

Dell Vostro 5370

Kasutusjuhend



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.

Autoriõigus © 2016 Dell Inc. või selle tütaretevõtted. Kõik õigused on kaitstud. Käesolev toode on kaitstud USA ja rahvusvaheliste autoriõiguste ja intellektuaalomandi õigustega. Dell ja Delli logo on ettevõtte Dell Inc. USA-s ja teistes jurisdiktsioonides registreeritud kaubamärgid. Kõik muud siinkohal mainitud kaubamärgid ja nimed võivad olla vastavate ettevõtete kaubamärgid.

| | |
|--|----------|
| 1 Arvutiga töötamine..... | 7 |
| Ohutusjuhised..... | 7 |
| Arvuti väljalülitamine – Windows 10..... | 7 |
| Enne, kui arvuti sees toimetama asute..... | 8 |
| Pärast arvuti sees toimetamist..... | 8 |
| 2 Komponentide eemaldamine ja paigaldamine..... | 9 |
| Tagakaas..... | 9 |
| Tagakaane eemaldamine..... | 9 |
| Tagakaane paigaldamine..... | 10 |
| Aku..... | 10 |
| Aku eemaldamine..... | 10 |
| Aku paigaldamine..... | 12 |
| Kõlar..... | 12 |
| Kõlari eemaldamine..... | 12 |
| Kõlari paigaldamine..... | 13 |
| Nööppatarei..... | 13 |
| Nööppatarei eemaldamine..... | 13 |
| Nööppatarei paigaldamine..... | 14 |
| Välkdraiv (valikuline)..... | 14 |
| M.2 välkdraivi (SSD) eemaldamine..... | 14 |
| Kõvaketta M.2 välkdraivi (SSD) paigaldamine..... | 15 |
| WLAN-kaart..... | 15 |
| WLAN-kaardi eemaldamine..... | 15 |
| WLAN-kaardi paigaldamine..... | 16 |
| Süsteemi ventilaator..... | 16 |
| Süsteemi ventilaatori eemaldamine..... | 16 |
| Süsteemi ventilaatori paigaldamine..... | 17 |
| Jahutusradiaator..... | 18 |
| Jahuti eemaldamine..... | 18 |
| Jahuti paigaldamine..... | 18 |
| Sisend-/väljundpaneel..... | 19 |
| Sisend-/väljundplaadi eemaldamine..... | 19 |
| Sisend-/väljundpaneeli paigaldamine..... | 20 |
| Toitenupp..... | 20 |
| Toitenupu eemaldamine..... | 20 |
| Toitenupu paigaldamine..... | 21 |
| Emaplaat..... | 21 |
| Emaplaadi eemaldamine..... | 21 |
| Emaplaadi paigaldamine..... | 24 |
| Puuteplaat..... | 24 |
| Puuteplaadi eemaldamine..... | 24 |
| Puuteplaadi paigaldamine..... | 25 |

| | |
|---|-----------|
| Ekraanisõlm..... | 25 |
| Ekraanisõlme eemaldamine..... | 25 |
| Ekraani paigaldamine..... | 27 |
| Ekraani raam..... | 28 |
| Ekraani raami eemaldamine..... | 28 |
| Ekraani raami paigaldamine..... | 29 |
| Kaamera..... | 29 |
| Kaamera eemaldamine..... | 29 |
| Kaamera paigaldamine..... | 30 |
| Ekraanipaneel..... | 30 |
| Näidiku eemaldamine..... | 30 |
| Näidiku paigaldamine..... | 32 |
| Ekraani hinged..... | 32 |
| Ekraani hinge eemaldamine..... | 32 |
| Ekraani hinge paigaldamine..... | 33 |
| Alalisvoolusisend..... | 33 |
| Alalisvoolusisendi eemaldamine..... | 33 |
| Alalisvoolusisendi paigaldamine..... | 34 |
| Randmetugi..... | 34 |
| Peopesatõe eemaldamine ja paigaldamine..... | 34 |
| eDP-kaabel..... | 35 |
| eDP-kaabli eemaldamine..... | 36 |
| Installing the eDP cable..... | 36 |
| Ekraani tagakaane osade..... | 37 |
| Tagakaane eemaldamine..... | 37 |
| Installing the display back cover..... | 37 |
| 3 Tehnoloogia ja komponendid..... | 39 |
| DDR4..... | 39 |
| DDR4 üksikasjad..... | 39 |
| Mälutõrked..... | 40 |
| USB omadused..... | 40 |
| USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkond (SuperSpeed USB)..... | 40 |
| Kiirus..... | 41 |
| Kasutusviisid..... | 41 |
| Ühilduvus..... | 42 |
| USB Type C..... | 42 |
| Alternate Mode..... | 42 |
| USB Power Delivery..... | 42 |
| USB Type C and USB 3.1..... | 43 |
| HDMI 1.4..... | 43 |
| HDMI 1.4 omadused..... | 43 |
| HDMI eelised..... | 43 |
| 4 System specifications..... | 45 |
| System specification..... | 45 |
| Mälu..... | 45 |

| | |
|--|-----------|
| Video specification..... | 45 |
| Audio specification..... | 45 |
| Communication specification..... | 46 |
| Portide ja liitmike tehnilised näitajad..... | 46 |
| Ekraani tehnilised näitajad..... | 46 |
| Klaviatuur..... | 47 |
| Touchpad specification..... | 47 |
| Kaamera..... | 47 |
| Storage specification..... | 47 |
| Aku tehnilised näitajad..... | 47 |
| Vahelduvvooluadapter..... | 48 |
| Physical specification..... | 49 |
| Keskkonna andmed..... | 49 |
| 5 Süsteemi seadistus..... | 50 |
| Algkäivituse menüü..... | 50 |
| Navigeerimisklahvid..... | 50 |
| Süsteemi seadistuse valikud..... | 51 |
| Üldised valikud..... | 51 |
| Süsteemi konfiguratsioon..... | 52 |
| Ekraani Wireless (Juhtmeta) valikud..... | 53 |
| Turve..... | 54 |
| Turvaline algkäivitus..... | 56 |
| Intel'i tarkvarakaitse laiendused..... | 56 |
| Jõudlus..... | 57 |
| Toitehaldus..... | 57 |
| POST käitumine..... | 58 |
| Virtualiseerimise tugi..... | 59 |
| Wireless options..... | 60 |
| Hooldus..... | 60 |
| Süsteemi logid..... | 61 |
| SupportAssist System Resolution..... | 61 |
| BIOS-i uuendamine Windowsis..... | 61 |
| Baasvahetussüsteemi (BIOS-i) värskendamine süsteemides, millel on lubatud bitlocker..... | 62 |
| Süsteemi BIOS-i värskendamine USB-mäluseadmega..... | 62 |
| Dell BIOS-i värskendamine Linux'i ja Ubuntu keskkondades..... | 63 |
| BIOS-i värskendamine F12 ühekordse algaadimismenüü kaudu..... | 63 |
| Süsteemi- ja seadistusparool..... | 67 |
| Süsteemi- ja seadistusparooli määramine..... | 67 |
| Olemasoleva süsteemi- ja/või seadistusparooli kustutamine või muutmine..... | 68 |
| 6 Tarkvara..... | 69 |
| Operating system configurations..... | 69 |
| Draiverite allalaadimine..... | 69 |
| Chipset drivers..... | 69 |
| Graphics controller driver..... | 70 |
| USB drivers..... | 71 |

| | |
|---|-----------|
| Network drivers..... | 71 |
| Audio drivers..... | 71 |
| Storage controller drivers..... | 71 |
| Other drivers..... | 71 |
| Security device drivers..... | 72 |
| Software device drivers..... | 72 |
| Human Interface Device drivers..... | 72 |
| Firmware..... | 72 |
| Intel Dynamic Platform and Thermal Framework..... | 72 |
| 7 Veotsing..... | 74 |
| Dell Enhanced Pre-Boot System Assessment – ePSA Diagnostic 3.0..... | 74 |
| ePSA diagnostika käitamine..... | 74 |
| Diagnostika LED..... | 74 |
| Aku olekutuled..... | 75 |
| 8 Delli kontaktteave..... | 76 |

Arvutiga töötamine

Teemad:

- Ohutusjuhised
- Arvuti väljalülitamine – Windows 10
- Enne, kui arvuti sees toimetama asute
- Pärast arvuti sees toimetamist

Ohutusjuhised

Et kaitsta arvutit viga saamise eest ja tagada enda ohutus, kasutage järgmisi ohutusjuhiseid. Kui pole teisiti märgitud, eeldatakse iga selles dokumendis sisalduva protseduuri puhul, et on täidetud järgmised tingimused.

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

- ⚠ **HOIATUS:** 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.
- ⚠ **HOIATUS:** Enne arvuti sisemuses tegutsema asumist tutvuge arvutiga kaasas oleva ohutusteabega. Ohutuse heade tavade kohta leiute lisateavet nõuetele vastavuse kodulehelt veebiaadressil www.Dell.com/regulatory_compliance.
- ⚠ **ETTEVAATUST:** Paljusid remonditöid tohib teha ainult sertifitseeritud hooldustehnik. Veaoosingut ja lihtsamaid remonditöid tohib teha ainult teie tootedokumentides lubatud viisil või veebi- või telefoniteenuse ja tugimeeskonna juhiste kohaselt. Delli 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 ja samal ajal arvuti taga olevat liidest.
- ⚠ **ETTEVAATUST:** Käsitage 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.
- ℹ **MÄRKUS:** Arvuti ja teatud komponentide värv võib paista selles dokumendis näidatust erinev.

Arvuti väljalülitamine – Windows 10

- ⚠ **ETTEVAATUST:** Andmete kaotsimineku vältimiseks salvestage ja sulgege enne arvuti väljalülitamist kõik avatud failid ning sulgege kõik avatud programmid või .

- 1 Klõpsake või puudutage ikooni .
- 2 Klõpsake või koputage  ja seejärel klõpsake või koputage nuppu **Lülita välja**.

- ℹ **MÄRKUS:** Veenduge, et arvuti ja kõik ühendatud seadmed lülituksid välja. Kui arvuti ja ühendatud seadmed ei lülitunud automaatselt välja, kui operatsioonisüsteemi välja lülitasite, vajutage nende väljalülitamiseks toitenuppu ja hoidke seda 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.

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.

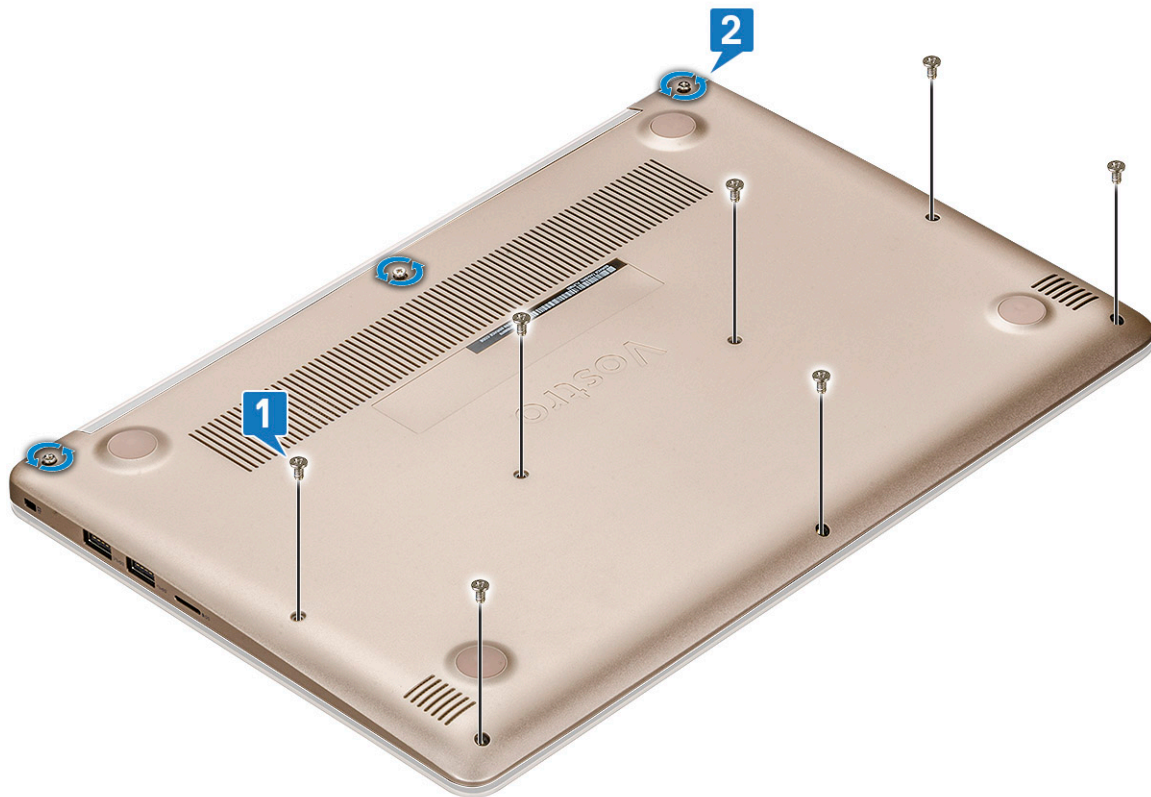
- 3 Ühendage arvuti ja kõik selle küljes olevad seadmed toitepistikusse.
- 4 Lülitage arvuti sisse.

Komponentide eemaldamine ja paigaldamine

Tagakaas

Tagakaane eemaldamine

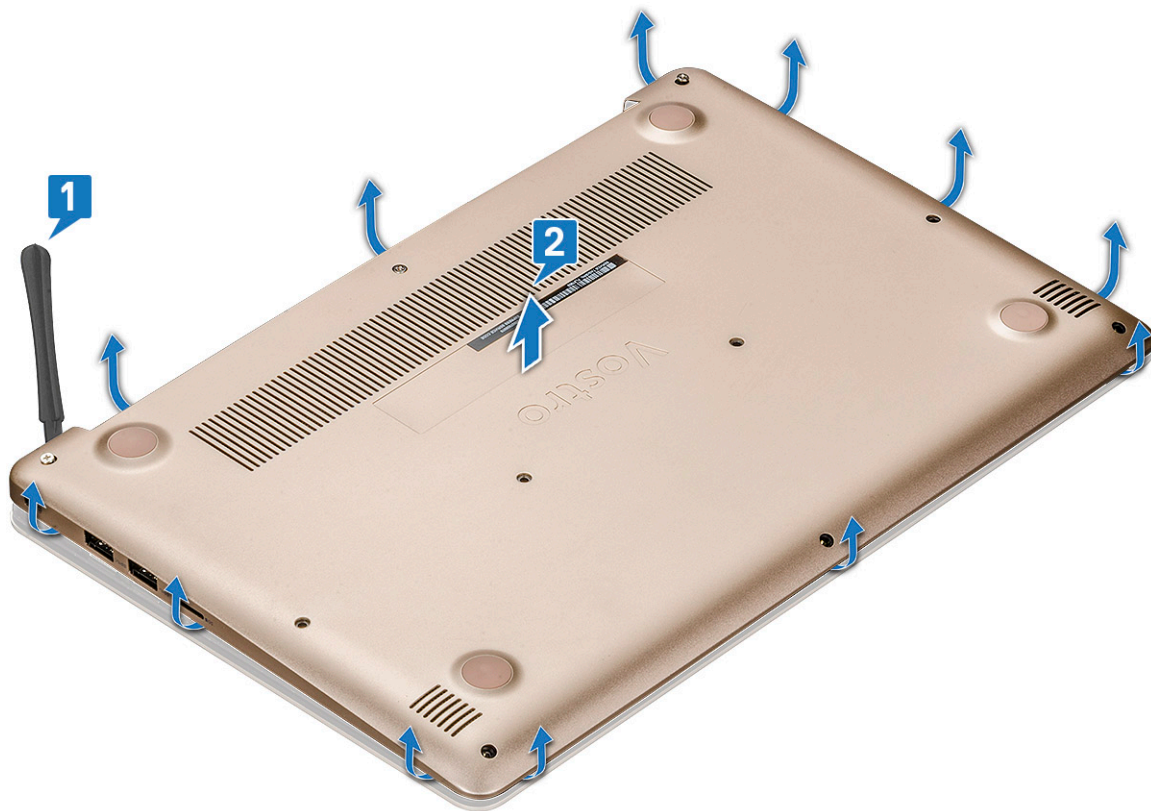
- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Tagakaane eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a Eemaldage seitse M2.5 × 4 kruvi [1].
 - b Keerake lahti kolm M2.5 × 7 kruvi [2].



- c Kangutage tagakaas serva küljest lahti [1].

ⓘ MÄRKUS: Tagakaane serva küljest lahti kangutamiseks võib olla vaja plastikvarrast.

- d Tõstke tagakaas süsteemi [2] küljest ära.



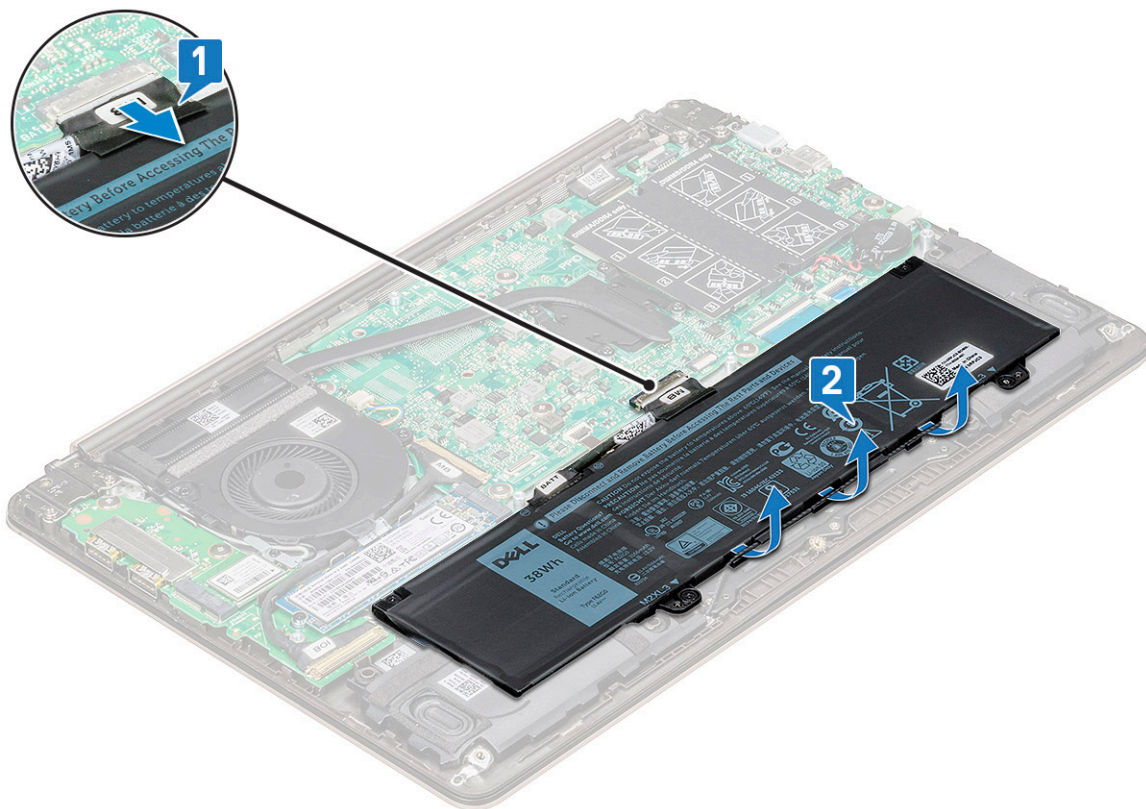
Tagakaane paigaldamine

- 1 Joondage tagakaas arvutil olevate kruvihoidikutega.
- 2 Suruge kaane servi, kuni kaas paika klõpsab.
- 3 Keerake kinni kolm M2.5 × 7 kruvi.
- 4 Asendage seitse M2.5 × 4 kruvi, et kinnitada tagakaas arvuti külge.
- 5 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

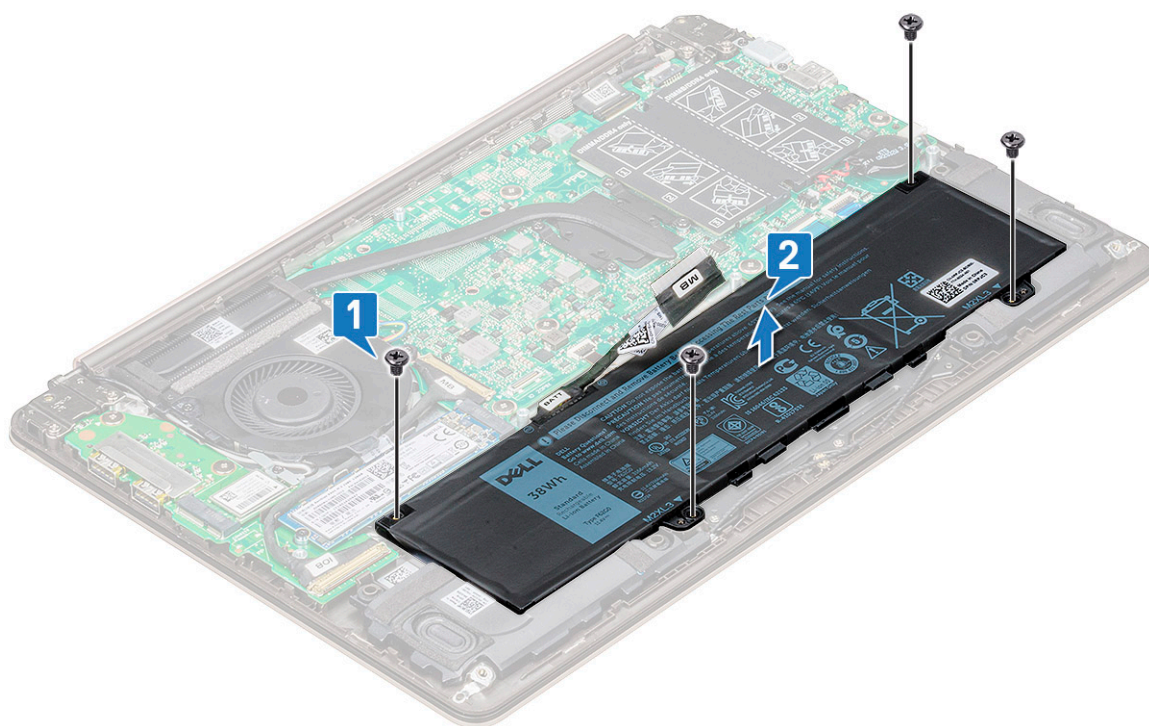
Aku

Aku eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage [tagakaas](#).
- 3 Aku eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a Eemaldage akukaabel [1] emaplaadil olevast pesast.
 - b Võtke kõlari kaabel [2] lahti.



- c Eemaldage neli M2.0 × 3 kruvi [1].
- d Tõstke aku süsteemi [2] küljest ära.



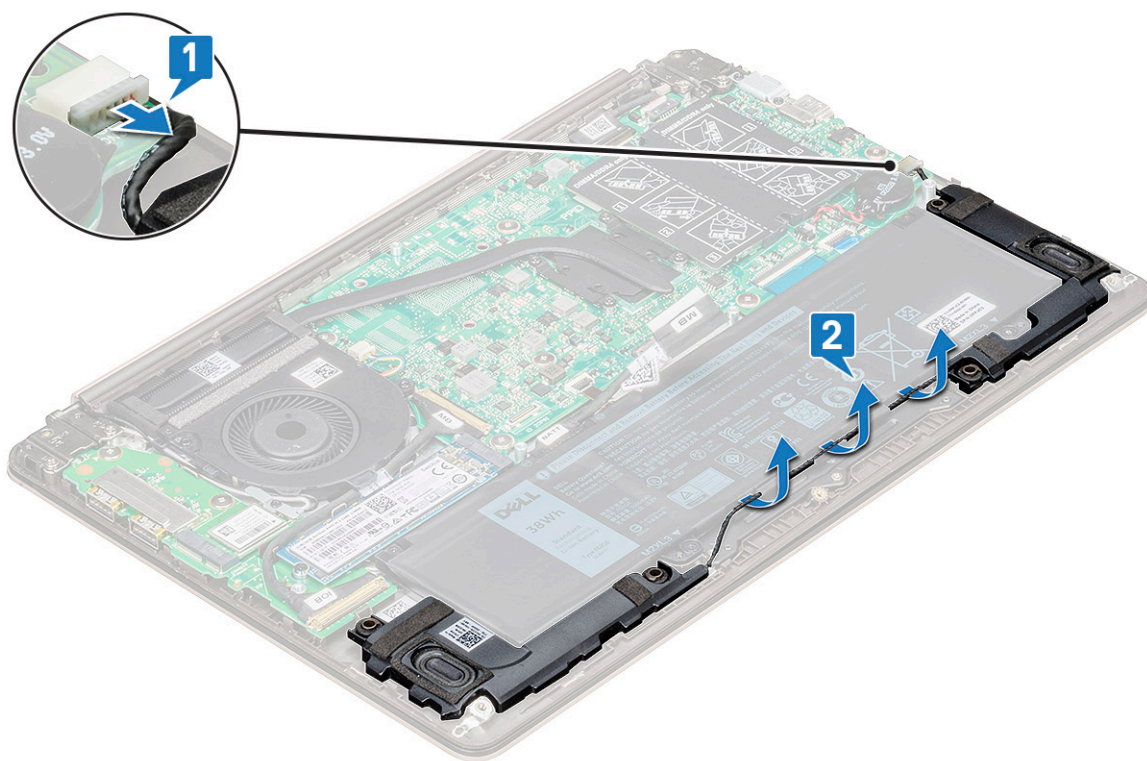
Aku paigaldamine

- 1 Sisestage aku arvutis olevasse pesse.
- 2 Ühendage akukaabel emaplaadil oleva liitmikuga.
- 3 Ühendage kõvakettaseadme kaabel emaplaadi liitmikuga ja sulgege riiv.
- 4 Pingutage nelja M2.0 × 3 kruvi, et kinnitada aku süsteemi külge.
- 5 Paigaldage tagakaas.
- 6 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

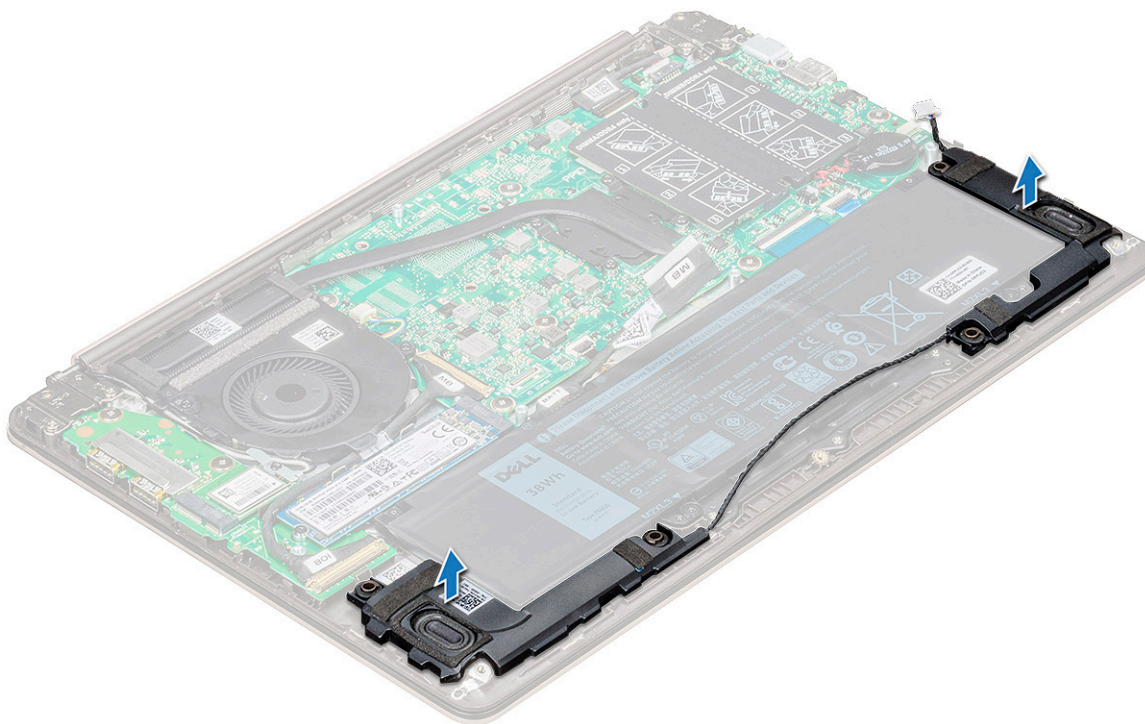
Kõlar

Kõlari eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
 - a tagakaas
 - b aku
- 3 Kõlari eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a Eemaldage kõlari kaabel [1].
 - b Eemaldage kaabel suunamiskanalist [2].



- 4 Tõstke kõlarid koos kõlari kaabliga üles ja eemaldage kaabel tagakaane küljest.



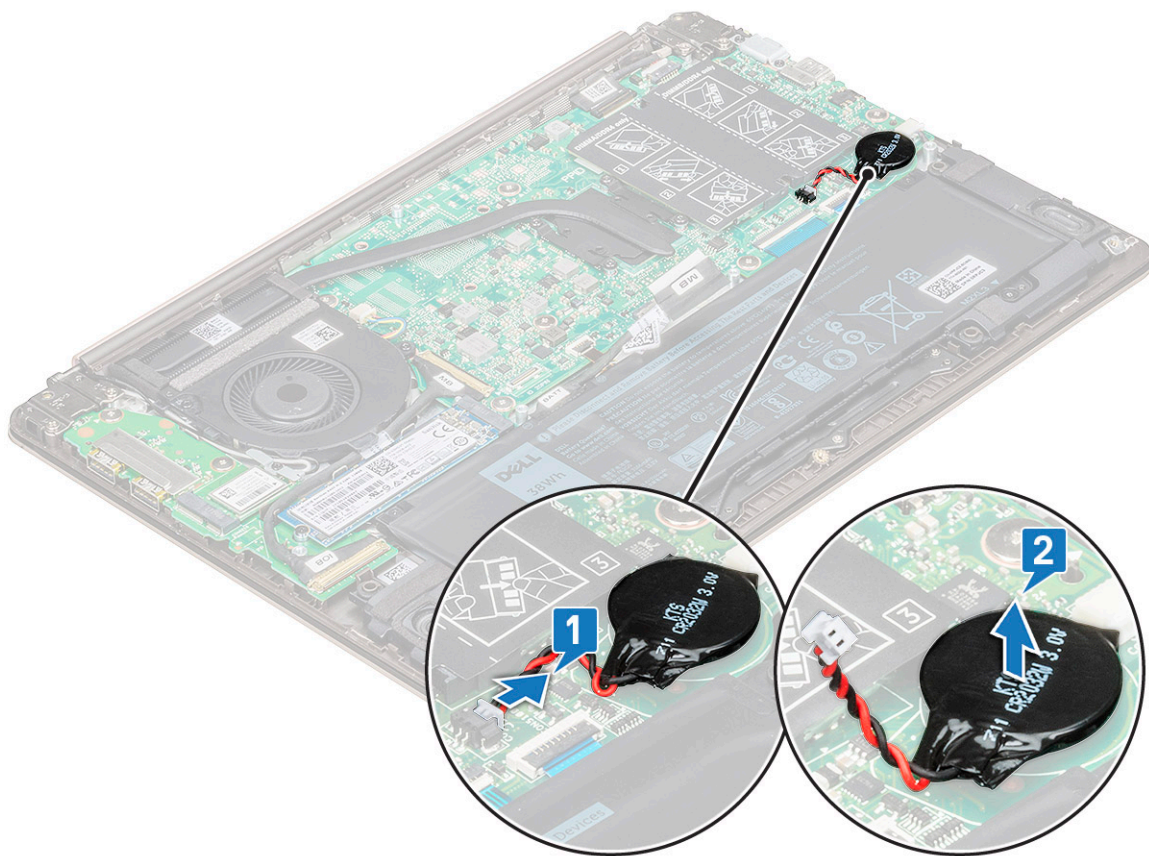
Kõlari paigaldamine

- 1 Joondage kõlarid süsteemi pilude järgi.
- 2 Juhtige kõlari kaabel läbi süsteemi suunamissakkide.
- 3 Ühendage kõlari kaabel emaplaadiga.
- 4 Paigaldage:
 - a aku
 - b tagakaas
- 5 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Nööppatarei

Nööppatarei eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage [tagakaas](#).
- 3 Nööppatarei eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a Võtke nööppatarei kaabel emaplaadil oleva liitmiku küljest lahti [1].
 - b Kangutage nööppatarei kleeplindi alt välja ja võtke see süsteemiplaadist välja [2].



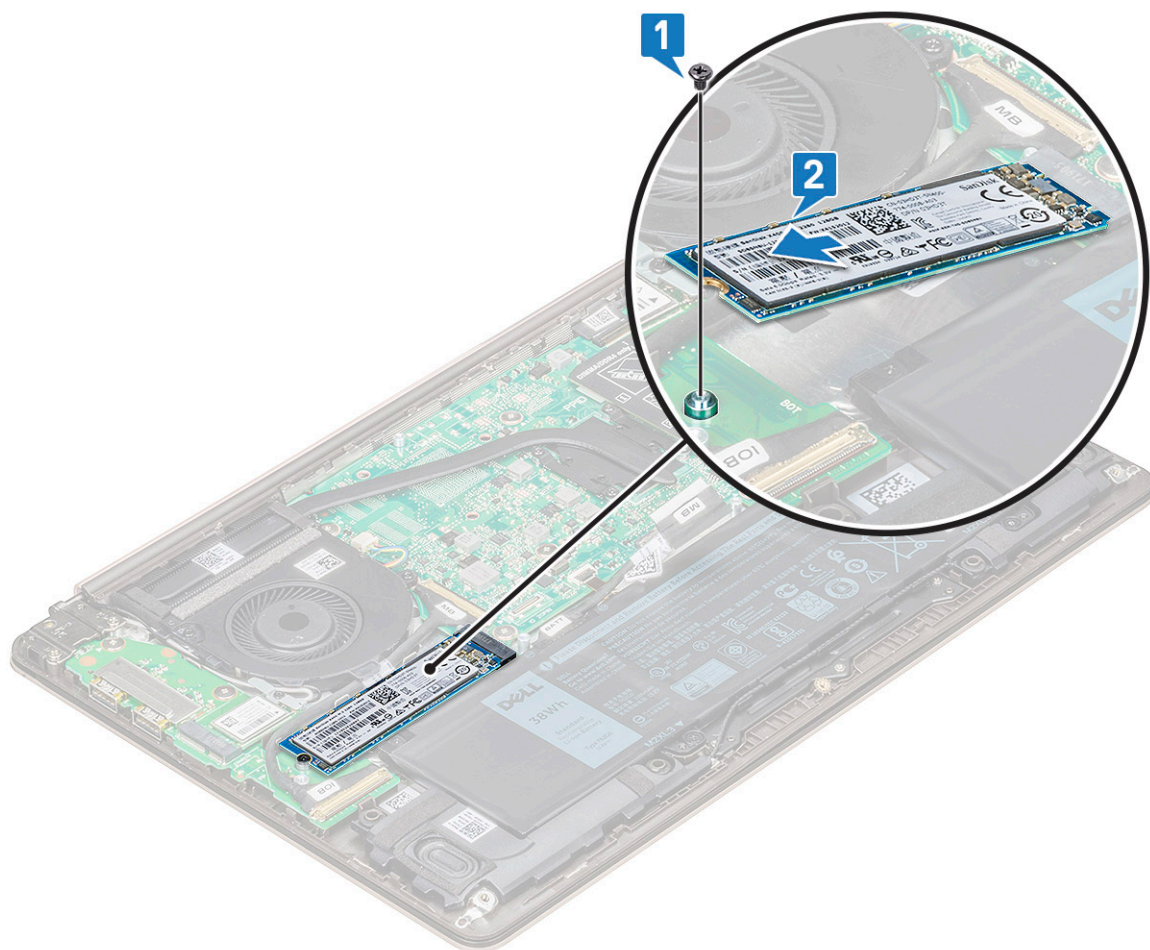
Nööppatarei paigaldamine

- 1 Sisestage nööppatarei emaplaadis olevasse pesasse.
- 2 Ühendage nööppatarei kaabel emaplaadil oleva liitmikuga.
- 3 Paigaldage tagakaas.
- 4 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Välkdraiv (valikuline)

M.2 välkdraivi (SSD) eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage [tagakaas](#).
- 3 Välkdraivi (SSD) eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a Eemaldage M2.0 × 3 kruvi, mis kinnitab SSD süsteemi külge [1].
 - b Tõstke ja libistage SSD süsteemi [2] küljest ära.



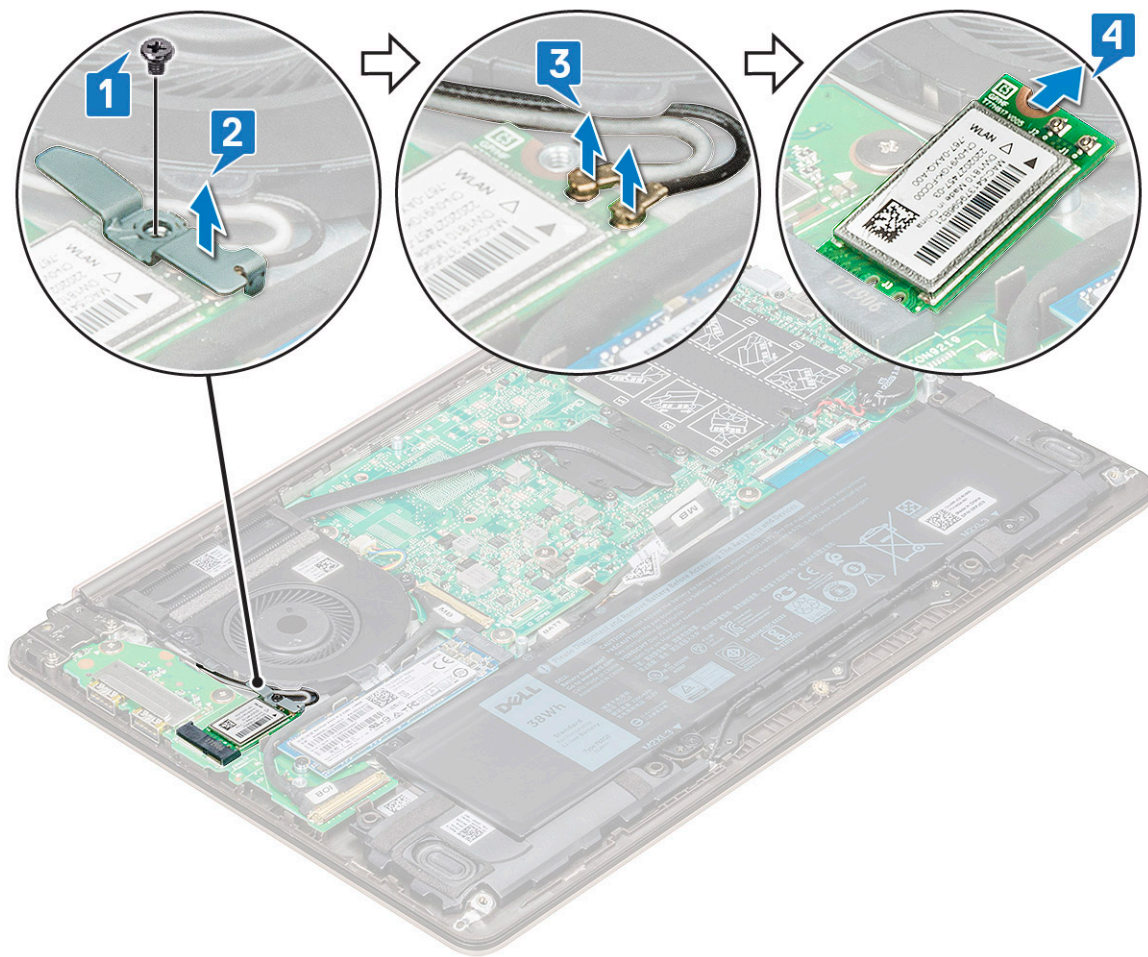
Kõvaketta M.2 välkdraivi (SSD) paigaldamine

- 1 Joondage välkdraivil olev sälk välkdraivi pesa lapatsiga.
- 2 Libistage välkdraiv pesasse.
- 3 Asendage M2.0 × 3 kruvi, et kinnitada SSD süsteemi külge.
- 4 Paigaldage [tagakaas](#).
- 5 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

WLAN-kaart

WLAN-kaardi eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage [tagakaas](#).
- 3 WLAN-kaardi eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a Eemaldage M2.0 × 3 kruvi, mis kinnitab WLAN-kaardi süsteemi külge [1].
 - b Eemaldage sakk, mis WLAN-kaableid kinni hoiab [2].
 - c Lahutage WLAN-i antenni kaablid WLAN-kaardi küljest [3].
 - d Tõstke WLAN-kaart liitmiku [4] küljest ära.



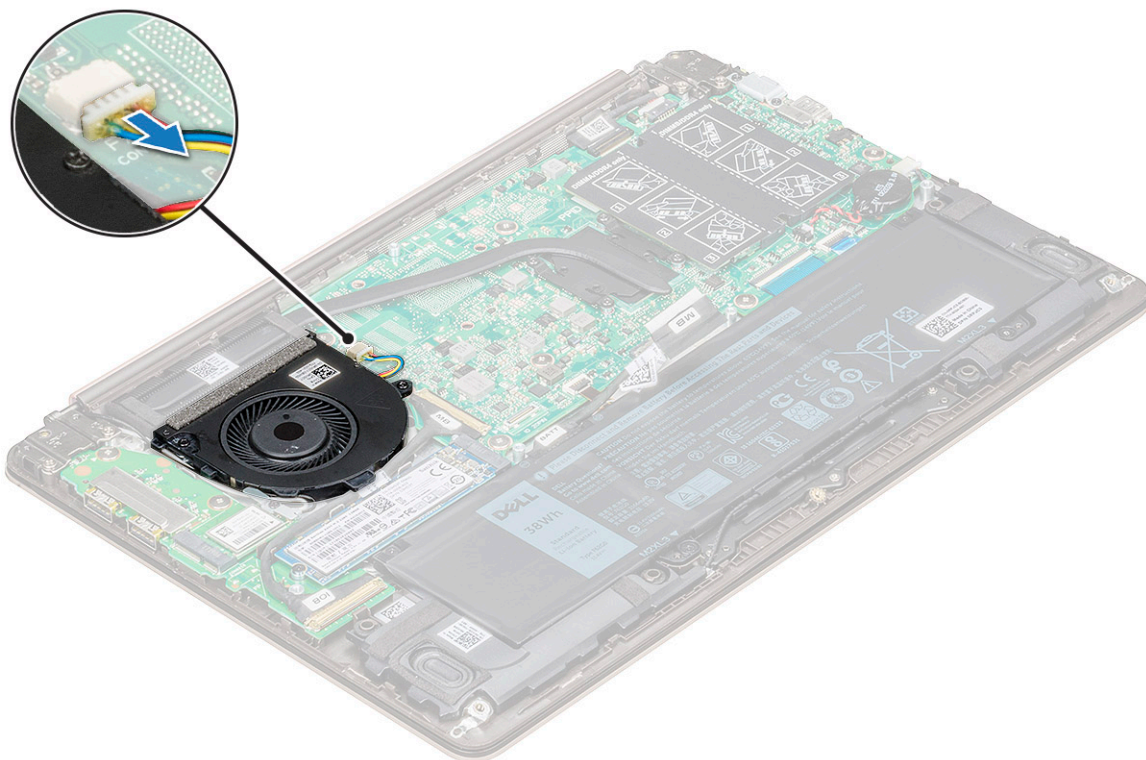
WLAN-kaardi paigaldamine

- 1 Sisestage WLAN-kaart süsteemis olevasse pessa.
- 2 Ühendage WLAN-kaablid WLAN-kaardil asuvate liitmikega.
- 3 Paigaldage klamber ja asendage M2.0 x 3 kruvi, et see arvuti külge kinnitada.
- 4 Paigaldage [tagakaas](#).
- 5 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

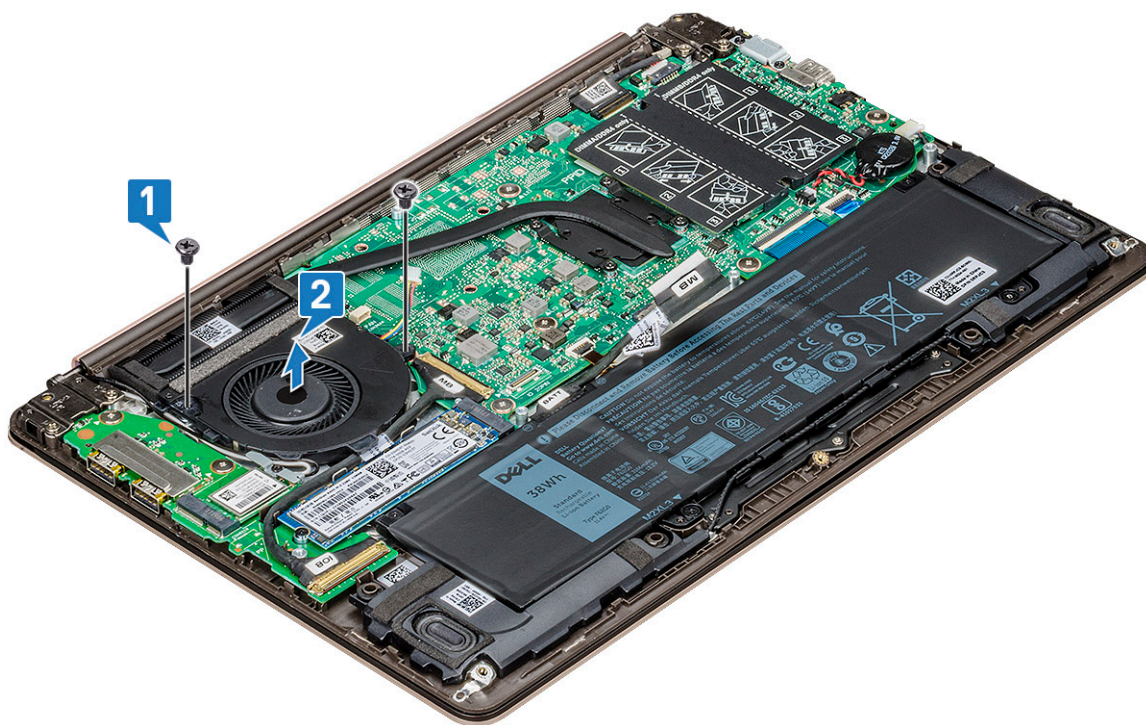
Süsteemi ventilaator

Süsteemi ventilaatori eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage [tagakaas](#).
- 3 Süsteemi ventilaatori eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a Eemaldage süsteemi ventilaatori kaabel emaplaadil olevast liitmikust.



- b Eemaldage kaks M2.0 × 5 kruvi, mis hoiavad süsteemi ventilaatorit süsteemi [1] küljes.
- c Tõstke süsteemi ventilaator süsteemi [2] küljest ära.



Süsteemi ventilaatori paigaldamine

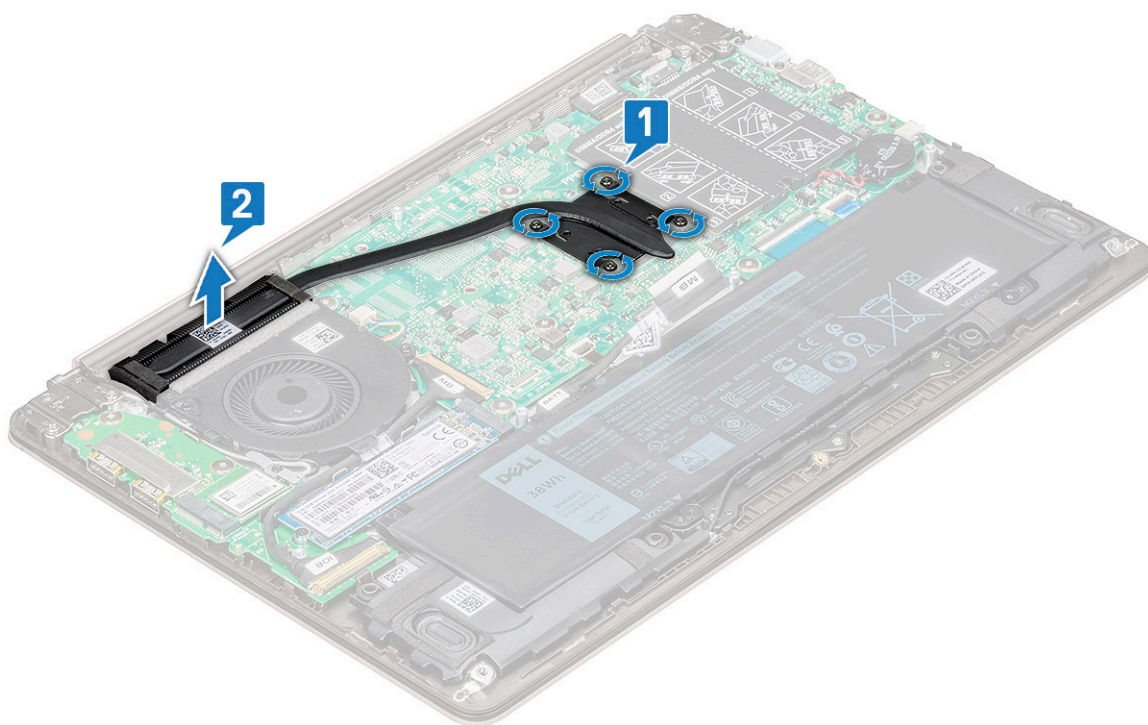
- 1 Paigaldage süsteemi ventilaator süsteemis olevasse pesasse.
- 2 Asendage kaks M2.0 × 5 kruvi, et kinnitada see süsteemi külge.

- 3 Ühendage süsteemi ventilaatori kaabel emaplaadil oleva liitmikuga.
- 4 Paigaldage [tagakaas](#).
- 5 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Jahutusradiaator

Jahuti eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
 - a [tagakaas](#)
 - b [süsteemi ventilaator](#)
- 3 Jahuti eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a Keerake jahutit emaplaadiga ühendavad neli M2.0 × 4 kinnituskrugi järjestikku lahti, nagu on näidatud jahutil [1].
 - b Tõstke jahuti süsteemi küljest ära [2].



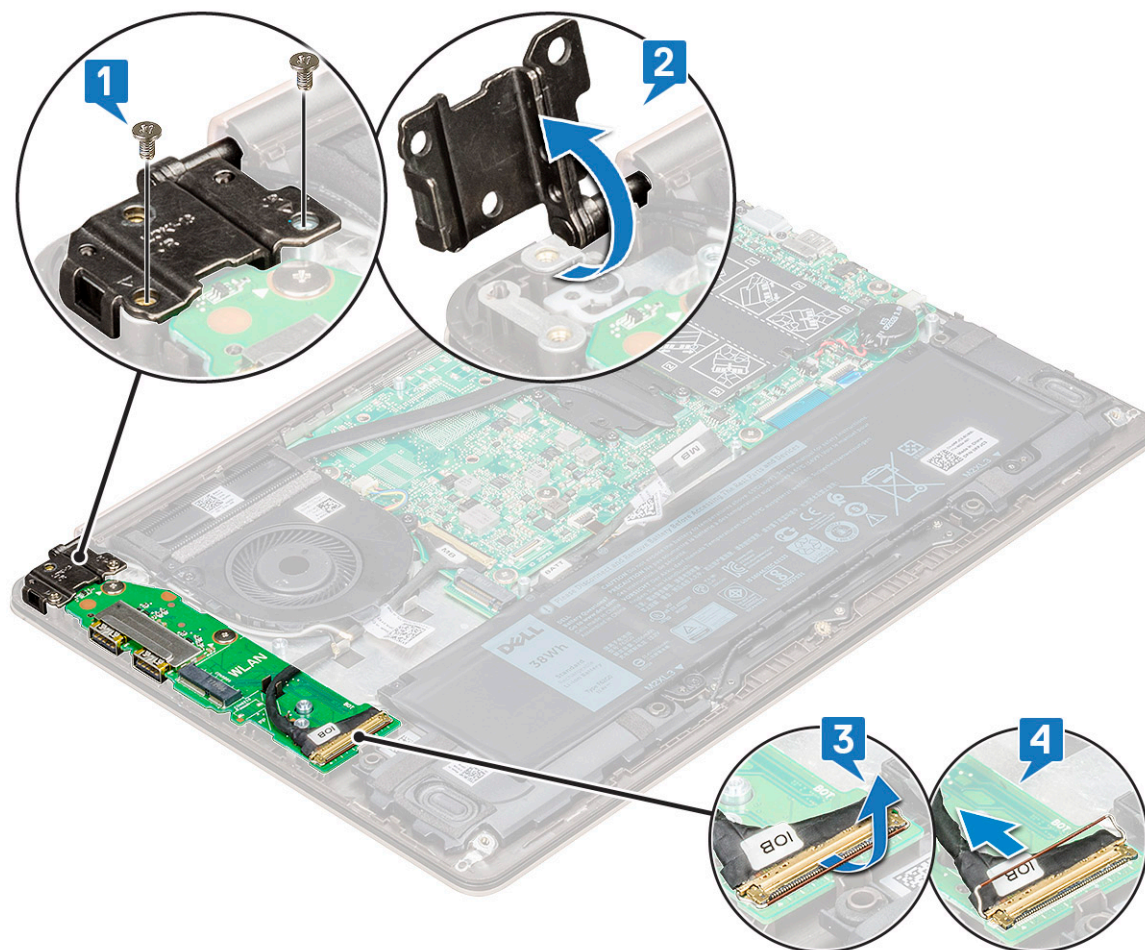
Jahuti paigaldamine

- 1 Asetage jahuti süsteemi pesasse.
- 2 Pingutage nelja M2.0 × 4 kruvi, et kinnitada jahuti emaplaadi külge.
- 3 Paigaldage:
 - a [süsteemi ventilaator](#)
 - b [tagakaas](#)
- 4 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

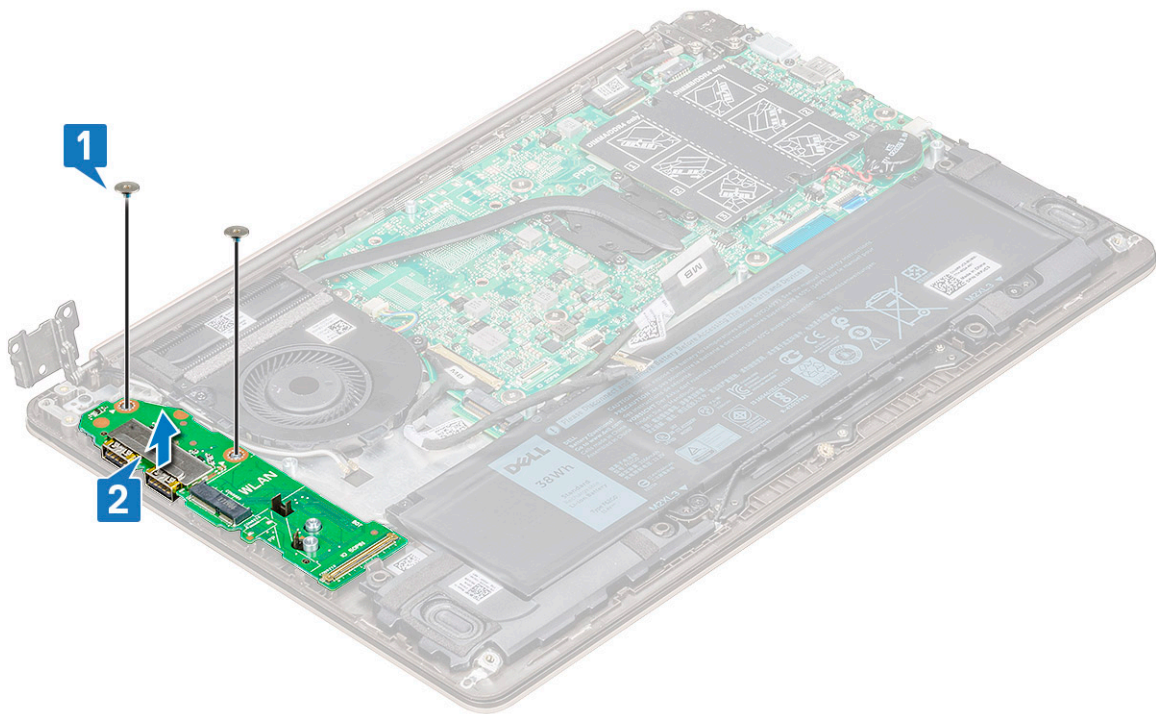
Sisend-/väljundpaneel

Sisend-/väljundplaadi eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
 - a tagakaas
 - b väldraiv (SSD)
 - c WLAN-kaart
- 3 Sisend-väljundpaneeli (S/V) eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a Eemaldage kaks M2.5 × 6 kruvi, mis ekraani hinge süsteemi [1] külge kinnitavad.
 - b Tõstke hing [2] üles.
 - c Tõstke riiv üles ja eemaldage S/V-kaabel S/V-paneelil olevast pesast [3,4].



- d Eemaldage kaks M2.0 × 2 kruvi, mis kinnitavad sisend-/väljundpaneeli süsteemi [1] külge.
- e Tõstke sisend-/väljundpaneel süsteemi küljest ära.



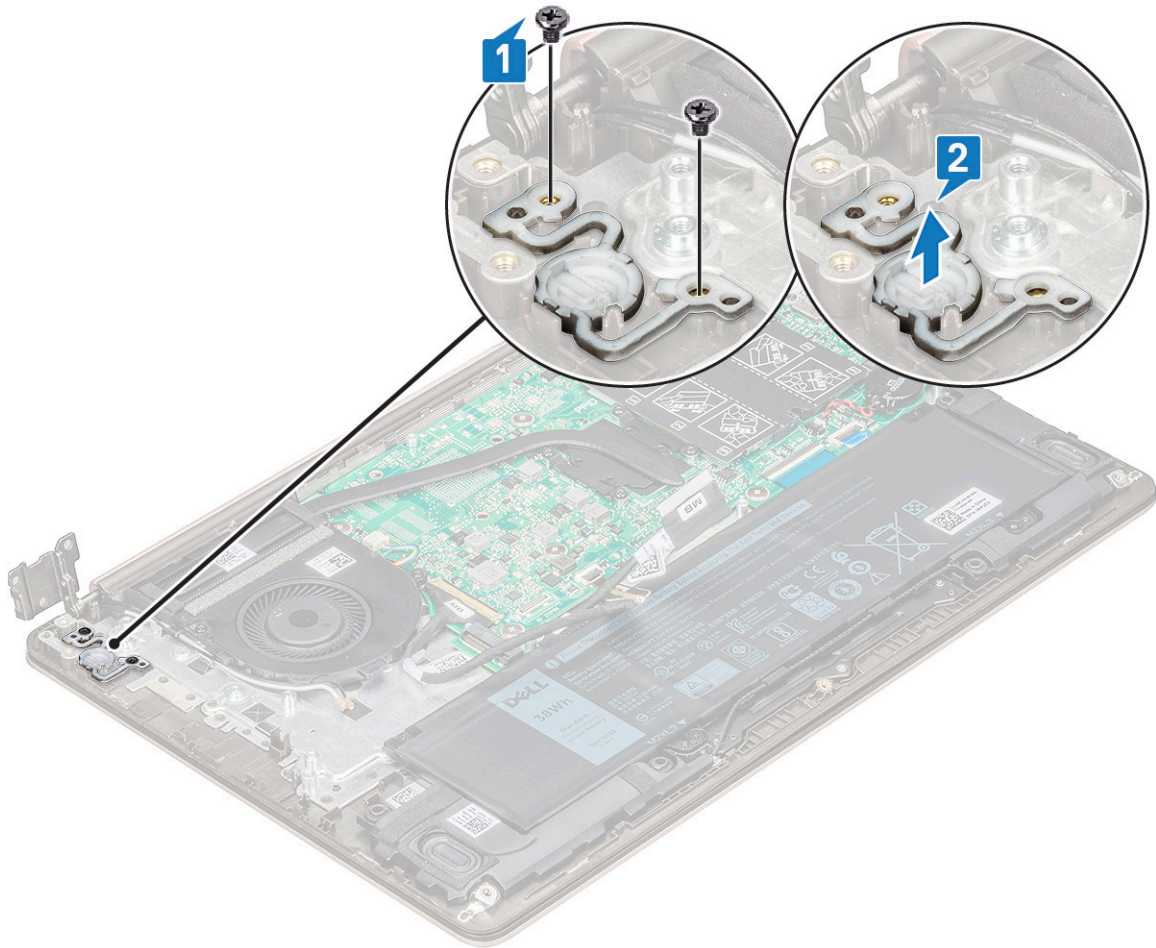
Sisend-/väljundpaneeli paigaldamine

- 1 Paigutage sisend-/väljundpaneel süsteemi pesasse.
- 2 Asendage kaks M2.0 × 2 kruvi, mis kinnitavad sisend-/väljundpaneeli emaplaadi külge.
- 3 Ühendage sisend-/väljundkaabel ning sulgege riiv, et see sisend-/väljundpaneeli külge kinnitada.
- 4 Suruge sisend-/väljundpaneeli kohal olev ekraani hing alla ja kinnitage see kahe M2.5 × 6 kruviga süsteemi külge.
- 5 Paigaldage:
 - a WLAN
 - b tagakaas
- 6 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Toitenupp

Toitenupu eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
 - a tagakaas
 - b WLAN-kaart
 - c väikdraiv (SSD)
 - d sisend-/väljundpaneel (S/V)
- 3 Toitenupu eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a Eemaldage kaks M2.0 × 2.5 kruvi, mis hoiavad toitenuppu süsteemi [1] küljes.
 - b Tõstke nupp süsteemi [2] küljest ära.



Toitenupu paigaldamine

- 1 Paigutage toitenupp süsteemi pesasse.
- 2 Vahetage kruvid välja, et kinnitada toitenupp süsteemi.
- 3 Paigaldage:
 - a sisend-/väljundpaneel (S/V)
 - b WLAN
 - c väldraiv (SSD)
 - d tagakaas
- 4 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Emaplaat

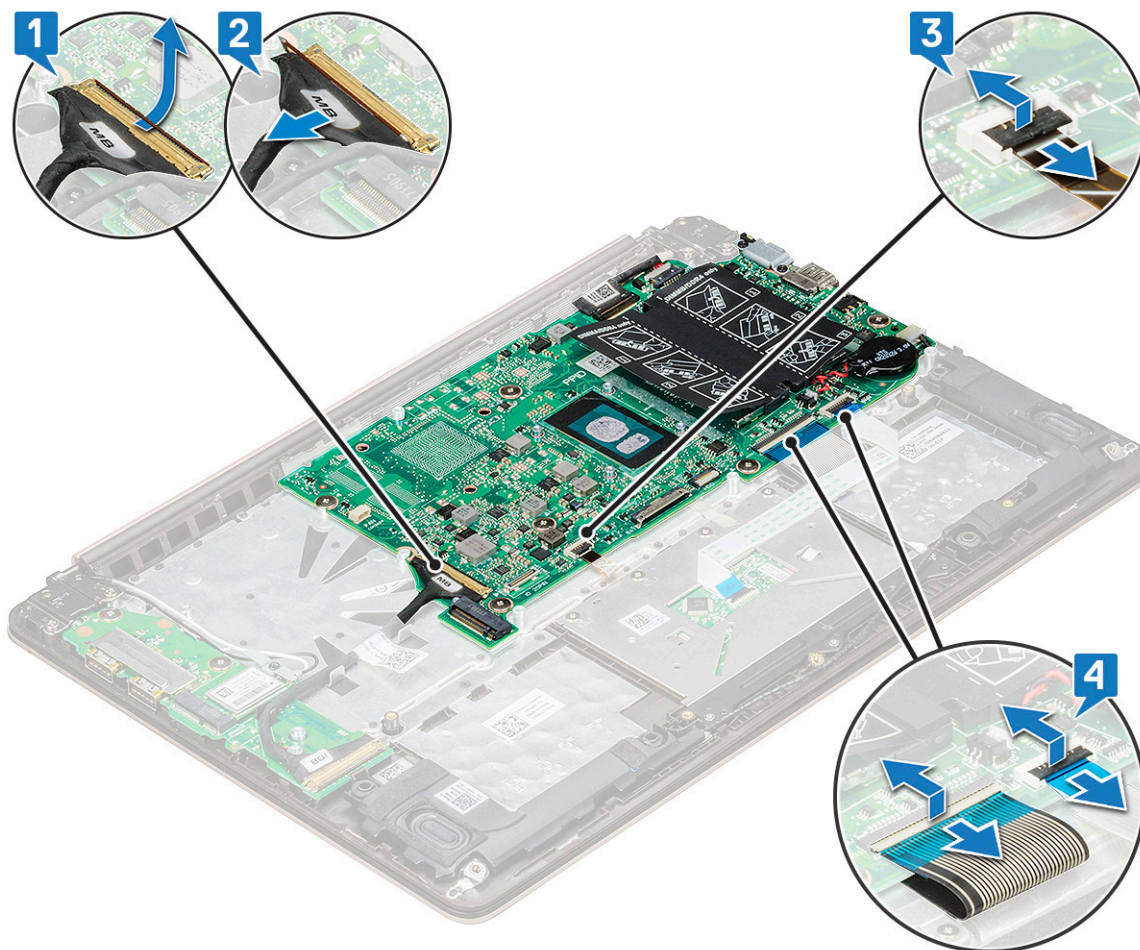
Emaplaadi eemaldamine

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

e väldkraiv (SSD)

3 Emaplaadi eemaldamiseks tehke järgmist.

a Eemaldage järgmised kaablid.

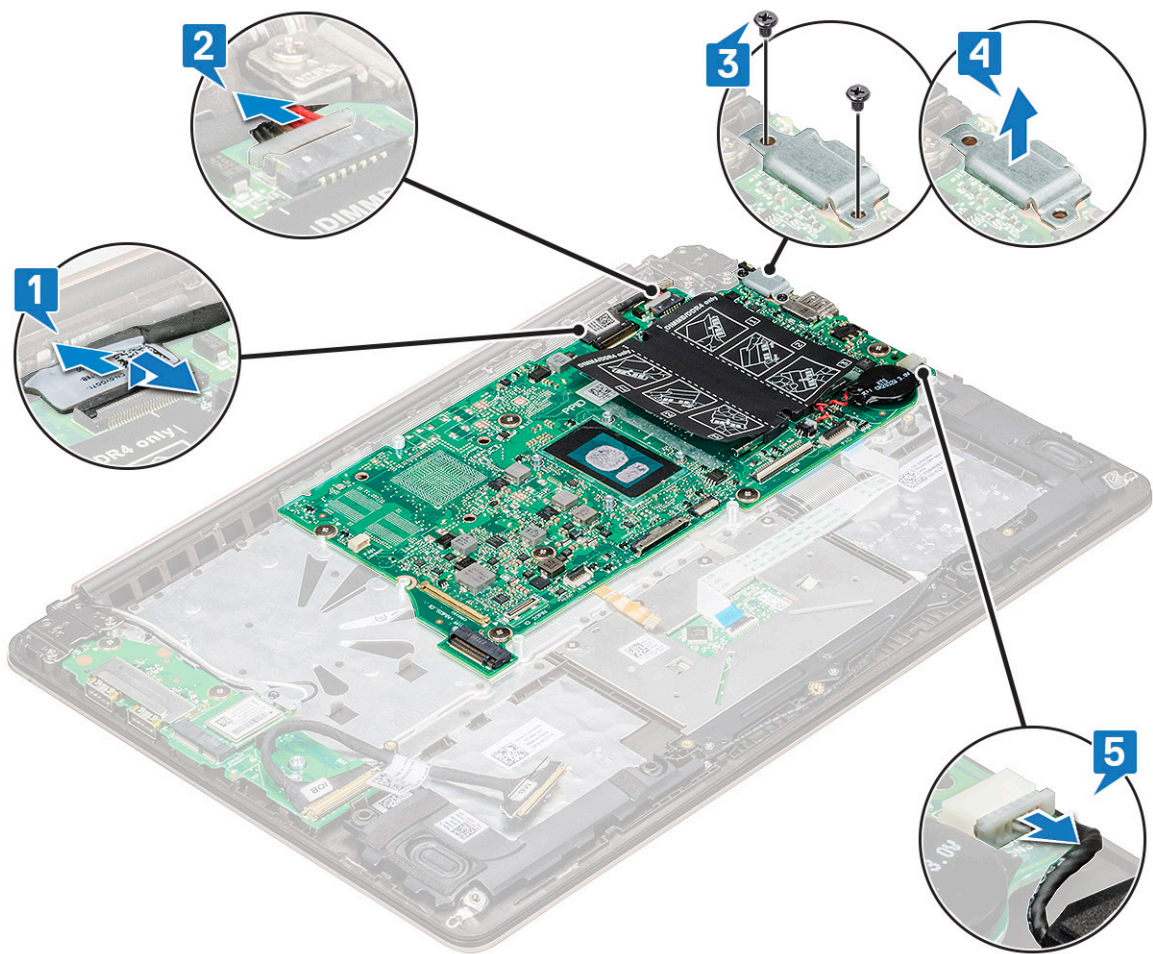


- Sisend-/väljundpaneeli (S/V) kaabel [1,2]
- Klaviatuuri taustvalgustuse kaabel [3]
- Klaviatuuri ja puuteplaadi kaabel [4]

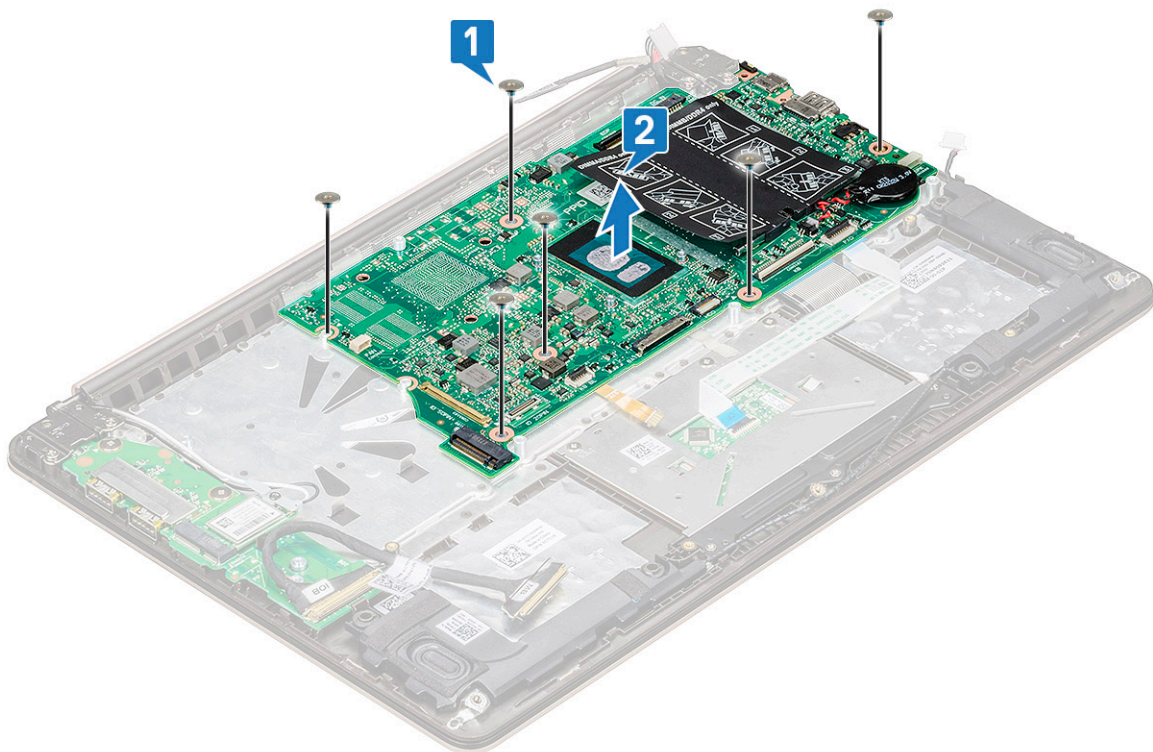
b Lahutage liitmikust eDP-kaabel [1], toiteadaptri pordikaabel [2] ja kõlari kaabel [5].

c Eemaldage kaks M2.0 × 5 kruvi, mis kinnitavad USB Type C pordi klambri emaplaadi [3] külge.

d Tõstke USB Type C pordi klamber süsteemist [4] eemale.



- e Eemaldage kuus M2.0 × 2 kruvi, mis emaplaati süsteemi [1] küljes hoiavad.
- f Tõstke emaplaat üles ja eemaldage süsteemist [2].



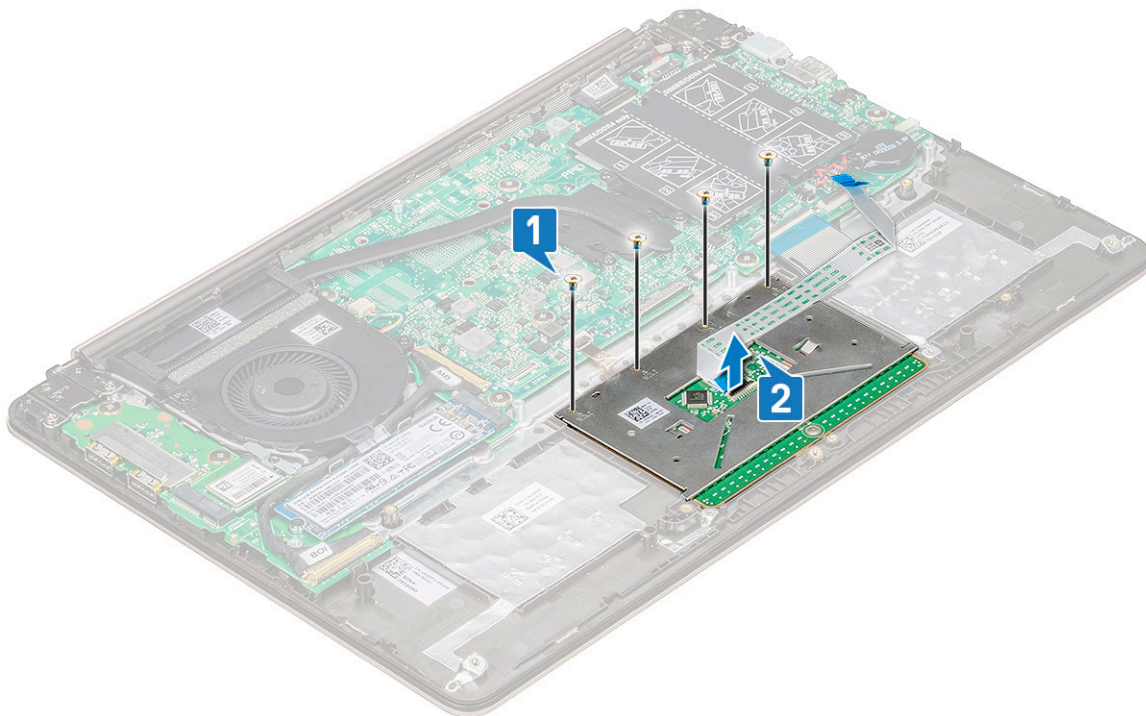
Emaplaadi paigaldamine

- 1 Joondage emaplaadil olevad kruviaugud süsteemi kruviaukudega.
- 2 Emaplaadi arvuti külge kinnitamiseks vahetage kuus M2.0 × 2 kruvi.
- 3 Joondage USB Type C klambri kruviaugud emaplaadi kruviaukudega ja vahetage kaks kruvi, et kinnitada klamber süsteemi külge.
- 4 Ühendage eDP-kaabel, toiteadapteri pordikaabel ja kõlari kaabel emaplaadi liitmikuga.
- 5 Ühendage sisend-/väljundpaneeli kaabel, kõlari kaabel, klaviatuuri taustvalgustuse kaabel, klaviatuuri kaabel ja puuteplaadi kaabel emaplaadiga.
- 6 Paigaldage:
 - a väldraiv (SSD)
 - b jahuti
 - c süsteemi ventilaator
 - d aku
 - e tagakaas
- 7 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

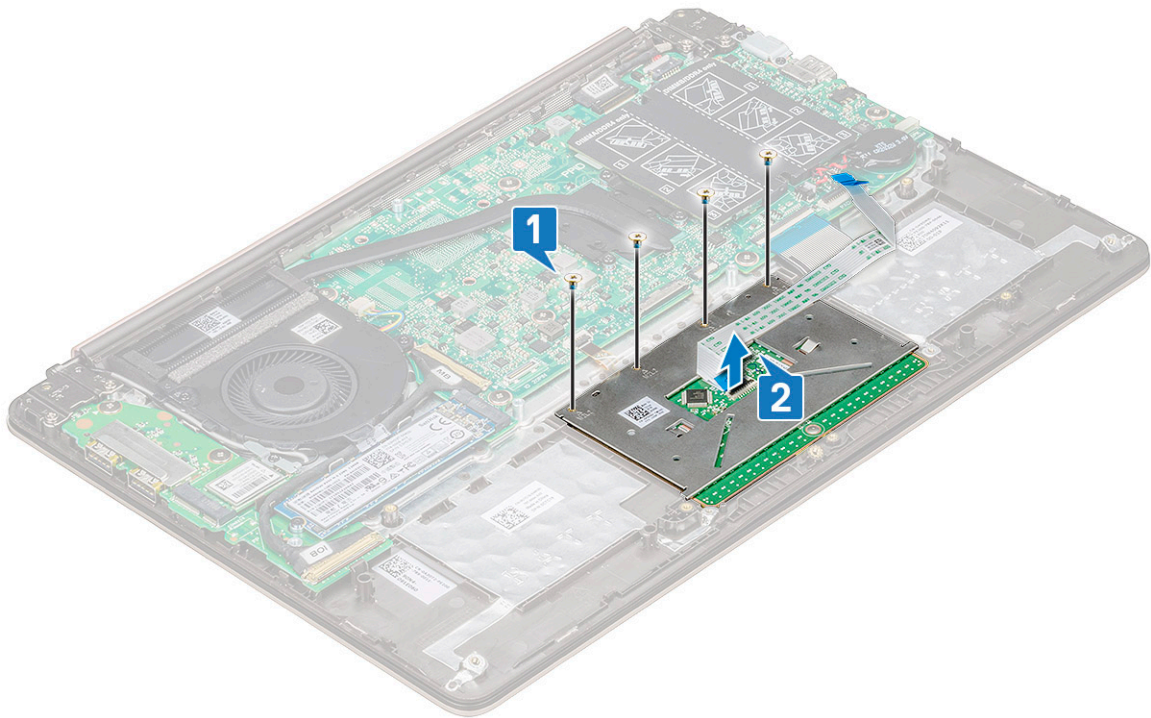
Puuteplaat

Puuteplaadi eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
 - a tagakaas
 - b aku
- 3 Puuteplaadi eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a Eemaldage puuteplaadilt kleeplint.
 - b Eemaldage neli M2.0 × 2 kruvi, mis hoiavad puuteplaati süsteemi [1] küljes.
 - c Eemaldage puuteplaadi kaabel süsteemis [2] olevast liitmikust.



- d Eemaldage kolm M2.0 × 2 kruvi, mis kinnitavad puuteplaadi tugiklambri süsteemi külge, ja tõstke puuteplaat süsteemist välja [1, 2].



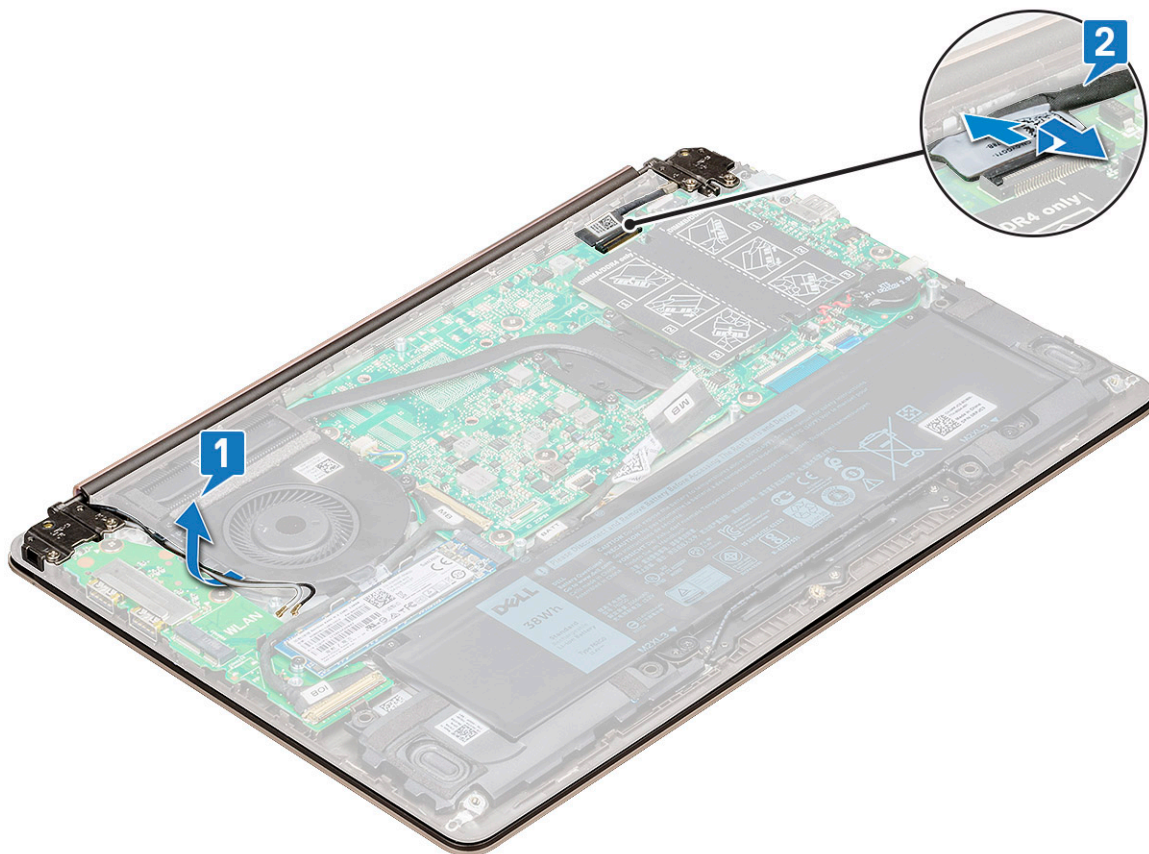
Puuteplaadi paigaldamine

- 1 Vahetage välja kolm kruvi, et kinnitada puuteplaadi tugiklamber süsteemi külge.
- 2 Ühendage puuteplaadi kaabel süsteemi liitmikuga.
- 3 Paigaldage neli kruvi, et kinnitada puuteplaat süsteemi külge.
- 4 Pange kleplint puuteplaadile.
- 5 Paigaldage:
 - a aku
 - b tagakaas
- 6 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

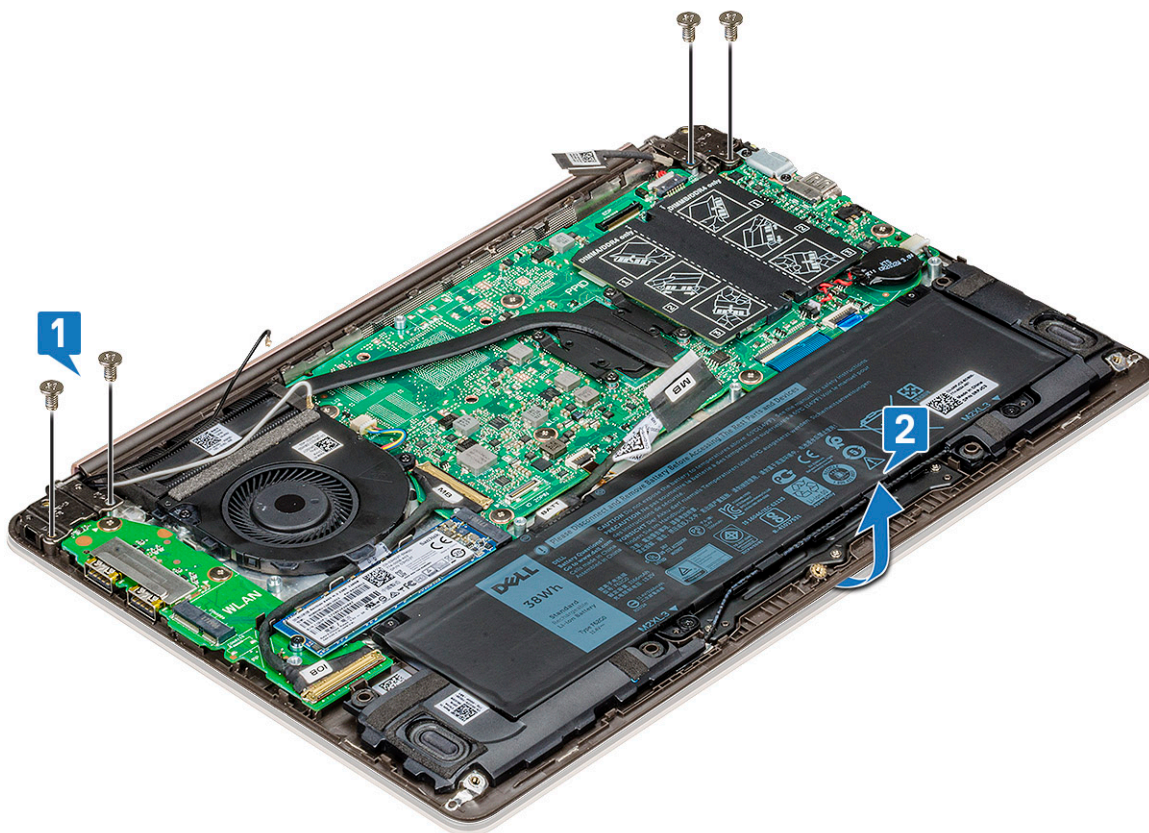
Ekraanisõlm

Ekraanisõlme eemaldamine

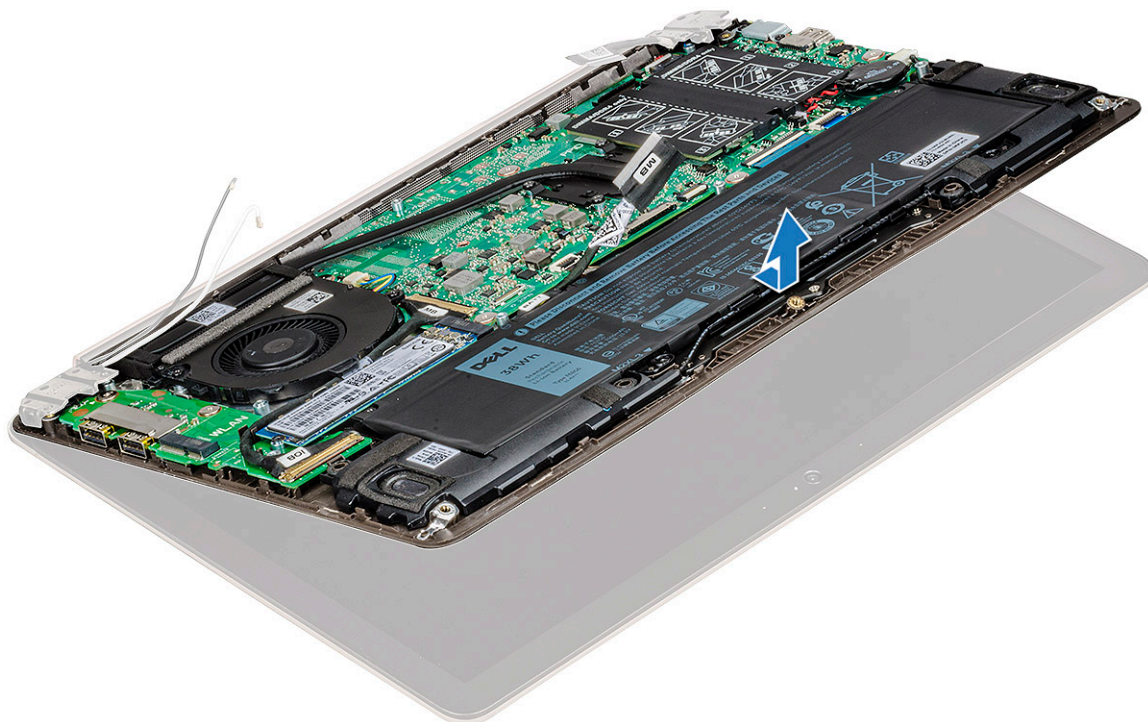
- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
 - a tagakaas
 - b WLAN-kaart
- 3 Ekraanisõlme eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a Eemaldage WLAN-kaabel [1] ja lahutage eDP-kaabel emaplaadi liitmikust [2].



b Eemaldage neli M2.5 × 4 kruvi [1], mis kinnitavad hinge klambri süsteemi külge, ja tõstke ekraanisõlm välja.



c Tõstke ja lükake ekraanisõlme.



d Järelejäänud komponent on ekraanisõlm.



Ekraani paigaldamine

- 1 Joondage ja paigutage ekraanisõlm süsteemile.
- 2 Pange hingeklamber süsteemi peale ja asendage kruvid, mis kinnitavad ekraanisõlme süsteemi külge.

- 3 Ühendage eDP-kaabel emaplaadil oleva liitmikuga.
- 4 Ühendage WLAN-kaabel.
- 5 Paigaldage:
 - a WLAN-kaart
 - b tagakaas
- 6 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Ekraani raam

Ekraani raami eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
 - a tagakaas
 - b WLAN-kaart
 - c ekraanisõlm
- 3 Ekraani raami eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a Kangutage plastvardaga välimisi servasid, et vabastada ekraani raam ekraanisõlme küljest [1, 2].



- b Eemaldage ekraani raam ekraanisõlme küljest.



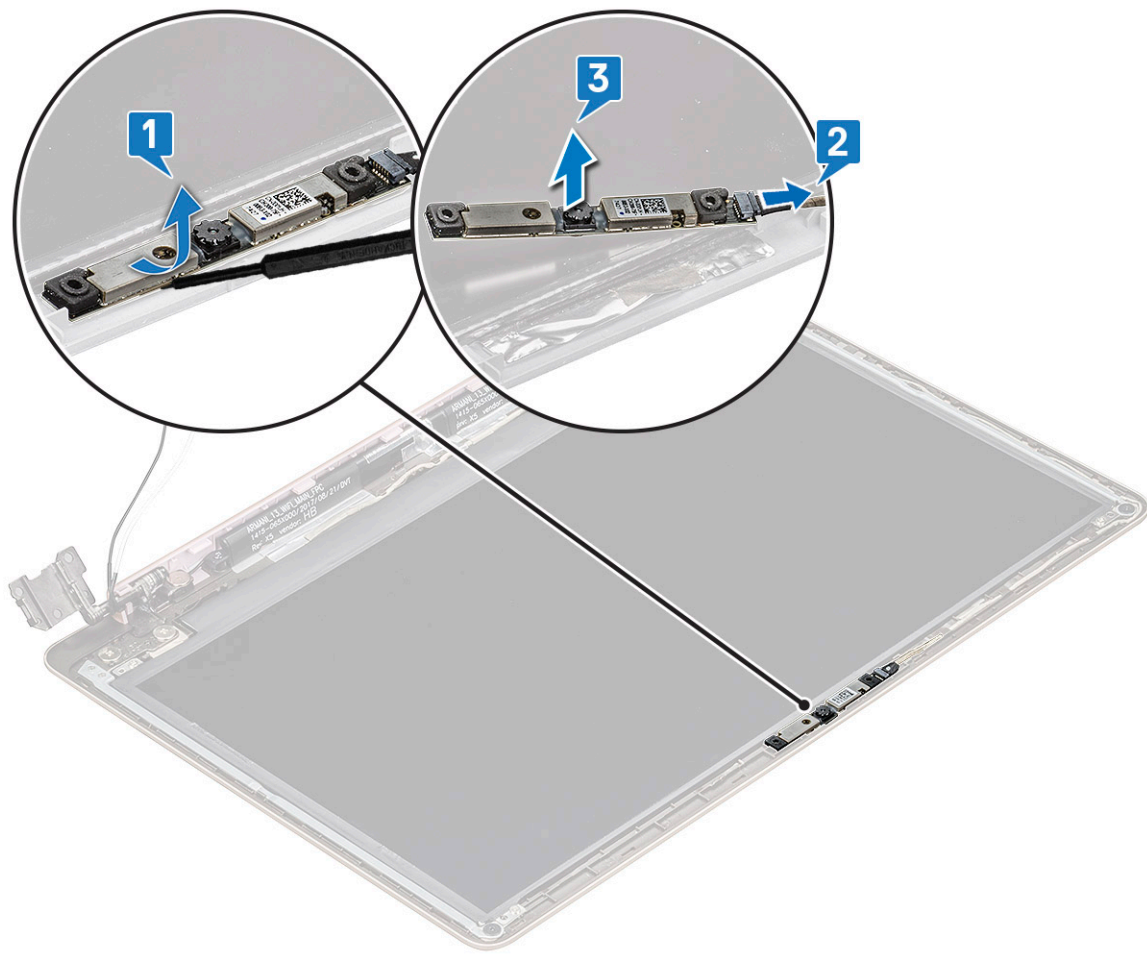
Ekraani raami paigaldamine

- 1 Asetage ekraani raam ekraanisõlmele.
- 2 Alustades ülemisest nurgast, suruge järjest kõikidele ekraani raami servadele, kuni see lõpuks ekraanisõlmele paika lukustub.
- 3 Paigaldage:
 - a ekraanisõlm
 - b WLAN-kaart
 - c tagakaas
- 4 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Kaamera

Kaamera eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
 - a tagakaas
 - b WLAN-kaart
 - c ekraanisõlm
 - d ekraani raam
- 3 Kaamera eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a Libistage kaamera ekraanisõlmest plastvardaga [1] välja.
 - b Ühendage kaamera kaabel liitmiku küljest lahti [2].
 - c Võtke kaamera ekraanilt ära [3].



Kaamera paigaldamine

- 1 Joondage ja asetage kaamera ekraanisõlme pesasse.
- 2 Ühendage kaamera kaabel ekraanisõlmel oleva liitmikuga.
- 3 Paigaldage:
 - a ekraani raam
 - b ekraanisõlm
 - c WLAN-kaart
 - d tagakaas
- 4 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

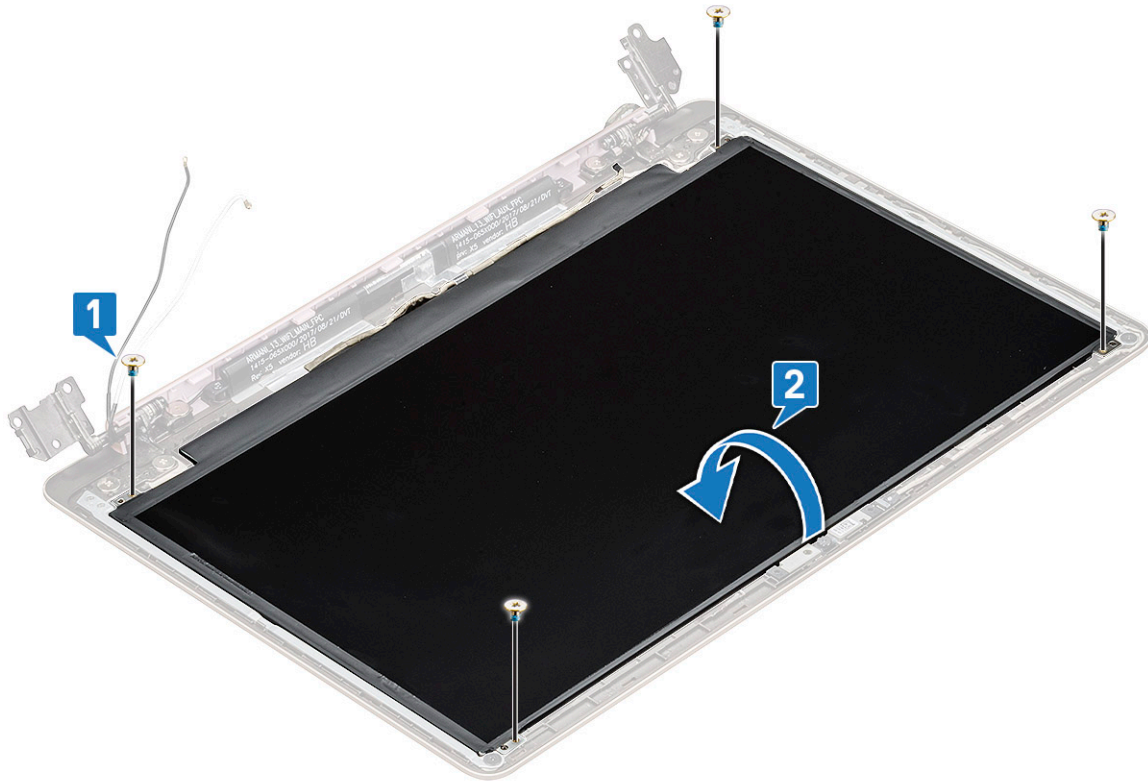
Ekraanipaneel

Näidiku eemaldamine

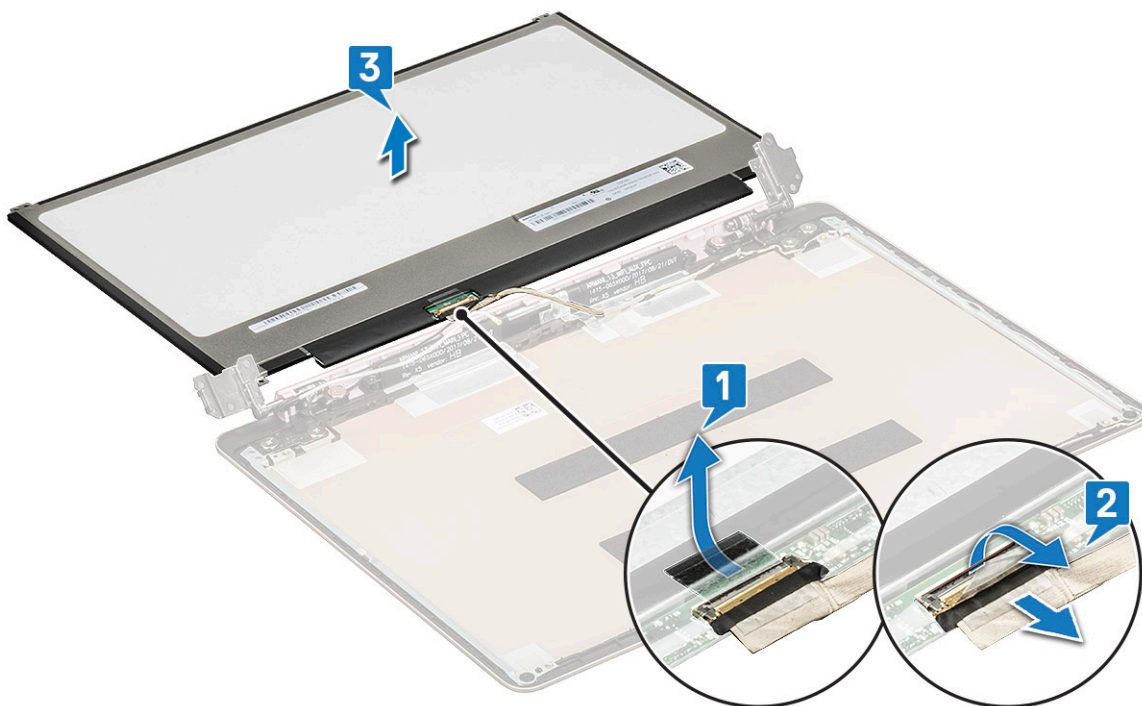
- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
 - a tagakaas
 - b WLAN-kaart
 - c ekraanisõlm
 - d ekraani raam

3 Näidiku eemaldamiseks tehke järgmist.

- a Eemaldage neli M2.0 × 2 kruvi, mis kinnitavad näidiku ekraanisõlme külge [1], ja pöörake ekraanipaneel ümber, et eDP-kaablile ligi pääseda [2].



- b Eemaldage kleeflint [1].
c Tõstke riiv üles ja eemaldage akukaabel näidikul olevast pesast [2].
d Tõstke näidikut [3].



- e Järelejäänud komponent on näidik.



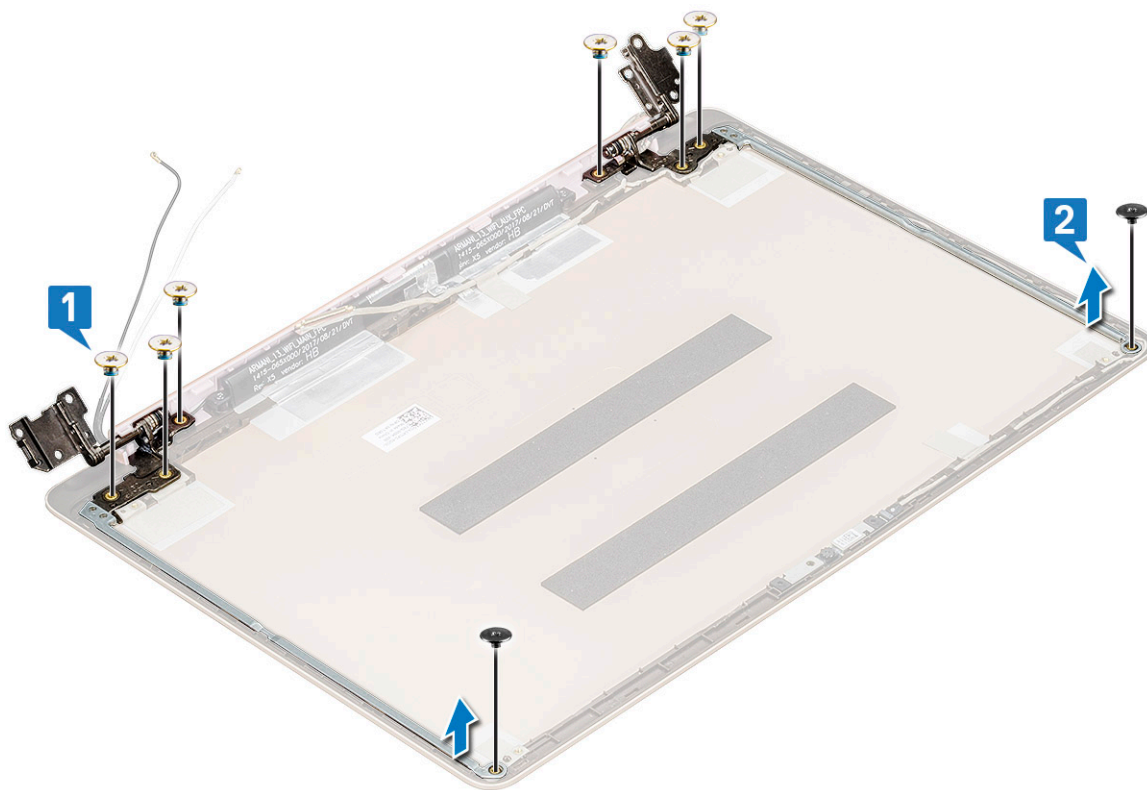
Näidiku paigaldamine

- 1 Ühendage eDP-kaabel liitmikuga.
- 2 Kinnitage kleplint, mis hoiab eDP-kaablit paigal.
- 3 Asetage ekraanipaneel ekraanisõlmel olevate kruviaukudega kohati.
- 4 Paigaldage neli kruvi, et kinnitada näidik ekraanisõlme külge.
- 5 Paigaldage:
 - a ekraani raam
 - b ekraanisõlm
 - c WLAN-kaart
 - d tagakaas
- 6 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Ekraani hinged

Ekraani hinge eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
 - a tagakaas
 - b WLAN-kaart
 - c ekraanisõlm
 - d ekraani raam
 - e näidik
- 3 Ekraani hinge eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a Eemaldage kaheksa M2.5 × 4 kruvi, mis ekraani hinge ekraanisõlme [1] külge kinnitavad.
 - b Võtke ekraani hing ekraanisõlmelt ära [2].



Ekraani hinge paigaldamine

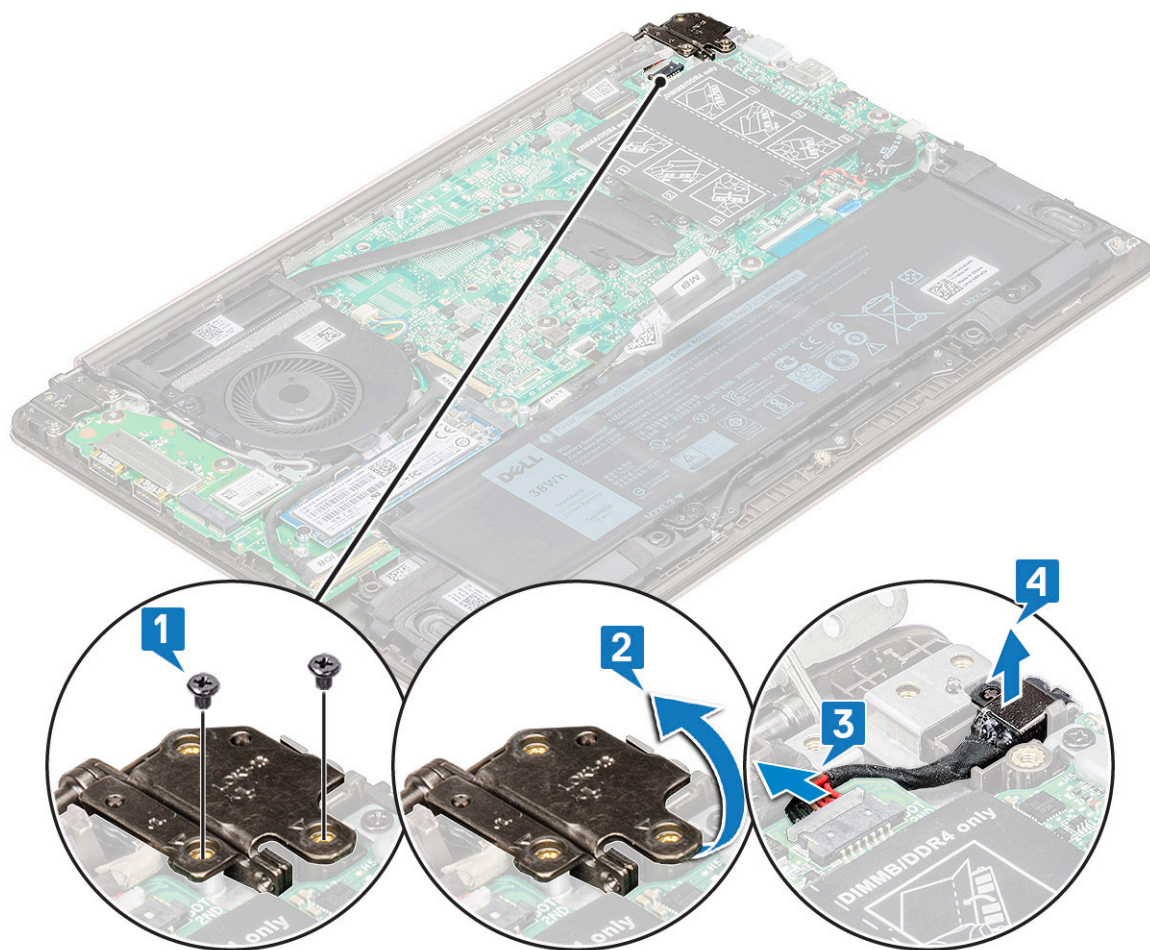
- 1 Asetage ekraani hinge kate ekraanisõlmele.
- 2 Paigaldage kruvid, et ekraani hinge kate ekraanisõlmele kinnitada.
- 3 Paigaldage:
 - a näidik
 - b ekraani raam
 - c ekraanisõlm
 - d WLAN-kaart
 - e tagakaas
- 4 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Alisvoolusisend

Alisvoolusisendi eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
 - a tagakaas
 - b WLAN-kaart
 - c ekraanisõlm
- 3 Alisvoolusisendi eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a Eemaldage kolm M2.5 × 6 kruvi, mis parempoolse ekraani hinge klambri süsteemi [1] külge kinnitavad.
 - b Tõstke hinge klamber üles [2].
 - c Lahutage toiteadapteri kaabel emaplaadi liitmikust [3].

d Lahutage alalisvoolusisend süsteemist [4].



Alalisvoolusisendi paigaldamine

- 1 Paigutage ja ühendage alalisvoolusisend selle pesa süsteemis.
- 2 Ühendage toiteadapteri pordikaabel emaplaadil oleva liitmikuga.
- 3 Paigaldage parempoolse ekraani hing ja vahetage välja 3 kruvi hingesüsteemi kinnitamiseks.
- 4 Paigaldage:
 - a ekraanisõlm
 - b WLAN-kaart
 - c tagakaas
- 5 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Randmetugi

Peopesatõe eemaldamine ja paigaldamine

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

- c kõlar
- d puuteplaat
- e süsteemi ventilaator
- f jahuti
- g väldraiv (SSD)
- h WLAN-kaart
- i sisend-/väljundpaneel (S/V)
- j toitenupp
- k emaplaat
- l ekraanisõlm

MÄRKUS: Pärast kõigi komponentide eemaldamist jääb alles peopesatugi.



3 Paigaldage uuele peopesatoele järgmised komponendid:

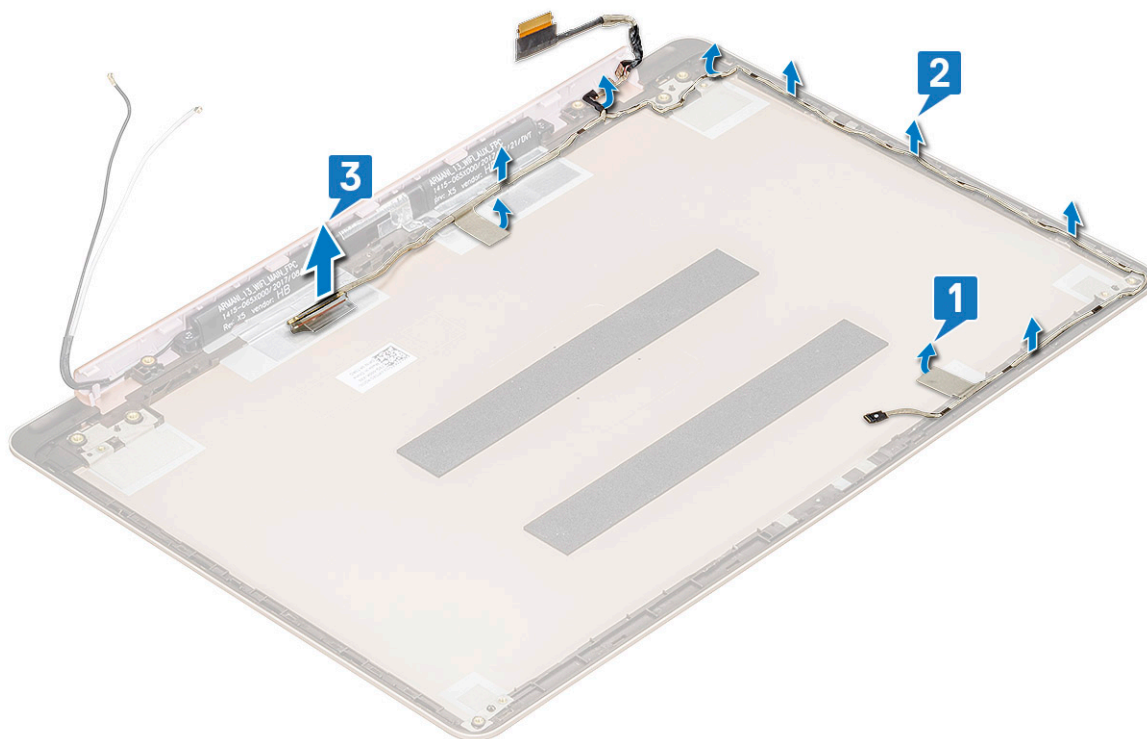
- a ekraanisõlm
- b emaplaat
- c toitenupp
- d sisend-/väljundpaneel (S/V)
- e WLAN-kaart
- f väldraiv (SSD)
- g jahuti
- h süsteemi ventilaator
- i puuteplaat
- j kõlar
- k aku
- l tagakaas

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

eDP-kaabel

eDP-kaabli eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
 - a tagakaas
 - b WLAN-kaart
 - c ekraanisõlm
 - d ekraani raam
 - e kaamera
 - f näidik
 - g ekraani hing
- 3 Eemaldage kleplint ja eDP-kaabel [1,2].
- 4 Eemaldage kleplint eDP-kaabli liitmikult ja lahutage kaabel ekraanist [3].



Installing the eDP cable

- 1 Place the eDP cable on the display panel.
- 2 Route the eDP cable through the routing channel.
- 3 Connect the eDP cable to the connector and stick the adhesive.
- 4 Paigaldage:
 - a display hinge
 - b Ekraanipaneel
 - c kaamera
 - d ekraani raam
 - e ekraanisõlm
 - f WLAN-kaart

g tagakaas

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

Ekraani tagakaane osade

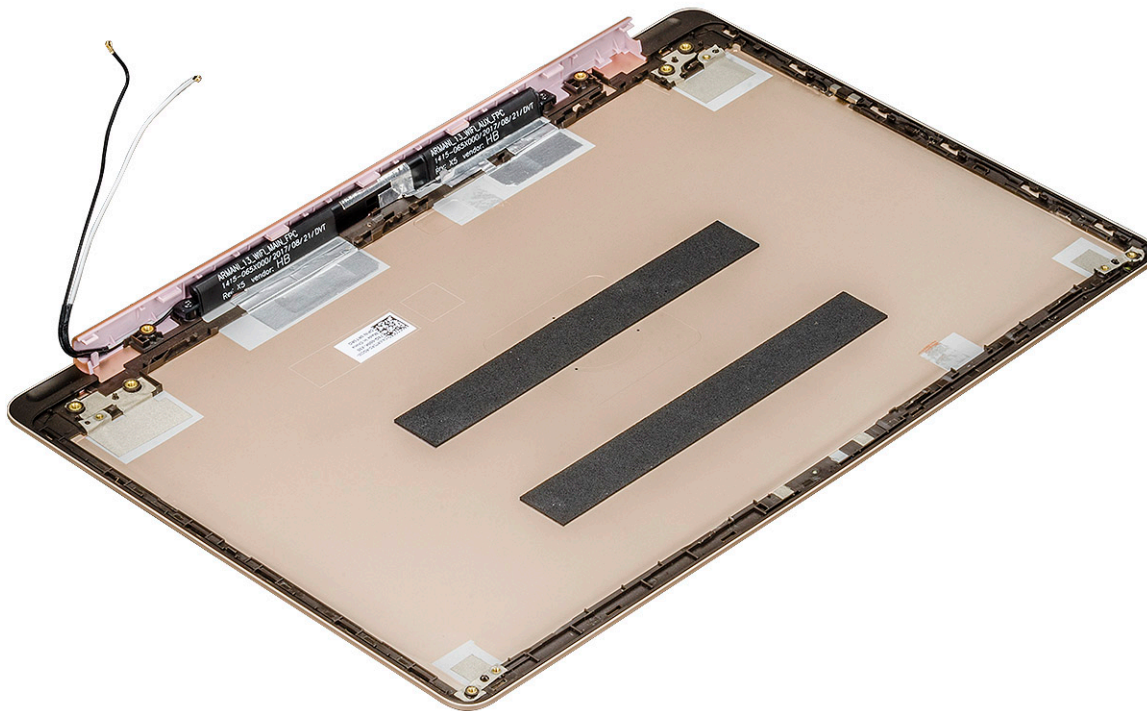
Tagakaane eemaldamine

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

2 Eemaldage:

- a tagakaas
- b WLAN-kaart
- c ekraanisõlm
- d ekraani raam
- e kaamera
- f Ekraanipaneel
- g display hinge
- h eDP cable

3 The display back cover assembly is the remaining component, after removing all the components.



Installing the display back cover

1 The display back cover assembly is the remaining component, after removing all the components.

2 Paigaldage:

- a eDP cable
- b display hinge
- c Ekraanipaneel
- d kaamera

- e ekraani raam
- f ekraanisõlm
- g WLAN-kaart
- h tagakaas

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

Tehnoloogia ja komponendid

See peatükk annab ülevaate süsteemi tehnoloogiast ja komponentidest.

Teemad:

- [DDR4](#)
- [USB omadused](#)
- [USB Type C](#)
- [HDMI 1.4](#)

DDR4

DDR4 (topeltkiirusega neljanda põlvkonna) mälu on DDR2- ja DDR3-tehnoloogiate suurema kiirusega järglane, võimaldades mahult kuni 512 GB, võrrelduna DDR3 maksimaalse 128 GB-ga DIMM-i kohta. DDR4 sünkroonset dünaamilist muutmälu kohandatakse teisiti nii SDRAM-ist kui ka DDR-ist, ennetamaks kasutajal paigaldamast süseemi valet tüüpi mälu.

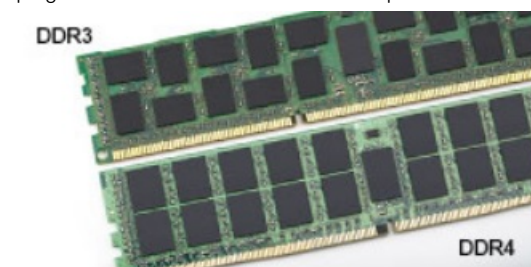
DDR4 vajab toimimiseks 20 protsenti vähem või kõigest 1,2 volti, võrrelduna DDR3 1,5 voldi elektritoitega. DDR toetab ka uut, võimsat toide väljas režiimi, mis võimaldab hostiseadmehel minna otse ootele ilma selle mälu värskendamata. Võimas toide väljas režiim peaks vähendama ooterežiimi energiatarvet 40–50 protsenti.

DDR4 üksikasjad

DDR3 ja DDR4 mälumoodulite vahel on väiksed alltoodud erinevused.

Võtmesälgu erinevus

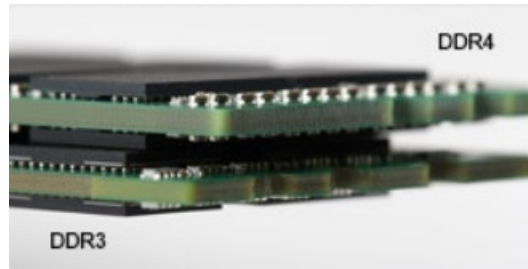
DDR4-mooduli võtmesälg erineb DDR3-mooduli võtmesälgu asukohast. Mõlemad moodulid asuvad sisestusserval, ent DDR4 sälg asukoht on veidi erinev selleks, et ennetada mooduli paigaldamist ühildumatule alusele või platvormile.



Joonis 1. Sälgu erinevus

Suurenenud paksus

DDR4-moodulid on veidi paksemad kui DDR3 omad rohkemate signaalkihtide mahutamiseks.



Joonis 2. Paksuse erinevus

Kaarjas serv

DDR4-moodulitel on sisestamise abistamiseks ja PCB pingeleevendamiseks mälu paigaldamise ajal kaarjas serv.



Joonis 3. Kaarjas serv

Mälutõrked

Süsteemi mälutõrked kuvavad uusi nurjumise koode ON-FLASH-FLASH või ON-FLASH-ON. Mälu nurjumisel ei lülitu LCD sisse. Teostage võimaliku mälu nurjumise tuvastamiseks tõrkeotsing, proovides tuntuid häid mälu moduleid süsteemi allossa või klaviatuuri all olevasse mälulülitestesse, nagu teatud kaasaskantavates süsteemides.

USB omadused

Universal Serial Bus (universaalne jadasiin) või USB võeti kasutusele 1996. aastal. See lihtsustas märkimisväärselt majutusserveri ühendust välisseadmetega nagu hiired, klaviatuurid, välised kõvakettad ja printerid.

Vaatame lühidalt USB arengut järgmisest tabelist.

Tabel 1. USB areng

| Tüüp | Andmeedastuskiirus | Kategooria | Kasutuselevõtu aasta |
|-------------------------------|--------------------|-------------|----------------------|
| USB 3.0 / USB 3.1 2. põlvkond | 5 Gb/s | Superkiirus | 2010 |
| USB 2.0 | 480 Mb/s | Suur kiirus | 2000 |

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

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

- Kiirem edastus (kuni 5 Gb/s)

- Suurem maksimaalne siinivõimsus ja suurem vooluedastus seadmesse, et tulla paremini toime suure voolutarbega seadmetega.
- Uued toitehalduse funktsioonid
- Täielik dupleks-andmeedastus ja uute edastustüüpide tugi
- Tagasiulatav ühilduvus USB 2.0-ga
- Uued liitmikud ja kaabel

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

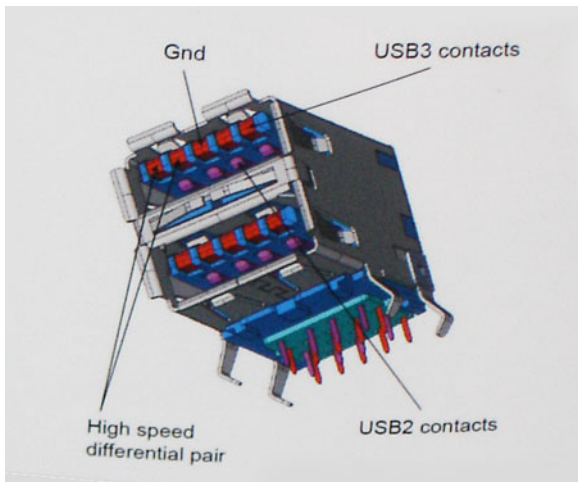


Kiirus

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

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

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



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

Kasutusviisid

USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkond rajab teid ja avab seadmete jaoks võimalusi pakkuda paremat üldist kogemust. Kui varem oli USB-video vaevalt talutav (nii maksimaalse eraldusvõime, latentsuse kui ka videotihenduse vaatepunktist), on lihtne kujutleda, et kui läbilaskevõime

suureneb 5–10 korda, peaksid USB-lahendused ka sama palju paremini toimima. Ühe ühendusega DVI nõuab peaaegu 2 Gb/s suurust läbilaskevõimet. Kui 480 Mb/s oli piirav, siis 5 Gb/s on rohkem kui paljulubav. Lubatud kiirusega 4,8 Gb/s leiab see standard tee toodetesse, mis varem ei olnud USB kasutusala, näiteks välistesse RAID-salvestussüsteemidesse.

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

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

Ühilduvus

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

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

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

Super-Speedi tugi Windows XP puhul on tänase seisuga teadmata. Arvestades, et XP on seitse aastat vana operatsioonisüsteem, on selle tõenäosus väike.

USB Type C

USB Type-C is a new, tiny physical connector. The connector itself can support various exciting new USB standard like USB 3.1 and USB power delivery (USB PD).

Alternate Mode

USB Type-C is a new connector standard that's very small. It's about a third the size of an old USB Type-A plug. This is a single connector standard that every device should be able to use. USB Type-C ports can support a variety of different protocols using "alternate modes," which allows you to have adapters that can output HDMI, VGA, DisplayPort, or other types of connections from that single USB port

USB Power Delivery

The USB PD specification is also closely intertwined with USB Type-C. Currently, smartphones, tablets, and other mobile devices often use a USB connection to charge. A USB 2.0 connection provides up to 2.5 watts of power — that'll charge your phone, but that's about it. A laptop might require up to 60 watts, for example. The USB Power Delivery specification ups this power delivery to 100 watts. It's bi-

directional, so a device can either send or receive power. And this power can be transferred at the same time the device is transmitting data across the connection.

This could spell the end of all those proprietary laptop charging cables, with everything charging via a standard USB connection. You could charge your laptop from one of those portable battery packs you charge your smartphones and other portable devices from today. You could plug your laptop into an external display connected to a power cable, and that external display would charge your laptop as you used it as an external display — all via the one little USB Type-C connection. To use this, the device and the cable have to support USB Power Delivery. Just having a USB Type-C connection doesn't necessarily mean they do.

USB Type C and USB 3.1

USB 3.1 is a new USB standard. USB 3's theoretical bandwidth is 5 Gbps, while USB 3.1's is 10 Gbps. That's double the bandwidth, as fast as a first-generation Thunderbolt connector. USB Type-C isn't the same thing as USB 3.1. USB Type-C is just a connector shape, and the underlying technology could just be USB 2 or USB 3.0. In fact, Nokia's N1 Android tablet uses a USB Type-C connector, but underneath it's all USB 2.0 — not even USB 3.0. However, these technologies are closely related.

HDMI 1.4

Selles teemas selgitatakse liidest HDMI 1.4 ja selle omadusi koos eelistega.

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

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

HDMI 1.4 omadused

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

HDMI eelised

- Kvaliteetne HDMI edastab tihendamata digitaalse heli ja video, tagades kõrgeima, teravaima pildikvaliteedi.
- Madalama hinnaga HDMI pakub digitaalse liidese kvaliteeti ja funktsionaalsust, toetades samal ajal ka tihendamata videovorminguid lihtsal ja kulusäästlikul moel
- Heli-HDMI toetab mitut helivormingut alates tavalisest stereost kuni mitmekanalilise ruumilise helini
- HDMI ühendab video ja mitmekanalilise heli ühte kaablist, kaotades vajaduse praeguste A/V-süsteemide kõrge hinna, keerukuse ja juhtmerohkuse järele.

- HDMI toetab videoallika (nt DVD-mängija) ja DTV vahelist sidet, võimaldades uusi funktsioone.

System specifications

System specification

| Funktsioon | Tehnilised näitajad |
|------------------|--|
| Protsessori tüüp | Intel Kaby Lake U-Quad Core |
| Arvuti kiibistik | Integrated with the processor |
| Total cache | <ul style="list-style-type: none"> 8 MB Cache - 8th Generation Intel core i7 6 MB Cache - 8th Generation Intel core i5 |

Mälu

| Funktsioon | Tehnilised näitajad |
|------------------|----------------------|
| Tüüp | DDR4 |
| Kiirus | 2133/2400 MHz |
| Konnektorid | 2 |
| Maht | 4 GB, 8 GB või 16 GB |
| Minimaalne mälu | 4 GB (1 × 4 GB) |
| Maksimaalne mälu | 32 GB |

Video specification

| Funktsioon | Tehnilised näitajad |
|-------------------|---|
| Video kontrolleri | <ul style="list-style-type: none"> Intel Integrated UHD Graphics 620 (8th Gen Core i5, i7 processors) AMD Radeon 530 Graphics with 2GB/4GB GDDR5 vRAM |
| Mälu | <ul style="list-style-type: none"> Jagatud süsteemimälu 2 GB/4 GB GDDR5 dedicated memory |

Audio specification

| Funktsioon | Tehnilised näitajad |
|-------------------------|--|
| Juhtseade integreeritud | Realtek ALC3254-CG |
| | <ul style="list-style-type: none"> 2 W x 2 Speakers HD Audio performance |

| | |
|-------------------|--|
| Funktsioon | Tehnilised näitajad |
| | <ul style="list-style-type: none"> · Digitaalrea mikrofonid |

Communication specification

| | |
|-------------------|---|
| Funktsioon | Tehnilised näitajad |
| Wi-Fi | WLAN options: <ul style="list-style-type: none"> · DW1820 2x2 ac 802.11ac+BT4.1 · 1x1 AC(Intel 3165 & DW1810) totally 3 cards |

Portide ja liitmike tehnilised näitajad

| | |
|-----------------------|----------------------------|
| Funktsioon | Tehnilised näitajad |
| Heli | Universaalne helipistik |
| USB 3.0-port (tüüp C) | üks |
| USB 3.1 1. põlvkond | Two (one with PowerShare) |
| Video | HDMI |
| Mälukaardilugeja | microSD card reader |

Ekraani tehnilised näitajad

| | |
|--------------------------|--|
| Funktsioon | Tehnilised näitajad |
| Tüüp | <ul style="list-style-type: none"> · FHD (1920 x 1080) anti-glare LED-backlit display |
| Suurus | 13,3 tolli |
| Mõõtmed | |
| Kõrgus | |
| Laius | |
| Diagonaal | 13,3 tolli |
| Aktiivne ala (X/Y) | 1920 x 1080 |
| Maksimaalne eraldusvõime | 1920 x 1080 |
| Maksimaalne heledus | 13.3 inch HD Anti-Glare LCD display with LED backlight |
| Töönurk | 0° (suletud) kuni 135° |
| Värskendussagedus | 60 Hz |
| Horisontaalne | FHD (80/80/80/80) |
| Vertikaalne | FHD (80/80/80/80) |

Klaviatuur

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

Touchpad specification

| | |
|-------------------------|--|
| Funktsioon | Tehnilised näitajad |
| X/Y position resolution | 1229 x 749 |
| Mõõtmed | <ul style="list-style-type: none">· Width: 105 mm· Height : 65 mm |
| Multi-Touch | Configurable single finger and multi-finger gestures |

Kaamera

| | |
|------------------------|-----------------------------|
| Funktsioon | Tehnilised näitajad |
| Camera type | HD fixed focus |
| Sensor type | CMOS Sensor |
| Hetkvõtte eraldusvõime | 1280 x 720 Pixels (Maximum) |
| Video eraldusvõime | 1280 x 720 Pixels (Maximum) |
| Diagonaal | 74 kraadi |

Storage specification

| | |
|-----------------|--|
| Paigutus | Tehnilised näitajad |
| Mäluruum | <ul style="list-style-type: none">· 128 GB M.2 SSD· 256 GB M.2 SSD· 512 GB M.2 SSD |

Aku tehnilised näitajad

| | |
|-------------------|--|
| Funktsioon | Tehnilised näitajad |
| Võimsus | 3 Cell, 38 Whr 'smart' Lithium-ion/polymer |

| Funktsioon | Tehnilised näitajad |
|----------------------------|---|
| Tüüp | Li-ion/polymer |
| Pikkus | 256,4 mm (0,28 tolli) |
| Kõrgus | 5.2 mm (0.21 in) |
| Laius | 65,3 mm (0,28 tolli) |
| Kaal | 0.18 kg (0.40 lbs) |
| Pinge | 11.40 VDC |
| Töö ajal | <ul style="list-style-type: none"> Charge: 0° C to 60° C (32° F to 140° F) Discharge: 0° C to 70° C (32° F to 122° F) |
| Tööväliselt | -20° C to 60° C (4° F to 140° F) |
| Typical Amp-hour capacity | 3.333 Ahr |
| Typical Watt-hour capacity | 38 Whr |
| Nööppatarei | 3 V CR2032 liitium-nööppatarei |

Vahelduvvooluadapter

| Funktsioon | Tehnilised näitajad |
|---------------------------|--|
| Võimsus | 45 W ja 65 W |
| Sisendpinge | 100–240 V vahelduvvool |
| Sisendpinge (maksimaalne) | 1,3 A / 1,7 A |
| Sisendsagedus | 50–60 Hz |
| Väljundvool (pidev) | 2,31 A / 3,34 A |
| Nimiväljundpinge | 19,50 V alalisvool |
| Kõrgus | <ul style="list-style-type: none"> 45 W: 26 mm (1.02 inches) 65 W: 29.5 mm (1.16 inches) |
| Laius | <ul style="list-style-type: none"> 45 W: 40 mm (1.57 inches) 65 W: 46 mm (1.81 inches) |
| Sügavus | <ul style="list-style-type: none"> 45 W: 94 mm (3.7 inches) 65 W: 108 mm (4.25 inches) |
| Kaal | <ul style="list-style-type: none"> 45 W: 170 g 65 W: 265 g |
| Temperatuurivahemik. | 0° to 40°C |

| | |
|-------------------|--|
| Funktsioon | Tehnilised näitajad |
| Töö ajal | 0 °C kuni 40 °C (32 °F kuni 104°F) |
| Tööväliselt | -40 °C kuni 70 °C (-40 °F kuni 158 °F) |

Physical specification

| | |
|--------------------|---|
| Funktsioon | Tehnilised näitajad |
| Kaal | 1.439 kg (3.17 lbs) |
| Height (inches/mm) | <ul style="list-style-type: none"> · Front – 15.81 mm (0.62 inch) · Rear – 17.55 mm (0.69 inch) |
| Width (inches/mm) | 323.9mm (12.75inch) |
| Depth (inches/mm) | 219,9 mm (0,28 tolli) |

Keskkonna andmed

| | |
|-------------------------------------|--|
| Funktsioon | Tehnilised näitajad |
| Temperatuurivahemik. | |
| Töö ajal | 10° C to 35° C (50° F to 95° F) |
| Hoiustamine | -40° C to 65° C (-40° F to 149° F) |
| Suhteline õhuniiskus (maksimaalne). | |
| Hoiustamine | 20% kuni 80% (kondensaadi tekketa) |
| Maksimaalne vibratsioon | |
| Töö ajal | 5 to 350 Hz at 0.0002 G ² /Hz |
| Hoiustamine | 5 to 500 Hz at 0.001 to 0.01 G ² /Hz |
| Maksimaalne löögitugevus | |
| Töö ajal | 40 G +/- 5% with pulse duration of 2 msec +/-10% (equivalent to 51 cm/sec [20 in/sec]) |
| Hoiustamine | 105 G +/- 5% with pulse duration of 2 msec +/-10% (equivalent to 127 cm/sec [50 in/sec]) |
| Maximum Altitude: | |
| Töö ajal | -15.2 to 3048 m (-50 to 10,000 ft) |
| Hoiustamine | -15.2 to 10,668 m (-50 to 35,000 ft) |

Süsteemi seadistus

System setup (Süsteemi seadistus) võimaldab hallata sülearvuti riistvara ja teha seadistusi BIOS-i tasemel. System setup (Süsteemi seadistus) võimaldab teil:

- muuta pärast riistvara lisamist või eemaldamist NVRAM-i sätteid;
- vaadata süsteemi riistvara konfiguratsiooni;
- lubada või keelata integreeritud seadmeid;
- määrata jõudluse ja energiahalduse lävesid;
- hallata arvuti turbesätteid.

Teemad:

- [Algkäivituse menüü](#)
- [Navigeerimisklahvid](#)
- [Süsteemi seadistuse valikud](#)
- [BIOS-i uuendamine Windowsis](#)
- [Süsteemi- ja seadistusparool](#)

Algkäivituse menüü

Vajutage Dell™-i logo ilmumisel klahvi <F12> ühekordse algkäivituse menüü algatamiseks süsteemi jaoks kehtivate algkäivituse seadmetega. Selles menüüs sisalduvad ka diagnostika ja BIOS-i seadistuse suvandid. Algkäivituse menüüs loetletud seadmed sõltuvad süsteemi algkäivitavatest seadmetest. Menüü on kasulik, kui üritate algkäivitada kindla seadmeni või tegeleda süsteemi diagnostikaga. Algkäivituse menüü kasutamine ei muuda BIOS-is salvestatud algkäivituse järjestust.


Valikud on järgmised.

- Pärandalgkäivitus:
 - Secure Digitali (SD) mälukaart – lubatud
- UEFI-alkkäivitus:
 - Windowsi algkäivituse haldur
- Muud suvandid:
 - BIOS-i seadistus
 - BIOS-i värskendamine
 - Diagnostika
 - SupportAssist OS Recovery
 - Algkäivituse režiimi sätete muutmine

Navigeerimisklahvid

! **MÄRKUS:** For most of the System Setup options, changes that you make are recorded but do not take effect until you restart the system.

| Klahvid | Toiming |
|----------------|--------------------------------------|
| Ülesnooleklahv | Võimaldab liikuda eelmisele väljale. |

| | |
|----------------|---|
| Klahvid | Toiming |
| Allanooleklahv | Võimaldab liikuda järgmisele väljale. |
| Enter | Selects a value in the selected field (if applicable) or follow the link in the field. |
| Tühikuklahv | Võimaldab laiendada või ahendada ripploendit (kui see on võimalik). |
| lapats | Võimaldab liikuda järgmisele fookusalale. |
| |  MÄRKUS: Ainult tavalise graafikabrauseri korral. |
| Esc | Moves to the previous page until you view the main screen. Pressing Esc in the main screen displays a message that prompts you to save any unsaved changes and restarts the system. |

Süsteemi seadistuse valikud

 **MÄRKUS:** Selles jaotises ilmuvad üksused olenevalt sülearvutist ja sellele paigaldatud seadmetest.

Üldised valikud

Tabel 2. Üldine

| Valik | Kirjeldus |
|-------------------------------------|---|
| Süsteemiandmed | See jaotis annab ülevaate arvuti peamistest riistvarafunktsioonidest. Valikud on järgmised: <ul style="list-style-type: none"> • Süsteemiandmed • Mälu konfiguratsioon • Protsessori teave • Seadme teave |
| Battery Information | Displays the battery status and the type of AC adapter connected to the computer. |
| Algkäivituse järjestus | Võimaldab vahetada järjekorda, milles arvuti püüab operatsioonisüsteemi leida. Valikud on järgmised: <ul style="list-style-type: none"> • Windows Boot Manager • Boot List Option Võimaldab muuta algkäivitusloendi valikuid. Klõpsake üht järgmistest valikutest. <ul style="list-style-type: none"> – Legacy (Pärand) – UEFI – vaikesäte |
| Täpsema algkäivituse valikud | Võimaldab lubada pärand-ROM-id. Valikud on järgmised: <ul style="list-style-type: none"> • Enable Legacy Option ROMs (Luba pärand-ROM-id) – vaikesäte • Enable Attempt Legacy Boot (Luba pärand-alkkäivituse katse) |

| Valik | Kirjeldus |
|---|---|
| UEFI Boot Path Security (UEFI algkäivituse tee turve) | <ul style="list-style-type: none"> • Enable UEFI Network Stack <p>Võimaldab määrata, kas süsteem palub kasutajal sisestada administraatori parooli UEFI algkäivituse teele algkäivitamisel.</p> <p>Klõpsake üht järgmistest valikutest.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Always, Except Internal HDD (Alati, välja arvatud sisemine HDD) – vaikesäte • Alati • Mitte kunagi |
| Kuupäev/kellaeg | <p>Allows you to set the date and time. Süsteemi kuupäeva ja kellaaja muutmine jõustub kohe.</p> |

Süsteemi konfiguratsioon

Tabel 3. Süsteemi konfiguratsioon

| Valik | Kirjeldus |
|---------------------|---|
| SATA kasutamine | <p>Võimaldab konfigurērida sisemise kõvakettakontrolleri töörežiimi.</p> <p>Klõpsake üht järgmistest valikutest.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Keelatud) • AHCI • RAID On—Default <p>! MÄRKUS: RAID ON = SATA on konfigurēritud RAID-režiimi toetama</p> |
| Draivid | <p>Võimaldab lubada või keelata mitmesugused integreeritud kettad:</p> <p>Valikud on järgmised:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SATA-2 • M.2 PCIe SSD-0 <p>Kõik valikud on vaikimisi lubatud.</p> |
| SMART Reporting | <p>See väli juhib, kas integreeritud ketaste puhul teatatakse kõvaketta vigadest süsteemi käivitamisel. See tehnoloogia on osa enesejälgimis-, analüüsi- ja teatamistehnoloogia (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology, SMART) spetsifikatsioonist. See valik on vaikimisi keelatud.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable SMART Reporting (Luba SMART aruandlus) |
| USB konfiguratsioon | <p>Võimaldab lubada või keelata tagumised USB-pordid.</p> <p>Valikud on järgmised:</p> <ul style="list-style-type: none"> • USB toitel ärkamise toe lubamine • Enable Rear USB Ports (Luba tagumised USB-pordid) <p>Kõik valikud on vaikimisi lubatud.</p> |

| Valik | Kirjeldus |
|---|--|
| | <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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable PowerShare |
| Heli | <p>Võimaldab lubada või keelata integreeritud helikontrolleri. Vaikimisi on valitud Enable Audio (Luba heli).</p> <p>Valikud on järgmised:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Microphone (Luba mikrofon) • Enable Internal Speaker (Luba sisemine kõlar) <p>See valik on vaikimisi määratud.</p> |
| Keyboard Illumination | <p>This field lets you choose the operating mode of the keyboard illumination feature. Klaviatuuri ereduse taseme saab määrata vahemikus 0–100%.</p> <p>Valikud on järgmised:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Keelatud) • Dim (Hämar) • Bright—Default |
| Keyboard Backlight Always on with AC Power | <p>The Keyboard Backlight with AC option does not affect the main keyboard illumination feature. Klaviatuuri valgustus toetab ka edaspidi eri valgustustasemeid. See väli toimib juhul, kui taustvalgustus on lubatud.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keyboard Backlight with AC <p>See valik on vaikimisi määratud.</p> |
| Muud seadmed | <p>Võimaldab lubada või keelata integreeritud raadiovõrguseadised.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kaamera <p>See valik on vaikimisi määratud.</p> |

Ekraani Wireless (Juhtmeta) valikud


Tabel 4. Video

| Valik | Kirjeldus |
|-----------------------|--|
| LCD Brightness | <p>Allows you to set the display brightness depending upon the power source. On Battery(50% is default) and On AC (100 % default).</p> |

Tabel 5. Turve

| Valik | Kirjeldus |
|-------------------------------|---|
| Administraatori parool | <p>Võimaldab määrata, muuta või kustutada administraatori (admin) parooli.</p> <p>The entries to set password are:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enter the old password: • Enter the new password: • Confirm new password: <p>Click OK once you set the password.</p> <p>i MÄRKUS: For the first time login, "Enter the old password:" field is marked to "Not set". Hence, password has to be set for the first time you login and then you can change or delete the password.</p> |
| Süsteemi parool | <p>Võimaldab määrata, muuta või kustutada süsteemi parooli.</p> <p>The entries to set password are:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enter the old password: • Enter the new password: • Confirm new password: <p>Click OK once you set the password.</p> <p>i MÄRKUS: For the first time login, "Enter the old password:" field is marked to "Not set". Hence, password has to be set for the first time you login and then you can change or delete the password.</p> |
| | <p>The entries to set password are:</p> <p>i MÄRKUS: For the first time login, "Enter the old password:" field is marked to "Not set". Hence, password has to be set for the first time you login and then you can change or delete the password.</p> |
| M.2 SATA SSD Password | <p>Allows you to set, change, or delete the password on the system's M.2 SATA solid state drive.</p> <p>The entries to set password are:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enter the old password: • Enter the new password: • Confirm new password: <p>Click OK once you set the password.</p> <p>i MÄRKUS: For the first time login, "Enter the old password:" field is marked to "Not set". Hence, password has to be set for the first time you login and then you can change or delete the password.</p> |
| Tugev parool | <p>Võimaldab rakendada alati tugevate paroolide määramise valiku.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Strong Password <p>Seda valikut pole vaikimisi määratud.</p> |

| Valik | Kirjeldus |
|--|--|
| Parooli konfigureerimine | You can define the length of your password. Min = 4, Max = 32 |
| Paroolist möödaminek | Allows you to bypass the System password and the Internal HDD password, when it is set, during a system restart. Klõpsake üht järgmistest valikutest. <ul style="list-style-type: none"> • Disabled—Default • Reboot bypass (Algkäivitusest möödaminek) |
| Parooli muutmise | Allows you to change the System password when the administrator password is set. <ul style="list-style-type: none"> • Allow Non-Admin Password Changes See valik on vaikimisi määratud. |
| Mitte-administraatori seadistuse muudatused | Võimaldab määrata, kas seadistusvalikute muutmise on lubatud, kui on määratud administraatori parool. Kui see on keelatud, on häälestusvalikud administraatori parooliga lukustatud. <ul style="list-style-type: none"> • luba juhtmevaba lüliti muudatused Seda valikut pole vaikimisi määratud. |
| UEFI kapsli püsivara uuendused | Allows you to update the system BIOS via UEFI capsule update packages. <ul style="list-style-type: none"> • UEFI kapsli püsivara uuendused See valik on vaikimisi määratud. |
| TPM 2.0 turve | Võimaldab lubada POST ajal mooduli Trusted Platform Module (TPM). Valikud on järgmised: <ul style="list-style-type: none"> • TPM On (TPM sees) – vaikimisi lubatud • Clear (Eemalda) • PPI Bypass for Enable Commands (PPI-st möödaminek lubamiskäskude puhul) • PPI Bypass for Disable Commands (PPI-st möödaminek keelamiskäskude puhul) • PPI Bypass for Disable Commands (PPI-st möödaminek keelamiskäskude puhul) • Attestation Enable (Atesteerimise lubamine) – vaikimisi lubatud • Key Storage Enable (Võtme salvestamise lubamine) – vaikimisi lubatud • SHA-256—Default Click any one of the following: <ul style="list-style-type: none"> • Enabled—Default • Disabled (Keelatud) |
| Computrace (R) | Võimaldab aktiveerida või inaktiveerida valikulise Computrace'i tarkvara Valikud on järgmised: Valikud on järgmised: <ul style="list-style-type: none"> • Deactivate (Inaktiveeri) • Disable (Keela) • Activate—Default |
| CPU XD tugi | Võimaldab lubada või keelata protsessori režiimi Execute Disable. <ul style="list-style-type: none"> • Enable CPU XD Support (Luba protsessori XD tugi) – vaikesäte See valik on vaikimisi määratud. |

| Valik | Kirjeldus |
|---|--|
| Administraatori seadistuse lukustamine | Võimaldab takistada kasutajatel seadistusse sisenemise, kui on määratud administraatori parool. <ul style="list-style-type: none"> • Administraatori seadistuse lukustamine Seda valikut pole vaikimisi määratud. |
| Peamise parooli lukustamine | Allows you to disable master password support. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Master Password Lockout Seda valikut pole vaikimisi määratud.  MÄRKUS: Hard Disk password should be cleared before the settings can be changed. |

Turvaline algkäivitus

Tabel 6. Turvaline algkäivitus

| Valik | Kirjeldus |
|--|---|
| Turvalise algkäivituse lubamine | Võimaldab lubada või keelata turvalise algkäivituse funktsiooni Klõpsake üht järgmistest valikutest. <ul style="list-style-type: none"> • Disabled—Default • Enabled (Lubatud) |
| Ekspert-võtmehaldus | Allows you to enable or disable the Virtualization feature. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Custom Mode Seda valikut pole vaikimisi määratud. The Custom Mode Key Management options are: <ul style="list-style-type: none"> • PK—Default • KEK • db • dbx |

Inteli tarkvarakaitse laiendused

Tabel 7. Inteli tarkvarakaitse laiendused

| Valik | Kirjeldus |
|-----------------------|---|
| Luba Intel SGX | This field specifies you to provide a secured environment for running code/storing sensitive information in the context of the main OS. Klõpsake üht järgmistest valikutest. <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Keelatud) • Enabled (Lubatud) |

| Valik | Kirjeldus |
|------------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> · Software controlled—Default |
| Enclave'i mälu suurus | <p>This option sets SGX Enclave Reserve Memory Size</p> <p>Klõpsake üht järgmistest valikutest.</p> <ul style="list-style-type: none"> · 32 MB · 64 MB · 128 MB—Default |

Jõudlus

Tabel 8. Jõudlus

| Valik | Kirjeldus |
|-----------------------------|--|
| Mitme tuuma tugi | <p>Sellel väljal on määratud, kas protsessoril on aktiivne üks tuum või kõik tuumad. The performance of some applications improves with the additional cores.</p> <ul style="list-style-type: none"> · All—Default · 1 · 2 · 3 |
| Intel SpeedStep | <p>Võimaldab lubada või keelata protsessori režiimi Intel SpeedStep.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable Intel SpeedStep <p>See valik on vaikimisi määratud.</p> |
| C-States Control | <p>Võimaldab lubada või keelata protsessori täiendavad uneolekud.</p> <ul style="list-style-type: none"> · C states <p>See valik on vaikimisi määratud.</p> |
| Hyper-Thread Control | <p>Võimaldab lubada või keelata protsessori hüperlõime.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Disabled (Keelatud) · Enabled—Default |

Toitehaldus

Tabel 9. Toitehaldus

| Valik | Kirjeldus |
|---------------------|---|
| AC käitumine | <p>Võimaldab lubada või keelata arvuti automaatse sisselülitumise, kui AC-adapter on ühendatud.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Äratamine AC-iga |

| Valik | Kirjeldus |
|---|---|
| | Seda valikut pole vaikimisi määratud. |
| Enable Intel Speed Shift Technology | Allows you to enable or disable the Intel (R) SpeedStep (TM) feature. <ul style="list-style-type: none"> • Enabled—Default |
| Automaatse sisselülitamise aeg | Võimaldab määrata aja, millal arvuti peaks automaatselt sisse lülituma. <p>Valikud on järgmised:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled—Default • Iga päev • Tööpäevadel • Valige päevad <p>Seda valikut pole vaikimisi määratud.</p> |
| USB toitel ärkamise tugi | Võimaldab lubada USB-seadmed, et äratada süsteem ooterežiimist. <ul style="list-style-type: none"> • USB toitel ärkamise toe lubamine <p>Seda valikut pole vaikimisi määratud.</p> |
| Tippaja vahetus | Minimizes AC power usage at times of peak demand. |
| Peamine aku laadimise konfigureerimine | Võimaldab valida aku jaoks laadimisrežiimi. <p>Valikud on järgmised:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptive—Default • Standardne – laeb aku täis standardkiirusel. • 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> |

POST käitumine

Tabel 10. POST käitumine

| Valik | Kirjeldus |
|---------------------------|--|
| Adaptari hoiatused | Võimaldab süsteemi seadistuse (BIOS-i) hoiatusteateid lubada või keelata, kui kasutate teatud toiteadaptreid. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Adapter Warnings—Default |
| Fn-luku valikud | Võimaldab lasta kiirklahvikombinatsioonidel Fn + Esc muuta klahvide F1–F12 põhitoominguid, liikudes tavapäraste ja sekundaarsete funktsioonide vahel. Kui selle valiku keelate, ei saa te nende klahvide peamist toimet dünaamiliselt vahetada. <ul style="list-style-type: none"> • Fn Lock—Default |

| Valik | Kirjeldus |
|---------------------------------|---|
| | <p>Klõpsake üht järgmistest valikutest.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lock Mode Disable/Standard • Lock Mode Enable/Secondary—Default |
| Kiire algkäivitus | <p>Võimaldab kiirendada algkäivituse protsessi, minnes mõnest ühilduvuse toimingust mööda.</p> <p>Klõpsake üht järgmistest valikutest.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimal • Thorough—Default • Auto (Automaatne) |
| Pikendatud BIOS POST-aeg | <p>Võimaldab luua täiendava alglaadimiseelse viivituse.</p> <p>Klõpsake üht järgmistest valikutest.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 seconds—Default • 5 sekundit • 10 sekundit |
| Full Screen Logo | <p>Allows you to display full screen logo, if your image matches screen resolution.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Full Screen Logo <p>Seda valikut pole vaikimisi määratud.</p> |
| Sign of Life Indication | <p>Allows the system to indicate during POST that the power button press has been acknowledged by turning on the keyboard backlight.</p> |
| Warnings and Errors | <p>Allows you to select different options to either stop, prompt and wait for user input, continue when warnings are detected but pause on errors, or continue when either warnings or errors are detected during the POST process.</p> <p>Klõpsake üht järgmistest valikutest.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prompt on Warnings and Errors—Default • Continue on Warnings • Continue on Warnings and Errors |

Virtualiseerimise tugi

Tabel 11. Virtualiseerimise tugi

| Valik | Kirjeldus |
|----------------------------|--|
| Virtualiseerimine | <p>This option specifies whether a Virtual Machine Monitor (VMM) can utilize the additional hardware capabilities provided by Intel Virtualization technology.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel Virtualization Technology <p>See valik on vaikimisi määratud.</p> |
| VT Direct I/O jaoks | <p>Lubab või keelab virtuaalse seadmemonitori (VMM) puhul riistvara lisavõimaluste kasutamise, mida pakub Intel®-i virtualiseerimistehnoloogia Direct I/O jaoks.</p> <ul style="list-style-type: none"> • VT Direct I/O jaoks |

| Valik | Kirjeldus |
|-------|----------------------------------|
| | See valik on vaikimisi määratud. |

Wireless options


Tabel 12. Wi-Fi

| Valik | Kirjeldus |
|-----------------------------------|---|
| Juhtmevaba lüliti | <p>Allows to set the wireless devices that can be controlled by the wireless switch.</p> <p>Valikud on järgmised:</p> <ul style="list-style-type: none"> • WLAN/WiGig • Bluetooth <p>Kõik valikud on vaikimisi lubatud.</p> |
| Juhtmevaba seadme lubamine | <p>Võimaldab lubada või keelata integreeritud raadiovõrguseadised.</p> <p>Valikud on järgmised:</p> <ul style="list-style-type: none"> • WLAN/WiGig • Bluetooth <p>Kõik valikud on vaikimisi lubatud.</p> |

Hoodus

Tabel 13. Hoodus

| Valik | Kirjeldus |
|-------------------------------------|--|
| Seerianumber | Kuvab teie arvuti seerianumbri. |
| Seadmesilt | <p>Võimaldab luua süsteemi seadmesildi, kui seda pole veel määratud.</p> <p>Seda valikut pole vaikimisi määratud.</p> |
| BIOS-i versiooni vähendamine | <p>Allows you to flash previous revisions of the system firmware.</p> <ul style="list-style-type: none"> • BIOS-i versiooni vähendamise lubamine <p>See valik on vaikimisi määratud.</p> |
| Andmete kustutamine | <p>Allows you to securely erase data from all internal storage devices.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wipe on Next Boot <p>Seda valikut pole vaikimisi määratud.</p> |
| Bios Recovery | BIOS Recovery from Hard Drive —This option is set by default. Allows you to recover the corrupted BIOS from a recovery file on the HDD or an external USB key. |

| Valik | Kirjeldus |
|-------|---|
| | <p>BIOS Auto-Recovery— Allows you to recover the BIOS automatically.</p> <p> MÄRKUS: BIOS Recovery from Hard Drive field should be enabled.</p> <p>Always Perform Integrity Check—Performs integrity check on every boot.</p> |

Süsteemi logid

Tabel 14. Süsteemi logid

| Valik | Kirjeldus |
|-------------------------|---|
| BIOS-i sündmused | Allows you to view and clear the System Setup (BIOS) POST events. |
| Thermal Events | Allows you to view and clear the System Setup (Thermal) events. |
| Power Events | Allows you to view and clear the System Setup (Power) events. |

SupportAssist System Resolution

Tabel 15. SupportAssist System Resolution

| Valik | Kirjeldus |
|--|--|
| Operatsioonisüsteemi automaatse taastamise lävi | <p>Auto OS Recovery Threshold: Controls the automatic boot flow for SupportAssist System Resolution Console and for Dell OS Recovery Tool.</p> <p>Klõpsake üht järgmistest valikutest.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Väljas • 1 • 2—Default • 3 |
| SupportAssist OS Recovery | Allows you to recover the SupportAssist OS Recovery (Disabled by default) |

BIOS-i uuendamine Windowsis

BIOS-i (süsteemi seadistus) on soovitatav värskendada siis, kui asendate emaplaadi uuega või värskendus tuleb saadavale. Sülearvuti korral veenduge, et arvuti aku oleks täis laetud ja arvuti elektrivõrguga ühendatud.

 **MÄRKUS:** Kui BitLocker on lubatud, tuleb see enne süsteemi BIOS-i värskendamist peatada ja seejärel pärast BIOS-i värskenduse lõpulejõudmist uuesti lubada.


- 1 Taaskäivitage arvuti.
- 2 Avage veebiaadress Dell.com/support.
 - Sisestage **Service Tag** (Seerianumber) või **Express Service Code** (Kirteeninduskood) ja klõpsake nuppu **Submit** (Esita).
 - Klõpsake käsku **Detect Product** (Tuvasta toode) ja järgige ekraanil kuvatavaid juhiseid.
- 3 Kui seerianumbrit ei õnnestu tuvastada või leida, klõpsake käsku **Choose from all products** (Vali kõigi toodete hulgast).
- 4 Valige loendis kategooria **Products** (Tooted).

MÄRKUS: Valige tootelehele jõudmiseks sobiv kategooria

- 5 Valige arvuti mudel, misjärel ilmub arvuti leht **Product Support** (Tootetugi).
- 6 Klõpsake käsku **Get drivers** (Hangi draiverid) ning klõpsake valikut **Drivers and Downloads** (Draiverid ja allalaadimised). Avaneb draiverite ja allalaadimiste jaotis.
- 7 Klõpsake valikut **Find it myself** (Otsin ise).
- 8 BIOS-i versioonide vaatamiseks klõpsake valikut **BIOS**.
- 9 Otsige üles uusim BIOS-i fail ja klõpsake käsku **Download** (Laadi alla).
- 10 Valige eelistatud allalaadimismeetod aknast **Please select your download method below** (Valige altpoolt allalaadimismeetod) ja klõpsake nuppu **Download File** (Faili allalaadimine). Kuvatakse aken **File Download** (Faili allalaadimine).
- 11 Faili salvestamiseks oma arvutisse klõpsake nuppu **Save** (Salvesta).
- 12 Värskendatud BIOS-i sätete installimiseks oma arvutisse klõpsake nuppu **Run** (Käivita). Järgige ekraanil kuvatavaid juhiseid.

 **MÄRKUS:** BIOS-i värskendamisel ei ole soovitatav üle minna rohkem kui kolme versiooni võrra uemale väljalaskele. Näide: kui soovite uuendada BIOS-i versioonilt 1.0 versioonile 7.0, siis installige kõigepealt versioon 4.0 ja seejärel versioon 7.0.

Baasvahetussüsteemi (BIOS-i) värskendamine süsteemides, millel on lubatud bitlocker

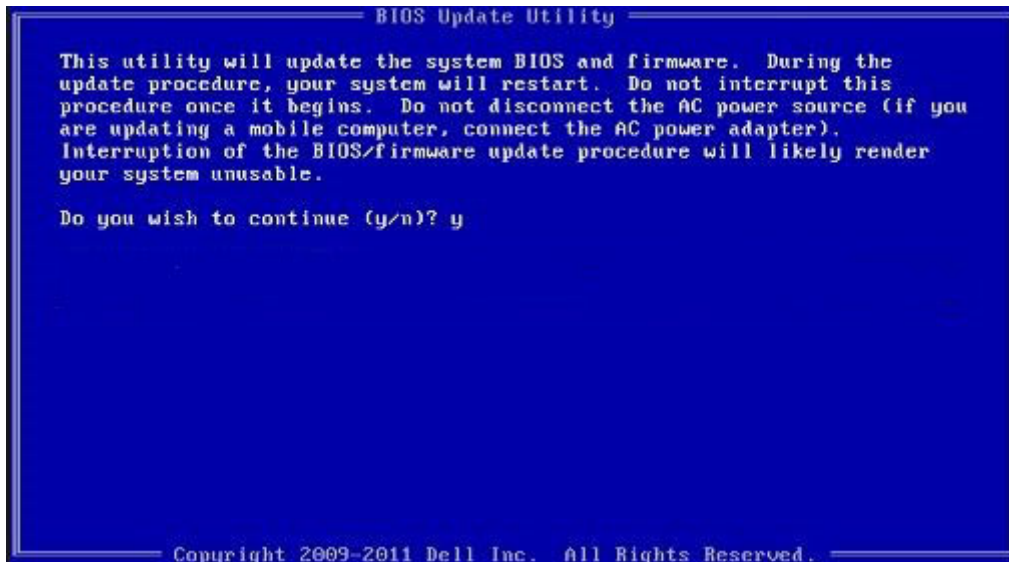
 **ETTEVAATUST:** Kui BitLockerit ei peatata enne baasvahetussüsteemi (BIOS-i) värskendamist, siis järgmine kord, kui süsteem taaskäivitatakse, ei tunne see BitLockerit võtit ära. Siis palutakse teil edenemiseks sisestada taastamisvõti ja süsteem küsib seda igal taaskäivitusel. Kui taastusvõti pole teada, võib see põhjustada andmete kadumise või mittevajaliku operatsioonisüsteemi uuesti installimise. Teema kohta lisateabe saamiseks vaadake teabebaasi artiklit: <http://www.dell.com/support/article/us/en/19/SLN153694/updating-bios-on-systems-with-bitlocker-enabled?lang=EN>

Süsteemi BIOS-i värskendamine USB-mäluseadmega

Kui süsteem ei saa Windowsisse laadida, ent sellel on siiski BIOS-i uuendust vaja, laadige BIOS-i fail teist süsteemi kasutades alla ja salvestage see algkäivitavale USB-mäluseadmele.

 **MÄRKUS:** Peate kasutama algkäivitavat USB-mäluseadet. Vaadake lisateavet järgmisest artiklist. <http://www.dell.com/support/article/us/en/19/SLN143196/how-to-create-a-bootable-usb-flash-drive-using-dell-diagnostic-deployment-package--dddp-?lang=EN>

- 1 Laadige BIOS-i uuendamise EXE-vormingus fail alla teise süsteemi.
- 2 Kopeerige fail, nt O9010A12.EXE, algkäivitavale USB-mäluseadmele.
- 3 Sisestage USB-mäluseade BIOS-i uuendust nõudvasse süsteemi.
- 4 Taaskäivitage süsteem ja vajutage Dell Splash logo ilmumisel klahvi F12, et ühekordset algkäivitusmenüüd kuvada.
- 5 Valige nooleklahvidega **USB Storage Device** (USB-salvestusseade) ja klõpsake valikut Return (Tagasi).
- 6 Süsteem algkäivitub diagnostika viipeni C:\>.
- 7 Käivitage fail täielikku failinime, nt O9010A12.exe, tippides, ja vajutage Return (Naase).
- 8 Ilmub laetud BIOS-i uuendamise utiliit, järgige ekraanil olevaid juhiseid.



Joonis 4. DOS BIOS-i uuendamise ekraan

Dell BIOS-i värskendamine Linuxi ja Ubuntu keskkondades

Kui soovite värskendada süsteemi BIOS-i Linuxi keskkonnas, näiteks Ubuntu, vt <http://www.dell.com/support/article/us/en/19/SLN171755/updating-the-dell-bios-in-linux-and-ubuntu-environments?lang=EN>.

BIOS-i värskendamine F12 ühekordse alglaadimismenüü kaudu

Süsteemi BIOS-i värskendamine FAT32-vormingus USB-draivile kopeeritud BIOS-i värskenduse EXE-faili ja F12 ühekordse alglaadimismenüü abiga.

BIOS-i värskendus

Võite käivitada BIOS-i värskendusfaili Windowsis algkäivitatavalt USB-võtmele või värskendada BIOS-i süsteemi F12 ühekordsest alglaadimismenüüst.

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

ⓘ | MÄRKUS: Funktsiooni saab kasutada ainult süsteemides, mille F12 ühekordses alglaadimismenüüs on BIOS-i värskendamise valik.

Ühekordse alglaadimismenüü kaudu värskendamine

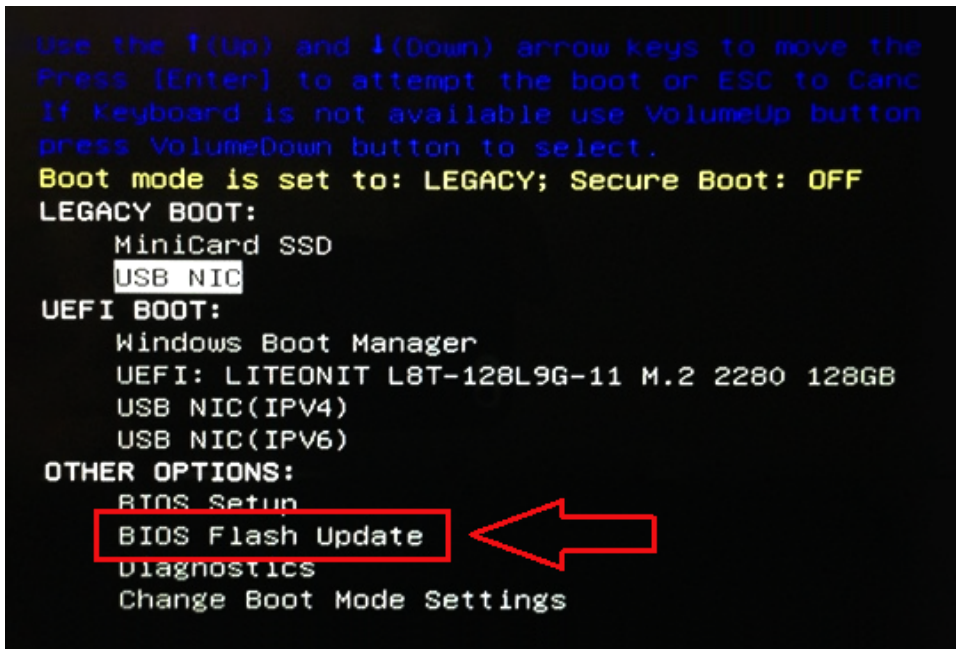
F12 ühekordse alglaadimismenüü kaudu BIOS-i värskendamiseks vajate järgmist.

- USB-võtit, mis on vormindatud failisüsteemiga FAT32(võti ei pea olema alglaaditav)
- BIOS-i täitefaili, mille laadisite alla Delli tugisaidilt ja kopeerisite USB-võtmele
- Vahelduvvoolu-toiteadapterit, mis on süsteemiga ühendatud
- Töötavat süsteemiakut BIOS-i värskendamiseks

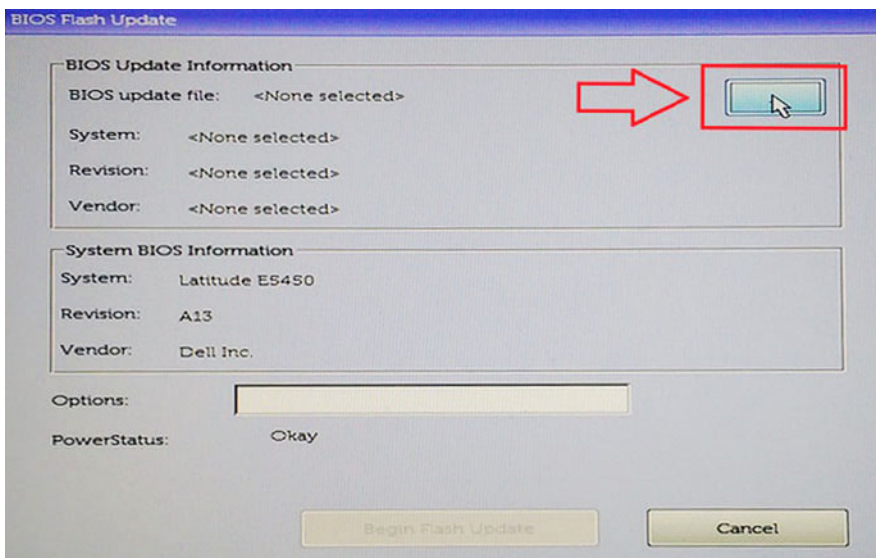
F12 menüüs BIOS-i värskendamiseks tehke järgmist.

⚠ | ETTEVAATUST: Ärge lülitage süsteemi BIOS-i värskendamise ajal välja. Süsteemi väljalülitamisel võib selle alglaadimine nurjuda.

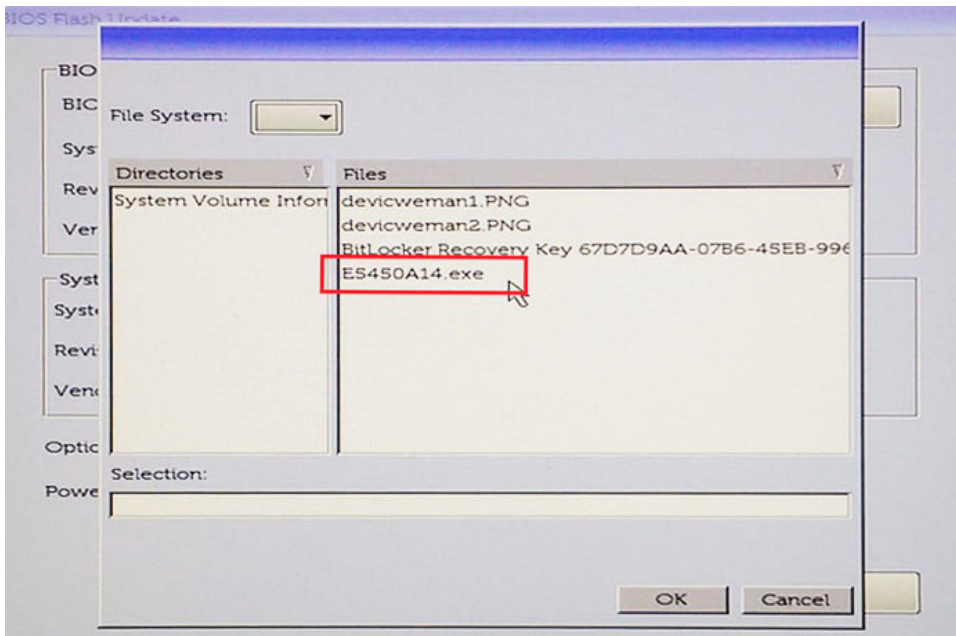
- 1 Ühendage väljalülitatud süsteemi USB-pordiga USB-võti, kuhu kopeerisite värskenduse.
- 2 Lülitage süsteemi toide sisse ja vajutage klahvi F12, et avada ühekordne alglaadimismenüü. Tõstke nooleklahvidega esile BIOS Flash Update (BIOS-i värskendamine) ja vajutage sisestusklahvi **Enter**.



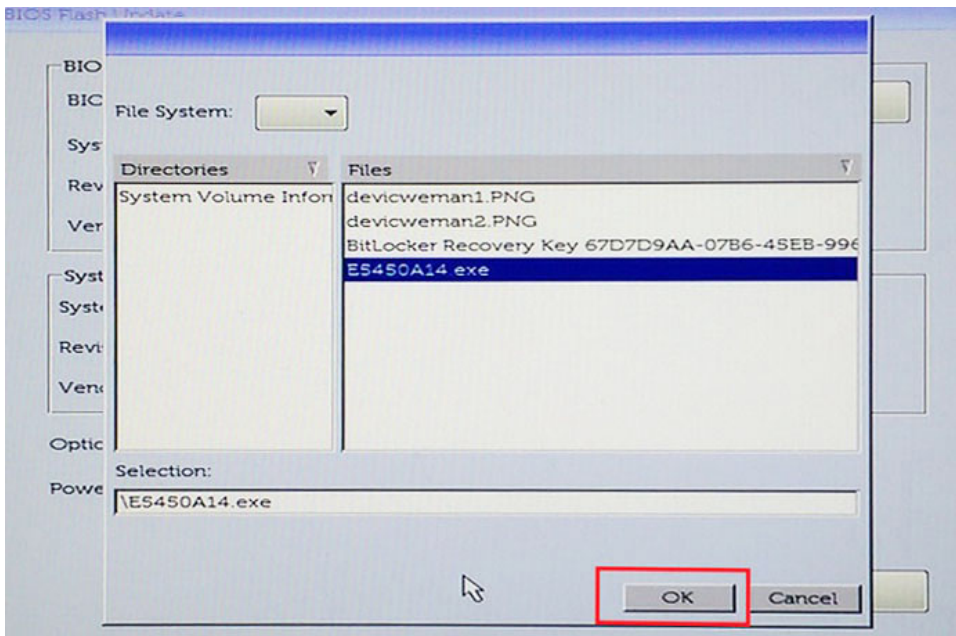
- 3 Avaneb BIOS-i värskendamise menüü. Klõpsake sirvimisnuppu.



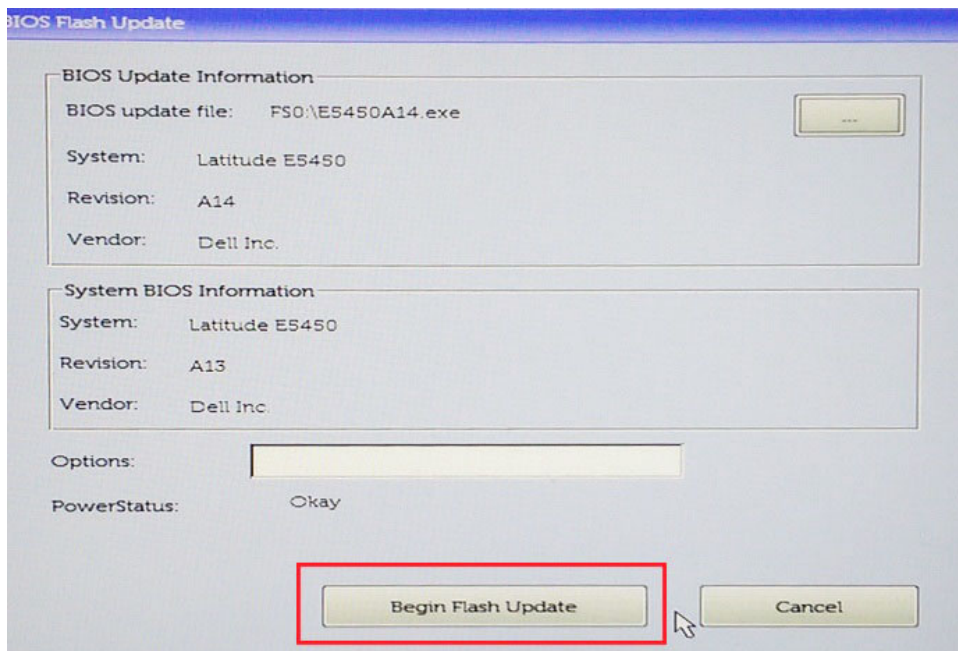
- 4 Järgmisel kuvatõmmisel on näitena toodud fail E5450A14.exe. Tegelik failinimi võib erineda.



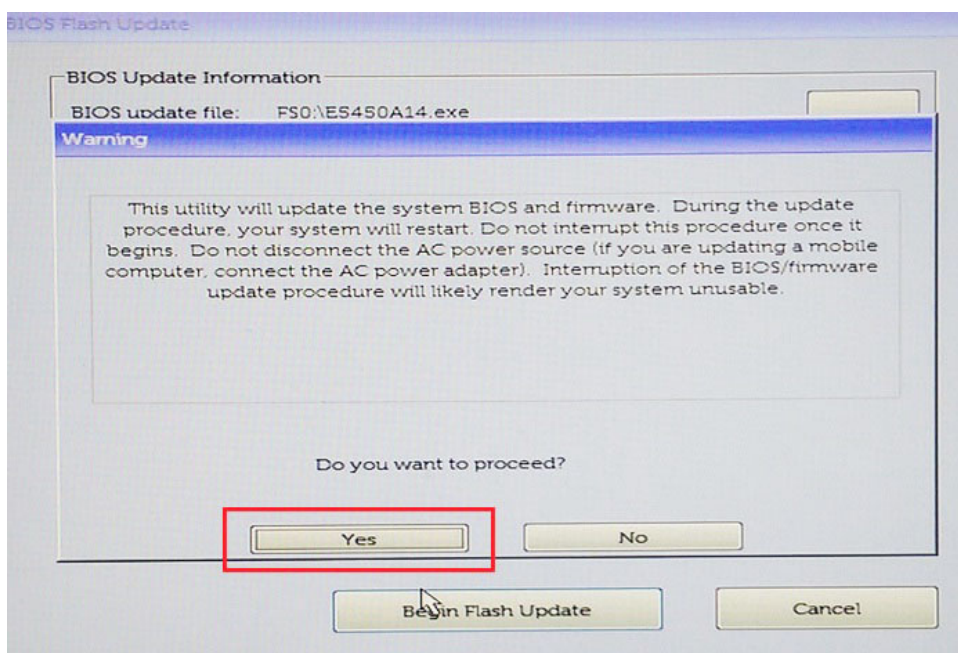
- 5 Pärast faili valimist kuvatakse see failide valikuboksis, misjärel võite jätkamiseks klõpsata nuppu OK.



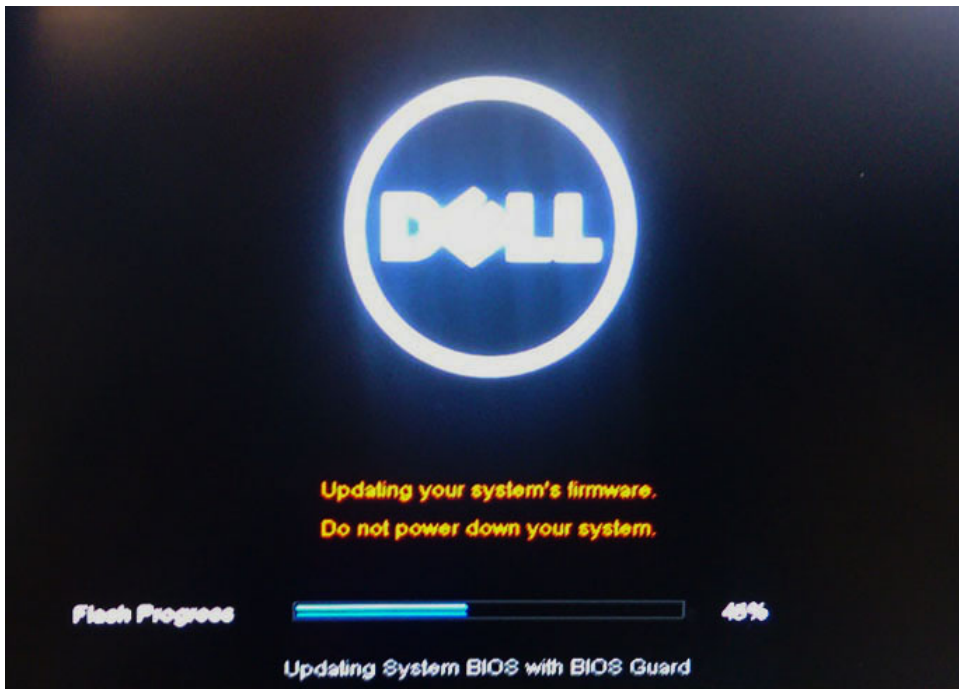
- 6 Klõpsake nuppu **Begin Flash Update** (Alusta värskendust).



- 7 Kuvatakse hoiatusboks, kus küsitakse, kas soovite jätkata. Värskendamise alustamiseks klõpsake nuppu Jah.



- 8 See käivitab BIOS-i värskendamistoimingu, süsteem taaskäivitub ja BIOS-i värskendamine algab. Edenemisriba näitab värskendamise edenemist. Olenevalt värskenduses sisalduvatest muudatustest võib edenemisriba jõuda nullist 100-ni mitu korda ning värskendamiseks võib kuluda kuni 10 minutit. Üldiselt kestab see protsess kaks kuni kolm minutit.



9 Pärast protsessi lõppu süsteem taaskäivitub ja BIOS-i värskendamine jõuab lõpule.

Süsteemi- ja seadistusparool

Oma arvuti kaitsmiseks saate määrata süsteemi- ja seadistusparooli.

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

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

△ | **ETTEVAATUST:** Kui arvuti on lukustamata ja järelevalveta, on igaühel juurdepääs teie arvutisse salvestatud andmetele.

① | **MÄRKUS:** Süsteemi- ja seadistusparooli funktsioon on keelatud.

Süsteemi- ja seadistusparooli määramine

Saate määrata uue väärtuse **System Password** (Süsteemi parool) ainult kui olek on **Not Set** (Määramata).

Süsteemi seadistusse minekuks vajutage kohe pärast sisselülitamist või taaskäivitamist nuppu F2.

- 1 Valige ekraanilt **System BIOS** (Süsteemi BIOS) või **System Setup** (Süsteemi seadistus) **Security** (Turve) ja vajutage klahvi Enter. Kuvatakse ekraan **Security** (Turve).
- 2 Valige **System Password** (Süsteemi parool) ja looge parool väljal **Enter the new password** (Sisestage uus parool). Süsteemi parooli määramiseks lähtuge järgmistest põhimõtetest.
 - Paroolis võib olla kuni 32 märki.
 - Parool võib sisaldada numbreid 0–9.
 - Sobivad ainult väiketähed, suurtähed pole lubatud.
 - Lubatud on ainult järgmised erimärgid: tühik, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (').
- 3 Sisestage süsteemi parool, mille varem väljale **Confirm new password** (Kinnita uus parool) sisestasite, ja klõpsake **OK**.
- 4 Vajutage klahvi Esc ja kuvatakse teade, mis ütleb, et salvestaksite muudatused.

- 5 Muudatuste salvestamiseks vajutage klahvi Y.
Arvuti taaskäivitub.

Olemasoleva süsteemi- ja/või seadistusparooli kustutamine või muutmine

Veenduge, et valiku **Password Status** (Parooli olek) oleks Unlocked (Lukustamata) (kuval System Setup), enne kui üritate olemasolevat süsteemi- ja/või seadistusparooli kustutada või muuta. Olemasolevat süsteemi- või seadistusparooli ei saa kustutada ega muuta, kui valiku **Password Status** (Parooli olek) oleks Locked (Lukustatud).

Süsteemi seadistuse avamiseks vajutage kohe pärast toite sisselülitamist või taaskäivitamist klahvi F2.

- 1 Tehke ekraanil **System BIOS** (Süsteemi BIOS) või **System Setup** (Süsteemi seadistus) valik **System Security** (Süsteemi turve) ja vajutage klahvi Enter.

Kuvatakse kuva **System Security** (Süsteemi turvalisus).

- 2 Veenduge kuval **System Security** (Süsteemi turvalisus), et valiku **Password Status** (Parooli olek) oleks **Unlocked** (Lukustamata).
- 3 Valige **System Password** (Süsteemiparool), muutke olemasolevat süsteemiparooli või kustutage see ja vajutage klahvi Enter või Tab.
- 4 Valige **Setup Password** (Seadistusparool), muutke olemasolevat süsteemiparooli või kustutage see ja vajutage klahvi Enter või Tab.

MÄRKUS: Süsteemi- ja/või seadistusparooli muutmise korral sisestage uus parool uuesti, kui seda palutakse teha. Süsteemi- ja/või seadistusparooli kustutamise korral kinnitage kustutamine, kui seda palutakse teha.

- 5 Vajutage klahvi Esc ja kuvatakse teade, mis ütleb, et salvestaksite muudatused.
- 6 Vajutage klahvi Y muudatuste salvestamiseks ja süsteemi seadistusest väljumiseks.
Arvuti taaskäivitub.

See peatükk pakub detailset operatsioonisüsteemide tuge koos juhenditega draiverite paigaldamiseks.

Teemad:

- [Operating system configurations](#)
- [Draiverite allalaadimine](#)
- [Chipset drivers](#)
- [Graphics controller driver](#)
- [USB drivers](#)
- [Network drivers](#)
- [Audio drivers](#)
- [Storage controller drivers](#)
- [Other drivers](#)

Operating system configurations

This topic lists the operating system supported by

Tabel 16. Operating systems

| | |
|------------|---|
| Windows 10 | <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows 10 Home 64 bit • Microsoft Windows10 Professional 64 bit • Microsoft Windows 10 National Academic 64-bit (Bid Desk) |
| Others | <ul style="list-style-type: none"> • Ubuntu 16.04 LTS 64-bit |

Draiverite allalaadimine

- 1 Lülitage arvuti sisse.
- 2 Avage veebiaadress **Dell.com/support**.
- 3 Klõpsake valikut **Product Support** (Tootetugi), sisestage oma arvuti seerianumber ja klõpsake nuppu **Submit** (Edasta).

 **MÄRKUS:** Kui teil pole seerianumbrit, kasutage automaatse tuvastamise funktsiooni või otsige süsteemi mudelit käsitsi.

- 4 Klõpsake linki **Drivers and Downloads (Draiverid ja allalaadimine)**.
- 5 Valige seadmesse installitud operatsioonisüsteem.
- 6 Kerige lehte allapoole ja valige installimiseks draiver.
- 7 Klõpsake draiveri allalaadimiseks käsku **Download File** (Laadi fail alla).
- 8 Pärast allalaadimise lõppu navigeerige kausta, kuhu draiverifaili salvestasite.
- 9 Tehke draiverifaili ikoonil topeltklõps ja järgige ekraanil olevaid juhiseid.

Chipset drivers

Verify if the Intel chipset and Intel Management Engine Interface drivers are already installed in the computer.

- System devices
 - ACPI Fixed Feature Button
 - ACPI Lid
 - ACPI Power Button
 - ACPI Processor Aggregator
 - ACPI Sleep Button
 - ACPI Thermal Zone
 - Charge Arbitration Driver
 - Composite Bus Enumerator
 - Dell Diag Control Device
 - Dell System Analyzer Control Device
 - High Definition Audio Controller
 - High precision event timer
 - Intel(R) Management Engine Interface
 - Intel(R) Power Engine Plug-in
 - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D60
 - Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200 v6/7th Gen Intel(R) Core(TM) Host Bridge/DRAM Registers - 5914
 - Legacy device
 - Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller
 - Microsoft ACPI-Compliant System
 - Microsoft System Management BIOS Driver
 - Microsoft UEFI-Compliant System
 - Microsoft Virtual Drive Enumerator
 - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
 - Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Port #1 - 9D10
 - Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Port #6 - 9D15
 - Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Port #5 - 9D14
 - Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PMC - 9D21
 - Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O SMBUS - 9D23
 - Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O Thermal subsystem - 9D31
 - Mobile 7th Generation Intel(R) Processor Family I/O LPC Controller (U with iHDCP2.2 Premium)
 - NDIS Virtual Network Adapter Enumerator
 - PCI Express Root Complex
 - Plug and Play Software Device Enumerator
 - Programmable interrupt controller
 - Remote Desktop Device Redirector Bus
 - STMicroelectronics 3-Axis Digital Accelerometer
 - System CMOS/real time clock
 - System timer
 - UMBus Root Bus Enumerator

Graphics controller driver

Verify if the graphics controller driver is already installed in the computer.

- Display adapters
 - Intel(R) UHD Graphics 620
 - Radeon (TM) 530

USB drivers

Verify if the USB drivers are already installed in the computer.

- ▼  Universal Serial Bus controllers
 -  Intel(R) USB 3.0 eXtensible Host Controller - 1.0 (Microsoft)
 -  UCSI USB Connector Manager
 -  USB Composite Device
 -  USB Composite Device
 -  USB Root Hub (USB 3.0)





Network drivers

The driver is labeled as Intel I219-LM Ethernet Driver.

- ▼  Network adapters
 -  Bluetooth Device (Personal Area Network)
 -  Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI)
 -  Qualcomm QCA9377 802.11ac Wireless Adapter
 -  WAN Miniport (IKEv2)
 -  WAN Miniport (IP)
 -  WAN Miniport (IPv6)
 -  WAN Miniport (L2TP)
 -  WAN Miniport (Network Monitor)
 -  WAN Miniport (PPPOE)
 -  WAN Miniport (PPTP)
 -  WAN Miniport (SSTP)



Audio drivers

Verify if the audio drivers are already installed in the computer.

- ▼  Audio inputs and outputs
 -  Microphone (Realtek Audio)
 -  Speakers / Headphones (Realtek Audio)
- ▼  Sound, video and game controllers
 -  Intel(R) Display Audio
 -  Realtek Audio

Storage controller drivers

Verify if the storage controller drivers are already installed in the computer.

- ▼  Storage controllers
 -  Intel(R) Chipset SATA/PCIe RST Premium Controller
 -  Microsoft Storage Spaces Controller

Other drivers

This section lists different driver details for all the other components in the Device Manager.





Security device drivers

Verify if the security device drivers are already installed in the computer.

- ▼  Security devices
 -  Trusted Platform Module 2.0

Software device drivers

Verify if the software device drivers are already installed in the computer.

- ▼  Software devices
 -  Microsoft Device Association Root Enumerator
 -  Microsoft GS Wavetable Synth
 -  Microsoft RRAS Root Enumerator



Human Interface Device drivers

Verify if the human interface device drivers are already installed in the computer.

- ▼  Human Interface Devices
 -  Converted Portable Device Control device
 -  HID-compliant consumer control device
 -  HID-compliant system controller
 -  HID-compliant touch pad
 -  HID-compliant vendor-defined device
 -  HID-compliant wireless radio controls
 -  I2C HID Device
 -  Intel(R) HID Event Filter
 -  Microsoft Input Configuration Device
 -  Portable Device Control device
 -  USB Input Device

Firmware

Verify if the Firmware drivers are already installed in the computer.

- ▼  Firmware
 -  System Firmware

Intel Dynamic Platform and Thermal Framework

Verify if the Intel Dynamic Platform and Thermal Framework drivers are already installed in the computer.

- ▼  Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework
 -  Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant
 -  Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant
 -  Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant
 -  Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Manager
 -  Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Memory Participant
 -  Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Processor Participant

Veaotsing

Dell Enhanced Pre-Boot System Assessment – ePSA Diagnostic 3.0

ePSA diagnostika käivitamiseks tehke üht järgmistest.

- Vajutage süsteemi alglaadimisel klahvi F12 ja valige **Diagnostika**.
- Vajutage süsteemi alglaadimise ajal klahve Fn + PWR.

Vaadake täpsemat teavet jaotisest [Dell EPSA Diagnostic 3.0](#).

ePSA diagnostika käitamine

- 1 Lülitage arvuti sisse.
- 2 Arvuti algkäivituse ajal vajutage klahvi F12, kui kuvatakse Delli logo.
- 3 Valige algkäivitusmenüü ekraanilt **Diagnostics** (Diagnostika).
- 4 Klõpsake nooleklahvi vasakus alanurgas.
Kuvatakse diagnostika avaleht.
- 5 Lehe kirje avamiseks vajutage noolt paremas alanurgas.
Tuvastatud üksused kuvatakse loendina.
- 6 Diagnostikatesti tegemiseks konkreetses seadmes vajutage klahvi Esc ja klõpsake diagnostikatesti peatamiseks nuppu **Yes** (Jah).
- 7 Valige vasakult paanilt seade ja klõpsake nuppu **Run Tests** (Käivita testid).
- 8 Probleemide korral kuvatakse tõrkekoodid.
Märkige üles tõrkekood ja kinnitusnumber ning võtke ühendust Delliga.

Diagnostika LED

Selles jaotises kirjeldatakse sülearvuti aku LED-i diagnostikafunktsioone.

Piiksukoodide asemel viitab tõrgetele kahevärviline aku laadimise LED. Konkreetsele vilkuvale mustrile järgneb oranžkollane ja seejärel valge vilkumismuster. Seejärel muster kordub.

- ⓘ MÄRKUS:** Diagnostika LED-i muster koosneb kahekohalisest arvust, mida kajastab esimene LED-i oranžkollane vilkumismuster (1 kuni 9), millele järgneb 1,5-sekundiline paus ja seejärel teine LED-i valge vilkumismuster (1 kuni 9). Sellele järgneb kolmesekundiline paus, misjärel muster kordub. Iga LED-tule vilge kestab 0,5 sekundit.

Diagnostiliste tõrkekoodide esitamise ajal ei lülitu süsteem välja. Diagnostilised tõrkekoodid alustavad alati mis tahes muud LED-i funktsioonid. Näiteks ei esitata sülearvutite puhul aku tühjakssaamise või rikkega seotud koodi, samal ajal kui esitatakse diagnostilisi tõrkekoodi.

Tabel 17. LED-muster

| Vilkuv muster | | Probleemi kirjeldus | Soovitatud eraldusvõime |
|---------------|-------|---------------------|-------------------------|
| Oranž kollane | Valge | | |

| | | | |
|---|---|---------------------|---|
| 2 | 1 | protsessor | protsessori rike |
| 2 | 2 | emaplaat, BIOS-ROM | emaplaat, hõlmab BIOS-i rikkeid või ROM-i tõrkeid |
| 2 | 3 | mälu | ei leitud mälu/RAM-i |
| 2 | 4 | mälu | mälu/RAM-i rike |
| 2 | 5 | mälu | paigaldatud sobimatu mälu |
| 2 | 6 | emaplaat; kiibistik | emaplaadi/kiibistiku tõrge |
| 2 | 7 | Ekraan | ekraani rike |
| 3 | 1 | RTC toitekatkestus | nööppatarei rike |
| 3 | 2 | PCI/Video | PCI/videokaardi/kiibi rike |
| 3 | 3 | BIOS-i taastamine 1 | taastekujutist ei leitud |
| 3 | 4 | BIOS-i taastamine 2 | leitud taastekujutis on sobimatu |

Aku olekutuled

Kui arvuti ühendatakse elektrikontakti, toimib akutuli järgmiselt.

Kollane ja tuli vilguvad kordamööda Sülearvutiga on ühendatud autentimata või toetuseta mitte-Delli vahelduvvooluadapter.

Kordamööda vilgub kollane tuli ja põleb valge tuli Ajutine akutõrge, vahelduvvooluadapter on ühendatud.

Kollane tuli vilgub pidevalt Taastamatu akutõrge, vahelduvvooluadapter ühendatud.

Tuli ei põle Aku on täis laetud, vahelduvvooluadapter ühendatud.

Valge tuli põleb Akut laetakse, vahelduvvooluadapter on ühendatud.

Delli kontaktteave

① **MÄRKUS:** Kui teil pole aktiivset Interneti-ühendust, võite leida kontaktteavet oma ostuarvelt, saatelehelt, tšekilt või Delli tootekataloogist.

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:

- 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.