

Dell Latitude 7480

Omaniku käsiraamat



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	7
Windowsi – välja lülitamine.....	7
Arvuti väljalülitamine – Windows 8.....	7
Arvuti väljalülitamine – Windows 7.....	7
Enne, kui arvuti sees toimetama asute.....	8
Ohutusjuhised.....	8
Pärast arvuti sees toimetamist.....	9
Peatükk 2: Lahtivõtmine ja uuesti kokkupanemine	10
Soovitatud tööriistad.....	10
Kruvisuuruste loend.....	10
Subscriber Identification Module (SIM) kaart.....	11
SIM-kaardi või selle aluse eemaldamine.....	11
SIM-kaardi paigaldamine.....	12
SIM-kaardi näidissalve eemaldamine.....	12
Tagakaas.....	13
Tagakaane eemaldamine.....	13
Tagakaane paigaldamine.....	14
Aku.....	14
Liitiumioonaku ettevaatusabinõud.....	14
Aku eemaldamine.....	15
Aku paigaldamine.....	15
PCIe pooljuhtketas (SSD).....	16
PCIe SSD eemaldamine.....	16
PCIe SSD paigaldamine.....	16
Kõlar.....	17
Kõlarimooduli eemaldamine.....	17
Kõlarimooduli paigaldamine.....	18
Nööppatarei.....	18
Nööppatarei eemaldamine.....	18
Nööppatarei paigaldamine.....	19
WWAN-kaart.....	19
WWAN-kaardi eemaldamine.....	19
WWAN-kaardi paigaldamine.....	20
WLAN-kaart.....	20
WLAN-kaardi eemaldamine.....	20
WLAN-kaardi paigaldamine.....	21
Mälumoodulid.....	21
Mälumooduli eemaldamine.....	21
Mälumooduli paigaldamine.....	22
Jahutusradiaatori	22
Jahutusradiaatori koostu eemaldamine.....	22
Radiaatorisõlme paigaldamine.....	23
LED-paneel.....	23

LED-plaadi eemaldamine.....	23
LED-plaadi paigaldamine.....	24
Kiipkaardimoodul.....	24
Kiipkaardi ümbrise eemaldamine.....	24
Kiipkaardi ümbrise paigaldamine.....	26
Puuteplaat.....	26
Puuteplaadi nupupaneeli eemaldamine.....	26
Puuteplaadi nupupaneeli paigaldamine.....	28
Toitepistmiku pesa.....	28
Toitejuhtme pordi eemaldamine.....	28
Toitejuhtme pordi paigaldamine.....	29
Ekraanisõlm.....	29
Ekraanimooduli eemaldamine.....	29
Ekraanimooduli paigaldamine.....	31
Puutetundlik ekraanipaneel.....	31
Puutekraani paneeli eemaldamine.....	31
Puutekraani paneeli paigaldamine.....	33
Ekraani raam.....	33
Ekraaniraami eemaldamine (mittepuutetundlik).....	33
Ekraaniraami paigaldamine (mittepuutetundlik).....	34
Mitte-puutetundlik ekraanipaneel.....	34
Ekraanipaneeli eemaldamine (mittepuutetundlik).....	34
Ekraanipaneeli paigaldamine (mittepuutetundlik).....	37
Kaamera mikrofoni moodul.....	37
Kaamera- ja mikrofoni mooduli eemaldamine.....	37
Kaamera paigaldamine.....	38
Ekraani hinge katted.....	39
Ekraanihingede katete eemaldamine.....	39
Ekraanihingede katete paigaldamine.....	39
SIM-kaardi nädissalve eemaldamine.....	39
Emaplaat.....	40
Emaplaadi eemaldamine.....	40
Emaplaadi paigaldamine.....	45
Klaviatuuri võre ja klaviatuur.....	45
Klaviatuurisõlme eemaldamine.....	45
Klaviatuuri eemaldamine klaviatuurialuselt.....	47
Klaviatuur paigaldamine klaviatuurialusele.....	47
Klaviatuurimooduli paigaldamine.....	48
Randmetugi.....	48
Randmetoe asendamine.....	48
Peatükk 3: Süsteemi tehnilised näitajad.....	50
Toetatud operatsioonisüsteemid.....	50
Protsessori tehnilised näitajad.....	50
Süsteemi tehnilised näitajad.....	51
Mälu tehnilised näitajad.....	51
Mäluruumi tehnilised näitajad.....	51
Video tehnilised näitajad.....	51
Heli tehnilised näitajad.....	52
Aku tehnilised näitajad.....	52

AC-adapteri tehnilised näitajad.....	53
Dokkimisvalikud.....	53
Pesade ja pistmike tehnilised näitajad.....	53
Side tehnilised näitajad.....	54
Kaamera tehnilised näitajad.....	54
Puuteplaadi tehnilised näitajad.....	54
Ekraani tehnilised näitajad.....	55
Füüsilised näitajad.....	57
Keskkonna andmed.....	57
Peatükk 4: Süsteemi seadistus.....	58
BIOS-i ülevaade.....	58
BIOS-i seadistusprogrammi sisenemine.....	58
Navigatsiooniklahvid.....	58
Ühekordne algkäivitusmenüü.....	59
Süsteemi seadistusvalikud.....	59
Ekraani General (Üldine) valikud.....	59
Ekraani System Configuration (Süsteemi konfiguratsioon) valikud.....	60
Video.....	62
Ekraani Security (Turve) valikud.....	62
Ekraani Secure Boot (Turvaline algkäivitus) valikud.....	64
Ekraani Intel software guard extensions valikud.....	64
Ekraani Performance (Jõudlus) valikud.....	64
Ekraani Power management (Toitehaldus) valikud.....	65
Ekraani POST behavior (POST-käitumine) valikud.....	66
Juhitavus.....	67
Ekraani Virtualization support (Virtualiseerimise tugi) valikud.....	67
Juhtmevabade seadmete valikud.....	67
Maintenance (Hooldus) kuva.....	67
Süsteemi logid.....	68
Täpsemad või tehnilised konfiguratsioonid.....	68
SupportAssisti süsteemi eraldusvõime.....	68
BIOS-i värskendamine.....	69
BIOS-i värskendamine Windowsis.....	69
BIOS-i värskendamine Linuxis ja Ubuntu.....	69
BIOS-i värskendamine USB-draivi abil Windowsis.....	69
BIOS-i värskendamine F12 ühekordse algkäivituse menüüst.....	70
Süsteemi ja seadistuse parool.....	70
Süsteemi seadistuse parooli määramine.....	71
Olemasoleva süsteemi seadistuse parooli kustutamine või muutmine.....	71
CMOS-sätete eemaldamine.....	71
BIOS-i (süsteemi seadistus) ja süsteemi paroolide kustutamine.....	72
Peatükk 5: Törkeotsing.....	73
Paisunud liitiumioonakude käsitlemine.....	73
Dell SupportAssisti algkäivituseelse süsteemi toimivuse kontrolli diagnostika.....	74
SupportAssisti algkäivituseelse süsteemi toimivuse kontrolli käivitamine.....	74
Sisseehitatud enesetest (BIST).....	74
M-BIST.....	74

LCD toitesiooni test (L-BIST).....	75
LCD sisseehitatud enesetest (BIST).....	75
System diagnostic lights.....	75
Reaalajaline kell (RTC lähtestamine).....	77
Operatsioonisüsteemi eemaldamine.....	77
Varukandjad ja taastevalikud.....	77
Wi-Fi-toitetsükkel.....	77
Jääkvoolu jäägi tühjendamine (lähtestamine).....	78
Peatükk 6: Delli kontaktteave.....	79

Arvutiga töötamine

Teemad:

- Windowsi – välja lülitamine
- Arvuti väljalülitamine – Windows 8
- Arvuti väljalülitamine – Windows 7
- Enne, kui arvuti sees toimetama asute
- Ohutusjuhised
- Pärast arvuti sees toimetamist

Windowsi – välja lülitamine

ETTEVAATUST: Andmete kaotamise vältimiseks salvestage ja sulgege enne arvuti väljalülitamist kõik avatud failid ning sulgege avatud programmid .

1. Klõpsake või puudutage .



2. Klõpsake või puudutage  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.

Arvuti väljalülitamine – Windows 8

ETTEVAATUST: Andmete kaotamise vältimiseks salvestage ja sulgege enne arvuti väljalülitamist kõik avatud failid ning sulgege avatud programmid.

1. Arvuti väljalülitamine

- Windows 8 (kasutades puutepõhist seadet) puhul toimige järgmiselt.
 - a. Libistage ekraani paremast servast sissepoole, avage menüü **Charms** ja valige **Seaded**.
 - b. Klõpsake  ja seejärel puudutage valikut **Lülita välja**.
- Windows 8 (hiirega) puhul toimige järgmiselt.
 - a. osutage ekraani ülemisse paremasse nurka ja klõpsake nuppu **Sätted**.
 - b. Klõpsake  ja seejärel klõpsake valikul **Lülita välja**.

2. 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.

Arvuti väljalülitamine – Windows 7

ETTEVAATUST: Et andmed kaduma ei läheks, salvestage ja sulgege enne arvuti välja lülitamist kõik avatud failid ning sulgege avatud programmid.

1. Klõpsake nuppu **Start**.
2. Klõpsake nuppu **Shut Down** (Lülita välja).

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

Enne, kui arvuti sees toimetama asute

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

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

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

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

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

8. Eemaldage pesadest kõik paigaldatud ekspresskaardid või kiipkaardid.

Ohutusjuhised

Et kaitsta arvutit viga saamise eest ja tagada enda ohutus, kasutage järgmisi ohutusjuhiseid. Kui pole teisiti märgitud, eeldab iga selles dokumendis sisalduv protseduur, et on täidetud järgmised tingimused:

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

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

MÄRKUS: Enne arvuti sisemuses tegutsema asumist tutvuge arvutiga kaasas oleva ohutusteabega. Ohutuse heade tavade kohta leiata lisateavet nõuetele vastavuse kodulehelt veebiaadressil www.dell.com/regulatory_compliance.

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, mis on maandatud maapinnale enne, kui puudutate arvutit lahti monteerimise eesmärgil.

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

Pärast arvuti sees toimetamist

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

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

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

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

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

Lahtivõtmine ja uuesti kokkupanemine

Teemad:

- Soovitatud tööriistad
- Kruvisuuruste loend
- Subscriber Identification Module (SIM) kaart
- Tagakaas
- Aku
- PCIe pooljuhtketas (SSD)
- Kõlar
- Nööppatarei
- WWAN-kaart
- WLAN-kaart
- Mälumoodulid
- Jahutusradiaatori
- LED-paneel
- Kiipkaardimoodul
- Puuteplaat
- Toitepistmiku pesa
- Ekraanisõlm
- Puutetundlik ekraanipaneel
- Ekraani raam
- Mitte-puutetundlik ekraanipaneel
- Kaamera mikrofone moodul
- Ekraani hinge katted
- SIM-kaardi näidissalve eemaldamine
- Emaplaat
- Klaviatuuri võre ja klaviatuur
- Randmetugi

Soovitatud tööriistad

Selles dokumendis kirjeldatud toimingute jaoks on vaja järgmisi tööriistu.

- Ristpeakruvikeeraja nr 0
- Ristpeakruvikeeraja nr 1
- Väike plastvarras

Kruvisuuruste loend

Tabel 1. Latitude 7480 – kruvisuuruste loend

Osa	M2.5x 6.0	M2.5x5.0	M2.0 x 5.0	M2.5 x 4.0	M2.0x3.0	M2.0 x 2.5	M2.0 x 2.0
Tagakaas	8 (mitteeemaldatav kruvi)						
Aku (3 elemendiga)			1				
Aku (4 elemendiga)			2				

Tabel 1. Latitude 7480 – kruvisuuruste loend (jätkub)

Osa	M2.5x 6.0	M2.5x5.0	M2.0 x 5.0	M2.5 x 4.0	M2.0x3.0	M2.0 x 2.5	M2.0 x 2.0
SSD-moodul					1		
Radiaatori moodul					4		
Süsteemi ventilaator		2	2				
WWAN-kaart					1		
WLAN-kaart					1		
Toitejuhtme port					1		
ESD-klamber						2	
EDP-klamber			1				
Puuteplaadi nupud					2		
Sõrmejälgelugeja					1		
LED-plaat					1		
Kiipkaardi lugeja ümbris					2		
Ekraani hing				6			
Ekraanipaneel					<ul style="list-style-type: none"> • FHD – 2 • HD – 4 		
Klaviatuuri tugiplaat						18	
Klaviatuur							5
Emaplaat			3				

Subscriber Identification Module (SIM) kaart

SIM-kaardi või selle aluse eemaldamine

MÄRKUS: SIM-kaardi või selle aluse eemaldamine on võimalik vaid süsteemidel, millel on kaasas WWAN-moodul. Seetõttu on eemaldusprotseduur kohaldatav vaid WWAN-mooduliga süsteemidele.

ETTEVAATUST: SIM-kaardi eemaldamine ajal, mil arvuti on sisse lülitatud, võib põhjustada andmekadu või kaarti kahjustada. Veenduge, et teie arvuti oleks välja lülitatud või et võrguühendused oleksid keelatud.

1. Sisestage SIM-kaardi aluse [1] avasse kirjaklambri ots või SIM-kaardi eemaldamise vahend.
2. Kasutage SIM-kaardi aluse väljatõmbamiseks varrast
3. Kui SIM-kaart on olemas, siis eemaldage see SIM-kaardi aluselt.



SIM-kaardi paigaldamine

1. Sisestage SIM-kaardi aluse avasse kirjaklambri ots või SIM-kaardi eemaldamise vahend.
2. Kasutage SIM-kaardi aluse väljatõmbamiseks varrast.
3. Asetage SIM-kaart alusele.
4. Sisestage SIM-kaardi alus pilusse.

SIM-kaardi näidissalve eemaldamine

WWAN-kaardiga tarnitud mudelite puhul tuleb enne emaplaadi eemaldamist süsteemist eemaldada SIM-kaardi salv. SIM-kaardi salve eemaldamiseks süsteemist järgige lahtivõtmise jaotises kirjeldatud juhiseid.

MÄRKUS: Ainult juhtmevaba kaardiga tarnitud mudelite puhul tuleb enne emaplaadi eemaldamist süsteemist eemaldada SIM-kaardi näidissalv. Alljärgnevalt on esitatud sammud SIM-kaardi näidissalve eemaldamiseks:

1. Lükake SIM-kaardi pesas asuv vabastusriiv sissepoole.



2. Lükake SIM-kaardi näidissalv süsteemist välja.

Tagakaas

Tagakaane eemaldamine

- Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- Tagakaane eemaldamiseks tehke järgmist.
 - Keerake lahti M2,5 × 6 kinnituskruvid (8), mis kinnitavad tagakaane arvuti külge [1].

MÄRKUS: Olge krube lahti keerates ettevaatlik. Asetage kruvikeeraja sellise nurga alla, et see sobituks kruvipeaga, et vältida kruvipea kahjustamist.
 - Kasutage plastvarrast, et vabastada tagakaas ja eemaldage see arvuti küljest [2].



ETTEVAATUST: Olge krube lahti keerates ettevaatlik. Asetage kruvikeeraja sellise nurga alla, et see sobituks kruvipeaga (sülearvuti tagakaane eesmised nurgad), et vältida kruvipea kahjustamist.

- Tõstke tagakaas arvuti küljest ära.



Tagakaane paigaldamine

1. Joondage tagakaane sakid arvuti servades olevate pesadega.
2. Suruge kaane servi, kuni kaas klõpsab paika.
3. Pingutage M2,5 × 6,0 kinnituskrivi, et tagakaas arvuti külge kinnitada.
i **MÄRKUS:** Olge kruvisid pingutades ettevaatlik. Hoidke kruvikeerajat sellise nurga all, et see sobituks kruvi peaga, et vältida kruvi pea vigastamist.
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Aku

Liitiumioonaku ettevaatusabinõud

△ ETTEVAATUST:

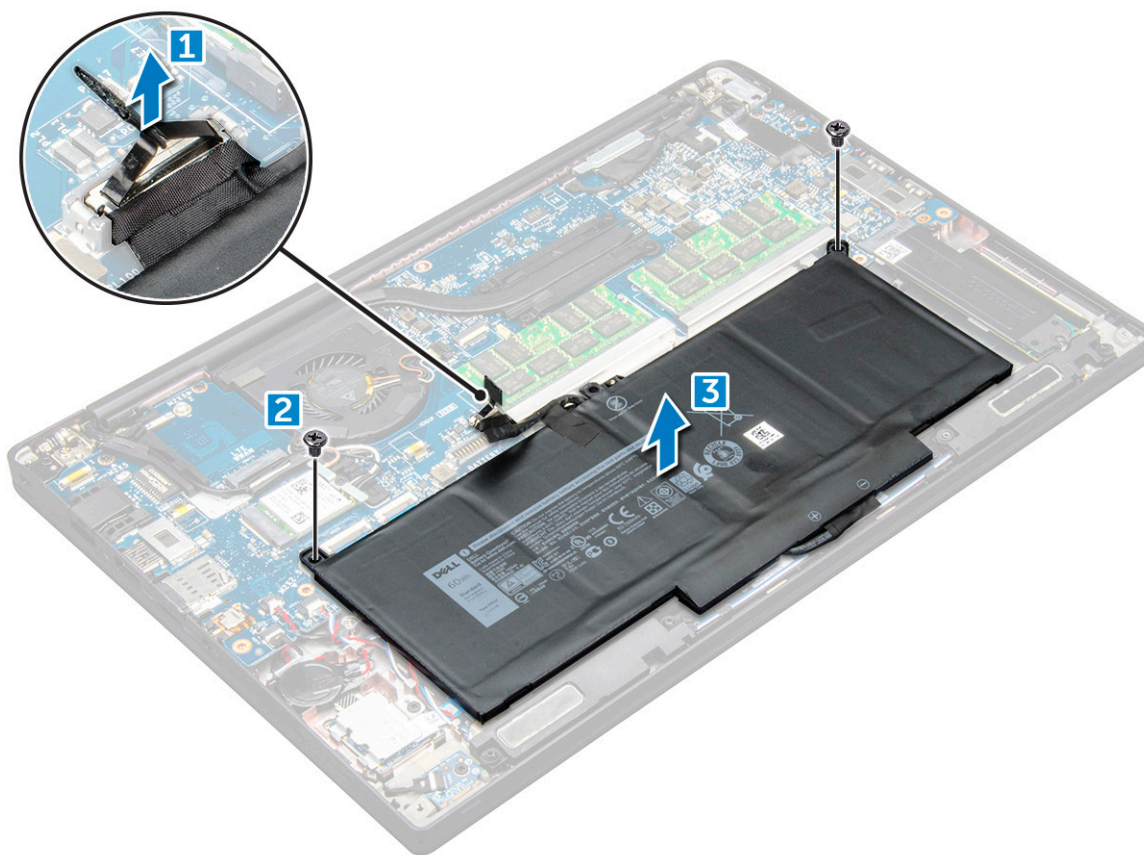
- Olge liitiumioonakude käsitsemisel ettevaatlik.
- Enne eemaldamist tühjendage aku täielikult. Ühendage vahelduvvoolu adapter süsteemist lahti ja kasutage arvutit ainult akutoitel – aku on täielikult tühi, kui arvuti ei lülitu enam toitenuppu vajutades sisse.
- Aku purustamine, moonutamine ja läbistamine 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.
- Veenduge, et selle toote hooldamise ajal poleks kruvid kadunud ega valesti paigaldatud, et vältida aku ja teiste süsteemikomponentide juhuslikku torkamist või kahjustumist.

- Kui aku on paisumise tulemusena arvutis kinni, ärge üritage seda vabaks kangutada, kuna liitium-ioonaku torkamine, painutamine või purustamine võib olla ohtlik. Sellisel juhul võtke abi saamiseks ühendust Delli tehnilise toega. Vt www.dell.com/contactdell.
- Ostke alati originaalakusid veebisaidilt www.dell.com Delli volitatud partneritelt või edasimüüjatelt.
- Paisunud akusid ei tohi kasutada ning need tuleks asendada ja nõuetekohaselt kõrvaldada. Juhiseid paisunud liitiumioonakude käsitlemise ja asendamise kohta vaadake teemast [Paisunud liitiumioonakude käsitlemine](#).

Aku eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage tagakaas.:
 - a. Eemaldage akukaabel emaplaadil olevast pesast [1].
 - b. Eemaldage M2.0 x 5.0 kruvid, mis akut arvuti küljes hoiavad [2].

MÄRKUS: 3 elemendiga akul on üks kruvi ja 4 elemendiga akul on kaks kruvi. Seega on allpool esitatud kujutis 4 elemendiga aku.
3. Tõstke aku arvuti küljest ära [3].



Aku paigaldamine

1. Asetage aku arvutil olevasse pesa.
2. Juhtige akukaabel läbi suunamisklambri ja ühendage akukaabel emaplaadil oleva pistmikuga.

MÄRKUS: Juhtige akukaabel, kui aku põhjal asuv kaabel on juhtimata.
3. Keerake kinni M2,0 x 5,0 kruvid, et aku arvuti külge kinnitada.

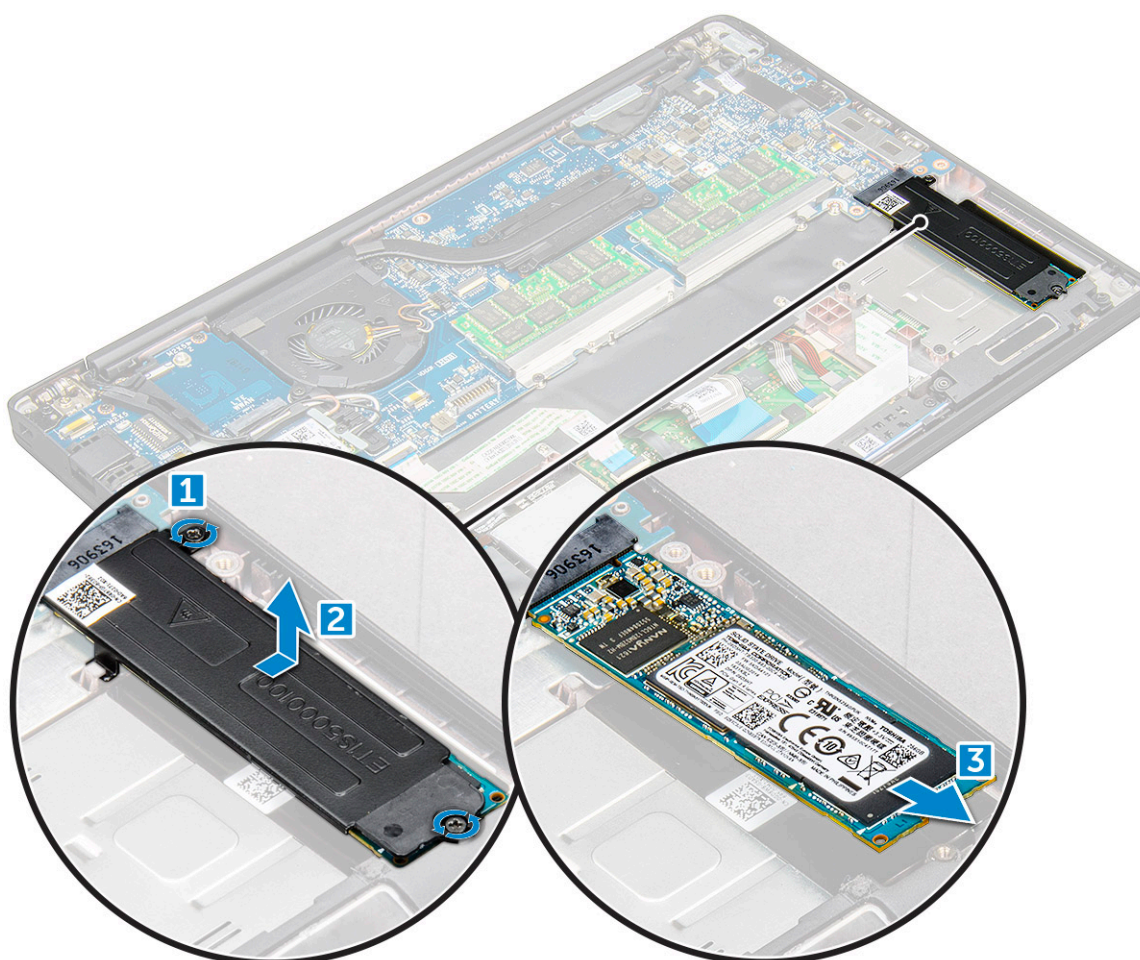
MÄRKUS: Väike aku (3 elemendiga) kinnitub ühe kruviga, suurem (4 elemendiga) kahe kruviga.

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

PCIe pooljuhtketas (SSD)

PCIe SSD eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage tagakaas.
3. Eemaldage akukaabel emaplaadi ühendusest.
4. PCIe SSD eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Keerake lahti M2 × 3 kinnituskruvi, mis SSD-klambri [1] kinnitab.
 - b. Eemaldage SSD-klamber [2].
 - c. Eemaldage PCIe SSD emaplaadi [3] liitmikust.



PCIe SSD paigaldamine

1. Sisestage PCIe SSD-kaart konnektoris.
2. Paigaldage SSD-klamber PCIe SSD-kaardile.

MÄRKUS: SSD-klambri paigaldamisel veenduge, et klambri oleval sakk oleks kindlalt peopesal oleva sakiga kinni.

MÄRKUS: Veenduge, et klamber on paigaldatud, kui süsteem tarnitakse koos klambriaga.

- Keerake kinni M2 × 3 kruvid, et see SSD-klambri külge kinnitada.
- Ühendage akukaabel emaplaadil oleva konektoriga.
- Paigaldage tagakaas.
- Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

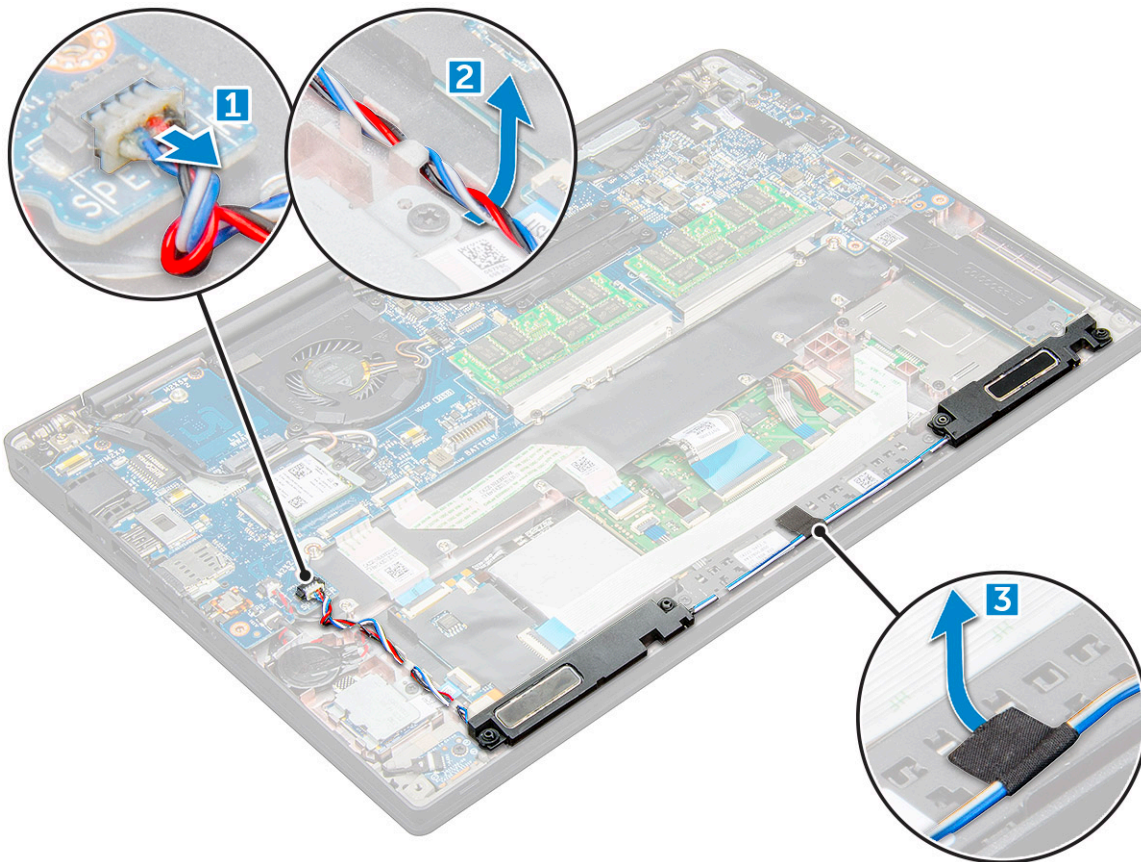
Kõlar

Kõlarimooduli eemaldamine

- Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- Eemaldage tagakaas.
- Eemaldage akukaabel emaplaadi ühendusest.
- Kõlarimooduli eemaldamiseks tehke järgmist.
 - Vajutage, et eemaldada kõlarikaabel emaplaadil [1] olevast pesast.

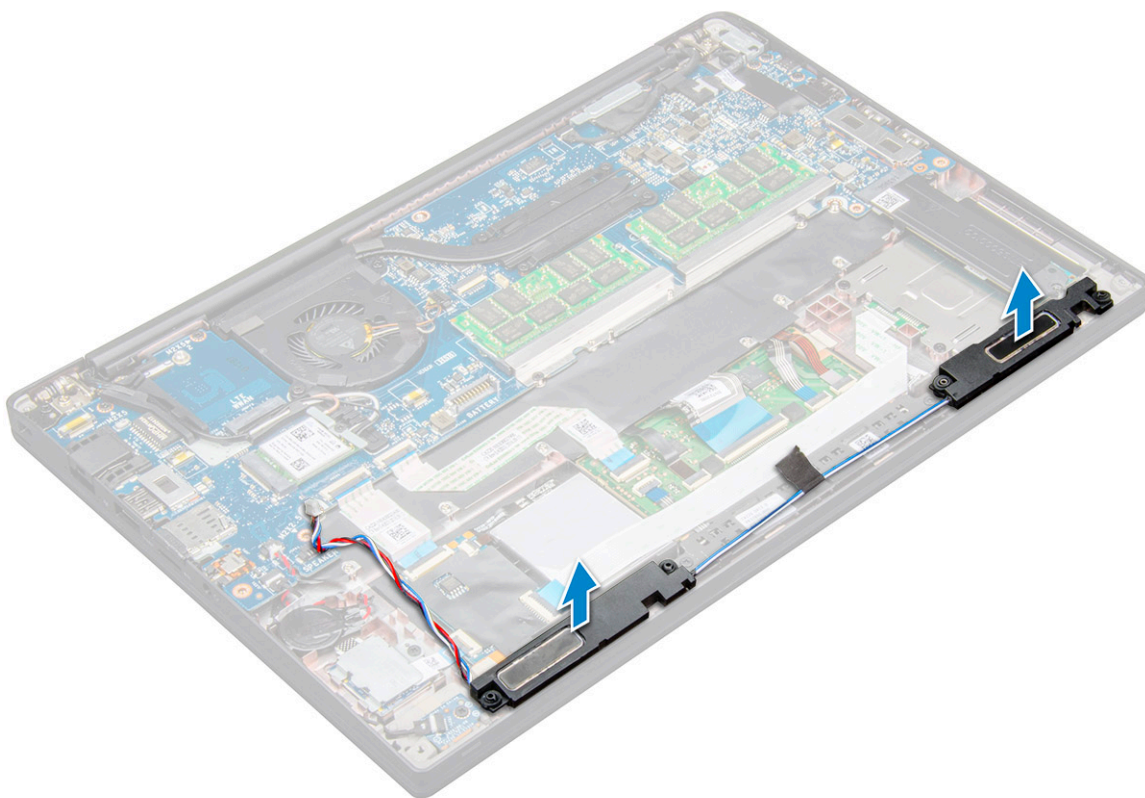
MÄRKUS: Veenduge, et kõlarikaabel oleks suunamiskanalist väljas.

MÄRKUS: Kasutage kaabli vabastamiseks liitmikust plastpulka. Ärge tõmmake kaablit, kuna see võib põhjustada kahjustusi.
 - Eemaldage kõlari kaabel suunamisklambritest [2].
 - Eemaldage kleeplint, mis kinnitab kõlarikaablid puuteplaadi külge [3].



- Kõlarimooduli eemaldamiseks tehke järgmist.
 - Eemaldage M2,0 × 3,0 kruvid (4), mis kõlarimoodulit arvuti [1] küljes hoiavad.
 - Tõstke kõlarimoodul arvutilt ära .

 **MÄRKUS:** Veenduge, et kõlari kaabel oleks eemaldatud suunamisklambritest.



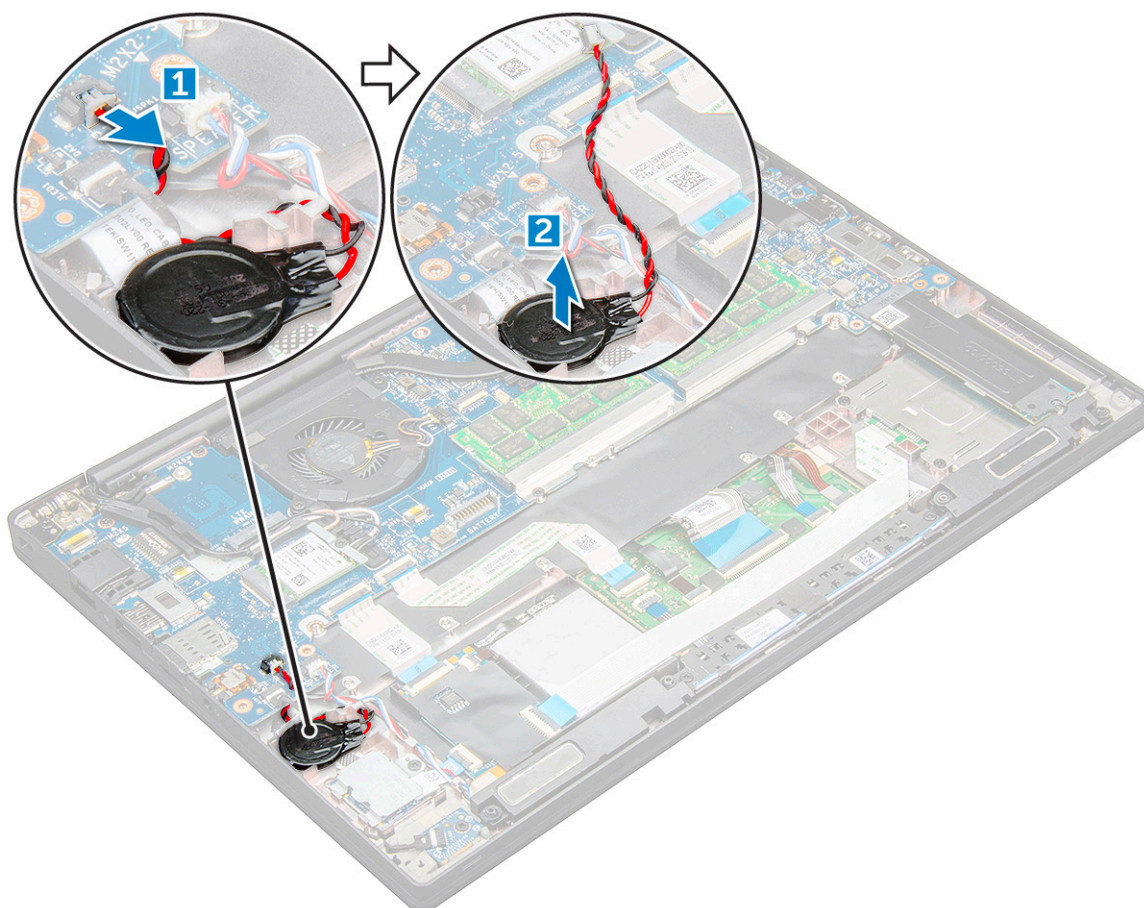
Kõlarimooduli paigaldamine

1. Asetage kõlarimoodul arvutis olevasse pesasse.
2. Juhtige kõlari kaabel läbi arvuti kinnitusklambrite.
3. Ühendage kõlarikaabel emaplaadi liidesega.
4. Ühendage akukaabel emaplaadil oleva konektoriga.
5. Paigaldage [tagakaas](#).
6. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Nööppatarei

Nööppatarei eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [tagakaas](#).
3. Eemaldage akukaabel emaplaadi ühendusest.
4. Nööppatarei eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Võtke nööppatarei kaabel emaplaadil oleva liitmiku küljest lahti [1].
 - b. Tõstke nööppatareid, et see kleepkinnitusest vabastada [2].



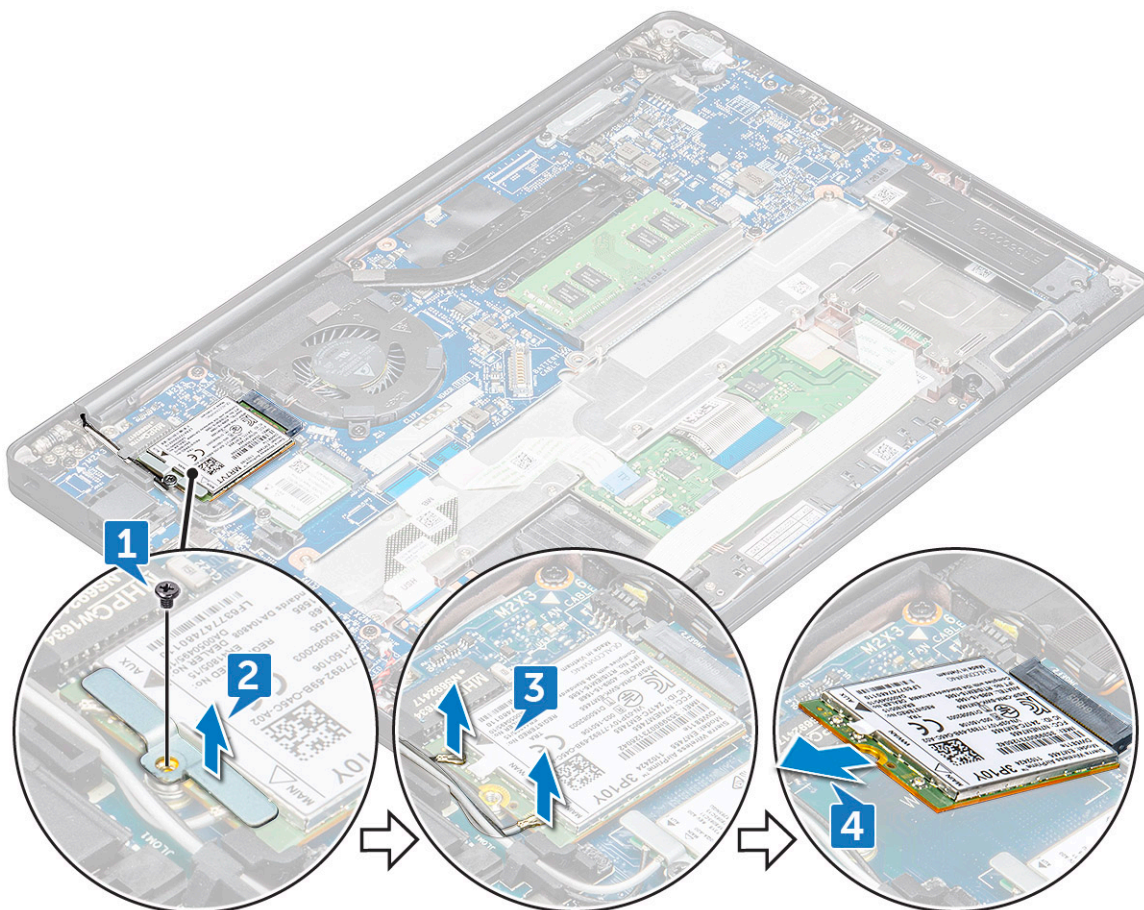
Nööppatarei paigaldamine

1. Kinnitage nööppatarei arvuti sees olevasse pessa.
2. Enne kaabli ühendamist juhtige nööppatarei kaabel läbi suunamiskanali.
3. Ühendage nööppatarei kaabel emaplaadil olevasse pistmikku.
4. Ühendage akukaabel emaplaadil oleva konnektoriga.
5. Paigaldage [tagakaas](#).
6. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

WWAN-kaart

WWAN-kaardi eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [tagakaas](#).
3. Eemaldage akukaabel emaplaadi ühendusest.
4. WWAN-kaardi eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Eemaldage M2,0 × 3,0 kruvi, mis metallklambri WWAN-kaardi külge kinnitab.
 - b. Tõstke üles WWAN-kaarti kinnitav metallklamber.
 - c. Ühendage WWAN-kaablid WWAN-kaardil asuvatest liitmikest plastpulgaga lahti.
 - d. .



WWAN-kaardi paigaldamine

1. Sisestage WWAN-kaart emaplaadil oleva liitmikuga.
2. Ühendage WWAN-kaablid WWAN-kaardil asuvasse liitmikesse.
3. Paigaldage metallklamber ja keerake kinni M2,0 x 3,0 kruvi, et see arvuti külge kinnitada.
4. Ühendage akukaabel emaplaadil oleva konektoriga.
5. Paigaldage [tagakaas](#).
6. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

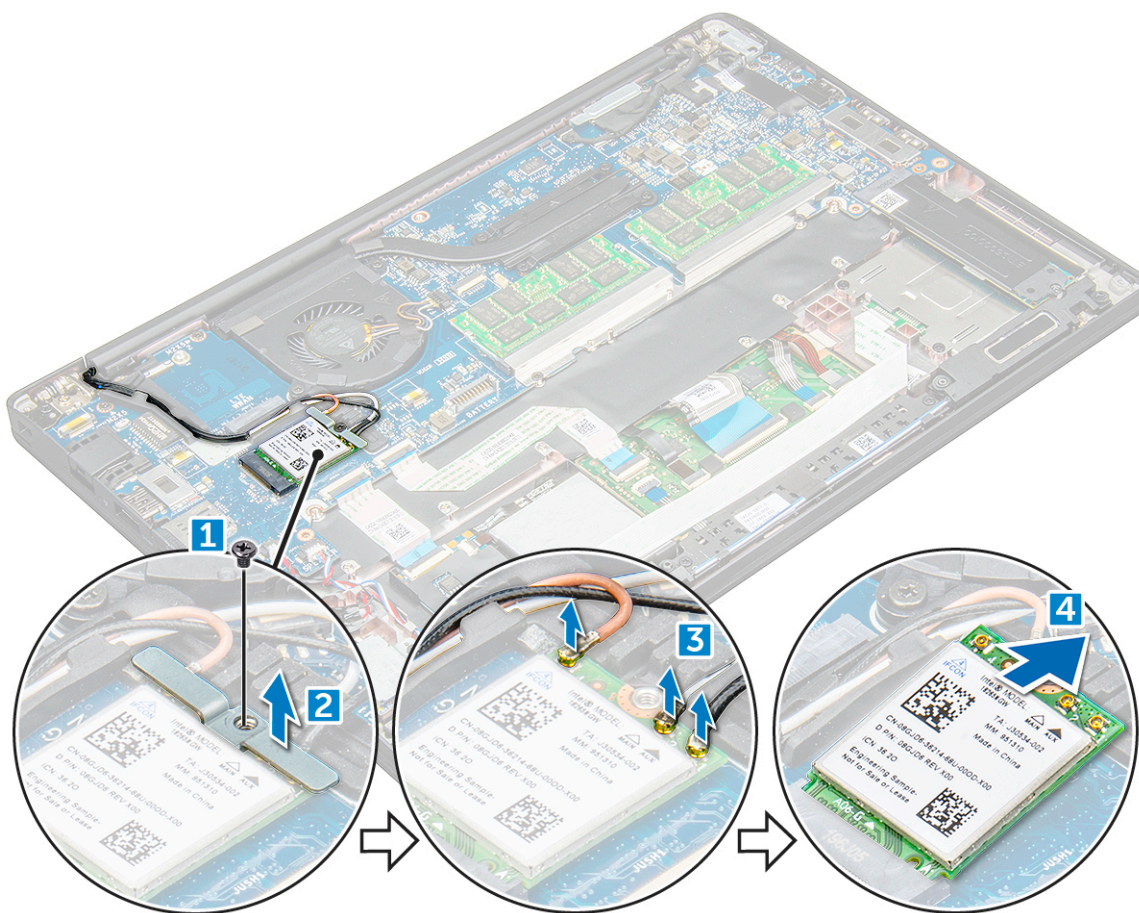
 **MÄRKUS:** IMEI-numbri leiata samuti WWAN-kaardilt.

WLAN-kaart

WLAN-kaardi eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [tagakaas](#).
3. Eemaldage akukaabel emaplaadi ühendusest.
4. WLAN-kaardi eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Eemaldage M2,0 x 3,0 kruvi, mis metallklambri WLAN-kaardi [1] külge kinnitab.
 - b. Tõstke metallklamber [2] üles.
 - c. Ühendage WLAN-kaablid WLAN-kaardil asuvatest liitmikest lahti [3].
 - d. Eemaldage WLAN-kaart arvutist [4].

MÄRKUS: Vältimaks tihvti kahjustamist, ÄRGE tõmmake WLAN-kaarti rohkem kui 35°.



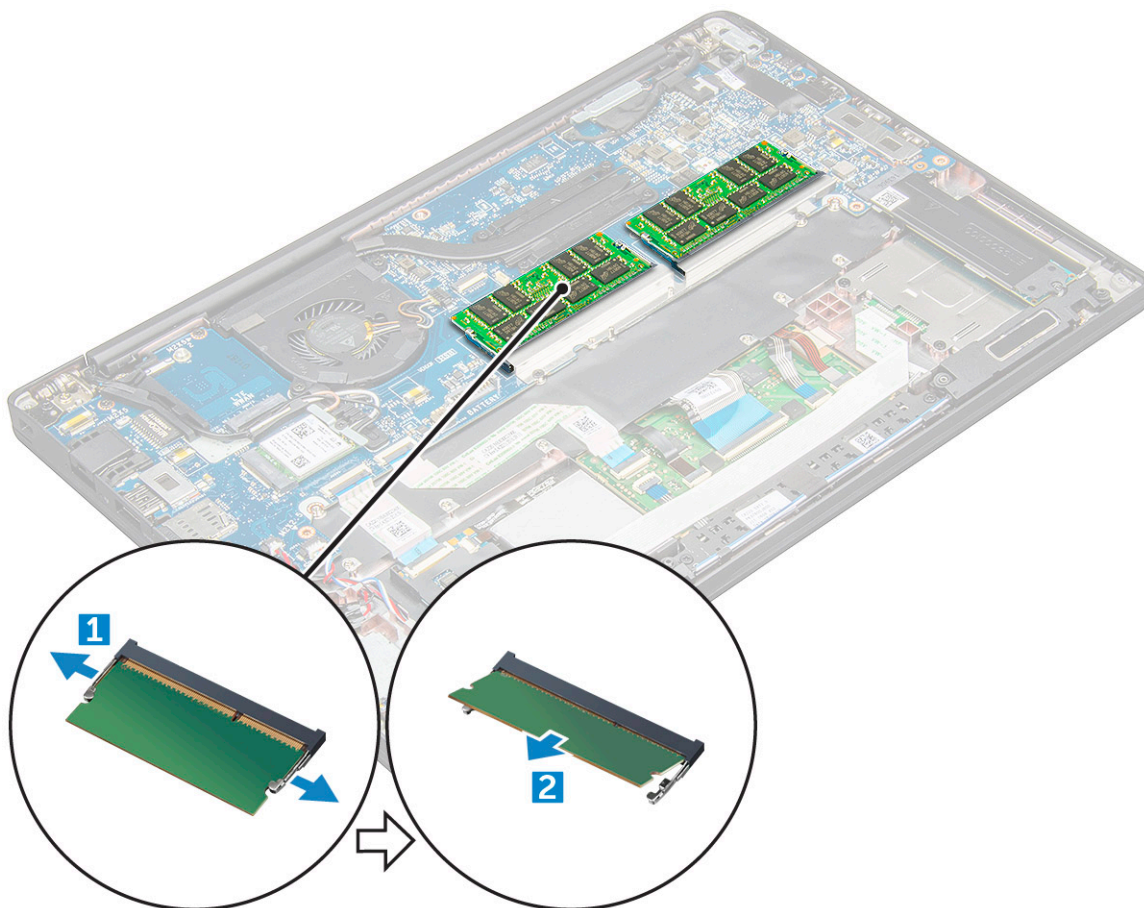
WLAN-kaardi paigaldamine

1. Sisestage WLAN-kaart emaplaadil olevasse pesa.
2. Ühendage WLAN-kaablid WLAN-kaardil asuvate pistmikega.
3. Paigaldage metallklamber ja keerake kinni M2,0 × 3,0 kruvi, et see arvuti külge kinnitada.
4. Ühendage akukaabel emaplaadil oleva konektoriga.
5. Paigaldage [tagakaas](#).
6. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Mälumoodulid

Mälumooduli eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [tagakaas](#).
3. Eemaldage akukaabel emaplaadi ühendusest.
4. Mälumooduli eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Tõmmake mälumoodulit kinnitavaid klambreid, kuni moodul pesast välja hüppab [1].
 - b. Eemaldage mälumoodul emaplaadil [2] oleva liitmiku küljest.



Mälumooduli paigaldamine

1. Sisestage mälumoodul liitmikusse, kuni see klõpsatab.
2. Ühendage akukaabel emaplaadil oleva konektoriga.
3. Paigaldage tagakaas.
4. Järgige protseduure jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Jahutusradiaatori

Jahutusradiaatori koostu eemaldamine

Jahutusradiaatori koost koosneb jahutusradiaatorist ja süsteemi ventilaatorist.

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage tagakaas.
3. Eemaldage akukaabel emaplaadi ühendusest.
4. Jahutusradiaatori koostu eemaldamiseks toimige järgmiselt.

i **MÄRKUS:** Kruvide arvu saate vaadata [kruvide loendist](#).

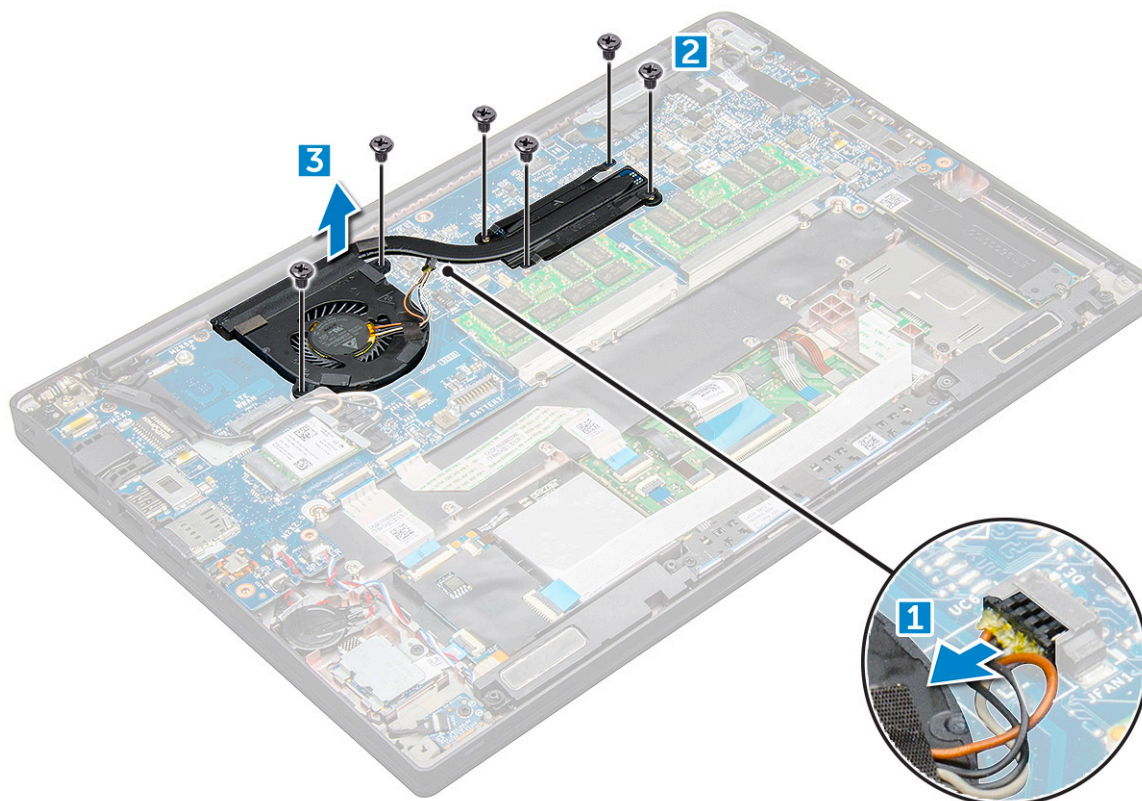
- a. Ühendage ventilaatori kaabel emaplaadi küljest lahti [1].

i **MÄRKUS:** Pärast jahutusradiaatori koostu eemaldamist eemaldage ventilaatori kaabel.

- b. Eemaldage M2,0 × 5,0 kruvid, mis hoiavad radiaatorisõlme emaplaadi küljes [2].

MÄRKUS: Eemaldage kruvid jahutusradiaatorile märgitud järjekorras [1, 2, 3, 4].

c. Eemaldage radiaatorisõlm emaplaadi küljest [3].



Radiaatorisõlme paigaldamine

Jahutusradiaatori koost koosneb jahutusradiaatorist ja süsteemi ventilaatorist.

1. Joondage jahutusradiaatori koost emaplaadi kruviaukudega .
2. Pingutage M2,0 × 3,0 kruvisid, et kinnitada radiaatorisõlm emaplaadi külge.

MÄRKUS: Pingutage kruvid jahutusradiaatorile märgitud järjekorras [1, 2, 3, 4].

3. Ühendage ventilaatori kaabel emaplaadi pistmikuga.
4. Ühendage akukaabel emaplaadil oleva konnektoriga.
5. Paigaldage tagakaas.
6. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

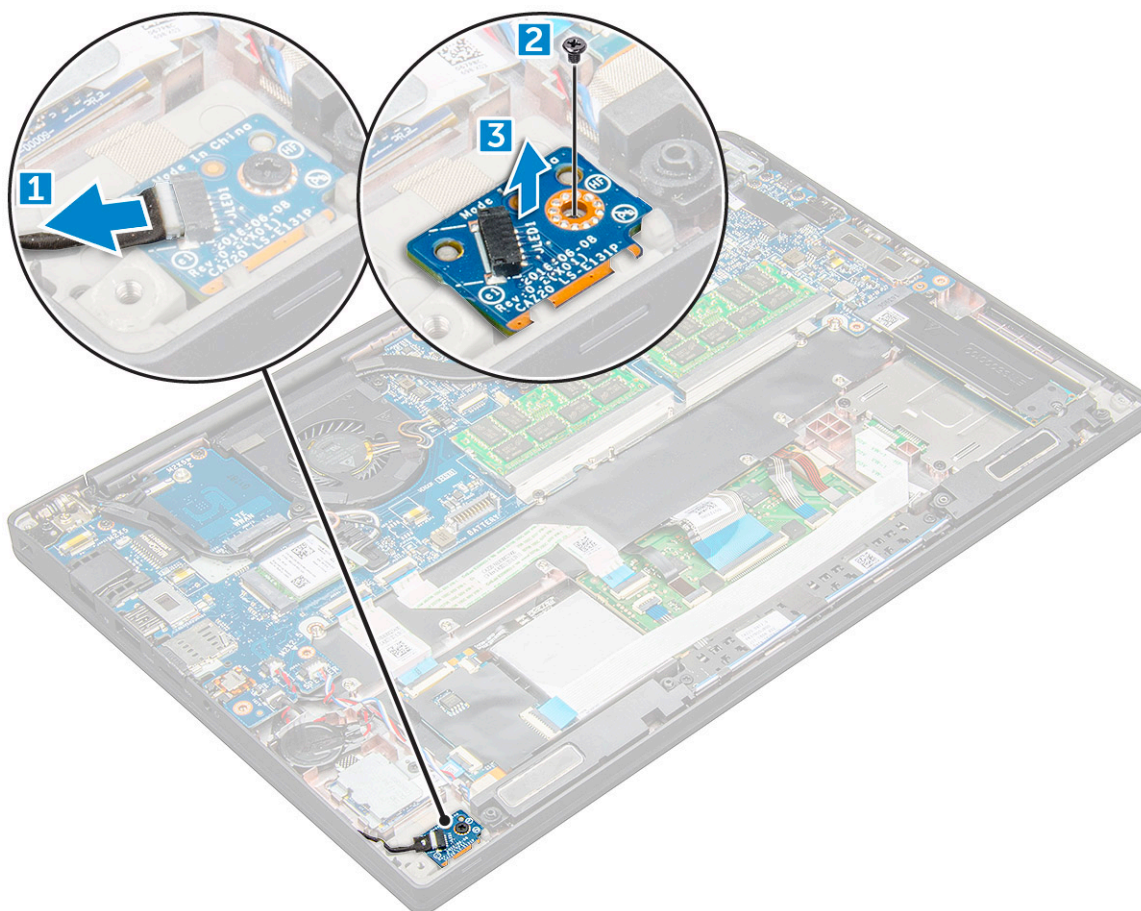
LED-paneel

LED-plaadi eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage tagakaas.
3. Eemaldage akukaabel emaplaadi ühendusest.
4. LED-plaadi eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Eemaldage kaabel LED-paneeli küljest [1].

⚠ ETTEVAATUST: Ärge tõmmake kaablit, kuna see võib kaabli pistikut kahjustada. Selle asemel suruge LED-kaabli vabastamiseks pistiku servi vardaga.

- b. Eemaldage M2,0 × 3,0 kruvi, mis kinnitab LED-paneeli arvuti külge [2].
- c. Eemaldage LED-paneel arvuti küljest [3].



LED-plaadi paigaldamine

1. Sisestage LED-paneel arvutis olevasse pesasse.
2. Pingutage M2,0 × 3,0 kruvi, et kinnitada LED-paneel.
3. Ühendage LED-kaabel emaplaadiga.
4. Ühendage akukaabel emaplaadil oleva konektoriga.
5. Paigaldage [tagakaas](#).
6. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Kiipkaardimoodul

Kiipkaardi ümbrise eemaldamine

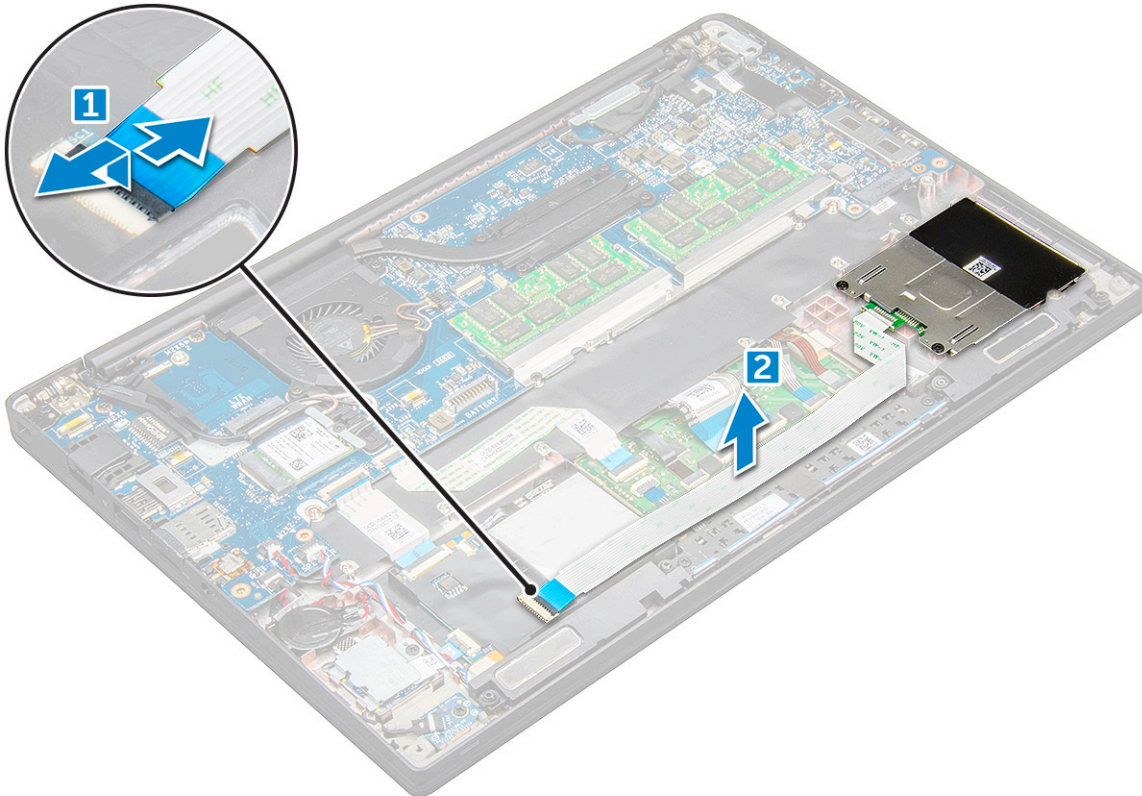
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [tagakaas](#).
3. Eemaldage akukaabel emaplaadi ühendusest.
4. Eemaldage [PCIe SSD kaart](#).
5. Kiipkaardi kaabli eemaldamiseks tehke järgmist.

a. Eemaldage kiipkaardi kaabel [1].

MÄRKUS: Lükake pistikut õrnalt, et vältida kiipkaardi pea kahjustamist.

b. Tõstke üles puuteplaadi mooduli külge kinnitatud kiipkaardi kaabel [2].

MÄRKUS: Tõmmake õrnalt, et see kleeplindiga vabastada.

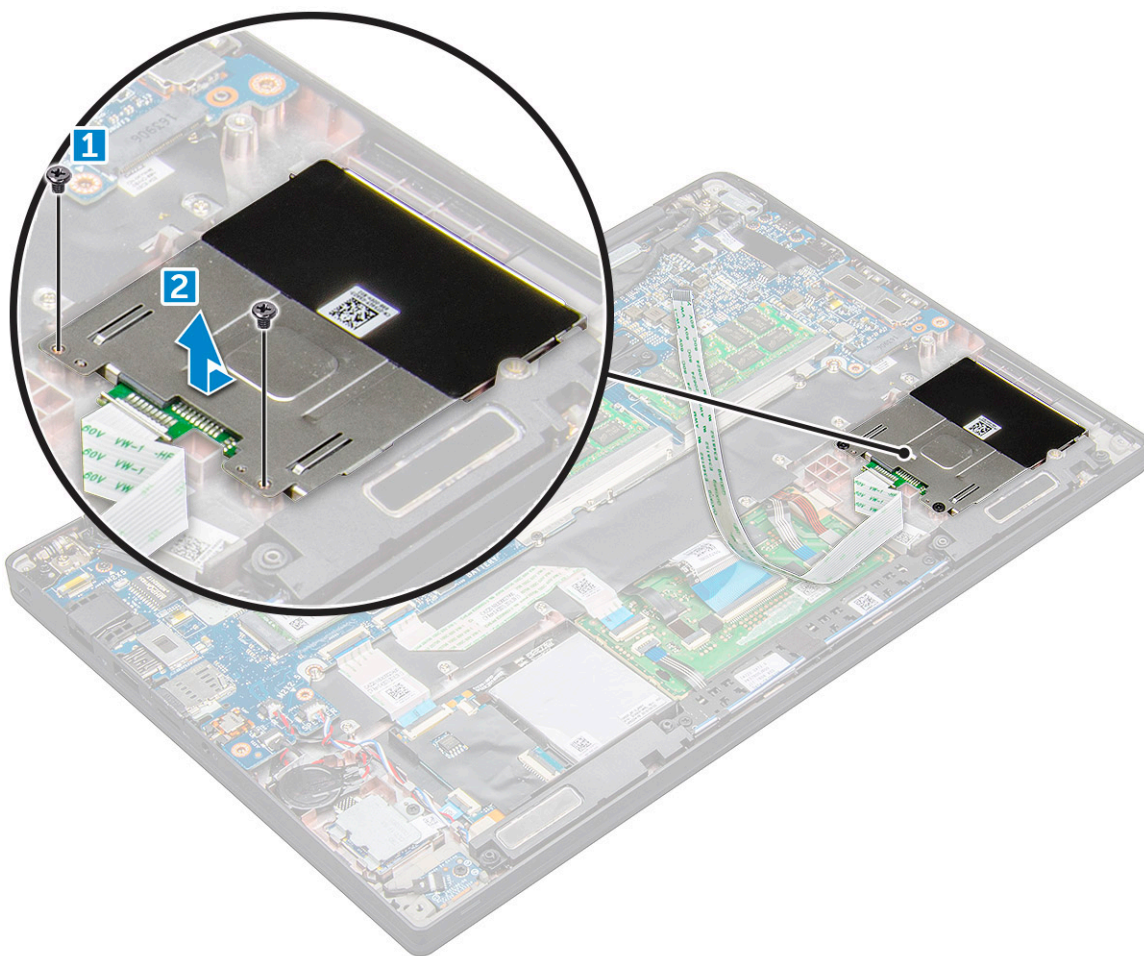


6. Kiipkaardi ümbrise eemaldamiseks tehke järgmist.

MÄRKUS: Kruvide arvu saate vaadata [kruvide loendist](#).

a. Eemaldage M2 × 3 kruvid (2), mis hoiavad kiipkaardi ümbrist arvuti [1] küljes.

b. Libistage ja tõstke kiipkaardi ümbris arvutist välja [2].



Kiipkaardi ümbrise paigaldamine

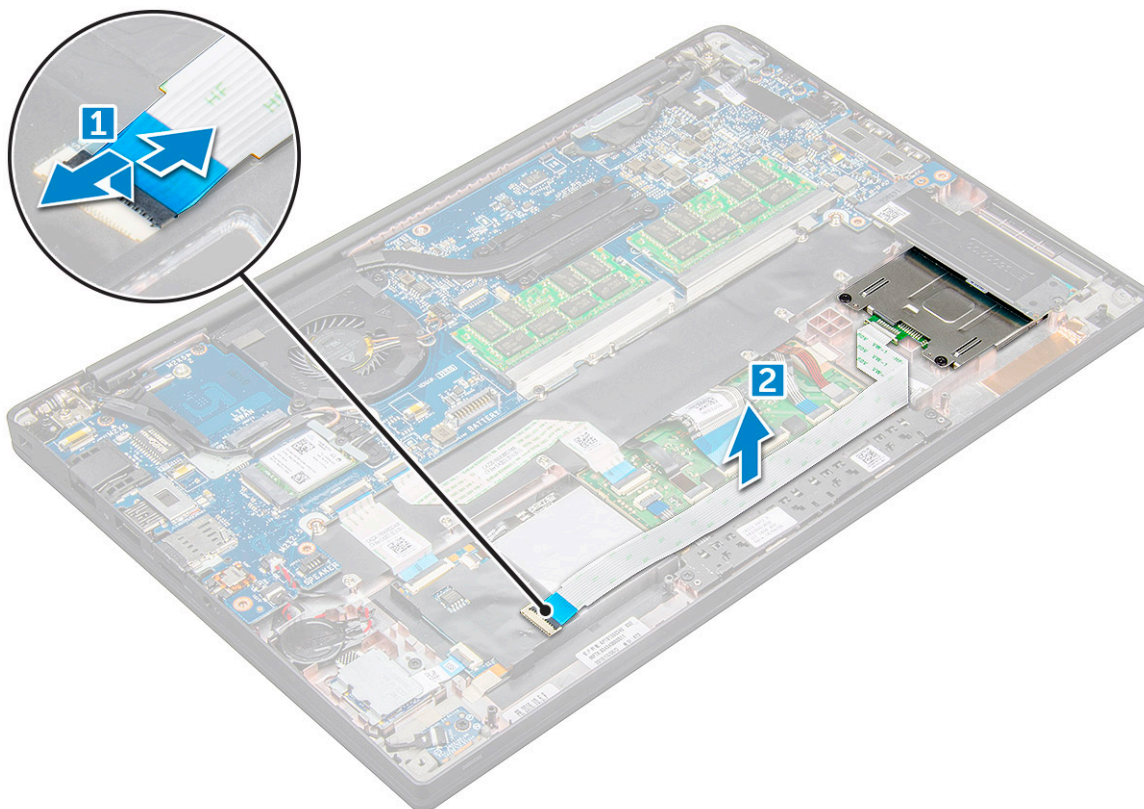
1. Libistage kiipkaardi ümbris pesasse, joondades selle arvuti sakkidega.
2. Pingutage M2 × 3 kruvi, et kinnitada kiipkaardi ümbris arvuti külge.
3. Kinnitage kiipkaardi kaabel ja ühendage see arvuti pistmikku.
4. Paigaldage [PCIe SSD kaart](#).
5. Ühendage akukaabel emaplaadil oleva konnektoriga.
6. Paigaldage [tagakaas](#).
7. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Puuteplaat

Puuteplaadi nupupaneeli eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [tagakaas](#).
3. Eemaldage akukaabel emaplaadi ühendusest.
4. Eemaldage [kõlar](#).
5. Kiipkaardi kaabli eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Eemaldage kiipkaardi kaabel [1].
 - b. Tõstke arvuti [2] külge kinnitatud kaablit, kuni puuteplaadi nupupaneeli kaabel tuleb nähtavale.
 - c. Eemaldage kleeplint, mis kõlari kaablit puuteplaadi paneeli [3] küljes hoiab.

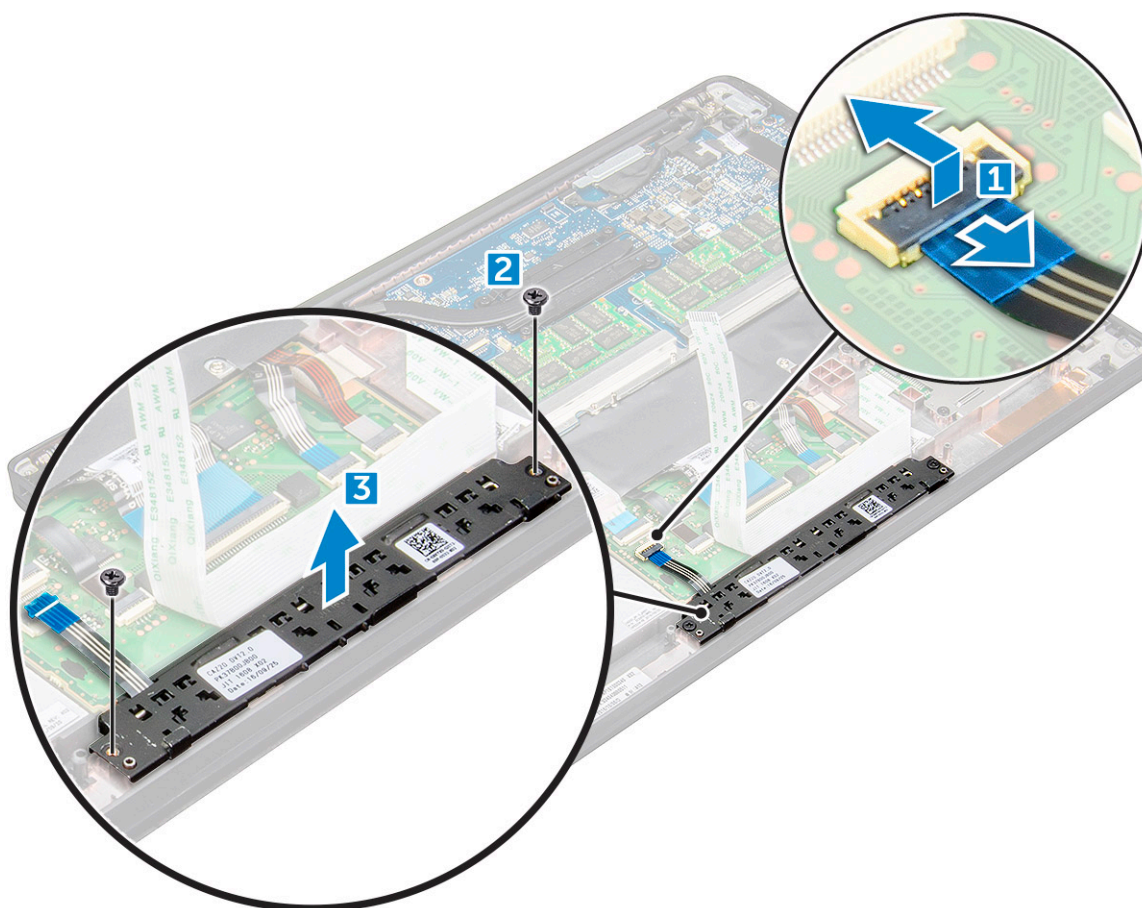
MÄRKUS: Eemaldage kõlarikaabel hoideklambritest puuteplaadi nuppude kaudu.



6. Puuteplaadi nupupaneeli eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Eemaldage puuteplaadi nupupaneeli kaabel puuteplaadi paneeli [1] küljest.

MÄRKUS: Puuteplaadi nupupaneeli kaabel asub kiipkaardi kaabli all. Tõstke riiv kindlasti üles, et vabastada puuteplaadi nupupaneeli kaabel.
 - b. Eemaldage M2,0 × 3,0 kruvid (2), mis hoiavad puuteplaadi nupupaneeli [2] paigal.

MÄRKUS: Kruvide tuvastamiseks vaadake [kruvide loendit](#).
 - c. Tõstke puuteplaadi nupupaneel arvuti küljest ära [3].



pilt

Puuteplaadi nupupaneeli paigaldamine

1. Sisestage puuteplaadi nupupaneel pesasse, joondades sakid arvuti soontega.
2. Pingutage M2,0 × 3,0 kruvisid, et kinnitada puuteplaadi nupupaneel arvuti külge.
3. Ühendage puuteplaadi nupupaneeli kaabel puuteplaadi paneeli pistmikku.
4. Kinnitage kiipkaardi kaabel ja ühendage see arvuti pistmikku.
5. Paigaldage kölar.
6. Ühendage akukaabel emaplaadil oleva konektoriga.
7. Paigaldage tagakaas.
8. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

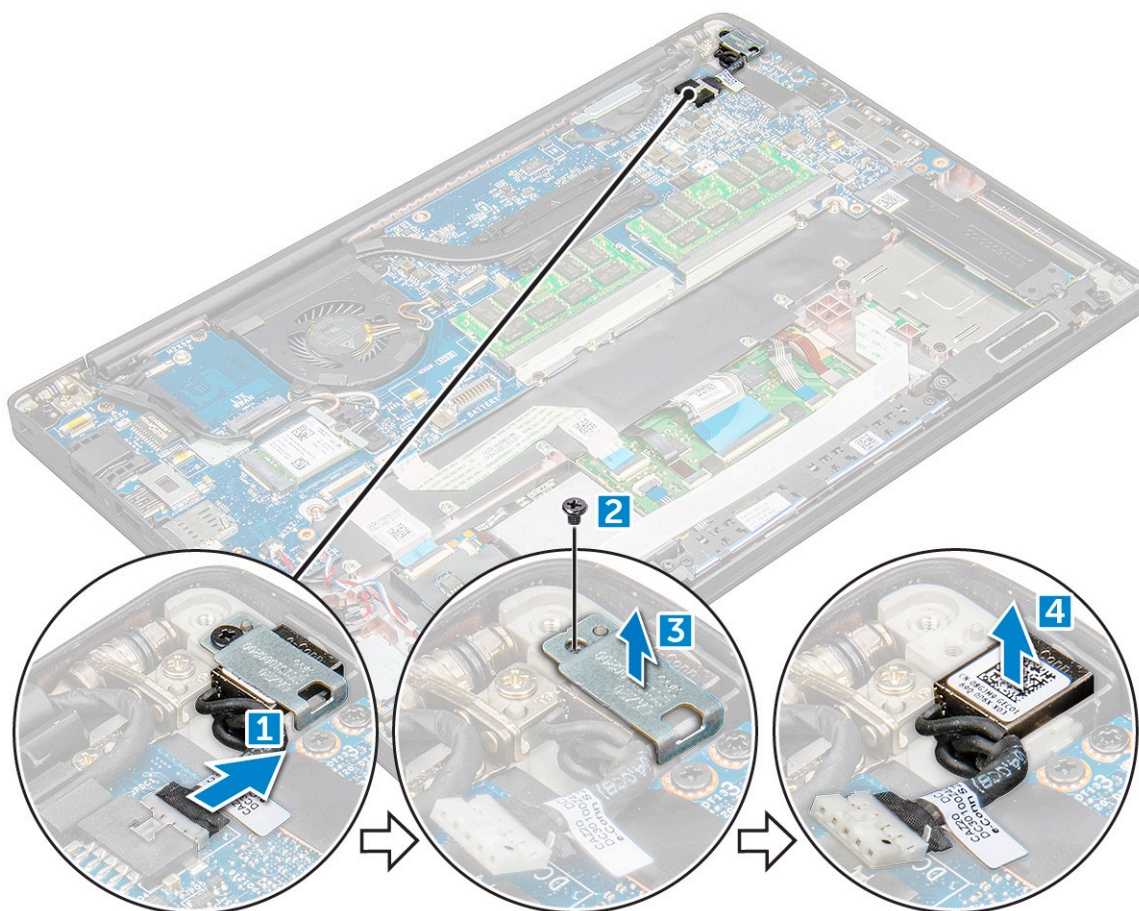
Toitepistmiku pesa

Toitejuhtme pordi eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
 2. Eemaldage tagakaas.
 3. Eemaldage akukaabel emaplaadi ühendusest.
 4. Toitejuhtme pordi eemaldamiseks:
 - a. Eemaldage toitepistmiku pordi kaabel emaplaadi küljest [1].
- MÄRKUS:** Eemaldage kindlasti kleeplint, mis katab liitmikku.

MÄRKUS: Kasutage kaabli vabastamiseks liitmikust plastpulka. Ärge tõmmake kaablit, kuna see võib põhjustada kahjustusi.

- b. Eemaldage M2,0 × 3,0 kruvi (1), et vabastada toitepistmiku [2] metallklamber.
- c. Tõstke metallklamber arvuti küljest ära [3].
- d. toitepistmik arvuti küljest ära [4].



Toitejuhtme pordi paigaldamine

1. Paigaldage toitepistmik arvutis olevasse pesasse.
2. Asetage metallklamber toitepistmiku külge.
3. Pingutage M2,0 × 3,0 kruvisid, et kinnitada toitepistmik arvuti külge.
4. Ühendage toitepistmiku kaabel emaplaadil oleva pistmikuga.
5. Ühendage akukaabel emaplaadil oleva konektoriga.
6. Paigaldage tagakaas.
7. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Ekraanisõlm

Ekraanimooduli eemaldamine

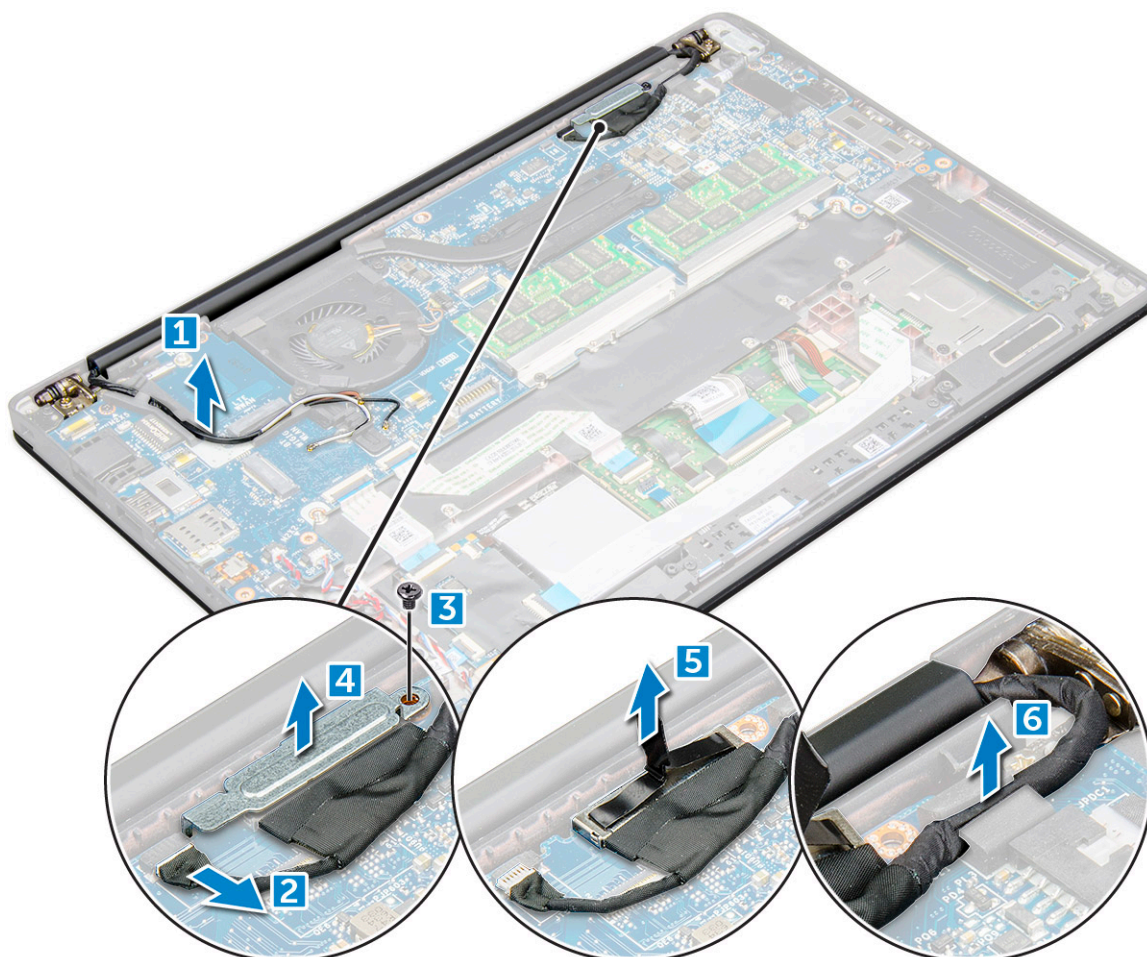
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage tagakaas.
3. Eemaldage akukaabel emaplaadi ühendusest.
4. Eemaldage WLAN-kaart.

5. Eemaldage WWAN-kaart.

MÄRKUS: Kruvide arvu teadasaamiseks vaadake [kruvide loendit](#)

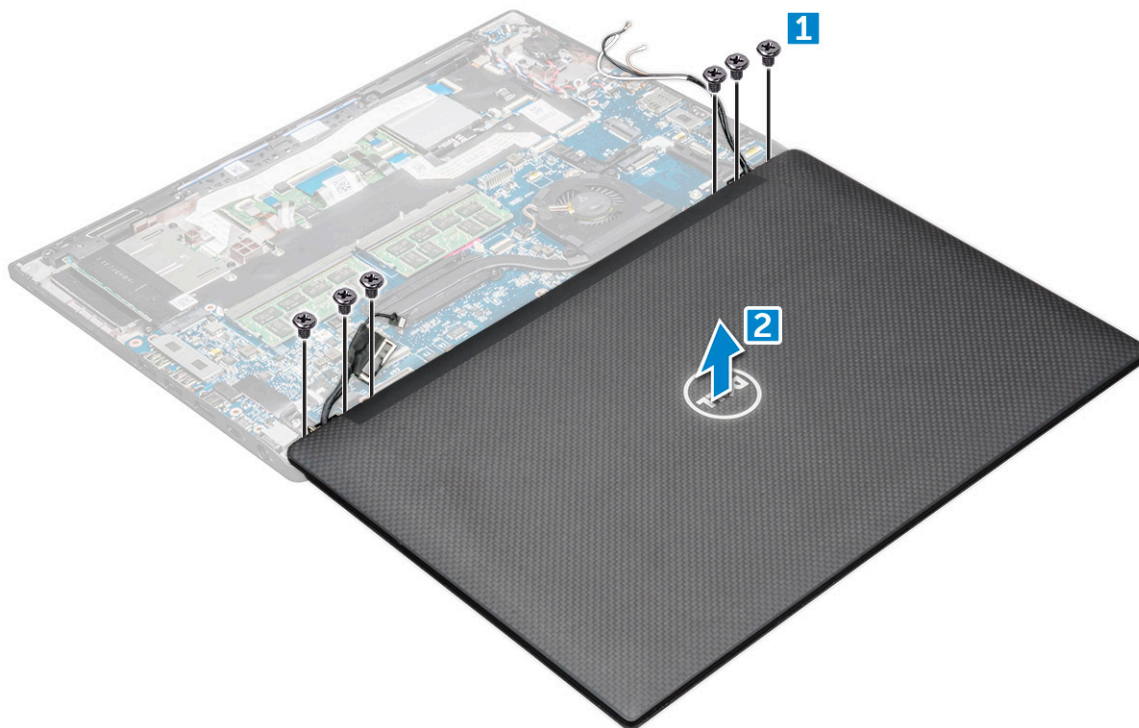
6. Ekraanimooduli eemaldamiseks tehke järgmist.

- Eemaldage WLAN- ja WWAN-kaabel suunamiskanalitest [1].
- Ühendage IR-kaamera kaabel emaplaadi [2] küljest lahti.
- Eemaldage M2,0 × 3,0 kruvid, mis eDP-klambrit [3] kinnitavad.
- Tõstke eDP-klamber eDP-kaablilt ära [4].
- Tõstke eDP-kaablit, et see emaplaadil olevast pistikupesast lahti ühendada [5].
- Juhtige eDP-kaabel suunamiskanalist välja [6].



7. Ekraanimooduli eemaldamiseks tehke järgmist.

- Avage arvuti ekraan ja asetage see 180-kraadise nurga all tasasele pinnale.
- Eemaldage M2,5 × 4,0 kruvid, mis ekraani hinged ekraanikoostu külge [1] kinnitavad.
- Tõstke ekraankoost arvuti küljest ära.



Ekraanimooduli paigaldamine

1. Asetage arvuti põhi tasapinnalisele lauale ja liigutage see laua servale lähemale.
2. Pange ekraanimoodul paika, seades selle arvuti ekraani kruvihoidikutega kohakuti.
3. Hoides ekraanikoostu, keerake kinni M2,5 × 4,0 kruvid, et süsteemi ekraanikoostu ekraanihinged süsteemi külge kinnitada.
4. Kinnitage eDP-kaabli fikseerimiseks teip.
5. Ühendage eDP-kaabel emaplaadil olevasse ühenduspessa.
6. Paigaldage eDP-metallklamber eDP-kaablile ja keerake kinni M2,0 × 3,0 kruvid.
7. Ühendage IR-kaamera kaabel emaplaadiga.
8. Juhtige WLAN- ja WWAN-antennikaablid läbi suunamiskanali.
9. Paigaldage [WLAN-kaart](#).
10. Paigaldage [WWAN-kaart](#).
11. Ühendage akukaabel emaplaadil oleva konektoriga.
12. Paigaldage [tagakaas](#).
13. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Puutetundlik ekraanipaneel

Puutekraani paneeli eemaldamine

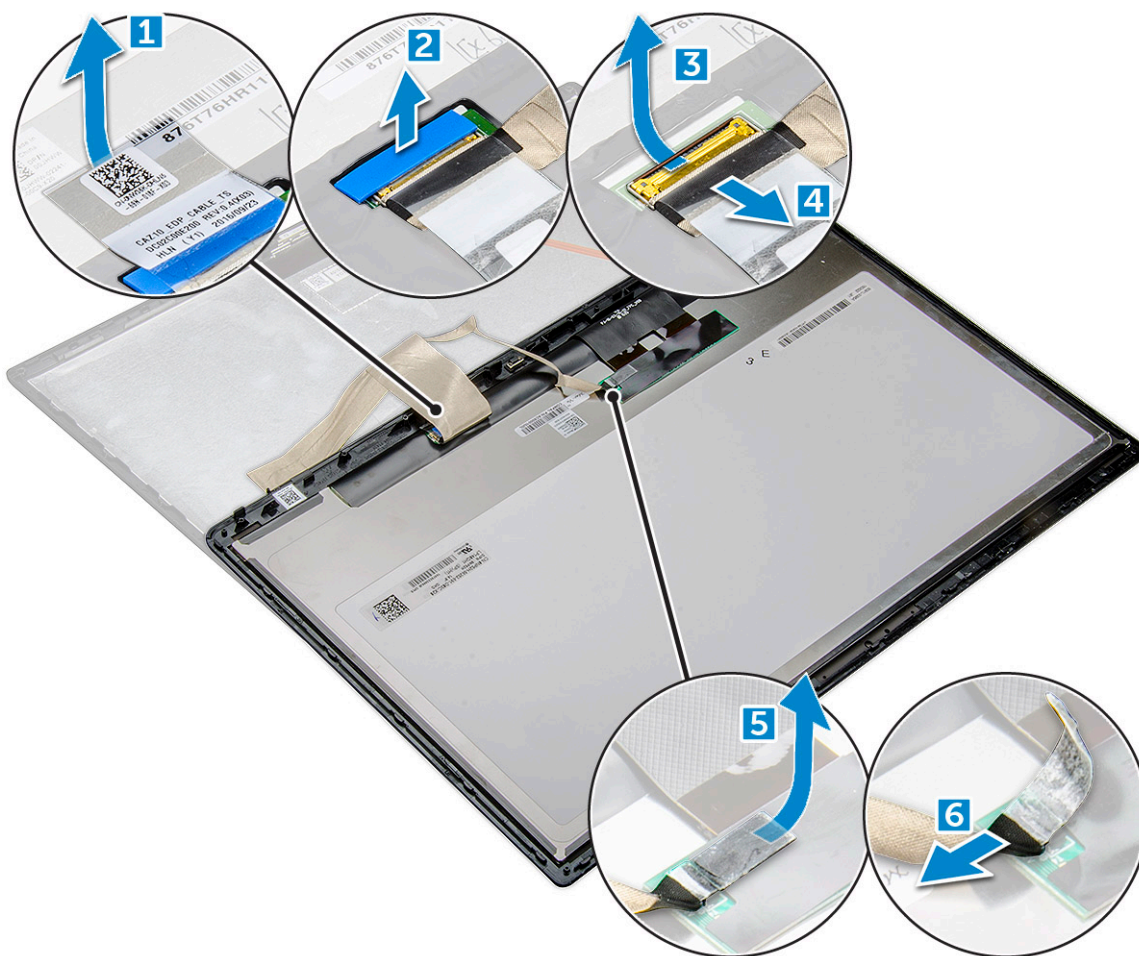
! **MÄRKUS:** Puutekraani paneeli eemaldamise protseduur on kasutatav ainult puutekraani konfiguratsiooniga süsteemide puhul.

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

6. Eemaldage **ekraanimoodul**.
7. Puuteekraani paneeli eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Kasutage ekraanipaneeli servade lahtisurumiseks plastpulka.



- b. Pöörake ekraani ülalt teisele poole.
- c. Eemaldage kleeflint [1], Mylari kate [2].
- d. Vabastage riiv [3] ja ühendage lahti eDP-kaabel [4].
- e. Eemaldage kleeflint [5] ja ühendage lahti IR-kaabel [6].



8. Eemaldage ekraaniraam ekraanimooduli küljest.

Puutekraani paneeli paigaldamine

MÄRKUS: Puutekraani paigaldamise protseduur on kasutatav ainult puutekraani konfiguratsiooniga süsteemide puhul.

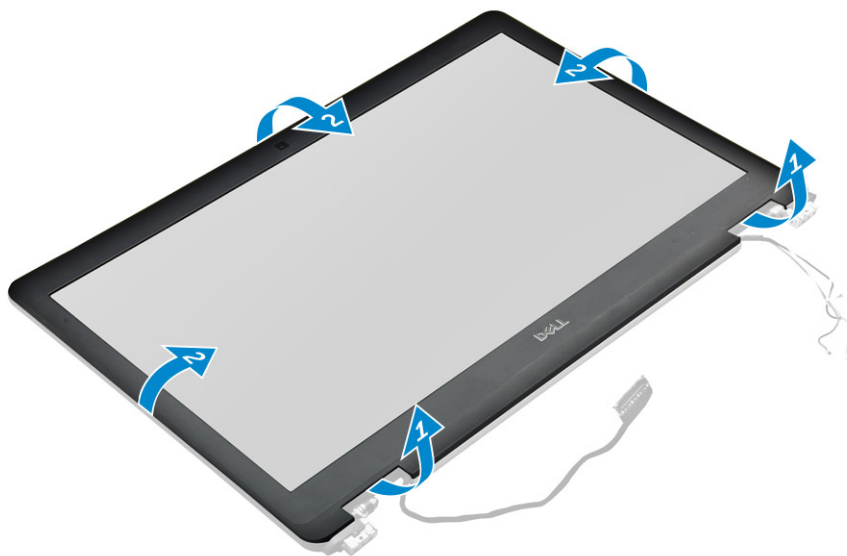
1. Paigaldage ekraanipaneel ekraanimooduli külge.
2. Ühendage IR-kaabel ja eDP-kaabel uuesti.
3. Asendage kleplindid ja Mylari kate.
4. Vajutage ekraanipaneeli servi, kuni see klõpsuga ekraanimooduli külge kinnitub.
5. Paigaldage [ekraanimoodul](#).
6. Paigaldage [WLAN-kaart](#).
7. Paigaldage [WWAN-kaart](#).
8. Ühendage akukaabel emaplaadil oleva konektoriga.
9. Paigaldage [tagakaas](#).
10. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Ekraani raam

Ekraaniraami eemaldamine (mittepuutetundlik)

MÄRKUS: Ekraaniraami eemaldamise protseduur on kasutatav ainult mittepuutetundliku ekraani konfiguratsiooni puhul.

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [tagakaas](#).
3. Eemaldage akukaabel emaplaadi ühendusest.
4. Eemaldage [WLAN-kaart](#).
5. Eemaldage [WWAN-kaart](#).
6. Eemaldage [ekraanimoodul](#).
7. Ekraaniraami eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Kasutage ekraani [1] alumise serva lödvendamiseks plastpulka.
 - b. Lõdvendage ekraani [2] servades olevaid sakke.



MÄRKUS: Ekraaniraami kinnitamiseks ekraanipaneeli külge kasutatakse liimi.

8. Eemaldage ekraaniraam ekraanimooduli küljest.

Ekraaniraami paigaldamine (mittepuutetundlik)

MÄRKUS: Ekraaniraami paigaldamise protseduur on rakendatav ainult mittepuutetundliku ekraani konfiguratsiooni puhul.

1. Asetage ekraaniraam ekraanimoodulile.
2. Vajutage ekraaniraami servi, kuni see klõpsuga ekraanimooduli külge kinnitub.

MÄRKUS: Ekraaniraami kinnitamiseks ekraanipaneeli külge kasutatakse liimi.

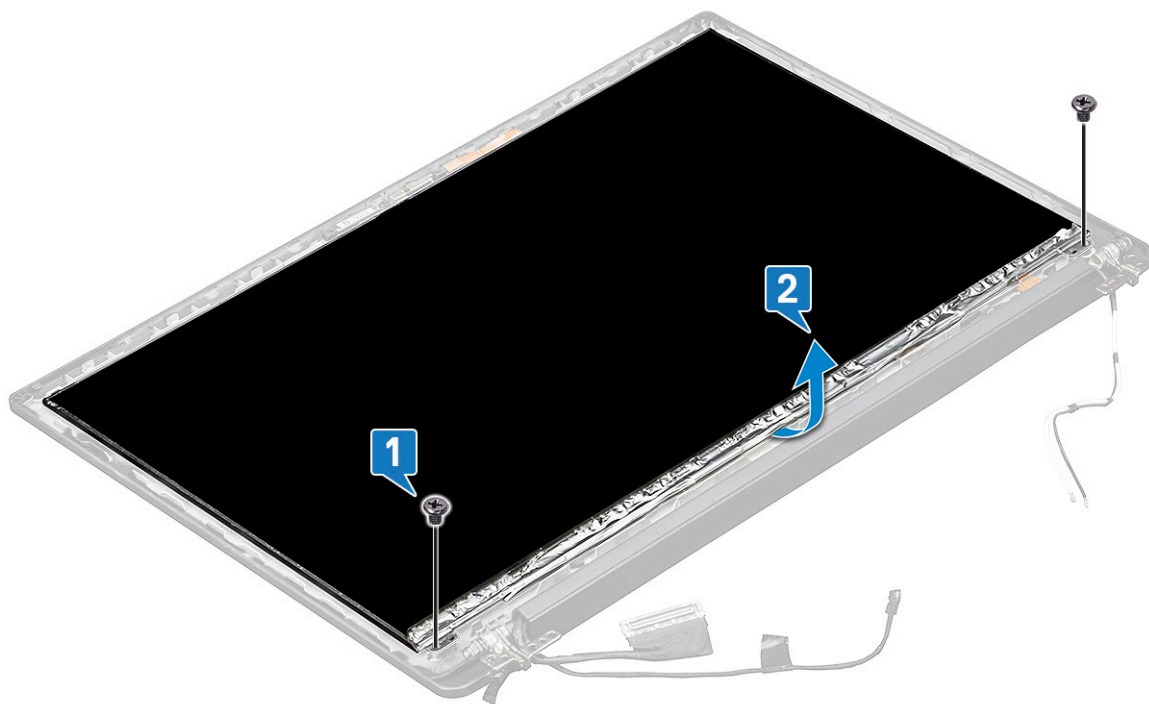
3. Paigaldage [ekraanimoodul](#).
4. Paigaldage [WLAN-kaart](#).
5. Paigaldage [WWAN-kaart](#).
6. Ühendage akukaabel emaplaadil oleva konnektoriga.
7. Paigaldage [tagakaas](#).
8. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Mitte-puutetundlik ekraanipaneel

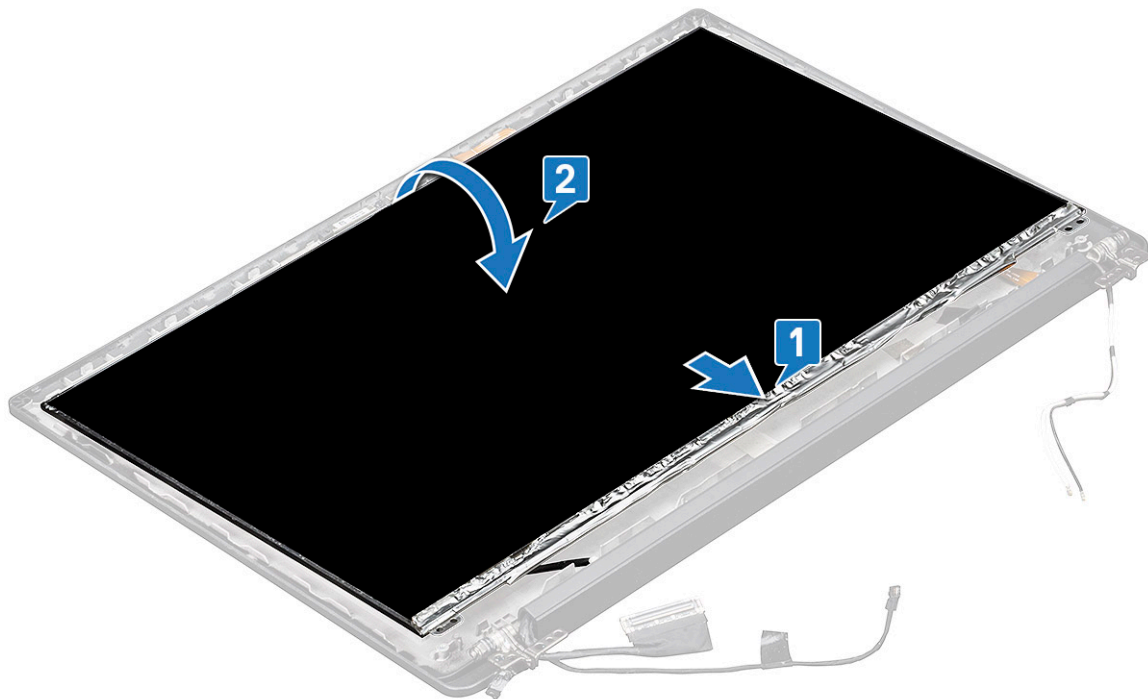
Ekraanipaneeli eemaldamine (mittepuutetundlik)

MÄRKUS: Ekraanipaneeli eemaldamise protseduur on rakendatav ainult mittepuutetundliku ekraani konfiguratsiooni puhul.

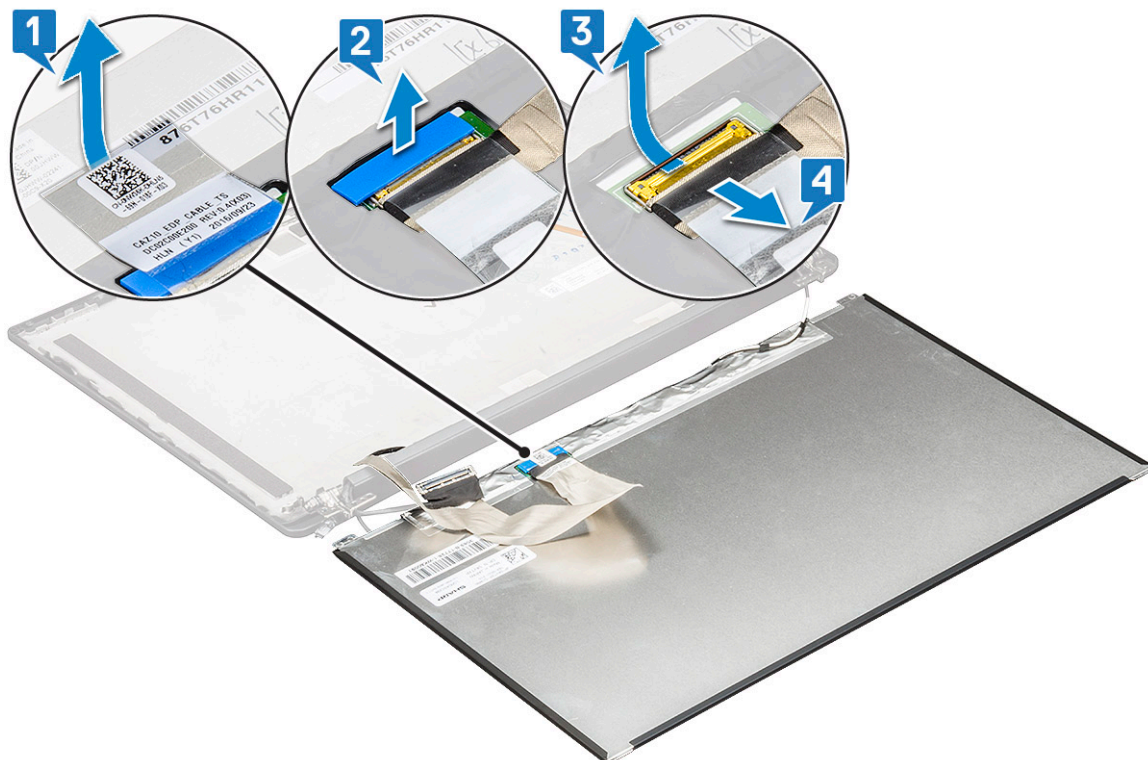
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [tagakaas](#).
3. Eemaldage akukaabel emaplaadi ühendusest.
4. Eemaldage [WLAN-kaart](#).
5. Eemaldage [WWAN-kaart](#).
6. Eemaldage [ekraanimoodul](#).
7. Eemaldage [ekraani raam](#).
8. Eemaldage [hingekatted](#).
9. Ekraanipaneeli eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Eemaldage paneelilt kaks (M2,0 x 2,0) kruvi [1].
 - b. Tõstke ekraanipaneeli alumine serv üles [2].



- c. Libistage ekraanipaneel altpoolt süsteemist eemale [1] ja pöörake ekraanipaneel ümber [2].



- d. Eemaldage ekraaniliitmiku kleepriba ekraanipaneelilt [1].
- e. Eemaldage Mylar-teip, millega ekraanikaabel kinnitub ekraanipaneeli tagaküljele [2].
- f. Tõstke metallsakk üles ja ühendage ekraanikaabel ekraanipaneelil asuvast liitmikust lahti [3,4].



- g. Eemaldage ekraanipaneel.

Ekraanipaneeli paigaldamine (mittepuutetundlik)

MÄRKUS: Ekraanipaneeli paigaldamise protseduur on rakendatav ainult mittepuutetundliku ekraani konfiguratsiooni puhul.

1. Ühendage ekraanikaabel ekraanipaneeli tagaküljega.
2. Kinnitage Mylar-teip, millega ekraanikaabel ekraanipaneeli tagaküljele kinnitub.
3. Kinnitage ekraaniliitmiku liimiriba ekraanipaneeli külge.
4. Pöörake ekraanipaneel ümber ja libistage seda süsteemi suunas.
5. Asendage kaks (M2,0 x 2,0) kruvi paneelil.
6. Paigaldage raam.
7. Paigaldage hingede kate.
8. Paigaldage ekraanimoodul.
9. Paigaldage WLAN-kaart.
10. Paigaldage WWAN-kaart.
11. Ühendage akukaabel emaplaadil oleva konnektoriga.
12. Paigaldage tagakaas.
13. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Kaamera mikrofoni moodul

Kaamera- ja mikrofonimooduli eemaldamine

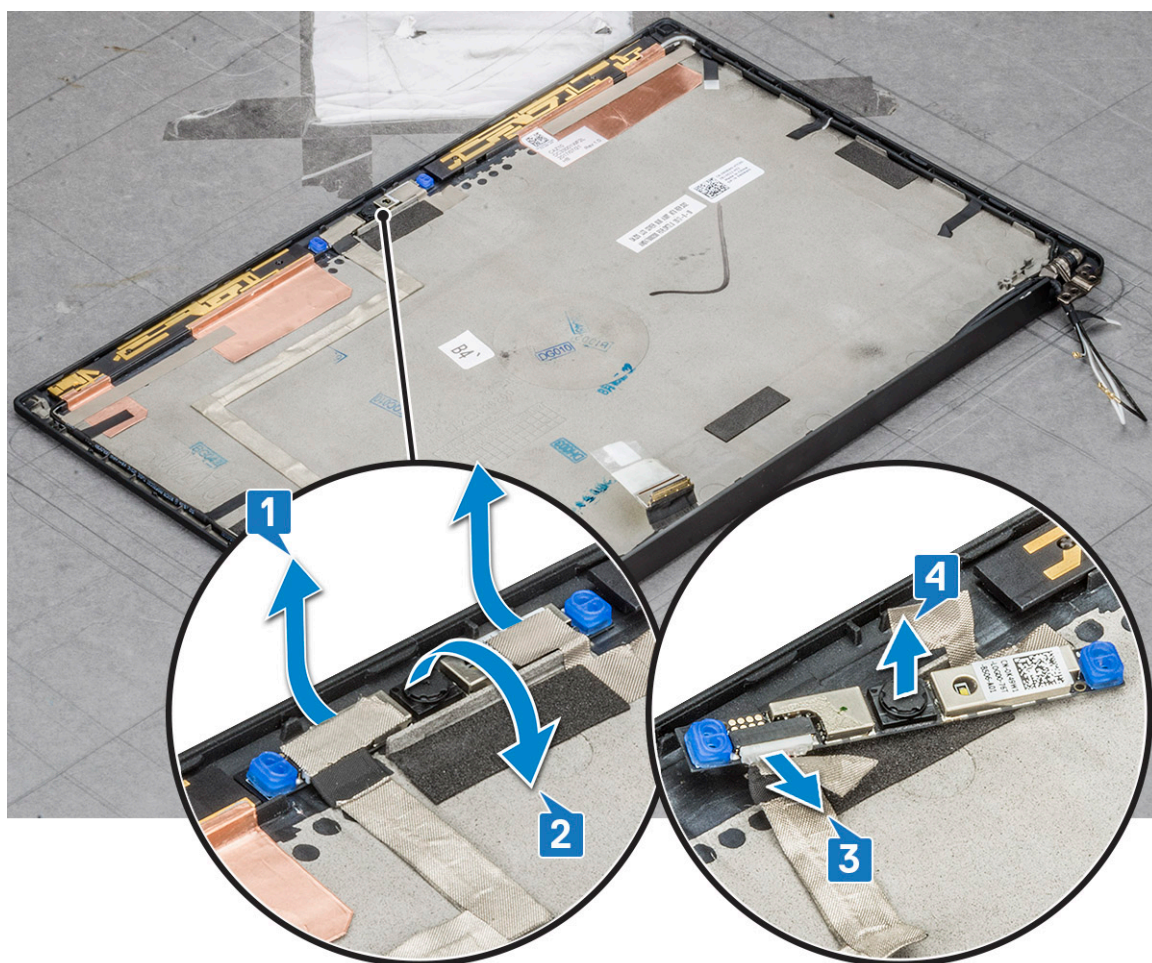
Mikrofoni kaameramooduli eemaldamise protseduur on mõeldud ainult mittepuutetundliku ekraani konfigureerimiseks.

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage tagakaas.
3. Eemaldage WLAN-kaart.
4. Eemaldage WWAN-kaart.
5. Eemaldage akukaabel emaplaadi ühendusest.
6. Eemaldage ekraanimoodul.
7. Eemaldage ekraani raam.
8. Eemaldage ekraanihing.
9. Kaamera mikrofonimooduli eemaldamiseks tehke järgmist.

- a. Eemaldage kaamera mikrofonimoodulit katvad kaks juhtteipi [1].

MÄRKUS: Juhtteip on kaameramoodulist eraldi olev osa, mis tuleb kaamera mikrofonimooduli asendamisel eemaldada ja seejärel uuesti kinnitada.

- b. Tõstke kaamera mikrofonimoodul ära [2].
- c. Ühendage kaamera kaabel kaameramooduli [3] küljest lahti.
- d. Tõstke kaamera mikrofonimoodul üles ja eemaldage see [4].



Kaamera paigaldamine

Installiprotseduur on kasutatav ainult mittepuuetundliku ekraaniga konfiguratsiooniga tarnitud süsteemide puhul.

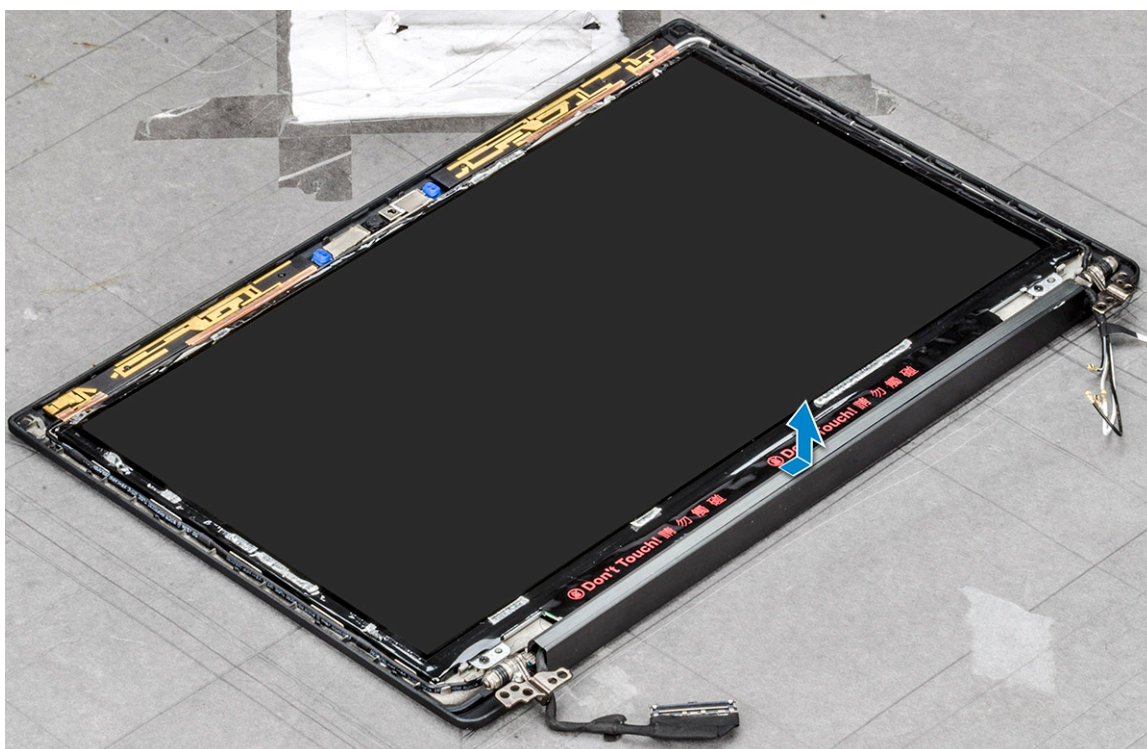
1. Ühendage kaamera kaabel.
2. Paigaldage kaamera mikrofonimoodul ekraanimoodulil olevasse pessa.
3. Kinnitage kaameramooduli kinnitamiseks teip.
4. Paigaldage [ekraani raam](#).
5. Paigaldage [ekraanimoodul](#).
6. Paigaldage [ekraanihinged](#).
7. Paigaldage [ekraanipaneel](#).
8. Paigaldage [WLAN-kaart](#).
9. Paigaldage [WWAN-kaart](#).
10. Ühendage akukaabel emaplaadil oleva konektoriga.
11. Paigaldage [tagakaas](#).
12. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

MÄRKUS: Kaameramooduli vahetamisel tuleb kaks juhtteipi eemaldada ja seejärel uuesti kinnitada.

Ekraani hinge katted

Ekraanihingede katete eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [tagakaas](#).
3. Eemaldage akukaabel emaplaadi ühendusest.
4. Eemaldage [WLAN-kaart](#).
5. Eemaldage [WWAN-kaart](#).
6. Eemaldage [ekraanimoodul](#).
7. Libistage hingekate vasakult paremale, et ekraani hingekate ekraanipaneelilt vabastada ja eemaldada.



Ekraanihingede katete paigaldamine

1. Asetage ekraanihingede kate pesale ja libistage seda tagasi, et see ekraanikoostule sobiks.
2. Paigaldage [ekraanimoodul](#).
3. Paigaldage [WLAN-kaart](#).
4. Paigaldage [WWAN-kaart](#).
5. Ühendage akukaabel emaplaadil oleva konnektoriga.
6. Paigaldage [tagakaas](#).
7. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

SIM-kaardi näidissalve eemaldamine

WWAN-kaardiga tarnitud mudelite puhul tuleb enne emaplaadi eemaldamist süsteemist eemaldada SIM-kaardi salv. Kui soovite SIM-kaardi salve süsteemist eemaldada, järgige kohapealse hooldusjuhendi lahtivõtmise jaotise juhtnõore. Ainult juhtmevaba kaardiga tarnitud mudelite puhul tuleb enne emaplaadi eemaldamist süsteemist eemaldada SIM-kaardi näidissalv. Alljärgnevalt on esitatud sammud SIM-kaardi näidissalve eemaldamiseks.

1. Lükake SIM-kaardi pesas asuv vabastusriiv sissepoole.



2. Lükake SIM-kaardi näidissalv süsteemist välja.

Emaplaat

Emaplaadi eemaldamine

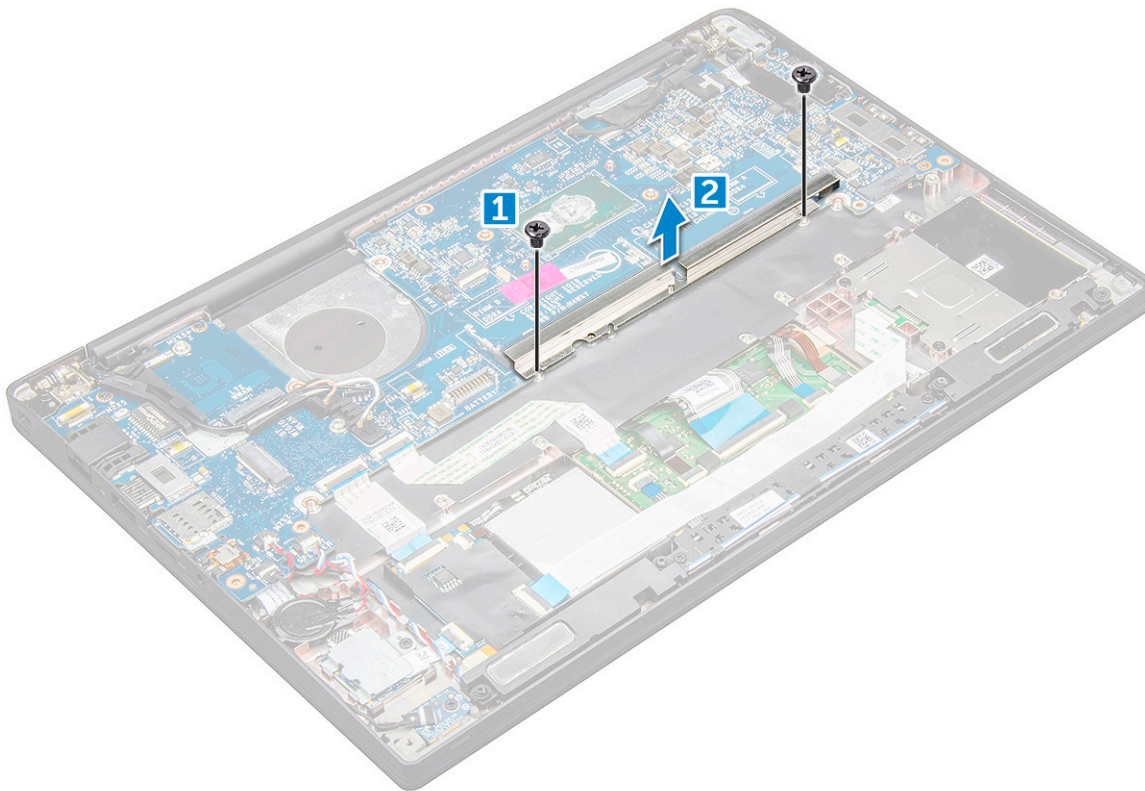
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).

Kui teie arvutit tarnitakse WWAN-kaardiga, on tühja SIM-kaardi salve eemaldamine vajalik.

2. Eemaldage [SIM-kaart](#).
3. Eemaldage [SIM-kaardi aluse näidis](#).
4. Eemaldage [tagakaas](#).
5. Eemaldage akukaabel emaplaadi ühendusest.
6. Eemaldage [mälumoodul](#).
7. Eemaldage [PCIe SSD](#).
8. Eemaldage [WLAN-kaart](#).
9. Eemaldage [WWAN-kaart](#).
10. Eemaldage [jahutusradiaator](#).

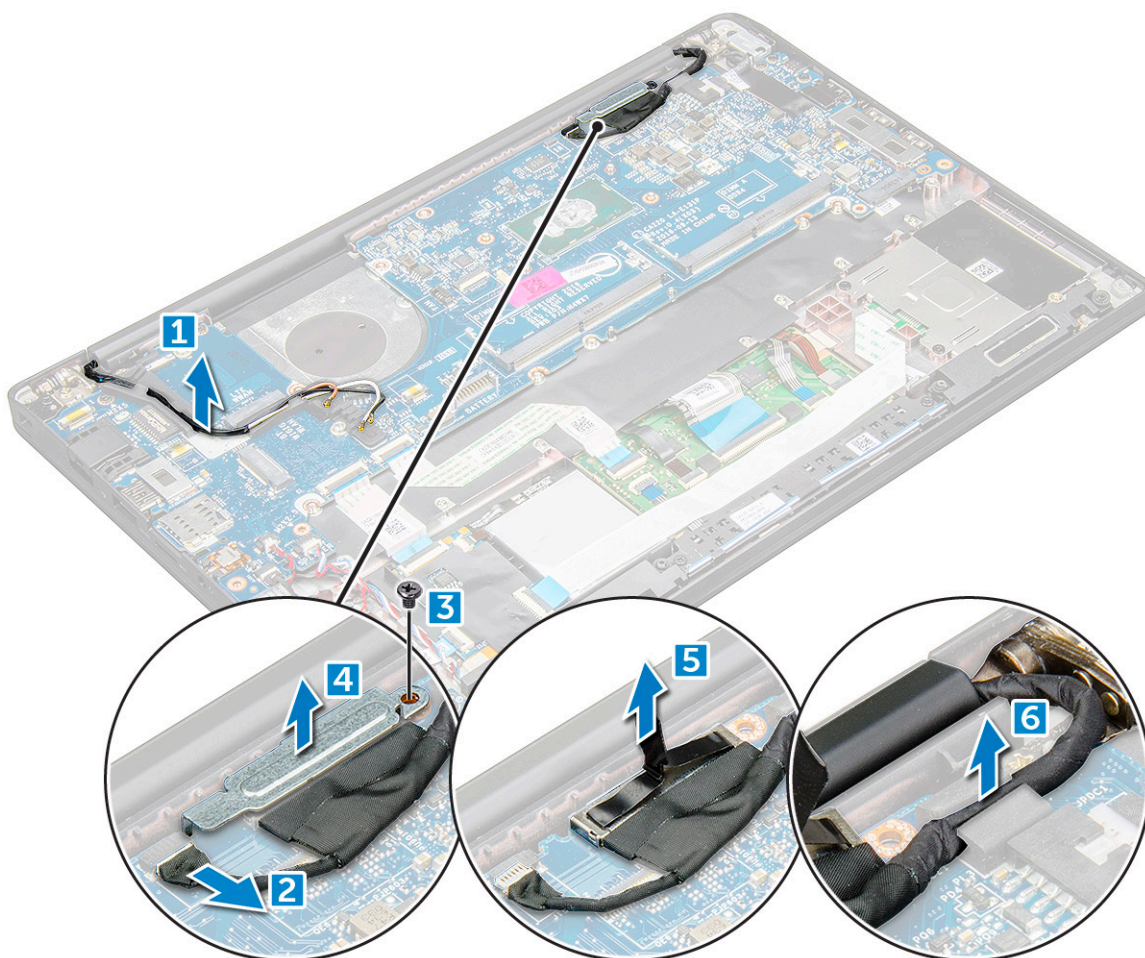
Kruvide tuvastamiseks vaadake [kruvide loendit](#)

11. Eemaldage M2,0 x L3,0 kruvid, mis mälumooduli klambrit emaplaadi [1] küljes hoiavad.



12. eDP-kaabli eemaldamiseks tehke järgmist.

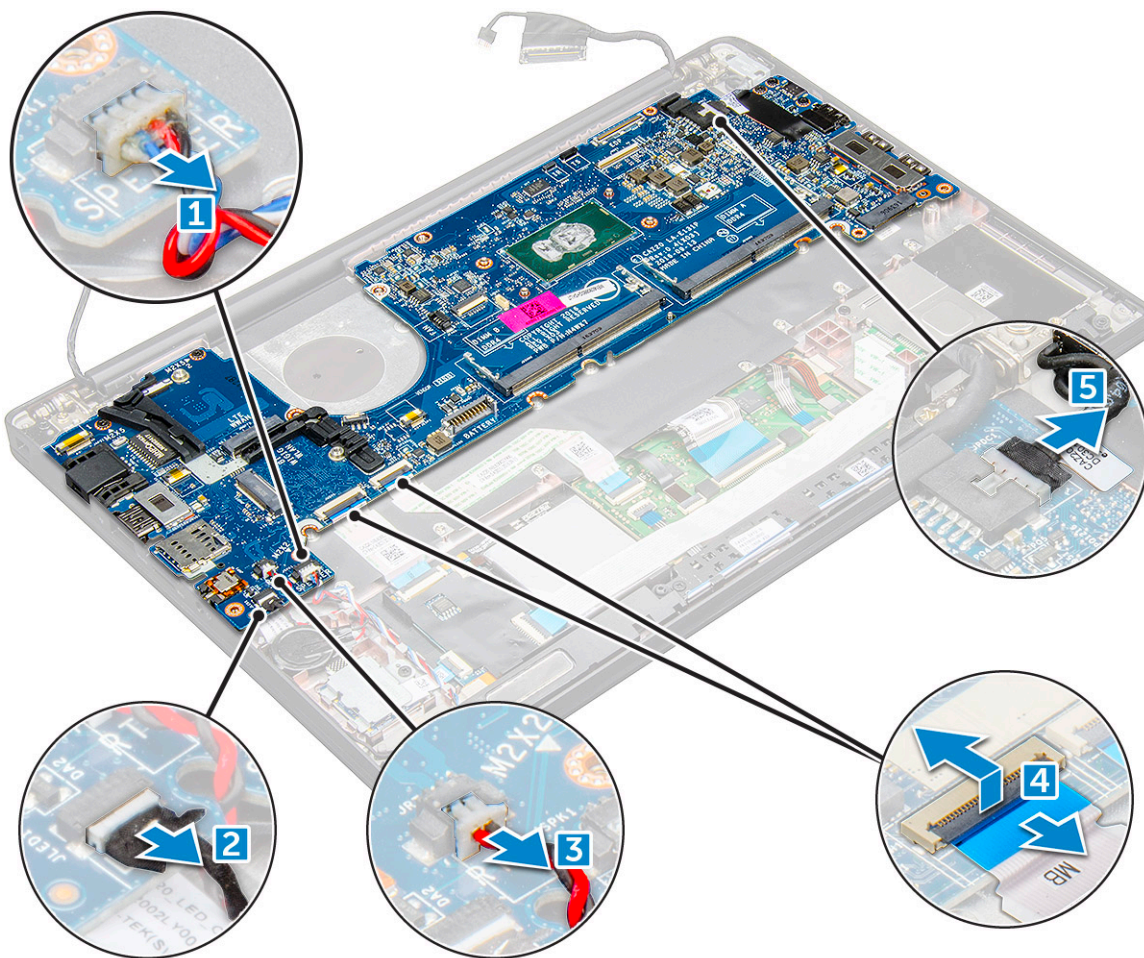
- a. Eemaldage WLAN- ja WWAN-kaabel suunamiskanalistest [1].
- b. Eemaldage IR-kaabel emaplaadi [2] küljest.
- c. Eemaldage M2,0 × 3,0 kruvi, mis hoiab eDP-kaablit [3] paigal.
- d. Eemaldage eDP-kaabli klamber [4].
- e. Eemaldage eDP-kaabel emaplaadi [5] küljest.
- f. Eemaldage eDP-kaabel suunamisklambri [6] küljest.



13. Kaablite eemaldamiseks tehke järgmist.

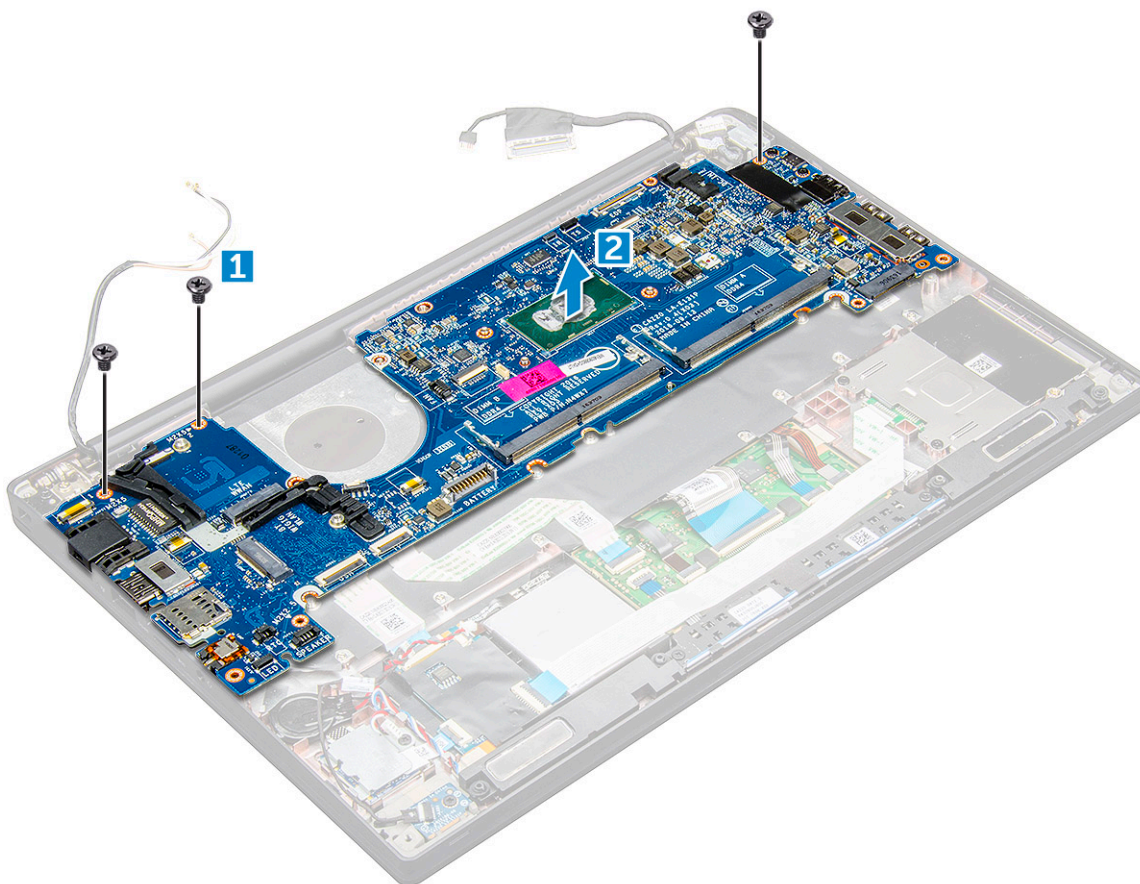
MÄRKUS: Kasutage kõlari, LED-riba, nõõppatarei ja toitepistmiku pordi kaablite eemaldamiseks plastvarrast. Ärge tõmmake kaablit, kuna see võib põhjustada kahjustusi.

- a. kõlari kaabel [1]
- b. LED-paneeli kaabel [2]
- c. nõõppatarei kaabel [3]
- d. puuteplaadi kaabel ja USH-paneeli kaabel [4]
- e. toitepistmiku port [5]

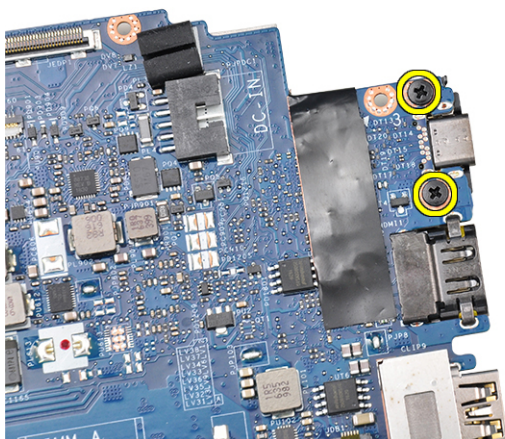


14. Emplaadi eemaldamiseks tehke järgmist.

- a. Eemaldage USB Type-C klamber.
Pilt ei näita USB Type-C klambri eemaldamist.
- b. Eemaldage M2,0 × 5,0 kruvid, mis hoiavad emaplaati paigal [1].
- c. Tõstke emaplaat arvuti küljest ära.



15. Eemaldage M2,0 x 5,0 kruvid, mis hoiavad USB Type-C klambrit paigal.



16. Pöörake emaplaat ümber, eemaldage klambrit kinni hoidvad kleeplindid ja seejärel eemaldage USB Type-C port emaplaadi küljest.



Emaplaadi paigaldamine

1. Joondage USB Type-C port emaplaadi pesas oleva klambri.
2. Kinnitage kleplint Type-C klambri fikseerimiseks.
3. Pöörake emaplaat ümber ja pingutage M2 × 3 kruvisid, et kinnitada USB Type-C port emaplaadi külge.
4. Joondage emaplaat arvuti kruviavadega.
5. Emaplaadi arvuti külge kinnitamiseks pingutage M2 × 3 kruvisid.
6. Ühendage kõlari, toitepistmiku, LED-paneeli, puuteplaadi ja USH kaablid emaplaadi pistmikutega.
7. Ühendage eDP-kaabel emaplaadil olevasse ühenduspessa.
8. Asetage metallklamber eDP-kaabli peale ja pingutage M2,0 × 5,0 kruvisid, et see kinnitada.
9. Eemaldage metallklamber eemaldatud emaplaadi mälu mooduli liitmike küljest.
10. Asetage metallklamber mälu mooduli liitmike peale ja pingutage M2 × 3 kruvisid, et klamber arvuti külge kinnitada.

MÄRKUS: Kui teie arvutil on WWAN-kaart, on SIM-kaardi aluse paigaldamine nõutav.

11. Paigaldage [nööppatarei](#).
12. Paigaldage [jahutusradiaator](#).
13. Paigaldage [WLAN-kaart](#).
14. Paigaldage [WWAN-kaart](#).
15. Paigaldage [SSD-kaart](#).
16. Paigaldage [mälu moodul](#).
17. Paigaldage [kõlar](#).
18. Ühendage akukaabel emaplaadil oleva konnektoriga.
19. Paigaldage [tagakaas](#).
20. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

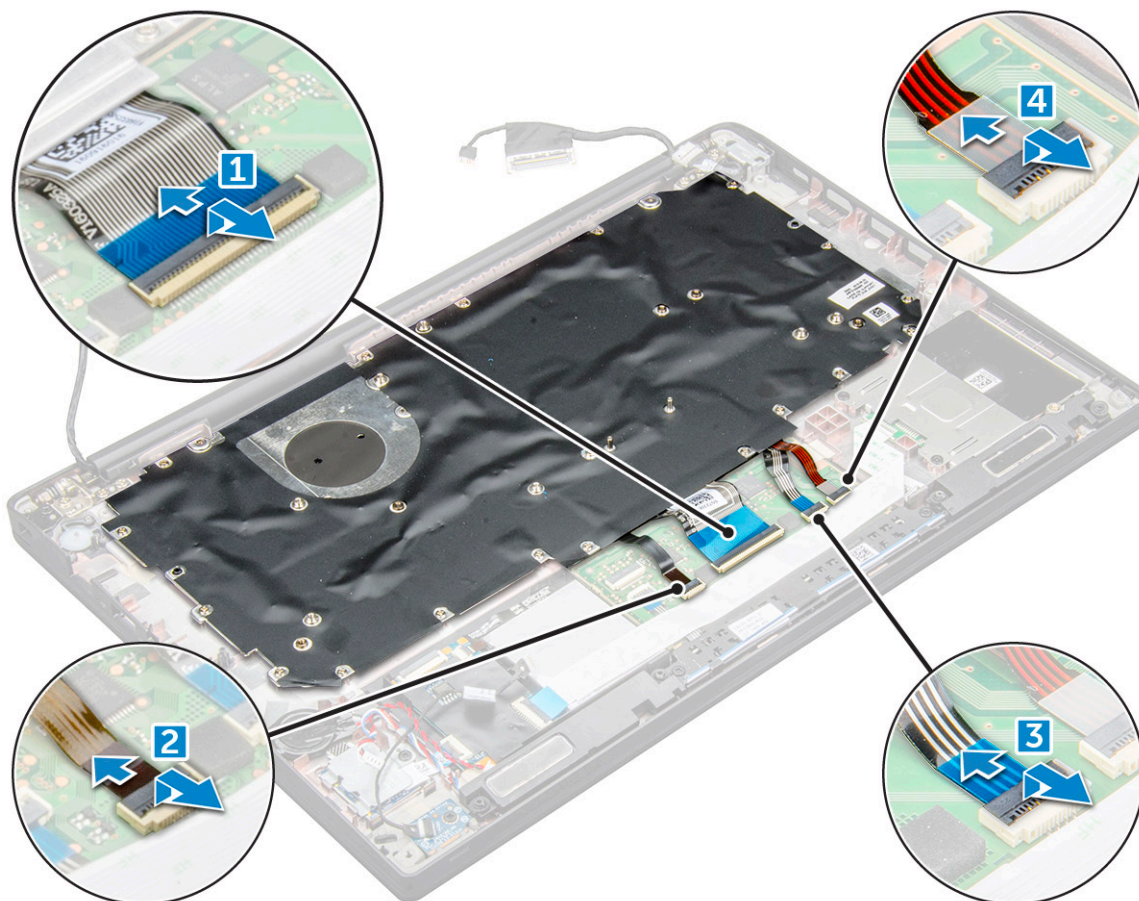
Klaviatuuri võre ja klaviatuur

Klaviatuurisõlme eemaldamine

MÄRKUS: Klaviatuuri ja klaviatuurialust koos nimetatakse klaviatuurimooduliks.

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [tagakaas](#).
3. Eemaldage akukaabel emaplaadi ühendusest.
4. Eemaldage [mälu moodul](#).

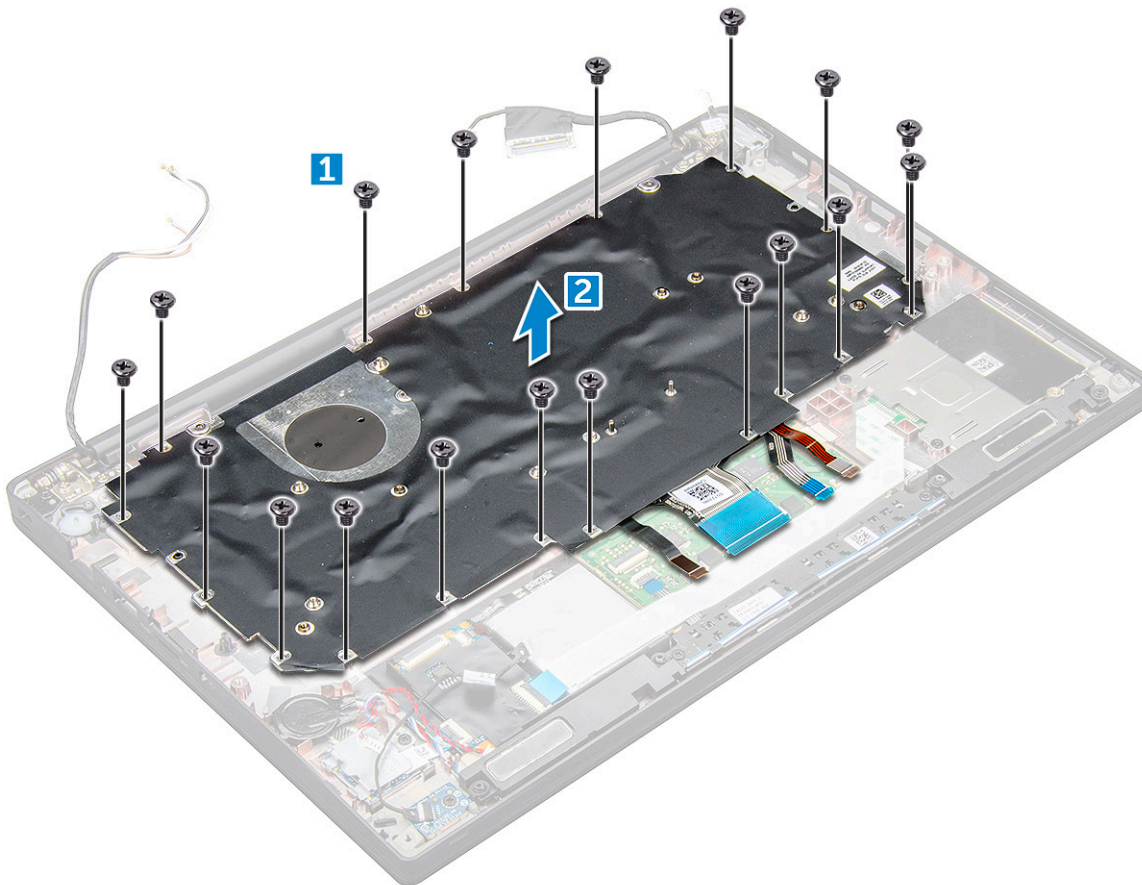
5. Eemaldage PCIe SSD.
6. Eemaldage WLAN-kaart.
7. Eemaldage WWAN-kaart.
8. Eemaldage jahutusradiator.
9. Eemaldage emaplaat.
10. Eemaldage randmetoe pool olevad kaablid:
 - a. klaviatuuri kaabel [1]
 - b. klaviatuuri taustvalgustuse kaabel [2]
 - c. puuteplaadi ja USH-paneeli kaablid [3,4]



11. Klaviatuurisõlme eemaldamiseks tehke järgmist.

MÄRKUS: Kruvide tuvastamiseks vaadake [kruvide loendit](#)

- a. Eemaldage M2,0 × 2,5 kruvid, mis hoiavad klaviatuuri paigal [1].
- b. Tõstke klaviatuurisõlm korpusest välja [2].



Klaviatuuri eemaldamine klaviatuurialuselt

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [klaviatuuri koost](#)
3. Eemaldage viis M2,0 × 2,0 kruvi, mis klaviatuuri klaviatuurikoostu külge kinnitavad.



4. Tõstke klaviatuur klaviatuurialuselt ära.

Klaviatuur paigaldamine klaviatuurialusele

1. Asetage klaviatuur oma kohale, nii et selle ja klaviatuurialuse kruviaugud kattuksid.

- Keerake kinni viis M2,0 × 2,0 kruvi, et klaviatuur klaviatuurialuse külge kinnitada.



- Paigaldage klaviatuurimoodul.

Klaviatuurimooduli paigaldamine

MÄRKUS: Klaviatuuri ja klaviatuurialust koos nimetatakse klaviatuurimooduliks.

MÄRKUS: Klaviatuuri võrepoolisel küljel on mitu klõpsamispunkti, selle kinnitamiseks ja asendusklaviatuurile sobitamiseks tuleb klõpsamispunktid kinnituspunktidest tugevalt alla suruda.

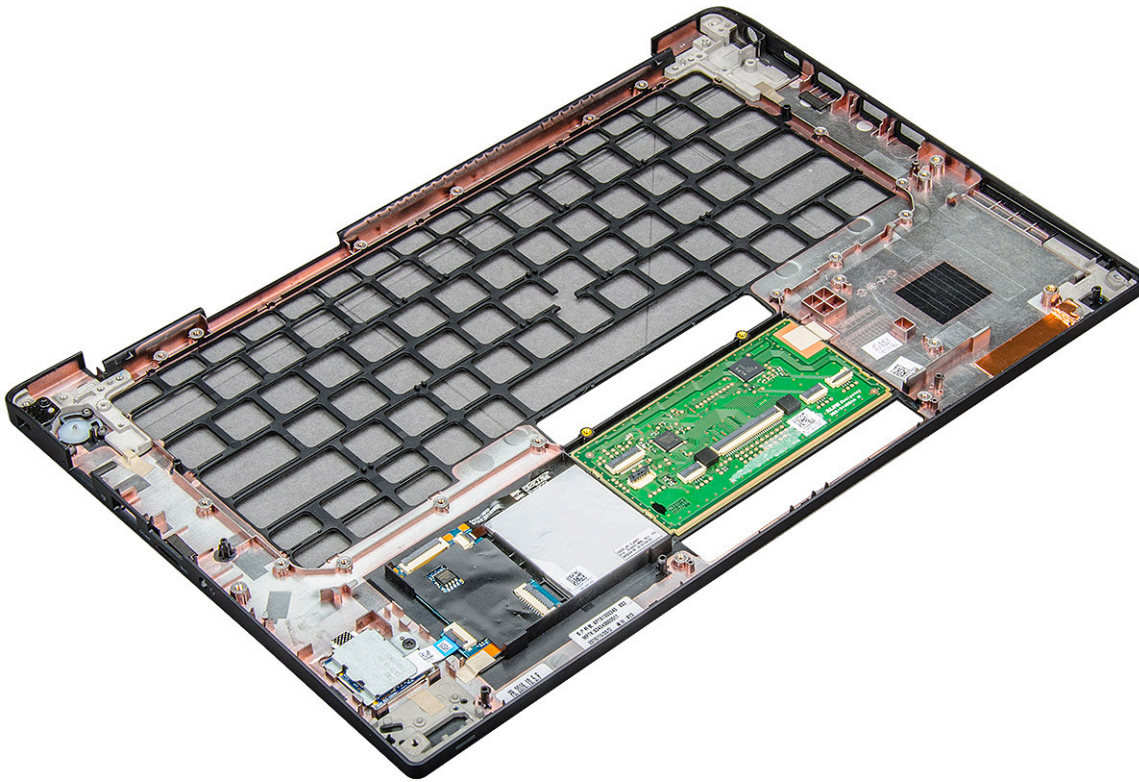
- Asetage klaviatuur oma kohale, nii et selle ja arvuti kruviaugud kattuksid.
- Kinnitage M2,0 × 2,5 kruvid, mis kinnitavad klaviatuuri korpuse külge.
- Ühendage klaviatuuri kaabel, klaviatuuri taustvalgustuse kaabel ning puuteplaadi kaabel -kaabel puuteplaadi nuppude paneeli liitmikega.
- Paigaldage [emaplaat](#).
- Paigaldage [jahutusradiaator](#).
- Paigaldage [WLAN-kaart](#).
- Paigaldage [WWAN-kaart](#).
- Paigaldage [SSD-kaart](#).
- Paigaldage [mälumoodul](#).
- Ühendage akukaabel emaplaadil oleva konektoriga.
- Paigaldage [tagakaas](#).
- Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Randmetugi

Randmetoe asendamine

- Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- Eemaldage:
 - [tagakaas](#)
 - [aku](#)
 - [mälumoodul](#)
 - [PCIe SSD](#)
 - [WLAN-kaart](#)
 - [WWAN-kaart](#)
 - [toitejuhtme port](#)
 - [jahutusradiaatori koost](#)

- i. nõõpatarei
- j. kõlar
- k. ekraanikoost
- l. emaplaat
- m. klaviatuur



Alles jääv komponent on randmetugi.

3. Asendage randmetugi.
4. Paigaldage:
 - a. klaviatuur
 - b. emaplaat
 - c. ekraanikoost
 - d. kõlar
 - e. nõõpatarei
 - f. jahutusradiaator
 - g. toitejuhtme port
 - h. WLAN-kaart
 - i. WWAN-kaart
 - j. PCIe SSD
 - k. mälu
 - l. aku
 - m. tagakaas
5. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Süsteemi tehnilised näitajad

MÄRKUS: Pakkumised võivad piirkonniti erineda. Järgmised tehnilised näitajad on ainult need, mis seaduse alusel peavad teie arvutiga kaasas olema. Lisateabe saamiseks oma arvuti konfiguratsiooni kohta minge oma Windowsi operatsioonisüsteemi jaotisse **Help and Support**, et vaadata oma arvuti teavet.

Teemad:

- Toetatud operatsioonisüsteemid
- Protsessori tehnilised näitajad
- Süsteemi tehnilised näitajad
- Mälu tehnilised näitajad
- Mäluruumi tehnilised näitajad
- Video tehnilised näitajad
- Heli tehnilised näitajad
- Aku tehnilised näitajad
- AC-adapteri tehnilised näitajad
- Dokkimisvalikud
- Pesade ja pistmike tehnilised näitajad
- Side tehnilised näitajad
- Kaamera tehnilised näitajad
- Puuteplaadi tehnilised näitajad
- Ekraani tehnilised näitajad
- Füüsilised näitajad
- Keskkonna andmed

Toetatud operatsioonisüsteemid

Teemas loetletakse operatsioonisüsteemid, mis on toetatud süsteemi Latitude 7480 korral.

Tabel 2. Toetatud operatsioonisüsteemid

Toetatud operatsioonisüsteemid	Kirjeldus
Windows 10	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows 10 Pro (64-bitine) • Microsoft Windows 10 Home (64-bitine)
Muu	<ul style="list-style-type: none"> • Ubuntu 16.04 LTS SP1, 64-bitine • NeoKylin versioon 6.0, 64-bitine (Hiina)

Protsessori tehnilised näitajad

Tabel 3. Protsessori tehnilised näitajad

Funktsioon	Tehnilised näitajad
Inteli 6. põlvkond	i3/i5/i7-seeria

Süsteemi tehnilised näitajad

Funktsioon Tehnilised näitajad

Kiibistik

DRAM-siini laius	64-bitine
Flash EPROM	SPI 128 Mbit/s
PCIe-siin	100 MHz
Väline siinisagedus	DMI 3,0–8 GT/s

Mälu tehnilised näitajad

Funktsioon Tehnilised näitajad

Mälu konektor	Kaks SODIMM-pesa
Mälumaht	4 GB, 8 GB, 16 GB ja 32 GB
Mälu tüüp	DDR4 SDRAM – 2133 MHz
Minimaalne mälu	4 GB
Maksimaalne mälu	32 GB

Mäluruumi tehnilised näitajad

Sülearvuti toetab M.2 SATA SSD-d ja M.2 PCIe NVMe SSD-sid.


Valikud on järgmised:

- M.2 SATA SSD
 - 128 GB
 - 256 GB
 - 512 GB
 - 1 TB
- M.2 PCIe NVMe SSD
 - 128 GB
 - 256 GB
 - 512 GB
 - 1 TB

Video tehnilised näitajad

Tabel 4. Video tehnilised näitajad

Funktsioon	Tehnilised näitajad
UMA kontrolleri	Inteli integreeritud HD graafika 620 Inteli integreeritud HD graafika 520 (saadaval ainult Inteli 6. põlvkonna Core I-ga) Inteli integreeritud HD graafika 640 (saadaval ainult Inteli 7. põlvkonna Core I 7660u-ga)
Välise kuva tugi	Süsteemil – eDP (sisemine ekraan), HDMI
Tüüp	Emaplaadile integreeritud
Inteli 7. põlvkond	i3/i5/i7-seeria

 **MÄRKUS:** Toetab ühte VGA-d, DisplayPorti, HDMI-d valikulise Thunderbolt 3 kontrolleri ühendatud kaudu.

Heli tehnilised näitajad

Funktsioon	Tehnilised näitajad
Tüübid	Nelja kanaliga kõrge kvaliteediga heli
Juhtseade	Realtek ALC3246
Stereokonversioon	24-bitine – analoog-digitaal ja digitaal-analoog
Sisemine liides	Kõrge kvaliteediga heli
Väline liides	Mikrofoni sisendpesa, stereo kõrvaklappide ja peakomplekti pesad
Kõlarid	Kaks
Sisemine kõlar võimendi	2 W (RMS) kanali kohta
Helitugevuse juhtnupud	Kiirklahvid

Aku tehnilised näitajad

Funktsioon	Tehnilised näitajad
Tüüp	<ul style="list-style-type: none">• 3 elemendiga prismaatiline liitiumaku ExpressCharge'iga• 4 elemendiga prismaatiline liitiumaku ExpressCharge'iga
42 WHr (3 elementi)	
Pikkus	200,5 mm (7,89 tolli)
Laius	95,9 mm (3,78 tolli)
Kõrgus	5,7 mm (0,22 tolli)
Kaal	185,0 g (0,41 naela)
Pinge	11,4 V alalisvool
60 WHr (4 elementi)	
Pikkus	238 mm (9,37 tolli)
Laius	95,9 mm (3,78 tolli)
Kõrgus	5,7 mm (0,22 tolli)
Kaal	270 g (0,6 naela)
Pinge	7,6 V alalisvool
Eluiga	300 tühjenemise-laadimise tsüklit
Temperatuurivahe mik	
Töö ajal	<ul style="list-style-type: none">• Laadimisel: 0 °C kuni 50 °C (32 °F kuni 158 °F)• Tühjenemisel: 0 °C kuni 70 °C (32 °F kuni 122 °F)
Mittetöötamisel	-20 °C kuni +65 °C (-4 °F kuni 149 °F)
Nööppatarei	3 V CR2032 liitium-nööppatarei

AC-adapteri tehnilised näitajad

Funktsioon	Tehnilised näitajad
Tüüp	7,4 mm silinder-tüüp 65 W või 90 W i MÄRKUS: Süsteem tarnitakse koos 65 W adapteriga ja toetab kiireks laadimiseks ka 90 W adapterit.
Sisendpinge	100 V AC kuni 240 V AC
Sisendvool – maksimaalne	1,7 A / A
Sisendsagedus	50–60 Hz
Väljundvool	3,34 A ja 4,62 A
Nimiväljundpinge	19,5 V alalisvool
Kaal	
Mõõtmed	22 × 66 × 106 mm (65 W) ja 22 × 66 × 130 (90 W)
Temperatuurivahe mik – töötamisel	0 °C kuni 40 °C (32 °F kuni 104 °F)
Temperatuurivahe mik – mittetöötamisel	–40 °C kuni 70 °C (–40 °F kuni 158 °F)

Dokkimisvalikud

i | **MÄRKUS:** Dokkimisjaamasid müüakse eraldi.

Valikud	<ul style="list-style-type: none">• Dell Dock WD15• Dell Dock Stand DS1000• Dell Thunderbolt Dock TB16
----------------	--

Pesade ja pistmike tehnilised näitajad

Tabel 5. Temperatuuri andmed

Funktsioon	Tehnilised näitajad
Heli	Sisseehitatud mikrofoni, stereokõrvaklapid ja peakomplekti liitmik Realtek ALC3246 kontrolleri Stereo teisendamine: 24-bitine (analoog-digitaal ja digitaal-analoog) Siseliides – kõrglahutusega helikodek Välisliides – sisseehitatud mikrofoni ja stereokõrvaklappide/kõlarite universaalne liitmik Kõlarid: võimsus: 2 × 2 Wrms Sisseehitatud kõlari võimendi: kaks vatti kanali kohta Sisseehitatud mikrofoni: digitaalne mikrofoni (kahekordne mikrofoni koos kaameraga) Helitugevuse juhtnupud puuduvad Klaviatuuri kiirklahvide tugi
Võrguadapter	Üks RJ-45-liitmik
USB	Kaks USB 3.0 Üks DisplayPort üle C-tüüpi USB (valikuline Thunderbolt 3)

Tabel 5. Temperatuuri andmed (jätkub)

Funktsioon	Tehnilised näitajad
Mälukaardilugeja	
Micro Subscriber Identity Module (SIM) kaart	
Dokkimisport	
Ekspresskaart	Puudub
Vahelduvvooluadapter	E5 65 W E5 65 W rug (ainult Indias) E5 90 W E4 65 W HF (BFR-i/PVC-vaba) Power Companion 45 W (Dura Ace) Hübriid akupank ja adapter (45 W) (ainult 12 tolli, mitte 14/15) (ilma kiirloomiseta)
Kiipkaardi luger	Üks (valikuline)
Video	HDMI 1.4

Side tehnilised näitajad

Paigutus Tehnilised näitajad

Võrguadapter Intel i219LM Gigabit Etherneti kontrolleri 10/100/1000 Mb/s (RJ-45)

Kaamera tehnilised näitajad

MÄRKUS: FHD-kuvariga süsteemidega on kaasas valikuline IR-kaamera, mis toetab Windowsi Hello-funktsiooni.

Funktsioon Tehnilised näitajad

Tüüp HD fikseeritud fookus
Sensoritüüp CMOS-sensortehnoloogia
Kaadrisagedus Kuni 30 kaadrit sekundis
Video lahutusvõime 1280 × 720 pikslit (0,92 MP)

Puuteplaadi tehnilised näitajad

Funktsioon Tehnilised näitajad

Aktiivne ala: Anduri aktiivne ala
X-telg
Y-telg
X/Y positsiooni eraldusvõime X: 1048cpi; Y: 984cpi
Mitmikpuude Seadistatavad ühe- ja mitmesõrmeliigutused

Ekraani tehnilised näitajad

Funktsioon	Tehnilised näitajad
Tüüp – 14,0”	Anti Glare HD WLED – mittepuutetundlik
Heledus	200 nitti
Kõrgus	205,6 mm (8,09 tolli)
Laius	320,9 mm (12,63 tolli)
Diagonaal	355,6 mm (14,0 tolli)
Maksimaalne eraldusvõime	1366 × 768
Megapikslit	1,05
Pikslid tolli kohta (PPI)	112
Kontrast (minimaalne)	300 : 2
Värskendussagedus	60 Hz
Maksimaalsed vaatenurgad – horisontaalselt	+/-40°
Maksimaalsed vaatenurgad – vertikaalselt	+10/-30°
Piksli samm	0,2265 mm × 0,2265 mm
Type- 14.0" (Tüüp – 14,0"):	Anti Glare FHD – mitte-puutetundlik
Heledus	300 nitti
Kõrgus	205,6 mm (8,09 tolli)
Laius	302,9 mm (12,63 tolli)
Diagonaal	355,6 mm (14,0 tolli)
Maksimaalne eraldusvõime	1920 × 1080
Megapikslit	2,07
Pikslid tolli kohta (PPI)	157
Kontrast (minimaalne)	600 : 1
Värskendussagedus	60 Hz
Maksimaalsed vaatenurgad – horisontaalselt	+/-80°
Maksimaalsed vaatenurgad – vertikaalselt	+/-80°
Piksli samm	0,161 mm × 0,161 mm

Funktsioon	Tehnilised näitajad
Tüüp – 14,0''	FHD Anti Glare IPDS – puuetundlik
Heledus	270 nitti
Kõrgus	205,05 mm (8,07 tolli)
Laius	327,8 mm (12,90 tolli)
Diagonaal	355,6 mm (14,0 tolli)
Maksimaalne eraldusvõime	1920 × 1080
Megapikslit	2,07
Pikslid tolli kohta (PPI)	157
Kontrast (minimaalne)	600 : 1
Värskendussagedus	60 Hz
Maksimaalsed vaatenurgad – horisontaalselt	+/-80°
Maksimaalsed vaatenurgad – vertikaalselt	+/-80°
Piksli samm	0,161 mm × 0,161 mm
Type- 14.0" (Tüüp – 14,0'')	QHD Anti Glare – puuetundlik
Heledus	270
Kõrgus	206,6 mm (8,13 tolli)
Laius	327,8 mm (12,90 tolli)
Diagonaal	355,6 mm – 14,0 tolli
Maksimaalne eraldusvõime	2560 × 1440
Megapikslit	3,68
Pikslid tolli kohta (PPI)	210
Kontrast (minimaalne)	600 : 1
Värskendussagedus	60 Hz
Maksimaalsed vaatenurgad – horisontaalselt	+/-80°
Maksimaalsed vaatenurgad – vertikaalselt	+/-80°
Piksli samm	0,1209 × 0,1209 mm

Füüsilised näitajad

Funktsioon Tehnilised näitajad

Esikülje kõrgus – mittepuutetundlik 11,58 mm (0,45 tolli)

Tagakülje kõrgus – mittepuutetundlik 18,41 mm (0,72 tolli)

Tagakülje kõrgus – puutetundlik 18,41 mm (0,72 tolli)

Laius 331,0 mm (13,03 tolli)

Sügavus 220,9 mm (8,69 tolli)

Kaal – 1,36 kg (3,01 naela)

**mittepuutetundlik
3-lemendilise
akuga**

Keskkonna andmed

Tabel 6. Temperatuuri andmed

Temperatuur	Tehnilised näitajad
Töö ajal	0 °C kuni 60 °C (32 °F kuni 140 °F)
Salvestusruum	-51 °C kuni 71 °C (-59 °F kuni 159 °F)

Tabel 7. Suhtelise õhuniiskus – andmed

Temperatuur	Tehnilised näitajad
Töö ajal	10% kuni 90% (kondensaadi tekketa)
Salvestusruum	5% kuni 95% (kondensaadi tekketa)

Tabel 8. Kõrgus – maksimaalsed andmed

Temperatuur	Tehnilised näitajad
Töö ajal	-15,2 m kuni 3048 m (-50 jalga kuni 10 000 jalga)
Mittetöötamisel	-15,24 m kuni 10 668 m (-50 jalga kuni 35 000 jalga)
Salvestusruum	5% kuni 95% (kondensaadita)
Õhusaaste tase	G2 või madalam, nagu määratletud standardis ISA S71.04-1985

Süsteemi seadistus

Teemad:


- BIOS-i ülevaade
- BIOS-i seadistusprogrammi sisenemine
- Navigatsiooniklahvid
- Ühekordne algkäivitusmenüü
- Süsteemi seadistusvalikud
- Ekraani General (Üldine) valikud
- Ekraani System Configuration (Süsteemi konfiguratsioon) valikud
- Video
- Ekraani Security (Turve) valikud
- Ekraani Secure Boot (Turvaline algkäivitus) valikud
- Ekraani Intel software guard extensions valikud
- Ekraani Performance (Jõudlus) valikud
- Ekraani Power management (Toitehaldus) valikud
- Ekraani POST behavior (POST-käitumine) valikud
- Juhitavus
- Ekraani Virtualization support (Virtualiseerimise tugi) valikud
- Juhtmevabade seadmete valikud
- Maintenance (Hooldus) kuva
- Süsteemi logid
- Täpsemad või tehnilised konfiguratsioonid
- SupportAssisti süsteemi eraldusvõime
- BIOS-i värskendamine
- Süsteemi ja seadistuse parool
- CMOS-sätete eemaldamine
- BIOS-i (süsteemi seadistus) ja süsteemi paroolide kustutamine

BIOS-i ülevaade


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

BIOS-i seadistusprogrammi sisenemine

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

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

Navigatsiooniklahvid

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

Tabel 9. Navigatsiooniklahvid

Klahvid	Navigeerimine
Ülesnool	Läheb eelmise välja juurde.
Allanool	Läheb järgmise välja juurde.
Enter	Valib valitud väljalt väärtuse (vajaduse korral) või järgib väljal olevat linki.
Tühik	Laiendab või ahendab ripploendit (selle olemasolul).
Tab-klahv	Läheb järgmisele fookusalale. MÄRKUS: Ainult standardse graafikabrauseri puhul.
Esc	Läheb eelmise lehe juurde, kuni kuvatakse põhiekraan. Klahvi Esc vajutamine põhiekraanil kuvab teate, mis palub salvestamata muudatused salvestada ja taaskäivitab süsteemi.

Ühekordne algkäivitusmenüü

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

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

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

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

Algkäivituse järjestuse ekraanil kuvatakse ka süsteemi seadistuse ekraani avamise valik.

Süsteemi seadistusvalikud

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

Ekraani General (Üldine) valikud


Selles jaotises on loetletud teie arvuti peamised riistvarafunktsioonid.

Valik	Kirjeldus
Süsteemiandmed	<p>Selles jaotises on loetletud teie arvuti peamised riistvarafunktsioonid.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Süsteemiandmed: kuvatakse BIOS-i versioon, seerianumber, seadmesilt, omanikusilt, omandamiskuupäev, tootmiskuupäev, kiirteiniduskood, allkirjastatud püsivarauuendus – vaikimisi lubatud • Mäluandmed: kuvatakse paigaldatud mälu, vaba mäluruum, mälu kiirus, mälu kanalite režiim, mälutehnoloogia, DIMM A-suurus, DIMM B-suurus • Protsessoriandmed: kuvatakse protsessori tüüp, tuumade arv, protsessori ID, hetkeline taktsagedus, minimaalne taktsagedus, maksimaalne taktsagedus, protsessori L2-vahemälu, protsessori L3-vahemälu, HT-suutlikkus ja 64-bitine tehnoloogia • Seadmeandmed: kuvatakse M.2 SATA, M.2 PCIe SSD-0, LOM MAC-aadress, passthrough-MAC-aadress, videokontroller, video BIOS-i versioon, videomälu, paneelitüüp, omalahutusvõime, helikontroller, Wi-Fi seade, WiGig seade, mobiilseade, Bluetooth-seade

Valik	Kirjeldus
Akuteave	Kuvab akustaatus ja selle, kas AC-adapter on järel.
Algkäivituse järjestus	Võimaldab teil muuta järjestust, mida arvuti operatsioonisüsteemi otsimisel kasutab. <ul style="list-style-type: none"> • Diskette Drive (Disketidraiv) • Internal HDD (Sisemine HDD) • USB Storage Device (USB-mäluseade) • CD/DVD/CD-RW-draiv • Sisseehitatud NIC
Algkäivituse järjestuse valikud	<ul style="list-style-type: none"> • Windowsi algkäivituse haldur • WindowsIns
Algkäivituse loendi valikud	<ul style="list-style-type: none"> • Legacy (Pärand) • UEFI – vaikumisi valitud
Täpsemad algkäivitusvalikud	See valik võimaldab pärand-OPROM-ide laadimise. Vaikumisi on valik Enable Legacy Option ROMs (Luba pärand-OPROM-id) keelatud. Valik Enable Attempt Legacy Boot (Luba pärand-alkkäivituse üritamine) on vaikumisi keelatud.
UEFI algkäivitustee turvalisus	<ul style="list-style-type: none"> • Alati, v.a sisemine HDD • Alati • Mitte kunagi
Kuupäev/kellaeg	Võimaldab teil kuupäeva ja kellaega muuta.

Ekraani System Configuration (Süsteemi konfiguratsioon) valikud


Valik	Kirjeldus
Integreeritud NIC	Võimaldab teil integreeritud võrguadapterit seadistada. Valikud on järgmised. <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Keelatud) • Lubatud • Enable UEFI network stack (Luba UEFI võrgupinu): see valik on vaikumisi lubatud. • Enabled w/PXE (Lubatud w/PXE)
Paralleelport	Võimaldab teil dokkimisalusel paralleelporti seadistada. Valikud on järgmised. <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Keelatud) • AT: see valik on vaikumisi lubatud. • PS2 • ECP
Järjestikport	Võimaldab teil integreeritud järjestikporti seadistada. Valikud on järgmised. <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Keelatud) • COM1: see valik on vaikumisi lubatud. • COM2 • COM3 • COM4
SATA-toiming	Võimaldab teil seadistada sisemise SATA-kõvaketta kontrolleri. Valikud on järgmised. <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Keelatud) • AHCI • RAID On: see valik on vaikumisi lubatud.
Draivid	Võimaldab konfigurereida sisemisi SATA-draive. Kõik draivid on vaikumisi lubatud. Valikud on järgmised. <ul style="list-style-type: none"> • SATA-0 • M.2 PCI-e SSD-0 • SATA-2

Valik	Kirjeldus
SMART Reporting	<p>See väli määrab, kas süsteemi käivitusel raporteeritakse kõvaketta veateateid integreeritud draivide kohta. See tehnoloogia kuulub SMART (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology) spetsifikatsiooni alla. See valik on vaikimisi keelatud.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable SMART Reporting (Luba SMART Reporting)
USB konfiguratsioon	<p>See on valikuline funktsioon.</p> <p>See väli konfigureerib integreeritud USB-kontrolleri. Kui algkäivituse tugi on lubatud, on süsteemil lubatud teha algkäivitust mis tahes tüüpi USB-massmälu-seadmetelt – HDD-lt, mäluvõtmetelt, flopickettalt.</p> <p>Kui USB-port on lubatud, on sellesse porti ühendatud seade aktiivne ja OS-i jaoks saadaval.</p> <p>Kui USB-port on keelatud, ei näe OS ühtegi sellesse pesa ühendatud seadet.</p> <p>Valikud on järgmised.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable USB Boot Support (Luba USB-alkkäivituse tugi) – vaikimisi lubatud ● Enable the Thunderbolt ports (Luba Thunderbolt-pordid) – vaikimisi lubatud ● Always Allow dell docks (Luba Delli dokid alati) – vaikimisi lubatud ● Enable External USB Port (Luba väline USB-port) – vaikimisi lubatud ● Enable Thunderbolt Boot Support (Luba Thunderbolt-alkkäivituse tugi) ● Enable Thunderbolt (and PCIe behind TBT) Preboot (Luba Thunderbolt ja PCIe TBT eellaadimine) ● Turvalisuse tase – kaitseta ● Turvalisuse tase – kasutaja seadistus (vaikimisi lubatud) ● Turvalisuse tase – turvaline ühendus ● Turvalisuse tase – vaid ekraaniport <p> MÄRKUS: USB-klaviatuur ja hiir töötavad alati BIOS-i seadistuses, olenemata nendest sätetest.</p>
USB PowerShare	<p>See väli konfigureerib USB PowerShare'i funktsiooni toimimist. Selle valikuga saate laadida väliseid seadmeid, kasutades salvestatud süsteemi akutoidet USB PowerShare'i pesa kaudu. See valik on vaikimisi keelatud.</p>
Heli	<p>See väli lubab või keelab integreeritud helikontrolleri. Vaikimisi on valitud Enable Audio (Luba heli). Valikud on järgmised.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Microphone (Luba mikrofon) – vaikimisi aktiivne ● Enable Internal Speaker (Luba sisemine kõlar) – vaikimisi lubatud
Klaviatuuri valgustus	<p>See väli võimaldab teil valida klaviatuuri valgustuse režiimi. Klaviatuuri heledustaset saab reguleerida vahemikus 0–100%. Valikud on järgmised.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Keelatud) – Enabled by default (Vaikimisi lubatud) ● Hämar (50%) ● Hele
Klaviatuuri taustvalgustus AC-toitel	<p>Klaviatuuri taustvalgustuse valik AC-toitel ei mõjuta põhilist klaviatuuri valgustuse funktsiooni. Klaviatuuri valgustus toetab jätkuvalt erinevaid heledustasemeid. See väli on rakendatav siis, kui taustvalgustus on lubatud. See valik on vaikimisi lubatud.</p>
Klaviatuuri taustvalgustuse aegumine AC-toitel	<p>Klaviatuuri taustvalgustuse aegumisel AC-toitel valgustus hämardub. Põhilist klaviatuuri valgustust see ei mõjuta. Klaviatuuri valgustus toetab jätkuvalt erinevaid heledustasemeid. See väli on rakendatav siis, kui taustvalgustus on lubatud. Valikud on järgmised.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 5 sek ● 10 sek – vaikimisi lubatud ● 15 sek ● 30 sek ● 1 min ● 5 min ● 15 min ● Mitte kunagi
Klaviatuuri taustvalgustuse aegumine akutoitel	<p>Klaviatuuri taustvalgustuse aegumisel akutoitel valgustus hämardub. Põhilist klaviatuuri valgustust see ei mõjuta. Klaviatuuri valgustus toetab jätkuvalt erinevaid heledustasemeid. See väli on rakendatav siis, kui taustvalgustus on lubatud. Valikud on järgmised.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 5 sek ● 10 sek – vaikimisi lubatud






Valik	Kirjeldus
	<ul style="list-style-type: none"> • 15 sek • 30 sek • 1 min • 5 min • 15 min • Mitte kunagi
Puutekraan	Määrab, kas ekraan on aktiveeritud või mitte. See valik on vaikimisi lubatud.
Mitte-pealetükkiv režiim	Kui see valik on lubatud, lülitatakse klahvide Fn+F7 vajutamisel välja kõik valgus- ja helifunktsioonid. Tavaolekusse naasmiseks vajutage uuesti klahve Fn+F7. See valik on vaikimisi keelatud.
Muud seadmed	Võimaldab teil lubada või keelata järgmisi seadmeid. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Camera (Luba kaamera) – vaikimisi lubatud • Secure Digitali (SD) mälukaart – vaikimisi lubatud • Secure Digitali (SD) mälukaardi algkäivitus • Secure Digitali (SD) kaardi kirjutuskaitstud režiim



Video

Valik	Kirjeldus
LCD Brightness	Võimaldab määrata ekraani heledust, olenevalt toiteallikast – aku toitel või AC-toitel. LCD heledus ei sõltu akust ja AC-adapterist. Selle saab määrata liuguriga.


 **MÄRKUS:** Videosäte on nähtav ainult siis, kui videokaart on süsteemi paigaldatud.

Ekraani Security (Turve) valikud

Valik	Kirjeldus
Administraatori parool	<p>Võimaldab määrata, muuta või kustutada administraatori (admin) parooli.</p> <p> MÄRKUS: Administraatori parool tuleb määrata enne süsteemi või kõvaketta parooli määramist.</p> <p>Administraatori parooli kustutamisel kustutatakse automaatselt süsteemi parool ja kõvaketta parool.</p> <p> MÄRKUS: Edukas parooli vahetus jõustub kohe.</p> <p>Vaikesäte: pole määratud</p>
Süsteemi parool	<p>Võimaldab määrata, muuta või kustutada süsteemi parooli.</p> <p> MÄRKUS: Edukas parooli vahetus jõustub kohe.</p> <p>Vaikesäte: pole määratud</p>
Sisemine HDD-2 parool	<p>Võimaldab määrata, muuta või kustutada administraatori parooli.</p> <p> MÄRKUS: Edukas parooli vahetus jõustub kohe.</p> <p>Vaikesäte: pole määratud</p>
Tugev parool	<p>Võimaldab rakendada alati tugevate paroolide määramise valiku.</p> <p>Vaikesäte: Enable Strong Password (Luba tugev parool) pole valitud.</p> <p> MÄRKUS: Kui tugev parool on lubatud, peab administraatori ja süsteemi paroolides olema vähemalt üks suurtäht, üks väiketäht ja see peab olema vähemalt kaheksa märgi pikkune.</p>
Parooli konfigureerimine	<p>Võimaldab määrata administraatori ja süsteemi paroolide minimaalse ja maksimaalse pikkuse.</p> <ul style="list-style-type: none"> • min-4 – vaikeväärtus; soovi korral võite pikkust suurendada

Valik	Kirjeldus
	<ul style="list-style-type: none"> • max-32 – soovi korral võite pikkust vähendada
Paroolist möödaminek	<p>Võimaldab lubada või keelata õiguse süsteemi ja sisemise HDD paroolist mööda minna, kui need on määratud. Valikud on järgmised.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Keelatud) • Reboot bypass (Algkäivitusest möödaminek) <p>Vaikesäte: keelatud</p>
Parooli muutmine	<p>Võimaldab lubada süsteemi ja kõvaketta paroolide keelamisõiguse, kui on määratud administraatori parool.</p> <p>Vaikesäte: Allow Non-Admin Password Changes (Luba mitte-administraatori parooli muutmine).</p>
Non-Admin Setup Changes (Mitte-administraatori seadistuse muudatused)	<p>Võimaldab määrata, kas seadistusvalikute muutmine on lubatud, kui on määratud administraatori parool. Kui see on keelatud, lukustab administraatori parool seadistusvalikud.</p> <p>Valik „allow wireless switch changes” (luba juhtmeta kommutaatori vahetamine) pole vaikimisi valitud.</p>
TPM 2.0 turve	<p>Võimaldab lubada POST ajal mooduli Trusted Platform Module (TPM). Valikud on järgmised.</p> <ul style="list-style-type: none"> • UEFI capsule Firmware updates (UEFI-kapsli püsivarauuendused) • TPM On (TPM sees) – vaikimisi lubatud • Clear (Eemalda) • PPI Bypass for Enable Commands (PPI-st möödaminek lubatud käskude puhul) • PPI Bypass for Disabled Commands (PPI-st möödaminek keelatud käskude puhul) • Attestation enable (Atesteerimise lubamine) – vaikimisi lubatud • Key storage enable (Võtme salvestamise lubamine) – vaikimisi lubatud • SHA-256 – vaikimisi lubatud • Disabled (Keelatud) • Enabled (Lubatud) – vaikimisi lubatud <p> MÄRKUS: TPM 2.0 versiooni uuendamiseks või alandamiseks laadige alla tarkvara TPM wrapper tool.</p>
Computrace	<p>Võimaldab teil lubada või keelata valikulise Computrace'i tarkvara. Valikud on järgmised.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deactivate (Inaktiveeri) • Disable (Keela) • Activate (Aktiveeri) – vaikimisi lubatud <p> MÄRKUS: Valikud Activate (Aktiveeri) ja Disable (Keela) aktiveerivad või keelavad funktsiooni püsivalt ja hilisemad muudatused pole lubatud.</p>
CPU XD tugi	<p>Võimaldab lubada või keelata protsessori režiimi Execute Disable.</p> <p>Enable CPU XD Support (Luba protsessori XD tugi) – vaikimisi lubatud</p>
OROM ligipääs klaviatuurile	<p>Võimaldab määrata, kas OPROM-i seadistuse ekraanidele on võimalik algkäivitusel kiirklahvide kaudu ligi pääseda. Valikud on järgmised.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lubatud • One Time Enable (Luba sellel korral) • Disable (Keela) <p>Vaikesäte: Enable (Luba)</p>
Administraatori seadistuse lukustamine	<p>Võimaldab takistada kasutajatel seadistusse sisenemise, kui on määratud administraatori parool.</p> <p>Vaikesäte: see valik on lubatud.</p>
Peamise parooli lukustamine	<p>See valik pole vaikimisi lubatud</p>

Ekraani Secure Boot (Turvaline algkäivitus) valikud

Valik	Kirjeldus
Turvalise algkäivituse lubamine	<p>See valik lubab või keelab funktsiooni Secure Boot (Turvaline algkäivitus).</p> <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Keelatud)• Lubatud <p>Vaikesäte: Enabled (Lubatud)</p>
Ekspert-võtmehaldus	<p>Võimaldab käsitseda turvavõtmete andmebaase ainult juhul, kui süsteem on kohandatud režiimis. Valik Enable Custom Mode (Luba kohandatud režiim) on vaikimisi keelatud. Valikud on järgmised.</p> <ul style="list-style-type: none">• PK – vaikimisi lubatud• KEK• db• dbx <p>Kui aktiveerite režiimi Custom Mode (Kohandatud režiim), kuvatakse vastavad valikud PK, KEK, db, and dbx. Valikud on järgmised.</p> <ul style="list-style-type: none">• Save to File (Salvesta faili) – salvestab võtme kasutaja valitud faili• Replace from File (Asenda failist) – asendab praeguse võtme võtmega kasutaja valitud failist• Append from File (Lisa failist) – lisab võtme praegusse andmebaasi kasutaja valitud failist• Delete (Kustuta) – kustutab valitud võtme• Reset All Keys (Lähtesta kõik võtmed) – lähtestab vaikesätetele• Delete All Keys (Kustuta kõik võtmed) – kustutab kõik võtmed <p> MÄRKUS: Kui keelate režiimi Custom Mode (Kohandatud režiim), kustutatakse kõik tehtud muudatused ja võtmed lähtestatakse vaikesätetele.</p>

Ekraani Intel software guard extensions valikud


Valik	Kirjeldus
Intel SGX-i lubamine	<p>See väli võimaldab teil määrata turvalise keskkonna peamises OS-is, kus jooksutada koodi või talletada delikaatset teavet. Valikud on järgmised.</p> <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Keelatud)• Lubatud <p>Vaikesäte: Enabled (Lubatud)</p>
Enklaavi mälu suurus	<p>See valik määrab SGX Enclave Reserve Memory Size (SGX-i enklaavi reservi mälu suuruse). Valikud on järgmised.</p> <ul style="list-style-type: none">• 32 MB• 64 MB• 128 MB – vaikimisi lubatud

Ekraani Performance (Jõudlus) valikud

Valik	Kirjeldus
Multi-Core tugi	<p>See väli määrab, kas protsessil on lubatud üks tuum või kõik tuumad. Mõne rakenduse puhul aitab lisatuumade kasutamine jõudlust parandada. See valik on vaikimisi lubatud. Võimaldab teil protsessori Multi-Core tuge lubada või keelata. Selle arvuti protsessor toetab kaht tuuma. Kui Multi-Core tugi on lubatud, siis töötab kaks tuuma. Kui Multi-Core tugi on keelatud, siis töötab üks tuum.</p> <ul style="list-style-type: none">• Luba Multi-Core tugi <p>Vaikesäte: see valik on lubatud</p>
Intel SpeedStep	<p>Võimaldab teil Inteli SpeedStep funktsiooni lubada või keelata.</p>

Valik	Kirjeldus
	<ul style="list-style-type: none"> • Luba Intel SpeedStep Vaikesäte: see valik on lubatud
C-olekute lüliti	Võimaldab teil lubada või keelata protsessori täiendavaid uneolekuid. <ul style="list-style-type: none"> • C-olekud Vaikesäte: see valik on lubatud
Intel TurboBoost	Võimaldab teil lubada või keelata protsessori režiimi Intel TurboBoost. <ul style="list-style-type: none"> • Luba Intel TurboBoost Vaikesäte: see valik on lubatud
HyperThread Control (Hüper-hargtöötuse lüliti)	Võimaldab teil protsessori hüper-hargtöötlust lubada või keelata. <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Keelatud) • Lubatud Vaikesäte: lubatud.

Ekraani Power management (Toitehaldus) valikud

Valik	Kirjeldus
AC käitumine	Võimaldab lubada või keelata arvuti automaatse sisselülitumise, kui AC-adapter on ühendatud. Vaikeseadistus: ärkamine AC-toitel pole valitud.
Automaatse sisselülitamise aeg	Võimaldab määrata aja, millal arvuti peaks automaatselt sisse lülituma. Valikud on järgmised. <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Keelatud) • Iga päev • Tööpäevadel • Valige päevad Vaikesäte: keelatud
USB toitel ärkamise tugi	Võimaldab lubada USB-seadmed, et äratada süsteem ooterežiimist.  MÄRKUS: See funktsioon toimib ainult siis, kui on ühendatud AC-toiteadapter. Kui AC-toiteadapter ooterežiimis eemaldatakse, eemaldab süsteem toite kõigist USB-pesadest, et akutoidet säästa. <ul style="list-style-type: none"> • USB toitel ärkamise toe lubamine • Äratamine Delli USB-C dokis Vaikesäte: valik on keelatud.
Äratamine WLAN-iga	Võimaldab lubada või keelata funktsiooni, mis tagab arvuti toite väljalülitatud olekus, kui selle käivitab LAN-signaal. Vaikesäte: keelatud
Unerežiimi blokeerimine	See valik võimaldab blokeerida unerežiimi (S3-olekusse) sisenemise operatsioonisüsteemi keskkonnas. Unerežiimi blokeerimine (S3-olek) Vaikesäte: see valik on keelatud.
Tippaja vahetus	See valik võimaldab minimeerida AC-toite tarbimise päeva tippenergia kellaaegadel. Kui olete selle valiku lubanud, töötab süsteem ainult aku toitel, isegi kui AC on ühendatud.
Täpsem aku laadimise konfigureerimine	See valik võimaldab maksimeerida aku seisundit. Kui aktiveerite selle valiku, siis kasutab süsteem tööajavälisel ajal standardset laadimisalgoritmi ja muid tehnikaid, et parandada aku seisundit. Disabled (Keelatud) Vaikesäte: keelatud

Valik	Kirjeldus
Peamine aku laadimise konfigureerimine	<p>Võimaldab valida aku jaoks laadimisrežiimi. Valikud on järgmised.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kohandatud – vaikimisi lubatud • Standardne – laeb aku täis standardkiirusel. • Kiirlaadimine – aku laeb lühema aja jooksul, kasutades Delli kiirlaadimistehnoloogiat. See valik on vaikimisi lubatud. • Peamiselt AC kasutamine • Kohandatud <p>Kui on valitud kohandatud laadimine, saate konfigureerida ka kohandatud laadimise alustamise ja kohandatud laadimise lõpetamise.</p> <p>MÄRKUS: Kõik laadimisrežiimid ei pruugi kõigi akude puhul saadaval olla. Selle valiku lubamiseks keelake valik Advanced Battery Charge Configuration (Täpsem aku laadimise konfigureerimine).</p>
Unerežiim	<ul style="list-style-type: none"> • OS Automatic selection (OS-i automaatne valik) – vaikimisi lubatud <p>Force S3</p>
Tüüp-C konektori toide	<ul style="list-style-type: none"> • 7,5 vatti • 15 vatti – vaikimisi lubatud

Ekraani POST behavior (POST-käitumine) valikud

Valik	Kirjeldus
Adaptari hoiatused	<p>Võimaldab süsteemi seadistuse (BIOS-i) hoiatusteateid lubada või keelata, kui kasutate teatud toiteadaptreid.</p> <p>Vaikesäte: Enable Adapter Warnings (Luba adaptari hoiatused)</p>
Klahvistik (sisseehitatud)	<p>Võimaldab teil valida ühe kahest meetodist, mille abil saate aktiveerida sisemisse klaviatuuri sisse ehitatud klahvistiku.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fn Key Only (Ainult Fn-klahv) – vaikimisi • By Numlock (Numbrilukuga) <p>MÄRKUS: Seadistamise ajal see valik ei toimi. Seadistamine toimib režiimis Fn Key Only (Ainult Fn-klahv).</p>
Hiir/puuteplaat	<p>Võimaldab teil määrata, kuidas süsteem hiire- ja puuteplaadisündmusi haldab. Valikud on järgmised.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Serial Mouse (Järjestikliidesega hiir) • PS2 Mouse (PS2-liidesega hiir) • Puuteplaat/PS2-hiir: see valik on vaikimisi lubatud.
Numbriluku lubamine	<p>Võimaldab lubada arvuti algkäivituse ajal numbriluku.</p> <p>Enable Network (Luba võrk). See valik on vaikimisi lubatud.</p>
Fn-klahvi emuleerimine	<p>Võimaldab teil anda Scroll Lock klahvile Fn-klahvi funktsiooni.</p> <p>Enable Fn Key Emulation (Luba Fn-klahvi emuleerimine) – vaikimisi</p>
Fn-luku valikud	<p>Võimaldab lasta kiirklahvikombinatsioonidel Fn + Esc muuta klahvide F1–F12 põhitoiminguid, liikudes tavapäraste ja sekundaarsete funktsioonide vahel. Kui selle valiku keelate, ei saa te nende klahvide peamist toimet dünaamiliselt vahetada. Saadaval on järgmised valikud.</p>
Pikendatud BIOS POST-aeg	<p>Võimaldab luua täiendava alglaadimiseelse viivituse. Valikud on järgmised.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 sekundit – vaikimisi lubatud • 5 sekundit • 10 sekundit
Täisekraani logi	<ul style="list-style-type: none"> • Enable Full Screen Log (Luba täisekraani logi) – pole lubatud
Hoiatused ja veateated	<ul style="list-style-type: none"> • Prompt on warnings and errors (Küsi hoiatuste ja veateadete korral luba) – vaikimisi lubatud • Continue on warnings (Hoiatuste korral jätkategevust) • Continue on warnings and errors (Hoiatuste ja veateadete korral jätkategevust)


Juhitavus

Valik	Kirjeldus
USB pakkumine	Valik Enable USB provision (Luba USB provision) ei ole vaikimisi valitud
MEBX-i kiirklahv – vaikimisi lubatud	Võimaldab teil määrata, kas MEBx kiirklahvi funktsioon peaks süsteemi algkäivitusel olema lubatud. <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Keelatud)• Lubatud Vaikesäte: keelatud

Ekraani Virtualization support (Virtualiseerimise tugi) valikud

Valik	Kirjeldus
VT otsese I/O jaoks	Lubab või keelab Virtual Machine Monitoril (VMM-il) kasutada täiendavaid riistvaravalikuid, mida pakub Intel®-i virtualiseerimistehnoloogia otsese I/O jaoks. Luba VT otsese I/O jaoks – vaikimisi lubatud.
Trusted Execution	See valik määrab, kas Measured Virtual Machine Monitor (MVMM) saab kasutada täiendavaid riistvaravalikuid, mida pakub Intel Trusted Execution Technology. Selle funktsiooni kasutamiseks peavad olema lubatud TPM virtualiseerimistehnoloogia ja VT otsese I/O jaoks. Trusted Execution – vaikimisi keelatud.

Juhtmevabade seadmete valikud

Valik	Kirjeldus
Juhtmevaba lüliti	Võimaldab teil määrata juhtmevabad seadmed, mida saab juhtmevaba lüliti abil juhtida. Valikud on järgmised. <ul style="list-style-type: none">• WWAN• GPS (WWAN-moodulil)• WLAN/WiGig• Bluetooth Kõik valikud on vaikimisi lubatud.  MÄRKUS: WLAN-i ja WiGig-i lubamis- ja keelamisvalikud on seotud ja neid ei saa eraldi lubada ega keelata.
Juhtmevaba seadme lubamine	Võimaldab teil sisemisi juhtmevabu seadmeid lubada või keelata. <ul style="list-style-type: none">• WWAN/GPS• WLAN/WiGig• Bluetooth Kõik valikud on vaikimisi lubatud.

 **MÄRKUS:** WWAN-i jaoks leiate IMEI-numbri karbilt või WWAN-kaardilt.

Maintenance (Hooldus) kuva

Valik	Kirjeldus
Seerianumber	Kuvab teie arvuti seerianumbri.

Valik	Kirjeldus
Seadmesilt	Võimaldab luua süsteemi seadmesildi, kui seda pole veel määratud. Seda valikut pole vaikinisi määratud.
BIOS-i versiooni vähendamine	See juhib süsteemi püsivara viimist varasematele versioonidele. Valik Allow BIOS downgrade (Luba BIOS-i versiooni vähendamine) on vaikinisi lubatud.
Andmete kustutamine	See väli lubab kasutajatel andmeid kõigist sisemistest mäluseadmetest turvaliselt kustutada. Valik Wipe on Next boot (Kustuta järgmisel algkäivitusel) pole vaikinisi lubatud. Allpool on mõjutatud seadmete loend. <ul style="list-style-type: none"> • Sisemine SATA HDD/SSD • Sisemine M.2 SATA SDD • Sisemine M.2 PCIe SSD • Sisemine eMMC
BIOS-i taastamine	See väli lubab taastada teatud rikutud BIOS-i tingimustest taastefaili abil, mis asub kasutaja peamisel kõvakettal või välisel USB-võtmel. <ul style="list-style-type: none"> • BIOS-i taastamine kõvakettalt – vaikinisi lubatud • Always perform integrity check (Tee alati terviklikkuse kontroll) – vaikinisi keelatud

Süsteemi logid

Valik	Kirjeldus
BIOS-i sündmused	Võimaldab kuvada ja kustutada süsteemi seadistuse (BIOS) POST sündmusi.
Thermal Events	Võimaldab kuvada ja kustutada süsteemi seadistuse (temperatuur) sündmusi.
Power Events	Võimaldab kuvada ja kustutada süsteemi seadistuse (toide) sündmusi.

Täpsemad või tehnilised konfiguratsioonid

Tabel 10. Täpsemad või tehnilised konfiguratsioonid

Valik	Kirjeldus
ASPM	<ul style="list-style-type: none"> • Auto (Automaatne) – vaikesäte • L1 Only (Ainult L1) • Disabled (Keelatud) • L0s and L1 (L0s ja L1) • L0s Only (Ainult L0s)
Pcie LinkSpeed (PCIe ühenduse kiirus)	<ul style="list-style-type: none"> • Auto (Automaatne) – vaikesäte • Gen 1 • Gen 2 • 3. põlvkond

SupportAssisti süsteemi eraldusvõime

Tabel 11. SupportAssist süsteemi eraldusvõime

Valik	Kirjeldus
Auto OS Recovery Threshold (Operatsioonisüsteemi automaatse taastamise lävi)	<p>Seadistusvalik Auto OS Recovery Threshold (Operatsioonisüsteemi automaatse taastamise lävi) võimaldab juhtida SupportAssist System Resolution Console'i ja Delli tarkvara taastetööriista automaatset käivitust.</p> <p>Tehke üks järgmistest valikutest.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Väljas • 1

Tabel 11. SupportAssist süsteemi eraldusvõime (jätkub)

Valik	Kirjeldus
	<ul style="list-style-type: none"> • 2 – vaikesäte • 3
SupportAssist OS-i taastamine	Võimaldab käivitada süsteemi SupportAssist operatsioonisüsteemi taastamise (vaikimisi keelatud).

BIOS-i värskendamine

BIOS-i värskendamine Windowsis

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

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

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

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

BIOS-i värskendamine Linuxis ja Ubuntu

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

BIOS-i värskendamine USB-draivi abil Windowsis

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

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

Kuvatakse **BIOS-i värskendusutiliit**.

- BIOS-i värskenduse lõpuleviimiseks järgige ekraanil kuvatavaid juhiseid.

BIOS-i värskendamine F12 ühekordse algkäivituse menüüst

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

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

BIOS-i värskendus

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

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

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

Ühekordse algladimismenüü kaudu värskendamine

F12 ühekordse algladimismenüü kaudu BIOS-i värskendamiseks vajate järgmist.

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

F12 menüüs BIOS-i värskendamiseks tehke järgmist.

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

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

Süsteemi ja seadistuse parool

Tabel 12. Süsteemi ja seadistuse parool

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

Oma arvuti kaitsmiseks saate määrata süsteemi- ja seadistusparooli.

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

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

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

Süsteemi seadistuse parooli määramine

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


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

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

Olemasoleva süsteemi seadistuse parooli kustutamine või muutmine

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

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

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

CMOS-sätete eemaldamine


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

1. Eemaldage tagakaas.
2. Eemaldage akukaabel emaplaadi küljest.
3. Eemaldage nõõppatarei.

4. Oodake üks minut.
5. Pange kohale [nööppatarei](#).
6. Ühendage akukaabel emaplaadiga.
7. Pange kohale [tagakaas](#).

BIOS-i (süsteemi seadistus) ja süsteemi paroolide kustutamine

Süsteemi või BIOS-i paroolide kustutamiseks pöörduge Delli tehnilise toe poole, nagu on kirjeldatud veebilehel www.dell.com/contactdell.

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

Tõrkeotsing

Teemad:

- Paisunud liitiumioonakude käsitlemine
- Dell SupportAssisti algkäivituseelse süsteemi toimivuse kontrolli diagnostika
- Sisseehitatud enesetest (BIST)
- System diagnostic lights
- Reaalajaline kell (RTC lähtestamine)
- Operatsioonisüsteemi eemaldamine
- Varukandjad ja taastevalikud
- Wi-Fi-toitetsükkel
- Jääkvoolu jäägi tühjendamine (lähtestamine)

Paisunud liitiumioonakude käsitlemine

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

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

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

Paisunud liitiumioonakude käsitlemise ja asendamise juhised on järgnevad.

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

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

Dell SupportAssisti algkäivituseelse süsteemi toimivuse kontrolli diagnostika

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

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

Sisseehitatud enesetest (BIST)

M-BIST

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

MÄRKUS: M-BIST-i saab 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 korraka klahvi **M** ja **toitenuppu**.
2. Klahvi **M** ja **toitenuppu** korraka 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 13. LED-i tõrkekood

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

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

LCD toitesiini test (L-BIST)

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

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

Kuidas L-BIST-testi käivitada?

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


LCD sisseehitatud enesetest (BIST)

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

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

LCD BIST-testi käivitamine

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

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

System diagnostic lights

Battery-status light

Indicates the power and battery-charge status.

Solid white — Power adapter is connected and the battery has more than 5 percent charge.

Amber — Computer is running on battery and the battery has less than 5 percent charge.

Off

- Power adapter is connected and the battery is fully charged.
- Computer is running on battery and the battery has more than 5 percent charge.
- Computer is in sleep state, hibernation, or turned off.

The power and battery-status light blinks amber along with beep codes indicating failures.

For example, the power and battery-status light blinks amber two times followed by a pause, and then blinks white three times followed by a pause. This 2,3 pattern continues until the computer is turned off indicating no memory or RAM is detected.

The following table shows different power and battery-status light patterns and associated problems.

Blinking Pattern		Problem description	Suggested resolution
Amber	White		
1	1	TPM detection failure	Replace the system board.
1	2	Unrecoverable SPI flash failure	Replace the system board.
1	5	EC unable to program i-Fuse	Replace the system board.
1	6	Generic catch-all for ungraceful EC code flow errors	Disconnect all power source (AC, battery, coin cell) and drain flea power by pressing & holding down power button.
2	1	CPU failure	Run the Intel CPU diagnostics tools. If problem persists, replace the system board.
2	2	System Board failure (included BIOS corruption or ROM error)	Flash latest BIOS version. If problem persists, replace the system board.
2	3	No Memory / RAM detected	Confirm that the memory module is installed properly. If problem persists, replace the memory module.
2	4	Memory / RAM failure	Reset and swap memory modules amongst the slots. If problem persists, replace the memory module.
2	5	Invalid memory installed	Reset and swap memory modules amongst the slots. If problem persists, replace the memory module.
2	6	System board / Chipset Error	Replace the system board.
2	7	LCD failure (SBIOS message)	Replace the LCD module.
2	8	LCD failure (EC detection of power rail failure)	Replace the system board.
3	1	CMOS battery failure	Reset the CMOS battery connection. If problem persists, replace the RTC battery.
3	2	PCI or Video card/chip failure	Replace the system board.
3	3	BIOS recovery image not found	Flash latest BIOS version. If problem persists, replace the system board.

Blinking Pattern		Problem description	Suggested resolution
Amber	White		
3	4	BIOS recovery image found but invalid	Flash latest BIOS version. If problem persists, replace the system board.
3	5	Power rail failure	Replace the system board.
3	6	Flash corruption detected by SBIOS.	Replace the system board.
3	7	Timeout waiting on ME to reply to HECI message.	Replace the system board.

Camera status light: Indicates whether the camera is in use.

- Solid white — Camera is in use.
- Off — Camera is not in use.

Caps Lock status light: Indicates whether Caps Lock is enabled or disabled.

- Solid white — Caps Lock enabled.
- Off — Caps Lock disabled.

Reaalajaline kell (RTC lähtestamine)

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

Käivitage RTC lähtestamine, kui süsteem on välja lülitatud ja ühendatud vahelduvvoolutoitega. Vajutage nuppu ja hoidke seda kakskümmend viis (25) sekundit all. Süsteemi RTC lähtestamine toimub pärast toitenupu vabastamist.

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).

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

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

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

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

Jääkvoolu jäägi tühjendamine (lähtestamine)

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

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

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


Jääkvoolu jäägi tühjendamiseks (lähtestamine) tehke järgmist.

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



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

Delli kontaktteave

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

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

1. 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.