süsteemi ventilaator arvuti küljest ära [2].



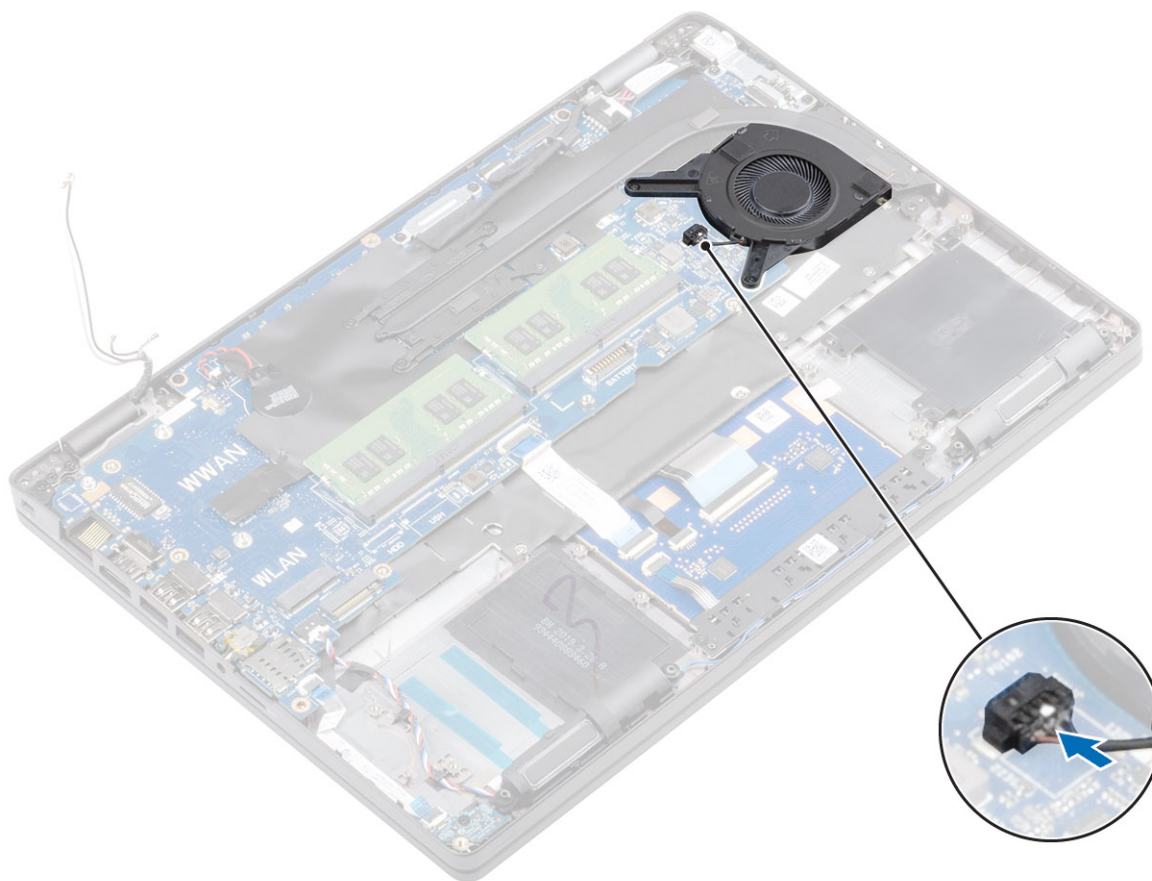
Süsteemi ventilaatori paigaldamine

Sammud

1. Joondage süsteemi ventilaatori kruviaugud randmetoel [1] olevate kruviaukudega.
2. Paigaldage kaks (M2 × 5) kruvi, et kinnitada süsteemi ventilaator randmetoe külge [2].



3. Ühendage süsteemi ventilaatori kaabel emaplaadil olevasse pesasse.



Järgmised sammud

1. Paigaldage [sisemine raam](#).
2. Paigaldage [nööppatarei](#).
3. Paigaldage [alalisvoolu sisendport](#).
4. Paigaldage [mälumoodul](#).
5. Paigaldage [WLAN](#).
6. Paigaldage [WWAN](#).
7. Paigaldage [aku](#).
8. Paigaldage [tagakaas](#).
9. Paigaldage [microSD-kaart](#).
10. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti kallal toimetamist](#).

Emaplaat

Emaplaadi eemaldamine

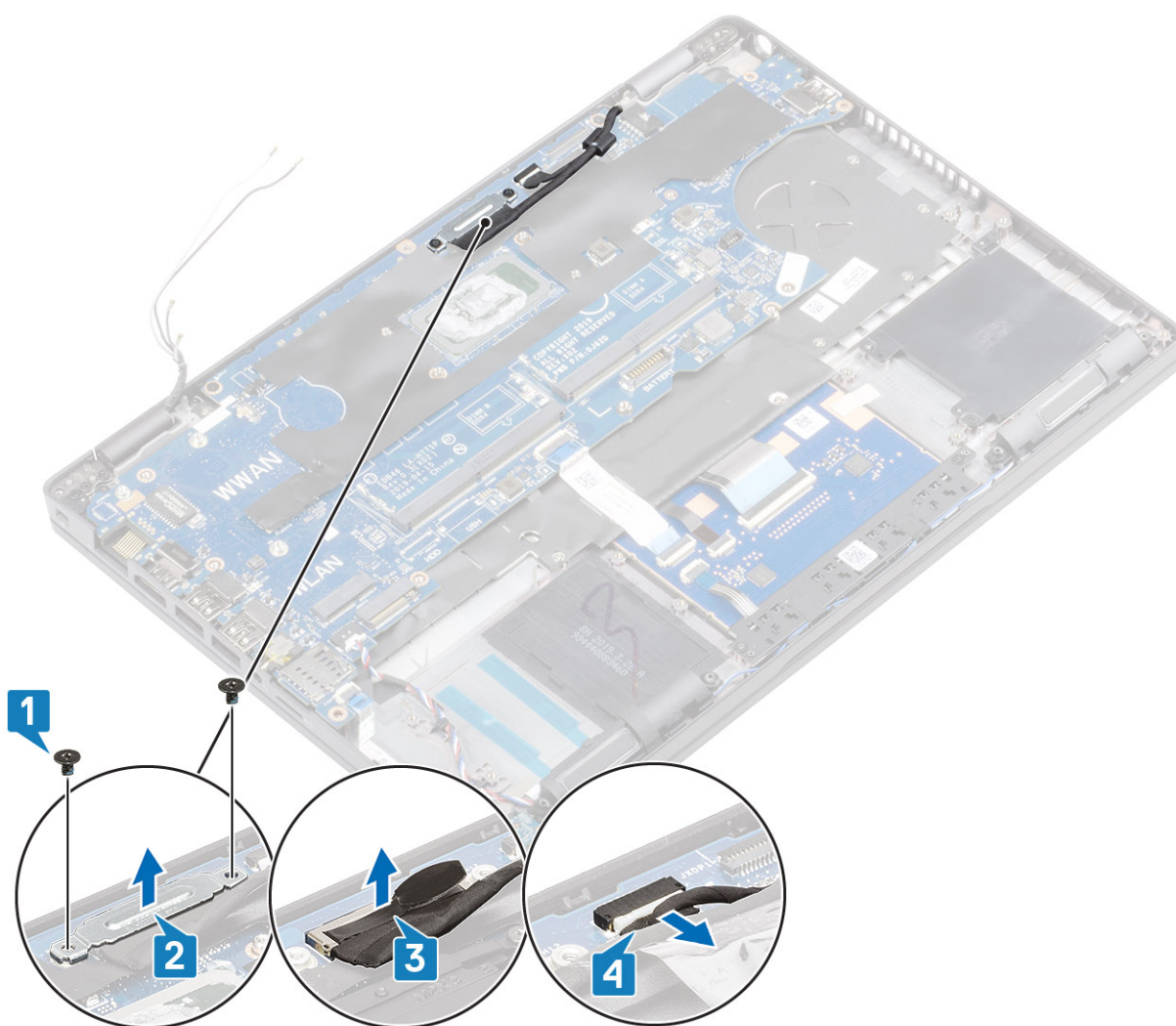
Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [microSD-kaart](#).
3. Eemaldage [tagakaas](#).
4. Eemaldage [aku](#).
5. Eemaldage [WWAN](#).
6. Eemaldage [WLAN](#).
7. Eemaldage [mälumoodul](#).
8. Eemaldage [alalisvoolusisendi port](#).

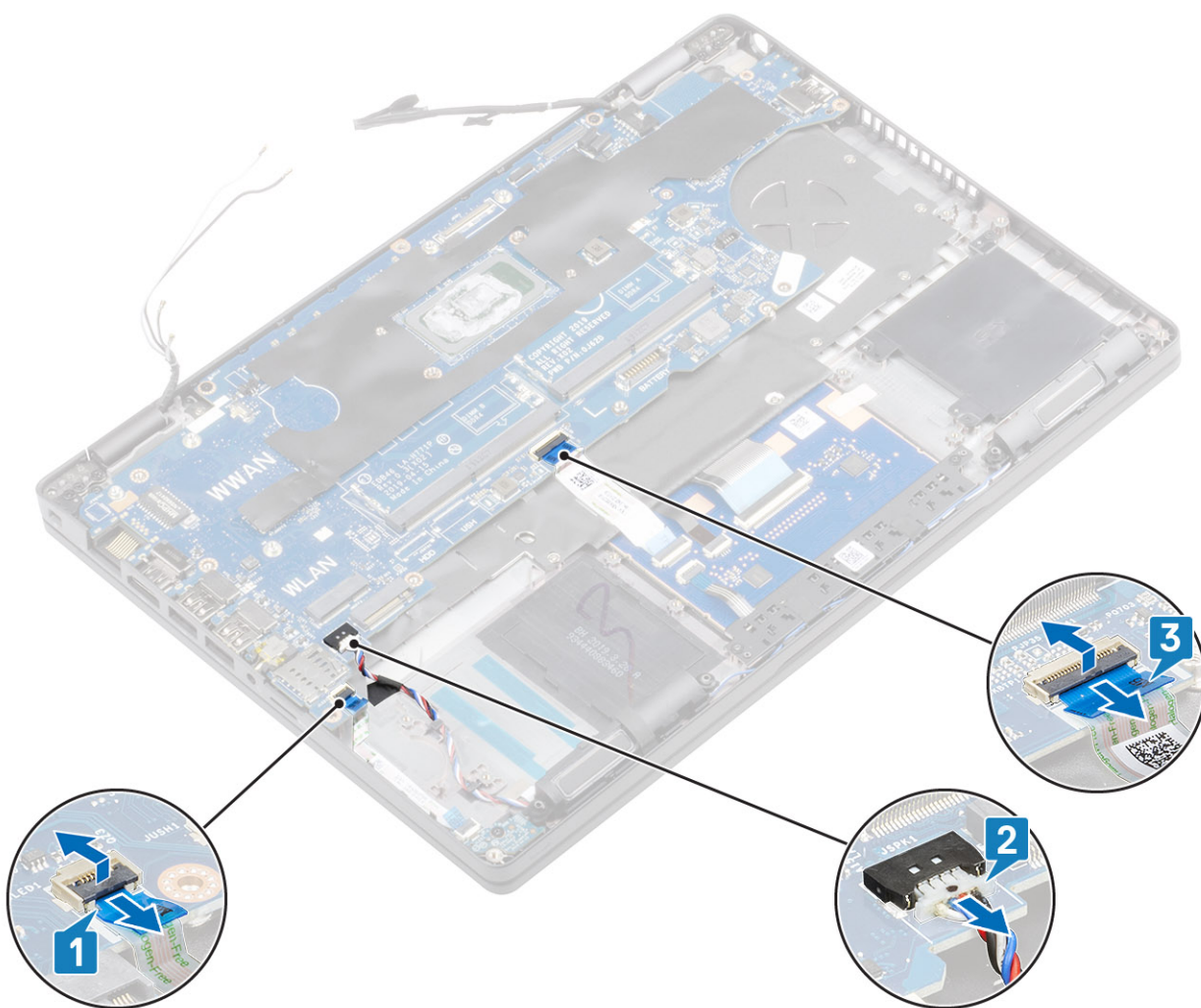
9. Eemaldage **nööppatarei**.
10. Eemaldage **sisemine raam**.
11. Eemaldage **jahutusradiaator**.
12. Eemaldage **süsteemi ventilaator**.

Sammud

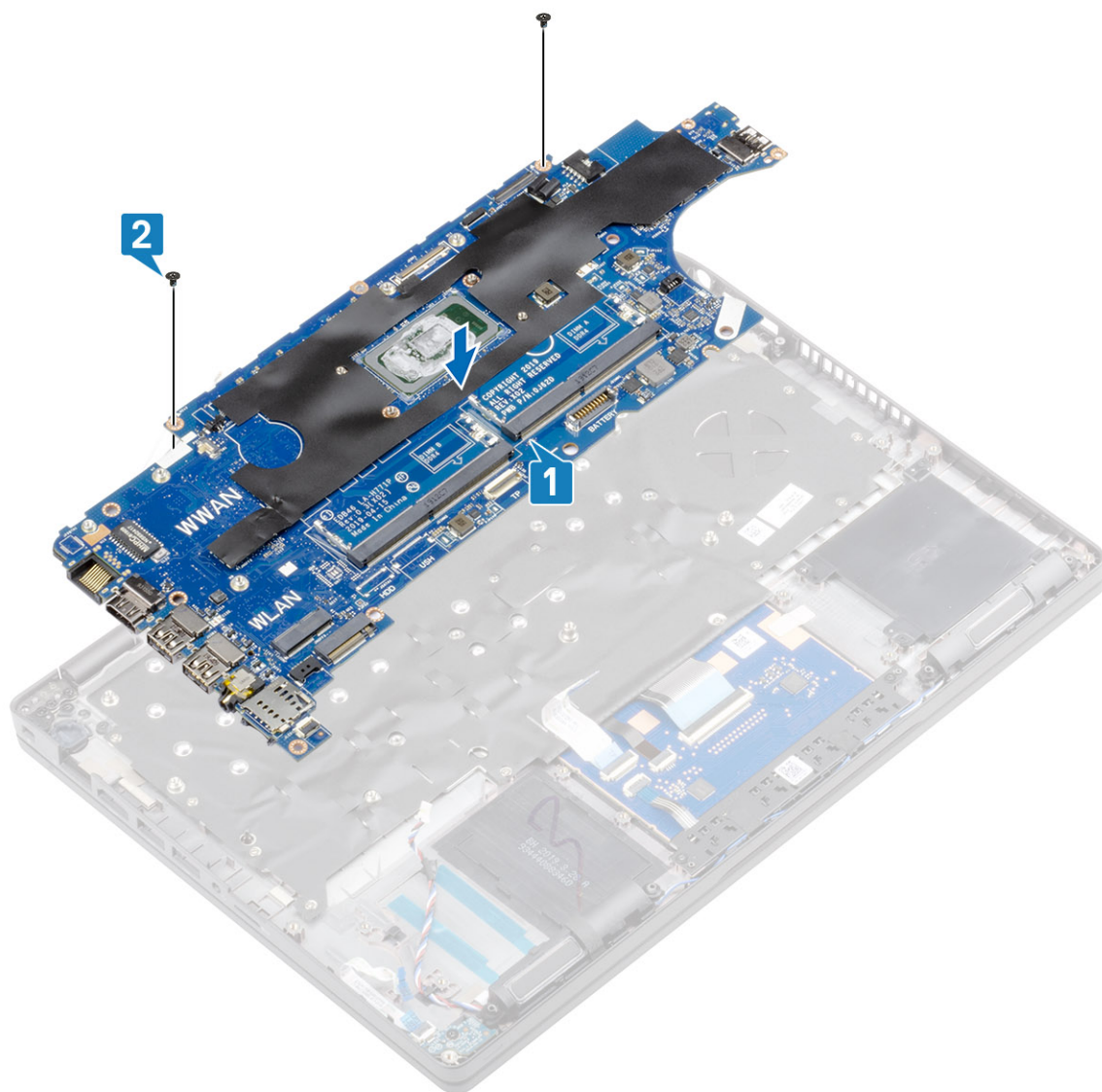
1. Eemaldage kleeplint ja ühendage kaabel emaplaadil olevast pistmikust lahti [1].
2. Eemaldage üks (M2 × 4) kruvi, mis kinnitab eDP-kaabli klambri emaplaadi [2] külge.
3. Tõstke eDP-kaabli klamber emaplaadilt ära [3].
4. Eemaldage eDP-kaabel emaplaadi [4] küljest.
5. Ühendage lahti järgmised kaablid.
 - a. Kõlarikaabel [2].
 - b. LED-paneeli kaabel [1].
 - c. Puuteplaadi kaabel [3].
6. Eemaldage kaks (M2,5 × 4) kruvi, millega emaplaat on kinnitatud [1].
7. Eemaldage kleeplint ja eemaldage kaabel emaplaadil olevast pesast [1].



8. Eemaldage anduri paneeli kaabel emaplaadil olevast pesast [1].

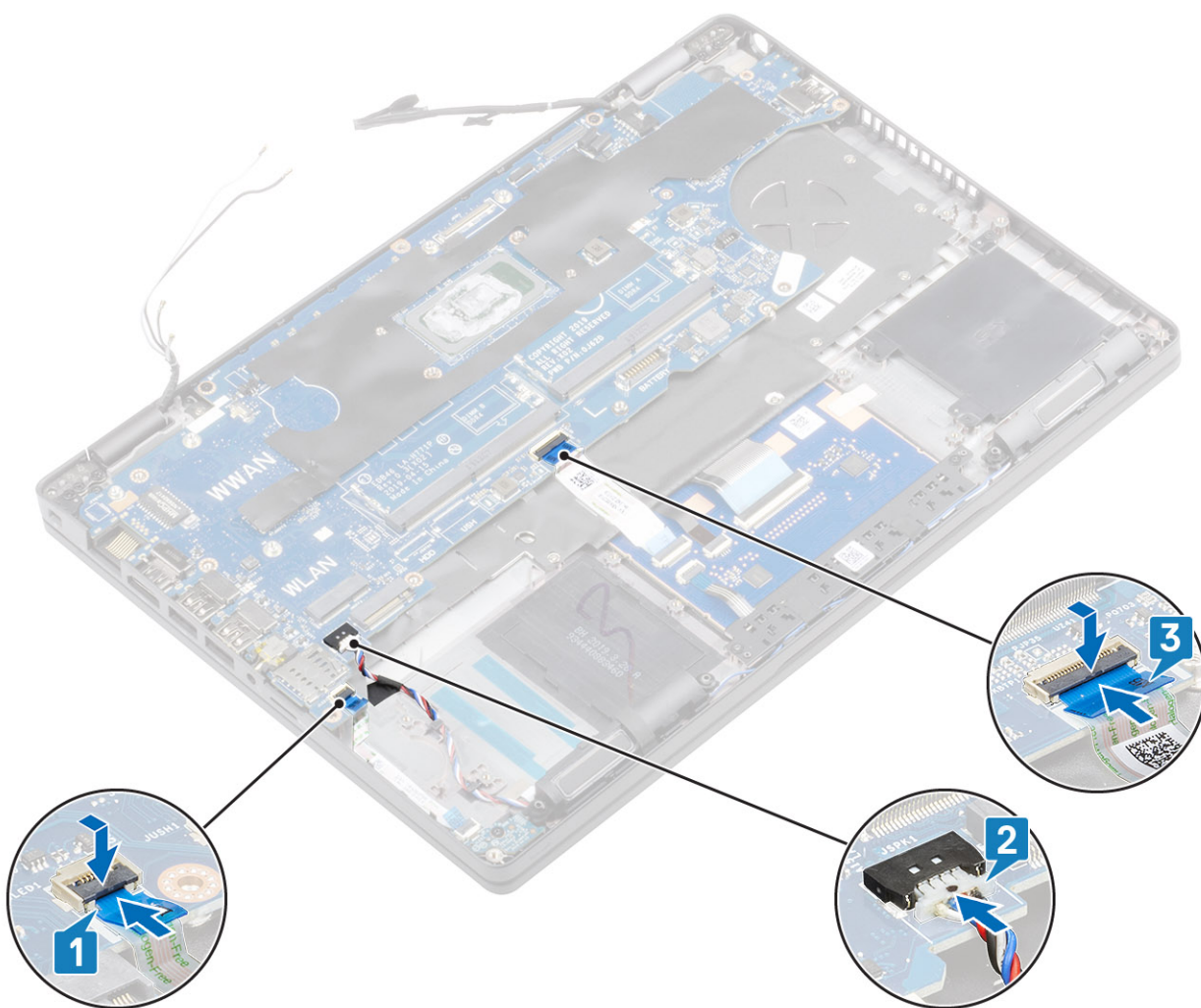


9. Eemaldage kaks (M2,5 × 4) kruvi, mis hoiavad emaplaati randmetoe [1] küljes.

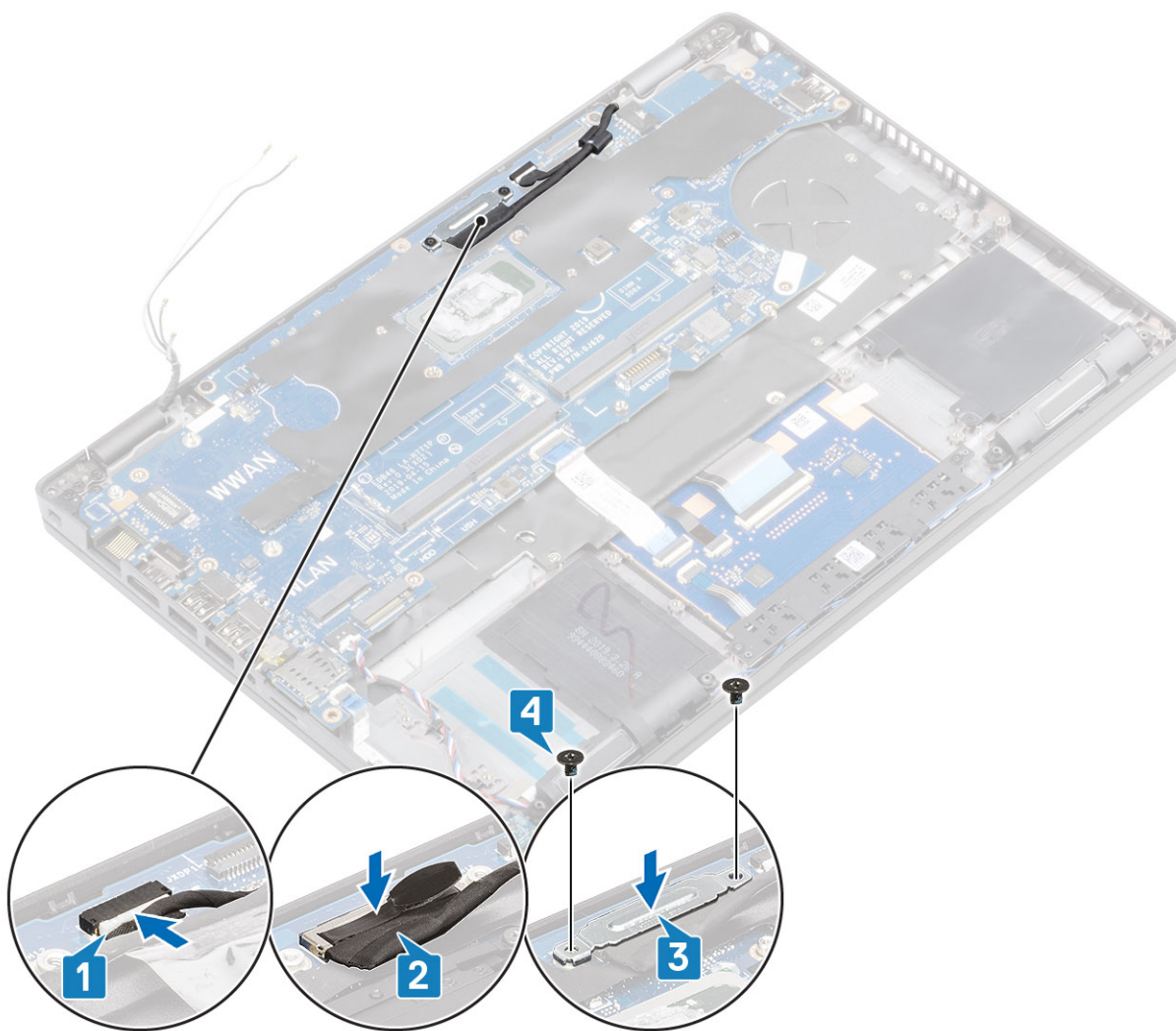


3. Ühendage järgmised kaablid.

- a. Kõlarikaabel [2].
- b. LED-paneeli kaabel [1].
- c. Puuteplaadi kaabel [3].



4. Ühendage eDP-kaabel emaplaadi pistmikusse ja kinnitage kleeplint [1].
5. Paigaldage eDP-kaabli klamber emaplaadi [2] eDP-kaabli pistmikule.
6. Paigaldage üks (M2 × 4) kruvi, mis hoiab eDP-kaardi klambrit emaplaadi küljes [3, 4].



Järgmised sammud

1. Paigaldage süsteemi ventilaator.
2. Paigaldage jahutusradiaator.
3. Paigaldage sisemine raam.
4. Paigaldage nõõppatarei.
5. Paigaldage alalisvoolu sisendport.
6. Paigaldage mälu moodul.
7. Paigaldage WLAN.
8. Paigaldage WWAN.
9. Paigaldage aku.
10. Paigaldage tagakaas.
11. Paigaldage microSD-kaart.
12. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti kallal toimetamist](#).

Klaviatuurimoodul

Klaviatuuri eemaldamine

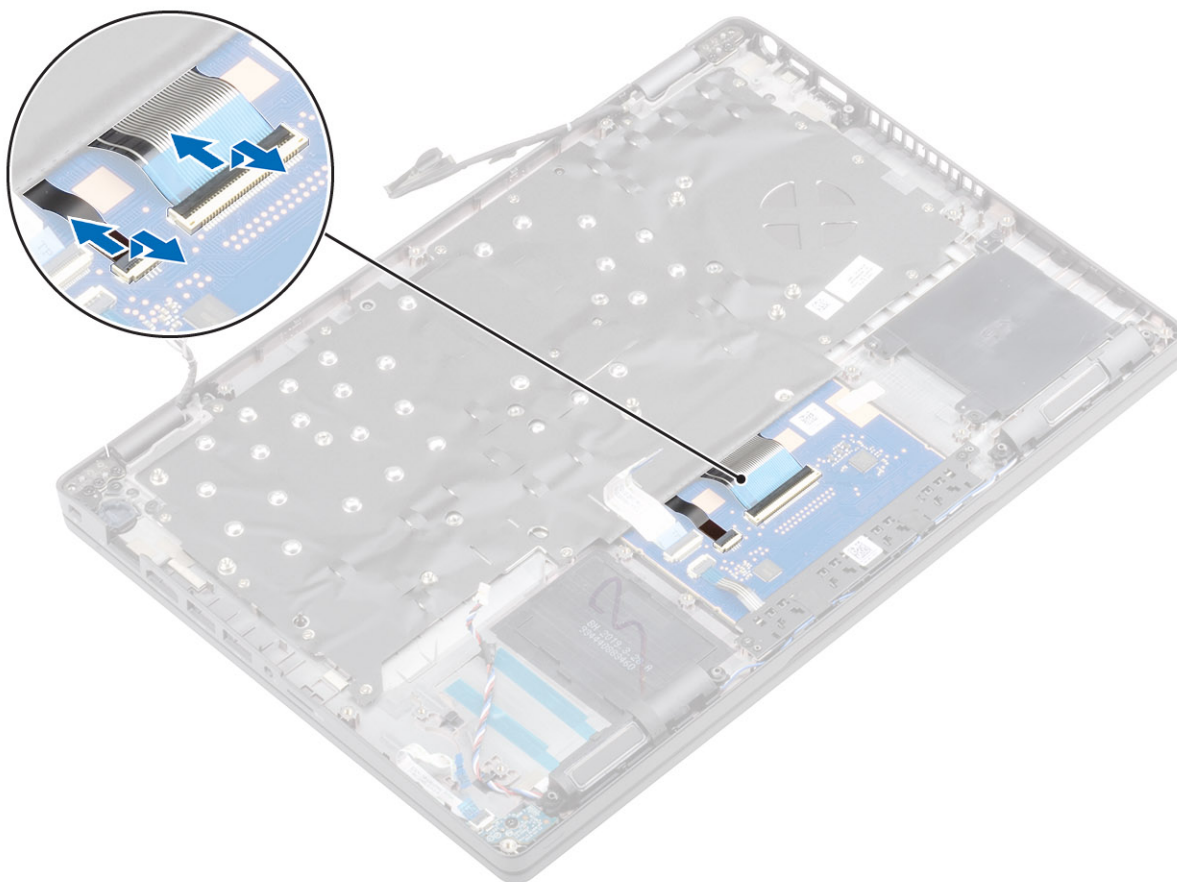
Eeltingimused

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

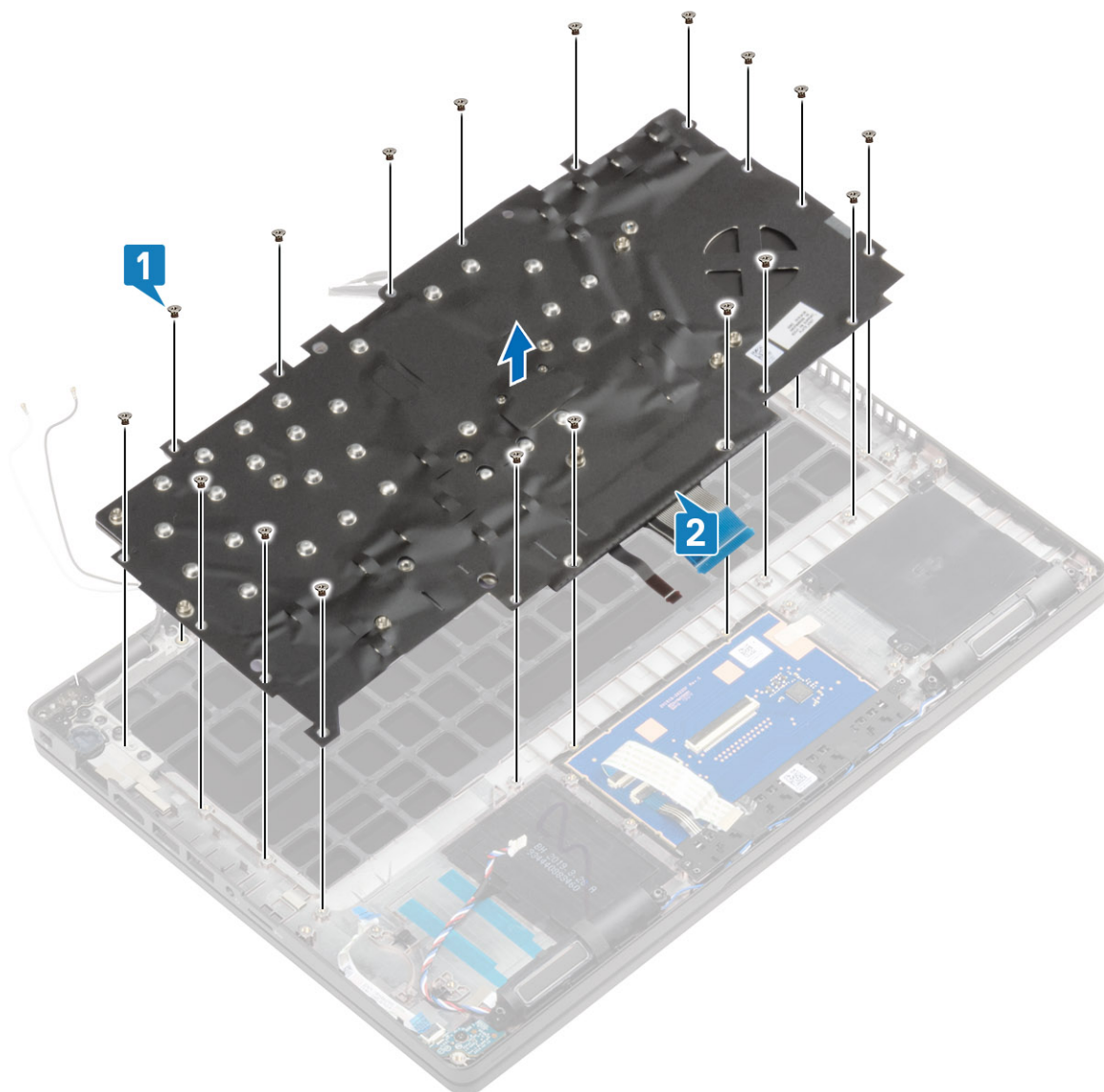
3. Eemaldage tagakaas.
4. Eemaldage aku.
5. Eemaldage WWAN.
6. Eemaldage WLAN.
7. Eemaldage mälu moodul.
8. Eemaldage alalisvoolusisendi port.
9. Eemaldage nööppatarei.

Sammud

1. Vabastage lukusti ja eemaldage taustvalgustusega kaabel ja klaviatuurikaabel puuteplaadi pesadest.



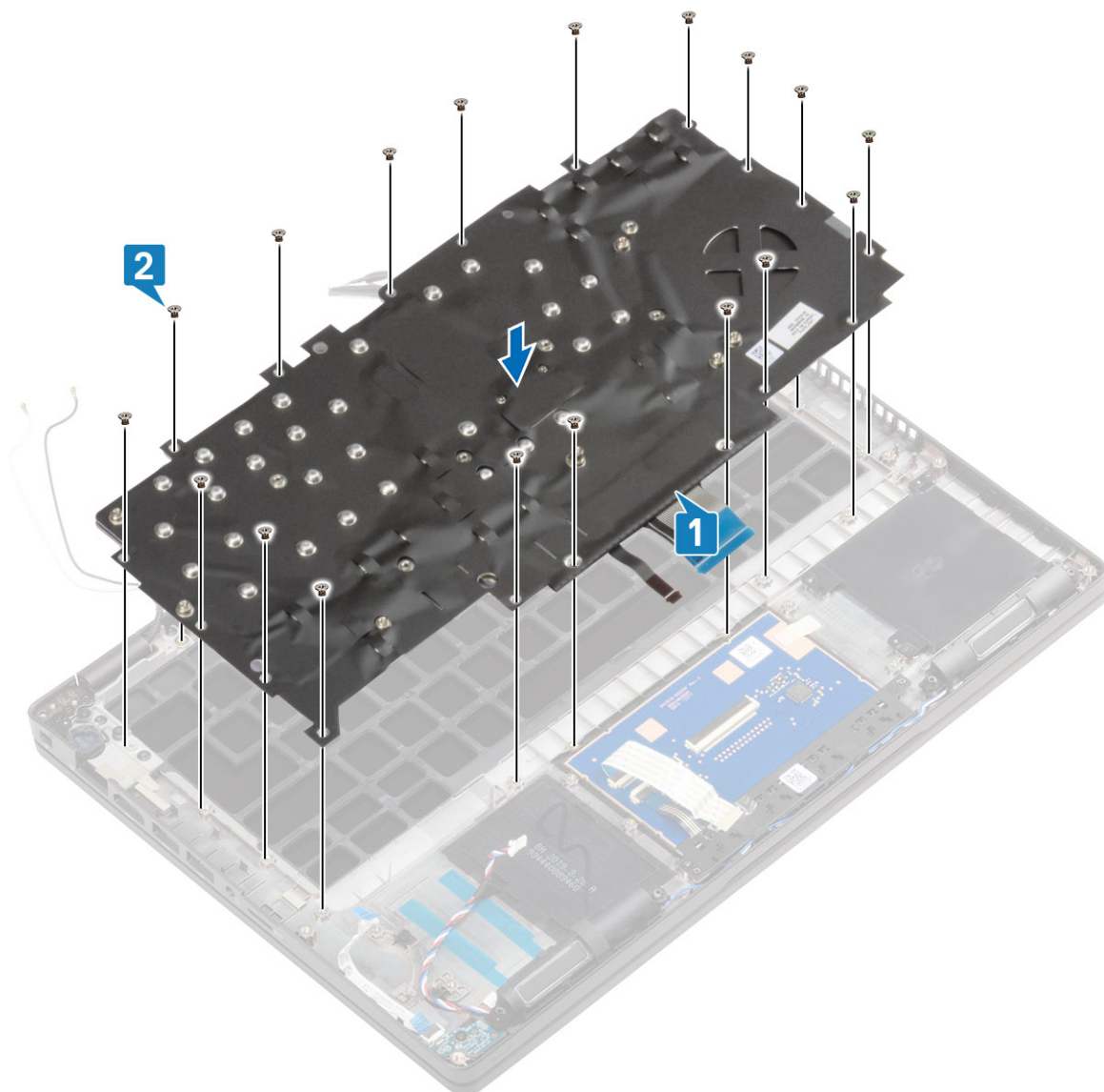
2. Eemaldage M2 × 2,5 kruvid, mis klaviatuuri randmetoe [1] külge kinnitavad.
3. Eemaldage klaviatuur arvuti küljest [2]. Puuteplaadi FFC katab ühte kruvidest, mis hoiab klaviatuuri koostu randmetoe küljes.



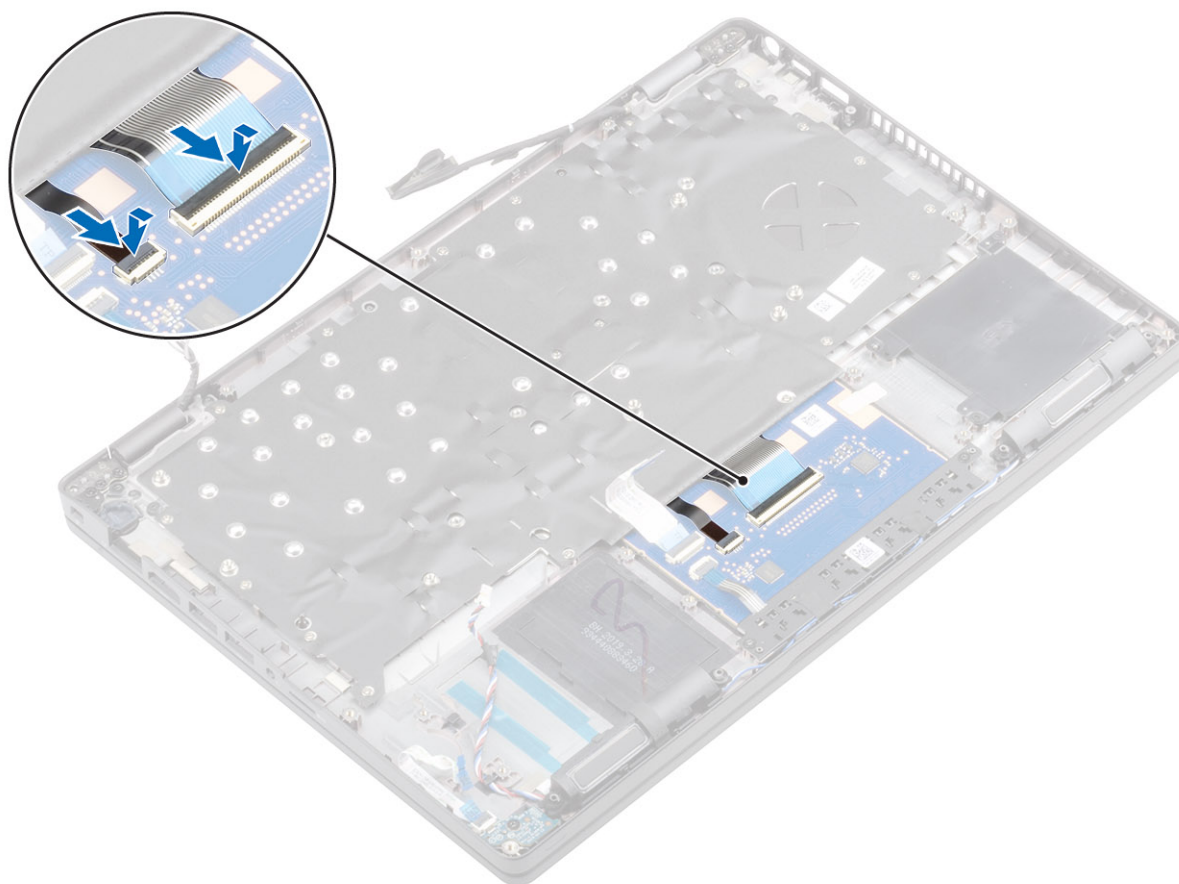
Klaviatuuri paigaldamine

Sammud

1. Joondage klaviatuur ja kinnitage see randmetoe [1] külge.
2. Paigaldage 18 (M2 × 2,5) kruvi, mis klaviatuuri randmetoe [2] külge kinnitavad.



3. Ühendage taustvalgustusega kaabel ja klaviatuurikaabel puuteplaadi pesadesse.



4. Kinnitage klaviatuuri ja kiipkaardilugejat kinnitav kleeplint.

Järgmised sammud

1. Paigaldage [nööppatarei](#).
2. Paigaldage [alalisvoolu sisendport](#).
3. Paigaldage [mälumoodul](#).
4. Paigaldage [WLAN](#).
5. Paigaldage [WWAN](#).
6. Paigaldage [aku](#).
7. Paigaldage [tagakaas](#).
8. Paigaldage [microSD-kaart](#).
9. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti kallal toimetamist](#).

Klaviatuuriklamber

Klaviatuuriklambri eemaldamine

Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [microSD-kaart](#).
3. Eemaldage [tagakaas](#).
4. Eemaldage [aku](#).
5. Eemaldage [WWAN](#).
6. Eemaldage [WLAN](#).
7. Eemaldage [mälumoodul](#).
8. Eemaldage [alalisvoolusisendi port](#).

9. Eemaldage [nööppatarei](#).
10. Eemaldage [sisemine raam](#).
11. Eemaldage [jahutusradiaator](#).
12. Eemaldage [süsteemi ventilaator](#).
13. Eemaldage [kõlar](#).
14. Eemaldage [LED-paneel](#).
15. Eemaldage [emaplaat](#).
16. Eemaldage [klaviatuur](#).

Sammud

1. Eemaldage kuus (M2 × 2) kruvi, mis hoiavad klaviatuuri klaviatuurihoidiku küljes kinni [1].
2. Eemaldage klaviatuur klambri [2] küljest.

Klaviatuuriklambri paigaldamine

Sammud

1. Joondage klaviatuur ja asetage see klaviatuuri klambri [1] külge.
2. Paigaldage kuus (M2 × 2) kruvi, et kinnitada klaviatuur klambri külge [2].

Järgmised sammud

1. Paigaldage [klaviatuur](#).
2. Paigaldage [emaplaat](#).
3. Paigaldage [LED-paneel](#).
4. Paigaldage [kõlar](#).
5. Paigaldage [süsteemi ventilaator](#).
6. Paigaldage [jahutusradiaator](#).
7. Paigaldage [sisemine raam](#).
8. Paigaldage [nööppatarei](#).
9. Paigaldage [alalisvoolu sisendport](#).
10. Paigaldage [mälumoodul](#).
11. Paigaldage [WLAN](#).
12. Paigaldage [WWAN](#).
13. Paigaldage [aku](#).
14. Paigaldage [tagakaas](#).
15. Paigaldage [microSD-kaart](#).
16. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti kallal toimetamist](#).

Toitenupp

Toitenupu eemaldamine

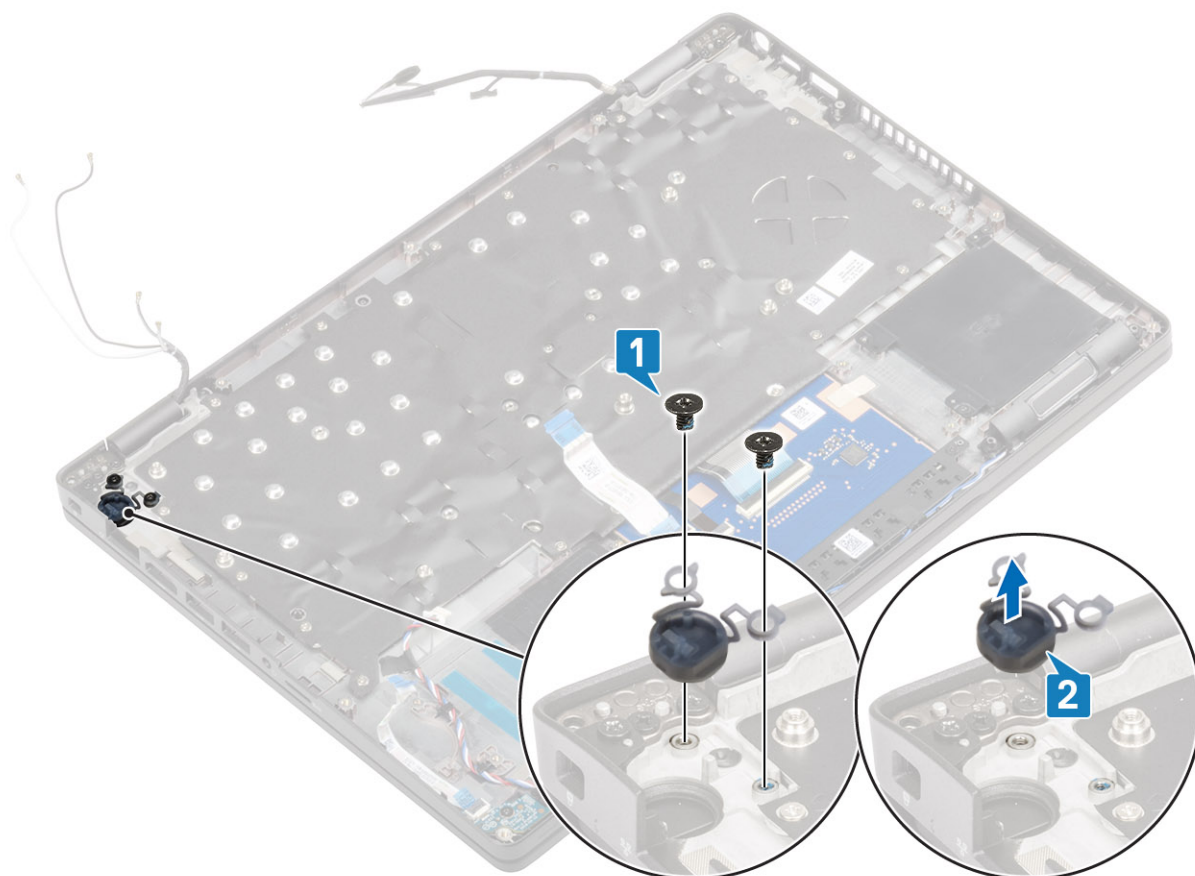
Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [microSD-kaart](#).
3. Eemaldage [tagakaas](#).
4. Eemaldage [aku](#).
5. Eemaldage [WWAN](#).
6. Eemaldage [WLAN](#).
7. Eemaldage [mälumoodul](#).
8. Eemaldage [alalisvoolusisendi port](#).
9. Eemaldage [nööppatarei](#).
10. Eemaldage [sisemine raam](#).

11. Eemaldage jahutusradiaator.
12. Eemaldage süsteemi ventilaator.
13. Eemaldage kõlar.
14. Eemaldage LED-paneel.
15. Eemaldage emaplaat.
16. Eemaldage klaviatuur.

Sammud

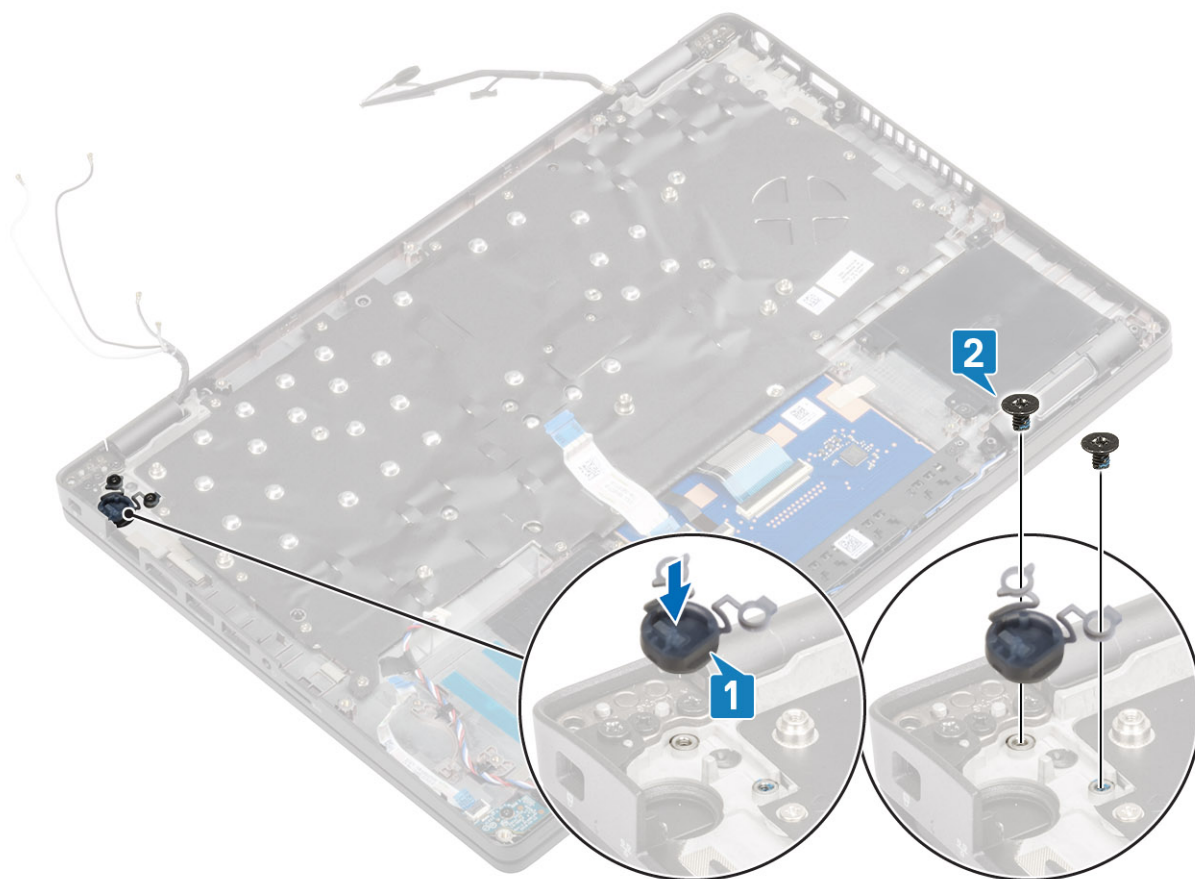
1. Eemaldage kaks (M2 × 3) kruvi, mis kinnitavad sõrmejäljelugeriga toitenupu randmetoele [1].
2. Tõstke sõrmejäljelugejaga toitenupp randmetoelt [2] maha.



Toitenupu paigaldamine

Sammud

1. Asetage sõrmejäljelugejaga toitenupp randmetoele [1].
2. Paigaldage kaks (M2 × 3) kruvi, mis kinnitavad sõrmejäljelugeriga toitenupu randmetoele [2].



Järgmised sammud

1. Paigaldage klaviatuur.
2. Paigaldage emaplaat.
3. Paigaldage LED-paneel.
4. Paigaldage kõlar.
5. Paigaldage süsteemi ventilaator.
6. Paigaldage jahutusradiaator.
7. Paigaldage sisemine raam.
8. Paigaldage nõõppatarei.
9. Paigaldage alalisvoolu sisendport.
10. Paigaldage mälumoodul.
11. Paigaldage WLAN.
12. Paigaldage WWAN.
13. Paigaldage aku.
14. Paigaldage tagakaas.
15. Paigaldage microSD-kaart.
16. Järgige protseduuri jaotises Pärast arvuti kallal toimetamist.

Ekraanisõlm

Ekraanimooduli eemaldamine

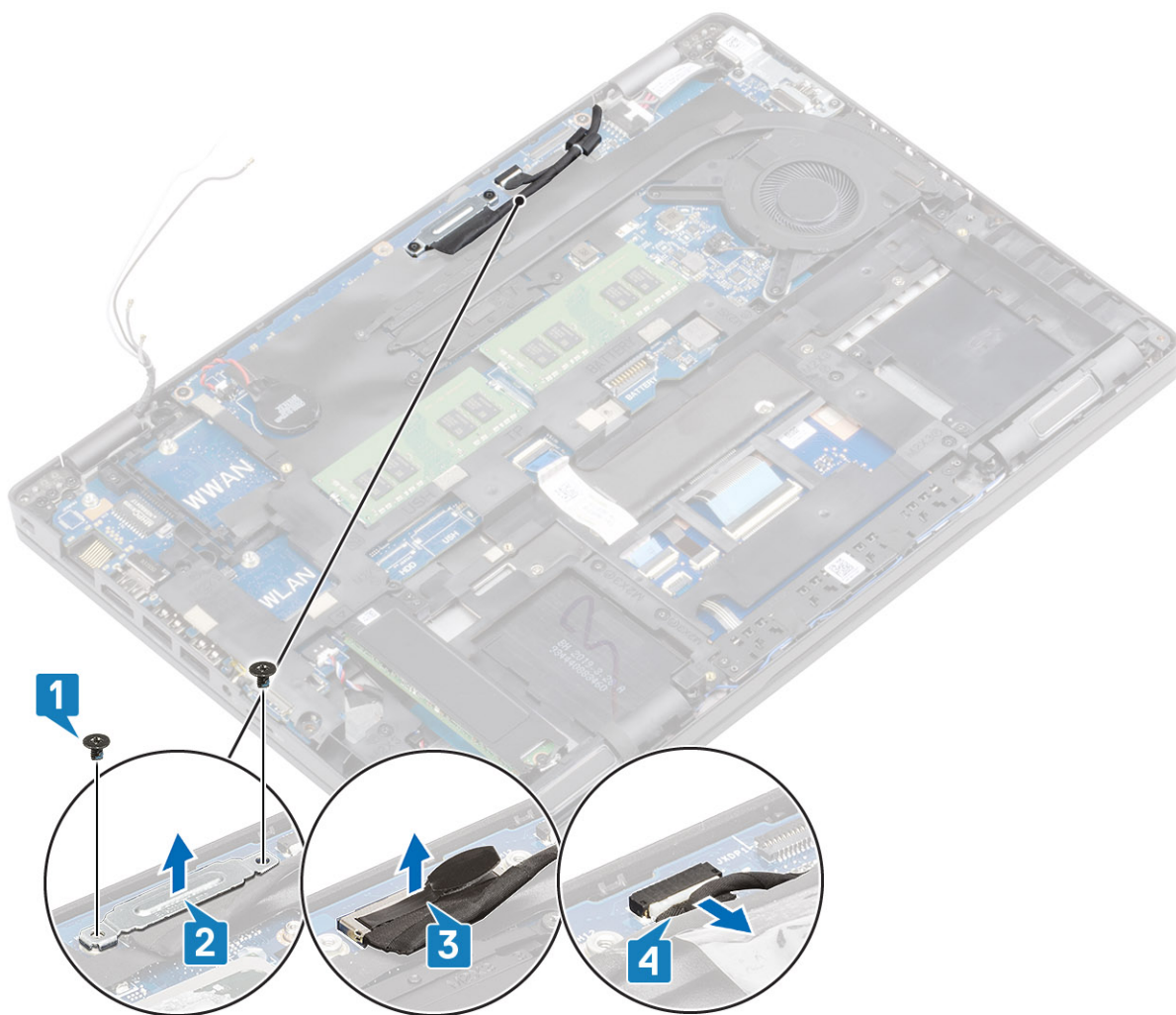
Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises Enne arvuti sees toimetamist.
2. Eemaldage microSD-kaart.

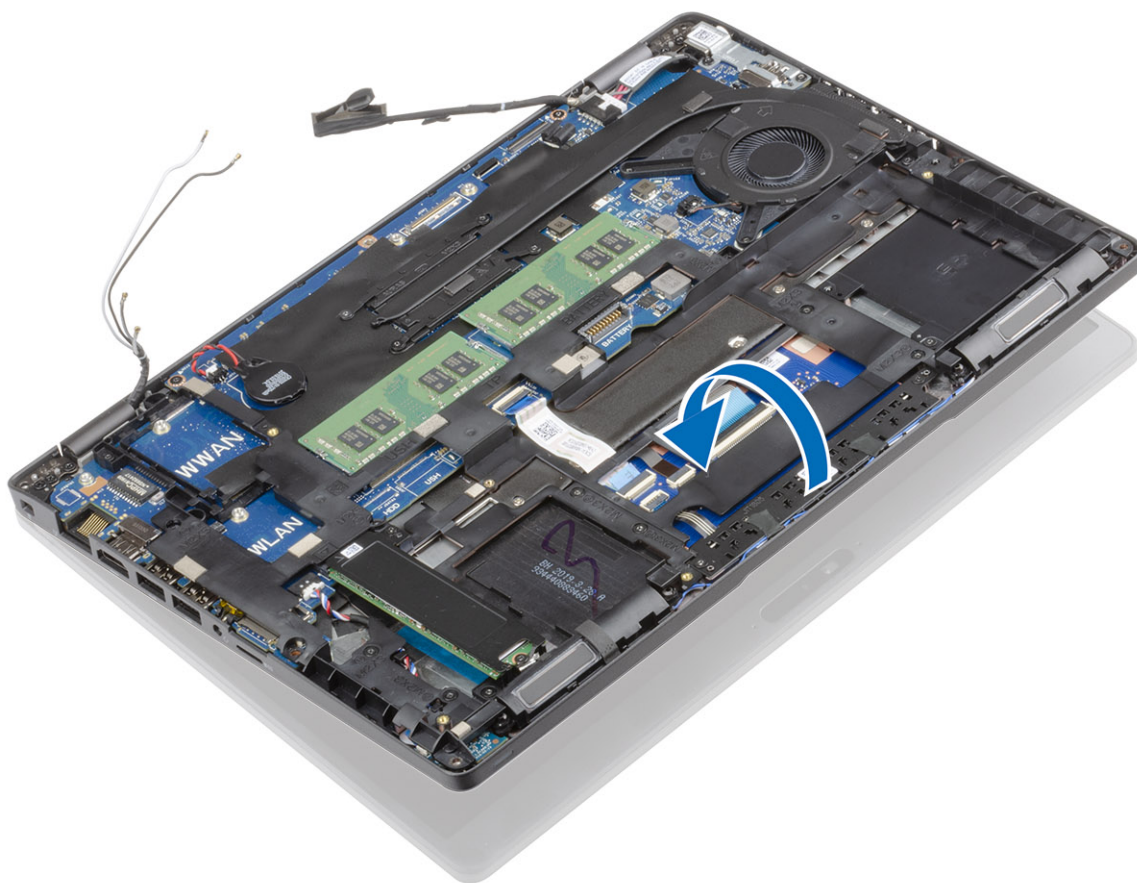
3. Eemaldage [tagakaas](#).
4. Eemaldage [aku](#).

Sammud

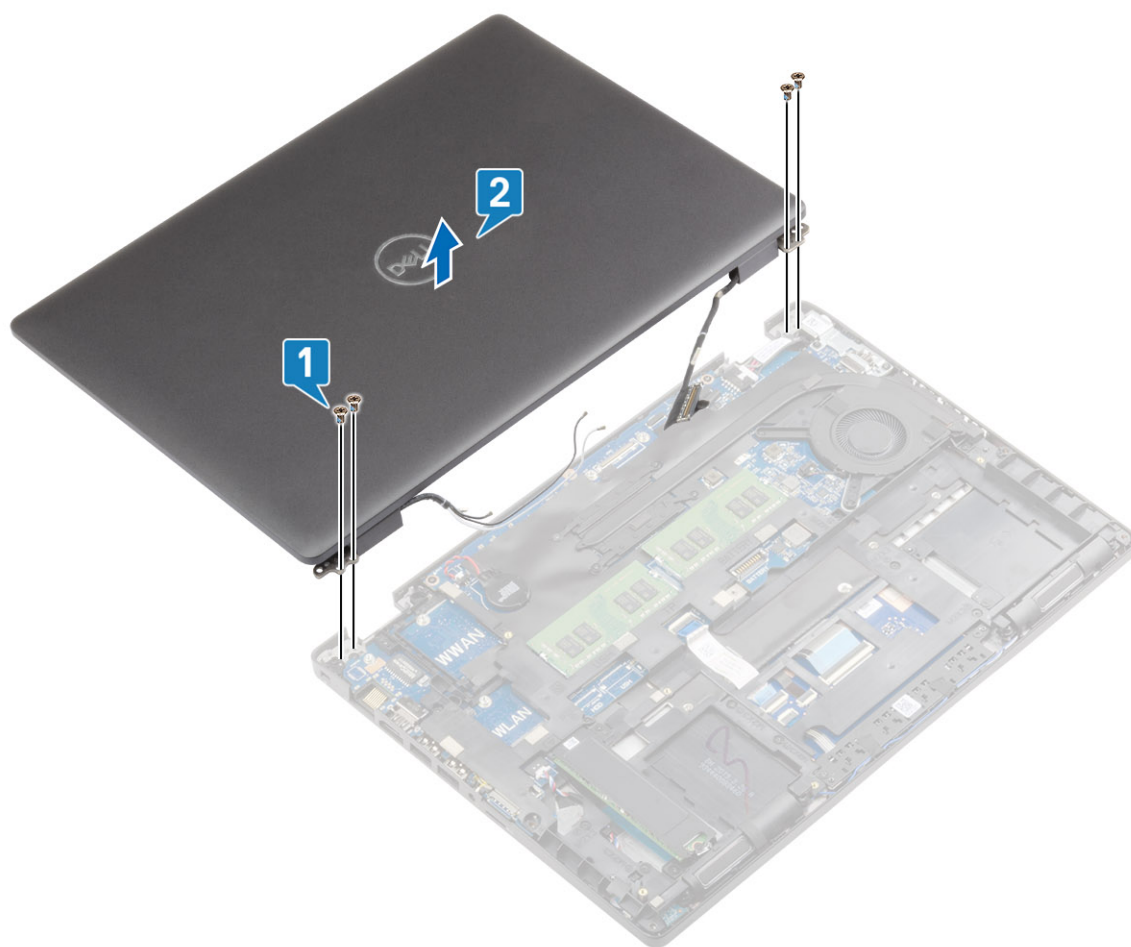
1. Eemaldage kleeplint ja eemaldage kaabel emaplaadil olevast pesast [1].
2. Eemaldage kaks (M2 × 4) kruvi, mis kinnitavad eDP-kaabli klambri emaplaadi külge [2].
3. Tõstke eDP-kaabli klamber emaplaadilt ära [3].
4. Eemaldage ja vabastage eDP-kaabel [4].



5. Avage ekraanisõlm 180-kraadise nurga all, keerake süsteem teistpidi ning asetage see tasasele pinnale.



6. Eemaldage neli (M2,5 × 4) kruvi, mis kinnitavad ekraanisõlme süsteemi raami külge [1].
7. Eemaldage ekraanisõlm süsteemi [2] küljest.



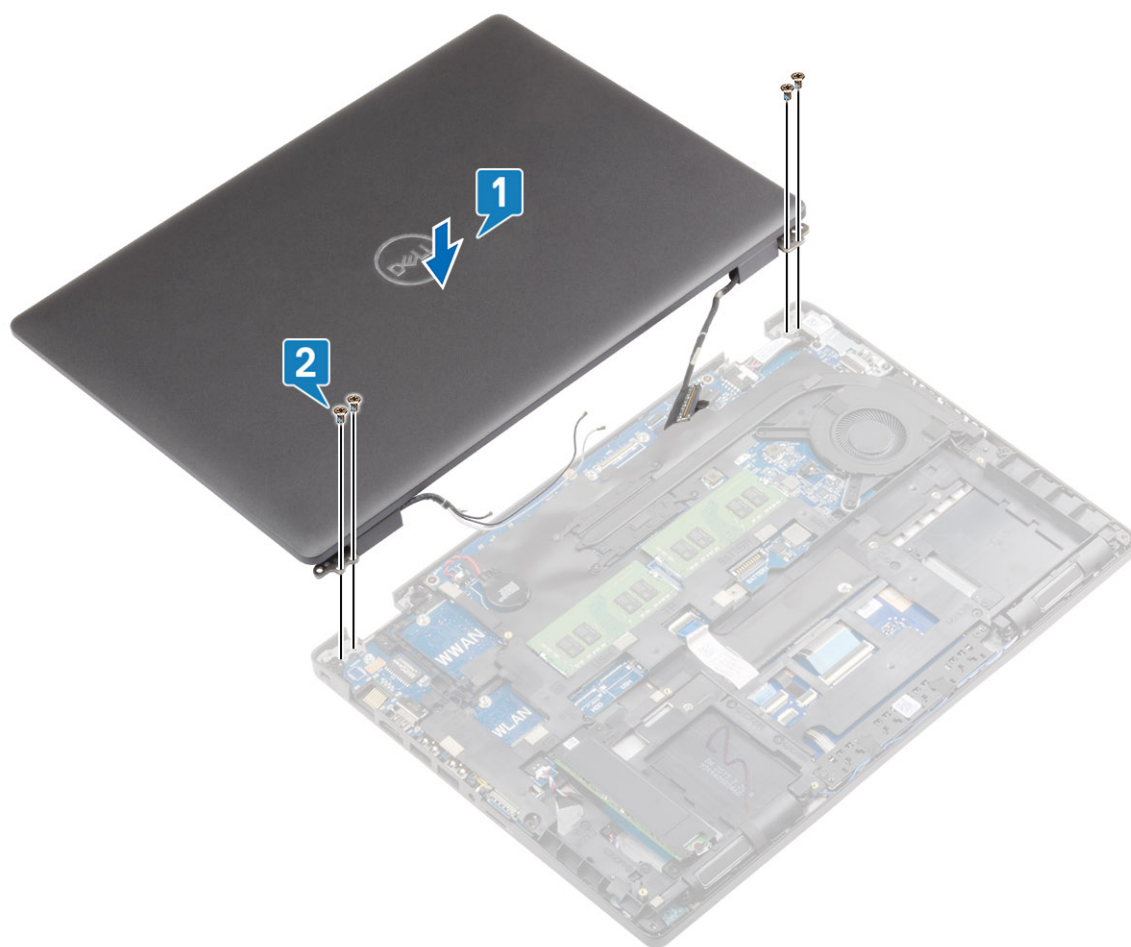
Ekraanimooduli paigaldamine

See ülesanne

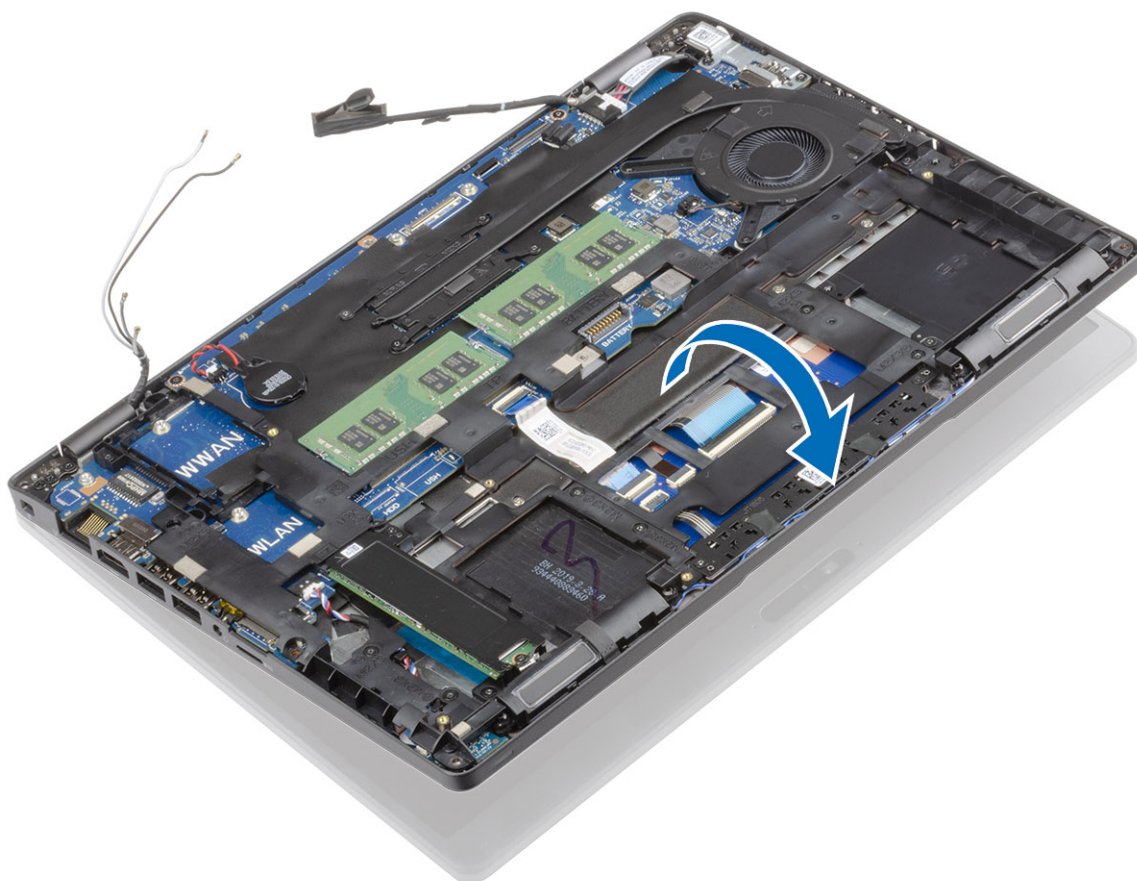
MÄRKUS: Veenduge, et hinged oleksid maksimaalselt avatud, enne kui paigaldate ekraanisõlme randmetoe- ja klaviatuurimooduli külge.

Sammud

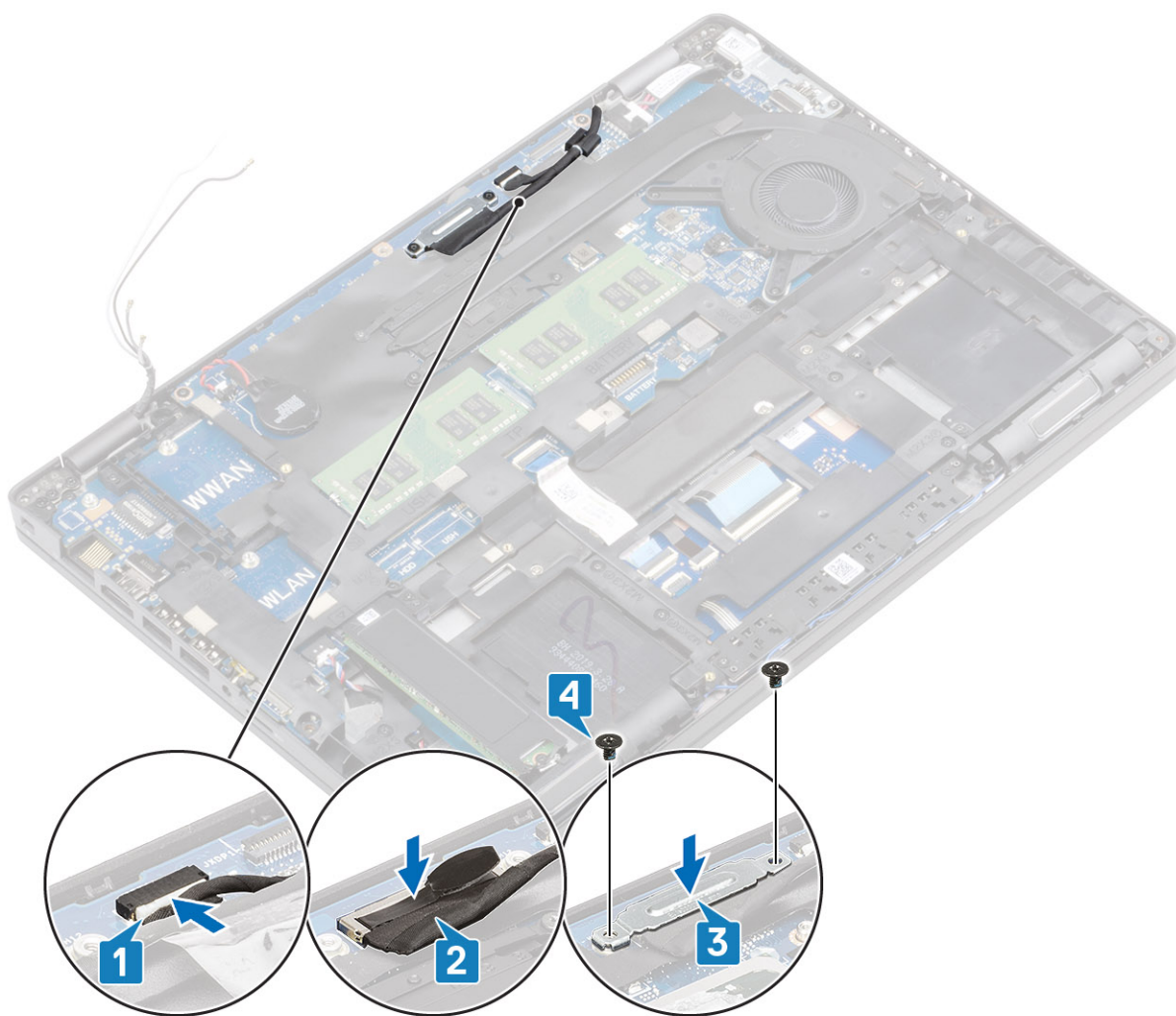
1. Joondage süsteemi raam ja asetage see ekraanisõlme hingede alla [1].
2. Paigaldage neli (M2,5 × 3) kruvi, mis kinnitavad ekraanisõlme süsteemi raami [2] külge.



3. Paigaldage süsteemi raam ekraanisõlme külge.



4. Ühendage kaabel emaplaadi pistikupesasse ja kinnitage kleeplint [1].
5. Paigaldage eDP-kaabel juhikutesse ja ühendage see eDP-pistikupessa [2].
6. Paigaldage eDP-kaabli klamber emaplaadi [3] külge.
7. Paigaldage kaks (M2 × 4) kruvi, mis hoiavad eDP-kaardi klambrit emaplaadi küljes [4].



Järgmised sammud

1. Paigaldage [aku](#).
2. Paigaldage [tagakaas](#).
3. Paigaldage [microSD-kaart](#).
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti kallal toimetamist](#).

Ekraani raam

Ekraaniraami eemaldamine

Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [microSD-kaart](#).
3. Eemaldage [tagakaas](#).
4. Eemaldage [aku](#).
5. Eemaldage [ekraanimoodul](#).

Sammud

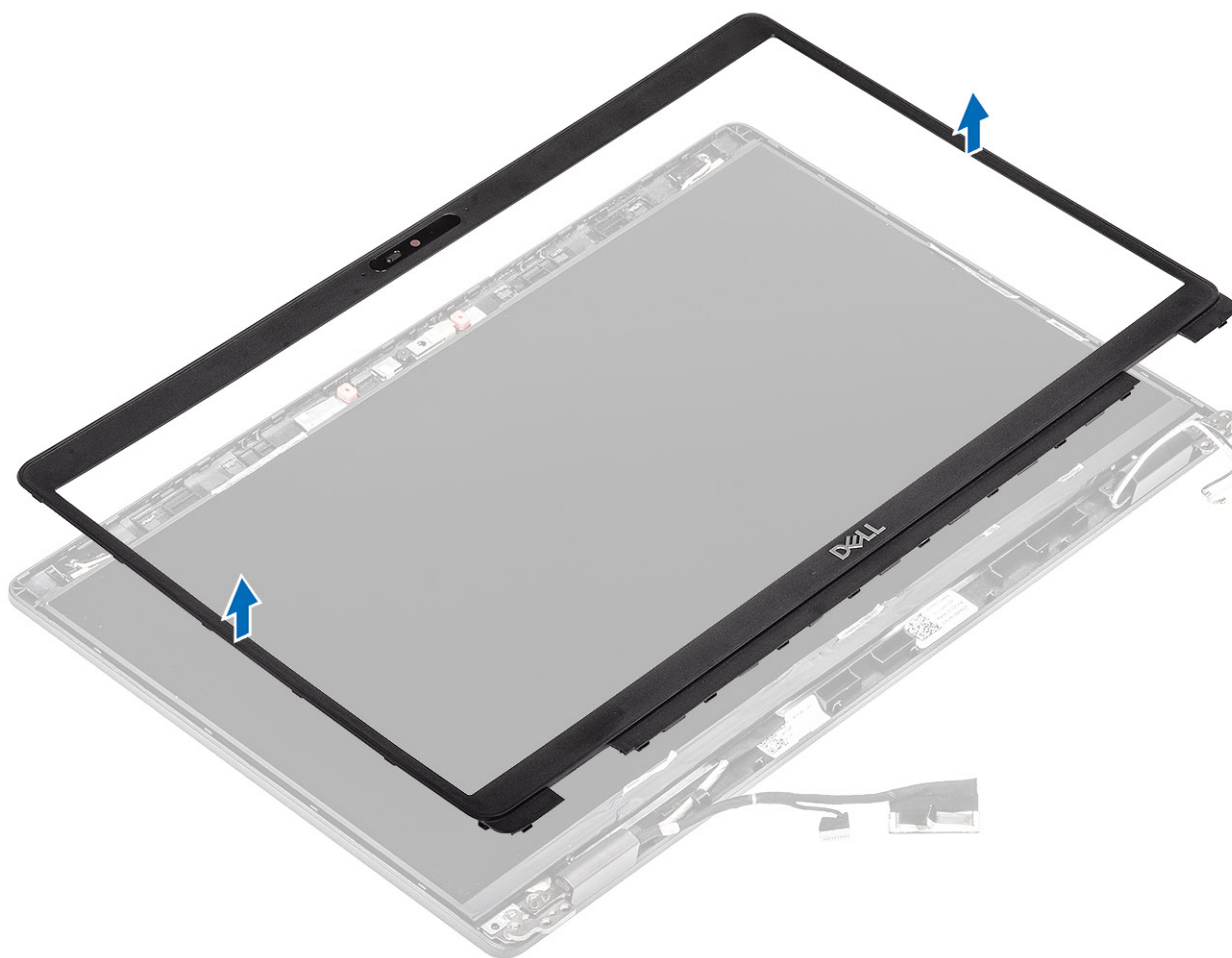
1.  **MÄRKUS:** Pärast eemaldamist ei saa ekraani raami uuesti kasutada.

Kasutage plastvarrast, et avada ettevaatlikult süvendid, mis asuvad ekraani raami alumise serva vasaku ja parema hinge läheduses [1]. Ekraani raami lahti kangutades veenduge, et kangutaksite ekraani raami välimist serva mööda lahti käsi või plastvarrast kasutades. Kruvikeeraja või mõne muu terava eseme kasutamine võib ekraani katet kahjustada.

2. Kangutage ekraani raami siseserv ettevaatlikult lahti ja seejärel kangutage lahti ekraani raami vasak ja parem siseserv [2].



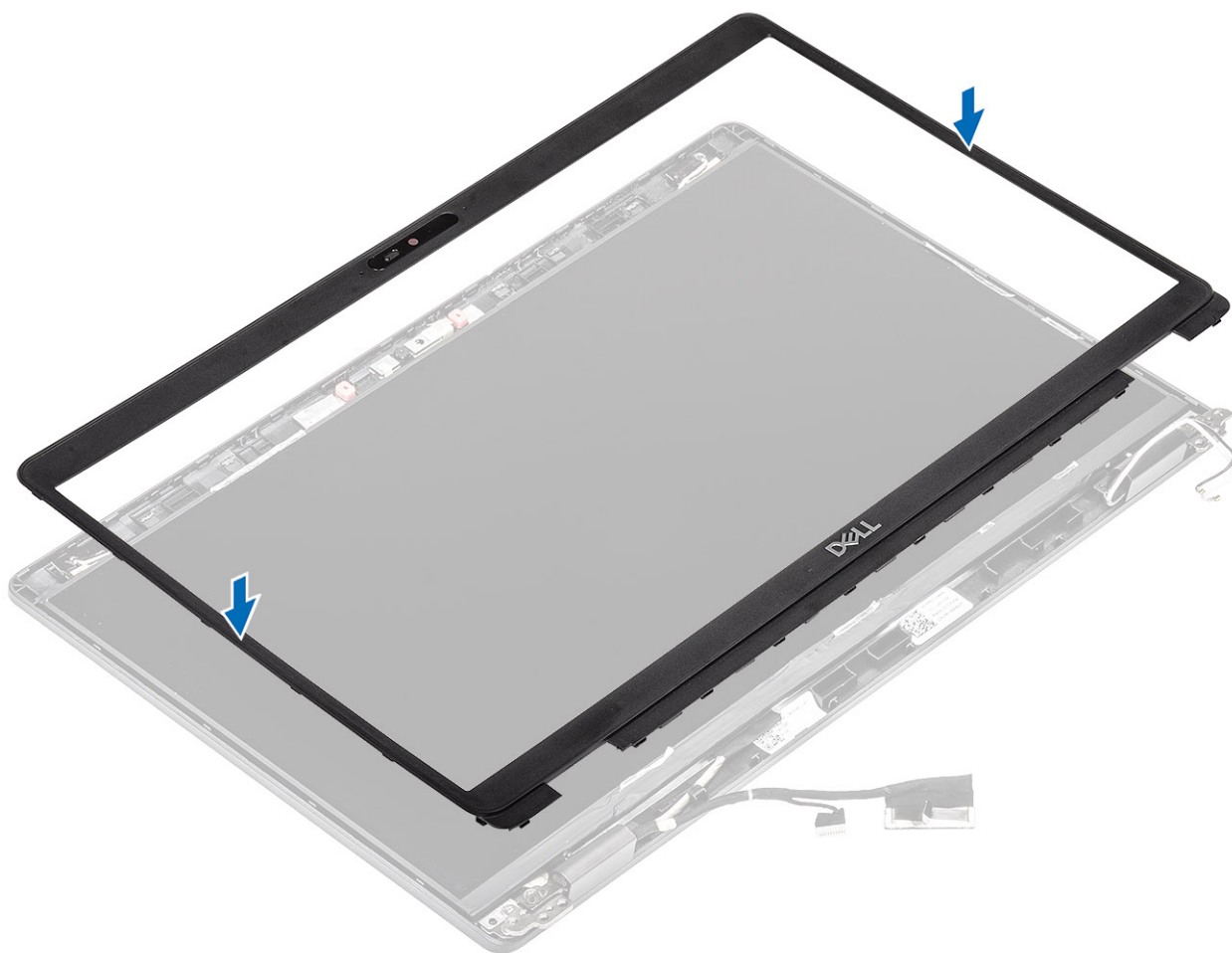
3. Tõstke ekraani raam ekraanisõlme küljest ära.

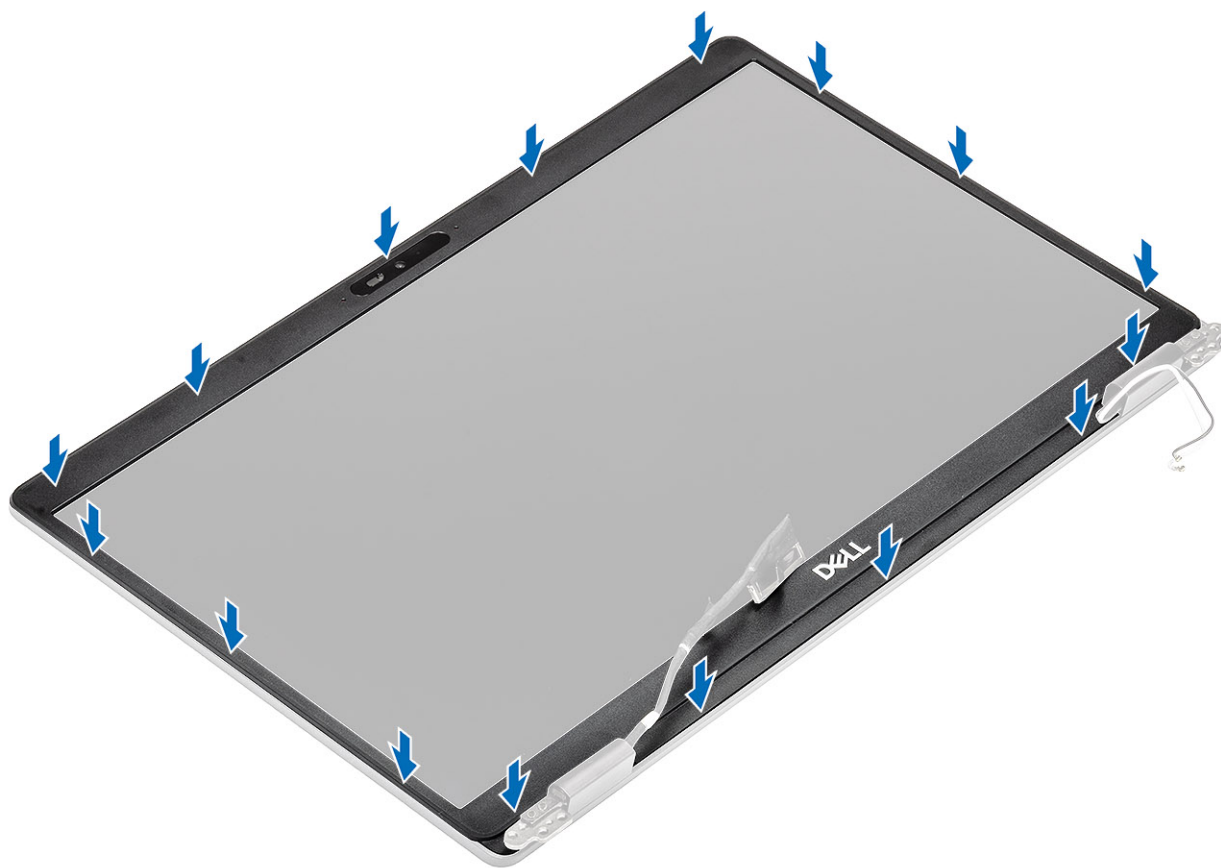


Ekraani raami paigaldamine

Sammud

Joondage ekraani raam ekraanisõlmega ja seejärel lükake ekraani raam ettevaatlikult klõpsatusega paika.





Järgmised sammud

1. Paigaldage [ekraanimoodul](#).
2. Paigaldage [aku](#).
3. Paigaldage [tagakaas](#).
4. Paigaldage [microSD-kaart](#).
5. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti kallal toimetamist](#).

Ekraanipaneel

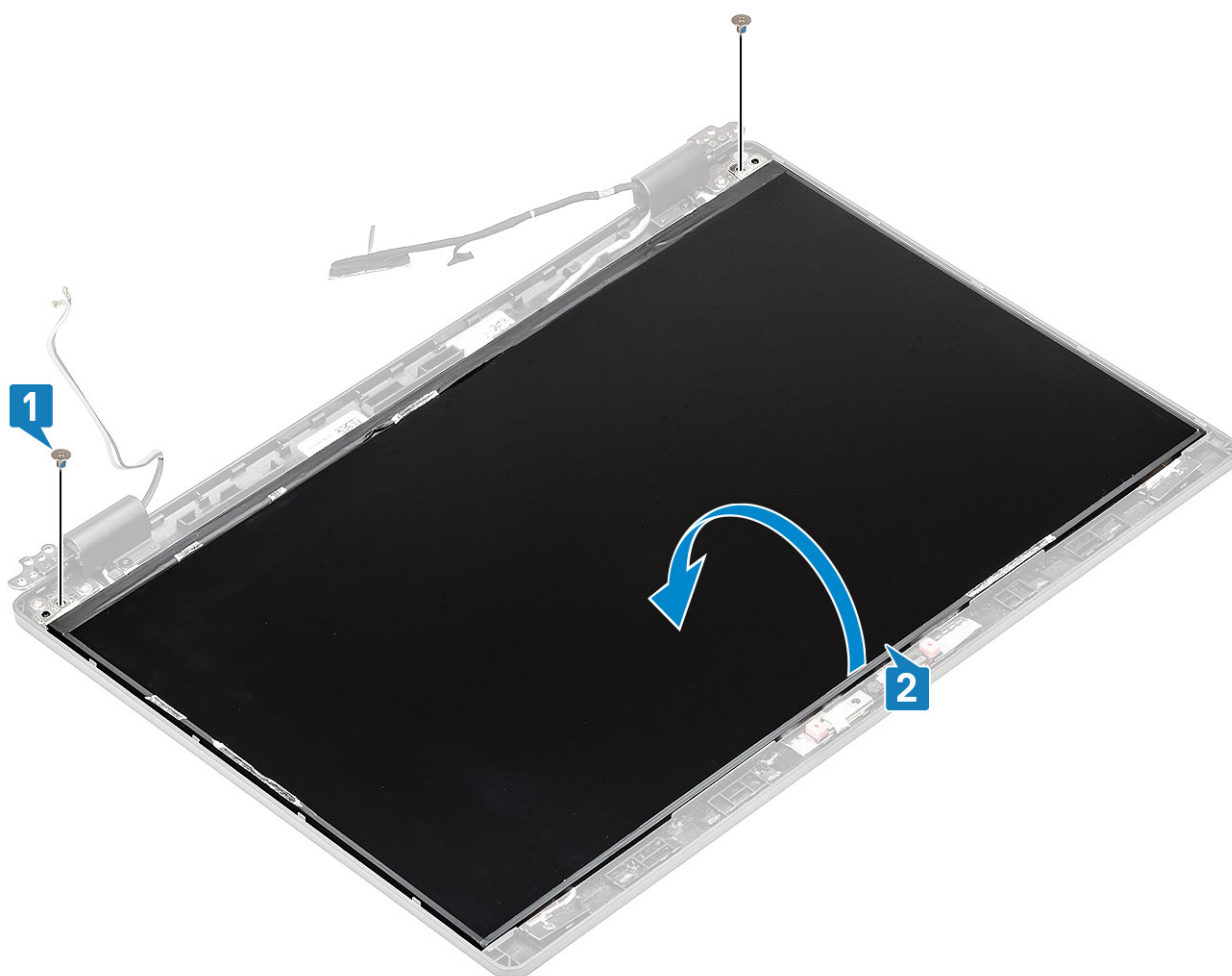
Ekraanipaneeli eemaldamine

Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [microSD-kaart](#).
3. Eemaldage [tagakaas](#).
4. Eemaldage [aku](#).
5. Eemaldage [WWAN](#).
6. Eemaldage [WLAN](#).
7. Eemaldage [sisemine raam](#).
8. Eemaldage [ekraanimoodul](#).
9. Eemaldage [ekraanihinged](#).

Sammud

1. Eemaldage (M2,5 × 3) kruvid, millega ekraanipaneel on ekraanimooduli külge [1] kinnitatud, ning tõstke ekraanipaneel üles ja pöörake ümber, et saada juurdepääs ekraanikaablile [2].



2. Eemaldage elektrit juhtiv teip [1] ekraanikaabli pistmiku küljest.
3. Eemaldage kleeplint, mis hoiab ekraanikaabli pistmikut [2] paigal
4. Tõstke sulgur üles ja eemaldage ekraanikaabel ekraanipaneeli pistmikust. Ärge tõmmake ega vabastage venivaid teipe ekraanipaneeli. Klambreid ei ole vaja ekraanipaneeli eemaldada [3, 4].



Ekraanipaneeli paigaldamine

Sammud

1. Ühendage ekraanikaabel pessa ja sulgege lukusti [1, 2].
2. Paigaldage kleeplint ekraanikaabli pistmiku fikseerimiseks [3, 4].



3. Katke ekraanikaabli ühenduspesa elektrit juhtiva teibiga. LCD-paneelil on kaks (P + V) klambrit, mis on vaja kõigepealt otsapidi sisse panna, seejärel kinnitage kaks LCD-paneeli aluse juures olevat kruvi.
4. Paigaldage kaks (M2,5 × 3) kruvi, mis hoiavad ekraanipaneeli ekraanikoostu küljes kinni.



Järgmised sammud

1. Paigaldage [ekraanihinged](#).
2. Paigaldage [ekraanimoodul](#).
3. Paigaldage [aku](#).
4. Paigaldage [tagakaas](#).
5. Paigaldage [microSD-kaart](#).
6. Paigaldage [WLAN](#).
7. Paigaldage [WWAN](#).
8. Paigaldage [sisemine raam](#).
9. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti kallal toimetamist](#).

Kaamera

Kaamera eemaldamine

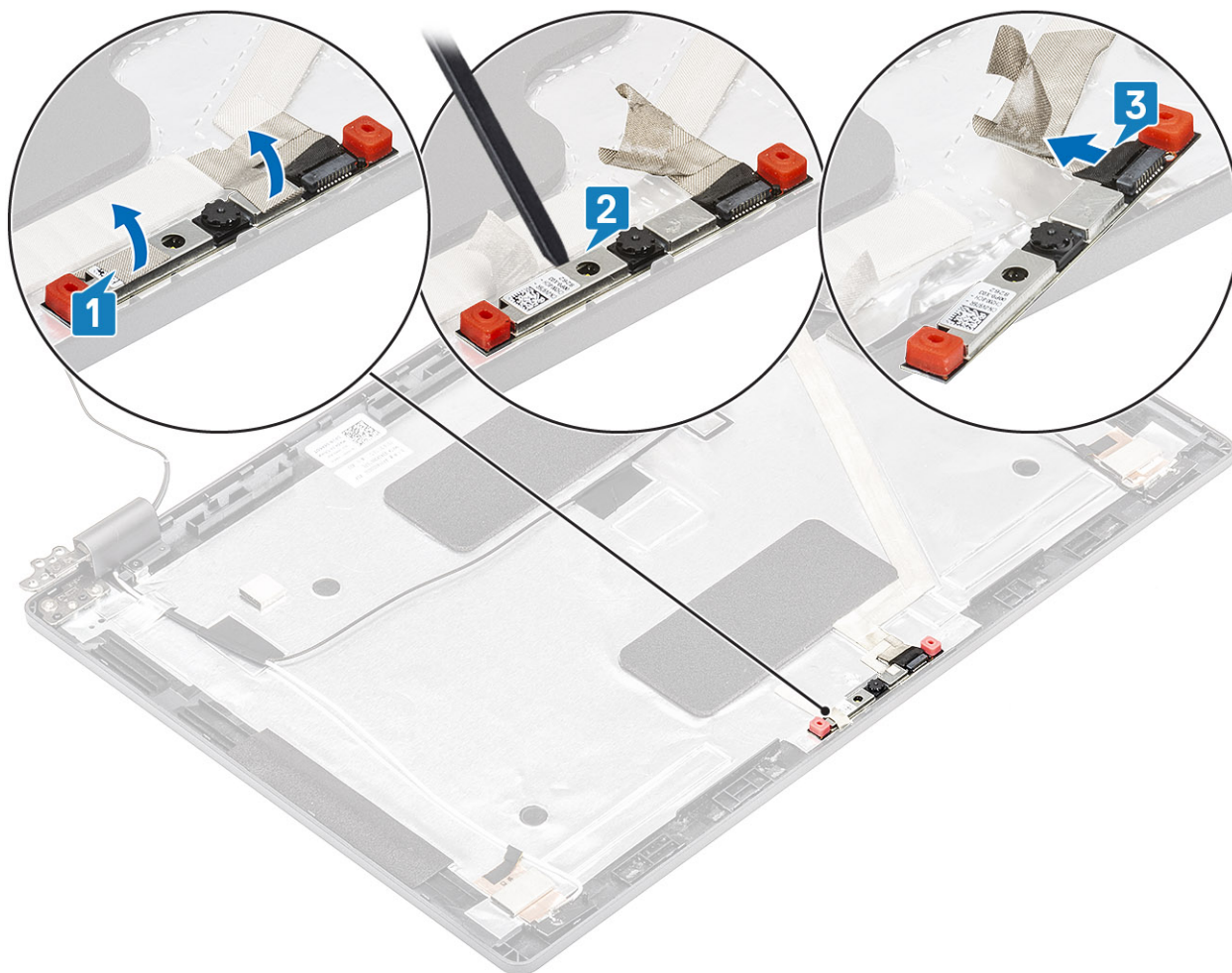
Eeltingimused

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

7. Eemaldage [sisemine raam](#).
8. Eemaldage [ekraanihinged](#).
9. Eemaldage [ekraanimoodul](#).

Sammud

1. Eemaldage kaks elektrit juhtivat teipi, mis fikseerivad kaamera [1]
2. Kangutage kaameramoodul ettevaatlikult lahti ja eemaldage see ekraani tagakaane [2] küljest.

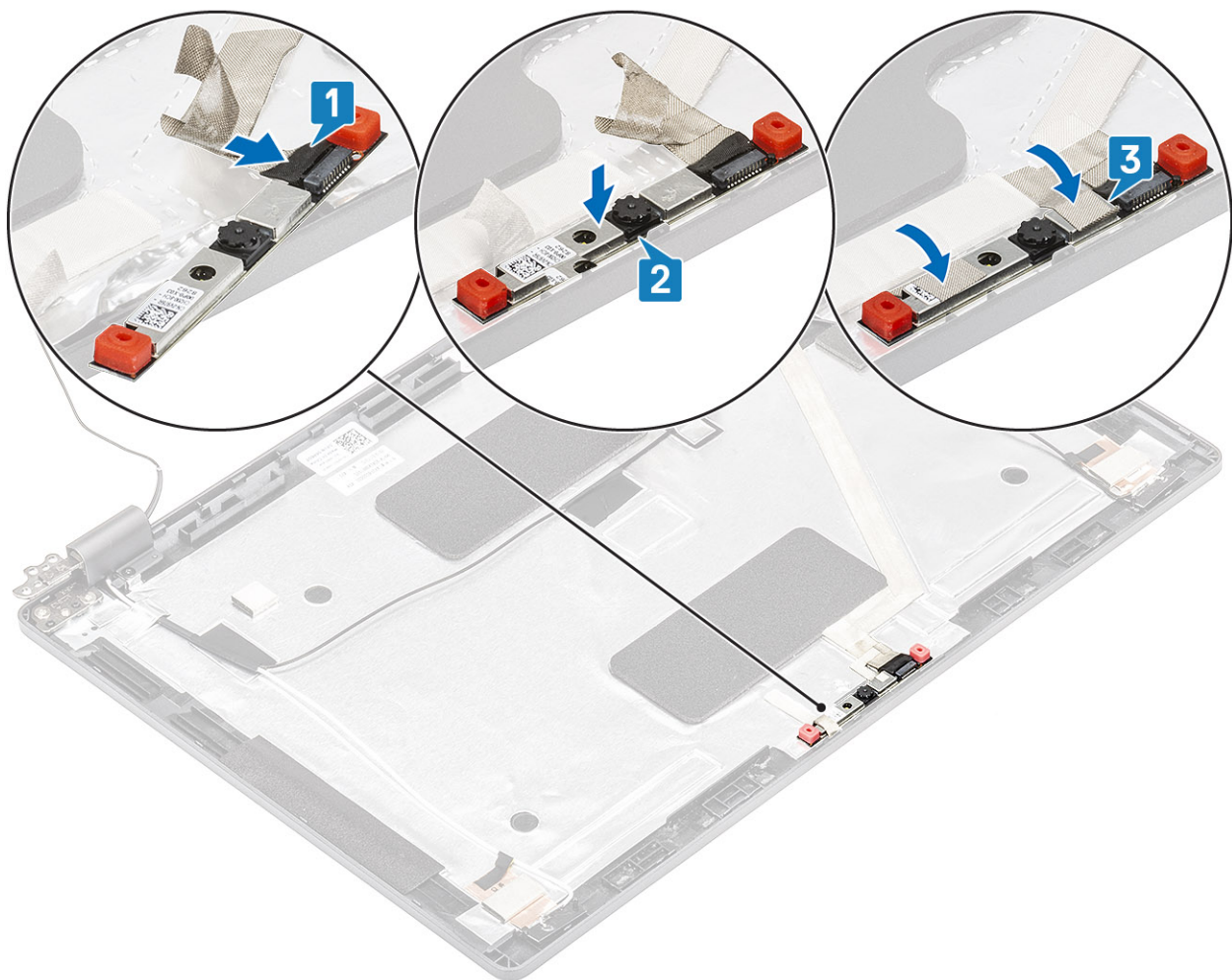


3. Ühendage kaamerakaabel kaameramoodulil olevast ühenduspesast lahti.

Kaamera paigaldamine

Sammud

1. Ühendage kaamera kaabel kaameramooduli pesasse [1].



2. Paigaldage kaamera ekraani tagakaanes olevasse pessa.
3. Kinnitage kaks elektrit juhtivat teipi kaamera kohal [2].

Järgmised sammud

1. Paigaldage [ekraanimoodul](#).
2. Paigaldage [WLAN](#).
3. Paigaldage [WWAN](#).
4. Paigaldage [aku](#).
5. Paigaldage [tagakaas](#).
6. Paigaldage [sisemine raam](#).
7. Paigaldage [microSD-kaart](#).
8. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti kallal toimetamist](#).

Hingekatted

Hingede katete eemaldamine

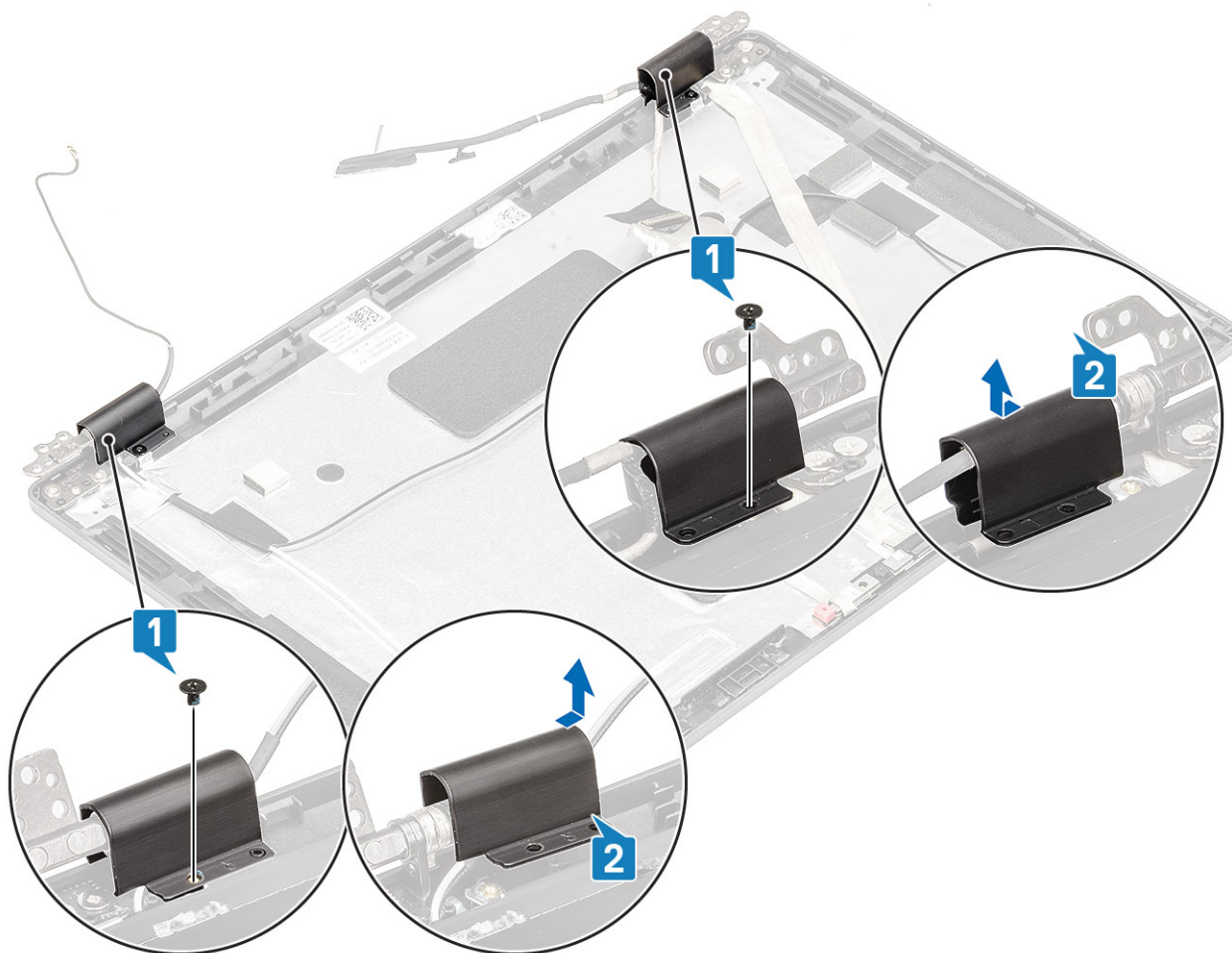
Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [microSD-kaart](#).
3. Eemaldage [tagakaas](#).
4. Eemaldage [aku](#).
5. Eemaldage [WWAN](#).

6. Eemaldage WLAN.
7. Eemaldage ekraanimoodul.
8. Eemaldage ekraanipaneel

Sammud

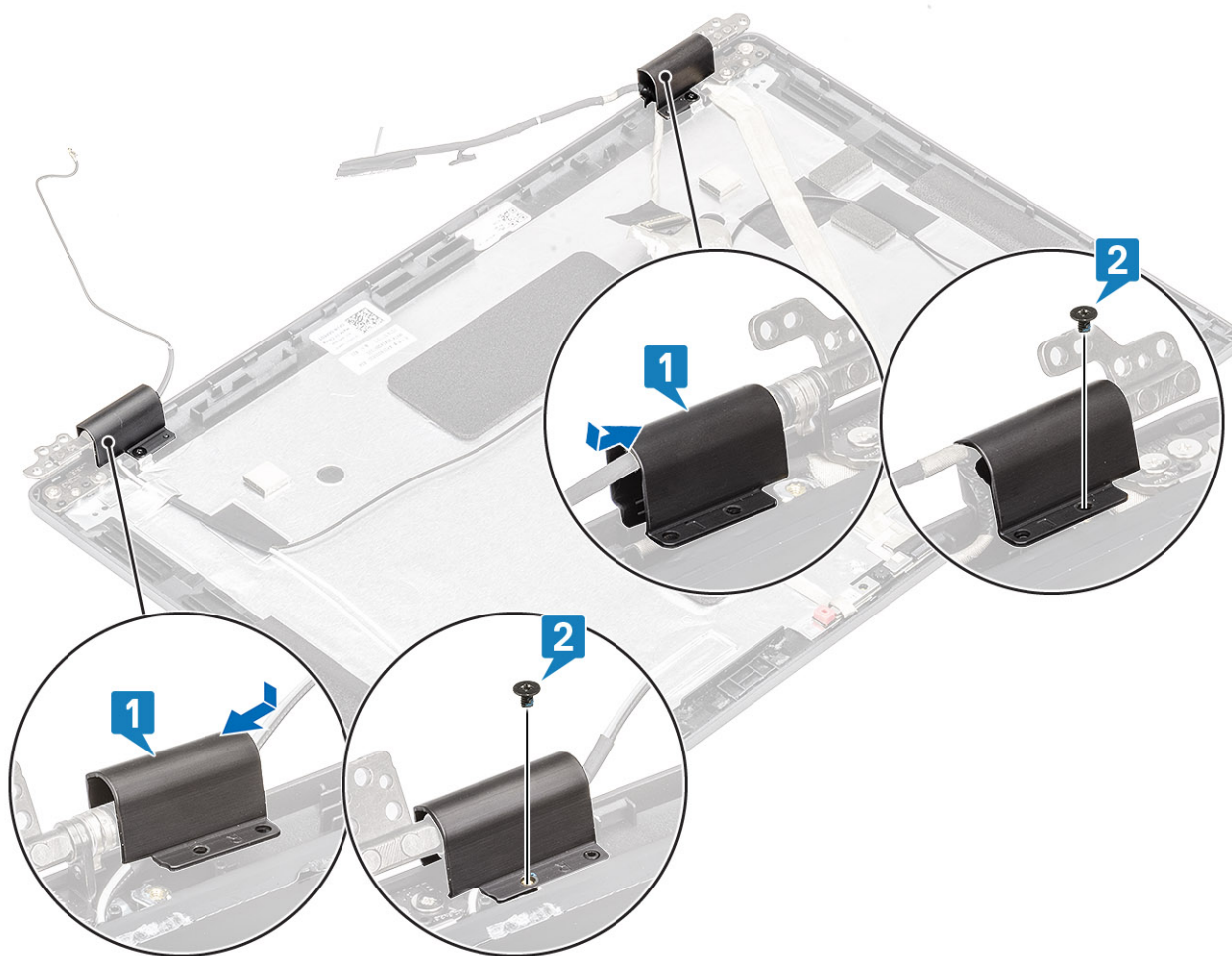
1. Eemaldage kaks kruvi (M2 × 3), millega hingede katted on kinnitatud arvuti kere külge [1].
2. Suruge hingekatteid, et vabastada need ekraani tagakaane ribide küljest, seejärel libistage neid sissepoole, et eemaldada hingekatted ekraani hinge [2] küljest.



Hingede katete paigaldamine

Sammud

1. Paigaldage hingekatted ja libistage need ekraani hingedel väljapoole [1].
2. Paigaldage kaks (M2 × 3) kruvi, et kinnitada hingekatted ekraani hinge külge.



Järgmised sammud

1. Paigaldage [ekraanipaneel](#).
2. Paigaldage [ekraanimoodul](#).
3. Paigaldage [WLAN](#).
4. Paigaldage [WWAN](#).
5. Paigaldage [aku](#).
6. Paigaldage [tagakaas](#).
7. Paigaldage [microSD-kaart](#).
8. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti kallal toimetamist](#).

Ekraani hinged

Ekraanihinge eemaldamine

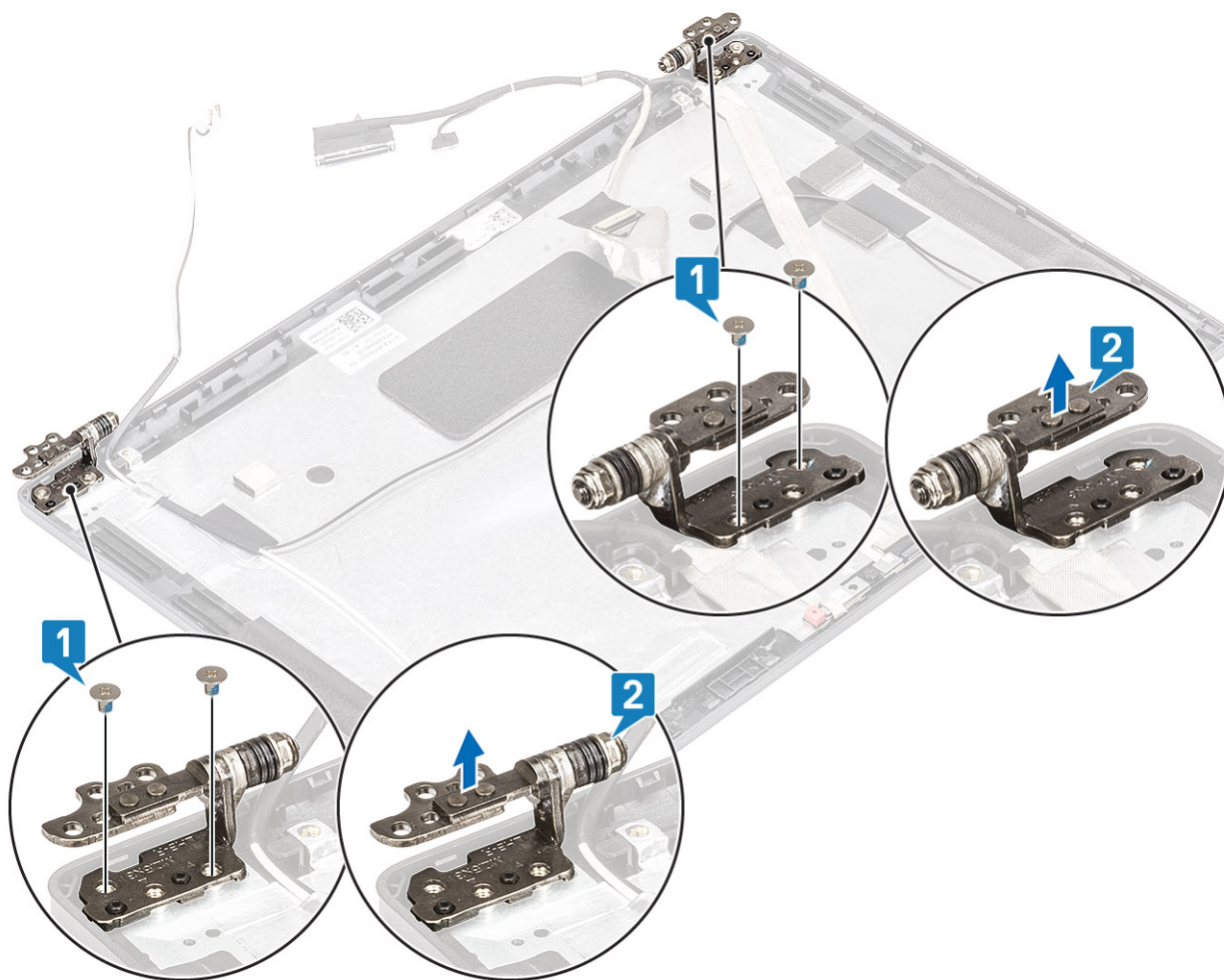
Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [microSD-kaart](#).
3. Eemaldage [tagakaas](#).
4. Eemaldage [aku](#).
5. Eemaldage [WWAN](#).
6. Eemaldage [WLAN](#).
7. Eemaldage [ekraanimoodul](#).

8. Eemaldage [ekraanipaneel](#).

Sammud

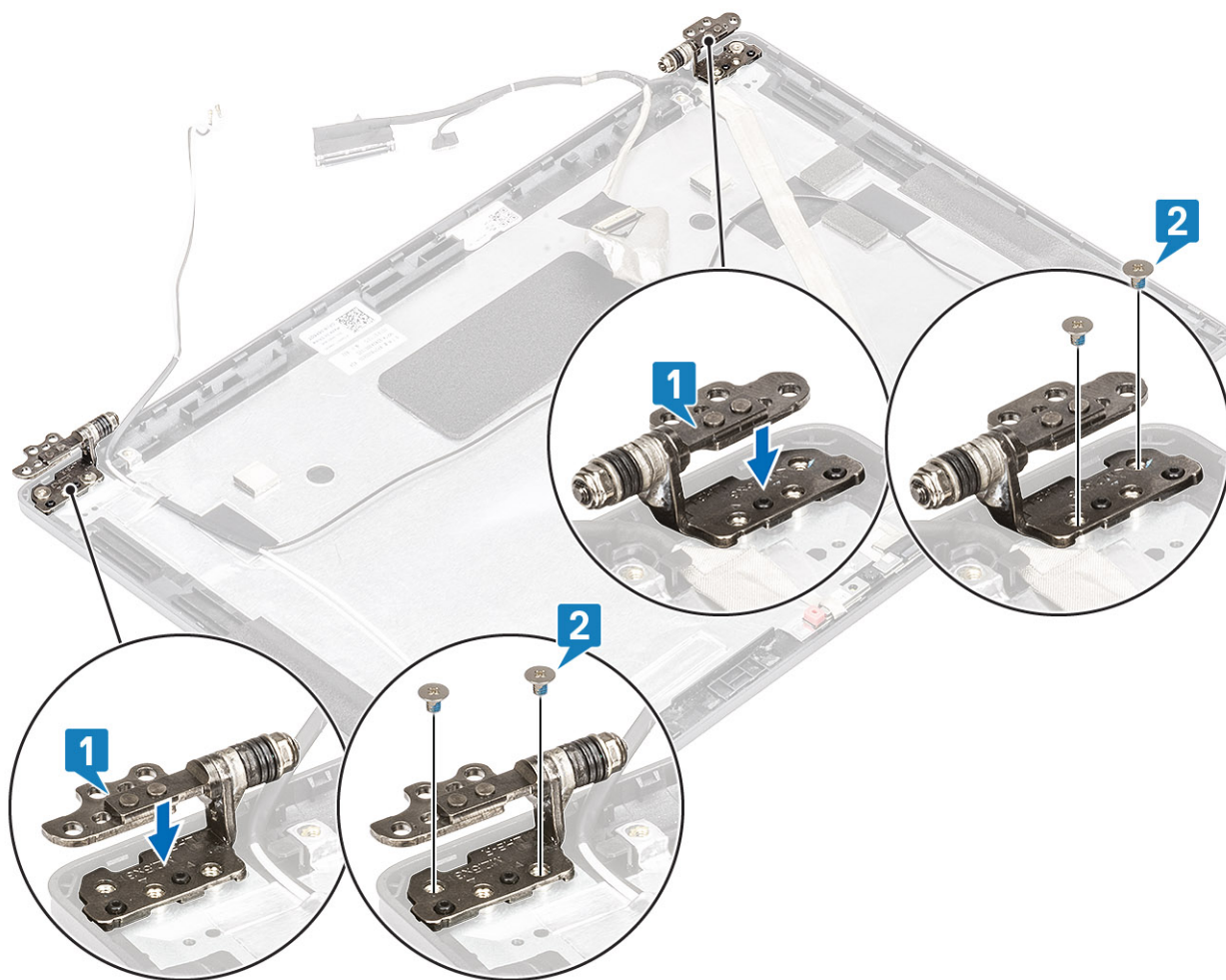
1. Eemaldage neli (M2,5 × 3) kruvi, millega ekraani hinged on kinnitatud ekraanimooduli külge [1].
2. Eemaldage ekraani hinged ekraani tagakaane küljest [2].



Ekraanihinge paigaldamine

Sammud

1. Paigaldage ekraani hing ekraanisõlme külge.
2. Kinnitage ekraani hinged nelja kurviga (M2,5 × 3) ekraanimooduli külge.



- a. Paigaldage [ekraanipaneel](#).
- b. Paigaldage [klaviatuurikoost](#).
- c. Paigaldage [WLAN](#).
- d. Paigaldage [WWAN](#).
- e. Paigaldage [aku](#).
- f. Paigaldage [tagakaas](#).
- g. Paigaldage [microSD-kaart](#).
- h. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti kallal toimetamist](#).

Ekraani kaabel (eDP)

Ekraanikaabli eemaldamine

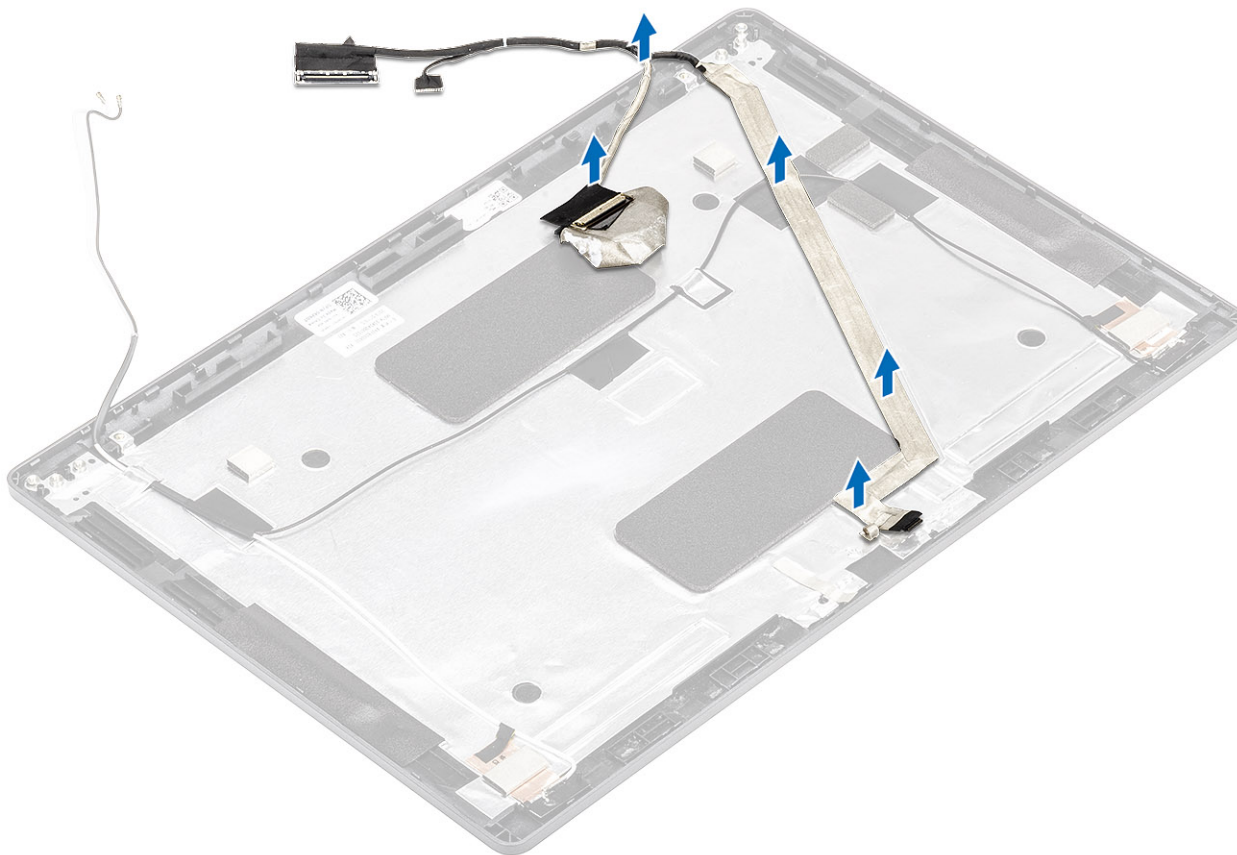
Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [microSD-kaart](#).
3. Eemaldage [tagakaas](#).
4. Eemaldage [aku](#).
5. Eemaldage [WWAN](#).
6. Eemaldage [WLAN](#).
7. Eemaldage [ekraanimoodul](#).
8. Eemaldage [ekraani raam](#).
9. Eemaldage [ekraanihinged](#).

10. Eemaldage [ekraanipaneel](#)
11. Eemaldage [kaamera](#)

Sammud

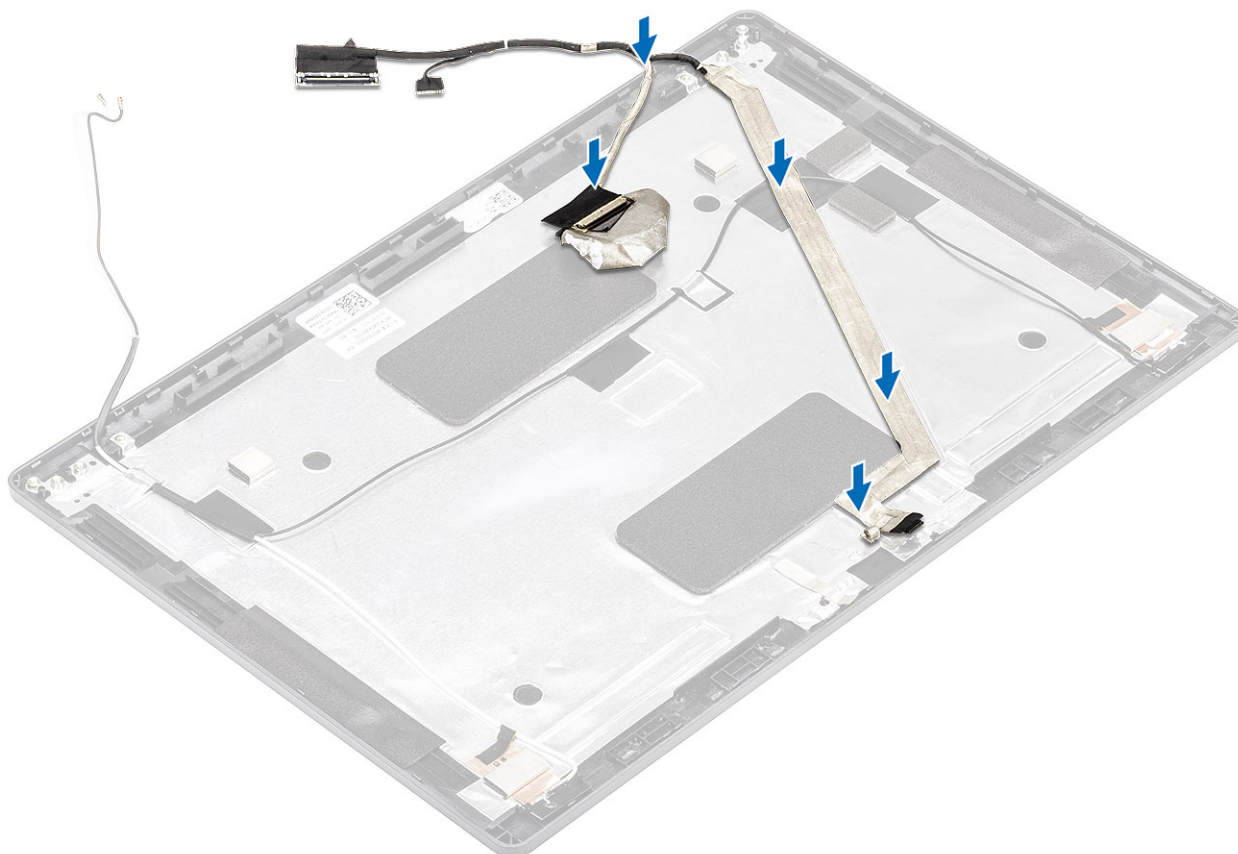
Eemaldage elektrit juhtiv teip ja vabastage ekraanikaabel teibi küljest, seejärel eemaldage ekraanikaabel ekraani tagakaane küljest.



Ekraanikaabli paigaldamine

Sammud

1. Kinnitage ekraanikaabel ekraani tagakaane külge.
2. Kinnitage elektrit juhtiv teip ja paigaldage ekraanikaabel ekraani tagakaanel olevatesse juhikutesse.



Järgmised sammud

1. Paigaldage [kaamera](#).
2. Paigaldage [ekraanipaneel](#)
3. Paigaldage [ekraanihing](#)
4. Paigaldage [ekraanimoodul](#).
5. Paigaldage [WLAN](#).
6. Paigaldage [WWAN](#).
7. Paigaldage [aku](#).
8. Paigaldage [tagakaas](#).
9. Paigaldage [microSD-kaart](#).
10. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti kallal toimetamist](#).

Ekraani tagakaas

Ekraani tagakaane vahetamine

Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [microSD-kaart](#).
3. Eemaldage [tagakaas](#).
4. Eemaldage [aku](#).
5. Eemaldage [WWAN](#).
6. Eemaldage [WLAN](#).
7. Eemaldage [mälu](#)moodul.
8. Eemaldage [alalisvoolusisendi](#) port.
9. Eemaldage [nööppatarei](#).

10. Eemaldage [sisemine raam](#).
11. Eemaldage [jahutusradiaator](#).
12. Eemaldage [süsteemi ventilaator](#).
13. Eemaldage [kõlar](#).
14. Eemaldage [LED-paneel](#).
15. Eemaldage [emaplaat](#).
16. Eemaldage [klaviatuur](#).
17. Eemaldage [toitenupp](#).
18. Eemaldage [ekraanimoodul](#).
19. Eemaldage [ekraanihinged](#).
20. Eemaldage [ekraanipaneel](#).
21. Eemaldage [kaamera](#)

See ülesanne

Pärast eelmiste toimingute tegemist jääb alles ekraani tagakaas.



Järgmised sammud

1. Paigaldage [toitenupp](#).
2. Paigaldage [klaviatuur](#).
3. Paigaldage [emaplaat](#).
4. Paigaldage [LED-paneel](#).
5. Paigaldage [ekraanikoost](#)
6. Paigaldage [sisemine raam](#).
7. Paigaldage [nööppatarei](#).
8. Paigaldage [alalisvoolu sisendport](#).
9. Paigaldage [mälumoodul](#).
10. Paigaldage [WLAN](#).
11. Paigaldage [WWAN](#).
12. Paigaldage [aku](#).

13. Paigaldage tagakaas.
14. Paigaldage microSD-kaart.
15. Järgige protseduuri jaotises Pärast arvuti kallal toimetamist.

Randmetoe koost

Randmetoekoostu eemaldamine ja paigaldamine

Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises Enne arvuti sees toimetamist.
2. Eemaldage microSD-kaart.
3. Eemaldage tagakaas.
4. Eemaldage aku.
5. Eemaldage WWAN.
6. Eemaldage WLAN.
7. Eemaldage mälu moodul.
8. Eemaldage alalisvoolusisendi port.
9. Eemaldage nõõppatarei.
10. Eemaldage sisemine raam.
11. Eemaldage jahutusradiaator.
12. Eemaldage süsteemi ventilaator.
13. Eemaldage kõlar.
14. Eemaldage LED-paneel.
15. Eemaldage emaplaat.
16. Eemaldage klaviatuur.
17. Eemaldage toitenupp.
18. Eemaldage ekraanimoodul.
19. Eemaldage puuteplaadi nupupaneel .

See ülesanne

Pärast ülaltoodud toimingute tegemist jääb järele randmetoe ja klaviatuuri koost.



Järgmised sammud

1. Paigaldage puuteplaadi nupupaneel.
2. Paigaldage ekraanimoodul.
3. Paigaldage toitenupp.
4. Paigaldage klaviatuur.
5. Paigaldage emaplaat.
6. Paigaldage LED-paneel.
7. Paigaldage kõlar.
8. Paigaldage süsteemi ventilaator.
9. Paigaldage jahutusradiaator.
10. Paigaldage sisemine raam.
11. Paigaldage nõõppatarei.
12. Paigaldage alalisvoolu sisendport.
13. Paigaldage mälumoodul.
14. Paigaldage WLAN.
15. Paigaldage WWAN.
16. Paigaldage aku.
17. Paigaldage tagakaas.
18. Paigaldage microSD-kaart.
19. Järgige protseduuri jaotises Pärast arvuti kallal toimetamist.

Tõrkeotsing

Teemad:

- Paisunud liitiumioonakude käsitlemine
- Peamine tõrkeotsing
- CROSH
- Chromebooki taastamine
- Chromebooki lähtestamine
- LCD sisesehitatud enesetest (BIST)
- LED-näidikud ja omadused
- Diagnostika LED-id
- M-BIST
- Diagnostika

Paisunud liitiumioonakude käsitlemine

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

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

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

Paisunud liitiumioonakude käsitlemise ja asendamise juhised on järgnevad.

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

Liitiumioonakud võivad paisuda eri põhjustel, nagu vanus, 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 aadressil www.dell.com/support.

Peamine tõrkeotsing

Sellelt lehelt leiate kogu vajaliku teabe Delli Latitude 5400 Chromebook peamise tõrkeotsingu tegemiseks

MÄRKUS: Tõrkeotsinguks veebis vaadake jaotist <https://support.google.com/chrome/a/?hl=en#topic=4386908>.

MÄRKUS: Enne Chromebooki taastamist võite proovida seda lähtestada, nn Powerwash (tehase seadete lähtestamine). Chromebooki taastamine on viimane väljapääs.

Toiteprobleemid

Tabel 2. Toiteprobleem

Toiteprobleemid	
Probleem	Võimalikud lahendused
Chromebook ei lülitunud sisse	Kui Chromebook ei lülitu sisse, toimige järgmiselt. - Eemaldage kõik välisseadmed. - Kui Chromebook käivitub, ühendage seadmed ükshaaval arvuti taaskäivitamise ajal, et saada teada, milline seade probleemi põhjustab. Kõik on tehtud. - Kui Chromebook ikka ei käivitu või esineb sama probleem, ärge ühendage ühtki seadet ja jätkake tõrkeotsinguga. - Aku tase võib olla liiga madal. Ühendage Chromebook vahelduvvooluvõrku, laske sellel vähemalt tund aega laadida ja seejärel proovige seda uuesti sisse lülitada. MÄRKUS: Kui uut Chromebooki esimest korda kasutatakse, on aku veel tarnerežiimis. Selle probleemi lahendamiseks lülitage Chromebook välja, ühendage vahelduvvooluadapter ja lülitage Chromebook uuesti sisse. - Olenevalt konkreetsest Chromebookist võite laadimispori juures näha toite märgutuld. Kui olete lasknud Chromebookil laadida ja see tuli ei sütti, tehke püsilähtestus. MÄRKUS: Püsilähtestuse tegemiseks vajutage korraga nuppe Refresh + Power (Värskendamine + Toide). - Kasutage sama toitepingega teist vahelduvvooluadapterit. - Eemaldage vahelduvvooluadapter ja lülitage seade sisse ainult akutoitega.

Ekraani probleem

Tabel 3. Ekraani probleem

Ekraani probleem	
Probleem	Võimalikud lahendused
Ekraan on tühi	Kui Chromebooki ekraan on tühi, proovige probleemi lahendamiseks järgmisi tõrkeotsingu lahendusi ja kontrollige pärast iga etappi, kas ekraan hakkab tööle. - Veenduge, et Chromebook oleks sisse lülitatud. Kui kasutate akutoidet, ühendage Chromebook vooluvõrku ja vajutage toitenuppu. - Taaskäivitage Chromebook, hoides toitenuppu all, kuni seade välja lülitub, seejärel lülitage see uuesti sisse. - Lähtestage või taastage Chromebook.

Probleemid heli, ekraani ja kaameraga

Tabel 4. Probleemid heli, ekraani ja kaameraga

Probleemid heli, ekraani ja kaameraga	
Probleemid	Võimalikud lahendused
Heliprobleemid	Kui heli kuulamisel kostab müra või kõlaritest tulev helitase on liiga madal, tehke järgmist. 1. Veenduge, et seade ei oleks vaigistatud. Proovige helitugevust reguleerida. 2. Taaskäivitage Chromebook. 3. Proovige esitada heli eri allikatest, sh YouTube'ist ja Chromebooki salvestatud helifailidest. Kui kõlarid ei reageeri, kui üritate heli kuulata, tehke järgmist. 1. Eemaldage seadme küljest kõik kaablid (USB, kõrvaklapid ja ekraanid). 2. Proovige esitada heli eri allikatest, sh YouTube'ist ja Chromebooki salvestatud helifailidest. 3. Taaskäivitage Chromebook. 4. Kui heli ikka ei reageeri, proovige Chromebooki lähtestada või taastada.
Ekraani probleemid	Kui ekraan ei tööta korralikult (kujutised on liiga tumedad või ei ilmu), tehke järgmist. 1. Proovige heledust reguleerida klaviatuuri ülaosas asuvate heleduse klahvidega. 2. Kontrollige ekraani alumises parempoolses osas asuvat olekuriba ja veenduge, et ei oleks probleeme peegeldatud või laiendatud ekraaniga. 3. Taaskäivitage Chromebook 4. Kui ekraani probleemid püsivad, proovige Chromebook lähtestada või taastada.
Kaamera probleemid	Kui kaamera ei tööta korralikult (udused pildid või kehv jõudlus), tehke järgmist. 1. Veenduge, et kaamerat ei blokeeriks ega kataks privaatsuskate või muu takistus. 2. Proovige kasutada eri rakendusi, mis kaamerat kasutavad. Proovige Google+ Hangouti sisseehitatud kaamerarakenduse jaoks 3. Taaskäivitage Chromebook 4. Kui kaamera probleemid püsivad, proovige Chromebook lähtestada või taastada.

Bluetoothi probleem

Tabel 5. Bluetoothi probleem

Bluetoothi probleem	
Probleem	Võimalikud lahendused
Bluetoothi probleemid	Kui teil tekib probleem Bluetoothi seadme Chromebookiga sidumisel või kasutamisel, proovige probleemi lahendamiseks järgmisi samme. 1. Esmalt veenduge, et Chromebook toetaks Bluetoothi seadmeid, mida siduda üritate. 2. Proovige ekraani alumises paremas osas olevalt olekuribalt Bluetoothi ühenduvus keelata ja seejärel uuesti lubada. 3. Proovige Chromebooki taaskäivitada.

Tabel 5. Bluetoothi probleem (jätkub)

Bluetoothi probleem	
	4. Kui Bluetoothi probleemid püsivad, proovige Chromebooki lähtestada või taastada.

Puuteplaadi ja kiirklahvide probleemid

Tabel 6. Puuteplaadi ja kiirklahvide probleemid

Puuteplaadi/kiirklahvide probleemid	
Probleem	Võimalikud lahendused
Puuteplaat ei reageeri	Kui puuteplaat lõpetas reageerimise, proovige probleemi lahendamiseks järgmisi toiminguid. Proovige iga sammu järel kursorit liigutada. 1. Vajutage klahvi Esc mitu korda. 2. Koputage sõrmi mõne sekundi vältel puuteplaadil. 3. Taaskäivitage Chrome'i operatsioonisüsteem, hoides toitenuppu all, kuni seade välja lülitub, ja lülitage see uuesti sisse. 4. Kui kursor siis ikka puuteplaati kasutades ei liigu, proovige klahvi Tab abil liikudes külaliskonto kaudu sisse logida. 5. Kui kasutajatel on probleeme puuteplaadiga kontos, mis pole omaniku (esmane) konto, kustutage kasutajakonto ja looge see uuesti. Kasutage liikumiseks klahvi Tab. 6. Kui ülaltoodud sammud ei toimi, proovige Chromebook lähtestada või taastada.
Ülemine klahvirida (kiirklahvid) ei reageeri	Kui kiirklahv (näiteks helitugevuse või heleduse klahvid) ei reageeri, proovige järgmisi lahendusi ja katsetage klahve pärast iga sammu. 1. Kui mõjutatud on helitugevuse või heleduse klahv, veenduge, et säte poleks juba seatud ülempiirile. 2. Kui edasi-tagasi liikumise nupud ei toimi, kontrollige, et samad ikoonid veebibrauseris ei oleks halli värvi. Näiteks, kui veebilehe tagasi-nupp on hall, tähendab see seda, et brauser ei tea lehte, millele tagasi liikuda. 3. Taaskäivitage Chrome'i operatsioonisüsteem, hoides toitenuppu all, kuni seade välja lülitub, ja lülitage see uuesti sisse. 4. Proovige kasutada kiirklahve külaliskontos. 5. Kui kasutajatel on probleeme kiirklahvidega kontos, mis pole omaniku (esmane) konto, kustutage kasutajakonto ja looge see uuesti. 6. Kui ülaltoodud sammud ei toimi, proovige Chromebook lähtestada või taastada.

Chrome'i operatsioonisüsteemi probleem

Tabel 7. Chrome'i operatsioonisüsteemi probleem

Chrome'i operatsioonisüsteemi probleemid	
Ta on surnud, Jim! Veateade	Kui Chromebook muutub aeglasemaks või ei reageeri ja kuvatakse veateade He's Dead, Jim!, (Ta on surnud, Jim!), võib süsteemi mälu hakata täis saama.  MÄRKUS: Kui lõpetasite toimingut, kasutades Google Chrome'i tegumihaldurit, süsteemi tegumihaldurit või käsurea tööriista, kuvatakse samuti see teade.

Tabel 7. Chrome'i operatsioonisüsteemi probleem (jätkub)

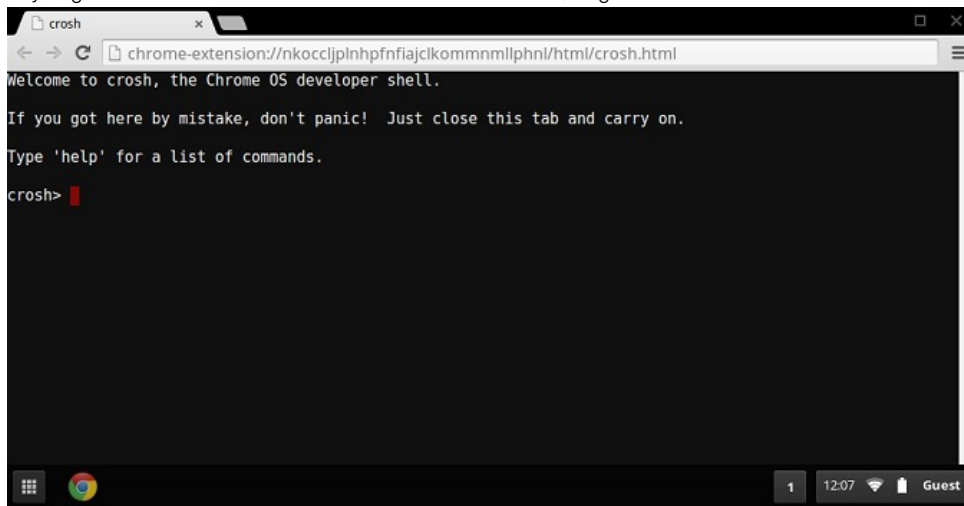
Chrome'i operatsioonisüsteemi probleemid	
	1. Kui lehekülge sihilikult ei suletud, laadige leht jätkamiseks uuesti. Kui seda sõnumit kuvatakse pidevalt, sulgege inaktiivsed vahakaardid või muud programmid, et vabastada rohkem mälu. 2. Kui probleem püsib, uurige veateate He's Dead, Jim! kohta Google'i teadmusbaasist.
Chrome OS puutub või on kahjustunud	Kui Chromebook ei käivitu ja kuvatakse teade Chrome OS puutub või on kahjustunud. Sisestage taastamise USB-välkseade seadme USB-porti. Taastage süsteem. Vaadake lisateavet jaotisest Chromebooki taastamine.
Chrome'i operatsioonisüsteem lõpetab reageerimise ja mitte miski arvuti ekraanil ei liigu	Kui Chrome'i operatsioonisüsteem lõpetab reageerimise ja miski arvuti ekraanil ei liigu, tehke järgmist. 1. Lülitage arvuti välja. 2. Ühendage lahti kõik välised lisaseadmed ja eemaldage kõik USB-seadmed ning meediakaardid. 3. Ühendage lahti vahelduvvooluadapter. 4. Vajutage toitenuppu ja hoidke seda 10 sekundit all. 5. Ühendage uuesti vahelduvvooluadapter ja lülitage süsteem sisse. 6. Probleemi püsimisel, lähtestage või taastage Chromebook.
Kaotatud/unustatud sisselogimisparool (Chrome OS)	Kui kaotasite/unustasite Chromebooki sisselogimise parooli, tehke järgmist. 1. Kontrollige, kas see on hallatud seade (ettevõtte registreeritud seade). a. Kui see on hallatud seade, võtke ühendust administraatoriga ja paluge tal parool Google'i administraatorikonsooli kaudu lähtestada. b. Kui see pole hallatav seade, tehke järgmist. 2. Logige sisse külalisena või kasutage teist arvutit. 3. Avage brauser ja minge aadressile https://www.google.com/accounts/recovery/ 4. Valige suvand I do not know my password (Ma ei tea oma parooli) ja sisestage meiliaadress, mida kasutate Google'isse sisselogimiseks. 5. Parooli lähtestamiseks klõpsake nuppu Continue (Jätka) ja järgige kuvatavaid suuniseid.
Muud Chromebooki lukustumise või hangumise sümptomid, mida pole siin loetletud	Kui ükski ülaltoodud sümptomitest ei ühti teie Chromebooki probleemiga, leiate veebipõhise tõrkeotsingu ja lisaspikri Google'i tugikeskusest.

CROSH

Selles teemajaotises on esitatud teave Chrome Shelli (CROSH-i) kohta. CROSH-i ja Google Chrome'i URL-i käsud võimaldavad tõrkeotsingu tööriistu, teavet ja lisasätteid.

Dell Latitude 5400 Chromebooki SupportAssisti (ePSA) jaoks ettevalmistamisel peavad tehnikud ühendama toiteadapteri süsteemiga ja hoidma toiteadapterit ühendatuna. SupportAssisti (ePSA) käitamiseks vajutage ja hoidke nuppe Esc + Refresh + toide all, et alglaadida Chrome'i operatsioonisüsteemi taastemenüü. Diagnostikakuvale liikumiseks vajutage klaviatuurile klahvi F12 või Ctrl + C ja ePSA käivitamiseks vajutage toitenuppu. Enamik tõrkeotsingust tuleb teha operatsioonisüsteemis. Chrome Shelli (CROSH-i) ja Chrome'i URL-i käsud võimaldavad tõrkeotsingu tööriistu, teavet ja lisasätteid. CROSH on käsurea liides, mis sarnaneb Linux BASH-i või Windowsi commandi (cmd.exe) terminalidega. Chrome'i operatsioonisüsteem põhineb Linuxil, kuid CHROSH ei tunne ära enamikku Linuxi käskudest. Tõrkeotsingu kõige kasulikumad käsud on memory_test, storage_test_1, storage_test_2, ping ja tracepath. Ping töötab teisiti kui Windowsis. Seda korratakse vaikselt, kuni vajutate klahve <Ctrl> + <C>, ja see ei kuva statistikat. Käsk tracepath on sarnane Windowsi käsuga traceroute. Käskude üksikasjalikku kirjeldust näete allpool, sisestades CROSH-i sisestuskasti käsu help või help_advanced.

1. Avage Chrome'i brauser.
2. Vajutage klahve **<Ctrl> + <Alt> + <T>** Kuvatakse liides, nagu on näha alltoodud kuvatõmmisel:



3. Diagnostika jaoks sisestage CROSH-i käsk. Saadavalolevate käskude kuvamiseks sisestage **help**. Kõigi käskude kuvamiseks silumise eesmärgil sisestage **help_advanced**

Teise võimalusena vaadake CROSH-i diagnostika jaoks saadaval olevaid käske jaotisest CROSH-i käsud.

CROSH-i käsud

Allolevas tabelis on loetletud saadaolevad käsud Chrome Shellis (CROSH).

Tabel 8. Spikrikäsud

Käsk	Otstarve
exit	Väljub CROSH Shellist.
help	Kuvab selle spikri.
help_advanced	Kuvab silumiseks kasutatavate täpsemate käskude spikri.
ping	[-c count] [-i interval] [-n] [-s packetsize] [-W waittime] – saadab ICMP ECHO_REQUEST paketid uuele võrguhostile. Kui see on „gw“, kasutatakse vaikemarsruudi järgmist hüppelüüsi. See töötab nagu ping-käsk teistel operatsioonisüsteemidel. Ping-toimingu või mis tahes muu käsu peatamiseks CROSH-is, vajutage klahve <Ctrl> + <C> .
ssh	[valikulised argumentid ...] – käivitab ssh-alamsüsteemi, kui see käivitatakse ilma argumentideta. „ssh <user> <host>“, „ssh <user> <host> <port>“, „ssh< user>@<host>“. või „ssh <user>@<host> <port>“ – ühenda alamsüsteemi sisenemata
ssh_forget_host	Eemaldab hosti teadaolevate ssh-hostide loendist. See käsk kuvab teadaolevate hostide loendi ja viiba hosti unustamiseks.
top	Seab peatüki silumise logimise taseme. Ükski argument ei käivita paljusõnalist logimist

Tabel 9. Täpsemad spikrikäsud

Käsk	Otstarve
battery_test[<test length>]	Katsetab aku tühenemise kiirust konkreetsete sekundite jooksul. Ükski argument ei tee vähemisi 300 s katset.
bt_console [agent capability>]	Siseneb Bluetoothi silumiskonsooli. Argument Valikuline määrab konsooli pakutava sidumisagendi võime. Kehtivaid suvandeid saab vaadata Bluetooth Core 'i tehnilistest näitajatest.

Tabel 9. Täpsemad spikrikäsud (jätkub)

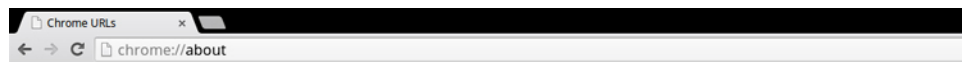
Käsk	Otstarve
chaps_debug [start stop <log_level>]	Seab peatüki silumise logimise taseme. Ükski argument ei käivita paljusõnalist logimist.
connectivity	Näitab ühenduse olekut.
experimental_storage<status enable disable>	Lubab või keelab katselise hoiustamise funktsioonid.
ff_debug [<tag_expr>] [--help] [--list_valid_tags] [--reset]	Lisab ja eemaldab petlikud silumissildid.
memory_test	Teeb olemasoleva vaba mäluruumi laiendatud mälukatseid.
modem <command> [args...]	Suhtleb 3G-modemiga. Üksikasjaliku spikri nägemiseks käivitage modemi spikker .
modem_set_carrier carrier-name	Konfigureerib modemi täpsustatud teenusepakkuja jaoks.
network_diag[--date] [--link] [--show-macs] [--wifi] [--help] [--wifi-mon] <host>	Teeb läbi võrgudiagnostika komplekti ja salvestab väljundi koopia allalaadimiste sihtkataloogi
network_logging <wifi cellular ethernet>	Lubab täpsustatud seadme silumiseks kasuliku eelmääratletud sildikomplekti.
p2p_update [enable disable]	Lubab või keelab värskenduste ühiskasutuse (P2P) kohaliku võrgu kaudu. See üritab saada teistelt võrgu kasutajatelt värskendusi ja jagab nendega omakorda allalaaditud värskendusi. Praeguse oleku nägemiseks käitage seda käsku ilma argumentideta.
rlz <status enable disable>	Lubab või keelab RLZ-i.
rollback	Süsteemi vahemällu salvestatud varasema värskenduse juurde naasmise üritamised. Saadaval ainult mittestabiilsete kanalite ja mitte-ettevõtte registreeritud seadmete puhul. Pange tähele, et see tühjendab teie seadmest elektrivoolu.
route [-n] [-6]	Kuvab suunamistabelid.
set_apn [-n <network-id>] [-u <username>] [-p <password>] <apn>	Määrab kasutatava APN-i, kui luuakse ühendust argumentiga <network-id> määratletud võrguga. Kui argument <network-id> pole täpsustatud, kasutage praegu registreeritud võrgu ID-d.
set_apn - c	Eemaldab kasutatava APN-i ja selle asemel kasutatakse vaikimisi APN-i.
set_arpgw <true false>	Lülitab sisse lisavõrgu oleku kontrollimise, veendumaks, et vaikelüüs on kättesaadav.
set_cellular_ppp [-u<username>] [-p<password>]	Määrab PPP kasutajanime ja/või parooli olemasoleva mobiilsideühenduse jaoks. Kui määratletud pole ei -u ega -p, kuvab see olemasolevat PPP kasutajanime mobiilsideühenduse jaoks.
set_cellular_ppp -c	Eemaldab mis tahes olemasoleva PPP kasutajanime ja PPP parooli olemasoleva mobiilsideühenduse jaoks.
sound <command> <argument>	Madala helitaseme konfigureerimine. Seda saab kasutada helinäidete esitamiseks/salvestamiseks ja Pixeli kiiremoodustuse lubamiseks. sound beamforming <on off> lubab/keelab funktsiooni. sound record [duration] alustab salvestamist. sound play <filename> esitab salvestatud helinäiteid
storage_status	Loeb mäluseadme SMART tervise olekut, müüja omadusi ja tõrkelogisid.
storage_test_1	Teeb lühikese veebiühenduseta SMART-katse.
storage_test_2	Teeb laialdase loetavuskatse.
syslog <message>	Logib sõnumi süsteemi logisse.

Tabel 9. Täpsemad spikrikäsud (jätkub)

Käsk	Otstarve
<code>tpcontrol{status taptoclick [on off] sensitivity [1-5] set <property>< value>} tpcontrol {syntp [on off]}</code>	Võimaldab kasutajal täpsemaid puuteplaadi sätteid käsitsi reguleerida.
<code>tracepath [-n] <destination>[/port]</code>	Jälitab rada/marsruuti võrgu hostini.
<code>update_over_cellular [enable disable]</code>	Lubab või keelab automaatsed värskendused mobiilse võrgu kaudu. Praeguse oleku nägemiseks käitage ilma argumentideta.
<code>upload crashes</code>	Laadib olemasolevad krahhiaruanded krahhiserverisse.
<code>wpa_debug [<debug_level>] [--help] [--list_valid_level] [--reset]</code>	Määrab argumenti wpa_supplicant silumise taseme.
<code>xset m [acc_mult[/acc_div] [thr]] xset m default</code>	Muudab hiire kiirendust.
<code>xset r rate [delay [rate]]</code>	Muudab automaatse kordamise määra. Viivitus on millisekundite arv enne automaatse kordamise algamist. Määr on korduste arv sekundis.
<code>xset r [keycode] <on off></code>	Lülitab automaatse kordamise sisse/välja. Kui võtmekood on täpsustatud, mõjutab see ainult seda võtit. Kui seda määratud pole, mõjutab see üldist toimimist.

Chrome'i käsud

Lehed `Chrome://` sisaldavad katsetatavaid funktsioone, diagnostikatööriistu ja üksikasjalikku statistikat. Need on Chrome'i kasutajaliideses peidetud. Lehel **Chrome://about** on üles loetletud kõik Chrome'i siselehed. Kõikide käskude vaatamiseks tippige Chrome'i brauseri URL-i tekst **chrome://about**, nagu on allpool näidatud.



List of Chrome URLs

- [chrome://accessibility](#)
- [chrome://appcache-internals](#)
- [chrome://blob-internals](#)
- [chrome://bookmarks](#)
- [chrome://cache](#)
- [chrome://choose-mobile-network](#)
- [chrome://chrome-urls](#)
- [chrome://components](#)
- [chrome://crashes](#)
- [chrome://credits](#)
- [chrome://cryptohome](#)
- [chrome://diagnostics](#)
- [chrome://discards](#)
- [chrome://dns](#)
- [chrome://downloads](#)
- [chrome://drive-internals](#)
- [chrome://extensions](#)
- [chrome://first-run](#)
- [chrome://flags](#)
- [chrome://flash](#)
- [chrome://gpu](#)
- [chrome://histograms](#)
- [chrome://history](#)

Tabel 10. Chrome'i brauseri otseteed

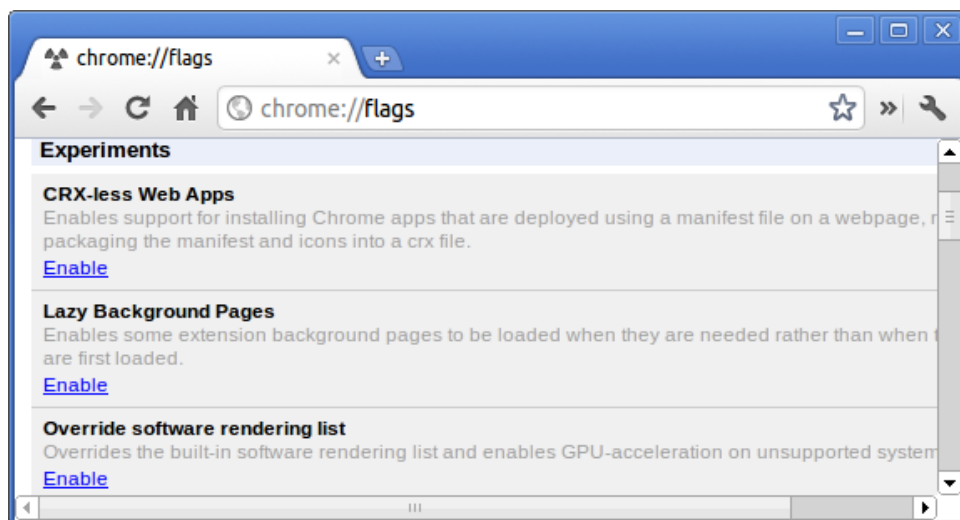
Otstarve	Brauseri otsetee	Selgitus
Süsteemiteave	<code>chrome://system/</code>	„Kes ma olen?“ .. BIOS-i versioon jne
Põhilised ühenduvusega seotud diagnostikad	<code>chrome://diagnostics/</code>	Võrgukaardi (NIC) ja võrguühenduse katse
Chrome'i teave	<code>chrome://version</code>	Rohkem „Kes ma olen?“ tüüpi asju
Taaste-USB-mälupulga loomine	<code>chrome://imageburner/</code>	Google'i versioon DBAR-ist/DBRM-ist
Chrome'i lipud	<code>chrome://flags</code>	Katsetatavad funktsioonid, mida Dell ei toeta

Tabel 10. Chrome'i brauseri otseteed (jätkub)

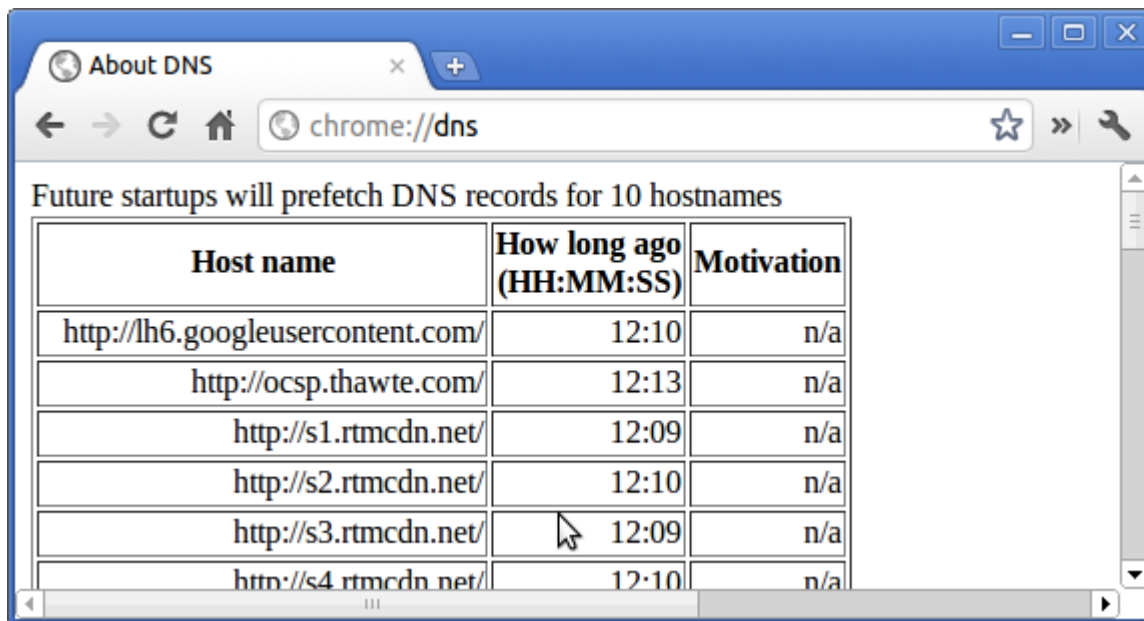
Otstarve	Brauseri otsetee	Selgitus
Mälu tõrkeotsing	chrome://memory	Töötavate toimingute ja mälu kasutuse kuvamine
Laaditud moodulid	chrome://conflicts	Näitab kõigi Chrome'i laaditud moodulite konflikte
Chrome'i sünkroonimisolek	chrome://syncchrome://sync-internals	Võimaldab ühendatud kontode tõrkeotsingut
Ühenduvuse tõrkeotsing	chrome://net-internals	Kõikehõlmav võrgu-/ühenduvusdiagnostika, sealhulgas DNS-i analüüs, kaskaadi ja ribalaiuse diagnostika jne
Histogramm	chrome://histograms	Tegelik töö ja I/O-audit
Tiitrid	chrome://credits	Viited kõikidele mooduli/teekide panustele ja nende asjakohastele viki/litsentsi URL-idele
Krahhist teatamine	chrome://crashes	Kui see funktsioon on lubatud, näitab üksikasjalikku krahhiaruannet
Rakenduste RAM-i kasutamine	chrome://appcache-internals	Rakenduste/laienduste üksikasjalik mälu kasutus, eriti kasulik 2 GB Chromebookide puhul

Siin on välja toodud 12 kõige kasulikumat lehe chrome:// käsku, mida võiksite teada.

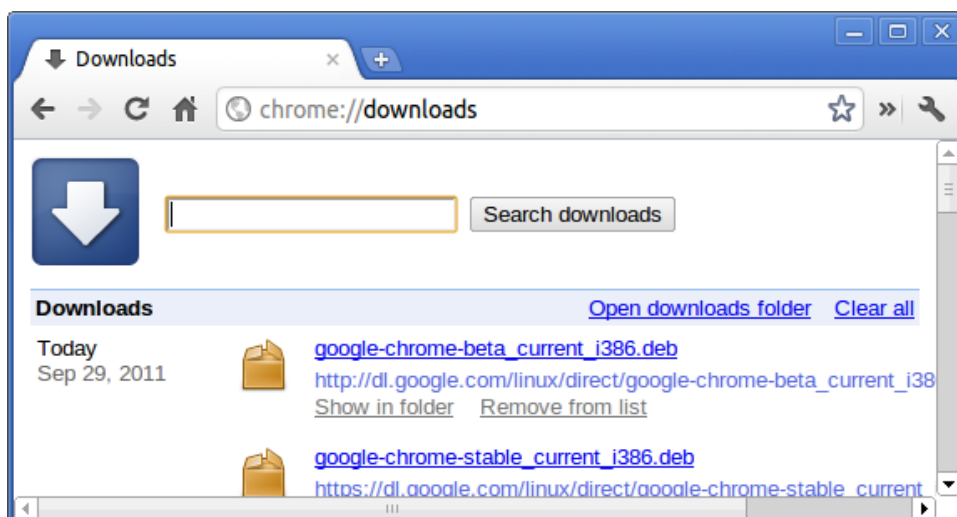
1. **chrome://flags:** siit saate lubada katsetatavaid funktsioone, mis on Google Chrome'i brauseris peidetud. Pange tähele, et kuna need on katsetavad (nagu ka sellel lehel mainitud), ei pruugi need ootuspäraselt töötada ja võivad probleeme põhjustada. Lubate ja kasutate neid funktsioone ainult omal vastutusel.



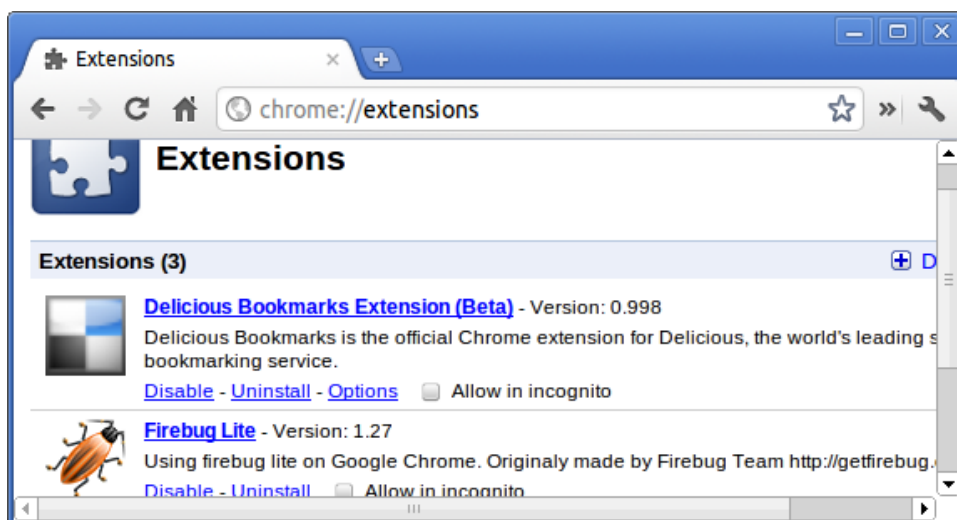
2. **chrome://dns:** see kuvab loendi hostinimedest, mille jaoks brauser eelhangib DNS-i kirjed.



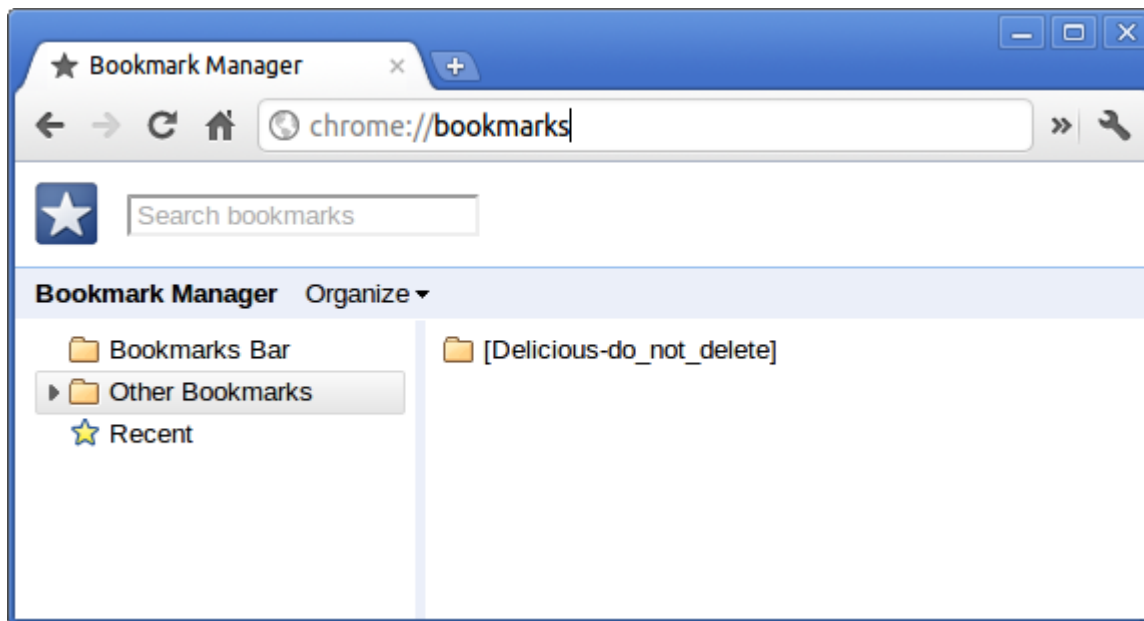
3. **chrome://downloads**: see on leitav ka järgmisel viisil: Menüü > Allalaadimised. Kiirklahv on Ctrl + J.



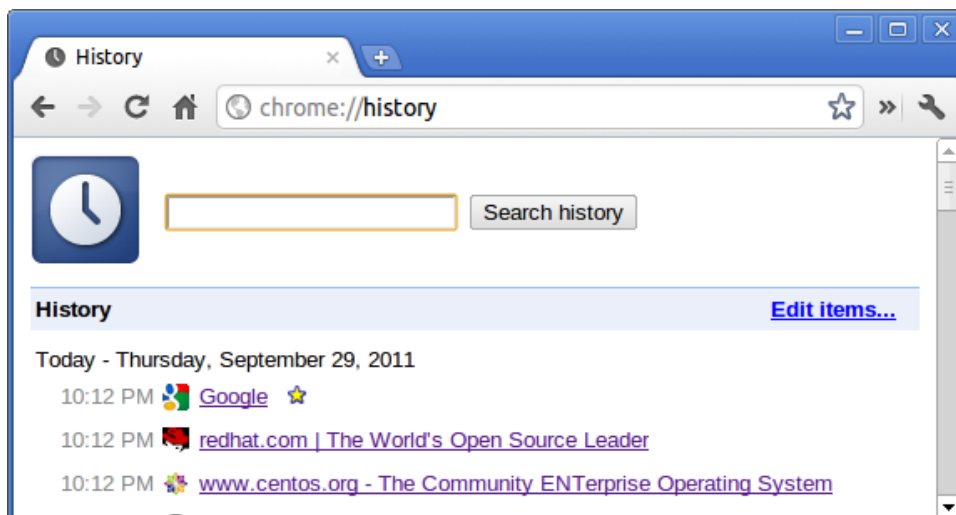
4. **chrome://extensions**: see on leitav ka järgmisel viisil: Menüü > Tööriistad > Laiendused.



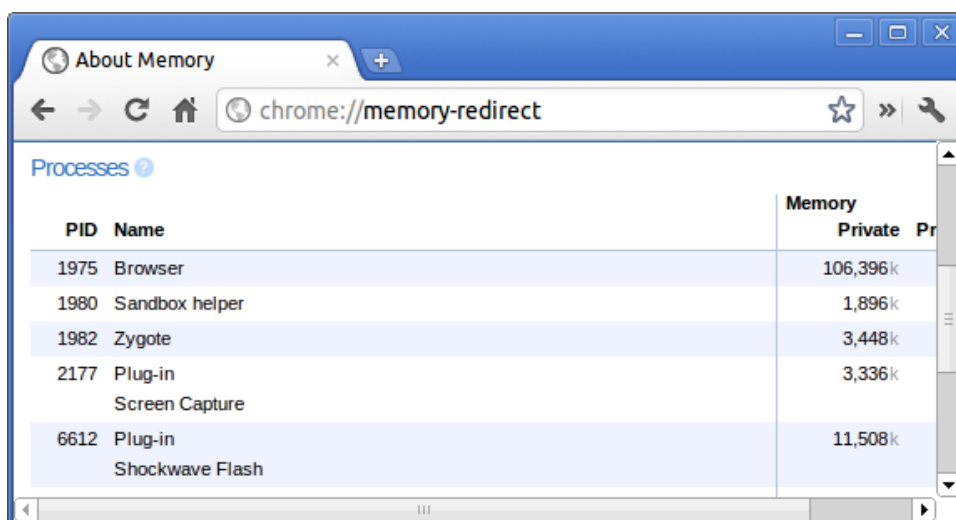
5. **chrome://bookmarks**: see on leitav ka järgmisel viisil: Menüü > Järjehoidjad > Järjehoidjate haldur. Kiirklahv on Ctrl + Shift + O.



6. **chrome://history**: see on leitav ka järgmisel viisil Menüü > Ajalugu. Kiirklahv on Ctrl + H.

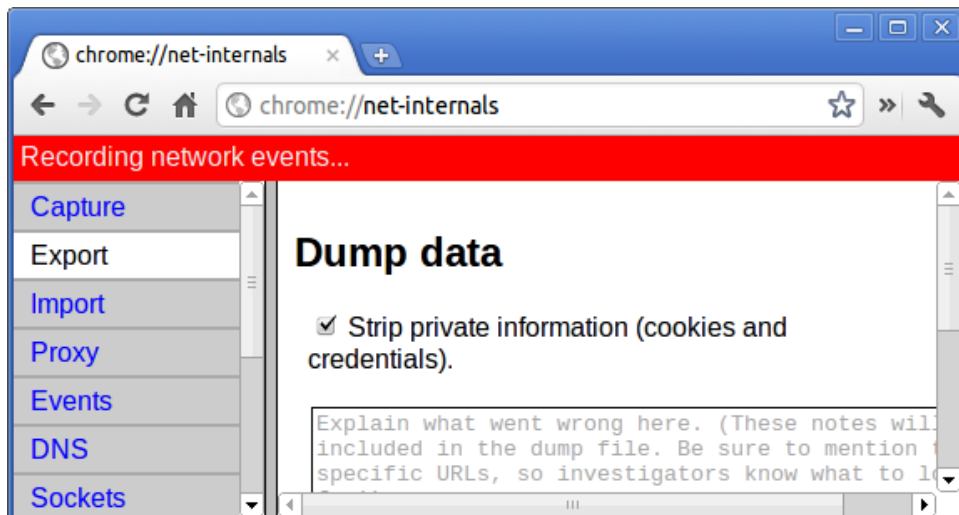


7. **chrome://memory**: see suunab ümber lehele „chrome://memory-redirect/“. See kuvab Google Chrome'i brauseri kasutatava mälu. See kuvab ka kogu brauseriga seotud toimingute koos PID, toimingute nime ja kasutatava mäluga.

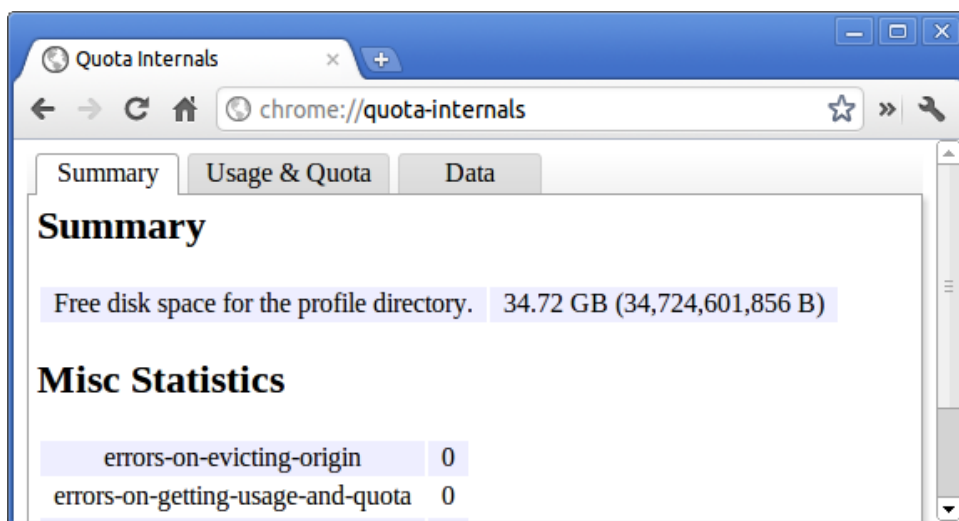


8. **MÄRKUS:** Võrgusiseste sündmuste vaatur ja sellega seotud funktsioonid on eemaldatud. Kasutage võrgulogide salvestamiseks lehte `Chrome://net-export` ja nende vaatamiseks välist [Catapult'i võrgulogide_vaaturit](#).

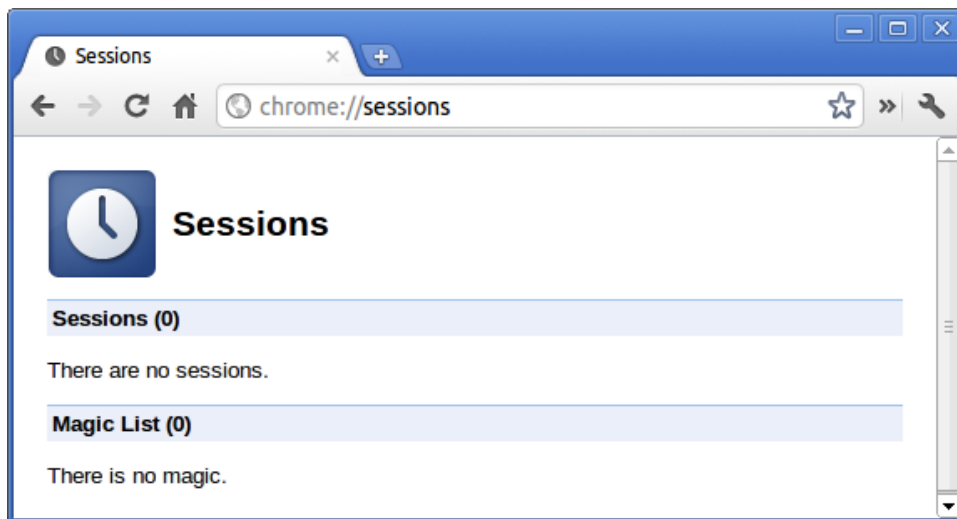
chrome://net-internals: kuvab kogu võrguga seotud teabe. Kasutage seda brauseri loodud võrgusündmuste jäädvustamiseks. Saate neid andmeid ka eksportida. Saate vaadata DNS-hosti aadressiteisendi vahemälu. Üks selle funktsiooni olulistest funktsioonidest on „Katse“. Kui URL-i laadimine nurjus, võite minna lehele „chrome://net-internals“ > klõpsata vahekaarti „Katsed“ > tippida URL-i, mida ei õnnestunud laadida, ja klõpsata nuppu „Alusta katset“, mis teeb mõne katse ning annab teile teada, miks URL-i laadimine nurjus. `chrome://plugins/`.



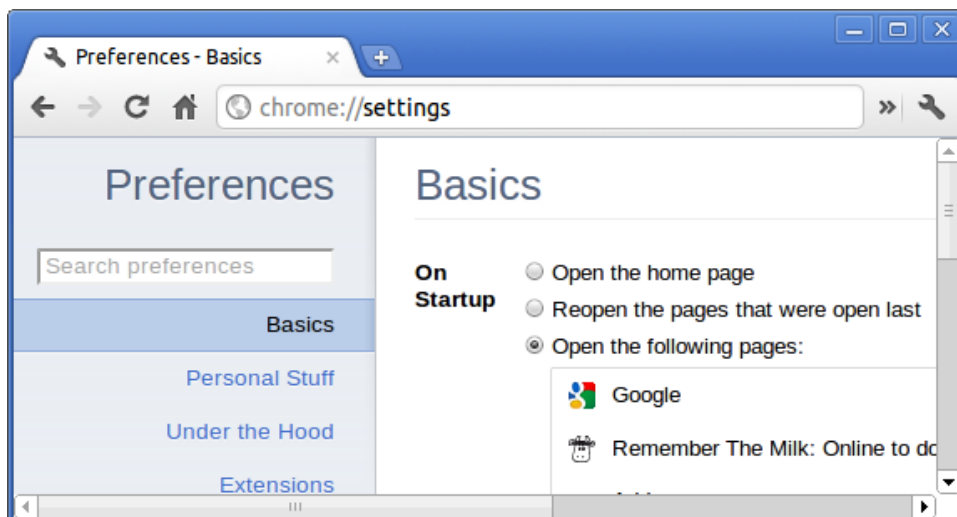
9. **chrome://quota-internals:** annab teavet brauseri kettaruumi piirangu kohta, sealhulgas selle kohta, kui palju ruumi kulus üksikutele veebisaitidel ajutiste failide alla.



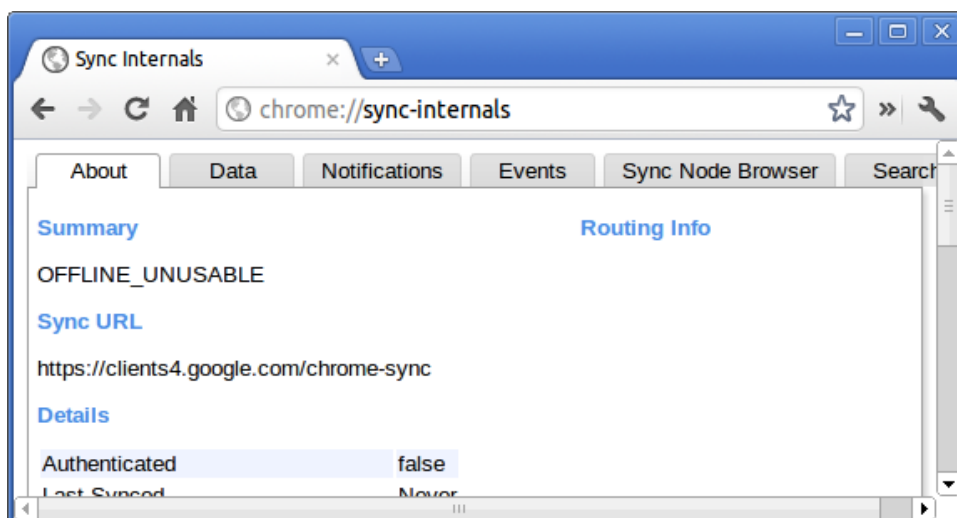
10. **chrome://sessions:** kuvab parajasti töötavate seansside arvu ja maagilise loendi.



11. **chrome://settings:** see on leitav ka järgmisel viisil: Menüü > Valikud (Windowsi puhul) ja Menüü > Eelistused (Linuxi puhul). Siit saate reguleerida mitmeid brauseriga seotud sätteid.



12. **chrome://sync-internals:** annab teavet Chrome'i sünnroonimisfunktsiooni, sealhulgas Google'i kasutatava sünnroonimise URL-i, ja sünnroonimisstatistika kohta.



Sageli kasutatav CROSH-käsklus

See leht sisaldab teavet Dell diagnoosimiseks kõige sagedamini kasutatavaid CROSH-käsklusi.

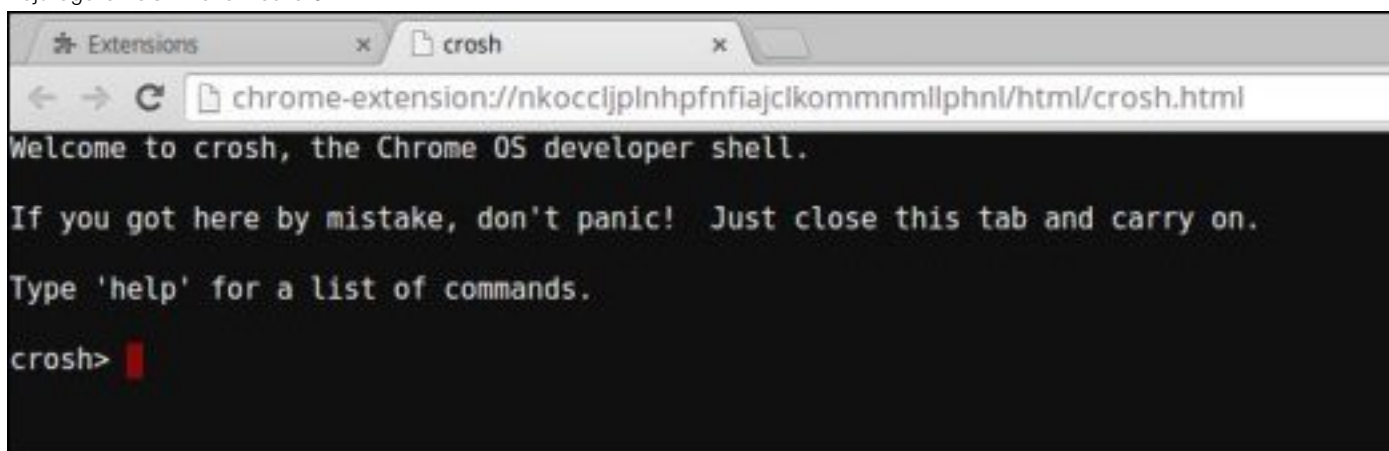
Allpool on toodud osa riistvaraprobleemi tõrkeotsinguks kõige sagedamini kasutatavatest CROSH-käsklustest.

 **MÄRKUS:** Mäluseade eMMC ei toeta kontrole CROSH storage_test_1 ja storage_test_2.

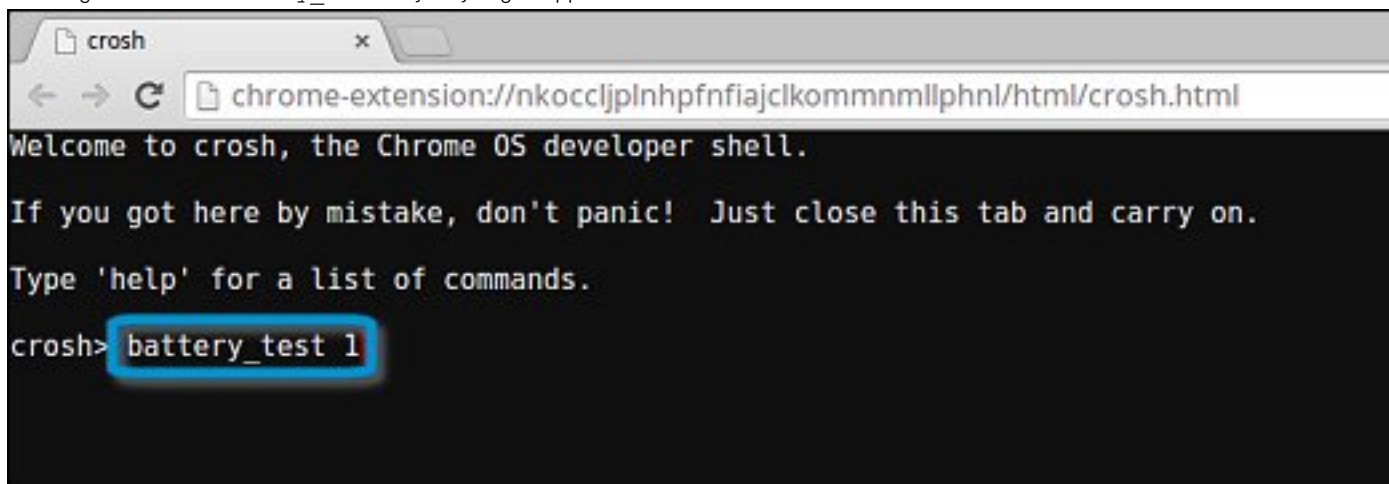
Aku laadimise oleku kontrollimine

Chrome Shell (CROSH) sisaldab lihtsat aku seisundi diagnostikakontrolli. Sellega saab veenduda, et aku laeb, ning kontrollida aku seisundit ja tühjenemise määra. Aku laadimisoleku kontrollimiseks järgige juhiseid.

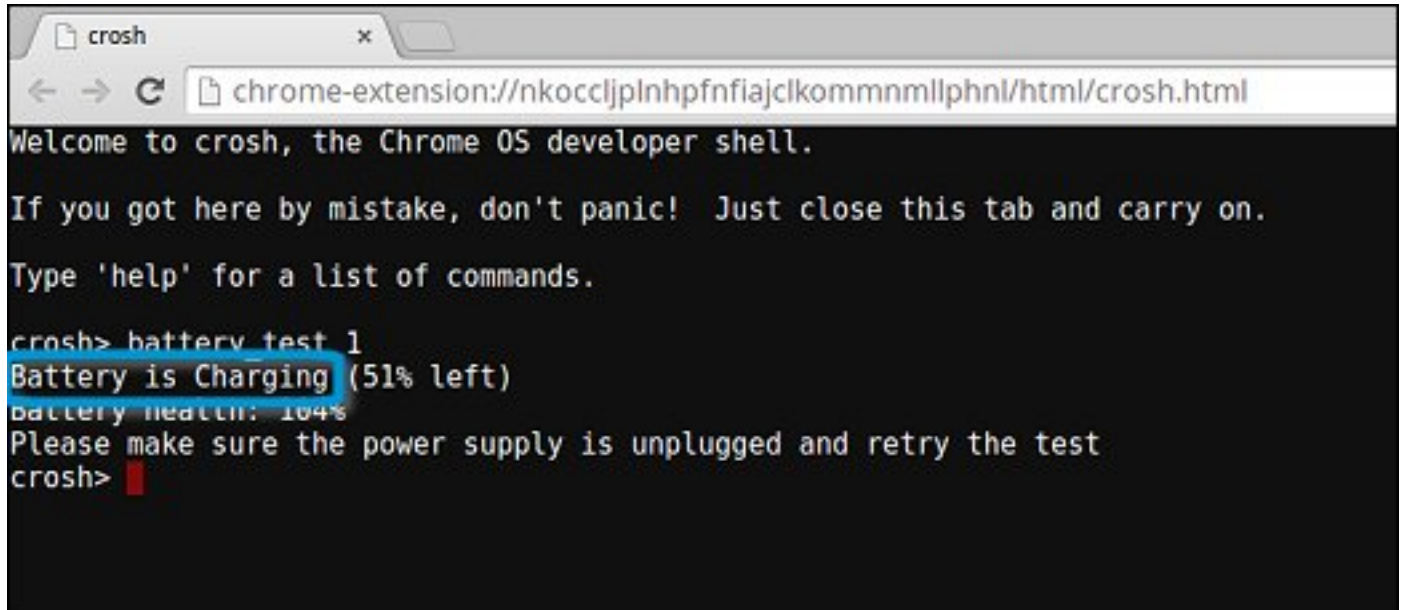
1. Ühendage vahelduvvooluadapter Chromebooki ja pistikupesaga.
2. Lülitage Chromebook sisse ja logige sisse.
3. Avage Chrome'i brauser.
4. Vajutage CROSH-i avamiseks CTRL + ALT + T.



5. Sisestage CROSH-i `battery_test 1` ja vajutage nuppu **Enter**.



6. Kontrollige tulemust veendumaks, et aku laeb.

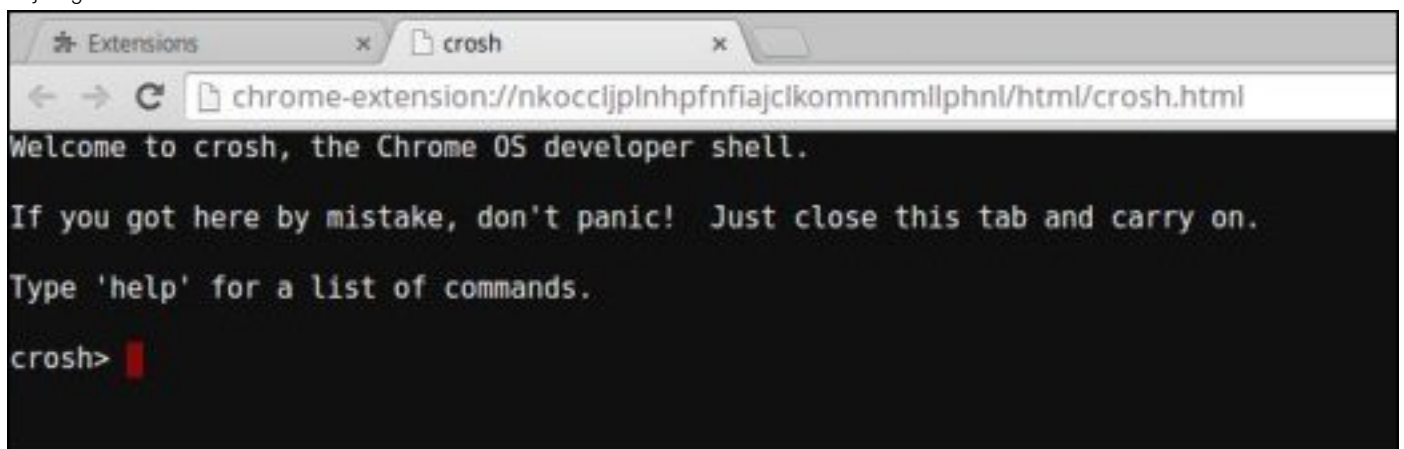


```
chrome-extension://nkoccljplnhpfnfiajclkommmmlphnl/html/crosh.html
Welcome to crosh, the Chrome OS developer shell.
If you got here by mistake, don't panic! Just close this tab and carry on.
Type 'help' for a list of commands.
crosh> battery test 1
Battery is Charging (51% left)
battery health: 104%
Please make sure the power supply is unplugged and retry the test
crosh>
```

Aku oleku kontrollimine

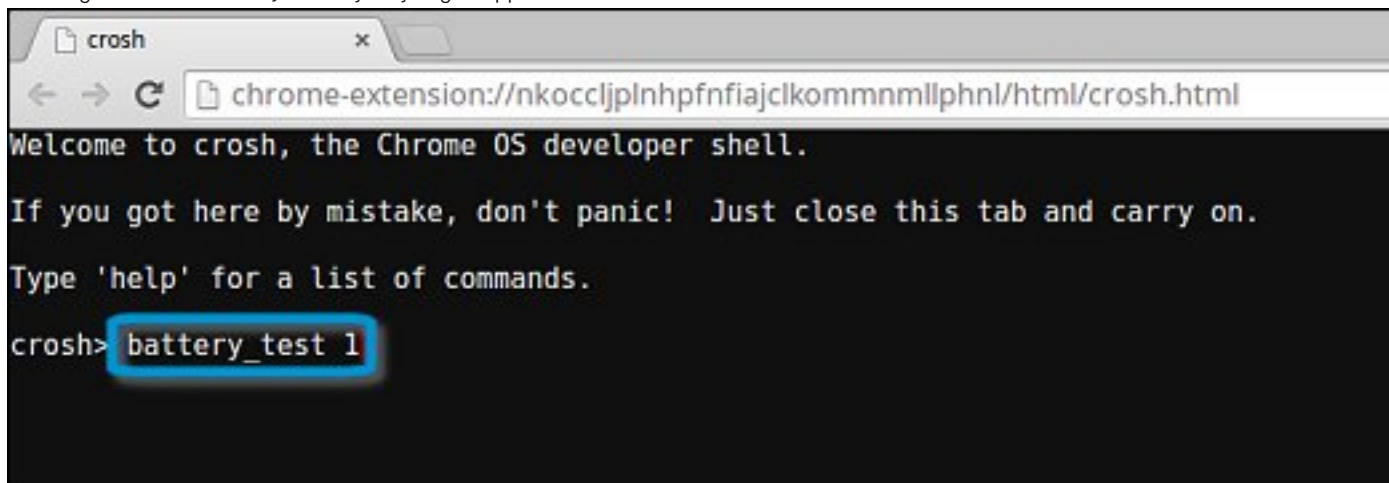
Järgige samme Chromebooki aku oleku hindamiseks ja tühjenemise määra kontrollimiseks.

1. Lahutage vahelduvvooluadapter Chromebookist.
2. Lülitage Chromebook sisse ja logige sisse.
3. Avage Chrome'i brauser.
4. Vajutage CROSH-i avamiseks CTRL + ALT + T.



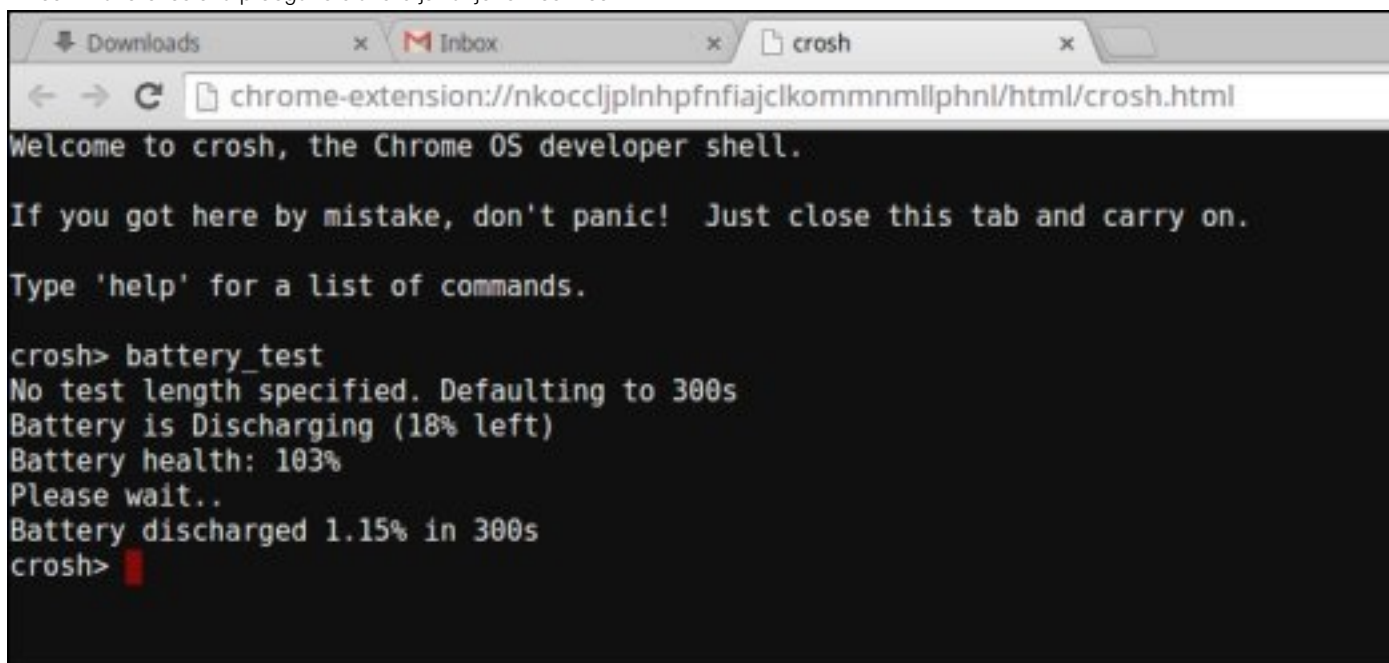
```
chrome-extension://nkoccljplnhpfnfiajclkommmmlphnl/html/crosh.html
Welcome to crosh, the Chrome OS developer shell.
If you got here by mistake, don't panic! Just close this tab and carry on.
Type 'help' for a list of commands.
crosh>
```

5. Sisestage CROSH-i battery_test 1 ja vajutage nuppu Enter.



```
chrome-extension://nkoccljplnhpfnfiajclkommmnmlphnl/html/crosh.html
Welcome to crosh, the Chrome OS developer shell.
If you got here by mistake, don't panic! Just close this tab and carry on.
Type 'help' for a list of commands.
crosh> battery_test 1
```

6. Ekraanil kuvatakse aku praegune olukord ja tühjenemise määr.



```
chrome-extension://nkoccljplnhpfnfiajclkommmnmlphnl/html/crosh.html
Welcome to crosh, the Chrome OS developer shell.
If you got here by mistake, don't panic! Just close this tab and carry on.
Type 'help' for a list of commands.
crosh> battery_test
No test length specified. Defaulting to 300s
Battery is Discharging (18% left)
Battery health: 103%
Please wait..
Battery discharged 1.15% in 300s
crosh>
```

- Kui aku olekuprotsent on suurem kui 50%, on aku oodatavates kulumise piirides.
- Kui aku olekuprotsent on võrdne või väiksem kui 50% ja akut on vähem kui aasta kasutatud, on aku väljaspool eeldatavat kulumise piiri ning tuleb ilmselt välja vahetada.
- Kui kontrollitulemused näitavad, et aku on tundmatu, tuleb see ilmselt välja vahetada.

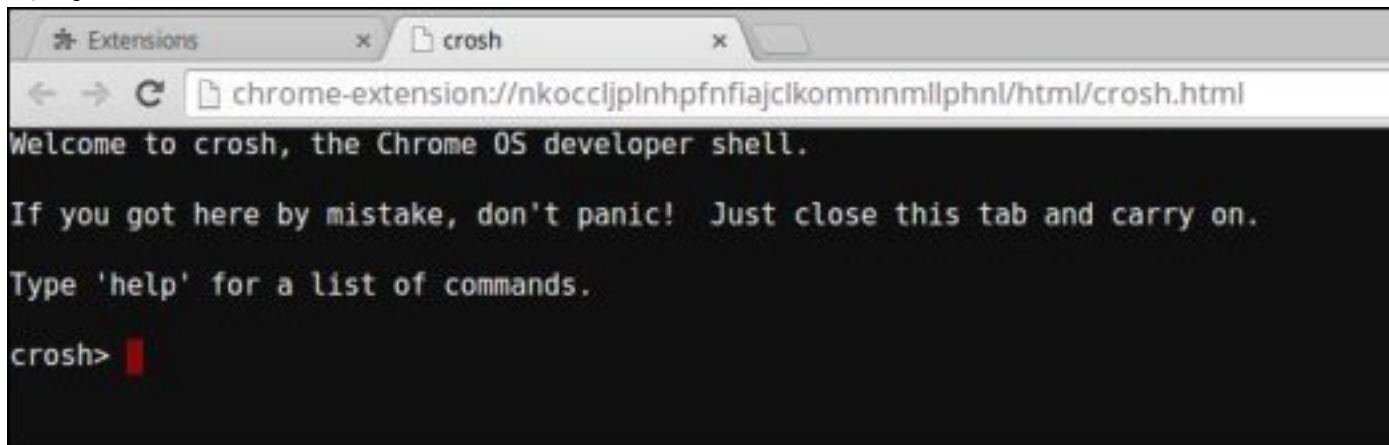
Mälu kontrollimine

Chromebooki mälu kontrollimiseks järgige järgmisi samme.

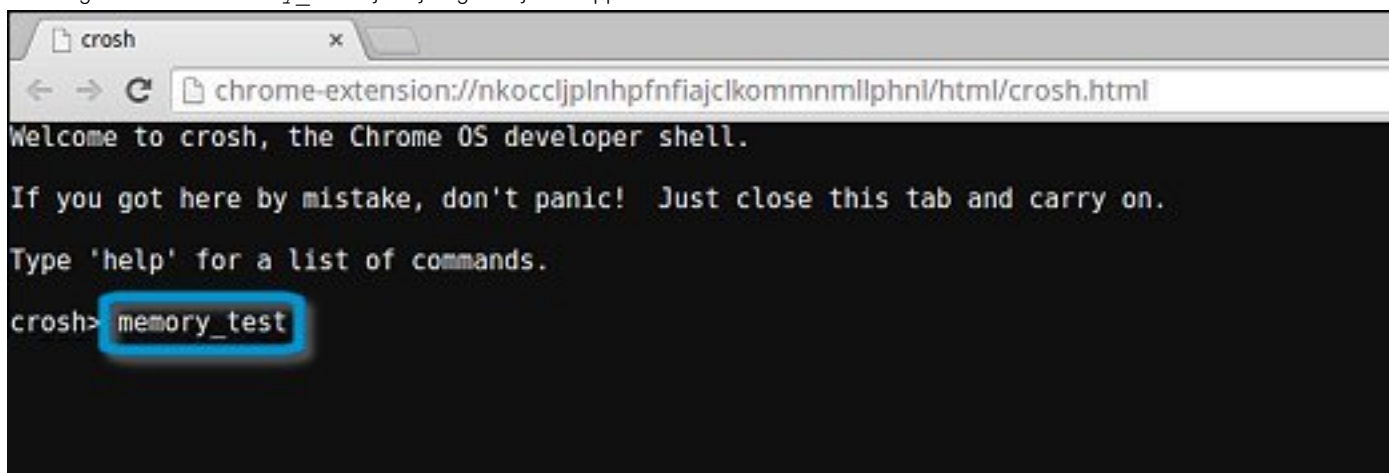
MÄRKUS: Kontrolli läbimiseks kulub ligikaudu 20 minutit ja see oleneb ka mälumahust.

1. Lülitage Chromebook sisse ja logige sisse.
2. Avage Chrome'i brauser.

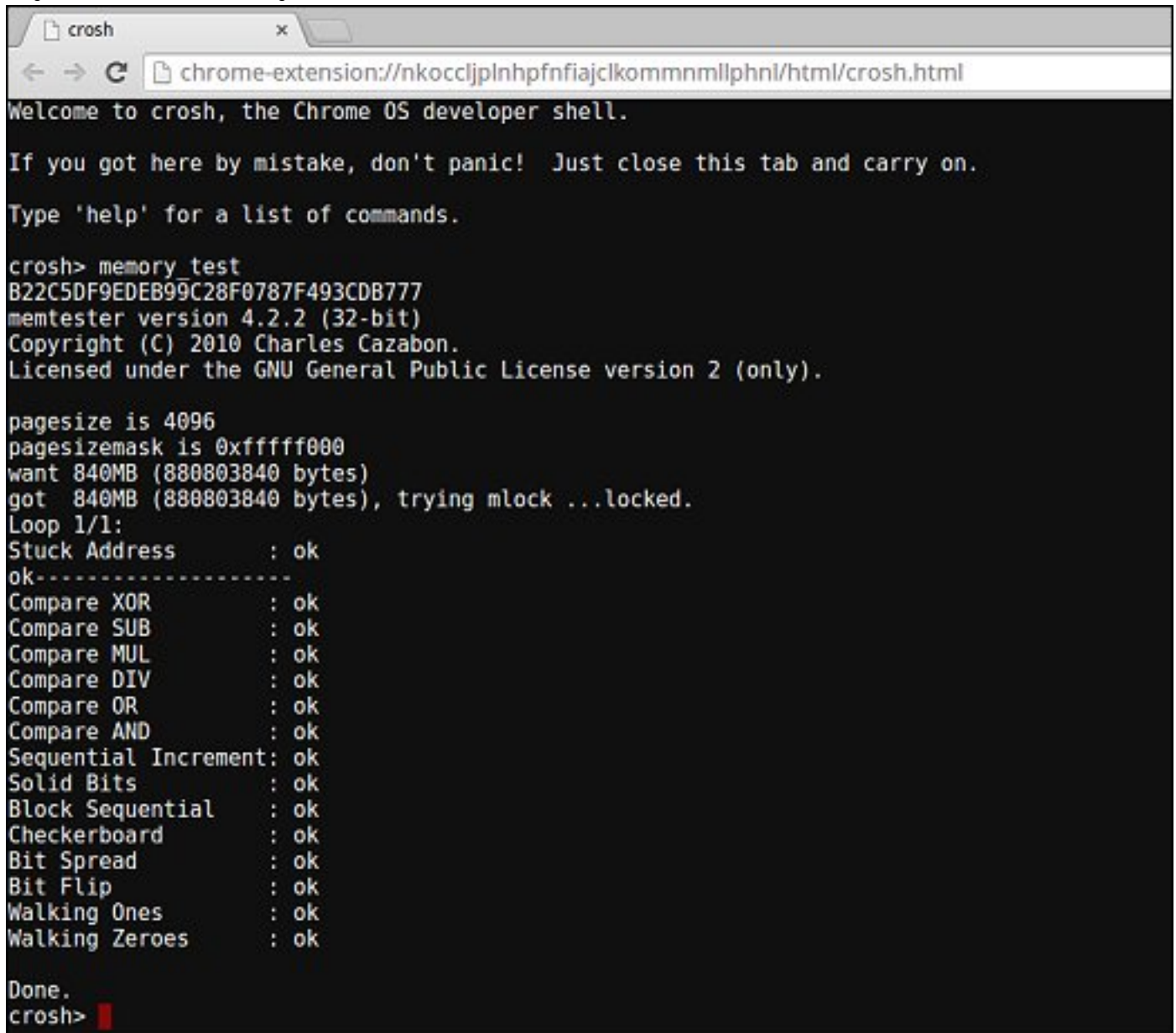
3. Vajutage CROSH-i avamiseks CTRL + ALT + T.



4. Sisestage CROSH-i `memory_test` ja vajutage seejärel nuppu Enter.



5. Diagnostika ekraan kuvab ilma vigadeta läbitud mälu kontrolli tulemused.



```
crosh
chrome-extension://nkoccljplnhpfnfajclkommmmlphnl/html/crosh.html
Welcome to crosh, the Chrome OS developer shell.

If you got here by mistake, don't panic! Just close this tab and carry on.

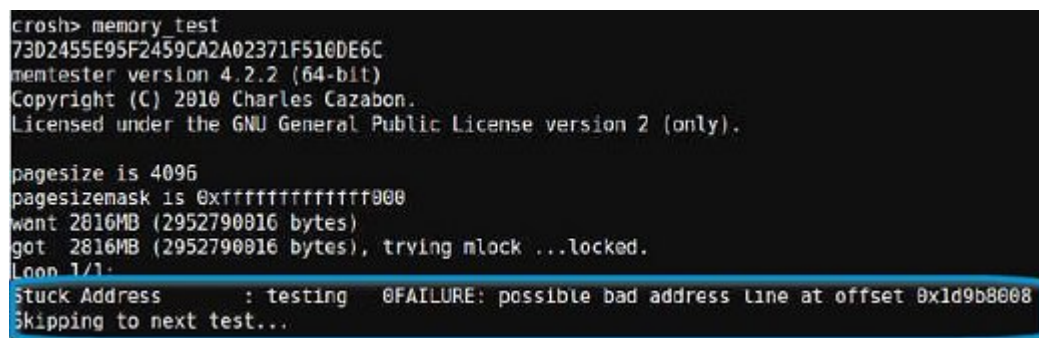
Type 'help' for a list of commands.

crosh> memory test
B22C5DF9EDEB99C28F0787F493CDB777
memtester version 4.2.2 (32-bit)
Copyright (C) 2010 Charles Cazabon.
Licensed under the GNU General Public License version 2 (only).

pagesize is 4096
pagesizemask is 0xfffff000
want 840MB (880803840 bytes)
got 840MB (880803840 bytes), trying mlock ...locked.
Loop 1/1:
Stuck Address      : ok
ok-----
Compare XOR        : ok
Compare SUB        : ok
Compare MUL        : ok
Compare DIV        : ok
Compare OR         : ok
Compare AND        : ok
Sequential Increment: ok
Solid Bits         : ok
Block Sequential   : ok
Checkerboard       : ok
Bit Spread         : ok
Bit Flip           : ok
Walking Ones       : ok
Walking Zeroes     : ok

Done.
crosh>
```

Näide mälu kontrolli veast.



```
crosh> memory test
7302455E95F2459CA2A02371F510DE6C
memtester version 4.2.2 (64-bit)
Copyright (C) 2010 Charles Cazabon.
Licensed under the GNU General Public License version 2 (only).

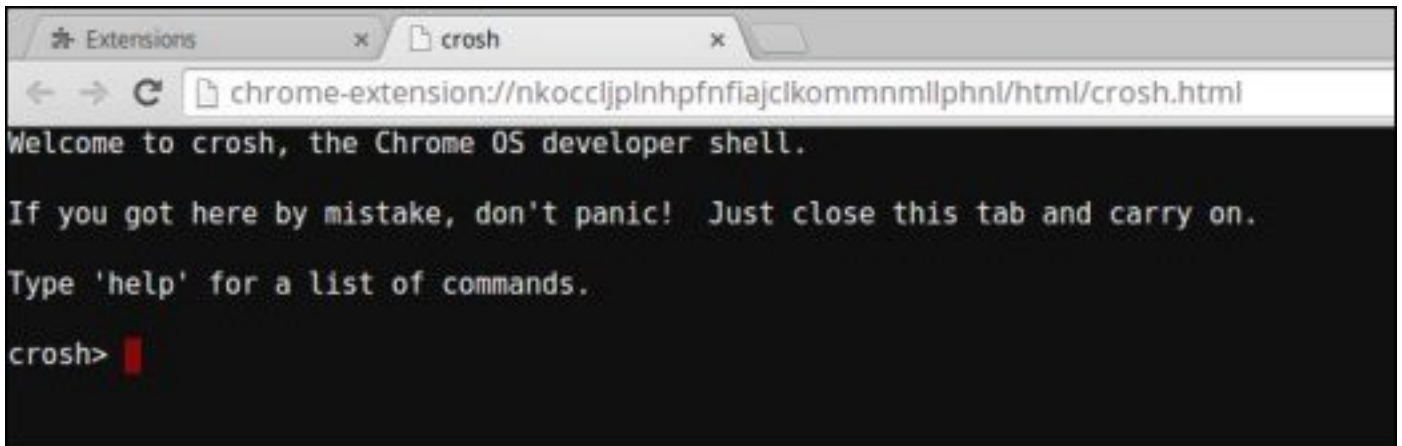
pagesize is 4096
pagesizemask is 0xfffffffff000
want 2816MB (2952790016 bytes)
got 2816MB (2952790016 bytes), trying mlock ...locked.
Loop 1/1:
Stuck Address      : testing  @FAILURE: possible bad address line at offset 0xd9b8008
Skipping to next test...
```

Võrgu oleku kontrollimine

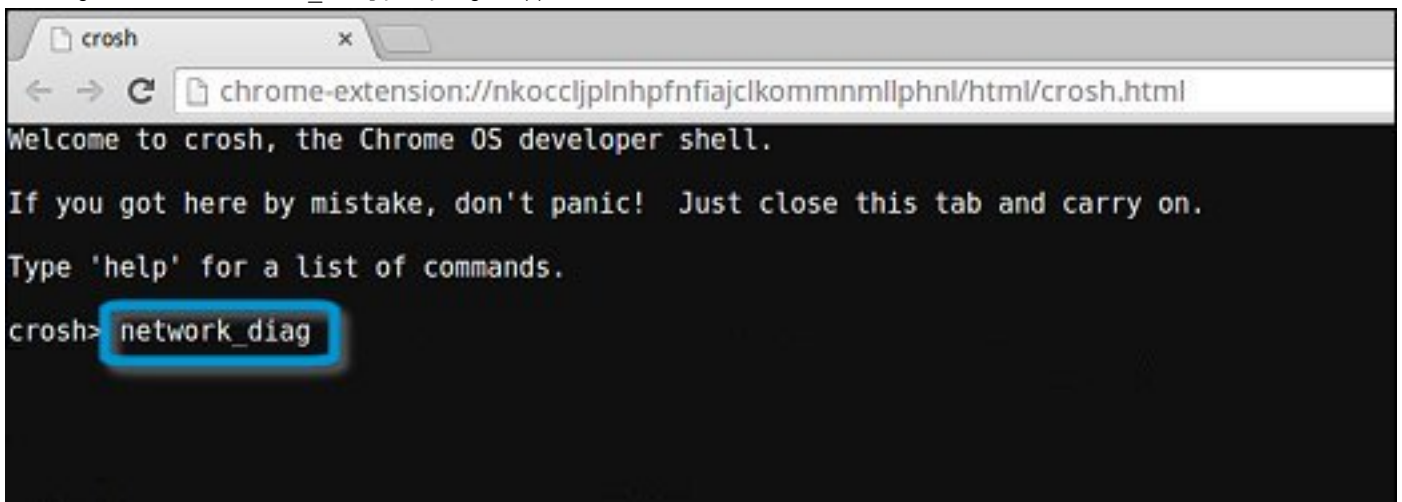
Kui teil on probleeme internetiga ühendamiseks, kasutage võrguadapteri kontrollimiseks ühe või mitme järgmise jaotise samme.

Järgige juhiseid võrguteabe kogumiseks ja võrgu vigade diagnoosimiseks.

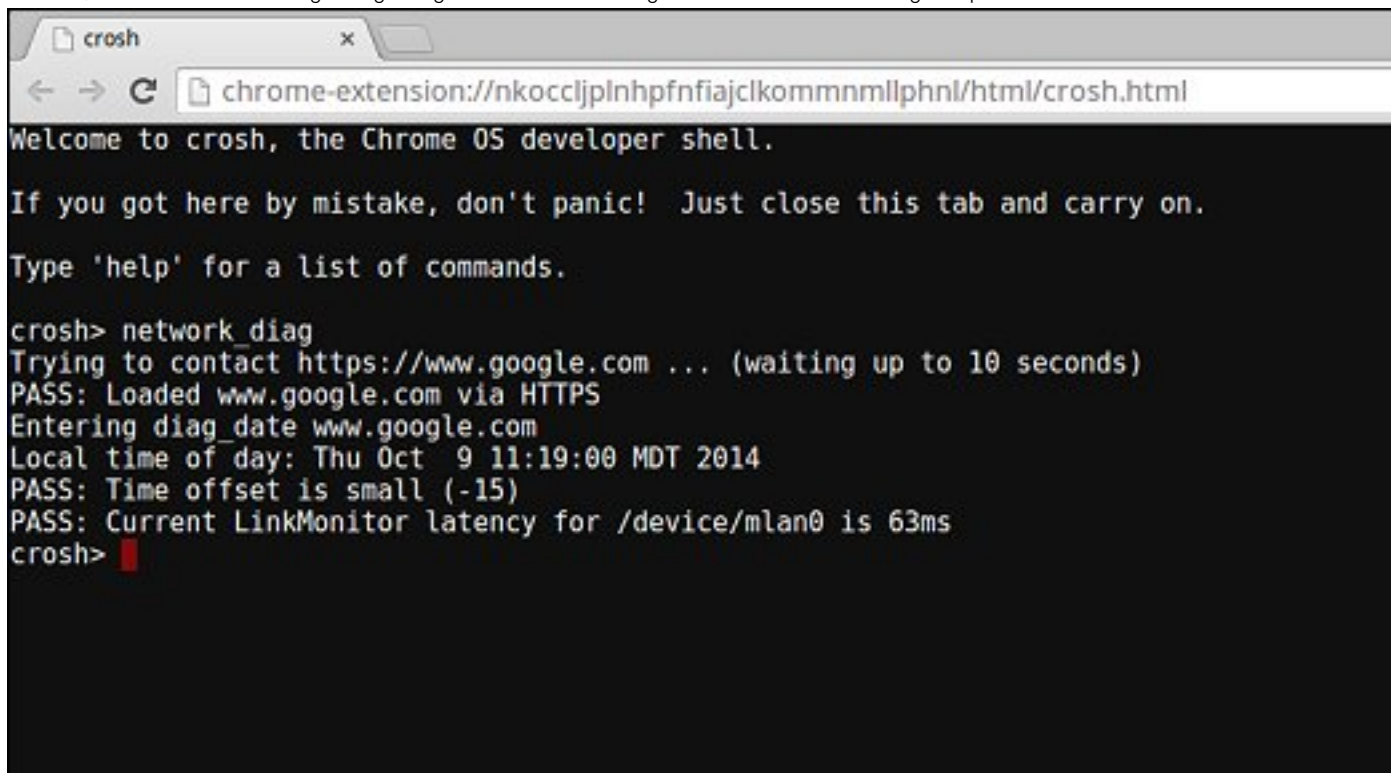
1. Lülitage Chromebook sisse ja logige sisse.
2. Avage Chrome'i brauser.
3. Vajutage CROSH-i avamiseks CTRL + ALT + T.



4. Sisestage CROSH-i `network_diag` ja vajutage nuppu **Enter**.



5. Oodake, kuni CROSH teeb hulga võrgu diagnostikakontrolle. Diagnostika ekraan kuvab võrguadapteri oleku kontrollimise tulemused.



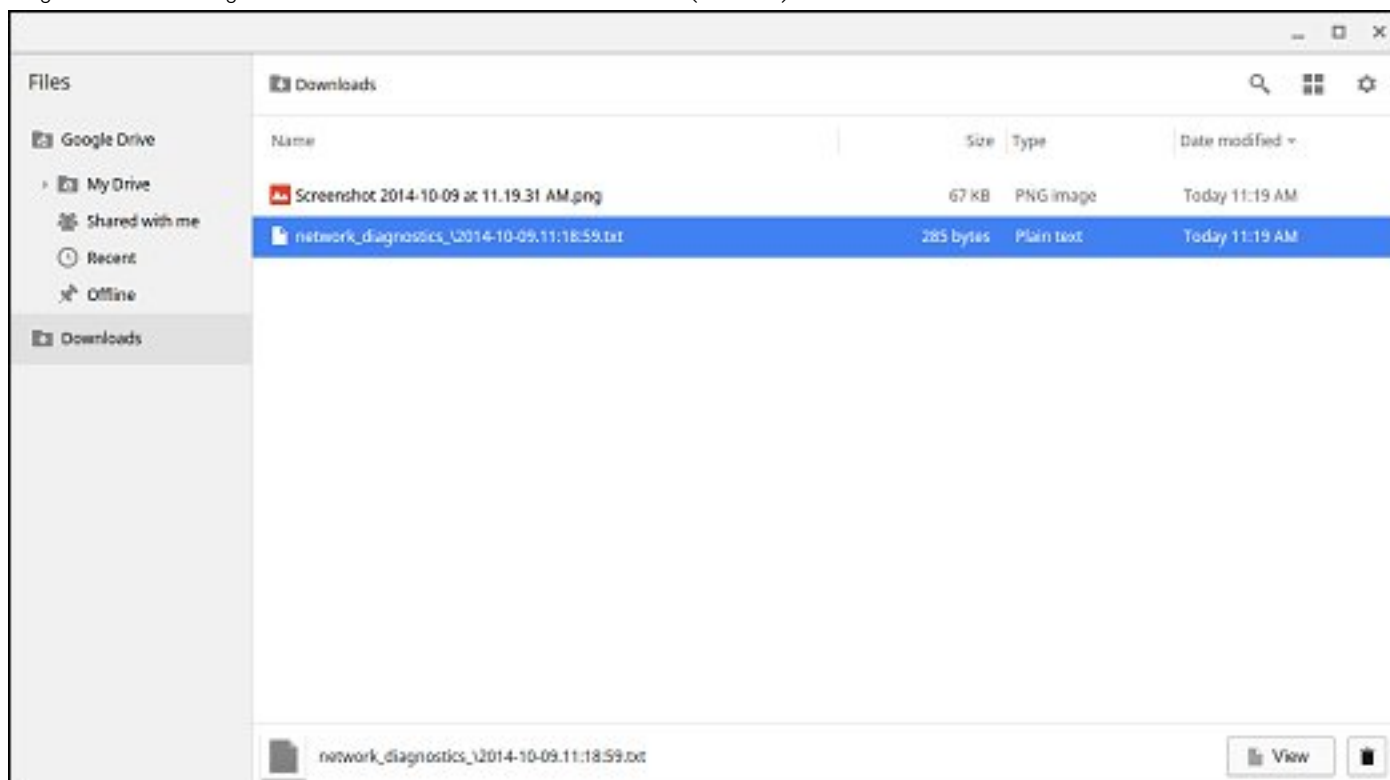
```
crosh
chrome-extension://nkoccljplnhpfnfajclkommmmlphnl/html/crosh.html
Welcome to crosh, the Chrome OS developer shell.

If you got here by mistake, don't panic! Just close this tab and carry on.

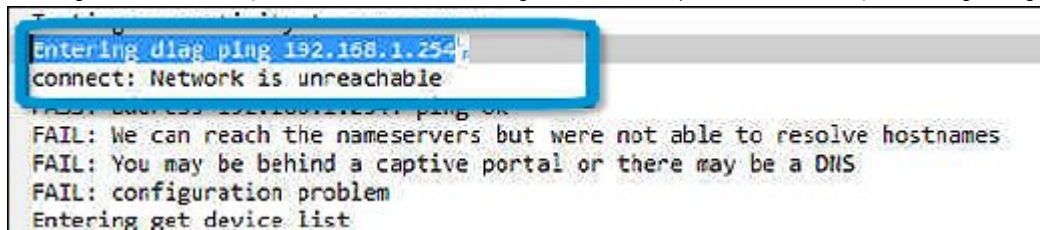
Type 'help' for a list of commands.

crosh> network_diag
Trying to contact https://www.google.com ... (waiting up to 10 seconds)
PASS: Loaded www.google.com via HTTPS
Entering diag_date www.google.com
Local time of day: Thu Oct 9 11:19:00 MDT 2014
PASS: Time offset is small (-15)
PASS: Current LinkMonitor latency for /device/mlan0 is 63ms
crosh>
```

6. Diagnostikakontrolli logi salvestatakse failide rakenduses TXT-failina (lihttekst).



7. Kui diagnostikakontrolli ajal ilmub veateade, veenduge, et Wi-Fi-adapter oleks lubatud ja ühendage võrguga.



Chromebooki taastamine

Siit lehelt leiate teavet Delli arvuti Latitude 5400 Chromebook taastamise kohta.

Chromebooki taastamine

Installige oma Chromebooki Chrome'i operatsioonisüsteemi uus versioon taastamistoimingu kaudu. Seda toimingut on soovitatav teha siis, kui teil on probleeme Chromebooki värskendamisega või kui see lakkab töötamast.

- MÄRKUS:** Kustutatakse kogu kontoga seotud teave ja kõik andmed, mis on Chromebooki salvestatud, nagu fotod, allalaaditud failid ning salvestatud võrgud. Lähtestatakse ka teie peamise konto omanikuõigused. Küll aga ei mõjuta taastamistoiming tegelikke Google'i kontosid ega nendega sünkroniseeritud andmeid. Kui taastamistoiming on lõpule jõudnud, kuvatakse teile taas juhtnöörid algse seadistuse tegemiseks.

Eeltingimused

Enne selle toimingu alustamist vajate järgmist.

- Chrome'i seadet, Windowsi, Maci või Linuxi operatsioonisüsteemiga arvutit administraatoriõigustega.
- 4 GB või suurem USB-mäluseade või SD-kaart, mille sisu olete nõus ära kustutama.

1. samm. Vaadake, kas näete teadet „Chrome OS puudub või on vigane“

Kui näete seda teadet, võite esmalt proovida Chromebooki püsilähtestada, vajutades värskendusklahvi + toiteklahvi. Kui näete seda teadet ka pärast püsilähtestuse tegemist, jätkate 2. sammuga.

Kui näete teadet „**Chrome OS-i kinnitamine on välja lülitatud**“, vaadake allolevat jaotist **Chrome OS-i kinnitamine on välja lülitatud**.

2. samm. Looge taaste-USB-mäluseade või -SD-kaart

Sisestage USB-mäluseade või SD-kaart arvutisse ja järgige alltoodud suuniseid.

Tabel 11. USB-mäluseade või SD-kaart

Operatsioonisüsteem	Suunised
Chrome'i seadme suunised	Looge kujutisekirjuti abil taastemäluseade. Tööriist ei pruugi kõigis keeltes saadaval olla. 1. Tippige omnikastikesse (brauseri aadressiribale) tekst <code>chrome://imageburner</code>. 2. Käivitage tööriist ja järgige ekraanil kuvatavaid suuniseid. MÄRKUS: Chromebooki taastamisel veenduge, et looksite taastemäluseadme kindlasti samal mudelil.
Windowsi suunised	1. Taastetööriista allalaadimiseks klõpsake seda linki https://dl.google.com/dl/chromeos/recovery/chromeosimagecreatorV2.exe. Kui olete oma kooli, ettevõtte või organisatsiooni võrguadministraator, klõpsake taastetööriista allalaadimiseks järgmist linki: 2. 3.

Tabel 11. USB-mäluseade või SD-kaart (jätkub)

Operatsioonisüsteem	Suunised
	2. Käivitage tööriist ja järgige ekraanil kuvatavaid suuniseid. 3. Pärast Chromebooki taastamist peate taastetööriista abil USB-mäluseadme või SD-kaardi vormindama. Kui te ei vorminda USB-mäluseadet või SD-kaarti, ei saa te kasutada kogu välise seadme mäluruumi. Peale selle ei pruugi Windows teie USB-mäluseadet või SD-kaarti ära tunda.
Maci suunised	Looge taastetööriista abil taastemäluseade. Tööriist ei pruugi kõigis keeltes saadaval olla. 1. Taastetööriista allalaadimiseks klõpsake seda linki https://dl.google.com/dl/chromeos/recovery/chromeosimagecreatorV2.exe. 2. Käivitage tööriist ja järgige ekraanil kuvatavaid suuniseid. Kui toiming on lõppenud, võidakse kuvada teatis, milles hoiatatakse, et teie USB-ketas või SD-kaart ei ole loetav. Kui see ebaõnnestub, proovige USB-ketas või SD-kaart eemaldada ja uuesti sisestada. Teie USB-ketas või SD-kaart peaks nüüd taastamiseks kasutamiseks valmis olema.
Linuxi suunised	Looge taastetööriista abil taastemäluseade. Tööriist ei pruugi kõigis keeltes saadaval olla. 1. Taastetööriista allalaadimiseks klõpsake seda linki https://dl.google.com/dl/edgedl/chromeos/recovery/linux_recovery.sh. 2. Muutke skriptiõigusi, et lubada käivitamist järgmise käsuga. <code>\$ & sudo chmod 755 linux_recovery.sh</code> 3. Käivitage juurõigustega skript järgmise käsuga. <code>\$ sudo bash linux_recovery.sh</code> 4. Operatsioonisüsteemi kujutise loomise lõpuleviimiseks järgige tööriista viipasid.

Chrome'i operatsioonisüsteemi uuesti installimine

1. Käivitage Chromebook.
2. Kui ilmub kuva **Chrome OS puudub või on vigane**, sisestage loodud USB-mäluseade või SD-kaart Chrome'i seadme USB-porti või SD-kaardi pesse.
3. Oodake, kuni Chromebook mäluseadme kaudu käivitub
4. Järgige ekraanil kuvatavaid suuniseid.
5. Kui Chrome'i operatsioonisüsteemi installimine oli edukas, palutakse teil USB-mäluseade või SD-kaart eemaldada.
6. Kui teil palutakse seda teha, eemaldage USB-mäluseade või SD-kaart ja seejärel taaskäivitub Chromebook automaatselt.

Nüüd peaksite saama Chromebooki tavapäraselt käivitada. Kuna teie Chromebooki salvestatud andmed on kustutatud, peate algse seadistuse uuesti tegema. Logige kindlasti sisse oma peamise Google'i kontoga, kuna see konto määratakse omaniku kontoks.

Teade „Chrome OS-i kinnitamine on välja lülitatud“

Chromebookid on vaikimisi seadistatud tavalisele kasutajarežiimile. Kui olete selle asemel seadnud kasutajarežiimiks arendajarežiimi, näete käivitamisel kuva teatega „Chrome OS-i kinnitamine on välja lülitatud“. Kasutage arendajarežiimi, kui soovite katsetada oma Chrome'i operatsioonisüsteemi versiooni.

Arendajarežiimi sisenemiseks vajutage klahvikombinatsiooni **Ctrl + D**. Kui vajutate hoopis tühikuklahvi, kuvatakse ekraanil teade, milles palutakse seade taastada.

Tõrkeotsingu näpunäited

Tabel 12. Tõrkeotsingu näpunäited

Küsimus	Lahendus
Ma ei saa Chromebooki taastada	Tagamaks, et kasutaksite ka pärast Chromebooki taastamist Chrome OS-i uusimat versiooni, soovitame teil luua Chrome OS-i uusima versiooniga taastekandja ja vältida sellise taastekandja kasutamist, mis võib sisaldada operatsioonisüsteemi vanemat versiooni.
Tõrketeade „Ilmnes ootamatu tõrge“.	Proovige järgmisi samme. 1. Veenduge, et oleksite kõiki suuniseid järginud täpselt nii, nagu on kirjeldatud ülaltoodud 2. sammus: Looge taaste-USB-mäluseade või -SD-kaart. 2. Proovige kasutada mõnda muud USB-mälupulka või SD-kaarti. 3. Probleemi püsimisel võtke ühendust Google Chrome'i tugimeeskonnaga.
Tõrketeade „Kasutate aegunud Chrome OS-i taastekujutist“.	Peaksite alla laadima ajakohase taastekujutise. Järgige lihtsalt kõiki suuniseid täpselt nii, nagu on kirjeldatud ülaltoodud 2. sammus.
Chromebooki taastamine õnnestus, kuid nüüd ei saa USB-mäluseadet või SD-kaarti Windowsiga kasutada	Kui taastamine on lõpetatud, peate oma USB-mäluseadme või SD-kaardi taastetööriista abil vormindama.
Chromebooki taastamine õnnestus, kuid Windows ei tunne ära taastamiseks kasutatud USB-mäluseadme või SD-kaardi kogusuurust.	Kui taastamine on lõpetatud, peate oma USB-mäluseadme või SD-kaardi taastetööriista abil vormindama.

Chromebooki lähtestamine

See leht sisaldab kogu teavet Delli arvuti Latitude 5400 Chromebook lähtestamise kohta.

Kõiki Chrome'i operatsioonisüsteemi salvestatud kohalikke kasutajaandmeid saab kustutada, kui lähtestate algsele tehaseseisundile (nimetatakse ka Powerwash'iks).

Sellest sammust võib olla abi siis, kui soovite omanikuõigused lähtestada või kui teil on probleeme oma kasutajaprofiiliga.

MÄRKUS: Tehaseseisundisse lähtestamisel kustutatakse kõikide kontode puhul ära kõik Chrome'i operatsioonisüsteemi salvestatud andmed, nagu allalaaditud failid, fotod, omanikuõigused ja salvestatud võrgud. Pärast nende andmete kustutamist kuvatakse teile taas suunised algse seadistuse tegemiseks. Seadme lähtestamine ei mõjuta teie kontosid ega nende kontodega sünkroonitud andmeid.

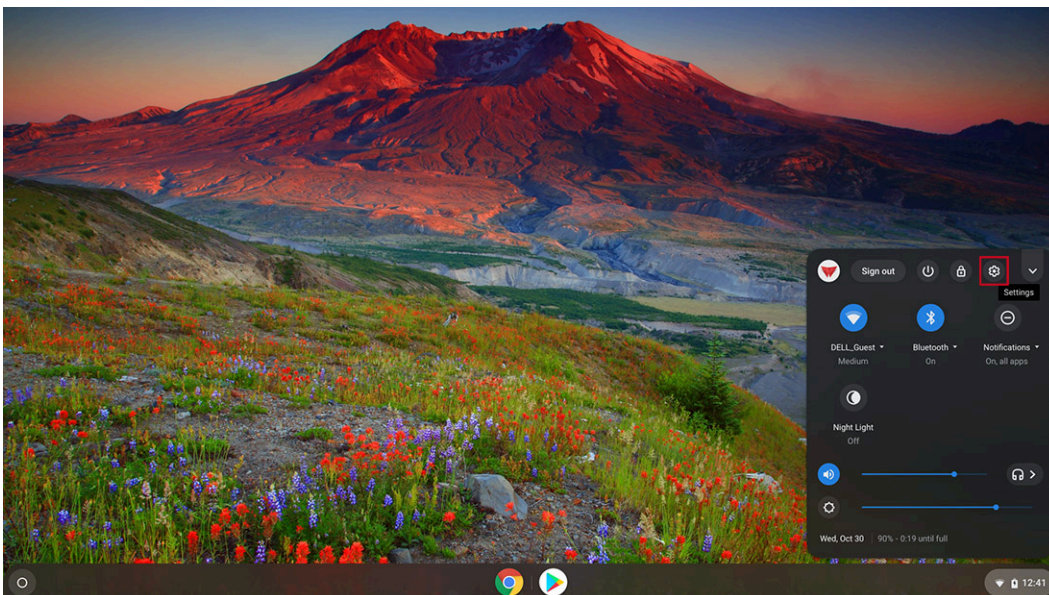
MÄRKUS: Ärge järgige allolevaid suuniseid, kui kasutate hallatavat Chrome'i seadet, kuna te ei saa seadet pärast Powerwashi tegemist uuesti registreerida.

Chrome'i operatsioonisüsteemi lähtestamiseks algsele tehaseseisundile toimige järgmiselt.

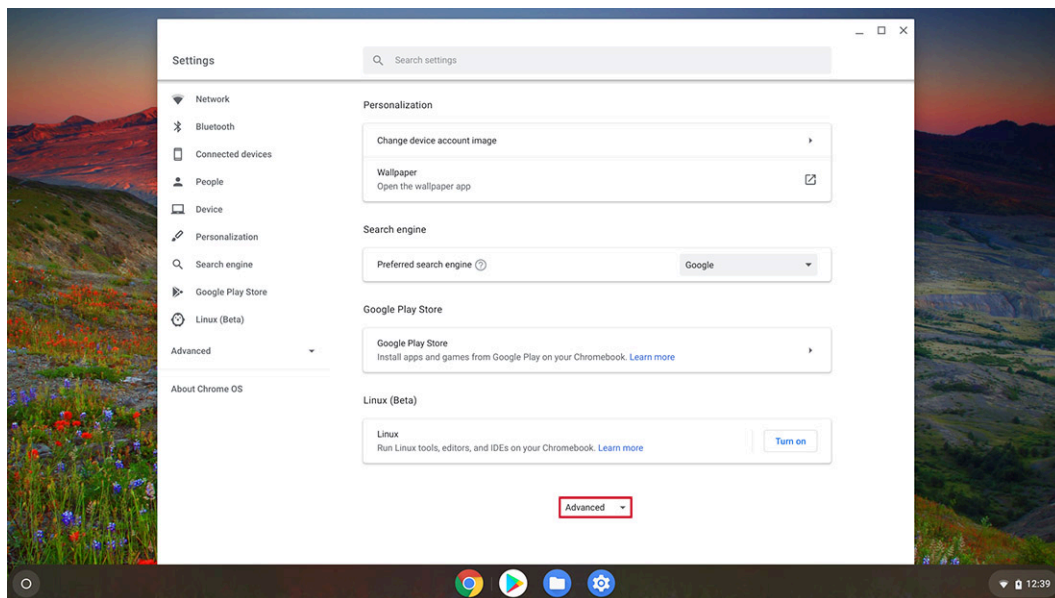
1. Klõpsake paremas alanurgas olevat olekuala, kus asub teie kontopilt.



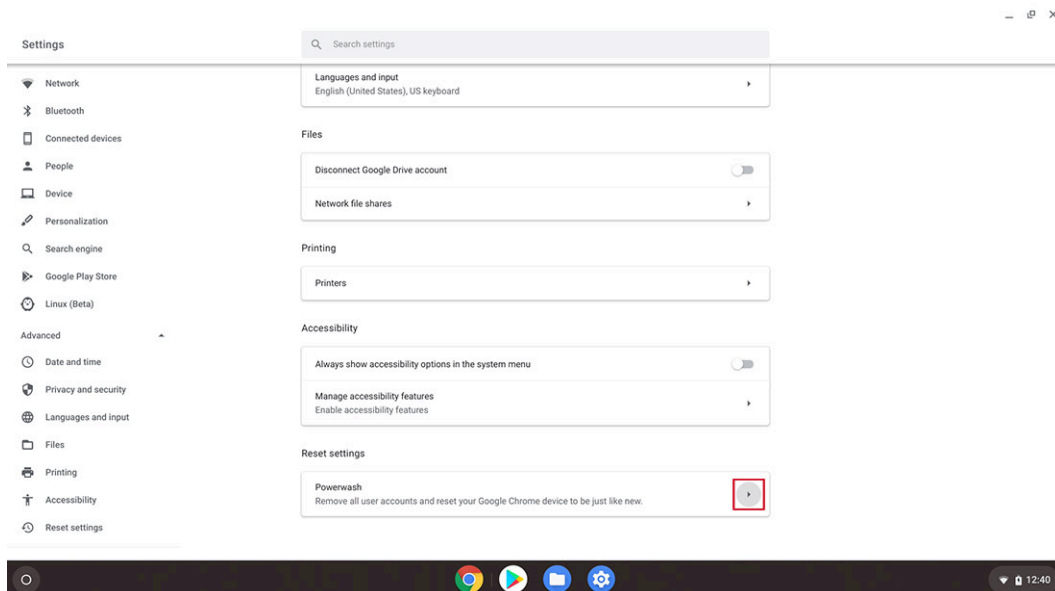
2. Klõpsake valikut **Sätted**, nagu on esile tõstetud alloleval pildil.



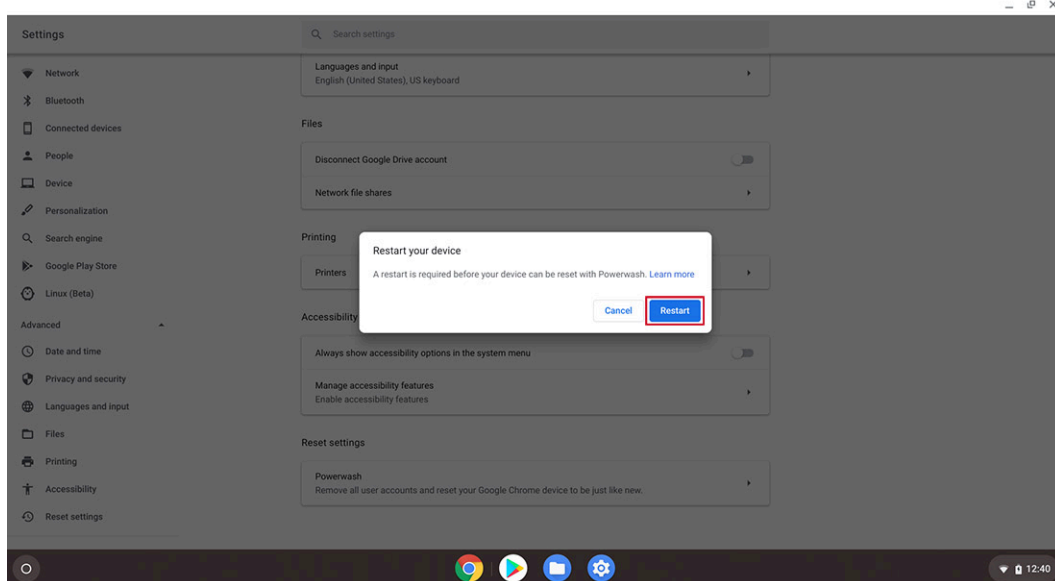
3. Klõpsake menüü laiendamiseks käsku **Kuva täpsemad sätted**.



4. Klõpsake nuppu **Powerwash**.

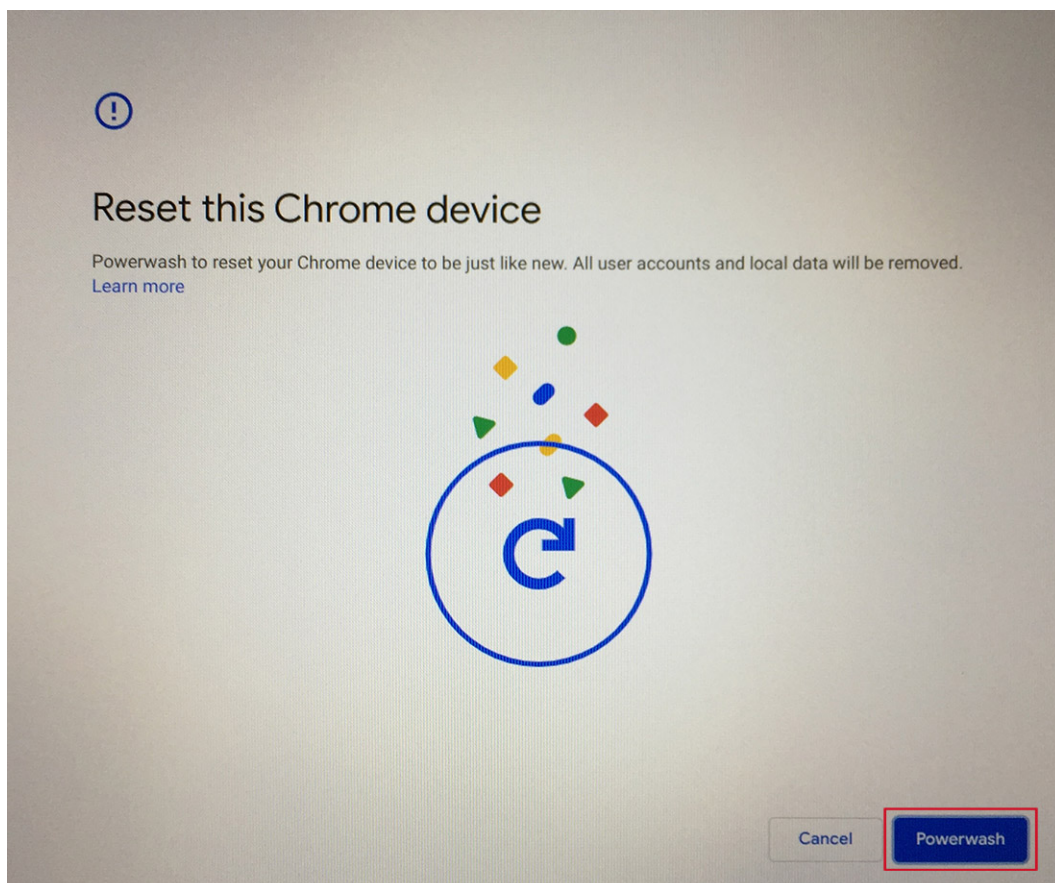


5. Klõpsake küsimise korral nuppu **Taaskäivita**.

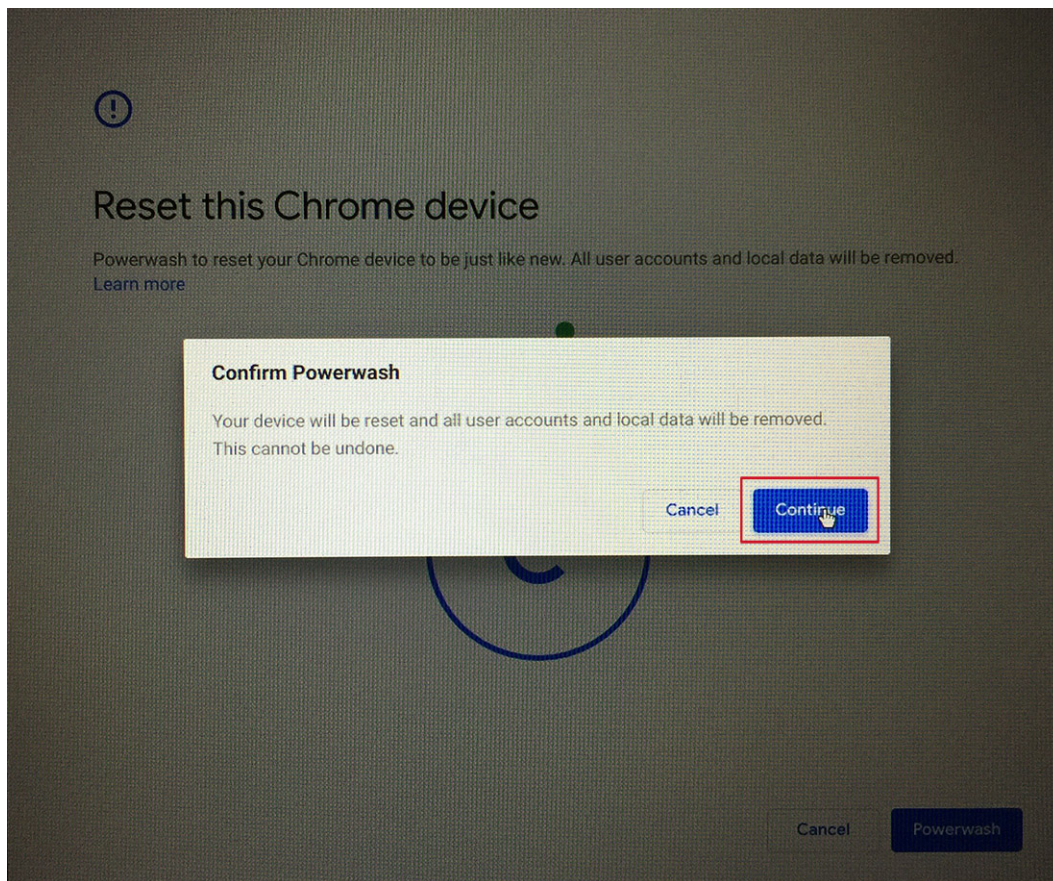


MÄRKUS: Saate Chrome'i operatsioonisüsteemi lähtestada ka sisselogimiskuvalt, kui hoiate all klahve **Ctrl + Alt + Shift + R** ning klõpsate nuppu **Taaskäivita**. (Kui olete Chrome'i operatsioonisüsteemi sisse logitud, logige end enne klahvikombinatsiooni **Ctrl + Alt + Shift + R** vajutamist välja ning alles seejärel vajutage nuppu **Taaskäivita**. Kui Chrome'i operatsioonisüsteem on taaskäivitatud, klõpsake nuppu **Lähtesta**.)

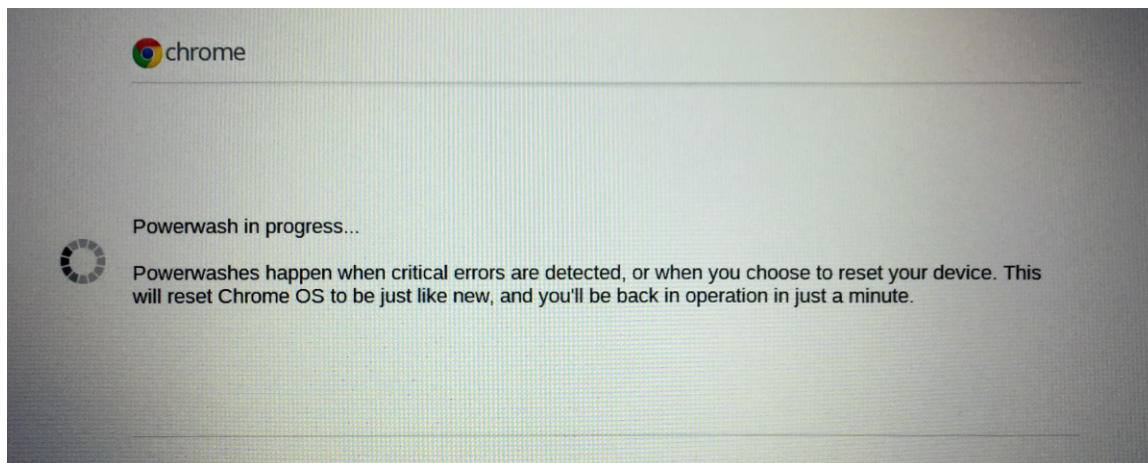
6. Pärast Chrome'i operatsioonisüsteemi taaskäivitamist peaksite nägema seadistuskuvat. Klõpsake nupul **Powerwash**.



7. Kinnitage Powerwash, klõpsates nupul **Jätka**.



8. Powerwashi lõpuleviimine võib veidi aega võtta. Laske ekraanil vahetuda Chrome'i operatsioonisüsteemi tervituskuvaks ja logige kindlasti sisse oma peamise Google'i kontoga, kuna see konto on määratud omaniku kontoks.



LCD sisseehitatud enesetest (BIST)

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

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

LCD BIST-testi käivitamine

1. Lülitage Delli sülearvuti välja.
2. Eemaldage välisseadmed, mis on sülearvutiga ühendatud. Ühendage sülearvutiga ainult vahelduvvooluadapter (laadija).
3. Veenduge, et LCD (ekraan) oleks puhas (ekraani pinnal ei ole tolmuosakesi).
4. LCD sisesehitatud enesetesti (BIST) režiimi sisenemiseks hoidke alla nuppu **D** ja **lülitage sülearvuti sisse**. Hoidke D-klahvi all seni, kuni LCD-ekraanile ilmuvad värviribad.
5. Ekraanil kuvatakse mitu värviriba ja kogu ekraan muutub punaseks, roheliseks ja siniseks.
6. Kontrollige hoolikalt ekraani kõrvalekaldeid.
7. Väljumiseks vajutage klahvi **Esc**.

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

LED-näidikud ja omadused

Aku laetuse ja oleku LED-id

Tabel 13. Aku laetuse ja oleku LED-näidikud

Energiaallikas	LED-tule käitumine	Arvuti toite olek	Aku laetuse tase
Vahelduvvooluadapter	Väljas	S0–S5	Täielikult laetud
Vahelduvvooluadapter	Puhas valge	S0–S5	< Täielikult laetud
Aku	Väljas	S0–S5	11–100%
Aku	Püsiv merevaigukollane (590 +/-3 nm)	S0–S5	< 10%

- S0 (ON) – arvuti on sisse lülitatud.
- S4 (talveunerežiim) – arvuti tarbib kõigi teiste unerežiimidega võrreldes vähem energiat. Arvuti on peaaegu väljalülitatud olekus. Kontekstiaandmed kirjutatakse kõvakettale.
- S5 (OFF) – arvuti on väljalülitatud olekus.

Diagnostika LED-id

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

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 1,5 sekundit.

Diagnostika tõrkekoodide esitamise ajal ei lülitu süsteem välja.

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

Tabel 14. Diagnostika LED-id

Vilkuv muster		Probleemi kirjeldus	Soovitatud lahendus
Merevaigukollane	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.

Tabel 14. Diagnostika LED-id (jätkub)

Vilkuv muster		Probleemi kirjeldus	Soovitatud lahendus
Merev aiguko llane	Valge		
2	3	Ei leitud mälu/RAM-i	Veenduge, et mälumoodul oleks õigesti paigaldatud. Kui probleem kordub, vahetage mälumoodul välja.
2	4	Mälu/RAM-i rike	Ühendage mälumoodul.
2	5	Paigaldatud sobimatu mälu	Ühendage mälumoodul.
2	6	Emaplaadi/kiibistiku tõrge	Ühendage emaplaat.
2	7	LCD rike	Vahetage LCD-moodul.
2	8	LCD jõuallika rike	Ühendage emaplaat.
3	1	CMOS-i patarei rike	Vahetage RTS-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	BIOS-i taastekujutis leitud, kuid see on kehtetu	Minge tagasi viimase BIOS-i versiooni juurde. Kui probleem kordub, vahetage emaplaat välja.

2-merevaigukollase, 8-valge diagnostika mustri jaoks ühendage väline ekraan, et teha vahet emaplaadi ja graafikakontrolleri rikke vahel.

M-BIST

Diagnostikatööriist M-BIST (sisseehitatud enesetest) on täpsem emaplaadi rikete määratlemise tööriist.

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

Kuidas M-BIST-i käivitada?

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

1. M-BIST-i käivitamiseks vajutage pikalt korraga klahvi **M** ja **toitenuppu**.
2. Klahvi **M** ja **toitenuppu** korraga vajutades võib aku oleku LED-tuli näidata kahte olekut.
 - a. OFF (väljas): emaplaadil ei tuvastatud ühtki riket
 - b. AMBER (merevaigukollane): osutab emaplaadi probleemile

Diagnostika

Selles peatükis kirjeldatakse Delli arvuti Latitude 5400 Chromebook süsteemide diagnoosimiseks sisseehtatud tõrkeotsingu funktsioone. Loetletakse ka abijuhiseid koos iga diagnostikameetodiga seotud teabega.

ePSA-diagnostika

ePSA diagnostika (nimetatakse ka süsteemidiagnostikaks) teeb teie riistvara täieliku kontrollimise. ePSA on manustatud BIOS-i ja BIOS käivitab selle sisemiselt. Manustatud süsteemidiagnostika annab valikud konkreetsete seadmete või seadmegruppide jaoks, võimaldades teha järgmist.

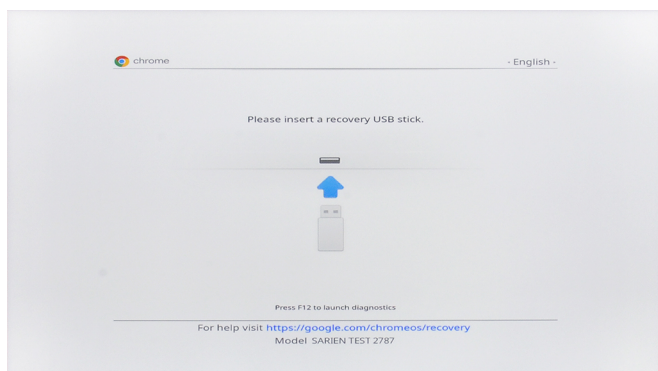
- Käitada teste automaatselt või interaktiivses režiimis.
- Teste korrata.

- Testitulemusi kuvada või salvestada.
- Vaadata teste üle, et lisada täiendavaid testivalikuid ja saada lisateavet rikkis seadme(te) kohta
- Kuvada olekuteateid, mis teavitavad teid, kui testid on edukalt lõpule viidud.
- Kuvada veateateid, mis teavitavad teil testimise ajal ilmnenu probleemidest.

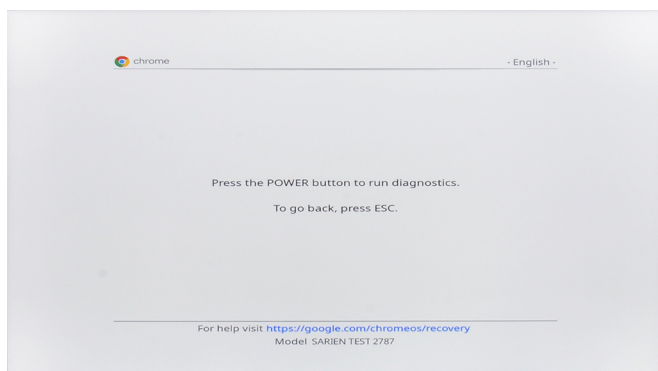
MÄRKUS: Näidatakse akent **Enhanced Pre-boot System Assessment** (Täiustatud algkäivituseelne süsteemi hindamine), milles on loetletud kõik arvutis tuvastatud seadmed. Diagnostika hakkab käivitama teste kõigil tuvastatud seadmetel.

ePSA-diagnostika kasutamine

1. Chrome'i operatsioonisüsteemi taastemenüü käivitamiseks vajutage ja hoidke **Toitenuppu** ja klahvi **F2**.
2. Diagnostikaekraani avamiseks vajutage klaviatuuril klahvi **F12** või **Ctrl + C**.



3. ePSA käivitamiseks vajutage **Toitenuppu**.



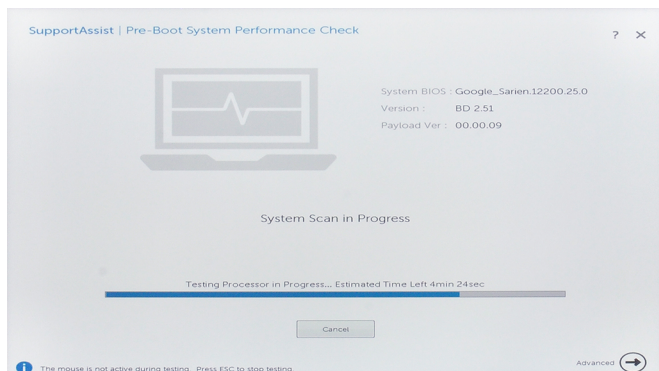
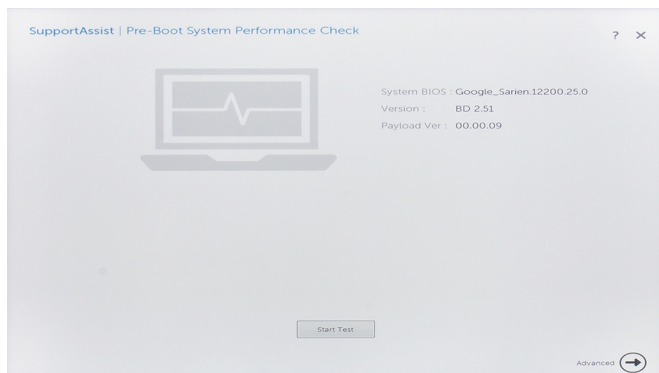
ePSA kasutajaliides

See jaotis sisaldab teavet ePSA 3.0 põhi- ja täiustatud ekraanide kohta.

ePSA avab käivitusel põhiekraani. Täiustatud ekraanile lülitumiseks kasutage all asuvat noole ikooni. Täiustatud ekraan näitab tuvastatud seadmeid vasakus veerus. Kindlat katset saab lisada või välistada ainult interaktiivses režiimis.

ePSA põhiekraan

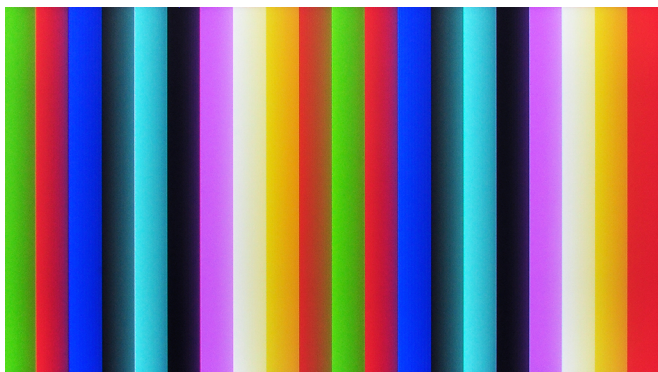
Põhiekraanil on võimalikult vähe nuppe, mis võimaldavad kasutajal hõlpsasti käivitada või peatada diagnostika.



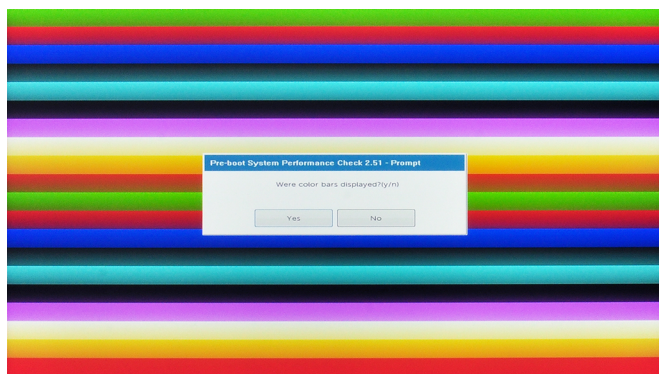
LCD-test

ePSA teeb kõigepealt LCD pikslitesti, milles kuvatakse ekraanile värviribad. Kontrollige, et ekraanil ei oleks pikslivigu

- **Surnud pikslid:** must täpp
- **Heledad pikslid:** ere täpp

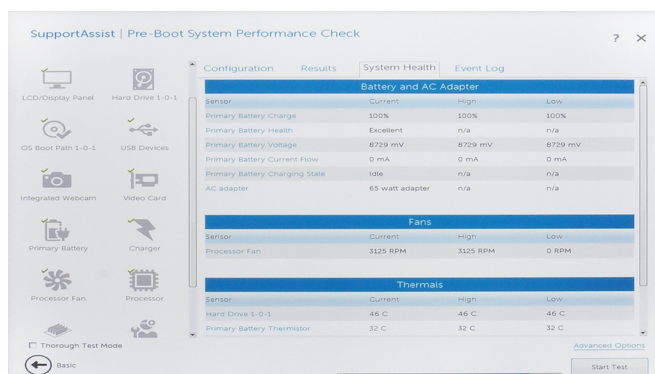


Kinnitage LCD funktsionaalsus, vajutades järgmisel ekraanil valikut **Yes** (Jah) või **No** (Ei).

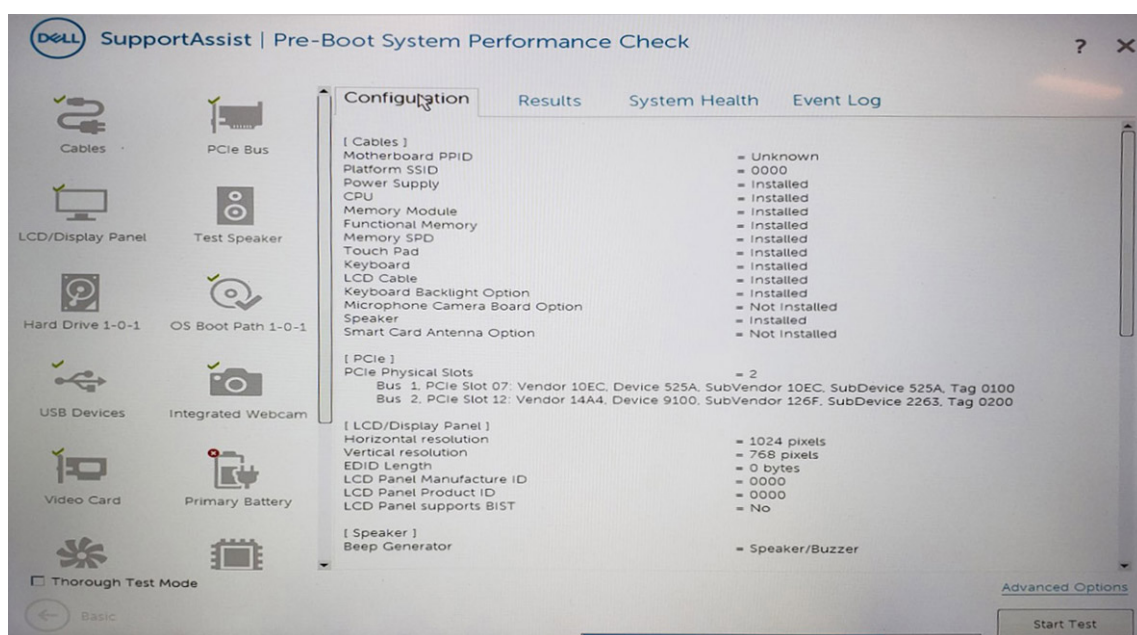


ePSA täiustatud ekraan

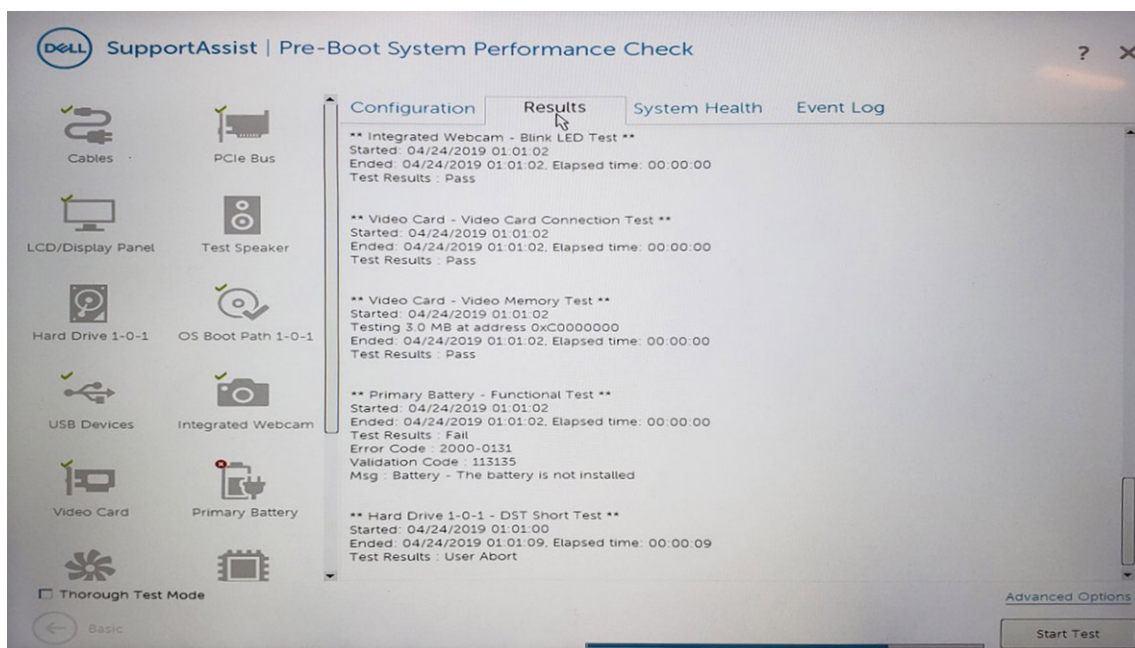
Täiustatud ekraan võimaldab täpsemat katsetamist ja sisaldab üksikasjalikumat teavet süsteemi üldise seisundi kohta. Kasutaja saab sellesse ekraani lihtsalt – pühkides sõrme puutetundlikes süsteemides vasakule või klõpsates põhiekraani alumises paremas servas järgmise lehe nuppu.



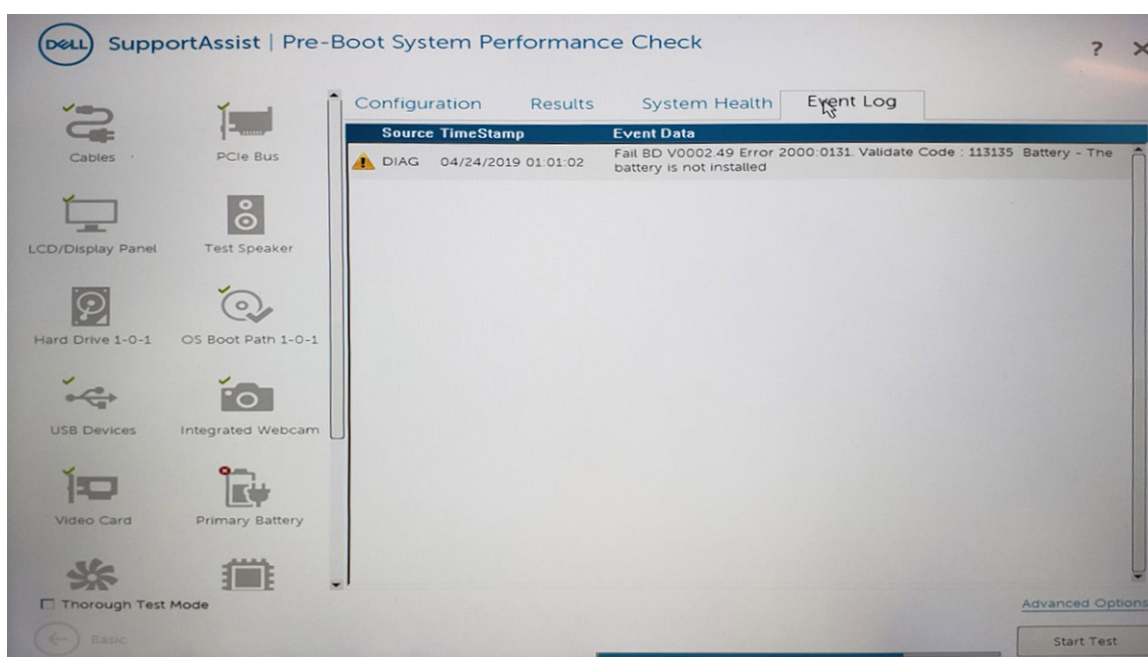
Joonis 1. Süsteemi tervis



Joonis 2. Konfiguratsioon



Joonis 3. Tulemused



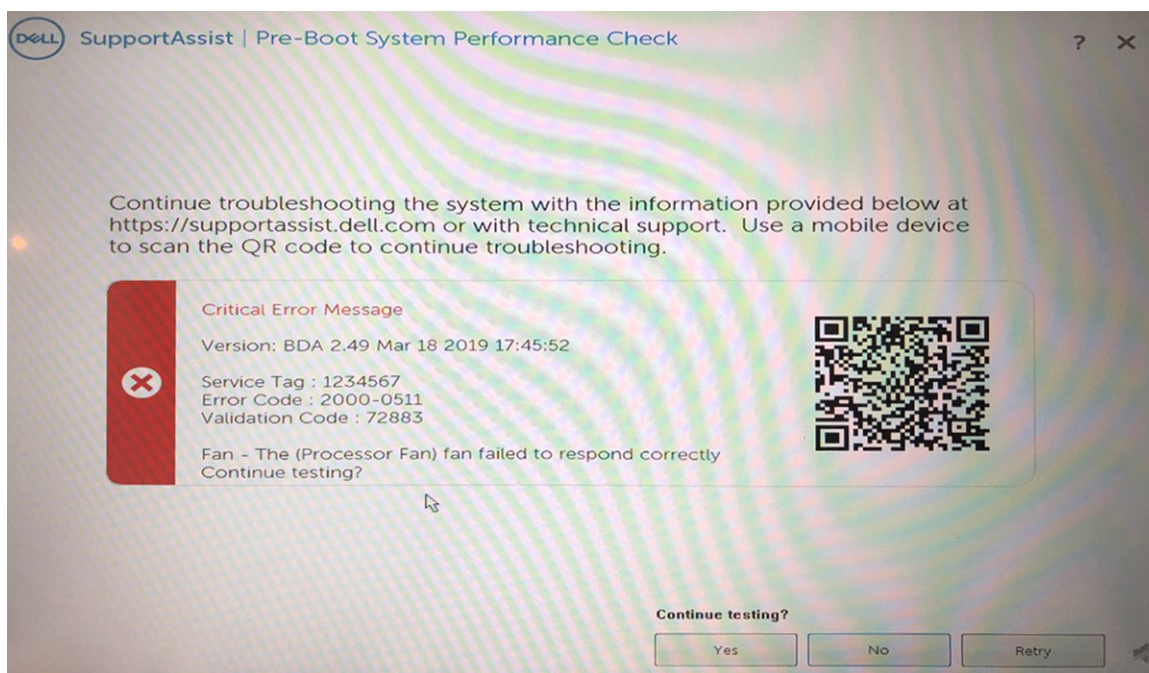
Joonis 4. Sündmuste logid

Kindla seadme katsetamine või kindla katse tegemine

1. Diagnostikakatse käivitamiseks kindlal seadmel vajutage klahvi Esc ja diagnostikatesti peatamiseks klõpsake nuppu **Yes** (Jah).
2. Valige vasakust paanist seade ja klõpsake valikut **Run Tests** (Käivitage katse) või kasutage kõikide katsete kaasamiseks või välistamiseks suvandit **Advanced Option** (Täiustatud valik).

ePSA veateated

Kui Dell ePSA diagnostika tuvastab töötamisel vea, peatab see katse ja avab seejärel akna, nagu allpool näidatud.



MÄRKUS: Kui kõik testid on korras, saate testi tulemuste kuvamiseks QR-koodi.

- Vastates **Yes** (Jah), jätkab diagnostika järgmise seadme katsetamist ja vea üksikasjad on saadaval kokkuvõttes aruandes.
- Vastates **No** (Ei), lõpetab diagnostika ülejäänud katsetamata seadmete katsetamist.
- Vastates **Retry** (Korda), eirab diagnostika viga ja taaskäivitab viimase katse.

Salvestage veakood kinnitamiskoodiga või skannige QR-kood ja [võtke ühendust Delliga](#)

MÄRKUS: Nüüd saavad kasutajad vea korral piiksuva heli koodi vaigistada, vajutades veaakna alumises paremas servas (Vaigista). 

MÄRKUS: Mõned konkreetsete seadmete testid nõuavad kasutaja tegevust. Olge alati arvutiterminali juures, kui tehakse diagnostikateste.

Valideerimistööriistad

See jaotis sisaldab teavet SupportAssist ePSA, ePSA või PSA veakoodide valideerimise kohta.

Veakoodi valideerimist saab teha allpool toodud kahe meetodi abil.

- Veebipõhine täiustatud algkäivituseelse süsteemihindamise valideerimistööriist.
- QR-skaneerimine nutitefonil, kasutades rakendust QR APP.

Veebipõhine SupportAssisti integreeritud diagnostika, ePSA või PSA veakoodide kontrollimise tööriist

Kasutusjuhend

Sammud

1. Kasutaja saab teavet SupportAssisti veaaknast.



2. Navigeerige asukohta <https://www.dell.com/support/diagnose/Pre-boot-Analysis>.
3. Sisestage veakood, kinnitamiskood ja hooldusmärk. Osa seerianumber on valikuline.

Error Code (without 2000-prefix) *	Error Code (without 2000-prefix)
Validation Code *	Validation Code
Service Tag  *	Service Tag
Part Serial # (optional)	Part Serial # (optional)
Submit	

[View System Requirements and Privacy And Legal Information](#)

 **MÄRKUS:** Veakoodi puhul kasutage ainult koodi kolme või nelja viimast numbrit. (kasutaja saab 2000–0142 asemel sisestada 0142 või 142.)

4. Kui kõik vajalikud andmed on sisestatud, klõpsake nuppu **Submit** (Esita).

Error Code (without
2000-prefix) *

0141

Validation Code *

125870

Service Tag  *

Part Serial # (optional)

Part Serial # (optional)

Submit

[View System Requirements and Privacy And Legal Information](#)

Tulemused

Kehtiva veakoodi näide



Vostro 20 All-in-One 3055
Service Tag:  | Express Service Code: 
[Add to My Products List](#)
[View a different product](#)

[Manuals](#)[Warranty](#)[System configuration](#)

Diagnostics

Support topics & articles

Drivers & downloads

General maintenance

Parts & accessories

 Your system is currently Out of Warranty. Please contact Dell Technical Support for further assistance.

Result: Issues Found.

Your result requires attention. Review the affected hardware below and follow the instructions to troubleshoot problems or you may be presented with a request to replace parts.

[Clear results](#)

 **Needs Attention: System maintenance**

Needs Attention

A potential error has been found. [Click here](#) to view a list of steps that can help resolve your issue.

See full scan results.

Diagnostics Completed

Hardware			
Diagnostic Name	Error Code	Serial #	Result
EP5A	141		 Failed

Pärast õigete andmete sisestamist suunavad e-tööriistad kasutaja ülaltoodud ekraanile, mis sisaldab järgmist teavet.

- Veakoodi ja tulemuse kinnitamine
- Soovitatava osa asendamine
- Kui kliendil on endiselt õigus Delli garantiile
- Juhtumi viitenumber, kui hooldusmärgi all on avatud juhtum

Vale veakoodi näide

Error Code (without
2000-prefix) *

0141

Validation Code *

123456

Service Tag  *

WU2W4832

Part Serial # (optional)

Part Serial # (optional)



You have entered an invalid ePSA request, please check your details and try again.

Submit

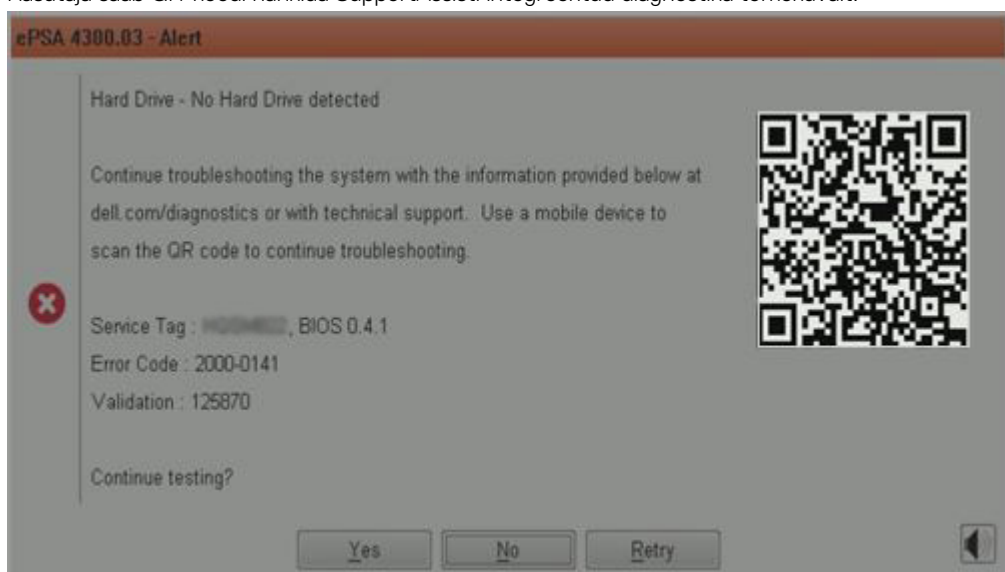
Rakenduse QR-koodiga kinnitamise tööriist

See ülesanne

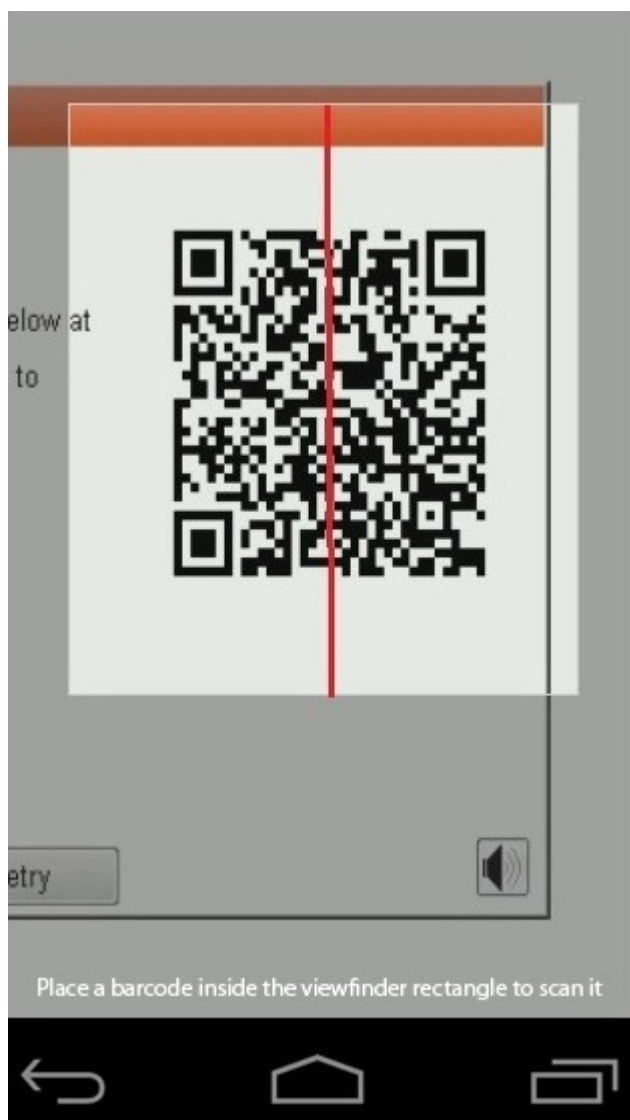
Peale veebipõhise tööriista kasutamise saavad kliendid veakoodi valideerida ka QR-koodi nutitelefonil rakendusega skannides.

Sammud

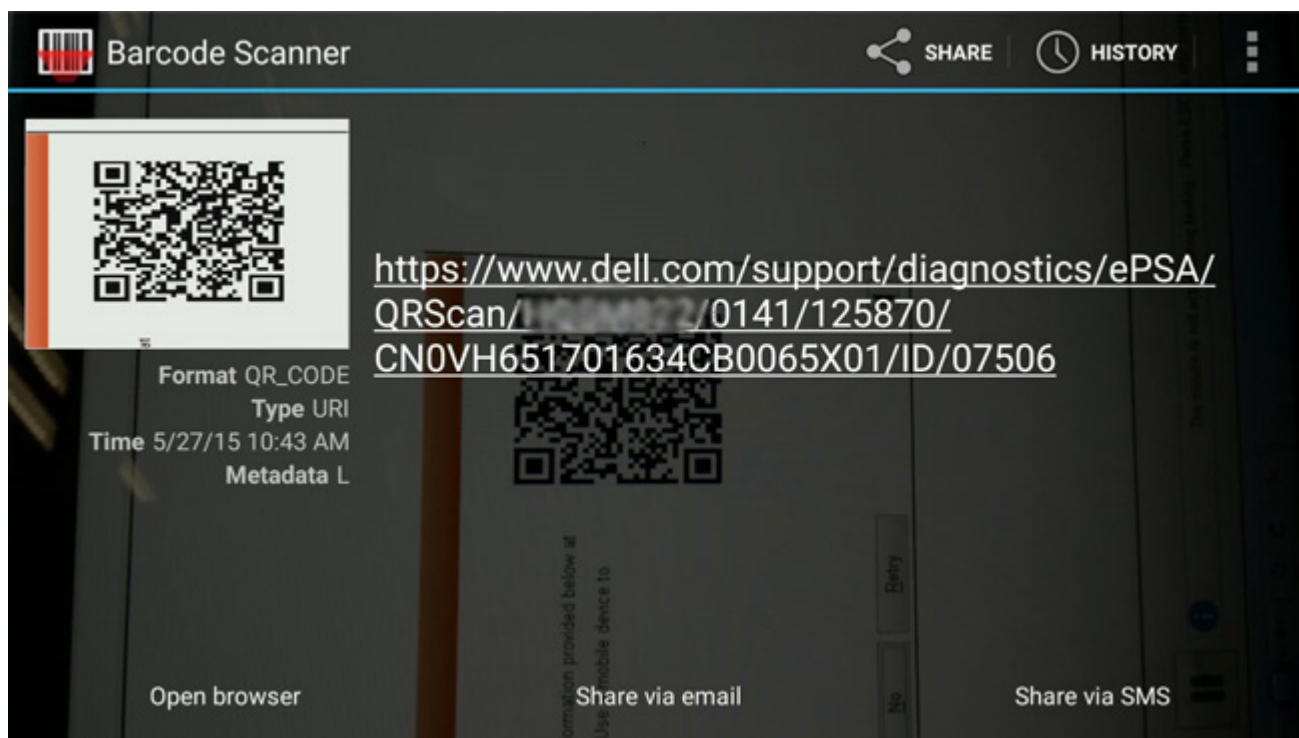
1. Kasutaja saab QR-koodi hankida SupportAssisti integreeritud diagnostika tõrkekuvalt.



2. QR-koodi skannimiseks saab kasutaja nutitelefonil abil kasutada mis tahes QR-koodi skanneri rakendust.



3. QR-koodi skanneri rakendus skannib koodi ja loob automaatselt lingi. Jätkamiseks klõpsake linki.



Tulemused

Loodud link viib kliendi Delli tugiteenuste veebisaidile, mis sisaldab järgmist teavet.

- Veakoodi ja tulemuse kinnitamine
- Soovitatava osa asendamine
- Kui kliendil on endiselt õigus Delli garantiile
- Juhtumi viitenumber, kui hooldusmärgi all on avatud juhtum



Vostro 20 All-in-One 3055

Service Tag: [XXXXXXXXXX](#) | Express Service Code: [XXXXXXXXXX](#)

[Add to My Products List](#)

[View a different product](#)

[Manuals](#)

[Warranty](#)

[System configuration](#)

Diagnostics

[Support topics & articles](#)

[Drivers & downloads](#)

[General maintenance](#)

[Parts & accessories](#)



Your system is currently Out of Warranty. Please contact Dell Technical Support for further assistance.

Result: Issues Found.

Your result requires attention. Review the affected hardware below and follow the instructions to troubleshoot problems or you may be presented with a request to replace parts.

[Clear results](#)



Needs Attention: System maintenance

Needs Attention

A potential error has been found. [Click here](#) to view a list of steps that can help resolve your issue.

See full scan results.

Diagnostics Completed

Hardware

Diagnostic Name	Error Code	Serial #	Result
EP5A	141		Failed

Lisateave ja Delliga ühendust võtmine

Iseteenindusallikad

Järgmiste iseteenindusallikate abil saate teavet ja nõu seadme Latitude 5400 Chromebook ja muude Dell'i toodete ning teenuste kohta.

Tabel 15. Iseteenindusallikad

Iseteenindusallikad	Allika asukoht
Teave Dell'i toodete ja teenuste kohta	https://www.dell.com
Operatsioonisüsteemikohane võrguspikker	https://www.dell.com/support/article/sln293900
Tõrkeotsingu teave, kasutusjuhendid, häälestusjuhised, toodete tehnilised andmed, tehnilise abi ajaveebid, draiverid, tarkvaravärskendused jne.	https://www.dell.com/support
Delli teabebaasi artiklid mitmesuguste arvutiga seotud probleemide kohta.	https://www.dell.com/support/home/app=knowledgebase
Öppige ja saage oma toote kohta teada järgmist. • Toote tehnilised näitajad • Operatsioonisüsteem • Toote üles seadmine ja kasutamine • Andmete varundamine • Veatsing ja diagnostika • Tehase ja süsteemi seadete taastamine	Vt juhendit <i>Hooldusjuhend ning seadistused ja tehnilised näitajad</i> aadressil https://www.dell.com/support/manuals . Oma toote jaoks asjakohase juhendi <i>Hooldusjuhend ning seadistused ja tehnilisi näitajad</i> leidmiseks tuvastage oma toode ühel järgmistest viisidest. • Valige Detect Product (Toote tuvastamine). • Leidke toode jaotise View Products (Toodete kuvamine) rippmenüüst. • Sisestage otsinguribal valik Service Tag number (Hooldussildi number) või Product ID (Toote ID).

Delli kontaktteave

MÄRKUS: Kui teil pole aktiivset Interneti-ühendust, võite leida kontaktteavet oma ostuarvelt, saatelehelt, tšekilt või Dell'i tootekataloogist.

Delliga müügi, tehnilise toe või klienditeeninduse küsimustes ühenduse võtmiseks vaadake veebiaadressi <https://www.dell.com/contactdell>.

MÄRKUS: Saadavus võib riigi/piirkonna ja toote järgi erineda, mõned teenused ei pruugi olla teie riigis/piirkonnas saadaval.

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.

1. Minge asukohta <https://www.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.