

Precision 5530

Hooldusjuhend



Märkused, ettevaatusabinõud ja hoiatused

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

 **ETTEVAATUST:** ETTEVAATUST tähistab kas võimalikku riistvarakahjustust või andmekadu ja annab teavet probleemi vältimise kohta.

 **HOIATUS:** HOIATUS tähistab võimalikku omandi kahjustumist või inimeste vigastusi või surma.

Peatükk 1: Arvutiga töötamine	6
Ohutusjuhised.....	6
Arvuti väljalülitamine – Windows 10.....	6
Enne, kui arvuti sees toimetama asute.....	7
Pärast arvuti sees toimetamist.....	7
Peatükk 2: Tehnoloogia ja komponendid	8
Protsessorid.....	8
Kiibistik.....	8
Kiibistiku tuvastamine Windows 10 seadmehalduris.....	8
Mälufunktsioonid.....	9
Süsteemimälu kontrollimine.....	9
Süsteemimälu kontrollimine häälestamisel.....	9
Kuva.....	10
Kuvaadapteri tuvastamine.....	10
Ekraani eraldusvõime muutmine.....	10
Väliste kuvamisseadmetega ühendamine.....	11
Kõvaketas.....	11
Salvestusseadme tuvastamine Windows 10-s.....	11
USB omadused.....	11
HDMI 1.4.....	13
Peatükk 3: Lahtivõtmine ja uuesti kokkupanemine	15
Tagakaas.....	15
Tagakaane eemaldamine.....	15
Tagakaane paigaldamine.....	16
Aku.....	16
Liitumioonaku ettevaatusabinõud.....	16
Aku eemaldamine.....	17
Aku paigaldamine.....	17
PCIe pooljuhtketas (SSD).....	18
Pooljuhtketta M.2 (SSD) eemaldamine.....	18
Pooljuhtketta M.2 (SSD) paigaldamine.....	19
Kõlar.....	19
Kõlarite eemaldamine	19
Kõlarite paigaldamine.....	20
Kõvaketas.....	20
2,5-tollise kõvaketta eemaldamine – valikuline.....	20
Kõvaketta paigaldamine – valikuline.....	22
Klaviatuuri võre ja klaviatuur.....	22
Klaviatuuri eemaldamine.....	22
Klaviatuuri paigaldamine.....	24
WLAN-kaart.....	24
WLAN-kaardi eemaldamine.....	24

WLAN-kaardi paigaldamine.....	25
Mälumoodulid.....	26
Mälumoodulite eemaldamine.....	26
Mälumoodulite paigaldamine.....	26
Jahutusradiaatori	26
Jahutusradiaatori eemaldamine.....	26
Jahutusradiaatori paigaldamine.....	27
Süsteemi ventilaator.....	28
Ventilaatori eemaldamine.....	28
Ventilaatorite paigaldamine.....	30
Toitepistmiku pesa.....	30
Helikaart.....	31
Helikaardi eemaldamine.....	31
Helikaardi paigaldamine.....	32
Nööppatarei.....	33
Nööppatarei eemaldamine.....	33
Nööppatarei paigaldamine.....	34
Toitenupp.....	34
Toitenupu eemaldamine.....	34
Toitenupu paigaldamine.....	35
Sõrmejäljelugejaga toitenupp – valikuline.....	35
Sõrmejäljelugejaga toitenupu eemaldamine.....	35
Sõrmejäljelugejaga toitenupu paigaldamine.....	36
Ekraanisõlm.....	37
Ekraanisõlme eemaldamine.....	37
Ekraanisõlme paigaldamine.....	38
Antenni kate.....	38
Antenni eemaldamine.....	38
Antenni kate paigaldamine.....	40
Emaplaat.....	40
Emaplaadi eemaldamine.....	40
Emaplaadi paigaldamine.....	42
Randmetugi.....	43
Randmetoesõlme eemaldamine.....	43
Randmetoesõlme paigaldamine.....	45

Peatükk 4: Tõrkeotsing..... 46

Paisunud liitiumioonakude käsitlemine.....	46
Täiustatud algkäivituseelse süsteemi hindamise (ePSA) diagnostika.....	46
ePSA-diagnostika käitamine.....	47
Sisseehitatud enesetest (BIST).....	47
M-BIST.....	47
LCD toitesiooni test (L-BIST).....	48
LCD sisseehitatud enesetest (BIST).....	48
Piiksukoodid.....	48
Operatsioonisüsteemi eemaldamine.....	48
Reaalajaline kell (RTC lähtestamine).....	49
Varukandjad ja taastevalikud.....	49
Wi-Fi-toitetsüklid.....	49
Jääkvoolu jäägi tühjendamine (lähtestamine).....	49

Peatükk 5: Abi saamine.....	51
Delli kontaktteave.....	51

Arvutiga töötamine

Ohutusjuhised

Eeltingimused

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

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

See ülesanne

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

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

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

ETTEVAATUST: Käsitsege komponente ja kaarte ettevaatlikult. Ärge puudutage kaardil olevaid komponente ega kontakte. Hoidke kaarti servadest või metallist paigaldusklaambrist. Hoidke komponenti (nt protsessorit) servadest, mitte kontaktidest.

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

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


Arvuti väljalülitamine – Windows 10

See ülesanne

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

Sammud

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

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

Enne, kui arvuti sees toimetama asute

Sammud

1. Veenduge, et tööpind oleks tasane ja puhas, et arvuti kaant mitte kriimustada.
2. Lülitage arvuti sisse.
3. Ühendage võimaluse korral kõik võrgukaablid arvuti küljest lahti.

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

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

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

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

7. Eemaldage pesadest kõik paigaldatud ekspresaskaardid või kiipkaardid.

Pärast arvuti sees toimetamist

See ülesanne

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

 **ETTEVAATUST:** Arvuti kahjustamise vältimiseks kasutage ainult selle konkreetse Delli arvuti jaoks mõeldud akut. Ärge kasutage teiste Delli arvutite jaoks mõeldud akusid.

Sammud

1. Ühendage kõik välisseadmed, nt pordijagaja või kandjate alus ja pange tagasi kõik kaardid, nt ExpressCard.
2. Ühendage arvutiga kõik telefoni- või võrgukaablid.

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

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

Tehnoloogia ja komponendid

Selles peatükis täpsustatakse süsteemi tehnoloogiat ja saadaolevaid komponente.

Protsessorid

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

8. põlvkond

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

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

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

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


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

Kiibistik

Kiibistik on Intel CM246.

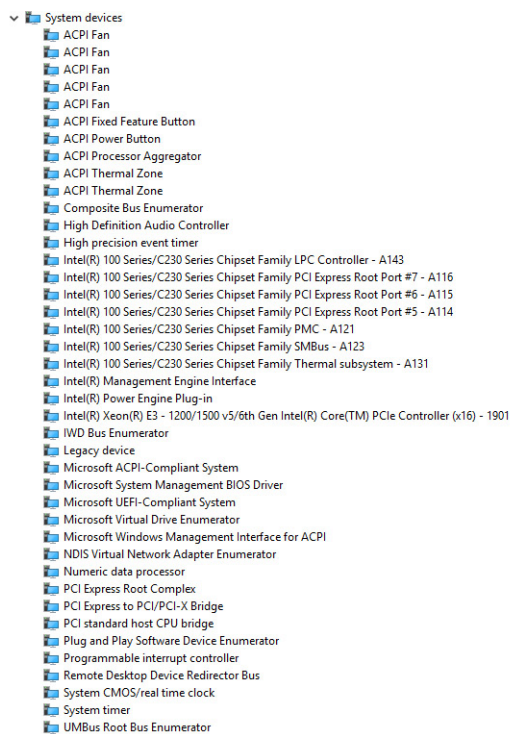
Kiibistiku tuvastamine Windows 10 seadmehalduris

See ülesanne

 **MÄRKUS:** Kiibistiku teabe pilt on üldine ja võib kuvatavast erineda.

Sammud

1. Väljal **Ask me anything** (Küsi mult midagi) tippige **Device Manager** (Seadmehaldur). Kuvatakse seadmehalduri aken.
2. Laiendage valikut **System Devices** (Süsteemi seadmed) ja otsige kiibistikku.



Mälufunktsioonid

Precision 5530 toetab järgmisi mälu konfiguratsioone:

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

Süsteemimälu kontrollimine

Windows 10

1. Klõpsake nuppu **Windows** ja valige **All Settings**  > **System** (Kõik sätted < Süsteem).
2. Jaotises **System** (Süsteem) klõpsake valikut **About** (Teave).

Süsteemimälu kontrollimine häälestamisel


Sammud

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

Mälu katsetamine ePSA-ga

Sammud

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

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

Tulemused

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

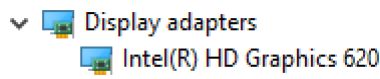
Kuva

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

Kuvaadapteri tuvastamine

Sammud

1. Tippige `Device manager` väljale **Ask me anything** (Küsi mult midagi).
Kuvatakse aken **Device Manager** (Seadmehaldur).
2. Laiendage üksust **Display adapters** (Kuvaadapterid).
Kuvatakse kuvaadapterite teave.

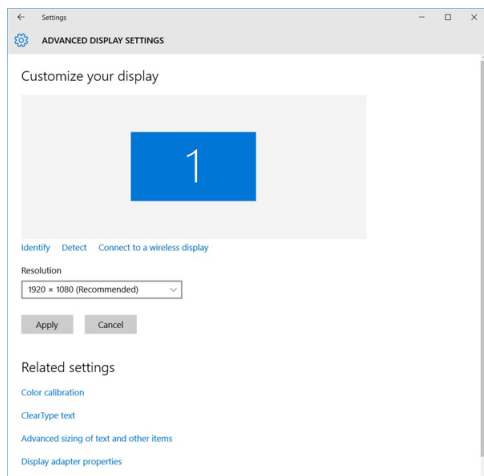


Joonis 1. kuvaadapter

Ekraani eraldusvõime muutmine

Sammud

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




Välise kuvamiseadmetega ühendamise

See ülesanne

Järgige neid toiminguid, et ühendada arvuti välise kuvaseadmega.

Sammud

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

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

Kõvaketas

Selles jaotises selgitatakse, kuidas tuvastada süsteemis oleva kõvaketta tüüpi.

Salvestusseadme tuvastamine Windows 10-s

Sammud

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

USB omadused

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

Vaatame lühidalt USB arengut järgmisest tabelist.

Tabel 1. USB areng

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

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

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

- Kiirem edastus (kuni 5 Gb/s)
- Suurem maksimaalne siini võimsus ja suurem vooluedastus seadmesse, et tulla paremini toime suure voolutarbega seadmetega.
- Uued toitehalduse funktsioonid
- Täielik dupleks-andmeedastus ja uute edastustüüpide tugi
- Tagasiulatav ühilduvus USB 2.0-ga
- Uued liidesed ja kaabel

Järgmised teemad käsitlevad mõningaid sageli esitatavaid küsimusi USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkonna kohta.

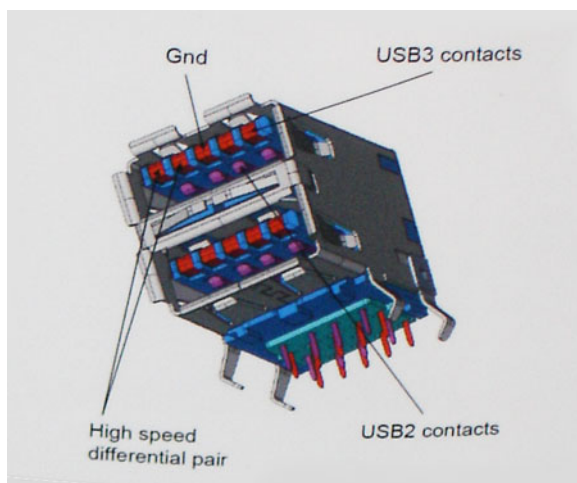


Kiirus

Praegu määratlevad USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkonna tehnilised näitajad 3 kiiruserežiimi. Need on Super-Speed, Hi-Speed ja Full-Speed. Uue režiimi SuperSpeed edastuskiirus on 4,8 Gb/s. Kuigi tehnilistes näitajates on säilinud režiimid Hi-Speed ja Full-Speed USB, mida tuntakse kui USB 2.0 ja 1.1, toimivad aeglasemad režiimid endiselt kiirusega 480 Mb/s ja 12 Mb/s ning neid hoitakse tagasiulatava ühildumise säilitamiseks.

USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkond saavutab allpool nimetatud tehniliste muudatustega palju parema jõudluse.

- Täiendav füüsiline siin, mis on lisatud paralleelselt olemasoleva siiniga USB 2.0 (vt allolevat pilti).
- USB 2.0-l oli varem neli juhet (toide, maandus ja paar diferentsiaalandmete jaoks); USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkond lisab veel neli – kaks paari diferentsiaalsignaali (vastuvõtu ja edastuse) jaoks, nii et kokku on liideses ja juhtmes kaheksa ühendust.
- USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkond kasutab kahesuunalist andmeliidest, mitte USB 2.0 pool-dupleksüsteemi. See suurendab teoreetiliselt läbilaskevõimet 10-kordselt.



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

Kasutusviisid

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

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

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

Ühilduvus

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

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

Microsoft teatas, et Windows 7 hakkab USB 3.1 1. põlvkonda toetama, võib-olla mitte praeguses väljaandes, kuid edasises hoolduspaketis või värskenduses. Pole välistatud, et pärast USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkonna toetusega Windows 7 väljaannet liigub SuperSpeedi tugi ka tagasi Vistani. Microsoft on seda kinnitanud, öeldes, et enamik nende partneritest jagavad arvamust, et ka Vista peaks USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkonda toetama.

HDMI 1.4

Selles peatükis selgitatakse, mis on HDMI 1.4, selle eripärad ja eelised.

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

 **MÄRKUS:** HDMI 1.4 pakub 5,1-kanalilist helituge.

HDMI 1.4 funktsioonid

- **HDMI Etherneti kanal** – lisab HDMI-lingile kiire võrgu, mis võimaldab kasutajatel kasutada täiel määral oma IP-toega seadmeid, ilma eraldi Etherneti kaabli

- **Heli tagastuskanal** – võimaldab HDMI-ga ühendatud teleril, millel on integreeritud tuuner heliandmete saatmiseks „ülesvoolu” ruumilise heli süsteemi, vältides vajaduse eraldi helikaabli järele
- **3D** – määratleb sisend-/väljundprotokollid peamiste 3D-videovormingute jaoks, sillutades teed tõelise 3D mängu- ja kodukinorakendustele
- **Sisutüüp** – reaajas sisutüüpide signaali edastamine ekraani ja lähteseadmete vahel, mis võimaldab teleril optimeerida pildisätteid sisutüübi põhjal
- **Täiendavad värviruumid** – lisab digitaalfotograafias ja arvutigraafikas kasutatavate täiendavate värvimudelite toe
- **4K tugi** – võimaldab kasutada video eraldusvõimeid kaugelt üle 1080p, toetades järgmise põlvkonna ekraane, mis konkureerivad paljudes kinodes kasutatavate digitaalkino süsteemidega
- **HDMI mikroliitmik** – uus, väiksem liitmik telefonidele ja muudele kaasaskantavatele seadmetele, mis toetab video eraldusvõimet kuni 1080p
- **Auto ühendussüsteemid** – uued kaablid ja liidesed auto videosüsteemidele, mis on mõeldud mootorsõidukite keskkonna ainulaadsete nõuete täitmiseks, pakkudes tõelist HD-kvaliteeti

HDMI eelised

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

Lahtivõtmine ja uuesti kokkupanemine

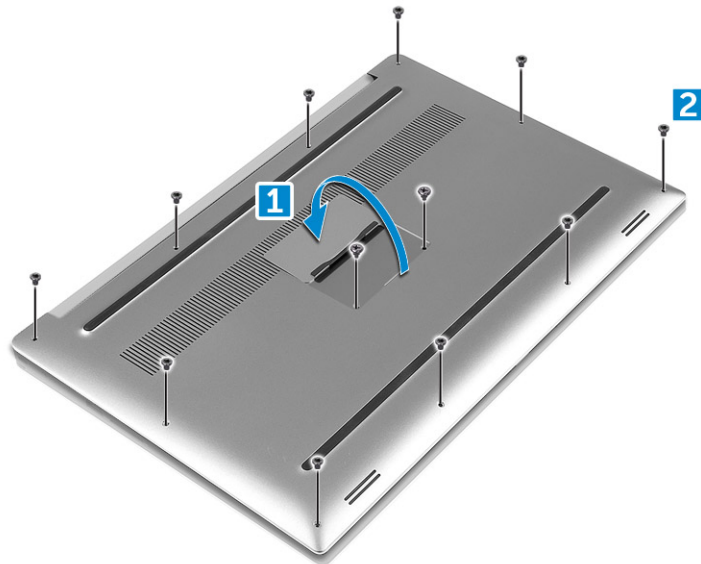
Tagakaas

Tagakaane eemaldamine

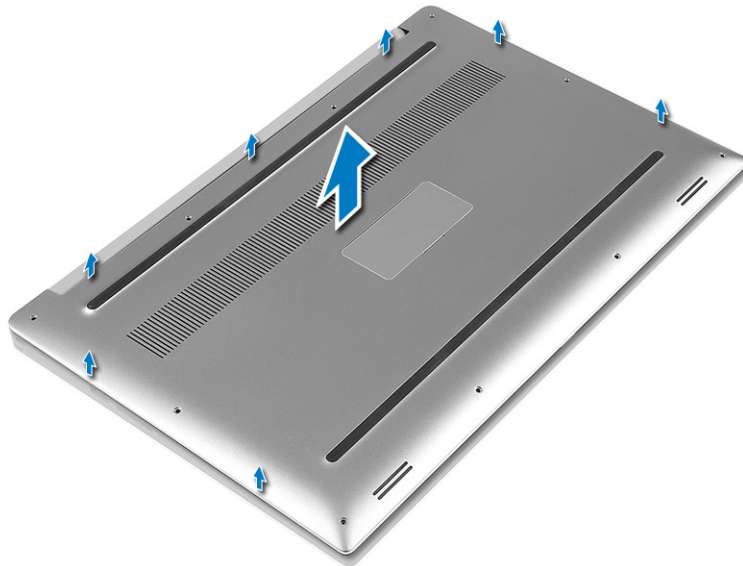
Sammud

1. Järgige protseduuri jaotises *Enne arvuti sees toimetamist*.
2. Sulgege ekraan ja pöörake arvuti ümber.
3. Pöörake süsteemisildi kate ümber ja seejärel eemaldage M2 × 3 T5-kruvid (10) ning M2 × 8,5 kruvid (2), mis hoiavad tagakaant arvuti küljes [1, 2].

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



4. Kangutage tagakaane servadest ja tõstke kaas arvutilt ära.



Tagakaane paigaldamine

Sammud

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

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

3. Pöörake süsteemisildi klapp ümber ja lukustage paika.
4. Järgige protseduuri jaotises [Enne 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.
- Ärge kasutage mis tahes tööriistu, et akut kangutada.
- Veenduge, et selle toote hooldamise ajal poleks kruvid kadunud ega valesti paigaldatud, et vältida aku ja teiste süsteemikomponentide juhuslikku torkamist või kahjustumist.
- Kui aku on paisumise tulemusena arvutis kinni, ärge üritage seda vabaks kangutada, kuna liitium-ioonaku torkamine, painutamine või purustamine võib olla ohtlik. Sellisel juhul võtke abi saamiseks ühendust Delli tehnilise toega. Vt www.dell.com/contactdell.
- Ostke alati originaalakusid veebisaidilt www.dell.com Delli volitatud partneritelt või edasimüüjatelt.

Aku eemaldamine

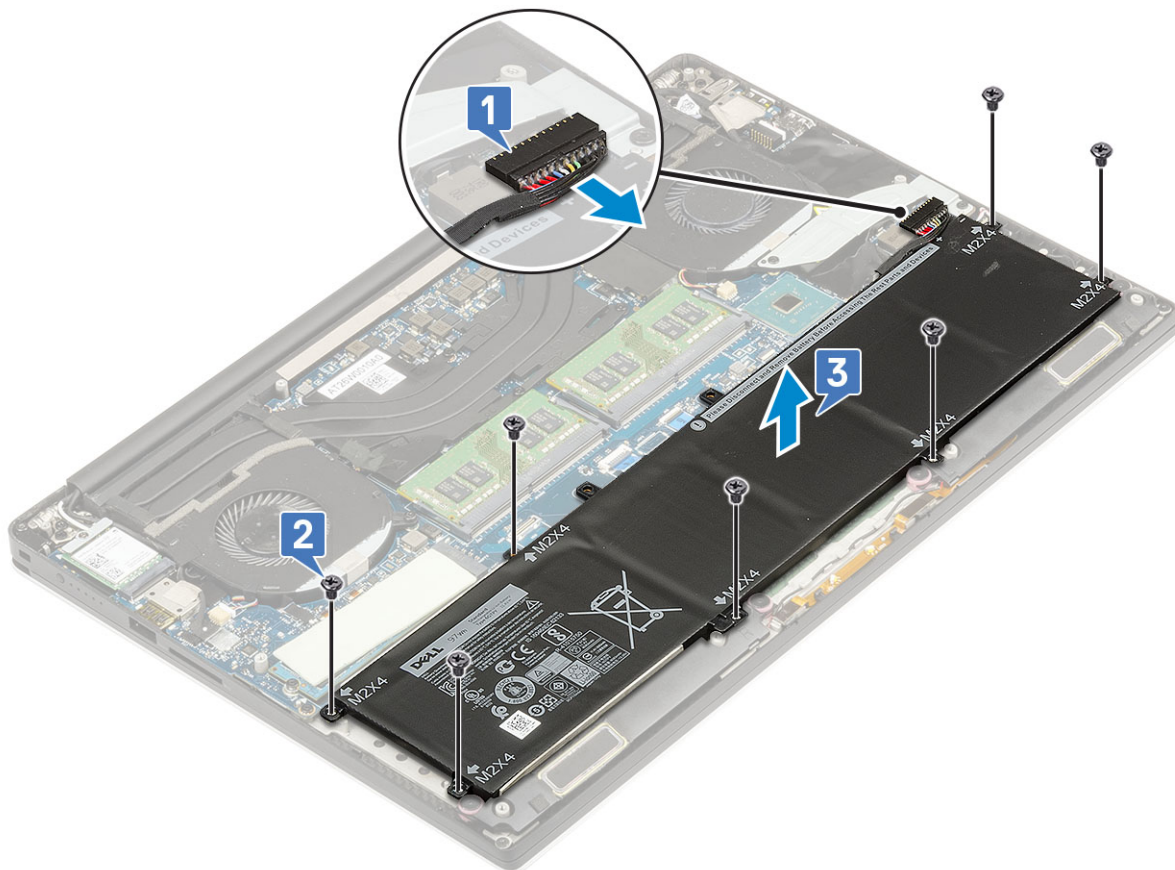
See ülesanne

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

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

Sammud

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



Aku paigaldamine

Sammud

1. Asetage aku akusahtlisse.
2. Keerake kinni M2 × 4 kruvid (7), mis kinnitavad aku arvuti külge.
3. Ühendage akukaabel emaplaadi külge.

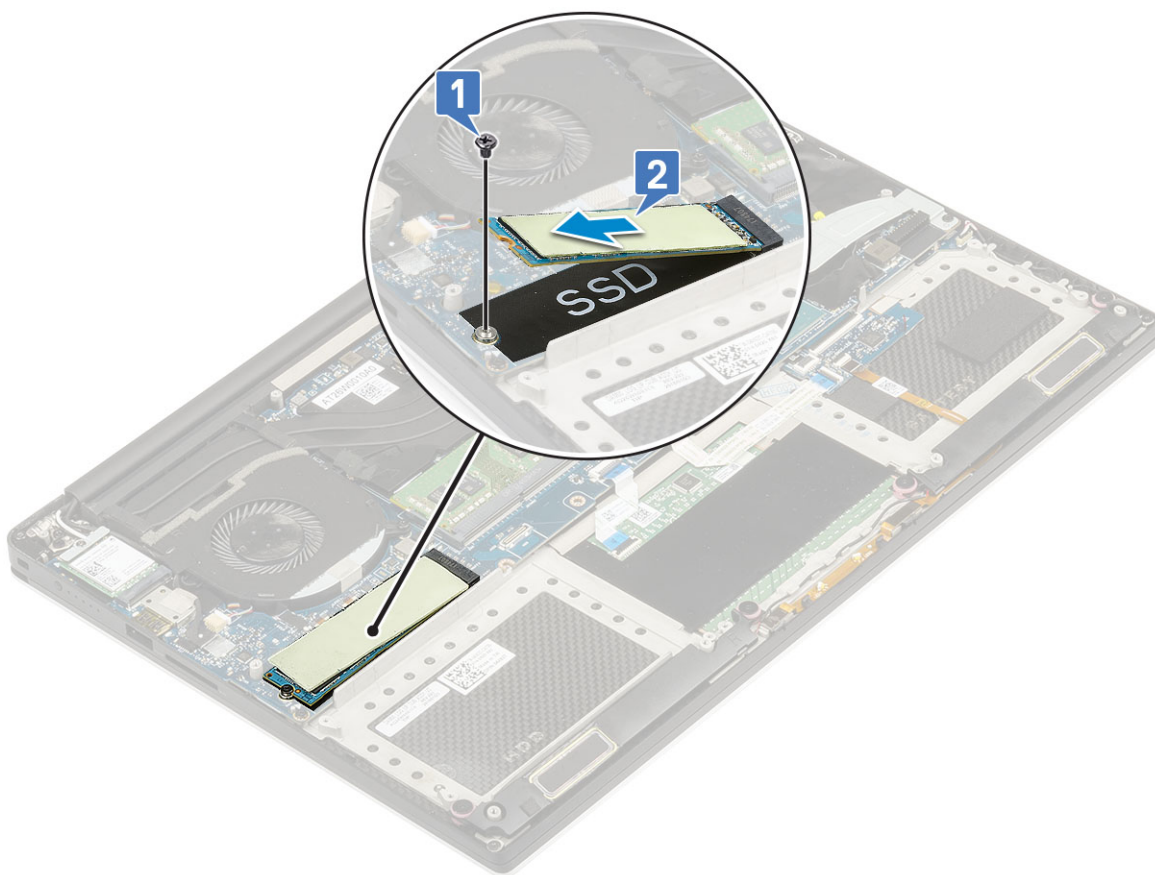
4. Paigaldage tagakaas.
5. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).

PCIe pooljuhtketas (SSD)

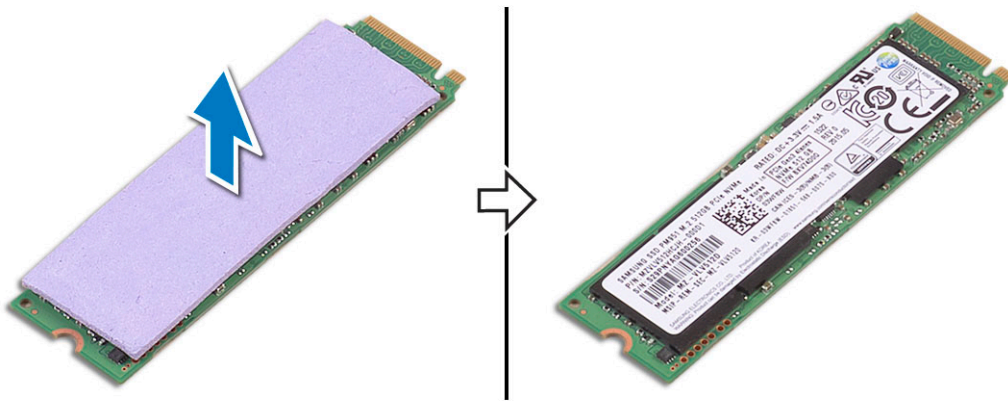
Pooljuhtketta M.2 (SSD) eemaldamine

Sammud

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



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



Pooljuhtketta M.2 (SSD) paigaldamine

Sammud

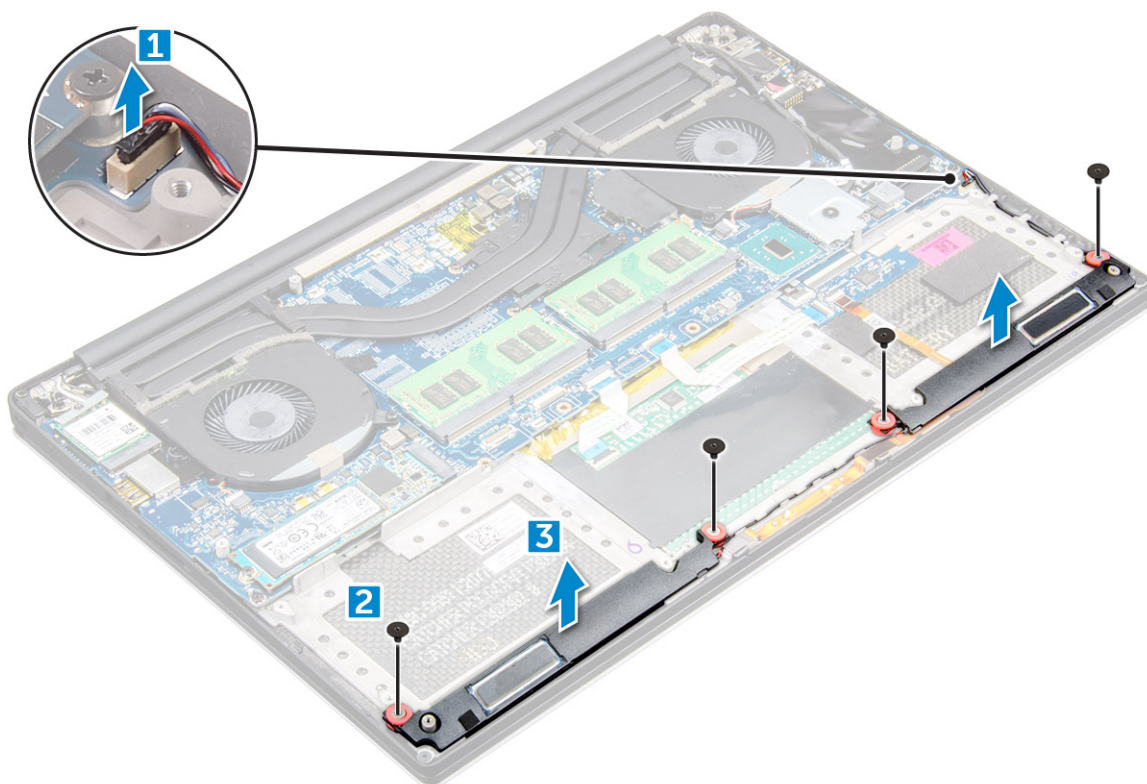
1. Kinnitage termopadi pooljuhtkettale M.2.
 - MÄRKUS:** Termopadi sobib ainult PCIe SSD-kaardile.
2. Lükake pooljuhtketas M.2 nurga all pooljuhtketta pessa.
3. Vajutage pooljuhtketta teine ots alla ja paigaldage M2 × 3 kruvi (1), mis kinnitab pooljuhtketta emaplaadi külge.
4. Paigaldage:
 - a. [aku](#)
 - b. [tagakaas](#)
5. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).

Kõlar

Kõlarite eemaldamine

Sammud

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. [tagakaas](#)
 - b. [aku](#)
3. Tehke kõlari eemaldamiseks järgmist.
 - a. Lahutage kõlarikaabel emaplaadi küljest [1].
 - b. Eemaldage M2 × 2 kruvid (4), mis hoiavad kõlareid arvuti küljes [2].
 - c. Tõstke kõlarid koos kõlarikaabliga arvutilt ära [3].



Kõlarite paigaldamine

Sammud


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

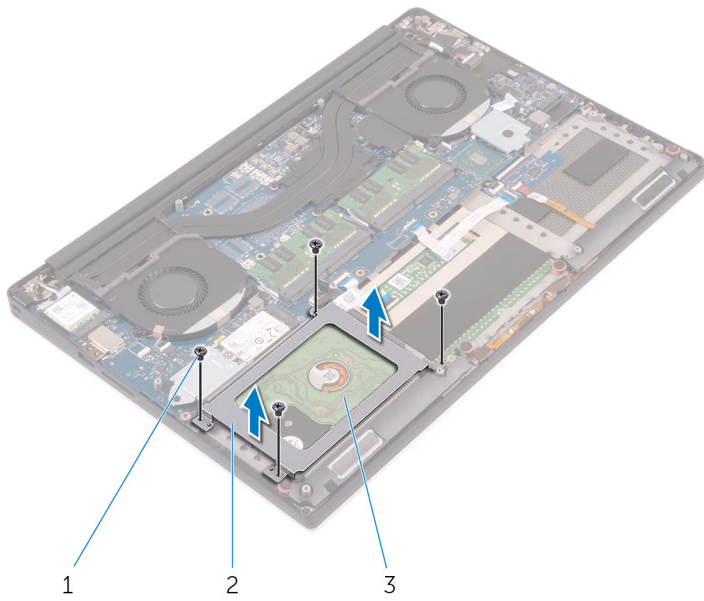
Kõvaketas

2,5-tollise kõvaketta eemaldamine – valikuline

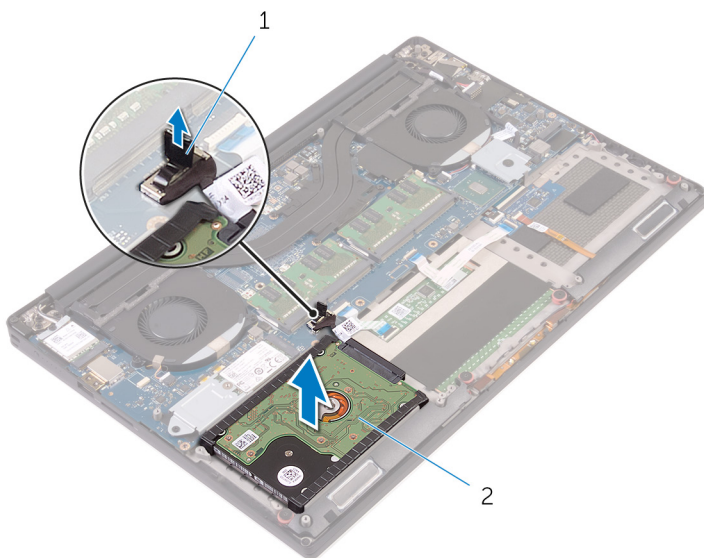
Sammud

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

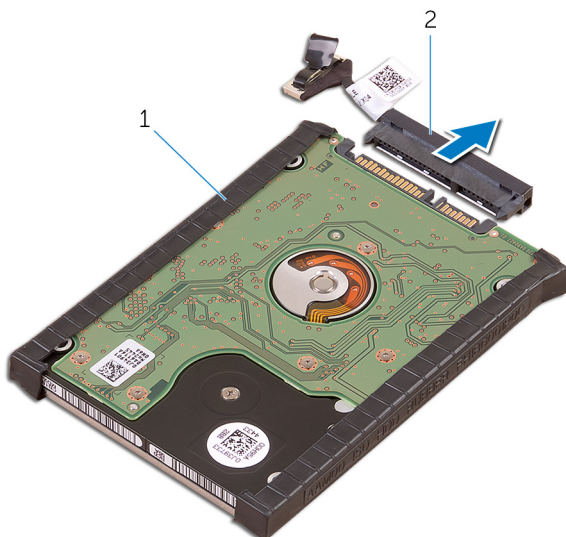
 **MÄRKUS:** Kolme elemendiga akuga süsteemi kõvaketas on konfiguratsiooni osa (valikuline).
3. Tehke kõvaketta klambri arvutilt eemaldamiseks järgmist.
 - a. Eemaldage M 2 × 4 kruvi (4), mis hoiavad kõvakettaklambrit arvuti küljes [1].
 - b. Tõstke kõvaketta korpus [2] kõvakettasõlmelt ära [3].



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



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



Kõvaketta paigaldamine – valikuline

Sammud

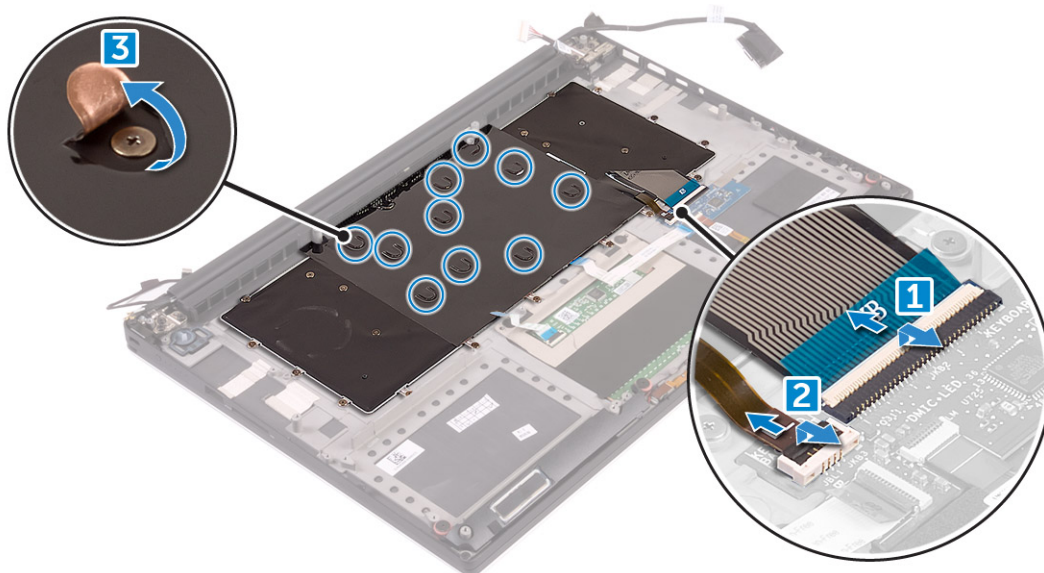
1. Pange kõvakettakatted kõvakettale.
2. Ühendage kõvaketta vaheplaat kõvakettasõlmega.
3. Asetage kõvakettasõlm randmetoesõlmele.
4. Ühendage kõvakettakaabel emaplaadi külge.
5. Joondage kõvakettaümbrises olevad kruviaugud kõvakettasõlmel olevate kruviaukudega.
6. Paigaldage M2 × 4 kruvid (4), mis kinnitavad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

Klaviatuuri võre ja klaviatuur

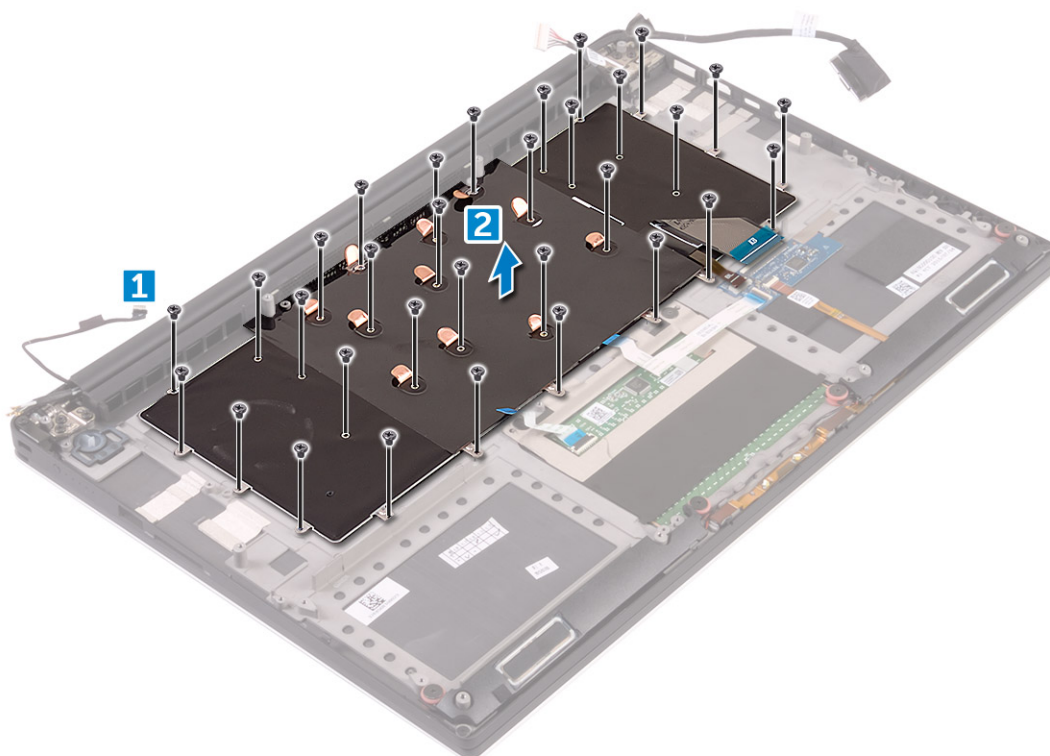
Klaviatuuri eemaldamine

Sammud

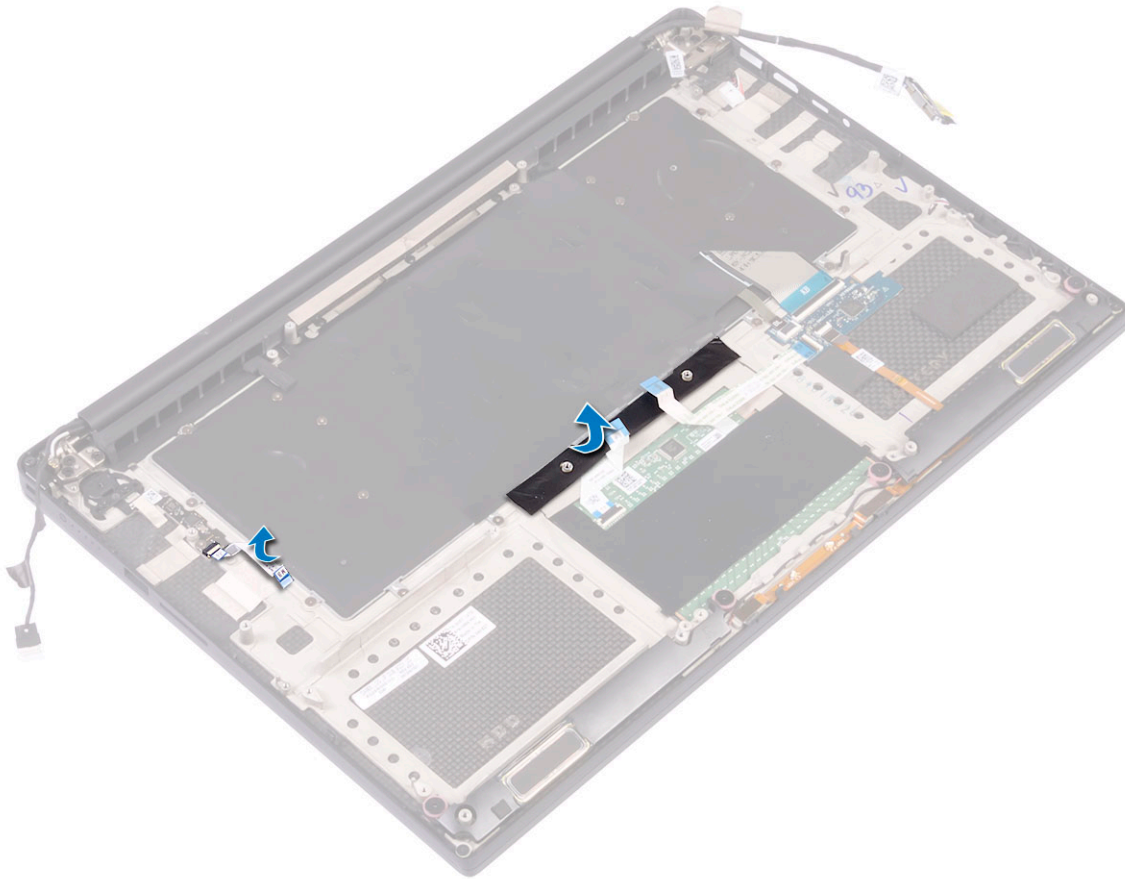
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. [tagakaas](#)
 - b. [aku](#)
 - c. [ventilaatorid](#)
 - d. [jahutusradiaatori sõlm](#)
 - e. [SSD](#)
 - f. [mälu moodulid](#)
 - g. [emaplaat](#)
3. Eemaldage klaviatuuri ja taustvalgustuse pistmikud arvuti küljest,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



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



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



Klaviatuuri paigaldamine

Sammud

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

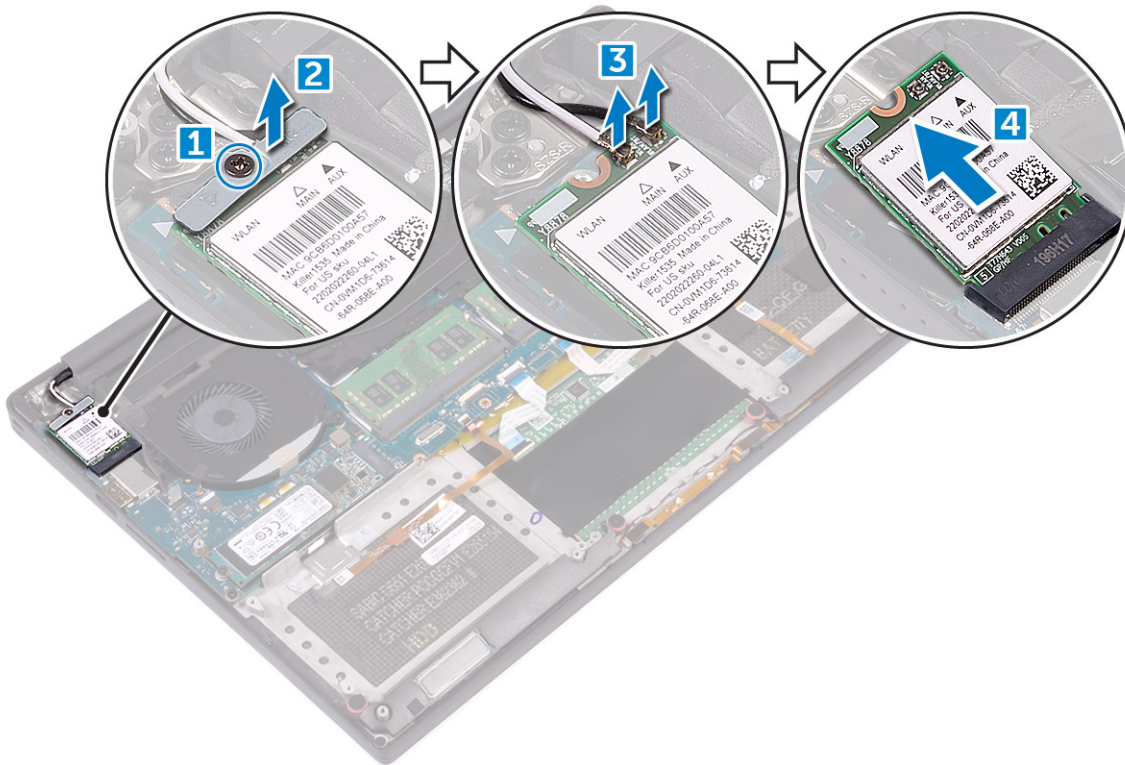
WLAN-kaart

WLAN-kaardi eemaldamine

Sammud

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

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



WLAN-kaardi paigaldamine

Sammud

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

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

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

Tabel 2. WLAN-kaardi antennikaabli värviskeem

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

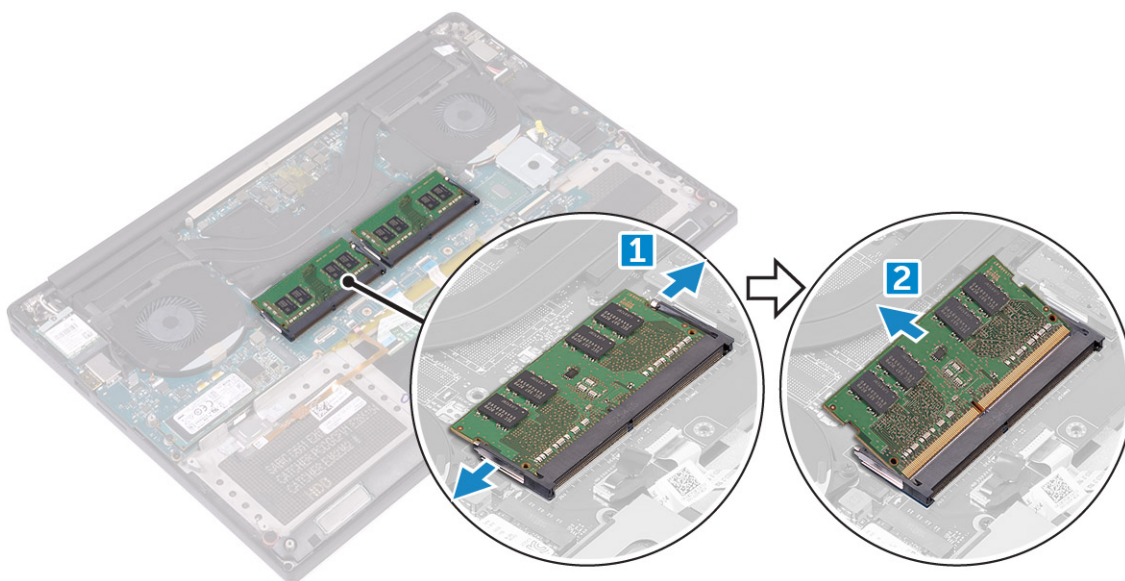
4. Pingutage kinnituskruvi klambri ja WLAN-kaardi kinnitamiseks randmetoesõlme külge.
5. Paigaldage:
 - a. [Aku](#)
 - b. [tagakaas](#)
6. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).

Mälumoodulid

Mälumoodulite eemaldamine

Sammud

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



Mälumoodulite paigaldamine

Sammud

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

Jahutusradiaatori

Jahutusradiaatori eemaldamine

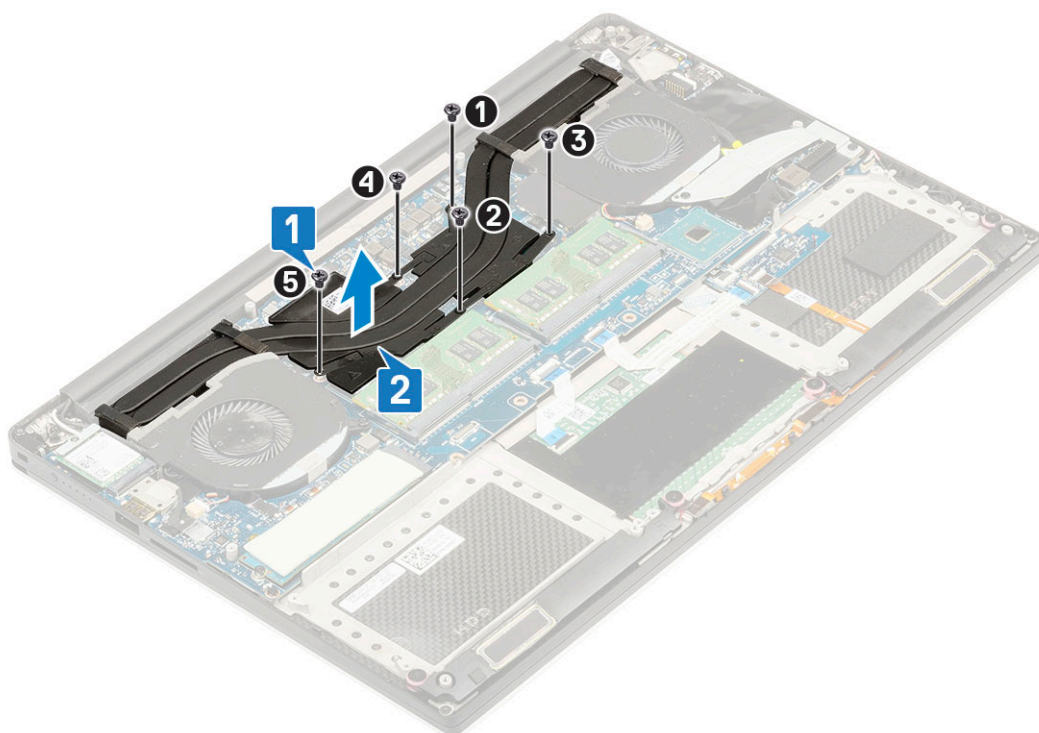
Sammud

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

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

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

- a. tagakaas
 - b. aku
3. Eemaldage M2 × 3 kruvid (5), mis hoiavad jahutusradiaatorit emaplaadi küljes.
i MÄRKUS: Jälgige, et eemaldaksite kruvid õiges järjekorras (1, 2, 3, 4, 5). Vaadake järjestust jahutusradiaatori peal olevalt pildilt.
 4. Tõstke jahutusradiaator emaplaadilt ära [2].



Jahutusradiaatori paigaldamine

Sammud

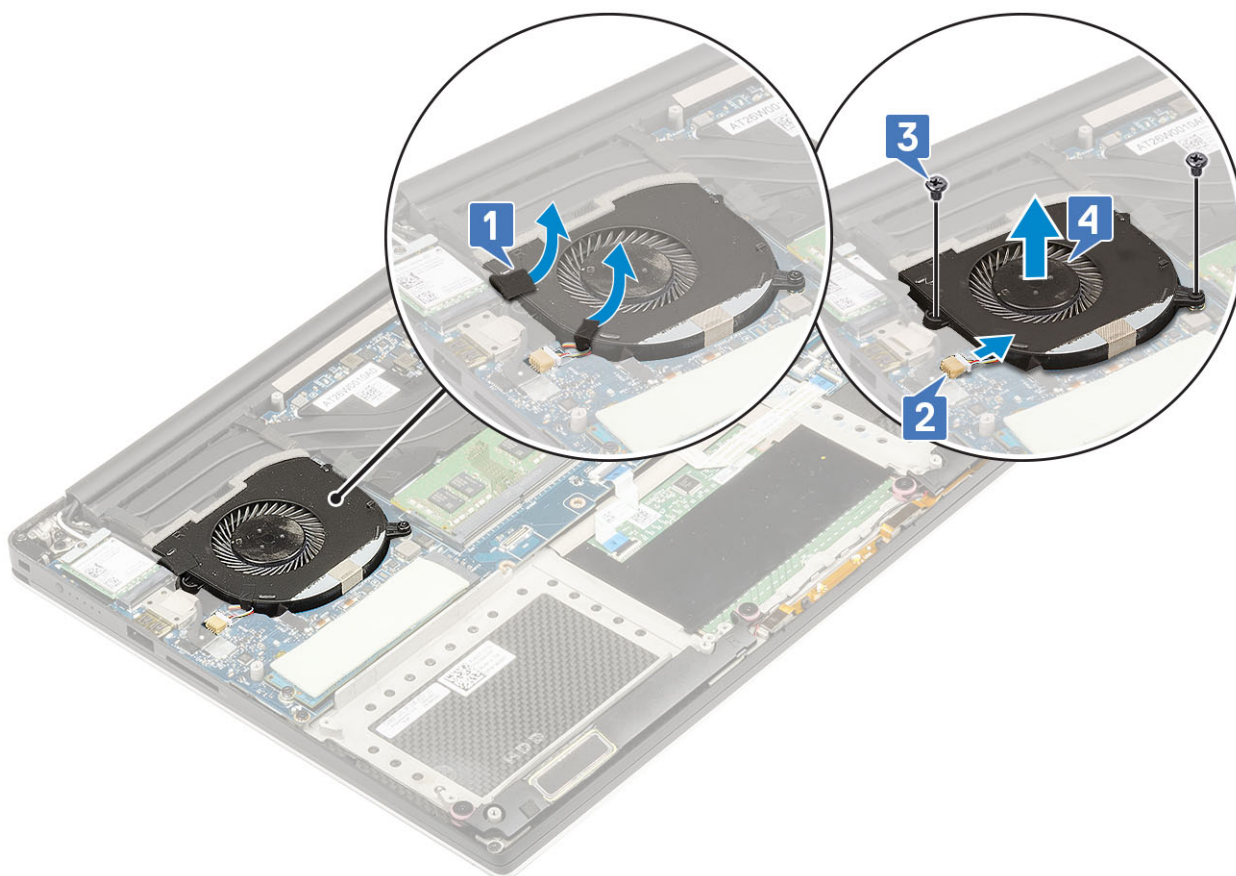
1. Joondage jahutusradiaator emaplaadi kruviaukudega.
2. Paigaldage M2 × 3 kruvid (5), mis kinnitavad jahutusradiaatori emaplaadi külge.
i MÄRKUS: Jälgige, et paigaldaksite kruvid õiges järjekorras (1, 2, 3, 4, 5). Vaadake järjestust jahutusradiaatori peal olevalt pildilt
3. Paigaldage:
 - a. aku
 - b. tagakaas
4. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).

Süsteemi ventilaator

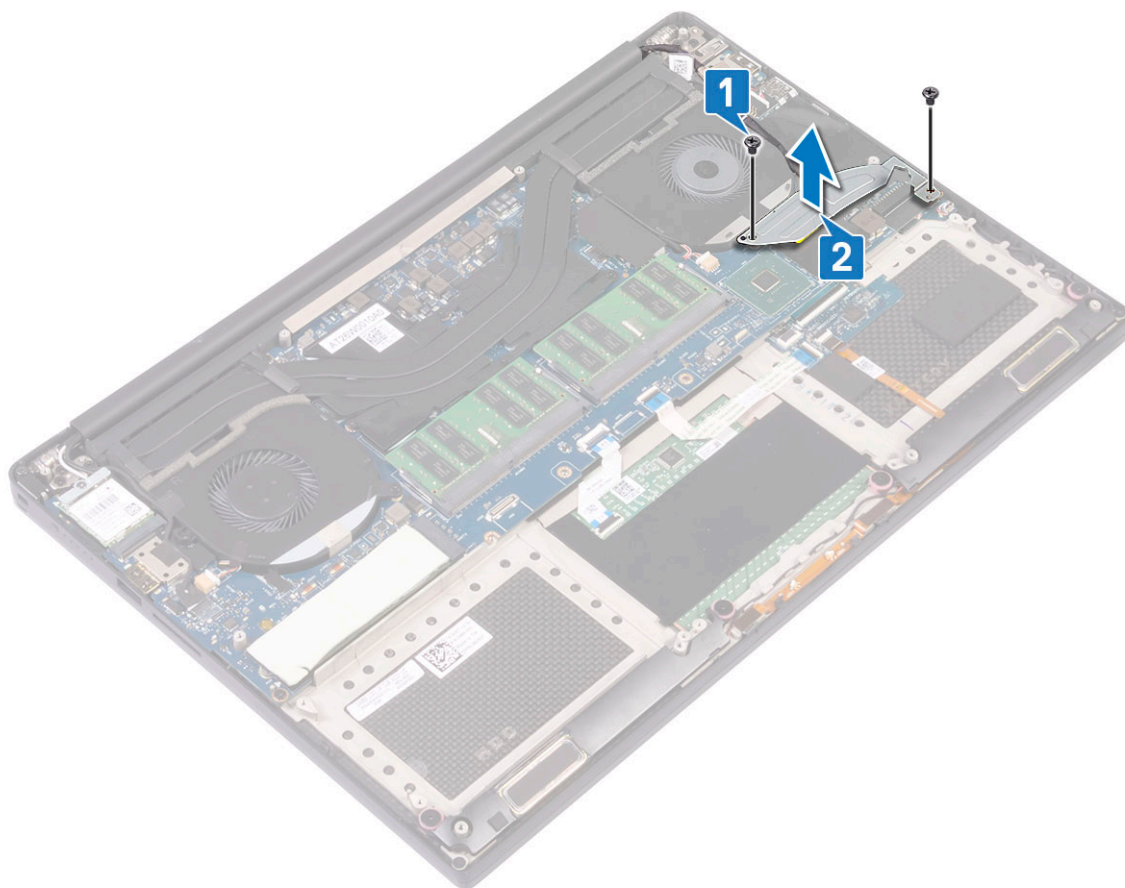
Ventilaatori eemaldamine

Sammud

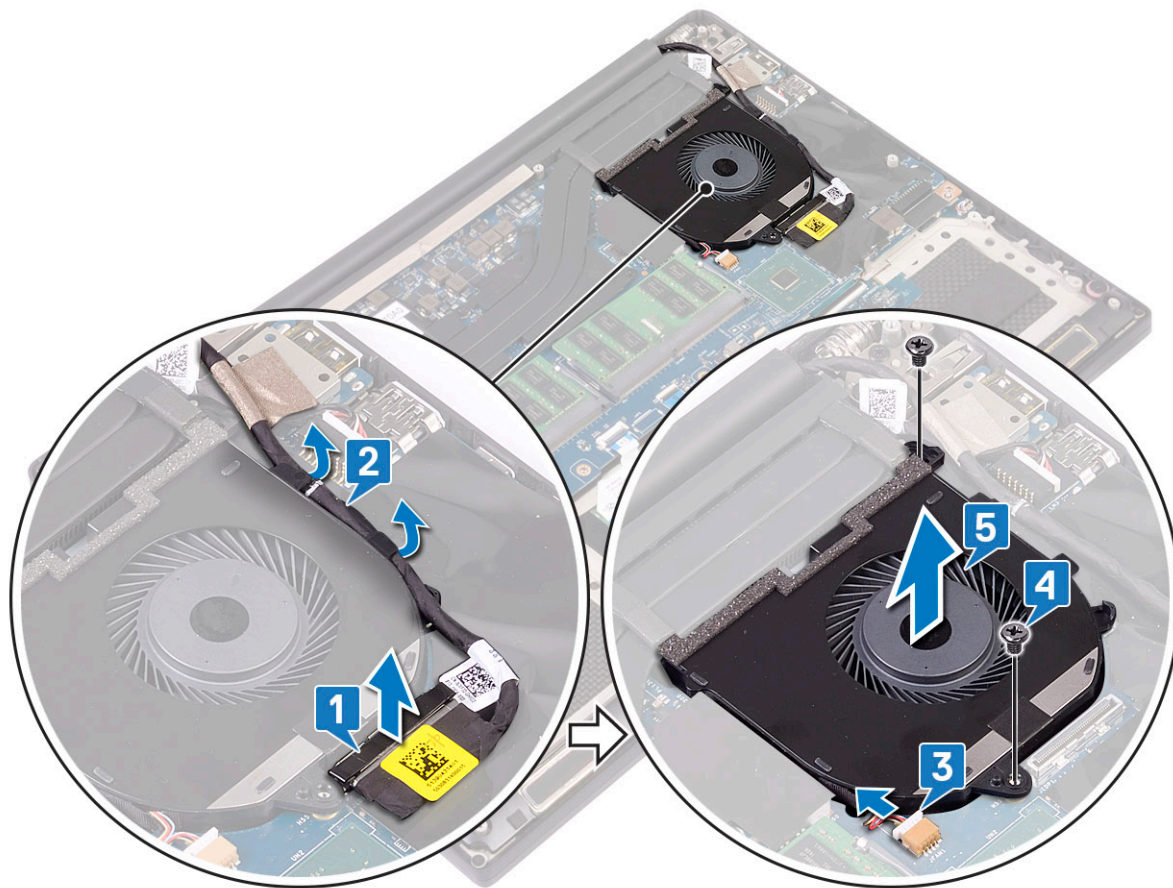
1. Järgige protseduuri jaotises *Enne arvuti sees toimetamist*.
2. Eemaldage:
 - a. tagakaas
 - b. aku
3. Tehke järgmist, et eemaldada vasak videokaardi ventilaator.
 - a. Vabastage Mylar-teip, mis hoiab kaablit emaplaadi küljes [1].
 - b. Ühendage ventilaatori kaabel emaplaadi küljest lahti [2].
 -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



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



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



Ventilaatorite paigaldamine

Sammud

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

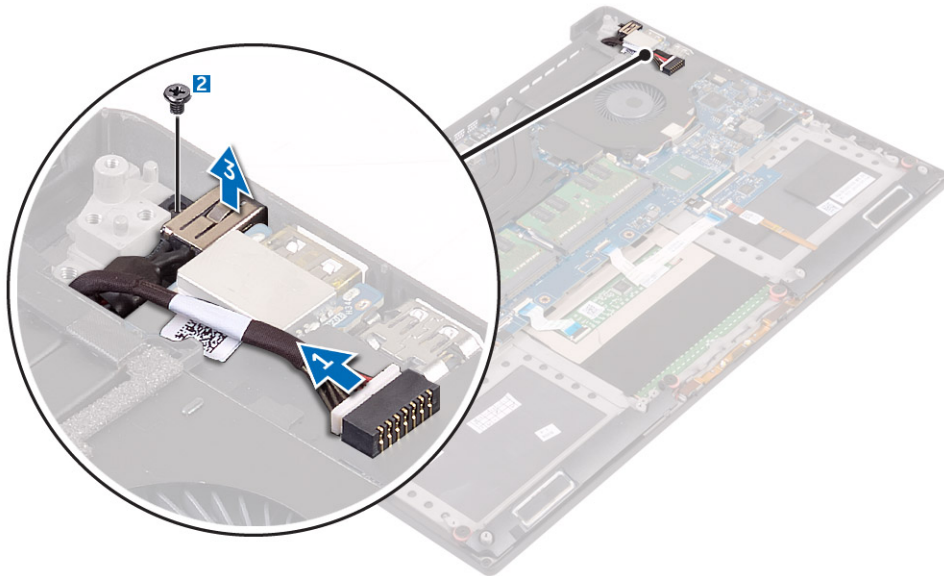
Toitepistmiku pesa

Alalisvoolusisendi toitejuhtme eemaldamine

Sammud

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

2. Eemaldage:
 - a. tagakaas
 - b. aku
3. Tehke järgmised sammud, et eemaldada sisend-väljundplaat.
 - a. Lahutage alalisvoolusisendi kaabel emaplaadil olevast pistmikust [1].
 - b. Eemaldage M2 × 3 kruvi, mis hoiab alalisvoolusisendi pistmiku arvuti küljes [2].
 - c. Tõstke alalisvoolusisendi pistmik arvutilt ära [3].



Alalisvoolusisendi adapteripordi paigaldamine

Sammud

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

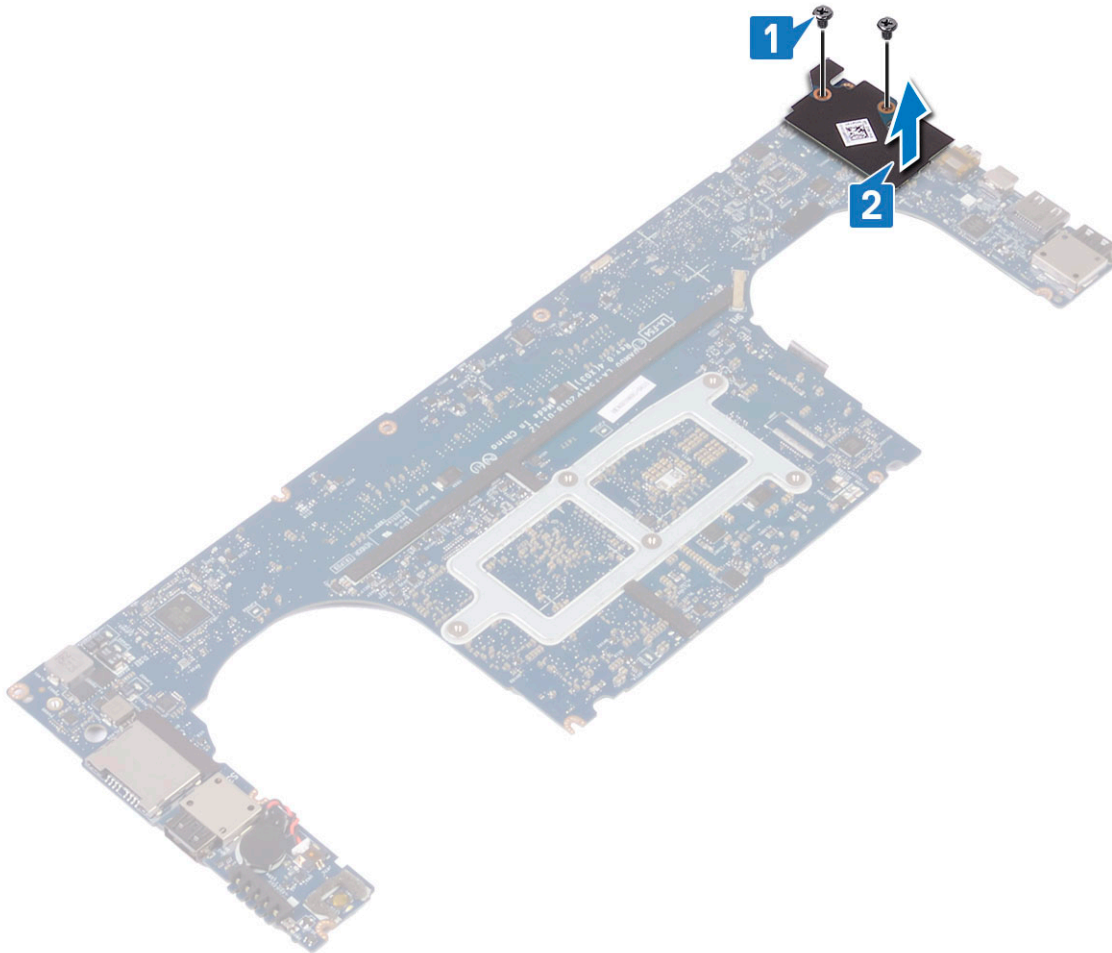
Helikaart

Helikaardi eemaldamine

Sammud

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

- g. [mälumoodulid](#)
 - h. [emaplaat](#)
3. Tehke helikaardi eemaldamiseks järgmist.
- a. Pöörake emaplaat ümber.
 - b. Eemaldage M2 × 3 kruvid (2), mis hoiavad helikaarti emaplaadi küljes [1].
 - c. Tõstke helikaart üles [2].



Helikaardi paigaldamine

Sammud

1. Joondage heliport emaplaadil oleva piluga.
2. Paigaldage M2 × 3 kruvid (2), mis kinnitavad helikaardi emaplaadi külge.
3. Pöörake emaplaat ümber.
4. Paigaldage:
 - a. [Emaplaat](#)
 - b. [Mälu](#)
 - c. [Jahutusradiaatori sõlm](#)
 - d. [Ventilaatorid](#)
 - e. [Kõvaketas](#)
 - f. [WLAN-kaart](#)
 - g. [Aku](#)
 - h. [tagakaas](#)
5. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).

Nööppatarei

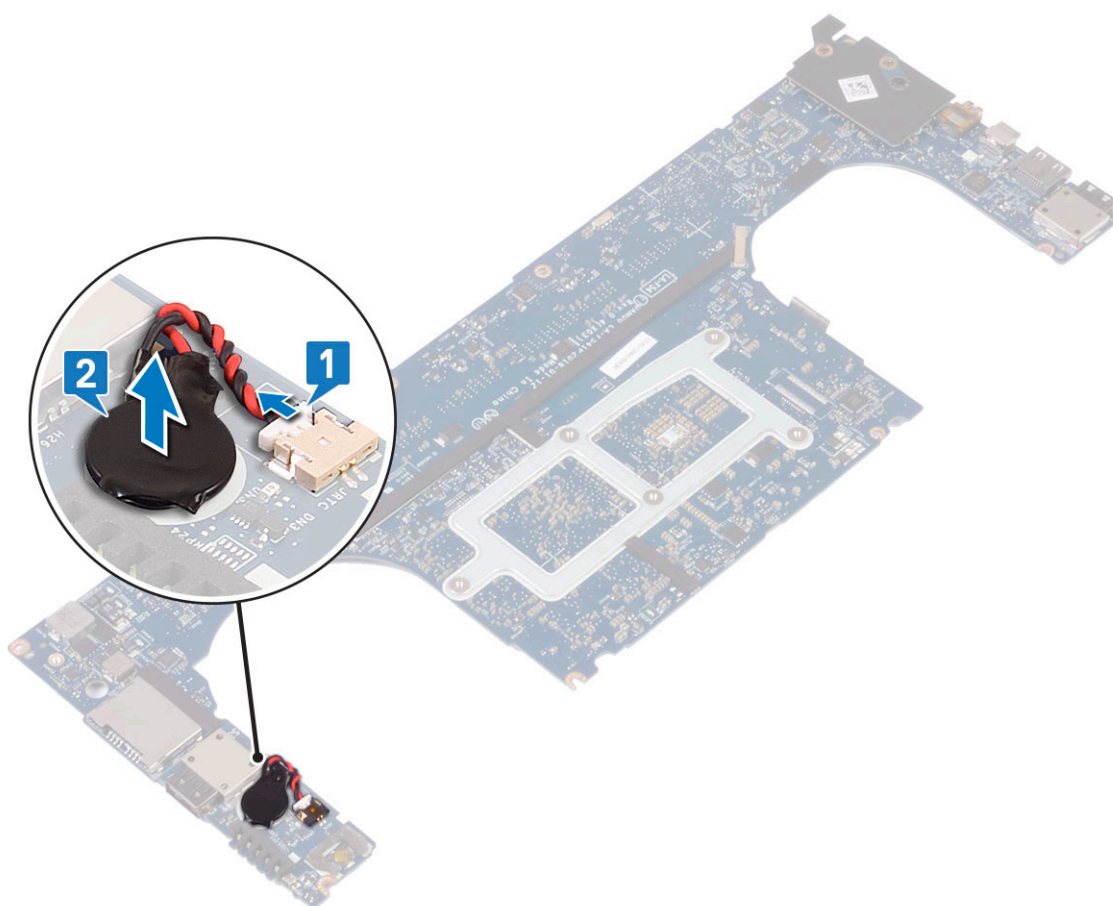
Nööppatarei eemaldamine

Sammud

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

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

2. Eemaldage:
 - a. tagakaas
 - b. aku
 - c. WLAN-kaart
 - d. kõvaketas
 - e. ventilaatorid
 - f. jahutusradiaatori sõlm
 - g. mälu moodulid
 - h. emaplaat
3. Tehke nööppatarei eemaldamiseks järgmist.
 - a. Pöörake emaplaat ümber.
 - b. Eemaldage nööppatarei kaabel emaplaadi küljest [1].
 - c. Tõstke nööppatarei aku üles [2].



Nööppatarei paigaldamine


Sammud

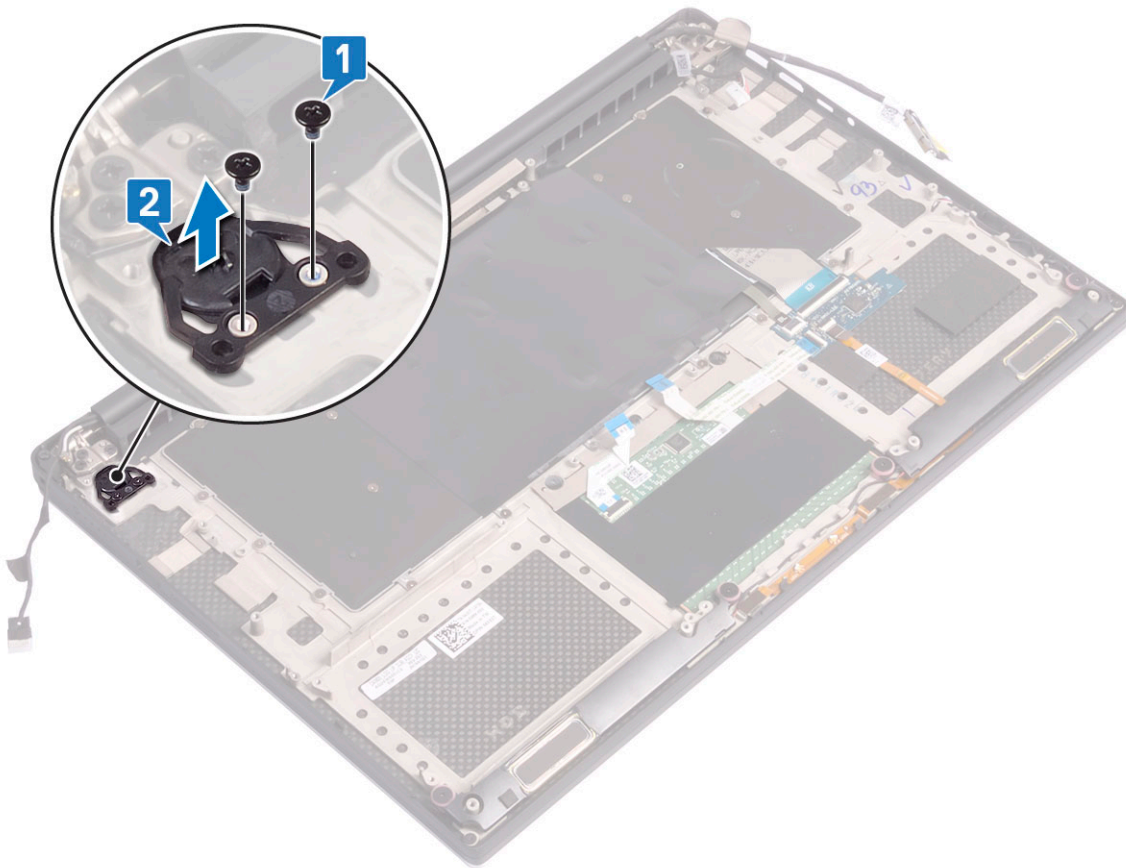
1. Pange nööppatarei selle pesa arvutis.
2. Ühendage nööppatarei kaabel emaplaadi külge.
3. Pöörake emaplaat ümber.
4. Paigaldage:
 - a. Emaplaat
 - b. Mälu
 - c. Jahutusradiaatori sõlm
 - d. Ventilaatorid
 - e. Kõvaketas
 - f. WLAN-kaart
 - g. Aku
 - h. tagakaas
5. Järgige protseduuri jaotises [Enne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

Toitenupp

Toitenupu eemaldamine

Sammud

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



Toitenupu paigaldamine

Sammud

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

Sõrmejäljelugejaga toitenupp – valikuline

Sõrmejäljelugejaga toitenupu eemaldamine

Sammud

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

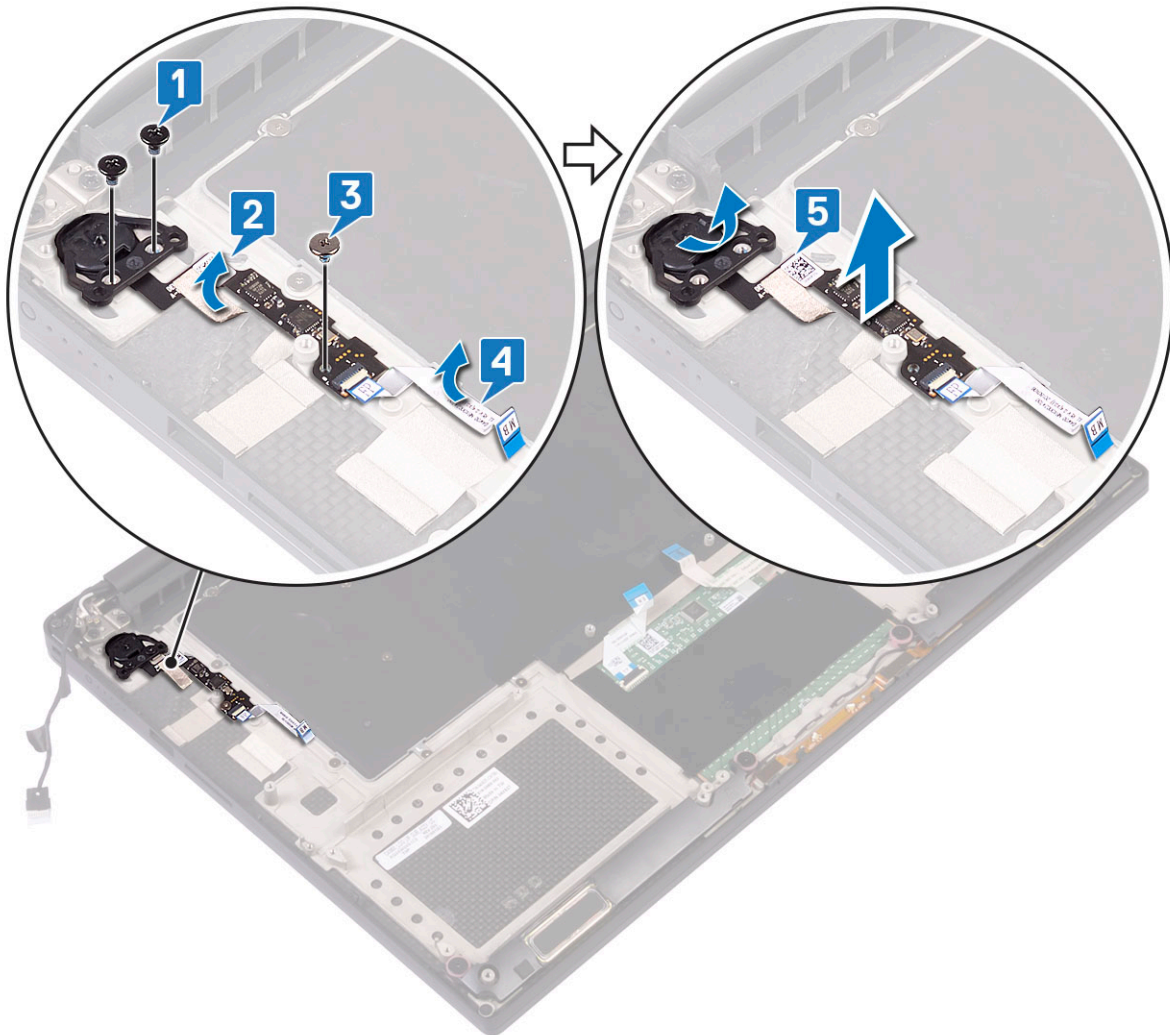


MÄRKUS: Toitenupuvalikuid on kaks:

- märgutulega toitenupu funktsioon;

- sõrmejäljelugejaga toitenupu funktsioon ilma märgutuleta (valikuline).

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



Sõrmejäljelugejaga toitenupu paigaldamine

Sammud

1. Pange toitenupp süsteemi raamil olevasse pessa.



MÄRKUS: Toitenupuvalikuid on kaks:

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

2. Ühendage liimpinnaga andmesidekaabel süsteemi raami külge.
3. Paigaldage M2 × 3 kruvi, mis kinnitab toitenupu aluse süsteemi raami külge.
4. Paigaldage Mylar-teip, mis kinnitab toitenupu aluse süsteemi raami külge.
5. Paigaldage M2 × 4 kruvid (2), mis kinnitavad toitenupu emaplaadi külge.
6. Paigaldage:
 - a. [Aku](#)
 - b. [tagakaas](#)

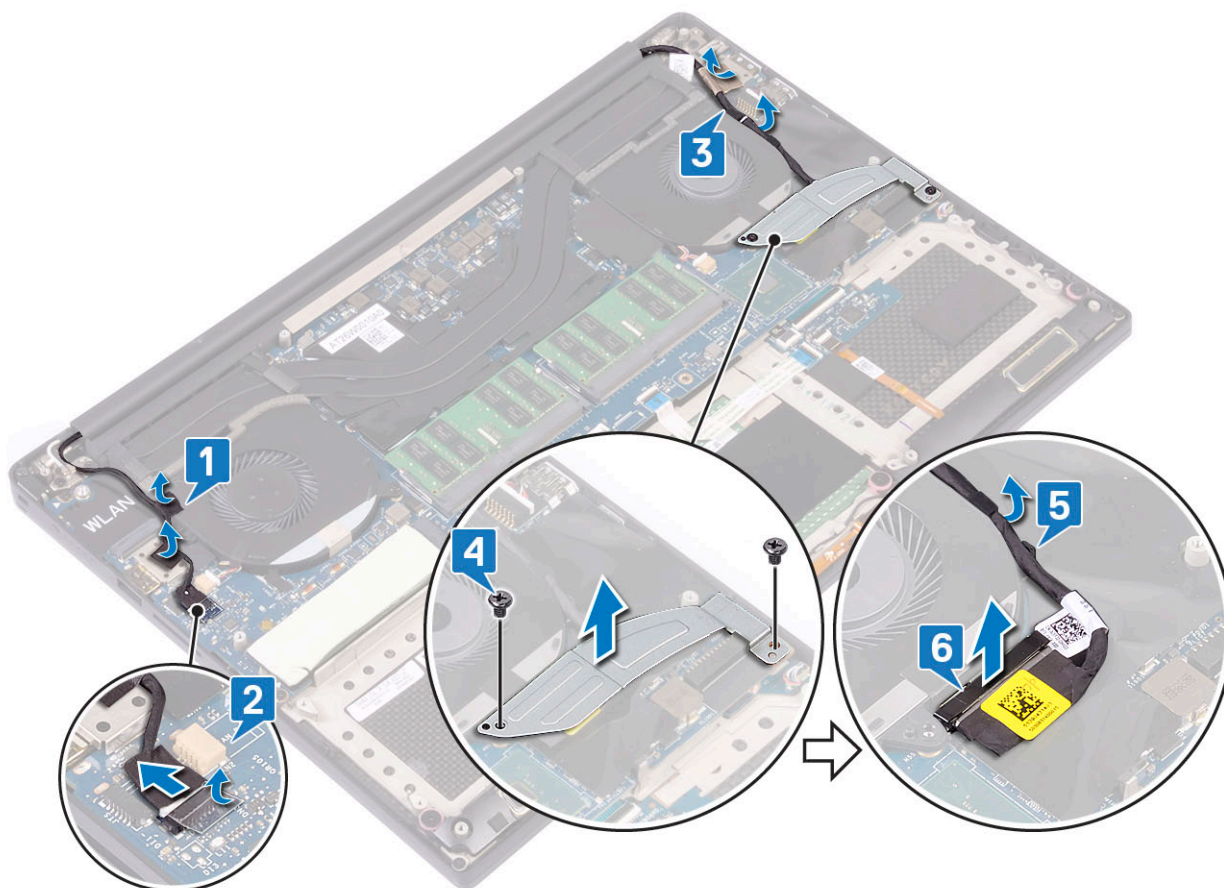
7. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).

Ekraanisõlm

Ekraanisõlme eemaldamine

Sammud

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



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



Ekraanisõlme paigaldamine

Sammud

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

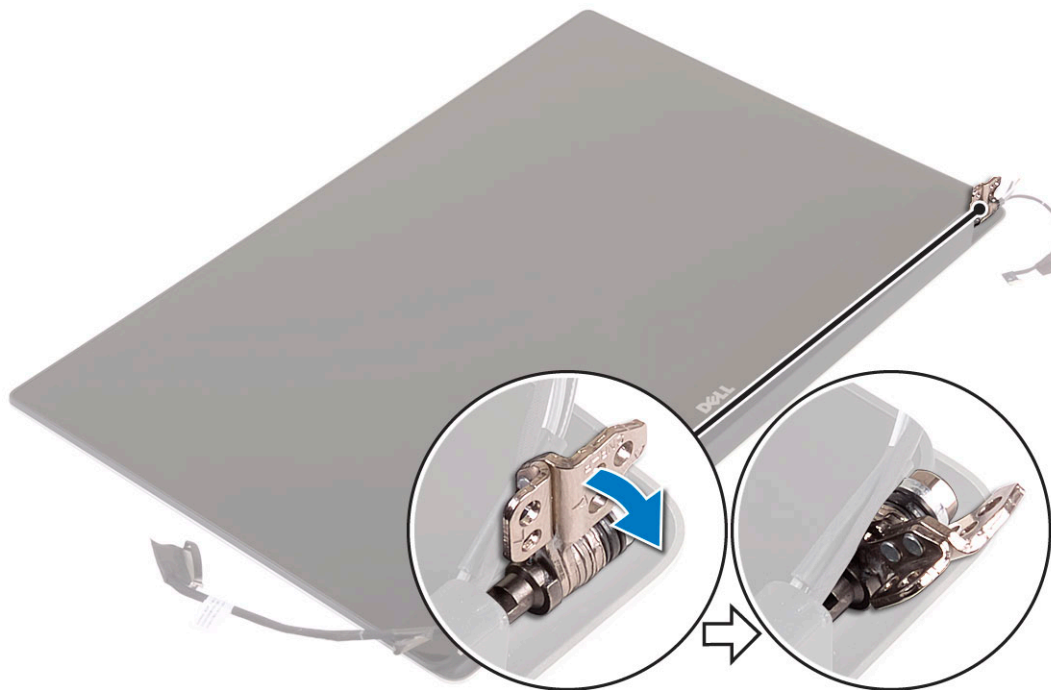
Antenni kate

Antenni eemaldamine

Sammud

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

2. Eemaldage:
 - a. tagakaas
 - b. aku
 - c. WLAN-kaart
 - d. ekraanisõlm
3. Asetage süsteem tasasele pinnale.
4. Pöörake hinged antennikaabli vabastamiseks 45° nurga alla.

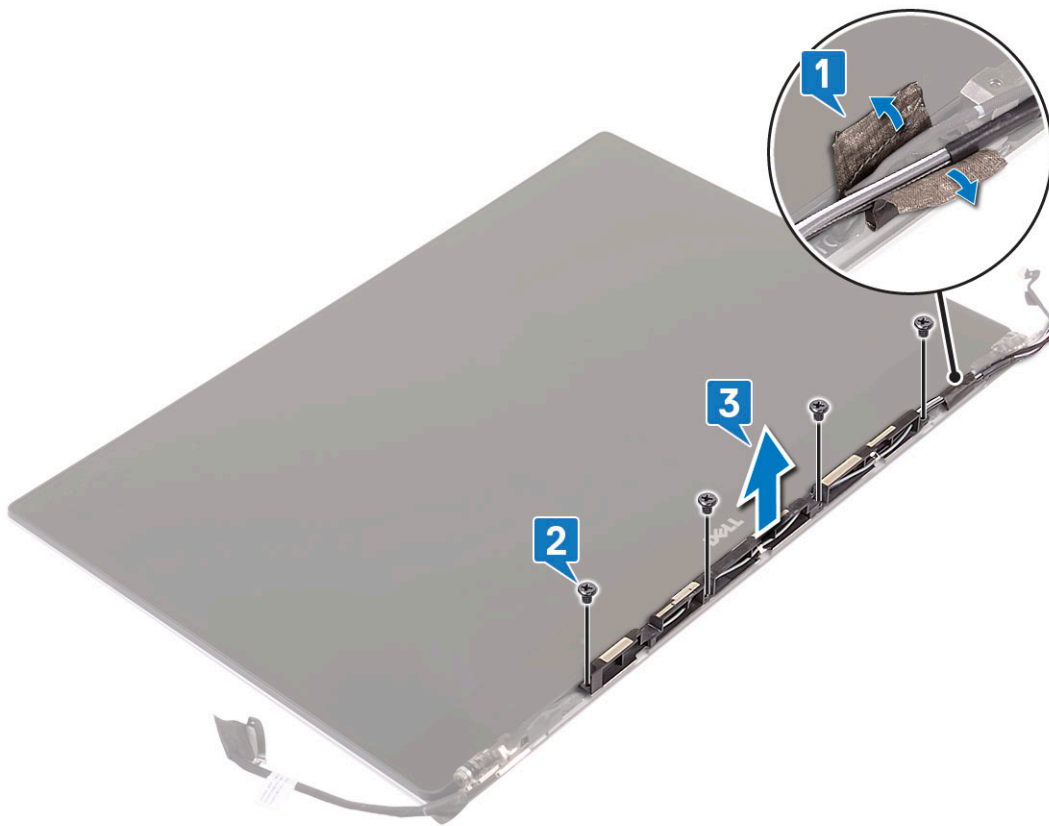


5. Libistage antenni katet ja tõstke see ekraanisõlmelt ära.



6. Antennimooduli eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Eemaldage antennimoodulit kinnitavad vaskteibid [1].

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



Antenni kate paigaldamine

Sammud

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

Emaplaat

Emaplaadi eemaldamine

Sammud

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

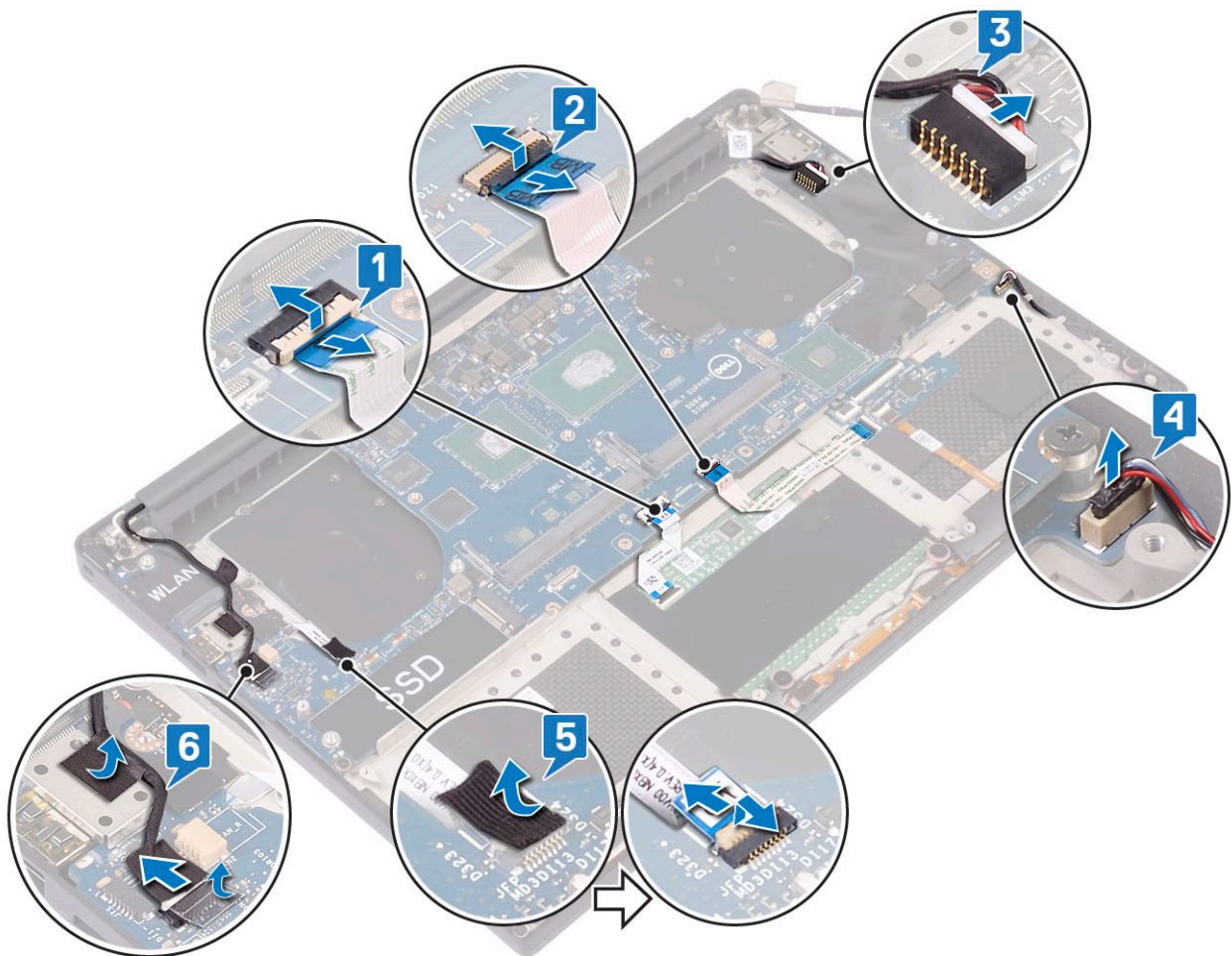
- e. WLAN
- f. kõvaketas (valikuline)
- g. klaviatuur
- h. SSD
- i. mälu moodulid

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

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

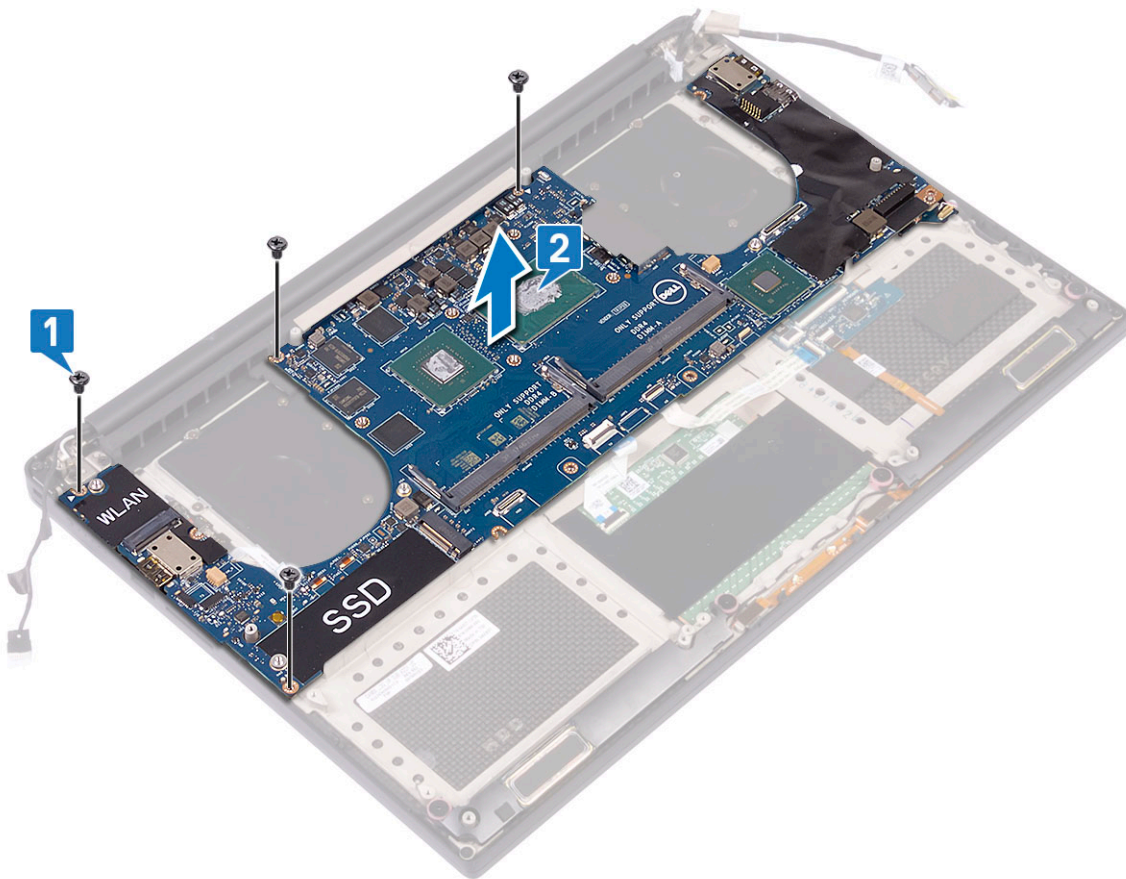
3. Emaplaadi eemaldamiseks tehke järgmist.

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



4. Tehke emaplaadi raamilt eemaldamiseks järgmist.

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



Emaplaadi paigaldamine

Sammud

1. Hoidke emaplaati keskosast. Vältige emaplaadi hoidmist kaelapiirkonnast, et vältida selle kahjustamist.
2. Paigaldage M2 × 4 (4) kruvid, mis kinnitavad süsteemi randmetoe koostu külge.
3. Sisestage emaplaat nurga all SD-kaardi pilu küljega randmetoe koostule. Selle taoliselt emaplaadi paigaldamise ajal joondamine jätab piisavalt ruumi, kuna emaplaadi teise külje all asub heli alamplaat.



4. Ühendage toiteadapteri pordi kaabel, kõlari kaabel, klaviatuuri juhtpaneeli kaabel, puuteplaadi kaabel ja puuteekraani kaabel emaplaadiga.
5. Ühendage ekraani kaabel emaplaadiga.
6. Joondage ekraanikaabli klamber emaplaadil oleva kruviavaga ja paigaldage kruvi (2).
7. Paigaldage järgmised komponendid.
 - a. Mälu
 - b. SSD
 - c. Klaviatuur
 - d. Jahutusradiaatori sõlm
 - e. Ventilaatorid
 - f. Kõvaketas (valikuline)
 - g. WLAN-kaart
 - h. Aku
 - i. Tagakaas
8. Järgige toiminguid jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Randmetugi

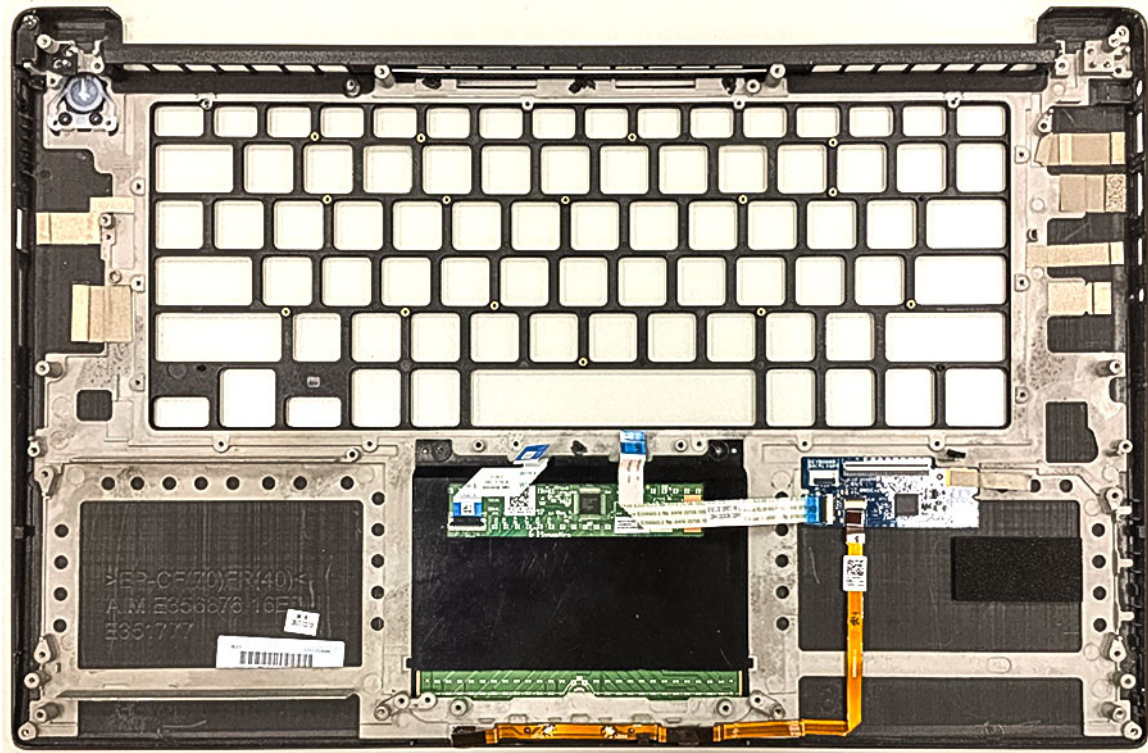
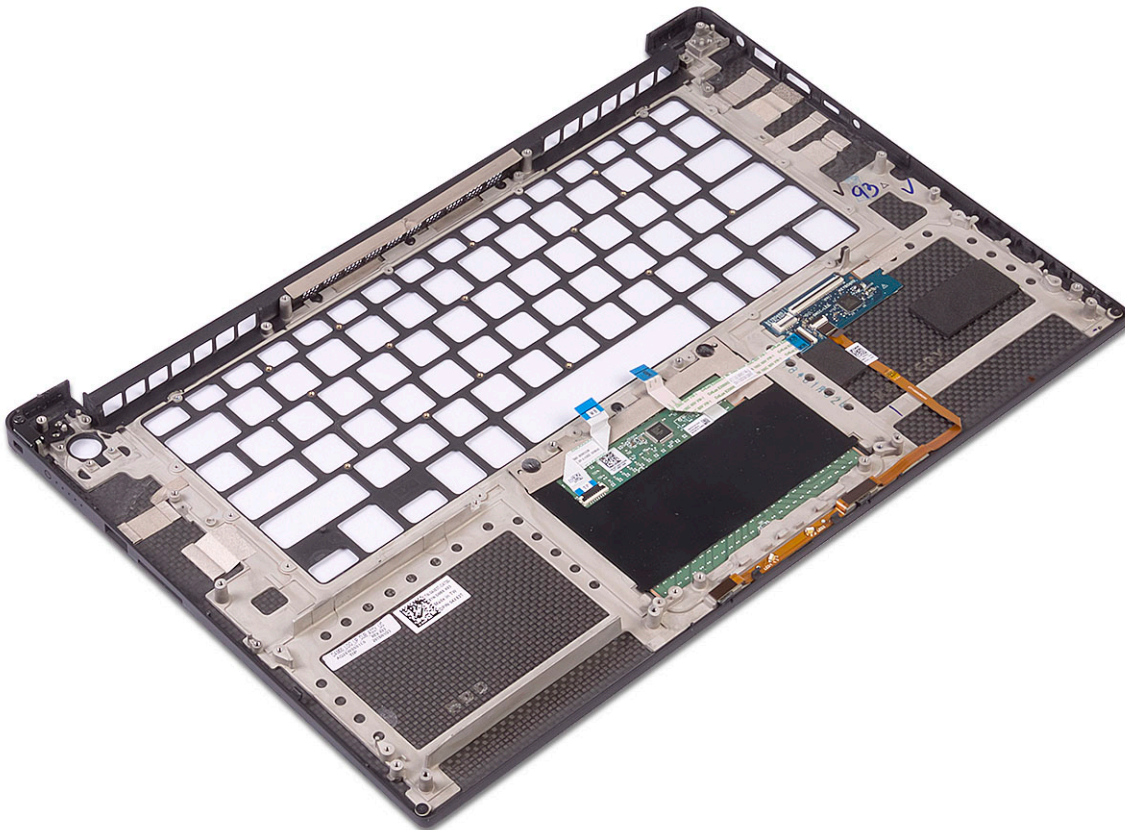
Randmetoesõlme eemaldamine

Sammud

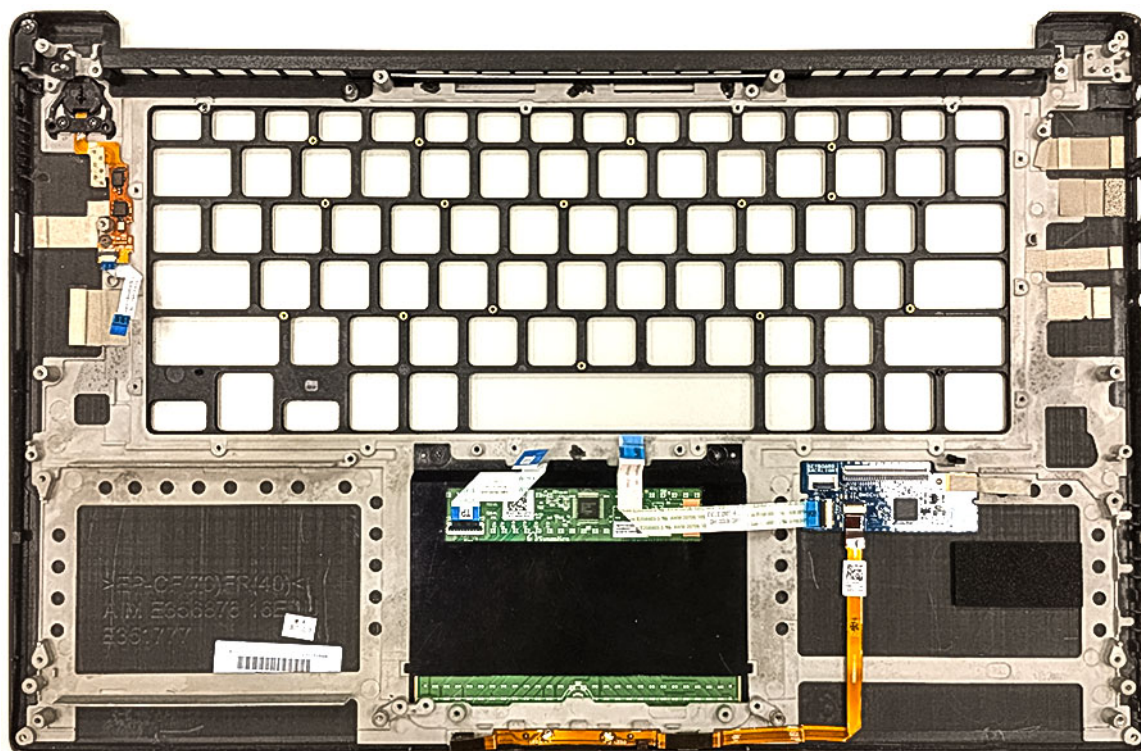
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. tagakaas
 - b. aku
 - c. WLAN-kaart
 - d. kõvaketas
 - e. ventilaatorid
 - f. kõlarid
 - g. jahutusradiaatori sõlm
 - h. mälumoodulid
 - i. emaplaat
 - j. ekraanikoost
 - k. toitejuhtme port

I. klaviatuur

3. Pärast ülaltoodud toimingute tegemist jääb järele randmetoesõlm.



Joonis 2. Märgutulega toitenupp



Joonis 3. Märgutuleta sõrmejäljelugejaga funktsioon

Randmetoesõlme paigaldamine

Sammud

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

Tõrkeotsing

Paisunud liitiumioonakude käsitsemine

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

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

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

Paisunud liitiumioonakude käsitlemise ja asendamise juhised on järgnevad.

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

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

Täiustatud algkäivituseelse süsteemi hindamise (ePSA) diagnostika

See ülesanne

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

ePSA diagnostika saab käivitada nuppudega FN+PWR arvuti sisselülitamise ajal.

- 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 ilmnenuid probleemidest

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

ePSA-diagnostika käitamine

See ülesanne

Käivitage diagnostika alglaadimine allpool kirjeldatud meetodite abil.

Sammud

1. Lülitage arvuti sisse.
2. Kui toimub arvuti alglaadimine, vajutage klahvi F12, sellel ajal kui on kuvatud Delli logo.
3. Alglaadimismenüü ekraanil valige üles/allas noolenuppudega valik **Diagnostics** (Diagnostika) ja seejärel vajutage klahvi **Enter** (Sisestusklahv).

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

4. Vajutage lehtede loendis sisenemiseks alumises vasakus nurgas olevat noolt. Tuvastatud kuvatakse loendis ja neid testitakse.
5. Diagnostikakatse käivitamiseks kindlal seadmel vajutage klahvi Esc ja diagnostikatesti peatamiseks klõpsake nuppu **Yes** (Jah).
6. Valige vasakult paanilt seade ja klõpsake valikut **Run Tests** (Käivita testid).
7. Probleemide korral kuvatakse tõrkekoodid. Märkige tõrkekood üles ja pöörduge Delli poole.

Sisseehitatud enesetest (BIST)

M-BIST

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

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

Kuidas M-BIST-i käivitada?

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

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

Tabel 3. LED-i tõrkekood

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

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

LCD toitesiini test (L-BIST)

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

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

Kuidas L-BIST-testi käivitada?

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


LCD sisseehitatud enesetest (BIST)

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


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

LCD BIST-testi käivitamine

1. Lülitage Delli sülearvuti välja.
2. Eemaldage välisseadmed, mis on sülearvutiga ühendatud. Ühendage sülearvutiga ainult vahelduvvooluadapter (laadija).
3. Veenduge, et LCD (ekraan) oleks puhas (ekraani pinnal ei ole tolmuosakesi).
4. LCD sisseehitatud enesetesti (BIST) režiimi sisenemiseks hoidke alla nuppu **D** ja **lülitage sülearvuti sisse**. Hoidke all klahvi D, kuni süsteem algkäivitub.
5. Ekraanil kuvatakse ühtlased värvid ja kogu ekraan muutub kaks korda valgeks, mustaks, punaseks, rohelisteks ja siniseks.
6. Seejärel kuvatakse valge, must ja punane värv.
7. Kontrollige ekraani hoolikalt kõrvalekallete suhtes (kõik jooned, hägune värv või moonutused ekraanil).
8. Viimase ühtlase värvi (punane) lõppedes lülitub süsteem välja.

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

Piiksukoodid

 **MÄRKUS:** Osad sülearvuti süsteemid kasutavad kostuvate piiksude järjestust, et anda võimalikest rikkega riistvara komponentidest märku. Vaadake tabelist [000132041](#) lisateavet nende koodide diagnoosimise ja rikkeotsingu kohta, mis aitavad arvuti rikkeotsingut teha.

Operatsioonisüsteemi eemaldamine

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

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

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

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

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

Reaalajaline kell (RTC lähtestamine)

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

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

Varukandjad ja taastevalikud

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

Wi-Fi-toitetsükkel

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.

Jääkvoolu jäägi tühjendamine (lähtestamine)

See ülesanne

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

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

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

Jääkvoolu jäägi tühjendamiseks (lähtestamine) tehke järgmist.

Sammud

1. Lülitage arvuti välja.


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

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

Abi saamine

Delli kontaktteave

Eeltingimused

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

See ülesanne

Dell pakub mitut veebi- ja telefonipõhist toe- ning teenindusvõimalust. Saadavus võib riigi ja toote järgi erineda ning mõned teenused ei pruugi olla teie piirkonnas saadaval. Delliga müügi, tehnilise toe või klienditeeninduse küsimustes ühenduse võtmiseks:

Sammud

1. minge lehele **Dell.com/support**.
2. Valige oma toekategooria.
3. Kinnitage riik või piirkond lehe alumises osas paiknevas ripploendis **Choose a Country/Region** (Valige riik/piirkond).
4. Valige oma vajadusele vastava teenuse või toe link.