

# Dell Precision 7720

Omaniku käsiraamat



## Märkused, ettevaatusabinõud ja hoiatused

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

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

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

© 2017 Dell Inc. või selle tütarettevõtted. Kõik õigused on kaitstud. Dell, EMC ja muud kaubamärgid on ettevõtte Dell Inc. või selle tütarettevõtete kaubamärgid. Muud kaubamärgid kuuluvad nende omanikele.

<b>1 Arvutiga töötamine.....</b>	<b>8</b>
Ohutusjuhised.....	8
Arvuti väljalülitamine.....	8
Arvuti väljalülitamine – Windows 10.....	9
Enne, kui arvuti sees toimetama asute.....	9
Pärast arvuti sees toimetamist.....	9
<b>2 Komponentide eemaldamine ja paigaldamine.....</b>	<b>11</b>
SD-kaart.....	11
SD-kaardi eemaldamine.....	11
SD-kaardi paigaldamine.....	11
Akukaas.....	11
Akukaane eemaldamine.....	11
Akukaane paigaldamine.....	12
Aku.....	12
Liitiumioonaku ettevaatusabinõud.....	12
Aku eemaldamine.....	12
Aku paigaldamine.....	13
Kõvaketas.....	13
Kõvaketta eemaldamine.....	13
Kõvaketta paigaldamine.....	14
Kõvakettakaabli liitmik.....	15
Kõvakettakaabli liitmiku eemaldamine.....	15
Kõvakettakaabli liitmiku paigaldamine.....	15
Klaviatuur.....	16
Klaviatuuri eemaldamine.....	16
Klaviatuuri paigaldamine.....	17
Mälumoodulid.....	17
Peamise mälumooduli eemaldamine.....	17
Peamise mälumooduli paigaldamine.....	18
Teise mälumooduli eemaldamine.....	18
Teise mälumooduli paigaldamine.....	19
Tagakaas.....	19
Tagakaane eemaldamine.....	19
Tagakaane paigaldamine.....	20
WWAN-kaart.....	20
Raadio-laivõrgu (WWAN) kaardi eemaldamine.....	20
WWAN-kaardi paigaldamine .....	21
WLAN-kaart.....	21
Raadio-kohtvõrgu (WLAN) kaardi eemaldamine.....	21
WLAN-kaardi paigaldamine.....	22
Välkdraiv (valikuline).....	22
M.2 välkdraivi (SSD) mooduli eemaldamine.....	22

M.2 SSD-mooduli paigaldamine.....	23
Nööppatarei.....	23
Nööppatarei eemaldamine.....	23
Nööppatarei paigaldamine.....	24
Toitepistmiku pesa.....	24
Toiteliitmiku pordi eemaldamine.....	24
Toiteliitmiku pordi paigaldamine.....	25
Randmetugi.....	25
Peopesatõe eemaldamine.....	25
Peopesatõe paigaldamine.....	26
Sõrmejäljelugeja.....	27
Sõrmejäljelugeja eemaldamine.....	27
Sõrmejäljelugeja paigaldamine.....	28
Toitelüliti plaat.....	29
Toitelülitipaneeli eemaldamine.....	29
Toitelülitipaneeli paigaldamine.....	29
ExpressCard.....	30
ExpressCardi eemaldamine.....	30
ExpressCardi paigaldamine.....	31
USB-paneel.....	31
USB-paneeli eemaldamine.....	31
USB-paneeli paigaldamine.....	32
Sisendi/väljundi (I/O) paneelid.....	32
Vasakpoolse sisend-/väljundpaneeli (S/V) eemaldamine.....	32
Vasakpoolse S-/V-paneeli paigaldamine.....	33
Parempoolse sisendi/väljundi (I/O) paneeli eemaldamine .....	33
Parempoolse I/O-paneeli paigaldamine .....	34
Jahutusradiaator.....	35
Jahutusradiaatori sõlme eemaldamine.....	35
Jahutusradiaatori sõlme paigaldamine.....	35
Graafikakaart.....	36
Graafikakaardi eemaldamine.....	36
Graafikakaardi paigaldamine.....	36
Emaplaat.....	37
Emaplaadi eemaldamine.....	37
Emaplaadi paigaldamine.....	38
LED-paneel.....	39
LED-paneeli eemaldamine.....	39
LED-paneeli paigaldamine.....	39
Kõlar.....	40
Kõlarite eemaldamine .....	40
Kõlarite paigaldamine.....	41
Ekraanisõlm.....	41
Ekraanisõlme eemaldamine.....	41
Ekraanisõlme paigaldamine.....	43
Ekraani raam.....	43
Ekraaniraami eemaldamine.....	43

Ekraaniraami paigaldamine.....	44
Ekraanipaneel.....	44
Ekraanipaneeli eemaldamine.....	44
Ekraanipaneeli paigaldamine.....	46
Ekraanipaneeli eemaldamine.....	46
Ekraanipaneeli paigaldamine.....	49
Ekraanitoend.....	50
Ekraanitoendi eemaldamine.....	50
Ekraanitoendi paigaldamine.....	50
Ekraani hinged.....	51
Ekraanihinge eemaldamine.....	51
Ekraanihinge paigaldamine.....	52
Ekraanikate.....	52
Ekraanikatte vahetamine.....	52
eDP-kaabel.....	53
eDP-kaabli eemaldamine.....	53
eDP-kaabli paigaldamine.....	54
Kaamera.....	54
Kaamera eemaldamine.....	54
Kaamera paigaldamine.....	55
<b>3 Tehnoloogia ja komponendid.....</b>	<b>56</b>
Toiteadapter.....	56
Protsessorid.....	56
Kaby Lake – 7. põlvkonna Intel Core'i protsessorid.....	56
USB omadused.....	57
USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkond (SuperSpeed USB).....	57
Kiirus.....	57
Kasutusviisid.....	58
Ühilduvus.....	59
HDMI 1.4.....	59
HDMI 1.4 omadused.....	59
HDMI eelised.....	59
<b>4 Süsteemi tehnilised andmed.....</b>	<b>61</b>
Süsteemiteave.....	61
Protsessor.....	62
Mälu.....	62
Graafika.....	62
Heli.....	63
Suhtlus.....	63
Laiendussiin.....	63
Pordid ja pistmikud.....	63
Ekraan.....	64
Klaviatuur.....	65
Puuteplaat.....	65
Kaamera.....	65

Mäluruum.....	65
aku.....	66
AC-adapter.....	66
Kontaktivaba kiipkaart.....	67
Füüsilised mõõtmised.....	67
Keskkond.....	68
<b>5 Süsteemi seadistus.....</b>	<b>69</b>
Algkäivituse menüü.....	69
Navigeerimisklahvid.....	69
Süsteemi seadistuse valikud.....	70
Ekraani General (Üldine) valikud.....	70
Ekraani System Configuration (Süsteemi konfiguratsioon) valikud.....	71
Ekraani Video valikud.....	73
Ekraani Security (Turve) valikud.....	74
Ekraani Secure Boot (Turvaline algkäivitus) valikud.....	75
Ekraani Intel Software Guard Extensions (Inteli tarkvarakaitse laiendid) valikud.....	76
Ekraani Performance (Jõudlus) valikud.....	76
Ekraani Power Management (Toitehaldus) valikud.....	77
Ekraani POST Behavior (POST käitumine) valikud.....	78
Haldamise ekraanivalikud.....	79
Ekraani Virtualization support (Virtualiseerimise tugi) valikud.....	80
Ekraani Wireless (Juhtmeta) valikud.....	80
Ekraani Maintenance (Hooldus) valikud.....	80
Ekraani System Log (Süsteemilogi) valikud.....	81
BIOS-i uuendamine Windowsis.....	81
Süsteemi- ja seadistusparool.....	82
Süsteemi- ja seadistusparooli määramine.....	82
Olemasoleva süsteemi- ja/või seadistusparooli kustutamine või muutmine.....	82
<b>6 Tarkvara.....</b>	<b>84</b>
Operatsioonisüsteemid.....	84
Draiverite allalaadimine.....	84
Kiibistiku draiveri allalaadimine.....	85
Kiibistiku draiverid.....	85
Inteli kiibistikudraiverid.....	85
Inteli haldusajami liidese (MEI) draiverid.....	85
Inteli dünaamilise platvormi ja termoraamistiku draiverid.....	86
Inteli kiire salvestamise tehnoloogia (RST) draiverid.....	86
Realteki PCI-E-kaardilugeja draiverid.....	86
Videodraiverid.....	87
UMA-graafikadraiverid.....	87
Diskreetsed graafikadraiverid.....	87
Helidraiverid.....	87
Realteki helidraiver.....	87
Võrgudraiverid.....	88
Inteli etherneti juhtseadme draiverid.....	88

Wi-Fi- ja Bluetoothi draiverid.....	88
4G LTE mobiilse lairiba draiverid.....	89
Sisendi draiverid.....	89
Puuteplaadi draiver.....	89
Intel Thunderbolti juhtseadme draiver.....	89
Muud draiverid.....	89
Intel HID-sündmuste filter.....	89
<b>7 Veotsing.....</b>	<b>91</b>
Täiustatud algkäivituseelne süsteemi hindamine – ePSA diagnostika.....	91
ePSA diagnostika käitamine.....	91
Diagnostika LED.....	91
Aku olekutuled.....	92
Reaalajalise kella lähtestamine.....	92
Mälu katsetamine ePSA-ga.....	93
<b>8 Delli kontaktteave.....</b>	<b>94</b>

# Arvutiga töötamine

## Ohutusjuhised

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


- Olete lugenud arvutiga kaasas olevat ohutusteavet.
  - Komponenti saab asendada või, kui see on eraldi ostetud, paigaldada eemaldamisprotseduurile vastupidises järjekorras.
- ⚠ HOIATUS:** Enne arvuti kaane või paneelide avamist ühendage lahti kõik toiteallikad. Pärast arvuti sisemuses tegutsemise lõpetamist pange enne arvuti uuesti vooluvõrku ühendamist tagasi kõik kaaned, paneelid ja kruvid.
- ⚠ HOIATUS:** Enne arvuti sisemuses tegutsema asumist tutvuge arvutiga kaasas oleva ohutusteabega. Ohutuse heade tavade kohta leiate lisateavet nõuetele vastavuse kodulehelt veebiaadressil [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
- ⚠ ETTEVAATUST:** Paljusid remonditöid tohib teha ainult sertifitseeritud hooldustehnik. Veoatsingut ja lihtsamaid remonditöid tohib teha ainult teie tootedokumentides lubatud viisil või veebi- või telefoniteenuse ja tugimeeskonna juhiste kohaselt. Delli poolt volitamata hoolduse käigus arvutile tekkinud kahju garantii ei kata. Lugege ja järgige tootega kaasas olnud ohutusjuhiseid.
- ⚠ ETTEVAATUST:** Elektrostaatilise lahenduse vältimiseks maandage ennast, kasutades randme-maandusriba või puudutades regulaarselt värvimata metallpinda, mis on maandatud maapinnale enne, kui puudutate arvutit lahti monteerimise eesmärgil.
- ⚠ ETTEVAATUST:** Käsitsege komponente ja kaarte ettevaatlikult. Ärge puudutage kaardil olevaid komponente ega kontakte. Hoidke kaarti servadest või metallist paigaldusklambrist. Hoidke komponenti (nt protsessorit) servadest, mitte kontaktidest.
- ⚠ ETTEVAATUST:** Kaabli eemaldamisel tõmmake pistikust või tõmbelapatsist, mitte kaablist. Mõnel kaablil on lukustussakiga pistik; kui eemaldate sellise kaabli, vajutage enne kaabli äravõtmist lukustussakke. Pistiku lahtitõmbamisel tõmmake kõiki külgi ühtlaselt, et mitte kontaktihvte painutada. Enne kaabli ühendamist veenduge samuti, et mõlemad liidesed oleksid õige suunaga ja kohakuti.
- ⓘ MÄRKUS:** Arvuti ja teatud komponentide värv võib paista selles dokumendis näidatust erinev.

## Arvuti väljalülitamine

**⚠ ETTEVAATUST:** Selleks et andmed kaduma ei läheks, salvestage ja sulgege enne arvuti väljalülitamist kõik avatud failid ning väljuge avatud programmidest.

- 1 Operatsioonisüsteemi sulgemiseks tehke järgmist.
  - Windows 8
    - Puutetundliku seadme kasutamisel
      - a Nipsake sõrmega ekraani paremast servast sissepoole, avades tuumnuppude menüü, ja valige **Sätted**.
      - b Valige  ja seejärel käsk **Lülita välja**
    - Hiire kasutamisel
      - a Osutage ekraani paremasse ülanurka ja klõpsake nuppu **Sätted**.
      - b Klõpsake  ja valige käsk **Lülita välja**.
  - Windows 7:
    - 1 Klõpsake menüüd **Start** .
    - 2 Klõpsake käsku **Lülita välja**.

või

- 1 Klõpsake menüüd **Start** .
- 2 Klõpsake noolt menüü **Start** paremas alanurgas ja seejärel klõpsake käsku **Lülita välja**.



- 2 Veenduge, et arvuti ja kõik ühendatud seadmed oleksid välja lülitatud. Kui arvuti ja ühendatud seadmed ei lülitunud operatsioonisüsteemi väljalülitamisel automaatselt välja, siis hoidke nende väljalülitamiseks toitenuppu ligikaudu 4 sekundit all.

## Arvuti väljalülitamine – Windows 10

**ETTEVAATUST:** Andmete kaotamiseks 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**.

**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

Selles jaotises on üksikasjalik teave komponentide arvutist eemaldamise ja arvutisse paigaldamise kohta.

## SD-kaart

### SD-kaardi eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 SD-kaardi vabastamiseks arvutist suruge sellele.



- 3 Eemaldage SD-kaart arvutist.

### SD-kaardi paigaldamine

- 1 Libistage SD-kaart pesasse, kuni see paika lukustub.
- 2 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Akukaas

### Akukaane eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Akukaane eemaldamiseks tehke järgmist.
  - a Akukatte vabastamiseks lükake vabastusriivi avamise ikooni poole [1].
  - b Lükake akukaant selle eemaldamiseks arvuti küljest [2].



## Akukaane paigaldamine

- 1 Lükake akukaant pessa, kuni see paika klõpsatab.
- 2 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Aku

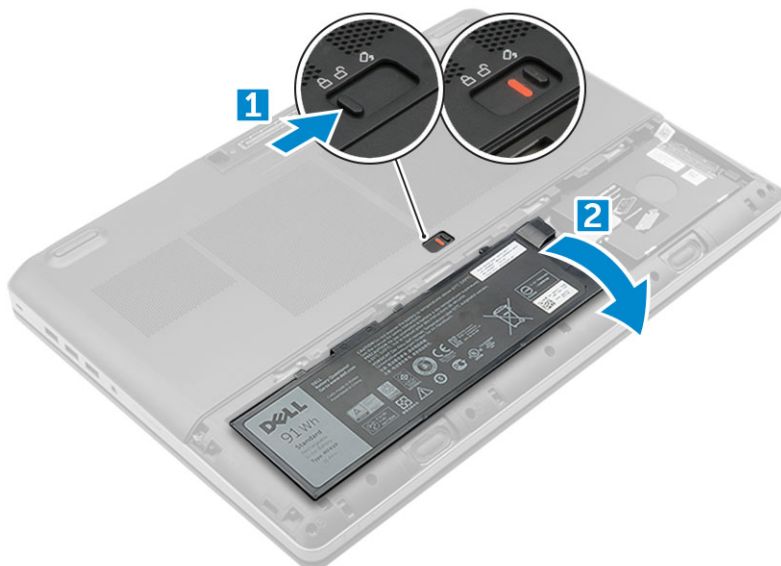
### Liitiumioonaku ettevaatusabinõud

#### ⚠ ETTEVAATUST:

- Olge liitiumioonakude käsitlemisel ettevaatlik.
- Enne aku eemaldamist süsteemist tühjendage akut nii palju kui võimalik. Selleks eemaldage vahelduvvooluadapter süsteemist, et aku saaks tühjaks joosta.
- Ärge muljuge, pillake maha, vigastage või torgake akut võõrkehadega läbi.
- Ärge jätke akut kõrge temperatuuri kätte ega võtke akupakette ja elemente koost lahti.
- Ärge avaldage aku pinnale survet.
- Ärge painutage akut.
- Ärge kasutage aku kangutamiseks tööriistu.
- Kui aku jääb paisumise tõttu seadmesse kinni, ärge üritage seda vabastada, sest liitiumioonaku läbitorkamine, painutamine või muljumine võib olla ohtlik. Sellises olukorras tuleb asendada kogu süsteem. Abi ja lisajuhtnõude saamiseks võtke ühendust järgmiselt: <https://www.dell.com/support>.
- Kasutage alati originaalakusid, mida saate osta lehelt <https://www.dell.com> või Delli volitatud partneritelt ja edasimüüjatelt.

## Aku eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage [akukaas](#).
- 3 Aku eemaldamiseks tehke järgmist.
  - a Aku luku avamiseks lükake vabastusriivi avamise ikooni poole [1].
  - b Tõstke aku üles ja eemaldage see arvuti [2] küljest.



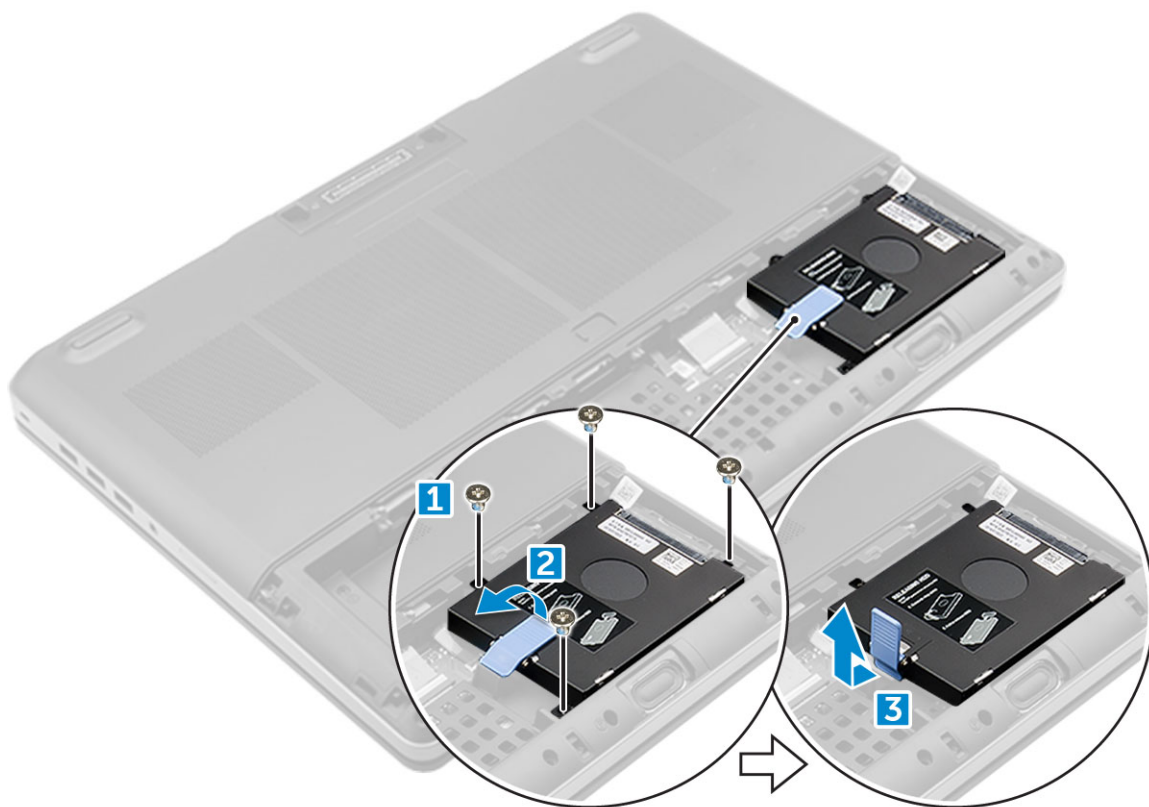
## Aku paigaldamine

- 1 Lükake akut pessa, kuni see paika klõpsatab.
- 2 Paigaldage [akukaas](#).
- 3 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

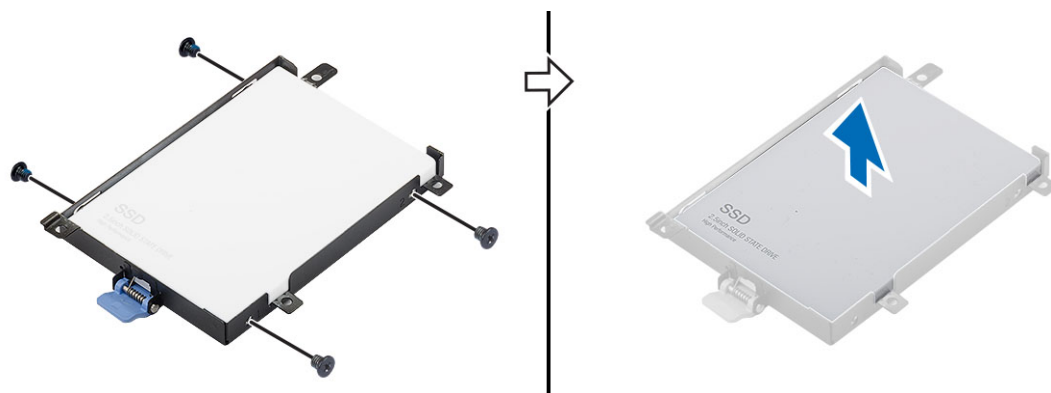
## Kõvaketas

### Kõvaketta eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
  - a [battery cover](#)
  - b [aku](#)
- 3 To remove hard drive:
  - a Eemaldage kruvid, mis VGA-liidest arvuti küljes hoiavad [1].
  - b Lift the hard drive latch to release the hard drive [2].
  - c Slide and lift the hard drive from the computer [3].



- 4 Remove the M3.0x3.0 screws that secure the hard drive. Lift the hard drive from the bracket.



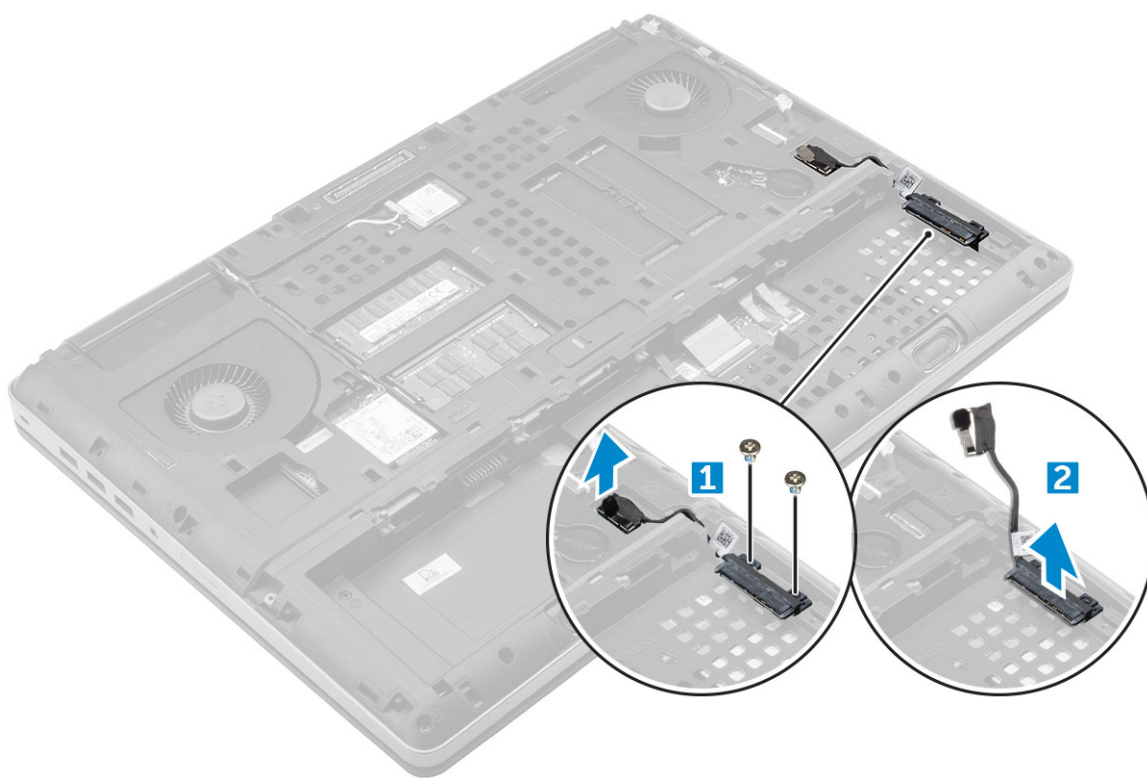
## Kõvaketta paigaldamine

- 1 Pange tagasi M3,0 × L3,0 kruvid, mis kõvaketast klambri küljes hoiavad.
- 2 Sisestage kõvaketas arvutis olevasse pessa.
- 3 Paigaldage M3,0 × M3,0 kruvid, mis kõvaketast arvuti küljes hoiavad.
- 4 Paigaldage:
  - a aku
  - b akukaas
- 5 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

# Kõvakettakaabli liitmik

## Kõvakettakaabli liitmiku eemaldamine

- 1 Järgige protseduure jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
  - a akukaas
  - b aku
  - c põhjakaas
  - d kõvaketas
- 3 Kõvakettakaabli liitmiku eemaldamiseks tehke järgmist.
  - a Eemaldage M2,5 × 5,0 kruvid, mis hoiavad kõvakettaliitmikku emaplaadi küljes [1].
  - b Eemaldage kõvakettakaabli liitmik arvuti küljest [2].



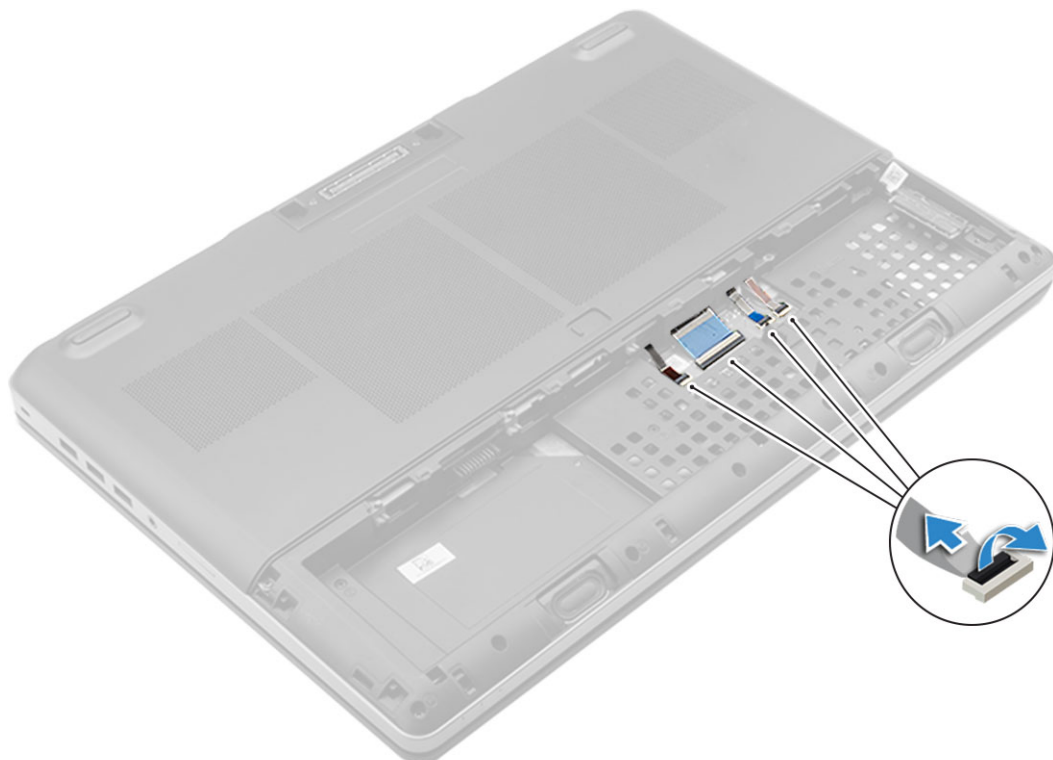
## Kõvakettakaabli liitmiku paigaldamine

- 1 Ühendage kõvakettakaabel emaplaadiga.
- 2 Viige kaabel läbi kanali.
- 3 Kinnitage kõvakettakaabli liitmik M2,5 × 5,0 kruvide abil arvuti külge.
- 4 Paigaldage:
  - a kõvaketas
  - b põhjakaas
  - c aku
  - d akukaas
- 5 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

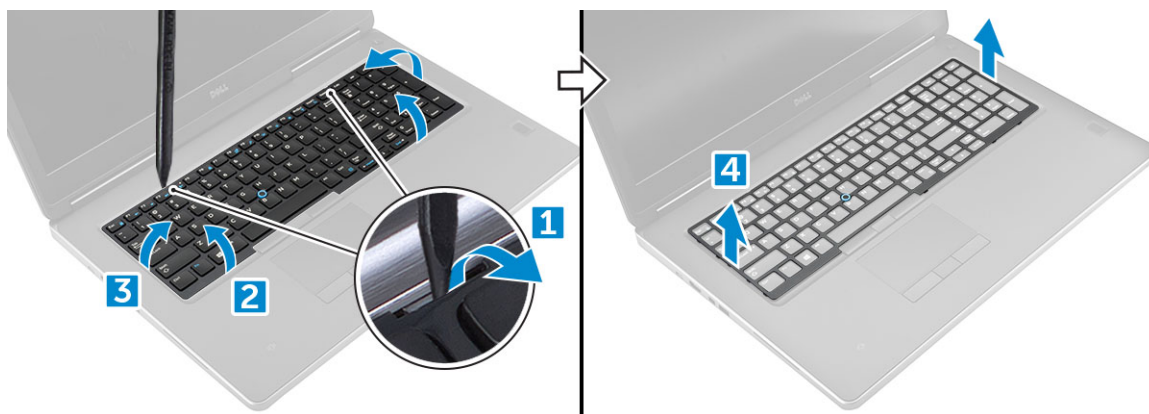
# Klaviatuur

## Klaviatuuri eemaldamine

- 1 Järgige protseduure jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
  - a akukaas
  - b aku
  - c kõvaketas
- 3 Klaviatuurikaabli eemaldamiseks tehke järgmist.

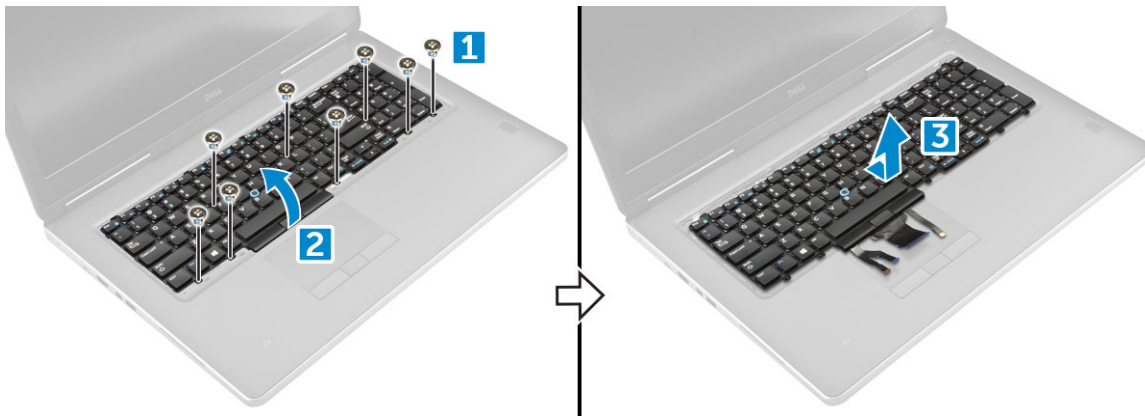


- a Lahutage klaviatuurikaablid emaplaadi küljest [1, 2]
- 4 Kangutage plastnõela abil klaviatuuri raami altpoolt ja liikuge ülaseru suunas ning eemaldage see arvuti küljest [1, 2, 3, 4].



- 5 Klaviatuuri eemaldamiseks tehke järgmist.
  - a Eemaldage M2,0 x 2,5 kruvid, mis hoiavad klaviatuuri arvuti küljes [1].

- b Tõstke ja lükake klaviatuuri, et see arvuti küljest eemaldada [2, 3].



## Klaviatuuri paigaldamine

- 1 Joondage klaviatuur ja suunake kaablid läbi korpuse põhja olevate avade taha.
- 2 Suruge klaviatuur õiges asendis korpusesse.
- 3 Kinnitage klaviatuur kruvidega arvuti külge.
- 4 Lükake klaviatuuri raam arvutil oma kohale. Veenduge, et klaviatuuri raam klõpsaks paika.
- 5 Ühendage klaviatuuri andmekaablid emaplaadiga.

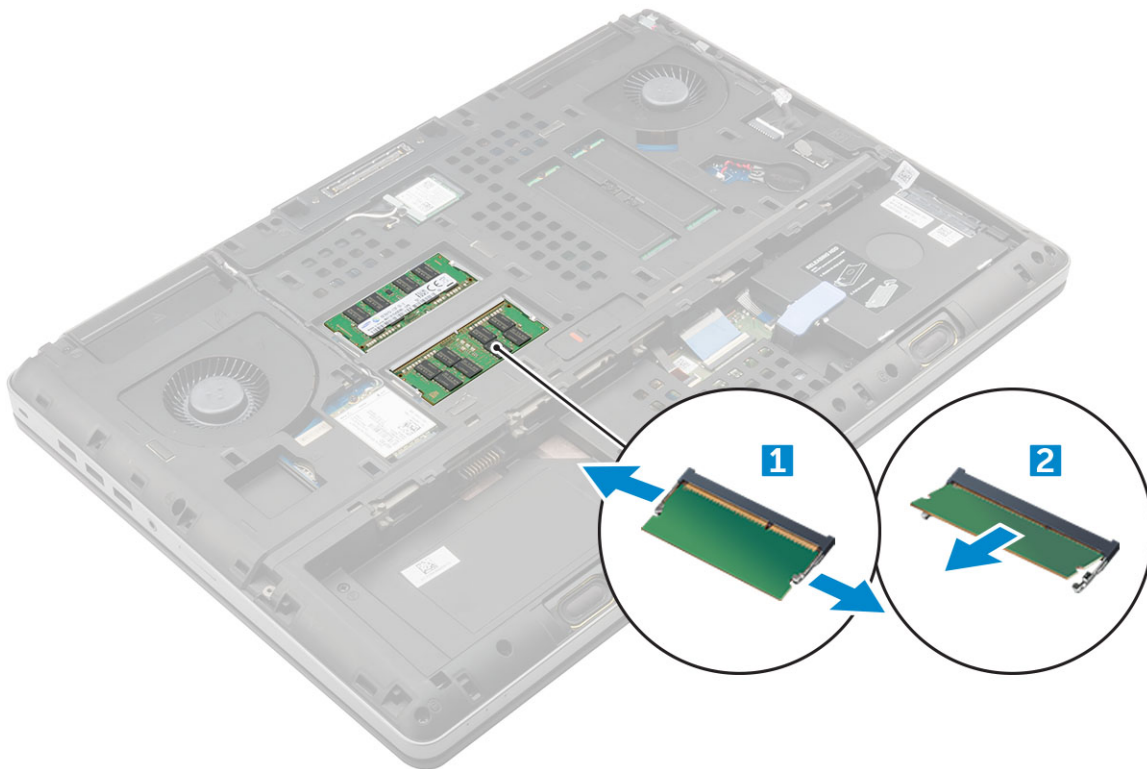
① | **MÄRKUS: Veenduge, et seaksite klaviatuuri andmekaabli õigesse asendisse.**

- 6 Paigaldage:
  - a kõvaketas
  - b aku
  - c akukaas
- 7 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Mälumoodulid

### Peamise mälumooduli eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
  - a akukaas
  - b aku
  - c põhjakaas
- 3 Peamise mälumooduli eemaldamiseks tehke järgmist.
  - a Kangutage klambrid mälumoodulist eemale, kuni see üles hüppab.
  - b Tõstke mälumoodul üles ja eemaldage see arvutist.



## Peamise mälumooduli paigaldamine

1 Sisestage mälumoodul mälupessa.

① | **MÄRKUS: Ühe või kolme mälumooduli paigaldamine põhjustab süsteemi jõudlusprobleeme.**

2 Vajutage klambreid mälumooduli kinnitamiseks emaplaadi külge.

3 Paigaldage:

- a põhjakaas
- b aku
- c akukaas

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

## Teise mälumooduli eemaldamine

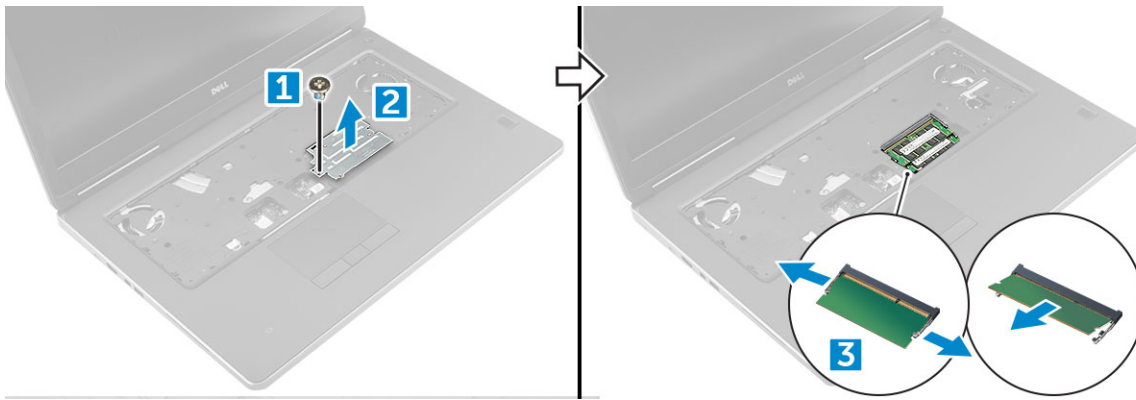
1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).

2 Eemaldage:

- a akukaas
- b aku
- c kõvaketas
- d Klaviatuur

3 Teise mälumooduli eemaldamiseks tehke järgmist.

- a Eemaldage kruvi, mis mälu katet kinni hoiab [1].
- b Tõstke mälu kate üles ja eemaldage arvuti küljest [2].
- c Kangutage klambreid mälumoodulist eemale, kuni see üles hüppab [3].
- d Tõstke mälumoodul üles ja eemaldage see arvutist [4].



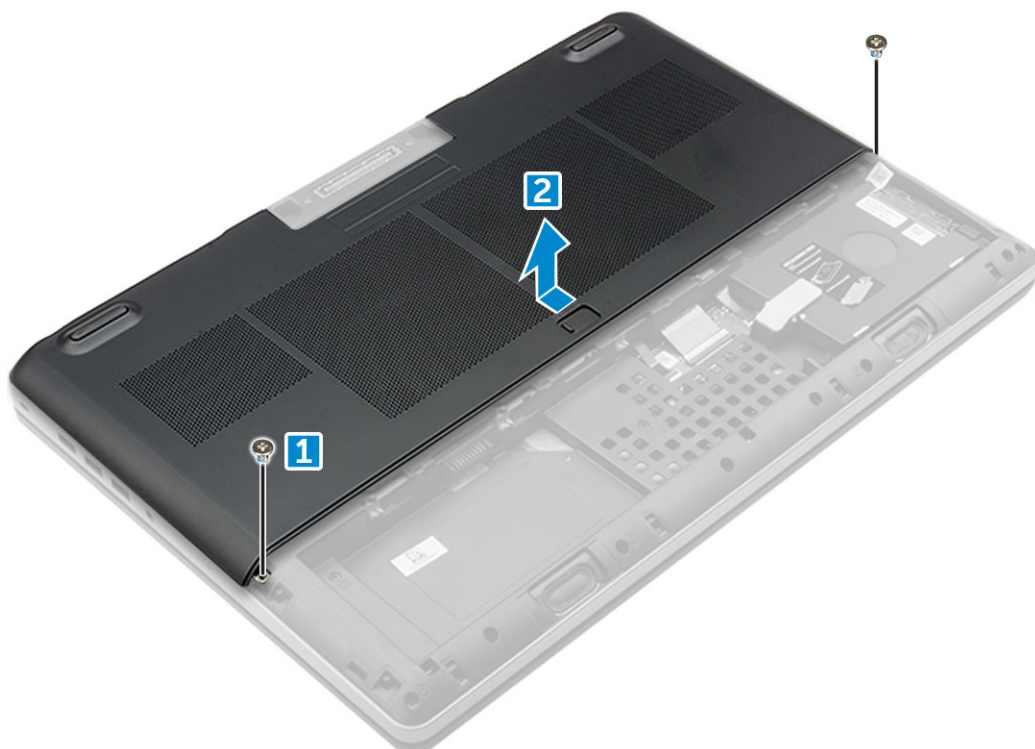
## Teise mälumooduli paigaldamine

- 1 Insert the memory module into the memory socket.
- 2 Vajutage klambreid mälumooduli kinnitamiseks emaplaadi külge.
- 3 Pange mälu kate mälumoodulil algsesse asendisse ja keerake kruvi kinni, et see arvuti külge kinnitada.
- 4 Paigaldage:
  - a Klaviatuur
  - b kõvaketas
  - c aku
  - d akukaas
- 5 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Tagakaas

### Tagakaane eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
  - a akukaas
  - b aku
- 3 Tagakaane eemaldamiseks tehke järgmist.
  - a Keerake lahti M2,5 × 5,0 kinnituskruvid, mis tagakaant arvuti küljes hoiavad [1].
  - b Lükake tagakaant ja tõstke see arvuti küljest ära [2].



## Tagakaane paigaldamine

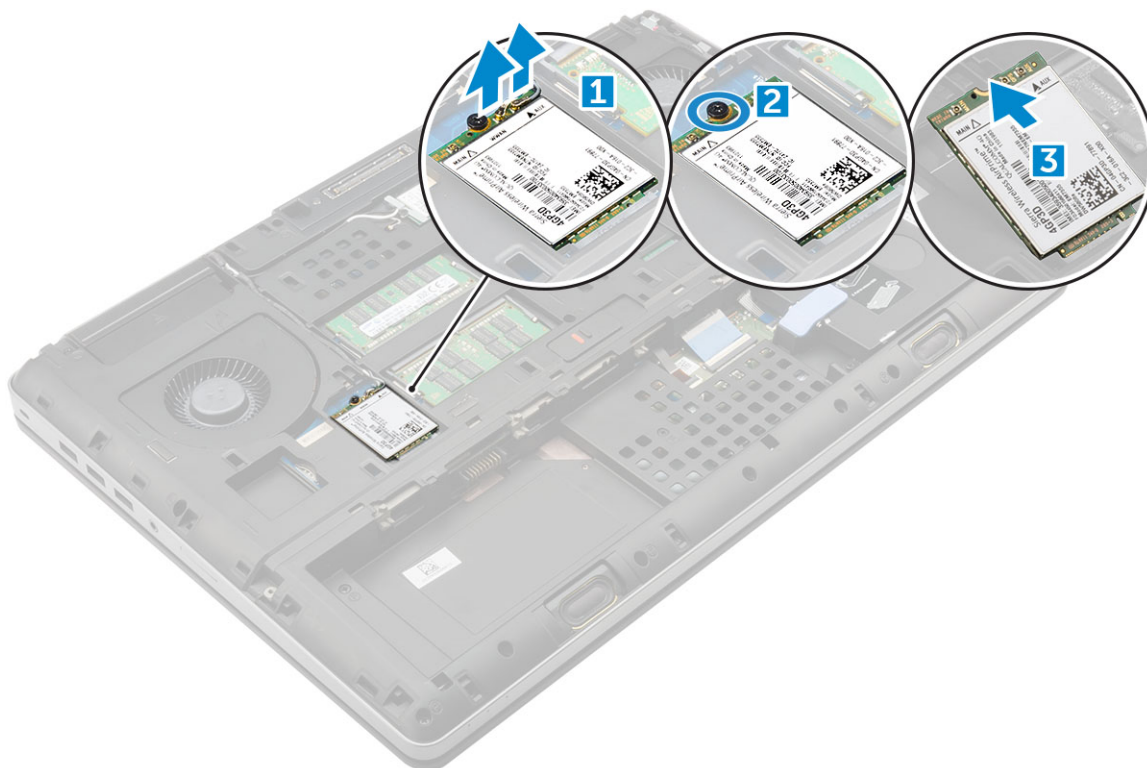
- 1 Pange tagakaas paika, seades selle arvuti kruvihoidikutega kohakuti.
- 2 Paigaldage M2,5 × 5,0 kruvid tagakaane kinnitamiseks arvuti külge.
- 3 Paigaldage:
  - a aku
  - b akukaas
- 4 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## WWAN-kaart

### Raadio-laivõrgu (WWAN) kaardi eemaldamine

**ⓘ | MÄRKUS:** Olenevalt valitud konfiguratsioonist võib teil WWAN-kaart olla või mitte.

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
  - a akukaas
  - b aku
  - c põhjakaas
- 3 WWAN-kaardi eemaldamiseks tehke järgmist.
  - a Võtke WWAN-kaardi külge ühendatud antennikaablid lahti ja eemaldage need [1].
  - b Eemaldage M2,0 × 3,0 kruvi, mis hoiab WWAN-kaarti arvuti küljes [2].
  - c Eemaldage WWAN-kaart arvutist [3].



## WWAN-kaardi paigaldamine

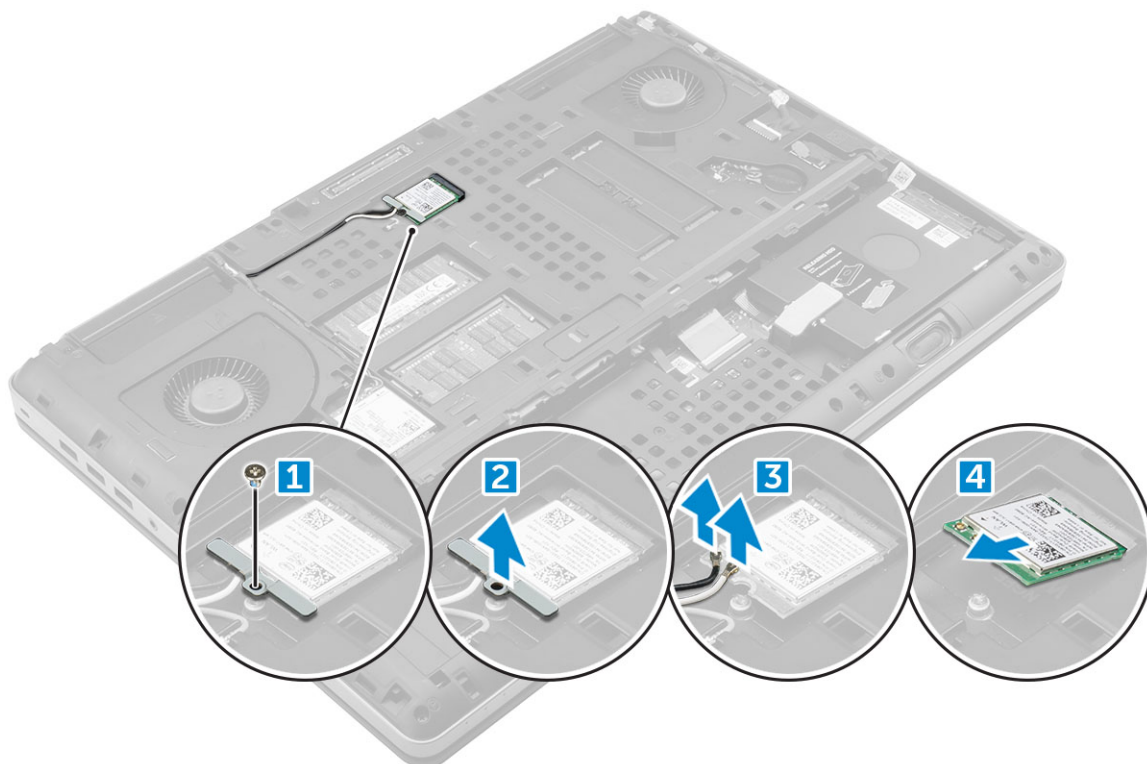
**ⓘ | MÄRKUS:** Olenevalt valitud konfiguratsioonist võib teil WWAN-kaart olla või mitte.

- 1 Lükake WWAN-kaart WWAN-kaardi pesse.
- 2 Paigaldage M2,0 × 3,0 kruvi WWAN-kaardi kinnitamiseks arvuti külge.
- 3 Suunake antennikaablid läbi suunamiskanalite ja ühendage need WWAN-kaardi külge.
- 4 Paigaldage:
  - a tagakaas
  - b aku
  - c akukaas
- 5 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## WLAN-kaart

### Raadio-kohtvõrgu (WLAN) kaardi eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
  - a akukaas
  - b aku
  - c põhjakaas
- 3 WLAN-kaardi eemaldamiseks arvutist tehke järgmist.
  - a Eemaldage M2,0 × 3,0 kruvi, mis hoiab WLAN-kaarti arvuti küljes [1].
  - b Eemaldage kate, mis hoiab antennikaableid kinni [2].
  - c Võtke WLAN-kaardi külge kinnitatud antennikaablid lahti ja eemaldage WLAN-kaart arvuti küljest [3,4].



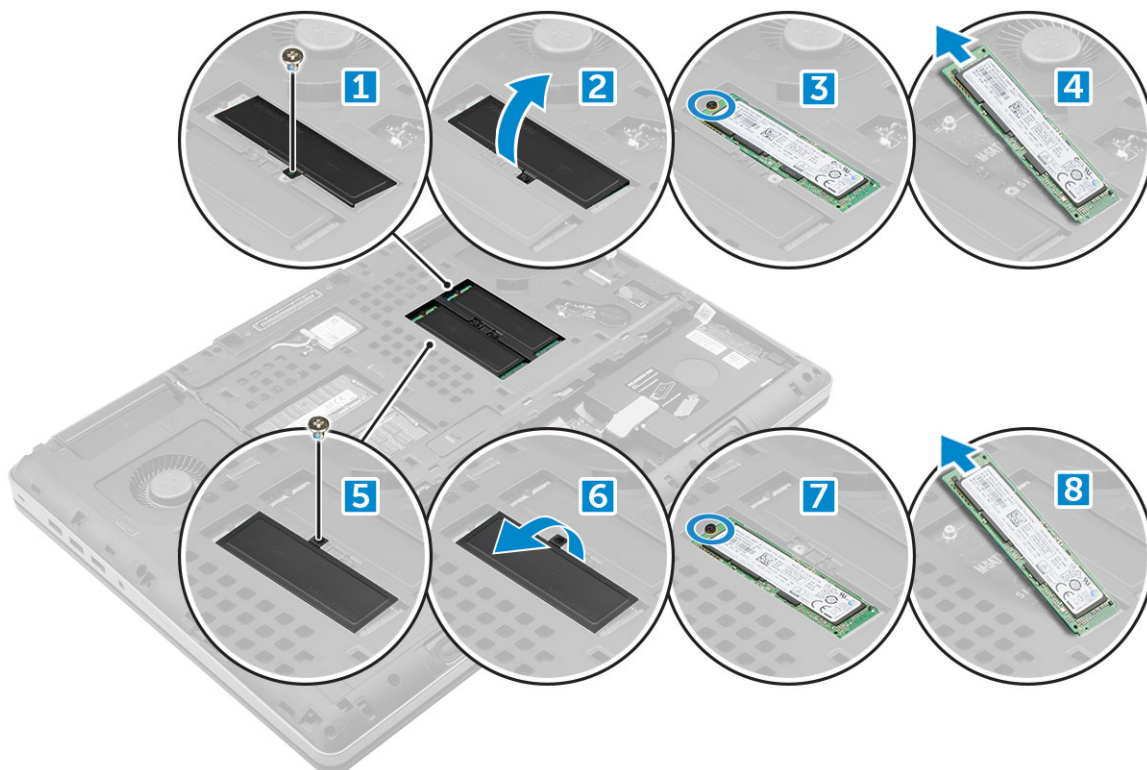
## WLAN-kaardi paigaldamine

- 1 Pange WLAN-kaart arvutil selle jaoks mõeldud pessa.
- 2 Suunake antennikaablid läbi suunamiskanali ja ühendage need WLAN-kaardi külge.
- 3 Joondage kate ja kinnitage M2,0 × 3,0 kruvi WWAN-kaardi kinnitamiseks arvuti külge.
- 4 Paigaldage:
  - a tagakaas
  - b aku
  - c akukaas
- 5 Järgige protseduure jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Välkdraiv (valikuline)

### M.2 välkdraivi (SSD) mooduli eemaldamine

- 1 Järgige protseduure jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
  - a akukaas
  - b aku
  - c põhjakaas
- 3 SSD-mooduli eemaldamiseks tehke järgmist.
  - a Eemaldage M2,0 × 3,0 kruvi, mis hoiab termoplaati arvuti küljes.
  - b Eemaldage termoplaat arvuti küljest.
  - c Eemaldage M2,0 × 3,0 kruvi, mis hoiab SSD-d arvuti küljes.
  - d Eemaldage SSD arvuti küljest.



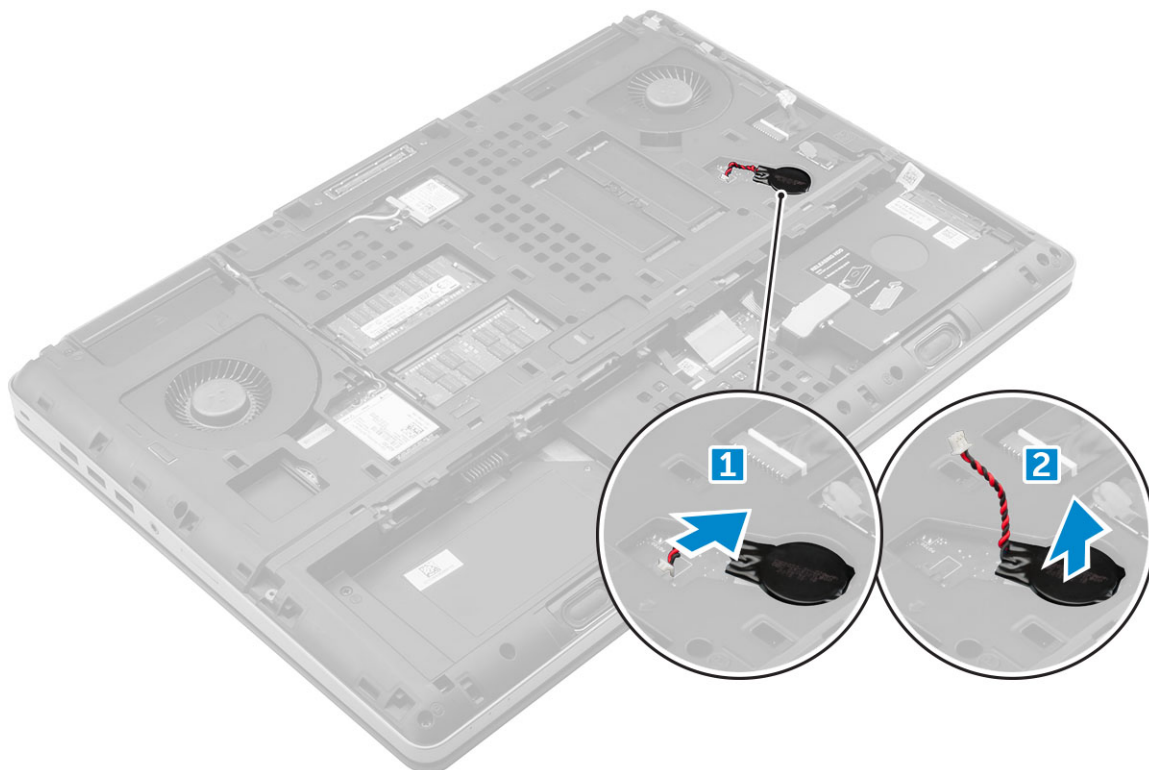
## M.2 SSD-mooduli paigaldamine

- 1 Asetage SSD oma pessa.
- 2 Kinnitage SSD M2,0 × 3,0 kruvi abil arvuti külge.
- 3 Asetage termoplaat SSD-le.
- 4 Kinnitage termoplaat M2,0 × 3,0 kruvi abil arvuti külge.
- 5 Paigaldage:
  - a põhjakaas
  - b aku
  - c akukaas
- 6 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Nööppatarei

### Nööppatarei eemaldamine

- 1 Järgige protseduure jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
  - a akukaas
  - b aku
  - c põhjakaas
- 3 Nööppatarei eemaldamiseks tehke järgmist.
  - a Võtke nööppatarei arvuti küljest ära [1].
  - b Kangutage nööppatarei lahti ja võtke arvutist välja [2].



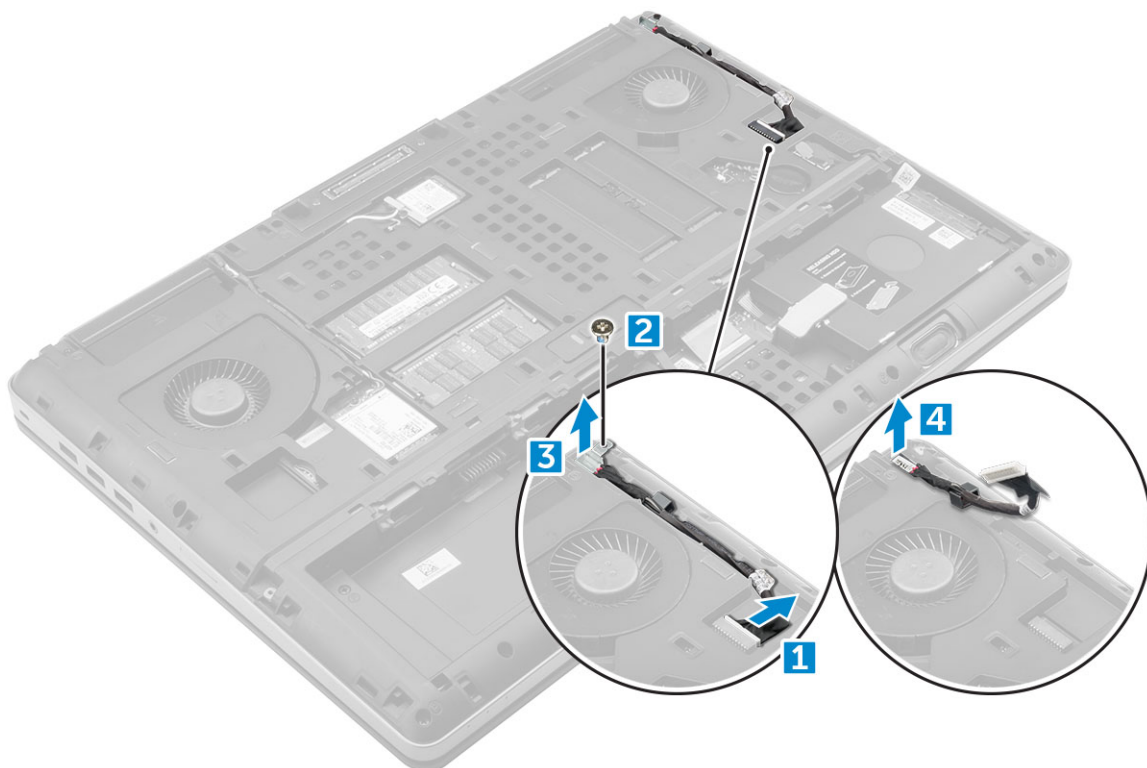
## Nööppatarei paigaldamine

- 1 Vahetage nööppatarei selle jaoks mõeldud pesas.
- 2 Ühendage nööppatarei arvutiga.
  - ① | **MÄRKUS: Veenduge, et nööppatarei ei ulatuks pesast välja.**
- 3 Paigaldage:
  - a tagakaas
  - b aku
  - c akukaas
- 4 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Toitepistmiku pesa

### Toiteliitmiku pordi eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
  - a akukaas
  - b aku
  - c põhjakaas
- 3 Toiteliitmiku pordi eemaldamiseks tehke järgmist.
  - a Lahutage toiteliitmiku kaabel arvuti küljest [1].
  - b Eemaldage M2,5 × 5,0 kruvi, mis hoiab toendit arvuti küljes [2].
  - c Eemaldage toend arvuti küljest [3].
  - d Võtke toiteliitmiku port arvutist välja [4].



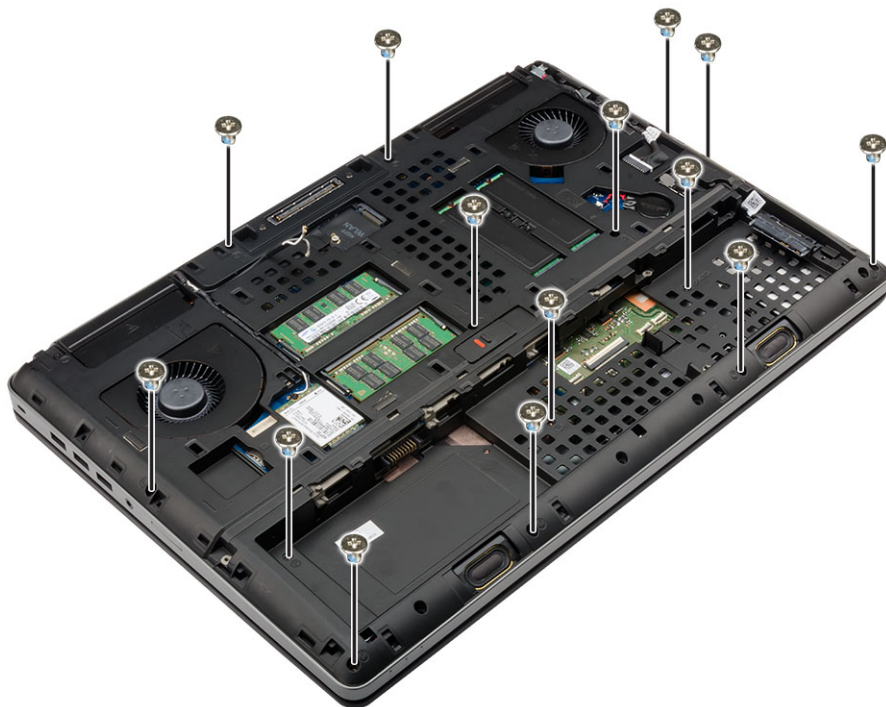
## Toiteliitmiku pordi paigaldamine

- 1 Pange toiteliitmiku kaabel arvutile tagasi.
- 2 Viige kaabel läbi kanali
- 3 Pange toend tagasi.
- 4 Kinnitage toiteliitmiku port M2,5 × 5,0 kruvi abil arvuti külge.
- 5 Ühendage toiteliitmiku kaabel.
- 6 Paigaldage:
  - a põhjakaas
  - b aku
  - c akukaas
- 7 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Randmetugi

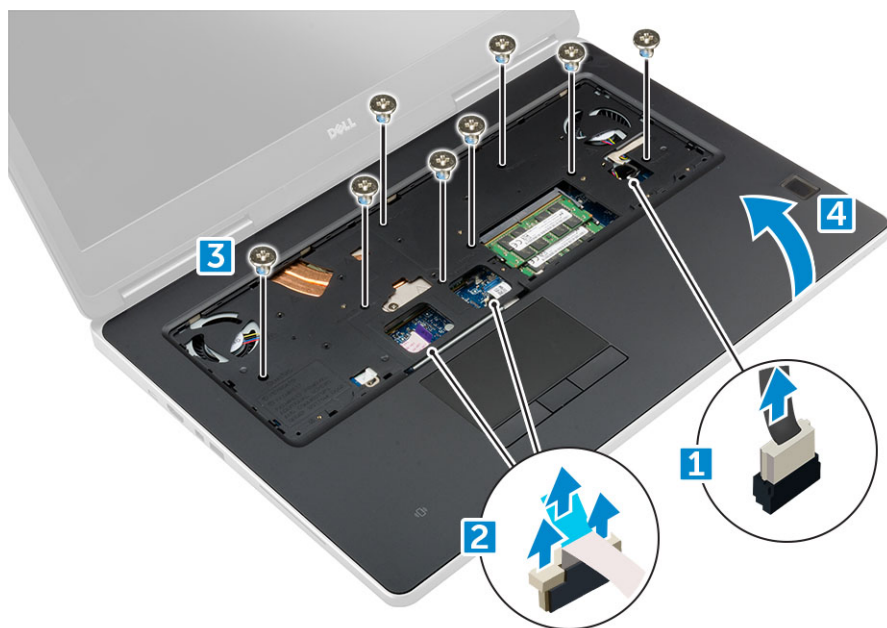
### Peopesatoe eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
  - a akukaas
  - b aku
  - c põhjakaas
  - d kõvaketas
  - e klaviatuur
- 3 Eemaldage arvuti põhjalt 15 kruvi (M2,5 × 5,0, M2,0 × 3,0), millega peopesatugi on arvuti külge kinnitatud.



4 Peopesatõe eemaldamiseks tehke järgmist.

- a Lift the tab and disconnect the fan cable [1] and system board cable [2].
- b Eemaldage 11 kruvi (M2,5 × 5,0), millega peopesatugi on arvuti külge kinnitatud [3].
- c Vabastage plastnõela abil peopesatõe servades olevad sakid ja eemaldage peopesatugi arvuti küljest [4].



## Peopesatõe paigaldamine

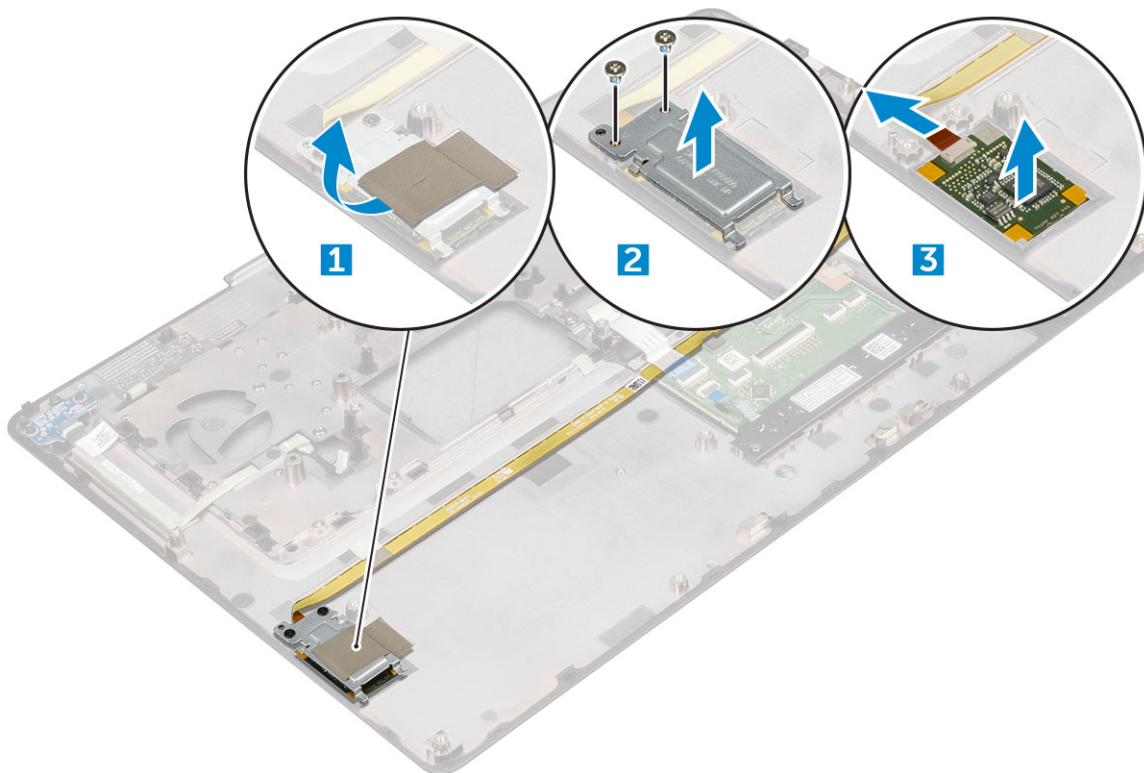
- 1 Pange peopesatugi arvutil paika ja vajutage, nii et see kinnitub klõpsuga.
- 2 Asendage 11 kruvi (M2,5 × 5,0), millega peopesatugi on arvuti külge kinnitatud.
- 3 Ühendage järgmised kaablid:

- a LED-paneeli kaabel
  - b ventilaatori kaabel
- 4 Pöörake arvuti ümber ja pingutage 15 kruvi (M2,5 × 5,0, M2,0 × 3,0) arvuti tagaküljel.
- 5 Paigaldage:
- a klaviatuur
  - b kõvaketas
  - c põhjakaas
  - d aku
  - e akukaas
- 6 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Sõrmejäljelugeja

### Sõrmejäljelugeja eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
- a SD-kaart
  - b akukaas
  - c aku
  - d põhjakaas
  - e kõvaketas
  - f klaviatuur
  - g kõvakettakaabel
  - h teisene mälu
  - i põhimälu
  - j WLAN-kaart
  - k WWAN-kaart
  - l M.2 SSD-kaart
  - m graafikakaart
  - n toiteliitmiku port
  - o peopesatugi
- 3 Sõrmejäljelugeja eemaldamiseks tehke järgmist.
- a Eemaldage kleeplint, mis hoiab sõrmejäljelugejat kinni [1].
  - b Eemaldage M2,0 × 3,0 kruvid, mis hoiavad metallklambrit raami küljes [2].
  - c Lahutage kaabel ja tõstke sõrmejäljelugeja raamilt üles [3].



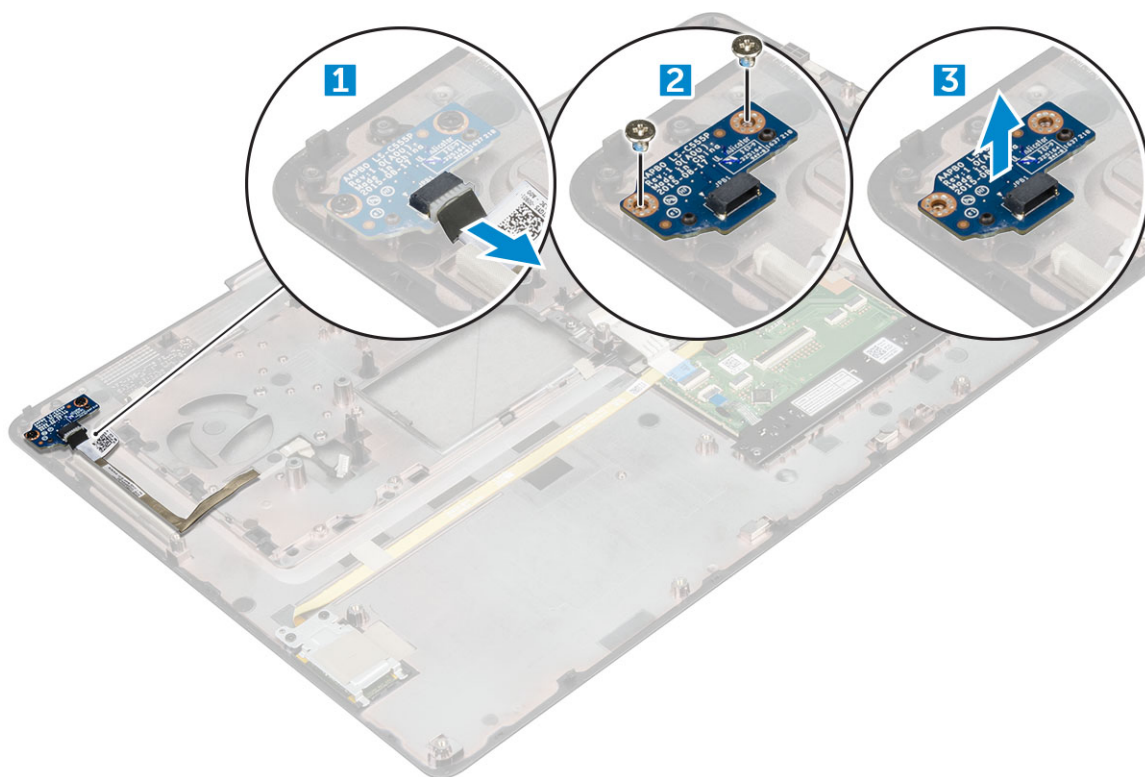
## Sõrmejäljelugeja paigaldamine

- 1 Joondage sõrmejäljelugeja raamil õigesse asendisse.
- 2 Ühendage sõrmejäljelugeja kaabel.
- 3 Asetage metallklambrid raamile.
- 4 Kinnitage sõrmejäljelugeja M2,0 × 3,0 kruvide abil raami külge.
- 5 Kinnitage sõrmejäljelugeja kleeplindi abil.
- 6 Paigaldage:
  - a peopesatugi
  - b toiteliitmiku port
  - c graafikakaart
  - d M.2 SSD-kaart
  - e WWAN-kaart
  - f WLAN-kaart
  - g põhimälu
  - h teisene mälu
  - i HDD-kaabel
  - j klaviatuur
  - k kõvaketas
  - l põhjakaas
  - m aku
  - n akukaas
  - o SD-kaart
- 7 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

# Toitelüliti plaat

## Toitelülitipaneeli eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
  - a akukaas
  - b aku
  - c põhjakaas
  - d kõvaketas
  - e klaviatuur
  - f peopesatugi
- 3 Toitelülitipaneeli eemaldamiseks tehke järgmist.
  - a Lahutage toitelülitipaneeli kaabel arvuti küljest [1].
  - b Eemaldage M2,0 × 3,0 kruvid, mis hoiavad toitelülitipaneeli arvuti küljes [2].
  - c Eemaldage toitelülitipaneel arvuti küljest [3].



## Toitelülitipaneeli paigaldamine

- 1 Asetage toitelüliti arvutis olevasse pesse.
- 2 Kinnitage toitelülitipaneel kruvide M2,5 × 3,0 abil arvuti külge.
- 3 Ühendage toitelülitipaneel arvutiga.
- 4 Paigaldage:
  - a peopesatugi
  - b klaviatuur

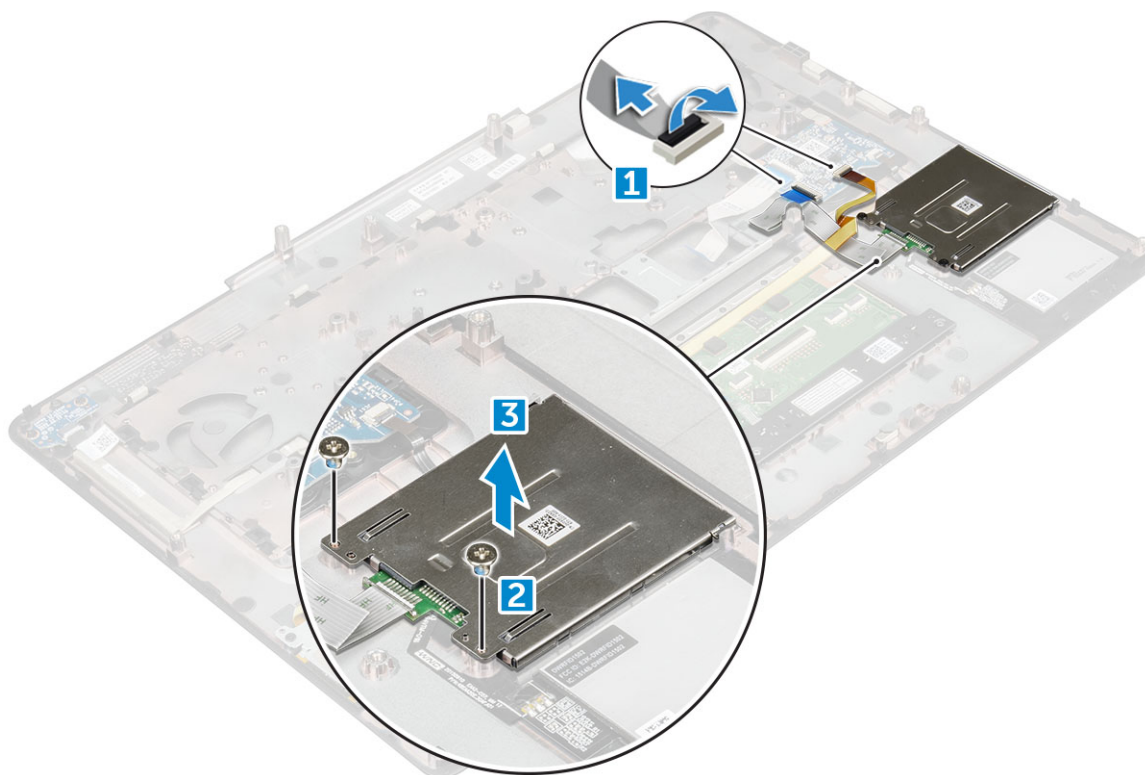
- c kõvaketas
- d põhjakaas
- e aku
- f akukaas

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

## ExpressCard

### ExpressCardi eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
  - a akukaas
  - b aku
  - c põhjakaas
  - d kõvaketas
  - e klaviatuur
  - f peopesatugi
- 3 ExpressCardi eemaldamiseks tehke järgmist.
  - a Lahutage ExpressCardi kaabel arvuti küljest [1].
  - b Eemaldage M2,5 × 5,0 kruvid, mis hoiavad ExpressCardi arvuti küljes [2].
  - c Eemaldage ExpressCardi paneel arvutist [3].



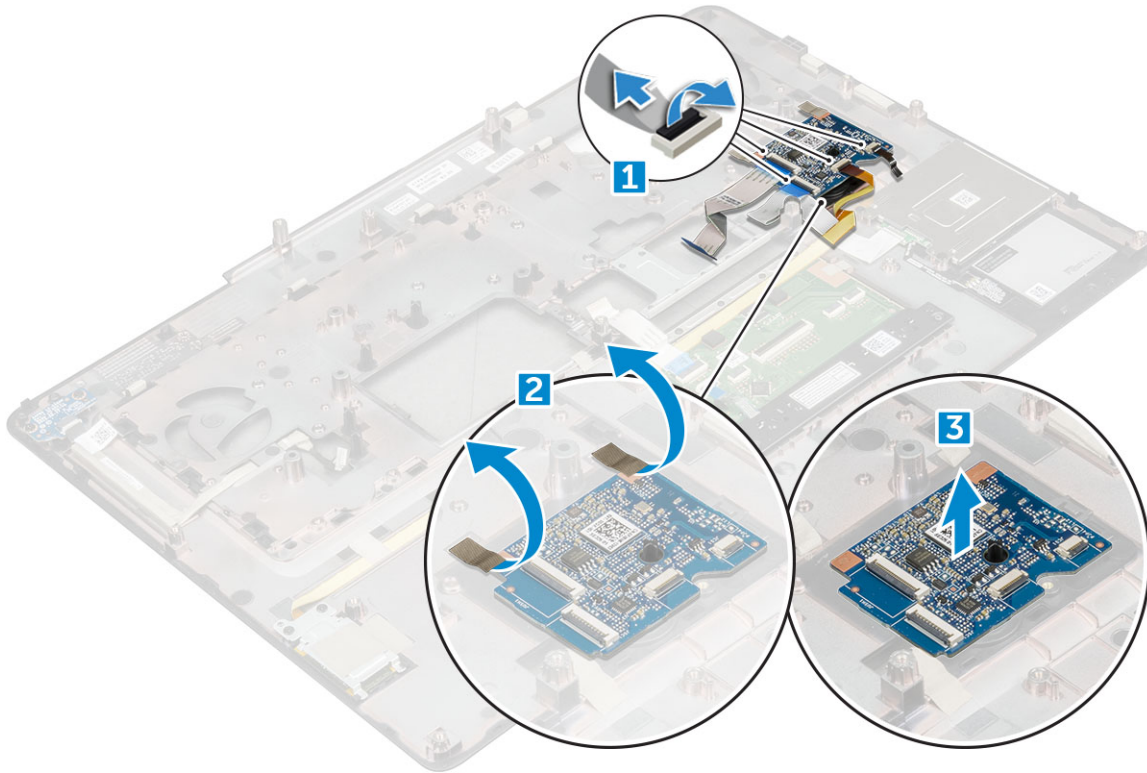
# ExpressCardi paigaldamine

- 1 Asetage ExpressCard arvutisse.
- 2 Kinnitage ExpressCard M2,5 × 5,0 kruvide abil arvuti külge.
- 3 Ühendage ExpressCardi kaabel.
- 4 Paigaldage:
  - a peopesatugi
  - b klaviatuur
  - c kõvaketas
  - d põhjakaas
  - e aku
  - f akukaas
- 5 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

# USB-paneel

## USB-paneeli eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
  - a akukaas
  - b aku
  - c põhjakaas
  - d kõvaketas
  - e klaviatuur
  - f peopesatugi
- 3 USB-paneeli eemaldamiseks tehke järgmist.
  - a Lahutage USB-kaabel arvuti küljest [1].
  - b Eemaldage kleeplint, mis hoiab USB-paneeli arvuti küljes [2].
  - c Võtke USB-paneeli arvutist välja [3].



## USB-paneeli paigaldamine

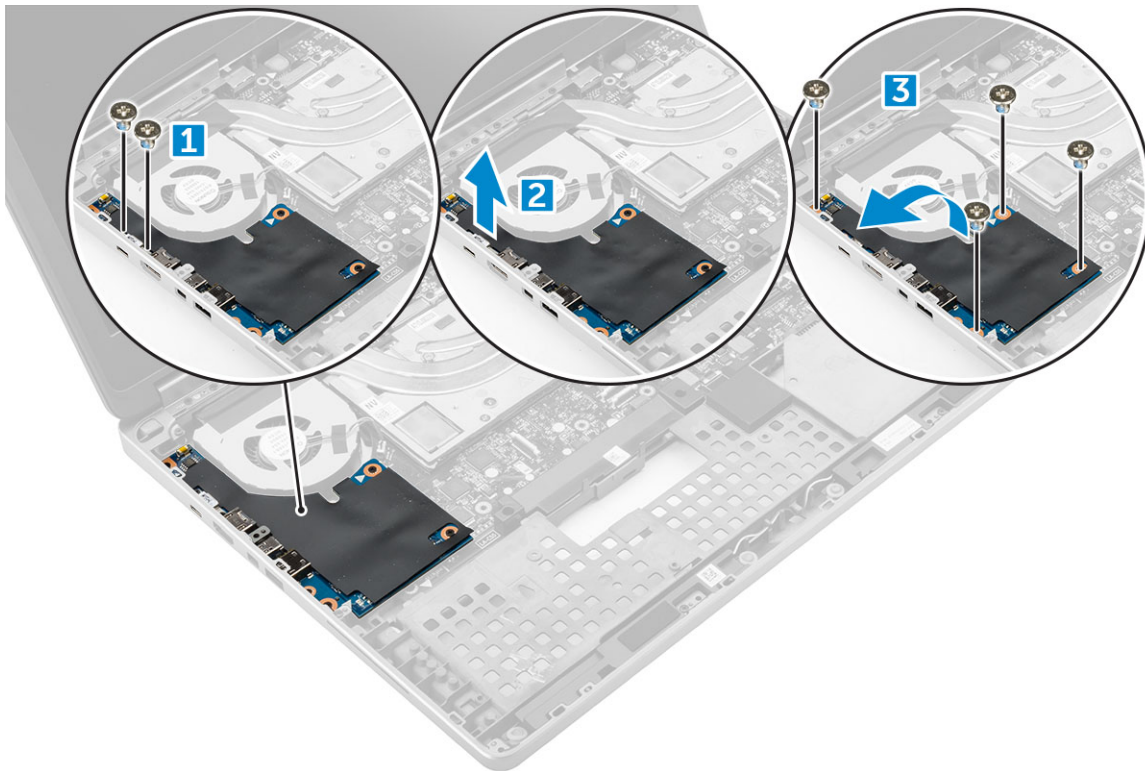
- 1 Asetage USB-paneel arvutisse.
- 2 Kinnitage USB-paneel kleeplindiga arvuti külge.
- 3 Ühendage USB-paneeli kaabel.
- 4 Paigaldage:
  - a peopesatugi
  - b klaviatuur
  - c kõvaketas
  - d põhjakaas
  - e aku
  - f akukaas
- 5 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Sisendi/väljundi (I/O) paneelid

### Vasakpoolse sisend-/väljundpaneeli (S/V) eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
  - a akukaas
  - b aku
  - c tagakaas
  - d kõvaketas
  - e klaviatuur
  - f peopesatugi

- 3 I/O-paneeli eemaldamiseks tehke järgmist.
  - a Eemaldage kruvid, mis VGA-liidest arvuti küljes hoiavad [1].
  - b Võtke toend ristpoltklambrist välja [2].
  - c Eemaldage M2,5 × 5,0 kruvid, mis hoiavad I/O-paneeli arvuti küljes [3].
  - d Tõstke I/O-paneel üles ja eemaldage see arvutist [3].



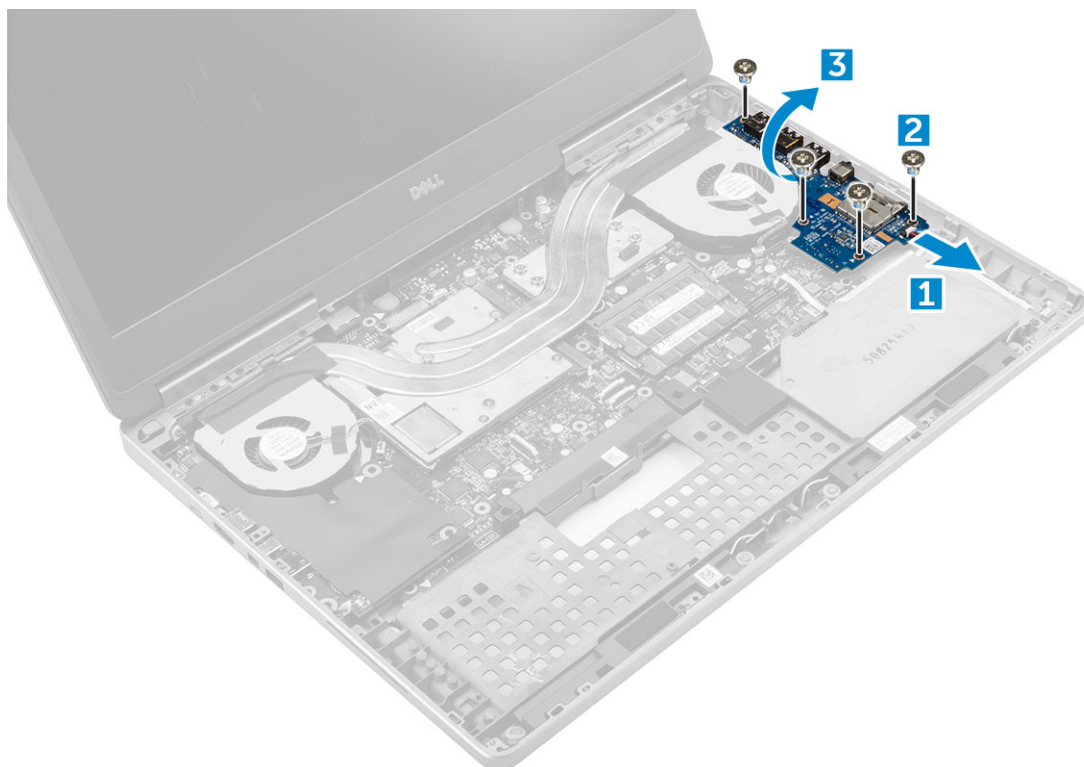
## Vasakpoolse S-/V-paneeli paigaldamine

- 1 Slide the I/O board into its slot on the computer.
- 2 Paigaldage ristpoltklamber.
- 3 Kinnitage I/O-paneel M2,5 × 5,0 kruvidega arvuti külge [1].
- 4 Paigaldage:
  - a peopesatugi
  - b klaviatuur
  - c kõvaketas
  - d tagakaas
  - e aku
  - f akukaas
- 5 Järgige protseduure jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Parempoolse sisendi/väljundi (I/O) paneeli eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
  - a SD-kaart
  - b akukaas
  - c aku
  - d põhjakaas

- e kõvaketas
  - f klaviatuur
  - g peopesatugi
- 3 I/O-paneeli eemaldamiseks tehke järgmist.
- a Eemaldage parema kõlari kaabel I/O-paneeli küljest [1].
  - b Eemaldage M2,5 × 5,0 kruvid, mis I/O-paneeli arvuti küljes hoiavad [2].
  - c Tõstke I/O-paneel üles ja eemaldage see arvutist [3].



## Parempoolse I/O-paneeli paigaldamine

- 1 Ühendage I/O-paneeli liitmikukaabel ja lükake I/O-paneel arvutil olevasse pessa.
- 2 Kinnitage I/O-paneel M2,5 × 5,0 kruvidega arvuti külge [1].
- 3 Ühendage kõlari kaabel emaplaadiga.
- 4 Paigaldage:
  - a peopesatugi
  - b klaviatuur
  - c kõvaketas
  - d põhjakaas
  - e aku
  - f akukaas
  - g SD-kaart
- 5 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

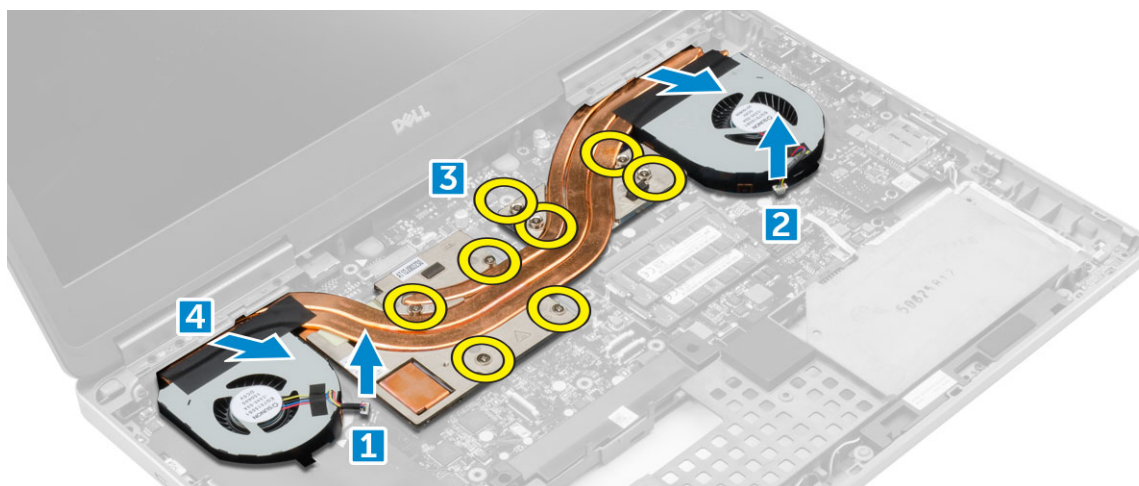
# Jahutusradiaator

## Jahutusradiaatori sõlme eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
  - a akukaas
  - b aku
  - c põhjakaas
  - d kõvaketas
  - e klaviatuur
  - f peopesatugi
- 3 Radiaatori eemaldamine
  - a Tõstke aku arvuti küljest ära [1, 2].
  - b Eemaldage M2,5 × 5,0 kruvid, millega jahutusradiaatori sõlm on arvuti külge kinnitatud [3].

**MÄRKUS:** Eemaldage kruvid, mis hoiavad jahutusradiaatorit emaplaadi küljes, kruvide kõrval jahutusradiaatorile märgitud järjekorras [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8].

- c Tõstke jahutusradiaatori sõlm arvuti küljest ära [4].



## Jahutusradiaatori sõlme paigaldamine

- 1 Paigaldage jahutusradiaatori sõlm selle pessa.
- 2 Kinnitage jahutusradiaatori sõlm M2,5 × 5,0 kruvide abil arvuti külge.

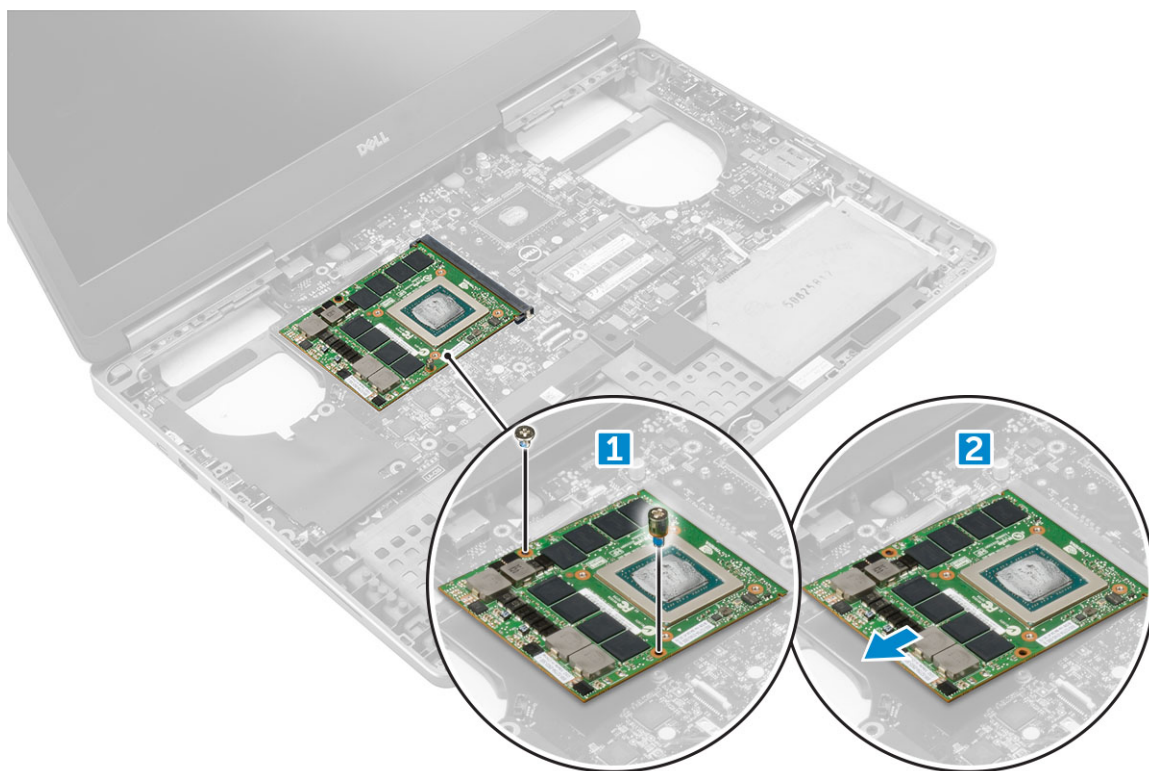
**MÄRKUS:** Keerake emaplaadil olevad kruvid jahutusradiaatorile märgitud järjekorras [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8].

- 3 Ühendage ventilaatorikaabel emaplaadiga.
- 4 Paigaldage:
  - a peopesatugi
  - b klaviatuur
  - c kõvaketas
  - d põhjakaas
  - e aku
  - f akukaas
- 5 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

# Graafikakaart

## Graafikakaardi eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
  - a akukaas
  - b aku
  - c põhjakaas
  - d kõvaketas
  - e klaviatuur
  - f peopesatugi
  - g jahutusradiator
- 3 Graafikakaardi eemaldamiseks tehke järgmist.
  - a Eemaldage M2,0 × 3,0 kruvid, mis hoiavad graafikakaarti arvuti küljes hoiavad [1].
  - b Eemaldage graafikakaart arvutist [2].



## Graafikakaardi paigaldamine

- 1 Libistage graafikakaart arvutis oma kohale.
- 2 Kinnitage graafikakaart M2,0 × 3,0 kruvide abil arvuti külge.
- 3 Paigaldage:
  - a jahutusradiator
  - b peopesatugi
  - c klaviatuur
  - d kõvaketas

- e põhjakaas
- f aku
- g akukaas

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

## Emaplaat

### Emaplaadi eemaldamine

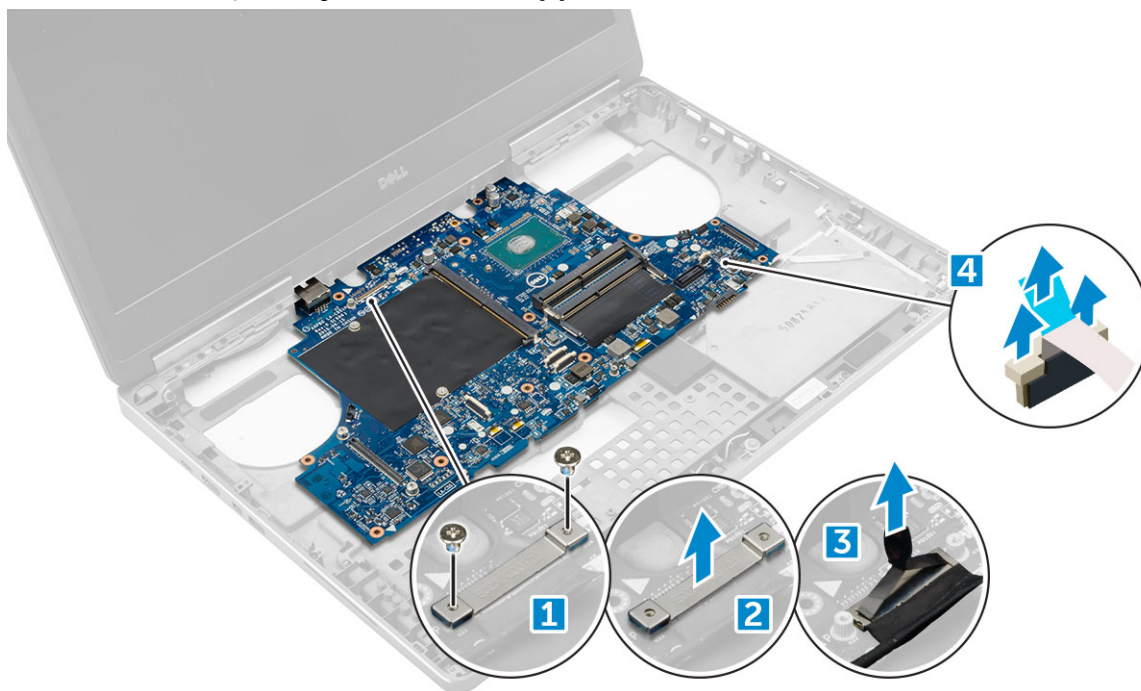
1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).

2 Eemaldage:

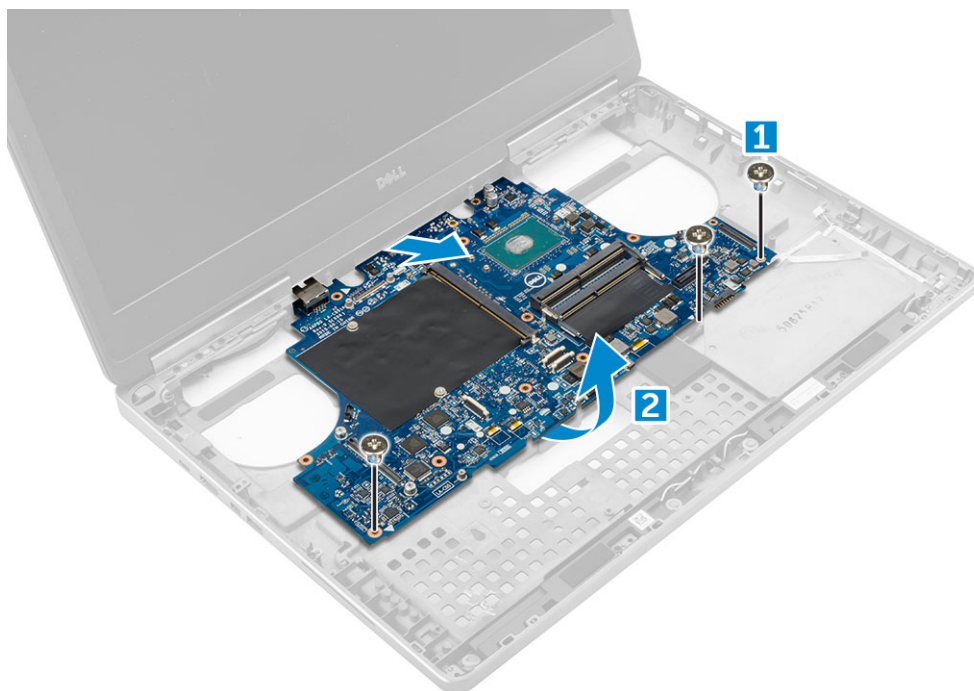
- a SD-kaart
- b akukaas
- c aku
- d põhjakaas
- e kõvaketas
- f klaviatuur
- g kõvakettakaabel
- h teisene mälu
- i põhimälu
- j WLAN-kaart
- k WWAN-kaart
- l M.2 SSD-kaart
- m graafikakaart
- n toiteliitmiku port
- o peopesatugi
- p I/O-paneel (vasakpoolne)
- q I/O-paneel (parempoolne)
- r jahutusradiaator

3 To disconnect and remove the eDP cable:

- a Eemaldage M2,5 × 5,0 kruvid, mis hoiavad katet emaplaadi küljes [1].
- b Tõstke metallkate eDP-kaabli eemale [2].
- c Lahutage eDP-kaabel [3].
- d Tõstke sakk üles ja lahutage toiteliitmiku kaabel [4].



- 4 Emaplaadi eemaldamiseks tehke järgmist.
  - a Eemaldage M2,5 × 5,0 kruvid, mis kinnitavad emaplaati [1].
  - b Libistage ja tõstke emaplaat arvutist välja [2].



## Emaplaadi paigaldamine

- 1 Pange emaplaat arvutis õigesse asendisse.
- 2 Kinnitage emaplaat M2,5 × 5,0 kruvide abil arvuti külge.
- 3 Ühendage järgmised kaablid:
  - a toiteliitmik
  - b eDP
- 4 Paigaldage metalltoend ja kinnitage eDP-kaabel M2,5 × 5,0 kruvi abil arvuti külge.
- 5 Paigaldage:
  - a jahutusradiaator
  - b I/O-paneel (parempoolne)
  - c I/O-paneel (vasakpoolne)
  - d peopesatugi
  - e toiteliitmiku port
  - f graafikakaart
  - g M.2 SSD-kaart
  - h WWAN-kaart
  - i WLAN-kaart
  - j põhimälu
  - k teisene mälu
  - l HDD-kaabel
  - m klaviatuur
  - n kõvaketas
  - o põhjakaas
  - p aku
  - q akukaas
  - r SD-kaart

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

## LED-paneel

### LED-paneeli eemaldamine

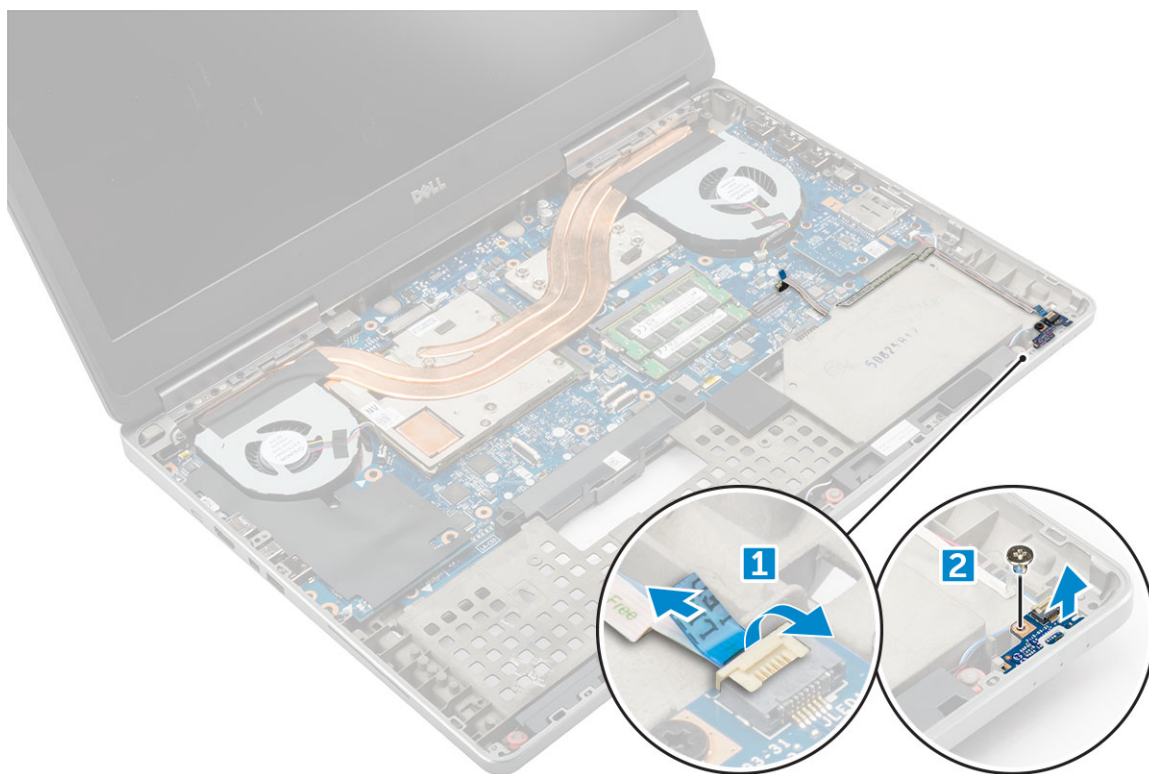
1 Järgige toiminguid jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).

2 Eemaldage:

- a akukaas
- b aku
- c tagakaas
- d kõvaketas
- e klaviatuur
- f teisene mälu
- g peopesatugi

3 LED-paneeli eemaldamiseks tehke järgmist.

- a Tõstke sakk üles ja ühendage LED-paneeli kaabel LED-paneeli küljest lahti [1].
- b Eemaldage M2,0 × 3,0 kruvi, mis kinnitab LED-paneeli arvuti külge ja eemaldage paneel arvutist [2].



### LED-paneeli paigaldamine

1 Joondage LED-paneel selle algse asendiga arvutis.

2 Vahetage välja M2,0 × 3,0 kruvi, et kinnitada LED-paneel arvuti külge.

3 Ühendage LED-paneeli kaabel LED-paneeliga ja kinnitage see läbi suunamiskanali.

4 Paigaldage:

- a peopesatugi
- b teisene mälu

- c klaviatuur
- d kõvaketas
- e tagakaas
- f aku
- g akukaas

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

## Kõlar

### Kõlarite eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
  - a akukaas
  - b aku
  - c põhjakaas
  - d kõvaketas
  - e klaviatuur
  - f peopesatugi
- 3 Kõlari eemaldamiseks tehke järgmist.
  - a Lahutage kõlarikaabel emaplaadi küljest [1].
  - b Eemaldage kõlarikaabel kanalist ja võtke see suunamissakkidest välja.
  - c Tõstke kõlarid koos kõlarikaabliga üles ja eemaldage need arvutist [2].



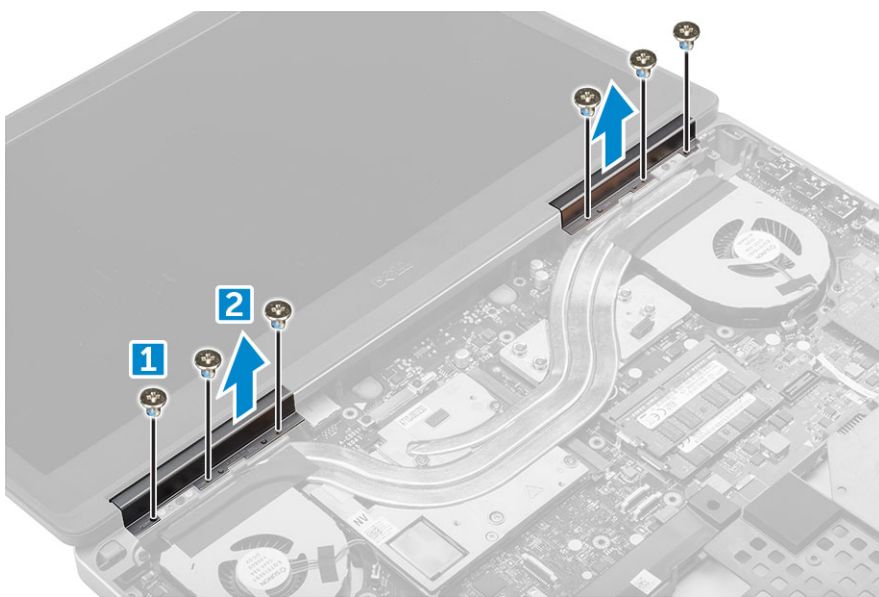
## Kõlarite paigaldamine

- 1 Seadke kõlarid arvutil olevate piludega kohakuti.
- 2 Juhtige kõlari kaabel läbi arvuti suunamissakkide.
- 3 Ühendage kõlarikaabel emaplaadiga.
- 4 Paigaldage:
  - a peopesatugi
  - b klaviatuur
  - c kõvaketas
  - d põhjakaas
  - e aku
  - f akukaas
- 5 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

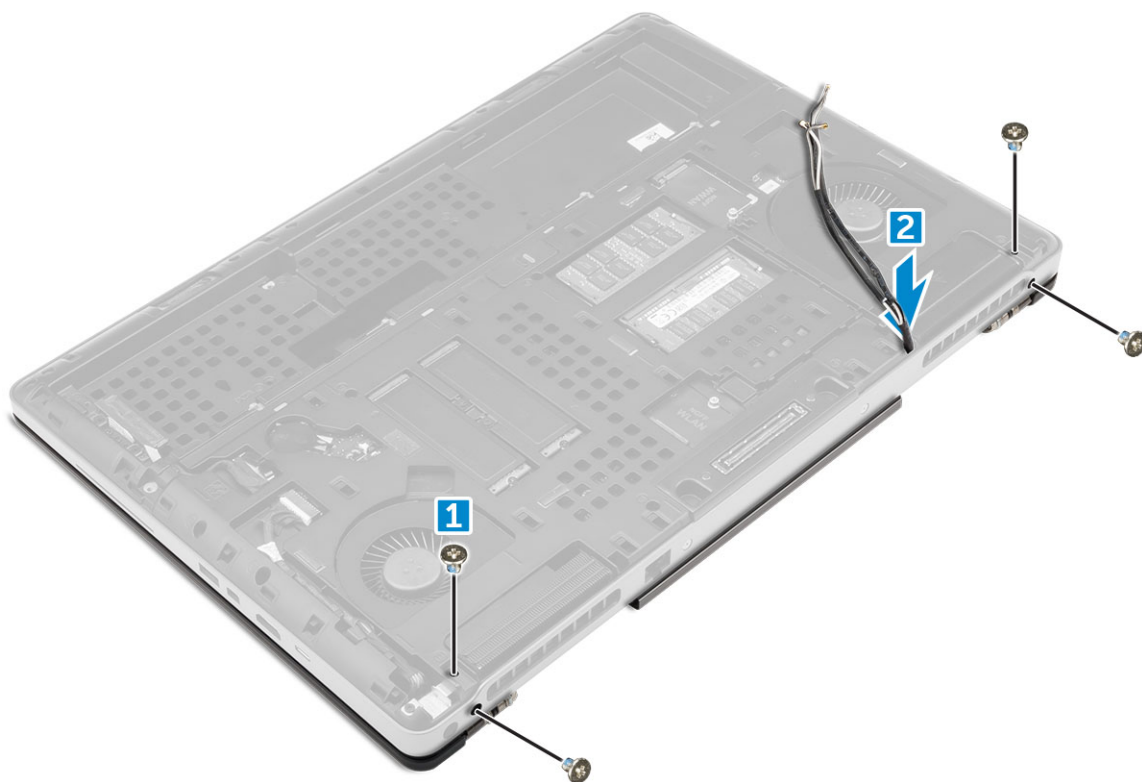
## Ekraanisõlm

### Ekraanisõlme eemaldamine

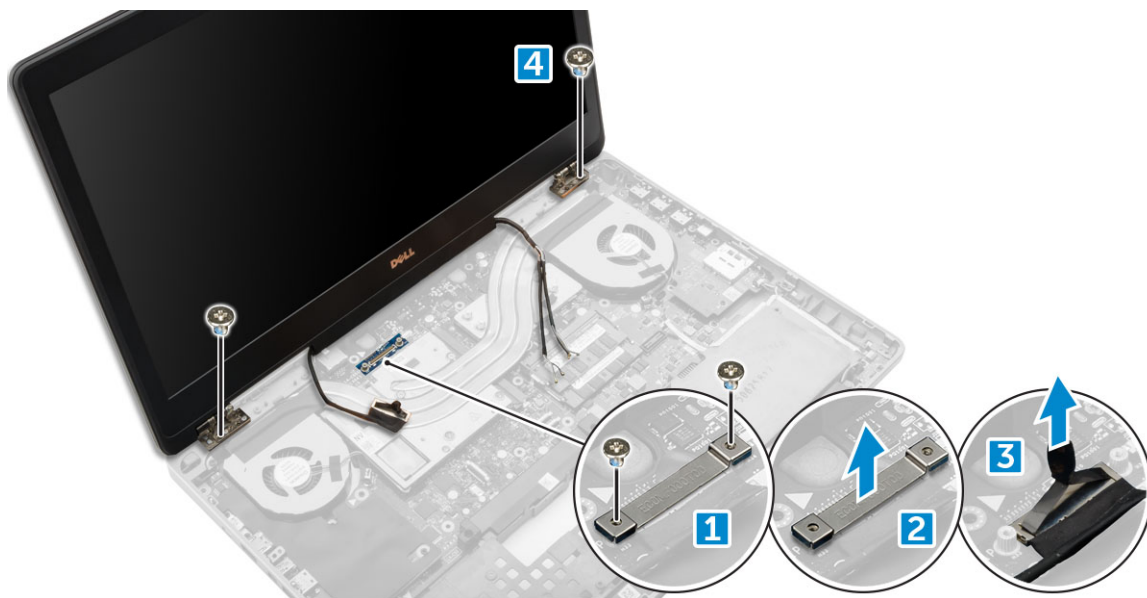
- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
  - a akukaas
  - b aku
  - c põhjakaas
  - d kõvaketas
  - e klaviatuur
  - f WLAN-kaart
  - g WWAN-kaart
  - h peopesatugi
- 3 Hinge korgi eemaldamiseks tehke järgmist.
  - a Eemaldage M2,5 × 4,0 kruvid, mis kinnitavad hinge korke [1].
  - b Eemaldage hinge korgid arvuti küljest [2].



- 4 Antennaablite lahutamiseks tehke järgmist.
- a Pöörake arvuti ümber ja eemaldage M2,0 × 3,0 kruvid arvuti küljest [1].
  - b Tõmmake antennaablid läbi suunamisava [2].



- 5 Ekraanisõlme eemaldamiseks tehke järgmist.
- a Pöörake arvuti ümber ja avage ekraan.
  - b Eemaldage M2,0 × 3,0 kruvi, mis kinnitavad eDP-kaabli toendit [1].
  - c Eemaldage eDP-kaabli toend [2].
  - d Eemaldage jahutusradiaatorilt kleeflint ja lahutage eDP-kaabel emaplaadi küljest [3].
  - e Eemaldage M2,0 × 3,0 kruvid, mis hoiavad ekraanisõlme arvuti küljes, ja eemaldage see arvutist [4].



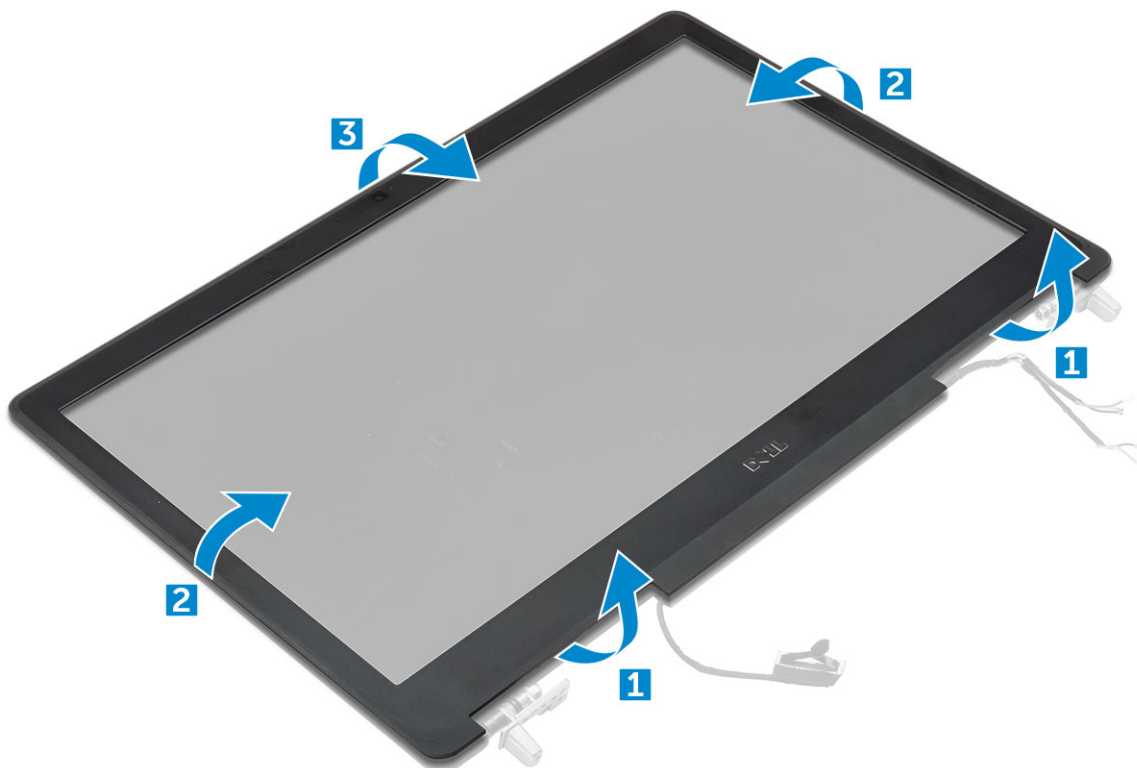
## Ekraanisõlme paigaldamine

- 1 Sisestage ekraanisõlm arvutis olevatesse pesadesse.
- 2 Kinnitage ekraanisõlm M2,0 × 3,0 kruvide abil oma kohale.
- 3 Kinnitage jahutusradiaatorile kleeplint.
- 4 Ühendage eDP-kaabel emaplaadi vastavate liitmikega.
- 5 Sisestage juhtmevaba antenni kaablid raamis oleva kanali kaudu.
- 6 Kinnitage ekraanisõlme M2,0 × 3,0 kruvid arvuti põhjal ja tagaküljel.
- 7 Joondage ekraanihinge kork ja kinnitage see M2,5 × 4,0 kruvide abil arvuti külge.
- 8 Ühendage antenni kaablid liitmike külge.
- 9 Paigaldage:
  - a [peopesatugi](#)
  - b [WWAN-kaart](#)
  - c [WLAN-kaart](#)
  - d [klaviatuur](#)
  - e [kõvaketas](#)
  - f [põhjakaas](#)
  - g [aku](#)
  - h [akukaas](#)
- 10 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Ekraani raam

## Ekraaniraami eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
  - a [akukaas](#)
  - b [aku](#)
  - c [põhjakaas](#)
  - d [kõvaketas](#)
  - e [klaviatuur](#)
  - f [peopesatugi](#)
  - g [ekraanisõlm](#)
- 3 Ekraaniraami eemaldamiseks tehke järgmist.
  - a Tõstke plastnõela abil ekraaniraami servad üles [1, 2, 3]



## Ekraaniraami paigaldamine

- 1 Asetage ekraaniraam ekraanisõlmele.
- 2 Vajutage ekraaniraami servi, kuni raam kinnitub klõpsuga ekraanisõlmele.
- 3 Paigaldage:
  - a ekraanisõlm
  - b peopesatugi
  - c klaviatuur
  - d kõvaketas
  - e põhjakaas
  - f aku
  - g akukaas
- 4 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Ekraanipaneel

### Ekraanipaneeli eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
  - a akukaas
  - b aku
  - c tagakaas
  - d kõvaketas
  - e klaviatuur

f peopesatugi

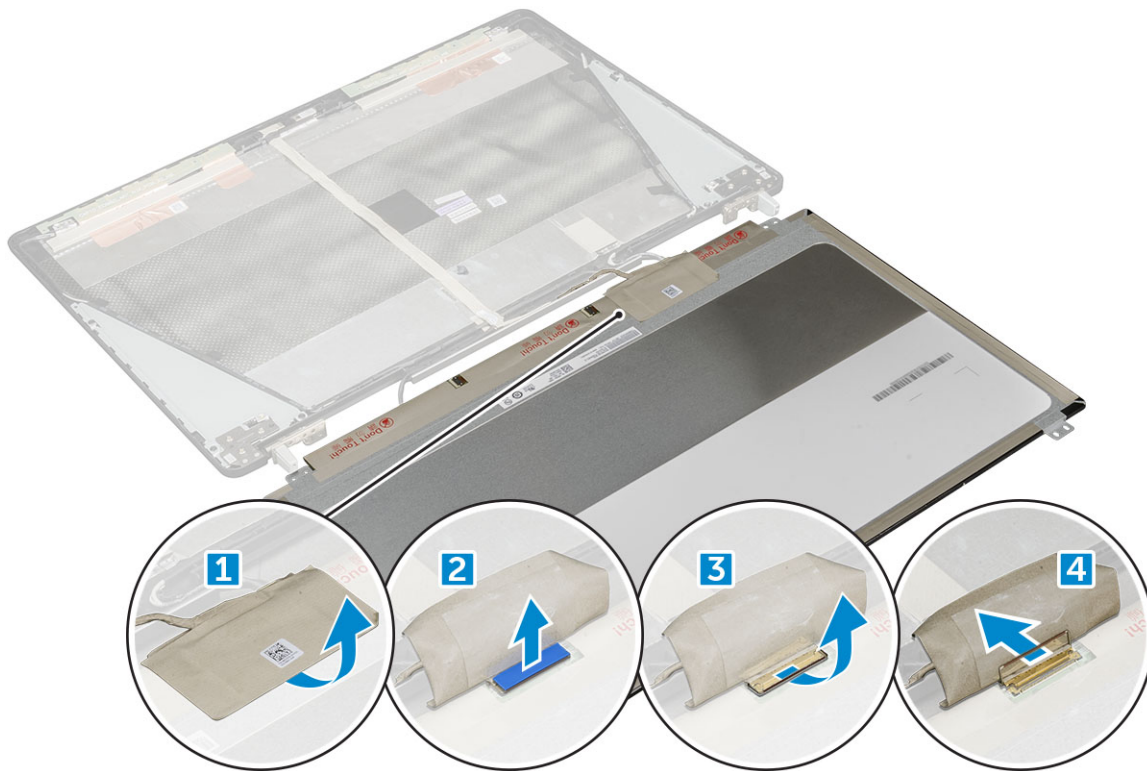
g ekraanisõlm

h ekraaniraam

- 3 To remove screws from the display panel :
- Eemaldage M2,0 × 3,0 kruvid, mis hoiavad ekraanipaneeli ekraanisõlme küljes [1].
  - Tõstke ekraanipaneel üles ja pöörake ümber, et pääseda eDP-kaablile juurde [2].



- 4 Ekraanipaneeli eemaldamiseks tehke järgmist.
- Eemaldage kleeplint, et pääseda eDP-kaablile juurde [1].
  - Eemaldage sinine kleeplint [2].
  - Tõstke ekraanipaneeli metalsakk üles [3].
  - Lahutage kaabel ja tõstke ekraanipaneel üles.



## Ekraanipaneeli paigaldamine

- 1 To install the display panel:
  - a Ühendage eDP-kaabel ekraani tagaküljel asuvasse liitmikku ja kinnitage kleeplint.
  - b Joondage ekraanipaneel ekraanisõlmel olevate sakkidega.
  - c Kinnitage ekraanipaneel M2,0 × 3,0 kruvide abil ekraanisõlme külge.
- 2 Paigaldage:
  - a [ekraaniraam](#)
  - b [ekraanisõlm](#)
  - c [peopesatugi](#)
  - d [klaviatuur](#)
  - e [kõvaketas](#)
  - f [põhjakaas](#)
  - g [aku](#)
  - h [akukaas](#)
- 3 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Ekraanipaneeli eemaldamine

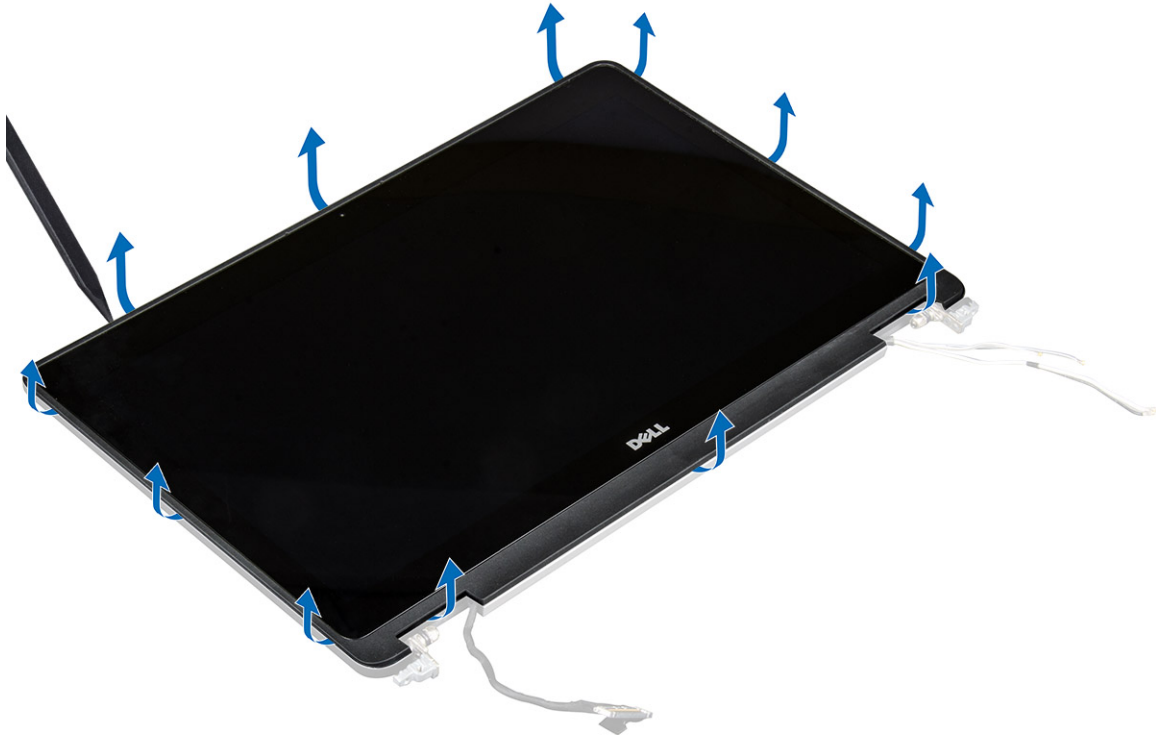
**!** **MÄRKUS:** Puutetundlikes süsteemides tehke järgmist.

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
  - a [akukaas](#)
  - b [aku](#)
  - c [põhjakaas](#)
  - d [kõvaketas](#)

- e klaviatuur
- f peopesatugi
- g ekraanisõlm
- h ekraaniraam

3 Ekraanipaneeli eemaldamiseks tehke järgmist.

- a Kergitage plastnõela abil ekraanipaneeli servi, et see ekraanisõlmest eemaldada.



- b Tõstke ekraanipaneel üles ja pöörake ümber, et pääseda juurde eDP- ja ekraanikaablitele.



- c Eemaldage kleeflint, et pääseda eDP-kaablile juurde [1, 5]
- d Lahutage eDP- ja ekraanikaablid ekraanipaneeli tagaküljel olevast liitmikust [2, 3, 4, 6].



## Ekraanipaneeli paigaldamine

**ⓘ | MÄRKUS:** Puuetundlike süsteemide puhul tehke järgmist.

- 1 Ekraanipaneeli paigaldamiseks puuetundlike süsteemide puhul tehke järgmist.
  - a Asetage ekraanipaneel tasasele pinnale.
  - b Ühendage eDP-kaabel ja ekraanikaabel ekraanipaneeli tagaküljel asuvasse liitmikku ja kinnitage kleeplint.
  - c Pöörake ekraanisõlm ümber.
  - d Joondage ekraanipaneel ekraanisõlmel olevate sakkidega.
  - e Vajutage ekraanipaneeli servadele, et kinnitada see ekraanisõlme külge.
- 2 Paigaldage:
  - a [ekraaniraam](#)
  - b [ekraanisõlm](#)
  - c [peopesatugi](#)
  - d [klaviatuur](#)
  - e [kõvaketas](#)
  - f [põhjakaas](#)
  - g [aku](#)
  - h [akukaas](#)
- 3 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

# Ekraanitoend

## Ekraanitoendi eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
  - a akukaas
  - b aku
  - c põhjakaas
  - d kõvaketas
  - e klaviatuur
  - f peopesatugi
  - g ekraanisõlm
  - h ekraaniraam
  - i ekraanipaneel
- 3 Ekraanitoendi eemaldamiseks tehke järgmist.
  - a Eemaldage ekraanikatet kinnitavad M2,5 × 4,0 kruvid [1].
  - b Eemaldage ekraanitoendid ekraanikatte küljest [2].



## Ekraanitoendi paigaldamine

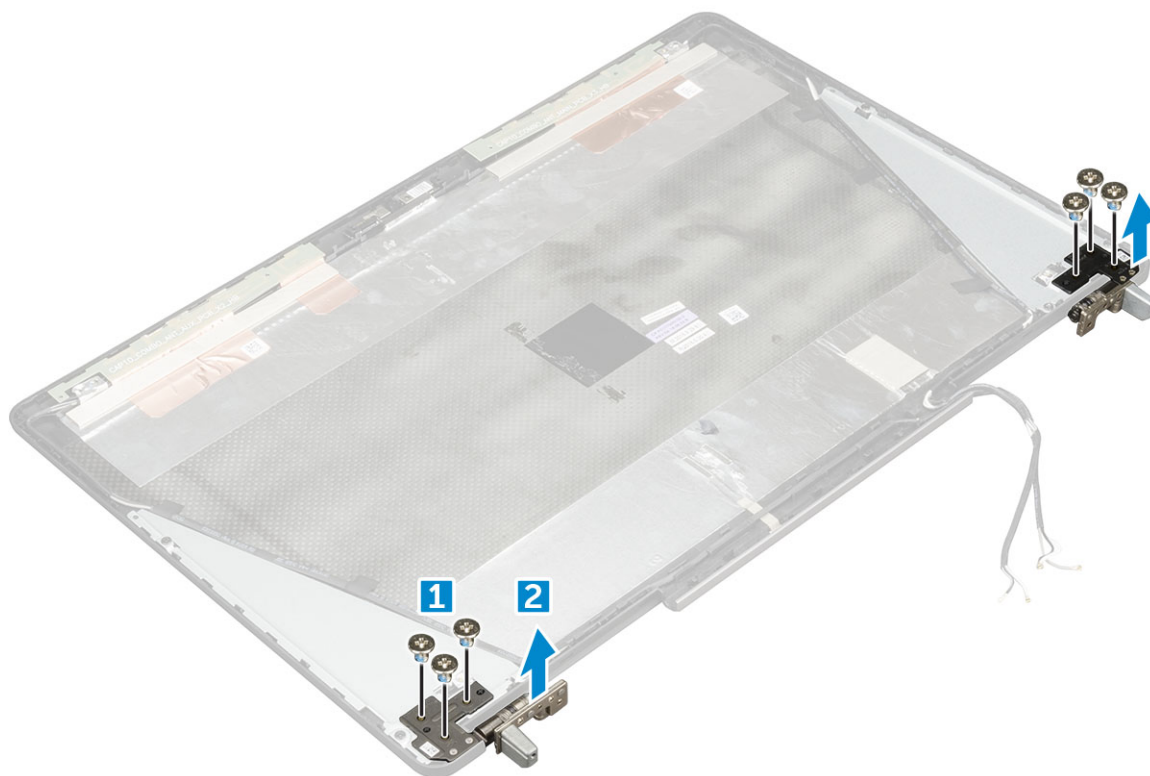
- 1 Asetage ekraanitoendid vastavasse pessa ekraanikattes.
- 2 Kinnitage ekraanitoendid kruvidega M2,5 × 4,0.

- 3 Paigaldage:
  - a ekraanipaneel
  - b ekraaniraam
  - c ekraanisõlm
  - d peopesatugi
  - e klaviatuur
  - f kõvaketas
  - g põhjakaas
  - h aku
  - i akukaas
- 4 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Ekraani hinged

### Ekraanihinge eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
  - a akukaas
  - b aku
  - c põhjakaas
  - d kõvaketas
  - e klaviatuur
  - f peopesatugi
  - g ekraanisõlm
  - h ekraaniraam
  - i ekraanipaneel
- 3 Ekraanihinge eemaldamiseks tehke järgmist.
  - a Eemaldage ekraanihingi kinnitavad M2,5 × 4,0 kruvid [1].
  - b Eemaldage ekraanihinged ekraanikatte küljest [2].



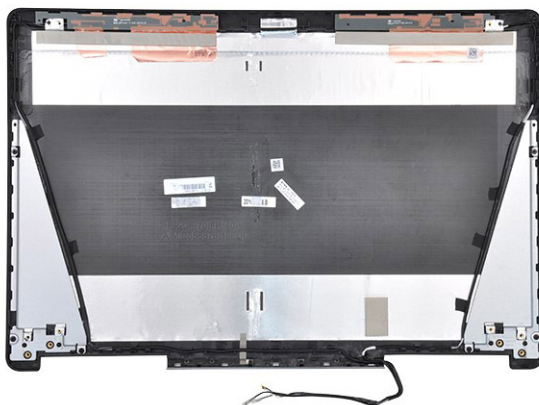
## Ekraanihinge paigaldamine

- 1 Asetage ekraanihing vastavasse pessa ekraanikattes.
- 2 Kinnitage ekraanihing kruvidega M2,5 × 4,0.
- 3 Paigaldage:
  - a ekraanipaneel
  - b ekraaniraam
  - c ekraanisõlm
  - d peopesatugi
  - e klaviatuur
  - f kõvaketas
  - g põhjakaas
  - h aku
  - i akukaas
- 4 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Ekraanikate

### Ekraanikatte vahetamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
  - a akukaas
  - b aku
  - c põhjakaas
  - d kõvaketas
  - e klaviatuur
  - f peopesatugi
  - g ekraanisõlm
  - h ekraaniraam
  - i ekraanipaneel
  - j ekraanitoend
  - k ekraanihing
  - l kaamera
  - m eDP-kaabel



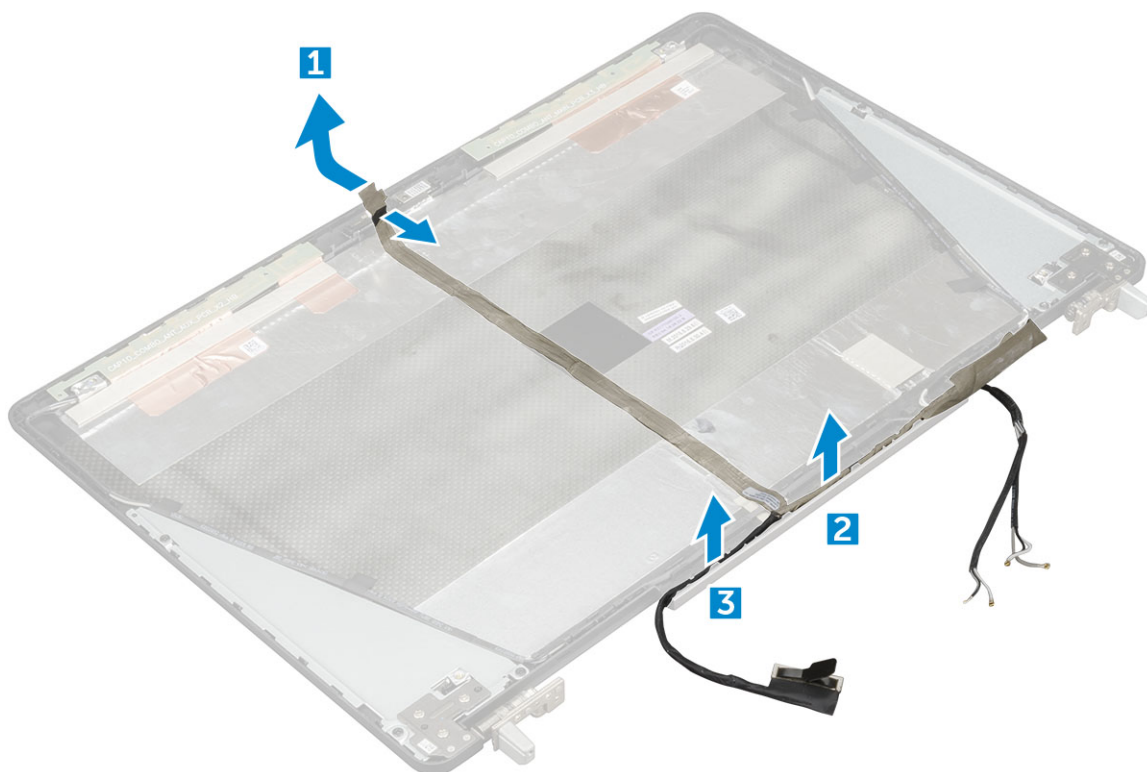
Teile jäänud komponent on ekraanikate.

- 3 Paigaldage:
  - a eDP-kaabel
  - b kaamera
  - c ekraanihing
  - d ekraanitoend
  - e ekraanipaneel
  - f ekraaniraam
  - g ekraanisõlm
  - h peopesatugi
  - i klaviatuur
  - j kõvaketas
  - k põhjakaas
  - l aku
  - m akukaas
- 4 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## eDP-kaabel

### eDP-kaabli eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
  - a akukaas
  - b aku
  - c põhjakaas
  - d kõvaketas
  - e klaviatuur
  - f peopesatugi
  - g ekraanisõlm
  - h ekraaniraam
  - i ekraanipaneel
- 3 eDP-kaabli eemaldamiseks tehke järgmist.
  - a Tõmmake eDP-kaabel lahti [1].
  - b Võtke eDP-kaabel ekraanikattest välja [2, 3].



## eDP-kaabli paigaldamine

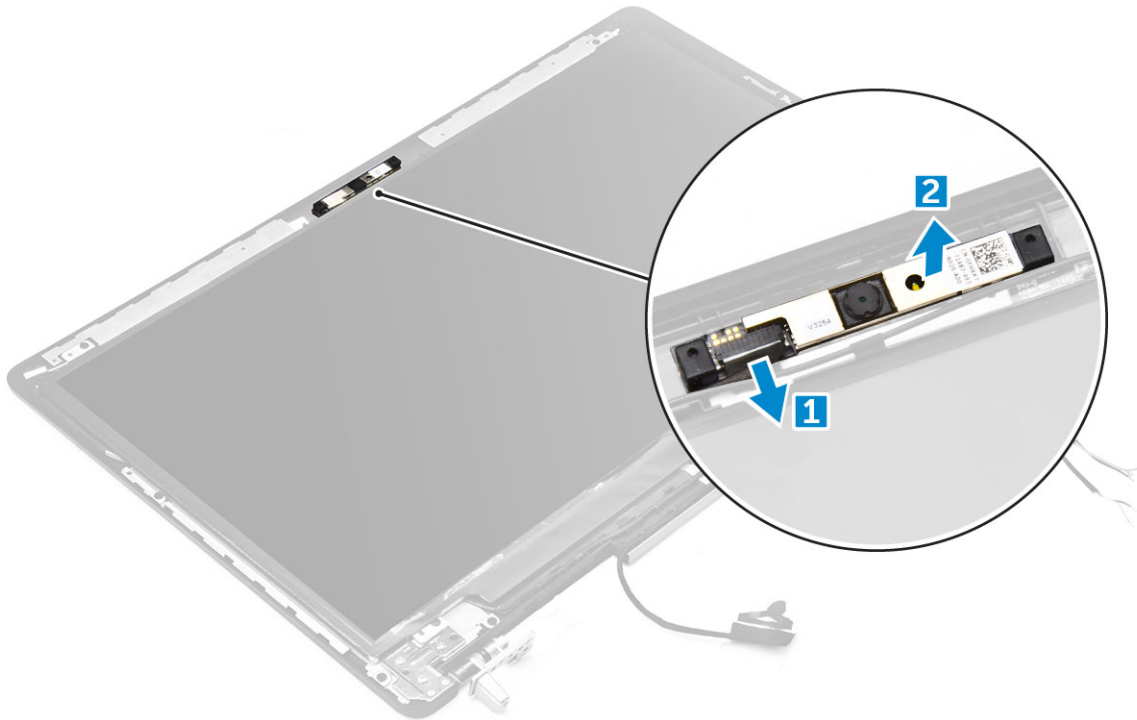
- 1 Seadke eDP-kaabel ekraanikattel paika.
- 2 Kinnitage eDP-kaabel ekraanikattele.
- 3 Paigaldage:
  - a ekraanipaneel
  - b ekraaniraam
  - c ekraanisõlm
  - d peopesatugi
  - e klaviatuur
  - f kõvaketas
  - g põhjakaas
  - h aku
  - i akukaas
- 4 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Kaamera

### Kaamera eemaldamine

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

- d kõvaketas
  - e klaviatuur
  - f peopesatugi
  - g ekraanisõlm
  - h ekraaniraam
- 3 Kaamera eemaldamiseks tehke järgmist.
- a Eemaldage eDP-kaabel ja lahutage kaamera kaabel arvuti küljest [1].
  - b Tõstke kaameramoodul arvuti küljest ära [2].



## Kaamera paigaldamine

- 1 Asetage kaamera moodul arvutis olevasse pessa.
- 2 Ühendage kaamera kaabel.
- 3 Kinnitage eDP-kaabel.
- 4 Paigaldage:
  - a ekraaniraam
  - b ekraanisõlm
  - c peopesatugi
  - d klaviatuur
  - e kõvaketas
  - f põhjakaas
  - g aku
  - h akukaas
- 5 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

# Tehnoloogia ja komponendid

See peatükk annab ülevaate süsteemi tehnoloogiast ja komponentidest.

Teemad:

- Toiteadapter
- Protsessorid
- USB omadused
- HDMI 1.4

## Toiteadapter

Sülearvutiga on kaasas 240 W toiteadapterid.

- ⚠ **HOIATUS:** Toiteadapteri kaablit sülearvuti küljest eemaldades hoidke kinni pistikust, mitte kaablist, ja tõmmake tugevalt, ent ettevaatlikult, et vältida kaabli kahjustamist.
- ⚠ **HOIATUS:** Toiteadapter töötab kõigi maailma pistikupesadega. Toitepistikud ja pistikupesad on siiski riigiti erinevad. Sobimatu kaabli kasutamine või kaabli ja pistikupesa sobimatu ühendamine võib põhjustada tulekahju või kahjustada seadmeid.

## Protsessorid

Latitude 7720 tarnitakse järgmiste protsessoritega:

7. põlvkonna protsessorid (KabyLake)

- Intel Core Xeon E3-1535M v6 (Quad Core Xeon 3,10 GHz, 4,20 GHz Turbo, 8 MB 45 W)
- Intel Core Xeon E3-1505M v6 (Quad Core Xeon 3,00 GHz, 4,00 GHz Turbo, 8 MB 45 W)
- Intel Core i7-7920HQ (Quad Core 3,10 GHz, 4,10 GHz Turbo, 8 MB 45 W)
- Intel Core i7-7820HQ (Quad Core 2,90 GHz, 3,90 GHz Turbo, 8 MB 45 W)
- Intel Core i7-7700HQ (Quad Core 2,80GHz, 3,80GHz Turbo, 6MB 45 W) – mitte-vPro
- Intel Core i5-7440HQ (Quad Core 2,80 GHz, 3,80 GHz Turbo, 6 MB 45 W)
- Intel Core i5-7300HQ (Quad Core 2,50 GHz, 3,50 GHz Turbo, 6 MB 45 W)

6. põlvkonna protsessorid (SkyLake)

- Intel Core Xeon E3-1575M v5 (Quad Core Xeon 3,00 GHz, 3,90 GHz Turbo, 8 MB 45 W)
- Intel Core Xeon E3-1545M v5 (Quad Core Xeon 2,90 GHz, 3,80 GHz Turbo, 8 MB 45 W)
- Intel Core i7-6920HQ (Quad Core 2,90 GHz, 3,80 GHz Turbo, 8 MB 45 W)
- Intel Core i7-6820HQ (Quad Core 2,70 GHz, 3,60 GHz Turbo, 8 MB 45 W)

① **MÄRKUS:** Kella kiirus ja jõudlus erineb, olenevalt töökoormusest ja muudest muutujatest.

## Kaby Lake – 7. põlvkonna Intel Core'i protsessorid

7. põlvkonna Intel Core'i protsessori (Kaby Lake) tootepere on 6. põlvkonna protsessorite (Skylake) järglane. Selle peamiste funktsioonide hulka kuuluvad järgmised.

- Inteli 14nm tehnoloogia Manufacturing Process
- Inteli tehnoloogia Turbo Boost
- Inteli tehnoloogia Hyper Threading
- Inteli integreeritud visuaalid
  - Inteli HD-graafika – erakordsed videod, videotest vähimate üksikasjade redigeerimine
  - Intel Quick Sync Video – suurepärase videokonverentsi võimalus, kiire video redigeerimine ja loomine
  - Intel Clear Video HD – visuaalne kvaliteet ja tõetruude värvide täiustused HD-taasesituseks ja veebisirvimisse süüvimiseks
- Integreeritud mälucontroller
- Intel Smart Cache
- Valikuline Intel vPro tehnoloogia (i5/i7 puhul) tehnoloogiaga Active Management Technology 11.6
- Tehnoloogia Intel Rapid Storage

**ⓘ | MÄRKUS: 7. põlvkonna protsessoritega süsteemid ei toeta operatsioonisüsteeme Windows 7 ja 8**

## 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 arvutiistvara 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.



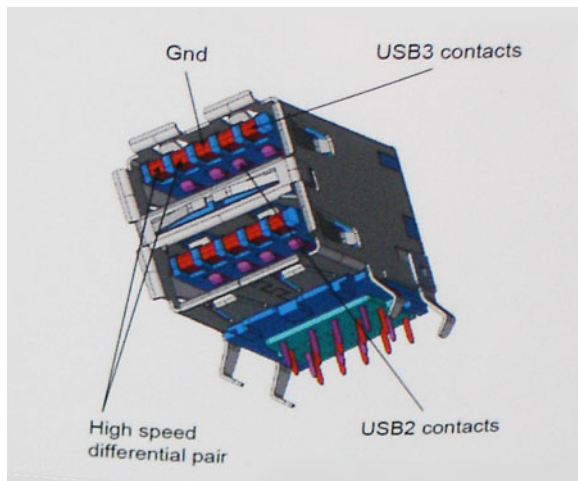
## Kiirus

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. 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 diferentsiaalsete jaoks); USB 3.0 / USB 3.1. 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. 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. põlvkonna ühendid kunagi 4,8 Gb/s. Tõenäoliselt näeme reaalse maailma maksimumkiirust 400 MB/s. Selle kiirusega on USB 3.0 / USB 3.1. põlvkond USB 2.0-ga võrreldes 10-kordne edasimineku.

## Kasutusviisid

USB 3.0 / USB 3.1. 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. põlvkonna tooted.

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

# Ühilduvus

Hea uudis on see, et USB 3.0 / USB 3.1. põlvkond on plaanitud algusest peale rahulikult USB 2.0-ga koos eksisteerima. Kõigepealt: samas kui USB 3.0 / USB 3.1. põlvkond määratleb uued füüsilised ühendused ja seega kasutavad 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. 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. põlvkonna kontrolleri tuge pakkuma. See erineb varasematest Windowsi versioonidest, mis nõuavad jätkuvalt USB 3.0 / USB 3.1. põlvkonna kontrolleri eraldi draivereid.

Microsoft teatas, et Windows 7 hakkab USB 3.1. põlvkonda toetama, võib-olla mitte praeguses väljaandes, kuid edasises hoolduspaketis või värskenduses. Pole välistatud, et pärast USB 3.0 / USB 3.1. 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. põlvkonda toetama.

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

## HDMI 1.4

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

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 kaabliühendus vähendamise 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 digitaalset heli ja video, tagades kõrgeima, teravaima pildikvaliteedi.
- Madalama hinnaga HDMI pakub digitaalset liidese kvaliteeti ja funktsionaalsust, toetades samal ajal ka tihendamata videovorminguid lihtsal ja kulusäästlikul moel

- Heli-HDMI toetab mitut helivormingut alates tavalisest stereost kuni mitmekanalilise ruumilise helini
- HDMI ühendab video ja mitmekanalilise heli ühte kaablisse, 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.

# Süsteemi tehnilised andmed

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

Teemad:

- Süsteemiteave
- Protsessor
- Mälu
- Graafika
- Heli
- Suhtlus
- Laiendussiin
- Pordid ja pistmikud
- Ekraan
- Klaviatuur
- Puuteplaat
- Kaamera
- Mäluruum
- aku
- AC-adapter
- Kontaktivaba kiipkaart
- Füüsilised mõõtmised
- Keskkond

## Süsteemiteave

<b>Funktsioon</b>	Tehnilised näitajad
<b>Arvuti kiibistik</b>	Intel CM238 kiibistik
<b>Katkestustasemed</b>	Katkestuskontroller <ul style="list-style-type: none"> <li>· Toetab kuni kaheksat pärand-katkestusviiku</li> <li>· Toetab PCI 2.3 sõnumi signaaliga</li> </ul> katkestust <ul style="list-style-type: none"> <li>· Integreeritud IO APIC tugi 24 katkestusega</li> <li>· Toetab protsessori süsteemisiini katkestuse edastust</li> </ul>
<b>BIOS-i kiip (NVRAM)</b>	64 Mbit (8 MB) ja 32 Mbit (4 MB)

# Protsessor

Funktsioon	Tehnilised näitajad
Protsessori tüüp	<ul style="list-style-type: none"><li>· 6. põlvkonna Intel i7, Xeoni protsessorid (SkyLake)</li><li>· 7. põlvkonna Intel Core i5, i7 ja Xeoni protsessorid (KabyLake)</li></ul>
L1 vahemälu	Kuni 32 KB vahemälu olenevalt protsessori tüübist
L2 vahemälu	Kuni 256 KB vahemälu olenevalt protsessori tüübist
L3 vahemälu	Kuni 8 MB vahemälu olenevalt protsessori tüübist
Intel Smart Cache viimase taseme vahemäluga	Kuni 8 MB vahemälu olenevalt protsessori tüübist

# Mälu

Funktsioon	Tehnilised näitajad
Tüüp	DDR4 SDRAM
Kiirus	<ul style="list-style-type: none"><li>· 2400 MHz</li></ul>
Konnektorid	4
Maht	8 GB, 16 GB
Minimaalne mälu	8 GB (1 × 8 GB)
Maksimaalne mälu	64 GB
Funktsioon	Tehnilised näitajad
Tüüp	DDR4 SDRAM
Kiirus	<ul style="list-style-type: none"><li>· 2667 MHz (ainult mitte-ECC)</li></ul>
Konnektorid	4
Maht	8 GB, 16 GB
Minimaalne mälu	8 GB (1 × 8 GB)
Maksimaalne mälu	32 GB

# Graafika

Omadus	Tehnilised andmed
Tüüp	MXM B-tüüpi lisakaart
Andmesiin	PCIe x16, 3. põlvkond
Videokontroller ja mälu:	<ul style="list-style-type: none"><li>· Radeon Pro WX 4130 w / 2 GB GDDR5</li><li>· NVIDIA Quadro M 1200 w / 4 GB GDDR5</li></ul>

- NVIDIA Quadro P 3000 w / 6 GB GDDR5
- Radeon Pro WX 7100 w / 8 GB GDDR5
- NVIDIA Quadro P 4000 w / 8 GB GDDR5
- NVIDIA Quadro P 5000 w / 16 GB GDDR5

## Heli

<b>Paigutus</b>	Tehnilised näitajad
<b>integreeritud</b>	Kahe kanaliga kõrglahutusega heli

## Suhtlus

<b>Funktsioon</b>	Tehnilised näitajad
<b>Etherneti adapter</b>	10/100/1000 Mb/s side võimalusega võrguadapter
<b>Wi-Fi</b>	<p>WLAN-i valikud:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Intel WiFi Link 8265 2 × 2 802.11ac+BT 4.2 (vPro)</li> <li>· Intel WiFi Link 8265 2 × 2 802.11ac NBT (vPro)</li> <li>· Dell DW 1820 2 × 2 802.11ac+BT 4.2 US</li> </ul> <p>Valikuline mobiilne lairiba ja GPS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· DW5811e (Gobi 4G/LTE - FMC)</li> </ul>

## Laiendussiin

<b>Funktsioon</b>	Tehnilised näitajad
<b>Siini tüüp</b>	PCI Express 1.0, 2.0 ja 3.0, SATA 1.0A, 2.0 ja 3.0, USB 2.0 ja 3.0
<b>Siini laius</b>	PCIe X16
<b>BIOS-i kiip (NVRAM)</b>	128 Mb (16 MB)

## Pordid ja pistmikud

<b>Funktsioon</b>	Tehnilised näitajad
<b>Heli</b>	Universaalne audiopistik
<b>Võrguadapter</b>	üks RJ45-pistik
<b>USB C-pistik Thunderboltiga</b>	üks (valikuline)
<b>USB 3.1. põlvkonnaga (PowerShare'iga)</b>	neli
<b>Video</b>	HDMI 1.4, mDP 1.4

Mälukaardilugeja	SD 4.0
Dokkimisport	üks
E-doki pistmik	üks
Port Micro Subscriber Identity Module (Micro SIM)	üks
Kiipkaart (valikuline)	üks

## Ekraan

<b>Omadused</b>	Tehnilised andmed
<b>Tüüp</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· FHD (1920 × 1080)</li> <li>· UHD (3840 × 2160)</li> <li>· HD + TN (1600 × 900)</li> </ul>
<b>Suurus</b>	17,3 tolli
<b>Kõrgus</b>	214,92 mm (8,42 tolli)
<b>Laius</b>	382,08 mm (15,04 tolli)
<b>Diagonaal</b>	438,38 mm (17,25 tolli)
<b>Aktiivne ala (X/Y)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· FHD (1920 × 1080)</li> <li>· UHD (3840 × 2160)</li> <li>· HD + TN (1600 × 900)</li> </ul>
<b>Maksimaalne eraldusvõime</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· FHD (1920 × 1080)</li> <li>· UHD (3840 × 2160)</li> <li>· HD + TN (1600 × 900)</li> </ul>
<b>Maksimaalne heledus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· FHD (300 nitti)</li> <li>· UHD (400 nitti)</li> <li>· HD + TN (220 nitti)</li> </ul>
<b>Töönurk</b>	0° (suletud) kuni 135°
<b>Värskendussagedus</b>	60 Hz
<b>Minimaalsed vaatenurgad</b>	
<b>Horisontaalne/\</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· FHD (40/80)</li> <li>· UHD (80)</li> <li>· HD + TN (40/40 kraadi)</li> </ul>
<b>Vertikaalne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· FHD (10/80)</li> <li>· UHD (80)</li> </ul>

- HD + TN (10/30 kraadi)

## Klaviatuur

Paigutus	Tehnilised näitajad
Klahvide arv	<ul style="list-style-type: none"><li>· Ameerika Ühendriigid: 103 klahvi</li><li>· Ühendkuningriik: 104 klahvi</li><li>· Brasiilia: 106 klahvi</li><li>· Jaapan: 107 klahvi</li></ul>
Paigutus	QWERTY/AZERTY/Kanji

## Puuteplaat

Paigutus	Tehnilised näitajad
X/Y asendi lahendamise	<ul style="list-style-type: none"><li>· X: 41,27 + -4,13 arvu/mm</li><li>· Y: 38,75 + -3,88 arvu/mm</li><li>· 1048/984 cpi</li></ul>
Suurus	Anduri aktiivne ala: <ul style="list-style-type: none"><li>· laius: 99,5mm (3,92 tolli)</li><li>· kõrgus: 53 mm (2,09 tolli)</li></ul>
Mitmikpuudutus	Konfigureeritavad ühe ja mitme sõrme žestid

## Kaamera

Paigutus	Tehnilised näitajad
Tüüp	CMOS-andur
Hetkvõtte eraldusvõime	1280 × 720 pikslit (maksimum)
Video eraldusvõime	1280 × 720 pikslit (maksimum)
Diagonaal	74 kraadi

## Mäluruum

Omadused	Tehnilised andmed
Mäluruum:	<ul style="list-style-type: none"><li>· 500 GB 2,5-tolline 7 mm SATA (7200 p/min) kõvaketas</li><li>· 1 TB 2,5-tolline 7 mm SATA (7200 p/min) kõvaketas</li><li>· 2 TB 2,5-tolline 7 mm SATA (5400 p/min) kõvaketas</li><li>· 256 GB 2,5-tolline 7 mm SATA välkdraiv, klass 20</li><li>· 360 GB 2,5-tolline 7 mm SATA välkdraiv, klass 20</li></ul>

- 512 GB 2,5-tolline 7 mm SATA väldraiv, klass 20
- 512 GB 2,5-tolline 7 mm SATA SED väldraiv, klass 20
- 1 TB 2,5-tolline 7 mm SATA väldraiv, klass 20
- M.2 PCIe 256 GB SSD, klass 40
- M.2 PCIe 512 GB SSD, klass 40
- M.2 PCIe 512 GB SED SSD, klass 40
- M.2 PCIe 1 TB SSD, klass 40
- M.2 PCIe 2 TB SSD, klass 40
- M.2 PCIe 512 GB SSD, klass 50
- M.2 PCIe 1 TB SSD, klass 50
- M.2 PCIe 2 TB SSD, klass 50

**Suurus** 1 TB 5400 p/min, 128/256/512 GB SATA 3 SSD, 256 GB SATA 3 SSD, 1 TB M.2 SSD, 1 TB SATA 3 SSD

## aku

<b>Paigutus</b>	Tehnilised näitajad
<b>Võimsus</b>	91Whr
<b>Tüüp</b>	liitium-ioon
<b>Mõõtmed (6 patarei sisestus / 6 patarei lisamüük / 6 patareiga pikaajaline tsükli eluiga (LCL)):</b>	1280 × 720 pikslit (maksimum)
<b>Pikkus</b>	243,89 mm (9,6 tolli)
<b>Kõrgus</b>	18,45 mm (0,73 tolli)
<b>Laius</b>	71,30 mm (2,81 tolli)
<b>Kaal</b>	18,45 mm (0,73 tolli)
<b>Pinge</b>	400,00 g (0,88 naela)
<b>Tööiga</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 300 tühjenemise/laadimise tsükli</li> <li>· 1000 tühjenemise/laadimise tsükli (LCL)</li> </ul>
<b>Töö ajal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Laadimine: 0 °C kuni 50 °C (32 °F kuni 158 °F)</li> <li>· Tühjenemine: 0 °C kuni 70 °C (32 °F kuni 122 °F)</li> </ul>
<b>Tööväliselt</b>	-20 °C kuni 65 °C (-4 °F kuni 149 °F)
<b>Nööppatarei</b>	3 V CR2032 liitium-ioonpatarei

## AC-adapter

<b>Paigutus</b>	Tehnilised näitajad
<b>Sisendpinge</b>	100–240 V vahelduvvool
<b>Sisendpinge (maksimaalne)</b>	3,50 A

Sisendsagedus	50–60 Hz
Väljundvõimsus	240 W
Väljundvool	12,31 A
Nimiväljundpinge	19,50 V alalisvool
Mõõtmed	240 W
Kõrgus	25,40 mm (1 toll)
Laius	200 mm (7,87 tolli)
Sügavus	100 mm (3,94 tolli)
Kaal	0,85 kg (1,88 naela)
Temperatuurivahemik.	
Töö ajal	0 °C kuni 40 °C (32 °F kuni 104°F)
Tööväliselt	–40 °C kuni 70 °C (–40 °F kuni 158 °F)

## Kontaktivaba kiipkaart

Paigutus Tehnilised näitajad

Toetatud kiipkaardid ja tehnoloogiad

- ISO14443A – 160 kb/s, 212 kb/s, 424 kb/s ja 848 kb/s
- ISO14443B – 160 kb/s, 212 kb/s, 424 kb/s ja 848 kb/s
- ISO15693
- HID iClass
- FIPS201
- NXP Desfire

## Füüsilised mõõtmed

Funktsioon Tehnilised näitajad

Kaal (naela/kilogrammi) 7,5 naela (3,40 kg)

Mõõtmed

Kõrgus (toll/mm)

Eest (mitte-puutekraan) 1,13 tolli (28,7 mm)

Tagant (mitte-puutekraan) 1,39 tolli (35,3 mm)

Laius (toll/mm) 16,41 tolli (416,7 mm)

Sügavus (toll/mm) 11,07 tolli (281,2 mm)

# Keskkond

<b>Funktsioon</b>	Tehnilised näitajad
<b>Temperatuurivahemik.</b>	
<b>Töö ajal</b>	0 °C kuni 40 °C (32 °F kuni 104°F)
<b>Hoiustamine</b>	-40 °C kuni 65 °C (-40 °F kuni 149 °F)
<b>Suhteline õhuniiskus (maksimaalne).</b>	
<b>Töö ajal</b>	10 % kuni 90 % (kondensaadi tekketa)
<b>Hoiustamine</b>	5 % kuni 95 % (kondensaadi tekketa)
<b>Maksimaalne vibratsioon</b>	
<b>Töö ajal</b>	0,66 GRMS, 2–600 Hz
<b>Hoiustamine</b>	0,66 GRMS, 2–600 Hz
<b>Maksimaalne löögitugevus</b>	
<b>Töö ajal</b>	140 G, 2 MS
<b>Hoiustamine</b>	163 G, 2 MS
<b>Kõrgus</b>	
<b>Hoiustamine</b>	0 -m kuni 10 668 -m (0 jalga kuni 35 000 jalga)
<b>Õhusaaste tase</b>	G1 või madalam, määratlenud ANSI/ISA-S71.04-1985

# 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](#)
- [Ekraani Virtualization support \(Virtualiseerimise tugi\) valikud](#)
- [Ekraani Wireless \(Juhtmeta\) valikud](#)
- [Ekraani Maintenance \(Hooldus\) valikud](#)
- [Ekraani System Log \(Süsteemilogi\) valikud](#)
- [BIOS-i uuendamine Windowsis](#)
- [Süsteemi- ja seadistusparool](#)

## Algkäivituse menüü


Kui ekraanil kuvatakse Delli logo, vajutage klahvi <F12 >, et avada ühekordne algkäivituse menüü, kus on loetletud süsteemi kehtivad algkäivitusseadmed. Menüü hõlmab ka diagnostika ja BIOS-i häälestuse valikuid. Algkäivituse menüüs loetletud seadmed olenevad süsteemi algkäivitatavatatest seadmetest. Menüü on kasulik juhul, kui soovite algkäivitamiseks kasutada konkreetset seadet või vaadata süsteemi diagnostikat. Algkäivituse menüü kasutamine ei muuda BIOS-is talletatud algkäivituse järjekorda.

Saadaval on järgmised valikud.

- UEFI algkäivitus:
  - Windowsi käivitushaldur
- Muud valikud:
  - BIOS-i häälestus
  - BIOS-i värskendamine
  - Diagnostika
  - 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.
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.
	 <b>MÄRKUS:</b> 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.

## Ekraani General (Üldine) valikud


Selles jaotises on teie arvuti peamised riistvarafunktsioonid.

Valik	Kirjeldus
<b>Süsteemiandmed</b>	<p>Selles jaotises on teie arvuti peamised riistvarafunktsioonid.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>System Information (Teave süsteemi kohta): kuvatakse BIOS Version (BIOS-i versioon), Service Tag (Seerianumber), Asset Tag (Seadmesilt), Ownership Tag (Omaniku kood), Ownership Date (Omandamise kuupäev), Manufacture Date (Valmistamise kuupäev) ja Express Service Code (Ekspressteeninduse kood).</li> <li>Memory Information (Teave mälu kohta): kuvatakse Memory Installed (Paigaldatud mälu), Memory Available (Vaba mälu), Memory Speed (Mälu kiirus), Memory Channels Mode (Mälukanalite režiim), Memory Technology (Mälutehnoloogia), DIMM A Size (DIMM A suurus), DIMM B Size (DIMM B suurus), DIMM C Size (DIMM C suurus) ja DIMM D Size (DIMM D suurus).</li> <li>Processor Information (Teave protsessori kohta): kuvatakse Processor Type (Protsessori tüüp), Core Count (Tuumade arv), Processor ID (Protsessori ID), Current Clock Speed (Hetkel olev taktsagedus), Minimum Clock Speed (Minimaalne taktsagedus), Maximum Clock Speed (Maksimaalne taktsagedus), Processor L2 Cache (Protsessori L2-vahemälu), Processor L3 Cache (Protsessori L3-vahemälu), HT Capable (Hüperlöimede suutlikkus) ja 64-Bit Technology (64-bitine tehnoloogia).</li> <li>Device Information (Seadme andmed): kuvatakse Primary Hard Drive (Peamine kõvaketas), SATA-0, M.2 PCIe SSD-0, M.2 PCIe SSD-1, Dock eSATA Device (Doki eSATA seade), LOM MAC Address (LOM-i MAC-aadress), Passthrough MAC address (läbipääsu MAC-aadress), Video Controller (Videokontroller), dGPU video controller (dGPU videokontroller), Video BIOS Version (Video BIOS-i versioon), Video Memory (Videomälu), Panel Type (Paneeli tüüp), Native Resolution (Loomulik eraldusvõime), Audio Controller (Helikontroller), Wi-Fi Device (Wi-Fi-seade), Cellular Device (Mobiiliseade), Bluetooth Device (Bluetooth-seade).</li> </ul>
<b>Aku andmed</b>	Kuvab aku oleku ja arvutiga ühendatud AC-adaptori tüübi.
<b>Algkäivituse järjestus</b>	<p>Võimaldab vahetada järjekorda, milles arvuti püüab operatsioonisüsteemi leida.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Windowsi käivitushaldur</li> <li>Algkäivituse loendi valikud: <ul style="list-style-type: none"> <li>Legacy (Pärand) <ul style="list-style-type: none"> <li>Disketidraiv</li> <li>Sisemine HDD</li> <li>USB-salvestusseade</li> <li>Ketas CD/DVD/CD-RW</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>

<b>Valik</b>	<b>Kirjeldus</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Integreeritud NIC</li> <li>– UEFI (valitud vaikimisi)</li> </ul>
<b>Advanced Boot Options</b>	See valik võimaldab pärand-ROM-ide laadimise. Vaikimisi on lubatud valik <b>Enable Legacy Option ROMs</b> (Luba pärand-ROM-id).
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Enable Attempt Legacy Boot (Luba pärand-alkkäivituse katse)</li> </ul>
<b>UEFI algkäivituse tee turvalisus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Always, except internal HDD (Alati, v.a sisemine HD) – vaikimisi valitud</li> <li>· Always (Alati)</li> <li>· Never (Mitte kunagi)</li> </ul>
<b>Date/Time</b>	Võimaldab muuta kuupäeva ja kellaaega.

## Ekraani System Configuration (Süsteemi konfiguratsioon) valikud

<b>Valik</b>	<b>Kirjeldus</b>
<b>Integreeritud NIC</b>	Võimaldab konfigureerida integreeritud USB-kontrollerit. Valikud on: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Enable UEFI Network Stack (Luba UEFI võrguvirn)</li> <li>· Disabled (Keelatud)</li> <li>· Lubatud</li> <li>· Enabled w/PXE (Lubatud w/PXE): see valik on vaikimisi lubatud.</li> </ul>
<b>Paralleelport</b>	Võimaldab konfigureerida doki paralleelporti. Valikud on: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Disabled (Keelatud)</li> <li>· AT: see valik on vaikimisi lubatud.</li> <li>· PS2</li> <li>· ECP</li> </ul>
<b>Jadaport</b>	Võimaldab konfigureerida integreeritud jadaporti. Valikud on: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Disabled (Keelatud)</li> <li>· COM1: see valik on vaikimisi valitud.</li> <li>· COM2</li> <li>· COM3</li> <li>· COM4</li> </ul>
<b>SATA töö</b>	Võimaldab teil konfigureerida sisemist SATA kõvakettakontrollerit. Valikud on: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Disabled (Keelatud)</li> <li>· AHCI</li> <li>· RAID On (RAID on sees): see valik on vaikimisi lubatud.</li> </ul>
<b>Draivid</b>	Võimaldab konfigureerida sisemisi SATA-draive. Kõik draivid on vaikimisi lubatud. Valikud on: <ul style="list-style-type: none"> <li>· SATA-0</li> </ul>

<b>Valik</b>	<p><b>Kirjeldus</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· SATA-1</li> <li>· SATA-4</li> <li>· M.2 PCI-e SSD-0</li> <li>· M.2 PCIe SSD-1</li> <li>· SATA-3</li> </ul>
<b>SMART Reporting</b>	<p>See väli määrab selle, kas süsteemi käivitumise ajal teatatakse integreeritud kõvakettadraivide tõrgetest. 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"> <li>· Enable SMART Reporting (Luba SMART aruandlus)</li> </ul>
<b>USB konfiguratsioon</b>	<p>See on valikuline funktsioon.</p> <p>See väli konfigureerib integreeritud USB-kontrolleri. Kui algkäivituse tugi on lubatud, on süsteemil lubatud teha algkäivitust mis tahes tüüpi USB-massmälu-seadmetel (HDD-lt, mäluvõtmelt, flopickalt).</p> <p>Kui USB-port on lubatud, on sellesse porti ühendatud seade aktiivne ja OS-i jaoks saadaval.</p> <p>Kui USB-port on keelatud, ei näe OS ühtegi sellesse pesa ühendatud seadet.</p> <p>Valikud on:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Enable Boot Support (Luba algkäivituse tugi) – vaikimisi lubatud</li> <li>· Enable Thunderbolt ports (Luba Thunderbolti pordid) – vaikimisi lubatud</li> <li>· Always Allow dell docks (Luba alati Delli dokid)</li> <li>· Enable external USB ports (Luba välised USB-pesad)</li> </ul> <p>Teised:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Enable Thunderbolt Boot Support (Luba Thunderbolti algkäivituse tugi)</li> <li>· Enable Thunderbolt (and PCIe behind TBT) Pre-boot (Luba Thunderbolti (ja TBT-i põhineva PCIe) eellaadimine)</li> <li>· Security level-no security (Turbe tase – turve puudub)</li> <li>· Security level-user configuration (Turbetase – kasutaja konfiguratsioon) – vaikimisi valitud</li> <li>· Security level-secure connect (Turbe tase – turvaline ühendamine)</li> <li>· Security level- Display port only (Turbe tase – ainult DisplayPort)</li> </ul> <p> <b>MÄRKUS:</b> USB-klaviatuur ja hiir töötavad alati BIOS-i seadistuses, olenemata nendest sätetest.</p>
<b>USB PowerShare</b>	<p>See väli konfigureerib USB PowerShare'i funktsiooni toimimist. Selle valikuga saate laadida väliseid seadmeid, kasutades salvestatud süsteemi akutoidet USB PowerShare'i pesa kaudu (vaikimisi keelatud).</p>
<b>Heli</b>	<p>See väli lubab või keelab integreeritud helikontrolleri. Vaikimisi on valitud <b>Enable Audio</b> (Luba heli). Valikud on:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Enable Microphone (Luba mikrofoni) – vaikimisi lubatud</li> <li>· Enable Internal Speaker (Luba sisemine kõlar) – vaikimisi keelatud</li> </ul>
<b>Keyboard Illumination</b>	<p>This field lets you choose the operating mode of the keyboard illumination feature. Klaviatuuri ereduse taseme saab määrata vahemikus 0–100%. Valikud on:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Disable (Keela) – vaikimisi valitud</li> <li>· Tumedam</li> <li>· Ere</li> </ul>

Valik	Kirjeldus
<b>Keyboard Backlight with AC</b>	Klaviatuuri taustvalgustus vahelduvvooluallika kasutamisel ei mõjuta klaviatuuri peamist valgustusfunktsiooni. Klaviatuuri valgustus toetab ka edaspidi eri valgustustasemeid. See väli toimib juhul, kui taustvalgustus on lubatud (vaikimisi lubatud).
<b>Keyboard Backlight Timeout on AC</b>	Klaviatuuri taustvalgustus hämardub vahelduvvooluallika kasutamisel. See ei mõjuta klaviatuuri peamist valgustusfunktsiooni. Klaviatuuri valgustus toetab ka edaspidi eri valgustustasemeid. See väli toimib juhul, kui taustvalgustus on lubatud. <ul style="list-style-type: none"> <li>· 5 sec (5 sekundit)</li> <li>· 10 sec (10 sekundit) – vaikimisi valitud</li> <li>· 15 sec (15 sekundit)</li> <li>· 30 sec (30 sekundit)</li> <li>· 1 min</li> <li>· 5 min</li> <li>· 15 min</li> <li>· never (mitte kunagi)</li> </ul>
<b>Keyboard Backlight Timeout on Battery</b>	Klaviatuuri taustvalgustus hämardub aku kasutamisel. See ei mõjuta klaviatuuri peamist valgustusfunktsiooni. Klaviatuuri valgustus toetab ka edaspidi eri valgustustasemeid. See väli toimib juhul, kui taustvalgustus on lubatud. <ul style="list-style-type: none"> <li>· 5 sec (5 sekundit)</li> <li>· 10 sec (10 sekundit) – vaikimisi valitud</li> <li>· 15 sec (15 sekundit)</li> <li>· 30 sec (30 sekundit)</li> <li>· 1 min</li> <li>· 5 min</li> <li>· 15 min</li> <li>· never (mitte kunagi)</li> </ul>
<b>Unobtrusive Mode</b>	Kui valik on lubatud, lülitatakse klahvikombinatsiooni Fn + F7 vajutamise välja süsteemi kõik helid ja kogu valgustus. Tavapärase töö jätkamiseks vajutage uuesti klahvikombinatsiooni Fn + F7. See valik on vaikimisi keelatud.
<b>Muud seadmed</b>	Võimaldab teil lubada või keelata järgmisi seadmeid. <ul style="list-style-type: none"> <li>· Enable Camera (Luba kaamera) – vaikimisi lubatud</li> <li>· Enable Expresscard (Luba ekspresskaart) – vaikimisi valitud</li> <li>· Enable HardDrive Free Fall Protection (Luba kõvaketta vaba kukkumise kaitse) – vaikimisi valitud</li> <li>· WiFi Radio (Wi-Fi-raadio) – vaikimisi valitud</li> <li>· Enable Secure Digital (SD) Card (Luba Secure Digitali (SD) kaart) – vaikimisi valitud</li> <li>· Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (Secure Digitali (SD) kaardi kirjutuskaitstud režiim)</li> <li>· Secure Digital (SD) Card Boot (Secure Digitali (SD) mälukaardi algkäivitus)</li> </ul>






## Ekraani Video valikud

Valik	Kirjeldus
<b>LCD Brightness</b>	Võimaldab määrata ekraani heleduse, olenevalt toiteallikast. Aku toitel (vaikeväärtus 50%) ja vahelduvvoolutoitel (vaikeväärtus 100%).
<b>Switchable Graphics</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Enable Switchable Graphics (Luba funktsioon Switchable Graphics) – vaikimisi valitud</li> </ul>

Valik	Kirjeldus
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Enable Dock Display Port (Luba doki kuvaport) – vaikimisi valitud</li> <li>· Režiim Graphics Spec</li> </ul>

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

## Ekraani Security (Turve) valikud

Valik	Kirjeldus
<b>Administraatori parool</b>	<p>Võimaldab määrata, muuta või kustutada administraatori (admin) parooli.</p> <p> <b>MÄRKUS:</b> Administraatori parool tuleb määrata enne süsteemi või kõvaketta parooli määramist. Administraatori parooli kustutamisel kustutatakse automaatselt süsteemi parool ja kõvaketta parool.</p> <p> <b>MÄRKUS:</b> Edukas parooli vahetus jõustub kohe.</p> <p>Vaikesäte: pole määratud</p>
<b>Süsteemi parool</b>	<p>Võimaldab määrata, muuta või kustutada süsteemi parooli.</p> <p> <b>MÄRKUS:</b> Edukas parooli vahetus jõustub kohe.</p> <p>Vaikesäte: pole määratud</p>
<b>Sisemine HDD-2 parool</b>	<p>Võimaldab määrata, muuta või kustutada administraatori parooli.</p> <p> <b>MÄRKUS:</b> Edukas parooli vahetus jõustub kohe.</p> <p>Vaikesäte: pole määratud</p>
<b>Tugev parool</b>	<p>Võimaldab rakendada alati tugevate paroolide määramise valiku.</p> <p>Vaikesäte: Enable Strong Password (Luba tugev parool) pole valitud.</p> <p> <b>MÄRKUS:</b> Kui tugev parool on lubatud, peab administraatori ja süsteemi paroolides olema vähemalt üks suurtäht, üks väiketäht ja see peab olema vähemalt 8 märgi pikkune.</p>
<b>Parooli konfigureerimine</b>	<p>Võimaldab määrata administraatori ja süsteemi paroolide minimaalse ja maksimaalse pikkuse.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· minimum -4 (miinimum -4) – vaikeväärtus; soovi korral võite arvu suurendada</li> <li>· maximum -32 (maksimum -32) – seda arvu võib vähendada</li> </ul>
<b>Paroolist möödaminek</b>	<p>Võimaldab lubada või keelata õiguse süsteemi ja sisemise HDD paroolist mööda minna, kui need on määratud.</p> <p>Valikud on:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Disabled (Keelatud)</li> <li>· Reboot bypass (Algkäivitusest möödaminek)</li> </ul> <p>Vaikesäte: keelatud</p>
<b>Parooli muutmise</b>	<p>Võimaldab lubada süsteemi ja kõvaketta paroolide keelamisõiguse, kui on määratud administraatori parool.</p> <p>Vaikesäte: <b>Allow Non-Admin Password Changes</b> (Luba mitte-administraatori parooli muutmise).</p>
<b>Non-Admin Setup Changes</b>	<p>Võimaldab määrata, kas seadistusvalikute muutmise on lubatud, kui on määratud administraatori parool. Kui see on keelatud, on häälestusvalikud administraatori parooliga lukustatud.</p>

<b>Valik</b>	<b>Kirjeldus</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· luba juhtmevaba lüliti muudatused</li> </ul>
<b>UEFI kapsli püsivara uuendused</b>	<p>Võimaldab lubada või keelata. See valik juhib seda, kas see süsteem lubab BIOS-i UEFI-kapsli uuenduspakettide kaudu uuendada. Valikud on:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Enable UEFI Capsule Firmware (Luba UEFI-kapsli püsivara) – vaikimisi lubatud</li> </ul>
<b>Computrace</b>	<p>Allows you to activate or disable the optional Computrace software The options are:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Deactivate (Inaktiveeri)</li> <li>· Disable (Keela)</li> <li>· Activate (Aktiveeri) – vaikimisi valitud</li> </ul> <p><b>MÄRKUS:</b> Valikud <b>Activate (Aktiveeri)</b> ja <b>Disable (Keela)</b> aktiveerivad või keelavad funktsiooni püsivalt ja edasised muudatused pole lubatud.</p>
<b>CPU XD tugi</b>	<p>Võimaldab lubada või keelata protsessori režiimi Execute Disable. Enable CPU XD Support (Luba protsessori XD tugi) – vaikesäte</p>
<b>OROM Keyboard Access</b>	<p>Võimaldab määrata valiku, et avada algkäivitamise ajal kiirklahvide abiga valikute ROM-i konfigureerimisekraanid. Valikud on:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Enable (Luba)</li> <li>· One Time Enable (Luba üks kord)</li> <li>· Disable (Keela)</li> </ul> <p>Vaikesäte: Enable (Luba)</p>
<b>Administraatori seadistuse lukustamine</b>	<p>Võimaldab takistada kasutajatel seadistusse sisenemise, kui on määratud administraatori parool. Vaikesäte: <b>Disabled</b> (Keelatud)</p>
<b>Peamise parooli lukustamine</b>	<p>Seda valikut pole vaikimisi valitud</p>

## Ekraani Secure Boot (Turvaline algkäivitus) valikud

<b>Valik</b>	<b>Kirjeldus</b>
<b>Turvalise algkäivituse lubamine</b>	<p>See valik lubab või keelab funktsiooni <b>Secure Boot</b> (Turvaline algkäivitus).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Disabled (Keelatud)</li> <li>· Lubatud</li> </ul> <p>Vaikesäte: lubatud</p>
<b>Ekspert-võtmevaldus</b>	<p>Võimaldab käsitseda turvavõtmete andmebaase ainult juhul, kui süsteem on kohandatud režiimis. Valik Enable Custom Mode (Luba kohandatud režiim) on vaikimisi keelatud. Valikud on:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· PK – vaikimisi lubatud</li> <li>· KEK</li> <li>· db</li> <li>· dbx</li> </ul>

## Valik

### Kirjeldus

Režiimi Custom Mode (Kohandatud režiim) aktiveerimise korral kuvatakse muutujatega PK, KEK, db ja dbx seotud valikud. Valikud on:

- Save to File (Salvesta faili) – salvestab võtme kasutaja valitud faili
- Replace from File (Asenda failist) – asendab praeguse võtme võtmega kasutaja valitud failist
- Append from File (Lisa failist) – lisab võtme praegusse andmebaasi kasutaja valitud failist
- Delete (Kustuta) – kustutab valitud võtme
- Reset All Keys (Lähtesta kõik võtmed) – lähtestab vaikesätetele
- Delete All Keys (Kustuta kõik võtmed) – kustutab kõik võtmed

**MÄRKUS:** Kui keelate režiimi Custom Mode (Kohandatud režiim), kustutatakse kõik tehtud muudatused ja võtmed lähtestatakse vaikesätetele.

## Ekraani Intel Software Guard Extensions (Inteli tarkvarakaitse laiendid) valikud

### Valik

### Kirjeldus

#### Inteli SGX-i lubamine

See võimaldab teil luua kaitstud keskkonna koodi käitamiseks / salajase teabe talletamiseks peamise operatsioonisüsteemi kontekstis. Valikud on:

- Disabled (Keelatud)
- Lubatud
- Software controller (Tarkvarakontroller) – vaikesäte

#### Enklaavmälu maht

Valik määrab sätte **SGX Enclave Reserve Memory Size** (SGX-i enklaavi reservmälu maht). Valikud on:

- 32 MB
- 64 MB
- 128 MB (vaikesäte)

## Ekraani Performance (Jõudlus) valikud

### Valik

### Kirjeldus

#### Mitme tuuma tugi

See väli määrab, kas protsessil on aktiivne üks tuum või kõik tuumad. Lisatuumade kasutamisel paraneb mõningate rakenduste jõudlus. See valik on vaikimisi lubatud. Võimaldab lubada või keelata protsessori mitme tuuma toe. Paigaldatud protsessor toetab kahte tuuma. Kui lubate mitme tuuma toe, aktiveeritakse kaks tuuma. Kui keelate mitme tuuma toe, aktiveeritakse üks tuum.

- All (Kõik) (vaikimisi valitud)
- 1
- 2
- 3


#### Intel SpeedStep

Võimaldab funktsiooni Intel SpeedStep lubada või keelata.

- Enable Intel SpeedStep (Luba Intel SpeedStep)

<b>Valik</b>	<b>Kirjeldus</b> Vaikesäte: valik on lubatud.
<b>C-States Control</b>	Võimaldab lisaprotsessori unerežiimi olekuid lubada või keelata. <ul style="list-style-type: none"> <li>· C states (C-olekud)</li> </ul> Vaikesäte: valik on lubatud.
<b>Intel TurboBoost</b>	Võimaldab lubada või keelata protsessori režiimi Intel TurboBoost. <ul style="list-style-type: none"> <li>· Enable Intel TurboBoost (Luba Intel TurboBoost)</li> </ul> Vaikesäte: valik on lubatud.
<b>Hyper-Thread Control</b>	Võimaldab lubada või keelata protsessori hüperlõime juhtimise. <ul style="list-style-type: none"> <li>· Disabled (Keelatud)</li> <li>· Lubatud</li> </ul> Vaikesäte: lubatud


## Ekraani Power Management (Toitehaldus) valikud

<b>Valik</b>	<b>Kirjeldus</b>
<b>AC käitumine</b>	Võimaldab lubada või keelata arvuti automaatse sisselülitumise, kui AC-adapter on ühendatud. Vaikeseadistus: ärkamine AC-toitel pole valitud.
<b>Automaatse sisselülitamise aeg</b>	Võimaldab määrata aja, millal arvuti peaks automaatselt sisse lülituma. Valikud on: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Disabled (Keelatud)</li> <li>· Iga päev</li> <li>· Tööpäevadel</li> <li>· Valige päevad</li> </ul> Vaikesäte: keelatud
<b>Süvaunerežiimi juhtimine</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Disable (Keela) – vaikimisi valitud</li> <li>· Enabled in S5 only (Lubatud ainult S5 korral)</li> <li>· Enabled in S4 and S5 (Lubatud S4 ja S5 korral)</li> </ul>
<b>USB toitel ärkamise tugi</b>	Võimaldab lubada USB-seadmed, et äratada süsteem ooterežiimist. <p> <b>MÄRKUS:</b> See funktsioon toimib ainult siis, kui on ühendatud AC-toiteadapter. Kui AC-toiteadapter ooterežiimis eemaldatakse, eemaldab süsteem toite kõigist USB-pesadest, et akutoidet säästa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· USB toitel ärkamise toe lubamine</li> <li>· Äratamine Delli USB-C dokis</li> </ul>
<b>Juhtmevaba raadio juhtimine</b>	Võimaldab lubada või keelata funktsiooni, mis lülitab automaatselt juhtmega või juhtmevabadest võrkudest, olenemata füüsilisest ühendusest.

<b>Valik</b>	<b>Kirjeldus</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>WLAN-raadio juhtimine</li> <li>WWAN-raadio juhtimine</li> </ul>
<b>Wake on LAN/WLAN</b>	<p>Võimaldab lubada või keelata funktsiooni, mis tagab arvuti toite väljalülitatud olekus, kui selle käivitab LAN-signaal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled (Keelatud)</li> <li>Ainult LAN</li> <li>Ainult WLAN</li> <li>LAN või WLAN</li> </ul> <p>Vaikesäte: keelatud</p>
<b>Tippaja vahetus</b>	<p>See valik võimaldab minimeerida AC-toite tarbimise päeva tippenergia kellaegadel. Kui olete selle valiku lubanud, töötab süsteem ainult aku toitel, isegi kui AC on ühendatud.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable peak shift (Luba tippaja vahetus) – keelatud</li> <li>Määrake aku lävi</li> </ul>
<b>Täpsem aku laadimise konfigureerimine</b>	<p>See valik võimaldab maksimeerida aku seisundit. Kui aktiveerida see valik, siis kasutab süsteem tööajavälisel ajal standardset laadimisalgoritmi ja muid tehnikaid, et parandada aku seisundit.</p>
<b>Peamine aku laadimise konfigureerimine</b>	<p>Võimaldab valida aku jaoks laadimisrežiimi. Valikud on:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Adaptive (Kohanduv) – vaikesäte</li> <li>Standard (Standardne) – laeb aku täis standardkiirusel.</li> <li>ExpressCharge (Kiirlaadimine) – aku laeb lühema aja jooksul, kasutades Delli kiirlaadimistehnoloogiat. See valik on vaikimisi lubatud.</li> <li>Peamiselt AC kasutamine</li> <li>Kohandatud</li> </ul> <p>Kui on valitud kohandatud laadimine, saate konfigureerida ka kohandatud laadimise alustamise ja kohandatud laadimise lõpetamise.</p> <p><b>MÄRKUS:</b> Kõik laadimisrežiimid ei pruugi kõigi akude puhul saadaval olla. Selle valiku lubamiseks keelake valik <b>Advanced Battery Charge Configuration (Täpsem aku laadimise konfigureerimine)</b>.</p>
<b>C-tüüpi liitmiku toide</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>7,5 vatti (vaikimisi valitud)</li> <li>15 vatti</li> </ul>

## Ekraani POST Behavior (POST käitumine) valikud

<b>Valik</b>	<b>Kirjeldus</b>
<b>Adapteri hoiatused</b>	<p>Võimaldab süsteemi seadistuse (BIOS-i) hoiatusteateid lubada või keelata, kui kasutate teatud toiteadaptereid.</p> <p>Vaikesäte: Enable Adapter Warnings (Luba adapteri hoiatused)</p>
<b>Klahvistik (manustatud)</b>	<p>Võimaldab teha ühe valiku kahest, et aktiveerida sisemisse klaviatuuri manustatud klahvistik.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fn Key Only (Ainult Fn-klahv): see valik on vaikimisi lubatud.</li> <li>By Numlock (Numbrilukuga)</li> </ul>

<b>Valik</b>	<p>Kirjeldus</p> <p> <b>MÄRKUS:</b> Kui installiprogramm töötab, pole sellel valikul mingit mõju. Installiprogramm töötab režiimis <b>Fn Key Only (Ainult klahv Fn)</b>.</p>
<b>Häär/puuteplaat</b>	<p>Võimaldab määratleda, kuidas süsteem hiire ja puuteplaadiga sisestust käsitleb. Valikud on:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Serial Mouse (USB-hiir)</li> <li>PS2 Mouse (PS2-hiir)</li> <li>Touchpad/PS-2 Mouse (Puuteplaat / PS-2-hiir): see valik on vaikimisi lubatud.</li> </ul>
<b>Numbriluku lubamine</b>	<p>Võimaldab lubada arvuti algkäivituse ajal numbriluku.</p> <p>Enable Numlock (Luba numbrilukk). See valik on vaikimisi lubatud.</p>
<b>Fn-klahvi emulatsioon</b>	<p>Võimaldab määrata valiku, kus kerimislukku kasutatakse Fn-klahvi funktsiooni simuleerimiseks.</p> <p>Enable Fn Key Emulation (Luba Fn-klahvi emuleerimine) – vaikimisi valitud</p>
<b>Fn-luku valikud</b>	<p>Võimaldab lasta kiirklahvikombinatsioonidel Fn + Esc muuta klahvide F1–F12 põhitoeiminguid, liikudes tavapäraste ja sekundaarsete funktsioonide vahel. Kui selle valiku keelate, ei saa te nende klahvide peamist toimet dünaamiliselt vahetada. Võimalikud valikud on järgmised.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fn Lock (Fn-lukk). See valik on vaikimisi valitud.</li> <li>Lock Mode Disable/Standard (Lukustusrežiim keelatud / standard) – vaikimisi valitud</li> <li>Lock Mode Enable/Secondary (Lukustusrežiimi lubamine / sekundaarne)</li> </ul>


## Haldamise ekraanivalikud

<b>Valik</b>	<b>Kirjeldus</b>
<b>MEBx-i kiirklahv</b>	<p>Võimaldab määrata, kas MEBx-i kiirklahvi funktsioon peaks süsteemi algkäivituse ajal aktiivne olema.</p> <p>Vaikesäte: Enable MEBx Hotkey (Luba MEBx-i kiirklahv)</p>
<b>Kiire algkäivitus</b>	<p>Võimaldab kiirendada algkäivituse protsessi, minnes mõnest ühilduvuse toimingust mööda. Valikud on:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Minimal (Minimaalne) – vaikesäte</li> <li>Thorough (Põhjalik)</li> <li>Auto (Automaatne)</li> </ul>
<b>Pikendatud BIOS POST-aeg</b>	<p>Võimaldab luua täiendava algkäivituseelse viivituse. Valikud on:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 sekundit. See valik on vaikimisi lubatud.</li> <li>5 sekundit</li> <li>10 sekundit</li> </ul>
<b>Täisekraani logi</b>	<p>Võimaldab määrata, kas kasutatakse täisekraani logi (vaikimisi keelatud).</p>
<b>Hoiatuste ja tõrgete valik</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prompt on warnings and errors (Kuva hoiatuste ja vigade puhul viip) – vaikimisi lubatud</li> <li>Continue on warnings (Jätka hoiatuste korral)</li> <li>Continue on warnings and errors (Jätka hoiatuste ja vigade korral)</li> </ul>

# Ekraani Virtualization support (Virtualiseerimise tugi) valikud

Valik	Kirjeldus
<b>Virtualization</b>	Võimaldab lubada või keelata Inteli virtualiseerimistehnoloogia. Enable Intel Virtualization Technology (Luba Inteli virtualiseerimistehnoloogia) – vaikesäte.
<b>VT otsese I/O jaoks</b>	Lubab või keelab virtuaalarvuti monitori (VMM-i), kasutades täiendavaid riistvaravõimalusi Intel®-i virtualiseerimistehnoloogia abil otsese I/O jaoks. Enable VT for Direct I/O (Luba VT otsese I/O jaoks) – vaikimisi lubatud.

# Ekraani Wireless (Juhtmeta) valikud

Valik	Kirjeldus
<b>Juhtmevaba lüüti</b>	Võimaldab määrata juhtmevabu seadmeid, mida juhtmevaba lülitiga juhtida saab. Valikud on: <ul style="list-style-type: none"><li>· WWAN</li><li>· GPS (WWAN-moodulil)</li><li>· WLAN</li><li>· Bluetooth</li></ul> Kõik need valikud on vaikimisi lubatud.  <b>MÄRKUS: WLAN-i ja WiGig-i lubamise või keelamise nupud on ühendatud ja neid ei saa eraldi lubada ega keelata.</b>
<b>Wireless Device Enable</b>	Võimaldab lubada või keelata integreeritud raadiovõrguseadised. <ul style="list-style-type: none"><li>· WWAN/GPS</li><li>· WLAN</li><li>· Bluetooth</li></ul> Kõik need valikud on vaikimisi lubatud.

# Ekraani Maintenance (Hooldus) valikud

Valik	Kirjeldus
<b>Seerianumber</b>	Kuvab teie arvuti seerianumbri.
<b>Seadmesilt</b>	Võimaldab luua süsteemi seadmesildi, kui seda pole veel määratud. Seda valikut pole vaikimisi määratud.
<b>BIOS-i versiooni vähendamine</b>	See juhhib süsteemi püsivara viimist varasematele versioonidele (vaikimisi valitud).
<b>Andmete kustutamine</b>	See väli lubab kasutajatel andmeid kõigist sisemistest mäluseadmetest turvaliselt kustutada. Allpool on mõjutatud seadmete loend. <ul style="list-style-type: none"><li>· Wipe on next boot (Kustuta järgmise algkäivituse ajal) – keelatud</li><li>· Sisemine SATA HDD/SSD</li><li>· Sisemine M.2 SATA SDD</li></ul>

Valik	Kirjeldus
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Sisemine M.2 PCIe SSD</li> <li>· Sisemine eMMC</li> </ul>
<b>BIOS-i taastamine</b>	<p>See väli lubab taastuda teatud rikutud BIOS-i tingimustest taastefaili abil, mis asub kasutaja peamisel kõvakettal või välisel USB-võtmel.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS-i taastamine kõvakettalt) – vaikimisi lubatud</li> <li>· BIOS-i automaatne taastamine</li> <li>· Always perform integrity check (Tee alati terviklikkuse kontroll) – vaikimisi keelatud</li> </ul>

## Ekraani System Log (Süsteemilogi) valikud

Valik	Kirjeldus
<b>BIOS-i sündmused</b>	Võimaldab kuvada ja kustutada süsteemi seadistuse (BIOS) POST sündmusi.
<b>Temperatuurisündmused</b>	Võimaldab kuvada ja kustutada süsteemi seadistuse (temperatuur) sündmusi.
<b>Toitesündmused</b>	Võimaldab kuvada ja kustutada süsteemi seadistuse (toide) sündmusi.

## BIOS-i uuendamine Windowsis

BIOS-i (süsteemi seadistus) on soovitatav värskendada siis, kui asendate emaplaadi uuena 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](https://Dell.com/support).
  - Sisestage **Service Tag** (Seerianumber) või **Express Service Code** (Kiirteeninduskood) 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 uuemale väljalasketele. Näide: kui soovite uuendada BIOS-i versioonilt 1.0 versioonile 7.0, siis installige kõigepealt versioon 4.0 ja seejärel versioon 7.0.

# 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 igapäev 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) 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) olek on **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) 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.

① | **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:

- Operatsioonisüsteemid
- Draiverite allalaadimine
- Kiibistiku draiveri allalaadimine
- Kiibistiku draiverid
- Videodraiverid
- Helidraiverid
- Võrgudraiverid
- Sisendi draiverid
- Muud draiverid

## Operatsioonisüsteemid

**Tabel 2. Operatsioonisüsteemid**

Microsoft Windows	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tehases paigaldatud Windows 10 Pro 64-bitine</li> <li>• Tehases paigaldatud Windows 10 Home 64-bitine</li> <li>• Tehases paigaldatud Windows 8.1 Pro 64-bitine DGR (6. põlvkonna SkyLake protsessor)</li> <li>• Tehases paigaldatud Windows 7 64-bitine DGR (6. põlvkonna SkyLake protsessor)</li> </ul>
Ubuntu 16.04	Tehases paigaldatud
Neoklyin versioon 6.0 64-bitine	Tehases paigaldatud
RHEL 7.3	Tehases paigaldatud

 **MÄRKUS:** Operatsioonisüsteemi RHEL ei pakuta Inteli 6. põlvkonna protsessoritega.

## Draiverite allalaadimine

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

 **MÄRKUS:** Kui teil pole hooldussilti, kasutage automaattuvastuse funktsiooni või otsige loendist üles sülearvuti mudel.

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

# Kiibistiku draiveri allalaadimine

- 1 Lülitage arvuti sisse.
- 2 Avage veebiaadress [Dell.com/support](https://Dell.com/support).
- 3 Klõpsake linki **Product Support (Tugiteenused)**, sisestage oma arvuti hooldussilt ja klõpsake nuppu **Submit (Edasta)**.

**ⓘ | MÄRKUS:** Kui teil pole hooldussilti, kasutage automaattuvastuse funktsiooni või otsige arvuti mudel loendist üles.

- 4 Klõpsake linki **Drivers and Downloads (Draiverid ja allalaadimine)**.
- 5 Valige arvutisse installitud operatsioonisüsteem.
- 6 Kerige lehel allapoole, laiendage valikut **Chipset (Kiibistik)** ja valige oma kiibistiku draiver.
- 7 Klõpsake nuppu **Download File (Laadi fail alla)**, et teie arvuti jaoks uusim kiibistiku versioon alla laadida.
- 8 Pärast allalaadimise lõppu navigeerige kausta, kuhu draiveri faili salvestasite.
- 9 Topeltklõpsake kiibistiku draiverifaili ikooni ja järgige ekraanil olevaid juhiseid.

## Kiibistiku draiverid

### Inteli kiibistikudraiverid

Kontrollige, kas Inteli kiibistikudraiverid on sülearvutisse juba paigaldatud.

Tabel 3. Inteli kiibistikudraiverid

#### Enne paigaldamist

- System devices
  - ACPI Fixed Feature Button
  - ACPI Lid
  - ACPI Power Button
  - ACPI Processor Aggregator
  - ACPI Sleep Button
  - ACPI Thermal Zone
  - Composite Bus Enumerator
  - High Definition Audio Controller
  - High precision event timer
  - Intel(R) Power Engine Plug-in
  - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D60
  - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D61
  - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D62
  - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D64
  - 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
  - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
  - NDIS Virtual Network Adapter Enumerator
  - PCI Express Root Complex
  - PCI standard host CPU bridge
  - PCI standard ISA bridge
  - PCI-to-PCI Bridge
  - PCI-to-PCI Bridge
  - PCI-to-PCI Bridge
  - Plug and Play Software Device Enumerator
  - Programmable interrupt controller
  - Remote Desktop Device Redirector Bus
  - System CMOS/real time clock
  - System timer
  - UMBus Root Bus Enumerator

#### Pärast paigaldamist

- System devices
  - ACPI Fixed Feature Button
  - ACPI Lid
  - ACPI Power Button
  - ACPI Processor Aggregator
  - ACPI Sleep Button
  - ACPI Thermal Zone
  - Composite Bus Enumerator
  - Dell Diag Control Device
  - Dell System Analyzer Control Device
  - High Definition Audio Controller
  - High precision event timer
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family LPC Controller (CM238) - A154
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #3 - A112
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #5 - A114
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #2 - A111
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PMC - A121
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family SMBus - A123
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family Thermal subsystem - A131
  - Intel(R) Management Engine Interface
  - Intel(R) Power Engine Plug-in
  - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - A160
  - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - A161
  - Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200 v6/7th Gen Intel(R) Core(TM) Host Bridge/DRAM Registers - 5910
  - Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200/1500 v5/6th Gen Intel(R) Core(TM) PCIe Controller (x16) - 1901
  - IWD Bus Enumerator
  - 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
  - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
  - NDIS Virtual Network Adapter Enumerator
  - NFC USB Bus Driver
  - Numeric data processor
  - Pci Bus
  - Plug and Play Software Device Enumerator

### Inteli haldusajami liidese (MEI) draiverid

Kontrollige, kas Inteli haldusajami liidese (MEI) draiverid on juba sülearvutisse paigaldatud.

Tabel 4. Inteli haldusajami liidese (MEI) draiverid

### Enne paigaldamist

- Other devices
  - Broadcom NFP
  - Broadcom USH w/touch sensor
  - Network Controller
  - PCI Data Acquisition and Signal Processing Controller
  - PCI Data Acquisition and Signal Processing Controller
  - PCI Device
  - PCI Memory Controller
  - PCI Serial Port
  - PCI Simple Communications Controller**
  - SM Bus Controller

### Pärast paigaldamist

- System devices
  - ACPI Fixed Feature Button
  - ACPI Lid
  - ACPI Power Button
  - ACPI Processor Aggregator
  - ACPI Sleep Button
  - ACPI Thermal Zone
  - Composite Bus Enumerator
  - Dell Diag Control Device
  - Dell System Analyzer Control Device
  - High Definition Audio Controller
  - High precision event timer
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family LPC Controller (CM238) - A154
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #3 - A112
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #5 - A114
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #2 - A111
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PMC - A121
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family SMBus - A123
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family Thermal subsystem - A131
  - Intel(R) Management Engine Interface**
  - Intel(R) Power Engine Plug-in
  - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - A160
  - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - A161
  - Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200 v6/7th Gen Intel(R) Core(TM) Host Bridge/DRAM Registers - 5910
  - Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200/1500 v5/6th Gen Intel(R) Core(TM) PCIe Controller (x16) - 1901

## Inteli dünaamilise platvormi ja termoraamistiku draiverid

Kontrollige, kas Inteli dünaamilise platvormi ja termoraamistiku draiverid on juba sülearvutisse paigaldatud.

Tabel 5. Inteli dünaamilise platvormi ja termoraamistiku draiverid

### Enne paigaldamist

- Other devices
  - Network Controller
  - PCI Data Acquisition and Signal Processing Controller
  - PCI Device
  - PCI Device
  - Unknown device
  - Unknown device
  - Unknown device
  - Unknown device
  - Unknown device
  - Unknown device
  - Unknown device
  - Unknown device
  - Unknown device

### Pärast paigaldamist

- 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 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 Processor Participant

## Inteli kiire salvestamise tehnoloogia (RST) draiverid

Kontrollige, kas Inteli kiire salvestamise tehnoloogia (RST) draiverid on juba sülearvutisse paigaldatud.

Tabel 6. Inteli kiire salvestamise tehnoloogia (RST) draiverid

### Enne paigaldamist

- Storage controllers
  - Intel(R) Mobile Express Chipset SATA RAID Controller
  - Microsoft Storage Spaces Controller

### Pärast paigaldamist

- Storage controllers
  - Intel Chipset SATA RAID Controller**
  - Microsoft Storage Spaces Controller

## Realteki PCI-E-kaardilugeja draiverid

Kontrollige, kas Realteki PCI-E-kaardilugeja draiverid on juba sülearvutisse paigaldatud.

Tabel 7. Realteki PCI-E-kaardilugeja draiverid

#### Enne paigaldamist

- Other devices
  - Network Controller
  - PCI Device
  - PCI Device
  - Unknown device
  - Unknown device

#### Pärast paigaldamist

- Memory technology devices
  - Realtek PCIe CardReader

## Videodraiverid

## UMA-graafikadraiverid

Kontrollige, kas UMA-graafikadraiverid on juba sülearvutisse paigaldatud.

Tabel 8. UMA-graafikadraiverid

#### Enne paigaldamist

- Display adapters
  - Microsoft Basic Display Adapter
  - Microsoft Basic Display Adapter

#### Pärast paigaldamist

- Display adapters
  - Intel(R) HD Graphics 630
  - NVIDIA Quadro M1200

**MÄRKUS:** Mudeli Precision 7520/7720 puhul olenevalt süsteemi tehnilistest näitajatest kuvatakse pärast paigaldamist üks järgmistest Inteli HD-graafikadraiveritest: P630, 630, P530 või 530.

## Diskreetsed graafikadraiverid

Kontrollige, kas diskreetsed graafikadraiverid on juba sülearvutisse paigaldatud.

Tabel 9. Diskreetsed graafikadraiverid

#### Enne paigaldamist

- Display adapters
  - Microsoft Basic Display Adapter
  - Microsoft Basic Display Adapter

#### Pärast paigaldamist

- Display adapters
  - Intel(R) HD Graphics 630
  - NVIDIA Quadro M1200

**MÄRKUS:** Mudeli Precision 7720 puhul olenevalt süsteemi tehnilistest näitajatest kuvatakse pärast paigaldamist üks järgmistest graafikadraiveritest: AMD Radeon Pro WX 4130, AMD Radeon Pro WX 7100, NVIDIA Quadro M1200, NVIDIA Quadro P3000, NVIDIA Quadro P4000 või NVIDIA Quadro P5000.

## Helidraiverid

## Realteki helidraiver

Kontrollige, kas Realteki helidraiver on juba arvutisse paigaldatud.

Tabel 10. Realteki helidraiver

### Enne paigaldamist

- Sound, video and game controllers
  - High Definition Audio Device
  - High Definition Audio Device

### Pärast paigaldamist

- Sound, video and game controllers
  - Intel(R) Display Audio
  - Realtek Audio

## Võrgudraiverid

### Inteli etherneti juhtseadme draiverid

Kontrollige, kas Inteli etherneti juhtseadme draiverid on sülearvutisse juba paigaldatud.

Tabel 11. Inteli etherneti juhtseadme draiverid

### Enne paigaldamist

- Network adapters
  - DW5811e Snapdragon™ X7 LTE
  - Intel(R) Ethernet Connection (4) I219-LM

### Pärast paigaldamist

- Network adapters
  - Intel(R) Dual Band Wireless-AC 8265
- Bluetooth
  - Intel(R) Wireless Bluetooth(R)
  - Microsoft Bluetooth Enumerator
  - Microsoft Bluetooth LE Enumerator

## Wi-Fi- ja Bluetoothi draiverid

Kontrollige, kas Wi-Fi ja Bluetoothi draiverid on juba sülearvutisse paigaldatud.

- Intel Dual Band Wireless-AC 8265
- Qualcomm Dual Band QCA61X4A

Tabel 12. Intel Dual Band Wireless-AC 8265 traadita võrguadapteri draiver

### Enne paigaldamist

- Other devices
  - Network Controller
- Bluetooth
  - Generic Bluetooth Adapter
  - Microsoft Bluetooth Enumerator
  - Microsoft Bluetooth LE Enumerator

### Pärast paigaldamist

- Network adapters
  - Intel(R) Dual Band Wireless-AC 8265
- Bluetooth
  - Intel(R) Wireless Bluetooth(R)
  - Microsoft Bluetooth Enumerator
  - Microsoft Bluetooth LE Enumerator

Tabel 13. Qualcomm Dual Band QCA61X4A traadita võrguadapteri draiver

### Enne paigaldamist

- Other devices
  - Network Controller
- Bluetooth
  - Generic Bluetooth Adapter
  - Microsoft Bluetooth Enumerator
  - Microsoft Bluetooth LE Enumerator

### Pärast paigaldamist

- Network adapters
  - Bluetooth Device (Personal Area Network)
  - Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI)
  - Qualcomm QCA61x4A 802.11ac Wireless Adapter
- Bluetooth
  - Microsoft Bluetooth Enumerator
  - Microsoft Bluetooth LE Enumerator
  - Qualcomm QCA61x4A Bluetooth 4.1

## 4G LTE mobiilse lairiba draiverid

Kontrollige, kas 4G LTE mobiilse lairiba draiverid on juba sülearvutisse paigaldatud.

Tabel 14. 4G LTE mobiilse lairiba draiverid

### Enne paigaldamist

- Network adapters
  - Bluetooth Device (Personal Area Network)
  - Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI)
  - Dell Wireless 1820 802.11ac
  - Intel(R) Ethernet Connection (5) I219-LM

### Pärast paigaldamist

- Network adapters
  - Bluetooth Device (Personal Area Network)
  - Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI)
  - DW5811e Snapdragon™ X7 LTE

**MÄRKUS:** Mudeli Precision 7520/7720 puhul olenevalt süsteemi tehnilistest näitajatest kuvatakse pärast paigaldamist kas draiver DW5811e või DW5814e.

## Sisendi draiverid

### Puuteplaadi draiver

Kontrollige, kas puuteplaadi draiver on juba arvutisse paigaldatud.

Tabel 15. Puuteplaadi draiver

### Enne paigaldamist

- Mice and other pointing devices
  - HID-compliant mouse

### Pärast paigaldamist

- Human Interface Devices
  - Converted Portable Device Control device
  - Dell Touchpad

## Intel Thunderbolti juhtseadme draiver

Kontrollige, kas Intel Thunderbolti juhtseadme draiver on juba sülearvutisse paigaldatud.

Tabel 16. Intel Thunderbolti juhtseadme draiver

### Enne paigaldamist

Puudub

### Pärast paigaldamist

- System devices
  - Thunderbolt(TM) Controller - 15D9

**MÄRKUS:** Juhtseadet kuvatakse rakenduses Device Manager (Seadmehaldur) ainult siis, kui seade ühendatakse arvutiga.

## Muud draiverid

### Inteli HID-sündmuste filter

Kontrollige, kas Inteli HID-sündmuste filtri draiver on juba sülearvutisse paigaldatud.

Tabel 17. Intel HID-sündmuste filter

### Enne paigaldamist

- Human Interface Devices
  - HID-compliant vendor-defined device
  - HID-compliant vendor-defined device
  - I2C HID Device

### Pärast paigaldamist

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

## Täiustatud algkäivituseelne süsteemi hindamine – ePSA diagnostika

ePSA-diagnostika (nimetatakse ka süsteemidiagnostikaks) teeb riistvarale täieliku kontrolli. ePSA on BIOS-i osa ja BIOS käivitab selle süsteemisiseselt. Integreeritud süsteemidiagnostika annab kindlate seadmete või seadmerühmade korral mitmeid valikuid, mis võimaldavad teil teha järgmist:

- käitada teste automaatselt või interaktiivses režiimis;
- teste korrata;
- testitulemusi kuvada või salvestada;
- vaadata teste üle, et lisada testivalikuid ja saada lisateavet tõrkuva(te) seadme(te) kohta;
- vaadata olekuteateid, mis teavitavad testide edukast lõpuleviimisest;
- vaadata veateateid, mis teavitavad testimise ajal ilmnunud probleemidest.

**⚠ ETTEVAATUST:** Kasutage süsteemidiagnostikat ainult oma arvuti testimiseks. Selle programmi kasutamisel teiste arvutitega võite saada valesid tulemusi või näha veateateid.

**ℹ MÄRKUS:** Mõne seadme testi korral on vajalikud kasutajapoolsed toimingud. Olge alati diagnostikatestide tegemise ajal arvutiterminali juures.

## 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 muustrile järgneb oranžkollane ja seejärel valge vilkumismuster. Seejärel muster kordub.

**ℹ 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 alistavad 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 18. LED-muster

Vilkuv muster		Probleemi kirjeldus	Soovitatud eraldusvõime
<b>Oranž kollane</b>	<b>Valge</b>		
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.

## Reaalajalise kella lähtestamine

Reaalajalise kella (RTC) lähtestamise funktsioon võimaldab teil või hooldustehnikul taastada hiljuti käivitatud Dell Latitude'i mudeli ja täpsed süsteemid valitud **No POST/No Boot/No Power** (POST puudub / Algkäivitus puudub / Toide puudub) olukordadest. RTC lähtestamise saab käivitada süsteemis väljalülitatud olekust ainult juhul, kui see on ühendatud AC-toitega. Vajutage nuppu ja hoidke seda 25 sekundit all. Süsteemi RTC lähtestamine toimub pärast toitenupu vabastamist.

**ⓘ MÄRKUS:** Kui protsessi käigus katkestatakse süsteemi AC-toide või kui toitenuppu hoitakse all üle 40 sekundi, siis katkestatakse RTC lähtestamise protsess.

RTC lähtestamisel lähtestatakse BIOS vaikesätetele, Intel vPro-le ei pääse enam juurde ja süsteemi kuupäev ning kellaeg lähtestatakse. RTC lähtestamine ei mõjuta järgmisi üksusi.

- Seerianumber
- Seadmesilt
- Omandisilt
- Administraatori parool
- Süsteemi parool
- HDD parool
- Võtmeandmebaasid
- Süsteemi logid

Järgmised üksused võidakse lähtestada või mitte, olenevalt teie BIOS-i seadistuse valikutest.

- Algkäivitusloend
- Pärand-ROM-ide lubamine
- Turvalise algkäivituse lubamine
- BIOS-i versiooni vähendamise lubamine

## Mälu katsetamine ePSA-ga

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

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

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

## Delli kontaktteave

❗ **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.