

Dell Precision 5520

Omaniku käsiraamat



Märkused, ettevaatusabinõud ja hoiatused

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

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

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

Peatükk 1: Arvutiga töötamine	6
Arvuti väljalülitamine.....	6
Enne, kui arvuti sees toimetama asute.....	6
Pärast arvuti sees toimetamist.....	6
Peatükk 2: Raam	8
Süsteemi ülevaade.....	8
Kiirklahvikombinatsioonid.....	10
Peatükk 3: Lahtivõtmine ja uuesti kokkupanemine	12
Soovitatud tööriistad.....	12
Tagakaas.....	12
Removing the Base Cover.....	12
Tagakaane paigaldamine.....	13
Aku.....	13
Liitiumioonaku ettevaatusabinõud.....	13
Aku eemaldamine.....	14
Aku paigaldamine.....	14
PCIe pooljuhtketas (SSD).....	15
Pooljuhtketta (SSD) eemaldamine.....	15
Pooljuhtketta paigaldamine.....	15
Kõvaketas.....	16
Kõvaketta eemaldamine.....	16
Kõvaketta paigaldamine.....	17
Kõlar.....	17
Kõlarite eemaldamine	17
Kõlarite paigaldamine.....	18
Nööppatarei.....	18
Nööppatarei eemaldamine.....	18
Nööppatarei paigaldamine.....	19
Klaviatuuri võre ja klaviatuur.....	19
Klaviatuuri eemaldamine.....	19
Installing the Keyboard.....	21
WLAN-kaart.....	21
WLAN-kaardi eemaldamine.....	21
WLAN-kaardi paigaldamine.....	22
Mälumoodulid.....	23
Mälumooduli(te) eemaldamine.....	23
Installing the Memory Module(s).....	23
Süsteemi ventilaator.....	23
Ventilaatori eemaldamine	23
Ventilaatorite paigaldamine.....	24
Jahutusradiaatori	25
Jahutusradiaatori eemaldamine.....	25

Installing the Heatsink.....	26
Toitepistikmiku pesa.....	26
Removing the DC-in Connector.....	26
Alalisvoolusisendi adapteri pordi paigaldamine.....	27
Antenni kate.....	27
Antenni katte eemaldamine.....	27
Antenni katte paigaldamine.....	28
Ekraanisõlm.....	29
Ekraanisõlme eemaldamine.....	29
Ekraanisõlme paigaldamine.....	30
Emaplaat.....	30
Emaplaadi eemaldamine.....	30
Emaplaadi paigaldamine.....	32
Randmetugi.....	33
Randmetoe sõlme eemaldamine.....	33
Randmetoesõlme paigaldamine.....	33
Peatükk 4: Süsteemi seadistus.....	35
BIOS-i ülevaade.....	35
BIOS-i seadistusprogrammi sisenemine.....	35
Navigatsiooniklahvid.....	35
Ühekordne algkäivitusmenüü.....	35
Süsteemi seadistusvalikud.....	36
BIOS-i värskendamine.....	40
BIOS-i värskendamine Windowsis.....	40
BIOS-i värskendamine Linuxis ja Ubuntu.....	40
BIOS-i värskendamine USB-draivi abil Windowsis.....	40
BIOS-i värskendamine F12 ühekordse algkäivituse menüüst.....	41
Süsteemi ja seadistuse parool.....	42
Süsteemi seadistuse parooli määramine.....	42
Olemasoleva süsteemi seadistuse parooli kustutamine või muutmine.....	42
CMOS-sätete eemaldamine.....	43
BIOS-i (süsteemi seadistus) ja süsteemi paroolide kustutamine.....	43
Peatükk 5: Törkeotsing.....	44
Paisunud liitiumioonakude käsitlemine.....	44
Dell SupportAssisti algkäivituseelse süsteemi toimivuse kontrolli diagnostika.....	44
SupportAssisti algkäivituseelse süsteemi toimivuse kontrolli käivitamine.....	45
Sisseehitatud enesetest (BIST).....	45
M-BIST.....	45
LCD toitesiooni test (L-BIST).....	46
LCD sisseehitatud enesetest (BIST).....	46
Piiksukoodid.....	46
Operatsioonisüsteemi eemaldamine.....	46
Reaalajaline kell (RTC lähtestamine).....	47
Varukandjad ja taastevalikud.....	47
Wi-Fi-toitetsüklid.....	47
Jääkvoolu jäägi tühendamise (lähtestamine).....	47

Peatükk 6: Tehnilised andmed.....	49
Peatükk 7: Delli kontaktteave.....	54

Arvutiga töötamine

Arvuti väljalülitamine

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

Saate oma arvuti välja lülitada kahel viisil:

1. toitenuppu kasutades
2. tuumnuppude menüüd kasutades

Kasutades toitenuppu

1. Ekraani väljalülitamiseks vajutage ja hoidke nuppu **Toide** .

Kasutades tuumnuppude menüüd

1. Nipsake ekraani paremast servast, et avada menüü **Tuumnupud**.
2. Arvuti väljalülitamiseks puudutage **Sätted**  —> **Toide**  —> **Lülitage välja**.

Enne, kui arvuti sees toimetama asute

Sammud

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

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

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

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

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

7. Eemaldage pesadest kõik paigaldatud ekspresaskaardid või kiipkaardid.

Pärast arvuti sees toimetamist

See ülesanne

Kui olete mis tahes asendamisprotseduuri lõpetanud, veenduge, et kõik välisseadmed, kaardid ja kaablid oleksid enne arvuti sisselülitamist ühendatud.

 **ETTEVAATUST:** Et vältida arvuti kahjustamist, kasutage vaid akut, mis on mõeldud sellele konkreetsele Delli arvutile. Ärge kasutage akusid, mis on mõeldud teistele Delli arvutitele.

Sammud

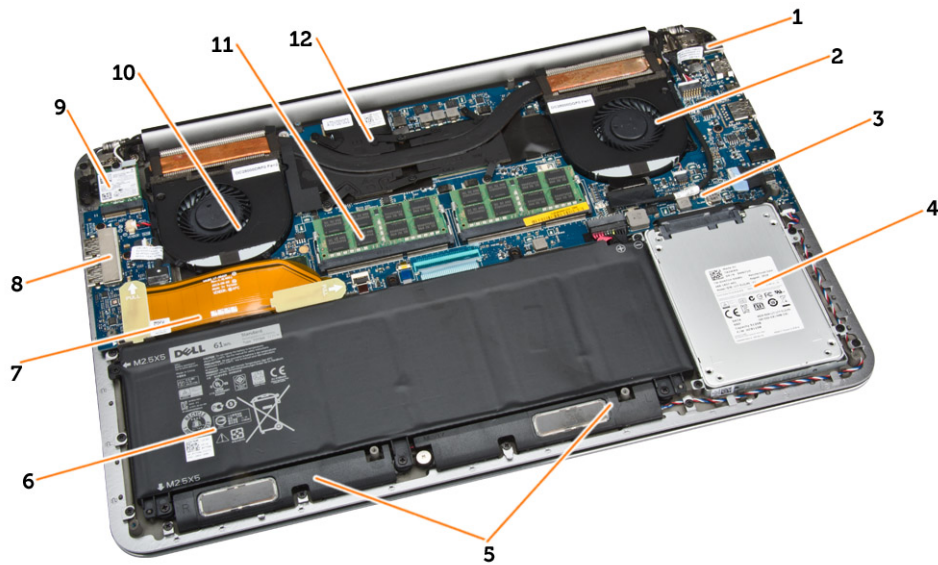
1. Ühendage kõik välisseadmed (nt dokkimisalus, lisaaku, meediabaas) ja asetage tagasi kõik kaardid (nt ExpressCard).
2. Ühendage arvutiga kõik telefoni- ja võrgukaablid.

 **ETTEVAATUST:** Võrgukaabli ühendamiseks sisestage kaabel esmalt võrguseadmesse ja seejärel arvutisse.

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

See peatükk illustreerib eri raamivaateid koos portide ja pistikutega ning selgitab ka FN-i kiirklahvide kombinatsioone.

Süsteemi ülevaade



Joonis 1. Sisevaade – tagant poolt

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------|
| 1. toitekonnektor | 2. süsteemi ventilaator |
| 3. emaplaat | 4. kõvaketas |
| 5. kõlarid | 6. aku |
| 7. sisend-väljundkaardi kaabel | 8. Sisendi/väljundi paneel |
| 9. WLAN-kaart | 10. videokaardi ventilaator |
| 11. mälu moodulid | 12. jahutusradiaator |



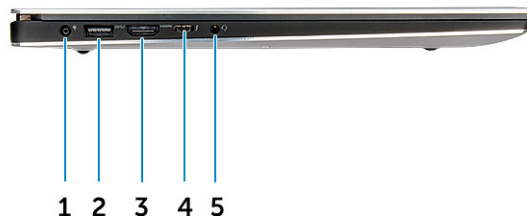
Joonis 2. Eestvaade

- 1. Toitenupp
- 2. Klaviatuur
- 3. Randmetugi
- 4. Puuteplaat



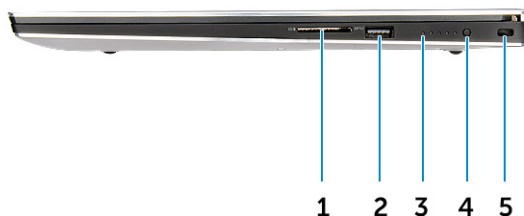
Joonis 3. Eestvaade avatud arvutist

- 1. Kaamera
- 2. Kaamera oleku märgutuli
- 3. Vasak kõlar
- 4. Parem kõlar



Joonis 4. Vasak vaade

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Toiteport 3. HDMI-port 5. Peakomplekti port | <ol style="list-style-type: none"> 2. USB 3.0-port koos PowerShare'iga 4. Thunderbolt 3 port |
|--|--|



Joonis 5. Parem vaade

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Mälukaardilugeja 3. Aku olekutuled 5. Kensingtoni turvapesa | <ol style="list-style-type: none"> 2. USB 3.0-port koos PowerShare'iga 4. Aku olekunupp |
|--|---|

Kiirklahvikombinatsioonid

Allolevas tabelis on toodud kiirklahvikombinatsioonid.

Tabel 1. Kiirklahvikombinatsioon

Fn-klahvi kombinatsioon	Precision 5520
Fn ja ESC	Fn-lüliti
Fn + F1	Kõlari vaigistamine
Fn+ F2	Helitugevuse vähendamine

Tabel 1. Kiirklahvikombinatsioon (jätkub)

Fn-klahvi kombinatsioon	Precision 5520
Fn+ F3	Helitugevuse suurendamine
Fn+ F4	Tagasikerimine
Fn+ F5	Esita/peata
Fn+ F6	Edasikerimine
Fn+ F8	Ekraani ümberlülitamine (Win + P)
Fn+ F9	Otsing
Fn+ F10	Klaviatuuri taustvalguse suurendamine
Fn+ F11	Paneeli heleduse vähendamine
Fn+ F12	Paneeli heleduse suurendamine
Fn+ PrtScr	Juhtmevaba

Lahtivõtmine ja uuesti kokkupanemine

Soovitatud tööriistad

Käesolevas dokumendis kirjeldatud protseduuride jaoks võib olla tarvis järgmisi tööriistu:

- väike lameda otsaga kruvikeeraja;
- #0 Philipsi kruvikeeraja;
- #1 Philipsi kruvikeeraja;
- T5 Torx-kruvikeeraja;
- väike plastikvarras.

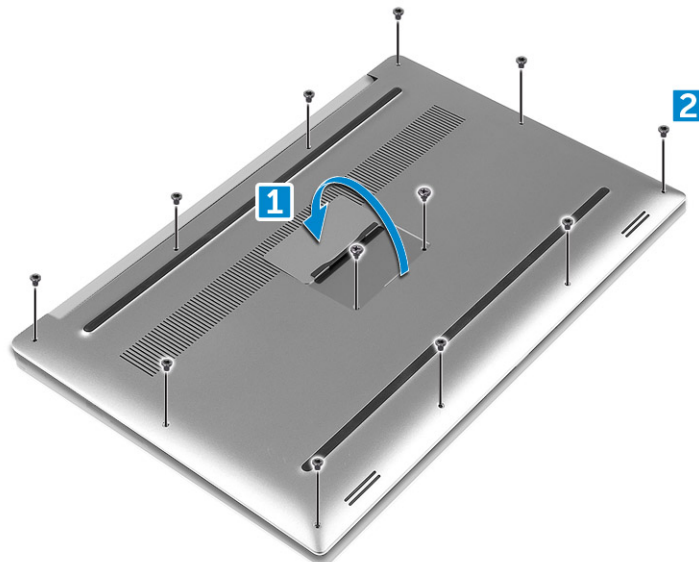
Tagakaas

Removing the Base Cover

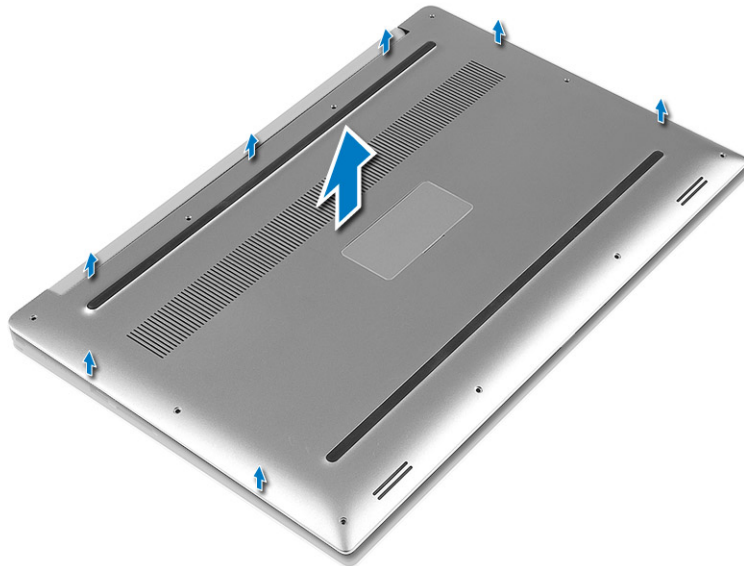
Steps

1. Follow the procedures in *Before Working Inside Your Computer*.
2. Close the display and turn the computer over.
3. Turn the system badge flap over (1) and then remove the ten M2x3 screws that secure the base cover to the computer (2).

 **NOTE:** Use a Torx #5 screwdriver for the base screws and a Philips screwdriver for the two M2x8 screws inside the badge flap.



4. Pry the edges of the base cover and lift it to remove it from the computer.



Tagakaane paigaldamine

Sammud

1. Asetage tagakaas arvutile ja suruge see oma kohale.
2. Keerake kinni M2 x 3 kruvid (10 tk), et kinnitada tagakaas arvuti külge.

MÄRKUS: Veenduge, et kasutate nende kruvide jaoks Torx #5 kruvikeerajat ja kahe M2 x 8 süsteemimärgi kruvi jaoks Philipsi kruvikeerajat.

3. Pöörake süsteemimärgi klapp ümber ja kinnitage see kohale.
4. Järgige protseduure jaotises *Pärast arvuti sees toimetamist*.

Aku

Liitumioonaku ettevaatusabinõud

⚠ ETTEVAATUST:

- Olge liitumioonakude käsitlemisel ettevaatlik.
- Tühjendage aku enne selle süsteemist eemaldamist nii palju kui võimalik. Seda on võimalik teha, kui eemaldate vahelduvvooluadapteri süsteemist, et aku saaks tühjendada.
- Aku purustamine, moonutamine ja läbistamine võõrkehade ning akule võõrkehade kukutamine on keelatud.
- Hoida akut kõrgete temperatuuride eest, vastasel juhul jaotada akupaketid ja elemendid osadeks.
- Ärge avaldage survet aku pinnale.
- Ärge painutage akut.
- Ärge kasutage mis tahes tööriistu, et akut kangutada.
- Veenduge, et selle toote hooldamise ajal poleks kruvid kadunud ega valesti paigaldatud, et vältida aku ja teiste süsteemikomponentide juhuslikku torkamist või kahjustumist.
- Kui aku on paisumise tulemusena arvutis kinni, ärge üritage seda vabaks kangutada, kuna liitium-ioonaku torkamine, painutamine või purustamine võib olla ohtlik. Sellisel juhul võtke abi saamiseks ühendust Delli tehnilise toega. Vt www.dell.com/contactdell.
- Ostke alati originaalakusid veebisaidilt www.dell.com Delli volitatud partneritelt või edasimüüjatelt.

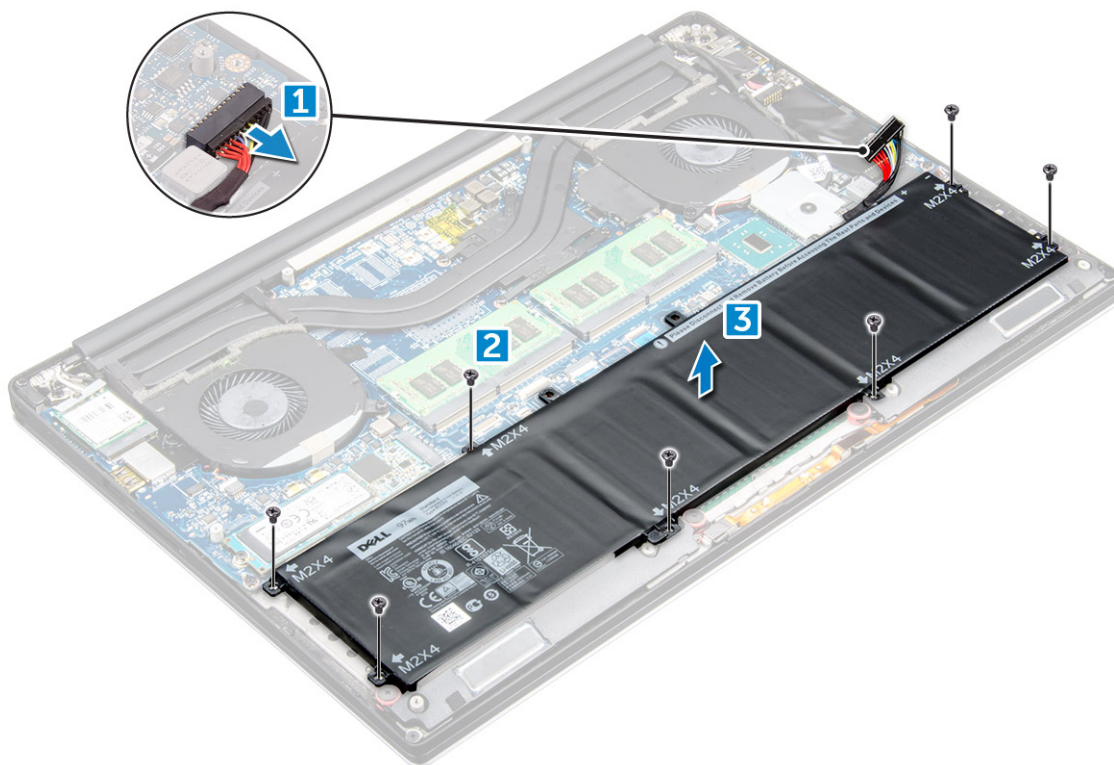
Aku eemaldamine

See ülesanne

MÄRKUS: Tühjendage aku enne süsteemist eemaldamist nii palju kui võimalik. Aku tühjendamiseks eemaldage vahelduvvooluadapter arvuti küljest (kui arvuti on sisselülitatud).

Sammud

1. Järgige protseduuri jaotises *Enne arvuti sees toimetamist*.
2. Eemaldage tagakaas
3. Aku eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Ühendage akukaabel emaplaadi küljest lahti [1].
 - b. Eemaldage seitse M2 × 4 kruvi, mis akut arvuti küljes hoiavad [2].
 - c. Eemaldage aku arvuti küljest [3].
 - **Ärge** avaldage survet aku pinnale
 - **Ärge** painutage
 - **Ärge** kasutage mis tahes tööriistu, et akut kangutada
 - Kui akut pole võimalik ülaltoodud piiranguid järgides eemaldada, pöörduge Delli tehnilise toe poole



Aku paigaldamine

Sammud

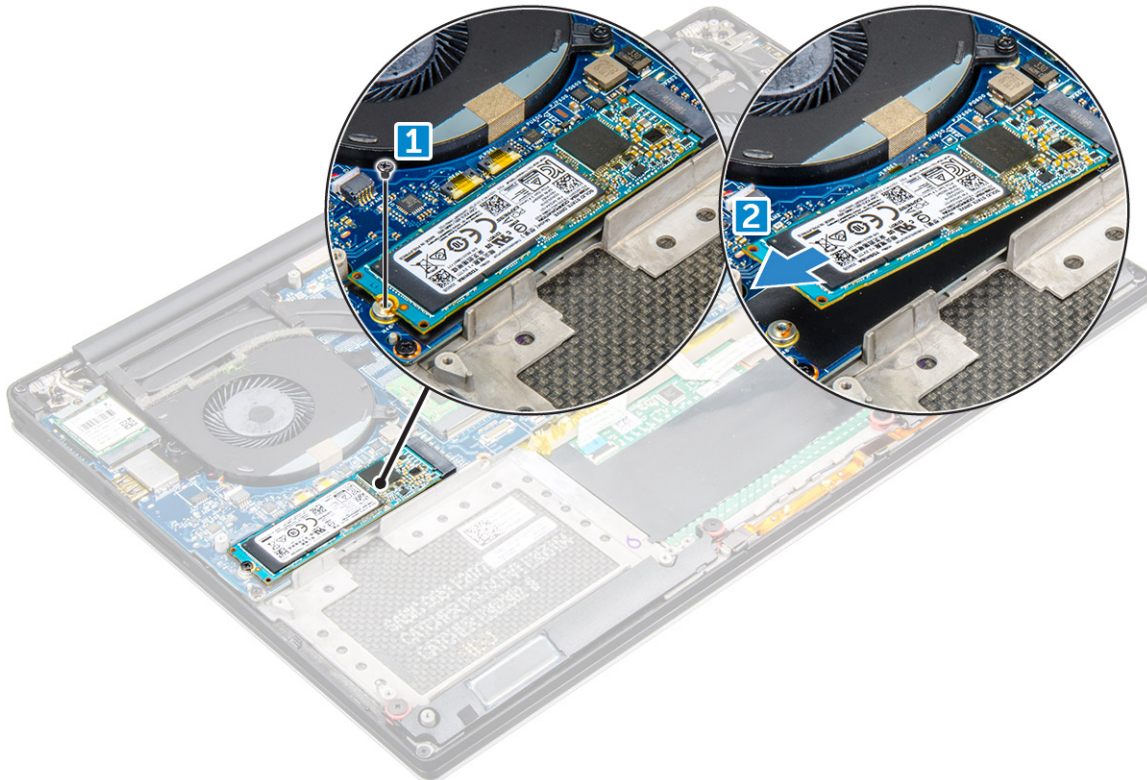
1. Asetage aku akusahtlisse ja joondage see.
2. Pingutage seitse M2 × 4 kruvi, et kinnitada aku arvuti külge.
3. Ühendage akukaabel emaplaadiga.
4. Paigaldage tagakaas.
5. Järgige protseduuri jaotises *Enne arvuti sees toimetamist*.

PCIe pooljuhtketas (SSD)

Pooljuhtketta (SSD) eemaldamine

Sammud

1. Järgige protseduure jaotises *Enne arvuti sees toimetamist*.
2. Eemaldage:
 - a. tagakaas
 - b. aku
3. Eemaldage kruvi, mis pooljuhtketta (SSD) emaplaadi külge kinnitab [1]. Seejärel libistage SSD emaplaadil olevast liitmikust välja [2].



Pooljuhtketta paigaldamine

Sammud

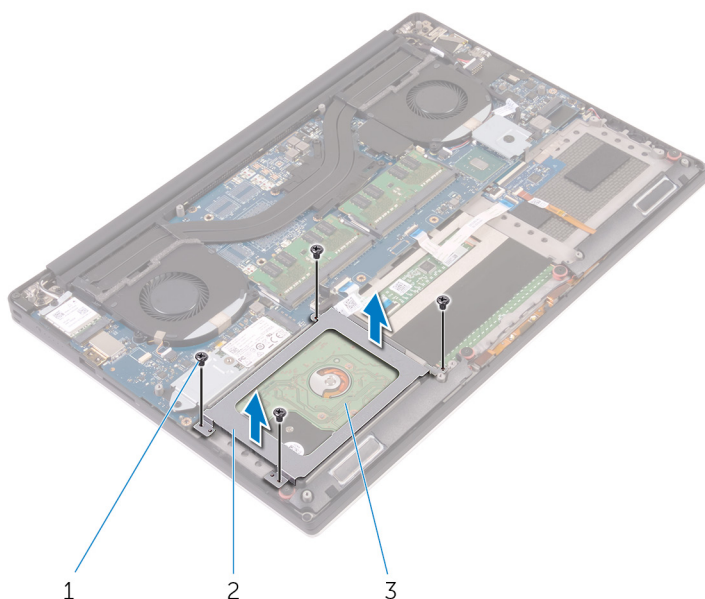
1. Kleepige termomatt pooljuhtkettale.
MÄRKUS: Termomatt on kasutatav vaid PCIe SSD-kaardi puhul.
2. Libistage pooljuhtketas nurga all pooljuhtketta pesse.
3. Vajutage pooljuhtketta teine ots alla ja vahetage välja M2 x 3 kruvi, mis kinnitab pooljuhtketta emaplaadile.
4. Paigaldage:
 - a. aku
 - b. tagakaas
5. Järgige protseduure jaotises *Pärast arvuti sees toimetamist*.

Kõvaketas

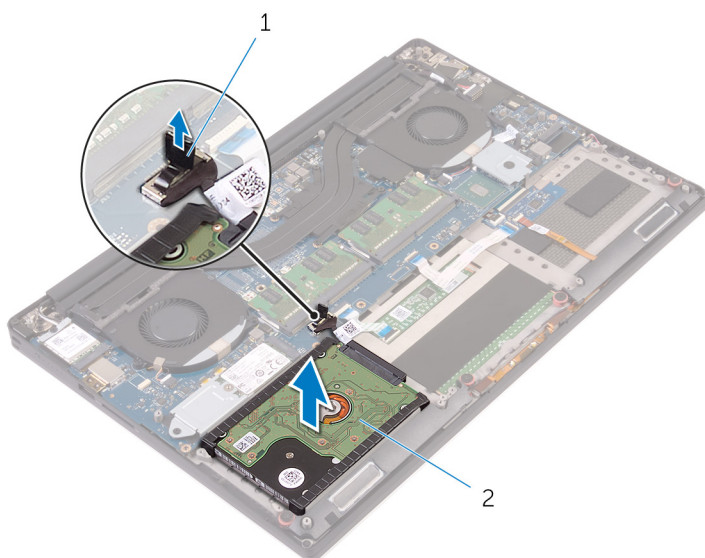
Kõvaketta eemaldamine

Sammud

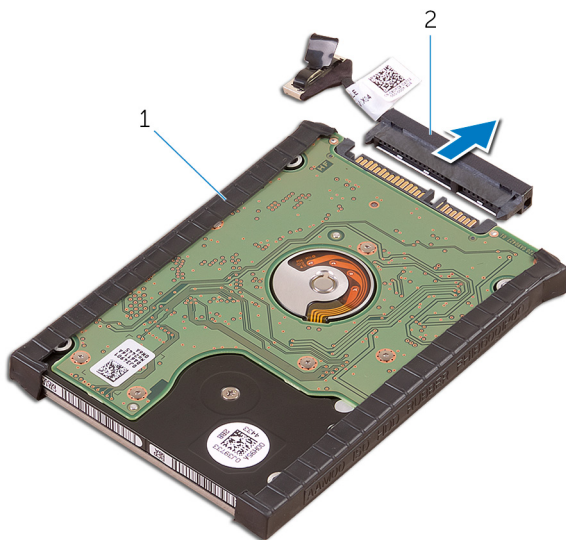
1. Järgige protseduuri jaotises *Enne arvuti sees toimetamist*.
2. Eemaldage:
 - a. Tagakaas
 - b. aku
3. Tehke kõvaketta raami arvutilt eemaldamiseks järgmist.
 - a. Eemaldage neli M2 × 4 kruvi, mis kõvaketta raami arvuti külge kinnitavad [1].
 - b. Tõstke kõvaketta korpus [2] kõvakettasõlmelt ära [3].



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



5. Eemaldage kõvaketta vahejoonlaud kõvaketta komplektist ja seejärel kõvakettakatted kõvakettalt.



Kõvaketta paigaldamine

Sammud

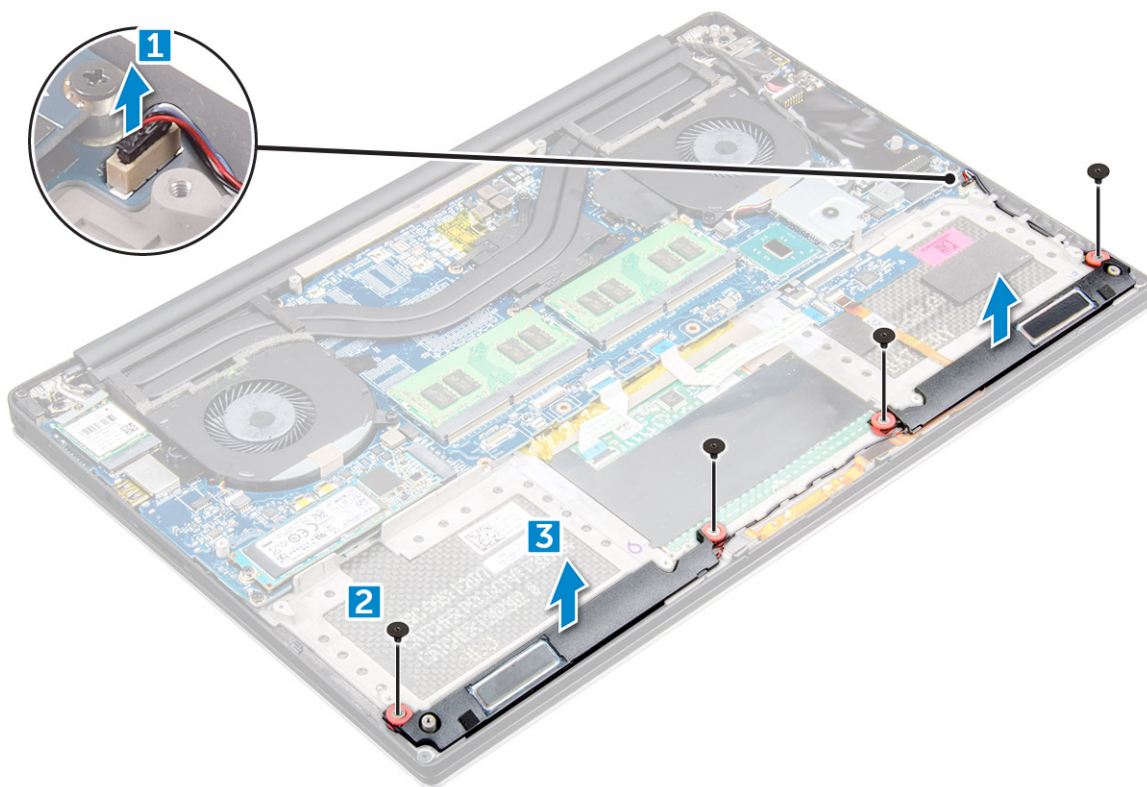
1. Paigaldage kõvaketta kaaned kõvakettale.
2. Ühendage vahekiip kõvaketta sõlmega.
3. Asetage kõvaketta sõlm randmetoe sõlmele.
4. Ühendage kõvaketta kaabel emaplaadiga.
5. Joondage kõvaketta karbil olevad kruviaugud kõvaketta sõlmel olevate kruviaukudega.
6. Paigaldage M2 x 4 kruvid (4 tk), mis kinnitavad kõvaketta karbi randmetoe sõlmele.
7. Paigaldage:
 - a. aku
 - b. tagakaas
8. Järgige protseduure jaotises *Pärast arvuti sees toimetamist*.

Kõlar

Kõlarite eemaldamine

Sammud

1. Järgige toiminguid jaotises *Enne arvuti sees toimetamist*.
2. Eemaldage:
 - a. Tagakaas
 - b. aku
3. Kõlari eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Ühendage kõlari kaabel helikaardi küljest lahti [1].
 - b. Eemaldage neli M2 x 2 kruvi, mis kõlareid arvuti küljes hoiavad [2].
 - c. Tõstke kõlarid koos kõlari kaabliga arvuti küljest ära [3].



Kõlarite paigaldamine

Sammud

1. Asetage kõlarid joondamistulpade järgi randmetoe sõlmele.
2. Paigaldage M2 x 2 kruvid (4 tk), mis kinnitavad kõlarid randmetoe sõlmele.
3. Juhtige kõlari kaablid läbi randmetoe sõlmel olevate kaablisuunajate.
4. Ühendage kõlari kaabel emaplaadiga.
5. Paigaldage:
 - a. aku
 - b. tagakaas
6. Järgige protseduure jaotises *Pärast arvuti sees toimetamist*.

Nööppatarei

Nööppatarei eemaldamine

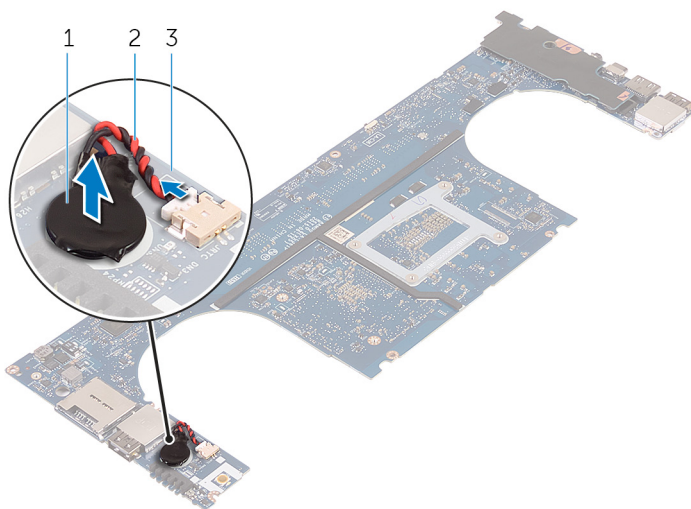
Sammud

1. Järgige protseduure jaotises *Enne arvuti sees toimetamist*.

⚠ ETTEVAATUST: Nööppatarei eemaldamine lähtestab BIOS-i sätete vaikeväärtused. Soovitav on BIOS-i sätteid enne nööppatarei eemaldamist üles märkida.

2. Eemaldage:
 - a. tagakaas
 - b. aku
 - c. WLAN-kaart
 - d. kõvaketas

- e. ventilaatorid
 - f. jahutusradiaatori sõlm
 - g. mäluoodulid
 - h. emaplaat
3. Nööppatarei eemaldamiseks tehke järgmist:
- a. Pöörake emaplaat ümber.
 - b. Tõstke nööppatarei üles [1].
 - c. Ühendage nööppatarei kaabel [2] emaplaadi küljest lahti [3].



Nööppatarei paigaldamine

Sammud

1. Paigaldage nööppatarei arvutis selleks ettenähtud pessa.
2. Ühendage nööppatarei kaabel emaplaadiga.
3. Pöörake emaplaat ümber.
4. Paigaldage järgmised komponendid.
 - a. Mälu
 - b. Jahutusradiaatori sõlm
 - c. Ventilaatorid
 - d. Kõvaketas
 - e. WLAN-kaart
 - f. Aku
 - g. Tagakaas
5. Järgige toiminguid jaotises *Pärast arvuti sees toimetamist*.

Klaviatuuri võre ja klaviatuur

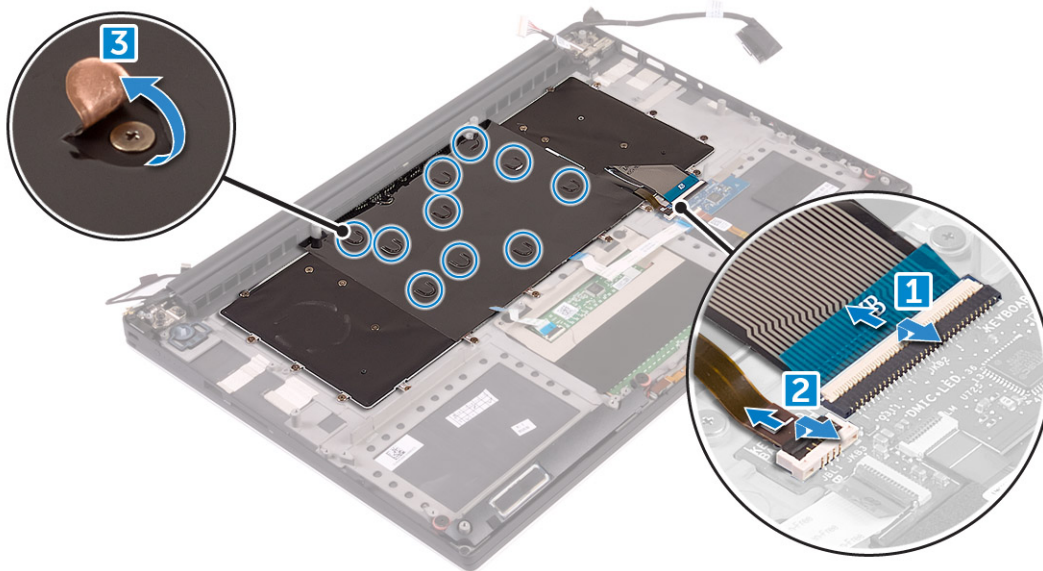
Klaviatuuri eemaldamine

Sammud

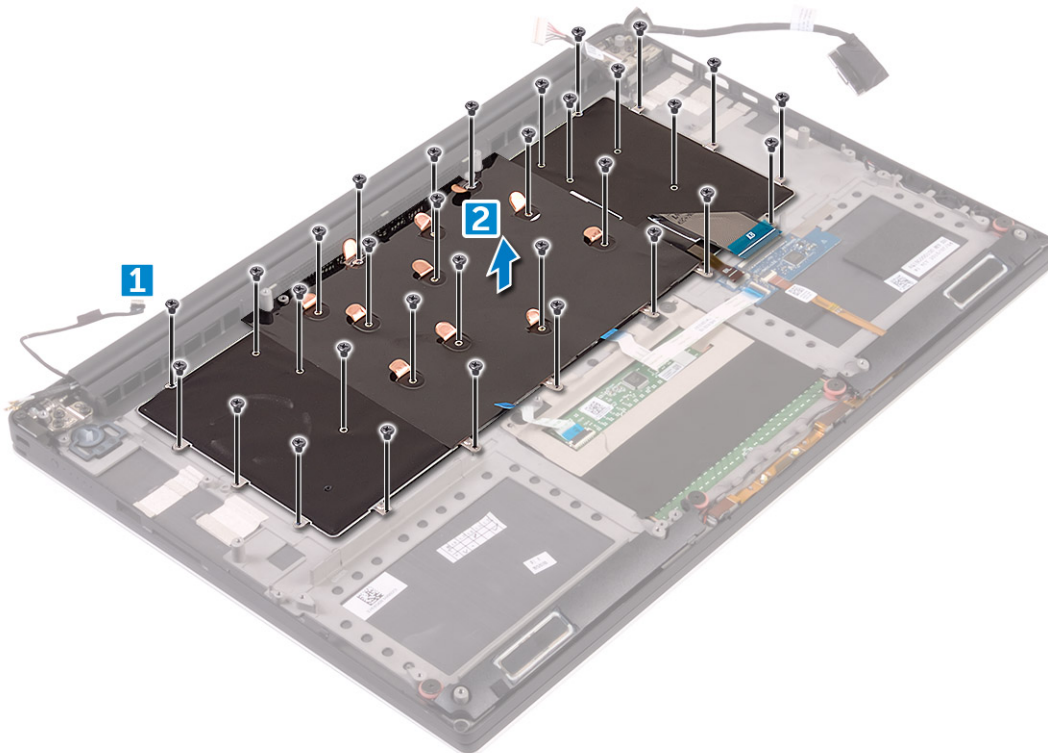
1. Järgige protseduure jaotises *Enne arvuti sees toimetamist*.
2. Eemaldage:
 - a. tagakaas
 - b. aku
 - c. ventilaatorid

- d. jahutusradiaator
- e. SSD
- f. mälu moodul
- g. emaplaat

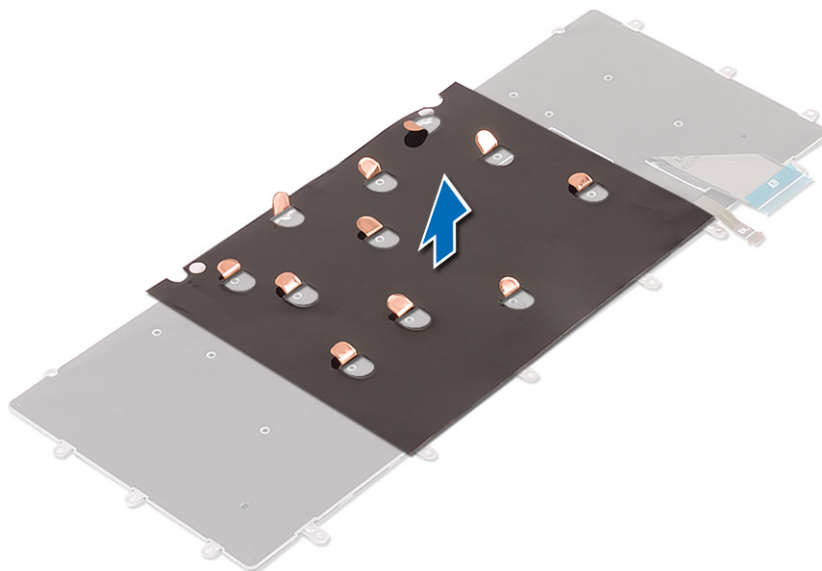
3. Klaviatuuri ja taustavalgustuse liitmike arvuti küljest lahti ühendamiseks tehke järgmist.
 - a. Tõstke liitmiku lukk üles [1] ja eemaldage liitmike küljest kaablid [2].
 - b. Tõmmake kruvi kaitsekatted tagasi [3].



4. Võtke LVDS-kaabel lahti [1] ja seejärel eemaldage M1,6 x 1,5 kruvid (31 tk), mis klaviatuuri arvutiga ühendavad [2].



5. Tõstke klaviatuur üles ja eemaldage see arvuti küljest.



Installing the Keyboard

Sammud

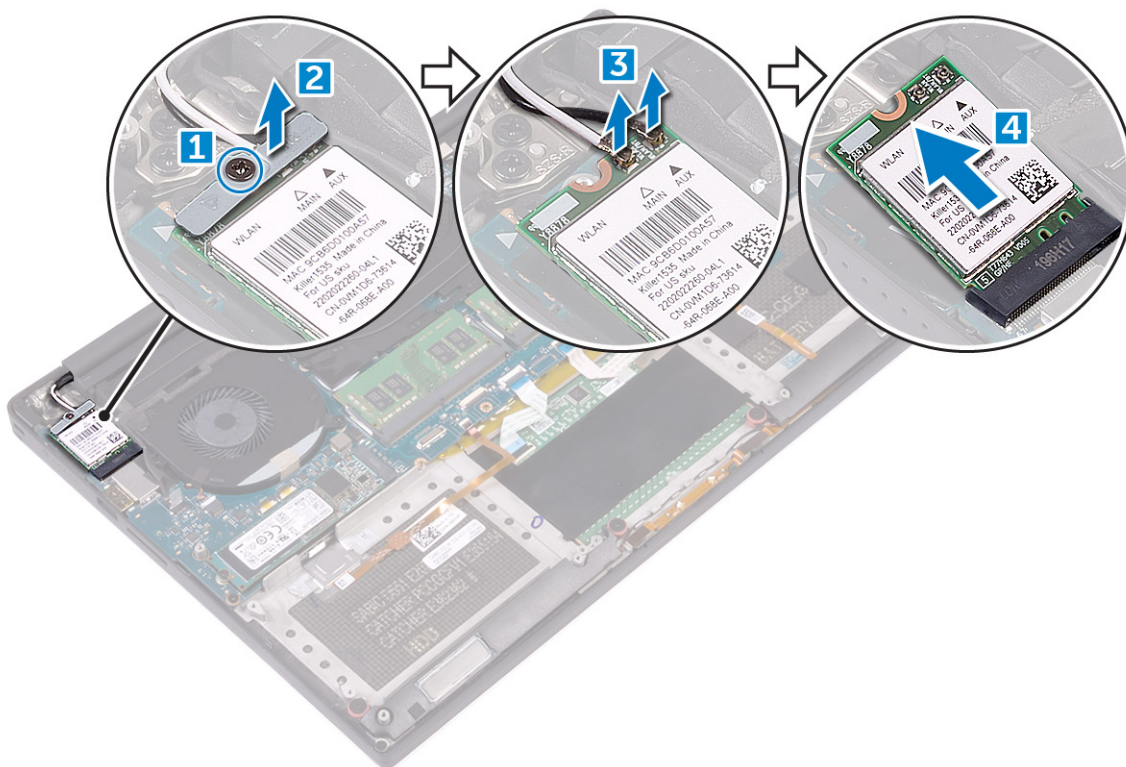
1. Adhere the Mylar to the keyboard.
2. Joondage omavahel aluse kruviaugud ja tagakaane kruviaugud.
3. Replace the 31 M1.6 x 1.5 screws that secure the keyboard to the palm-rest assembly.
4. Adhere the Mylar to the screws that secure the keyboard to the palm-rest assembly.
5. Connect the keyboard cable and keyboard-backlight cable to the keyboard-controls board.
6. Paigaldage:
 - a. emaplaat
 - b. kõvaketas
 - c. tagakaas
7. Järgige protseduuri jaotises *Enne arvuti sees toimetamist*.

WLAN-kaart

WLAN-kaardi eemaldamine

Sammud

1. Järgige protseduure jaotises *Enne arvuti sees toimetamist*.
2. Eemaldage:
 - a. tagakaas
 - b. aku
3. WLAN-kaardi eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Eemaldage kruvi ja vabastage klamber, mis kinnitab WLAN-kaardi arvuti külge [1] ja tõstke klamber arvutist eemale [2].
 - b. Ühendage antenni kaablid WLAN-kaardi küljest lahti [3].
 - c. Libistage WLAN-kaart emaplaadil olevast liitmikust välja [4].



WLAN-kaardi paigaldamine

Sammud

1. Joondage emaplaadil WLAN-kaardi soon WLAN-kaardi konnektori sakiga.
2. Joondage klamber, mis kinnitab WLAN-kaardi randmetoesõlmele.
3. Ühendage antennikaablid WLAN-kaardiga.

⚠ ETTEVAATUST: WLAN-kaardi vigastamise vältimiseks ärge asetage selle alla kaableid.

ℹ MÄRKUS: Antennikaablite värv on näha kaablite otsa läheduses. Teie arvuti toetatud WLAN-kaardi antennikaablite värviskeem on järgmine.

Tabel 2. WLAN-kaardi antennikaablite värviskeem

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

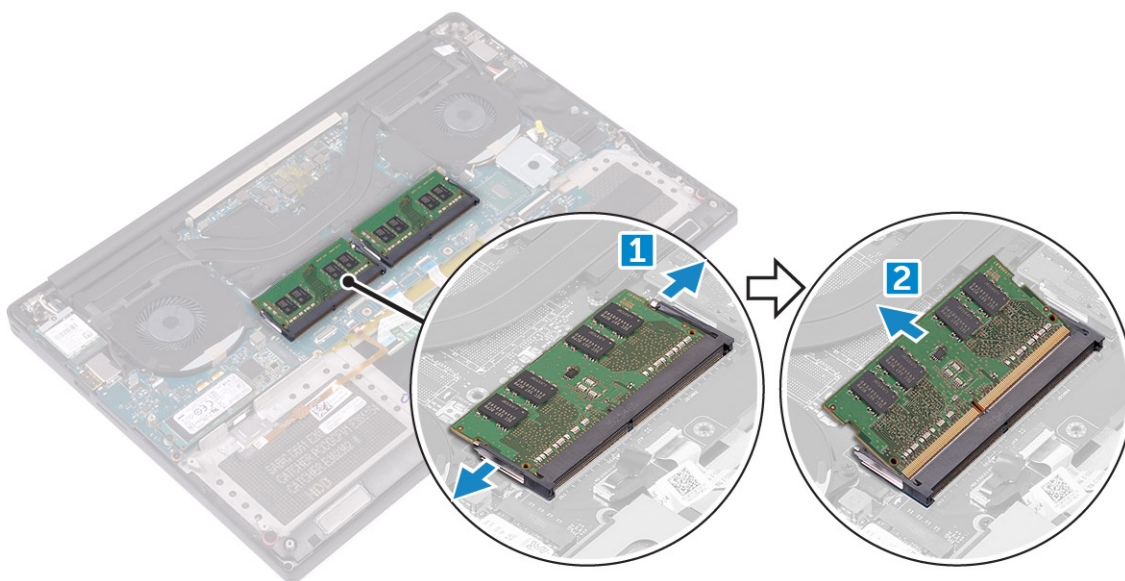
4. Klambri ja WLAN-kaardi randmetoesõlme külge kinnitamiseks keerake kruvi kinni.
5. Paigaldage:
 - a. aku
 - b. tagakaas
6. Järgige protseduuri jaotises *Pärast arvuti sees toimetamist*.

Mälumoodulid

Mälumooduli(te) eemaldamine.

Sammud

1. Järgige protseduure jaotises *Enne arvuti sees toimetamist*.
2. Eemaldage:
 - a. tagakaas
 - b. aku
3. Kangutage kinnitusklambreid mälumoodulist eemale, kuni moodul välja hüppab [1]. Seejärel eemaldage mälumoodul emaplaadil olevast pesast [2].



Installing the Memory Module(s)

Sammud

1. Insert the memory module into the memory socket.
2. Press the memory module down until it clicks into place.
MÄRKUS: Kui te klõpsatust ei kuule, siis eemaldage mälumoodul ja pange uuesti sisse.
3. Paigaldage:
 - a. aku
 - b. tagakaas
4. Järgige protseduuri jaotises *Enne arvuti sees toimetamist*.

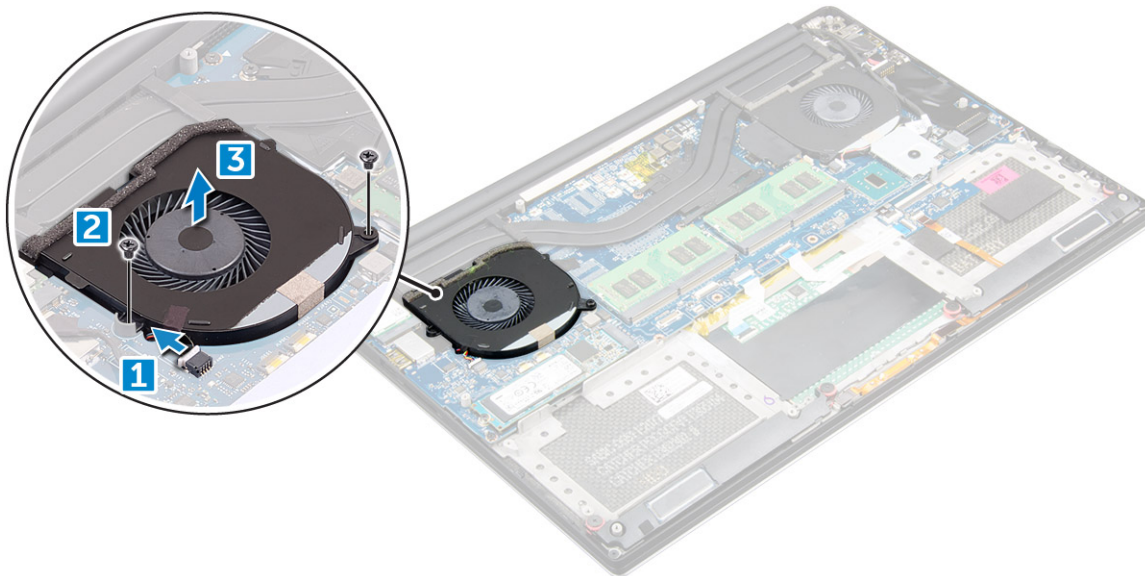
Süsteemi ventilaator

Ventilaatori eemaldamine

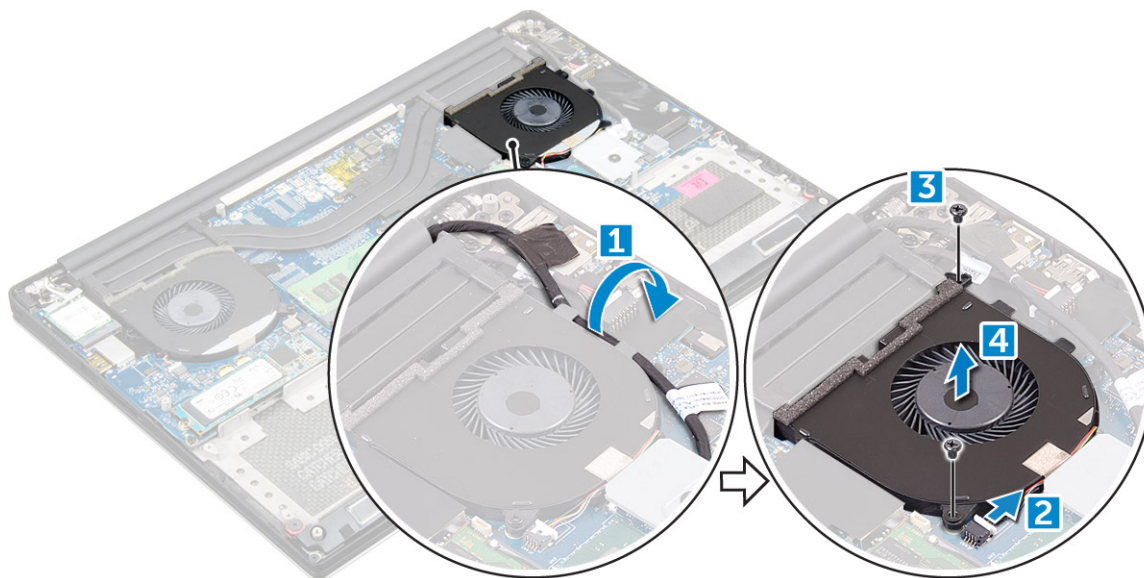
Sammud

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

- a. tagakaas
 - b. aku
3. Perform the following steps to remove the left video-card fan:
- a. Ühendage ventilaatori kaabel emaplaadi küljest lahti.
 - b. Eemaldage M2 × L3 kruvid, mis ventilaatorit emaplaadi küljes hoiavad [2].
 - c. Tõstke aku arvuti küljest ära [3].



4. Perform the following steps to remove the right system fan:
- a. Un-thread the LVDS cable from its restraints [1].
 - b. Ühendage ventilaatori kaabel emaplaadi küljest lahti.
 - c. Eemaldage M2,0 × L3,0 kruvid, mis akut arvuti küljes hoiavad [3].
 - d. Tõstke aku arvuti küljest ära [4].



Ventilaatorite paigaldamine

Sammud

1. Süsteemi ventilaatori paigaldamiseks tehke järgmist.
- a. Joondage vasakpoolsel ventilaatoril olevad kruviaugud randmetoe sõlmel olevate kruviaukudega.
 - b. Ühendage vasakpoolse ventilaatori kaabel emaplaadiga.

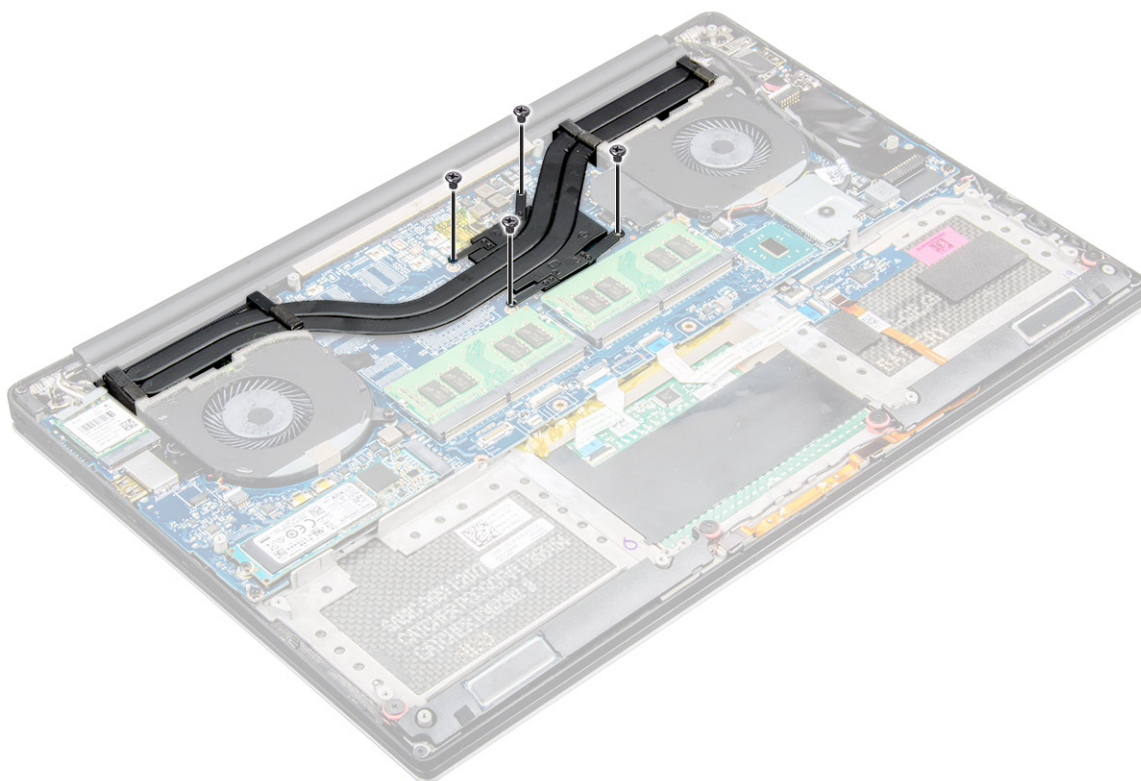
- c. Juhtige ekraani kaabel läbi vasakpoolsel ventilaatoril olevate kaablisuunajate.
 - d. Paigaldage M2 × 4 kruvid (4 tk), mis vasakpoolse ventilaatori emaplaadi külge kinnitavad.
 - e. Ühendage parempoolse ventilaatori kaabel emaplaadiga.
 - f. Juhtige puuteekraani kaabel läbi parempoolsel ventilaatoril olevate kaablisuunajate.
 - g. Kleepige külge puuteekraani kaablit parempoolse ventilaatoriga ühendav kleepint.
 - h. Ühendage ekraani kaabel emaplaadiga.
 - i. Paigaldage M2 × 4 kruvid (4 tk), mis parempoolse ventilaatori emaplaadi külge kinnitavad.
2. Järgige protseduuri jaotises *Pärast arvuti sees toimetamist*.

Jahutusradiaatori

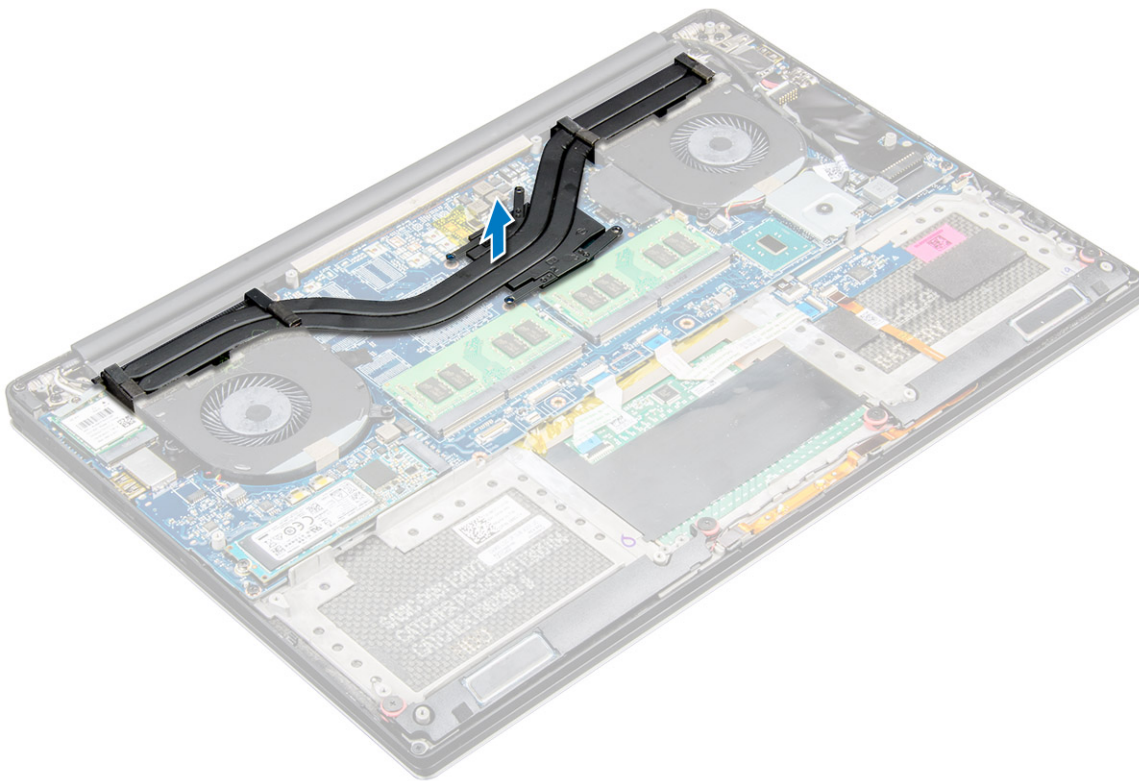
Jahutusradiaatori eemaldamine

Sammud

1. Järgige protseduuri jaotises *Enne arvuti sees toimetamist*.
2. Eemaldage:
 - a. [Tagakaas](#)
 - b. [aku](#)
3. Eemaldage neli M2 × 3 kruvi, mis kinnitavad jahutusradiaatori emaplaadi külge.



4. Tõstke jahutusradiaator arvutist välja.



Installing the Heatsink

Sammud

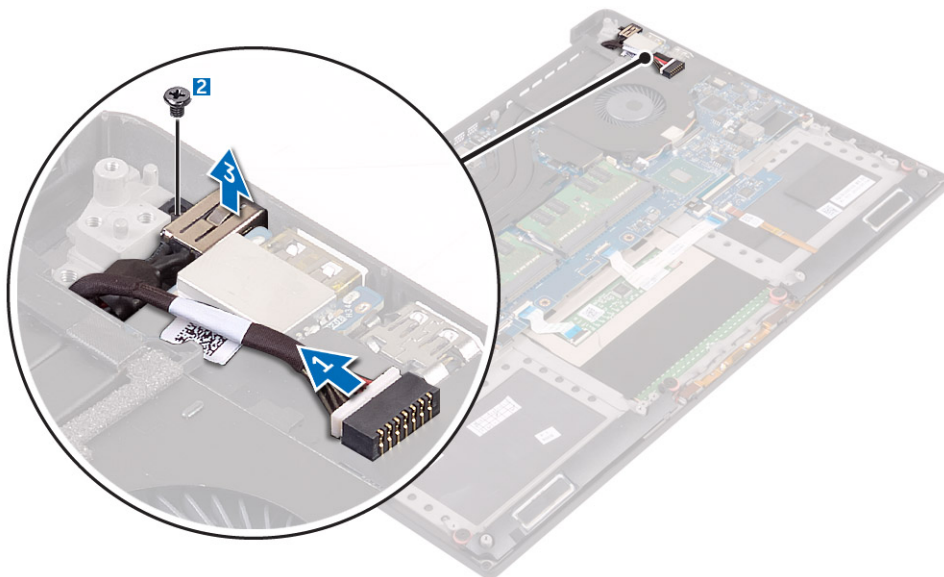
1. Joondage omavahel aluse kruviaugud ja tagakaane kruviaugud.
2. Paigaldage kruvid, mis hoiavad alust tagakaane küljes.
3. Paigaldage:
 - a. aku
 - b. tagakaas
4. Järgige protseduuri jaotises *Enne arvuti sees toimetamist*.

Toitepistmiku pesa

Removing the DC-in Connector

Sammud

1. Järgige protseduuri jaotises *Enne arvuti sees toimetamist*.
2. Eemaldage:
 - a. tagakaas
 - b. aku
3. Perform the following steps to remove the I/O board:
 - a. Eemaldage DC-in kaabel emaplaadi küljest [1].
 - b. Eemaldage kleeplint, mis kõlari kaablit arvuti küljes hoiab [3].
 - c. Eemaldage kõlarid arvuti küljest.



Alalisvoolusisendi adapteri pordi paigaldamine

Sammud

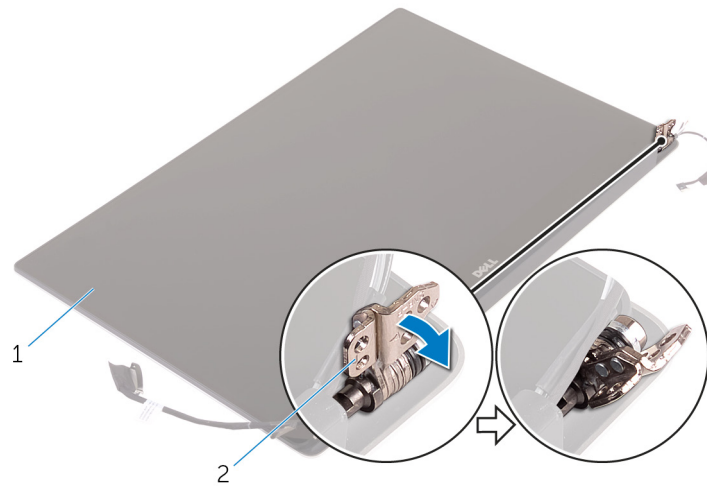
1. Asetage alalisvoolusisendi adapteri port randmetoe sõlmel asuvasse pessa.
2. Juhtige toiteadapteri pordi kaabel läbi randmetoe sõlmel olevate kaablisuunajate.
3. Paigaldage M2 x 3 kruvi, mis kinnitab toiteadapteri pordi randmetoe sõmlele.
4. Ühendage toiteadapteri pordi kaabel emaplaadiga.
5. Paigaldage:
 - a. aku
 - b. tagakaas
6. Järgige protseduuri jaotises *Pärast arvuti sees toimetamist*.

Antenni kate

Antenni katte eemaldamine

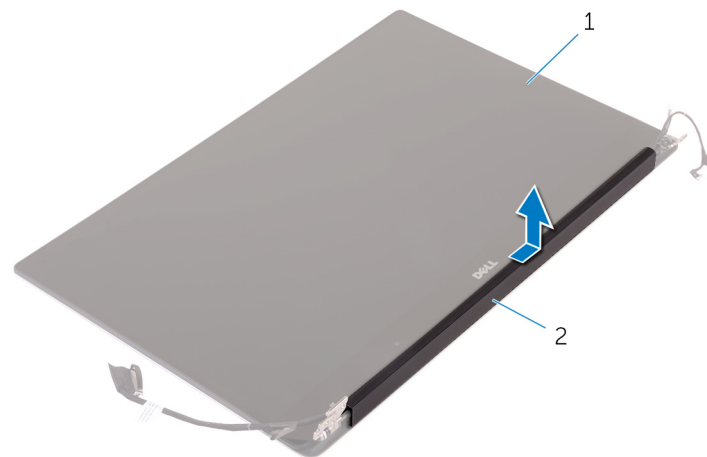
Sammud

1. Järgige protseduuri jaotises *Enne arvuti sees toimetamist*.
2. Eemaldage:
 - a. tagakaas
 - b. aku
 - c. WLAN-kaart
 - d. ekraanisõlm
3. Pöörake ekraani hinged ettevaatlikult nurga alla.



Joonis 6. Ekraani hinge pööramine

- a. ekraanisõlm
 - b. ekraani hinged (2)
4. Libistage antenni kate ekraanisõlmest kaugemale ja tõstke üles.



Joonis 7. Antenni katte eemaldamine

- a. ekraanisõlm
- b. antenni kate

Antenni katte paigaldamine

Sammud

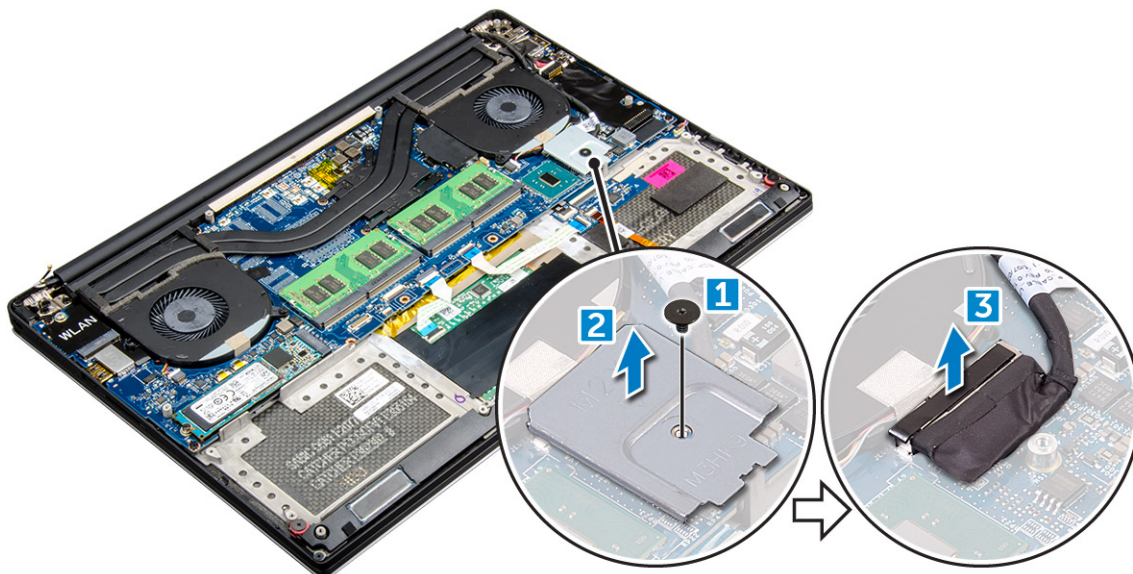
1. Vahetage ekraanisõlmel välja antenni kate.
2. Pöörake ekraani hinged tavaasendisse.
3. Paigaldage:
 - a. ekraanisõlm
 - b. traadita andmeside kaart
 - c. aku
 - d. tagakaas
4. Järgige protseduuri jaotises *Pärast arvuti sees toimetamist*.

Ekraanisõlm

Ekraanisõlme eemaldamine

Sammud

1. Järgige protseduuri jaotises *Enne arvuti sees toimetamist*.
2. Eemaldage:
 - a. Tagakaas
 - b. aku
3. Tehke järgmist.
 - a. Eemaldage metallklambri kinnituskruvi [1].
 - b. Tõstke metallklamber arvuti küljest ära [2].
 - c. Eemaldage LVDS kaabel emaplaadilt [3].



4. Pange arvuti laua servale nii, nagu on näidatud, ja eemaldage kuus M2,5 × 5 kruvi [1], mis kinnitavad ekraanikoostu arvuti külge. Seejärel tõstke ekraanikoost arvuti küljest ära [2].



Ekraanisõlme paigaldamine

Sammud

1. Paigaldage randmetoe sõlm laua servale, suunates kõlarid servast eemale.
2. Joondage randmetoe sõlmele olevad kruviaugud ekraani hingedel olevate kruviaukudega.
3. Paigaldage M2,5 x 5 kruvid (6 tk), mis kinnitavad ekraani hinged randmetoe sõlmele.
4. Kleepige külge kleeplint ja juhtige puuteekraani kaabel läbi ventilaatoril olevate kaablisuunajate.
5. Ühendage puuteekraani ja ekraani kaablid emaplaadiga.
6. Paigaldage kruvi, mis ühendab ekraani kaabli klambri emaplaadiga.
7. Järgige protseduuri jaotises *Pärast arvuti sees toimetamist*.

Emaplaat

Emaplaadi eemaldamine

Sammud

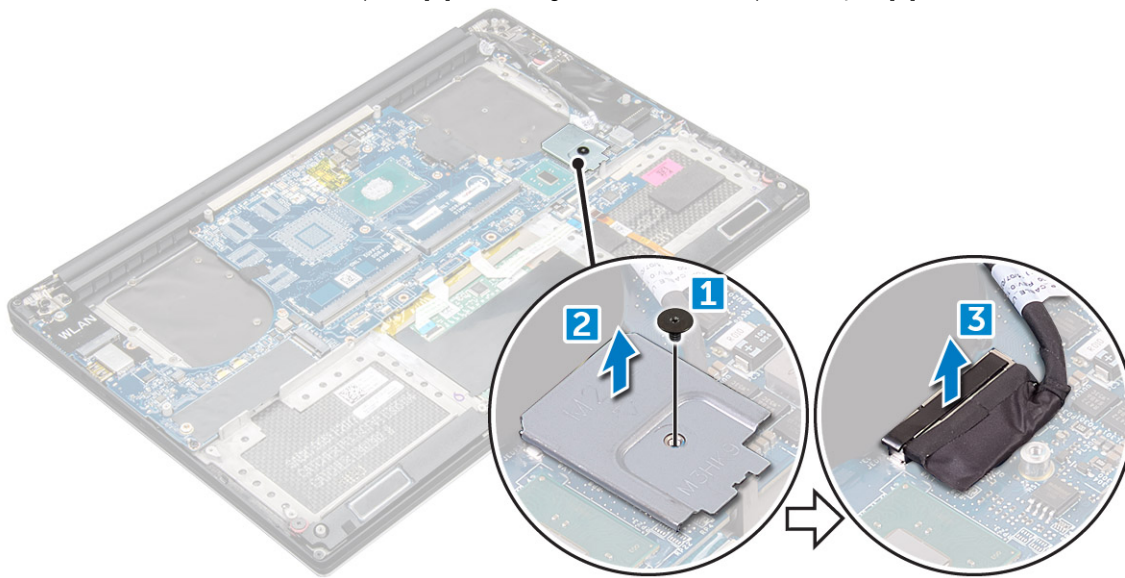
1. Järgige protseduuri jaotises *Enne arvuti sees toimetamist*.
2. Eemaldage:
 - a. tagakaas
 - b. aku

- c. fans
- d. heatsink
- e. SSD
- f. mälumoodul

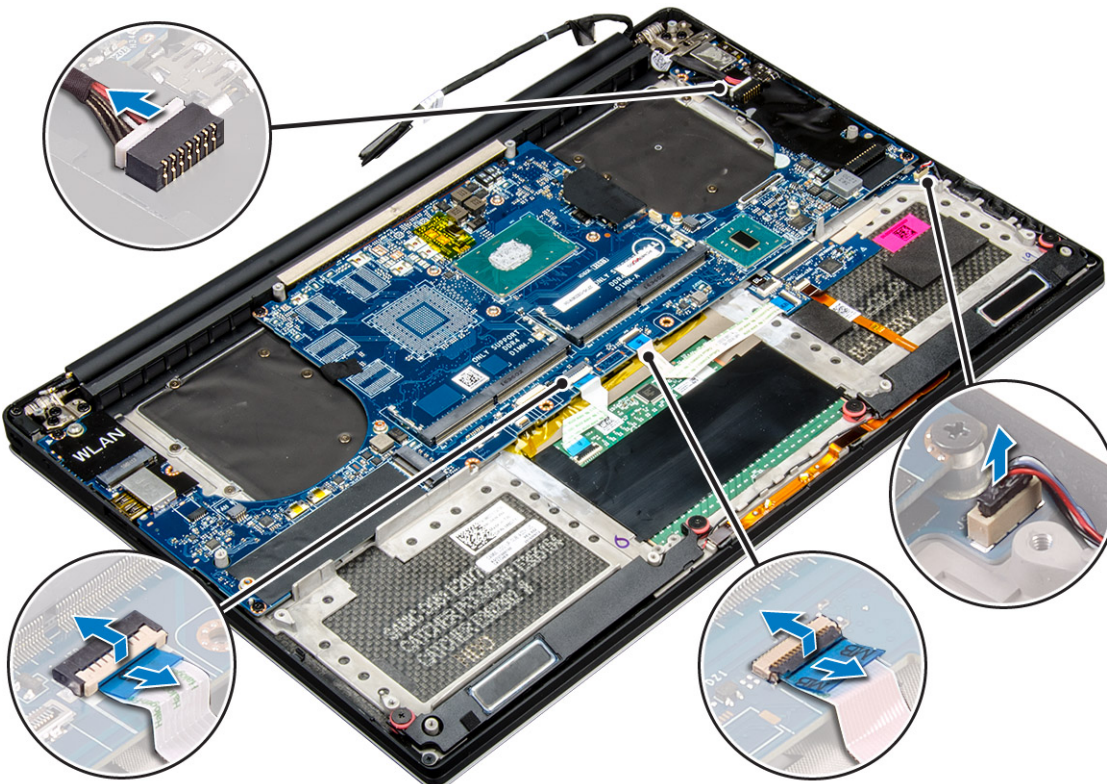
MÄRKUS: Arvuti hooldussilt asub emaplaadi peal. Pärast emaplaadi paigaldust peate hooldussildi BIOS-i häälestusprogrammi sisestama.

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

3. Remove the M2x2 screw securing the metal bracket for the LVDS to the system board [1] and remove the bracket off the computer [2]. Eemaldage LVDS kaabel emaplaadi küljest [3].

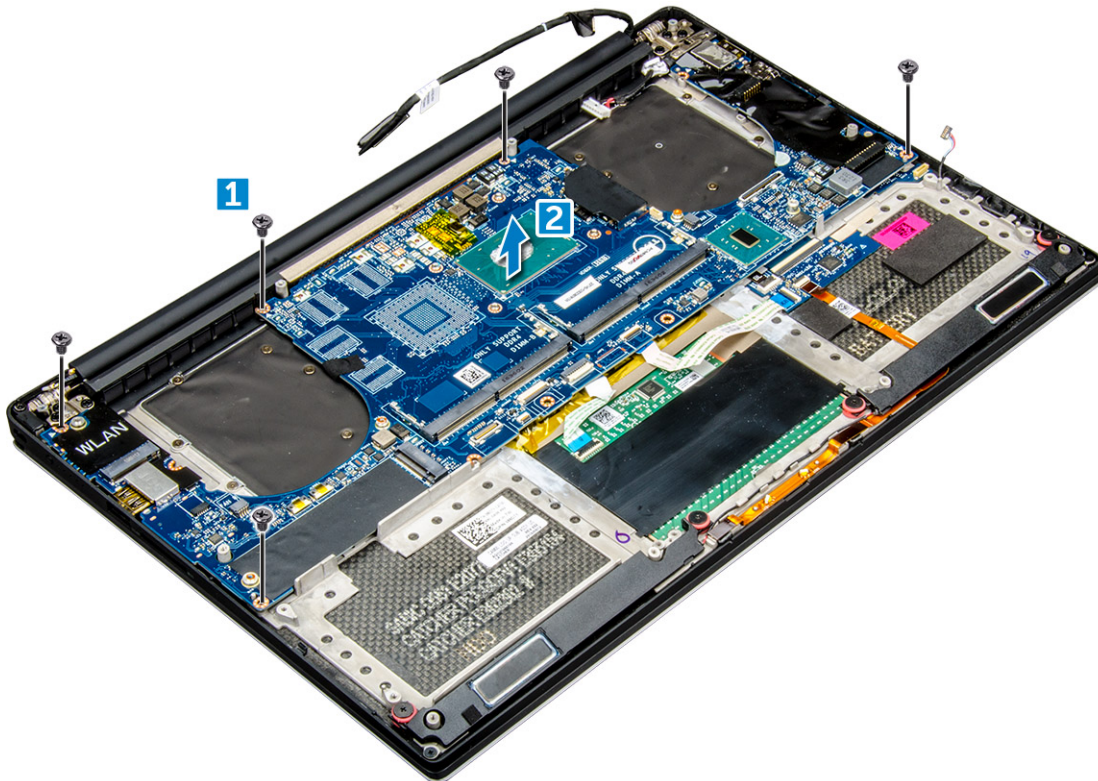


4. Slide out the connector latches to disconnect all the cables from the system board.



5. Perform the following steps to remove the system board from the computer:
 - a. Eemaldage M2,0 × L3,0 kruvid, mis akut arvuti küljes hoiavad [1].

b. Tõstke tagakaas arvutilt maha.



Emaplaadi paigaldamine

Sammud

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



4. Ühendage toiteadapteri pordi kaabel, kõlari kaabel, klaviatuuri juhtpaneeli kaabel, puuteplaadi kaabel ja puutekraani kaabel emaplaadiga.

5. Ühendage ekraani kaabel emaplaadiga.
6. Joondage ekraanikaabli klamber emaplaadil oleva kruviavaga ja paigaldage kruvi (2).
7. Paigaldage komponendid vastavalt toimingule.
8. Järgige toiminguid jaotises Pärast arvuti sees toimetamist.

Randmetugi

Randmetoe sõlme eemaldamine

Sammud

1. Järgige protseduure jaotises *Enne arvuti sees toimetamist*.
2. Eemaldage:
 - a. tagakaas
 - b. aku
 - c. mälumoodulid
 - d. kõvaketas
 - e. WLAN-kaart
 - f. kõlarid
 - g. jahutusradiaatori sõlm
 - h. ventilaatorid
 - i. ekraanisõlm
 - j. toiteadapteri port
 - k. emaplaat
 - l. klaviatuur
3. Pärast ülaltoodud samme on alles jäänud randmetoe sõlm [1].



Randmetoesõlme paigaldamine

Sammud

1. Joondage randmetoesõlm ekraanisõlmega.
2. Keerake kinni kruvid, mis kinnitavad ekraani hinged randmetoesõlme külge.
3. Ekraani sulgemiseks vajutage randmetoesõlm alla.
4. Paigaldage:
 - a. klaviatuur
 - b. emaplaat

- c. toitejuhtme port
 - d. ekraanikoost
 - e. ventilaatorid
 - f. jahutusradiaatori sõlm
 - g. kõlarid
 - h. WLAN-kaart
 - i. kõvaketas (valikuline)
 - j. mälumoodulid
 - k. aku
 - l. tagakaas
5. Järgige protseduuri jaotises Enne arvuti sees toimetamist.

Süsteemi seadistus

BIOS-i ülevaade

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

BIOS-i seadistusprogrammi sisenemine

Sammud

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 3. 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:** Depending on your computer and its installed devices, the items listed in this section may or may not appear.

Tabel 4. Peamine

Valik	Kirjeldus
System Time/Date	Allows you to set the date and time.
BIOS Version	Displays the BIOS version.
Product Name	Displays the product name. Dell Precision 5520 (Default Setting)
Seerianumber	Displays the service tag.
Asset Tag (Seadmesilt)	Displays the asset tag. None (Default Setting)
CPU Type	Displays the CPU type.
CPU Speed	Displays the CPU speed.
CPU ID	Displays the CPU ID.
CPU Cache	Displays the sizes of the CPU caches.
Fixed HDD	Displays the type and size of the HDD.
mSATA Device	Displays the type and size of the mSATA device.
AC Adapter Type	Displays the type of the AC adapter. None (Default Setting)
System Memory	Displays the size of the system memory.
Extended Memory	Displays the size of the extended memory.
Memory Speed	Displays the speed of the memory.
Keyboard Type	Displays the type of keyboard. Backlite (Default Setting)









Tabel 5. Täiustatud

Valik	Kirjeldus
Intel (R) SpeedStep (TM)	Allows you to enable or disable the Intel (R) SpeedStep (TM) feature. Enabled (Default Setting)
Virtualization (Virtualiseerimine)	This option specifies whether a Virtual Machine Monitor (VMM) can utilize the additional hardware capabilities provided by Intel Virtualization technology. Allows you to enable or disable the Virtualization feature. Enabled (Default Setting)
Multi Core Support (Mitme tuuma tugi)	Specifies whether the processor will have one or more cores enabled. All (Default Setting)

Tabel 5. Täiustatud (jätkub)

Valik	Kirjeldus
Intel TurboBoost	Enables or disables the Intel TurboBoost mode of the processor. Enabled (Default Setting)
C-States Control (C-olekute kontrollimine)	This option enables or disables additional processor sleep states. Enabled (Default Setting)
Heli	See väli lubab või keelab integreeritud helikontrolleri. Enabled (Default Setting)
Keyboard Illumination	This field lets you choose the operating mode of the keyboard illumination feature. Disabled (Default Setting)
USB Configuration (USB konfiguratsioon)	Allows you to configure the integrated USB controller. Default Enabled: Enable Boot Support, Enable Thunderbolt Ports; Always Allow Dell Docks; Enable External USB Port
Touchscreen	This field controls whether the touchscreen is enabled or disabled. Enabled (Default Setting)
AC Behavior (AC käitumine)	Allows the system (if OFF or in Hibernate) to power-on automatically when AC is inserted.
Äratamine LAN-iga	Allows the computer to power up from the off state when triggered by special LAN. Disabled (Default Setting)
Advanced Battery Charge Configuration (Täpsem aku laadimise konfigureerimine)	Maximizes battery health while still supporting heavy use during the work day. Disabled (Default Setting)
Unerežiimi blokeerimine	Lets you to block entering to sleep (S3 state) in OS environment. Disabled (Default Setting)
Auto On Time (Automaatse sisselülitamise aeg)	Sets the time of day when you would like the system to turn on automatically. Disabled (Default Setting)
Peak Shift (Tippaja vahetus)	Minimizes AC power usage at times of peak demand. Disabled (Default Setting)
USB Wake Support (USB toitel ärkamise tugi)	Võimaldab lubada USB-seadmed, et äratada süsteem ooterežiimist. Enabled (Default Setting)
LCD Brightness (LCD Brightness)	This options sets the panel brightness independently for Battery and AC power.
USB Emulation	Allows you to enable or disable the USB Emulation feature. Enabled (Default Setting)
USB PowerShare	Allows you to enable or disable the USB PowerShare feature. Enabled (Default Setting)
USB Wake Support (USB toitel ärkamise tugi)	Võimaldab lubada USB-seadmed, et äratada süsteem ooterežiimist. Disable (Default Setting)
SATA Operation (SATA kasutamine)	Displays the SATA Operation information.
Adapter Warnings (Adaptari hoiatused)	Allows you to enable or disable the adapter warnings feature.
Multimedia Key Behaviour	Function Key (Default Setting)
Battery Health	Displays the battery health information.
Peamine aku laadimise konfigureerimine	Adaptive (Default Setting)
Miscellaneous Devices (Muud seadmed)	Allows you enable or disable the various on board devices. Valikud on järgmised. <ul style="list-style-type: none"> • External USB Ports - Enabled (Default Setting) • USB Debug - Disabled (Default Setting)

Tabel 6. Turve

Valik	Kirjeldus
Unlock Setup Status	Unlocked (Default Setting)
Admin Password Status	Displays the status of the admin password. Vaikesäte: pole määratud
System Password Status	Displays the status of the system password. Vaikesäte: pole määratud
HDD Password Status	Displays the status of the system password. Vaikesäte: pole määratud
Asset Tag (Seadmesilt)	Allows you to set the asset tag.
Admin Password (Administraatori parool)	Võimaldab määrata, muuta või kustutada administraatori (admin) parooli.  MÄRKUS: Administraatori parool tuleb määrata enne süsteemi või kõvaketta parooli määramist.  MÄRKUS: Edukas parooli vahetus jõustub kohe.  MÄRKUS: Administraatori parooli kustutamisel kustutatakse automaatselt süsteemi parool ja kõvaketta parool.  MÄRKUS: Edukas parooli vahetus jõustub kohe.
System Password (Süsteemi parool)	Võimaldab määrata, muuta või kustutada süsteemi parooli.  MÄRKUS: Edukas parooli vahetus jõustub kohe.
HDD parool	Võimaldab määrata, muuta või kustutada administraatori parooli.
Strong Password (Tugev parool)	This field enforces strong passwords that contain at least one uppercase character, one lowercase character, and be at least 8 characters long.
Password Change (Parooli muutmise)	Võimaldab lubada süsteemi ja kõvaketta paroolide keelamisõiguse, kui on määratud administraatori parool. Vaikesäte: keelatud
Password Bypass (Paroolist möödamine)	This option lets you bypass the System (Boot) password and the internal HDD password prompts during system re-start. Disabled (Default Setting)
Parooli konfigureerimine	These fields control the minimum and maximum number of characters allowed for Admin and System passwords.
Computrace	Võimaldab aktiveerida või inaktiveerida valikulise tarkvara Computrace. Valikud on järgmised. <ul style="list-style-type: none"> ● Deactivate (Default Setting) ● Activate (Aktiveeri)  MÄRKUS: Valikud Activate (Aktiveeri) ja Disable (Keela) aktiveerivad või keelavad funktsiooni püsivalt ja edasised muudatused pole lubatud.
TPM Security	This option lets you control whether the Trusted Platform Module (TPM) in the system is enabled and visible to the operating system. When disabled the BIOS will not turn On the TPM During POST. The TPM will be non-functional and invisible to the operating system. When enabled, the BIOS will turn On the TPM during POST so that it can be used by the operating system. See valik on vaikimisi lubatud.  MÄRKUS: Disabling this option does not change any settings you may have made to the TPM, nor does it delete or change any information or keys you may have stored there. It simply turns Off the TPM so that it cannot be used. When you re-enable this option, the TPM will function exactly as it did before it was disabled.  MÄRKUS: Changes to this option take effect immediately.

Tabel 6. Turve (jätkub)

Valik	Kirjeldus
UEFI Capsule Firmware Updates (UEFI kapsli püsivara uuendused)	See valik määrab, kas süsteem lubab BIOS-i UEFI-kapsli uuenduspakettide kaudu uuendada. Enabled (Default Setting)
CPU XD tugi	This option enables or disables the Execute Disable mode for the processor. Enabled (Default Setting)
OROM Keyboard Access (OROM-i klaviatuuri juurdepääs)	This option determines whether users are able to enter Option ROM configuration screens via hotkeys during boot.

Tabel 7. Algkäivitus

Valik	Kirjeldus
Boot List Option	Vaikesäte: keelatud
Turvaline algkäivitus	See valik lubab või keelab funktsiooni Secure Boot (Turvaline algkäivitus). <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Default Setting) - Windows 7 (Intel Core Xeon E3–1505M v5 and Intel Core i7–6820HQ processors) • Enabled - Windows 8.1 and Windows 10 (Intel Core Xeon E3–1505M; Intel Core i7–7820HQ; Intel Core i7–7700HQ; Intel Core i5–7440HQ; and Intel Core i5–7300HQ processors)
Load Legacy Option ROM	This option enables or disables the Load Legacy Option ROM feature. <ul style="list-style-type: none"> • Enabled (Default Setting) - Windows 7 • Windows 8.1 ja Windows 10
Ekspert-võtmehaldus	Expert Key Management allows the PK, KEK, db, and dbx security key databases to be manipulated. Disabled (Default Setting)
Inteli tarkvarakaitse laiendused	Intel SGX Enabled: Enables Intel Software Guard Extensions (SGX) to provide a secured environment for running code/storing sensitive information in the context of the main OS. Software Controlled (Default Setting)
Set Boot Priority	Allows you to change the order in which the computer attempts to find an operating system: <ul style="list-style-type: none"> • 1st Boot Priority [CD/DVD/CD-RW Drive] • 2nd Boot Priority [Network] • 3rd Boot Priority [mini SSD] • 4th Boot Priority [USB Storage Device] • 5th Boot Priority [Hard Drive] • 6th Boot Priority [Diskette Drive]
Adapter Warnings (Adaptari hoiatused)	Lets you choose whether the system displays warning messages when you use certain power adapters. Enabled (Default Setting)
SupportAssist OS Recovery	Enables for disables the boot flow for SupportAssist OS Recovery tool in the event of certain errors. Enabled (Default Setting)
Keypad (embedded)	Lets you choose one of two methods to enable the keypad that is embedded in the internal keyboard. Fn Key Only Enabled by default.
Fastboot (Kiire algkäivitus)	Võimaldab kiirendada algkäivituse protsessi, minnes mõnest ühilduvuse toimingust mööda. Minimal (Default Setting)
Pikendatud BIOS POST-aeg	Creates an additional pre-boot delay to see POST messages.
Warnings and Errors	This option cause the boot process to only pause when warnings or errors are detected. Enabled (Default Setting)
Wireless Switch (Juhtmevaba lüüti)	Determines which wireless devices can be controlled by the Wireless Switch. WLAN and Bluetooth Enabled (Default Setting)
SupportAssist ekraani eraldusvõime	Auto OS Recovery Threshold: Controls the automatic boot flow for SupportAssist System Resolution Console and for Dell OS Recovery Tool. Setting 2 default

Tabel 8. Väljumine

Valik	Kirjeldus
Save Changes and Reset	Allows you to save the changes you made.
Discard Changes and Reset	Allows you to discard the changes you made.
Restore Defaults	Allows you to restore the default options.
Discard Changes	Allows you to discard the changes you made.
Save Changes	Allows you to save the changes you made.

BIOS-i värskendamine

BIOS-i värskendamine Windowsis

See ülesanne

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>

Sammud

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

See ülesanne

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>

Sammud

1. Uusima BIOS-i häälestusprogrammi faili allalaadimiseks järgige jaotises „[BIOS-i värskendamine Windowsis](#)“ toiminguid 1 kuni 6.
2. Looge algkäivitata USB-draiv. Lisateavet vaadake teabebaasi artiklist [000145519](#) aadressil www.dell.com/support.
3. Kopeerige BIOS-i häälestusprogrammi fail algkäivitata USB-draivile.
4. Ühendage algkäivitata USB-draiv arvutiga, mis vajab BIOS-i värskendust.
5. Taaskäivitage arvuti ja vajutage klahvi **F12**.
6. Valige **ühekordse algkäivitamise menüü** kaudu USB-draiv.
7. Sisestage BIOS-i häälestusprogrammi failinimi ja vajutage **sisestusklahvi**. Kuvatakse **BIOS-i värskendusutiliit**.
8. 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.

See ülesanne

⚠ 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>

BIOS-i värskendus

Võite käivitada BIOS-i värskendusfaili Windowsis algkäivitata USB-draivil 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 (mälu-pulk ei pea olema algladitav).
- BIOS-i täitefail, mille laadisite 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.

Sammud

1. Ühendage väljalülitatud arvuti USB-pordiga USB-draiv, kuhu kopeerisite värskenduse.
2. 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.
3. Klõpsake valikut **Flash from file** (Värskenda failist).
4. Valige väline USB-seade.
5. Valige fail ja topeltklõpsake värskendamise sihtfaili ning seejärel klõpsake nuppu **Submit** (Edasta).
6. Klõpsake suvandit **Update BIOS** (BIOS-i värskendus). Arvuti taaskäivitub BIOS-i värskendamiseks.
7. Arvuti taaskäivitub pärast BIOS-i värskendamise lõpetamist.

Süsteemi ja seadistuse parool

Tabel 9. 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 igaühel juurdepääs sellesse salvestatud andmetele.

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

Süsteemi seadistuse parooli määramine

Eeltingimused

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

See ülesanne

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

Sammud

- Tehke ekraanil **System BIOS** (Süsteemi BIOS) või **System Setup** (Süsteemi seadistus) valik **Security** (Turve) ja vajutage sisestusklahvi Enter.
Kuvatakse ekraan **Security** (Turve).
- 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.
- Tippige väljale **Confirm new password** (Kinnitage uus parool) varem sisestatud süsteemi parool ja klõpsake nuppu **OK**.
- Vajutage hüppikteadet järgides paoklahvi (Esc) ja salvestage muudatused.
- Muudatuste salvestamiseks vajutage klahvi Y.
Arvuti taaskäivitub.

Olemasoleva süsteemi seadistuse parooli kustutamine või muutmise


Eeltingimused

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.

See ülesanne

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

Sammud

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) oleks 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

See ülesanne

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


Sammud

1. Eemaldage tagakaas.
2. Eemaldage akukaabel emaplaadi küljest.
3. Eemaldage nööppatarei.
4. Oodake üks minut.
5. Pange kohale nööppatarei.
6. Ühendage akukaabel emaplaadiga.
7. Pange kohale tagakaas.

BIOS-i (süsteemi seadistus) ja süsteemi paroolide kustutamine

See ülesanne

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

Paisunud liitiumioonakude käsitsemine

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

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

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

Paisunud liitiumioonakude käsitlemise ja asendamise juhised on järgnevad.

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

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

Dell SupportAssisti algkäivituseelse süsteemi toimivuse kontrolli diagnostika

See ülesanne

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

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

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

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

SupportAssisti algkäivituseelse süsteemi toimivuse kontrolli käivitamine

Sammud

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

Sisseehitatud enesetest (BIST)

M-BIST

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

Tabel 10. LED-i tõrkekood

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

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

LCD toitesiini test (L-BIST)

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

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

Kuidas L-BIST-testi käivitada?

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

LCD sisseehitatud enesetest (BIST)

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

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

LCD BIST-testi käivitamine

1. Lülitage Delli sülearvuti välja.
2. Eemaldage välisseadmed, mis on sülearvutiga ühendatud. Ühendage sülearvutiga ainult vahelduvvooluadapter (laadija).
3. Veenduge, et LCD (ekraan) oleks puhas (ekraani pinnal ei ole tolmuosakesi).
4. LCD sisseehitatud enesetesti (BIST) režiimi sisenemiseks hoidke alla nuppu **D** ja **lülitage sülearvuti sisse**. Hoidke all klahvi D, kuni süsteem algkäivitub.
5. Ekraanil kuvatakse ühtlased värvid ja kogu ekraan muutub kaks korda valgeks, mustaks, punaseks, 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.

Piiksukoodid

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

Operatsioonisüsteemi eemaldamine

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

Dell SupportAssisti operatsioonisüsteemi taastamine on eraldi tööriist, mis on kõikidesse installitud Windowsi operatsioonisüsteemiga Delli arvutitesse eelinstallitud. See koosneb tööriistadest, mis aitavad diagnoosida potentsiaalseid probleeme ja teha neile tõrkeotsingut, enne kui arvuti operatsioonisüsteemi algkäivitab. See võimaldab diagnoosida riistvara probleeme, parandada arvutit, varundada faile või taastada arvuti selle tehaseolekusse.

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

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

Reaalajaline kell (RTC lähtestamine)

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

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

Varukandjad ja taastevalikud

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

Wi-Fi-toitetsükkel

See ülesanne

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

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

Sammud

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

Jääkvoolu jäägi tühjendamine (lähtestamine)

See ülesanne

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

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

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

Jääkvoolu jäägi tühjendamiseks (lähtestamine) tehke järgmist.



Sammud

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

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

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

Tehnilised andmed

 **MÄRKUS:** Pakkumised võivad piirkonniti erineda. Lisateavet arvuti konfiguratsiooni kohta saate, kui klõpsate valikuid Avakuva  (avakuva ikoon) > **Spikker ja tugi** ning seejärel valite suvandi, et vaadata teavet arvuti kohta.


Tabel 11. Süsteemiteave

Funktsioon	Tehnilised näitajad
Arvuti kiibistik	Mobile Intel HM175 Express Chipset / Intel CM238
Otsemälukanalid	Kaks VT-d DMA ümbervastendusmootorit
Katkestustasemed	Intel 64 ja IA-32 Architecture
BIOS-i kiip (NVRAM)	32 MB SPI ROM

Tabel 12. Protsessor

Funktsioon	Tehnilised näitajad
Protsessori tüüp	6. põlvkond <ul style="list-style-type: none"> • Intel Core Xeon E3–1505M v5 • Intel Core i7–6820HQ 7. põlvkond <ul style="list-style-type: none"> • Intel Core Xeon E3–1505M v6 • Intel Core i7–7820HQ • Intel Core i7–7700HQ • Intel Core i5–7440HQ • Intel Core i5–7300HQ
L1 vahemälu	Kuni 256 KB vahemälu olenevalt protsessori tüübist
L2 vahemälu	Kuni 1024 KB vahemälu olenevalt protsessori tüübist
L3 vahemälu	Kuni 6144 KB vahemälu olenevalt protsessori tüübist

Tabel 13. Mälu

Funktsioon	Tehnilised näitajad
Tüüp	DDR4
Kiirus	2400 MHz  MÄRKUS: 2133 MHz 6. põlvkonna protsessoritega
Konnektorid	2 SoDIMM-i pesa
Maht	8 GB, 16 GB ja 32 GB
Minimaalne mälu	8 GB (2 × 4 GB)
Maksimaalne mälu	32 GB

Tabel 14. Video

Funktsioon	Tehnilised näitajad
Tüüp	
Diskreetne	NVIDIA Quadro M1200 / 4 GB GDDR5


Tabel 14. Video (jätkub)

Funktsioon	Tehnilised näitajad
Integreeritud	<ul style="list-style-type: none"> Intel HD Graphics 630/P630 7. põlvkonna protsessoritega Intel HD Graphics 530 6. põlvkonna protsessoritega
Andmesiin	PCIe x16, Gen3
Mälu	
Diskreetne	Kuni 4 GB GDDR5
Integreeritud	Jagatud süsteemimälu

Tabel 15. Heli

Funktsioon	Tehnilised näitajad
Integreeritud	Kahe kanaliga kõrglahutusega heli

Tabel 16. Suhtlus

Funktsioon	Tehnilised näitajad
Võrguadapter	Ethernet USB-Etherneti-tongli kaudu (lisavarustus).  MÄRKUS: Olemas nr RJ45 (10/100/1000Base-T, IPv6).
Juhtmevaba	<ul style="list-style-type: none"> Wi-Fi 802.11ac Wi-Fi 802.11a/g/n Bluetooth 4.2 Miracast

Tabel 17. Pordid ja pistmikud

Funktsioon	Tehnilised näitajad
Heli	<ul style="list-style-type: none"> Üks peakomplekti port (kõrvaklapid ja mikrofon)
USB 3.0	<ul style="list-style-type: none"> Kaks USB 3.0-porti koos PowerShare'iga Üks Thunderbolt 3 port (USB-C)
Video	<ul style="list-style-type: none"> Üks HDMI 1.4
Mälukaardilugeja	SD 4.0

Tabel 18. Kuva

Funktsioon	Tehnilised näitajad
Tüüp	1920 × 1080 FHD 3840 × 2160 UltraHD puutekraan 100% Adobe minimaalne värvihaare
Suurus	15,6 tolli FHD 15,6 tolli UltraHD
Mõõtmed	
Kõrgus	194,50 mm (7,66 tolli)
Laius	345,60 mm (13,61 tolli)
Diagonaal	396,52 mm (15,61 tolli)
Aktiivne ala (X/Y)	194,50 mm (7,66 tolli) × 345,60 mm (13,61 tolli) × 396,52 mm (15,61 tolli)

Tabel 18. Kuva (jätkub)

Funktsioon	Tehnilised näitajad
Maksimaalne eraldusvõime	1920 × 1080 pikslit / 3840 × 2160 pikslit
Maksimaalne heledus	400 nitti
Töönurk	0° (suletud) kuni 135°
Värskendussagedus	60 Hz
Minimaalsed vaatenurgad	
Horizontaalne	80/80
Vertikaalne	80/80

Tabel 19. Klaviatuur

Funktsioon	Tehnilised näitajad
Klahvide arv	<ul style="list-style-type: none"> • Ameerika Ühendriigid: 80 klahvi • Ühendkuningriik: 81 klahvi • Brasiilia: 80 klahvi • Jaapan: 84 klahvi
Paigutus	QWERTY/AZERTY/Kanji

Tabel 20. Puuteplaat

Funktsioon	Tehnilised näitajad
Aktiivne ala	
X-telg	105 mm
Y-telg	80 mm

Tabel 21. Kaamera

Funktsioon	Tehnilised näitajad
Tüüp	HD-kaamera / digitaalrea mikrofon
Hetkvõtte eraldusvõime	0,92 megapikslit (maksimum)
Video eraldusvõime	1280 × 720 pikslit (HD) 30 kaardi juures sekundis (maksimum)
Diagonaal	74 kraadi

Tabel 22. Salvestusruum

Funktsioon	Tehnilised näitajad
Mäluruum	
Mälulides	SATA 3 Gbps SATA 6 Gbps PCIe 8 Gbps
Ketaste konfiguratsioonid	
Kõvakettad (valikuline)	Üks sisemine 2,5-tolline SATA HDD (toetab Inteli tehnoloogiat Smart Response Technology)
Välkdraivid (valikuline)	Üks välkdraiv (SSD) Intel Cache toega
Suurus	512 GB / 1 TB / 2 TB HDD 256 GB / 360 GB / 512 GB / 1 TB SSD

Tabel 23. Aku

Funktsioon	Tehnilised näitajad
Tüüp	3 elemendiga (56 vatt-tundi) / 6 elemendiga (97 vatt-tundi) liitiumpolümeeraku
Mõõtmed	
56 vatt-tundi:	
Sügavus	223,20 mm (8,79 tolli)
Kõrgus	7,20 mm (0,28 tolli)
Laius	71,80 mm (2,83 tolli)
Kaal	0,24 kg (0,54 naela)
84 vatt-tundi:	
Sügavus	330,50 mm (13,01 tolli)
Kõrgus	7,20 mm (0,28 tolli)
Laius	71,80 mm (2,83 tolli)
Kaal	0,34 kg (0,76 naela)
Pinge	11,4 V
Tööiga	300 tühjenemise/laadimise tsüklit
Temperatuurivahemik.	
Töö ajal (ligikaudu)	<ul style="list-style-type: none"> • Töötemperatuur: 0 °C kuni 35 °C (32 °F kuni 95 °F) • Laadimine: 0 kuni 50 °C (32 kuni 122 °F) • Tühjenemine: 0 °C kuni 70 °C (32 °F kuni 158 °F)
Mittetöötamisel	-40 °C kuni 65 °C (-40 °F kuni 149 °F)
Nööppatarei	ML1220

Tabel 24. Vahelduvvooluadapter

Funktsioon	Tehnilised näitajad
Sisendpinge	100–240 V vahelduvvool
Sisendpinge (maksimaalne)	1,80 A
Sisendsagedus	50–60 Hz
Väljundpinge	130 W
Väljundvool	6,67 A
Nimiväljundpinge	19,50 V alalisvool
Mõõtmed	
Kõrgus	22 mm (0,86 tolli)
Laius	66 mm (2,59 tolli)
Sügavus	143 mm (5,62 tolli)
Temperatuurivahemik.	
Töö ajal	0 °C kuni 40 °C (32 °F kuni 104 °F)
Mittetöötamisel	-40 °C kuni 70 °C (-40 °F kuni 158 °F)

Tabel 25. Füüsilised mõõtmed

Füüsilised andmed	Tehnilised näitajad
Kõrgus	17 mm (0,66 tolli)

Tabel 25. Füüsilised mõõtmed (jätkub)


Füüsilised andmed	Tehnilised näitajad
Laius	357 mm (14,06 tolli)
Sügavus	235 mm (9,27 tolli)
Kaal (miinimum)	2 kg (4,41 naela)

Tabel 26. Keskkonnavalade teave

Funktsioon	Tehnilised näitajad
Temperatuurivahemik.	
Töö ajal	0 °C kuni 40 °C (32 °F kuni 104 °F)
Salvestusruum	-40 °C kuni 70 °C (-40 °F kuni 158 °F)
Suhteline õhuniiskus (maksimaalne).	
Töö ajal	10% kuni 90% (kondensaadi tekketa)
Salvestusruum	10 % kuni 95 % (kondensaadi tekketa)
Maksimaalne vibratsioon	
Töö ajal	0,66 GRMS, 2–600 Hz
Salvestusruum	1,3 GRMS, 2–600 Hz
Maksimaalne löögitugevus	
Töö ajal	110 G, 2 ms
Mittetöötamisel	160 G, 2 ms
Kõrgus	
Töö ajal	-15,2 m kuni 30482000 m (-50 kuni 10 0006560 jalga)
Salvestusruum	15,2 m kuni 10 668 m (-50 jalga kuni 35 000 jalga)
Õhusaaste tase	G1 standardi ISA-S71.04-1985 järgi

Delli kontaktteave

Eeltingimused

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

See ülesanne

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

Sammud

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