

Precision 7750

Hooldusjuhend

Märkused, ettevaatusabinõud ja hoiatused

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

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

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

Peatükk 1: Arvutiga töötamine	6
Ohutusjuhised	6
Enne arvuti sees toimetamist	6
Ohutuse ettevaatusabinõud	7
Elektrostaatilise lahenduse (ESD) kaitse	7
ESD väliteeninduse komplekt	8
Pärast arvuti sees toimetamist	9
Peatükk 2: Süsteemi peamised komponendid	10
Peatükk 3: Tehnoloogia ja komponendid	13
USB omadused	13
C-tüüpi USB	14
HDMI 2.0	16
NVIDIA Quadro T1000	17
NVIDIA Quadro RTX3000	17
NVIDIA Quadro RTX4000	18
NVIDIA Quadro RTX5000	18
Peatükk 4: Demonteerimine ja kokkupanek	19
SD-kaart	20
SD-kaardi eemaldamine	20
SD-kaardi paigaldamine	20
SSD luuk	21
SSD luugi eemaldamine	21
SSD luugi paigaldamine	21
Teine M.2 pooljuhtketas	22
Teise M.2 väldraivi eemaldamine	22
Teise M.2 SSD-mooduli paigaldamine	25
tagakaas	27
Tagakaane eemaldamine	27
Tagakaane paigaldamine	29
Aku	31
Liitiumioonaku ettevaatusabinõud	31
Aku eemaldamine	32
Aku paigaldamine	32
Pooljuhtketas	33
Peamise M.2 väldraivi eemaldamine	33
Peamise M.2 SSD-mooduli paigaldamine	35
Teine mälmoodul	36
Teise mälmooduli eemaldamine	36
Teise mälmooduli paigaldamine	37
SIM-kaart	37
SIM-kaardi eemaldamine	37

SIM-kaardi paigaldamine.....	38
WLAN-kaart.....	39
WLAN-kaardi eemaldamine.....	39
WLAN-kaardi paigaldamine.....	40
WWAN-kaart.....	41
WWAN-kaardi eemaldamine.....	41
WWAN-kaardi paigaldamine.....	42
Klaviatuurivõre.....	43
Klaviatuurivõre eemaldamine.....	43
Klaviatuurivõre paigaldamine.....	44
Klaviatuur.....	45
Klaviatuuri eemaldamine.....	45
Klaviatuuri paigaldamine.....	46
Peamine mälumoodul.....	48
Peamise mälumooduli eemaldamine.....	48
Peamise mälumooduli paigaldamine.....	49
Jahutusradiaatori	50
Jahutusradiaatori koostu eemaldamine.....	50
Jahutusradiaatori koostu paigaldamine.....	51
Toiteadapteri pesa.....	52
Toiteadapteri pordi eemaldamine.....	52
Toiteadapteri pordi paigaldamine.....	52
Toitenupu paneel.....	53
Toitenupuplaadi eemaldamine.....	53
Toitenupu paneeli paigaldamine.....	54
Toitenupu paneel koos sõrmejäljelugejaga.....	54
Sõrmejäljelugejaga toitenupu mooduli eemaldamine.....	54
Sõrmejäljelugejaga toitenupu mooduli paigaldamine.....	55
Sisemine raam.....	56
Sisemise raami eemaldamine.....	56
Sisemise raami paigaldamine.....	57
Kiipkaardiluger.....	58
Kiipkaardilugeja eemaldamine.....	58
Kiipkaardilugeja paigaldamine.....	59
Puuteplaadi nupp.....	60
Puuteplaadi nuppude eemaldamine.....	60
Puuteplaadi nuppude paigaldamine.....	61
SD-kaardi lugeja.....	62
SD-kaardi lugeja eemaldamine.....	62
SD-kaardi lugeja paigaldamine.....	63
Toitenupp.....	64
Toitenupu eemaldamine.....	64
Toitenupu paigaldamine.....	65
Toitenupu koost koos sõrmejäljelugejaga.....	66
Sõrmejäljelugejaga toitenupu mooduli eemaldamine.....	66
Sõrmejäljelugejaga toitenupu mooduli paigaldamine.....	67
GPU toitekaabel.....	68
GPU toitekaabli eemaldamine.....	68
GPU toitekaabli paigaldamine.....	69
Emaplaat.....	70

Emaplaadi eemaldamine.....	70
Emaplaadi paigaldamine.....	72
GPU-kaart.....	75
GPU-kaardi eemaldamine.....	75
GPU-kaardi paigaldamine.....	75
Kõlar.....	76
Kõlari eemaldamine.....	76
Kõlari paigaldamine.....	77
Keskmine kate.....	79
Keskmise katte eemaldamine.....	79
Keskmise katte paigaldamine.....	80
Ekraanisõlm.....	81
Ekraanisõlme eemaldamine.....	81
Ekraanisõlme paigaldamine.....	83
Randmetugi.....	86
Randmetoe eemaldamine.....	86
Randmetoe paigaldamine.....	87
Ekraani raam.....	88
Ekraani (mittepuutetundlik) raami eemaldamine.....	88
Ekraani (mittepuutetundlik) raami paigaldamine.....	89
Ekraanipaneel.....	91
Ekraanipaneeli (mittepuutetundlik) eemaldamine.....	91
Ekraanipaneeli (mittepuutetundlik) paigaldamine.....	93
Ekraani hinged.....	94
Ekraani hinge eemaldamine.....	94
Ekraani (mittepuutetundlik) hinge paigaldamine.....	95
Kaamera.....	97
Kaamera (mittepuutetundlik) eemaldamine.....	97
Kaamera paigaldamine.....	98
P-anduri plaat.....	99
P-anduri plaadi eemaldamine.....	99
P-anduri plaadi paigaldamine.....	100
Ekraanikaabel.....	102
Ekraanikaabli eemaldamine.....	102
Ekraanikaabli paigaldamine.....	103
Ekraani tagakaas.....	105
Ekraanikaabli paigaldamine.....	105
Peatükk 5: Tõrkeotsing.....	107
Dell SupportAssisti algkäivituseelse süsteemi toimivuse kontrolli diagnostika.....	107
SupportAssisti algkäivituseelse süsteemi toimivuse kontrolli käivitamine.....	107
Emaplaadi sisseehitatud enesetest (M-BIST).....	108
Ekraanipaneeli toitesiooni sisseehitatud enesetest (L-BIST).....	108
Ekraanipaneeli sisseehitatud enesetest (LCD-BIST).....	109
Süsteemi diagnostika märgutuled.....	109
Wi-Fi-toitetsüklid.....	110
Peatükk 6: Abi saamine.....	112
Delli kontaktteave.....	112

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 ohustusteavet.
- 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 ohustusteabega. Ohutuse heade tavade kohta leiate lisateavet [nõuetele vastavuse kodulehel](#)

⚠ 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 kaabliil on lukustussakiga pistik; kui eemaldate sellise kaabli, vajutage enne kaabli äravõtmist lukustussakke. Pistiku lahtitõmbamisel tõmmake kõiki külgi ühtlaselt, et mitte kontaktihvte painutada. Enne kaabli ühendamist veenduge samuti, et mõlemad liidesed oleksid õige suunaga ja kohakuti.

ⓘ MÄRKUS: 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

See ülesanne

Arvuti kahjustamise vältimiseks tehke enne arvuti sees toimetama asumist järgmised toimingud.

Sammud

1. Veenduge, et järgiksite jaotist [Ohutusjuhis](#).

2. Veenduge, et tööpind oleks tasane ja puhas, et arvuti kaant mitte kriimustada.
3. Lülitage arvuti sisse.
4. Võtke kõik võrgukaablid arvuti küljest ära.



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

5. Ühendage arvuti ja kõik selle küljes olevad seadmed elektrivõrgust lahti.
6. Vajutage emaplaadi maandamiseks pikalt toitenuppu, kuni arvuti on lahti ühendatud.



MÄRKUS: Elektrostaatilise lahenduse vältimiseks maandage ennast, kasutades randme-maandusriba või puudutades regulaarselt värvimata metallpinda samal ajal, kui puudutada arvuti taga olevat liidest.

Ohutuse ettevaatusabinõud

Ohutuse ettevaatusabinõude peatükis kirjeldatakse peamisi toiminguid, mis tuleb enne lahtivõtmisüüniste 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.
- Elektrostaatilise lahendusest (ESD) põhjustatud kahjustuste vältimiseks kasutage tahvelarvutisülearvuti 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 tahvelarvutitest.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 laiendussüünide, 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 viivitamatut 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 puudevale 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

põhjosta 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.
- Käsitsege kõiki staatilise elektri suhtes tundlikke komponente antistaatilises piirkonnas. Võimaluse korral kasutage antistaatilisi põranda- ja töölauamatte.
- 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 kehast staatiline elekter.
- Enne staatilise elektri suhtes tundliku komponendi transportimist asetage see antistaatilisse anumasse või pakendisse.

ESD väliteeninduse komplekt

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

ESD välikomplekti komponendid

ESD välikomplekti komponendid on järgmised.

- **Antistaatiline matt** – antistaatiline matt on maandav ja sellele saab hooldusprotseduuride ajal osi asetada. Kui kasutate antistaatilist matti, peab randmerihm olema tihedalt ümber käe ning ühenduskaabel peab olema ühendatud matiga ja süsteemi mis tahes palja metallosaga, millega parajasti töötate. Õigesti paigaldatud hooldusosi saab ESD-kotist välja võtta ja otse matile asetada. ESD-tundlike esemete ainus ohutu koht on 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 pole 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 testriga regulaarselt kontrollida. Randmerihma ja ühenduskaablit soovitatakse kontrollida vähemalt kord nädalas.
- **ESD-randmerihma katsetamine** – ESD-paelas olevad kaablid kipuvad aja jooksul kahjustuma. Mittejälgitava komplekti kasutamisel loetakse heaks tavaks kontrollida paela enne igat väljakutset ja vähemalt kord nädalas. Randmerihma tester on kontrollimiseks parim viis. Kui teil ei ole randmerihma testrit, küsige seda oma piirkondlikust kontorist. Katsetamiseks sisestage randmele kinnitatud randmerihma ühenduskaabel testrisse ja vajutage nuppu. Testi õnnestumisel süttib roheline LED, testi nurjumisel süttib punane LED ja kostab alarm.
- **Isolatsioonielemendid** – ESD suhtes tundlikud seadmed, näiteks radiaatorite plastümbrised, tuleb tingimata hoida eemal siseosadest, 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 alati vähemalt 30 cm kaugusel, enne kui hakkate riistvara osasid käsitsema.
- **ESD pakendamine** – 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 kleplindiga kinnitada, samuti tuleb kasutada kogu vahtplastist pakkematerjali, mida kasutati uue komponendi algse korbis. 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 transport** – ESD-tundlike osade, näiteks varuosade või Dellile tagastatavate osade vedamisel tuleb need ohutuse huvides kindlasti asetada antistaatilistesse kottidesse.

ESD kaitse kokkuvõte

Delli toodete hooldamisel on soovitatav alati kasutada tavalist juhtmega ESD-maanduspaela ja antistaatilist kaitsematti. Peale selle tuleb hooldamise ajal kindlasti hoida tundlikud osad eemal kõigist isoleerivatest osadest ning kasutada tundlike osade vedamiseks antistaatilisi kotte.

Pärast arvuti sees toimetamist

See ülesanne

Pärast mõne osa vahetamist veenduge, et ühendaksite enne arvuti sisselülitamist kõik välisseadmed, kaardid ja kaablid.

Sammud

1. Ühendage arvutiga kõik telefoni- või võrgukaablid.

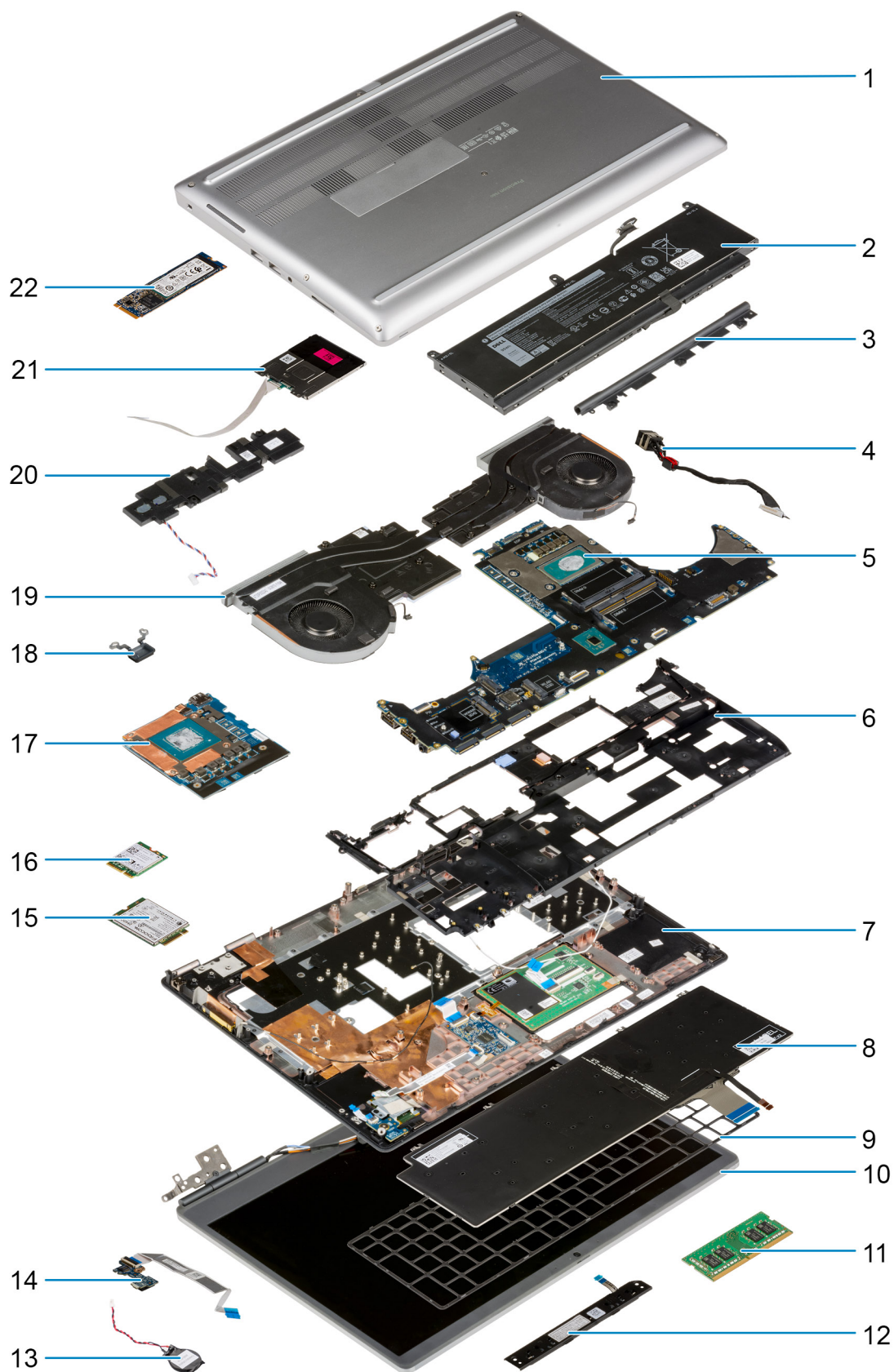
 **ETTEVAATUST:** Võrgukaabli ühendamiseks ühendage kaabel kõigepealt võrguseadme ja seejärel arvuti külge.

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


3. Lülitage arvuti sisse.

4. Vajaduse korral kontrollige, et arvuti töötaks õigesti, käivitades funktsiooni **SupportAssisti tugidiagnostika**.

Süsteemi peamised komponendid



1. Tagakaas
2. Aku
3. Keskmise kate
4. Toiteadapteri port
5. Emaplaat
6. Sisemine raam
7. Randmetugi
8. Klaviatuur
9. Klaviatuurivõre
10. Ekraanimoodul
11. Mälumoodul
12. Puuteplaadi nupupaneel
13. Nööppatarei
14. Toitenupu paneel
15. WWAN-kaart
16. WLAN-kaart
17. GPU-kaart
18. Toitenupp
19. Jahutusradiaatori koost
20. Kõlari moodul
21. Kiipkaardilugeri moodul
22. M.2 SSD

 **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.

Tehnoloogia ja komponendid

Selles peatükis täpsustatakse süsteemi tehnoloogiat ja saadaolevaid komponente.

Teemad:

- USB omadused
- C-tüüpi USB
- HDMI 2.0
- NVIDIA Quadro T1000
- NVIDIA Quadro RTX3000
- NVIDIA Quadro RTX4000
- NVIDIA Quadro RTX5000

USB omadused

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

Tabel 1. USB areng

Tüüp	Andmeedastuskiirus	Kategooria	Kasutuselevõtu aasta
USB 2.0	480 Mb/s	Suur kiirus	2000
USB 3.2 1. põlvkonna (eelnevalt USB 3.0/USB 3.1 1. põlvkonna)	5 Gb/s	SuperSpeed	2010
USB 3.1 2. põlvkond	10 Gb/s	SuperSpeed Plus	2013

USB 3.2 1. põlvkonna (SuperSpeed USB)

Aastaid oli USB 2.0 tugevalt arvutimaailmas de facto liidesstandard. Neid seadmeid müüdi 6 miljardit. Ja ometi kasvas vajadus suurema kiiruse järele veelgi kiirema arvutiriistvara ja suurema läbilaskevõime tõttu. USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkonnal oli lõpuks lahendus tarbijate nõudmistele, pakkudes teoreetiliselt eelkäijast 10 korda suuremat kiirust. Lühidalt öeldes sisaldab USB 3.2 1. põlvkond järgmiseid funktsioone.

- Kiirem edastus (kuni 20 Gb/s)
- Suurem mitmerajaline töö, 10 Gb/s raja kohta.
- Suurem maksimaalne siini võimsus ja suurem vooluedastus seadmesse, et seadmete suure voolutarbega paremini toime tulla.
- Uued toitehalduse funktsioonid
- Täielik dupleks-andmeedastus ja uute edastustüüpide tugi
- Tagasiulatuv USB 3.1/3.0 ja USB 2.0 ühilduvus.
- Uued liidesed ja kaabel

Alljärgnevad teemad käsitlevad mõningaid sageli esitatavaid küsimusi USB 3.0 / USB 3.2 1. põlvkonna kohta.



Kiirus

Praegu määratlevad USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkonna tehnilised näitajad 5 kiiruserežiimi. USB andmeedastusele tuginedes on nad jaotatud järgmiselt: madal kiirus, täiskiirus, suur kiirus (alates versioonist 2.0), SuperSpeed (alates versioonist 3.0), ja SuperSpeed+ (alates versioonist 3.1). Uue SuperSpeed režiimi edastuskiirus on 20 Gb/s. USB 3.2 standard on tagasiulatavalt ühilduv USB 3.1/3.0 ja USB 2.0-ga.

USB 3.2 1. põlvkond saavutab alljärgnevate tehniliste muudatustega palju parema jõudluse.

- Täiendav füüsiline siin, mis on lisatud paralleelselt olemasoleva USB 2.0 siiniga (vt allolevat pilti).
- USB 2.0-l oli varem neli juhet (toide, maandus ja paar diferentsiaalsete jaoks); USB 3.1 1. põlvkond lisab veel neli – kaks paari diferentsiaalsignaali (vastuvõtu ja edastuse jaoks), nii et kokku on liidestest ja juhtmes kaheksa ühendust.
- USB 3.2 1. põlvkond kasutab kahesuunalist andmeliidest, mitte USB 2.0 pool-duplekssüsteemi. See suurendab teoreetilist läbilaskevõimet 10-kordselt.

Kasutusviisid

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

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

- Välistes lauaarvuti USB 3.0 / USB 3.2 1. põlvkonna kõvakettad
- Kaasaskantavad USB 3.2 1. põlvkonna kõvakettad
- USB 3.2 1. põlvkonna kõvaketta dokid ja adapterid
- USB 3.2 1. põlvkonna mäluvulgad ja lugejad
- USB 3.2 1. põlvkonna pooljuhtkettad
- USB 3.2 1. põlvkonna RAIDid
- Optilised kandjad
- Multimeediumiseadmed
- Võrgundus
- USB 3.2 1. põlvkonna adapterkaardid ja jaoturid

Ühilduvus

Hea uudis on see, et USB 3.2 1. põlvkond on plaaneeritud algusest peale USB 2.0-ga rahu koos eksisteerima. Esiteks, kuigi USB 3.2 1. põlvkond määratleb uued füüsilised ühendused ja seega kasutatavad uued kaablid ära uue protokolliga suurema kiiruse võimalusi, jääb liides ise samasuguseks kandiliseks nelja USB 2.0 kontaktiga seadmeks täpselt samas kohas, kus varem. USB 3.0 / USB 3.2 1. põlvkonna kaablitel on viis uut ühendust eraldi vastuvõtetud ja edastatud andmete kandmiseks ning need on ühenduses ainult siis, kui need on ühendatud õige SuperSpeed USB ühenduse kaudu.

C-tüüpi USB

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

Alternatiivne režiim

C-tüüpi USB on uus väike liidesstandard. See on umbes kolmandik vana A-tüüpi USB kontakti suurusest. See on ühine liidesstandard, mida saavad kasutada kõik seadmed. C-tüüpi USB-pordid võivad „alternatiivseid režiime“ kasutades toetada erinevaid protokolle, mis võimaldab teil ühest ja samast USB-pordist erinevate adapterite abil väljastada HDMI-, VGA-, DisplayPort- või muud tüüpi signaale.

USB toitega varustamine

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

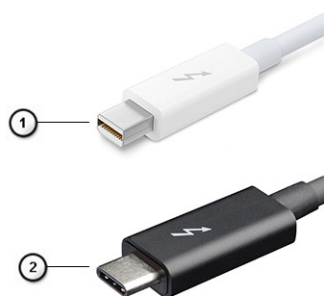
See võib tähendada omandiõigusega kaitstud sülearvuti laadimiskaablite lõppu, sest kogu laadimine toimub standardse USB-ühenduse kaudu. Täna saab sülearvutit laadida sama teisaldatava akukomplektiga, millega te laete ka nutitelefoni ning teisi kaasaskantavaid seadmeid. Ühendage sülearvuti toitekaabliga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

C-tüüpi USB ja USB 3.2

USB 3.2 on uus USB-standard. USB 3 teoreetiline ribalaius on 5 Gbit/s, samas kui USB 3.2 ribalaius on 20 Gbit/s, st kaks korda kiirem kui esimese põlvkonna Thunderbolt-liides. C-tüüpi USB pole sama, mis USB 3.2. C-tüüpi USB on kõigest liidese kuju ja aluseks olevaks tehnoloogiaks võib olla USB 2 või USB 3.0. Nokia N1 Android-tahvelarvuti kasutab C-tüüpi USB-liidest, ent selle all peitub USB 2.0, mitte isegi 3.0. Need tehnoloogiad on siiski tihedalt seotud.

Thunderbolt C-tüüpi USB kaudu

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



Joonis 1. Thunderbolt 1 ja Thunderbolt 3

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

Thunderbolt 3 C-tüüpi USB kaudu


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

1. Thunderbolt 3 kasutab C-tüüpi USB-liidest ja -kaableid – see on kompaktne ning mõlemat pidi ühendatav.
2. Thunderbolt 3 toetab kiirust kuni 40 Gbit/s.
3. DisplayPort 1.4 – ühildub olemasolevate DisplayPort-liideselega monitoride, seadmete ja kaablitega.
4. USB Power Delivery – toetatud arvutites kuni 130 W.



Thunderbolt 3 C-tüüpi kaudu – põhifunktsioonid

1. Thunderbolt, USB, DisplayPort ja toitega C-tüüpi USB ühes kaablis (funktsioonid erinevad toodete lõikes).
2. C-tüüpi USB-liides ja -kaablid, mis on kompaktsed ning mõlemat pidi ühendatavad.

3. Toetab Thunderbolt Networkingut (* erineb toodete lõikes).
4. Toetab kuni 4K-kuvaseadmeid.
5. Kuni 40 Gbit/s

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

Thunderbolti ikoonid

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

Joonis 2. Thunderbolti ikonograafia variatsioonid

HDMI 2.0

Selles teemas selgitatakse liidest High-Definition Multimedia Interface (HDMI) 2.0 ja selle omadusi koos eelistega.

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

HDMI 2.0 omadused

- **HDMI Etherneti kanal** – lisab HDMI-lingile kiire võrgu, mis lubab kasutajatel täiel määral oma IP-toega seadmeid kasutada, ilma eraldi Etherneti kaablit
- **Heli tagastuskanal** – võimaldab HDMI-ga ühendatud teleril, millel on sisseehitatud tuuner heliandmete saatmiseks „ülesvoolu” ruumilise heli süsteemi, välistades vajaduse eraldi helikaabli järele
- **3D** – määratleb sisend-/väljundprotokollid peamiste 3D-videovormingute jaoks, sillutades teed tõelise 3D mängu- ja kodukinorakendustele
- **Sisutüüp** – reaajas sisutüüpide signaali edastamine ekraani ja lähteseadmete vahel, mis võimaldab teleril optimeerida illustratsiooni sätteid sisutüübi põhjal
- **Täiendavad värviruumid** – lisab digitaalfotograafias ja arvutigraafikas kasutatavate täiendavate värvimudelite toe
- **4K tugi** – võimaldab kasutada video eraldusvõimeid kaugelt üle 1080p, toetades järgmise põlvkonna ekraane, mis konkureerivad paljudes kinodes kasutatavate digitaalkino süsteemidega
- **HDMI mikrolüüdis** – uus, väiksem liides telefonidele ja muudele kaasaskantavatele seadmetele, mis toetab video eraldusvõimet kuni 1080p
- **Auto ühendussüsteemid** – uued kaablid ja liidesed auto videosüsteemidele, mis on mõeldud mootorsõidukite keskkonna ainulaadsete nõuete täitmiseks, pakkudes tõelist HD-kvaliteeti.

HDMI eelised

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

NVIDIA Quadro T1000

Tabel 2. NVIDIA Quadro T1000

Funktsioon	Väärtused
Graafika mälu	4 GB
Tuumad	768
Mälu ribalaius	128 Gbit/s
Mälu tüüp	GDDR6
Mälu liides	128-bitine
Kella kiirus	1395–1455 MHz (võimendus)
GPU baastakt	8000 MHz (min P0 juures)
Hinnanguline suurim võimsus	50 W
Kuva tugi	eDP/mDP/HDMI/C-tüüpi
Maksimaalne värvisügavus	Kuni 10-bitised värvid
Operatsioonisüsteemide graafika / video API tugi	DirectX 12.0, OpenGL 4.6, DisplayPort 1.4, DirectX 12.1
Toetatavad eraldusvõimed ja suurimad värskendussagedused (Hz)	<ul style="list-style-type: none">• Suurim digitaalne: üks DisplayPort 1.4 – 7680 × 4320 (8K) 30 Hz juures (mDP/C-tüüp DP-le)• Suurim digitaalne: kaks DisplayPort 1.4 – 7680 × 4320 (8K) 60 Hz juures (mDP/C-tüüp DP-le)
Toetatavate kuvarite arv	Kuni neli kuvaseadet

NVIDIA Quadro RTX3000

Tabel 3. NVIDIA Quadro RTX3000

Funktsioon	Väärtused
Graafika mälu	6 GB
Tuumad	2304
Mälu ribalaius	336 Gbit/s
Mälu tüüp	GDDR6
Mälu liides	192-bitine
Kella kiirus	945–1380 MHz (võimendus)
GPU baastakt	3504 MHz (min P0 juures)
Hinnanguline suurim võimsus	80 W
Kuva tugi	eDP/mDP/HDMI/C-tüüpi
Maksimaalne värvisügavus	Kuni 10-bitised värvid
Operatsioonisüsteemide graafika / video API tugi	DirectX 12.0, OpenGL 4.6, DisplayPort 1.4, DirectX 12.1
Toetatavad eraldusvõimed ja suurimad värskendussagedused (Hz)	<ul style="list-style-type: none">• Suurim digitaalne: üks DisplayPort 1.4 – 7680 × 4320 (8K) 30 Hz juures (mDP/C-tüüp DP-le)• Suurim digitaalne: kaks DisplayPort 1.4 – 7680 × 4320 (8K) 60 Hz juures (mDP/C-tüüp DP-le)
Toetatavate kuvarite arv	Kuni neli kuvaseadet

NVIDIA Quadro RTX4000

Tabel 4. NVIDIA Quadro RTX4000

Funktsioon	Väärtused
Graafika mälu	8 GB
Tuumad	2560
Mälu ribalaius	448 Gbit/s
Mälu tüüp	GDDR6
Mälu liides	256-bitine
Kella kiirus	1110–1560 MHz (võimendus)
GPU baastakt	14 000 MHz
Hinnanguline suurim võimsus	100 W
Kuva tugi	eDP/mDP/HDMI/C-tüüpi
Maksimaalne värvisügavus	Kuni 10-bitised värvid
Operatsioonisüsteemide graafika / video API tugi	DirectX 12.0, OpenGL 4.6, DisplayPort 1.4, DirectX 12.1
Toetatavad eraldusvõimed ja suurimad värskendussagedused (Hz)	<ul style="list-style-type: none">• Suurim digitaalne: üks DisplayPort 1.4 – 7680 × 4320 (8K) 30 Hz juures (mDP/C-tüüp DP-le)• Suurim digitaalne: kaks DisplayPort 1.4 – 7680 × 4320 (8K) 60 Hz juures (mDP/C-tüüp DP-le)
Toetatavate kuvarite arv	Kuni neli kuvaseadet

NVIDIA Quadro RTX5000

Tabel 5. NVIDIA Quadro RTX5000

Funktsioon	Väärtused
Graafika mälu	16 GB
Tuumad	3072
Mälu ribalaius	448 Gbit/s
Mälu tüüp	GDDR6
Mälu liides	256-bitine
Kella kiirus	1035/1350 – 1545/1770 MHz (võimendus)
GPU baastakt	14 000 MHz
Hinnanguline suurim võimsus	110 W
Kuva tugi	eDP/mDP/HDMI/C-tüüpi
Maksimaalne värvisügavus	Kuni 10-bitised värvid
Operatsioonisüsteemide graafika / video API tugi	DirectX 12.0, OpenGL 4.6, DisplayPort 1.4, DirectX 12.1
Toetatavad eraldusvõimed ja suurimad värskendussagedused (Hz)	<ul style="list-style-type: none">• Suurim digitaalne: üks DisplayPort 1.4 – 7680 × 4320 (8K) 30 Hz juures (mDP/C-tüüp DP-le)• Suurim digitaalne: kaks DisplayPort 1.4 – 7680 × 4320 (8K) 60 Hz juures (mDP/C-tüüp DP-le)
Toetatavate kuvarite arv	Kuni neli kuvaseadet

Demonteerimine ja kokkupanek

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

Teemad:

- SD-kaart
- SSD luuk
- Teine M.2 pooljuhtketas
- tagakaas
- Aku
- Pooljuhtketas
- Teine mälumoodul
- SIM-kaart
- WLAN-kaart
- WWAN-kaart
- Klaviatuurivõre
- Klaviatuur
- Peamine mälumoodul
- Jahutusradiaatori
- Toiteadapteri pesa
- Toitenupu paneel
- Toitenupu paneel koos sõrmejäljelugejaga
- Sisemine raam
- Kiipkaardiluger
- Puuteplaadi nupp
- SD-kaardi lugeja
- Toitenupp
- Toitenupu koost koos sõrmejäljelugejaga
- GPU toitekaabel
- Emaplaat
- GPU-kaart
- Kõlar
- Keskmise kate
- Ekraanisõlm
- Randmetugi
- Ekraani raam
- Ekraanipaneel
- Ekraani hinged
- Kaamera
- P-anduri plaat
- Ekraanikaabel
- Ekraani tagakaas

SD-kaart

SD-kaardi eemaldamine

Eeltingimused

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

See ülesanne

Joonisel on näidatud SD-kaardi asukoht ja kujutatud visuaalselt eemaldamistoimingut.



Sammud

1. SD-kaardi arvutist vabastamiseks vajutage SD-kaarti.
2. Libistage SD-kaart arvutist välja.

SD-kaardi paigaldamine

Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

See ülesanne

Joonisel on näidatud tagakaane asukoht ja see näitab visuaalselt paigaldamistoimingut.



Sammud

Lükake SD-kaart arvutis olevasse pessa, kuni see paika klõpsab.

Järgmised sammud

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

SSD luuk

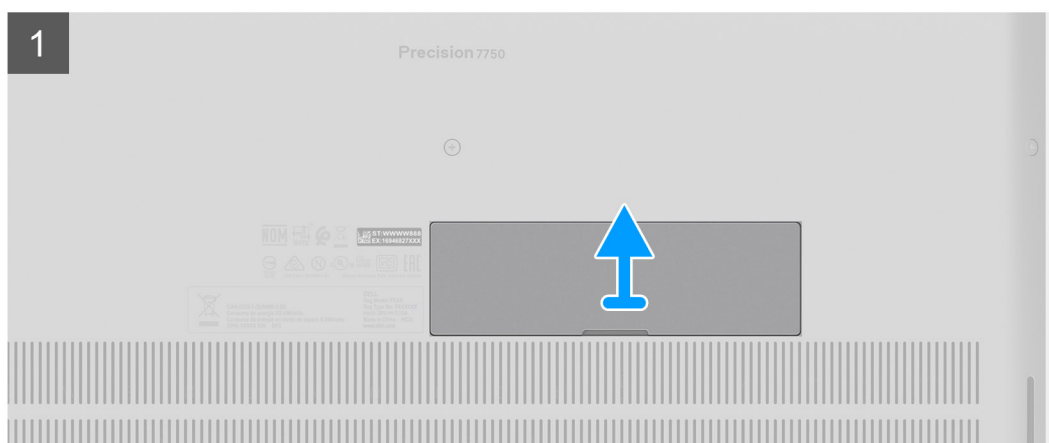
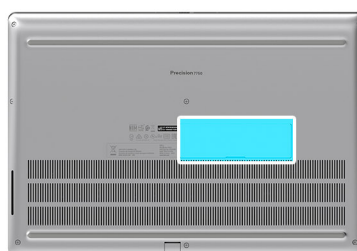
SSD luugi eemaldamine

Eeltingimused

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

See ülesanne

Joonisel on näidatud SSD luugi asukoht ja kujutatud visuaalselt eemaldamistoimingut.



Sammud

1. Lükake SSD luuki vasakule, et see tagakaane küljest vabastada.
2. Eemaldage SSD luuk tagakaane küljest.

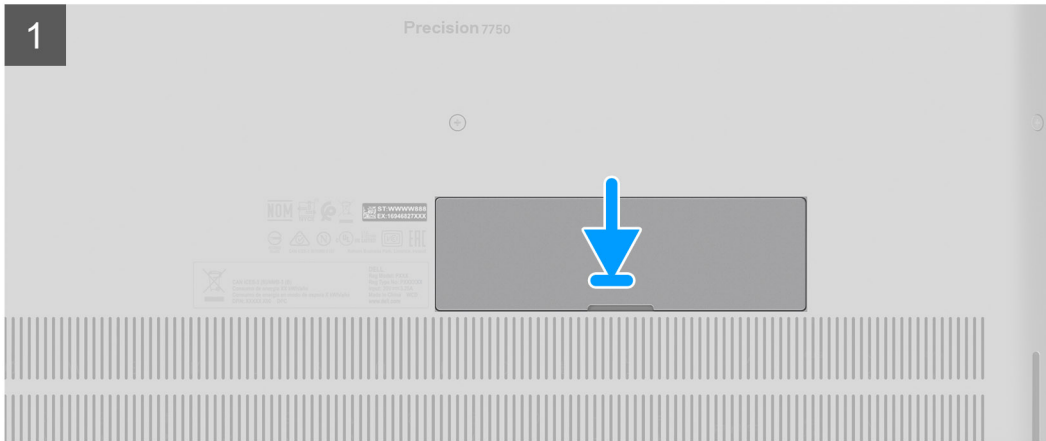
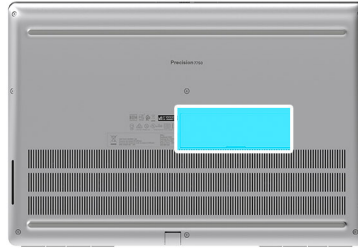
SSD luugi paigaldamine

Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

See ülesanne

Joonisel on näidatud SSD luugi asukoht ja kujutatud visuaalselt paigaldamistoimingut.



Sammud

1. Paigaldage SSD luuk tagakaanel olevasse pesse.
2. SSD luugi lukustamiseks lükake seda paremale poole.

Järgmised sammud

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

Teine M.2 pooljuhtketas

Teise M.2 väldraivi eemaldamine

Eeltingimused

 **MÄRKUS:** Arvutite puhul, millel on pesse 6 paigaldatud M.2 2280 või 2230 SSD.

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [SD-kaart](#).
3. Eemaldage [SSD luuk](#).

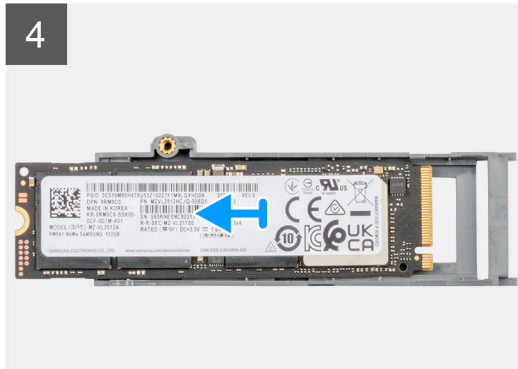
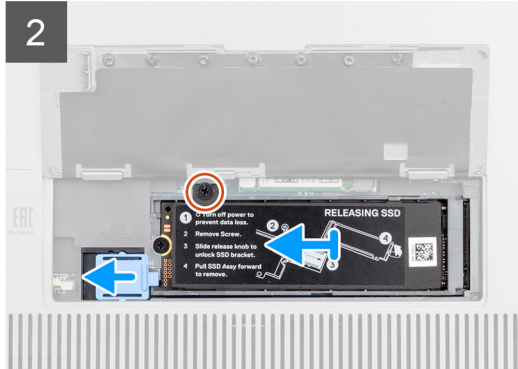
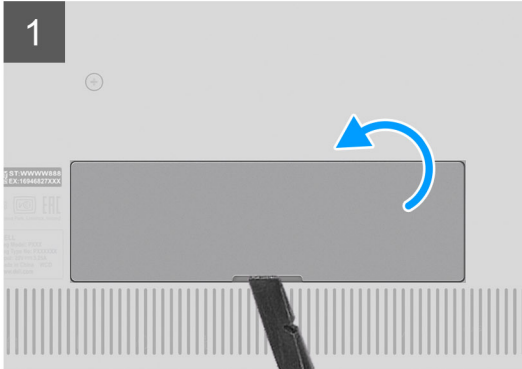
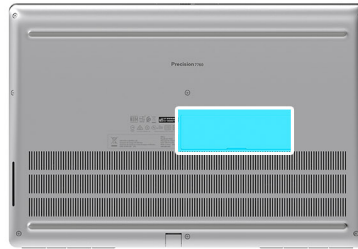
See ülesanne

Joonisel on näidatud teise M.2 SSD asukoht ja kujutatud visuaalselt eemaldamistoimingut.

SSD luugi konfiguratsiooniga arvutid



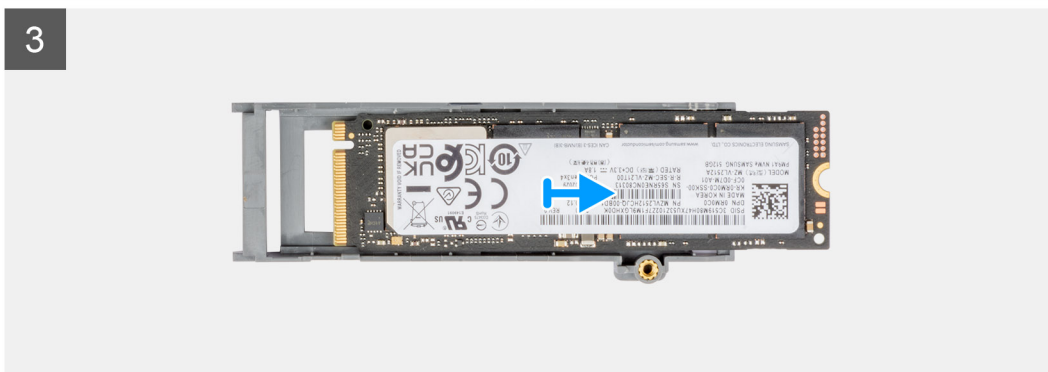
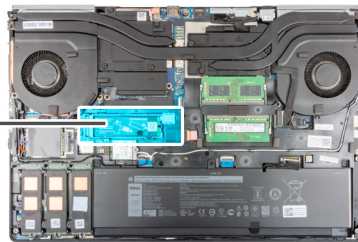
2x
M2x3



Ilma SSD luugi konfiguratsioonita arvutid



2x
M2x3



Sammud

1. SSD luugi konfiguratsiooniga arvutid.
 - a. Kasutage plastvarrast, et kangutada SSD luuk süvenditest lahti.
MÄRKUS: SSD luuk on ühe küljega tagakaane külge kinnitatud ja seda ei saa küljest võtta.
 - b. Järgige toiminguid sammudes 3 kuni 8.
2. Ilma SSD luugi konfiguratsioonita arvutid.
 - a. Järgige toiminguid sammudes 3 kuni 8.
3. Eemaldage (M2 × 3) kruvi, millega SSD-moodul on arvutis olemasse pessa kinnitatud.
4. Lükake SSD vabastusriivi, et SSD-moodul vabastada.
5. Eemaldage SSD-moodul arvutist.
6. Eemaldage (M2 × 3) kruvi, millega SSD termoplaat on SSD kandja külge kinnitatud.
7. Kallutage ettevaatlikult nurga all ja seejärel libistage, et eemaldada SSD termoplaat SSD-mooduli küljest.
8. M.2 2280 SSD puhul tehke järgmist.
 - a. Eemaldage M.2 2280 SSD selle kandjalt.
9. M.2 2230 SSD puhul tehke järgmist.
 - a. Eemaldage M.2 2230 SSD koos hoidikuga SSD kandjalt.
 - b. Eemaldage (M2 × 2) kruvi, millega M.2 2230 SSD on hoidiku külge kinnitatud.
 - c. Eemaldage SSD hoidikust.

Teise M.2 SSD-mooduli paigaldamine

Eeltingimused

MÄRKUS: Arvutite puhul, millel on pessa 6 paigaldatud M.2 2280 või 2230 SSD.

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

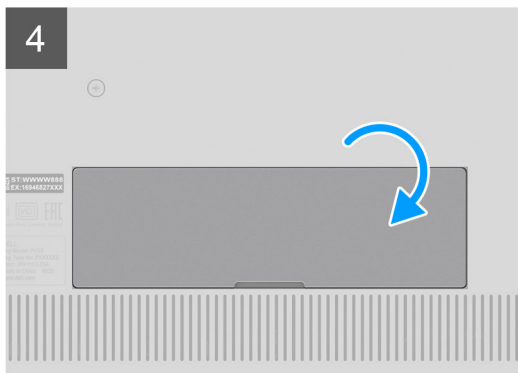
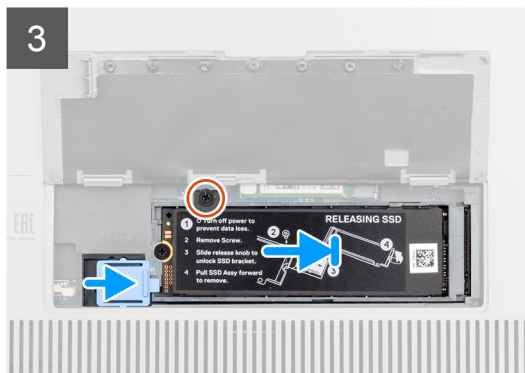
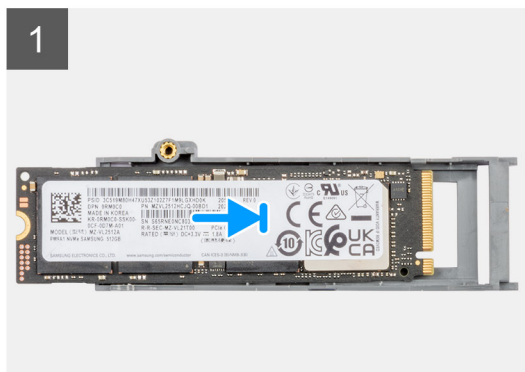
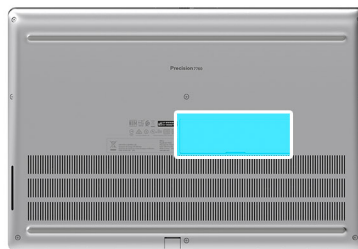
See ülesanne

Joonisel on näidatud teise M.2 SSD asukoht ja kujutatud visuaalselt paigaldamistoimingut.

SSD luugi konfiguratsiooniga arvutid



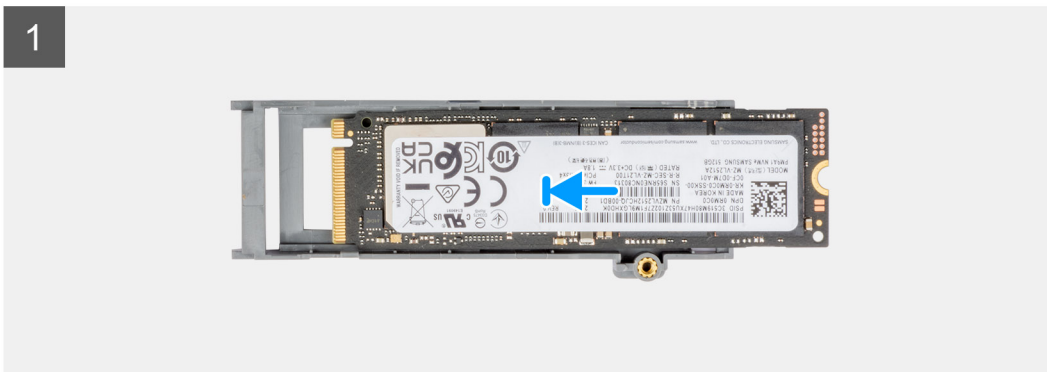
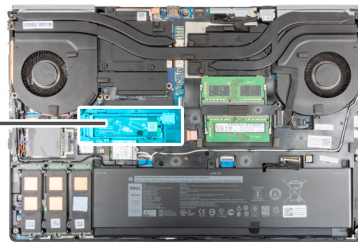
2x
M2x3



Ilma SSD luugi konfiguratsioonita arvutid



2x
M2x3



Sammud

1. M.2 2280 SSD puhul tehke järgmist.
 - a. Paigaldage M.2 SSD selle SSD kandjal olevasse pessa.
2. M.2 2230 SSD puhul tehke järgmist.
 - a. Paigaldage M.2 SSD selle hoidikusse.
 - b. Paigaldage (M2 × 2) kruvi, et M.2 SSD hoidiku külge kinnitada.
 - c. Paigaldage M.2 SSD koos hoidikuga SSD kandjale.
3. Joondage SSD termoplaadi sakid nurga all SSD kanduri sakiavadega.
4. Paigaldage M.2 SSD-mooduli peale termoplaati.

i **MÄRKUS:** Joondage ettevaatlikult termoplaadi saki ava kruviaugu lähedal SSD-kanduri sakiga.
5. Paigaldage (M2 × 3) kruvi, et SSD termoplaat M.2 SSD-mooduli külge kinnitada.
6. Paigaldage SSD-moodul arvutis selleks ettenähtud pessa.
7. Kinnitage SSD-moodul (M2 × 3) kruviga oma kohale.
8. Lükake SSD vabastusriivi, et SSD-moodul paigale lukustada.
9. SSD luugi konfiguratsiooniga tarnitud arvutid.
 - a. Sulgege SSD luuk, kuni see paika klõpsatab.

Järgmised sammud

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

tagakaas

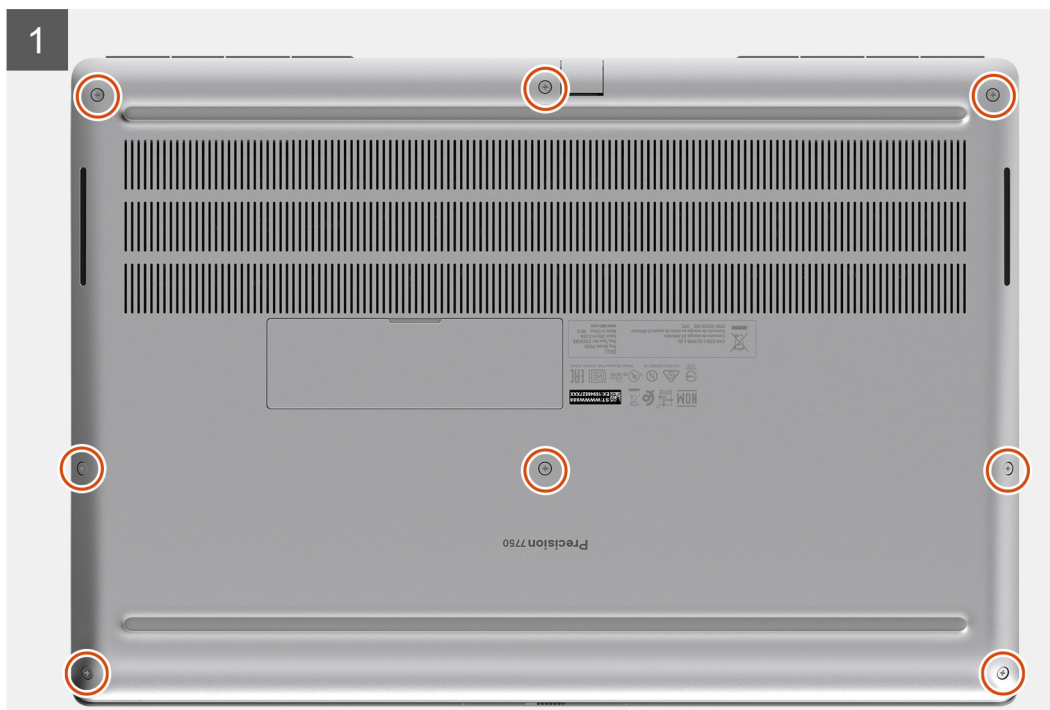
Tagakaane eemaldamine

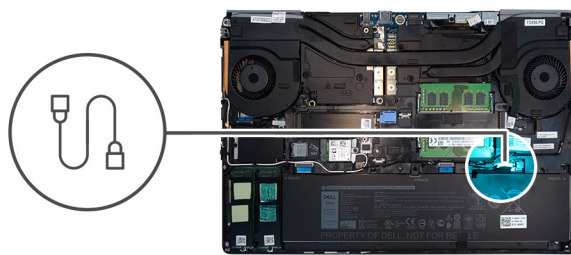
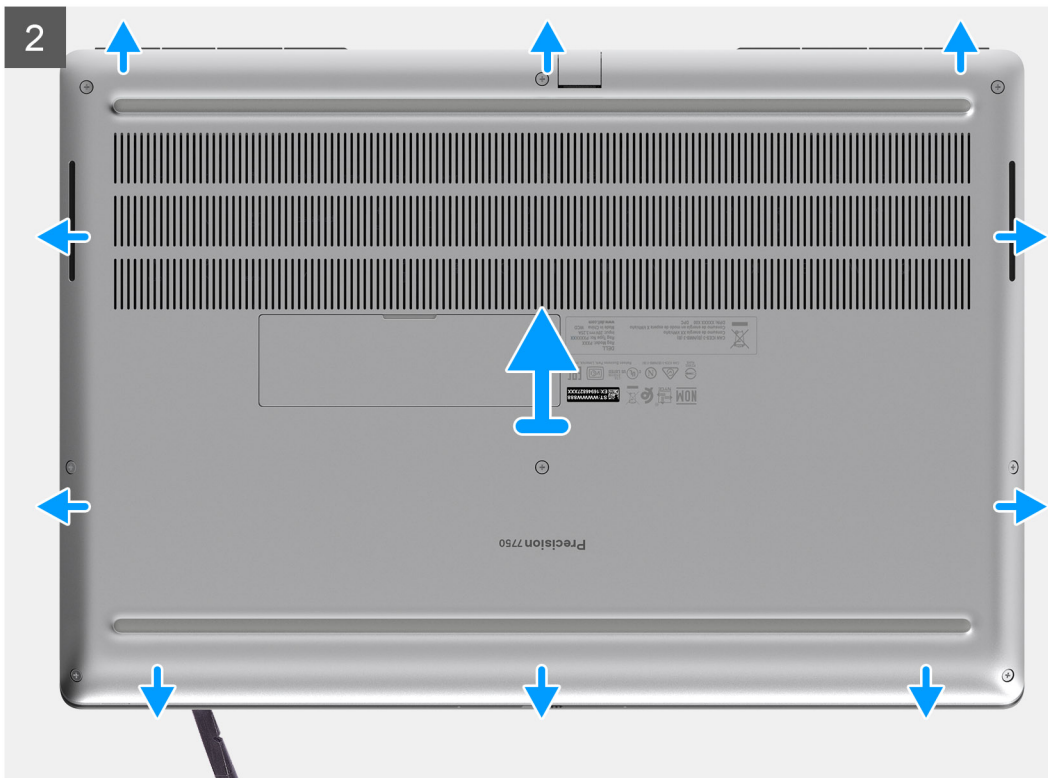
Eeltingimused

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

See ülesanne

Joonisel on näidatud tagakaane asukoht ja kujutatud visuaalselt eemaldamistoimingut.





Sammud

1. Keerake lahti kaheksa kruvi, millega tagakaas on kinnitatud arvuti külge.
2. Kangu tage plastpulga abil tagakaas lahti, alustades katte alumisest servast.

MÄRKUS: Ilma kiipkaardi lugejate tarnitud mudelite korral avage tagakaas kiipkaardilugeja pesast. Kasutage tagakaane avamiseks sõrmi, kuna plastpulga või muude teravate esemete kasutamine võib tagakaant kahjustada.



3. Tõstke tagakaas alumisest servast üles ja eemaldage see arvutist.
4. Eemaldage akukaabel emaplaadi ühendusest.

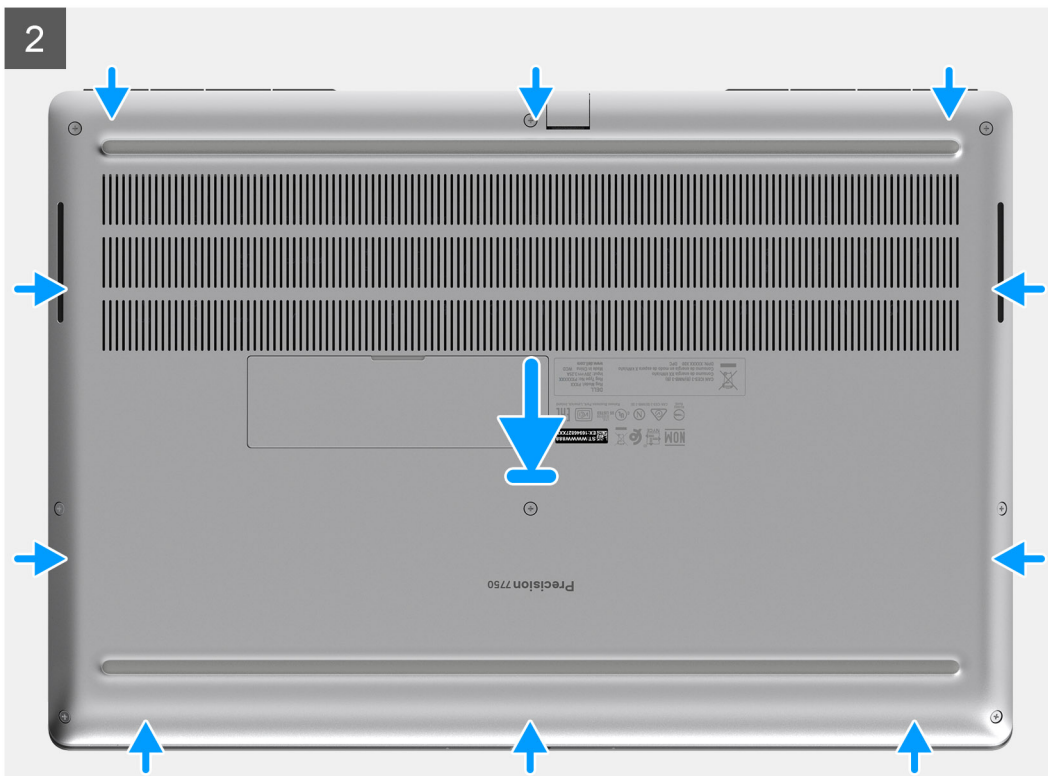
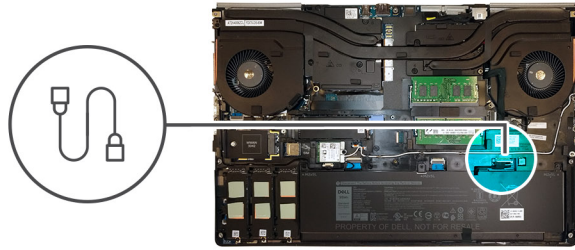
Tagakaane paigaldamine

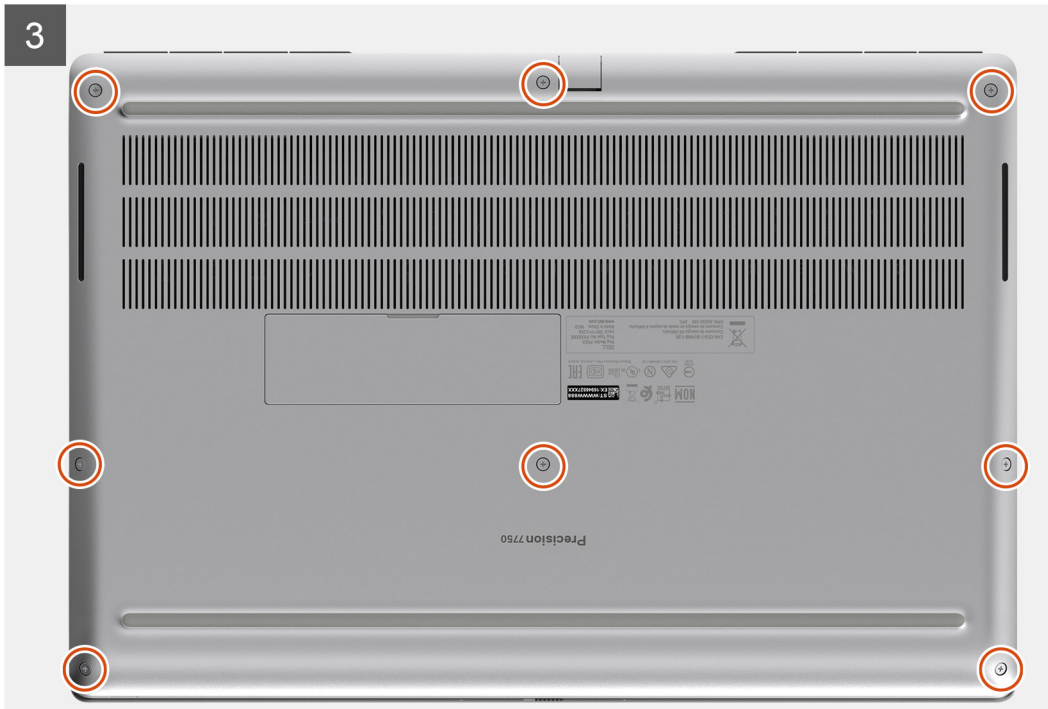
Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

See ülesanne

Joonisel on näidatud tagakaane asukoht ja see näitab visuaalselt paigaldamistoimingut.





Sammud

1. Ühendage akukaabel emaplaadil oleva konnektoriga.
2. Lükake tagakaant pessa, kuni see klõpsuga kinnitub.
3. Pingutage kaheksat kinnituskrivi, et tagakaas arvuti külge kinnitada.

Järgmised sammud

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

Aku

Liitiumioonaku ettevaatusabinõud

⚠ ETTEVAATUST:

- Olge liitiumioonakude käsitlemisel ettevaatlik.
- Tühjendage aku enne selle süsteemist eemaldamist nii palju kui võimalik. Seda on võimalik teha, kui eemaldate vahelduvvooluadapteri süsteemist, et aku saaks tühjendada.
- 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.

- Äärge 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-ionaku 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.

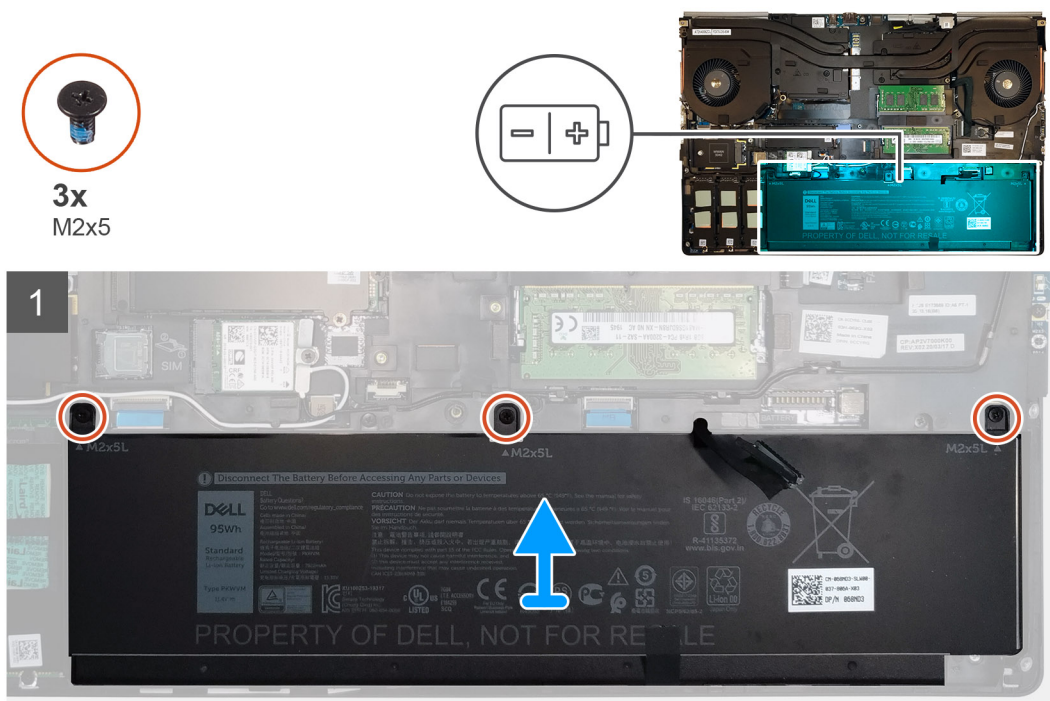
Aku eemaldamine

Eeltingimused

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

See ülesanne

Joonisel on näidatud aku asukoht ja see näitab visuaalselt eemaldamistoimingut.



Sammud

1. Eemaldage kolm (M2 × 5) kruvi, millega aku on arvuti külge kinnitatud.
2. Tõstke veidi akut ja ühendage akukaabel akul olevast pistmikust lahti.
3. Eemaldage aku arvutist.

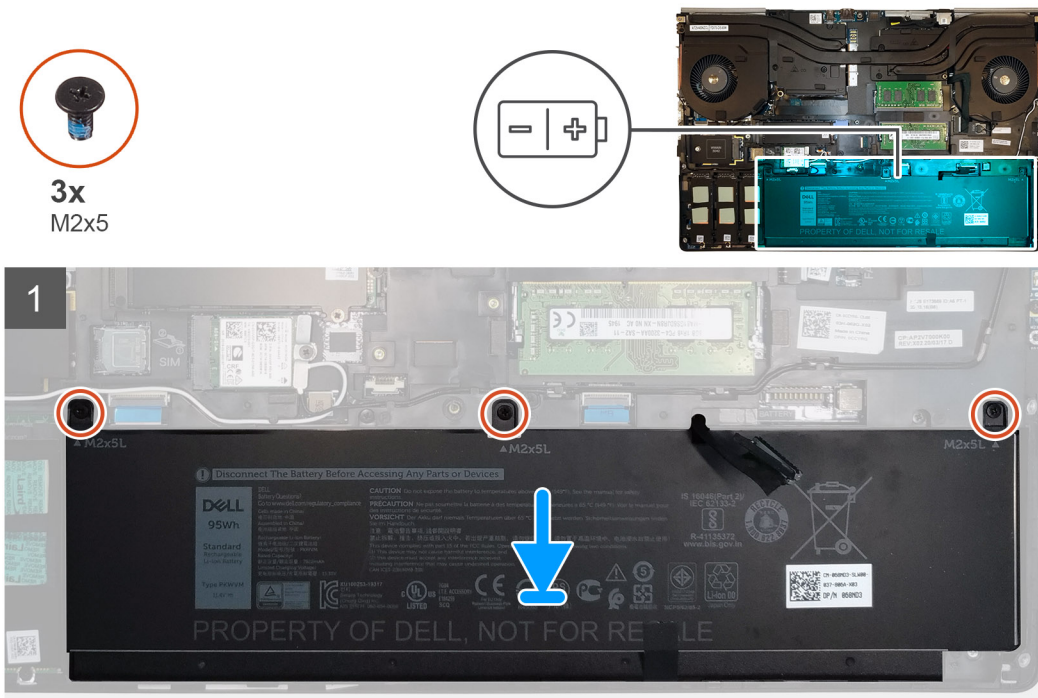
Aku paigaldamine

Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

See ülesanne

Joonisel on näidatud aku asukoht ja see näitab visuaalselt paigaldamistoimingut.



Sammud

1. Ühendage akukaabel akul oleva pistmikuga.
2. Asetage aku arvutis olevasse aku pessa.
3. Paigaldage kolm (M2 × 5) kruvi, et aku arvuti külge kinnitada.

Järgmised sammud

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

Pooljuhtketas

Peamise M.2 välkdraivi eemaldamine

Eeltingimused

MÄRKUS: Arvutite puhul, millel on pessa 3, pessa 4 ja/või pessa 5 paigaldatud M.2 2280 või 2230 SSD.

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

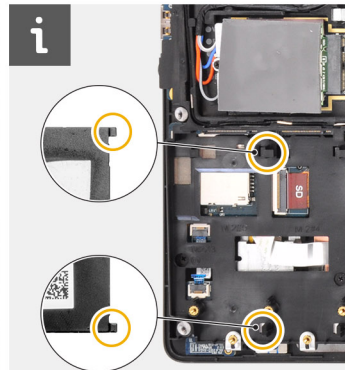
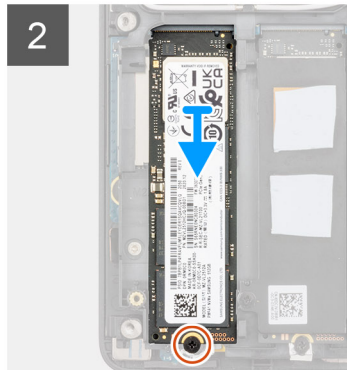
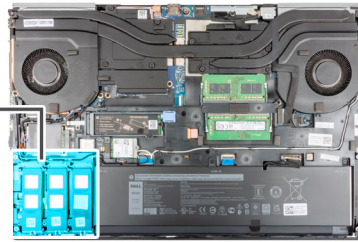
See ülesanne

Joonisel on näidatud peamise M.2 SSD asukoht ja kujutatud visuaalselt eemaldamistoimingut.

M.2 2280 SSD



2x
M2x3



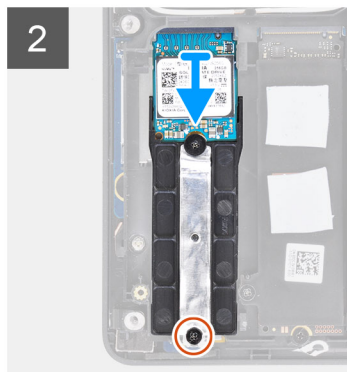
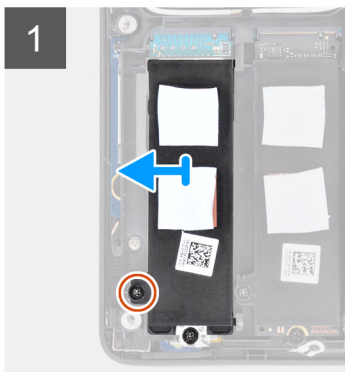
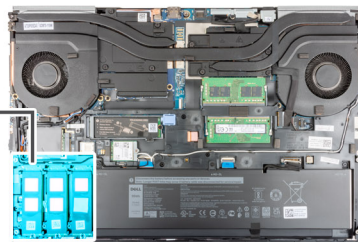
M.2 2230 SSD



2x
M2x3



1x
M2x2



Sammud

1. Eemaldage (M2 × 3) kruvi, millega SSD termoplaat on M.2 SSD-mooduli külge kinnitatud.
2. Kallutage ettevaatlikult nurga all ja seejärel libistage SSD termoplaat eemaldamiseks sisemisel raamil olevatest pesadest.
3. M.2 2280 SSD puhul tehke järgmist.
 - a. Eemaldage (M2 × 3) kruvi, millega M.2 SSD on arvuti külge kinnitatud.
 - b. Eemaldage M.2 SSD.
4. M.2 2230 SSD puhul tehke järgmist.
 - a. Eemaldage (M2 × 3) kruvi, millega SSD-moodul on kinnitatud.
 - b. Eemaldage SSD-moodul arvutist.
 - c. Eemaldage (M2 × 2) kruvi, millega SSD on SSD-hoidiku külge kinnitatud.
 - d. Eemaldage SSD hoidikust.
5. Teiste SSD-moodulite eemaldamiseks arvutist korrake ülaltoodud samme.

Peamise M.2 SSD-mooduli paigaldamine

Eeltingimused

i | **MÄRKUS:** Arvutite puhul, millel on pessa 3, pessa 4 ja/või pessa 5 paigaldatud M.2 2280 või 2230 SSD.

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

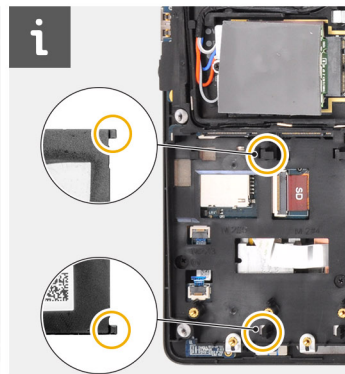
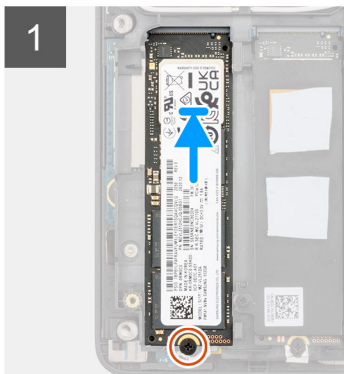
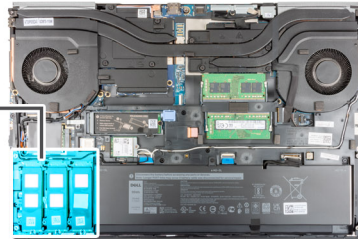
See ülesanne

Joonisel on näidatud peamise M.2 SSD asukoht ja kujutatud visuaalselt paigaldamistoimingut.

M.2 2280 SSD



2x
M2x3



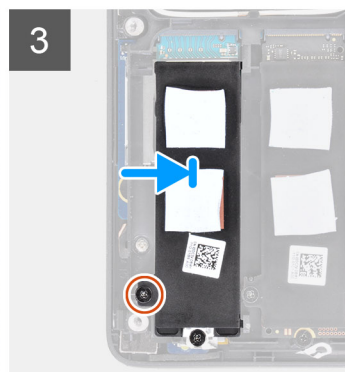
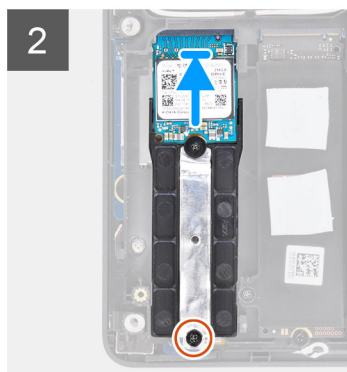
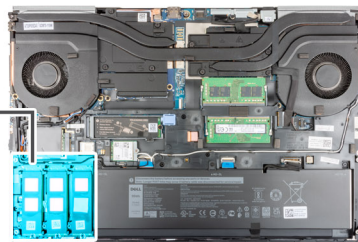
M.2 2230 SSD



2x
M2x3



1x
M2x2



Sammud

1. M.2 2280 SSD puhul tehke järgmist.

- a. Paigaldage M.2 SSD arvutis olevasse pesse.
 - b. Kinnitage M.2 SSD (M2 × 3) kruviga arvuti külge.
2. M.2 2230 SSD puhul tehke järgmist.
 - a. Paigaldage M.2 SSD selle hoidikusse.
 - b. Paigaldage (M2 × 2) kruvi, et M.2 SSD hoidiku külge kinnitada.
 - c. Paigaldage M.2 SSD-moodul arvutis olevasse pesse.
 - d. Kinnitage M.2 SSD-moodul (M2 × 3) kruviga arvuti külge.
 3. Joondage ja sisestage SSD termoplaadi kaks saki ettevaatlikult sisemise raami pesadesse, et SSD termoplaat oma kohale kinnitada.
 4. Paigaldage (M2 × 3) kruvi, et SSD termoplaat M.2 SSD külge kinnitada.
 5. Teiste SSD-moodulite arvutisse paigaldamiseks korrake ülaltoodud samme.

Järgmised sammud

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

Teine mälumoodul

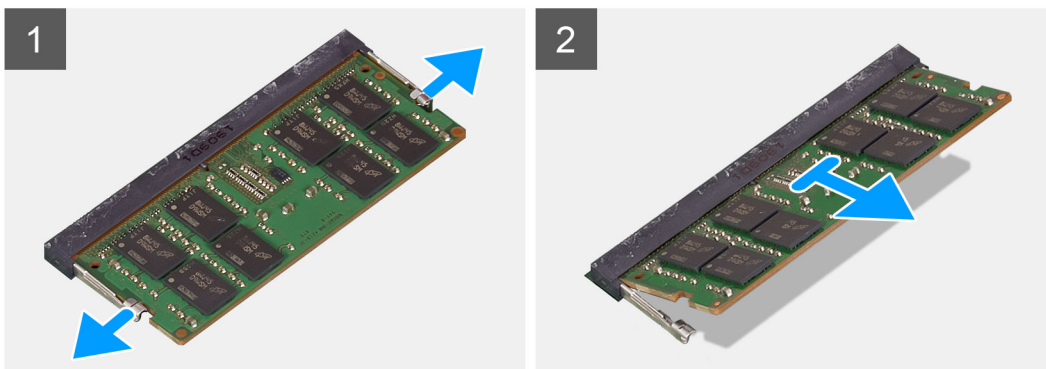
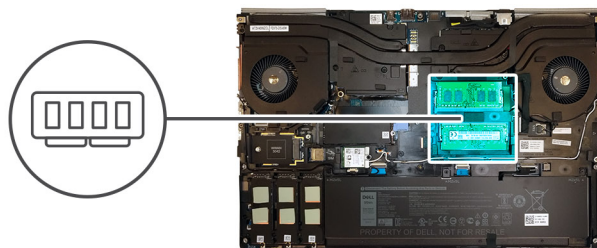
Teise mälumooduli eemaldamine

Eeltingimused

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

See ülesanne

Joonisel on näidatud teise mälumooduli asukoht ja kujutatud visuaalselt eemaldamistoimingut.



Sammud

1. Kangutage mälumooduli mõlemal küljel olevaid kinnitusklambreid, kuni mälumoodul pesast välja hüppab.
2. Eemaldage mälumoodul mälumooduli pesast.

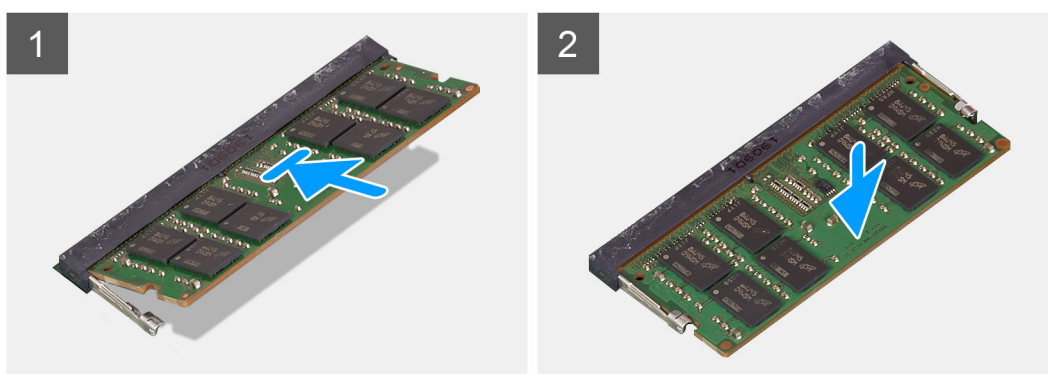
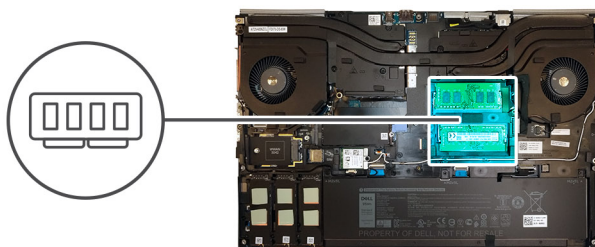
Teise mälumooduli paigaldamine

Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

See ülesanne

Joonisel on näidatud teise mälumooduli asukoht ja kujutatud visuaalselt paigaldamistoimingut.



Sammud

1. Joondage mälumoodulil olev sälk mälumooduli pesa lapatsiga.
2. Lükake mälumoodul kindla liigutusega pessa ja suruge seda allapoole, kuni see klõpsuga kinnitub.

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

Järgmised sammud

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

SIM-kaart

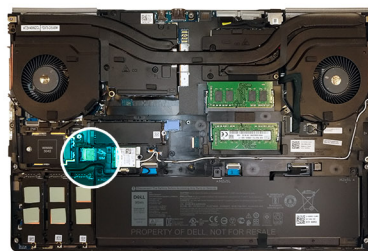
SIM-kaardi eemaldamine

Eeltingimused

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

See ülesanne

Joonisel on näidatud SIM-kaardi asukoht ja kujutatud visuaalselt eemaldamistoimingut.



Sammud

1. SIM-kaardi kate avamiseks lükake seda ettevaatlikult süsteemi vasaku külje suunas.

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

2. SIM-kaardi kate avamiseks pöörake selle parem serv ümber.
3. Eemaldage SIM-kaardi pesast SIM-kaart.

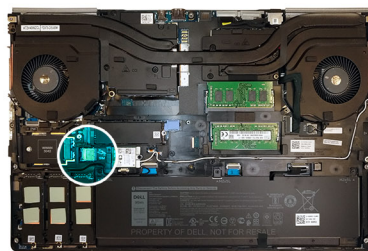
SIM-kaardi paigaldamine

Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

See ülesanne

Joonisel on näidatud SIM-kaardi asukoht ja kujutatud visuaalselt paigaldamistoimingut.



Sammud

1. Lükake SIM-kaart SIM-kaardi pessa.
2. Lükake SIM-kaardi kate alla.
3. SIM-kaardi kate lukustamiseks lükake katet süsteemi parema külje suunas.

Järgmised sammud

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

WLAN-kaart

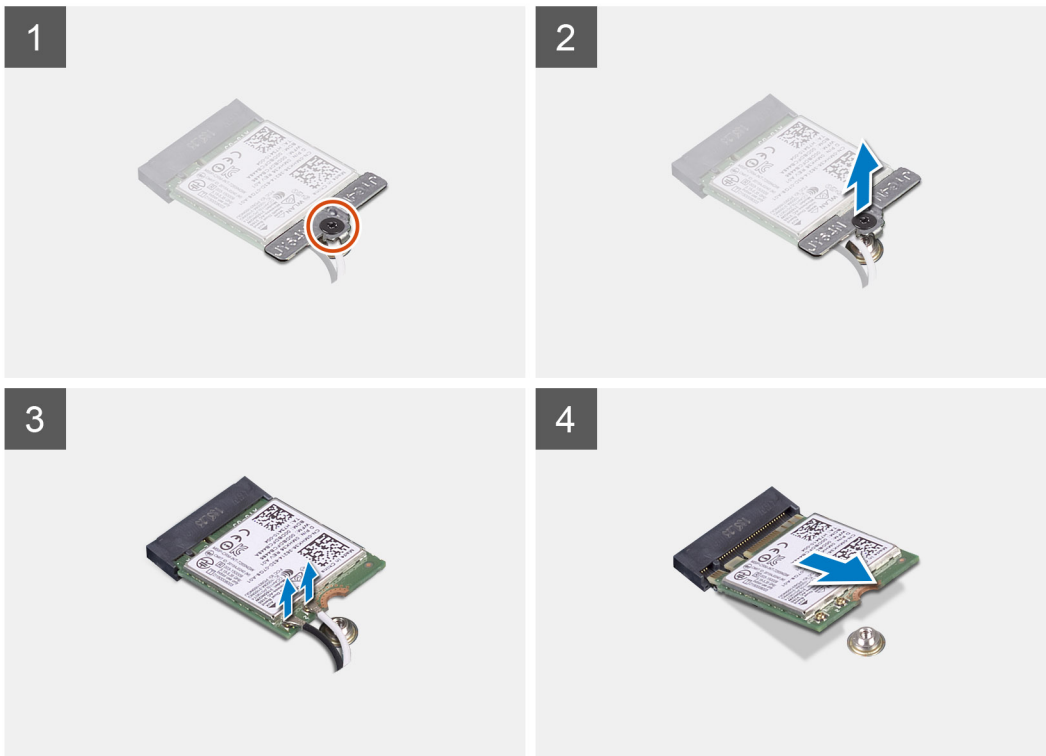
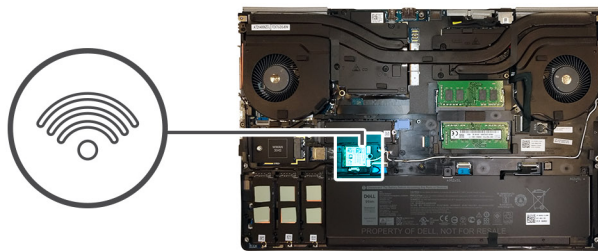
WLAN-kaardi eemaldamine

Eeltingimused

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

See ülesanne

Joonisel on näidatud WLAN-kaardi asukoht ja see näitab visuaalselt eemaldamistoimingut.



Sammud

1. Keerake lahti kinnituskrugi, millega on WLAN-kaardi klamber emaplaadi külge kinnitatud.
2. Eemaldage WLAN-kaardi küljest WLAN-kaardi klamber.
3. Ühendage antennikaablid WLAN-kaardi küljest lahti.
4. Eemaldage WLAN-kaart nurga all tõmmates emaplaadil olevast pesast.

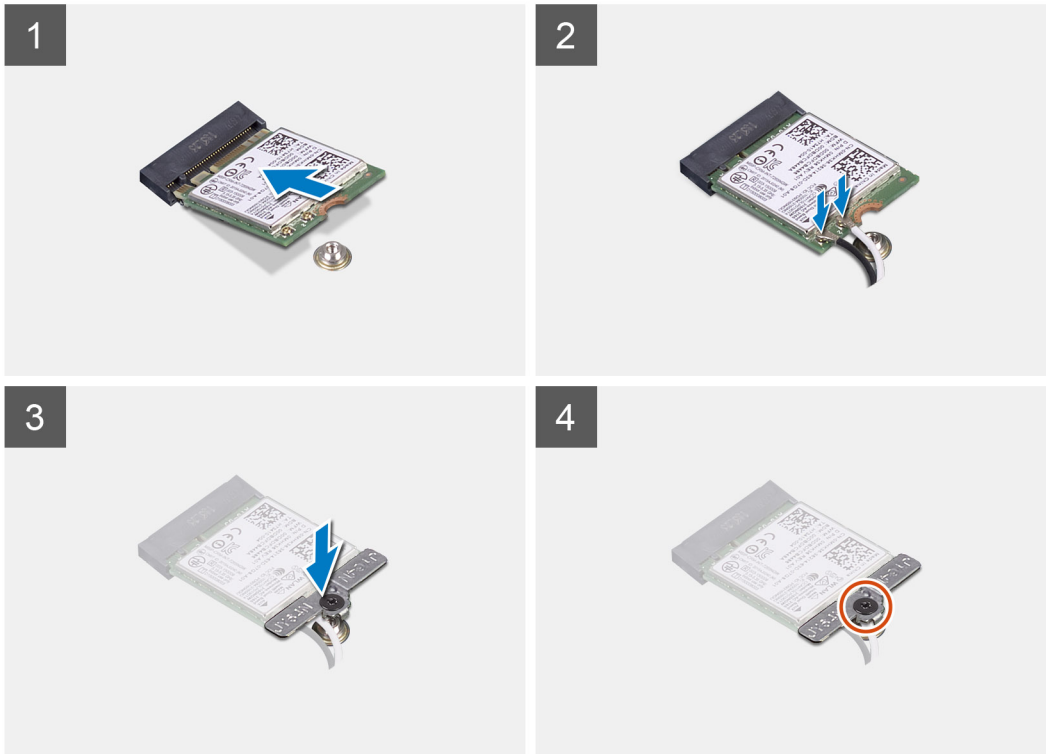
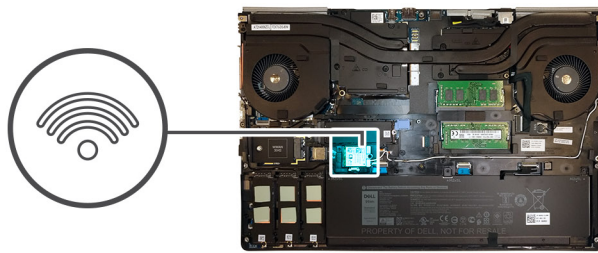
WLAN-kaardi paigaldamine

Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

See ülesanne

Joonisel on näidatud WLAN-kaardi asukoht ja see näitab visuaalselt paigaldamistoimingut.



Sammud

1. Sisestage WLAN-kaart emaplaadi liitmikku.
2. Ühendage antennikaablid WLAN-kaardiga.
3. Joondage ja paigaldage WLAN-kaardi klamber WLAN-kaardi peale, et antennikaablid kinnitada.
4. Keerake kinnituskrugi kinni, et WLAN-kaardi klamber emaplaadi külge kinnitada.

Järgmised sammud

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

WWAN-kaart

WWAN-kaardi eemaldamine

Eeltingimused

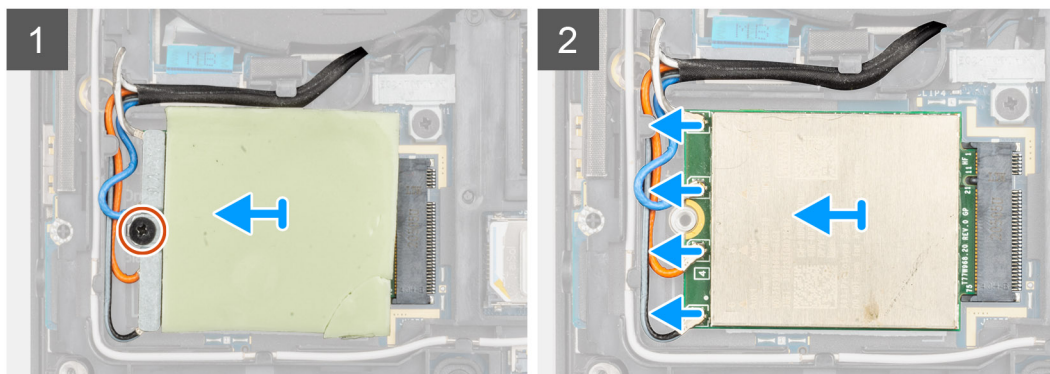
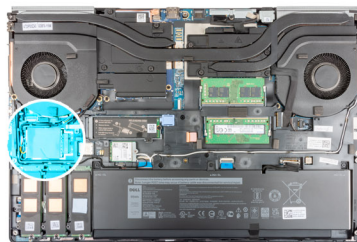
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [SD-kaart](#).
3. Eemaldage [tagakaas](#).

See ülesanne

Joonisel on näidatud WWAN-kaardi asukoht ja see näitab visuaalselt eemaldamistoimingut.



1x
M2x3



Sammud

1. Keerake lahti (M2 × 3) kruvi, millega WWAN-kaardi klamber on emaplaadi külge kinnitatud.
2. Eemaldage WWAN-kaardi klamber WWAN-kaardi küljest.
3. Ühendage antennikaablid WWAN-kaardi pistmikust lahti.
4. Libistage ja eemaldage WWAN-kaart emaplaadil olevast pesast.

MÄRKUS: Emaplaadi asendamisel tuleb kleebis, mis näitab emaplaadi WWAN-antenni kaabliühendusi, paigutada asendusemaplaadile ümber.

WWAN-kaardi paigaldamine

Eeltingimused

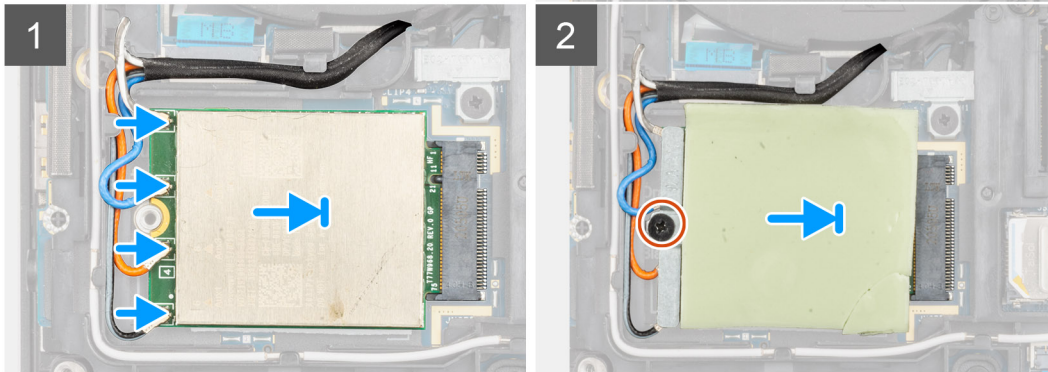
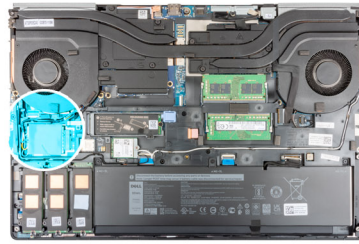
Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

See ülesanne

Joonisel on näidatud WWAN-kaardi asukoht ja see näitab visuaalselt paigaldamistoimingut.



1x
M2x3



Sammud

1. Ühendage antennikaablid WWAN-kaardil olevate pistmikega. Järgmises tabelis on toodud teie arvutis oleva WWAN-kaardi antennikaabli värviskeem.

Tabel 6. Antennikaabli värviskeem

Antennikaabli värv	Tihvti määratlus
Valge/hall	ANT0
Sinine	ANT1
Oranž	ANT2
Must/hall	ANT3

Ühendused on prinditud ka WWAN-kaardi pesale.

2. Joondage ja sisestage WWAN-kaart emaplaadil olevasse pessa.
3. Paigaldage WWAN-kaardi klamber WWAN-kaardi peale, et antennikaablid kinnitada.
4. Keerake kinni (M2 × 3) kruvi, et WWAN-kaardi klamber emaplaadi külge kinnitada.

Järgmised sammud

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

Klaviatuurivõre

Klaviatuurivõre eemaldamine

Eeltingimused

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

See ülesanne

Joonisel on näidatud klaviatuurivõre asukoht ja kujutatud visuaalselt eemaldamistoimingut.



Sammud

1. Kangutage plastvardaga klaviatuurivõre ülemist serva, alustades süvenditest ning liikudes edasi külgedele ja alumisse serva.
2. Eemaldage klaviatuurivõre klaviatuuri küljest.

Klaviatuurivõre paigaldamine

Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

See ülesanne

Joonisel on näidatud M.2 SSD asukoht ja kujutatud visuaalselt paigaldamistoimingut.



Sammud

1. Joondage klaviatuurivõre klaviatuuril oma kohale.
2. Suruge klaviatuurivõre servi, kuni see klõpsuga kinnitub.

Järgmised sammud

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

Klaviatuur

Klaviatuuri eemaldamine

Eeltingimused

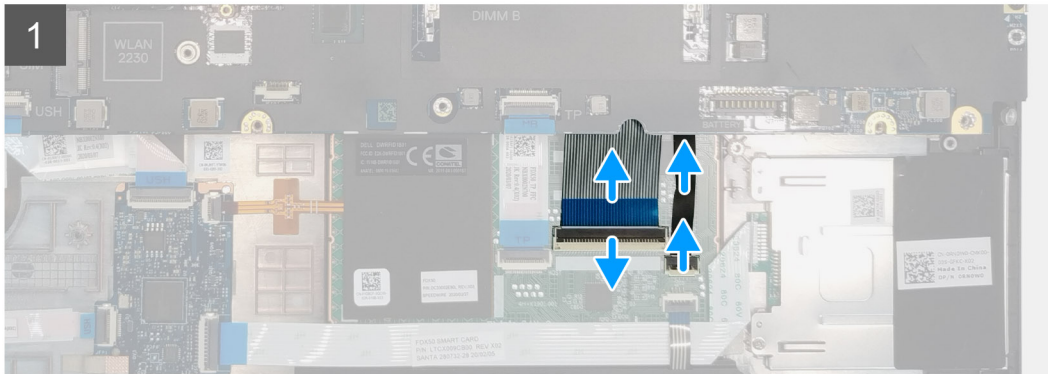
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [SD-kaart](#).
3. Eemaldage [tagakaas](#).
4. Eemaldage [aku](#).
5. Eemaldage [klaviatuurivõre](#).

See ülesanne

Joonisel on näidatud klaviatuuri asukoht ja see näitab visuaalselt eemaldamistoimingut.



6x
M2x2.5



Sammud

1. Tõstke riiv üles ning eemaldage klaviatuurikaabel ja klaviatuuri taustvalgustuse kaabel puuteplaadi moodulil olevatest pistmikest.
2. Pöörake süsteem ümber ja avage 90° nurga all.
3. Eemaldage kuus (M2 × 2,5) kruvi, millega klaviatuur on randmetoe külge kinnitatud.
4. Kangutage klaviatuur alumisest servast lahti ning seejärel kangutage lahti klaviatuuri vasak ja parem külg.
5. Eemaldage klaviatuuri taustvalgustuse kaabel ja klaviatuurikaabel ettevaatlikult läbi randmetoe.
6. Eemaldage klaviatuur emaplaadi küljest.

Klaviatuuri paigaldamine

Eeltingimused

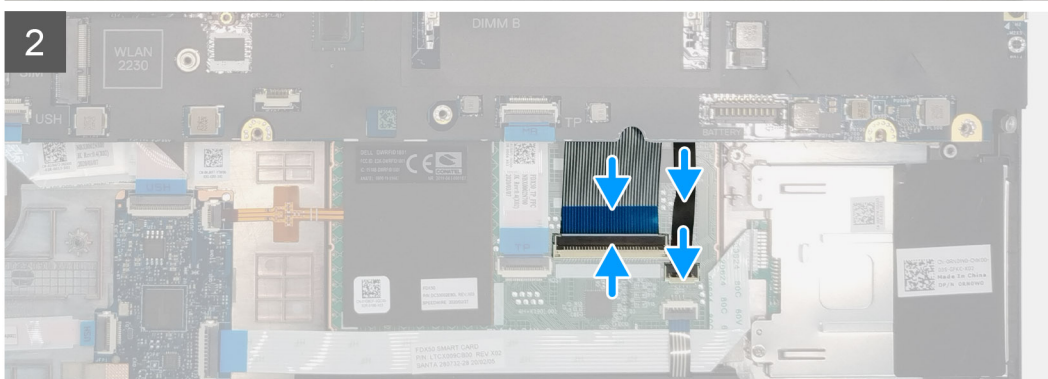
Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

See ülesanne

Joonisel on näidatud klaviatuuri asukoht ja see näitab visuaalselt paigaldamistoimingut.



6x
M2x2.5



Sammud

1. Joondage klaviatuur randmetoel oleva pesaga.
2. Suunake klaviatuurikaabel ja klaviatuuri taustvalgustuse kaabel läbi randmetoe alumise külje.
3. Paigaldage kuus (M2 × 2,5) kruvi, et klaviatuur randmetoe külge kinnitada.
4. Klaviatuurikaabli ja klaviatuuri taustvalgustuse kaabli ühendamiseks pöörake süsteem 90° nurga all ümber.
5. Ühendage klaviatuurikaabel ja klaviatuuri taustvalgustuse kaabel emaplaadil olevate pistmikega.

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

Järgmised sammud

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

Peamine mälumoodul

Peamise mälumooduli eemaldamine

Eeltingimused

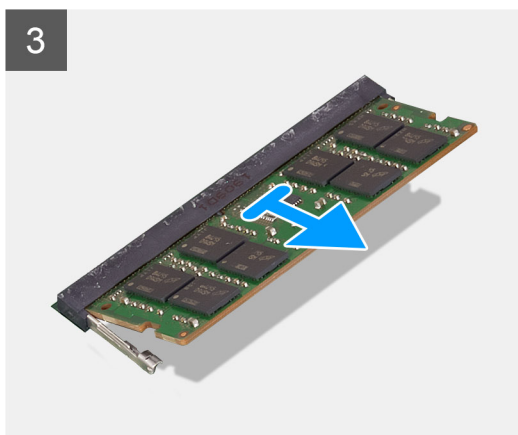
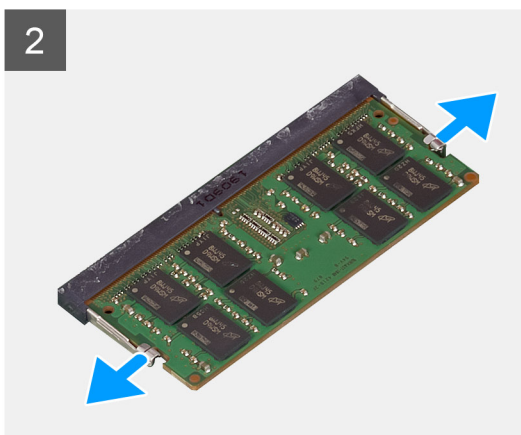
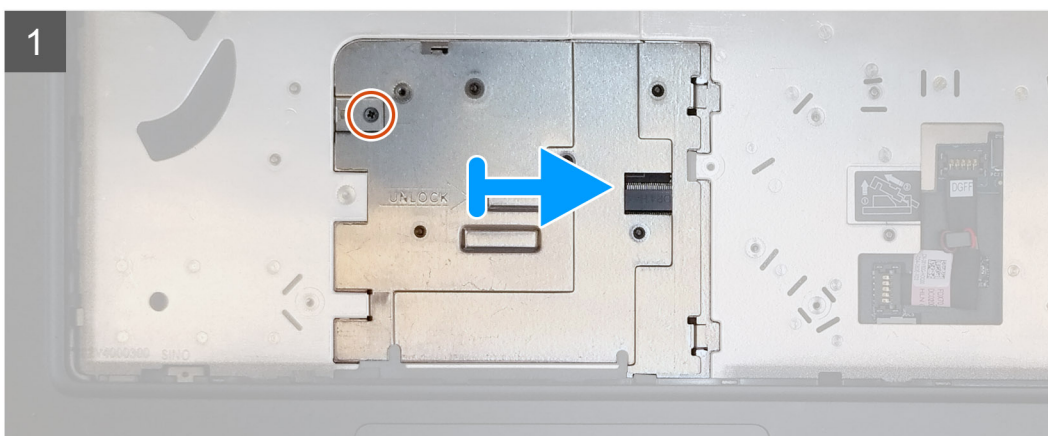
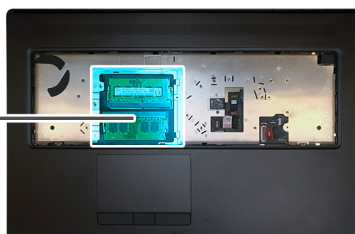
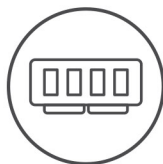
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [SD-kaart](#).
3. Eemaldage [tagakaas](#).
4. Eemaldage [aku](#).
5. Eemaldage [klaviatuurivõre](#).
6. Eemaldage [klaviatuur](#).

See ülesanne

Joonisel on näidatud peamise mälumooduli asukoht ja kujutatud visuaalselt eemaldamistoimingut.



1x
M2x3



Sammud

1. Eemaldage (M2 × 3) kruvi, millega mälu kate on kinnitatud.
2. Libistage mälu katet arvuti parempoolse külje suunas ja tõstke kate mälumoodulist välja.

3. Kangutage mälumooduli mõlemal küljel olevaid kinnitusklambreid, kuni mälumoodul pesast välja hüppab.
4. Eemaldage mälumoodul mälumooduli pesast.

 **MÄRKUS:** Korrake ülaltoodud toiminguid, kui paigaldatud on veel teisi mälusid.

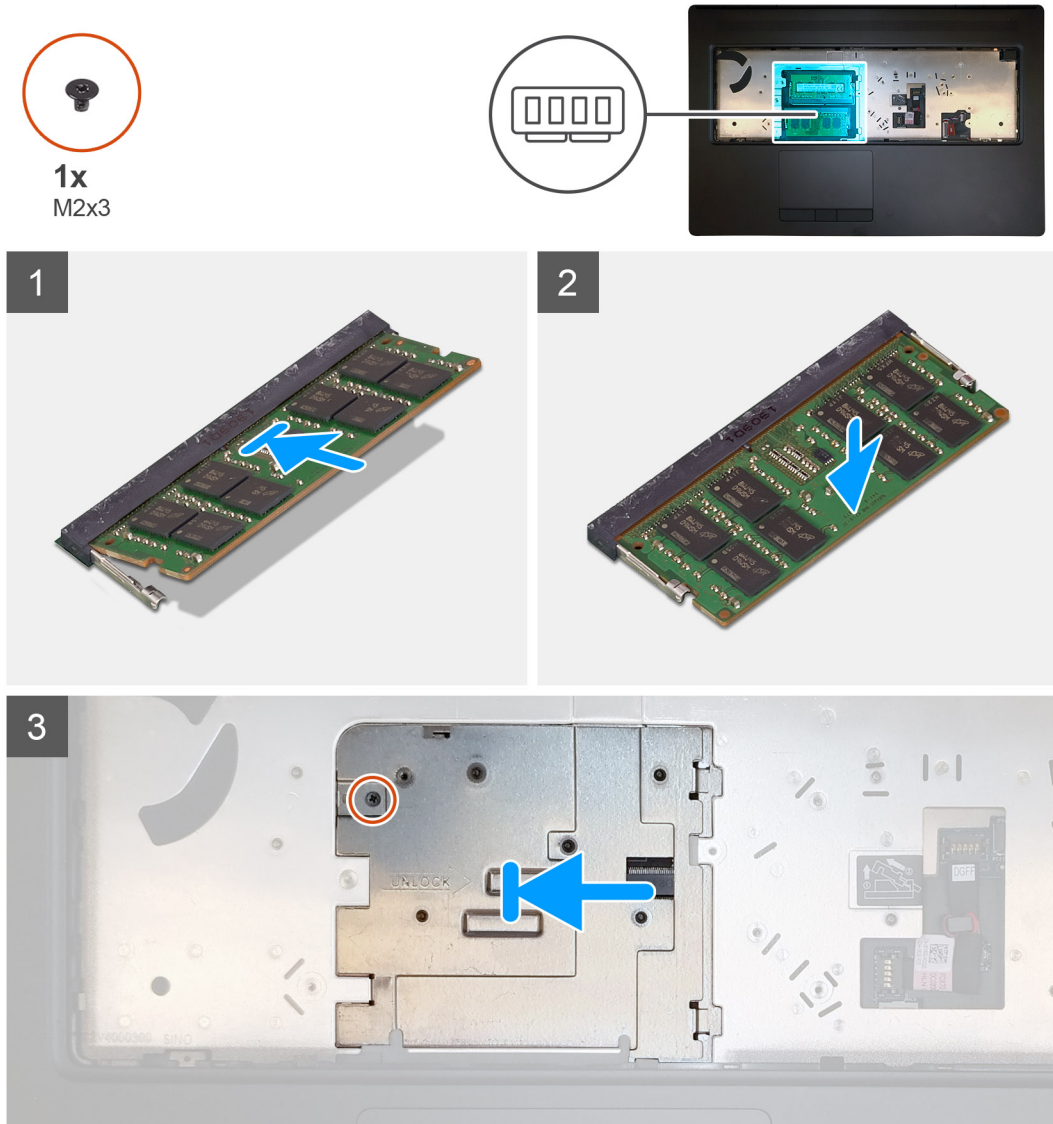
Peamise mälumooduli paigaldamine

Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

See ülesanne

Joonisel on näidatud peamise mälumooduli asukoht ja kujutatud visuaalselt paigaldamistoimingut.



Sammud

1. Joondage mälumoodulil olev sälk mälumooduli pesa lapatsiga.
2. Lükake mälumoodul nurga all kindla liigutusega pesasse ja suruge seda allapoole, kuni see oma kohale lukustub.
3. Joondage mälu kattel olevad kaks klambrit ettevaatlikult arvuti korpuse piludega ja sisestage klambrit korpuse alla.
4. Asetage mälu kate ja libistage seda arvuti vasaku külje poole, et mälumoodul katta

5. Kinnitage mälu kate (M2× 3) kruviga mälmooduli külge.

Järgmised sammud

1. Paigaldage klaviatuur.
2. Paigaldage klaviatuurivõre.
3. Paigaldage aku.
4. Paigaldage tagakaas.
5. Paigaldage SD-kaart.
6. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

Jahutusradiaatori

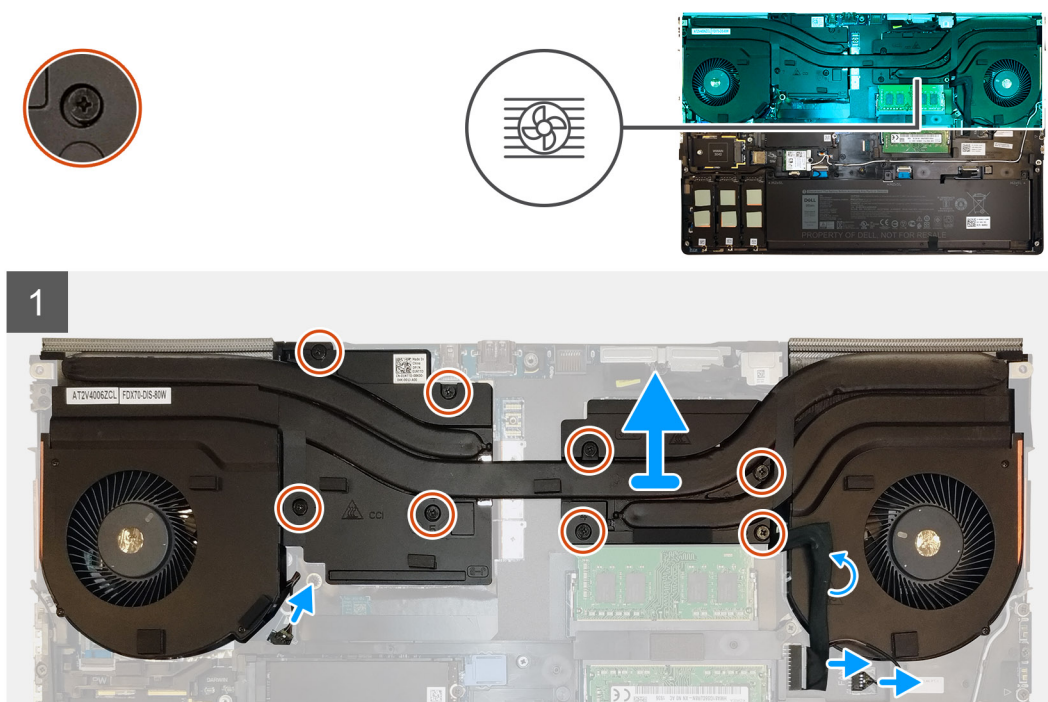
Jahutusradiaatori koostu eemaldamine

Eeltingimused

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

See ülesanne

Joonisel on näidatud jahutusradiaatori koostu asukoht ja kujutatud visuaalselt eemaldamistoimingut.



Sammud

1. Eemaldage toiteadapteri kaabel jahutusradiaatori koostu küljest.
2. Ühendage kaks ventilaatorikaablit emaplaadil olevatest pistmikest lahti.
3. Keerake lahti kaheksa kinnituskruvi, millega jahutusradiaatori koost on emaplaadi külge kinnitatud.

MÄRKUS: Keerake kinnituskruvid lahti kruvide kõrval jahutusradiaatori koostule märgitud järjekorras [1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6 > 7 > 8].

4. Tõstke jahutusradiaatori koostu, et see arvutist eemaldada.

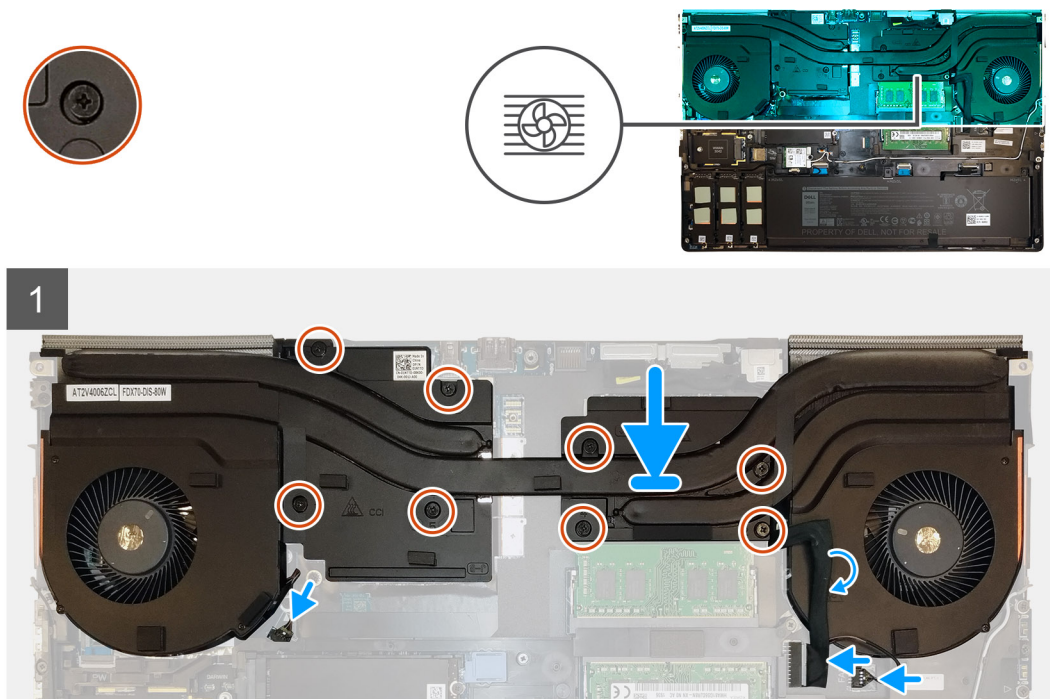
Jahutusradiaatori koostu paigaldamine

Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

See ülesanne

Joonisel on näidatud klaviatuuri asukoht ja see näitab visuaalselt paigaldamistoimingut.



Sammud

1. Joondage ja paigaldage jahutusradiaatori koost arvutis olevasse pessa.
2. Keerake kinni kaheksa kinnituskrugi, et jahutusradiaatori koost emaplaadi külge kinnitada.

MÄRKUS: Keerake kinnituskrugi kinni kruvide kõrval jahutusradiaatorile märgitud järjekorras [1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6 > 7 > 8].

3. Ühendage kaks ventilaatorikaablit emaplaadil oleva pistmikuga.
4. Ühendage toiteadapteri kaabel jahutusradiaatori koostuga.

Järgmised sammud

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

Toiteadapteri pesa

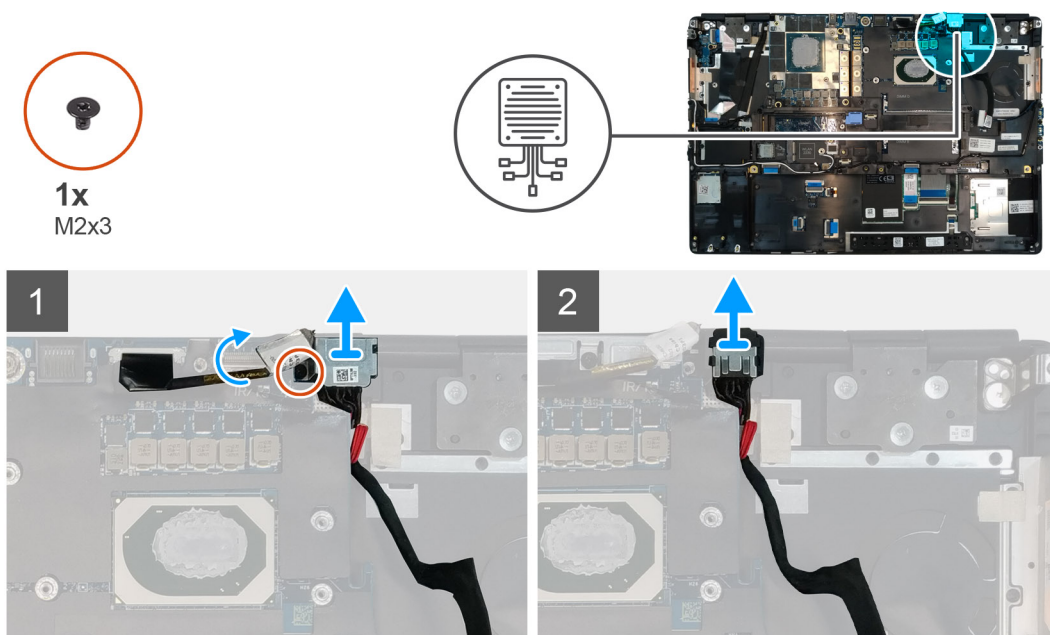
Toiteadapteri pordi eemaldamine

Eeltingimused

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

See ülesanne

Joonisel on näidatud toiteadapteri pordi asukoht ja see näitab visuaalselt eemaldamistoimingut.



Sammud

1. Eemaldage (M2 × 3) kruvi, millega toiteadapteri kaabel on kinnitatud.
2. Eemaldage toiteadapteri kaabli klamber arvuti küljest.
3. Tõstke toiteadapteri port randmetoel olevast pesast välja.
4. Vabastage ja eemaldage toiteadapteri kaabel arvuti küljest.

Toiteadapteri pordi paigaldamine

Eeltingimused

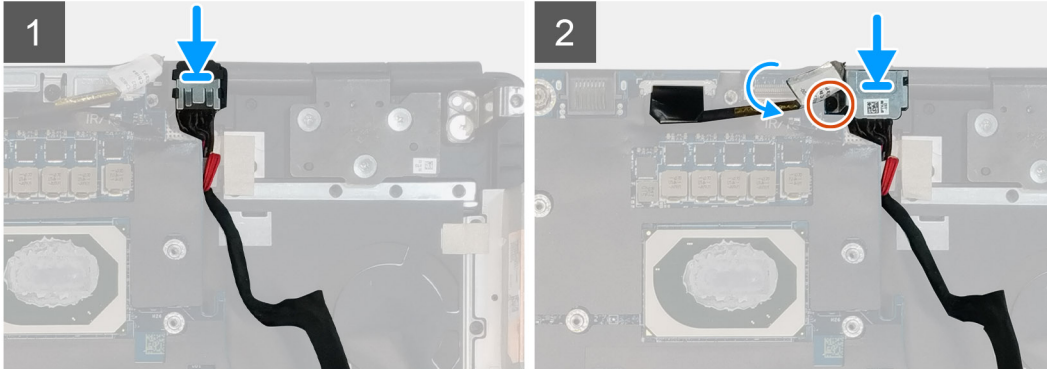
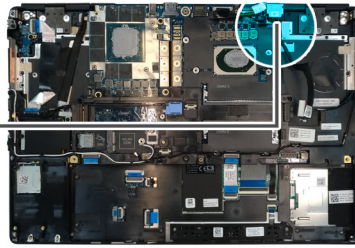
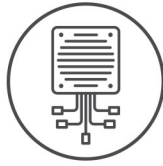
Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

See ülesanne

Joonisel on näidatud toiteadapteri pordi asukoht ja see näitab visuaalselt paigaldamistoimingut.



1x
M2x3



Sammud

1. Joondage toiteadapteri kaabel ja paigaldage see arvuti külge.
2. Paigaldage toiteadapteri port randmetoele olemasolevasse pesa.
3. Paigaldage toiteadapteri kaabli klamber toiteadapteri pordi külge.
4. Kinnitage toiteadapteri kaabli klamber (M2 × 3) kruviga arvuti külge.
5. Ühendage toiteadapteri kaabel emaplaadil oleva pistmikuga.

Järgmised sammud

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

Toitenupu paneel

Toitenupuplaadi eemaldamine

Eeltingimused

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

See ülesanne

Joonisel on näidatud toitenupu paneeli asukoht ja kujutatud visuaalselt eemaldamistoimingut.

Sammud

1. Ühendage toitenupu paneeli kaabel emaplaadil olevast pistmikust lahti.
2. Eemaldage toitenupu paneeli kaabel randmetoe küljest.

3. Eemaldage kaks (M2 × 3) kruvi, millega toitenupu paneel on arvuti külge kinnitatud.
4. Eemaldage toitenupu paneel koos kaabliga arvuti küljest.
5. Ühendage toitenupu paneeli kaabel toitenupu paneeli küljest lahti.

Toitenupu paneeli paigaldamine

Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

See ülesanne

Joonisel on näidatud toitenupu paneeli asukoht ja kujutatud visuaalselt paigaldamistoimingut.

Sammud

1. Ühendage toitenupu paneeli kaabel toitenupu paneeliga.
2. Joondage ja paigaldage toitenupu paneel koos toitenupu kaabliga arvutis olevasse pessa.
3. Paigaldage kaks (M2 × 3) kruvi, et toitenupu paneel kinnitada.
4. Kinnitage toitenupu paneeli kaabel randmetoe külge.
5. Ühendage toitenupu paneeli kaabel emaplaadil oleva pistmikuga.

Järgmised sammud

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

Toitenupu paneel koos sõrmejäljelugejaga

Sõrmejäljelugejaga toitenupu mooduli eemaldamine

Eeltingimused

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

See ülesanne

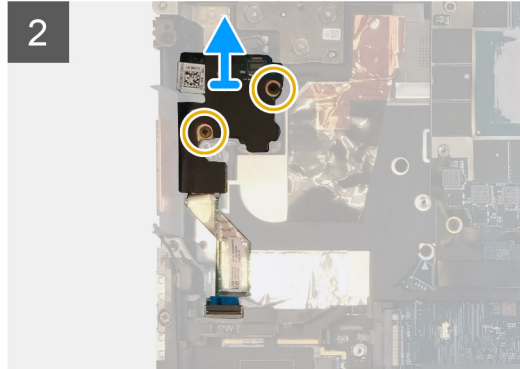
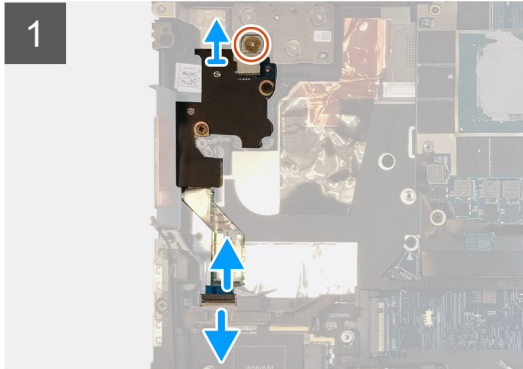
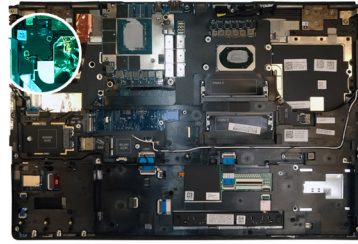
Joonisel on näidatud sõrmejäljelugejaga toitenupu koostu asukoht ja kujutatud visuaalselt eemaldamistoimingut.



1x
M2.5x2.5



2x
M2x3



Sammud

1. Eemaldage (M2,5 × 2,5) kruvi, millega toitenupu koost koos sõrmejäljelugeja kaabli klambriga on toitenupu paneeli külge kinnitatud.
2. Eemaldage toitenupu koost koos sõrmejäljelugeja kaabli klambriga toitenupu paneeli küljest.
3. Ühendage toitenupu paneel koos sõrmejäljelugeja kaabliga toitenupu paneeli küljest lahti.
4. Ühendage toitenupu paneeli kaabel emaplaadil olevast pistmikust lahti.
5. Eemaldage toitenupu paneeli kaabel randmetoe küljest.
6. Eemaldage kaks (M2 × 3) kruvi, millega toitenupu paneel on arvuti külge kinnitatud.
7. Eemaldage toitenupu paneel koos kaabliga arvuti küljest.
8. Ühendage toitenupu paneeli kaabel toitenupu paneeli küljest lahti.

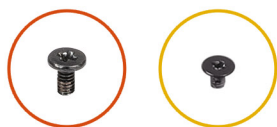
Sõrmejäljelugejaga toitenupu mooduli paigaldamine

Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

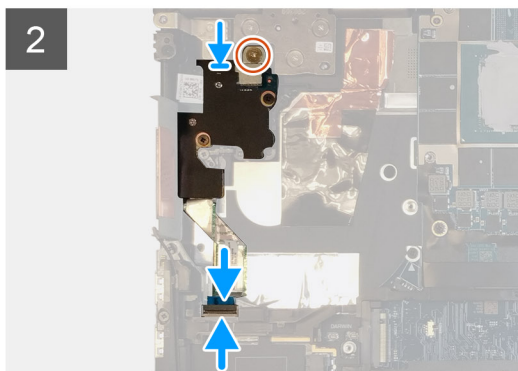
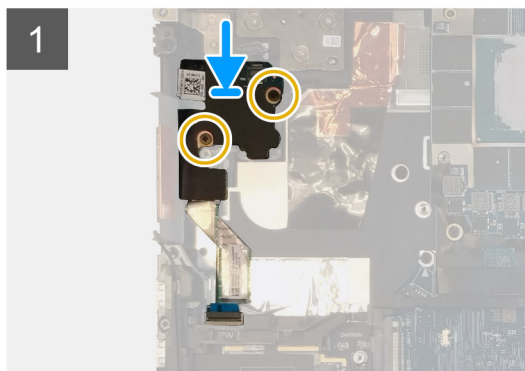
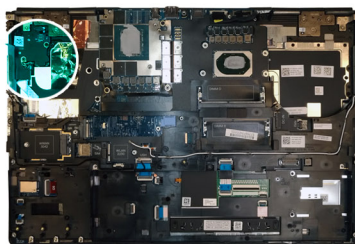
See ülesanne

Joonisel on näidatud sõrmejäljelugejaga toitenupu koostu asukoht ja kujutatud visuaalselt paigaldamistoimingut.



1x
M2.5x2.5

2x
M2x3



Sammud

1. Ühendage toitenupu paneeli kaabel toitenupu paneeliga.
2. Joondage ja paigaldage toitenupu paneel koos toitenupu kaabliga arvutis olevasse pessa.
3. Paigaldage kaks (M2 × 3) kruvi, et toitenupu paneel kinnitada.
4. Kinnitage toitenupu paneeli kaabel randmetoe külge.
5. Ühendage toitenupu paneeli kaabel emaplaadil oleva pistmikuga.
6. Ühendage toitenupu koost koos sõrmejäljelugeja kaabliga toitenupu paneeliga.
7. Paigaldage toitenupu koost koos sõrmejäljelugeja kaabli klambriga toitenupu laiendusplaadi kohale.
8. Kinnitage toitenupu koost koos sõrmejäljelugejaga kaabli klambriga (M2,5 × 2,5) kruviga oma kohale.

Järgmised sammud

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

Sisemine raam

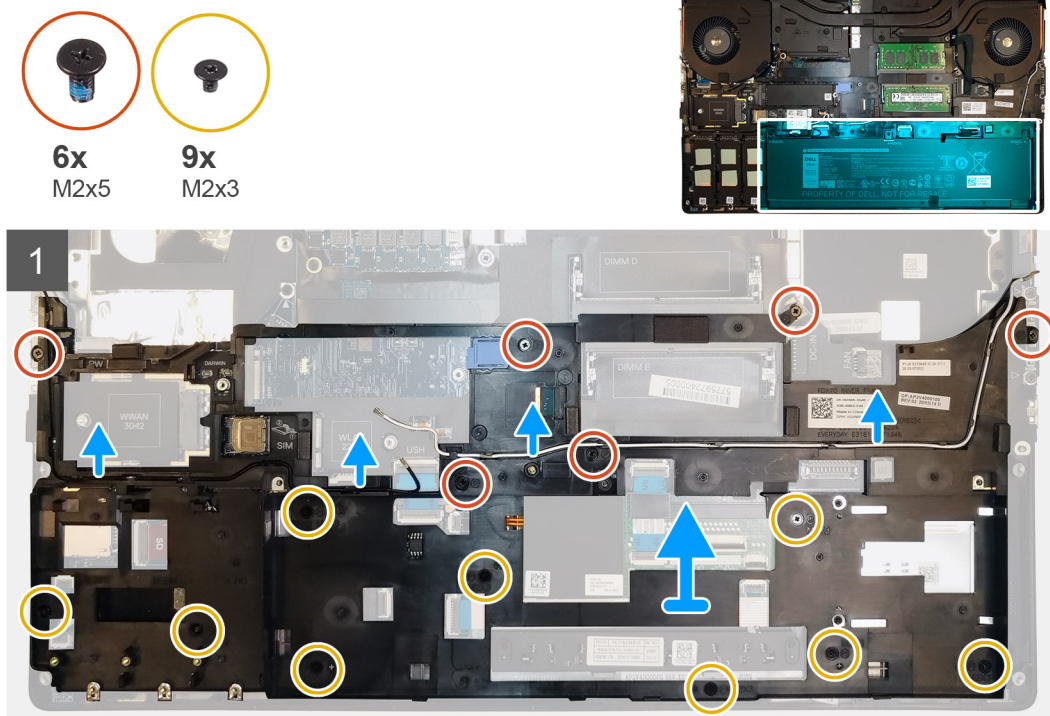
Sisemise raami eemaldamine

Eeltingimused

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

See ülesanne

Joonisel on näidatud sisemise raami asukoht ja see näitab visuaalselt eemaldamistoimingut.



Sammud

1. Vabastage WLAN- ja WWAN-antennikaablid kaablisuunajatest.
2. Ühendage klaviatuurikaabel ja klaviatuuri taustvalgustuse kaabel puuteplaadi mooduli pistmiku küljest lahti.
3. Eemaldage kuus (M2 × 5) ja üheksa (M2 × 3) kruvi, millega siseraam on arvuti korpuse külge kinnitatud.
4. Eemaldage siseraam arvutist, vabastades samal ajal ettevaatlikult siseraami ava kaudu klaviatuurikaabli ja klaviatuuri taustvalgustuse kaabli.

Sisemise raami paigaldamine

Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

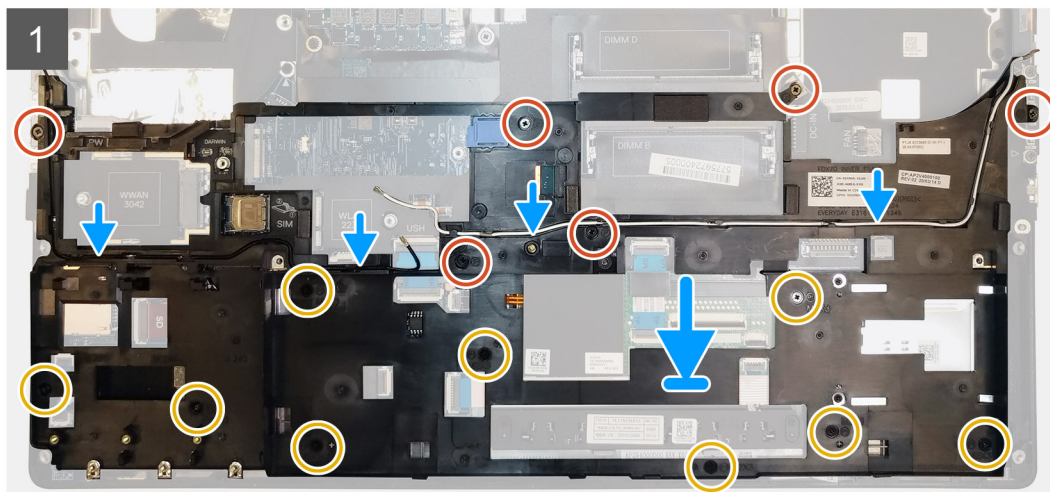
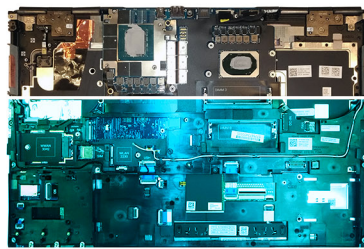
See ülesanne

Joonisel on näidatud sisemise raami asukoht ja see näitab visuaalselt paigaldamistoimingut.



6x
M2x5

9x
M2x3



Sammud

1. Suunake klaviatuurikaabel ja klaviatuuri taustvalgustuse kaabel ettevaatlikult läbi siseraami ning asetage siseraam arvuti korpusele.
2. Kinnitage siseraam kuue (M2 × 5) ja üheksa (M2 × 3) kruviga oma kohale.
3. Kinnitage WLAN- ja WWAN-antennikaablid kaablisuunajatesse.

Järgmised sammud

1. Paigaldage [WLAN-kaart](#).
2. Paigaldage [WWAN-kaart](#).
3. Paigaldage [peamine M.2 SSD](#).
4. Paigaldage [aku](#).
5. Paigaldage [tagakaas](#).
6. Paigaldage [SD-kaart](#).
7. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

Kiipkaardiluger

Kiipkaardilugeja eemaldamine

Eeltingimused

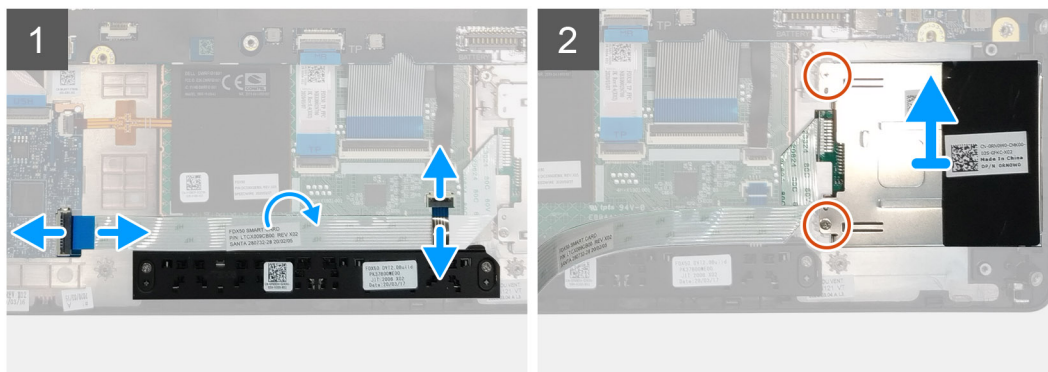
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [SD-kaart](#).
3. Eemaldage [tagakaas](#).
4. Eemaldage [aku](#).
5. Eemaldage [peamine M.2 SSD](#).
6. Eemaldage [WLAN-kaart](#).
7. Eemaldage [WWAN-kaart](#).
8. Eemaldage [sisemine raam](#).

See ülesanne

Joonisel on näidatud kiipkaardilugeja asukoht ja kujutatud visuaalselt eemaldamistoimingut.



2x
M2x2.5



Sammud

1. Eemaldage puuteplaadi nuppude kaabel puuteplaadi küljest.
2. Eemaldage kiipkaardilugeja kaabel USH-laiendusplaadi pistmikust.
3. Eemaldage kiipkaardilugeja kaabel puuteplaadi küljest.
4. Eemaldage kaks (M2 × 2,5) kruvi, millega kiipkaardilugeja on arvuti külge kinnitatud.
5. Eemaldage kiipkaardilugeja arvuti küljest.

Kiipkaardilugeja paigaldamine

Eeltingimused

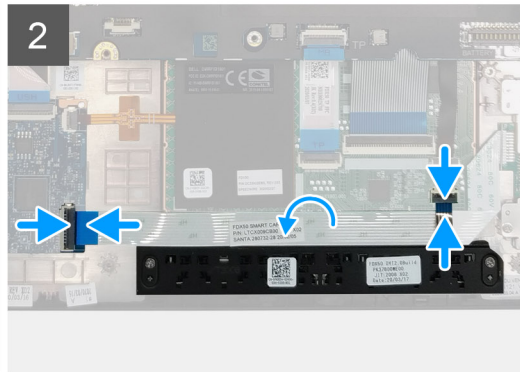
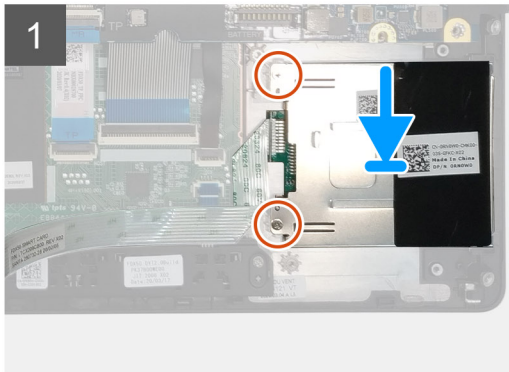
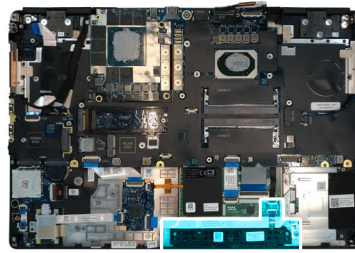
Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

See ülesanne

Joonisel on näidatud kiipkaardilugeja asukoht ja kujutatud visuaalselt paigaldamistoimingut.



2x
M2x2.5



Sammud

1. Joondage ja paigaldage kiipkaardilugeja arvutis olevasse pessa.
2. Kinnitage kiipkaardilugeja kahe (M2 × 2,5) kruviga oma kohale.
3. Ühendage kiipkaardilugeja kaabel puuteplaadiga.
4. Ühendage kiipkaardilugeja kaabel U.S.H-laiendusplaadi pistmikuga.
5. Ühendage puuteplaadi nupu kaabel puuteplaadi pistmikuga.

Järgmised sammud

1. Paigaldage [WLAN-kaart](#).
2. Paigaldage [WWAN-kaart](#).
3. Paigaldage [peamine M.2 SSD](#).
4. Paigaldage [sisemine raam](#).
5. Paigaldage [aku](#).
6. Paigaldage [tagakaas](#).
7. Paigaldage [SD-kaart](#).
8. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

Puuteplaadi nupp

Puuteplaadi nuppude eemaldamine

Eeltingimused

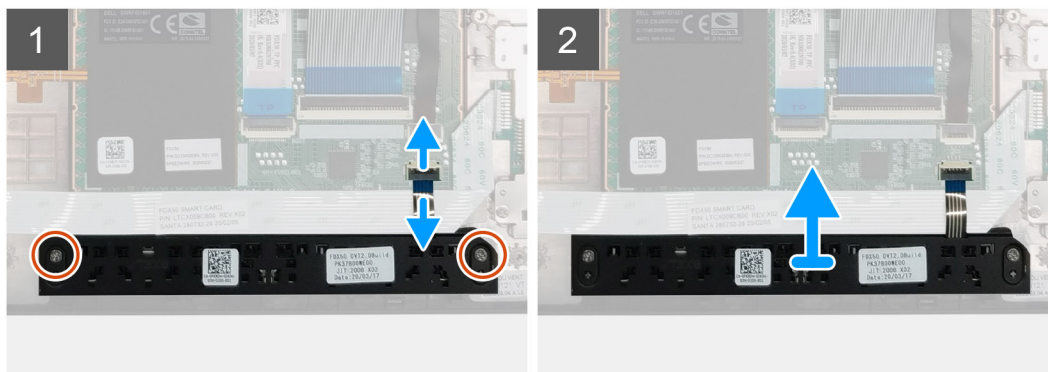
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [SD-kaart](#).
3. Eemaldage [tagakaas](#).
4. Eemaldage [aku](#).
5. Eemaldage [peamine M.2 SSD](#).
6. Eemaldage [WLAN-kaart](#).
7. Eemaldage [WWAN-kaart](#).
8. Eemaldage [sisemine raam](#).

See ülesanne

Joonisel on näidatud puuteplaadi nuppude asukoht ja see näitab visuaalselt eemaldamistoimingut.



2x
M2x2.5



Sammud

1. Kiiptkaartilugejaga mudelite puhul ühendage kiiptkaartilugeja kaabel USH-laiendusplaadi küljest lahti ja eemaldage kiiptkaartilugeja kaabel puuteplaadi küljest.
2. Lahutage puuteplaadi nuppude kaabel puuteplaadi pistmikust.
3. Eemaldage kaks (M2 x 2,5) kruvi, millega puuteplaadi nupud on randmetoe külge kinnitatud.
4. Eemaldage randmetoe küljest puuteplaadi nupud.

Puuteplaadi nuppude paigaldamine

Eeltingimused

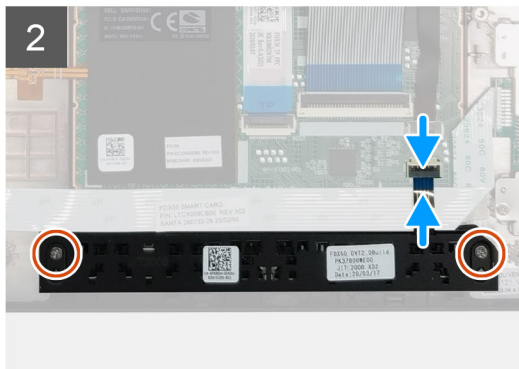
Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

See ülesanne

Joonisel on näidatud puuteplaadi nuppude asukoht ja see näitab visuaalselt paigaldamistoimingut.



2x
M2x2.5



Sammud

1. Asetage puuteplaadi nupud randmetoele olemasolevasse pesse.
2. Kinnitage puuteplaadi nupud kahe (M2 × 2,5) kruviga randmetoe külge.
3. Ühendage puuteplaadi nuppude kaabel puuteplaadi pistmikuga.
4. Kiipkaardilugejaga mudelite puhul ühendage kiipkaardilugeja kaabel USH-laiendusplaadiga ja kinnitage kiipkaardilugeja kaabel puuteplaadi külge.

Järgmised sammud

1. Paigaldage [sisemine raam](#).
2. Paigaldage [WLAN-kaart](#).
3. Paigaldage [WWAN-kaart](#).
4. Paigaldage [peamine M.2 SSD](#).
5. Paigaldage [aku](#).
6. Paigaldage [tagakaas](#).
7. Paigaldage [SD-kaart](#).
8. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

SD-kaardi lugeja

SD-kaardi lugeja eemaldamine

Eeltingimused

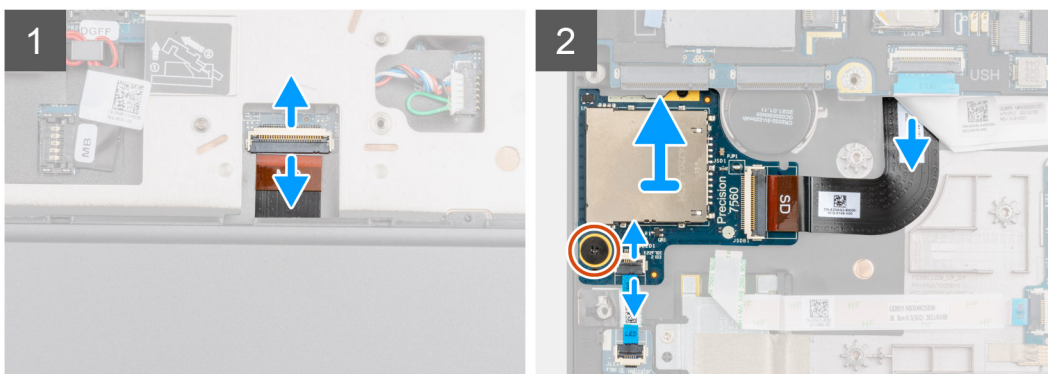
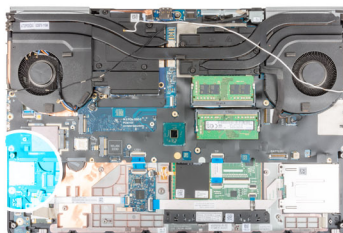
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [SD-kaart](#).
3. Eemaldage [tagakaas](#).
4. Eemaldage [aku](#).
5. Eemaldage [peamine M.2 SSD](#).
6. Eemaldage [WWAN-kaart](#).
7. Eemaldage [WLAN-kaart](#).
8. Eemaldage [sisemine raam](#).

See ülesanne

Joonisel on näidatud SD-kaardi lugeja asukoht ja kujutatud visuaalselt eemaldamistoimingut.



1x
M2.5x2.5



Sammud

1. Ühendage SD-kaardi lugeja kaabel emaplaadil olevast pistmikust lahti.
2. Lülitage arvuti välja ja lahutage LED-paneeli FFC arvuti alumisel küljel oleva SD-kaardi lugeja küljest
3. Eemaldage (M2,5 × 2,5) kruvi, millega SD-kaardi lugeja on kinnitatud.
4. Libistage ja eemaldage SD-kaardi lugeja koos kaabliga arvutist.

SD-kaardi lugeja paigaldamine

Eeltingimused

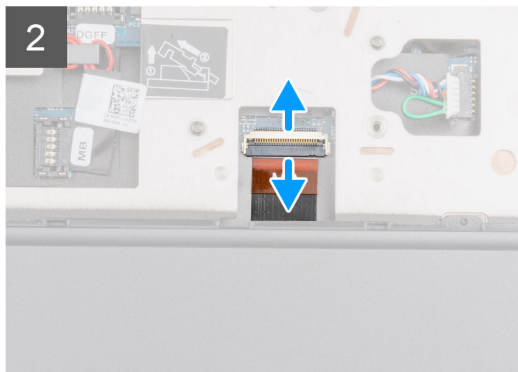
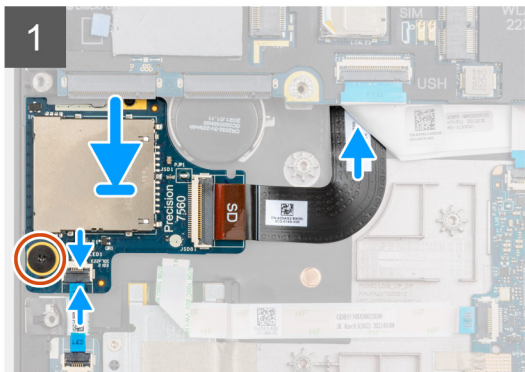
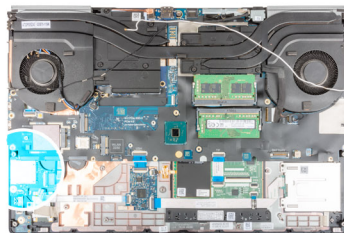
Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

See ülesanne

Joonisel on näidatud SD-kaardi lugeja asukoht ja kujutatud visuaalselt paigaldamistoimingut.



1x
M2.5x2.5



Sammud

1. Joondage SD-kaardi lugeja FPC-ga selle randmetoel oleva pesaga.
2. Asetage SD-kaardi lugeja koos FPC-ga randmetoele ja suunake SD-kaardi lugeja FPC läbi randmetoel oleva ava.
3. Kinnitage SD-kaardi lugeja (M2,5 × 2,5) kruviga randmetoe külge.
4. Ühendage LED-paneeli kaabel SD-kaardi lugejaga.
5. Lülitage arvuti sisse ja ühendage SD-kaardi lugeja FPC emaplaadi pistmikuga.

Järgmised sammud

1. Paigaldage [sisemine raam](#).
2. Paigaldage [WLAN-kaart](#).
3. Paigaldage [WWAN-kaart](#).
4. Paigaldage [peamine M.2 SSD](#).
5. Paigaldage [sisemine raam](#).
6. Paigaldage [aku](#).
7. Paigaldage [tagakaas](#).
8. Paigaldage [SD-kaart](#).
9. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Toitenupp

Toitenupu eemaldamine

Eeltingimused

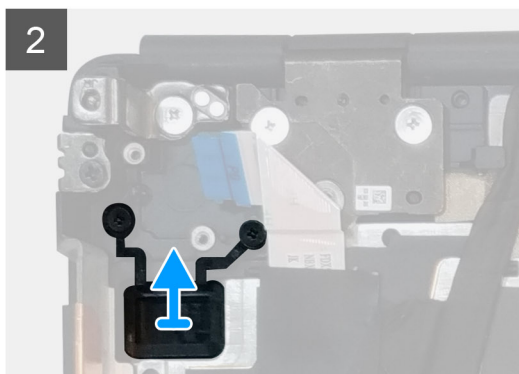
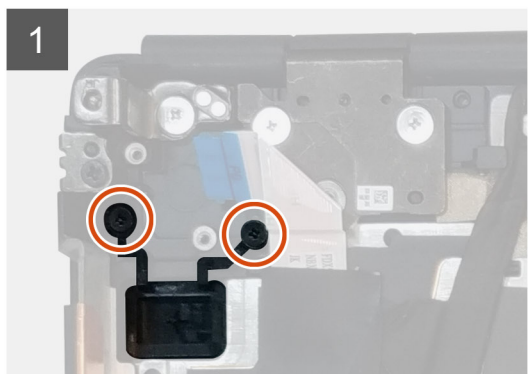
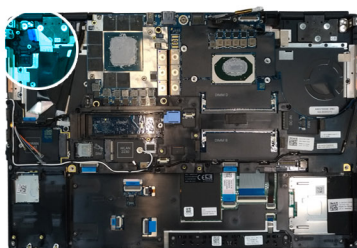
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [SD-kaart](#).
3. Eemaldage [tagakaas](#).
4. Eemaldage [aku](#).
5. Eemaldage [jahutusradiaatori koost](#).
6. Eemaldage [toitenupu paneel](#).

See ülesanne

Joonisel on näidatud toitenupu asukoht ja see näitab visuaalselt eemaldamistoimingut.



2x
M2x3



Sammud

1. Eemaldage kaks (M2 × 3) kruvi, millega toitenupp on arvutis olevasse pesa kinnitatud.
2. Eemaldage arvutist toitenupp.

Toitenupu paigaldamine

Eeltingimused

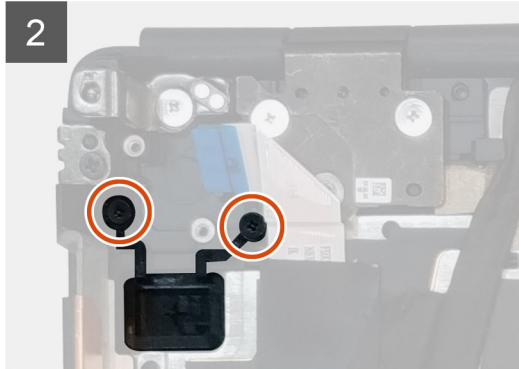
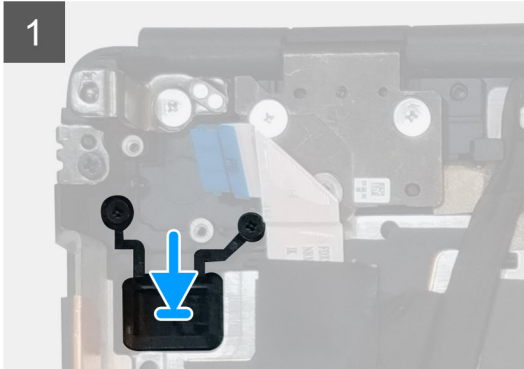
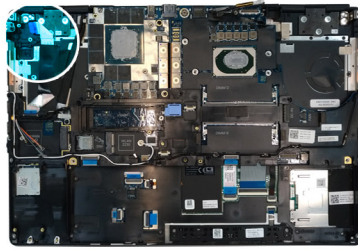
Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

See ülesanne

Joonisel on näidatud toitenupu asukoht ja see näitab visuaalselt paigaldamistoimingut.



2x
M2x3



Sammud

1. Paigaldage toitenupp arvutis olevasse pessa.
2. Kinnitage toitenupp kahe (M2 × 3) kruviga oma kohale.

Järgmised sammud

1. Paigaldage [toitenupu paneel](#).
2. Paigaldage [jahutusradiaatori koost](#).
3. Paigaldage [aku](#).
4. Paigaldage [tagakaas](#).
5. Paigaldage [SD-kaart](#).
6. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

Toitenupu koost koos sõrmejäljelugejaga

Sõrmejäljelugejaga toitenupu mooduli eemaldamine

Eeltingimused

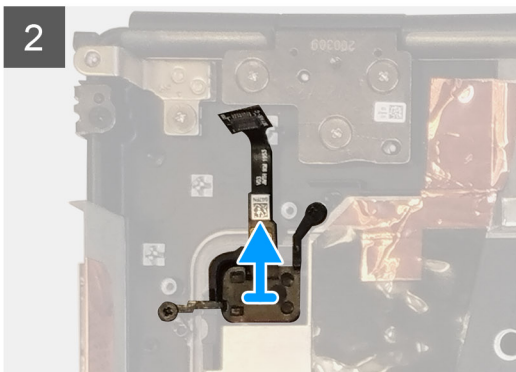
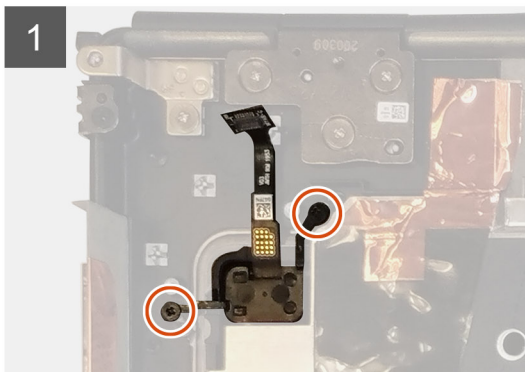
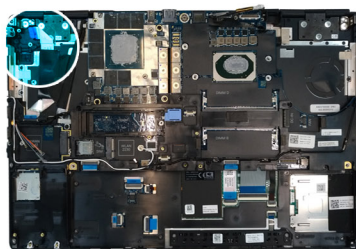
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [SD-kaart](#).
3. Eemaldage [tagakaas](#).
4. Eemaldage [aku](#).
5. Eemaldage [jahutusradiaatori koost](#).
6. Eemaldage [sõrmejäljelugejaga toitenupu koost](#).

See ülesanne

Joonisel on näidatud toitenupu asukoht ja see näitab visuaalselt eemaldamistoimingut.



2x
M2x3



Sammud

1. Eemaldage kaks (M2 × 3) kruvi, millega sõrmejäljelugejaga toitenupu koost on arvutis olevasse pesse kinnitatud.
2. Eemaldage sõrmejäljelugejaga toitenupu koost arvuti küljest.

Sõrmejäljelugejaga toitenupu mooduli paigaldamine

Eeltingimused

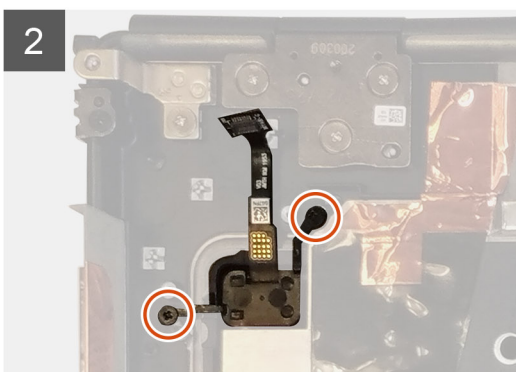
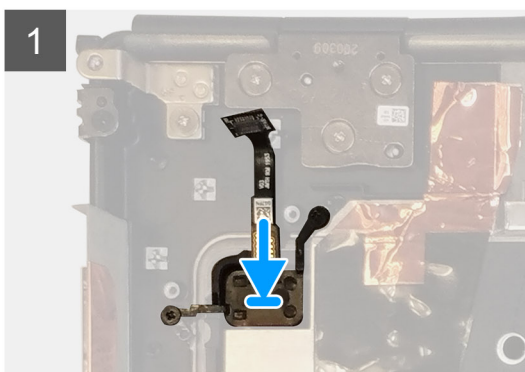
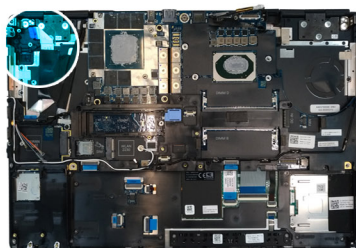
Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

See ülesanne

Joonisel on näidatud toitenupu asukoht ja see näitab visuaalselt paigaldamistoimingut.



2x
M2x3



Sammud

1. Paigaldage sõrmejäljelugejaga toitenupu koost arvutis olevasse pesse.
2. Kinnitage sõrmejäljelugejaga toitenupu koost kahe (M2 × 3) kruviga oma kohale.

Järgmised sammud

1. Paigaldage [sõrmejäljelugejaga toitenupu koost](#).
2. Paigaldage [jahutusradiaatori koost](#).
3. Paigaldage [aku](#).
4. Paigaldage [tagakaas](#).
5. Paigaldage [SD-kaart](#).
6. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

GPU toitekaabel

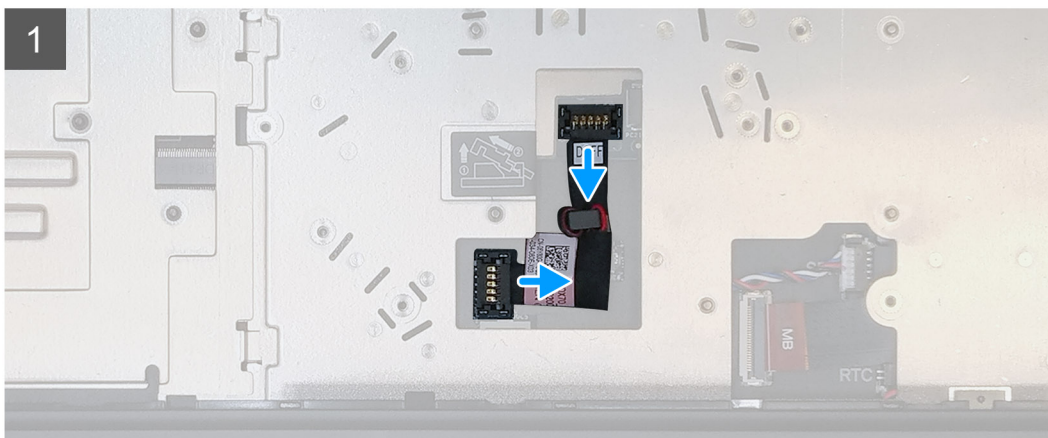
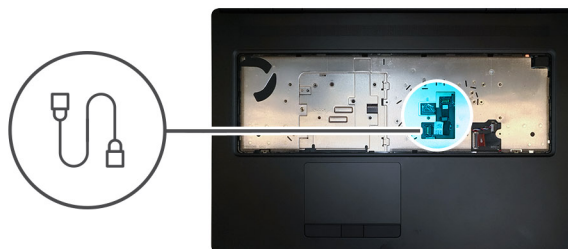
GPU toitekaabli eemaldamine

Eeltingimused

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

See ülesanne

Joonisel on näidatud GPU toitekaabli asukoht ja kujutatud visuaalselt eemaldamistoimingut.



Sammud

1. Kangutage GPU toitekaabli pistmik ettevaatlikult pistmikupea otsast välja, et GPU toitekaabli pistmik GPU-kaardi küljest vabastada.
2. Liigutage GPU toitekaabli pistmikku veidi väljapoole, et GPU toitekaabel GPU-kaardi küljest lahti ühendada.

- GPU toitekaabli emaplaadi küljest eemaldamiseks korraldage ülaltoodud toiminguid.
- Eemaldage GPU toitekaabel arvutist.

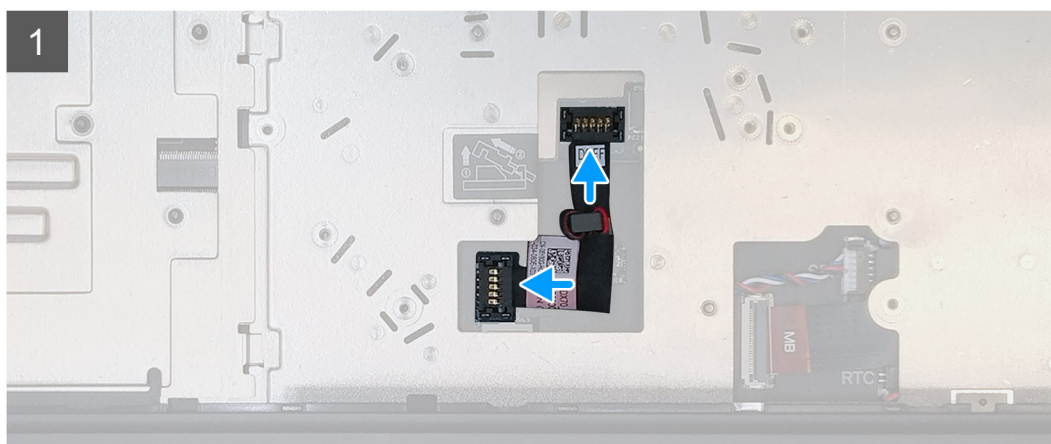
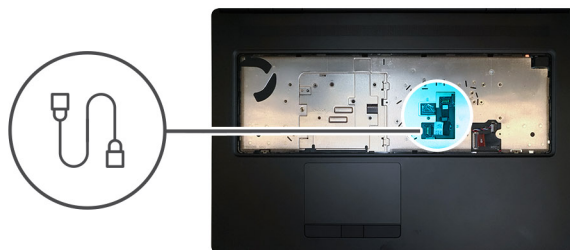
GPU toitekaabli paigaldamine

Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

See ülesanne

Joonisel on näidatud GPU toitekaabli asukoht ja kujutatud visuaalselt paigaldamistoimingut.



Sammud

- Paigaldage GPU toitekaabel arvutis olevasse pessa.
- Ühendage GPU toitekaabel emaplaadil olevast pistmikust lahti.
- Lükake GPU toitekaabli pistmik oma pessa, et GPU toitekaabel GPU-kaardiga ühendada.
- GPU-kaardi kinnitamiseks lukustage GPU toitekaabli pistmik.

Järgmised sammud

- Paigaldage [klaviatuur](#).
- Paigaldage [klaviatuurivõre](#).
- Paigaldage [aku](#).
- Paigaldage [tagakaas](#).
- Paigaldage [SD-kaart](#).
- Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

Emaplaat

Emaplaadi eemaldamine

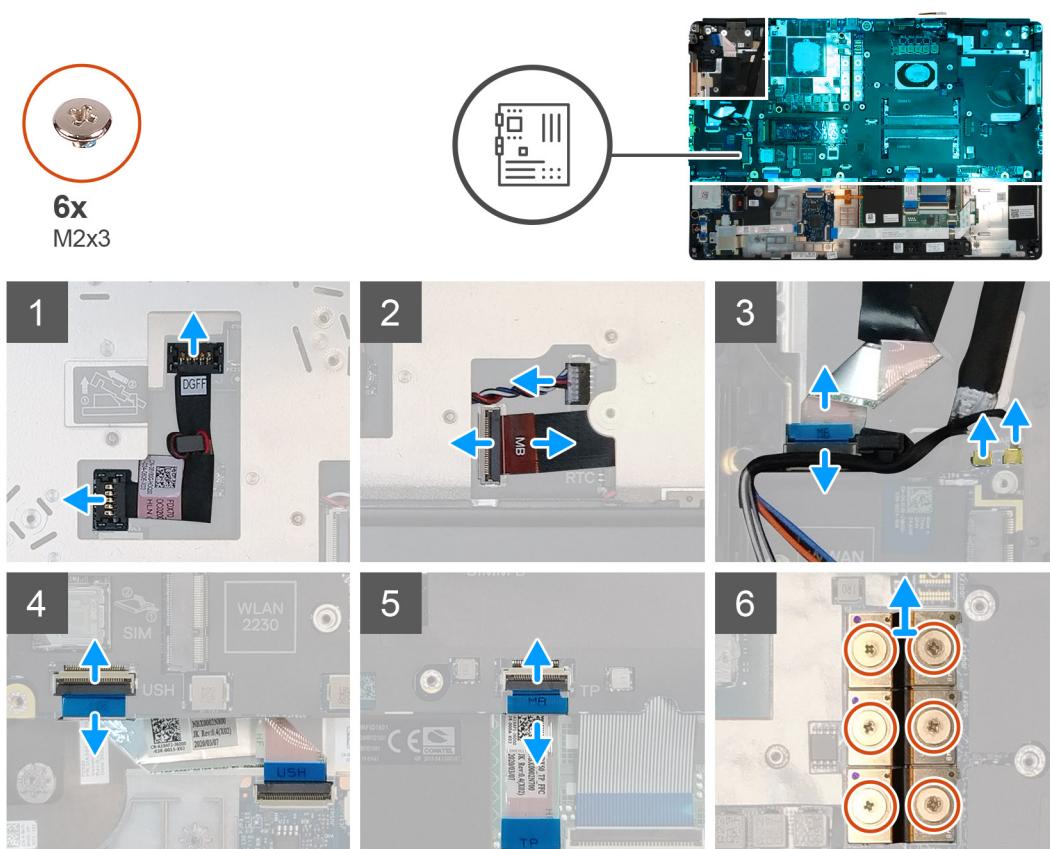
Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage SD-kaart.
3. Eemaldage SSD luuk.
4. Eemaldage teine M.2 SSD.
5. Eemaldage tagakaas.
6. Eemaldage aku.
7. Eemaldage peamine M.2 SSD.
8. Eemaldage SIM-kaart.
9. Eemaldage teine mälu.
10. Eemaldage WWAN-kaart.
11. Eemaldage WLAN-kaart.
12. Eemaldage klaviatuurivõre.
13. Eemaldage klaviatuur.
14. Eemaldage peamine mälu.
15. Eemaldage jahutusradiaatori koost.
16. Eemaldage sisemine raam.

See ülesanne

Joonisel on näidatud emaplaadi asukoht ja see näitab visuaalselt eemaldamistoimingut. Järgmises ülevaatussükklis üleslaaditavad pildid.

 **MÄRKUS:** GPU-kaartiga diskreetsete mudelite puhul tehke järgmist.

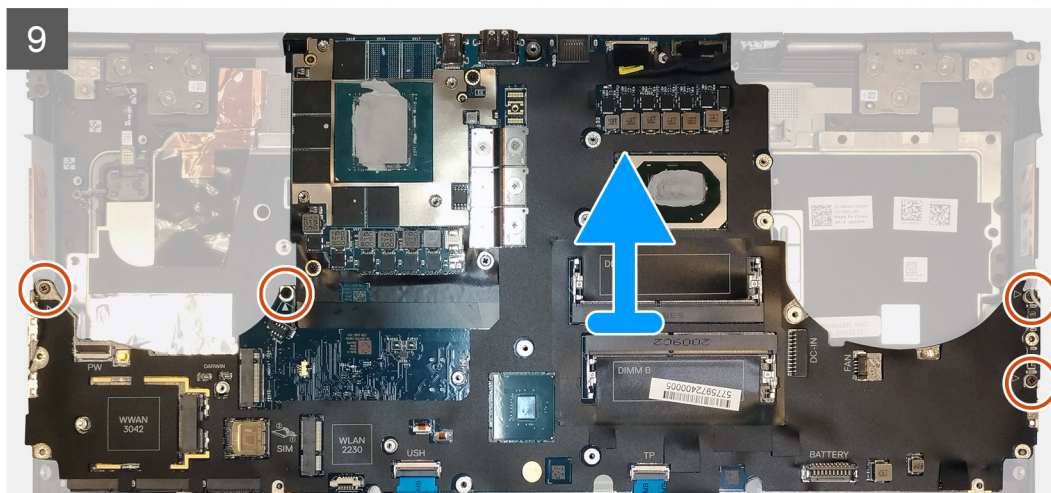
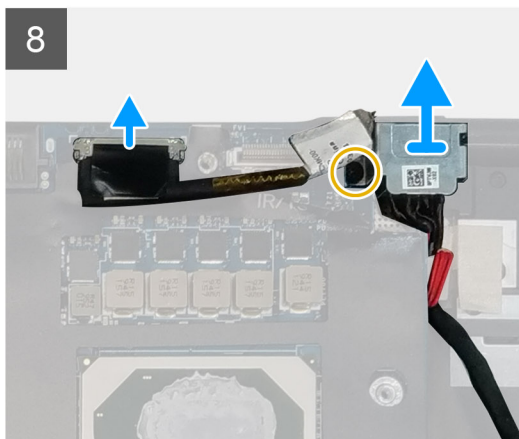
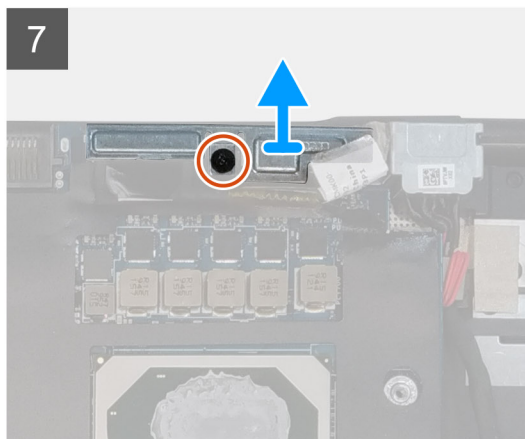




5x
M2x5





1x
M2x3



Sammud

1. Kangutage GPU toitekaabli pistmik ettevaatlikult pistmikupea otsast välja, et GPU toitekaabli pistmik süsteemi ülaosas asuva emaplaadi küljest vabastada.
2. Liigutage GPU toitekaabli pistmikku veidi väljapoole, et GPU toitekaabel emaplaadil olevast pistmikust lahti ühendada.
3. Eemaldage kõlarikaabel ja SD-kaardi lugeja emaplaadil olevatest pistmikest.
4. Ühendage puutekraani kaabel (puutekraaniga mudelitel) või infrapunakaamera kaabel (infrapunakaameraga mudelitel), toiteadapteri kaabel, puuteplaadi kaabel, USH-laiendusplaadi kaabel (USH-laiendusplaadiga mudelitel) ja toitenupu paneeli kaabel emaplaadi küljest lahti.
5. Eemaldage (M2 × 3) kruvi, millega Darwin-kaabli klamber on kinnitatud.
6. Eemaldage Darwin-kaabli klamber.
7. Eemaldage Darwin-kaablid emaplaadil olevatest pistmikest.
8. Eemaldage kuus (M2 × 3) kruvi, millega kolm pikka pistmikku on süsteemi alumisele küljele kinnitatud.

 **MÄRKUS:** See toiming kehtib 256 MB VRAM-iga GPU-kaardiga diskreetsete mudelite puhul.
9. Eemaldage neli (M2 × 3) kruvi, millega kaks pikka pistmikku on süsteemi alumisele küljele kinnitatud.

 **MÄRKUS:** See toiming kehtib 128 MB VRAM-iga GPU-kaardiga diskreetsete mudelite puhul.

 **MÄRKUS: UMA-mudelite** puhul eemaldage kaks (M2 × 3) kruvi, millega üks pikk pistmik on süsteemi alumisele küljele kinnitatud.

10. Eemaldage pikad pistmikud arvutist.
11. Eemaldage (M2 × 5) kruvi, millega ekraanikaabli klamber on kinnitatud.
12. Eemaldage ekraanikaabli klamber arvutist.
13. Ühendage ekraanikaabel emaplaadil olevast ühenduspesast lahti.
14. Eemaldage neli (M2 × 5) kruvi, millega emaplaat on arvuti külge kinnitatud.
15. Kangutage emaplaadi all asuv nõõppatarei emaplaadi tõstmise ajal randmetoe küljest lahti.
16. Eemaldage emaplaat arvutist.

Emaplaadi paigaldamine

Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

See ülesanne

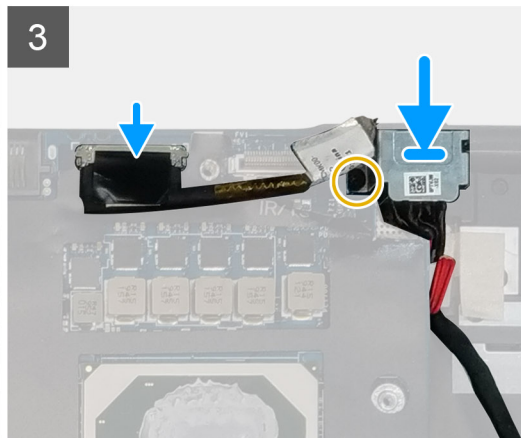
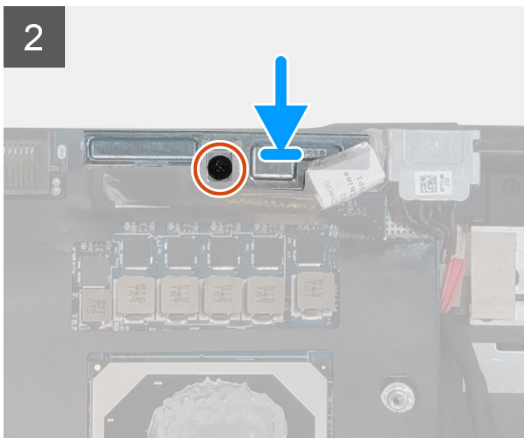
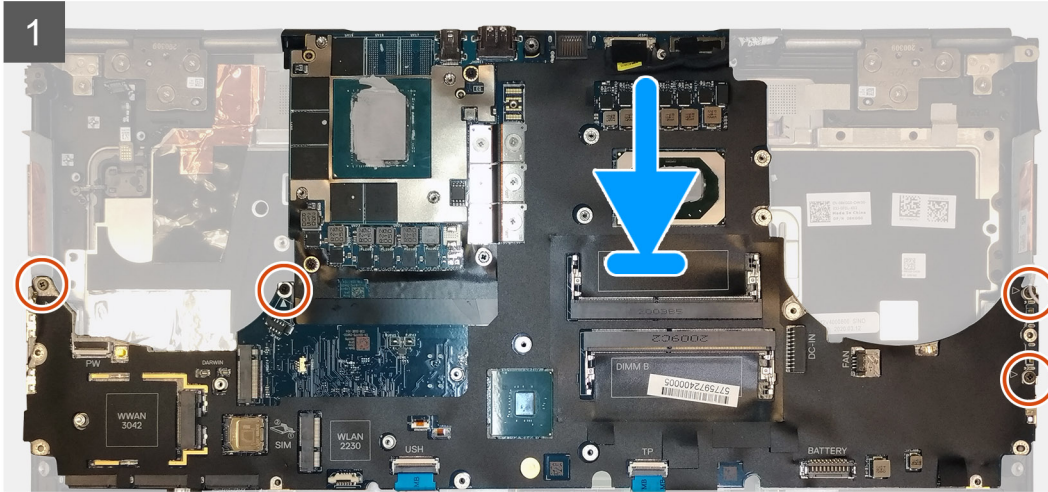
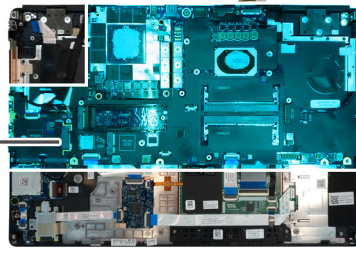
Joonisel on näidatud emaplaadi asukoht ja see näitab visuaalselt paigaldamistoimingut.



5x
M2x5

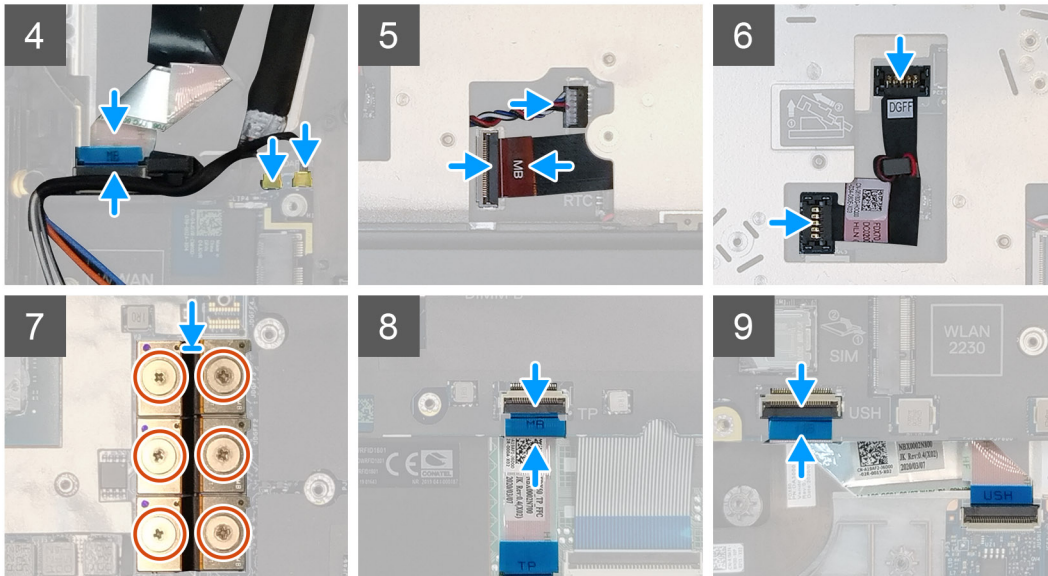


1x
M2x3





6x
M2x3



Sammud

1. Paigaldage nööppatarei randmetoele ja seejärel asetage emaplaat randmetoel olevasse pessa.
2. Kinnitage emaplaat nelja (M2 × 5) kruviga randmetoe külge.
3. Ühendage ekraanikaabel, puutekraani kaabel (puutekraaniga mudelitel) või infrapunakaamera kaabel (infrapunakaameraga mudelitel), toiteadapteri kaabel, puuteplaadi kaabel, USH-laiendusplaadi painduv lamekaabel (USH-laiendusplaadiga mudelitel) ja toitenupu paneeli kaabel emaplaadil olevate pistmikega.
4. Asendage ekraanikaabli kinnitus ekraanikaabliil.
5. Kinnitage ekraanikaabli klamber (M2 × 5) kruviga emaplaadi külge.
6. Ühendage Darwin-kaablid emaplaadil olevate pistmikega.
7. Asetage Darwin-kaabli klamber Darwin-kaabli pistmiku peale.
8. Kinnitage Darwin-kaabli klamber (M2 × 3) kruviga emaplaadi külge.
9. Ühendage pikad pistmikud emaplaadi külge.

i MÄRKUS:

- UMA-mudelite puhul paigaldage kaks (M2 × 3) kruvi, et üks pikk pistmik süsteemi alumisele küljele kinnitada.
- 128 MB VRAM-iga GPU-kaardiga mudelite puhul paigaldage neli (M2 × 3) kruvi, et kaks pikka pistmikku süsteemi alumisele küljele kinnitada.
- 256 MB VRAM-iga GPU-kaardiga mudelite puhul paigaldage kuus (M2 × 3) kruvi, et kaks pikka pistmikku süsteemi alumisele küljele kinnitada.

10. Ühendage kõlarikaabel ja SD-kaardi lugeja kaabel emaplaadil olevate pistmikega.
11. Ühendage GPU toitekaabel emaplaadil oleva pistmikuga.
12. Lukustage emaplaadil olev GPU toitekaabli pistmik.

Järgmised sammud

1. Paigaldage **sisemine raam**.
2. Paigaldage **jahutusradiaatori koost**.
3. Paigaldage **peamine mälu**.

4. Paigaldage klaviatuur.
5. Paigaldage klaviatuurivõre.
6. Paigaldage WLAN-kaart.
7. Paigaldage WWAN-kaart.
8. Paigaldage teine mälu.
9. Paigaldage SIM-kaart.
10. Paigaldage peamine M.2 SSD.
11. Paigaldage sisemine raam.
12. Paigaldage aku.
13. Paigaldage tagakaas.
14. Paigaldage teine M.2 SSD.
15. Paigaldage SSD luuk.
16. Paigaldage SD-kaart.
17. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

GPU-kaart


GPU-kaardi eemaldamine

Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage SD-kaart.
3. Eemaldage SSD luuk.
4. Eemaldage teine M.2 SSD.
5. Eemaldage tagakaas.
6. Eemaldage aku.
7. Eemaldage peamine M.2 SSD.
8. Eemaldage SIM-kaart.
9. Eemaldage teine mälu.
10. Eemaldage WWAN-kaart.
11. Eemaldage WLAN-kaart.
12. Eemaldage klaviatuurivõre.
13. Eemaldage klaviatuur.
14. Eemaldage GPU toitekaabel.
15. Eemaldage peamine mälu.
16. Eemaldage jahutusradiaatori koost.
17. Eemaldage sisemine raam.
18. Eemaldage emaplaat.

See ülesanne

Joonisel on näidatud emaplaadi asukoht ja see näitab visuaalselt eemaldamistoimingut. Järgmises ülevaatusüksis üleslaaditavad pildid.

 **MÄRKUS:** GPU-kaardiga diskreetsete mudelite puhul tehke järgmist.

Sammud

1. Eemaldage kaks (M2 × 5) kruvi, millega GPU-kaart on randmetoe külge kinnitatud.
2. Eemaldage arvutist GPU-kaart.

GPU-kaardi paigaldamine

Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

See ülesanne

Joonisel on näidatud GPU-kaardi asukoht ja kujutatud visuaalselt paigaldamistoimingut.

Järgmises ülevaatussükli üleslaaditavad pildid

Sammud

1. Joondage ja asetage GPU-kaart randmetoel olevasse pesse.
2. Paigaldage kaks (M2 × 5) kruvi, et GPU-kaart randmetoe külge kinnitada.

Järgmised sammud

1. Paigaldage [emaplaat](#).
2. Paigaldage [sisemine raam](#).
3. Paigaldage [jahutusradiaatori koost](#).
4. Paigaldage [peamine mälu](#).
5. Paigaldage [GPU toitekaabel](#).
6. Paigaldage [klaviatuur](#).
7. Paigaldage [klaviatuurivõre](#).
8. Paigaldage [WLAN-kaart](#).
9. Paigaldage [WWAN-kaart](#).
10. Paigaldage [teine mälu](#).
11. Paigaldage [SIM-kaart](#).
12. Paigaldage [peamine M.2 SSD](#).
13. Paigaldage [aku](#).
14. Paigaldage [tagakaas](#).
15. Paigaldage [teine M.2 SSD](#).
16. Paigaldage [SSD luuk](#).
17. Paigaldage [SD-kaart](#).
18. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

Kõlar

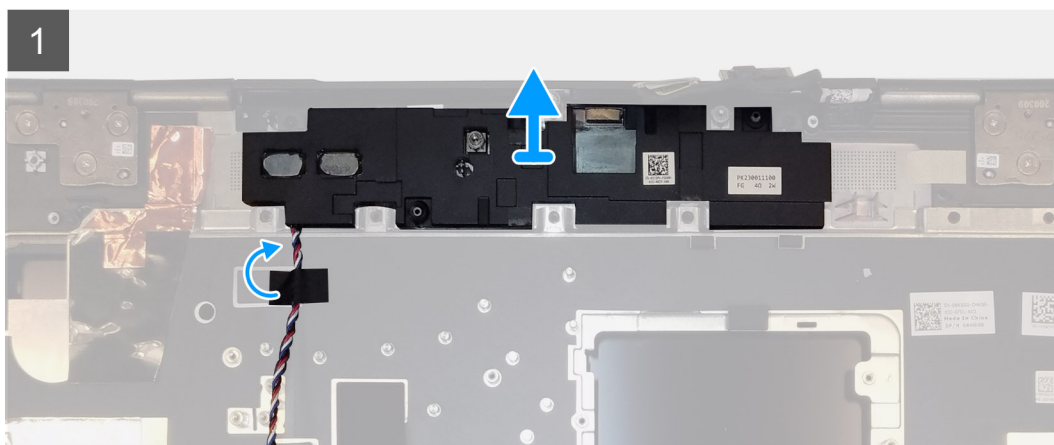
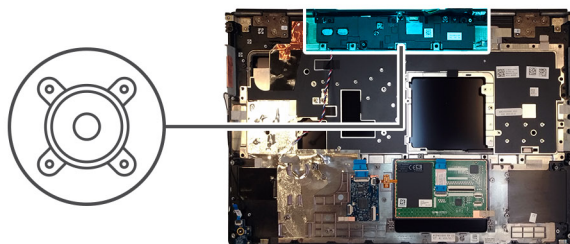
Kõlari eemaldamine

Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [SD-kaart](#).
3. Eemaldage [SSD luuk](#).
4. Eemaldage [teine M.2 SSD](#).
5. Eemaldage [tagakaas](#).
6. Eemaldage [aku](#).
7. Eemaldage [peamine M.2 SSD](#).
8. Eemaldage [SIM-kaart](#).
9. Eemaldage [teine mälu](#).
10. Eemaldage [WWAN-kaart](#).
11. Eemaldage [WLAN-kaart](#).
12. Eemaldage [klaviatuurivõre](#).
13. Eemaldage [klaviatuur](#).
14. Eemaldage [peamine mälu](#).
15. Eemaldage [jahutusradiaatori koost](#).
16. Eemaldage [sisemine raam](#).
17. Eemaldage [GPU toitekaabel](#).
18. Eemaldage [GPU-kaart](#).
19. Eemaldage [emaplaat](#).

See ülesanne

Joonisel on näidatud kõlari asukoht ja kujutatud visuaalselt eemaldamistoimingut. Järgmises ülevaatussüklis üleslaaditavad pildid.



Sammud

1. Eemaldage kleeplinditükid, millega kõlarikaabel on randmetoe külge kinnitatud.
2. Kangutage kõlarimoodul randmetoe ülaservas olevast pesast välja.
3. Eemaldage kõlarimoodul arvutist.

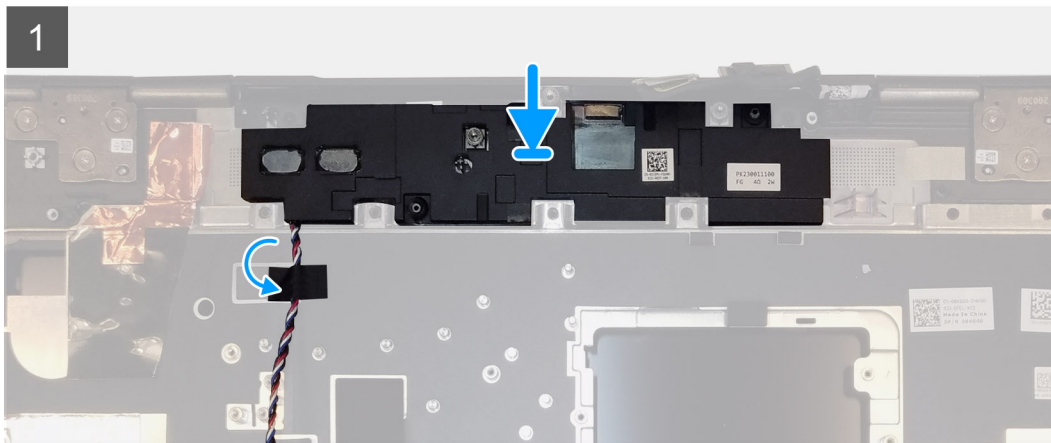
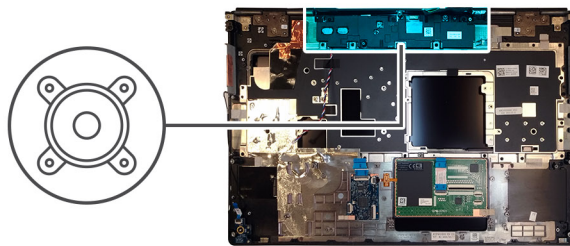
Kõlari paigaldamine

Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

See ülesanne

Joonisel on näidatud kõlari asukoht ja kujutatud visuaalselt paigaldamistoimingut.



Sammud

1. Joondage ja paigaldage kõlarimoodul randmetoe ülaservas olevasse pessa.
2. Kinnitage kõlarikaabel kolme kleeplinditüki abil randmetoe külge.

Järgmised sammud

1. Paigaldage [emaplaat](#).
2. Paigaldage [GPU-kaart](#).
3. Paigaldage [GPU toitekaabel](#).
4. Paigaldage [sisemine raam](#).
5. Paigaldage [jahutusradiaatori koost](#).
6. Paigaldage [peamine mälu](#).
7. Paigaldage [klaviatuur](#).
8. Paigaldage [klaviatuurivõre](#).
9. Paigaldage [WLAN-kaart](#).
10. Paigaldage [WWAN-kaart](#).
11. Paigaldage [teine mälu](#).
12. Paigaldage [SIM-kaart](#).
13. Paigaldage [peamine M.2 SSD](#).
14. Paigaldage [aku](#).
15. Paigaldage [tagakaas](#).
16. Paigaldage [teine M.2 SSD](#).
17. Paigaldage [SSD luuk](#).
18. Paigaldage [SD-kaart](#).
19. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

Keskmine kate

Keskmise katte eemaldamine

Eeltingimused

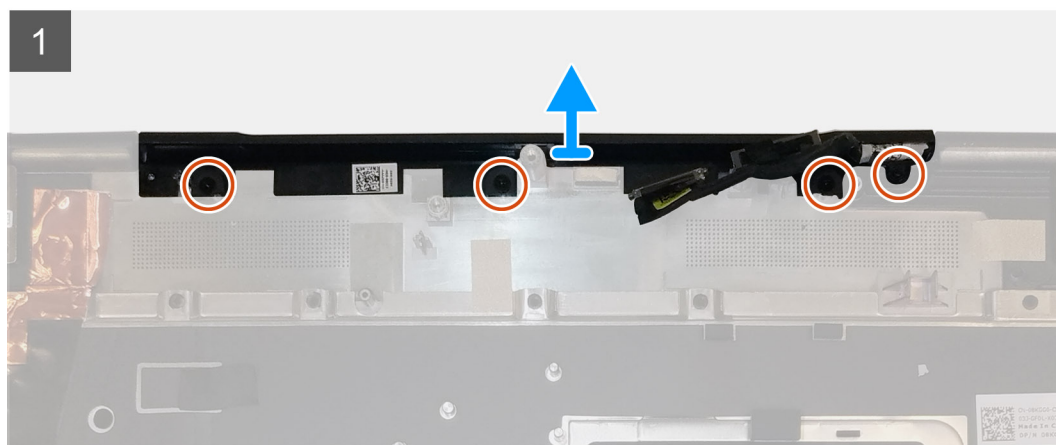
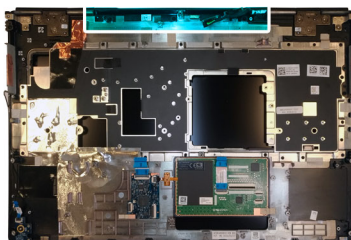
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [SD-kaart](#).
3. Eemaldage [SSD luuk](#).
4. Eemaldage [teine M.2 SSD](#).
5. Eemaldage [tagakaas](#).
6. Eemaldage [aku](#).
7. Eemaldage [peamine M.2 SSD](#).
8. Eemaldage [SIM-kaart](#).
9. Eemaldage [teine mälu](#).
10. Eemaldage [WWAN-kaart](#).
11. Eemaldage [WLAN-kaart](#).
12. Eemaldage [klaviatuurivõre](#).
13. Eemaldage [klaviatuur](#).
14. Eemaldage [peamine mälu](#).
15. Eemaldage [jahutusradiaatori koost](#).
16. Eemaldage [sisemine raam](#).
17. Eemaldage [GPU toitekaabel](#).
18. Eemaldage [GPU-kaart](#).
19. Eemaldage [emaplaat](#).

See ülesanne

Joonisel on näidatud kõlari asukoht ja kujutatud visuaalselt eemaldamistoimingut. Järgmises ülevaatussükklis üleslaaditavad pildid.



4x
M2x3



Sammud

1. Eemaldage neli (M2 × 3) kruvi, millega keskmine kate on kinnitatud.
2. Eemaldage keskmine kate arvuti küljest.

Keskmise kate paigaldamine

Eeltingimused

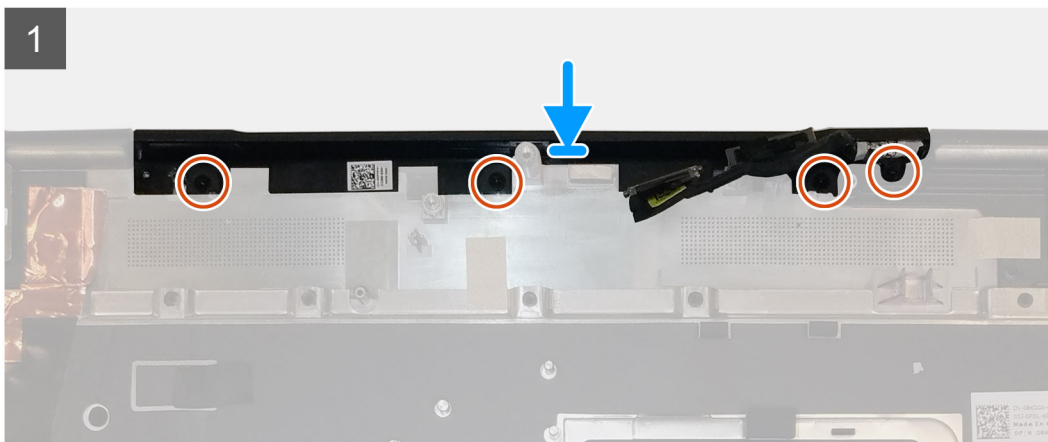
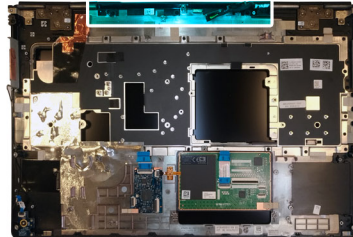
Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

See ülesanne

Joonisel on näidatud keskmise kate asukoht ja kujutatud visuaalselt paigaldamistoimingut.



4x
M2x3



Sammud

1. Joondage ja sisestage keskmine kate randmetoele.

MÄRKUS: Veenduge, et keskmine kate oleks kinnitatud kahe randmetoel oleva pulga abil.

2. Kinnitage keskmine kate nelja (M2 × 3) kruviga oma kohale.

Järgmised sammud

1. Paigaldage [emaplaat](#).
2. Paigaldage [GPU-kaart](#).
3. Paigaldage [GPU toitekaabel](#).
4. Paigaldage [sisemine raam](#).
5. Paigaldage [jahutusradiaatori koost](#).
6. Paigaldage [peamine mälu](#).
7. Paigaldage [klaviatuur](#).
8. Paigaldage [klaviatuurivõre](#).
9. Paigaldage [WLAN-kaart](#).
10. Paigaldage [WWAN-kaart](#).
11. Paigaldage [teine mälu](#).
12. Paigaldage [SIM-kaart](#).
13. Paigaldage [peamine M.2 SSD](#).
14. Paigaldage [aku](#).
15. Paigaldage [tagakaas](#).
16. Paigaldage [teine M.2 SSD](#).
17. Paigaldage [SSD luuk](#).

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

Ekraanisõlm

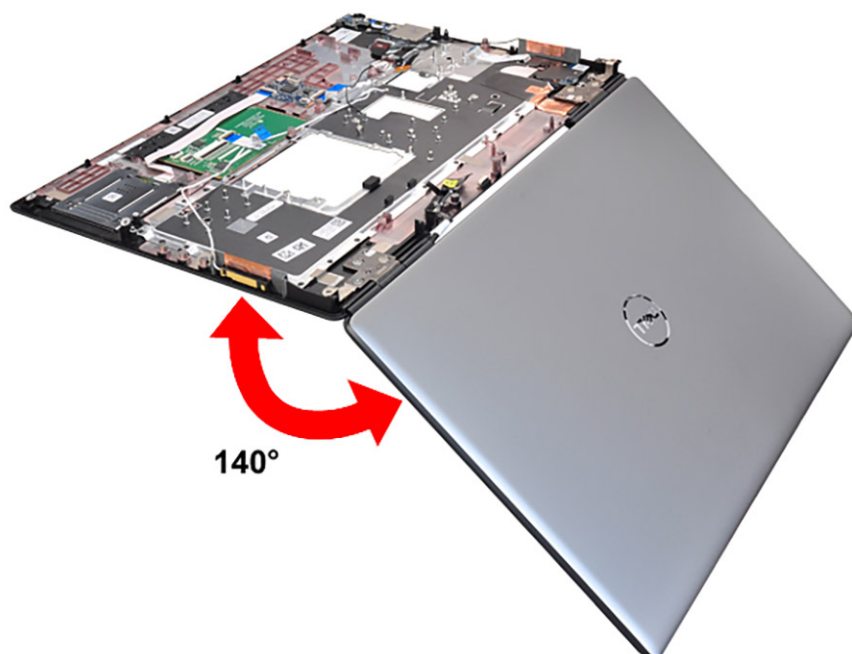
Ekraanisõlme eemaldamine

Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage SD-kaart.
3. Eemaldage SSD luuk.
4. Eemaldage teine M.2 SSD.
5. Eemaldage tagakaas.
6. Eemaldage aku.
7. Eemaldage peamine M.2 SSD.
8. Eemaldage SIM-kaart.
9. Eemaldage teine mälu.
10. Eemaldage WWAN-kaart.
11. Eemaldage WLAN-kaart.
12. Eemaldage klaviatuurivõre.
13. Eemaldage klaviatuur.
14. Eemaldage peamine mälu.
15. Eemaldage jahutusradiaatori koost.

See ülesanne

Joonisel on näidatud ekraanisõlme asukoht ja see näitab visuaalselt eemaldamistoimingut.

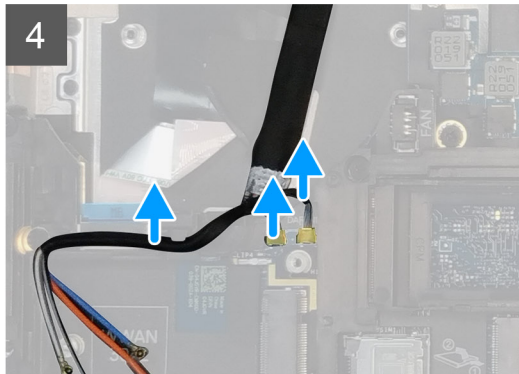
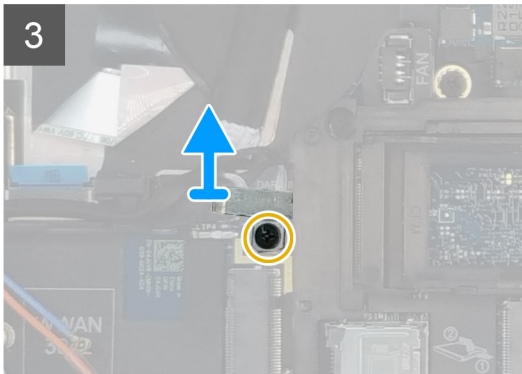
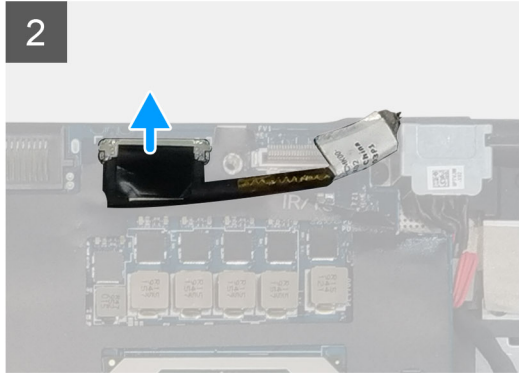
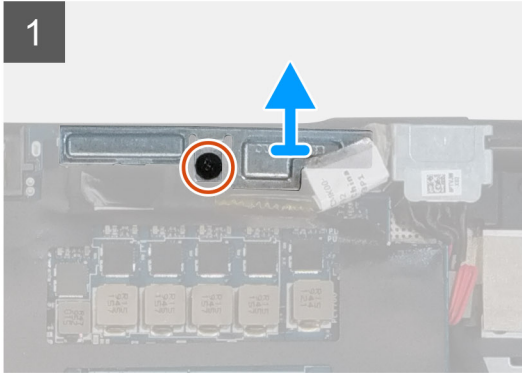
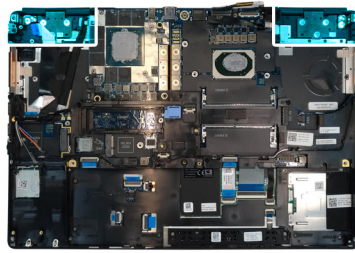




1x
M2x5

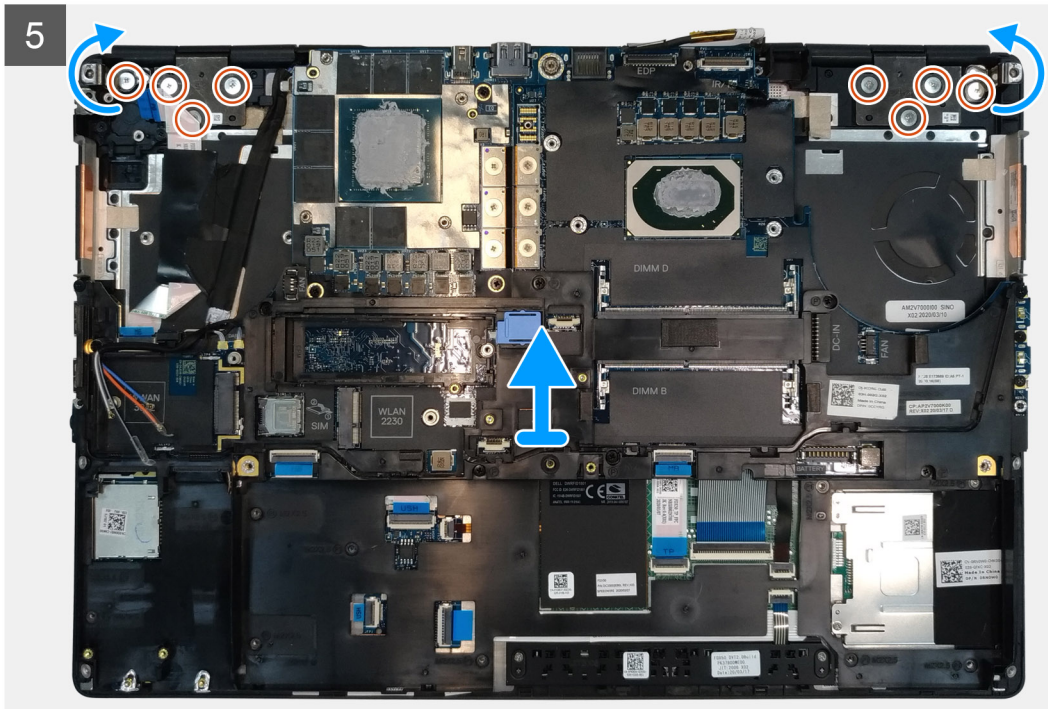


1x
M2x3





8x
M2.5x2.5



Sammud

1. Avage ekraanikoost 140-kraadise nurga all ja asetage arvuti tasase laua servale, nii et ekraanikoost ulatuks lauast allapoole.
2. Eemaldage (M2 × 5) kruvi, millega ekraani klamber on randmetoe külge kinnitatud.
3. Ühendage ekraanikaabel emaplaadil olevast ühenduspesast lahti.
4. Eemaldage (M2 × 5) kruvi, mis hoiab Darwini klambrit kinni.
5. Eemaldage WWAN-kaablid ja Darwini kaablid randmetoest.
6. Eemaldage kaheksa (M2,5 × 2,5) kruvi, millega hinged on randmetoe külge kinnitatud.
7. Eemaldage ekraanikoost randmetoe küljest.

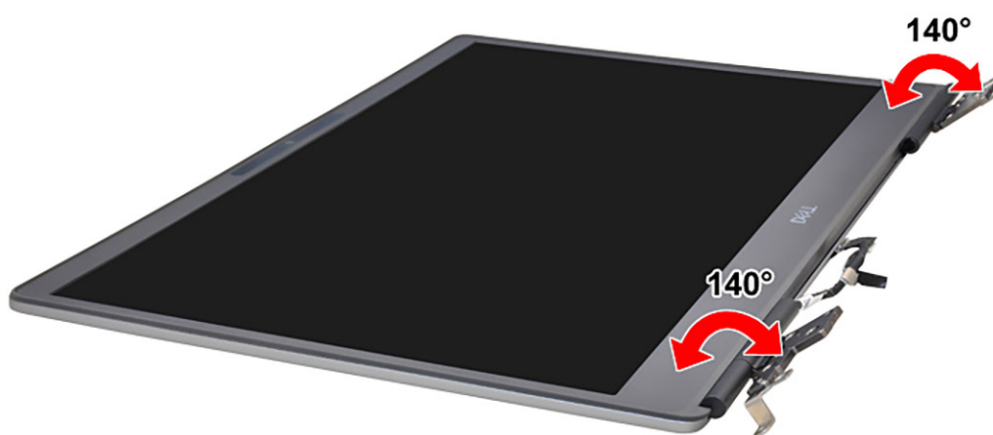
Ekraanisõlme paigaldamine

Eeltingimused

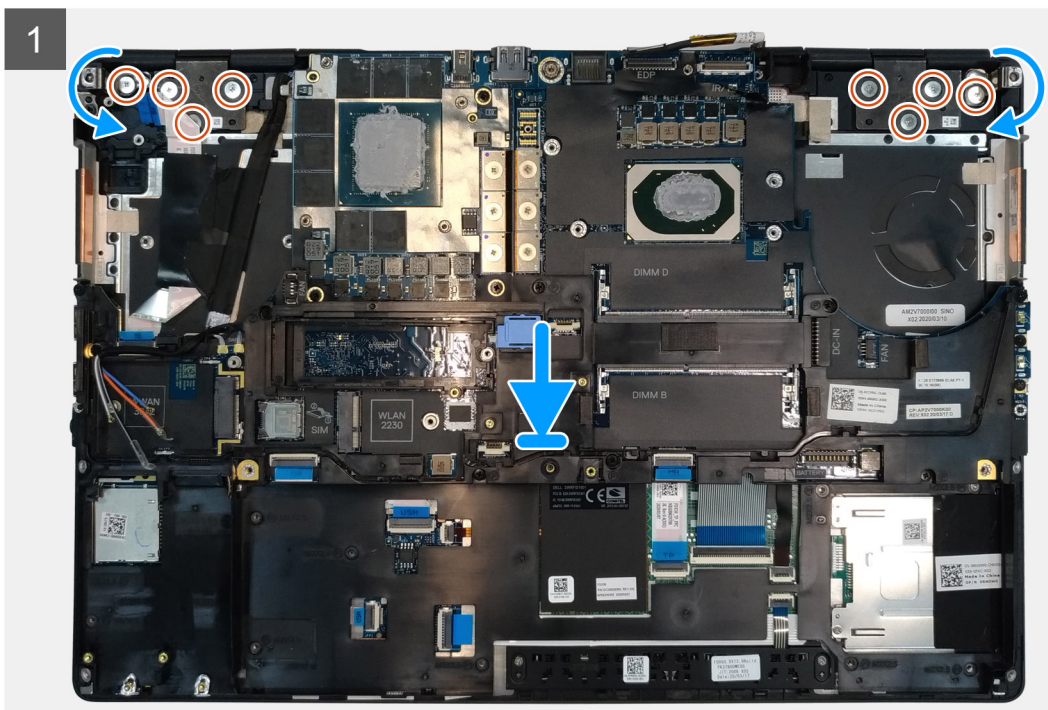
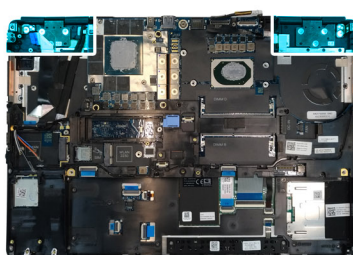
Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

See ülesanne

Joonisel on näidatud ekraanikoostu asukoht ja kujutatud visuaalselt paigaldamistoimingut.



8x
M2.5x2.5

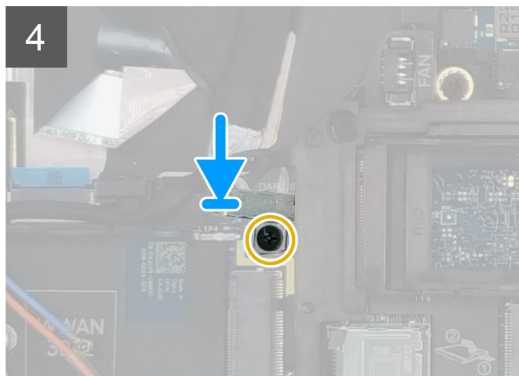
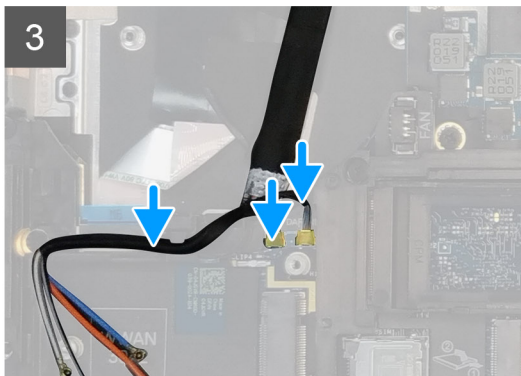
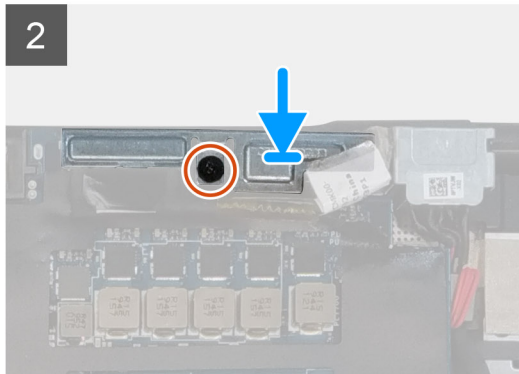
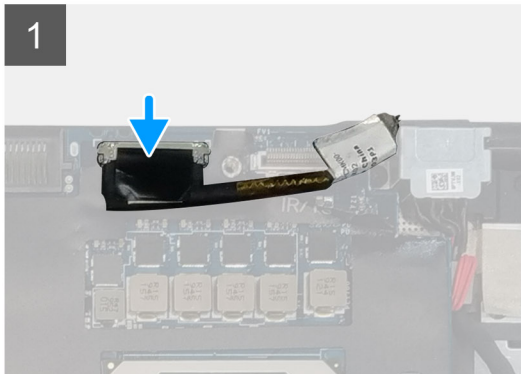





1x
M2x5



1x
M2x3



Sammud

1.  **MÄRKUS:** Enne ekraanisõlme paigaldamist veenduge, et ekraani hinged oleks avatud ekraanisõlmega 140-kraadise nurga all, et ekraanisõlm randmetoe külge kinnitada.

Joondage ekraanikoostu hingede kruviaugud randmetoe kruviaukudega.

2. Paigaldage kaheksa (M2,5 × 2,5) kruvi, et hinged randmetoe külge kinnitada.
3. Paigaldage (M2 × 5) kruvi, et kinnitada ekraani klamber randmetoe külge.
4. Ühendage ekraanikaabel emaplaadil olevasse ühenduspesa.
5. Paigaldage (M2 × 5) kruvi, et kinnitada Darwini klamber.
6. Paigaldage randmetoele WWAN-kaablid ja Darwini kaablid.

Järgmised sammud

1. Paigaldage jahutusradiaatori koost.
2. Paigaldage peamine mälu.
3. Paigaldage klaviatuur.
4. Paigaldage klaviatuurivõre.
5. Paigaldage WLAN-kaart.
6. Paigaldage WWAN-kaart.
7. Paigaldage teine mälu.
8. Paigaldage SIM-kaart.
9. Paigaldage peamine M.2 SSD.
10. Paigaldage aku.
11. Paigaldage tagakaas.

12. Paigaldage [teine M.2 SSD](#).
13. Paigaldage [SSD luuk](#).
14. Paigaldage [SD-kaart](#).
15. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

Randmetugi

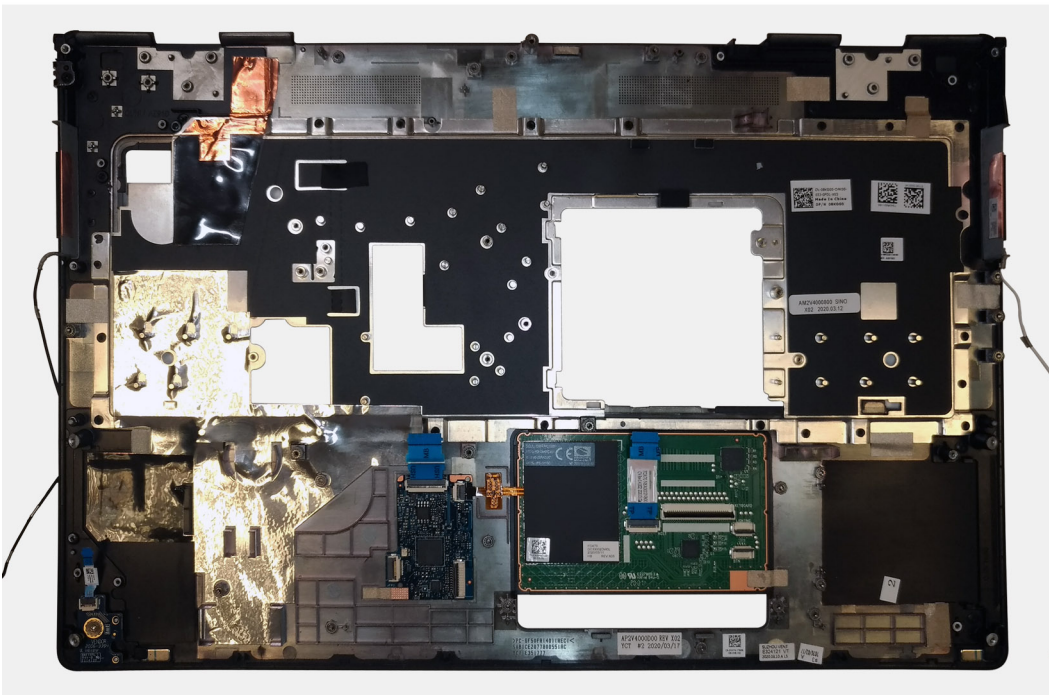
Randmetoe eemaldamine

Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [SD-kaart](#).
3. Eemaldage [SSD luuk](#).
4. Eemaldage [teine M.2 SSD](#).
5. Eemaldage [tagakaas](#).
6. Eemaldage [aku](#).
7. Eemaldage [peamine M.2 SSD](#).
8. Eemaldage [SIM-kaart](#).
9. Eemaldage [teine mälu](#).
10. Eemaldage [WWAN-kaart](#).
11. Eemaldage [WLAN-kaart](#).
12. Eemaldage [klaviatuurivõre](#).
13. Eemaldage [klaviatuur](#).
14. Eemaldage [peamine mälu](#).
15. Eemaldage [toiteadapteri port](#).
16. Eemaldage [toitenupu paneel](#).
17. Eemaldage [kiipkaardiluger](#).
18. Eemaldage [puuteplaadi nupud](#).
19. Eemaldage [SD-kaardi lugeja](#).
20. Eemaldage [toitenupp](#), või [sõrmejäljelugejaga toitenupu koost](#)
21. Eemaldage [jahutusradiatori koost](#).
22. Eemaldage [sisemine raam](#).
23. Eemaldage [GPU toitekaabel](#).
24. Eemaldage [GPU-kaart](#).
25. Eemaldage [emaplaat](#).
26. Eemaldage [kõlar](#).
27. Eemaldage [keskmise kate](#).
28. Eemaldage [ekraanikoost](#).

See ülesanne

Alloleval pildil on näidatud randmetugi pärast mis tahes randmetoe vahetamiseks vajalikke eemaldamiseelseid toiminguid.



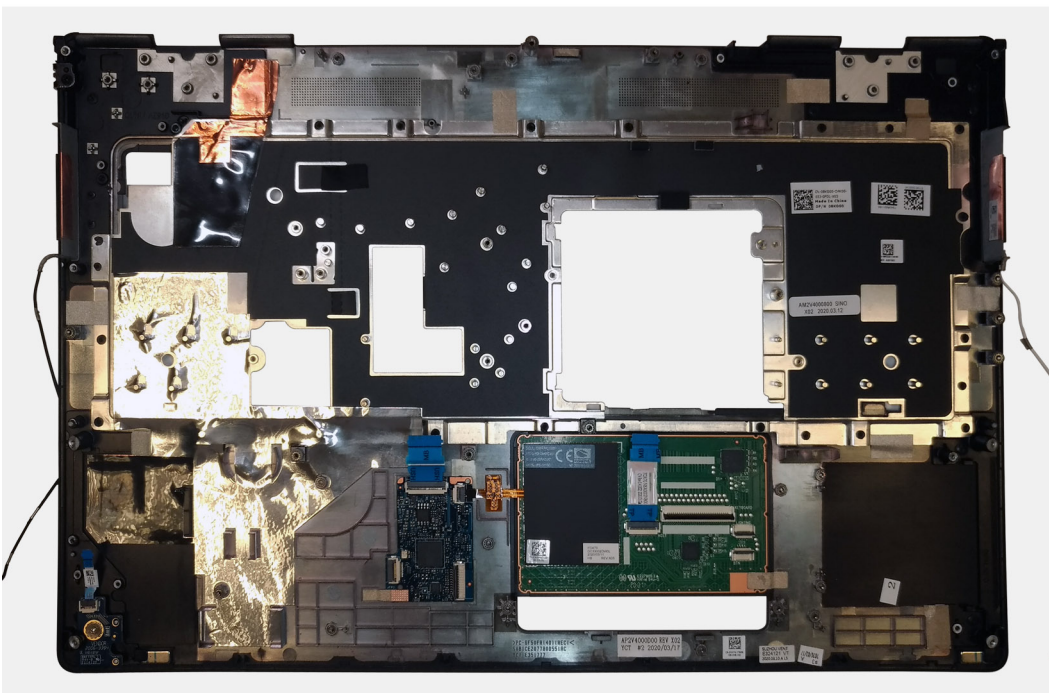
Randmetoe paigaldamine

Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

See ülesanne

Joonis näitab randmetuge ja paigaldusele eelnevate osade protseduuride tegemist kõigi randmetoe paigaldamise protseduuride jaoks.



Järgmised sammud

1. Paigaldage [ekraani moodul](#).

2. Paigaldage keskmine kate.
3. Paigaldage kõlar.
4. Paigaldage emaplaat.
5. Paigaldage GPU-kaart.
6. Paigaldage GPU toitekaabel.
7. Paigaldage sisemine raam.
8. Paigaldage jahutusradiaatori koost.
9. Paigaldage toitenupp või sõrmejäljelugejaga toitenupu koost.
10. Paigaldage SD-kaardi lugeja.
11. Paigaldage kiipkaardiluger.
12. Paigaldage puuteplaadi nupud.
13. Paigaldage toitenupu paneel.
14. Paigaldage toiteadapteri port.
15. Paigaldage peamine mälu.
16. Paigaldage klaviatuur.
17. Paigaldage klaviatuurivõre.
18. Paigaldage WLAN-kaart.
19. Paigaldage WWAN-kaart.
20. Paigaldage teine mälu.
21. Paigaldage SIM-kaart.
22. Paigaldage peamine M.2 SSD.
23. Paigaldage aku.
24. Paigaldage tagakaas.
25. Paigaldage teine M.2 SSD.
26. Paigaldage SSD luuk.
27. Paigaldage SD-kaart.
28. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

Ekraani raam

Ekraani (mittepuudetundlik) raami eemaldamine

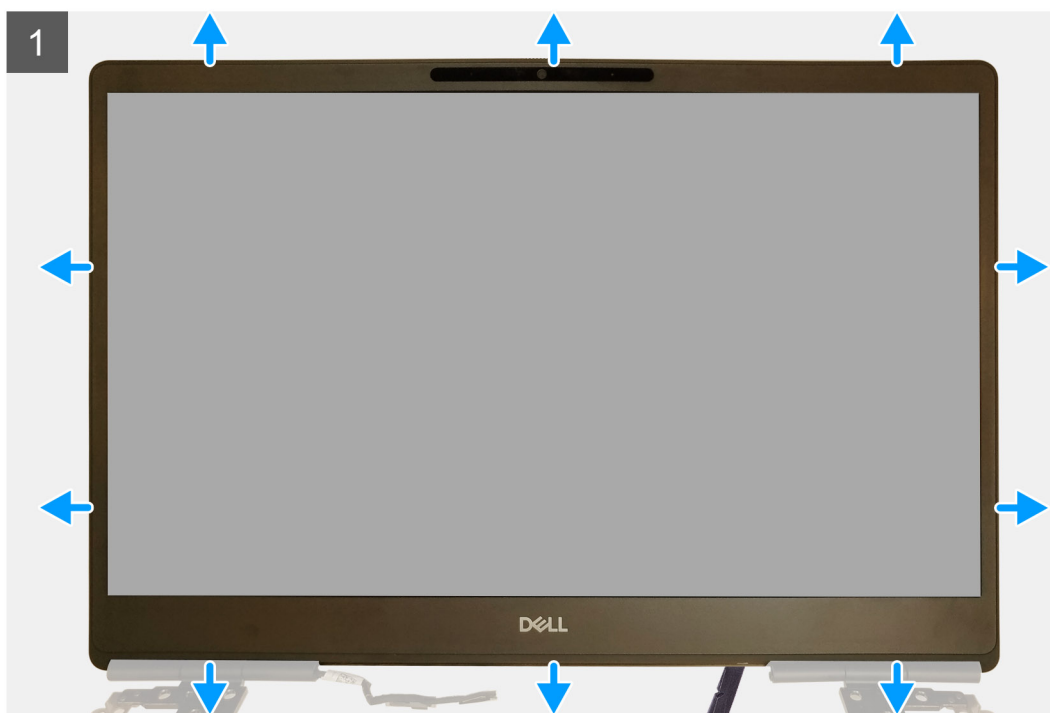
Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage SD-kaart.
3. Eemaldage SSD luuk.
4. Eemaldage teine M.2 SSD.
5. Eemaldage tagakaas.
6. Eemaldage aku.
7. Eemaldage peamine M.2 SSD.
8. Eemaldage SIM-kaart.
9. Eemaldage teine mälu.
10. Eemaldage WWAN-kaart.
11. Eemaldage WLAN-kaart.
12. Eemaldage klaviatuurivõre.
13. Eemaldage klaviatuur.
14. Eemaldage peamine mälu.
15. Eemaldage jahutusradiaatori koost.
16. Eemaldage sisemine raam.
17. Eemaldage GPU toitekaabel.
18. Eemaldage GPU-kaart.
19. Eemaldage emaplaat.
20. Eemaldage kõlar.
21. Eemaldage keskmine kate.

22. Eemaldage [ekraanikoost](#).

See ülesanne

Joonisel on näidatud ekraani raami asukoht ja see näitab visuaalselt eemaldamistoimingut. Järgmises ülevaatusüksis üleslaaditavad pildid.



Sammud

1. Kangutage ekraani raam lameda peaga tööriista või plastvarda abil ekraani raami alumises servas olevast kahest süvendist lahti.
2. Liikudes mööda alumist serva edasi, kangutage lahti ekraani raami küljed ja ülemine serv.
i **MÄRKUS:** Kangutage ekraani raam lahti mööda selle välimist serva kätega – krivikeeraja või muud teravad esemed võivad ekraani kaant kahjustada.
3. Eemaldage ekraani raam ekraanikoostu küljest.

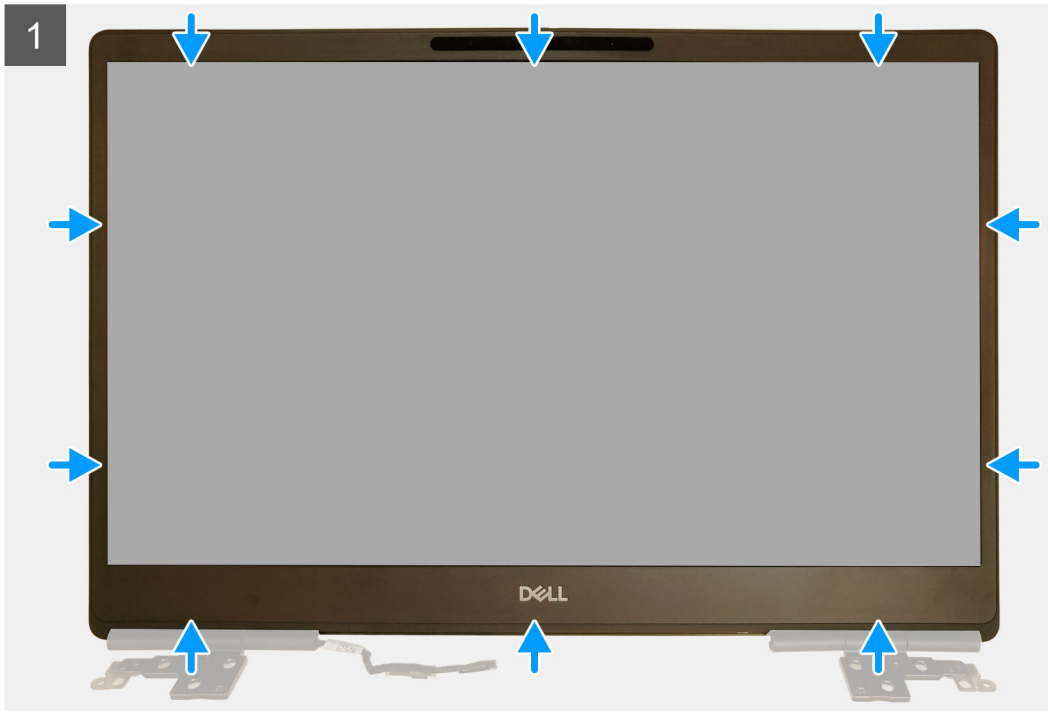
Ekraani (mittepuutetundlik) raami paigaldamine

Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

See ülesanne

Joonisel on näidatud ekraani raam ja kujutatud visuaalselt paigaldamistoimingut.



Sammud

1. Asetage ekraani raam ekraanikoostule.
2. Vajutage ekraani raami servi, kuni see klõpsuga ekraanikoostu külge kinnitub.

Järgmised sammud

1. Paigaldage [ekraani moodul](#).
2. Paigaldage [keskmine kate](#).
3. Paigaldage [kõlar](#).
4. Paigaldage [emaplaat](#).
5. Paigaldage [GPU-kaart](#).
6. Paigaldage [GPU toitekaabel](#).
7. Paigaldage [sisemine raam](#).
8. Paigaldage [jahutusradiaatori koost](#).
9. Paigaldage [peamine mälu](#).
10. Paigaldage [klaviatuur](#).
11. Paigaldage [klaviatuurivõre](#).
12. Paigaldage [WLAN-kaart](#).
13. Paigaldage [WWAN-kaart](#).
14. Paigaldage [teine mälu](#).
15. Paigaldage [SIM-kaart](#).
16. Paigaldage [peamine M.2 SSD](#).
17. Paigaldage [aku](#).
18. Paigaldage [tagakaas](#).
19. Paigaldage [teine M.2 SSD](#).

20. Paigaldage SSD luuk.
21. Paigaldage SD-kaart.
22. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

Ekraanipaneel

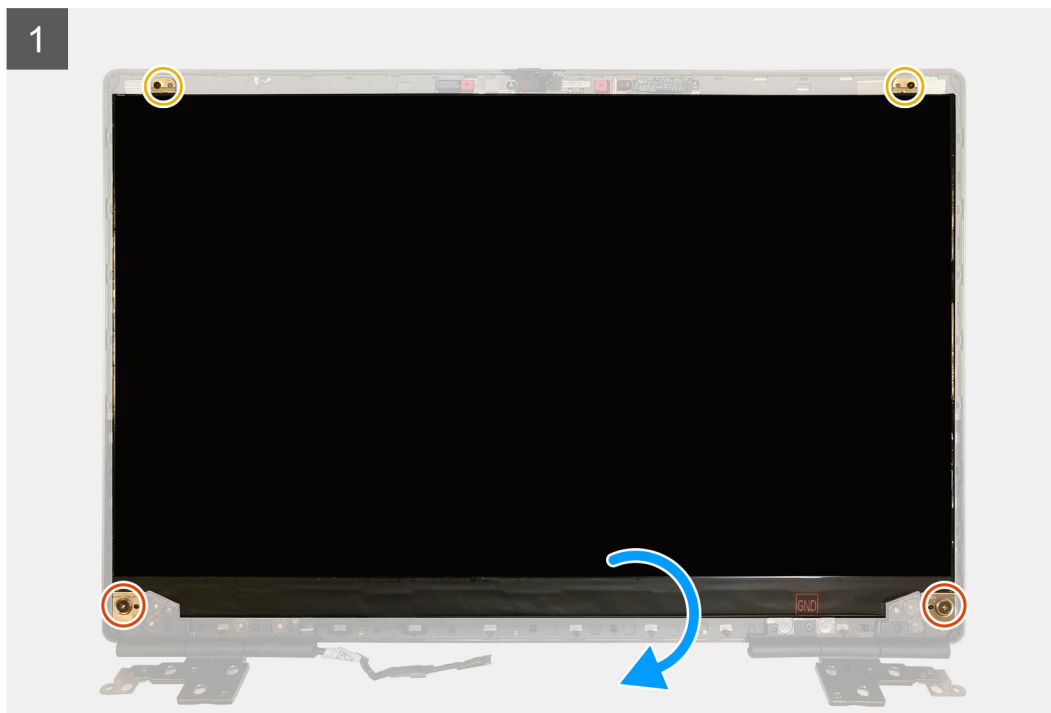
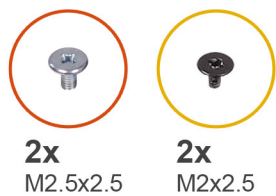
Ekraanipaneeli (mittepuutetundlik) eemaldamine

Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage SD-kaart.
3. Eemaldage SSD luuk.
4. Eemaldage teine M.2 SSD.
5. Eemaldage tagakaas.
6. Eemaldage aku.
7. Eemaldage peamine M.2 SSD.
8. Eemaldage SIM-kaart.
9. Eemaldage teine mälu.
10. Eemaldage WWAN-kaart.
11. Eemaldage WLAN-kaart.
12. Eemaldage klaviatuurivõre.
13. Eemaldage klaviatuur.
14. Eemaldage peamine mälu.
15. Eemaldage jahutusradiaatori koost.
16. Eemaldage sisemine raam.
17. Eemaldage GPU toitekaabel.
18. Eemaldage GPU-kaart.
19. Eemaldage emaplaat.
20. Eemaldage ekraanikoost.
21. Eemaldage kõlar.
22. Eemaldage keskmine kate.
23. Eemaldage ekraanikoost.
24. Eemaldage ekraaniraam.

See ülesanne

Joonisel on näidatud ekraanipaneeli asukoht ja see näitab visuaalselt eemaldamistoimingut. Järgmises ülevaatussüklis üleslaaditavad pildid.



Sammud

1. Eemaldage kaks (M2,5 × 2,5) kruvi ja kaks (M2 × 2,5) kruvi, millega ekraanipaneel on ekraanikoostu külge kinnitatud.
2. Tõstke ekraanipaneel üles ja pöörake see ümber, et ekraanikaabli juurde pääseda.
3. Eemaldage ekraanikaabli pealt elektrit juhtiv teip.
4. Eemaldage kleeplindid, millega ekraanikaabel on kinnitatud.
5. Eemaldage ekraanikaabli peale kleebitud kummiriba.
6. Avage ekraanikaabli pistmik ja ühendage ekraanikaabel ekraanipaneeli tagaküljelt lahti.
7. Eemaldage ekraanipaneel ekraanikoostu küljest.
8. Eemaldage ekraanipaneel.

MÄRKUS: Ekraanipaneelile kinnitatud tugiklambrid on määratletud kui üks hoolduskoostu osa ja neid ei saa enam lahti võtta.

Ekraanipaneeli (mittepuutetundlik) paigaldamine

Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

See ülesanne

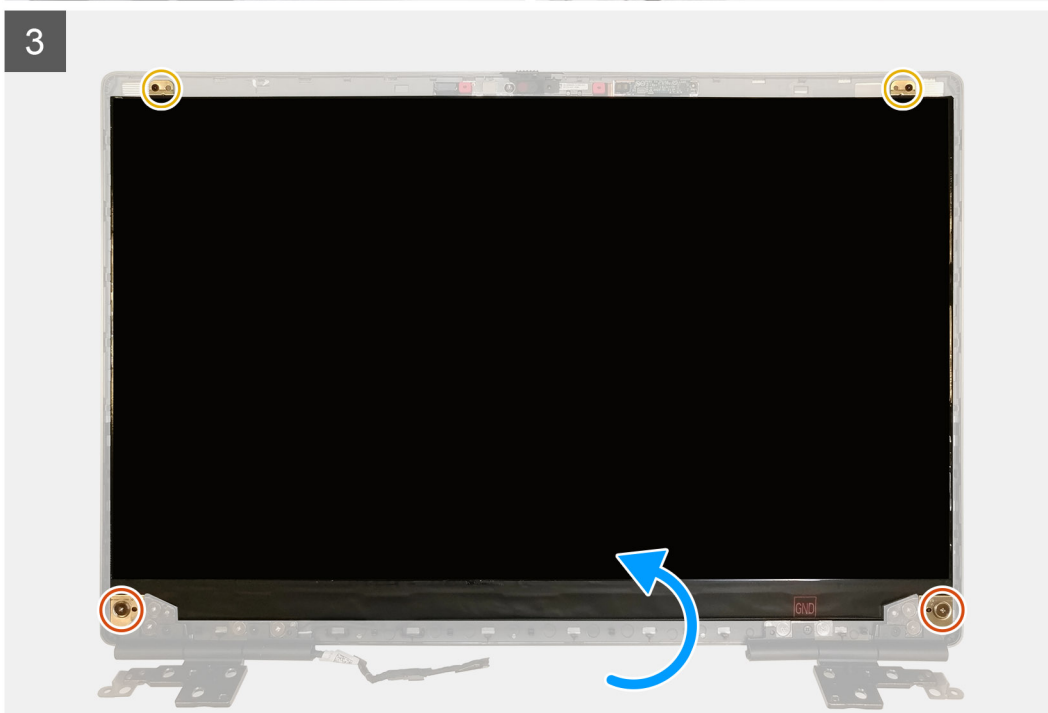
Joonisel on näidatud ekraanipaneel ja kujutatud visuaalselt paigaldamistoimingut.



2x
M2.5x2.5



2x
M2.5x2.5



Sammud

1. Ühendage ekraanikaabel ekraanipaneeli tagaküljel oleva pistmikuga ja lukustage ekraanikaabli pistmik.
2. Kleepige ekraanikaabli peale kummiriba.
3. Kleepige ekraanikaablile paigaldatud kummiriba peale läbipaistev teip ja elektrit juhtiv teip.
4. Joondage ekraanipaneel ekraanikoostul olevate sakkidega.

5. Kinnitage ekraanipaneel kahe (M2,5 × 2,5) ja kahe (M2 × 2,5) kruviga ekraanikoostu külge.

Järgmised sammud

1. Paigaldage [ekraani raam](#).
2. Paigaldage [ekraani moodul](#).
3. Paigaldage [keskmine kate](#).
4. Paigaldage [kõlar](#).
5. Paigaldage [ekraani moodul](#).
6. Paigaldage [emaplaat](#).
7. Paigaldage [GPU-kaart](#).
8. Paigaldage [GPU toitekaabel](#).
9. Paigaldage [sisemine raam](#).
10. Paigaldage [jahutusradiaatori koost](#).
11. Paigaldage [peamine mälu](#).
12. Paigaldage [klaviatuur](#).
13. Paigaldage [klaviatuurivõre](#).
14. Paigaldage [WLAN-kaart](#).
15. Paigaldage [WWAN-kaart](#).
16. Paigaldage [teine mälu](#).
17. Paigaldage [SIM-kaart](#).
18. Paigaldage [peamine M.2 SSD](#).
19. Paigaldage [aku](#).
20. Paigaldage [tagakaas](#).
21. Paigaldage [teine M.2 SSD](#).
22. Paigaldage [SSD luuk](#).
23. Paigaldage [SD-kaart](#).
24. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

Ekraani hinged

Ekraani hinge eemaldamine

Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [SD-kaart](#).
3. Eemaldage [SSD luuk](#).
4. Eemaldage [teine M.2 SSD](#).
5. Eemaldage [tagakaas](#).
6. Eemaldage [aku](#).
7. Eemaldage [peamine M.2 SSD](#).
8. Eemaldage [SIM-kaart](#).
9. Eemaldage [teine mälu](#).
10. Eemaldage [WWAN-kaart](#).
11. Eemaldage [WLAN-kaart](#).
12. Eemaldage [klaviatuurivõre](#).
13. Eemaldage [klaviatuur](#).
14. Eemaldage [peamine mälu](#).
15. Eemaldage [jahutusradiaatori koost](#).
16. Eemaldage [sisemine raam](#).
17. Eemaldage [GPU toitekaabel](#).
18. Eemaldage [GPU-kaart](#).
19. Eemaldage [emaplaat](#).
20. Eemaldage [ekraanikoost](#).
21. Eemaldage [kõlar](#).

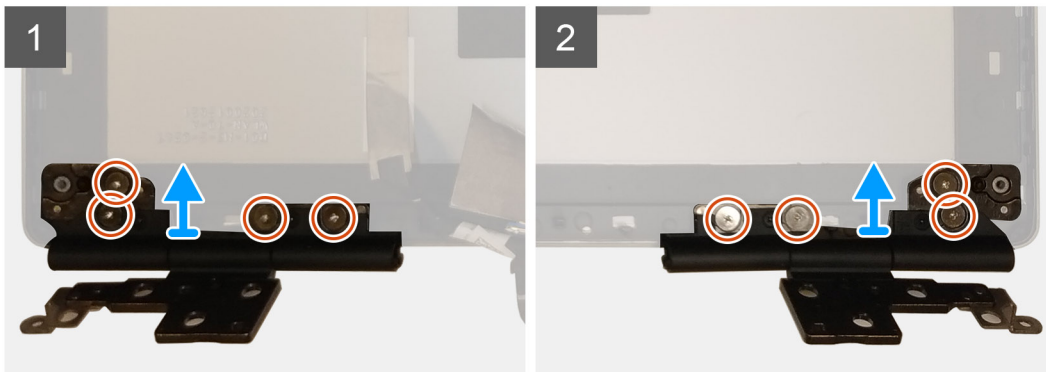
22. Eemaldage [ekraaniraam](#).
23. Eemaldage [ekraanipaneel](#).

See ülesanne

Joonisel on näidatud ekraani hinge asukoht ja kujutatud visuaalselt eemaldamistoimingut. Järgmises ülevaatusüksis üleslaaditavad pildid.



8x
M2.5x2.5



Sammud

1. Eemaldage kaheksa (M2,5 x 2,5) kruvi, millega ekraani hinged on ekraanikoostu külge kinnitatud.
2. Eemaldage ekraani hinged.

Ekraani (mittepuudetundlik) hinge paigaldamine

Eeltingimused

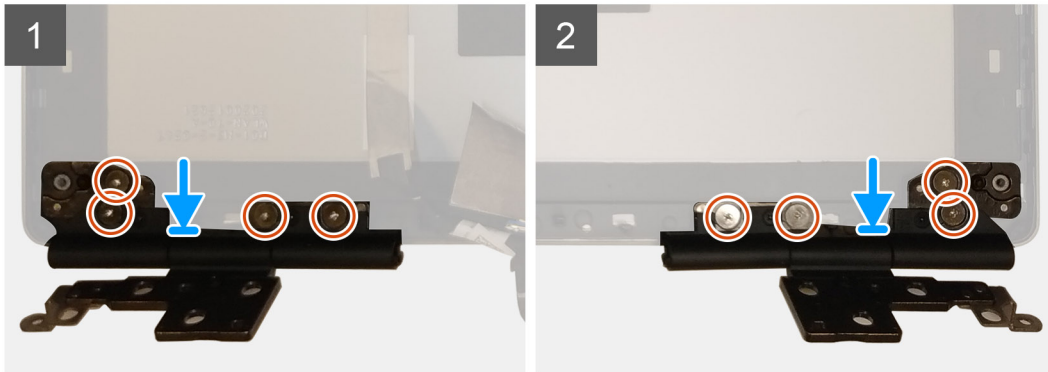
Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

See ülesanne

Joonisel on näidatud ekraani hing ja kujutatud visuaalselt paigaldamistoimingut.



8x
M2.5x2.5



Sammud

1. Paigutage ekraani hing ekraanikoostul olevasse pesa.
2. Kinnitage ekraani hing kaheksa (M2,5 × 2,5) kruviga ekraanikoostu külge.

Järgmised sammud

1. Paigaldage [ekraanipaneel](#).
2. Paigaldage [ekraani raam](#).
3. Paigaldage [kõlar](#).
4. Paigaldage [ekraani moodul](#).
5. Paigaldage [emaplaat](#).
6. Paigaldage [GPU-kaart](#).
7. Paigaldage [GPU toitekaabel](#).
8. Paigaldage [sisemine raam](#).
9. Paigaldage [jahutusradiaatori koost](#).
10. Paigaldage [peamine mälu](#).
11. Paigaldage [klaviatuur](#).
12. Paigaldage [klaviatuurivõre](#).
13. Paigaldage [WLAN-kaart](#).
14. Paigaldage [WWAN-kaart](#).
15. Paigaldage [teine mälu](#).
16. Paigaldage [SIM-kaart](#).
17. Paigaldage [peamine M.2 SSD](#).
18. Paigaldage [aku](#).
19. Paigaldage [tagakaas](#).
20. Paigaldage [teine M.2 SSD](#).
21. Paigaldage [SSD luuk](#).
22. Paigaldage [SD-kaart](#).
23. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

Kaamera

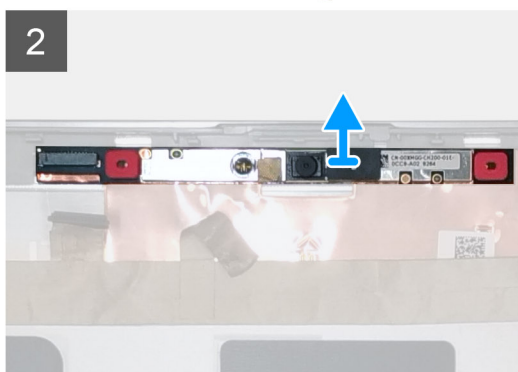
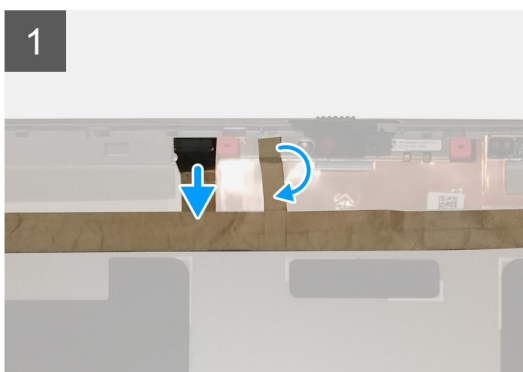
Kaamera (mittepuutetundlik) eemaldamine

Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [SD-kaart](#).
3. Eemaldage [SSD luuk](#).
4. Eemaldage [teine M.2 SSD](#).
5. Eemaldage [tagakaas](#).
6. Eemaldage [aku](#).
7. Eemaldage [peamine M.2 SSD](#).
8. Eemaldage [SIM-kaart](#).
9. Eemaldage [teine mälu](#).
10. Eemaldage [WWAN-kaart](#).
11. Eemaldage [WLAN-kaart](#).
12. Eemaldage [klaviatuurivõre](#).
13. Eemaldage [klaviatuur](#).
14. Eemaldage [peamine mälu](#).
15. Eemaldage [jahutusradiaatori koost](#).
16. Eemaldage [sisemine raam](#).
17. Eemaldage [GPU toitekaabel](#).
18. Eemaldage [GPU-kaart](#).
19. Eemaldage [emaplaat](#).
20. Eemaldage [ekraanikoost](#).
21. Eemaldage [kõlar](#).
22. Eemaldage [ekraaniraam](#).
23. Eemaldage [ekraanipaneel](#).

See ülesanne

Joonisel on näidatud kaamera asukoht ja kujutatud eemaldamisprotseduuri. Järgmises ülevaatusüksis üleslaaditavad pildid.



Sammud

1. Eemaldage kaameramoodulit kattev kleeplint.
2. Eemaldage ekraanikaabel kaameramooduli küljest.
3. Kangutage kaamera katiku kate kaamera katiku ülemisest servast ettevaatlikult lahti ja eemaldage see ekraani tagakaanelt.
4. Kangutage kaameramoodul ekraani tagakaane küljest ettevaatlikult lahti.

Kaamera paigaldamine

Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

See ülesanne

Joonisel on näidatud kaamera ja kujutatud visuaalselt paigaldamistoimingut.



Sammud

1. Paigaldage kaameramoodul ekraani tagakaanel olevasse pessa.
2. Paigaldage kaamera katiku kate kaamera katiku ülemisele servale.
3. Ühendage ekraanikaabel kaameramooduliga.
4. Paigaldage kaameramooduli katmiseks kleeplint.

Järgmised sammud

1. Paigaldage [ekraanipaneel](#).
2. Paigaldage [ekraani raam](#).
3. Paigaldage [kõlar](#).
4. Paigaldage [ekraani moodul](#).
5. Paigaldage [emaplaat](#).
6. Paigaldage [GPU-kaart](#).
7. Paigaldage [GPU toitekaabel](#).
8. Paigaldage [sisemine raam](#).
9. Paigaldage [jahutusradiaatori koost](#).
10. Paigaldage [peamine mälu](#).
11. Paigaldage [klaviatuur](#).
12. Paigaldage [klaviatuurivõre](#).

13. Paigaldage WLAN-kaart.
14. Paigaldage WWAN-kaart.
15. Paigaldage teine mälu.
16. Paigaldage SIM-kaart.
17. Paigaldage peamine M.2 SSD.
18. Paigaldage aku.
19. Paigaldage tagakaas.
20. Paigaldage teine M.2 SSD.
21. Paigaldage SSD luuk.
22. Paigaldage SD-kaart.
23. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

P-anduri plaat

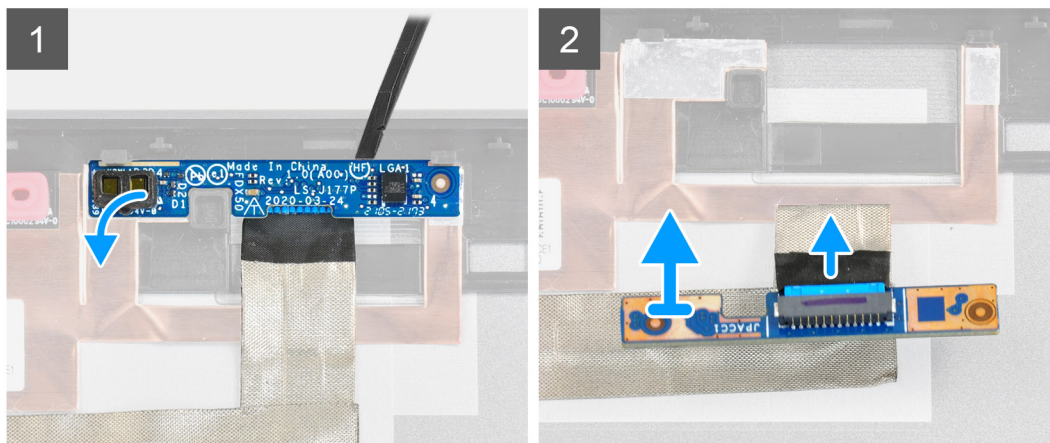
P-anduri plaadi eemaldamine

Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage SD-kaart.
3. Eemaldage SSD luuk.
4. Eemaldage teine M.2 SSD.
5. Eemaldage tagakaas.
6. Eemaldage aku.
7. Eemaldage peamine M.2 SSD.
8. Eemaldage SIM-kaart.
9. Eemaldage teine mälu.
10. Eemaldage WWAN-kaart.
11. Eemaldage WLAN-kaart.
12. Eemaldage klaviatuurivõre.
13. Eemaldage klaviatuur.
14. Eemaldage peamine mälu.
15. Eemaldage jahutusradiatori koost.
16. Eemaldage sisemine raam.
17. Eemaldage GPU toitekaabel.
18. Eemaldage GPU-kaart.
19. Eemaldage emaplaat.
20. Eemaldage ekraanimoodul.
21. Eemaldage kõlar.
22. Eemaldage ekraani raam.
23. Eemaldage ekraanipaneel.

See ülesanne

Joonisel on näidatud P-anduri plaadi asukoht ja kujutatud visuaalselt eemaldamistoimingut.



Sammud

1. Kangutage P-anduri plaat ettevaatlikult ekraani tagakaane pesast välja.
2. Pöörake P-anduri plaat ümber.
3. Eemaldage ekraanikaabel P-anduri plaadi küljest.
4. Eemaldage P-anduri plaat.

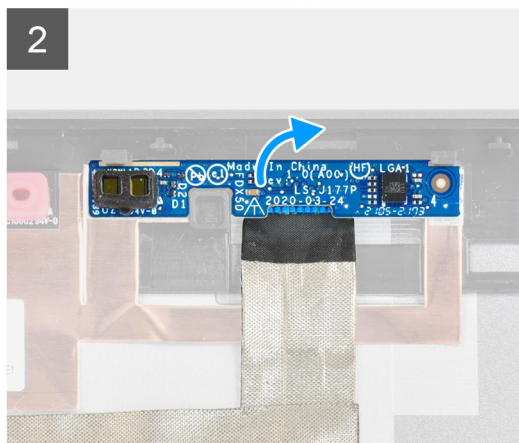
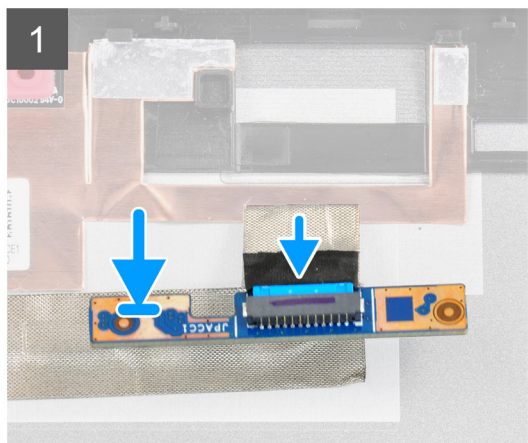
P-anduri plaadi paigaldamine

Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

See ülesanne

Joonisel on näidatud P-anduri plaat ja kujutatud visuaalselt paigaldamistoimingut.



Sammud

1. Ühendage ekraanikaabel P-anduri plaadiga.
2. Pöörake P-anduri plaat ümber ja asetage see ettevaatlikult ekraani tagakaanel olevasse pessa.

Järgmised sammud

1. Paigaldage [ekraanipaneel](#).
2. Paigaldage [ekraani raam](#).
3. Paigaldage [kõlar](#).
4. Paigaldage [ekraanimoodul](#).
5. Paigaldage [emaplaat](#).
6. Paigaldage [GPU-kaart](#).
7. Paigaldage [GPU toitekaabel](#).
8. Paigaldage [sisemine raam](#).
9. Paigaldage [jahutusradiaatori koost](#).
10. Paigaldage [peamine mälu](#).
11. Paigaldage [klaviatuur](#).
12. Paigaldage [klaviatuurivõre](#).
13. Paigaldage [WLAN-kaart](#).
14. Paigaldage [WWAN-kaart](#).
15. Paigaldage [teine mälu](#).
16. Paigaldage [SIM-kaart](#).
17. Paigaldage [peamine M.2 SSD](#).
18. Paigaldage [aku](#).
19. Paigaldage [tagakaas](#).
20. Paigaldage [teine M.2 SSD](#).
21. Paigaldage [SSD luuk](#).
22. Paigaldage [SD-kaart](#).
23. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Ekraanikaabel

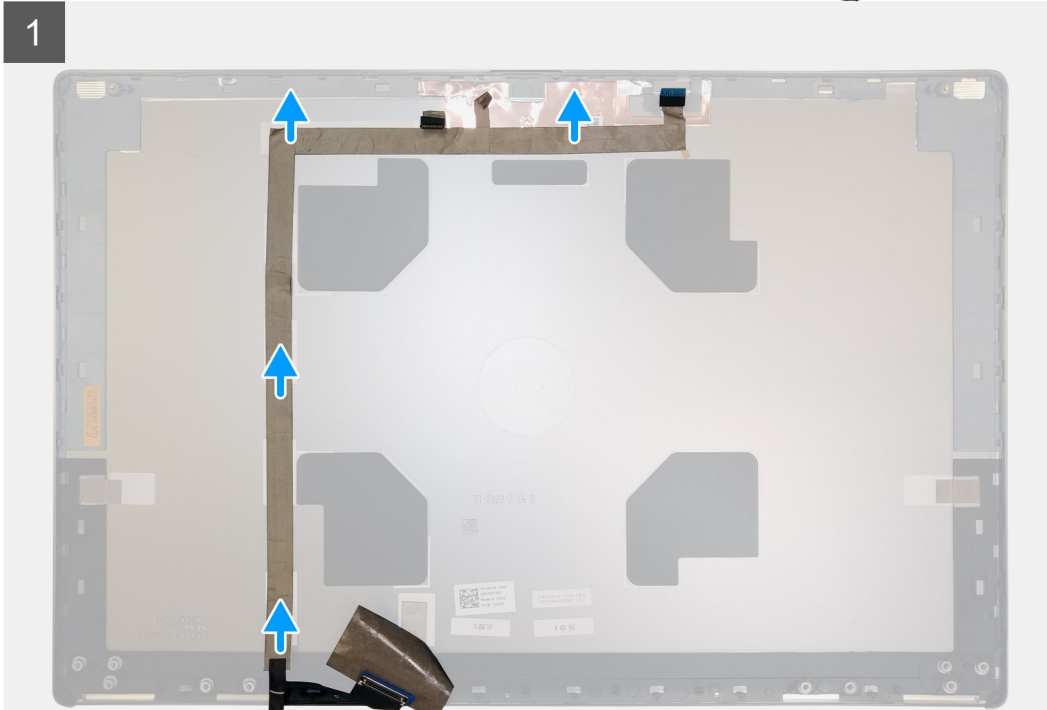
Ekraanikaabli eemaldamine

Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [SD-kaart](#).
3. Eemaldage [SSD luuk](#).
4. Eemaldage [teine M.2 SSD](#).
5. Eemaldage [tagakaas](#).
6. Eemaldage [aku](#).
7. Eemaldage [peamine M.2 SSD](#).
8. Eemaldage [SIM-kaart](#).
9. Eemaldage [teine mälu](#).
10. Eemaldage [WWAN-kaart](#).
11. Eemaldage [WLAN-kaart](#).
12. Eemaldage [klaviatuurivõre](#).
13. Eemaldage [klaviatuur](#).
14. Eemaldage [peamine mälu](#).
15. Eemaldage [jahutusradiaatori koost](#).
16. Eemaldage [sisemine raam](#).
17. Eemaldage [GPU toitekaabel](#).
18. Eemaldage [GPU-kaart](#).
19. Eemaldage [emaplaat](#).
20. Eemaldage [ekraanikoost](#).
21. Eemaldage [kõlar](#).
22. Eemaldage [ekraaniraam](#).
23. Eemaldage [ekraanipaneel](#).
24. Eemaldage [P-anduri plaat](#).

See ülesanne

Joonisel on näidatud ekraanikaabli asukoht ja kujutatud eemaldamisprotseduur. Järgmises ülevaatusüksis üleslaaditavad pildid.



Sammud

1. Eemaldage kaameramoodulit kattev kleeplint.
2. Eemaldage ekraanikaabel kaameramooduli küljest.
3. Eemaldage ekraanikaabel ekraanikaane küljest ja seejärel kaablisuunajatest.
4. Eemaldage ekraanikaabel ekraani tagakaane küljest.

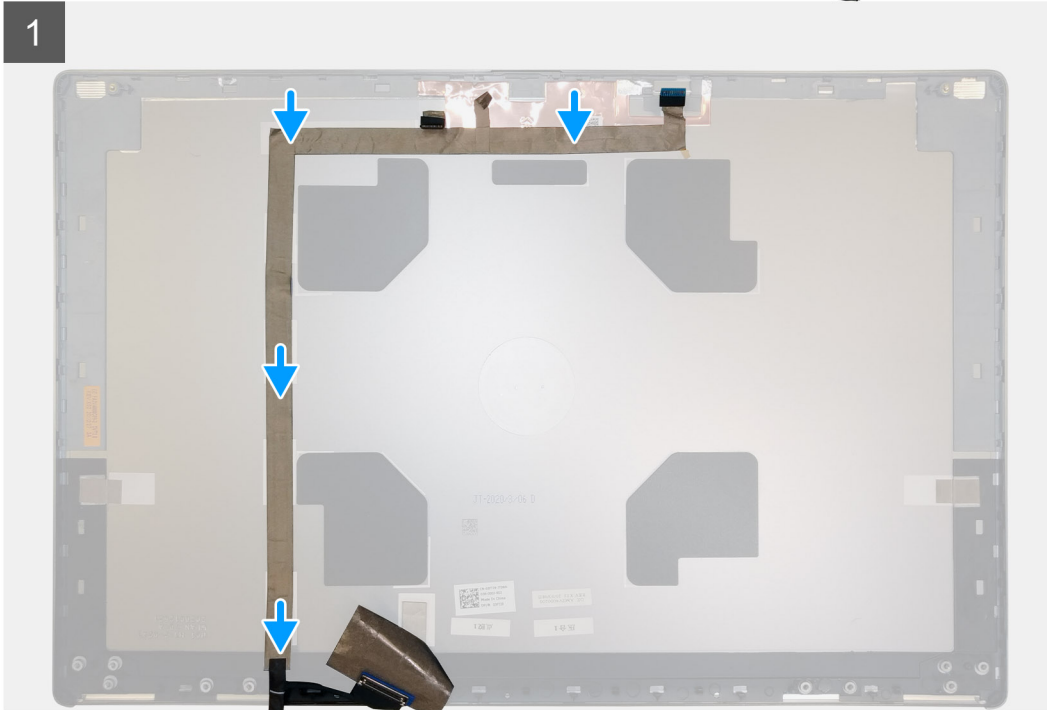
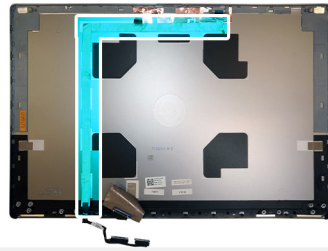
Ekraanikaabli paigaldamine

Eeltingimused

Kui asendate komponenti, eemaldage olemasolev komponent enne protseduuri sooritamist.

See ülesanne

Joonisel on näidatud ekraanikaabel ja kujutatud visuaalselt paigaldamistoimingut.



Sammud

1. Seadke ja kinnitage ekraanikaabel ekraani tagakaanele.
2. Ühendage ekraanikaabel kaameramoodulil oleva pistmikuga.
3. Paigaldage kaameramooduli katmiseks kleeplint.

Järgmised sammud

1. Paigaldage P-anduri plaat.
2. Paigaldage ekraanipaneel.
3. Paigaldage ekraani raam.
4. Paigaldage kõlar.
5. Paigaldage ekraani moodul.
6. Paigaldage emaplaat.
7. Paigaldage GPU-kaart.
8. Paigaldage GPU toitekaabel.
9. Paigaldage sisemine raam.
10. Paigaldage jahutusradiaatori koost.
11. Paigaldage peamine mälu.
12. Paigaldage klaviatuur.
13. Paigaldage klaviatuurivõre.
14. Paigaldage WLAN-kaart.
15. Paigaldage WWAN-kaart.
16. Paigaldage teine mälu.
17. Paigaldage SIM-kaart.
18. Paigaldage peamine M.2 SSD.

19. Paigaldage [aku](#).
20. Paigaldage [tagakaas](#).
21. Paigaldage [teine M.2 SSD](#).
22. Paigaldage [SSD luuk](#).
23. Paigaldage [SD-kaart](#).
24. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

Ekraani tagakaas

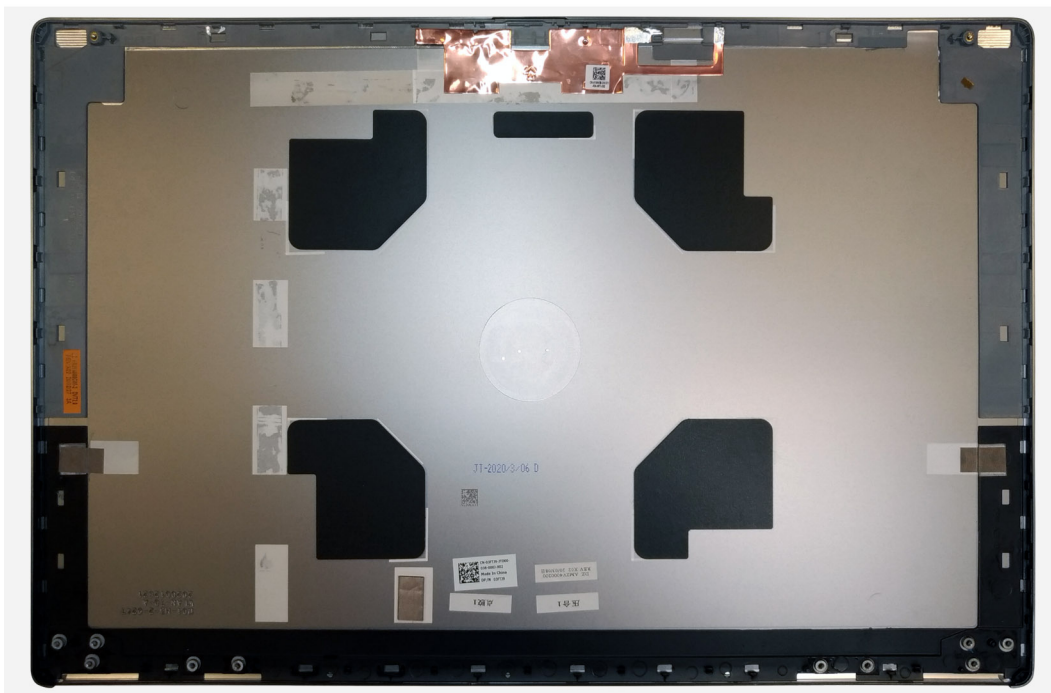
Ekraanikaabli paigaldamine

Eeltingimused

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [SD-kaart](#).
3. Eemaldage [SSD luuk](#).
4. Eemaldage [teine M.2 SSD](#).
5. Eemaldage [tagakaas](#).
6. Eemaldage [aku](#).
7. Eemaldage [peamine M.2 SSD](#).
8. Eemaldage [SIM-kaart](#).
9. Eemaldage [teine mälu](#).
10. Eemaldage [WWAN-kaart](#).
11. Eemaldage [WLAN-kaart](#).
12. Eemaldage [klaviatuurivõre](#).
13. Eemaldage [klaviatuur](#).
14. Eemaldage [peamine mälu](#).
15. Eemaldage [jahutusradiaatori koost](#).
16. Eemaldage [sisemine raam](#).
17. Eemaldage [GPU toitekaabel](#).
18. Eemaldage [GPU-kaart](#).
19. Eemaldage [emaplaat](#).
20. Eemaldage [ekraanikoost](#).
21. Eemaldage [kõlar](#).
22. Eemaldage [ekraaniraam](#).
23. Eemaldage [ekraanipaneel](#).
24. Eemaldage [P-anduri plaat](#).
25. Eemaldage [ekraani hinged](#).
26. Eemaldage [kaamera](#).
27. Eemaldage [ekraani kaabel](#).

See ülesanne

Alloleval pildil on näidatud ekraani tagakaas pärast mis tahes ekraani tagakaane vahetamiseks vajalikke eemaldamiseelseid toiminguid.



Komponentide paigaldamiseks asetage ekraani tagakaas tasasele pinnale.

1. Paigaldage [ekraani kaabel](#).
2. Paigaldage [kaamera](#).
3. Paigaldage [ekraani hinged](#).
4. Paigaldage [P-anduri plaat](#).
5. Paigaldage [ekraanipaneel](#).
6. Paigaldage [ekraani raam](#).
7. Paigaldage [kõlar](#).
8. Paigaldage [ekraani moodul](#).
9. Paigaldage [emaplaat](#).
10. Paigaldage [GPU-kaart](#).
11. Paigaldage [GPU toitekaabel](#).
12. Paigaldage [sisemine raam](#).
13. Paigaldage [jahutusradiaatori koost](#).
14. Paigaldage [peamine mälu](#).
15. Paigaldage [klaviatuur](#).
16. Paigaldage [klaviatuurivõre](#).
17. Paigaldage [WLAN-kaart](#).
18. Paigaldage [WWAN-kaart](#).
19. Paigaldage [teine mälu](#).
20. Paigaldage [SIM-kaart](#).
21. Paigaldage [peamine M.2 SSD](#).
22. Paigaldage [aku](#).
23. Paigaldage [tagakaas](#).
24. Paigaldage [teine M.2 SSD](#).
25. Paigaldage [SSD luuk](#).
26. Paigaldage [SD-kaart](#).
27. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Tõrkeotsing

Teemad:

- Dell SupportAssisti algkäivituseelse süsteemi toimivuse kontrolli diagnostika
- Emaplaadi sisseehitatud enesetest (M-BIST)
- Ekraanipaneeli toitesiooni sisseehitatud enesetest (L-BIST)
- Ekraanipaneeli sisseehitatud enesetest (LCD-BIST)
- Süsteemi diagnostika märgutuled
- Wi-Fi-toitetsükkel

Dell SupportAssisti algkäivituseelse süsteemi toimivuse kontrolli diagnostika

See ülesanne

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

- Käitada teste automaatselt või interaktiivses režiimis.
- 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 ilmnunud probleemidest.

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

Lisateabe saamiseks vt <https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971>.

SupportAssisti algkäivituseelse süsteemi toimivuse kontrolli käivitamine

Sammud

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


Emaplaadi sisseehitatud enesetest (M-BIST)

See ülesanne



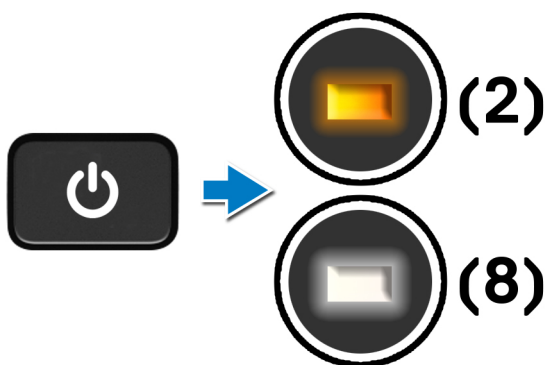
Sammud

1. M-BIST-i käivitamiseks vajutage pikalt korraga klahvi **M** ja **toitenuppu**.
2. Emaplaadi rikke korral süttib aku oleku tuli merevaigukollaselt.
3. Probleemi lahendamiseks vahetage emaplaat välja.

 **MÄRKUS:** Kui emaplaat töötab korralikult, siis aku oleku LED-tuli ei sütti.

Ekraanipaneeli toitesiini sisseehitatud enesetest (L-BIST)

See ülesanne

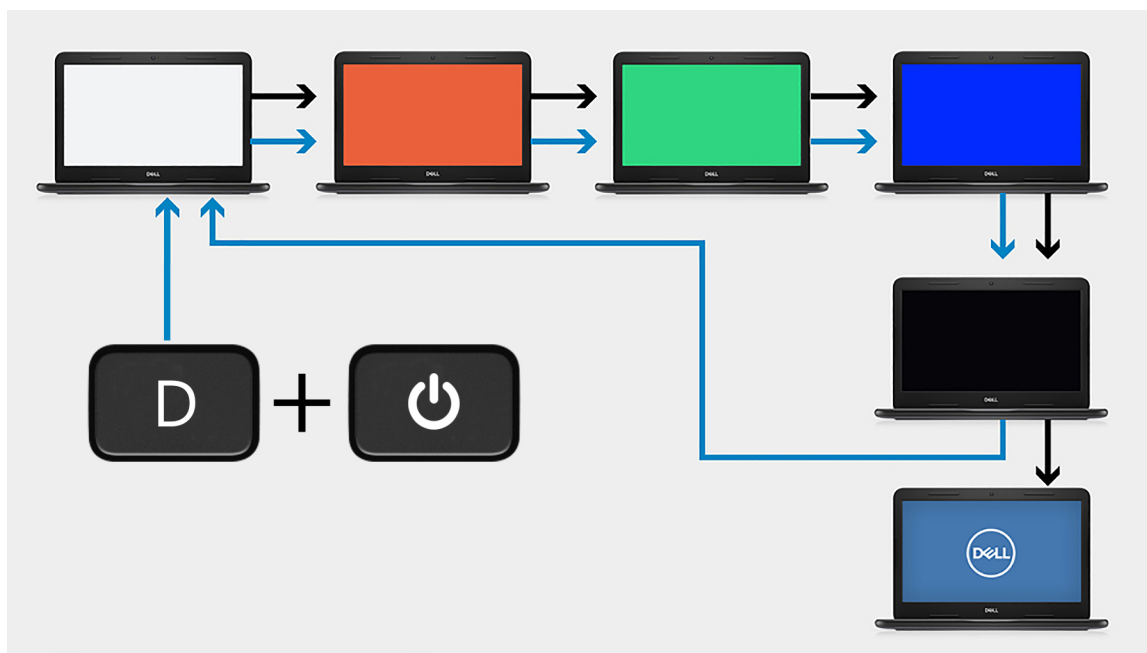


Järgmised sammud

L-BIST (LCD toitesiini test) on ühe LED-veakoodi diagnostika täiendus, mis käivitatakse **POST**-i käigus **automaatselt**. L-BIST isoleerib, kui LCD saab toidet emaplaadilt. L-BIST kontrollib, kas emaplaat varustab LCD-d toitega, tehes LCD toitesiini testi. Kui LCD-l puudub toitevarustus, vilgub aku oleku LED-tuli **[2,8] LED-veakoodi**.

Ekraanipaneeli sisseehitatud enesetest (LCD-BIST)

See ülesanne



Sammud

1. Vajutage ja hoidke all klahvi **D** ning seejärel vajutage **toitenuppu**.
2. Vabastage klahv **D** ja **toitenupp**, kui arvuti alustab POST-i.
3. Ekraanipaneel hakkab kuvama ühtlast värvi või vaheldumisi eri värve.

MÄRKUS: Värvide järjestus võib olenevalt erinevatest ekraanipaneeli tootjatest erineda. Kasutaja peab üksnes veenduma, et värvid kuvatakse õigesti ilma moonutuste või graafiliste anomaaliateta.

4. Arvuti taaskäivitub pärast viimase ühtlase värvi kuvamist.

Süsteemi diagnostika märgutuled

Aku oleku märgutuli

Näitab toite ja aku laetuse olekut.

Ühtlane valge – toiteadapter on ühendatud ja aku laetuse tase on üle 5%.

Merevaigukollane – arvuti töötab akutoitel ja aku laetuse tase on alla 5%.

Väljas

- Toiteadapter on ühendatud ja aku on täielikult laetud.
- Arvuti töötab akutoitel ja aku laetuse tase on üle 5%.
- Arvuti on unerežiimis, talveunerežiimis või välja lülitatud.

Rikkele viitamiseks vilgub toite ja aku oleku märgutuli merkollaselt koos piiksatuskoodidega.

Näiteks vilgub toite ja aku oleku märgutuli merkollaselt kaks korda, millele järgneb paus ja seejärel vilgub valgelt kolm korda, millele järgneb paus. Muster 2,3 jätkub arvuti väljalülitamiseni ja näitab, et mälu või RAM-i ei tuvastatud.

Järgmine tabel kuvab toite ja aku oleku märgutule mustreid ning seotud probleeme.

Tabel 7. LED-märgutule koodid

Diagnostika märgutule koodid	Rikke kirjeldus	Soovitav lahendus
1,1	TPM-i tuvastamise rike	Paigaldage emaplaat
1,2	Taastamatu SPI-välkmälu rike	Paigaldage emaplaat
1, 5	EC ei saa i-Fuse'i programmeerida	Paigaldage emaplaat
1, 6	Üldine kõikehõlmav teave ootamatute EC koodivoo tõrgete kohta	Ühendage lahti kõik toiteallikad (vahelduvvool, aku, nõõppatarei) ja tühjendage jääkvool, vajutades ning hoides all toitenuppu
2,1	CPU rike	Käitage Inteli protsessori diagnostikatööriistu. Kui probleem kordub, vahetage emaplaat välja
2,2	Emaplaat, hõlmab BIOS-i rikkeid või ROM-i tõrkeid	Minge tagasi viimase BIOS-i versiooni juurde. Kui probleem kordub, vahetage emaplaat välja
2,3	Mälu/RAM-i ei tuvastatud	Veenduge, et mälumoodul oleks õigesti paigaldatud. Kui probleem ei lahene, vahetage mälumoodul välja.
2,4	Mälu/RAM-i tõrge	Lähtestage mälumoodul. Kui probleem ei lahene, vahetage mälumoodul välja.
2,5	Paigaldatud sobimatu mälu	Lähtestage mälumoodul. Kui probleem ei lahene, vahetage mälumoodul välja.
2,6	Emaplaadi/kiibistiku rike	Minge tagasi viimase BIOS-i versiooni juurde. Kui probleem kordub, vahetage emaplaat välja
2,7	LCD rike – SBIOS-i sõnum	Minge tagasi viimase BIOS-i versiooni juurde. Kui probleem püsib, vahetage LCD-moodul välja
2,8	LCD rike – EC toitesini rikke tuvastamine	Ühendage emaplaat
3,1	CMOS-i patarei rike	Lähtestage CMOS-i patarei ühendus. Kui probleem püsib, vahetage RTC-patareid välja
3,2	PCI või videokaardi/kiibistiku rike	Ühendage emaplaat
3,3	BIOS-i taastekujutist ei leitud	Minge tagasi viimase BIOS-i versiooni juurde. Kui probleem kordub, vahetage emaplaat välja
3,4	Leitud taastetõmmis on sobimatu	Minge tagasi viimase BIOS-i versiooni juurde. Kui probleem kordub, vahetage emaplaat välja
3,5	EC-I tekkis võimsusjärjestuse rike	Ühendage emaplaat
3,6	SBIOS-i tuvastatud välkmälu rike	Ühendage emaplaat
3,7	ME-I ootab ajalõpp, et vastata HECI-sõnumile	Ühendage emaplaat

Kaamera oleku märgutuli: näitab, kas kaamera on kasutuses.

- Ühtlane valge – kaamera on kasutuses.
- Väljas – kaamera ei ole kasutuses.

Suurtäheluku oleku märgutuli: näitab, kas suurtähelukk on lubatud või keelatud.

- Ühtlane valge – suurtähelukk on lubatud.
- Väljas – suurtähelukk on keelatud.

Wi-Fi-toitetsükkel

See ülesanne

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

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

Sammud

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


Abi saamine

Teemad:

- [Delli kontaktteave](#)

Delli kontaktteave

Eeltingimused

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

See ülesanne

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

Sammud

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