

# Latitude 5290

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.

© 2018 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.

# Arvutiga töötamine

Teemad:

- Ohutusalsed ettevaatusabinõud
- Enne, kui arvuti sees toimetama asute
- Pärast arvuti sees toimetamist

## Ohutusalsed ettevaatusabinõud

Ohutusalsed ettevaatusabinõude peatükis kirjeldatakse peamisi toiminguid, mis tuleb teha enne lahtivõtmisjuhiste järgimist.

Järgige lahtivõtmist või kokkupanekut hõlmava paigaldamis- või parandusprotseduuride tegemisel järgmisi ohutusalseid ettevaatusabinõusid.

- Lülitage süsteem ja kõik ühendatud välisseadmed välja.
- Katkestage süsteemi ja kõigi ühendatud välisseadmete vahelduvvoolutoide.
- Eemaldage süsteemi küljest kõik võrgukaablid, telefoni- ja telekommunikatsiooniliinid.
- Elektrostaatilise lahendusest (ESD) põhjustatud kahjustuste vältimiseks kasutage sülearvuti sisemuses töötades ESD-välikomplekti.
- Pärast mis tahes süsteemikomponendi eemaldamist asetage see ettevaatlikult antistaatilisele matile.
- Kandke elektrit mittejuhtivate kummitaldadega jalanõusid, et vähendada elektrilöögiohtu.

## Toite ooterežiim

Ooterežiimiga Delli tooted tuleb enne korpuse avamist vooluallikast eemalda. Ooterežiimiga süsteemi toide on sees ka ajal, mil süsteem on välja lülitatud. Seadmesisene toide võimaldab süsteemi kaugühenduse kaudu sisse lülitada (LAN-i kaudu äratamine) ja unerežiimi viia, samuti hõlmab see muid täpsemaid toitehalduse funktsioone.

Arvuti vooluvõrgust eemaldamine ja toiteklahvi vajutamine ning hoidmine 15 sekundit peaks jääkvoolu emaplaadist väljutama. Sülearvutitest

## Ristühendus

Ristühendus on meetod, mis võimaldab ühendada kaks või enam maandusjuhet sama elektripotentsiaaliga. Selleks kasutatakse elektrostaatilise lahenduse (ESD) välikomplekti. Veenduge, et ristühenduskaabel oleks ühendatud katmata metallesemega, mitte värvitud või mittemetallist esemega. Randmerihm peab olema tugevasti kinni ja täielikult naha vastas. Samuti eemaldage enne enda ja seadme ristühendamist kõik aksessuaarid, nt käekellad, käevõrud, sõrmused.

## Elektrostaatilise lahenduse (ESD) kaitse

ESD on märkimisväärne probleem elektrooniliste komponentide käsitsemisel, eriti tundlike komponentide, näiteks laiendussiinide, protsessorite, DIMM-mälude ja emaplaatide puhul. Üliväikesed laengud võivad põhjustada skeemis potentsiaalselt märkamatu kahjustusi, näiteks perioodiliselt esinevaid probleeme või toote tööea lühenemist. Kuna valdkonna eesmärk on energiatarvet vähendada ja tihedust suurendada, on ESD-kaitse üha suurem probleem.

Hiljutistes Delli toodetes kasutatavate pooljuhtide suurema tiheduse tõttu on nende tundlikkus staatilisest elektrist põhjustatud kahjustuste suhtes suurem kui varasematel Delli toodetel. Seetõttu ei sobi enam mõningad senised komponentide käsitsemise meetodid.



ESD-kahjustusi liigitatakse katastroofilisteks ja katkelisteks tõrgeteks.

- **Katastroofiline:** katastroofilised tõrked moodustavad ligikaudu 20 protsenti ESD-ga seotud tõrgetest. Kahjustus põhjustab seadme talitluse viivitamatu ja täieliku katkemise. Katastroofiliseks tõrkeks loetakse näiteks olukorda, kus DIMM-mälu on saanud staatilise elektrilöögi, mis põhjustab kohe sümptomi „No POST/No Video” (POST/video puudub) koos puuduvale või mittetöötavale mälule viitava piiksukoodiga.
- **Katkeline** katkelised tõrked moodustavad ligikaudu 80 protsenti ESD-ga seotud tõrgetest. Katkeliste tõrgete suur osakaal tähendab, et enamikul juhtudel ei ole kahjustused kohe märgatavad. DIMM-mälu saab staatilise elektrilöögi, ent see ainult nõrgestab rada ega põhjusta märgatavaid kahjustustega seotud sümptomeid. Nõrgenenud raja sulamiseks võib kuluda mitu nädalat või kuud ning selle aja jooksul võib mälu terviklikkus väheneda, esineda katkelisi mälutõrkeid jms.

Katkelise tõrkega (ehk latentne tõrge või „haavatud olek”) seotud kahjustuste tuvastamine ja tõrkeotsing on keerulisem.

ESD-paneeli eemaldamiseks tehke järgmist.

- Kasutage korralikult maandatud kaabliga ESD-randmerihma. Juhtmeta antistaatiliste rihmade kasutamine ei ole enam lubatud, sest need ei paku piisavat kaitset. Korpuse puudutamine enne osade käsitlemist ei kaitse suurema ESD-tundlikkusega komponente piisavalt.
- Käsitsege kõiki staatilise elektri suhtes tundlikke komponente antistaatilises piirkonnas. Võimaluse korral kasutage antistaatilisi põrandaja töölaumatte.
- Staatilise elektri suhtes tundliku komponendi pakendi avamisel ärge eemaldage komponenti antistaatilisest pakkematerjalist enne, kui olete valmis komponenti paigaldama. Enne antistaatilise pakendi eemaldamist maandage kindlasti oma keha staatiline elekter.
- Enne staatilise elektri suhtes tundliku komponendi transportimist asetage see antistaatilisse anumasse või pakendisse.

## Elektrostaatilise lahenduse (ESD) välikomplekt

Mittejälgitav välikomplekt on kõige sagedamini kasutatav hoolduskomplekt. Igasse välikomplekti kuuluvad kolm põhikomponenti: antistaatiline matt, randmerihm ja ühenduskaabel.

### ESD välikomplekti osad

ESD välikomplekt koosneb järgmistest osadest.

- **Antistaatiline matt:** antistaatiline matt hajutab elektrit ja hooldustööde ajal saab sellele asetada detaile. Kui kasutate antistaatilist matti, peab randmerihm olema tihedalt ümber käe ning ühenduskaabel peab olema ühendatud matiga ja süsteemi mis tahes metallosaga, millega parajasti töötate. Õigesti paigaldatud hooldusosi saab ESD-kotist välja võtta ja otse matile asetada. ESD-tundlikud esemed on ohutus kohas teie käes, ESD-matil, süsteemis või kotis.
- **Randmerihm ja ühenduskaabel:** randmerihm ja ühenduskaabel võivad olla otse ühendatud teie randmega ja riistvara küljes oleva metallosaga, kui ESD-matti ei ole vaja, või antistaatilise matiga, et kaitsta ajutiselt matile asetatud riistvara. Randmerihma ja ühenduskaabli füüsilist sidet teie naha, ESD-mati ja riistvara vahel nimetatakse ristühenduseks. Kasutage ainult randmerihma, mati ja ühenduskaabliga kohapealse hoolduse komplekte. Ärge kunagi kasutage juhtmeta randmerihmu. Pidage meeles, et randmerihma sisemised juhtmed kahjustuvad sageli aja jooksul ja ESD riistvara kahjustuste vältimiseks tuleb neid randmerihma testriga regulaarselt kontrollida. Randmerihma ja ühenduskaablit soovitatakse kontrollida vähemalt kord nädalas.
- **ESD-randmerihma tester:** ESD-rihmas olevad juhtmed kahjustuvad sageli aja jooksul. Mittejälgitava komplekti kasutamisel loetakse heaks tavaks kontrollida rihma enne iga väljakutset ja vähemalt kord nädalas. Randmerihma tester on kontrollimiseks parim viis. Kui teil ei ole randmerihma testrit, küsige seda oma piirkondlikust kontorist. Kontrollimiseks sisestage randmele kinnitatud randmerihma ühenduskaabel testrisse ja vajutage nuppu. Testi õnnestumisel süttib roheline LED, testi nurjumisel süttib punane LED ja kostab alarm.
- **Isoleerivad elemendid:** ESD suhtes tundlikud seadmed, näiteks radiaatorite plastümbrised, tuleb tingimata hoida eemal sisemistest komponentidest, mis on isolaatorid ja sageli tugeva laenguga.
- **Töökeskkond:** enne ESD välikomplekti kasutamist hinnake olukorda kliendi asukohas. Näiteks serverikeskkondade puhul kasutatakse komplekt teisi kui kaasaskantava või lauaarvutikeskkonna korral. Serverid on tavaliselt paigaldatud andmekeskuses olevale riulile, samas kui kaasaskantavad ja lauaarvutid asuvad üldjuhul kontori laudadel või -boksides. Leidke iga kord tasane tööpind, mis oleks vaba ja ESD-komplekti ja parandatava süsteemi jaoks piisavalt suur. Tööpinnal ei tohi olla isolaatoreid, mis võivad põhjustada elektrostaatilise lahenduse. Tööpinnal olevad isolaatorid, näiteks vahtplast ja muud plastid, peavad olema tundlikest osadest vähemalt 30 cm (12 tolli) kaugusel, enne kui hakkate riistvarakomponente käsitlema.
- **ESD-pakend:** kõik ESD-tundlikud seadmed peavad tarnimisel ja vastuvõtmisel olema antistaatilises pakendis. Soovitatav on kasutada antistaatilisi metallkotte. Tagastage kahjustatud komponendid siiski alati samas ESD-kotis ja -pakendis, millega uus osa tarniti. ESD-kott tuleks kinni voltida ja kleplindiga kinnitada, samuti tuleb kasutada kogu vahtplastist pakkematerjali, mida kasutati uue komponendi algses kabis. ESD-tundlikud seadmed tohib pakendist välja võtta ainult ESD-kaitsega tööpinnal ja osi ei tohi asetada ESD-koti peale, kuna kott on varjestatud vaid seestpoolt. Hoidke osi alati oma käes, ESD-matil, süsteemis või antistaatilises kotis.

- **Tundlike komponentide transportimine:** ESD-tundlike komponentide, näiteks varuosade või Dellile tagastatavate osade transportimisel tuleb need ohutuse huvides kindlasti asetada antistaatilistesse kottidesse.

## ESD-kaitse kokkuvõte

Kõikidel hooldustehnikutel on soovitatav Dell'i toodete hooldamisel alati kasutada tavapäraselt ESD-maandusrihma ja antistaatilist kaitsematti. Peale selle tuleb tehnikutel hooldamise ajal kindlasti hoida tundlikud osad eemal kõigist isoleerivatest osadest ning kasutada tundlike komponentide transportimiseks antistaatilisi kotte.

## Tundlike komponentide transportimine

ESD-tundlike komponentide transportimisel (nagu varuosad või Dellile tagastatavad osad) tuleb need ohutuse huvides kindlasti asetada antistaatilistesse kottidesse.

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

**△ ETTEVAATUST:** Arvuti kahjustamise vältimiseks kasutage ainult selle konkreetse Dell'i arvuti jaoks mõeldud akut. Ärge kasutage teiste Dell'i arvutite jaoks mõeldud akusid.

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

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

- 5 Ühendage arvuti ja kõik selle küljes olevad seadmed toitepistikusse.
- 6 Lülitage arvuti sisse.



# Komponentide eemaldamine ja paigaldamine

## Teemad:

- Soovitatud tööriistad
- Kruvide suuruste loend
- SIM-kaart (Subscriber Identity Module)
- Tagakaas
- Aku
- Pooljuhtketas
- Kõvaketas
- Nööppatarei
- Radiaatorimoodul
- WLAN-kaart
- WWAN-kaart – valikuline
- Mälumoodulid
- Klaviatuur
- Toitepistmiku pesa
- Korpuse raam
- Kiiпкаardi moodul
- Kõlar
- Emaplaat
- Ekraanisõlm
- Ekraani raam
- Ekraanihinge kate
- Ekraani hinged
- Ekraanipaneel
- Kaamera
- Ekraani kaabel (eDP)
- Ekraani tagakaane osade
- Randmetugi

## Soovitatud tööriistad

Selles dokumendis olevate toimingute jaoks võib olla vaja järgmisi tööriistu.

- Ristpeakruvikeeraja nr 0
- Ristpeakruvikeeraja nr 1
- Plastvarras

**ⓘ MÄRKUS:** Ristpeakruvikeeraja nr 0 on kruvide 0–1 jaoks ja ristpeakruvikeeraja nr 1 on kruvide 2–4 jaoks

# Kruvide suuruste loend

Tabel 1. Latitude 5290 kruvi suuruse loend

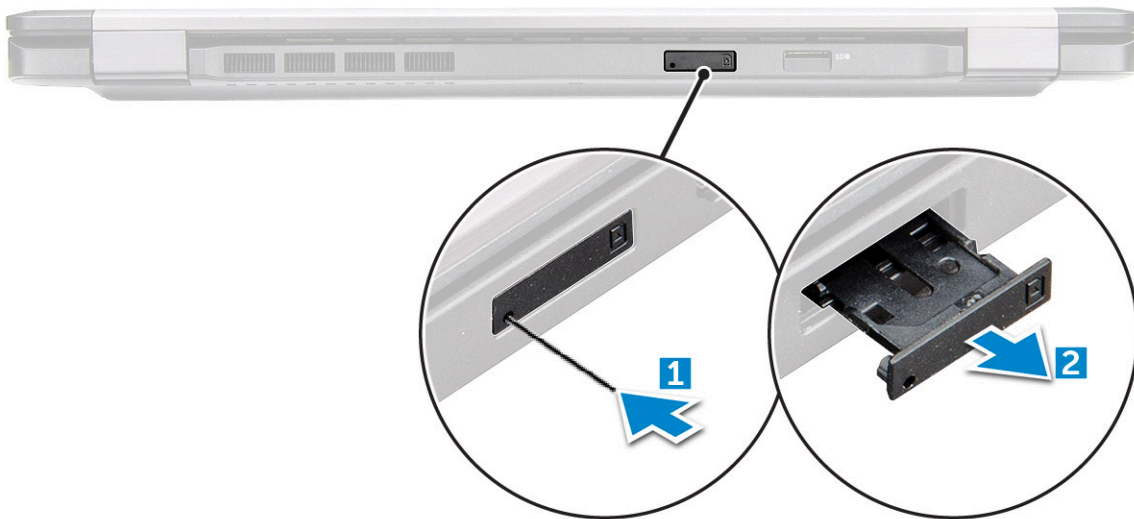
Osa	M2 x 3 (peenikese peaga)	M2,5 x 6,3	M2 x 6	M2 x 5	M3 x 3	M2 x 2	M2 x 5	M2 x 2,5	M2,5 x 3	M2 x 5,4
tagakaas		8								
Aku			1							
Radiaatorimoodul	6									
WLAN	1									
SSD-kaart	1									
Klaviatuur						5				
Ekraanisõlm				4						
Ekraanipaneel						2				
Toitejuhtme port	1									
Peopesatugi	2			3		2				
LED-paneel	1									
Emaplaat	3									
Ekraanihinge kate									2	
Ekraanihing									6	
Kõvaketta klamber					4					
Kõvakettamoodul										4
Raam	2					2	3			
Puuteplaadi paneel (nupp)								2		
Kiipkaardimoodul	2									

## SIM-kaart (Subscriber Identity Module)

### Abonendi tuvastusmooduli kaardi installimine

- 1 Lükake kirjaklamber või abonendi tuvastusmooduli (SIM) kaardi eemaldamiseks mõeldud tööriist nõelapea-suurusesse avausse [1].
- 2 Tõmmake SIM-kaardi alust, et see eemaldada [2].
- 3 Asetage SIM- SIM-kaardi alusele.

- 4 Lükake SIM-kaardi alus pesasse, kuni see klõpsab kohale.



## Abonendi tuvastusmooduli kaardi eemaldamine

**⚠ ETTEVAATUST:** Abonendi tuvastusmooduli (SIM) kaardi eemaldamine, kui arvuti on sisse lülitatud, võib põhjustada andmekadu või kahjustada kaarti. Veenduge, et arvuti oleks välja lülitatud või et võrguühendused oleksid keelatud.

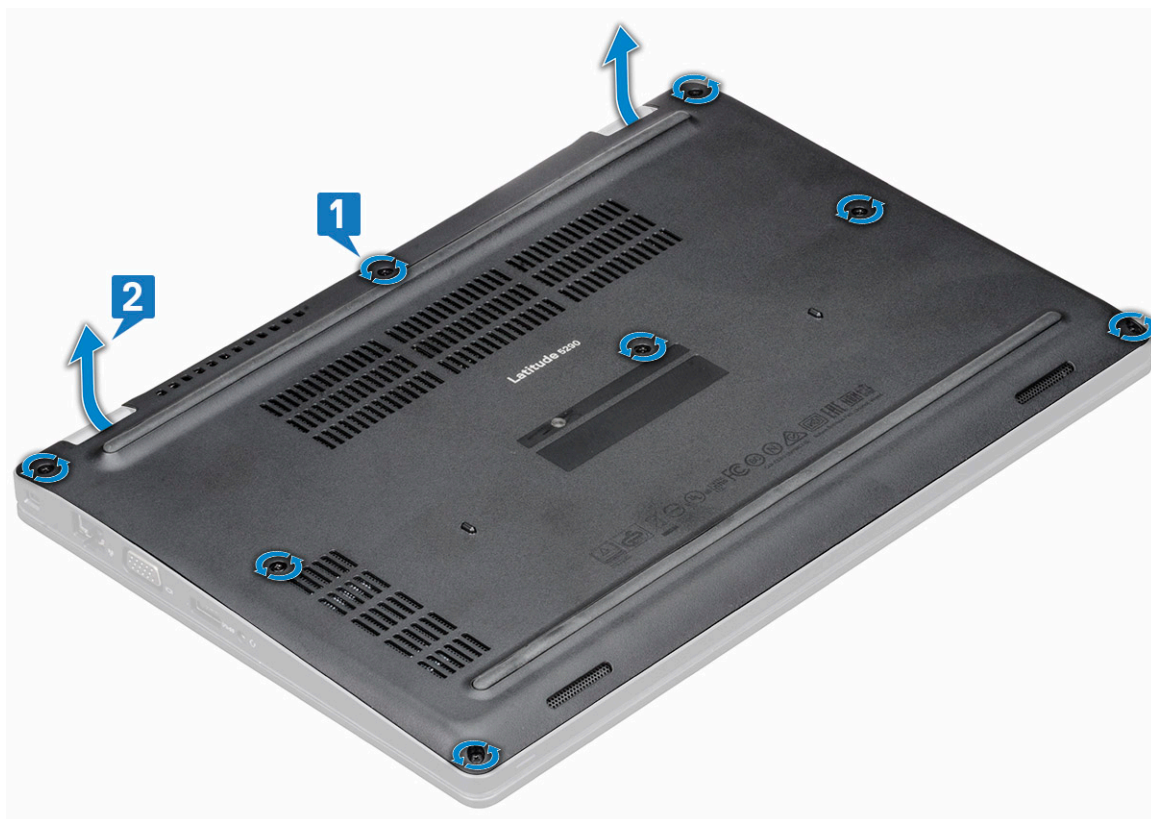
- 1 Sisestage SIM-kaardi alusel olevasse avausse kas kirjaklambri ots või SIM-kaardi eemaldamise tööriist.
- 2 Tõmmake SIM-kaardi alust, et see eemaldada.
- 3 Eemaldage SIM-kaart aluselt.
- 4 Lükake SIM-kaardi alus pesa tagasi, kuni see paigale kinnitub.

## Tagakaas

### Tagakaane eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Tagakaane eemaldamiseks toimige järgmiselt.
  - a Keerake lahti 8 kinnituskruvi (M2,5 × 6,3), mis hoiavad tagakaant arvuti küljes paigal [1].
  - b Kanguage tagakaant, haarates [2], ja tõstke tagakaas arvutist eemale.

**📌 MÄRKUS:** Tagakaane servade küljest lahti kangutamiseks võib olla vaja plastvarrast.



## Tagakaane paigaldamine

- 1 Asetage tagakaas paika, seades selle arvuti kruvihoidikutega kohakuti.
- 2 Pingutage 8 küljespüsvivat kruvi, et kinnitada tagakaas arvuti külge.



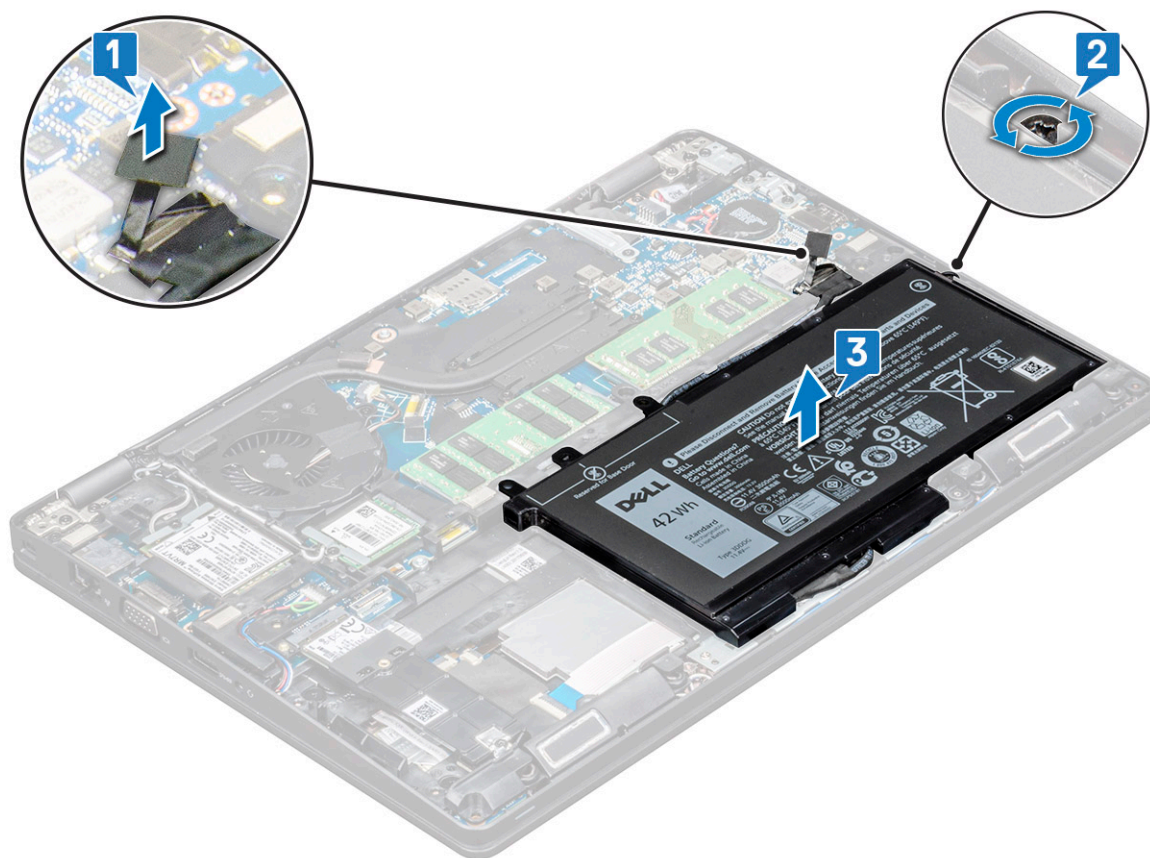
3 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Aku

### Aku eemaldamine

① | **MÄRKUS: 68 WHr aku töötab ainult SSD-kaardiga.**

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage [tagakaas](#).
- 3 Aku eemaldamiseks toimige järgmiselt.
  - a Ühendage aku kaabel emaplaadil asuva liitmiku küljest lahti [1] ja eemaldage see suunamiskanali kaudu arvutist.
  - b Keerake lahti ühekordne kinnituskruvi (M2 × 6), mis hoiab akut arvuti küljes [2].
  - c Tõstke aku arvuti küljest ära [3].



### Aku paigaldamine

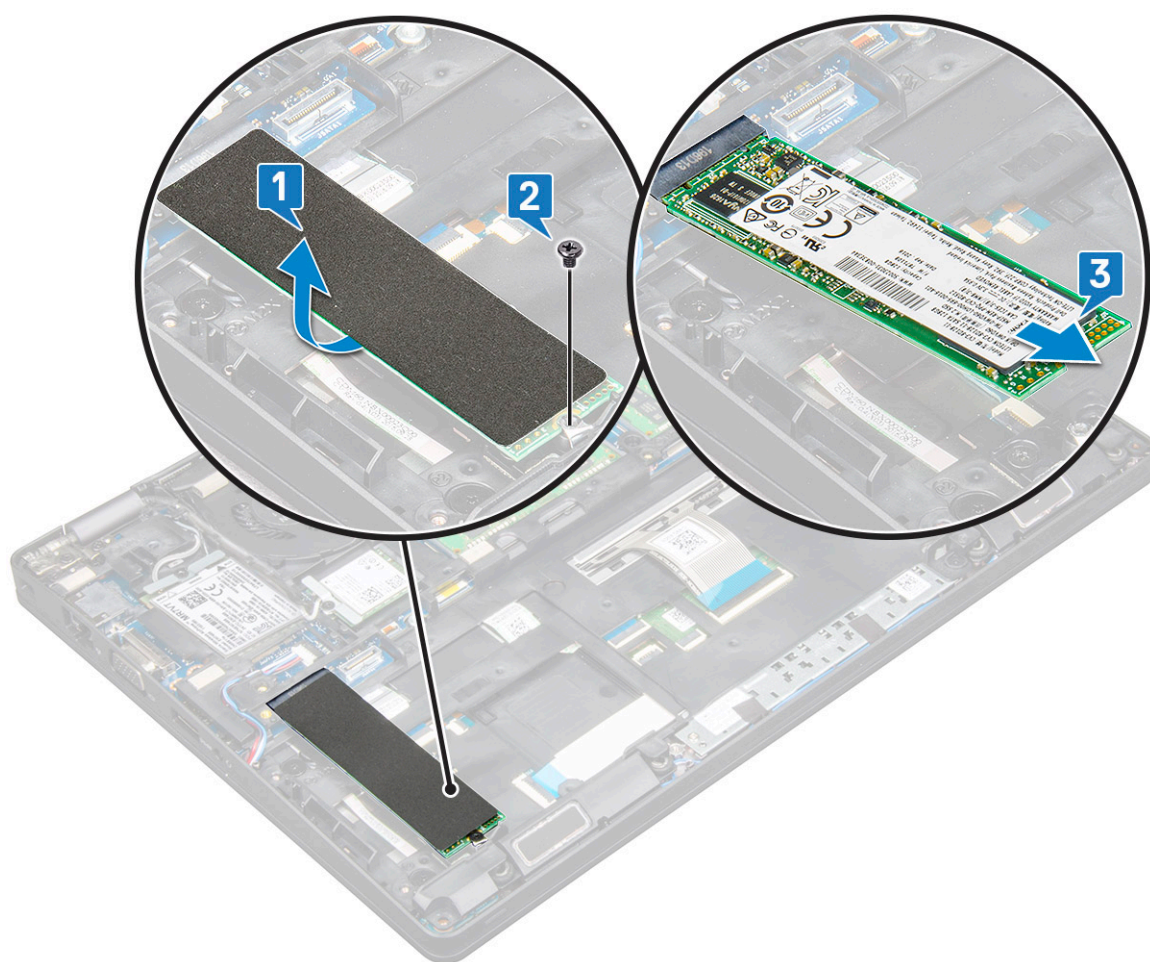
- 1 Sisestage aku arvutil olevasse pessa.
- 2 Sisestage aku kaabel suunamiskanalisse.
- 3 Aku kinnitamiseks arvuti külge keerake ühekordne kinnituskruvi (M2 × 6) kinni.
- 4 Ühendage akukaabel emaplaadil oleva liitmikuga.
- 5 Paigaldage [tagakaas](#).
- 6 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

# Pooljuhtketas

## SSD-kaardi eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
  - a tagakaas
  - b aku
- 3 Pooljuhtketta (SSD) kaardi eemaldamiseks tehke järgmist.
  - a Eemaldage mylar-kleebis, mis hoiab SSD-kaarti paigal [1].

**ⓘ MÄRKUS:** Kleebist tuleb ettevaatlikult eemaldada, et seda oleks hiljem võimalik SSD-kaardi tagasi paigutamisel uuesti kasutada.
  - b Eemaldage ühekordne kruvi (M2 × 3), mis hoiab SSD-kaarti arvuti küljes [2].
  - c Eemaldage SSD arvutist kaarti tõmmates ja üles tõstes [3].



## SSD-kaardi paigaldamine

- 1 Sisestage SSD-kaart emaplaadil olevasse liitmikuisse.
- 2 Keerake ühekordne kruvi (M2 × 3), mis kinnitab SSD-kaardi emaplaadile, uuesti kinni.
- 3 Asetage Mylari kilp SSD-le.

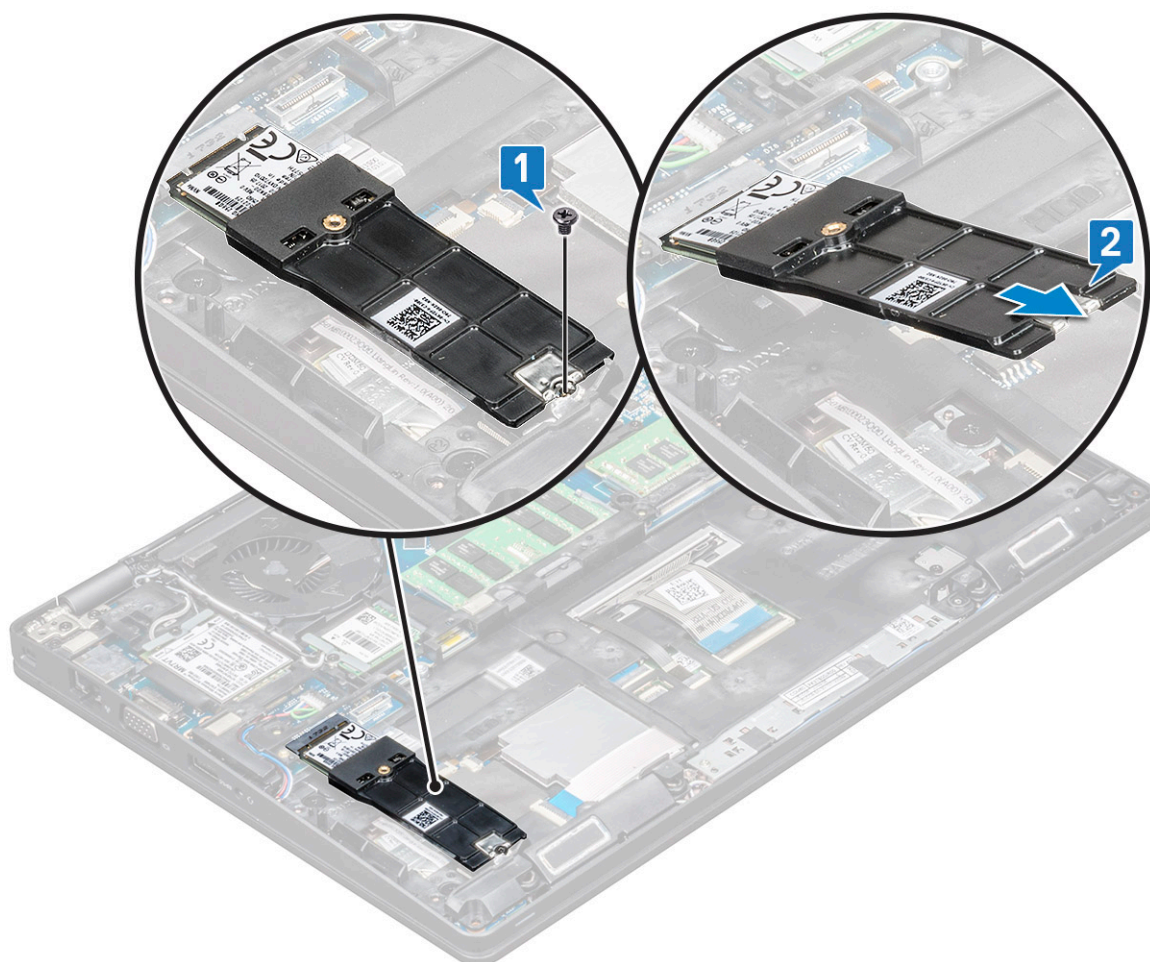


- 4 Paigaldage:
  - a [aku](#)
  - b [tagakaas](#)
- 5 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## SSD eemaldamine koos hoidjaga

Mudelite korral, millega on kaasas 2230 SSD-d, nõuab SSD spetsiaalse hoidja paigaldamist, mis hoiaks seda paigal.

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
  - a [tagakaas](#)
  - b [aku](#)
- 3 SSD eemaldamiseks koos hoidjaga tehke järgmist.
  - a Eemaldage ühekordne kruvi (M2 × 3), mis hoiab SSD-d arvuti küljes paigal [1].
  - b Tõmmake libistades ja tõstke SSD arvuti küljest lahti [2].



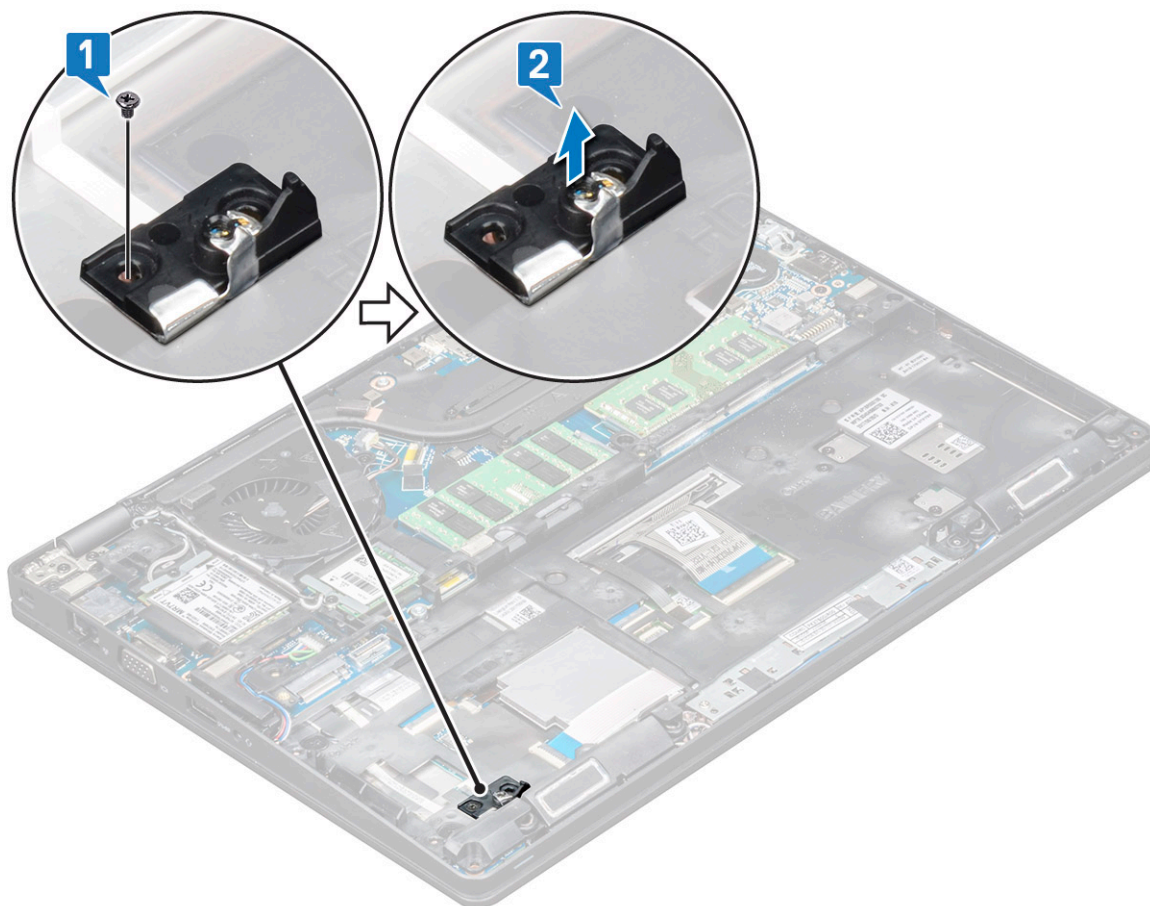
## SSD paigaldamine koos hoidjaga

- 1 Sisestage SSD-kaart koos hoidjaga arvutil olevasse liitmikuisse.
- 2 SSD hoidja kinnitamiseks arvuti külge keerake ühekordne kruvi (M2 × 3) uuesti kinni.
- 3 Paigaldage:

- a aku
  - b tagakaas
- 4 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## SSD raami eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
- a tagakaas
  - b aku
  - c SSD-kaart
- 3 SSD raami eemaldamiseks toimige järgmiselt.
- a Eemaldage ühekordne kruvi (M2 × 3), mis hoiab SSD raami arvuti küljes [1].
  - b Tõstke SSD raam arvutist eemale [2].



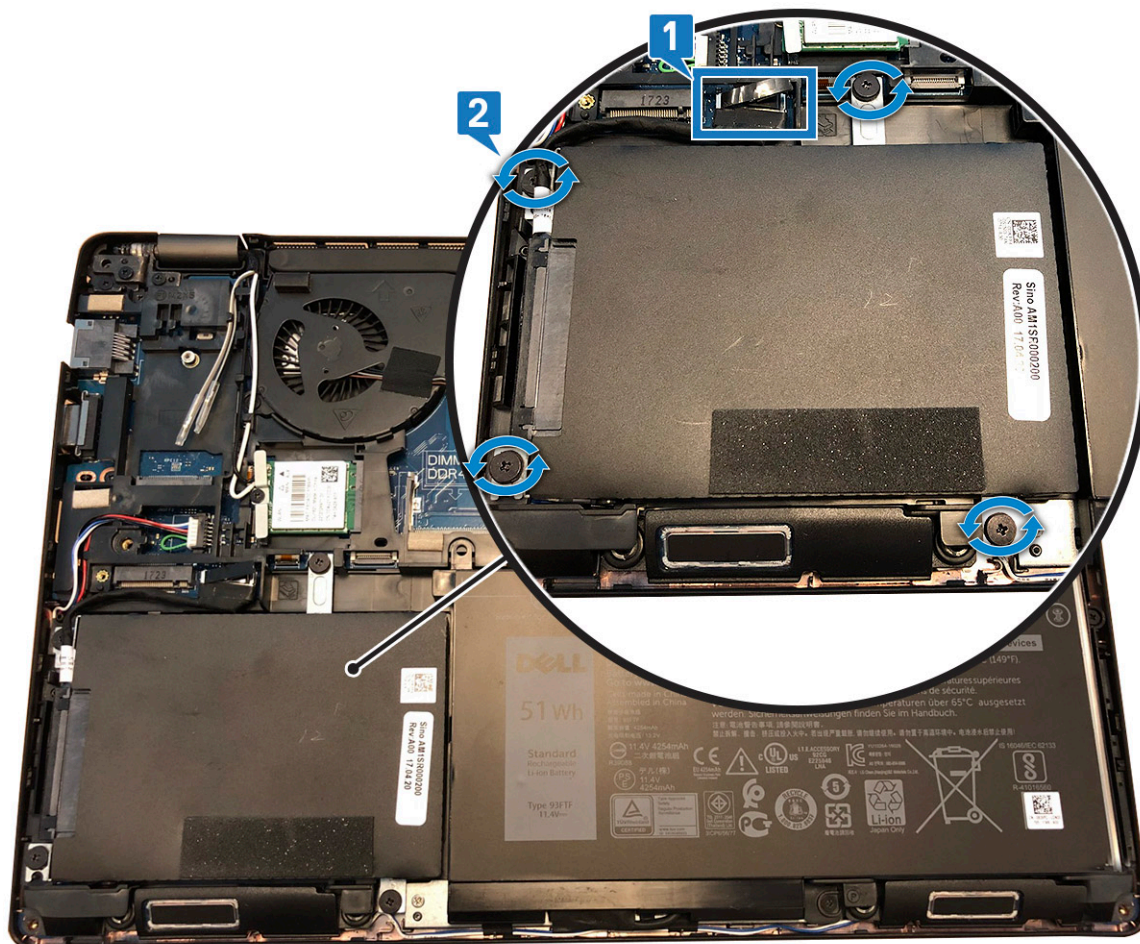
## SSD raami paigaldamine

- 1 Asetage SSD raam arvutil asetsevasse pessa.
- 2 Keerake ühekordne kruvi (M2 × 3), mis kinnitab SSD raami emaplaadi külge, uuesti kinni.
- 3 Paigaldage:
- a SSD-kaart
  - b aku
  - c tagakaas

## Kõvaketas

### Kõvaketta eemaldamine

- Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- Eemaldage:
  - [aku](#)
  - [tagakaas](#)
- Kõvaketta eemaldamiseks tehke järgmist.
  - Eemaldage kõvaketta kaabel emaplaadil olevast liitmikust [1].
  - Eemaldage 4 (M2 × 5,4) kruvi, mis hoiavad kõvakettamoodulit arvuti küljes paigal [2].



- Eemaldage kõvakettamoodul arvutist.
- Eemaldage kõvaketta kaabel
- Eemaldage 4 kruvi (M3 × 3), mis hoiavad kõvaketta klambrit paigal.
- Tõstke kõvaketta klamber kõvaketta küljest lahti.

### Kõvaketta paigaldamine

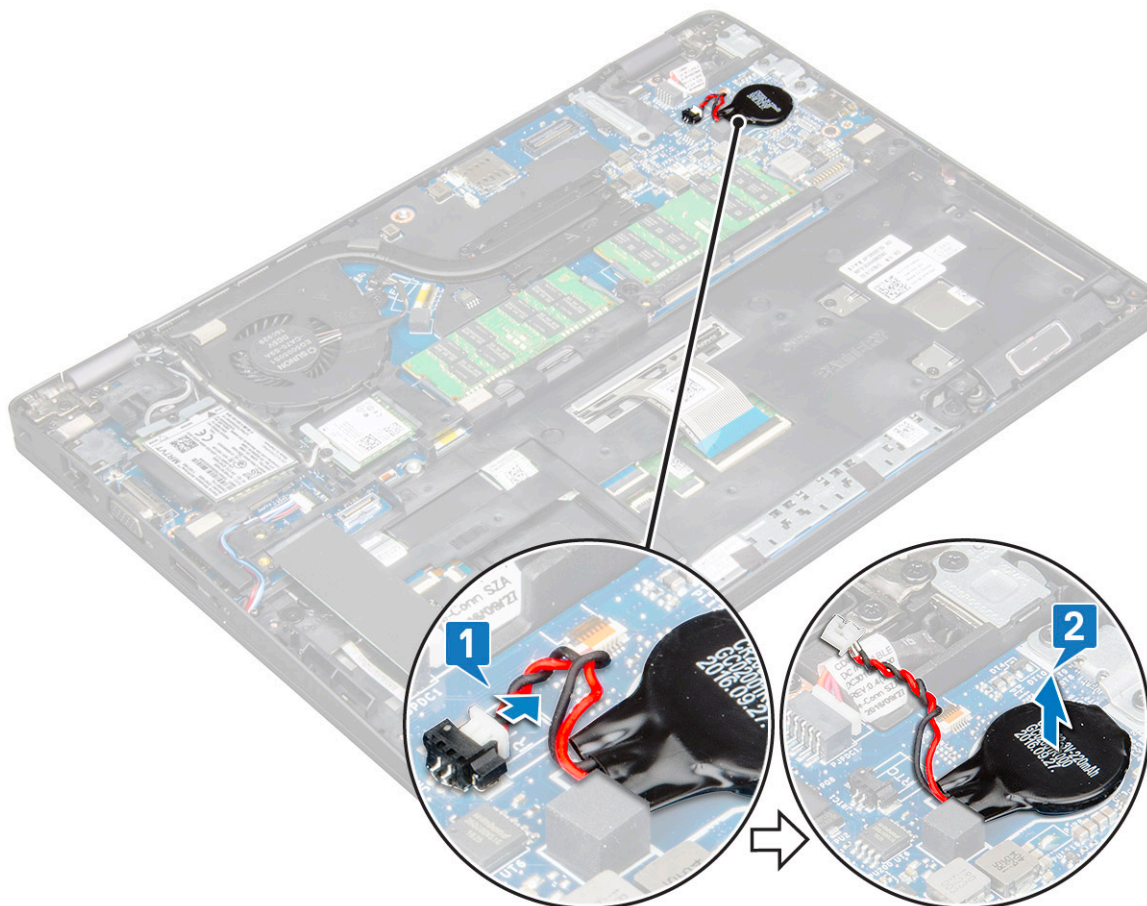
- Sisestage kõvaketas arvutil olevasse kõvaketta klambrisse.
- Paigaldage kruvid, mis hoiavad kõvaketta klambrit kõvaketta küljes kinni.

- 3 Asetage kõvaketta kaabel tagasi paigale.
- 4 Paigaldage kruvid, mis hoiavad kõvakettamoodulit arvuti küljes kinni.
- 5 Ühendage kõvaketta kaabel emaplaadil asuva liidese külge.
- 6 Paigaldage:
  - a aku
  - b tagakaas
- 7 Järgige protseduure jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Nööppatarei

### Nööppatarei eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
  - a tagakaas
  - b aku
- 3 Nööppatarei eemaldamiseks toimige järgmiselt.
  - a Eemaldage nööppatarei kaabel emaplaadil olevast liitmikust [1].
  - b Tõstke nööppatarei üles, et see kleeplindilt eemaldada, ja võtke emaplaadilt ära [2].



## Nööppatarei paigaldamine

- 1 Kinnitage nööppatarei emaplaadile.
- 2 Ühendage nööppatarei kaabel emaplaadi vastavasse liitmikku.
- 3 Paigaldage:
  - a aku
  - b tagakaas
- 4 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

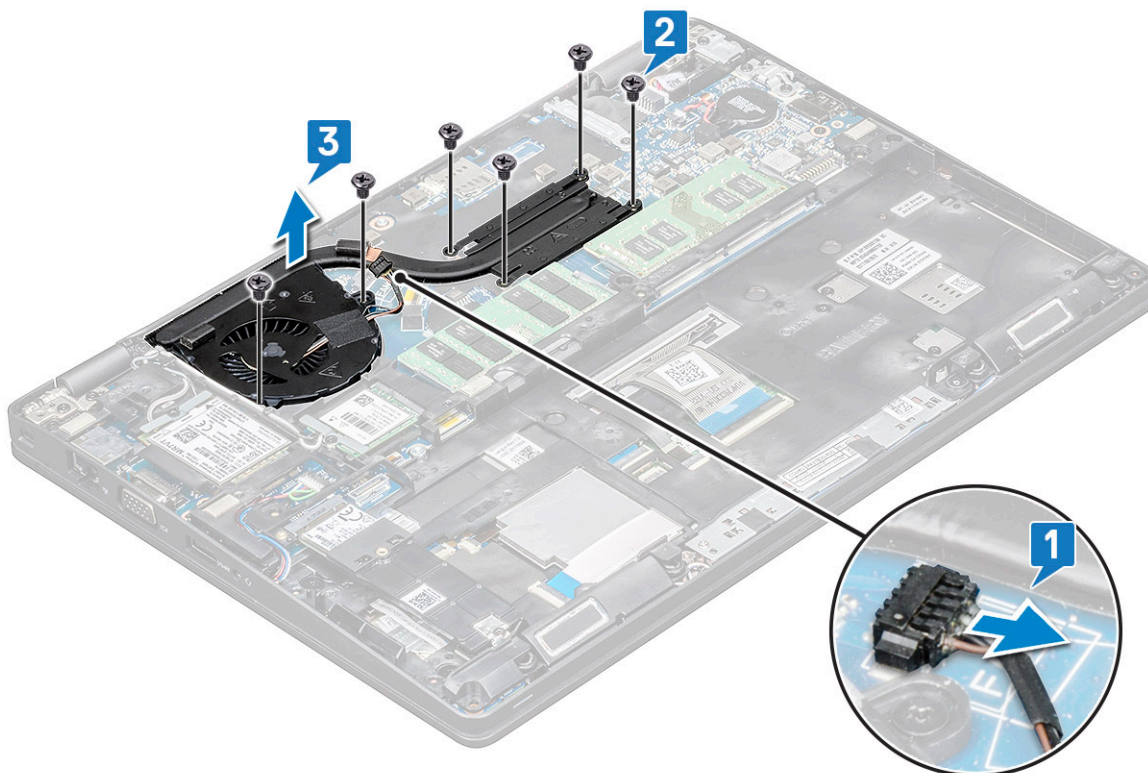
## Radiaatorimoodul

### Radiaatorimooduli eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
  - a tagakaas
  - b aku
- 3 Radiaatorimooduli eemaldamiseks tehke järgmist.
  - a Ühendage ventilaatori kaabel emaplaadil olevast liitmikust lahti [1].
  - b Eemaldage 2 kruvi (M2 × 3), mis hoiavad ventilaatorit paigal, ja 4 kruvi (M2 × 3), mis hoiavad radiaatorit emaplaadil paigal [2].

#### **MÄRKUS:**

- Eemaldage radiaatori kruvid selles järjekorras, nagu on radiaatori peal näidatud.
  - Ühele radiaatori kruvidest pääseb juurde, kui WLAN-kaablid kõrvale lükata.
- c Tõstke radiaatorimoodul arvutist eemale [3].



## Radiaatorimooduli paigaldamine

- 1 Asetage radiaatorimoodul emaplaadile.
- 2 Keerake 2 kruvi (M2 x3), mis hoiavad ventilaatorit ja 4 kruvi (M2 x 3), mis hoiavad radiaatorit emaplaadi küljes paigal, uuesti kinni.

### ⓘ MÄRKUS:

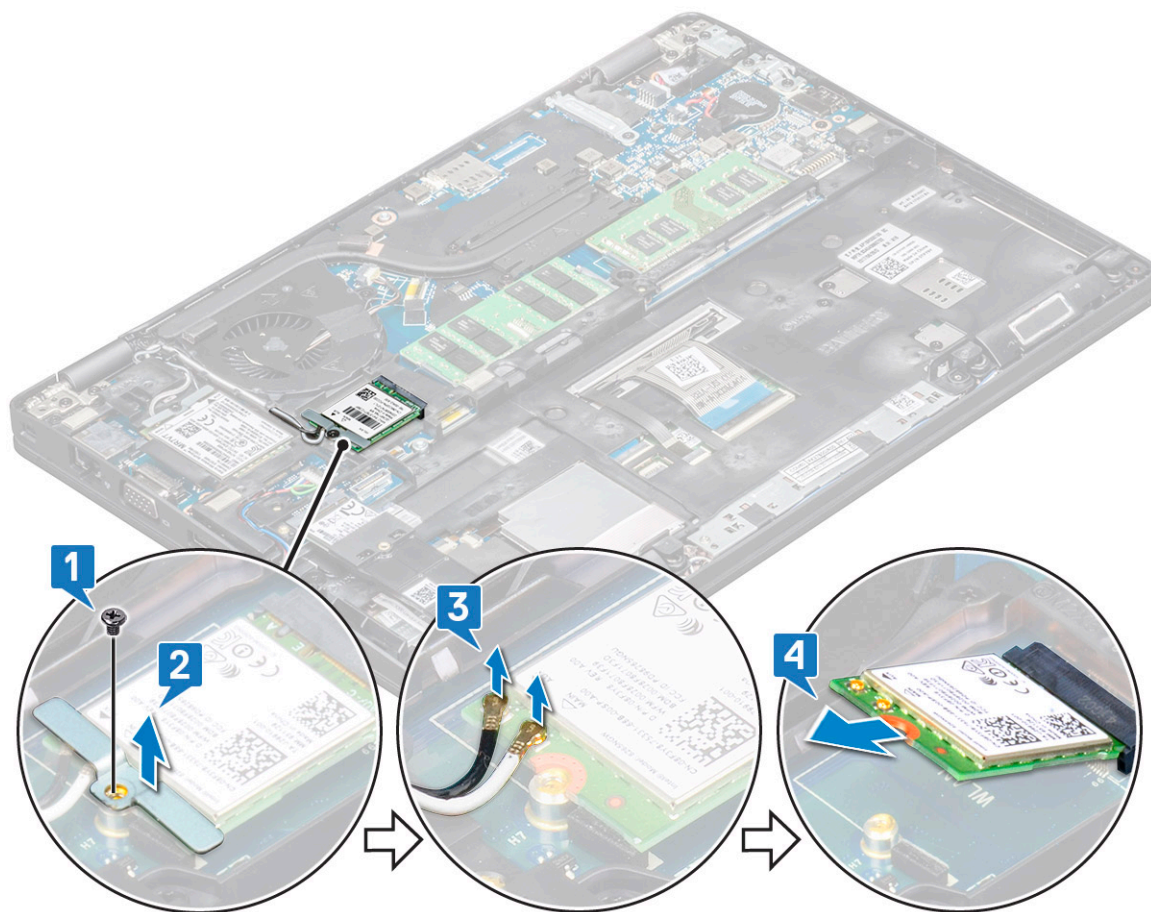
- Keerake radiaatori kruvid selles järjestuses kinni, nagu on radiaatori peal näidatud.
- Ühele radiaatori kruvidest pääseb juurde, kui WLAN-kaablid kõrvale lükata.

- 3 Paigaldage:
  - a aku
  - b tagakaas
- 4 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## WLAN-kaart

### WLAN-kaardi eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
  - a tagakaas
  - b aku
- 3 WLAN-kaardi eemaldamiseks tehke järgmist.
  - a Eemaldage ühekordne kruvi (M2 x 3), mis hoiab WLAN-kaardi klambrit arvuti küljes paigal [1].
  - b Eemaldage WLAN-kaardi klamber, mis hoiab WLAN-antenni kaableid paigal [2].
  - c Ühendage WLAN-antenni kaablid WLAN-kaardil olevatest pistmikest lahti [3].
  - d Tõstke WLAN-kaart pistmikust välja, nagu joonisel on näidatud [4].



## WLAN-kaardi paigaldamine

- 1 Sisestage WLAN-kaart emaplaadil olevasse liitmikusse.
- 2 Ühendage antenni kaablid WLAN-kaardil asetsevate liitmikute külge.
- 3 WLAN-kaablite kinnitamiseks kasutage WLAN-kaardi klambrit.
- 4 Keerake ühekordne M2 × 3 kruvi, mis hoiab WLAN-kaarti arvuti küljes paigal, uuesti kinni.
- 5 Paigaldage:
  - a aku
  - b tagakaas
- 6 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

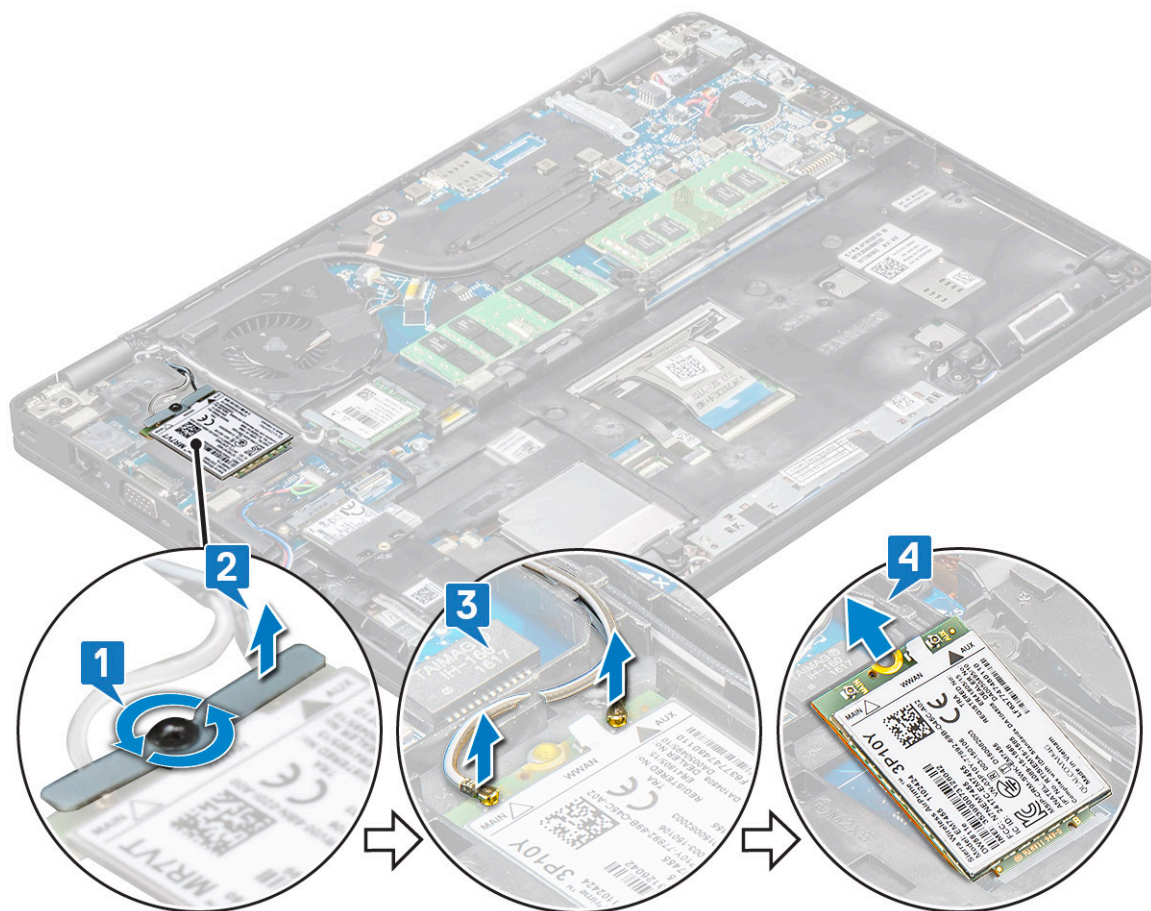
## WWAN-kaart – valikuline

See on valikuline, kuna süsteemis ei pruugi WWAN-kaarti sisalduda.

## WWAN-kaardi eemaldamine

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

- a Eemaldage ühekordne kruvi (M2 × 3), mis hoiab WWAN-kaardi klambrit paigal [1].
- b Eemaldage metallist klamber arvutist [2].
- c Ühendage antennikaablid WWAN-kaardil olevatest pistmikest lahti [3].
- d Tõmmake libistades WWAN-kaarti ja tõstke see arvutist välja [4].



## WWAN-kaardi paigaldamine

- 1 Sisestage WWAN-kaart arvutil olevasse pessa.
- 2 Ühendage WWAN-antenni kaablid WWAN-kaardil asuvate liitmikutega.
- 3 WWAN-kaardi kinnitamiseks arvuti külge keerake kruvid uuesti kinni.
- 4 Paigaldage:
  - a aku
  - b tagakaas
- 5 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

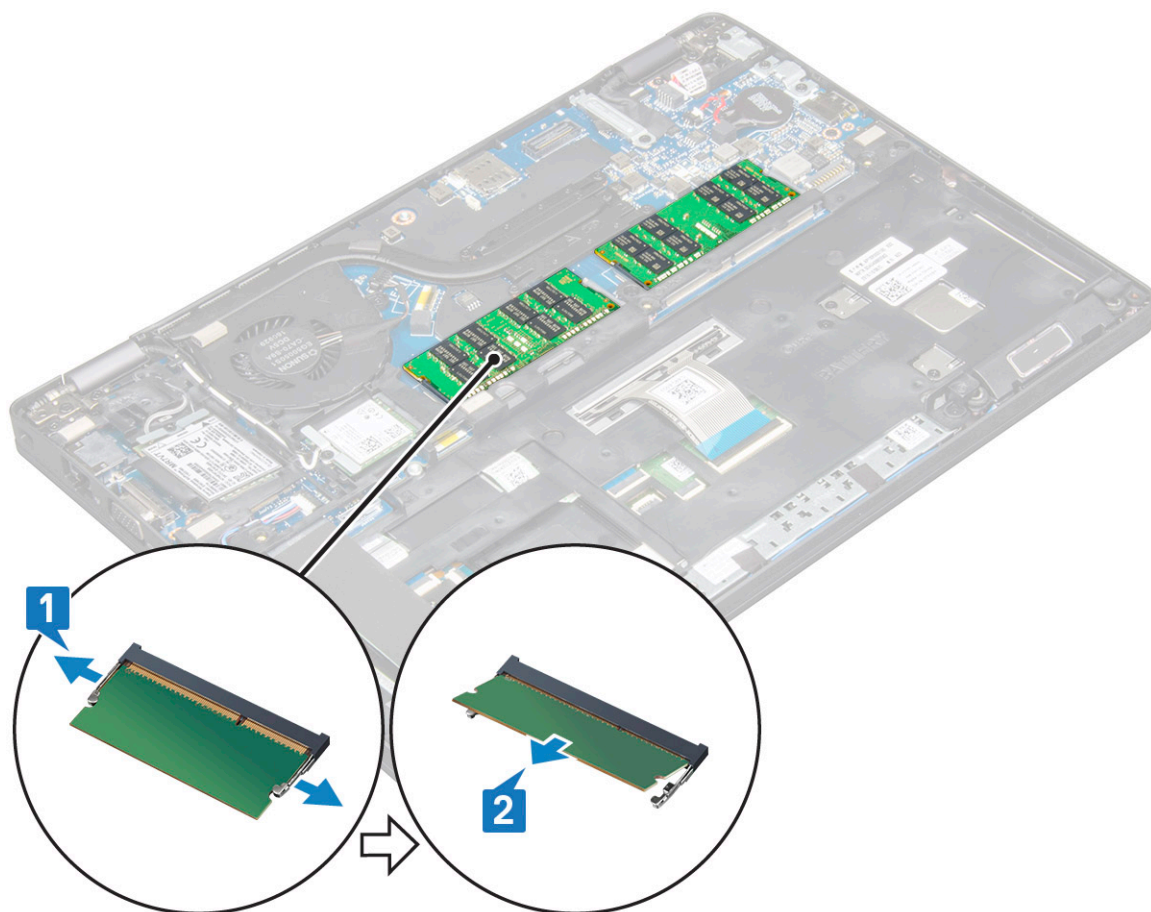
## Mälumoodulid

### Mälumooduli eemaldamine

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



- 3 Mälumooduli eemaldamiseks tehke järgmist.
  - a Kaugutage klambreid, mis hoiavad mälumoodulit paigal, kuni moodul hüppab pesast välja [1].
  - b Tõstke mälumoodul üles ja eemaldage see liitmikust [2].



## Mälumooduli paigaldamine

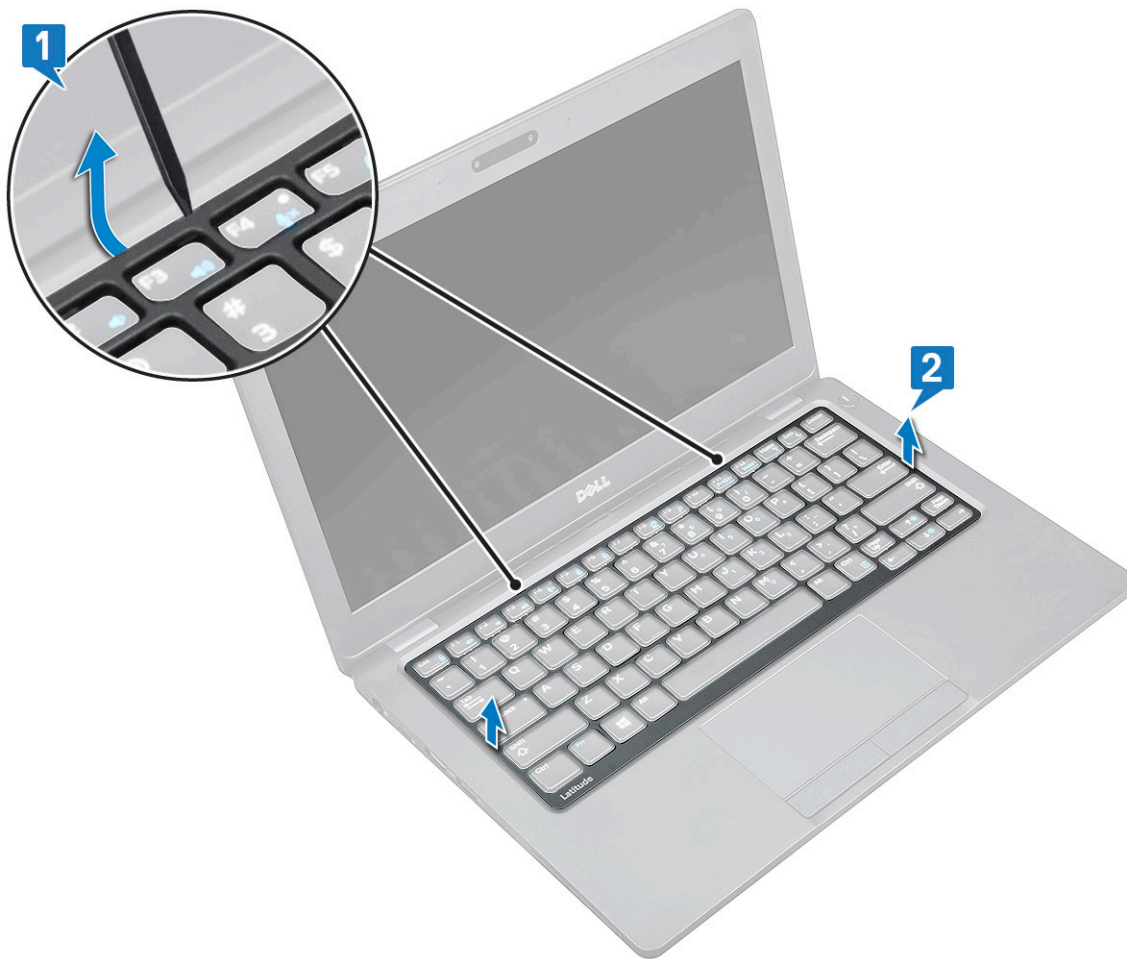
- 1 Paigaldage mälumoodul mäluliitmikusse 30-kraadise nurga all, kuni kontaktid asetsevad üleni pesas. Seejärel vajutage moodul alla, kuni klambrid kinnitavad mälumooduli paigale.
- 2 Paigaldage:
  - a [aku](#)
  - b [tagakaas](#)
- 3 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Klaviatuur

### Klaviatuurivõre eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Kaugutage klaviatuuri võret servadest [1] ja tõstke see arvatist välja [2].

**MÄRKUS:** Tõmmake ja tõstke võret ettevaatlikult päri- või vastupäeva, et see katki ei läheks.



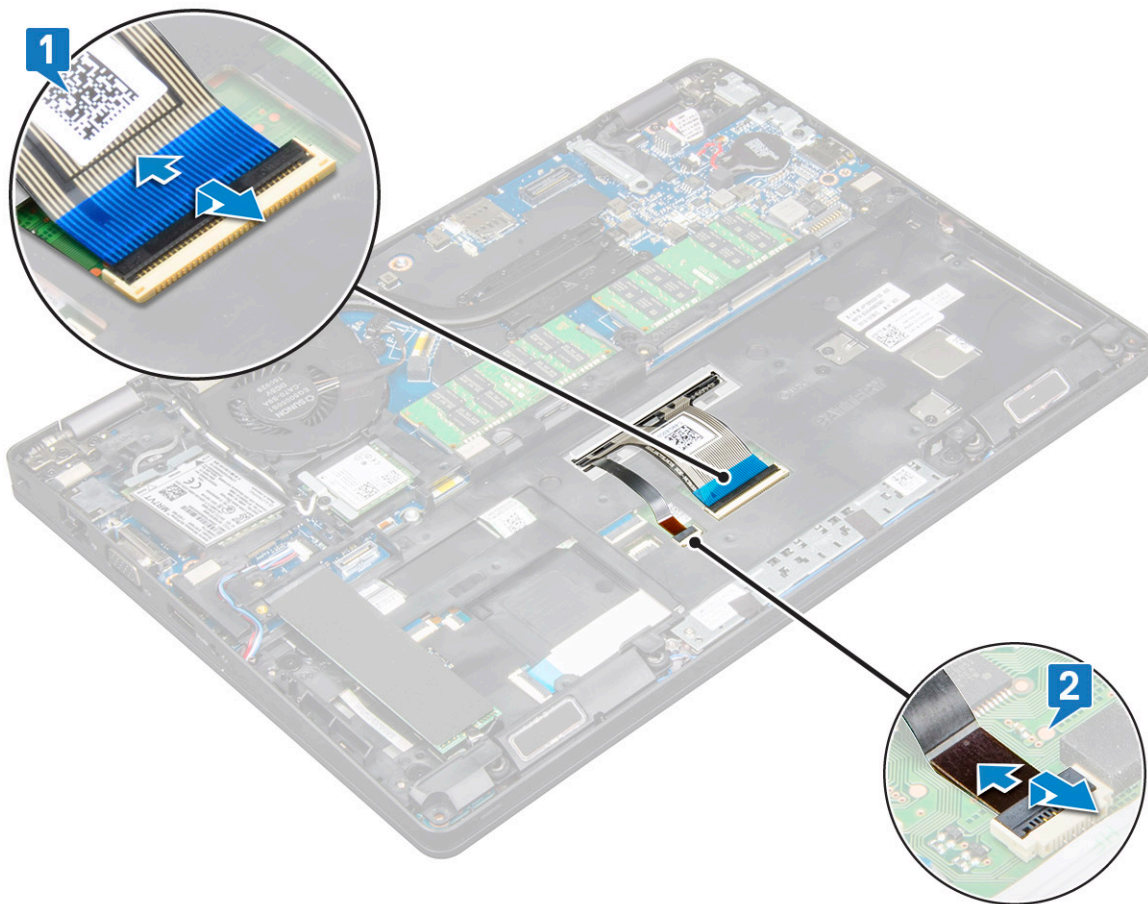
## Klaviatuuri võre paigaldamine

- 1 Asetage klaviatuuri võre klaviatuurile ja vajutage nii servadele kui ka klahviridade vahele, kuni võre klõpsatades kohale kinnitub.
- 2 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Klaviatuuri eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
  - a tagakaas
  - b aku
  - c klaviatuuri võre
- 3 Klaviatuuri eemaldamiseks tehke järgmist.
  - a Tõstke sulgur üles ja eemaldage ekraani kaabel arvutil asuva liitmiku [1] küljest.
  - b Tõstke sulgur üles ja eemaldage klaviatuuri taustvalgustuse kaabel arvutil asuva liitmiku [2 ] küljest.

**!** **MÄRKUS:** Kaablite arv, mis tuleb arvuti küljest lahti ühendada, oleneb klaviatuuri tüübist.



- c Pöörake arvuti ümber ja tehke sülearvuti töörežiimis lahti.
- d Eemaldage 5 (M2 × 2) kruvi, mis hoiavad klaviatuuri arvuti [1] küljes paigal.
- e Kangutage klaviatuur altpoolt lahti ja tõstke see arvutist [2] koos klaviatuurikaabli ja klaviatuuri taustvalgustuskaabliga eemale.

**⚠ HOIATUS:** Tõmmake klaviatuuri kaabel ja klaviatuuri taustvalgustuskaabel suunamiskanali kaudu ettevaatlikult arvutist välja, et kaablid ei saaks viga.



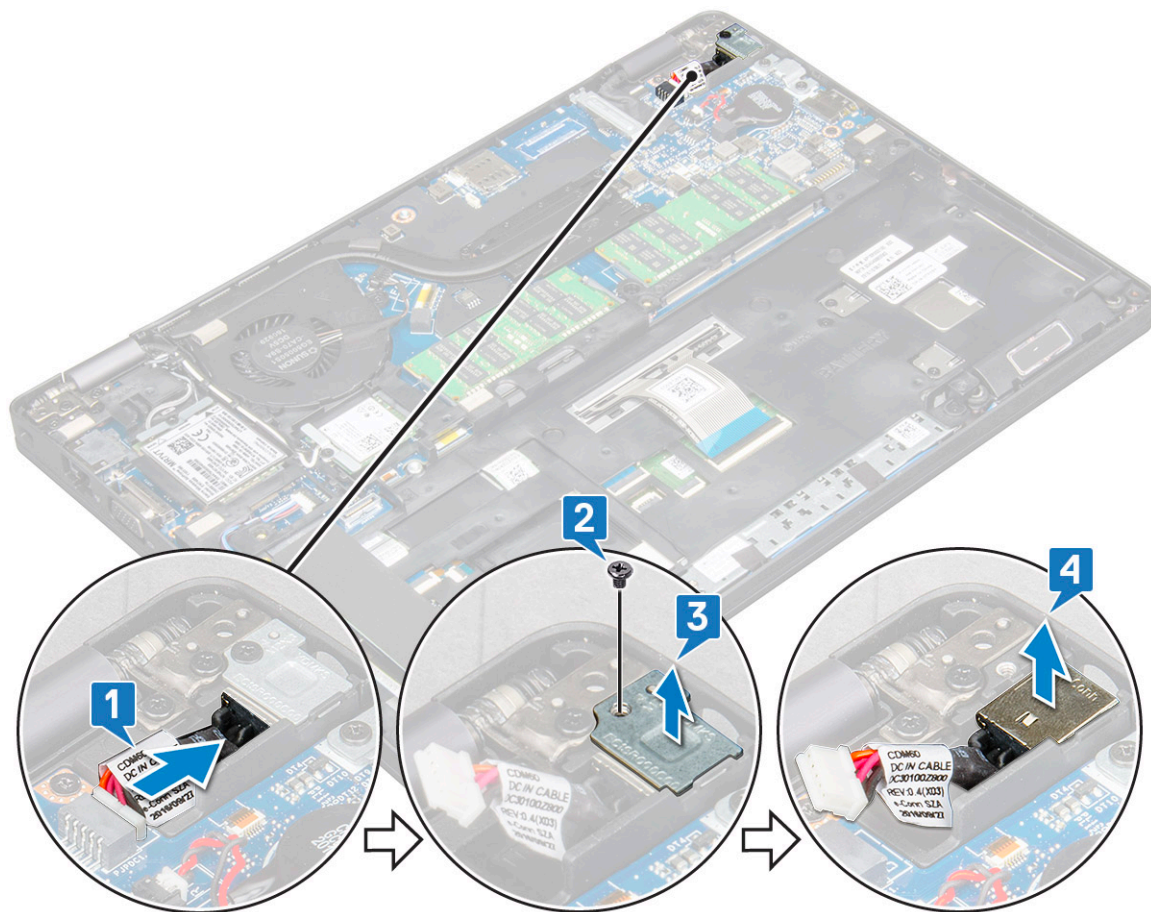
## Klaviatuuri paigaldamine

- 1 Hoidke klaviatuuri ja suunake klaviatuuri kaabel ning klaviatuuri taustvalgustuse kaabel peopesatõe kaudu süsteemi.
- 2 Seadke klaviatuur süsteemi kruvihoidikutega kohakuti.
- 3 Klaviatuuri kinnitamiseks arvuti külge keerake kruvi uuesti kinni.
- 4 Keerake arvutit ja ühendage klaviatuuri kaabel ning klaviatuuri taustvalgustuse kaabel arvutis konnektori külge.
- 5 Kui te ei ole akut eemaldanud, tuleb teil ühendada aku kaabel emaplaadiga.
- 6 Paigaldage:
  - a klaviatuuri võre
  - b aku
  - c tagakaas
- 7 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Toitepistmiku pesa

### Toitejuhtme pordi eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
  - a tagakaas
  - b aku
- 3 Toitejuhtme pordi eemaldamiseks tehke järgmist.
  - a Ühendage toitejuhe emaplaadi küljest lahti [1].
  - b Eemaldage ühekordne M2 x 3 kruvi, et ühendada lahti toitepistmiku klamber, mis hoiab toitejuhtme porti arvuti küljes [2].
  - c Eemaldage toitepistmiku klamber arvutist [3].
  - d Tõmmake toitejuhtme porti ja tõstke see arvutist eemale [4].



## Toitejuhtme pordi paigaldamine

- 1 Asetage toitejuhtme port pesa sakkidega kohakuti ja vajutage see alla.
- 2 Asetage metallklamber toitejuhtme pordi külge.
- 3 Toitejuhtme klambri kinnitamiseks toitejuhtme pordi külge keerake ühekordne kruvi (M2 × 3) uuesti kinni.
- 4 Ühendage toitejuhtme kaabel emaplaadil oleva liitmikuga.
- 5 Paigaldage:
  - a aku
  - b tagakaas
- 6 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Korpuse raam

### Raami eemaldamine

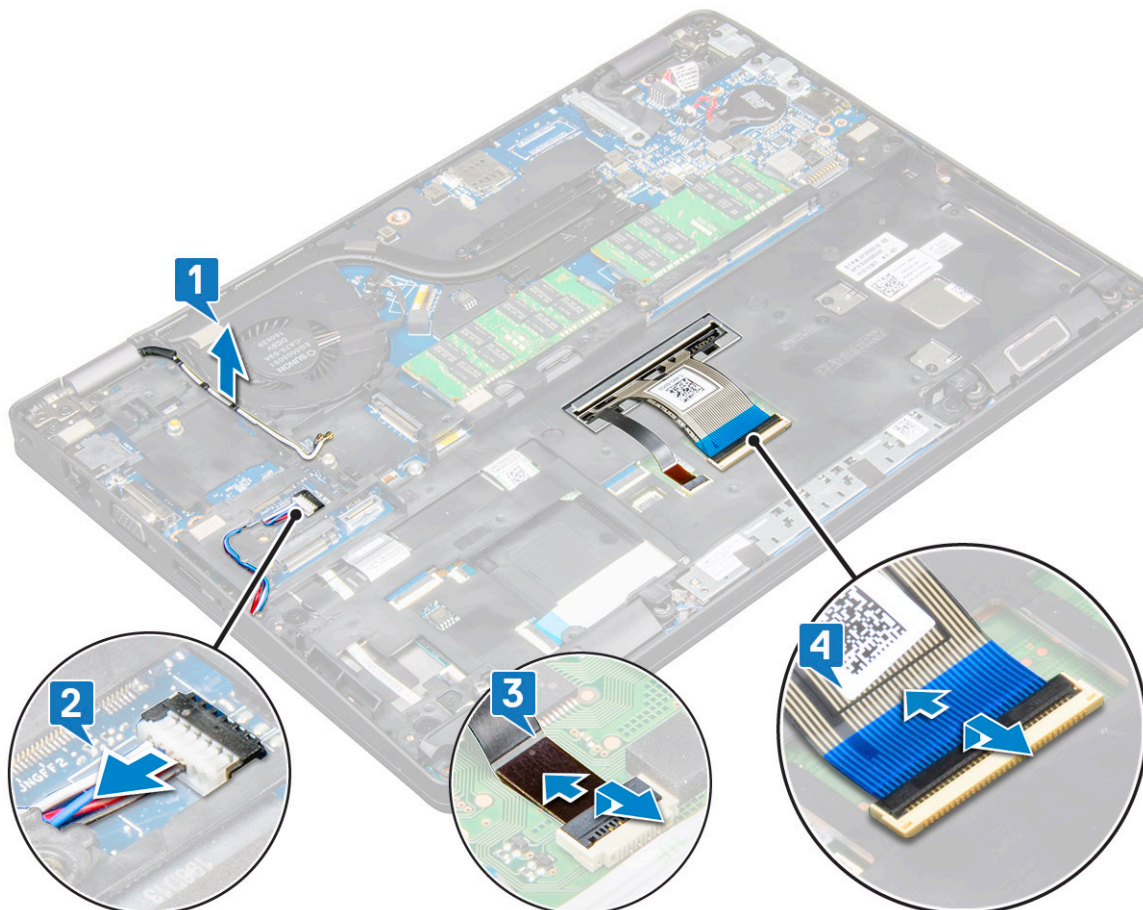
- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
  - a tagakaas
  - b aku
  - c mälu moodul
  - d kõvakettamoodul
  - e SSD-kaart



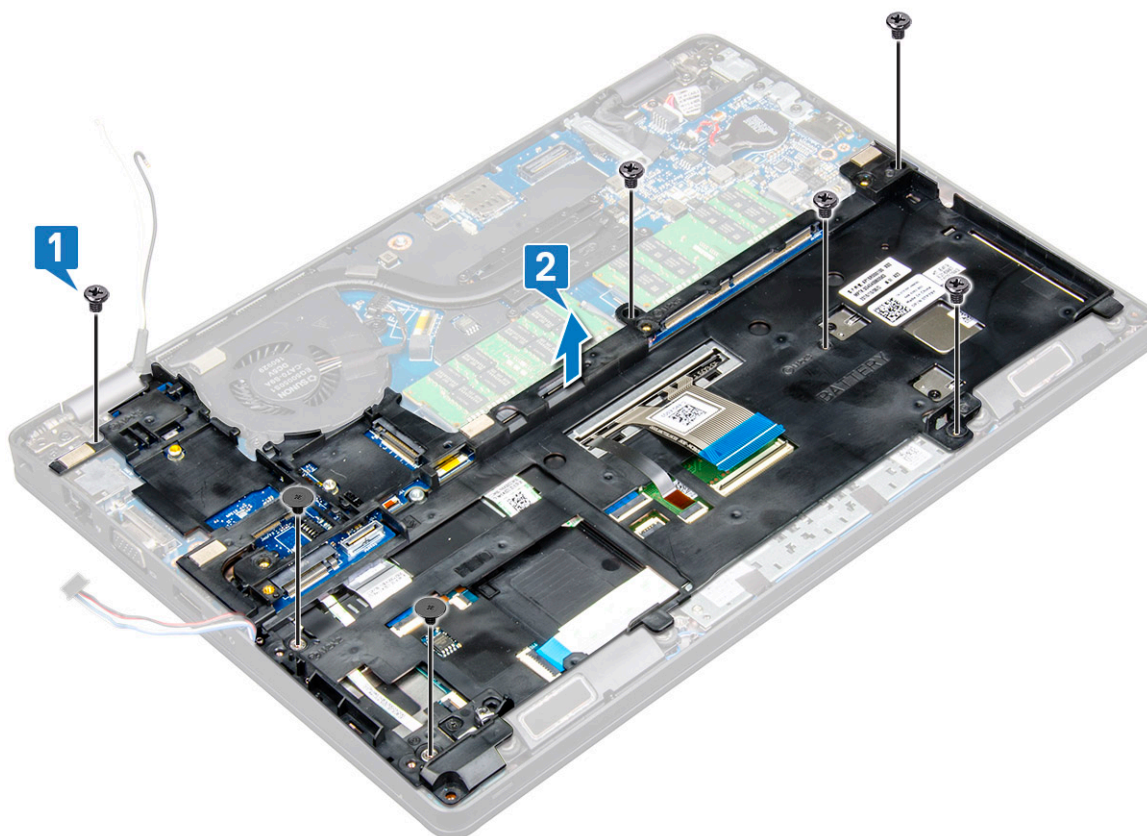
- f SSD koos hoidjaga
- g SSD raam
- h WLAN-kaart
- i WWAN-kaart (valikuline)

- 3 Raami eemaldamiseks tehke järgmist.
  - a Eemaldage WLAN- ja WWAN- kaabel suunamiskanalitest [1].
  - b Eemaldage kõlarikaabel emaplaadil olevast pesast [2].
  - c Tõmmake kaabel suunamiskanalist välja.
  - d Tõstke sulgur üles ja ühendage klaviatuuri taustvalgustuse kaabel ning klaviatuuri kaabel arvutil olevast liitmikust lahti [3, 4].

**ⓘ MÄRKUS:** Olenevalt klaviatuuri tüübist või osutuda vajalikuks ühendada rohkem kui üks kaabel lahti.



- 4 Raami eemaldamiseks tehke järgmist.
  - a Eemaldage 2 (M2 × 3), 3 (M2 × 5) ja 2 (M2 × 2) kruvi, mis hoiavad raami arvuti küljes paigal [1].
  - b Tõstke raam arvutist välja [2].



## Raami paigaldamine

- 1 Asetage raam arvutil olevasse pesasse.
- 2 Raami kinnitamiseks arvuti külge keerake 2 (M2 × 3), 3 (M2 × 5) ja 2 (M2 × 2) kruvi uuesti kinni.
- 3 Ühendage klaviatuuri kaabel ning klaviatuuri taustvalgustuse kaabel arvutil oleva liitmikuga.

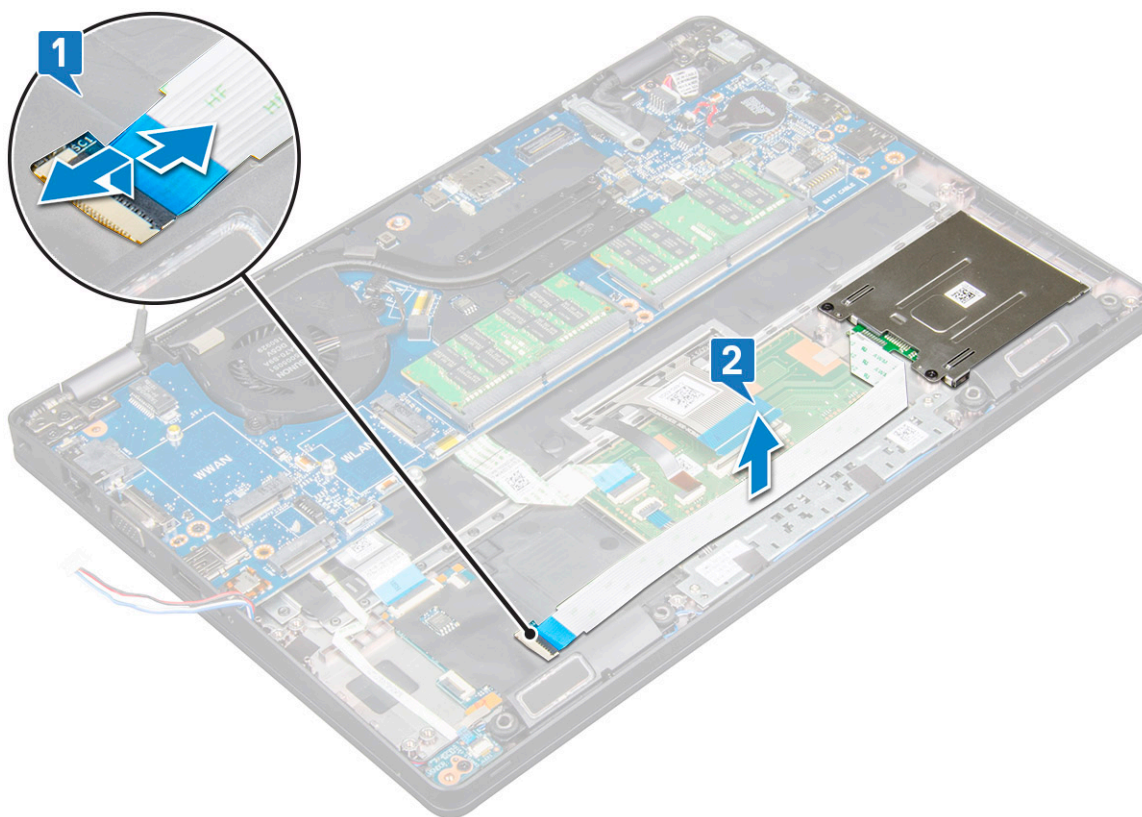
**ⓘ MÄRKUS:** Olenevalt klaviatuuri tüübist võib osutuda vajalikuks ühendada mitu kaablit. Klaviatuuri kaablid peavad minema läbi raami, mitte selle alt.

- 4 Suunake WLAN- ja WWAN-kaablid (valikuline) läbi suunamiskanalite.
- 5 Ühendage kõlari kaabel emaplaadil oleva liitmikuga.
- 6 Paigaldage:
  - a WWAN-kaart (valikuline)
  - b WLAN-kaart
  - c SSD raam
  - d SSD koos hoidjaga
  - e SSD-kaart
  - f kõvakettamoodul
  - g mälumoodul
  - h aku
  - i tagakaas
- 7 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

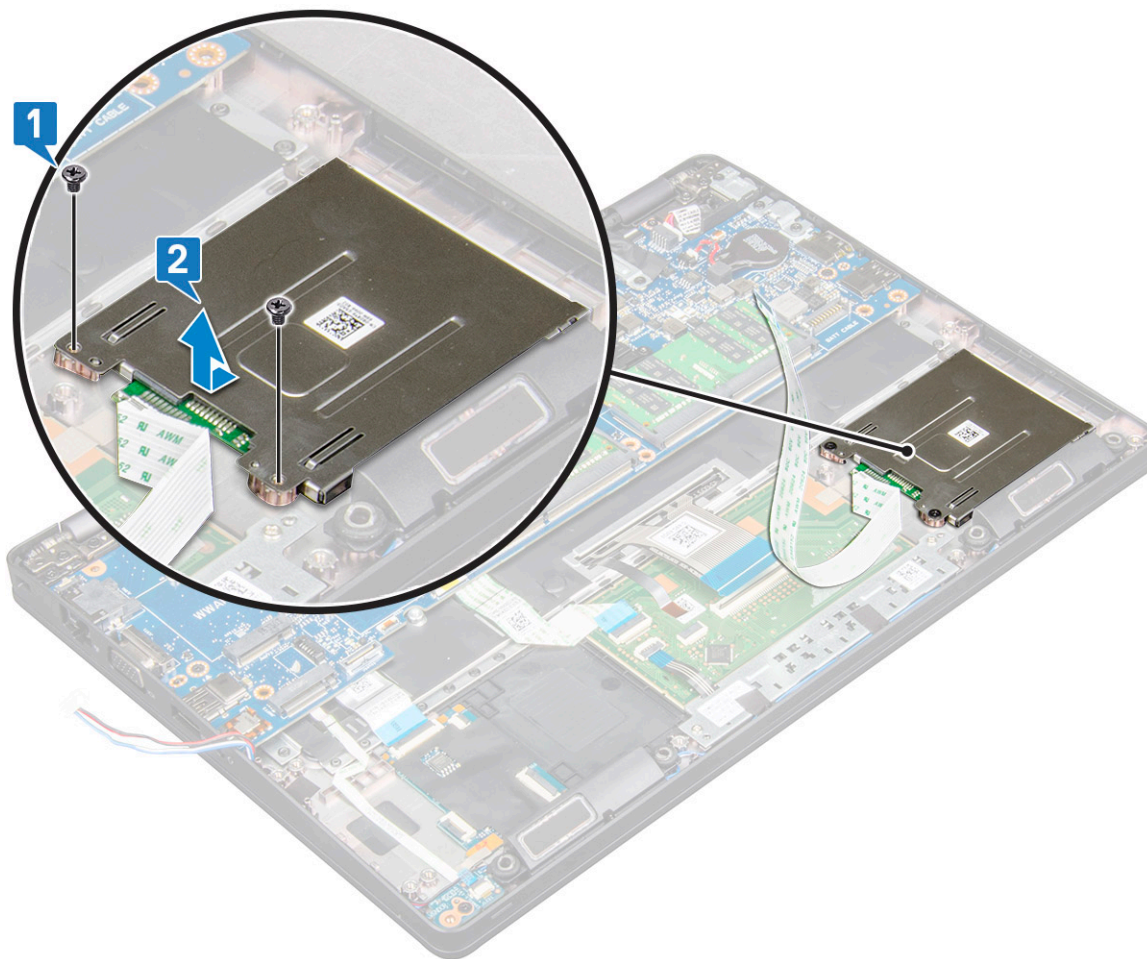
# Kiipkaardi moodul

## Kiipkaardilugeja plaadi eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
  - a tagakaas
  - b aku
  - c kõvakettamoodul
  - d SSD-kaart
  - e SSD koos hoidjaga
  - f SSD raam
  - g WLAN-kaart
  - h WWAN-kaart (valikuline)
  - i raam
- 3 Kiipkaardilugeja plaadi eemaldamiseks tehke järgmist.
  - a Tõstke sulgur üles ja eemaldage kiipkaardilugeja plaat liitmiku küljest [1].
  - b Tõmmake kaabel peopesatõe küljest lahti [2].



- 4 Kiipkaardilugeja plaadi eemaldamiseks tehke järgmist.
  - a Eemaldage 2 kruvi (M2 × 3), mis hoiavad kiipkaardilugeja plaati peopesatõe küljes paigal [1].
  - b Tõmmake libistades ja tõstke kiipkaardilugeja arvutis olevast pesast [2].



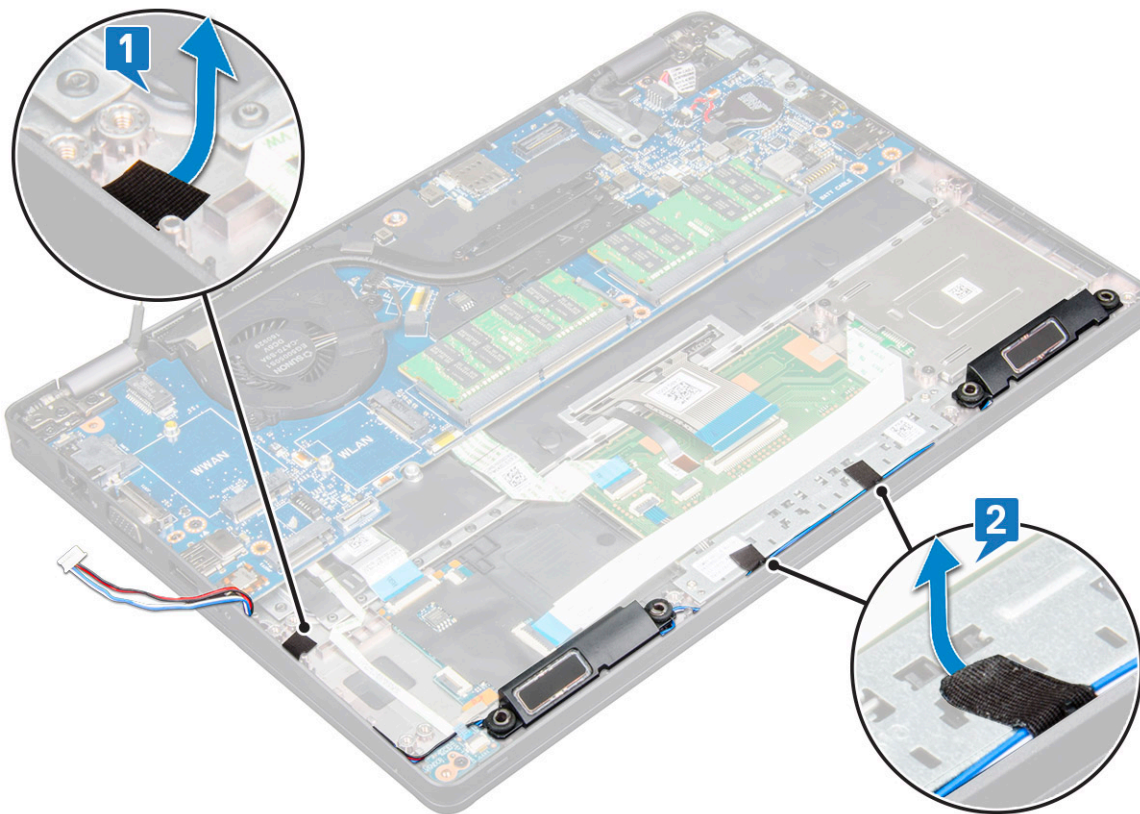
## Kiipkaardilugeja plaadi paigaldamine

- 1 Sisestage kiipkaardilugeja plaat seda raami sakkidega kohakuti asetades.
- 2 Kiipkaardilugeja plaadi kinnitamiseks vahetage 2 kruvi (M2 × 3).
- 3 Kinnitage kiipkaardilugeja plaadi kaabel ja ühendage kaabel liitmikuga.
- 4 Paigaldage:
  - a raam
  - b WWAN-kaart (valikuline)
  - c WLAN-kaart
  - d SSDs raam
  - e SSD koos hoidjaga
  - f SSD-kaart
  - g kõvaketta moodul
  - h aku
  - i tagakaas
- 5 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

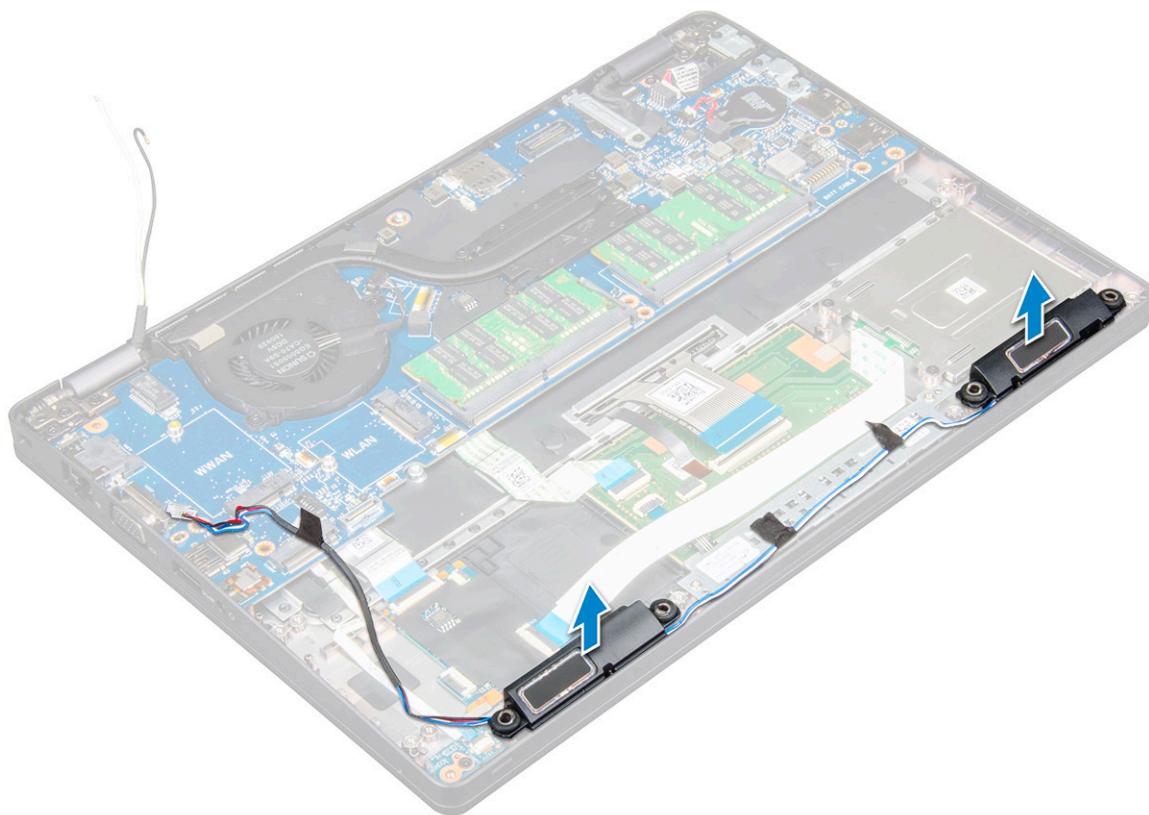
# Kõlar

## Kõlari eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
  - a tagakaas
  - b aku
  - c mälumoodul
  - d kõvakettamoodul
  - e SSD-kaart
  - f SSD koos hoidjaga
  - g SSD raam
  - h WLAN-kaart
  - i WWAN-kaart (valikuline)
  - j raam
- 3 Kõlari eemaldamiseks tehke järgmist.
  - a Eemaldage 3 kleeplinti, mis hoiavad kõlari kaableid paigal [1] [2].



- b Suunake kõlari kaablid läbi suunamiskanalite välja.
- c Tõstke kõlar arvuti küljest ära.



## Kõlari paigaldamine

- 1 Kõlarimooduli paigaldamiseks asetage see raamil olevate sõlmedega kohakuti.
- 2 Suunake kõlari kaabel läbi suunamiskanalite.
- 3 Paigaldage 3 kleeplinti, mis hoiavad kõlari kaablit paigal.
- 4 Paigaldage:
  - a raam
  - b WWAN-kaart (valikuline)
  - c WLAN-kaart
  - d SSD raam
  - e SSD koos hoidjaga
  - f SSD-kaart
  - g kõvakettamoodul
  - h mälumoodul
  - i aku
  - j tagakaas
- 5 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Emaplaat

### Emaplaadi eemaldamine

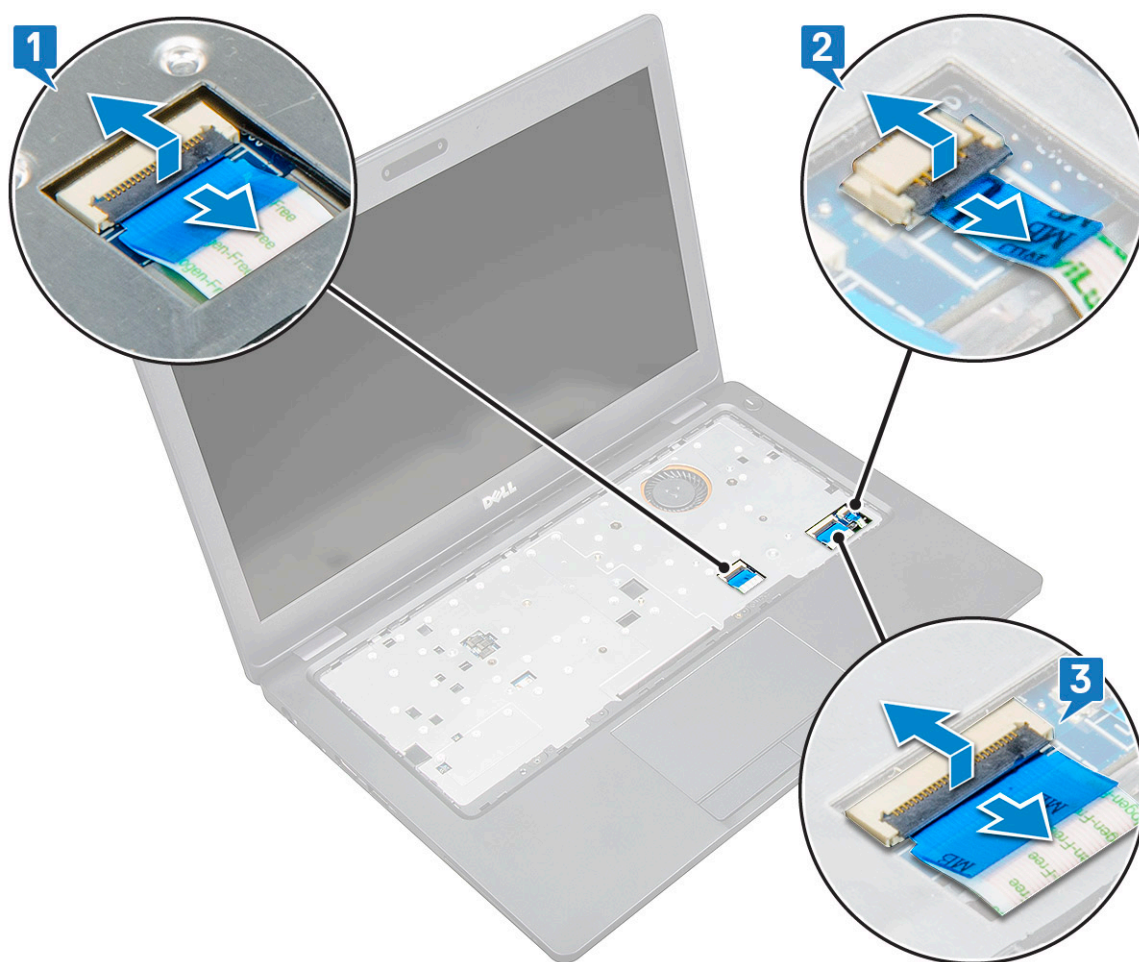
- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
  - a SIM-kaart



- b tagakaas
- c aku
- d mälumoodul
- e kõvakettamoodul
- f SSD-kaart
- g SSD koos hoidjaga
- h SSD raam
- i WLAN-kaart
- j WWAN-kaart (valikuline)
- k klaviatuuri võre
- l klaviatuur
- m radiaatorimoodul
- n raam

3 Eemaldage järgmised kaablid emaplaadi küljest:

- a puuteplaadi kaabel [1]
- b LED-paneeli kaabel [2]
- c USH kaabel [3]

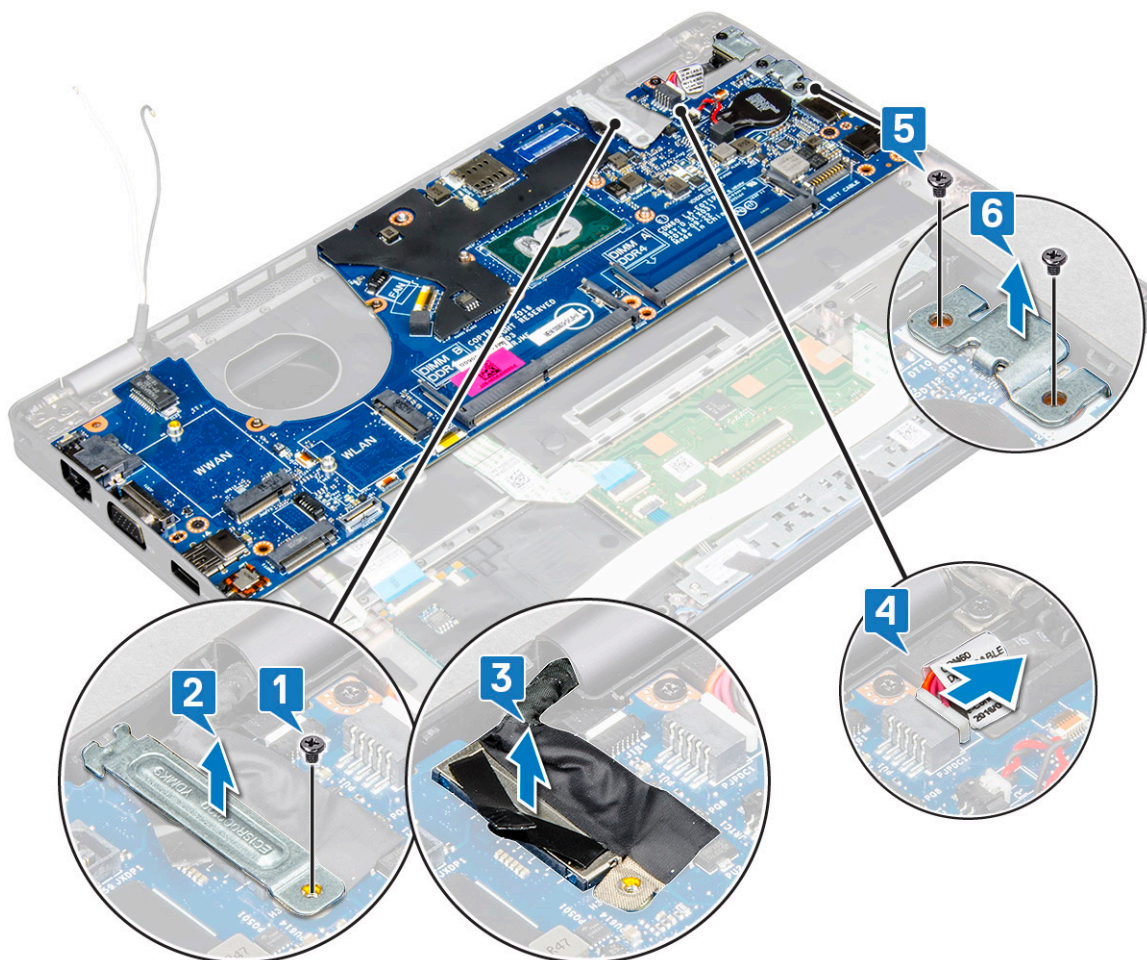


4 Emaplaadi vabastamiseks tehke järgmist.

- a Keerake arvuti ümber ja eemaldage ühekordne M2 × 3 kruvi, mis hoiab ekraani kaabli klambrist paigal [1].
- b Tõstke metallist ekraani kaabli klamber arvutist välja [2].
- c Eemaldage ekraani kaabel emaplaadil asuvate liitmike küljest [3].
- d Ühendage toitepistmiku pordi kaabel emaplaadil asuva liitmiku küljest lahti [4].
- e Eemaldage 2 (M2 × 5), kruvi, mis hoiavad C-tüüpi USB-klambrist paigal [5].

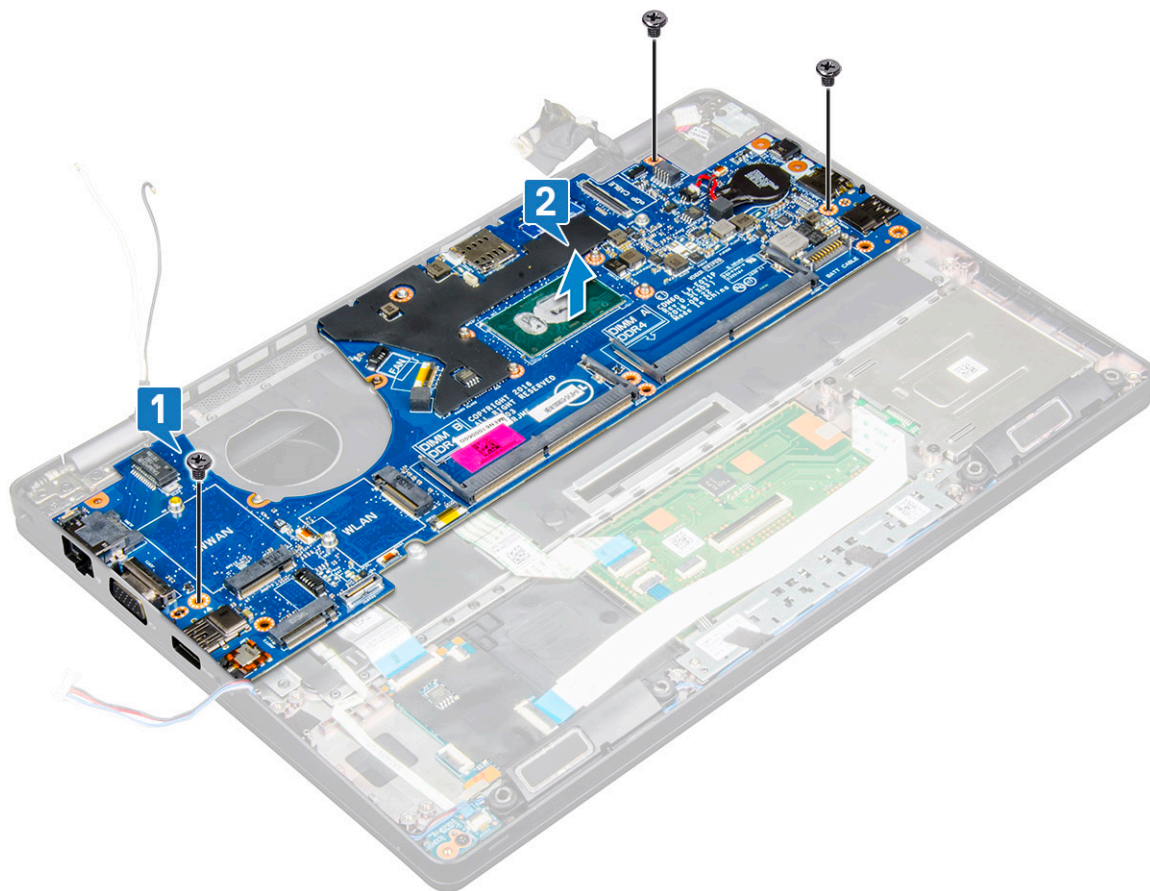
**MÄRKUS:** Metallklamber kinnitab ekraani kaabli C-tüüpi USB kohale.

f Tõstke metallklamber arvuti küljest ära [6].



5 Emplaadi eemaldamiseks tehke järgmist.

- a Eemaldage 3 kruvi (M2 × 3), mis hoiavad emaplaati paigal [1].
- b Tõstke emaplaat arvuti küljest ära [2].



## Emaplaadi eemaldamine

- 1 Align the system board with the screw holders on the computer.
- 2 Replace the 3 (M2\*3) screws to secure the system board to the system.
- 3 Place the metal bracket to secure the DisplayPort over USB Type-C.
- 4 Replace the 2 (M2\*5) screws to secure the metal bracket on the DisplayPort over USB Type-C.
- 5 Ühendage ekraani tagavalguse juhe vastavasse emaplaadi liitmikule.
- 6 Ühendage ekraani tagavalguse juhe vastavasse emaplaadi liitmikule.
- 7 Place the display cable metal bracket to its place over the display cable.
- 8 Replace the single (M2\*3) screw to secure the metal bracket.
- 9 Connect the following cables:
  - a Touchpad cable
  - b LED-paneeli kaabel [2]
  - c USH-paneeli kaabel [2]
- 10 Paigaldage:
  - a [chassis frame](#)
  - b [radiaatorimoodul](#)
  - c [Klaviatuur](#)
  - d [keyboard lattice](#)
  - e [WWAN card \(optional\)](#)
  - f [WLAN-kaart](#)
  - g [SSD frame](#)
  - h [SSD with holder](#)
  - i [SSD card](#)

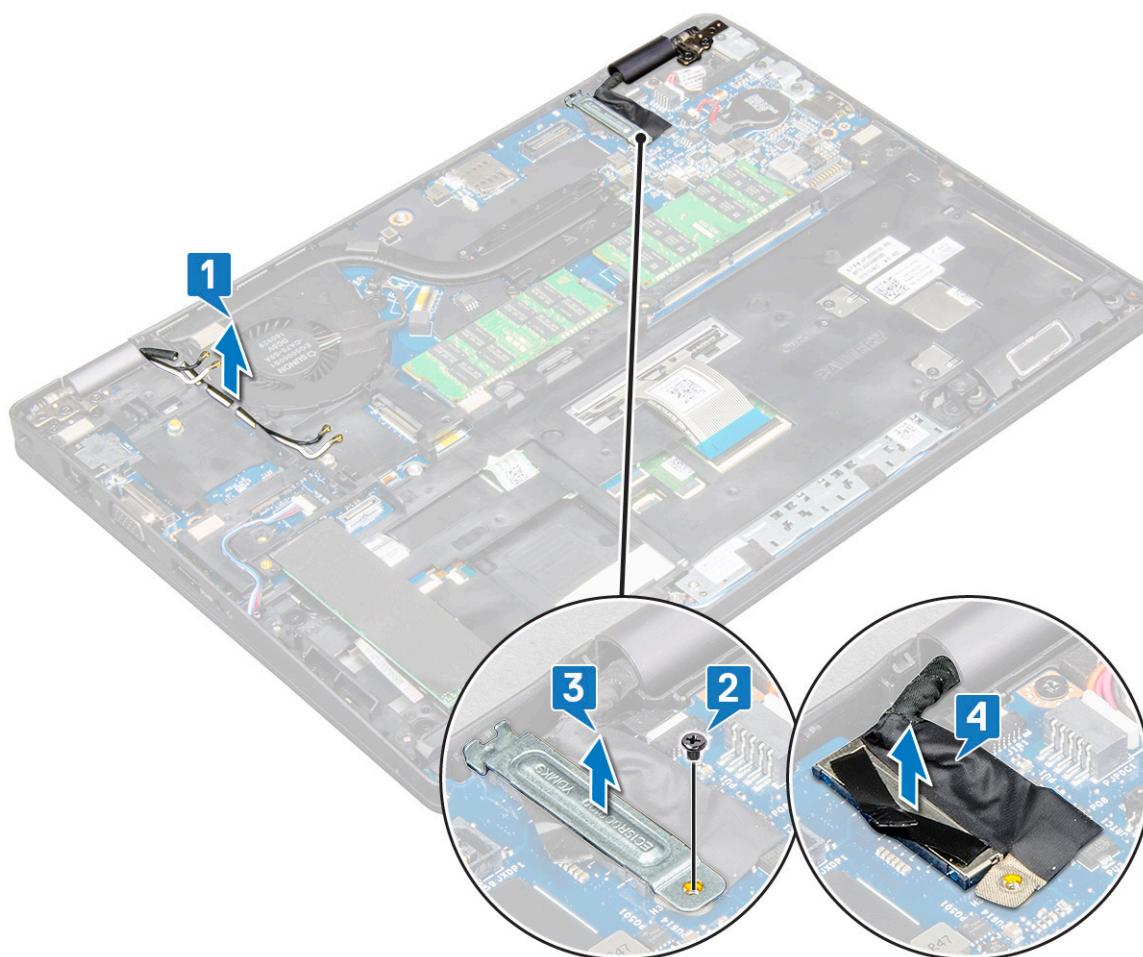
- j hard drive assembly
- k mälumoodul
- l aku
- m tagakaas
- n SIM card

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

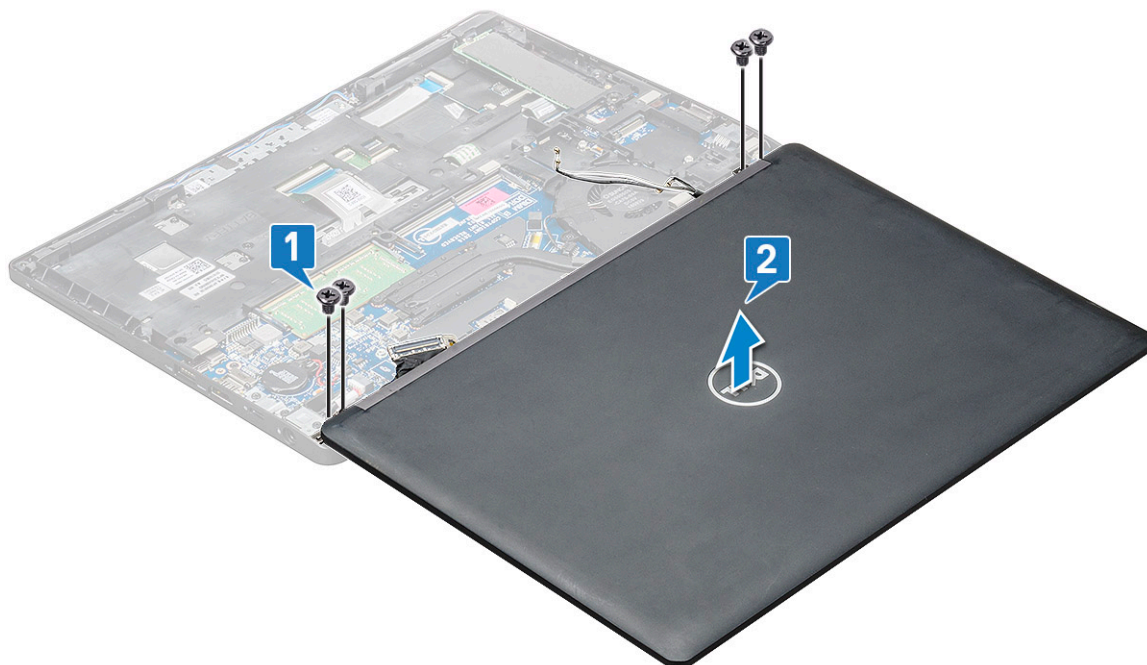
## Ekraanisõlm

### Ekraanimooduli eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
  - a tagakaas
  - b aku
  - c mälumoodul
  - d WLAN-kaart
  - e WWAN-kaart (valikuline)
- 3 Ekraani kaabli eemaldamiseks tehke järgmist.
  - a Eemaldage WLAN- ja WWAN-kaabel suunamiskanalitest [1].
  - b Eemaldage ühekordne (M2 × 3) kruvi, mis hoiab(hoiavad) ekraani kaabli klambrit paigal [2].
  - c Eemaldage arvutist ekraani kaabli klamber, mis hoiab ekraani kaablit paigal [3].
  - d Eemaldage ekraani kaabel emaplaadil olevast liitmikust [4].



- 4 Asetage arvuti tasase pinna servale, ekraan allapoole suunatud.
- 5 Ekraanimooduli eemaldamiseks tehke järgmist.
  - a Eemaldage 4 kruvi (M2 × 5), mis hoiavad ekraanimoodulit arvutis paigal [1].
  - b Tõstke ekraanimoodul arvutist välja [2].



## Ekraani paigaldamine

- 1 Asetage raam tasase pinna servale.
- 2 Seadke ekraanimoodul arvutil olevate kruvihoidikutega kohakuti.
- 3 Ekraanimooduli kinnitamiseks arvuti külge keerake 4 kruvi (M2 × 5) uuesti kinni.
- 4 Tõstke arvuti üles ja sulgege ekraan.
- 5 Ühendage ekraanikaabel emaplaadil oleva liitmikuga.
- 6 Ekraani kaabli kinnitamiseks paigaldage metallist klamber.
- 7 Metallist klambri kinnitamiseks ekraani külge keerake ühekordsed M2 × 5 kruvi uuesti kinni.
- 8 Suunake WLAN- ja WWAN-kaabel läbi suunamiskanalite.
- 9 Paigaldage:
  - a [WWAN-kaart \(valikuline\)](#)
  - b [WLAN-kaart](#)
  - c [hinge kate](#)
  - d [aku](#)
  - e [tagakaas](#)
- 10 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

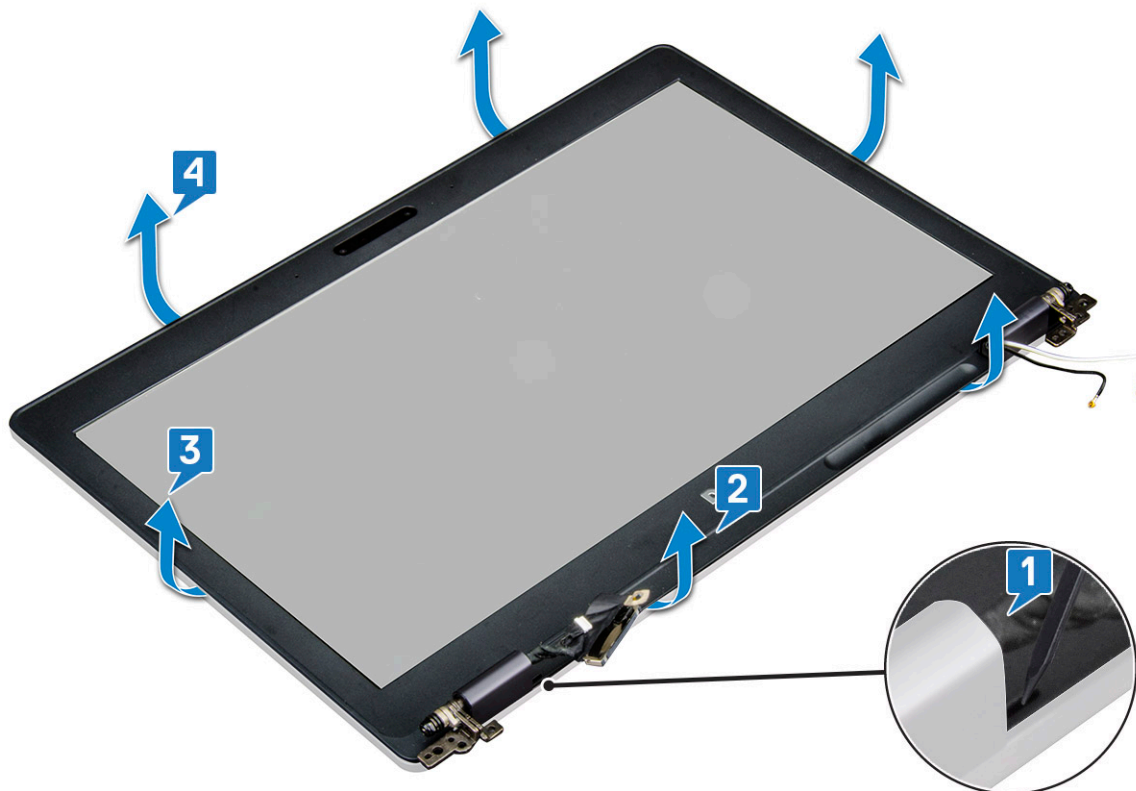
## Ekraani raam

### Ekraani raami eemaldamine – mitte-puuteekraan

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

- a tagakaas
  - b aku
  - c WLAN-kaart
  - d WWAN-kaart (valikuline)
  - e ekraanisõlm
- 3 Ekraani raami eemaldamiseks tehke järgmist.
- a Kangutage ekraani raami ekraani alt [1].
  - b Tõstke ekraani raam selle vabastamiseks üles [2].
  - c Ekraani raami vabastamiseks kangutage selle servasid ekraani külgedest [3, 4].

**⚠ ETTEVAATUST:** Kleplint, mis hoiab raami LCD küljes kinni, teeb raami eemaldamise raskeks, sest kleplindi liim on väga tugev ja kipub jääma LCD külge kinni ning kahe osa lahti kangutamisel võib liim koos ekraani kihtidega ära tulla või põhjustada klaasi mõranemist.



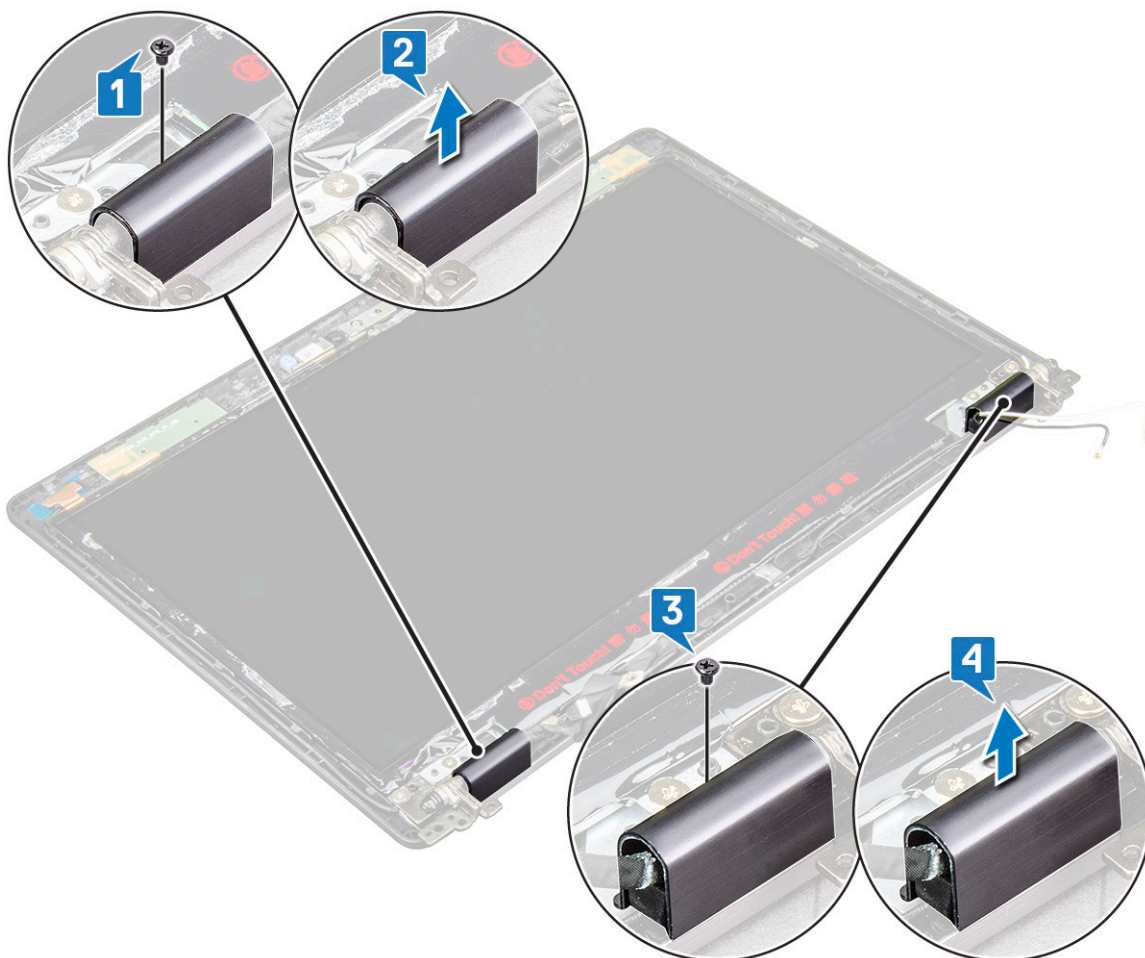
## Ekraani raami paigaldamine – mitte-puuteekraan

- 1 Asetage ekraani raam ekraanisõlmele.
- ⓘ MÄRKUS:** Enne raami paigutamist ekraanimoodulile eemaldage LCD raamil olev kaitsekate.
- 2 Vajutage ekraani raamile, alustades ülemisest nurgast ja liikudes kogu raami ulatuses, kuni raam klõpsab ekraanimooduli külge kinni.
- 3 Paigaldage:
- a ekraanisõlm
  - b WWAN-kaart (valikuline)
  - c WLAN-kaart
  - d aku
  - e tagakaas
- 4 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

# Ekraanihinge kate

## Ekraanihinge katte eemaldamine – mitte-puuteekraan

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
  - a tagakaas
  - b aku
  - c mälu moodul
  - d WLAN-kaart
  - e WWAN-kaart (valikuline)
  - f ekraanisõlm
  - g ekraani raam
- 3 Ekraanihinge katte eemaldamiseks tehke järgmist.
  - a Eemaldage ühekordne kruvi (M2,5 x 3), mis hoiab ekraanihinge katet raami küljes kinni [1].
  - b Tõstke ekraanihinge kate ekraanihingelt ära [2].
  - c Teise ekraanihinge katte eemaldamiseks korrake samme a ja b [3] [4].



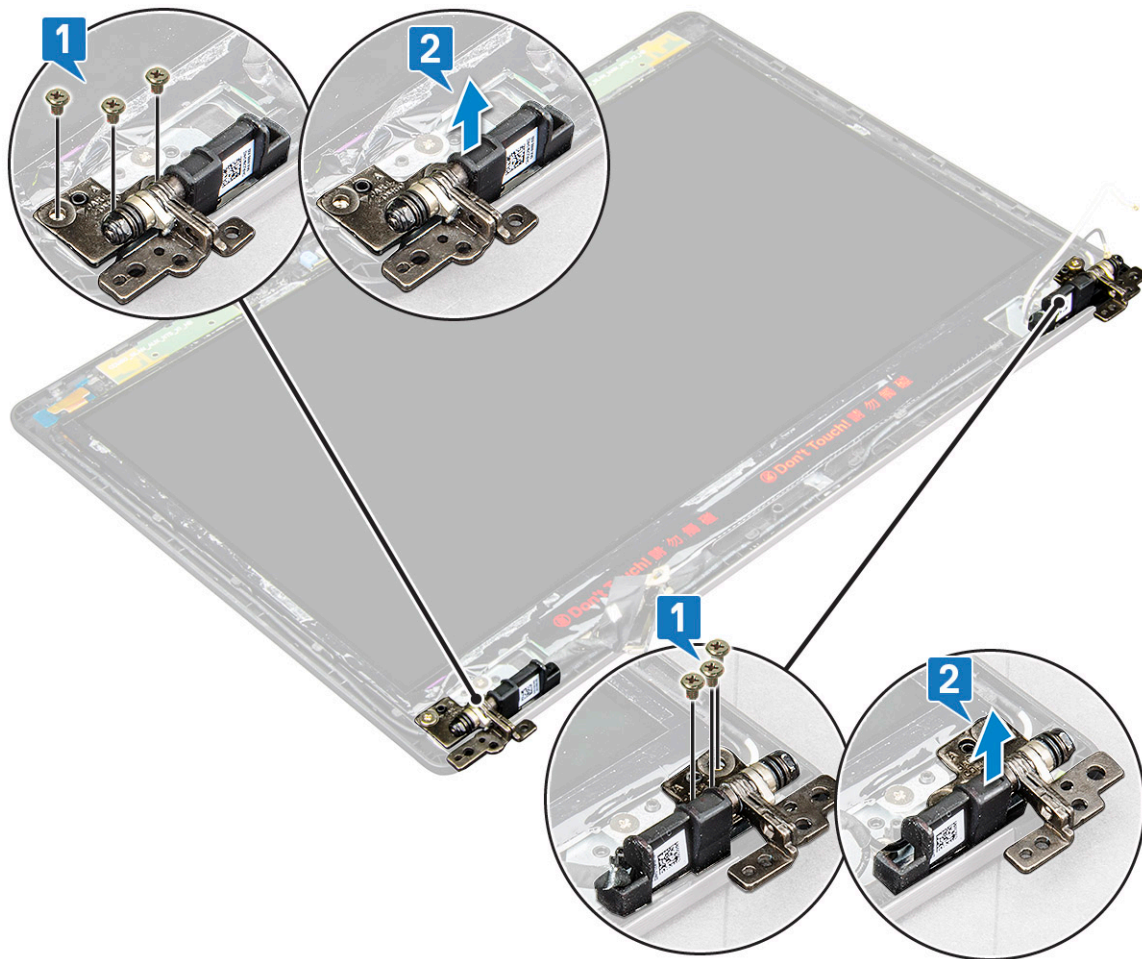
## Ekraanihinge kate paigaldamine – mitte-puuteekraan

- 1 Asetage kate ekraanihingele.
- 2 Katte kinnitamiseks ekraanihingele keerake (M2,5 × 3) kruvi uuesti kinni.
- 3 Teise ekraanihinge kate paigaldamiseks korrake samme 1 ja 2.
- 4 Paigaldage:
  - a ekraani raam
  - b ekraanisõlm
  - c WLAN-kaart
  - d WWAN-kaart (valikuline)
  - e mälumoodul
  - f aku
  - g tagakaas
- 5 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Ekraani hinged

### Ekraanihinge eemaldamine – mitte-puuteekraan

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
  - a tagakaas
  - b aku
  - c mälumoodul
  - d WLAN-kaart
  - e WWAN-kaart (valikuline)
  - f ekraanihinge kate
  - g ekraanisõlm
  - h ekraani raam
- 3 Ekraanihinge eemaldamiseks tehke järgmist.
  - a Eemaldage 6 kruvi (M2,5 × 3), mis hoiavad ekraanihinge ekraanimoodulis paigal [1].
  - b Võtke ekraani hing ekraanisõlmelt ära [2].
  - c Teise ekraanihinge eemaldamiseks korrake samme a ja b.



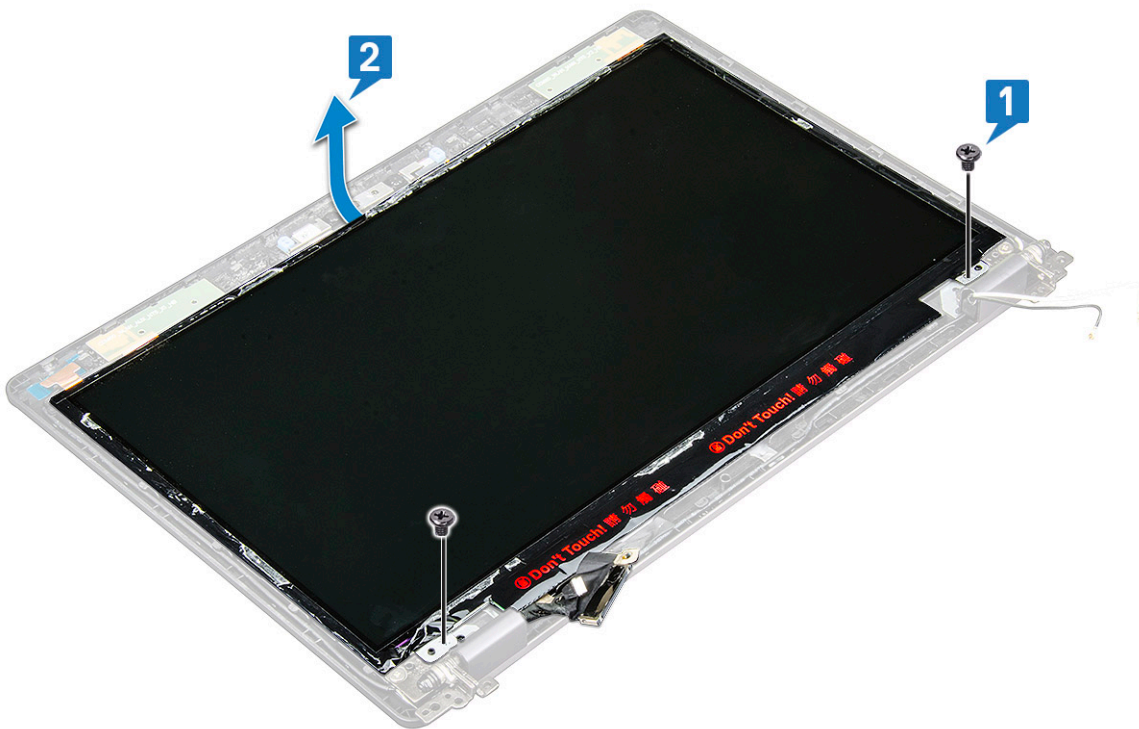
## Ekraanihinge paigaldamine – mitte-puutekraan

- 1 Asetage ekraanihinge kate ekraanimoodulile.
- 2 Ekraanihinge kinnitamiseks ekraanimoodulile keerake 6 kruvi (M2,5 × 3) uuesti kinni.
- 3 Teise ekraanihinge paigaldamiseks korrake samme 1 ja 2.
- 4 Paigaldage:
  - a ekraani raam
  - b ekraanisõlm
  - c ekraanihinge kate
  - d WLAN-kaart
  - e WWAN-kaart (valikuline)
  - f mälumoodul
  - g aku
  - h tagakaas
- 5 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

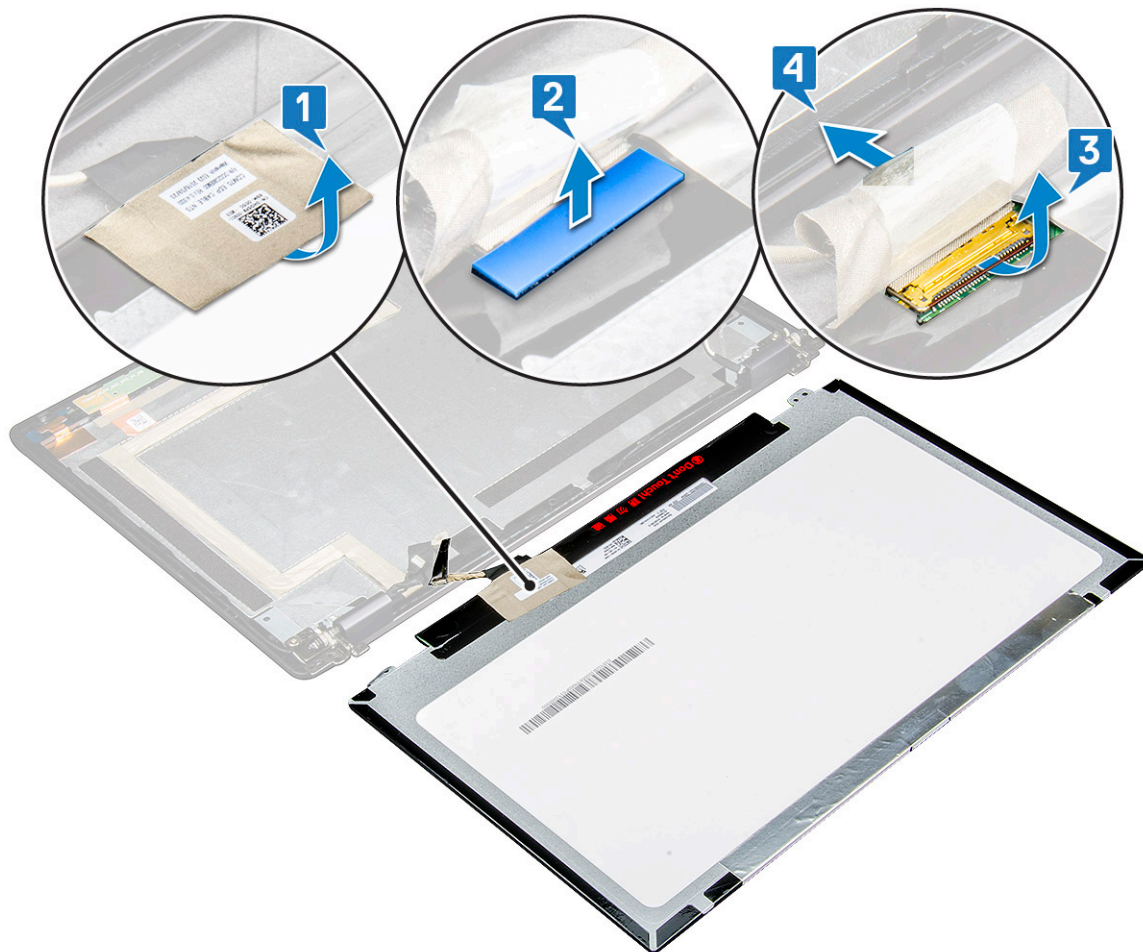
# Ekraanipaneel

## Ekraanipaneeli eemaldamine – mitte-puuteekraan

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
  - a tagakaas
  - b aku
  - c mälumoodul
  - d WLAN-kaart
  - e WWAN-kaart (valikuline)
  - f ekraanisõlm
  - g ekraani raam
- 3 Eemaldage 2 (M2 × 2) kruvi, mis hoiavad ekraanipaneeli ekraanimooduli küljes paigal [1] ja ekraani kaablite juurde pääsemiseks tõstke ekraanipaneel üles ning pöörake see ümber [2].



- 4 Ekraanipaneeli eemaldamiseks tehke järgmist.
  - a Eemaldage juhtiv kleplint [1].
  - b Eemaldage kleplint, mis hoiab ekraanikaablit paigal [2].
  - c Tõstke sulgur üles ja ühendage ekraani kaabel ekraanipaneelil olevast liitmikust lahti [3] [4].



d Eemaldage ekraanipaneel.

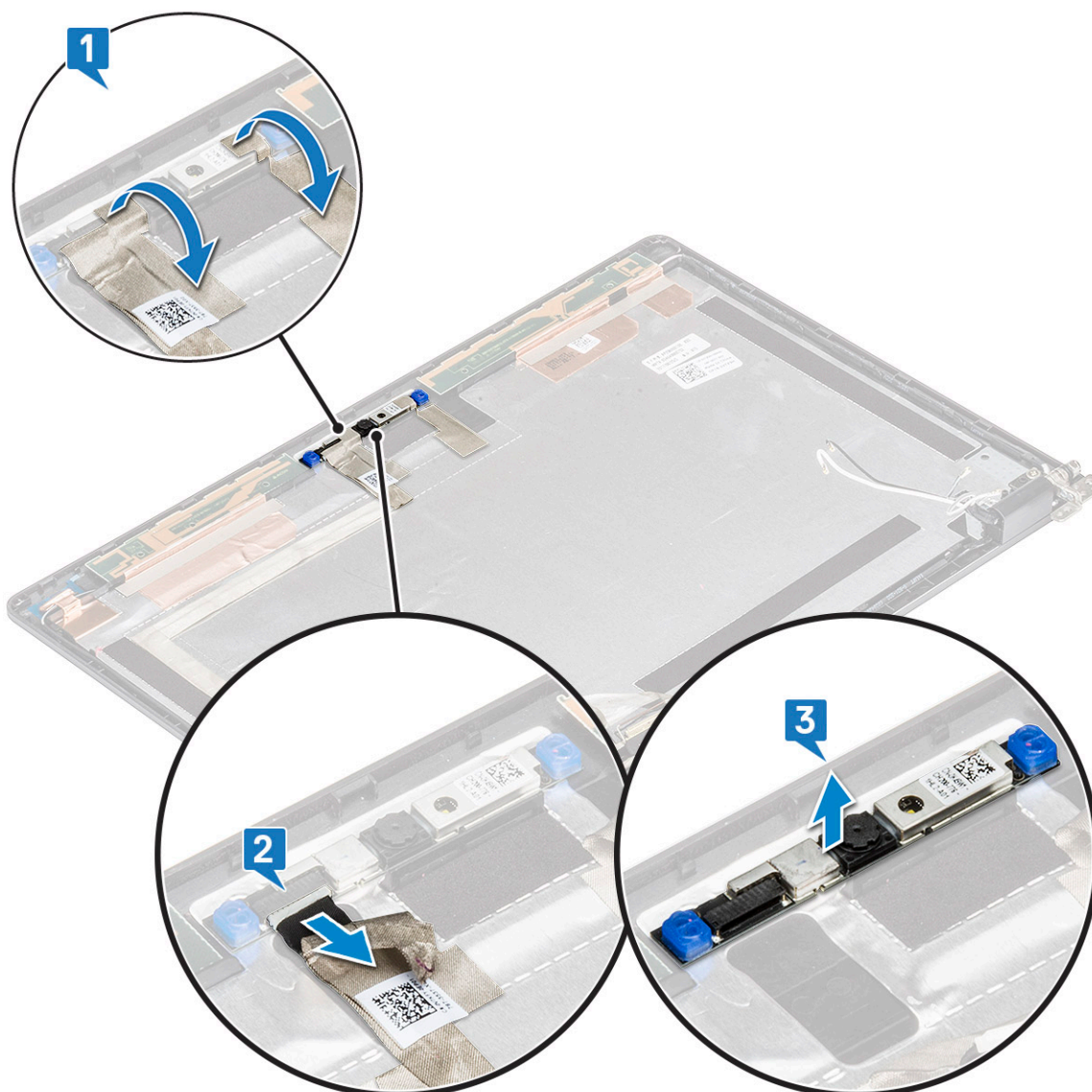
## Ekraanipaneeli installimine – mitte-puuteekraan

- 1 Ühendage ekraani kaabel liitmikuga ja kinnitage kleplindiga.
- 2 Kinnitage juhtiv kleplint ekraani kaablile.
- 3 Asetage ekraanipaneel ekraanimoodulil olevate kruviaukudega kohati.
- 4 Keerake 2 (M2 × 2) kruvi ekraanipaneeli kinnitamiseks kinni.
- 5 Paigaldage:
  - a ekraani raam
  - b ekraanisõlm
  - c WLAN-kaart
  - d WWAN-kaart (valikuline)
  - e aku
  - f tagakaas
- 6 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

# Kaamera

## Kaamera eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
  - a tagakaas
  - b aku
  - c WLAN-kaart
  - d WWAN-kaart (valikuline)
  - e ekraanisõlm
  - f ekraani raam
  - g ekraanipaneel
- 3 Kaamera eemaldamiseks tehke järgmist.
  - a Eemaldage 2 juhtivat kleeplinti, mis hoiavad kaamerat paigal [1].
  - b Ühendage kaamera kaabel liitmikust lahti [2].
  - c Kangutage kaamera ettevaatlikult lahti ja eemaldage see ekraani tagaaneelt [3].



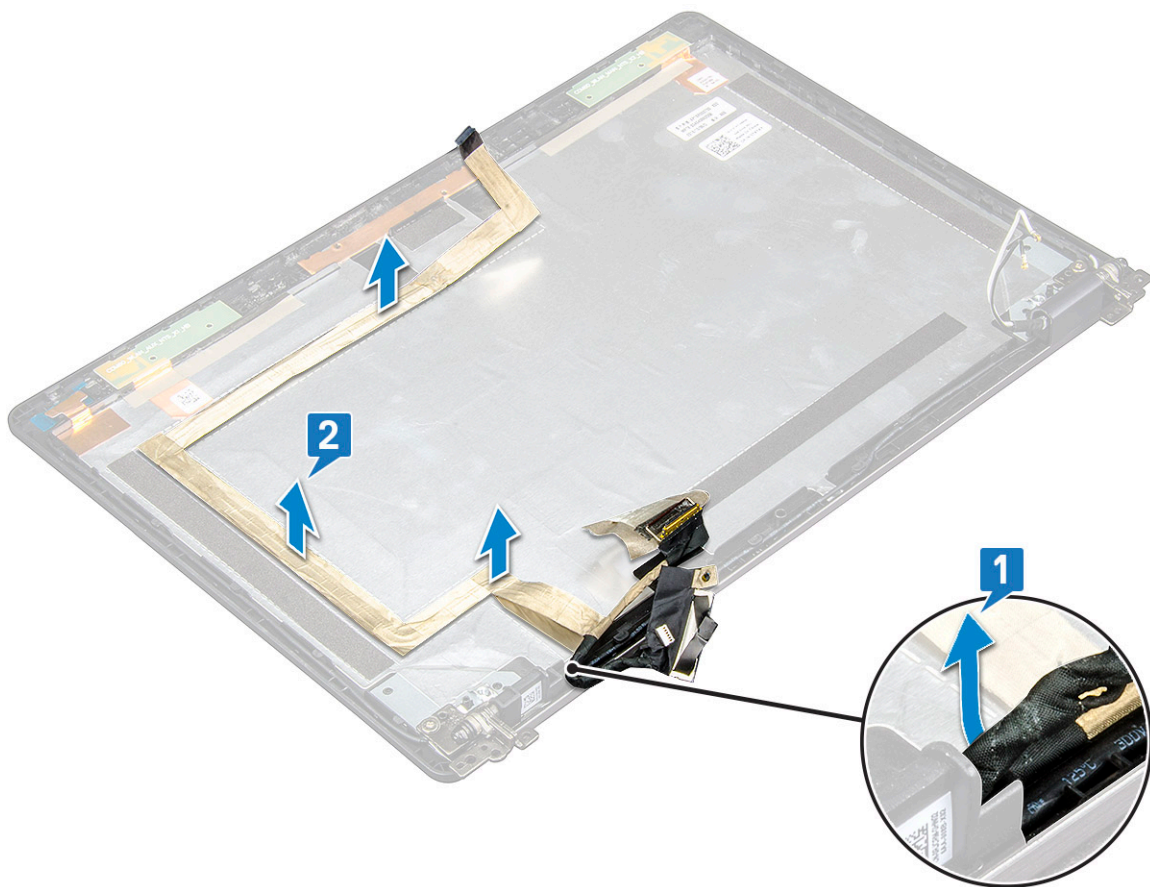
## Kaamera paigaldamine

- 1 Paigaldage kaamera ekraanimooduli pesasse.
- 2 Ühendage ekraani kaabel liidesega.
- 3 Kinnitage kaks juhtivat kleeplinti üle kaamera.
- 4 Paigaldage:
  - a ekraanipaneel
  - b ekraani raam
  - c ekraanisõlm
  - d WLAN-kaart
  - e WWAN-kaart (valikuline)
  - f mälumoodul
  - g aku
  - h tagakaas
- 5 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Ekraani kaabel (eDP)

### Ekraani kaabli eemaldamine – mitte-puuteekraan

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
  - a tagakaas
  - b aku
  - c WLAN-kaart
  - d WWAN-kaart (valikuline)
  - e ekraanisõlm
  - f ekraani raam
  - g ekraanihinge kate
  - h ekraanipaneel
  - i kaamera
- 3 Ekraani kaabli eemaldamiseks tehke järgmist.
  - a Tõmmake libistades ekraani kaablit ja eemaldage sellelt juhtiv kleeplint [1].
  - b Tõmmake kaabel kleeplindi küljest lahti ja eemaldage see ekraani tagakaanelt. [2].



## Ekraani kaabli paigaldamine – mitte-puuteekraan

- 1 Kinnitage ekraani kaabel ekraani tagakaane külge.
- 2 Kinnitage juhtiv kleplint ekraani kaabli külge.
- 3 Paigaldage:
  - a kaamera
  - b ekraanipaneel
  - c ekraanihinge kate
  - d ekraani raam
  - e ekraanisõlm
  - f WLAN-kaart
  - g WWAN-kaart (valikuline)
  - h aku
  - i tagakaas
- 4 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

## Ekraani tagakaane osade

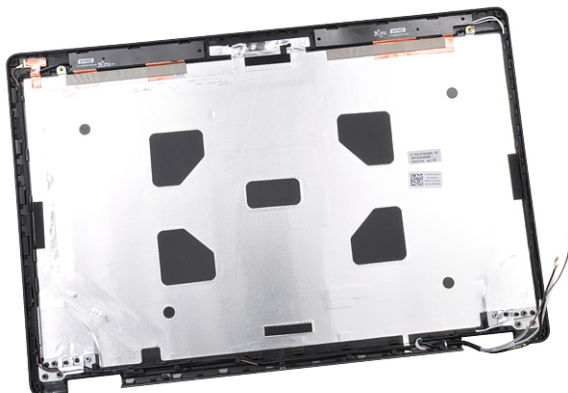
## Ekraani tagakaane osade eemaldamine – mitte-puuteekraan

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



- b aku
- c mälumoodul
- d WLAN-kaart
- e WWAN-kaart (valikuline)
- f ekraanisõlm
- g ekraani raam
- h ekraanihinge kate
- i ekraanipaneel
- j ekraanihing
- k ekraani kaabel
- l kaamera

Pärast kõikide komponentide eemaldamist jäävad koostisosadest järele vaid ekraani tagaosad.



## Ekraani tagakaane mooduli paigaldamine – mitte-puuteekraan

- 1 Asetage ekraani tagakaane moodul tasasele pinnale.
- 2 Paigaldage:
  - a kaamera
  - b ekraani kaabel
  - c ekraanihing
  - d ekraanipaneel
  - e ekraanihinge kate
  - f ekraani raam
  - g ekraanisõlm
  - h WLAN-kaart
  - i WWAN-kaart (valikuline)
  - j mälumoodul
  - k aku
  - l tagakaas
- 3 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

# Randmetugi

## Peopesatõe eemaldamine

- 1 Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
- 2 Eemaldage:
  - a SIM-kaart
  - b tagakaas
  - c aku
  - d mälu moodul
  - e kõvaketas
  - f SSD-kaart
  - g SSD koos hoidjaga
  - h SSD raam
  - i WLAN-kaart
  - j WWAN-kaart (valikuline)
  - k klaviatuuri võre
  - l klaviatuur
  - m radiaatorimoodul
  - n raam
  - o kiipkaardimoodul
  - p kõlar
  - q emaplaat
  - r ekraanisõlm
  - s ekraanihinge kate
- 3 Pärast kõikide koostisosade eemaldamist jääb viimasena järele peopesatugi.



# Peopesatõe paigaldamine

- 1 Asetage peopesatugi tasasele pinnale.
- 2 Paigaldage:
  - a ekraanihinge kate
  - b ekraanisõlm
  - c emaplaat
  - d kõlar
  - e kiipkaardimoodul
  - f raam
  - g radiaatorimoodul
  - h klaviatuur
  - i klaviatuuri võre
  - j WWAN-kaart (valikuline)
  - k WLAN-kaart
  - l SSD raam
  - m SSD koos hoidjaga
  - n SSD-kaart
  - o kõvakettamoodul
  - p mälumoodul
  - q aku
  - r tagakaas
  - s SIM-kaart
- 3 Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

# Tehnoloogia ja komponendid

See peatükk annab ülevaate süsteemi tehnoloogiast ja komponentidest.

Teemad:

- Toiteadapter
- Kaby Lake – 7. põlvkonna Intel Core'i protsessorid
- Kaby Lake Refresh – 8. põlvkonna Intel Core'i protsessorid
- DDR4
- HDMI 1.4
- USB omadused

## Toiteadapter

Sülearvutiga on kaasas 7,4 mm silindrilise otsaga 65 W või 65 W BFR/PVC halogeenivaba adapter või 90 W toiteadapter.

**⚠ HOIATUS:** Kui eemaldate toiteadapteri kaabli sülearvuti küljest, võtke kinni liitmikust, mitte kaablist, ja siis tõmmake seda tugevalt, kuid ettevaatlikult, et vältida kaabli kahjustamist.

**⚠ HOIATUS:** Toiteadapter sobib kasutamiseks kõigi maailmas kasutatavate elektrikontaktidega. Toiteliitmikud ja pikendusjuhtmed on riigiti siiski erinevad. Mitteühilduva juhtme kasutamine või juhtme valesti pikendusjuhtmesse või seinakontakti ühendamine võib põhjustada tulekahju või seadet kahjustada.

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

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

- Inteli 14nm tootmisprotsessi tehnoloogia
- Inteli tehnoloogia Turbo Boost
- Inteli tehnoloogia Hyper Threading
- Inteli integreeritud visuaalid
  - Inteli HD-graafika – erakordsed videod, videotes 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



# Kaby Lake'i tehnilised näitajad

Tabel 2. Kaby Lake'i tehnilised näitajad

Protsessori number	Kella kiirus	Vahemälu	Tuumade arv / lõimede arv	Toide	Mälu tüüp	Graafika
Intel Core i3-7100U (3 M vahemälu, kuni 2,4 GHz), kahetuumaline	2,4 GHz	3 MB	2/4	15 W	DDR4-2133	Intel HD Graphics 620
Intel Core i5-7200U (3 M vahemälu, kuni 3,1 GHz), kahetuumaline	2,5 GHz	3 MB	2/4	15 W	DDR4-2133	Intel HD Graphics 620
Intel Core i5-7300U (3 M vahemälu, kuni 3,5 GHz), vPro, kahetuumaline	2,6 GHz	3 MB	2/4	15 W	DDR4-2133	Intel HD Graphics 620
Intel Core i7-7600U (4 M vahemälu, kuni 3,9 GHz), vPro, kahetuumaline	2,8 GHz	4 MB	2/4	15 W	DDR4-2133	Intel HD Graphics 620
Intel Core i5-7300HQ (6 M vahemälu, kuni 3,5 GHz), neljatumaline, 35 W CTD	2,5 GHz	6 MB	4/4	35 W	DDR4-2133; DDR4-2400	Intel HD Graphics 630
Intel Core i5-7440HQ (6 M vahemälu, kuni 3,8 GHz), neljatumaline, 35 W CTD	2,8 GHz	6 MB	4/4	35 W	DDR4-2133; DDR4-2400	Intel HD Graphics 630
Intel Core i7-7820HQ (8 M vahemälu, kuni 3,9 GHz), neljatumaline, 35 W CTD	2,9 GHz	8 MB	4/8	35 W	DDR4-2133; DDR4-2400	Intel HD Graphics 630

## Kaby Lake Refresh – 8. põlvkonna Intel Core'i protsessorid

8. põlvkonna Intel Core'i protsessori (Kaby Lake Refresh) pere järgneb 7. põlvkonna protsessoritele. Sellel on järgmised põhiomadused.

- Inteli 14nm+ tootmisprotsessi tehnoloogia
- Inteli tehnoloogia Turbo Boost
- Inteli tehnoloogia Hyper Threading
- Inteli integreeritud visuaalid
  - Inteli HD-graafika – erakordsed videod, videotes 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

# Kaby Lake Refreshi tehnilised näitajad

Tabel 3. Kaby Lake Refreshi tehnilised näitajad

Protsessori number	Kella kiirus	Vahemälu	Tuumade arv / lõimede arv	Toide	Mälu tüüp	Graafika
Intel Core i7-8650U	4,2 GHz	8 MB	4/8	15 W	DDR4-2400 või LPDDR3-2133	Intel UHD graphics 620
Intel Core i7-8550U	4,0 GHz	8 MB	4/8	15 W	DDR4-2400 või LPDDR3-2133	Intel UHD graphics 620
Intel Core i5-8350U	3,6 GHz	6 MB	4/8	15 W	DDR4-2400 või LPDDR3-2133	Intel UHD graphics 620
Intel Core i5-8250U	3,4 GHz	6 MB	4/8	15 W	DDR4-2400 või LPDDR3-2133	Intel UHD graphics 620

## DDR4

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

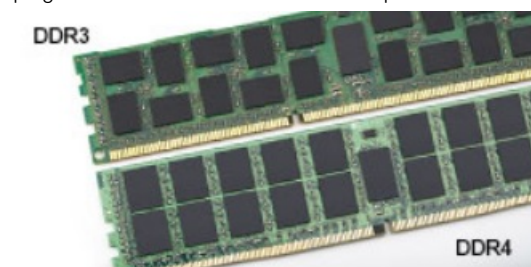
DDR4 vajab toimimiseks 20 protsenti vähem või kõigest 1,2 volti, võrrelduna DDR3 1,5 voldi elektritoitega. DDR toetab ka uut, võimsat toide väljas režiimi, mis võimaldab hostiseadmel minna otse ootele ilma selle mälu värskendamata. Võimas toide väljas režiim peaks vähendama ooterežiimi energiatarvet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

## DDR4 üksikasjad

DDR3 ja DDR4 mälumoodulite vahel on väiksed alltoodud erinevused.

Võtmesälgu erinevus

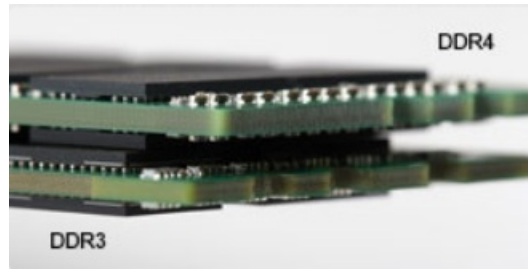
DDR4-mooduli võtmesälg erineb DDR3-mooduli võtmesälgu asukohast. Mõlemad moodulid asuvad sisestusserval, ent DDR4 sälg asukoht on veidi erinev selleks, et ennetada mooduli paigaldamist ühildumatu alusele või platvormile.



### Joonis 1. Sälg erinevus

Suurenenud paksus

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



Joonis 2. Paksuse erinevus

Kaarjas serv

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



Joonis 3. Kaarjas serv

## Mälutõrked

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

## HDMI 1.4

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

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

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

## HDMI 1.4 funktsioonid

- **HDMI Etherneti kanal** – lisab HDMI-lingile kiire võrgu, mis võimaldab kasutajatel kasutada täiel määral oma IP-toega seadmeid, ilma eraldi Etherneti 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 digitaalsete liidese kvaliteeti ja funktsionaalsust, toetades samal ajal ka tihendamata videovorminguid lihtsal ja kulusäästlikul moel
- Heli-HDMI toetab mitut helivormingut alates tavalisest stereost kuni mitmekanalilise ruumilise helini
- HDMI ühendab video ja mitmekanalilise heli ühte kaablist, kaotades vajaduse praeguste A/V-süsteemide kõrge hinna, keerukuse ja juhtmerohkuse järele.
- HDMI toetab videoallika (nt DVD-mängija) ja DTV vahelist sidet, võimaldades uusi funktsioone.

## 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 4. USB areng**

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

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

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

- Kiirem edastus (kuni 5 Gb/s)
- Suurem maksimaalne siinivõimsus ja suurem vooluedastus seadmesse, et tulla paremini toime suure voolutarbega seadmetega.
- Uued toitehalduse funktsioonid
- Täielik duplex-andmeedastus ja uute edastustüüpide tugi
- Tagasiulatuv 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.

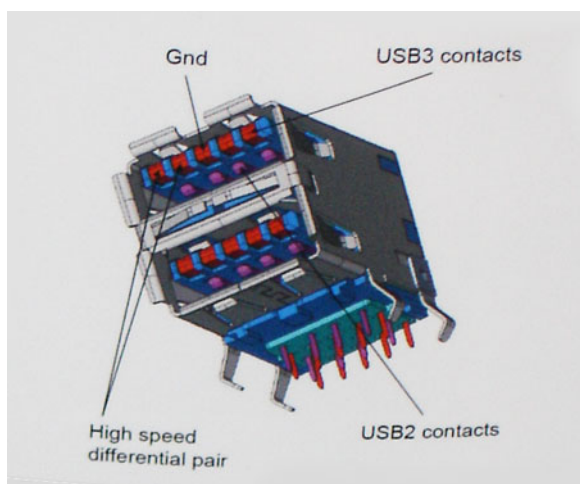


# Kiirus

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 tagasiulatuva ühildumise säilitamiseks.

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

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



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

## Kasutusviisid

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

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

- Välised lauaarvuti USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkonna kõvakettad
- Kaasaskantavad USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkonna kõvakettad
- USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkonna draividokid ja adaptrid
- USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkonna mäluseadmed ja lugerid
- USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkonna kõvakettad

- USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkonna RAID-d
- Optilised kandjad
- Multimeediumiseadmed
- Võrgundus
- USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkonna adapterkaardid ja jagajad

## Ühilduvus

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

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

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

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

# Süsteemi tehnilised näitajad

Teemad:

- Tehnilised näitajad
- Kiirklahvi kombinatsioonid

## Tehnilised näitajad

**MÄRKUS:** Pakkumised võivad piirkonniti erineda. Lisateavet arvuti konfiguratsiooni kohta:

- Windows 10-s leiate, klõpsates või puudutades valikuid **Start**  **> Settings > System > About** (Start > ikoon Start > Sätted > Süsteem > Teave).

## Süsteemi tehnilised näitajad

Funktsioon	Tehnilised näitajad
Protsessori tüüp	Intel Kaby järv
Arvuti kiibistik	Integreeritud protsessorisse
Kogu vahemälu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 M vahemälu – Intel Core i5-7300U (kahetuumaline, 2,6 GHz, 15 W, vPro)</li> <li>• 3 M vahemälu – Intel Core i3-7130U (kahetuumaline, 2,7 GHz, 15 W)</li> <li>• 6 M vahemälu – Intel Core i5-8250U (neljatumaline, 1,6 GHz, 15 W)</li> <li>• 6 M vahemälu – Intel Core i5-8350U (neljatumaline, 1,7 GHz, 15 W, vPro)</li> <li>• 8 M vahemälu – Intel Core i7-8650U (neljatumaline, 1,9 GHz, 15 W, vPro)</li> </ul>

## Protsessori tehnilised näitajad

Funktsioon	Tehnilised näitajad
Tüübid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intel 8. põlvkonna neljatumalised U-seeria protsessorid võimsusega kuni i7</li> <li>• Intel 7. põlvkonna kahetuumalised U-seeria protsessorid võimsusega kuni i3 ja i5</li> </ul>
i3-seeria	vPro – ei kohaldata
i5-seeria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8. põlvkonna vPro / mitte-Vpro – 6 MB</li> <li>• 7. põlvkonna vPro – 3 MB</li> </ul>
i7-seeria	vPro – 8 MB

Funktsioon	Tehnilised näitajad
UMA graafika	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 8. põlvkonna Intel UHD graafika 620</li> <li>· 7. põlvkonna Intel HD graafika 620</li> </ul>

## Mälu tehnilised näitajad

Funktsioon	Tehnilised näitajad
Mälu konnektor	Kaks SODIMM-pesa
Mälu võimsus pesa kohta	4 GB, 8 GB, 16 GB ja 32 GB
Mälu tüüp	DDR4
Kiirus	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 2133 MHz 7. põlvkonna protsessor</li> <li>· 2400 MHz 8. põlvkonna protsessor</li> </ul>
Minimaalne mälu	4 GB
Maksimaalse mälu konfiguratsioon	32 GB

## Mäluruumi tehnilised näitajad

**ⓘ | MÄRKUS:** Olenevalt konfiguratsioonist, mille olete tellinud, on teie arvutil kõvaketas HDD või liides M.2 PCIe SSD.

Funktsioon	Tehnilised näitajad
Mäluruum	<ul style="list-style-type: none"> <li>· HDD: 2,5 tolli kuni 1 TB, hübriid, OPAL SED valikud</li> <li>· SSD M.2 2280 SATA: kuni 512 GB, OPAL SED valikud</li> <li>· SSD M.2 2230 PCIe / NVMe: kuni 512 GB</li> <li>· SSD M.2 2280 PCIe x2 NVMe: kuni 1 TB OPAL SED valikud</li> <li>· Delli kiiresti reageeriv kukkumisandur ja kõvakettakaitse (standardfunktsioon)</li> </ul>

## Heli tehnilised näitajad

Funktsioon	Tehnilised näitajad
Tüübid	Kõrglahutusega heli
Juhtseade	Realtek ALC3254
Sisemine liides	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Universaalne helipistik</li> <li>· Kvaliteetsed kõlarid</li> <li>· Müra vähendavad mikrofonid</li> <li>· Helitugevuse juhtnupud, mis toetavad klaviatuuri kiirklahvi</li> </ul>



Funktsioon	Tehnilised näitajad
Väline liides	Stereo peakomplekt / mikrofoni komplekt
Kõlarid	Kaks
Helitugevuse juhtnupud	Kiirklahvid

## Video tehnilised näitajad

Funktsioon	Tehnilised näitajad
Tüüp	Emaplaadile integreeritud, kiirendatud riistvara
UMA-kontroller	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intel HD Graphics 620</li> <li>Intel UHD Graphics 620</li> </ul>
Andmesiin	Integreeritud video
Välise ekraani tugi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Integreeritud graafikakonfiguratsioon toetab mikropistikut HDMI 1.4.</li> <li>VGA-konnektor</li> </ul>

## Kaamera tehnilised näitajad

Funktsioon	Tehnilised näitajad
Kaamera tüüp	Kõrglahutusega, fikseeritud fookusega
IR-kaamera	Valikuline
Anduri tüüp	CMOS-i anduritehnoloogia
Eraldusvõime: video	Kuni 1280 × 720 (1 megapiksel)
Eraldusvõime: liikumatu pilt	Kuni 1280 × 720 (1 megapiksel)
Jäädvustamise kiirus	Kuni 30 kaadrit sekundis

## Side tehnilised näitajad

Paigutus	Tehnilised näitajad
Võrguadapter	10/100/1000 Mb/s Ethernet (RJ-45)
Juhtmeta kohtvõrgu valik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Qualcommi QCA61x4A 802.11ac kaheribaline (2 × 2) juhtmeta adapter + Bluetooth 4.1</li> <li>Qualcommi QCA6174A suurendatud ulatusega 802.11ac MU-MIMO kaheribaline (2 × 2) Wi-Fi + Bluetoothi adapter 4.1 LE</li> <li>Inteli kaheribaline juhtmeta AC 8265 Wi-Fi + BT 4.2 WiFi kaart (2 × 2). Valikuline Bluetooth</li> </ul>
Mobiilse lairiba valikud (valikuline)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Qualcommi Snapdragon X7 LTE-A (DW5811e) (EMEA/APJ/ROW)</li> <li>Qualcommi Snapdragon X7 LTE-A (DW5811e), AT &amp; T, Verizon &amp; Sprint, USA</li> </ul>

<b>Paigutus</b>	<b>Tehnilised näitajad</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Qualcommi Snapdragon X7 HSPA + (DW5811e) (Indoneesia)</li> <li>Qualcommi Snapdragon X7 LTE-A (DW5816e) (Jaapan / Austraalia ja Uus-Meremaa / Hiina/India)</li> </ul>

## Portide ja pistmike tehnilised näitajad

<b>Funktsioon</b>	<b>Tehnilised näitajad</b>
<b>Heli</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Universaalne helipistik</li> <li>Kvaliteetsed kõlarid</li> <li>Müra vähendavad mikrofonid</li> <li>Helitugevuse juhtnupud, mis toetavad klaviatuuri kiirklahvi</li> </ul>
<b>Video</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>HDMI 1.4 (UMA)</li> <li>Üks VGA-liitmik</li> </ul>
<b>Võrguadapter</b>	Üks RJ-45-liitmik
<b>USB</b>	Kaks 1. põlvkonna USB-ajamit 3.1 (üks ajam on varustatud PowerShare'iga)
<b>SD-mälukaardi lugeja</b>	microSD 4.0 mälukaardi lugeja
<b>Mälukaardi lugeja</b>	Valikuline
<b>DisplayPort üle USB tüüp C</b>	Üks C-tüüpi USB-ajamiga kuvariport
<b>Teine dokkimisport</b>	Noble Wedge'i turvaluku pesa

## Kontaktivaba kiipkaart

<b>Funktsioon</b>	<b>Tehnilised näitajad</b>
<b>Toetatud kiipkaardid/tehnoloogiad</b>	Kiipkaart, mis vastab standardile FIPS 201

## Ekraani tehnilised näitajad

<b>Funktsioon</b>	<b>Tehnilised näitajad</b>
<b>Tüüp</b>	Pimestamisvastane HD (1366 × 768)
<b>Suurus</b>	12,5 tolli
<b>Mõõtmed: kõrgus × kaal × diagonaalne läbimõõt</b>	155,52 mm × 276,62 mm × 12,5 tolli
<b>Heledus/eredus (tüüpiline)</b>	200 nitti
<b>Algne eraldusvõime</b>	1366 × 768



Funktsioon	Tehnilised näitajad
Värskendussagedus	60 Hz
Horisontaalne vaatenurk	+/- 40 kraadi
Vertikaalne vaatenurk	+10/-30 kraadi

## Klaviatuuri tehnilised näitajad

Funktsioon	Tehnilised näitajad
Klahvide arv	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Ameerika Ühendriigid: 82 klahvi</li> <li>· Ühendkuningriik: 83 klahvi</li> <li>· Jaapan: 86 klahvi</li> <li>· Brasiilia: 84 klahvi</li> </ul>
Suurus	Täissuurus <ul style="list-style-type: none"> <li>· X= 18,05 mm, klahvi kõrgus</li> <li>· Y = 18,05 mm, klahvi laius</li> </ul>
Tagantvalgustusega klaviatuur	Jah (valikuline)

## Puuteplaadi tehnilised näitajad

Funktsioon	Tehnilised näitajad
Aktiivne ala	
X-telg	99,5 mm (3,92 tolli)
Y-telg	53 mm (2,086 tolli)
Mitmikpuudutus	Toetab 4 sõrme

## Aku tehnilised näitajad

Funktsioon	Tehnilised näitajad
Tüüp	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 42 Whr</li> <li>· 51 Whr</li> <li>· 68 Whr</li> <li>· 4 elemendiga pika tööeaga aku</li> </ul>
42 Whr	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Pikkus: 181 mm (7,126 tolli)</li> <li>· Laius: 95,9 mm (3,78 tolli)</li> <li>· Kõrgus: 7,05 mm (0,28 tolli)</li> </ul>

<b>Funktsioon</b>	<b>Tehnilised näitajad</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Kaal: 210,00 g</li> </ul>	
<b>51 Whr</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Pikkus: 181 mm (7,126 tolli)</li> <li>· Laius: 95,9 mm (3,78 tolli)</li> <li>· Kõrgus: 7,05 mm (0,28 tolli)</li> <li>· Kaal: 250,00 g</li> </ul>	
<b>68 Whr</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Pikkus: 233 mm (9,17 tolli)</li> <li>· Laius: 95,9 mm (3,78 tolli)</li> <li>· Kõrgus: 7,05 mm (0,28 tolli)</li> <li>· Kaal: 340,00 g</li> </ul>	
<b>Pinge</b>	<b>42 Whr</b>	11,4 V alalisvool
	<b>51 Whr</b>	11,4 V alalisvool
	<b>68 Whr</b>	7,6 V alalisvool
<b>Tööiga</b>	300 tühjenemise/laadimise tsüklit	
<b>Temperatuurivahemik</b>		
<b>Töö ajal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Laadimine: 0 °C kuni 50 °C (32 °F kuni 122 °F)</li> <li>· Tühjenemine: 0 °C kuni 70 °C (32 °F kuni 158 °F)</li> <li>· Töötemperatuur: 0 °C kuni 35 °C (32 °F kuni 95 °F)</li> </ul>	
<b>Mittetöötamisel</b>	-20 kuni 65 °C (-4 kuni 149 °F)	
<b>Nööppatarei</b>	3 V CR2032 liitium-nööppatarei	

## Vahelduvvooluadapteri tehnilised näitajad

<b>Funktsioon</b>	<b>Tehnilised näitajad</b>	
<b>Tüüp</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 7,4 mm silinder-otsaga 65 W adapter</li> <li>· 7,4 mm silinder-otsaga 65 W BFR/PVC halogeenivaba adapter</li> <li>· 7,4 mm silinder-otsaga 90 W adapter</li> </ul>	
<b>Sisendpinge</b>	100 V AC kuni 240 V AC	
<b>Sisendpinge (maksimaalne)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 65 W adapter – 1,7 A</li> <li>· 65 W BFR/PVC halogeenivaba adapter – 1,7 A</li> <li>· 90 W adapter – 1,6 A</li> </ul>	
<b>Adapteri suurus</b>	7,4 mm	
<b>Sisendsagedus</b>	50–60 Hz	



<b>Funktsioon</b>	<b>Tehnilised näitajad</b>
Väljundvool	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 65 W adapter – 3,34 A (pidev)</li> <li>· 65 W BFR/PVC halogeenivaba adapter – 3,34 A (pidev)</li> <li>· 90 W adapter – 4,62 A (pidev)</li> </ul>
Nimiväljundpinge	19,5 V alalisvool
Töötemperatuuri vahemik	0 °C kuni 40 °C (32 °F kuni 104°F)
Temperatuurivahemik (kui ei tööta)	–40 °C kuni 70 °C (–40 °F kuni 158 °F)

## Füüsilised näitajad

<b>Funktsioon</b>	<b>Tehnilised näitajad</b>
Esikülje kõrgus	0,8 tolli (21,4 mm)
Laius	12,0 tolli (305,1 mm)
Sügavus	8,3 tolli (211,3 mm)
Kaal	2,99 naela (1,36 kg)

## Keskkonna andmed

<b>Temperatuur</b>	<b>Tehnilised näitajad</b>
Töö ajal	0 °C kuni 35 °C (32 °F kuni 95 °F)
Hoiustamine	–40 °C kuni 65 °C (–40 °F kuni 149 °F)

<b>Suhteline õhuniiskus (maksimaalne)</b>	<b>Tehnilised näitajad</b>
Töö ajal	10–90% (mittekondenseeriv)
Hoiustamine	5–95% (mittekondenseeriv)

<b>Kõrgus (maksimaalne)</b>	<b>Tehnilised näitajad</b>
Töö ajal	0–3048 m (0–10 000 jalga)
Mittetöötamisel	0–10 668 m (0–35 000 jalga)
Õhusaaste tase	G1 standardi ISA-71.04–1985 kohaselt

# Kiirklahvi kombinatsioonid

Tabel 5. Kiirklahvi kombinatsioonid

Funktsiooniklahvi kombinatsioon	Latitude 7290
Fn + ESC	Fn tumbler
Fn + F1	Kõlari heli väljalülitamine
Fn + F2	Heli vaiksemaks
Fn + F3	Heli valjemaks
Fn + F4	Mikrofoni väljalülitamine
Fn + F5	Numbrilukk
Fn + F6	Kerimislukk
Fn + F7 (valikuline)	Klaviatuuri taustvalgustuse heleduse suurendamine
Fn + F8	Ekraani tumbler (Win + P)
Fn + F9	Otsing
Fn + F10	Klaviatuuri taustvalgustuse heleduse suurendamine
Fn + F11	Klahv Print screen
Fn + F12	Klahv Insert
Fn + Home	WLAN-i sisse-/ väljalülitamine
Fn + End	Unerežiim
Fn + üles nool	Ekraani heleduse suurendamine
Fn + alla nool	Ekraani heleduse vähendamine

# Süsteemi seadistus

Teemad:

- Algkäivituse menüü
- Navigeerimisklahvid
- Süsteemi seadistuse valikud
- Üldised valikud
- Süsteemi konfiguratsioon
- Video
- Turve
- Turvaline algkäivitus
- Intel tarkvarakaitse laiendused
- Jõudlus
- Toitehaldus
- POST-i käitumine
- Hallatavus
- Virtualiseerimise tugi
- Ekraani Wireless (Juhtmeta) valikud
- Hooldus
- Süsteemi logid
- SupportAssisti süsteemi eraldusvõime
- BIOS-i uuendamine Windowsis
- Süsteemi- ja seadistusparool

## Algkäivituse menüü

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

Valikud on järgmised.

- UEFI-alkkäivitus:
  - Windowsi algkäivituse haldur
- Muud suvandid:
  - BIOS-i seadistus
  - BIOS-i värskendamine
  - Diagnostika
  - Algkäivituse režiimi sätete muutmine

# Navigeerimisklahvid

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

Klahvid Navigeerimine

Ülesnool Läheb eelmise välja juurde.

Allanool Läheb järgmise välja juurde.

Sisestusklahv Võimaldab valida väljal oleva väärtuse (vajaduse korral) või järgida väljal olevat linki.

Tühik Laiendab või ahendab ripploendit (kui on).

Tab-klahv Läheb järgmisele fookusalale.

**MÄRKUS:** Ainult standardse graafikabrauseri puhul.

Esc Läheb tagasi eelmisele lehele, kuni kuvatakse põhiekraan. Klahvi Esc vajutamine põhiekraanil kuvab teate, mis palub salvestamata muudatused salvestada ja taaskäivitab süsteemi.

## Süsteemi seadistuse valikud

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

## Üldised valikud


Tabel 6. Üldine

Valik	Kirjeldus
<b>Süsteemiandmed</b>	See jaotis annab ülevaate arvuti peamistest riistvarafunktsioonidest.  Valikud on järgmised: <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Süsteemiandmed</b></li><li>• <b>Mälu konfiguratsioon</b></li><li>• <b>Protsessori teave</b></li><li>• <b>PCI teave</b></li><li>• <b>Seadme teave</b></li></ul>
<b>Aku teave</b>	Kuvab aku oleku ja arvutiga ühendatud AC-adaptteri tüübi.
<b>Algkäivituse järjestus</b>	Võimaldab vahetada järjekorda, milles arvuti püüab operatsioonisüsteemi leida.  <b>Windows Boot Manager</b> (Windowsi käivitushaldur) – vaikesäte  <b>Boot List Option</b> Võimaldab muuta algkäivitusloendi valikuid.  Klõpsake üht järgmistest valikutest. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Legacy (Pärand)</b></li><li>• <b>UEFI</b> – vaikesäte</li></ul>
<b>Täpsema algkäivituse valikud</b>	Võimaldab lubada pärand-ROM-id.

Valik	Kirjeldus
	<p>Valikud on järgmised:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Legacy Option ROMs</b> (Luba pärand-ROM-id) – vaikesäte</li> <li>• <b>Enable Attempt Legacy Boot (Luba pärand-alkäivituse katse)</b></li> </ul>
<b>UEFI Boot Path Security (UEFI alkäivituse tee turve)</b>	<p>Võimaldab määrata, kas süsteem palub kasutajal sisestada administraatori parooli UEFI alkäivituse teele alkäivitamisel.</p> <p>Klõpsake üht järgmistest valikutest.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Always, Except Internal HDD</b> (Alati, välja arvatud sisemine HDD) – vaikesäte</li> <li>• <b>Alati</b></li> <li>• <b>Mitte kunagi</b></li> </ul>
<b>Kuupäev/kellaeg</b>	<p>Võimaldab määrata kuupäeva ja kellaaja. Süsteemi kuupäeva ja kellaaja muutmine jõustub kohe.</p>

## Süsteemi konfiguratsioon

Tabel 7. Süsteemi konfiguratsioon

Valik	Kirjeldus
<b>Integreeritud NIC</b>	<p>See valik võimaldab operatsioonisüsteemielsetel ja operatsioonisüsteemi varajastel võrgufunktsioonidel kasutada aktiivseid NIC-sid.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enabled UEFI Network Stack (Lubatud UEFI võrguvirn)</b></li> </ul> <p>See valik võimaldab konfigurereida integreeritud võrgukontrollerit.</p> <p>Klõpsake üht järgmistest valikutest.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled (Keelatud)</b></li> <li>• <b>Enabled (Lubatud)</b></li> <li>• <b>Enabled w/PXE</b> (Lubatud PXE-ga) – vaikesäte</li> </ul>
<b>SATA kasutamine</b>	<p>Võimaldab konfigurereida sisemise SATA kõvakettakontrolleri töörežiimi.</p> <p>Klõpsake üht järgmistest valikutest.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled (Keelatud)</b></li> <li>• <b>AHCI</b></li> <li>• <b>RAID On</b> (RAID sees) – vaikesäte</li> </ul> <p>   <b>MÄRKUS: SATA on konfigurereitud toetama RAID-režiimi.</b></p>
<b>Draivid</b>	<p>Võimaldab lubada või keelata mitmesuguseid süsteemidraive.</p> <p>Valikud on järgmised:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>SATA-0</b></li> <li>• <b>SATA-1</b></li> <li>• <b>SATA-2</b></li> <li>• <b>M.2 PCIe SSD-0</b></li> </ul>

Valik	Kirjeldus
	Kõik valikud on vaikimisi lubatud.
<b>SMART Reporting</b>	See väli juhib, kas integreeritud ketaste puhul teatatakse kõvaketta vigadest süsteemi käivitamisel. See tehnoloogia on osa spetsifikatsioonist SMART (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology – Autoseire analüüsimise ja aruandluse tehnoloogia). <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable SMART Reporting (Luba SMART aruandlus)</b></li> </ul> Seda valikut pole vaikimisi määratud.
<b>USB konfiguratsioon</b>	Võimaldab lubada või keelata sisemise USB konfiguratsiooni. <p>Valikud on järgmised:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable USB Boot Support (Luba USB algkäivituse tugi)</b></li> <li>• <b>Enable external USB ports (Luba välised USB-pesad)</b></li> </ul> Kõik valikud on vaikimisi lubatud.
<b>Delli C-tüüpi doki konfiguratsioon</b>	Võimaldab ühendada Delli WD ja TB dokiperekonnaga. <p><b>Always Allows Dell Docks (Luba alati Delli dokid)</b></p> See valik on vaikimisi määratud.
<b>USB PowerShare</b>	Võimaldab konfigureerida funktsiooni USB PowerShare. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable USB PowerShare (Luba USB PowerShare)</b></li> </ul> Seda valikut pole vaikimisi määratud.
<b>Heli</b>	Võimaldab lubada või keelata integreeritud helikontrolleri. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Audio (Luba heli)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Enable Microphone (Luba mikrofon)</li> <li>– Enable Internal Speaker (Luba sisemine kõlar)</li> </ul> </li> </ul> Kõik valikud on vaikimisi lubatud.
<b>Keyboard Illumination</b>	See väli võimaldab valida klaviatuuri valgustusfunktsiooni töörežiimi. Klaviatuuri ereduse taseme saab määrata vahemikus 0–100%. <p>Valikud on järgmised:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled (Keelatud)</b></li> <li>• <b>Dim (Hämar)</b></li> <li>• <b>Bright (Hele)</b> – vaikesäte</li> </ul>
<b>Keyboard Backlight Timeout on AC (Klaviatuuri taustvalgustuse ajalõpp vahelduvvooluallika kasutamisel)</b>	Klaviatuuri taustvalgustus hämardub vahelduvvooluallika kasutamisel. See ei mõjuta klaviatuuri peamist valgustusfunktsiooni. Klaviatuuri valgustus toetab ka edaspidi eri valgustusasemeid. See väli toimib juhul, kui taustvalgustus on lubatud. <p>Valikud on järgmised:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>5 sekundit</b></li> <li>• <b>10 seconds</b> (10 sekundit) – vaikesäte</li> <li>• <b>15 sekundit</b></li> <li>• <b>30 sekundit</b></li> <li>• <b>1 minut</b></li> <li>• <b>5 minutit</b></li> </ul>



Valik	Kirjeldus
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>15 minutit</b></li> <li>• <b>Mitte kunagi</b></li> </ul>
<b>Keyboard Backlight Timeout on Battery</b>	<p>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.</p> <p>Valikud on järgmised:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>5 sekundit</b></li> <li>• <b>10 seconds</b> (10 sekundit) – vaikesäte</li> <li>• <b>15 sekundit</b></li> <li>• <b>30 sekundit</b></li> <li>• <b>1 minut</b></li> <li>• <b>5 minutit</b></li> <li>• <b>15 minutit</b></li> <li>• <b>Mitte kunagi</b></li> </ul>
<b>Unobtrusive Mode</b>	<p>Kui valik on lubatud, lülitatakse klahvikombinatsiooni Fn + F7 vajutamise välja süsteemi kõik helid ja kogu valgustus. Tavapärase töö jätkamiseks vajutage uuesti klahvikombinatsiooni Fn + F7.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Unobtrusive Mode (Luba märkamatu režiim)</b></li> </ul> <p>See valik on vaikimisi keelatud.</p>
<b>Miscellaneous devices</b>	<p>Võimaldab lubada või keelata mitmesugused integreeritud seadmed.</p> <p>Valikud on järgmised:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Camera</b> (Luba kaamera) – vaikesäte</li> <li>• <b>Enable Secure Digital (SD) Card</b> (Luba SD-kaart) – vaikesäte</li> <li>• <b>Enable Hard Drive Free Fall Protection</b> (Luba kõvaketta vaba kukkumise kaitse) – vaikesäte</li> <li>• <b>Secure Digital (SD) Card Boot</b> (SD-kaardi algkäivitus) – vaikesäte</li> <li>• <b>Secure Digital (SD) Card Read-Only (SD-kaardi kirjutuskaitstud režiim)</b></li> </ul>

## Video


Tabel 8. Video

Valik	Kirjeldus
<b>LCD Brightness</b>	See valik võimaldab seadistada paneeli eredust nii akutoite kui ka vooluvõrgu ühenduse korral eraldi.

Tabel 9. Turve

Valik	Kirjeldus
<b>Administraatori parool</b>	<p>Võimaldab määrata, muuta või kustutada administraatori (admin.) parooli.</p> <p>Parooli määramiseks tuleb sisestada järgmised kirjed.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enter the old password: (Sisestage vana parool:)</b></li> <li>• <b>Enter the new password: (Sisestage uus parool:)</b></li> <li>• <b>Confirm new password: (Kinnitage uus parool:)</b></li> </ul> <p>Kui olete uue parooli määranud, klõpsake <b>OK</b>.</p> <p> <b>MÄRKUS:</b> Esimest korda sisse logides on väljal „Sisestage vana parool:” kirjas „Ei ole määratud”. Seega tuleb salasõna määrata esimest korda sisse logides; seejärel on teil võimalik parooli muuta või kustutada.</p>
<b>Süsteemi parool</b>	<p>Võimaldab määrata, muuta või kustutada süsteemi parooli.</p> <p>Parooli määramiseks tuleb sisestada järgmised kirjed.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enter the old password: (Sisestage vana parool:)</b></li> <li>• <b>Enter the new password: (Sisestage uus parool:)</b></li> <li>• <b>Confirm new password: (Kinnitage uus parool:)</b></li> </ul> <p>Kui olete uue parooli määranud, klõpsake <b>OK</b>.</p> <p> <b>MÄRKUS:</b> Esimest korda sisse logides on väljal „Sisestage vana parool:” kirjas „Ei ole määratud”. Seega tuleb salasõna määrata esimest korda sisse logides; seejärel on teil võimalik parooli muuta või kustutada.</p>
<b>Tugev parool</b>	<p>Võimaldab rakendada alati tugeva parooli määramise valikut.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Strong Password (Luba tugeva parooli määramise valik)</b></li> </ul> <p>Seda valikut pole vaikimisi määratud.</p>
<b>Parooli konfigureerimine</b>	<p>Teil on võimalik määrata oma parooli pikkus. Lühim = 4, pikim = 32</p>
<b>Paroolist möödaminek</b>	<p>Võimaldab süsteemi taaskäivitamisel süsteemi ja sisemise kõvaketta parooli jätta sisestamata, kui valik on nii seadistatud</p> <p>Klõpsake üht järgmistest valikutest.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled (Keelatud)</b> – vaikesäte</li> <li>• <b>Reboot bypass (Algkäivitusest möödaminek)</b></li> </ul>
<b>Parooli muutmine</b>	<p>Võimaldab muuta süsteemi parooli, kui administraatori parool on varem määratud.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Allow Non-Admin Password Changes (Luba seadistuste muudatused mitte-administraatori parooliga)</b></li> </ul> <p>See valik on vaikimisi määratud.</p>
<b>Mitte-administraatori seadistuse muudatused</b>	<p>Võimaldab määrata, kas seadistusvalikute muutmine on lubatud, kui on määratud administraatori parool. Kui see on keelatud, on häälestusvalikud administraatori parooliga lukustatud.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Allow Wireless Switch Changes (Luba juhtmeta kommutaatori muudatused)</b></li> </ul>

Valik	Kirjeldus
	Seda valikut pole vaikimisi määratud.
<b>UEFI kapsli püsivara uuendused</b>	Võimaldab uuendada süsteemi BIOS-i UEFI kapsli värskenduste kaudu. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable UEFI Capsule Firmware Updates (Luba UEFI kapsli püsivara värskendused)</b></li> </ul> See valik on vaikimisi määratud.
<b>TPM 2.0 turve</b>	Võimaldab lubada või keelata POST-i ajal usaldusväärse platvormi moodulit (TPM). Valikud on järgmised: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>TPM On</b> (TPM on sisse lülitatud) – vaikesäte</li> <li>• <b>Clear (Eemalda)</b></li> <li>• <b>PPI Bypass for Enable Commands</b> (PPI-st möödaminek lubamiskäskude korral) – vaikesäte</li> <li>• <b>Attestation Enable</b> (Atesteerimise lubamine) – vaikesäte</li> <li>• <b>PPI Bypass for Disable Commands (PPI-st möödaminek keelamiskäskude puhul)</b></li> <li>• <b>Key Storage Enable</b> (Võtme salvestamise lubamine) – vaikesäte</li> <li>• <b>PPI Bypass for Clear Commands (PPI-st möödaminek käskude eemaldamise korral)</b></li> <li>• <b>SHA-256</b> – vaikesäte</li> </ul> Klõpsake ühte järgmistest valikutest. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enabled</b> (Lubatud) – vaikesäte</li> <li>• <b>Disabled (Keelatud)</b></li> </ul>
<b>Computrace (R)</b>	Võimaldab aktiveerida või keelata valikulise Computrace'i tarkvara. Valikud on järgmised: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Deactivate (Inaktiveeri)</b></li> <li>• <b>Disable (Keela)</b></li> <li>• <b>Activate</b> (Aktiveeri) – vaikesäte</li> </ul>
<b>CPU XD tugi</b>	Võimaldab lubada või keelata protsessori režiimi Execute Disable. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable CPU XD Support (Luba protsessori XD tugi)</b></li> </ul> See valik on vaikimisi määratud.
<b>OROM-i klaviatuuri juurdepääs</b>	Võimaldab määrata, kas kasutajad saavad algkäivituse ajal kiirklahvide kaudu siseneda ROM-i valikulise konfigureerimise ekraanidele. Valikud on järgmised: Klõpsake üht järgmistest valikutest. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enabled</b> (Lubatud) – vaikesäte</li> <li>• <b>One Time Enable (Luba üks kord)</b></li> <li>• <b>Disabled (Keelatud)</b></li> </ul>
<b>Administraatori seadistuse lukustamine</b>	Võimaldab takistada kasutajatel seadistusse sisenemise, kui on määratud administraatori parool. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Admin Setup Lockout (Luba administraatori seadistuse lukustamine)</b></li> </ul> Seda valikut pole vaikimisi määratud.
<b>Peamise parooli lukustamine</b>	Võimaldab peamise parooli kasutamise keelata. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Master Password Lockout (Luba peamise parooli lukustamine)</b></li> </ul> Seda valikut pole vaikimisi määratud.

Valik	Kirjeldus
	   <b>MÄRKUS:</b> Kõvaketta salasõna tuleb kustutada enne seadete muutmist.
<b>SMM-i turvalisuse vähendamine</b>	<p>Võimaldab lubada või keelata täiendava UEFI SMM-i turvalisuse vähendamise kaitset.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>SMM-i turvalisuse vähendamine</b></li> </ul> <p>Seda valikut pole vaikimisi määratud.</p>

## Turvaline algkäivitus

Tabel 10. Turvaline algkäivitus

Valik	Kirjeldus
<b>Turvalise algkäivituse lubamine</b>	<p>Võimaldab lubada või keelata turvalise algkäivituse funktsiooni</p> <p>Klõpsake üht järgmistest valikutest.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Disabled (Keelatud)</b></li> <li>· <b>Enabled (Lubatud)</b> – vaikesäte</li> </ul>
<b>Ekspert-võtmehaldus</b>	<p>Võimaldab lubada või keelata ekspert-võtmehaldust.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Kohandatud režiimi lubamine</b></li> </ul> <p>Seda valikut pole vaikimisi määratud.</p> <p>Kohandatud režiimi võtmehalduse valikud järgmised.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>PK</b> – vaikesäte</li> <li>· <b>KEK</b></li> <li>· <b>db</b></li> <li>· <b>dbx</b></li> </ul>


## Inteli tarkvarakaitse laiendused

Tabel 11. Jõudlus

Valik	Kirjeldus
<b>Luba Intel SGX</b>	<p>Võimaldab luua kaitstud keskkonda, et käitada koodi / talletada salajast teavet peamise operatsioonisüsteemi kontekstis. Valikud on järgmised:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Disabled (Keelatud)</b></li> <li>· <b>Enabled (Lubatud)</b></li> <li>· <b>Software Controlled (Tarkvara juhitud)</b> – vaikesäte</li> </ul>
<b>Enclave'i mälu suurus</b>	<p>Valik määrab sätte SGX Enclave Reserve Memory Size (SGX-i enklaavi reservmälu maht). Valida saab järgmiste mahtude vahel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>32 MB</b></li> <li>· <b>64 MB</b></li> <li>· <b>128 MB</b></li> </ul> <p>See valik on vaikimisi määratud.</p>

# Jõudlus

Tabel 12. Jõudlus

Valik	Kirjeldus
Mitme tuuma tugi	Sellel väljal on määratud, kas protsessoril on rakendatud üks tuum või kõik tuumad. Lisatuumad parandavad osade rakenduste jõudlust. <ul style="list-style-type: none"><li>· <b>All (Kõik)</b></li><li>· <b>1</b></li><li>· <b>2</b></li><li>· <b>3</b></li></ul> <p> <b>MÄRKUS:</b> Režiimi Trusted Execution lubamiseks peavad kõik tuumad olema lubatud.</p>
Intel SpeedStep	Võimaldab lubada või keelata protsessori režiimi Intel SpeedStep. <ul style="list-style-type: none"><li>· <b>Enable Intel SpeedStep (Luba Intel SpeedStep)</b></li></ul> See valik on vaikimisi määratud.
C-States Control	Võimaldab lubada või keelata protsessori täiendavad uneolekud. <ul style="list-style-type: none"><li>· <b>C-olekud</b></li></ul> See valik on vaikimisi määratud.
Intel TurboBoost	Võimaldab lubada või keelata protsessori režiimi Intel TurboBoost. <ul style="list-style-type: none"><li>· <b>Enable Intel TurboBoost (Luba Intel TurboBoost)</b></li></ul> See valik on vaikimisi määratud.
Hyper-Thread Control	Võimaldab lubada või keelata protsessoris hüperlõime juhtimist. <ul style="list-style-type: none"><li>· <b>Disabled (Keelatud)</b></li><li>· <b>Enabled (Lubatud)</b> – vaikesäte</li></ul>

# Toitehaldus

Tabel 13. Toitehaldus

Valik	Kirjeldus
AC käitumine	Võimaldab lubada või keelata arvuti automaatse sisselülitumise, kui AC-adapter on ühendatud. <ul style="list-style-type: none"><li>· <b>Äratamine AC-ga</b></li></ul> Seda valikut pole vaikimisi määratud.
Inteli tehnoloogia Speed Shift lubamine	Võimaldab lubada või keelata Inteli käiguvahetustehnoloogia Speed Shift tuge. <ul style="list-style-type: none"><li>· <b>Inteli tehnoloogia Speed Shift lubamine</b></li></ul> See valik on vaikimisi määratud.
Automaatse sisselülitamise aeg	Võimaldab määrata aja, millal arvuti peaks automaatselt sisse lülituma.

Valik	Kirjeldus
	<p>Klõpsake üht järgmistest valikutest.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b> (Keelatud) – vaikesäte</li> <li>• <b>Iga päev</b></li> <li>• <b>Tööpäevadel</b></li> <li>• <b>Valige päevad</b></li> </ul>
<b>USB toitel ärkamise tugi</b>	<p>Võimaldab lubada USB-seadmed, et äratada süsteem ooterežiimist.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>USB toitel ärkamise toe lubamine</b></li> <li>• <b>Wake on Dell USB-C Dock</b> (Äratamine Delli USB-C dokis) – vaikesäte</li> </ul>
<b>Juhtmevaba raadio juhtimine</b>	<p>Võimaldab lubada või keelata funktsiooni, mis lülitab automaatselt juhtmega või juhtmevabadest võrkudest, olenemata füüsilisest ühendusest.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>WLAN-raadio juhtimine</b></li> <li>• <b>WWAN-raadio juhtimine</b></li> </ul> <p>Seda valikut pole vaikimisi määratud.</p>
<b>Wake on LAN/WLAN</b>	<p>See valik võimaldab arvutil väljalülitatud olekust sisse lülituda, kui selle käivitab spetsiaalne LAN-signaal. See säte ei mõjuta ooterežiimist äratamist ja selle peab operatsioonisüsteemis aktiveerima. See funktsioon töötab ainult siis, kui arvuti on ühendatud vahelduvvoolutoitega.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b> (Keelatud) – ei luba süsteemil spetsiaalsete LAN-i signaalidega sisse lülituda, olles saanud LAN-ilt või juhtmeta LAN-ilt äratussignaali.</li> <li>• <b>LAN Only</b> (Ainult LAN) – võimaldab süsteemil spetsiaalsete LAN-i signaalidega sisse lülituda.</li> <li>• <b>WLAN</b> – võimaldab süsteemil spetsiaalsete LAN-i signaalidega sisse lülituda.</li> <li>• <b>LAN or WLAN</b> (LAN või WLAN) – võimaldab süsteemil spetsiaalsete LAN-i või juhtmeta LAN-i signaalidega sisse lülituda.</li> </ul> <p>Vaikesäte: keelatud</p>
<b>Unerežiimi blokeerimine</b>	<p>Võimaldab keelata unerežiimi (S3-oleku) rakendamise OS-i keskkonnas.</p> <p>Seda valikut pole vaikimisi määratud.</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>
<b>Täpsem aku laadimise konfigureerimine</b>	<p>See valik võimaldab maksimeerida aku seisundit. Kui see valik on aktiveeritud, kasutab süsteem tööajavälisel ajal standardset laadimisalgoritmi ja muid tehnikaid, et parandada aku seisundit.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Luba aku täiustatud laadimise režiim</b></li> </ul> <p>Seda valikut pole vaikimisi määratud.</p>
<b>Peamine aku laadimise konfigureerimine</b>	<p>Võimaldab valida aku jaoks laadimisrežiimi. Valikud on järgmised:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Adaptive</b> (Kohanduv) – vaikesäte</li> <li>• <b>Standardne</b></li> <li>• <b>Kiirloomimine</b></li> <li>• <b>Peamiselt AC kasutamine</b></li> <li>• <b>Valik ACustomdaptive</b></li> </ul> <p>Kui on valitud kohandatud laadimine, saate konfigureerida ka kohandatud laadimise alustamise ja kohandatud laadimise lõpetamise.</p>

Valik	Kirjeldus
	<p><b>MÄRKUS:</b> Kõik laadimisrežiimid ei pruugi kõigi akude puhul saadaval olla. Selle valiku lubamiseks keelake valik Advanced Battery Charge Configuration (Täpsem aku laadimise konfigureerimine).</p>
<b>Type-C pistmiku toide</b>	<p>See valik võimaldab määrata C-tüüpi konnektorile suurima võimsuse.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>7.5 Watts</b> (7,5 vatti) – vaikesäte</li> <li>• <b>15 vatti</b></li> </ul>

## POST-i käitumine

Tabel 14. POST-i käitumine

Valik	Kirjeldus
<b>Adapteri hoiatused</b>	<p>Võimaldab süsteemi seadistuse (BIOS-i) hoiatusteateid lubada või keelata, kui kasutate teatud toiteadaptreid.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Adapter Warnings</b> (Luba adapteri hoiatused) – vaikesäte</li> </ul>
<b>Klahvistik (manustatud)</b>	<p>Võimaldab teha ühe valiku kahest, et aktiveerida sisemisse klaviatuuri manustatud klahvistik.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Fn Key Only</b> (Ainult Fn-klahv) – vaikesäte</li> <li>• <b>By Numlock (Numbrilukuga)</b></li> </ul> <p><b>MÄRKUS:</b> Kui installiprogramm töötab, pole sellel valikul mingit mõju. Installiprogramm töötab režiimis Fn Key Only (Ainult klahv Fn).</p>
<b>Numbriluku lubamine</b>	<p>Võimaldab lubada arvuti algkäivituse ajal numbriluku.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Numlock</b> (Luba numbrilukk) – vaikesäte</li> </ul>
<b>Fn-klahvi emulatsioon</b>	<p>Võimaldab määrata valiku, kus kerimislukku kasutatakse Fn-klahvi funktsiooni simuleerimiseks.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Fn Key Emulation (Luba Fn-klahvi emuleerimine)</b></li> </ul> <p>See valik on vaikimisi määratud.</p>
<b>Fn-luku valikud</b>	<p>Võimaldab lasta kiirklahvikombinatsioonidel &lt;Fn&gt; + &lt;Esc&gt; muuta klahvide F1–F12 põhitoiminguid, liikudes tavapäraste ja sekundaarsete funktsioonide vahel. Kui selle valiku keelate, ei saa te nende klahvide peamist toimet dünaamiliselt vahetada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Fn Lock</b> (Fn-lukk) – vaikesäte</li> </ul> <p>Valige üks võimalustest:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Lock Mode Disable/Standard</b> (Lukustusrežiim keelatud/standard) – vaikesäte</li> <li>• <b>Lock Mode Enable/Secondary</b> (Lukustusrežiimi lubamine / sekundaarne)</li> </ul>
<b>Kiire algkäivitus</b>	<p>Võimaldab kiirendada algkäivituse protsessi, minnes mõnest ühilduvuse toimingust mööda. Valikud on järgmised:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Minimal</b> (Minimaalne) – vaikesäte</li> <li>• <b>Thorough (Põhjalik)</b></li> <li>• <b>Auto (Automaatne)</b></li> </ul>
<b>Pikendatud BIOS POST-aeg</b>	<p>Võimaldab luua täiendava algkäivituseelse viivituse. Valikud on järgmised:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0 seconds</b> (0 sekundit) – vaikesäte</li> </ul>

Valik	Kirjeldus
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>5 sekundit</b></li> <li>• <b>10 sekundit</b></li> </ul>
<b>Täisekraani logo</b>	<p>See valik kuvab täisekraani logo, kui kujutis vastab ekraani eraldusvõimele</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Full Screen Logo (Luba täisekraani logo)</b></li> </ul> <p>Seda valikut pole vaikimisi määratud.</p>
<b>Warnings and Errors (Hoiatused ja vead)</b>	<p>See valik peatab algkäivitusprotsessi ainult hoiatuste või vigade tuvastamisel.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Prompt on Warnings and Errors (Kuva hoiatuste ja vigade korral viip)</b></li> <li>• <b>Continue on Warnings (Jätka hoiatuste korral)</b></li> <li>• <b>Continue on Warnings and Errors (Jätka hoiatuste ja vigade korral)</b></li> </ul>

## Hallatavus

Tabel 15. Hallatavus

Valik	Kirjeldus
<b>USB pakkumine</b>	<p>Võimaldab Inteli aktiivset haldustehnoloogiat AMT, kasutades kohalikku varundamisfaili USB-mäluseadme kaudu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable USB Provision (Luba USB pakkumine)</b></li> </ul> <p><b>!</b> <b>MÄRKUS:</b> Kui see valik on keelatud, blokeeritakse Inteli aktiivse haldustehnoloogia AMT rakendamine USB-mäluseadme kaudu</p> <p>Seda valikut pole vaikimisi määratud.</p>
<b>MEBx-i kiirklahv</b>	<p>Võimaldab määrata, kas süsteemi algkäivituse ajal tuleks lubada kiirklahvi funktsioon MEBx.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable MEBx Hotkey (Luba kiirklahv MEBx)</b></li> </ul> <p>See valik on vaikimisi määratud.</p>

## Virtualiseerimise tugi

Tabel 16. Virtualiseerimise tugi

Valik	Kirjeldus
<b>Virtualiseerimine</b>	<p>Valik võimaldab määrata, kas Virtual Machine Monitor, virtuaalarvuti monitor (VMM) võib kasutada täiendavaid riistvaravõimalusi, mida pakub Inteli virtualiseerimistehnoloogia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Intel Virtualization Technology (Luba Inteli virtualiseerimistehnoloogia)</b></li> </ul> <p>See valik on vaikimisi määratud.</p>
<b>VT Direct I/O jaoks</b>	<p>Lubab või keelab virtuaalseadme monitoril (VMM) kasutada täiendavaid riistvaravõimalusi, mida pakub Inteli virtualiseerimistehnoloogia funktsiooni Direct I/O jaoks.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable VT for Direct I/O (Luba VT Direct I/O jaoks)</b></li> </ul>

Valik	Kirjeldus
	See valik on vaikimisi määratud.
<b>Usaldusväärne käivitamine</b>	Võimaldab määrata, kas Measured Virtual Machine Monitor, mõõdetud virtuaalarvuti monitor (MVMM) võib kasutada täiendavaid riistvaravõimalusi, mida pakub Intel Trusted Execution Program, Inteli usaldusväärne käivitusprogramm. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Usaldusväärne käivitamine</b></li> </ul> Seda valikut pole vaikimisi määratud.

## Ekraani Wireless (Juhtmeta) valikud

Tabel 17. Ekraani Wireless (Juhtmeta) valikud

Valik	Kirjeldus
<b>Juhtmevaba lüliti</b>	Võimaldab määrata juhtmevabu seadmeid, mida juhtmevaba lülitiga juhtida saab. Valikud on järgmised: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>WWAN</b></li> <li>• <b>GPS (WWAN-moodulil)</b></li> <li>• <b>WLAN/WiGi</b></li> <li>• <b>Bluetooth</b></li> </ul> Kõik valikud on vaikimisi lubatud.
<b>Juhtmevaba seadme lubamine</b>	Võimaldab lubada või keelata integreeritud raadiovõrguseadised. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>WWAN/GPS</b></li> <li>• <b>WLAN</b></li> <li>• <b>Bluetooth</b></li> </ul> Kõik valikud on vaikimisi lubatud.

## Hooldus

Tabel 18. Hooldus

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>	Võimaldab üle kirjutada süsteemi püsivara varasemaid versioone. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>BIOS-i versiooni vähendamise lubamine</b></li> </ul> See valik on vaikimisi määratud.
<b>Andmete kustutamine</b>	Lubab andmeid kõigist sisemistest mäluseadmetest turvaliselt kustutada. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Andmete kustumine järgmise algkäivituse ajal</b></li> </ul> Seda valikut pole vaikimisi määratud.

Valik	Kirjeldus
<b>BIOS-i taastamine</b>	<p><b>BIOS Recovery from Hard Drive</b> (BIOS-i taastamine kõvakettalt) – valitud vaikimisi. Võimaldab taastada rikutud BIOS-i taastefaili abil, mis asub kõvakettal või välisel USB-võtmel.</p> <p><b>BIOS Auto-Recovery</b> (BIOS-i automaatne taastamine) – võimaldab BIOS-i automaatselt taastada.</p> <p> <b>MÄRKUS:</b> Väli <b>BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS-i taastamine kõvakettalt)</b> peaks olema lubatud.</p> <p><b>Always Perform Integrity Check</b> (Tee alati terviklikkuse kontroll) – teeb terviklikkuse kontrolli igal algkäivitusel.</p>

## Süsteemi logid

Tabel 19. Süsteemi logid

Valik	Kirjeldus
<b>BIOS-i sündmused</b>	<p>Võimaldab kuvada ja kustutada süsteemi seadistuse (BIOS) POST-i sündmusi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kustuta logi</b></li> </ul> <p>Seda valikut pole vaikimisi määratud.</p>
<b>Thermal Events</b>	<p>Võimaldab näha ja kustutada süsteemi seadistuse sündmusi (temperatuuri kohta).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kustuta logi</b></li> </ul> <p>Seda valikut pole vaikimisi määratud.</p>
<b>Power Events</b>	<p>Võimaldab näha ja kustutada süsteemi seadistuse sündmusi (toite kohta).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kustuta logi</b></li> </ul> <p>Seda valikut pole vaikimisi määratud.</p>

## SupportAssisti süsteemi eraldusvõime

Tabel 20. SupportAssisti süsteemi eraldusvõime

Valik	Kirjeldus
<b>Operatsioonisüsteemi automaatse taastamise lävi</b>	<p>Seadistusvalik <b>Auto OS Recovery Threshold</b> (Automaatse operatsioonisüsteemi taastamise lävi) võimaldab juhtida SupportAssist System Resolution Console'i ja Delli tarkvara taastetööriista automaatset käivitust.</p> <p>Klõpsake üht järgmistest valikutest.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Väljas</b></li> <li>• <b>1</b></li> <li>• <b>2</b> – vaikimisi</li> <li>• <b>3</b></li> </ul>

## BIOS-i uuendamine Windowsis

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

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

- 1 Taaskäivitage arvuti.
- 2 Avage veebiaadress **Dell.com/support**.
  - Sisestage **Service Tag** (Seerianumber) või **Express Service Code** (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 väljalaskele. Näide: kui soovite uuendada BIOS-i versioonilt 1.0 versioonile 7.0, siis installige kõigepealt versioon 4.0 ja seejärel versioon 7.0.

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

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

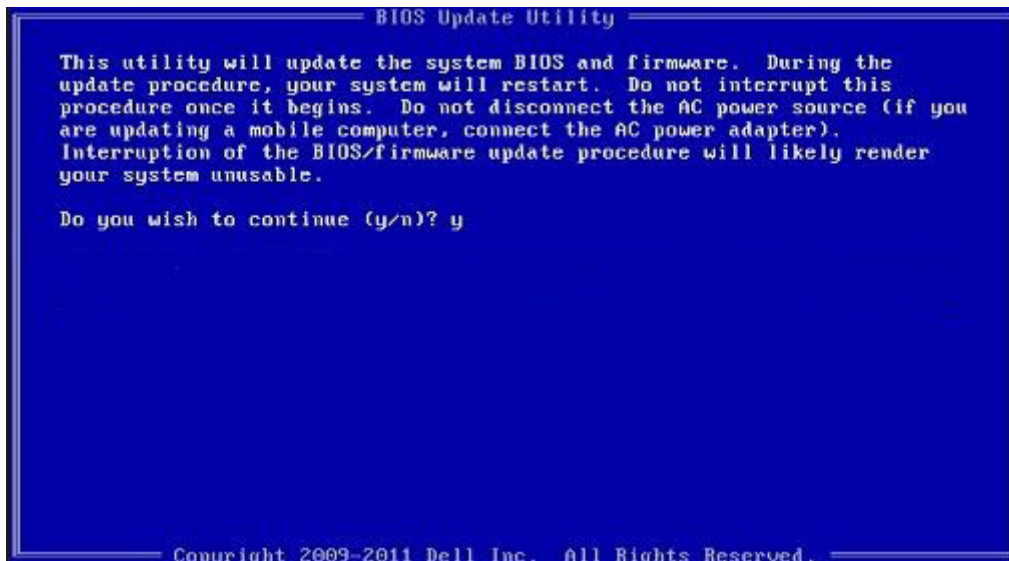
## Süsteemi BIOS-i värskendamine USB-mäluseadmega

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

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

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

8 Ilmub laetud BIOS-i uuendamise utiliit, järgige ekraanil olevaid juhiseid.



Joonis 4. DOS BIOS-i uuendamise ekraan

## Dell BIOS-i värskendamine Linuxi ja Ubuntu keskkondades

Kui soovite süsteemi BIOS-i uuendada sellises Linuxi keskkonnas nagu Ubuntu, minge veebiaadressile <http://www.dell.com/support/article/us/en/19/SLN171755/updating-the-dell-bios-in-linux-and-ubuntu-environments>.

## BIOS-i värskendamine F12 ühekordse alglaadimismenüü kaudu

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

### BIOS-i värskendus

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

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

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

### Ühekordse alglaadimismenüü kaudu värskendamine

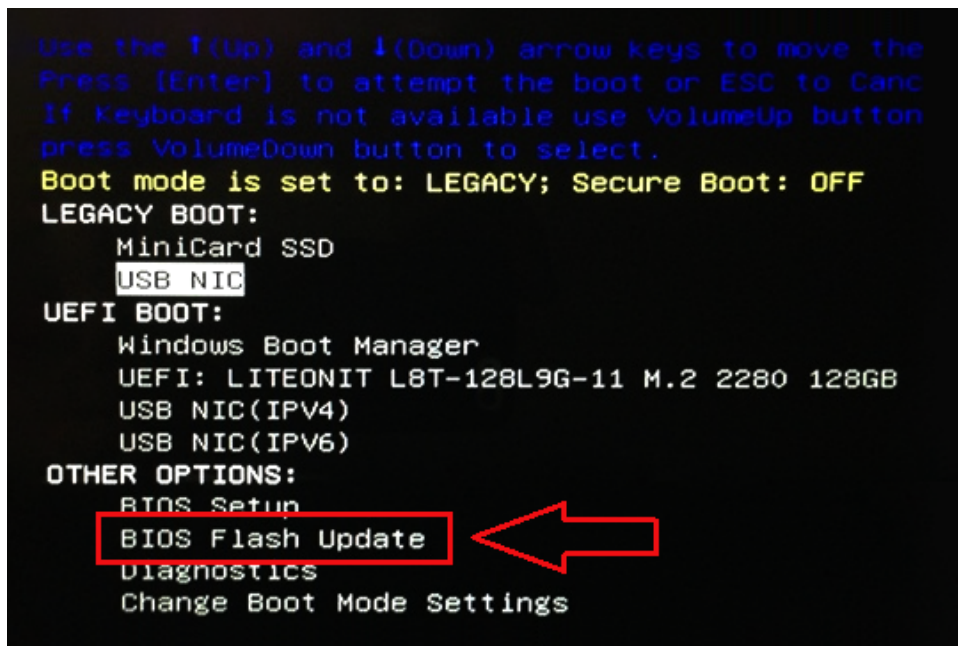
F12 ühekordse alglaadimismenüü kaudu BIOS-i värskendamiseks vajate järgmist.

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

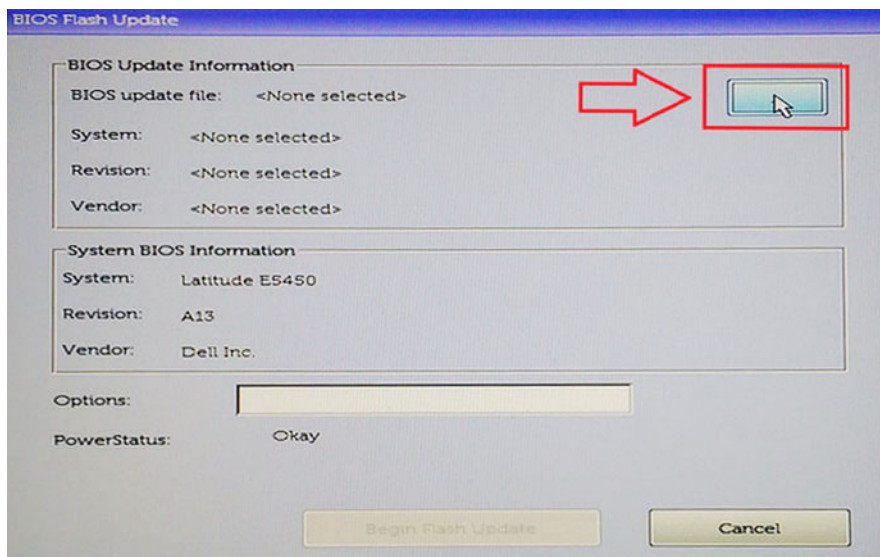
F12 menüüs BIOS-i värskendamiseks tehke järgmist.

△ **ETTEVAATUST:** Ärge lülitage süsteemi BIOS-i värskendamise ajal välja. Süsteemi väljalülitamisel võib selle algladimine nurjuda.

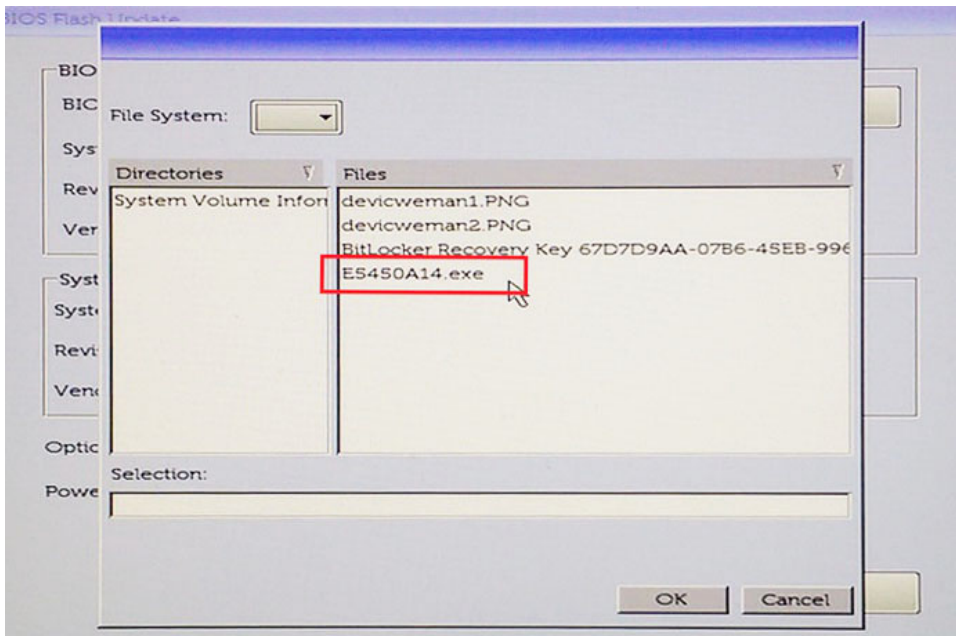
- 1 Ühendage väljalülitatud süsteemi USB-pordiga USB-võti, kuhu kopeerisite värskenduse.
- 2 Lülitage süsteemi toide sisse ja vajutage klahvi F12, et avada ühekordne algladimismenüü. Tõstke nooleklahvidega esile BIOS Flash Update (BIOS-i värskendamine) ja vajutage sisestusklahvi **Enter**.



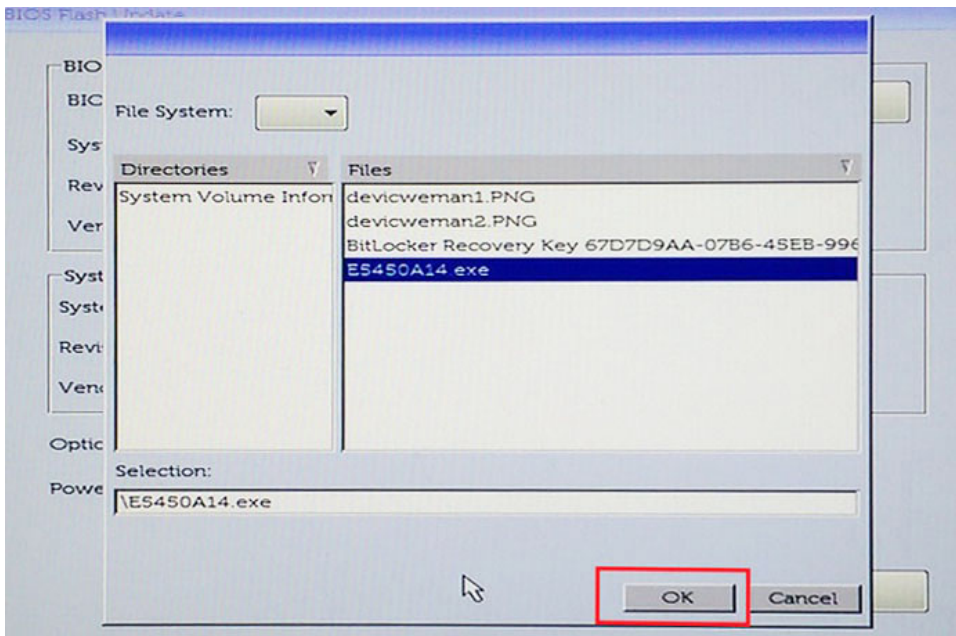
- 3 Avaneb BIOS-i värskendamise menüü. Klõpsake sirvimisnuppu.



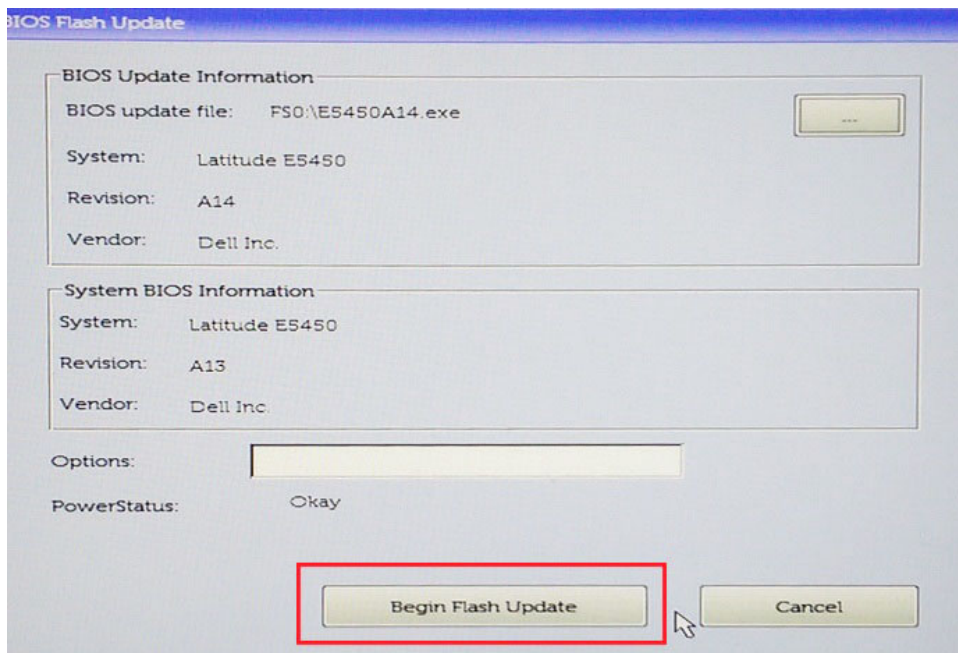
- 4 Järgmisel kuvatömmisel on näitena toodud fail E5450A14.exe. Tegelik failinimi võib erineda.



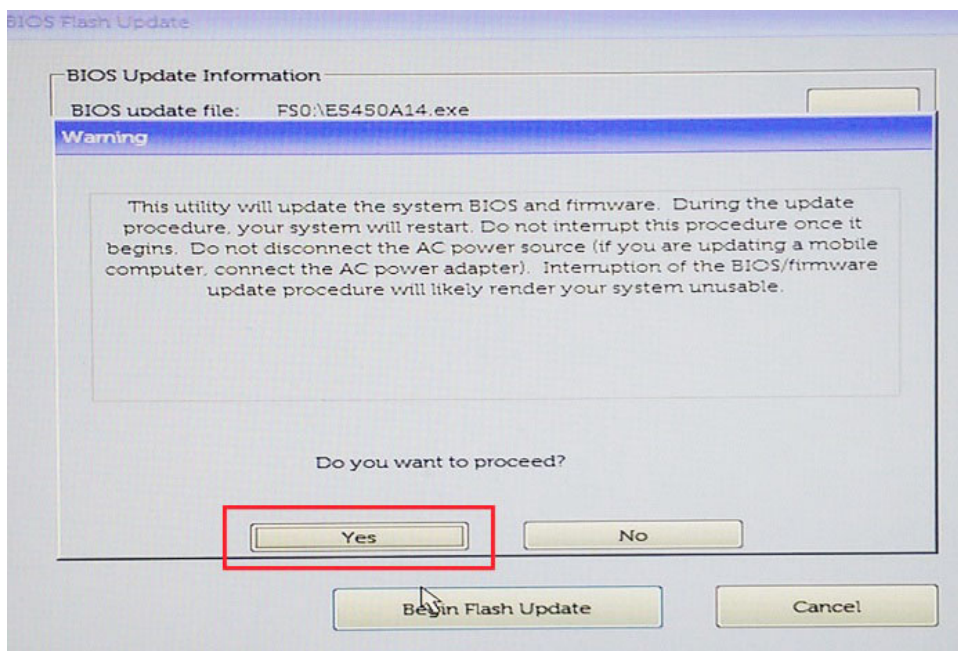
- 5 Pärast faili valimist kuvatakse see failide valikuboksis, misjärel võite jätkamiseks klõpsata nuppu OK.



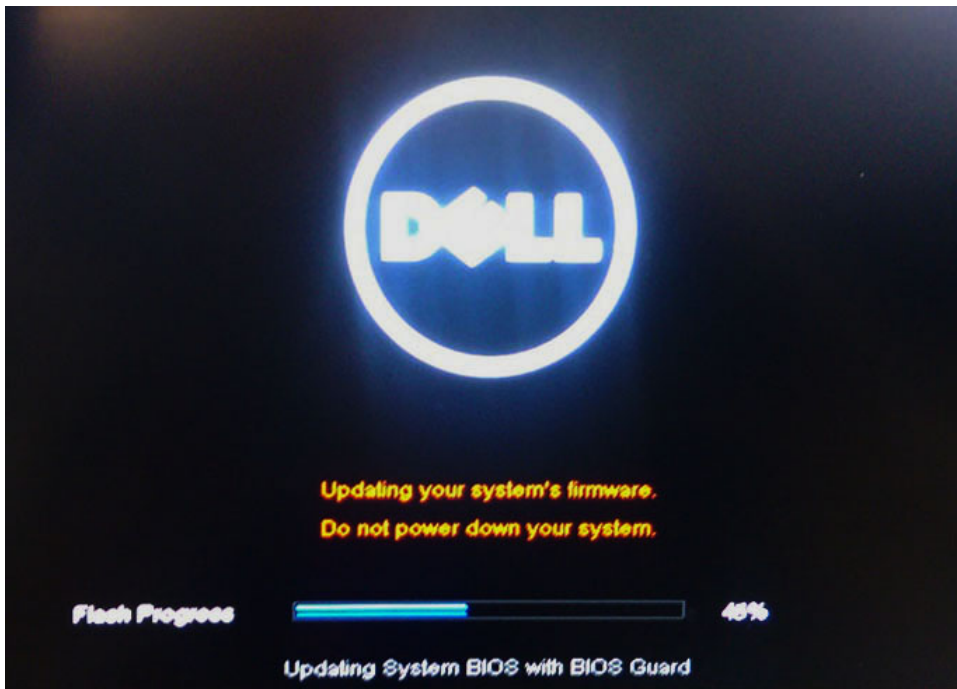
- 6 Klõpsake nuppu **Begin Flash Update** (Alusta värskendust).



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



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



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

## Süsteemi- ja seadistusparool

Oma arvuti kaitsmiseks saate määrata süsteemi- ja seadistusparooli.

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

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

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

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

## Süsteemi- ja seadistusparooli määramine

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

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

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



- 5 Muudatuste salvestamiseks vajutage klahvi Y.  
Arvuti taaskäivitub.

## Olemasoleva süsteemi- ja/või seadistusparooli kustutamine või muutmine

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

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

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

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

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

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

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

See peatükk pakub detailset operatsioonisüsteemide tuge koos juhenditega draiverite paigaldamiseks.

Teemad:

- Toetatud operatsioonisüsteemid
- Draiverite allalaadimine
- Kiibistikudraiveri allalaadimine
- Inteli kiibistikudraiverid
- Videodraiver
- Helidraiver
- Võrgudraiverid
- USB-draiver
- Salvestusdraiver
- Muud draiverid

## Toetatud operatsioonisüsteemid

Järgmisena on loetletud operatsioonisüsteemid, mida toetatavad .

**Tabel 21. Toetatud operatsioonisüsteemid**

Toetatud operatsioonisüsteemid	Kirjeldus
Windows 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 64-bitine Microsoft Windows 10 Pro</li> <li>• 64-bitine Microsoft Windows 10 Home</li> </ul>
Muu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 64-bitine Ubuntu 16.04 LTS SP1</li> <li>• 64-bitine NeoKylin v6.0</li> </ul>

## Draiverite allalaadimine

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

**ⓘ | MÄRKUS:** Kui teil pole hoooldussilti, 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.

# Kiibistikudraiveri allalaadimine

- 1 Lülitage sülearvuti sisse.
- 2 Avage veebileht **Dell.com/support**.
- 3 Klõpsake linki **Product support** (Tootetugi), sisestage oma arvuti hooldussilt ja klõpsake nuppu **Submit** (Edasta).

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

- 4 Klõpsake valikut **Drivers and Downloads** (Draiverid ja allalaadimised).
- 5 Valige oma sülearvutisse installitud operatsioonisüsteem.
- 6 Kerige lehel alla, laiendage jaotist **Chipset** (Kiibistik) ja valige oma kiibistiku draiver.
- 7 Klõpsake nuppu **Download File** (Laadi fail alla), et oma sülearvuti kiibistikudraiveri uusim versioon alla laadida.
- 8 Pärast allalaadimise lõppu navigeerige kausta, kuhu draiverifaili salvestasite.
- 9 Tehke kiibistikudraiveri faili peal topeltklõps ja järgige ekraanil olevaid juhiseid.

## Inteli kiibistikudraiverid



Kontrollige, kas Inteli kiibistikudraiverid on sülearvutisse juba installitud.

- System devices
    - ACPI Fixed Feature Button
    - ACPI Lid
    - ACPI Power Button
    - ACPI Processor Aggregator
    - ACPI Sleep Button
    - ACPI Thermal Zone
    - Charge Arbitration Driver
    - Composite Bus Enumerator
    - Dell Diag Control Device
    - Dell System Analyzer Control Device
    - High precision event timer
    - Intel(R) Management Engine Interface
    - Intel(R) Power Engine Plug-in
    - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D60
    - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D61
    - Intel(R) Smart Sound Technology (Intel(R) SST) Audio Controller
    - Intel(R) Smart Sound Technology (Intel(R) SST) OED
    - Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200 v6/7th Gen Intel(R) Core(TM) Host Bridge/DRAM Registers - 5914
    - Legacy device
    - Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller
    - Microsoft ACPI-Compliant System
    - Microsoft System Management BIOS Driver
    - Microsoft UEFI-Compliant System
    - Microsoft Virtual Drive Enumerator
    - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
    - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
    - Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Port #1 - 9D10
    - Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Port #3 - 9D12
    - Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PMC - 9D21
    - Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O SMBUS - 9D23
    - Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O Thermal subsystem - 9D31
    - Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O Thermal subsystem - 9D31
    - Mobile 7th Generation Intel(R) Processor Family I/O LPC Controller (U with iHDPC2.2 Premium) - 9D4E
    - NDIS Virtual Network Adapter Enumerator
    - NFC USB Bus Driver
    - PCI Express Root Complex
    - Plug and Play Software Device Enumerator
    - Programmable interrupt controller
    - Remote Desktop Device Redirector Bus
    - STMicroelectronics 3-Axis Digital Accelerometer
    - System CMOS/real time clock
    - System timer
    - UMBus Root Bus Enumerator

## Videodraiver







Kontrollige, kas videodraiver on juba arvutisse installitud.



- ▼  Display adapters
  -  Intel(R) UHD Graphics 620














## Helidraiver

Kontrollige, kas helidraiverid on juba arvutisse installitud.

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

## Võrgudraiverid

Süsteem on varustatud nii LAN-i kui ka WiFi draiveritega ning suudab tuvastada LAN-i ja WiFi-t draivereid installimata.

- ▼  Network adapters
  -  Bluetooth Device (Personal Area Network)
  -  Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI)
  -  Intel(R) Ethernet Connection (4) I219-LM
  -  Qualcomm(R) QCA6174A Extended Range 802.11ac MU-MIMO Wireless Adapter
  -  WAN Miniport (IKEv2)
  -  WAN Miniport (IP)
  -  WAN Miniport (IPv6)
  -  WAN Miniport (L2TP)
  -  WAN Miniport (Network Monitor)
  -  WAN Miniport (PPPOE)
  -  WAN Miniport (PPTP)
  -  WAN Miniport (SSTP)

## USB-draiver

Kontrollige, kas USB-draiverid on juba arvutisse installitud.

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

## Salvestusdraiver

Kontrollige, kas salvestusdraiverid on arvutisse installitud.

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

# Muud draiverid

Selles jaotises on loetletud kõigi teiste seadmehalduri komponentide draiverite andmed.

## Turbeseadme draiver

Kontrollige, kas turbeseadme draiver on arvutisse installitud.

- ▼  Security devices
  -  Trusted Platform Module 2.0



## Inimliidese draiver (HID)

Kontrollige, kas HID-draiver on arvutisse installitud.

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




## Control Vault'i seade

Kontrollige, kas turvalahenduse Control Vault draiver on arvutisse installitud.

- ▼  ControlVault Device
  -  Dell ControlVault w/ Fingerprint Touch Sensor



## Kiipkaardilugeja

Kontrollige, kas kiipkaardilugeja draiverid on arvutisse installitud.

- ▼  Smart card readers
  -  Microsoft Usbccid Smartcard Reader (WUDF)
  -  Microsoft Usbccid Smartcard Reader (WUDF)

# Pildiseadme draiver

Kontrollige, kas pildiseadme draiver on arvutisse installitud.

- ▼  Imaging devices
  -  Integrated Webcam

## Veaotsing

# Dell Enhanced Pre-Boot System Assessment – ePSA Diagnostic 3.0

ePSA diagnostika käivitamiseks tehke üht järgmistest.

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

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

## 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



## 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.