

Dell Precision 3520

Omaniku käsiraamat

See sisu võib olla tõlgitud tehisintellekti abiga. Lisateabe saamiseks vaadake [linki](#).

Märkused, ettevaatusabinõud ja hoiatused

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

 **ETTEVAATUST:** ETTEVAATUST tähistab teavet, mis hoiatab võimaliku riistvarakahju või andmekao eest ja annab juhiseid selle probleemi vältimiseks.

 **HOIATUS:** HOIATUS tähistab teavet, mis hoiatab võimaliku varakahju või tervisekahjustuse või surma eest.

Peatükk 1: Arvutiga töötamine	8
Ohutusjuhised.....	8
Enne, kui arvuti sees toimetama asute.....	8
Windowsi – välja lülitamine.....	9
Pärast arvuti sees toimetamist.....	9
Peatükk 2: Lahtivõtmine ja uuesti kokkupanemine	10
Soovitatud tööriistad.....	10
Abonendi tunnusmooduli (SIM) paneel.....	10
Abonendi tunnusmooduli kaardi paigaldamine.....	10
Abonendi tuvastusmooduli kaardi eemaldamine.....	11
Tagakaas.....	11
Tagakaane eemaldamine.....	11
Tagakaane paigaldamine.....	12
Aku.....	13
Liitiumioonaku ettevaatusabinõud.....	13
Aku eemaldamine.....	13
Aku paigaldamine.....	14
Pooljuhtketas.....	14
M.2 väldraivi (SSD) eemaldamine.....	14
M.2 väldraivi (SSD) paigaldamine.....	15
Kõvaketas.....	15
Kõvakettamooduli eemaldamine.....	15
Kõvakettamooduli paigaldamine.....	16
Nööppatarei.....	16
Nööppatarei eemaldamine.....	16
Nööppatarei paigaldamine.....	17
WLAN-kaart.....	17
WLAN-kaardi eemaldamine.....	17
WLAN-kaardi paigaldamine.....	18
WWAN-kaart.....	19
WWAN-kaardi eemaldamine.....	19
Traadita laivõrgu kaardi paigaldamine.....	19
Mälumoodulid.....	20
Mälumooduli eemaldamine.....	20
Mälumooduli paigaldamine.....	20
Klaviatuuri võre ja klaviatuur.....	21
Klaviatuuri ääri eemaldamine.....	21
Klaviatuuri eemaldamine.....	21
Klaviatuuri paigaldamine.....	24
Klaviatuuri katte paigaldamine.....	24
Jahutusradiaatori	24
Jahutusradiaatori koostu eemaldamine.....	24
Jahutusradiaatori koostu	26

Toitepistmiku pesa.....	26
Toiteliidese pordi eemaldamine.....	26
Toiteliidese pordi paigaldamine.....	27
Šassiiraam.....	27
Kereraami eemaldamine.....	27
Kereraami paigaldamine.....	29
Emaplaat.....	29
Emaplaadi eemaldamine.....	29
Emaplaadi paigaldamine.....	32
Kiipkaardilugeja moodul.....	32
Kiipkaardilugeja eemaldamine.....	32
Kiipkaardilugeja paigaldamine.....	34
LED-paneel.....	34
LED-paneeli eemaldamine.....	34
LED-paneeli paigaldamine.....	35
Kõlar.....	35
Kõlari eemaldamine.....	35
Kõlari paigaldamine.....	37
Ekraanihinge kate.....	37
Ekraanihinge katte eemaldamine.....	37
Hinge kaane paigaldamine.....	38
Ekraanisõlm.....	38
Ekraanimooduli eemaldamine.....	38
Ekraanimooduli paigaldamine.....	41
Ekraani raam.....	41
Ekraani raami eemaldamine.....	41
Ekraani raami paigaldamine.....	42
Ekraani hinged.....	42
Ekraani hinge eemaldamine.....	42
Ekraani hinge paigaldamine.....	43
Ekraanipaneel.....	44
Ekraanipaneeli eemaldamine.....	44
Ekraanipaneeli paigaldamine.....	45
Ekraani kaabel (eDP).....	45
eDP-kaabli eemaldamine.....	45
eDP kaabli paigaldamine.....	46
Kaamera.....	46
Kaamera eemaldamine.....	46
Kaamera paigaldamine.....	47
Randmetugi.....	48
Randmetoe paigaldamine.....	48
Peatükk 3: Tehnoloogia ja komponendid.....	50
Toiteadapter.....	50
Protsessorid.....	50
Protsessorikasutuse kontrollimine aknas Task Manager (Tegumihaldur).....	50
Protsessorikasutuse kontrollimine rakenduses Resource Monitor (Ressursimonitor).....	51
Kiibistikud.....	51
Kiibistikudraiveri allalaadimine.....	52
Graafikavalikud.....	52

Intel HD-graafikadraiverid.....	52
Draiverite allalaadimine.....	52
Ekraanivalikud.....	53
Kuvaadapteri tuvastamine.....	53
Ekraani eraldusvõime muutmine.....	53
Ekraani pööramine.....	53
Heleduse reguleerimine operatsioonisüsteemis Windows 10.....	54
Ekraani puhastamine.....	54
Puuteekraani kasutamine Windows 10-s.....	54
Välise kuvamiseadmetega ühendamine.....	54
Realteki ALC3246 Waves MaxxAudio Pro kontrolleri.....	55
Helidraiveri allalaadimine.....	55
Helikontrolleri tuvastamine Windows 10-s.....	55
Helisätete muutmine.....	55
WLAN-kaardid.....	55
Kõvaketta valikud.....	55
Kõvaketta tuvastamine Windows 10-s.....	56
Kõvaketta tuvastamine BIOS-is.....	56
Kaamera funktsioonid.....	56
Kaamera tuvastamine Windows 10 seadmehalduris.....	56
Kaamera käivitamine.....	56
Kaamerarakenduse käivitamine.....	56
Mälufunktsioonid.....	57
Süsteemi mälu kontrollimine operatsioonisüsteemis Windows 10.....	58
Süsteemi mälu kontrollimine süsteemi seadistuses BIOS.....	58
Mälu testimine ePSA abil.....	58
DDR4.....	58
Realteki HD-helidraiverid.....	59
Peatükk 4: Süsteemi seadistuse valikud.....	60
Algkäivituse järjestus.....	60
Navigatsiooniklahvid.....	61
Süsteemi seadistuse ülevaade.....	61
Süsteemi seadistuse avamine.....	61
Üldised ekraanivalikud.....	61
Ekraani System Configuration (Süsteemi konfiguratsioon) valikud.....	62
Videoekraani valikud.....	64
Ekraani Security (Turve) valikud.....	64
Ekraani Secure Boot (Turvaline algkäivitus) valikud.....	65
Inteli tarkvarakaitse laiendused.....	66
Ekraani Performance (Jõudlus) valikud.....	66
Ekraani Power management (Toitehaldus) valikud.....	66
Ekraani POST Behavior (POST käitumine) valikud.....	68
Virtualiseerimist toetava ekraani valikud.....	68
Juhtmevaba ekraani valikud.....	69
Ekraani Maintenance (Hooldus) valikud.....	69
Ekraani System Log (Süsteemilogi) valikud.....	69
BIOS-i värskendamine Windowsis.....	70
Süsteemi ja seadistuse parool.....	70
Süsteemi seadistuse parooli määramine.....	71

Olemasoleva süsteemi seadistuse parooli kustutamine või muutmine.....	71
Peatükk 5: Tehnilised näitajad.....	72
Süsteemi tehnilised näitajad.....	72
Protsessori tehnilised näitajad.....	72
Mälu tehnilised näitajad.....	72
Hoiustamise tehnilised näitajad.....	73
Heli tehnilised andmed.....	73
Video tehnilised näitajad.....	73
Kaamera tehnilised näitajad.....	74
Side tehnilised andmed.....	74
Pesade ja pistmike tehnilised näitajad.....	74
Kontaktivaba kiipkaardi tehnilised näitajad.....	74
Kontaktkiipkaardi tehnilised näitajad.....	74
Ekraani tehnilised näitajad.....	75
Klaviatuuri tehnilised näitajad.....	76
Puuteplaadi tehnilised näitajad.....	76
Aku tehnilised näitajad.....	77
Vahelduvvooluadapteri tehnilised näitajad.....	78
Füüsilised näitajad.....	79
Keskkonna andmed.....	79
Peatükk 6: BIOS-i häälestus.....	80
Algkäivituse järjestus.....	80
BIOS-i ülevaade.....	81
BIOS-i seadistusprogrammi sisenemine.....	81
Navigatsiooniklahvid.....	81
Ühekordne algkäivitusmenüü.....	81
Algkäivitusmenüü.....	82
Süsteemi seadistuse ülevaade.....	82
Süsteemi seadistuse avamine.....	82
Üldised ekraanivalikud.....	83
Ekraani System Configuration (Süsteemi konfiguratsioon) valikud.....	83
Videoekraani valikud.....	85
Ekraani Security (Turve) valikud.....	85
Ekraani Secure Boot (Turvaline algkäivitus) valikud.....	86
Inteli tarkvarakaitse laiendused.....	87
Ekraani Performance (Jõudlus) valikud.....	87
Ekraani Power management (Toitehaldus) valikud.....	88
Ekraani POST Behavior (POST käitumine) valikud.....	89
Virtualiseerimist toetava ekraani valikud.....	90
Juhtmevaba ekraani valikud.....	90
Ekraani Maintenance (Hooldus) valikud.....	90
Ekraani System Log (Süsteemilogi) valikud.....	91
BIOS-i värskendamine.....	91
BIOS-i värskendamine Windowsis.....	91
BIOS-i värskendamine Linuxis ja Ubuntu.....	91
BIOS-i värskendamine USB-draivi abil Windowsis.....	91
BIOS-i värskendamine F12 ühekordse algkäivituse menüüst.....	92

Süsteemi ja seadistuse parool.....	93
Süsteemi seadistuse parooli määramine.....	93
Olemasoleva süsteemi seadistuse parooli kustutamine või muutmine.....	93
CMOS-sätete eemaldamine.....	94
BIOS-i (süsteemi seadistus) ja süsteemi paroolide kustutamine.....	94
Peatükk 7: Törkeotsing.....	95
Paisunud liitiumioonakude käsitlemine.....	95
Sisseehitatud enesetest (BIST).....	96
M-BIST.....	96
LCD toitesüüsi test (L-BIST).....	96
LCD sisseehitatud enesetest (BIST).....	96
Reaalajalise kella lähtestamine.....	97
Operatsioonisüsteemi eemaldamine.....	97
Varukandjad ja taastevalikud.....	98
Wi-Fi-toitetsükkel.....	98
Jääkvoolu jäägi tühistamine (lähtestamine).....	98
Peatükk 8: Diagnostika.....	99
Täiustatud algkäivituseelse süsteemi hindamise (ePSA) diagnostika.....	99
Seadme olekutuled.....	100
LAN-oleku LED.....	101
Aku olekutuled.....	101
Peatükk 9: Delli kontaktteave.....	102
Peatükk 10: Revisjoni ajalugu.....	103

Arvutiga töötamine

Teemad:

- Ohutusjuhised
- Enne, kui arvuti sees toimetama asute
- Windowsi – välja lülitamine
- Pärast arvuti sees toimetamist

Ohutusjuhised

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

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

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 ekspresaskaardid või kiipkaardid.

Windowsi – välja lülitamine

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

1. Klõpsake või puudutage .

2. Klõpsake või puudutage  ja seejärel klõpsake või puudutage nuppu **Shut down** (Lülita välja).

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

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 Delli arvuti jaoks mõeldud akut. Ärge kasutage teiste Delli arvutite jaoks mõeldud akusid.

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

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

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

Lahtivõtmine ja uuesti kokkupanemine

Teemad:

- Soovitatud tööriistad
- Abonendi tunnusmooduli (SIM) paneel
- Tagakaas
- Aku
- Pooljuhtketas
- Kõvaketas
- Nööppatarei
- WLAN-kaart
- WWAN-kaart
- Mälumoodulid
- Klaviatuuri võre ja klaviatuur
- Jahutusradiaatori
- Toitepistmiku pesa
- Šassiiraam
- Emaplaat
- Kiipkaardilugeja moodul
- LED-paneel
- Kõlar
- Ekraanihinge kate
- Ekraanisõlm
- Ekraani raam
- Ekraani hinged
- Ekraanipaneel
- Ekraani kaabel (eDP)
- Kaamera
- Randmetugi

Soovitatud tööriistad

Selles dokumendis olevate toimingute jaoks võib olla vaja järgmisi tööriistu.

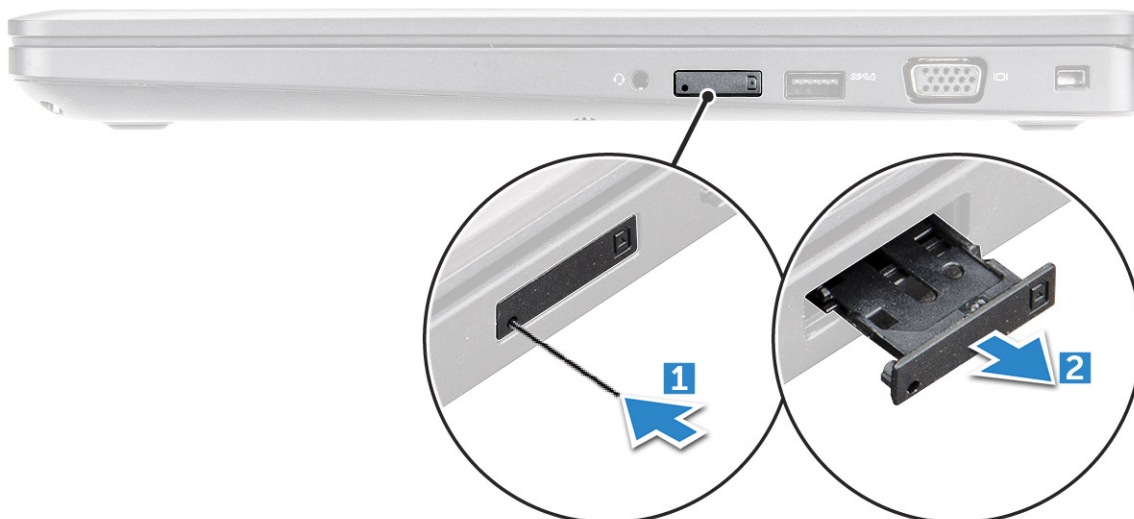
- Ristpeakruvikeeraja nr 0
- Ristpeakruvikeeraja nr 1
- Plastvarras – soovitatav välitehnikule.

Abonendi tunnusmooduli (SIM) paneel

Abonendi tunnusmooduli kaardi paigaldamine

1. Sisestage abonendi tunnusmooduli (SIM) kaardi eemaldamise tööriist või kirjaklamber avasse [1].
2. Tõmmake SIM-kaardi alust, et see eemaldada [2].
3. Pange SIM- SIM-kaardi alusele.

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



Abonendi tuvastusmoduli kaardi eemaldamine

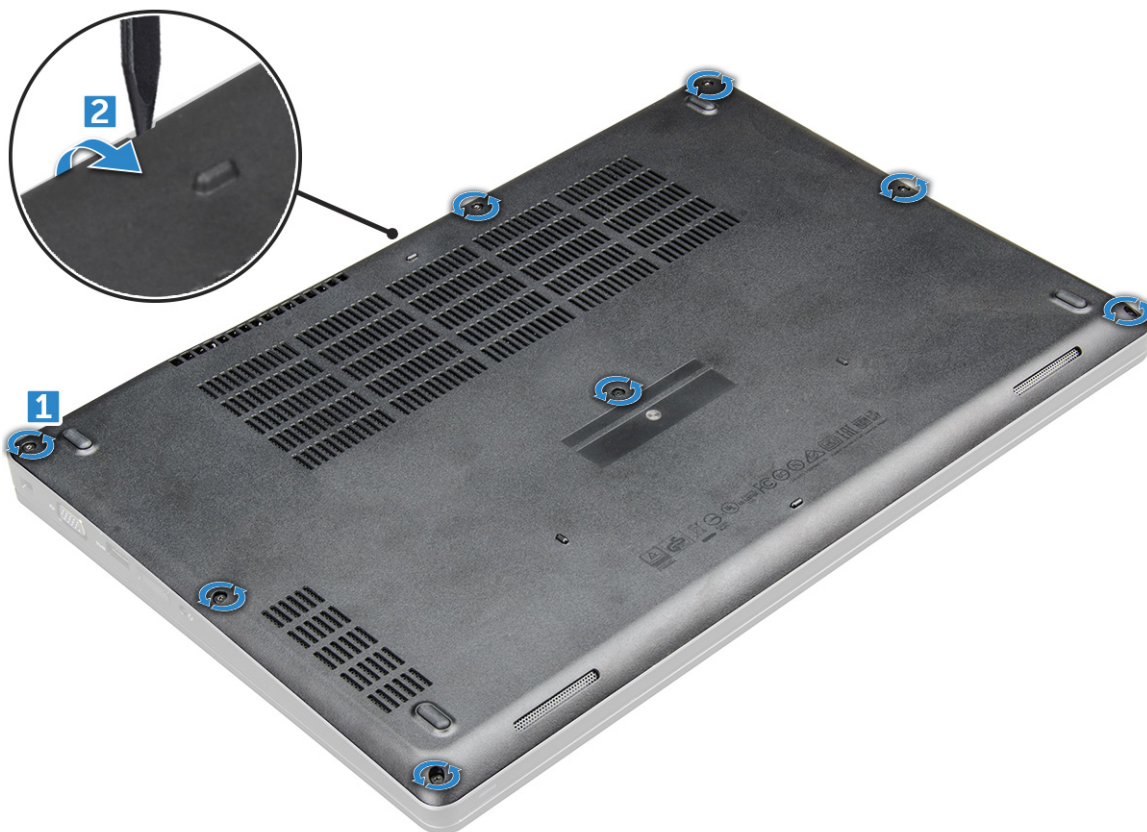
⚠ ETTEVAATUST: Abonendi tuvastusmoduli (SIM) kaardi eemaldamine, kui arvuti on sisse lülitatud, võib põhjustada andmekadu või kahjustada kaarti. Veenduge, et arvuti oleks välja lülitatud või et võrguühendused oleksid keelatud.

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 toimingut jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Tagakaane eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Keerake lahti M2,5 × 5 kinnituskrivid, mis hoiavad tagakaant küljes [1].
 - b. Kanguitage tagakaas õhuventilaatori juures serva küljest lahti [2].



3. Tõstke tagakaas küljest ära.



Tagakaane paigaldamine

1. Joondage tagakaas olevate kruvihoidikutega.

2. Vajutage kaane servi, kuni see paika klõpsab.
3. Keerake kinni M 2 × 5 kruvid, et kinnitada tagakaas külge.
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Aku

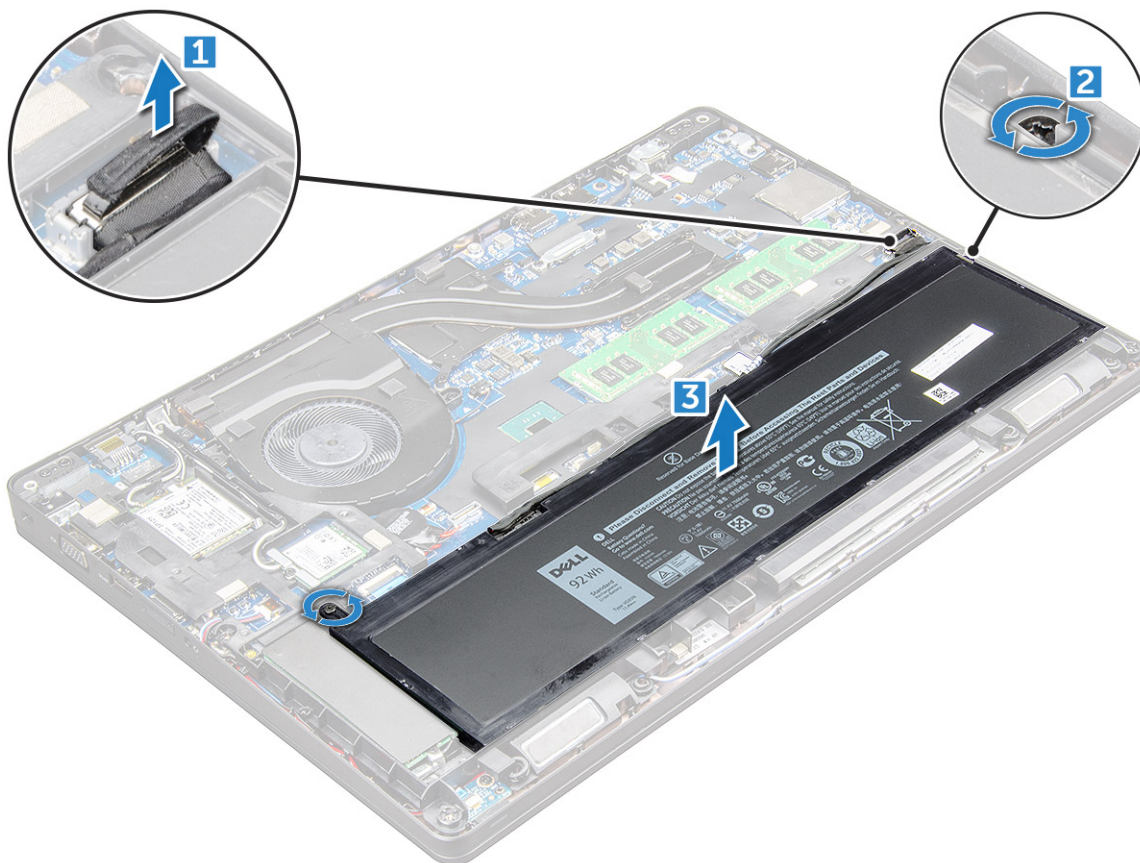
Liitiumioonaku ettevaatusabinõud

△ ETTEVAATUST:

- Olge liitiumioonakude käsitlemisel ettevaatlik.
- Enne eemaldamist tühjendage aku täielikult. Ühendage vahelduvvoolu adapter süsteemist lahti ja kasutage arvutit ainult akutoitel – aku on täielikult tühi, kui arvuti ei lülitu enam toitenuppu vajutades sisse.
- Aku purustamine, moonutamine ja läbistamine võõrkehade ning akule võõrkehade kukutamine on keelatud.
- Hoida akut kõrgete temperatuuride eest, vastasel juhul jaotada akupaketid ja elemendid osadeks.
- Ärge avaldage survet aku pinnale.
- Ärge painutage akut.
- Ärge kasutage mis tahes tööriistu, et akut kangutada.
- Veenduge, et selle toote hooldamise ajal poleks kruvid kadunud ega valesti paigaldatud, et vältida aku ja teiste süsteemikomponentide juhuslikku torkamist või kahjustumist.
- Kui aku on paisumise tulemusena arvutis kinni, ärge üritage seda vabaks kangutada, kuna liitium-ioonaku torkamine, painutamine või purustamine võib olla ohtlik. Sellisel juhul võtke abi saamiseks ühendust Delli tehnilise toega. Vt www.dell.com/contactdell.
- Ostke alati originaalakusid veebisaidilt www.dell.com Delli volitatud partneritelt või edasimüüjatelt.
- Paisunud akusid ei tohi kasutada ning need tuleks asendada ja nõuetekohaselt kõrvaldada. Juhiseid paisunud liitiumioonakude käsitlemise ja asendamise kohta vaadake teemast [Paisunud liitiumioonakude käsitlemine](#).

Aku eemaldamine

1. Järgige toimingut jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage [tagakaas](#).
3. Aku eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Eemaldage akukaabel emaplaadil olevast pesast [1].
 - b. Keerake lahti M2,5 × 5 kinnituskruvid, millega aku on sülearvuti küljes [2].
 - c. Tõstke aku arvuti küljest ära [3].



Aku paigaldamine

MÄRKUS: 68 Wh akut saab kasutada kas M.2- või 7 mm SATA-draiviga.

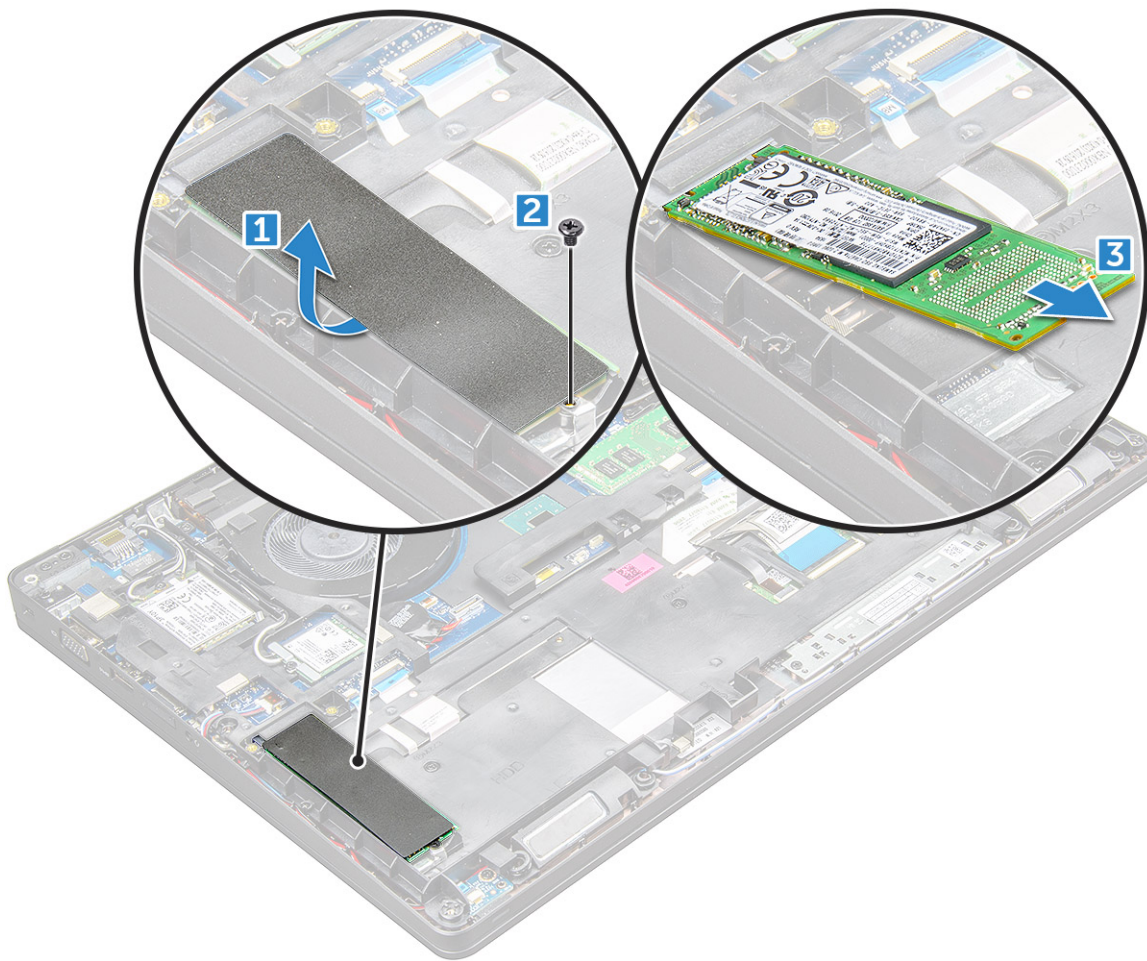
1. Sisestage aku olevasse pessa.
2. Ühendage akukaabel emaplaadi liidesega.
3. Keerake kinni M2,5 × 5 kruvid , et kinnitada aku külge.
4. Paigaldage [tagakaas](#).
5. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Pooljuhtketas

M.2 väldraivi (SSD) eemaldamine

1. Järgige toimingut jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. [tagakaas](#)
 - b. [aku](#)
3. SSD eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Eemaldage kaks M2 × 3 kruvi [1] , mis hoiavad SSD .
 - b. SSD-kaart küljest [3].

MÄRKUS: NVMe SSD-dega tarnitavadel mudelitel eemaldage SSD kohale asetatud termoplaat.



M.2 väldraivi (SSD) paigaldamine

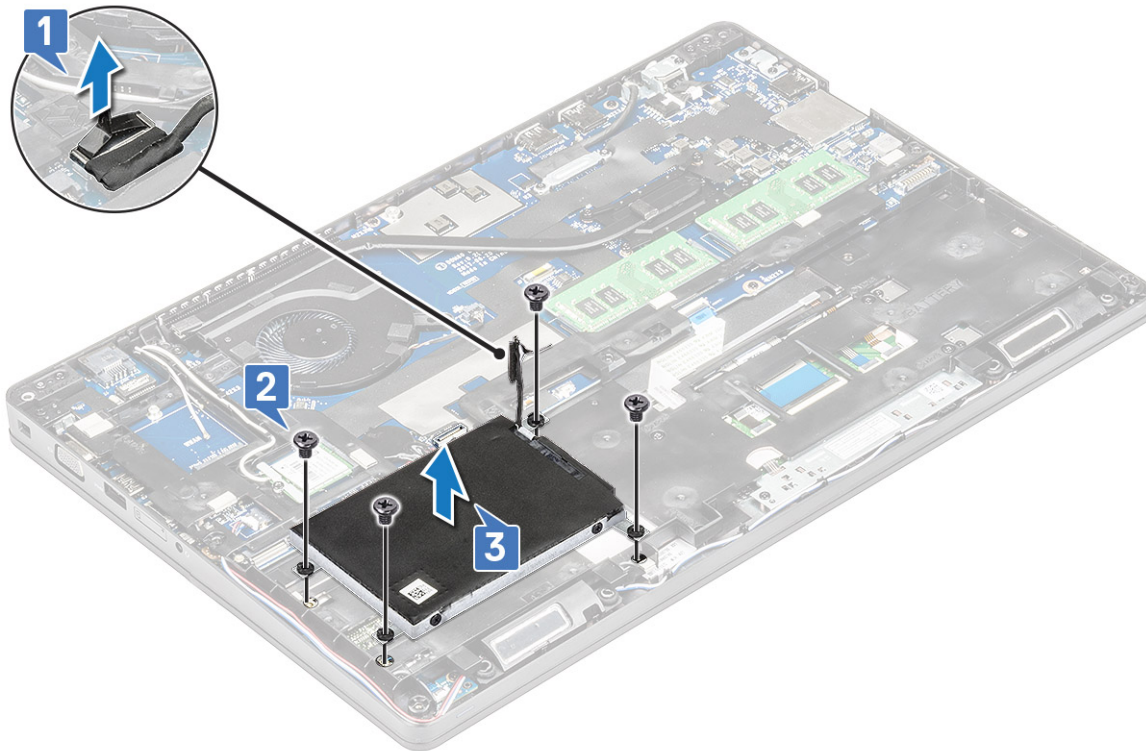
1. Asetage SSD-klamber .
2. Pingutage M2 × 3 kruvi, mis hoiab SSD-klambrist küljes.
3. Sisestage SSD olevasse pesse.
4. Pingutage M2 × 3 kruvi , et kinnitada SSD külge.
5. Paigaldage järgmised komponendid.
 - a. aku
 - b. tagakaas
6. Järgige toimingut jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Kõvaketas

Kõvakettamooduli eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. tagakaas
 - b. aku
3. Kõvakettamooduli eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Eraldage kõvakettakaabel emaplaadi liidesest [1].
 - b. Eemaldage kruvid, mis ühendavad kõvakettamoodulit arvutiga [2].

c. Tõstke kõvakettamoodul arvutist eemale [3].



MÄRKUS: Ülalolev kujutis on ainult viiteks. Mõne komponendi asukoht võib erineda.

Kõvakettamooduli paigaldamine

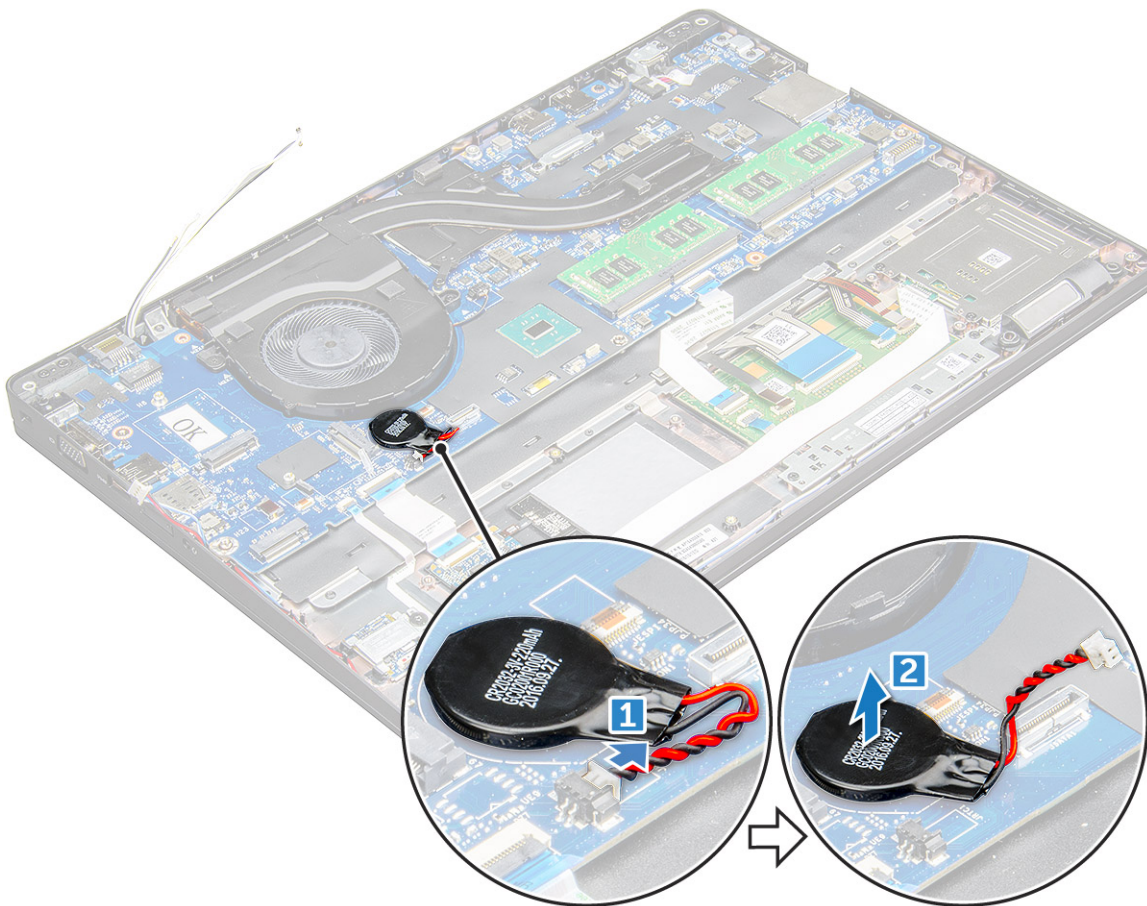
MÄRKUS: 7 mm SATA-kõvaketas vajab 68 Whr akut.

1. Sisestage kõvakettamoodul arvuti pessa.
2. Keerake kinni kruvid kõvakettamooduli kinnitamiseks arvuti külge.
3. Ühendage kõvaketta kaabel kõvaketta ja emaplaadi liidese külge.
4. Paigaldage:
 - a. aku
 - b. tagakaas
5. Järgige protseduure jaotises [Pärast süsteemi sees toimetamist](#).

Nööppatarei

Nööppatarei eemaldamine

1. Järgige toimingut jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. tagakaas
 - b. aku
 - c. kereraam
3. Nööppatarei eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Võtke nööppatarei kaabel emaplaadil oleva liitmiku küljest lahti [1].
 - b. Kangutage nööppatareid, et vabastada see kleplindi küljest ja tõsta see emaplaadilt ära [2].



Nööppatarei paigaldamine

1. Pange nööppatarei emaplaadile.
2. Ühendage nööppatarei kaabel emaplaadil olevasse liidesesse.

MÄRKUS: Juhtige nööppatarei kaablit ettevaatlikult, et vältida selle kahjustamist.

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

WLAN-kaart

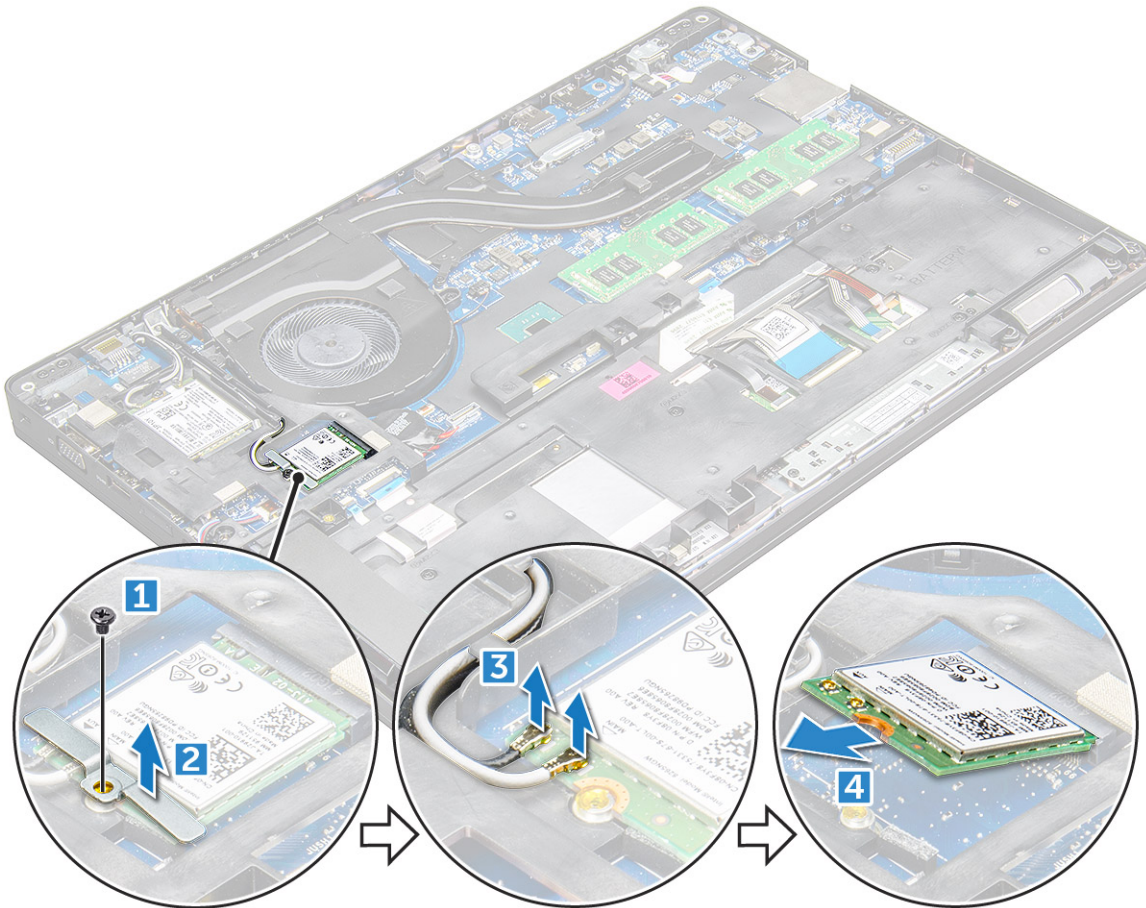
WLAN-kaardi eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. tagakaas
 - b. aku
3. WLAN-kaardi eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Eemaldage M2 × 3 kruvi, mis WLAN-kaarti küljes hoiab [1].
 - b. , mis hoiab WLAN-kaableid WLAN-kaardi küljes [2].

c. Eemaldage WLAN-kaablid WLAN-kaardil olevate liideste küljest [3].

MÄRKUS: WLAN-kaarti hoiab paigas kleepuv vahttihend. Kui eemaldate traadita andmeside kaardi süsteemist, siis veenduge, et kleppadi jääks eemaldamise ajal emaplaadi/alusraami külge. Kui eemaldate traadita andmeside kaardi koos kleppadega, siis kinnitage see süsteemile tagasi.

d. WLAN-kaarti, et vabastada see [4].



WLAN-kaardi paigaldamine

1. Sisestage WLAN-kaart olemasolevasse pesse.

2. Juhtige WLAN-kaablid läbi suunamiskanali.

MÄRKUS: Ekraanisõlme või alusraami paigaldamisel süsteemile tuleb juhtmeta ühenduse ja WLAN-antennid juhtida õigesti alusraami suunamiskanalitesse.

3. Ühendage WLAN-kaablid WLAN-kaardi küljes olevate liideste külge.

4. Asetage metallklamber oma kohale ja keerake kinni M2 x 3 kruvi, et WLAN-kaart külge kinnitada.

5. Paigaldage:

a. aku

b. tagakaas

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

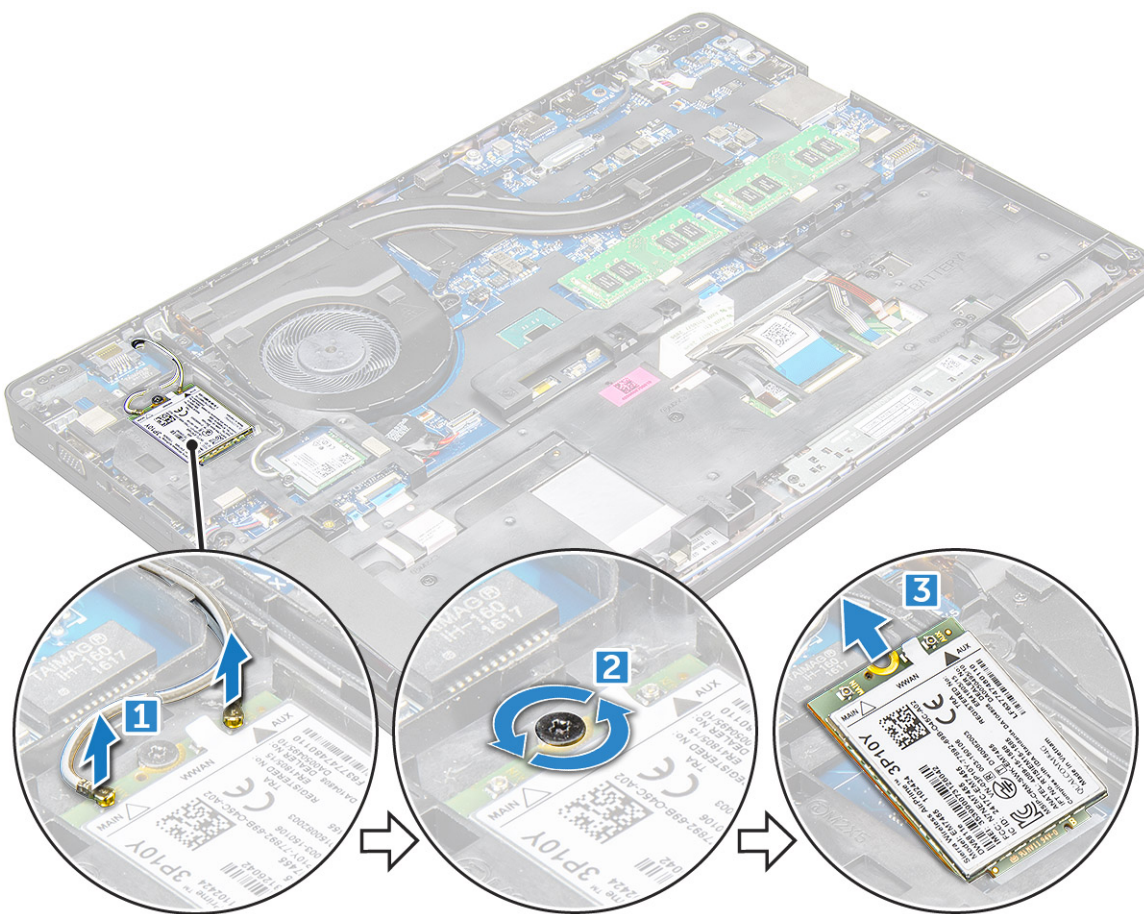
WWAN-kaart

WWAN-kaardi eemaldamine

1. Järgige toimingut jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. tagakaas.
 - b. aku.
3. WWAN-kaardi eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Lahutage WWAN-i kaablid konnektorite [1] küljest.
 - b. Eemaldage M2,0 × 3,0 kruvi, mis metallklambri WWAN-kaardi [1] külge kinnitab.

MÄRKUS: WWAN-kaart hüppab välja 15° nurga all.

- c. Tõstke üles WWAN-kaarti kinnitav metallklamber [2].



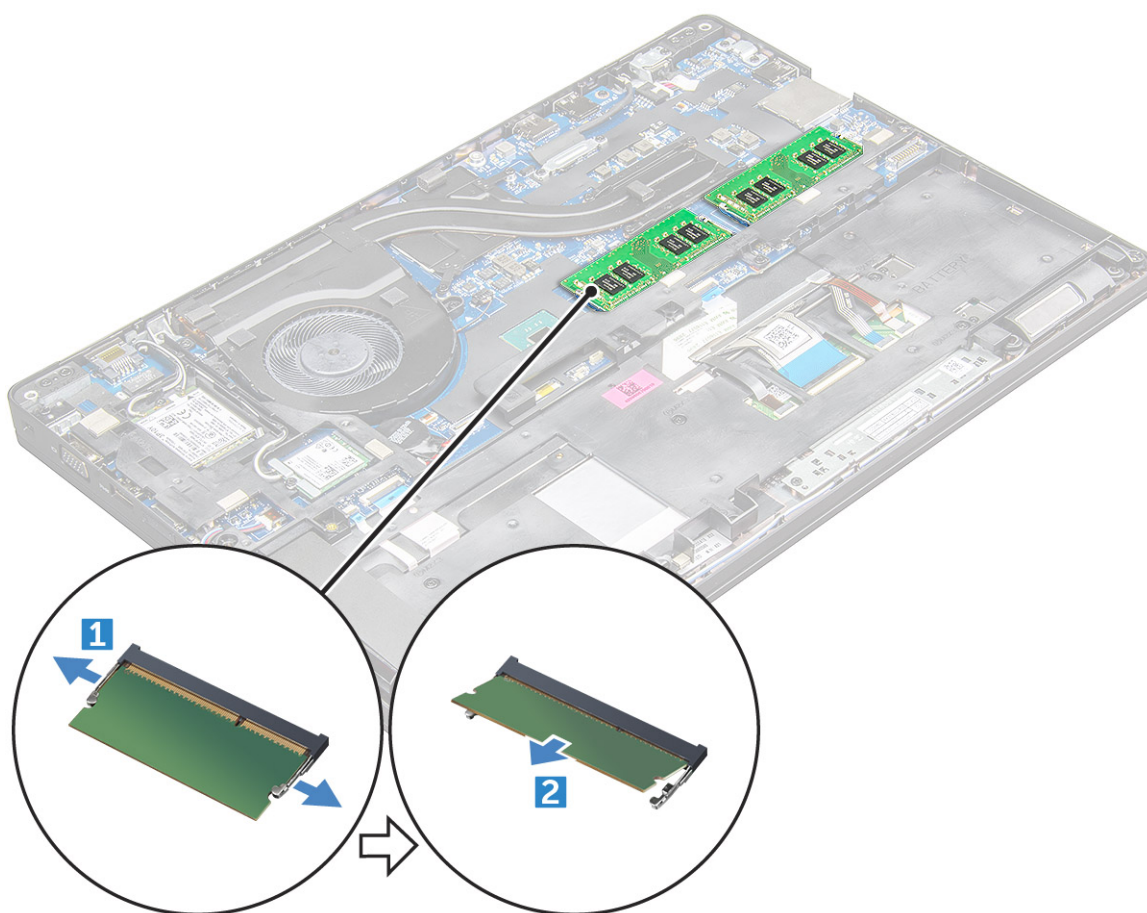
Traadita laivõrgu kaardi paigaldamine

1. Sisestage traadita laivõrgu kaart pesasse.
2. Paigaldage:
 - a. aku
 - b. tagakaas
3. Järgige protseduuri jaotises [Pärast süsteemi 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. mälumoodulit kinnitavaid klambreid, kuni moodul hüppab välja [1].
 - b. mälumoodul ära [2].



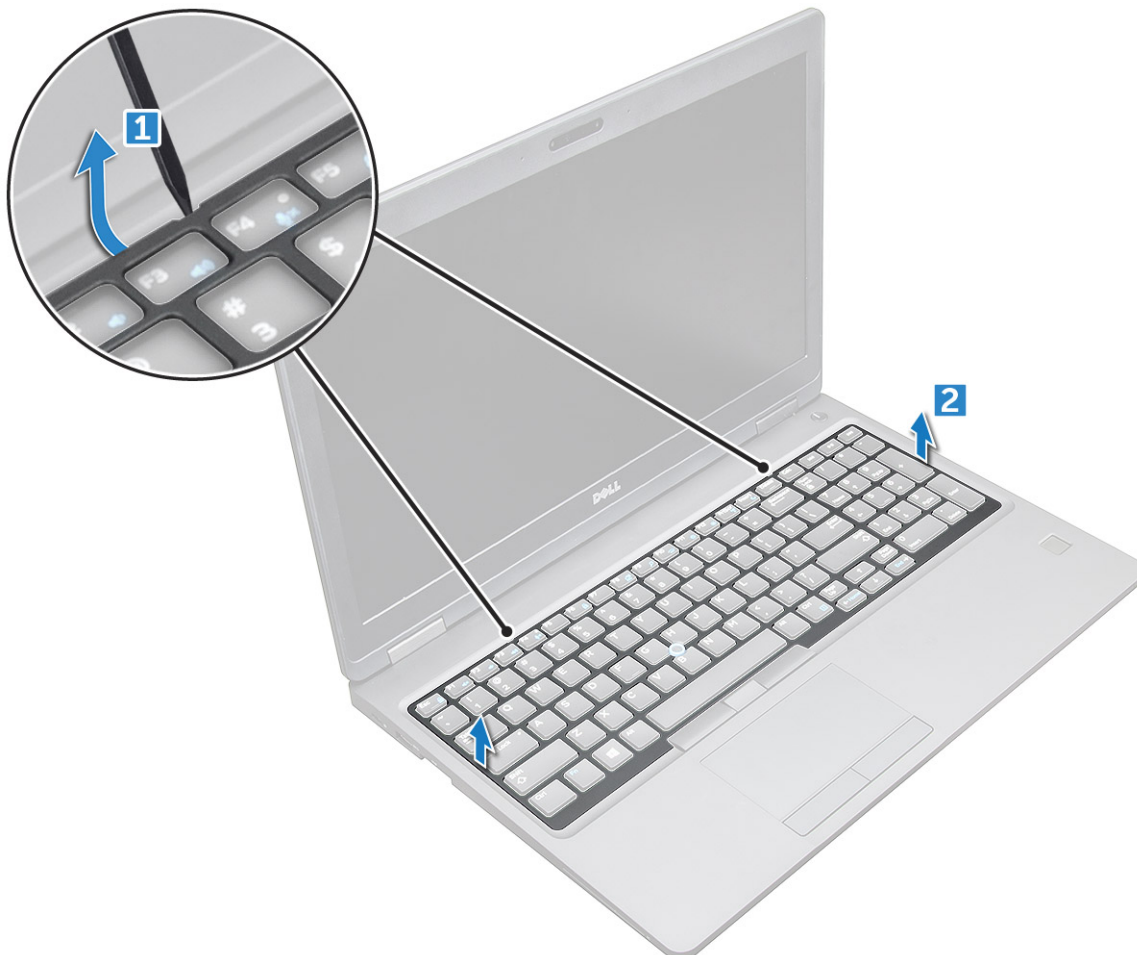
Mälumooduli paigaldamine

1. Sisestage mälumoodul mälumooduli pessa, seejärel suruge seda allapoole, nii et mälumoodul kinnitub klambrite taha.
2. Paigaldage:
 - a. [aku](#)
 - b. [tagakaas](#)
3. Järgige protseduure jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Klaviatuuri võre ja klaviatuur

Klaviatuuri äärise eemaldamine

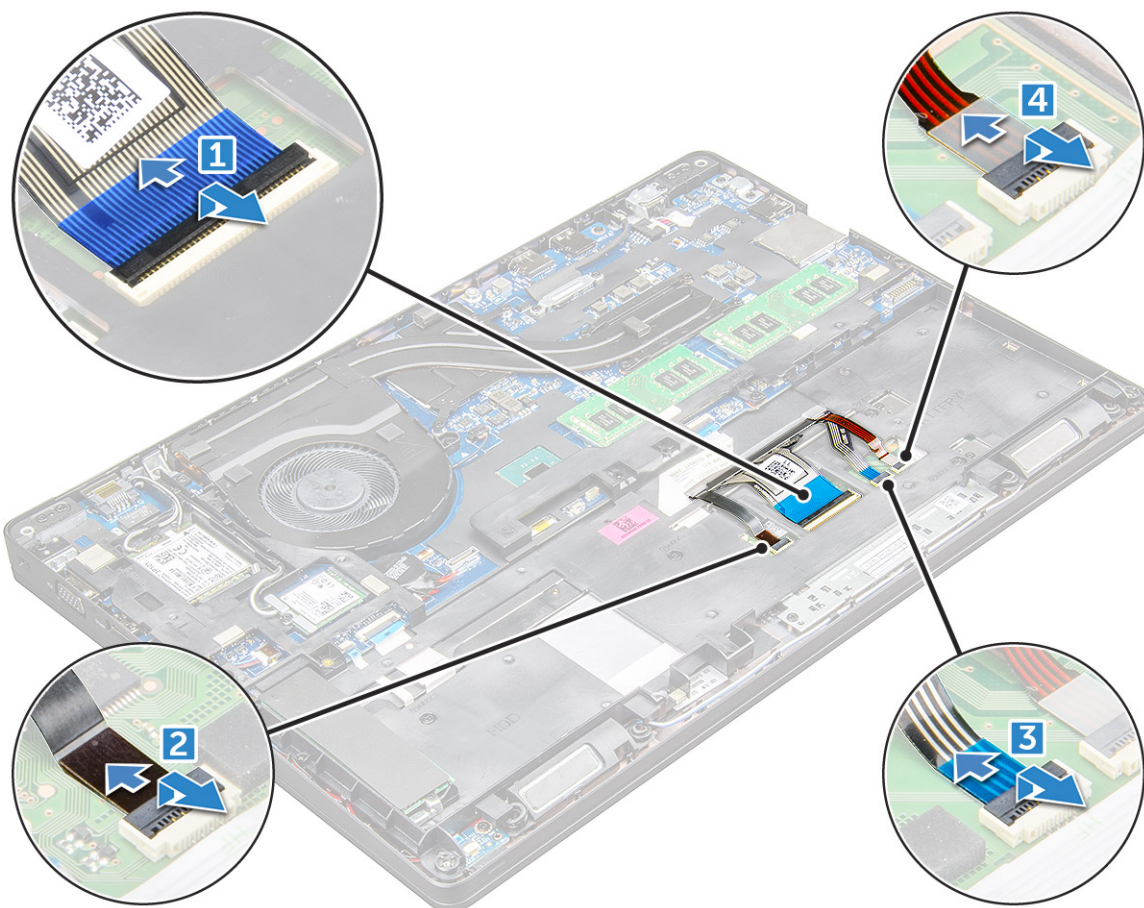
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Kangutage klaviatuuri äärist servadest [1] ja tõstke see arvuti küljest ära [2].



MÄRKUS: Klaviatuuri äärise serva küljest lahti kangutamiseks võib olla vaja plastvarrast.

Klaviatuuri eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. tagakaas
 - b. aku
 - c. klaviatuuri raam
3. Tõstke riiv üles ja ühendage klaviatuuri [1], puuteplaadi [2] ja juhtimisnupu kaabel [3] ning tagatuli (valikuline) [4] konnektorist lahti.



4. Klaviatuuri eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Eemaldage M 2 × 2 kruvid, mis klaviatuuri arvuti küljes hoiavad [1].
 - b. Kanguitage klaviatuur arvuti servast lahti [2].



5. Lükake klaviatuuri ja tõstke see arvuti küljest ära.



Klaviatuuri paigaldamine

1. Asetage klaviatuur arvuti kruvihoidikutega kohakuti.
2. Keerake kinni M 2,0 × 2,5 kruvid klaviatuuri kinnitamiseks arvuti külge.
3. Ühendage klaviatuuri, puuteplaadi ja juhtimisnupu kaabel ning tagatuli (valikuline) emaplaadil olevatesse konnektoritesse.
4. Paigaldage:
 - a. klaviatuuri raam
 - b. aku
 - c. tagakaas
5. Järgige protseduuri jaotises [Pärast süsteemi sees toimetamist](#).

Klaviatuuri katte paigaldamine

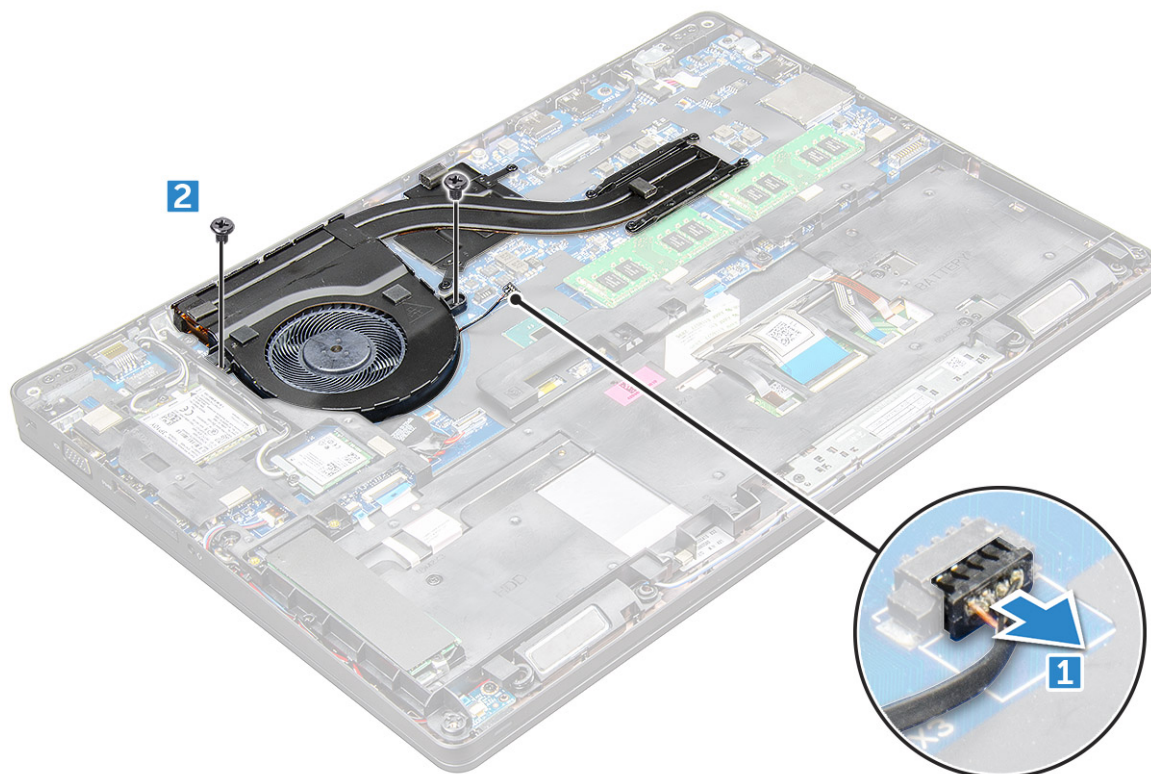
1. Joondage klaviatuuri kate arvuti sakkidega ja vajutage klaviatuuri, kuni see paika lukustub.
2. Järgige toimingut jaotises [Pärast süsteemi sees toimetamist](#).

Jahutusradiaatori

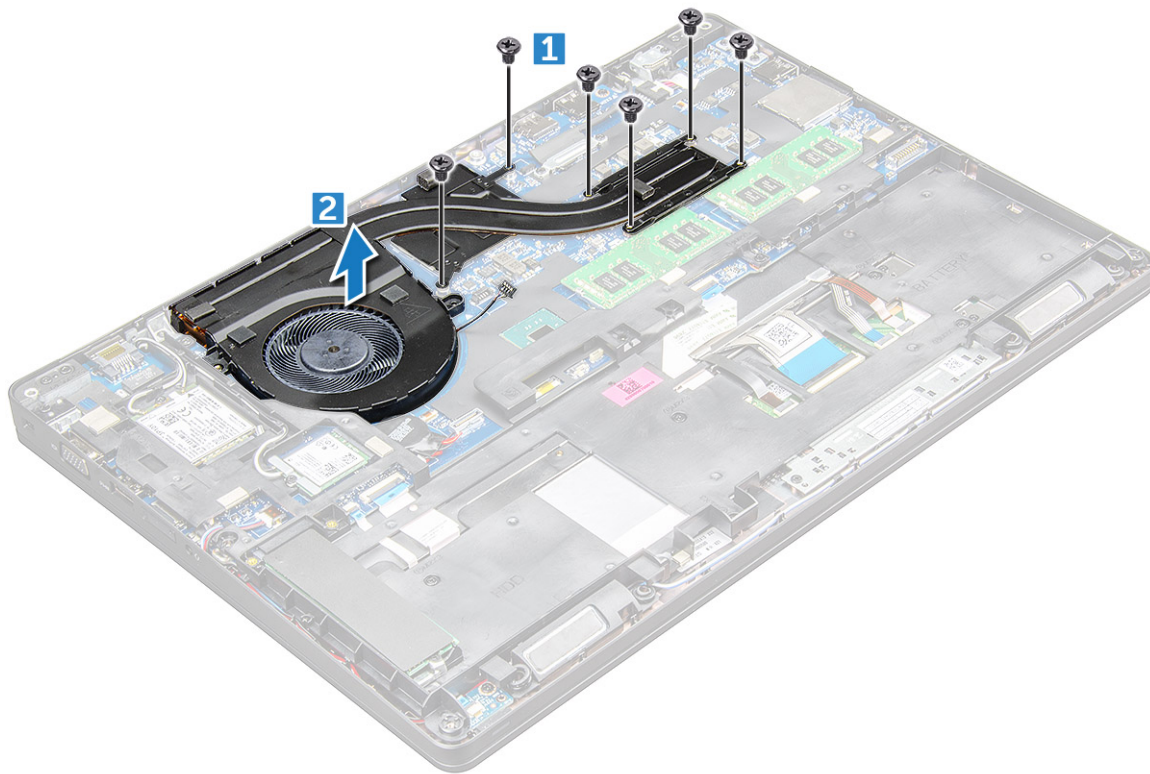
Jahutusradiaatori koostu eemaldamine

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

- a. tagakaas
 - b. aku
3. Jahutusradiaatori eemaldamiseks tehke järgmist – koost.
- a. Lahutage jahutusradiaatori koostu kaabel ja eemaldage kruvid (2), mis hoiavad emaplaati kinni [1, 2]. koostu .
- MÄRKUS:** Eemaldage kruvid, mis hoiavad jahutuse koostu radiaatorit emapaadi küljes, radiaatoril märgitud numbrite järjekorras [1, 2, 3, 4], 5, 6.



- b. Tõstke jahutusradiaatori koost süsteemi küljest ära .



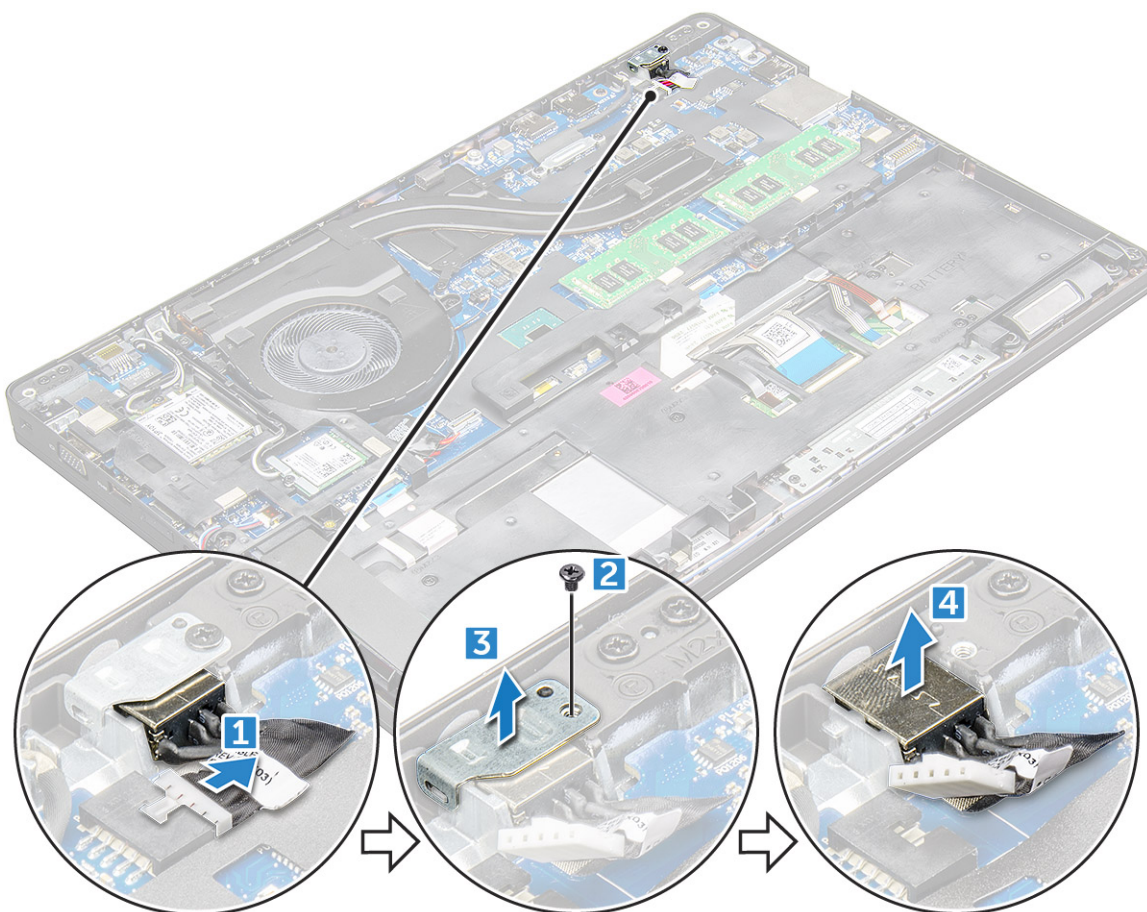
Jahutusradiaatori koostu

1. Asetage jahutusradiaatori koost emaplaadile ja joondage jahutusradiaator kruviaukudega.
2. Kerake kinni M2 × 3 kruvid , et kinnitada jahutusradiaatori koost emaplaadi külge.
3. Ühendage jahutusradiaatori koostu emaplaadi pistmikuga.
4. Paigaldage järgmised komponendid.
 - a. aku
 - b. tagakaas
5. Järgige toimingut jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Toitepistmiku pesa

Toiteliidese pordi eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. tagakaas
 - b. aku
3. Toiteliidese pordi eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Eemaldage toiteliidese pordi kaabel emaplaadil olevast liidesest [1].
 - b. Eemaldage M2 × 3 kruvi, et vabastada toiteliidese porti kinnitav metallklamber [2].
 - c. Eemaldage toiteliidese porti kinni hoidev metallklamber [3].
 - d. Tõstke toiteliidese port ära [4].



Toiteliidese pordi paigaldamine

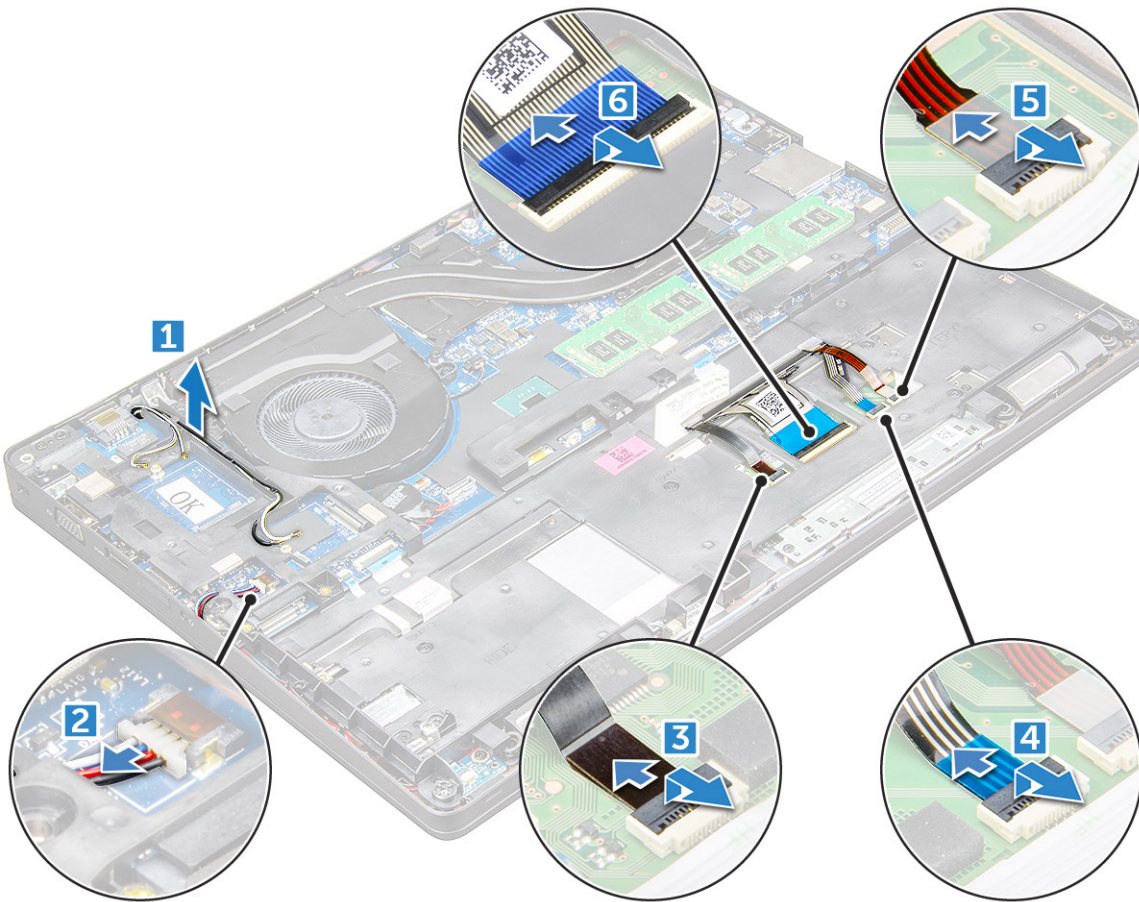
1. Sisestage toiteliidese port olemasolevasse pesse.
2. Pange metallklamber toiteliidese pordile.
3. Keerake kinni M2 x 3 kruvid, et kinnitada metallklamber toiteliidese pordi külge.
4. Ühendage toiteliidese pordi kaabel emaplaadil olemasolevasse liidesesse.
5. Paigaldage:
 - a. aku
 - b. tagakaas
6. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Šassiiraam

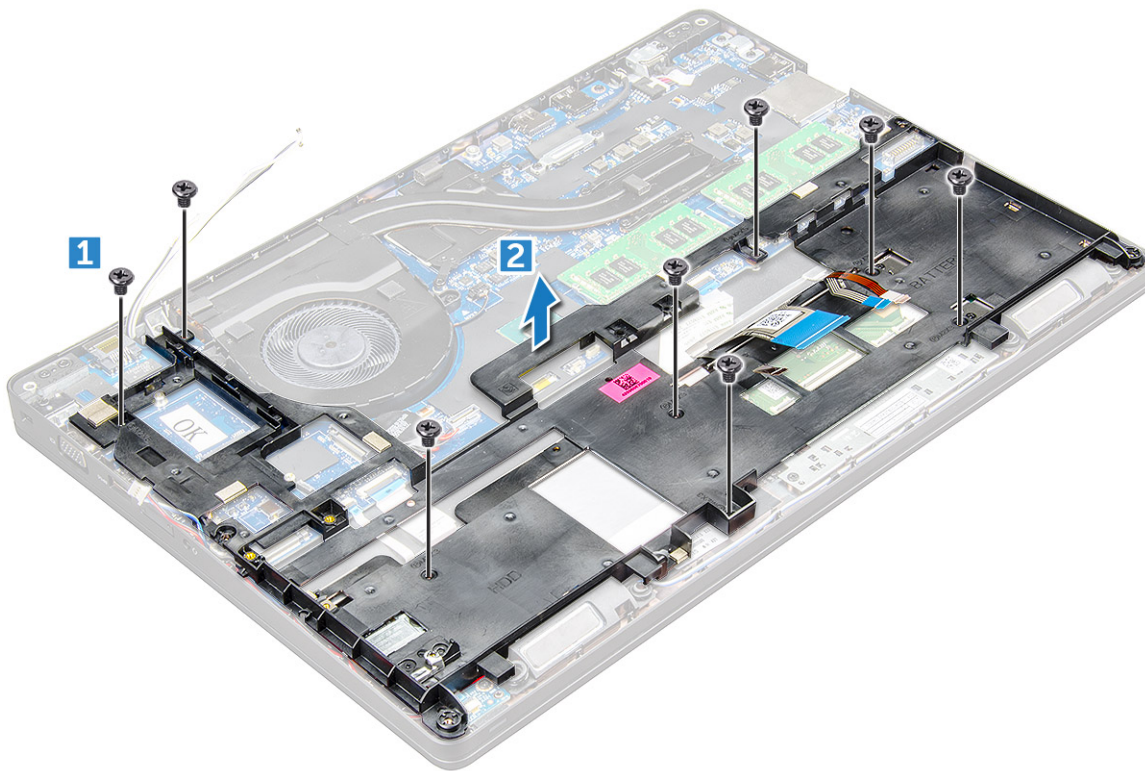
Kereraami eemaldamine

1. Järgige toimingut jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. SIM-kaardi moodul
 - b. tagakaas
 - c. aku
 - d. WLAN-kaart
 - e. SSD-kaart
3. Kereraami vabastamiseks tehke järgmist.

- a. Vabastage WLAN- ja WWAN-kaabel suunamiskanalitest [1].
- b. Eemaldage kõlarikaabel emaplaadil olevast pesast [2].
- c. Tõstke lukusti üles, et lahutada taustvalgustuse kaabel (valikuline) [3], puuteplaadi kaabel [4], näpuhiire kaabel [5] ja klaviatuuri kaabel [6] emaplaadi pistmiku küljest.



4. Kereraami eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Eemaldage M2 × 3 (5), M2 × 5 (2) kruvid, mis kinnitavad kereraami külge [1].
 - b. Tõstke kereraam ära [2].



Kereraami paigaldamine

1. Asetage kereraam arvutile ja keerake kinni kruvid M2 × 5 (2), M2 × 3 (5).

MÄRKUS: Kereraami tagasi paigaldamisel veenduge, et klaviatuuri kaablid EI oleks raami all, vaid jookseksid läbi raamil oleva ava.

2. Ühendage kõlar, klaviatuuri kaabel, puuteplaadi kaabel, näpuhiire kaabel ja taustvalgustuse kaabel (valikuline).
3. Suunake WLAN-i ja WWAN-i kaabel.

MÄRKUS: Veenduge, et nõõppatarei kaabel oleks korralikult kereraami ja emaplaadi vahele suunatud, et vältida kaabli kahjustamist.

4. Paigaldage järgmised komponendid.
 - a. SSD-kaart
 - b. aku
 - c. tagakaas
 - d. SIM-kaardi moodul
5. Järgige toimingut jaotises [Pärast süsteemi sees toimetamist](#).

Emaplaat

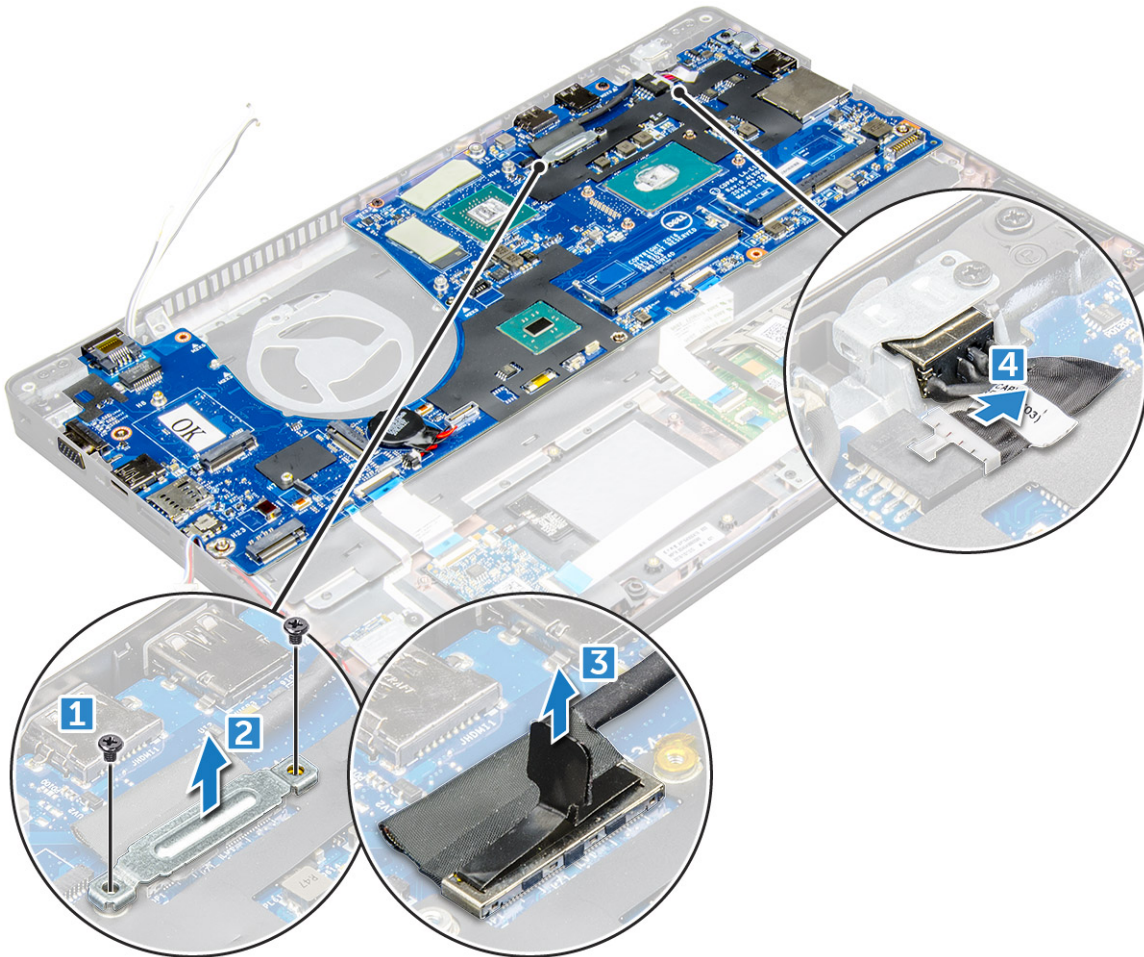
Emaplaadi eemaldamine

1. Järgige toimingut jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. SIM-kaardi moodul
 - b. tagakaas
 - c. aku
 - d. WLAN-kaart
 - e. SSD-kaart

- f. mälumoodul
- g. jahutusradiaatori koost
- h. kereraam

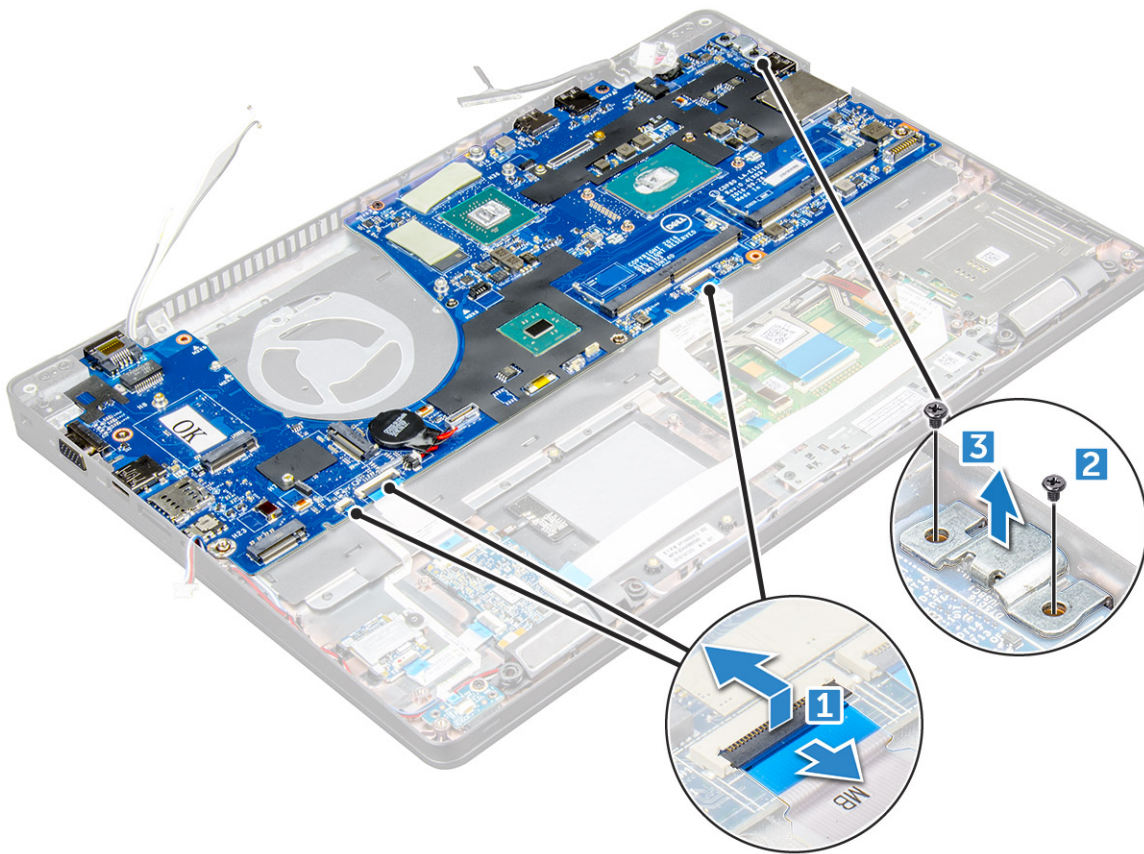
3. Emaplaadi vabastamiseks tehke järgmist.

- a. eemaldage M2 × 5 kruvid, mis hoiavad metallklambrit emaplaadi küljes [1].
- b. Tõstke üles metallklamber, mis hoiab ekraanikaablit emaplaadi küljes [2].
- c. Lahutage ekraanikaabel emaplaadil olevatest liitmikest [3].
- d.

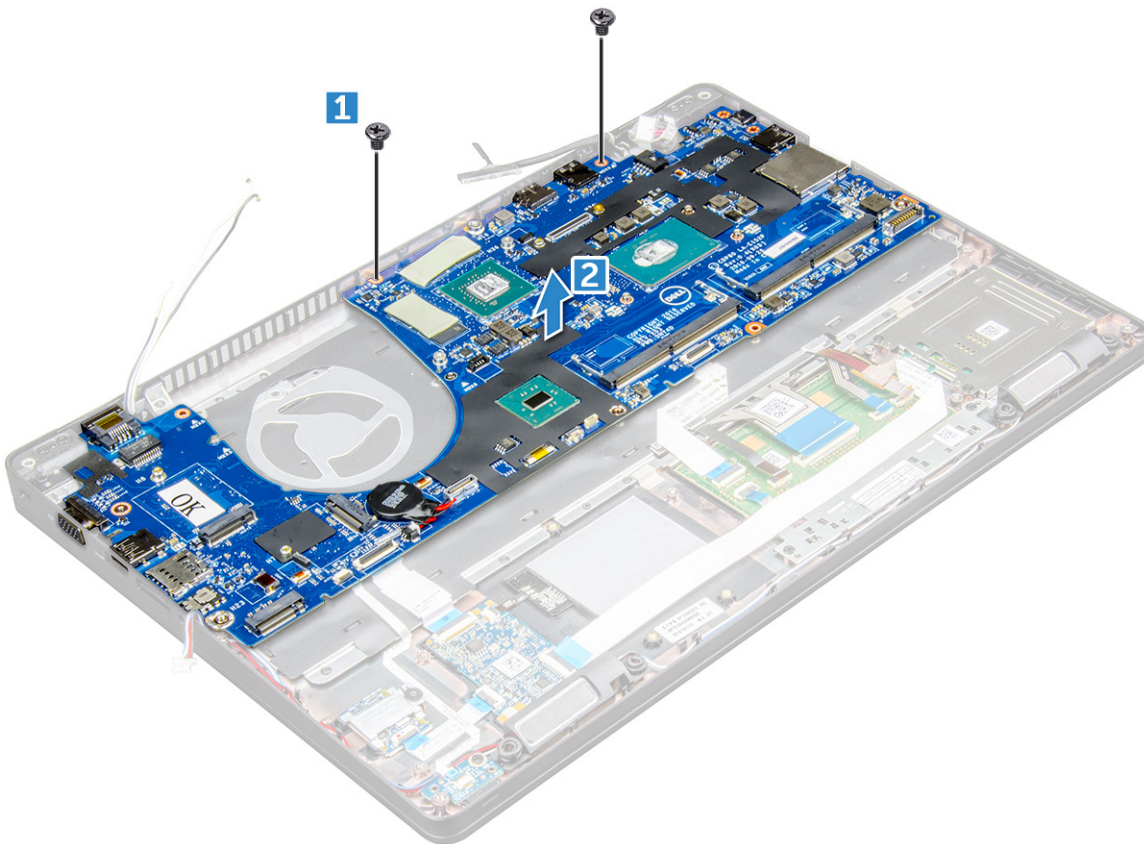


4. Emaplaadi eemaldamiseks tehke järgmist.

- a. Tõstke lukusti üles ja lahutage LED-plaat, emaplaat ja puuteplaadi kaabel emaplaadi liitmikest [1].
- b. Eemaldage M2 × 5 kruvid, mis hoiavad USB-C pordi metallklambrit emaplaadi küljes, ja tõstke klamber emaplaadilt ära [2, 3].



5. Eemaldage M2 × 3 krubi ja tõstke emaplaat arvuti küljest ära [1, 2].



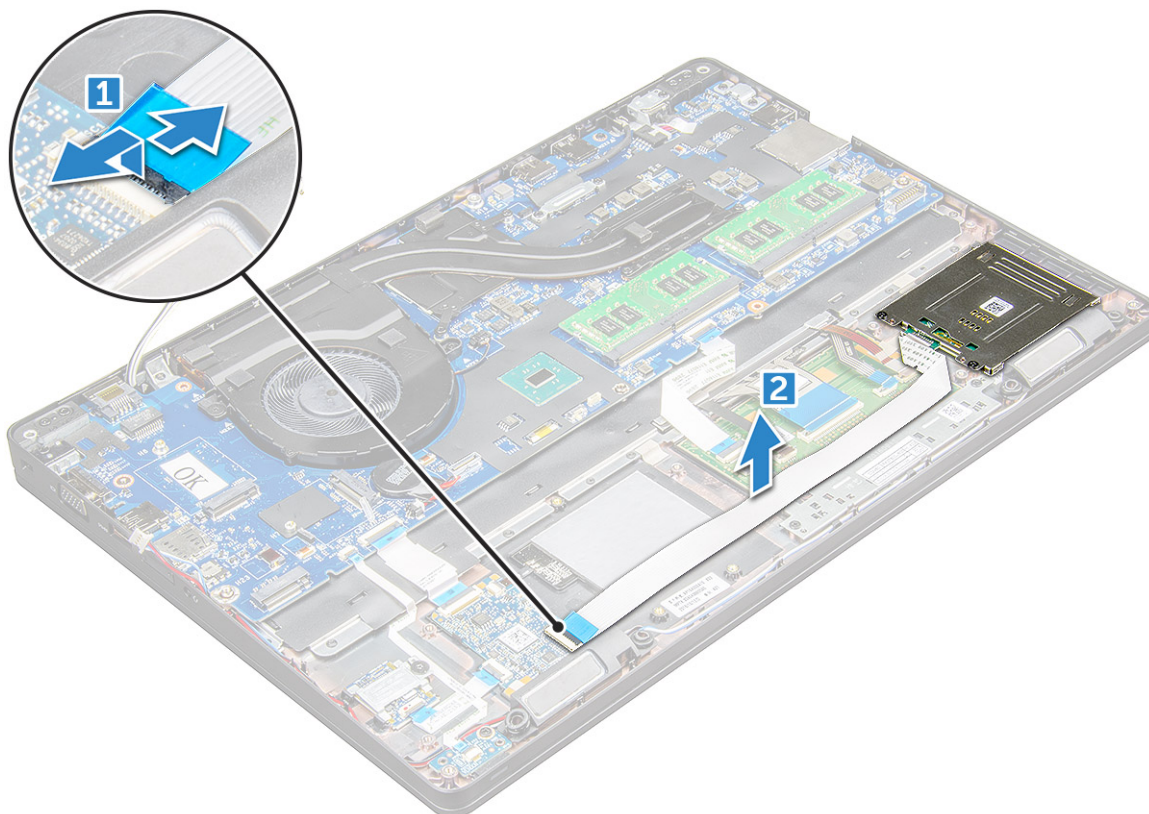
Emaplaadi paigaldamine

1. Joondage emaplaat kruvihoidikutega.
2. Keerake kinni M2 × 3 kruvid, et kinnitada emaplaat külge.
3. Paigaldage USB-C metallklamber ja keerake kinni M2 × 5 kruvid emaplaadil.
4. Ühendage LED-i, emaplaadi ja puuteplaadi kaabel emaplaadiga.
5. Ühendage ekraanikaabel emaplaadiga.
6. Paigaldage eDP-kaabel ja metallklamber emaplaadile ning keerake kinni M2 × 3 kruvid, et kinnitada emaplaadi külge.
7. Paigaldage järgmised komponendid.
 - a. kereraam
 - b. jahutusradiaator i koost
 - c. mälumoodul
 - d. SSD-kaart
 - e. aku
 - f. tagakaas
 - g. SIM-kaardi moodul
8. Järgige toimingut jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

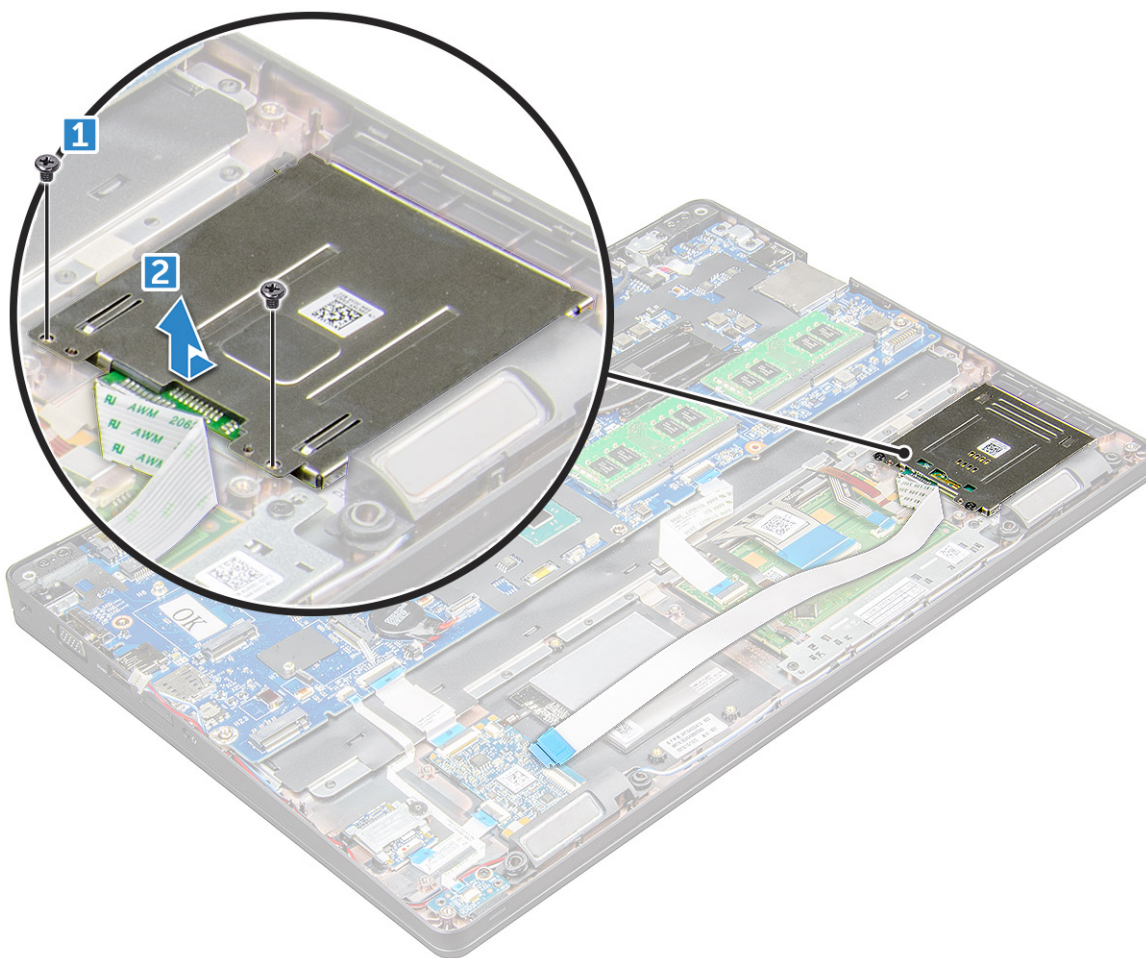
Kiipkaardilugeja moodul

Kiipkaardilugeja eemaldamine

1. Järgige toimingut jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. tagakaas
 - b. aku
 - c. WLAN-kaart
 - d. SSD-kaart
 - e. kereraam
3. Kiipkaardilugeja vabastamiseks tehke järgmist.
 - a. Eemaldage kiipkaardilugeja paneeli kaabel emaplaadil olevast pesast [1].
 - b. Eemaldage kaabel vabastamiseks kleeplindilt [2].



4. Kiipkaardilugeja eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Eemaldage M2 × 3 kruvid , mis hoiavad kiipkaardilugeja paneeli randmetoe küljes [1].
 - b. Tõmmake kiipkaardilugeja paneeli, et vabastada see emaplaadi küljest [2].



Kiipkaardilugeja paigaldamine

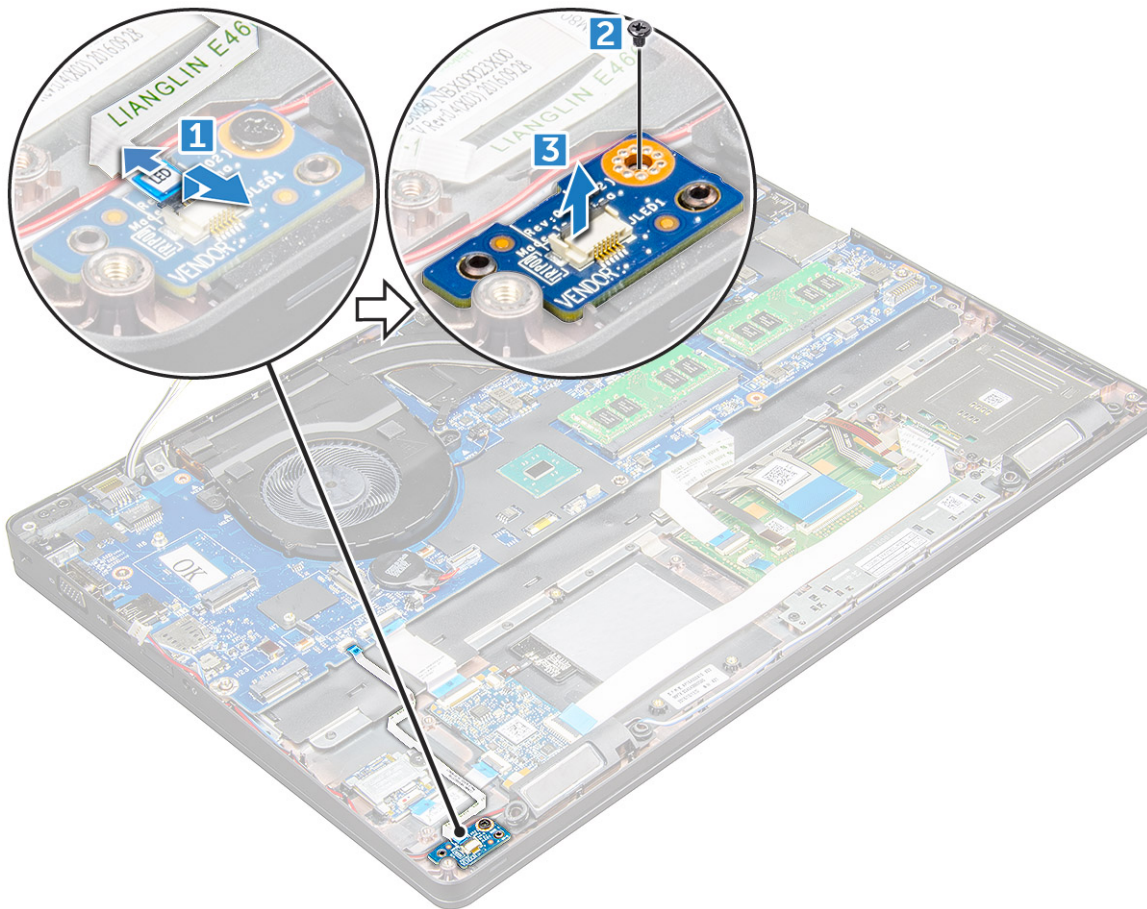
1. Asetage kiipkaardilugeja .
2. Keerake kinni M2 × 3 kruvid, et kinnitada kiipkaardilugeja külge.
3. Kinnitage kiipkaardilugeja kaabel ja ühendage kaabel emaplaadil oleva pistmikuga.
4. Paigaldage järgmised komponendid.
 - a. kereraam
 - b. SSD-kaart
 - c. aku
 - d. tagakaas
5. Järgige toimingut jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

LED-paneel

LED-paneeli eemaldamine

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

- e. [alusraam](#)
3. LED-plaadi eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Tõstke sulgur üles ja võtke LED-plaadi kaabel LED-plaadi liidese küljest lahti [1].
 - b. Eemaldage M2 × 3 kruvi, mis kinnitab LED-paneeli külge [2].
 - c. Tõstke LED-paneel küljest ära [3].



LED-paneeli paigaldamine

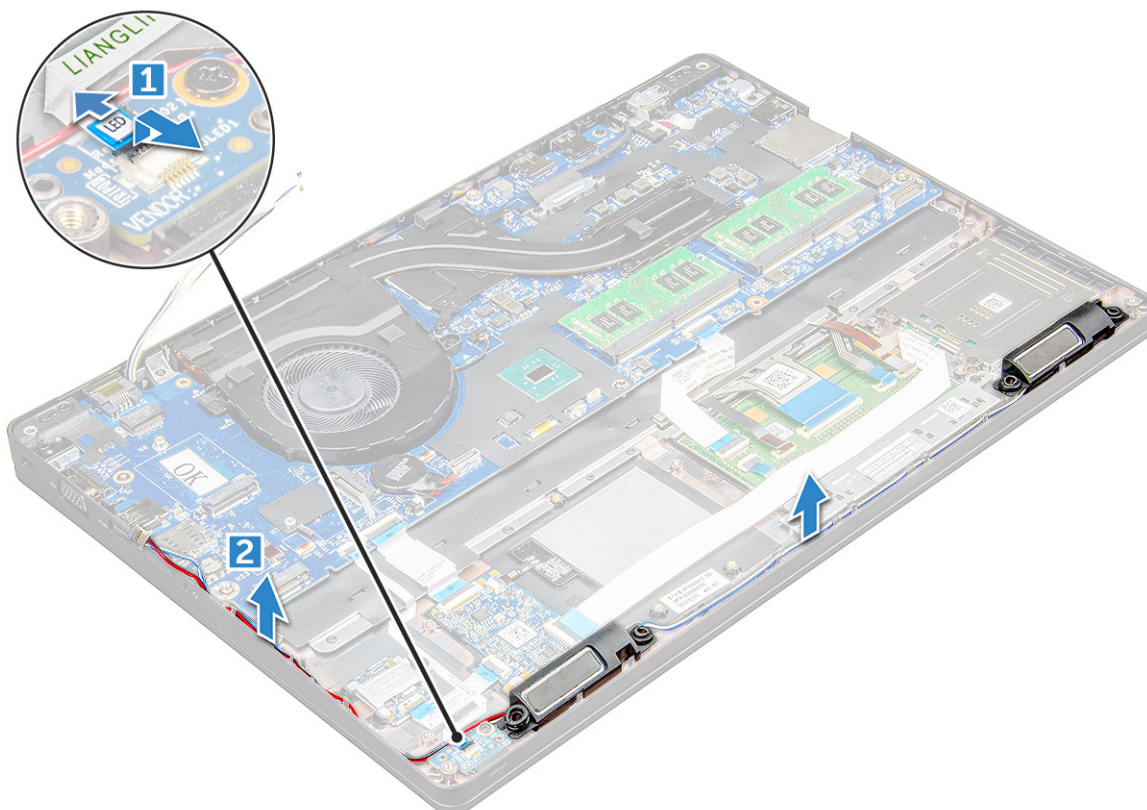
1. Asetage LED-paneel .
2. Keerake kinni M2 × 3 kruvid, et kinnitada LED-paneel külge.
3. Ühendage LED-plaadi kaabel LED-plaadil olevasse liidesesse.
4. Paigaldage:
 - a. [alusraam](#)
 - b. [SSD-kaart](#)
 - c. [WLAN-kaart](#)
 - d. [aku](#)
 - e. [tagakaas](#)
5. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Kõlar

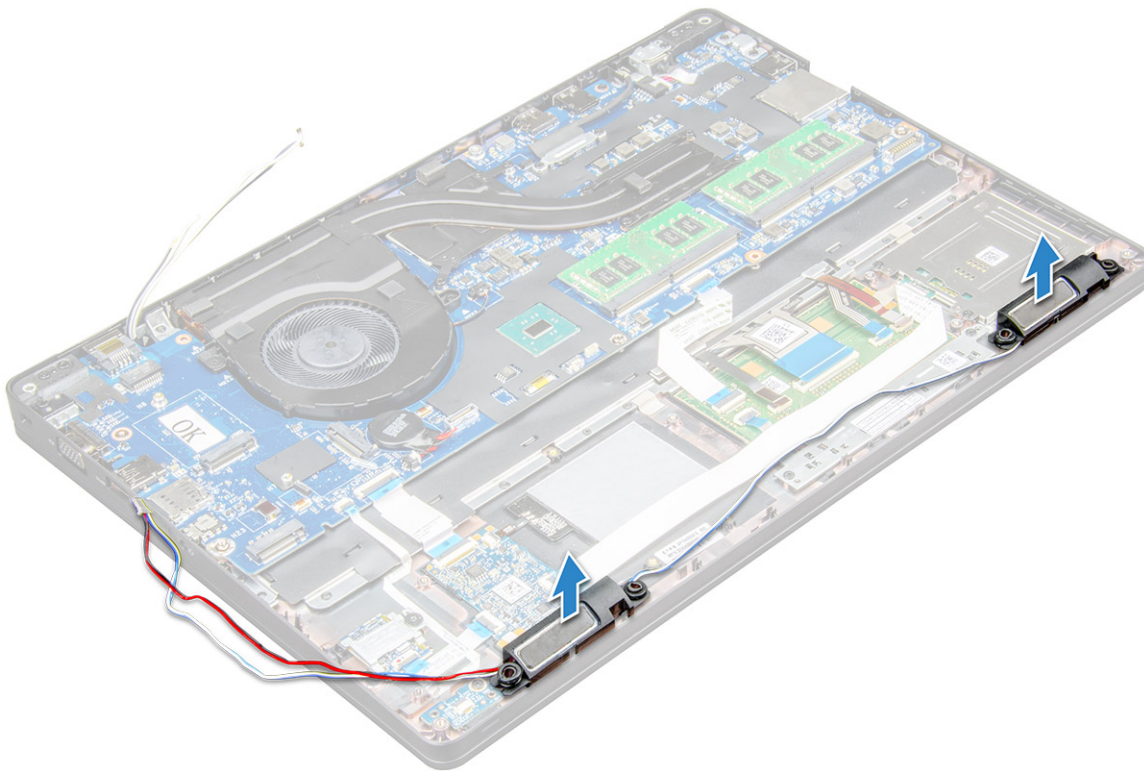
Kõlari eemaldamine

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

- a. tagakaas
 - b. aku
 - c. WLAN-kaart
 - d. SSD-kaart
 - e. kereraam
3. Kaablite eemaldamiseks tehke järgmist.
- a. Tõstke sulgur üles ja lahutage LED-plaadi kaabel [1].
 - b. Eemaldage kõlarikaabel [2].
 - c. Eemaldage kõlarikaabel suunamisklambritest [3].



4. kõlarid küljest.



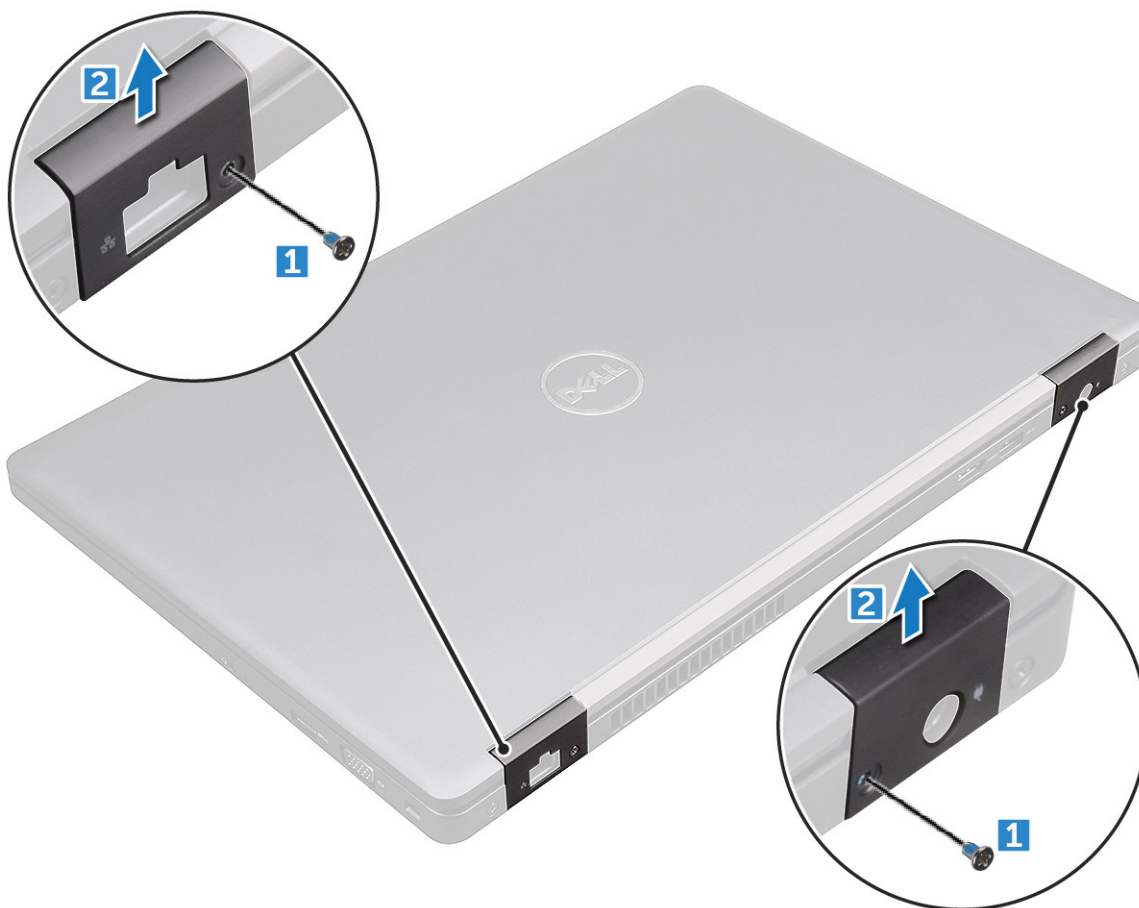
Kõlari paigaldamine

1. Asetage kõlarid olevatesse pesadesse.
2. Juhtige kõlarikaabel kinnitusklambrite kaudu läbi suunamiskanali.
3. Ühendage kõlari ja LED-plaadi kaabel .
4. Paigaldage järgmised komponendid.
 - a. kereraam
 - b. SSD-kaart
 - c. WLAN-kaart
 - d. aku
 - e. tagakaas
5. Järgige toimingut jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Ekraanihinge kate

Ekraanihinge katte eemaldamine

1. Järgige toimingut jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Hinge katte eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Eemaldage M2 × 3 kruvid, mis hoiavad hinge katet küljes [1].
 - b. Eemaldage hinge kate küljest [2].



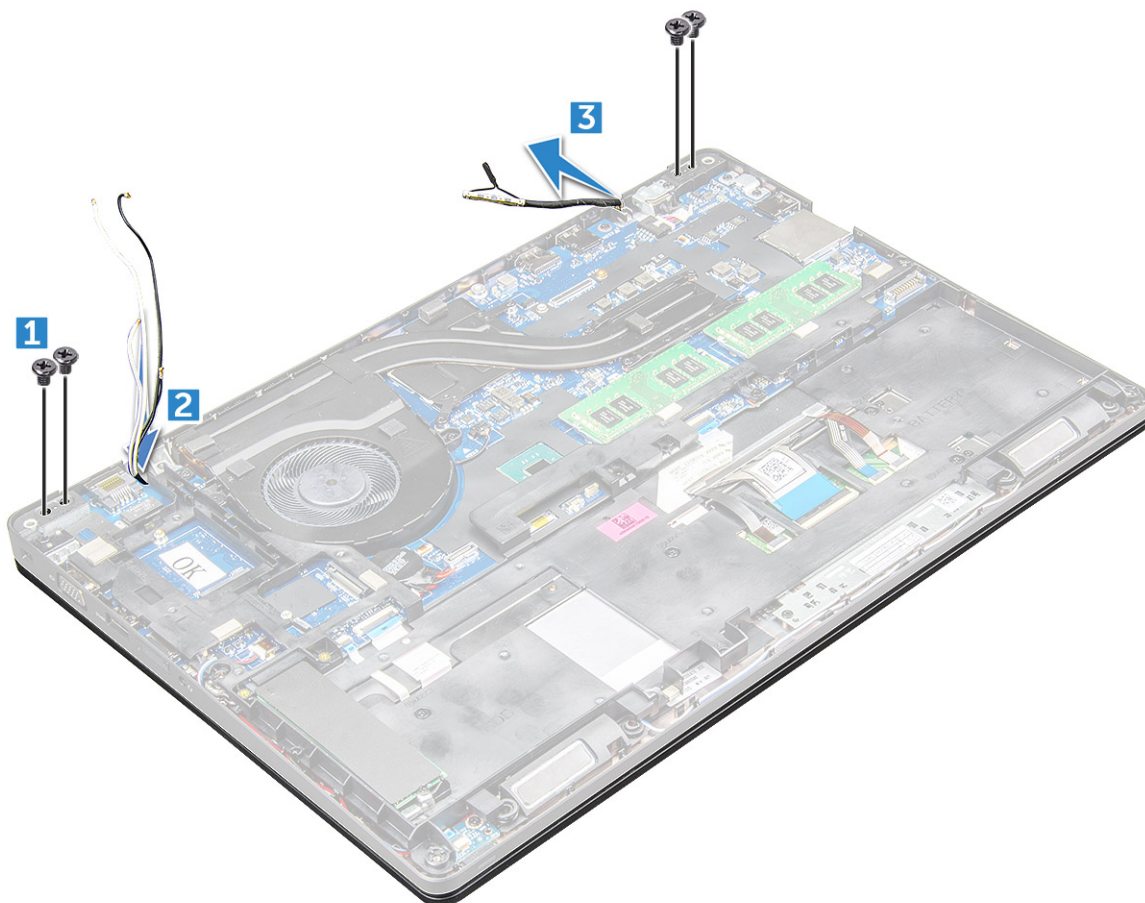
Hinge kaane paigaldamine

1. Paigaldage hinge klamber, et joondada kruvihoidikutega .
2. Keerake kinni M2 × 3 kruvid, et kinnitada ekraanimoodul külge.
3. Järgige toimingut jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Ekraanisõlm

Ekraanimooduli eemaldamine

1. Järgige toimingut jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. [tagakaas](#)
 - b. [aku](#)
 - c. [hingekate](#)
3. Hinge kruvide eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Eemaldage M2 × 5 kruvid , mis hoiatavad ekraanimoodulit emaplaadi küljes [1].
 - b. Vabastage antennikaablid ja ekraanikaabel suunamiskanalist [2, 3].



4. Pöörake ümber.
5. Ekraanimooduli eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Eemaldage M2 × 5 kruvid, mis hoiavad ekraanimoodulit küljes [1].
 - b. ekraan [2].




6. Libistage ekraanimoodul eemale.



Ekraanimooduli paigaldamine

1. Pange ekraan paika, seades selle kruvihoidikutega kohakuti.

 **MÄRKUS:** Enne kruvide sisestamist või sülearvuti ümberpöörämist sulgege LCD.

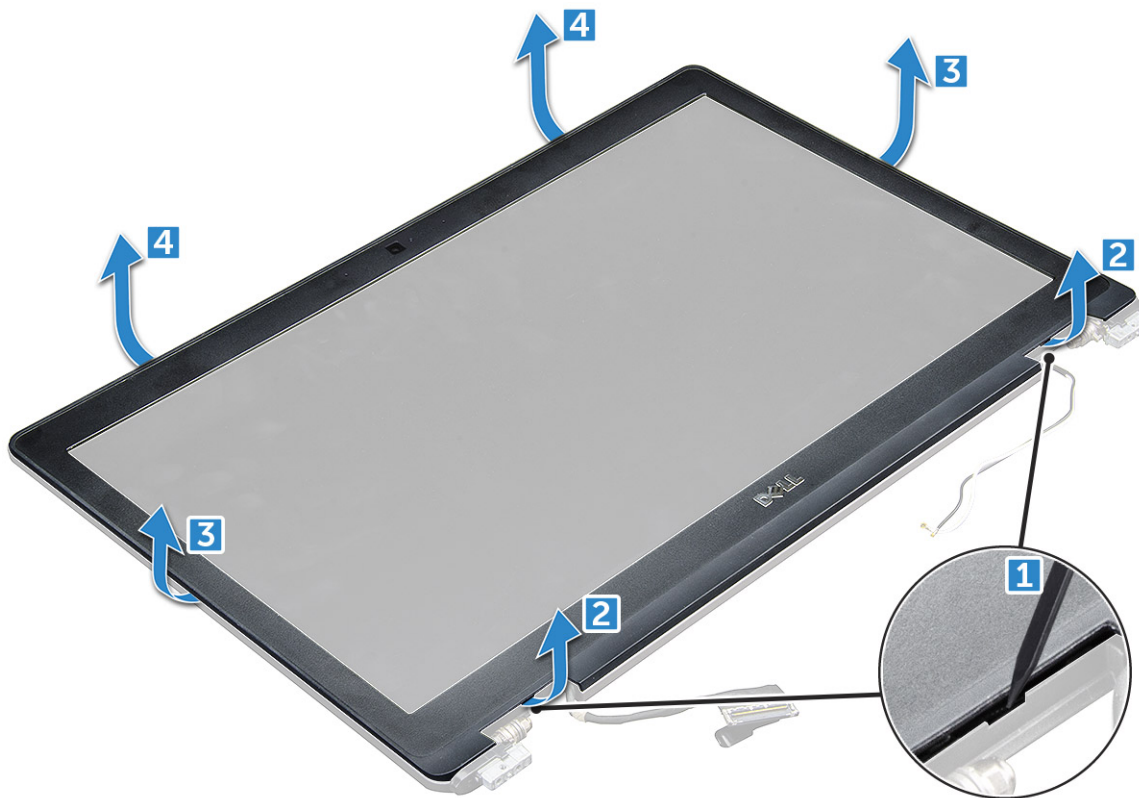
 **ETTEVAATUST:** Suunake ekraani ja antennikaabel läbi LCD hingekinnituse avade, kui LCD-koost on alusesse sisestatud, et vältida kaabli võimalikku kahjustamist.

2. Keerake kinni M2 x 5 kruvid ekraanimooduli kinnitamiseks külge.
3. Pöörake ümber.
4. Ühendage antennikaablid ja ekraanikaabel liitmikega.
5. Pange ekraanikaabli klamber liitmiku peale ja keerake kinni M2 x 5 kruvid, et kinnitada ekraanikaabel külge.
6. Paigaldage järgmised komponendid.
 - a. hingekate
 - b. WLAN-kaart
 - c. aku
 - d. tagakaas
7. Järgige toimingut jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Ekraani raam

Ekraani raami eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. tagakaas
 - b. aku
 - c. WWAN-kaart
 - d. WLAN-kaart
 - e. hinge kate
 - f. ekraanisõlm
3. Ekraani raami vabastamiseks ekraanisõlme küljest kangutage servadest [1, 2, 3, 4].



⚠ ETTEVAATUST: Raami taga on tugev kleebis, mis selle LCD külge kinnitab; lahti saamiseks tuleb raami tugevalt kangutada; raami eemaldamisel tuleb hoolikalt jälgida, et LCD ei saaks kahjustatud

Ekraani raami paigaldamine

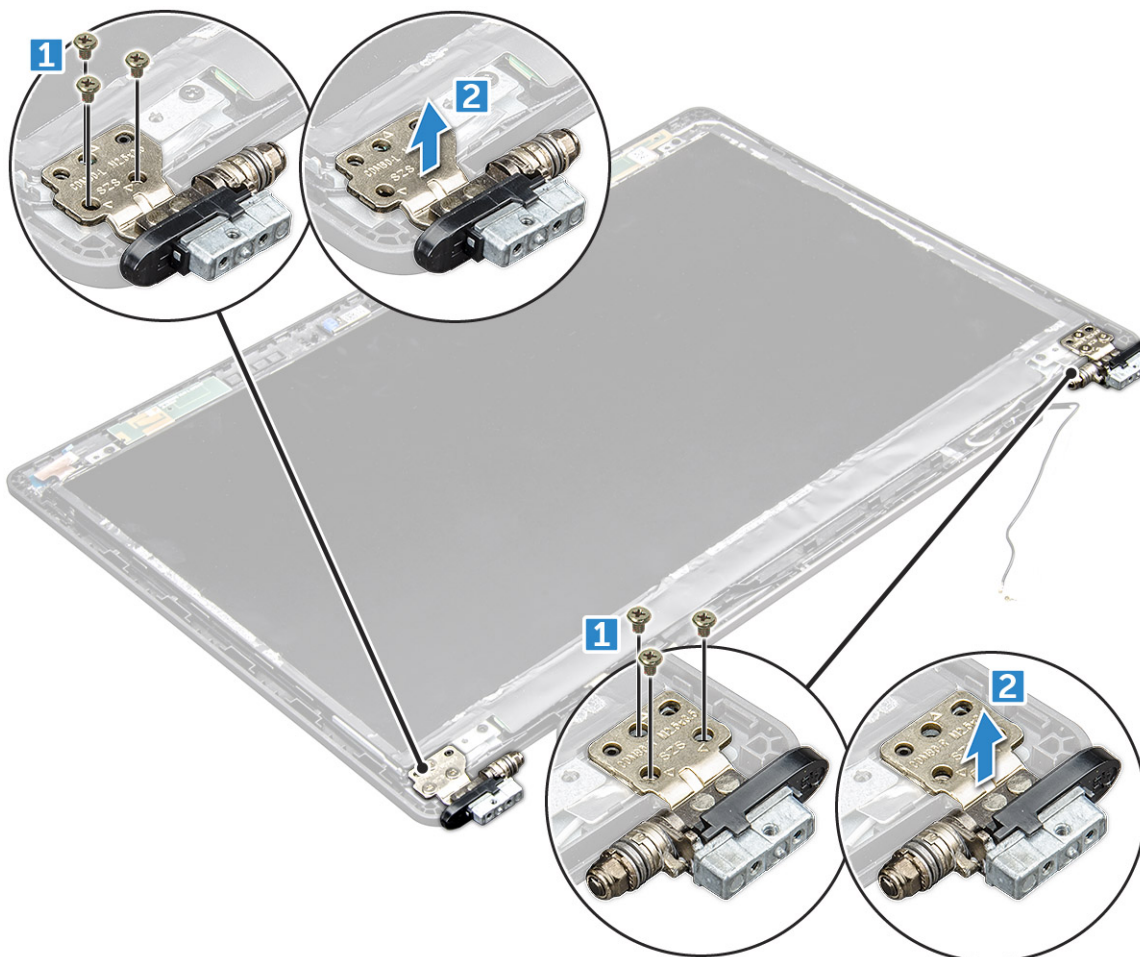
1. Pange ekraani raam ekraanimoodulile.
2. Vajutage ekraani raamile, alustades ülemisest nurgast ja liikudes ümber kogu raami, kuni see ekraanimooduli külge klõpsab.
3. Paigaldage:
 - a. ekraanisõlm
 - b. hinge kate
 - c. WWAN-kaart
 - d. WLAN-kaart
 - e. aku
 - f. tagakaas
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Ekraani hinged

Ekraani hinge eemaldamine

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

- e. [ekraanisõlm](#)
 - f.
3. Ekraani hinge eemaldamiseks tehke järgmist.
- a. Eemaldage M2,5 × 3,5 kruvid , mis ekraani hinge ekraanisõlme küljes hoiavad [1].
 - b. Tõstke ekraani hing ekraani küljest ära [2].
 - c. Korrake teise ekraani hinge eemaldamiseks.



Ekraani hinge paigaldamine

1. Pange ekraani hinge kate ekraanimoodulile.
2. Keerake kinni M2,5 × 3,5 kruvi, mis ekraani hinge katet ekraanimooduli küljes hoiavad.
3. Korda sama protseduuri toiminguid 1–2, et paigaldada teine ekraani hinge kate.
4. Paigaldage:
 - a.
 - b. [ekraanisõlm](#)
 - c. [hinge kate](#)
 - d. [WLAN-kaart](#)
 - e. [aku](#)
 - f. [tagakaas](#)
5. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

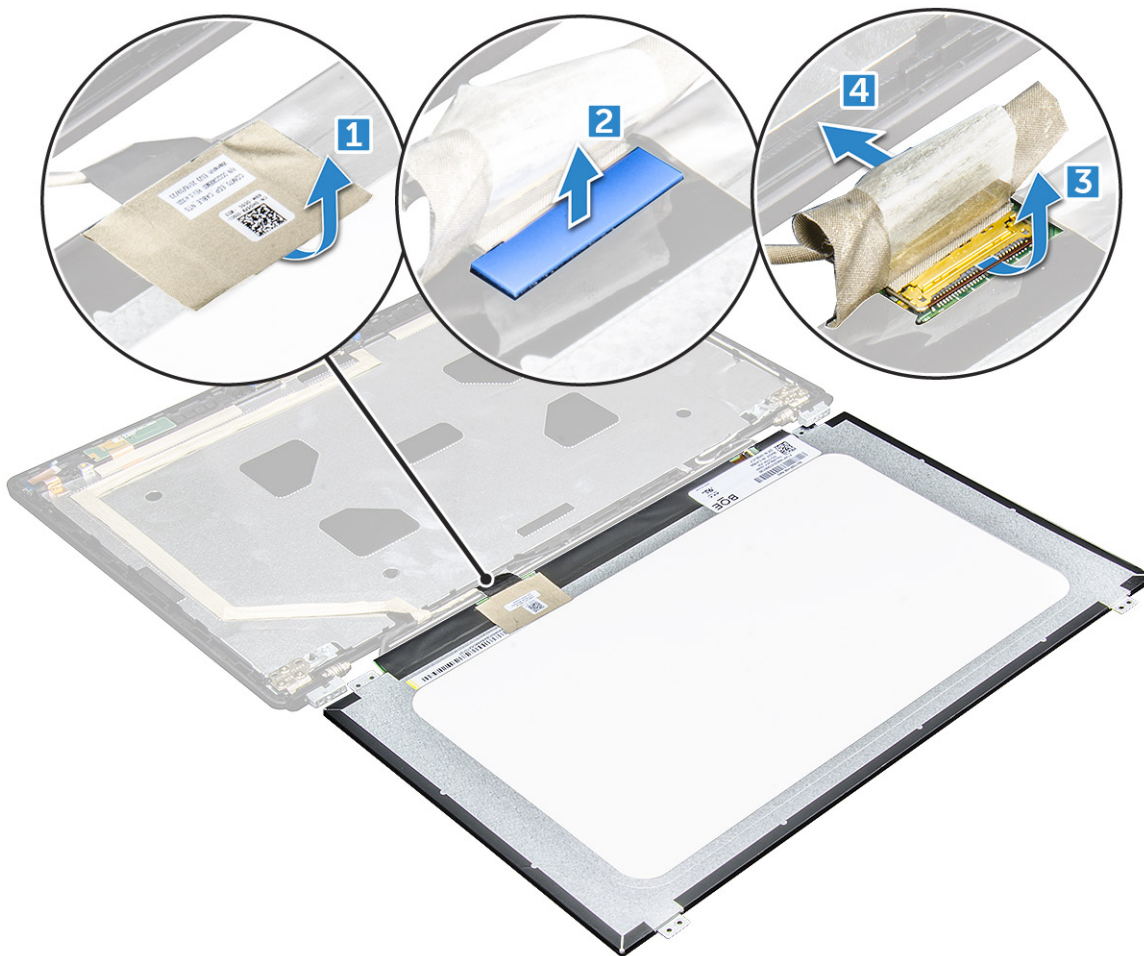
Ekraanipaneel

Ekraanipaneeli eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. tagakaas
 - b. aku
 - c. WLAN-kaart
 - d. hinge kate
 - e. ekraanisõlm
 - f.
3. Eemaldage M2 × 3 kruvid , mis kinnitavad ekraanipaneeli ekraanisõlme külge [1], ja pöörake ekraanipaneel ümber, et eDP-kaablile ligi pääseda [2].



4. Ekraanipaneeli eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Eemaldage kleeflint [1].
 - b. Tõstke üles sinine teip, mis ekraanikaablit kinni hoiab [2].
 - c. Tõstke sulgur üles, et eemaldada ekraanikaabel ekraanipaneelil olevast liitmikust [3, 4].



Ekraanipaneeli paigaldamine

1. Ühendage eDP kaabel liidesega ja kinnitage sinine teip.
2. Pange külge kleeplint eDP kaabli kinnitamiseks.
3. Pange ekraanipaneel tagasi, seades selle ekraanimooduli kruvihoidikutega kohakuti.
4. Keerake kinni M2 × 3 kruvid, et kinnitada ekraanipaneel ekraanisõlme külge.
5. Paigaldage:
 - a.
 - b. [ekraanisõlm](#)
 - c. [hinge kate](#)
 - d. [WLAN-kaart](#)
 - e. [aku](#)
 - f. [tagakaas](#)
6. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Ekraani kaabel (eDP)

eDP-kaabli eemaldamine

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

- b. aku
 - c. WLAN-kaart
 - d. ekraanimoodul
 - e. Ekraanipaneel
 - f.
3. Eemaldage eDP-kaabel kleplindilt, et see ekraani küljest eemaldada.



eDP kaabli paigaldamine

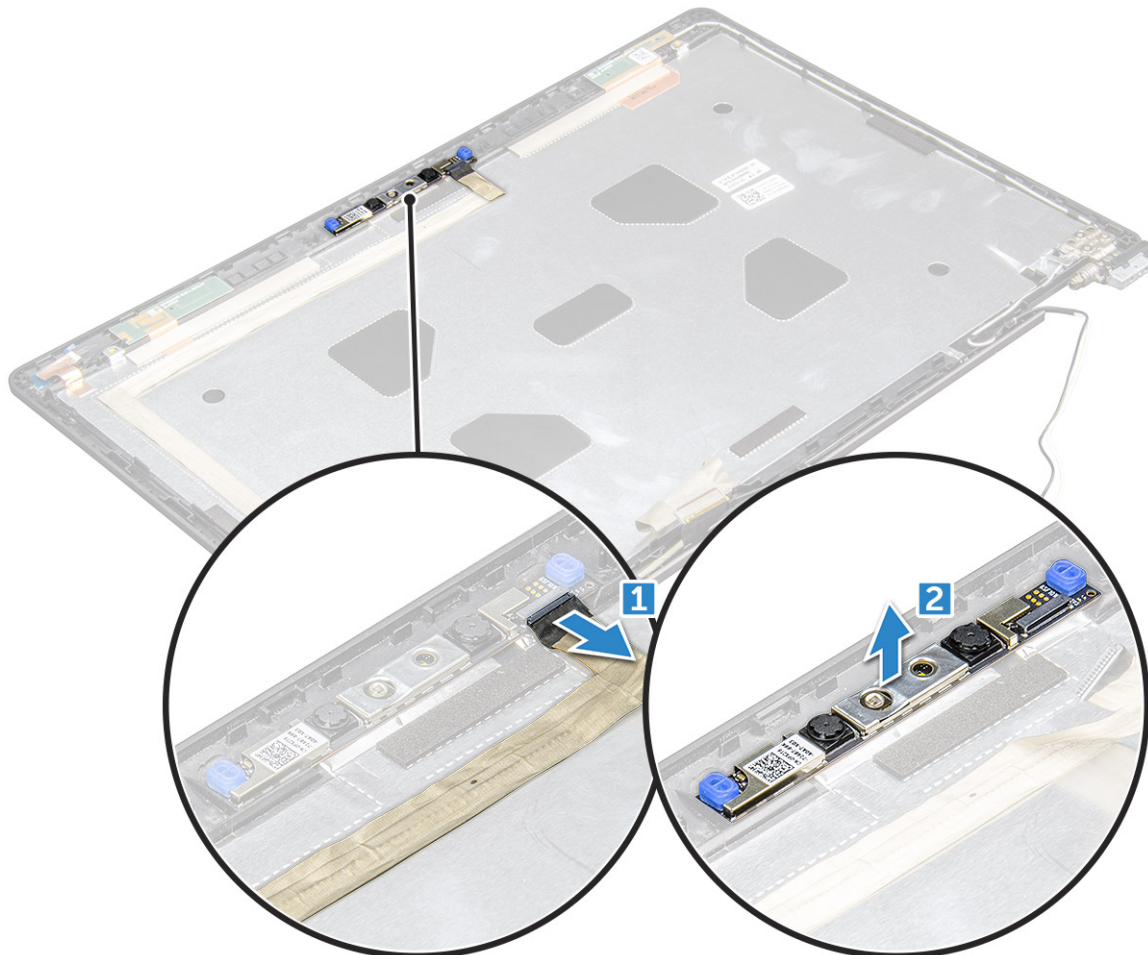
1. innitage eDP-kaabel ekraanisõlmele.
2. Paigaldage:
 - a. ekraanipaneel
 - b.
 - c. ekraanisõlm
 - d. hinge kate
 - e. WLAN-kaart
 - f. aku
 - g. tagakaas
3. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Kaamera

Kaamera eemaldamine

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

- e. hinge kate
 - f. ekraanisõlm
 - g. ekraani raam
 - h. ekraanipaneel
3. Kaamera eemaldamiseks tehke järgmist.
- a. Võtke kaamera kaabel liidesest lahti [1].
 - b. Tõstke kaamera ekraani küljest ära [2].



Kaamera paigaldamine

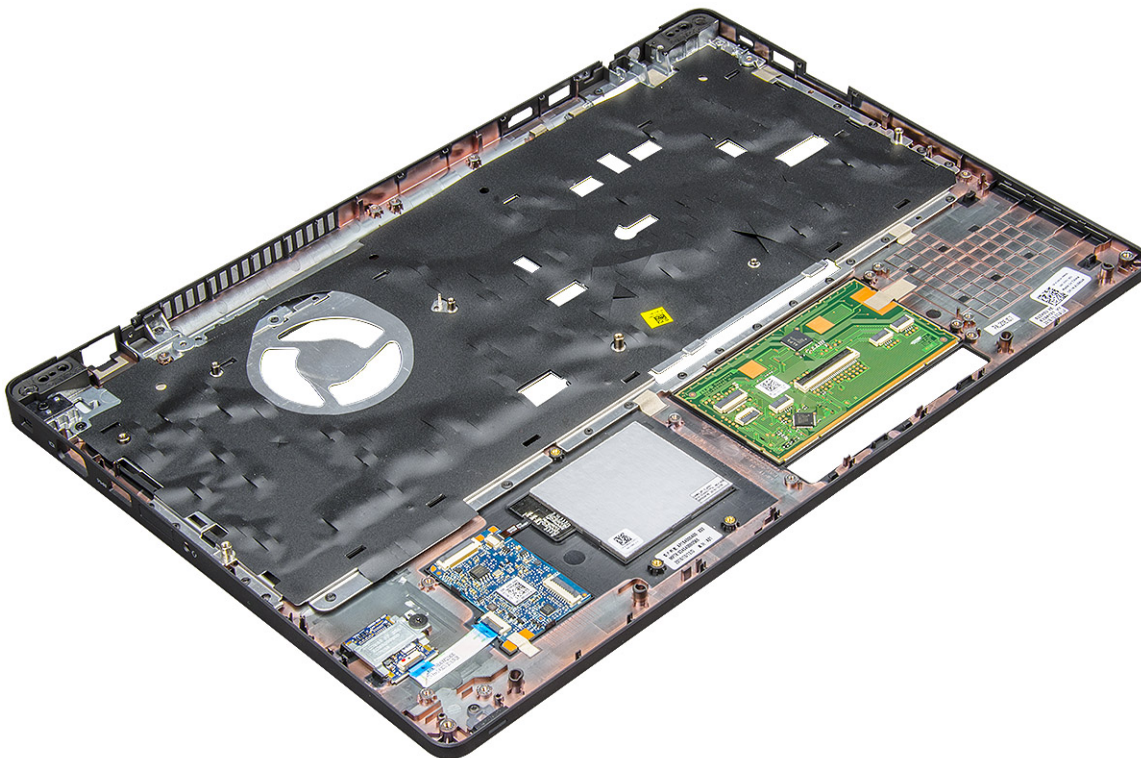
1. Pange kaamera ekraanimoodulile.
2. Ühendage kaamera kaabel ekraanimooduli liidesesse
3. Paigaldage:
 - a. ekraanipaneel
 - b. ekraani raam
 - c. ekraanisõlm
 - d. hinge kate
 - e. WWAN-kaart
 - f. WLAN-kaart
 - g. aku
 - h. tagakaas
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Randmetugi

Randmetoe paigaldamine

1. Järgige toimingut jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. tagakaas
 - b. aku
 - c.
 - d. WLAN-kaart
 - e. WWAN-kaart
 - f. SSD-kaart
 - g. mälumoodul
 - h. jahutusradiatori koost
 - i. nõõpatarei
 - j. kereraam
 - k. emaplaat
 - l. hingekate
 - m. ekraanimoodul

MÄRKUS: Alles jääv komponent on randmetugi.



3. Paigaldage uuele randmetoele järgmised komponendid.
 - a. ekraanimoodul
 - b. hingekate
 - c. emaplaat
 - d. kereraam
 - e. nõõpatarei
 - f. jahutusradiatori koost
 - g. mälumoodul
 - h. SSD-kaart

- i. WWAN-kaart
 - j. WLAN-kaart
 - k.
 - l. aku
 - m. tagakaas
4. Järgige toimingut jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Tehnoloogia ja komponendid

Teemad:

- Toiteadapter
- Protsessorid
- Kiibistikud
- Graafikavalikud
- Ekraanivalikud
- Realteki ALC3246 Waves MaxxAudio Pro kontrolleri
- WLAN-kaardid
- Kõvaketta valikud
- Kaamera funktsioonid
- Mälufunktsioonid
- Realteki HD-helidraiverid

Toiteadapter

See sülearvuti tarnitakse 7,4 mm torupistikuga 130 W toiteadapteriga.

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.

Protsessorid

See sülearvuti tarnitakse järgmiste protsessoritega.

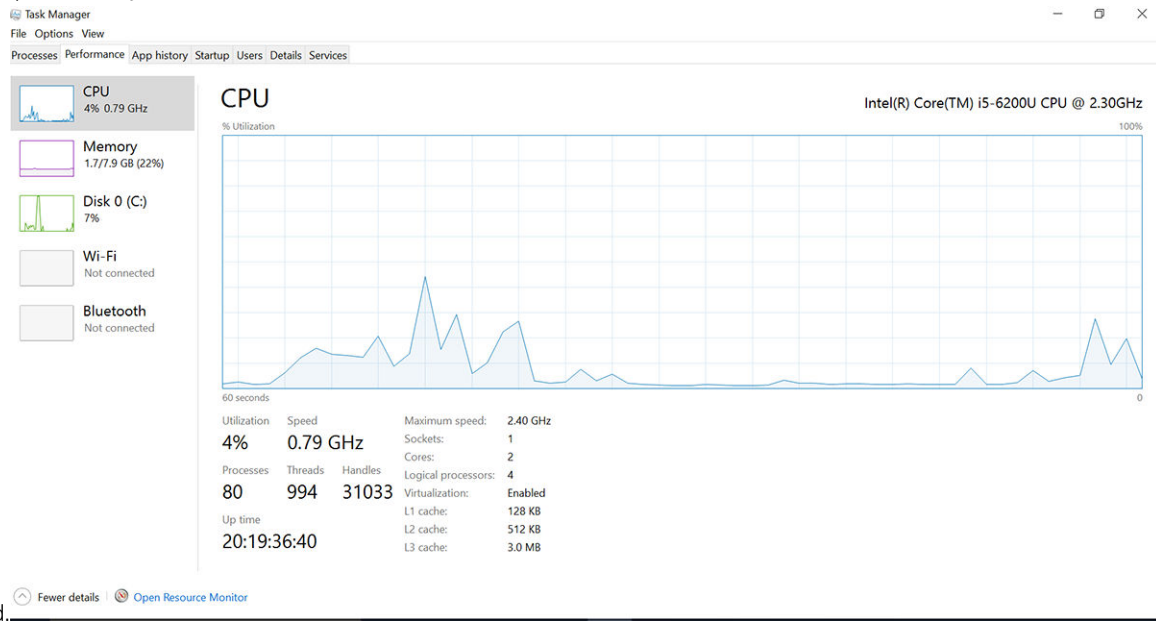
- Intel Xeon E3-1505MV6 (8 M vahemälu, 4,0 GHz), vPro, neljatuumaline, 35 W
- Intel Core i5-7300HQ (6 M vahemälu, 3,5 GHz), neljatuumaline, 35 W
- Intel Core i5-7440HQ (6 M vahemälu, 3,8 GHz), vPro, neljatuumaline, 35 W
- Intel Core i7-7700HQ (6 M vahemälu, 3,8GHz), neljatuumaline, 35 W
- Intel Core i7-7820HQ (8 M vahemälu, kuni 3,9 GHz), vPro, neljatuumaline, 35 W

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

Protsessorikasutuse kontrollimine aknas Task Manager (Tegumihaldur)

1. Paremklopsake tegumiribal.
2. Valige suvand **Start Task Manager** (Käivita tegumihaldur). Avaneb aken **Windows Task Manager** (Windowsi tegumihaldur).
3. Klõpsake aknas **Windows Task Manager** (Windowsi tegumihaldur) vahekaarti **Performance** (Jõudlus).

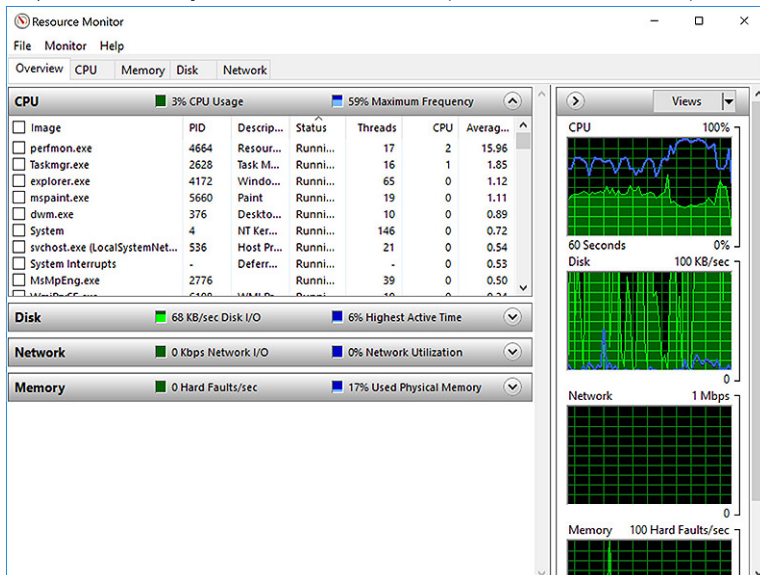
Kuvatakse protsessori jõudluse



üksikasjad

Protsessorikasutuse kontrollimine rakenduses Resource Monitor (Ressursimonitor)


1. Paremklopsake tegumiribal.
2. Valige suvand **Start Task Manager** (Käivita tegumihaldur).
Avaneb aken **Windows Task Manager** (Windowsi tegumihaldur).
3. Klõpsake aknas **Windows Task Manager** (Windowsi tegumihaldur) vahekaarti **Performance** (Jõudlus).
Kuvatakse protsessori jõudluse üksikasjad.
4. Klõpsake valikut **Open Resource Monitor** (Ava Resource Monitor (Ressursimonitor)).



Kiibistikud

Kõik sülearvutid suhtlevad protsessoriga kiibistiku kaudu. See sülearvuti on varustatud Intel Mobile CM238 .

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.

Graafikavalikud

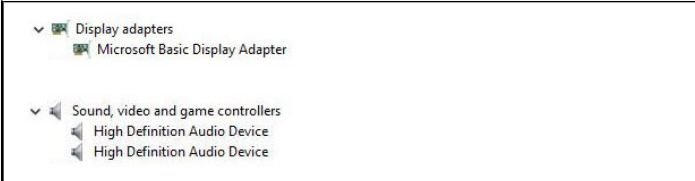
See sülearvuti tarnitakse järgmiste graafikakiibistiku valikutega.

- Intel HD Graphics 630
- Intel HD Graphics P630
- NVIDIA Quadro M620, 128-bitine


Inteli HD-graafikadraiverid

Kontrollige, kas Inteli HD-graafikadraiverid on juba sülearvutisse installitud.

Tabel 1. Inteli HD-graafikadraiverid

Enne installimist	Pärast installimist
 <p>▼ Display adapters Microsoft Basic Display Adapter</p> <p>▼ Sound, video and game controllers High Definition Audio Device High Definition Audio Device</p>	

Draiverite allalaadimine

1. Lülitage sülearvuti sisse.
2. Avage veebiaadress **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 loendist üles oma sülearvuti mudel.
4. Klõpsake linki **Drivers and Downloads (Draiverid ja allalaadimine)**.
5. Valige sülearvutisse installitud operatsioonisüsteem.
6. Kerige lehte allapoole ja valige installimiseks draiver.
7. Klõpsake draiveri arvutisse 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.

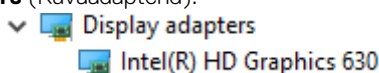
Ekraanivalikud

Sellel sülearvutil on järgmised ekraanivalikud:

- 15,6-tolline HD (1366 × 768)
- 15,6-tolline FHD WVA (1920 × 1080)
- 15,6-tolline FHD WVA (puuteekraaniga) (1920 × 1080)

Kuvaadapteri tuvastamine

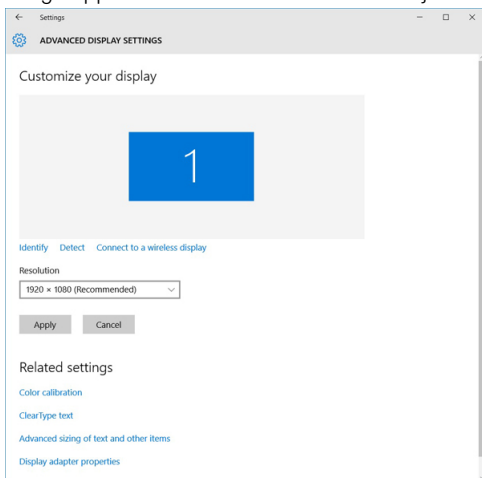
1. Paremklopsake Start-menüüd.
2. Valige Device Manager (Seadmehaldur).
3. Laiendage jaotist **Display adapters** (Kuvaadapterid).



Kuvatakse kuvaadapterite loend.

Ekraani eraldusvõime muutmine

1. Paremklopsake töölaual ja valige **Display Settings** (Kuvasetted).
2. Toksake või klõpsake valikut **Display settings** (Kuvasetted). Avaneb aken Settings (Sätted).
3. Kerige allapoole ja valige **Advanced Display Settings** (Täpsemad kuvasetted). Avaneb aken Advanced Display Settings (Täpsemad kuvasetted).
4. Valige ripploendist soovitud eraldusvõime ja toksake nuppu **Apply** (Rakenda).



Ekraani pööramine

1. Paremklopsake töölaual.
Kuvatakse alammenüü.
2. Tehke valikud **Graphic Options > Rotation** (Graafikavalikud > Pööramine) ja valige üks järgmistest.
 - Rotate to Normal (Pööra algseks)
 - Rotate to 90 Degrees (Pööra 90 kraadi)
 - Rotate to 180 Degrees (Pööra 180 kraadi)
 - Rotate to 270 Degrees (Pööra 270 kraadi)


MÄRKUS: Kuva saab pöörata ka järgmiste klahvikombinatsioonidega:


- Ctrl + Alt + ülesnool (Pööra algseks)
- Ctrl + Alt + paremnool (Pööra 90 kraadi)
- Ctrl + Alt + allanool (Pööra 180 kraadi)

- Ctrl + Alt + vasaknool (Pööra 270 kraadi)




Heleduse reguleerimine operatsioonisüsteemis Windows 10

Ekraani heleduse automaatse reguleerimise lubamiseks või keelamiseks toimige järgmiselt.

1. Nipsake paremast servast sissepoole, et avada Action Center (Tegevuskeskus)
2. Toksake või klõpsake valikut **All Settings**  (Kõik sätted). **System** > **Display** (Süsteem > Kuva).
3. Kasutage liugurit **Adjust my screen brightness automatically** (Reguleeri minu ekraani heledust automaatselt) automaatse heleduse reguleerimise lubamiseks või keelamiseks.

 **MÄRKUS:** Heleduse käsitsi reguleerimiseks võib kasutada ka liugurit **Brightness level** (Heleduse tase).

Ekraani puhastamine

1. Kontrollige, et ekraanil poleks määratud või puhastamist vajavaid kohti.
2. Ilmse tolmu eemaldamiseks ja tolmuosakeste õrnaks pühkimiseks kasutage mikrokiust riiet.
3. Ekraani puhastamiseks ja laitmatu selguse säilitamiseks tuleb kasutada sobivaid puhastuskomplekte.
 **MÄRKUS:** Ärge kunagi pihustage mingeid puhastusvahendeid otse ekraanile, vaid puhastuslapile.
4. Pühkige ekraani õrnalt ringjate liigutustega. Ärge suruge lapiga tugevasti ekraanile.
 **MÄRKUS:** Ärge vajutage sõrmedega tugevasti ekraanile, muidu võivad sellele jääda näpujäljed ja plekid.
 **MÄRKUS:** Ärge jätke ekraanile mingit vedelikku.
5. Eemaldage liigne niiskus, kuna see võib ekraani kahjustada.
6. Enne sisselülitamist laske ekraanil täiesti kuivada.
7. Raskesti eemaldatavate plekkide puhul korrake protseduuri, kuni ekraan on puhas.

Puutekraani kasutamine Windows 10-s

Järgige neid samme, et lubada või keelata puutekraan:

1. Paremklopsa Start-menüüs ja vali **Seadmehaldur**.
2. Klõpsa noolele **inimiliidese seadmete** kõrval.
3. Paremklopsa **HID-nõuetele vastaval puutekraanil** ja vali **Enable device** või **Disable device**.
4. Kui on loetletud mitu **HID-ühilduvat puutekraani** kirjet, korrake seda sammu iga seadme puhul.

Välise kuvamiseadmetega ühendamine

Sülearvuti ühendamiseks välise kuvaseadmega toimige järgmiselt.

1. Veenduge, et väline kuvaseade oleks sisse lülitatud, ja ühendage välise kuvaseadme kaabel sülearvuti videopessa.
2. Vajutage Windowsi logo klahvi + klahvi P.
3. Valige üks järgmistest režiimidest.
 - Ainult arvutiekraan
 - Dubleerimine
 - Laiendamine
 - Ainult teine ekraan

 **MÄRKUS:** Lisateavet vaadake kuvaseadmega kaasas olevast dokumentatsioonist.


Realteki ALC3246 Waves MaxxAudio Pro kontrolleri

See sülearvuti tarnitakse koos integreeritud Realteki ALC3246-CG Controller Waves MaxxAudio Pro kontrolleri. See on kõrglahutusega helikoodek, mis on mõeldud Windowsi töölaua- ja sülearvutitele.

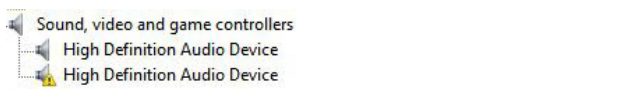
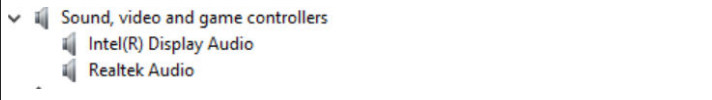
Helidraiveri allalaadimine

1. Lülitage sülearvuti sisse.
2. Minge veebilehele **www.Dell.com/support**.
3. Klõpsake linki **Product support** (Tootetugi), sisestage oma sülearvuti 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 allapoole ja laiendage jaotist **Audio** (Heli).
7. Valige helidraiver.
8. Klõpsake nuppu **Download File** (Laadi fail alla), et oma sülearvuti helidraiveri uusim versioon alla laadida.
9. Pärast allalaadimise lõppu navigeerige kausta, kuhu helidraiveri faili salvestasite.
10. Tehke helidraiveri faili peal topeltklõps ja järgige ekraanil olevaid juhiseid.

Helikontrolleri tuvastamine Windows 10-s

1. Tegevuskeskuse **Action center** avamiseks nipsake paremast servast ja valige **All Settings** (Kõik sätted) .
2. Tippige otsingukasti tekst **Device Manager** (Seadmehaldur) ja valige vasakpoolselt paanilt suvand **Device Manager** (Seadmehaldur).
3. Laiendage jaotis **Sound, video and game controllers** (Heli-, video- ja mängukontrollerid). Kuvatakse helikontroller.

Tabel 2. Helikontrolleri tuvastamine Windows 10-s


Enne installimist	Pärast installimist
	

Helisätete muutmine

1. Toksake või puudutage valikut **Search the web and Windows** (Otsi veebist ja Windowsist) ning tippige tekst **Dell Audio**.
2. Käivitage utiliit Dell Audio vasakpoolselt paanilt.

WLAN-kaardid

See sülearvuti toetab Intel 8265 Bluetoothi või Bluetoothi kaardiga Qualcomm QCA61.

 **MÄRKUS:** Qualcomm xxxxxx (näiteks: QCA61x4A) on ettevõtte Qualcomm Technologies, Inc toode

Kõvaketta valikud

See sülearvuti toetab kõvakettaid HDD, M.2, SATA, SSD ja M.2 PCIe NVMe.

Kõvaketta tuvastamine Windows 10-s

1. Paremklopsake Start-menüüd
2. Valige **Device Manager** (Seadmehaldur) ja laiendage valikut **Disk drives** (Kettaseadmed).

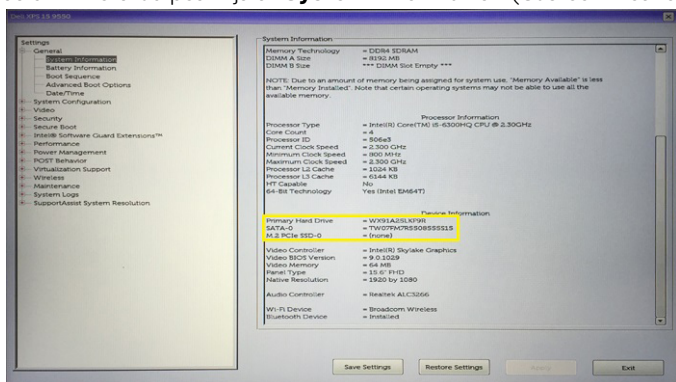


Kõvaketta leiata jaotisest **Disk drives** (Kettaseadmed).

Kõvaketta tuvastamine BIOS-is

1. Lülitage arvuti sisse või taaskäivitage see.
2. Kui kuvatakse Delli logo, siis tehke üks järgmistest toimingutest BIOS-i installiprogrammi sisenemiseks.
 - Puudutage klaviatuuril klahvi F2, kuni kuvatakse teade Entering BIOS setup (BIOS-i seadistusse sisenemine). Algseadistuse valiku menüüsse sisenemiseks puudutage klahvi F12.

Kõvaketas on nimetatud pealkirja all **System Information** (Süsteemi teave) rühmas **General**



(Üldine).

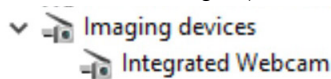
Kaamera funktsioonid

See sülearvuti on varustatud esikaameraga, mille pildieraldusvõime on 1280 × 720 (maksimaalne).

MÄRKUS: Kaamera asub ekraani ülaserava keskel.

Kaamera tuvastamine Windows 10 seadmehalduris

1. Trükkige otsinguväljale **Search** (Otsi) **seadmehaldur** ja käivitamiseks puudutage seda.
2. Jaotises **Device Manager** (Seadmehaldur) laiendage valikut **Imaging devices** (Pildistusseadmed).

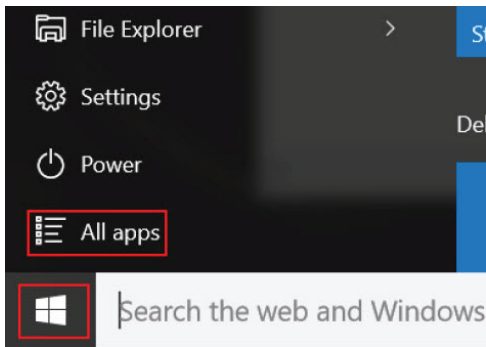


Kaamera käivitamine

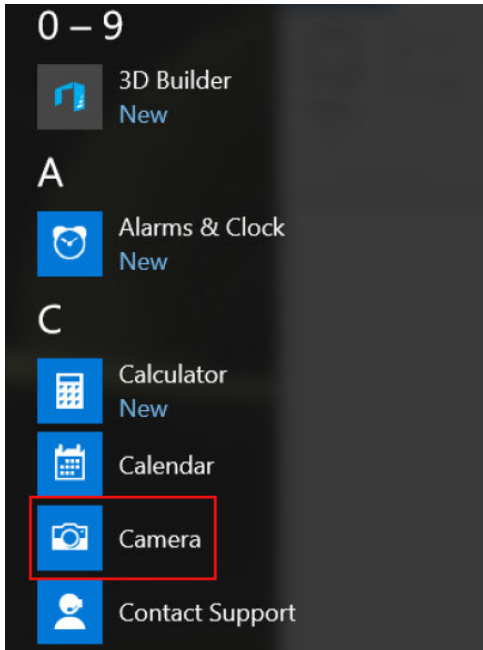
Kaamera käivitamiseks avage rakendus, mis kaamerat kasutab. Näiteks, kui käivitate sülearvutiga tarnitud Skype'i tarkvara, läheb kaamera tööle. Samamoodi, kui vestlete Internetis ja rakendus küsib juurdepääsu veebikaamerale, lülitub veebikaamera sisse.

Kaamerarakenduse käivitamine

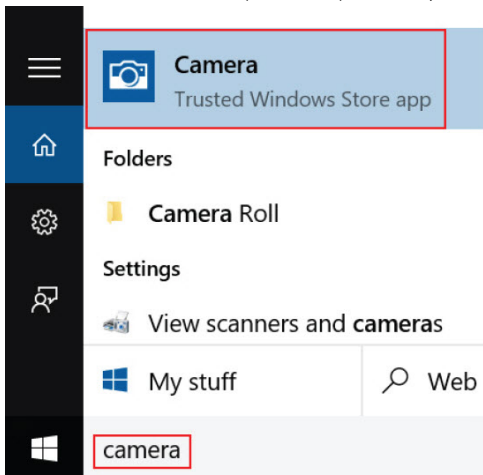
1. Puudutage või klõpsake nuppu **Windows** ja valige **All apps** (Kõik rakendused).



2. Valige rakenduste loendist **Camera** (Kaamera).



3. Kui rakendust **Camera** (Kaamera) loendis pole, siis otsige seda.



Mälufunktsioonid

See sülearvuti toetab minimaalselt 4 GB ja maksimaalselt 32 GB DDR4-mälu taksagedusega kuni 2400 MHz (neli tuuma).

Süsteemi mälu kontrollimine operatsioonisüsteemis Windows 10

1. Klõpsake Start-menüüd ja valige **Settings**  > **System** (Sätted > Süsteem).
2. Jaotises **System** (Süsteem) puudutage valikut **About** (Teave).


Süsteemi mälu kontrollimine süsteemi seadistuses BIOS


1. Lülitage arvuti sisse või taaskäivitage see.
2. Kui kuvatakse Delli logo, toimige järgmiselt
 - Puudutage klaviatuuril klahvi F2, kuni kuvatakse teade Entering BIOS setup (BIOS-i seadistusse sisenemine). Algseadistuse valiku menüüsse sisenemiseks puudutage klahvi F12.
3. Valige vasakult paanilt **Settings General System Information** (Sätted > Üldine > Süsteemi teave). Mälu andmed kuvatakse paremal paanil.

Mälu testimine ePSA abil

1. Lülitage süsteem sisse või taaskäivitage see.
2. Pärast Delli logo kuvamist tehke üks järgmistest toimingutest.
 - Vajutage klaviatuuril klahvi **F12**.
 - Süsteem kuvab ühekordse algkäivitamise menüü ja kasutage üles- ja allanoolt, et minna diagnostikasse, ning vajutage ePSA käivitamiseks sisestusnupp.

Algkäivituseelse süsteemi hindamine (PSA) käivitub süsteemis.

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

 **MÄRKUS:** Teise võimalusena saab ePSA käivitada, kui vajutada ja hoida all **Fn**-klahvi + **vajutada toitenuppu**.

DDR4

DDR4 (double data rate fourth generation, topeltkiirus – neljas põlvkond) mälu on DDR2 ja DDR3 tehnoloogiate kiirem järglane, mille mahutavus on kuni 512 GB, samas kui DDR3 mälul on see maksimaalselt 128 GB ühe DIMMI (kaherealise mälumooduli) kohta. Selle jaoks, et kasutajad ei paigaldaks süsteemi valet tüüpi mälu, paiknevad DDR4 sünkroonse dünaamilise muutmälu kontaktid SDRAM-ist ja DDR-ist erinevalt.

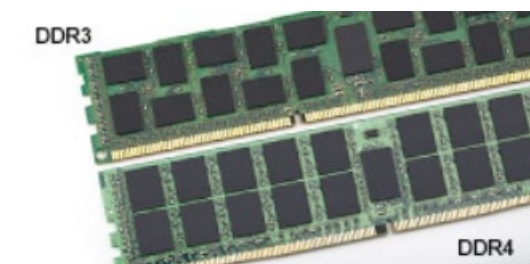
DDR4 kasutab töötamiseks 20 protsenti vähem elektrienergiat ehk 1,2 volti, samas kui DDR3 vajab 1,5 volti. Lisaks toetab DDR4 uut säästurežiimi, mis võimaldab peremeeseadmel minna puhkerežiimi ilma mälu värskendamiseta. Eeldatavalt vähendab see säästurežiim puhkerežiimi energiatarvet 40–50 protsenti.

Teave DDR4 kohta

Nagu allpool välja toodud, on DDR3 ja DDR4 mälumoodulite vahel väikesed erinevused.

Ühendussälgu erinevus

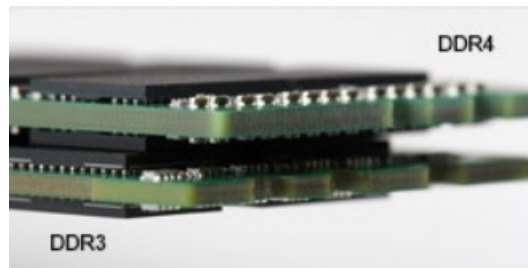
DDR4 mooduli ühendussälgu asukoht erineb DDR3 omast. Mõlema sälgu asuvad sisestusservas, aga et takistada mooduli paigaldamist ühildumatule plaadile või platvormile, on sälgu asukoht DDR4 moodulil natuke erinev.



Joonis 1. Sälgu erinevus

Suurenenud paksus

Rohkemate signaalkihtide mahutamiseks on DDR4 moodulid veidi paksemad kui DDR3 omad.



Joonis 2. Paksuse erinevus

Kumer serv

DDR4 moodulitel on kumer serv, mis muudab sisestamise lihtsamaks ja vähendab mälu paigaldamise ajal PCB-le avalduvat survet.



Joonis 3. Kumer serv

Mäluvead

Kui süsteemis tekivad mäluvead, kuvatakse uus tõrkekood ON-FLASH-FLASH või ON-FLASH-ON. Mälu tõrke korral ei lähe LCD tööle. Tehke tõrkeotsing võimalike mäluvigade leidmiseks, proovides häid tuntud mälmooduleid süsteemi all, või mõnede teistsaldatavate süsteemide puhul klaviatuuri all, asuvates mälu liidestest.

Realteki HD-helidraiverid

Kontrollige, kas Realteki helidraiverid on juba sülearvutisse installitud.

Tabel 3. Realteki HD-helidraiverid

Enne paigaldamist	Pärast paigaldamist
<ul style="list-style-type: none">▼ Audio inputs and outputs<ul style="list-style-type: none"> Microphone (High Definition Audio Device) Speakers (High Definition Audio Device)▼ Sound, video and game controllers<ul style="list-style-type: none"> High Definition Audio Device Intel(R) Display Audio	

Süsteemi seadistuse valikud

 **MÄRKUS:** Olenevalt arvutist ja selle paigaldatud seadmetest võidakse selles jaotises nimetatud üksused kuvada või mitte.

Teemad:

- Algkäivituse järjestus
- Navigatsiooniklahvid
- Süsteemi seadistuse ülevaade
- Süsteemi seadistuse avamine
- Üldised ekraanivalikud
- Ekraani System Configuration (Süsteemi konfiguratsioon) valikud
- Videokraani valikud
- Ekraani Security (Turve) valikud
- Ekraani Secure Boot (Turvaline algkäivitus) valikud
- Inteli tarkvarakaitse laiendused
- Ekraani Performance (Jõudlus) valikud
- Ekraani Power management (Toitehaldus) valikud
- Ekraani POST Behavior (POST käitumine) valikud
- Virtualiseerimist toetava ekraani valikud
- Juhtmevaba ekraani valikud
- Ekraani Maintenance (Hooldus) valikud
- Ekraani System Log (Süsteemilogi) valikud
- BIOS-i värskendamine Windowsis
- Süsteemi ja seadistuse parool

Algkäivituse järjestus

Algkäivituse järjestus võimaldab süsteemiseadistuse määratletud algkäivituse järjestusest mööda minna ja algkäivitada otse kindlale seadmele (nt optiline draiv või kõvaketas). Sisselülitamise automaattesti (POST) käigus, kui kuvatakse Delli logo, saate teha järgmist.


- Minge süsteemi seadistusse, vajutades klahvi F2
- Avage ühekordne algkäivituse menüü, vajutades klahvi F12.

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

- Irdketas (kui on)
- Ketas STXXXX

 **MÄRKUS:** XXXX tähistab SATA draivi numbrit.

- Optiline ketas (kui on)
- SATA-kõvaketas (kui on saadaval)
- Diagnostika

 **MÄRKUS:** Valides **Diagnostics** (Diagnostika), kuvatakse ekraan **SupportAssist diagnostics** (SupportAssisti diagnostika).

Algkäivituse järjestuse ekraanil kuvatakse ka süsteemi seadistuse ekraani avamise valik.

Navigatsiooniklahvid

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

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

Süsteemi seadistuse ülevaade

Süsteemi seadistuses saate teha järgmist:

- Muuta süsteemi konfiguratsiooni andmeid pärast riistvara lisamist, muutmist või eemaldamist arvutist.
- Määrata või muuta kasutaja valikuid, nt kasutaja parooli.
- Lugeda praegust mälu hulka või määrata paigaldatud kõvaketta tüüpi.

Enne süsteemi seadistuse kasutamist soovitame BIOS-i aknas oleva teabe üles kirjutada.

ETTEVAATUST: Kui te ei ole asjatundjast arvutikasutaja, ärge programmeeriteid muutke. Teatud sätted võivad põhjustada arvuti vale toimimise.

Süsteemi seadistuse avamine

1. Lülitage arvuti sisse (taaskäivitage) arvuti.
2. Kui kuvatakse valge Delli logo, vajutage kohe klahvi F2.
Kuvatakse leht System Setup (Süsteemi seadistus).

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

MÄRKUS: Kui kuvatakse Delli logo, võite vajutada ka klahvi F12 ja teha siis valiku **BIOS setup** (BIOS-i seadistus).

Üldised ekraanivalikud

Selles jaotises on loetletud teie arvuti peamised riistvarafunktsioonid.


Süsteemiandmed	Selles jaotises on loetletud teie arvuti peamised riistvarafunktsioonid. <ul style="list-style-type: none">• Süsteemi andmed: kuvatakse BIOS-i versioon, seerianumber, inventari tähise number, omanikusilt, ostukuupäev, valmistamise kuupäev ja kiirhoolduse kood.• Mälu andmed: kuvatakse paigaldatud mälu, vaba mälu, mälu kiirus, mälukanalite režiim, mälutehnoloogia, DIMM A-suurus, DIMM B-suurus.• Protsessori andmed: kuvatakse protsessori tüüp, tuumade arv, protsessori ID, kehtiv kella kiirus, minimaalne kella kiirus, maksimaalne kella kiirus, protsessori L2 vahemälu, protsessori L3 vahemälu, HT-võime ja 64-bitine tehnoloogia.• Seadme andmed: kuvatakse peamine kõvaketas, M.2 SATA2, M.2 SATA, M.2 PCIe SSD-0, LOM MAC-aadress, videokontroller, video BIOS-i versioon, video mälu, paneeli tüüp, eraldusvõime, helikontroller, Wi-Fi-seade, WiGig-seade, mobiilsideseade, Bluetooth-seade.
Aku andmed	Kuvab aku oleku ja arvutiga ühendatud AC-adaptri tüübi.

Algkäivituse järjestus	Võimaldab vahetada järjekorda, milles arvuti püüab operatsioonisüsteemi leida. <ul style="list-style-type: none"> • Disketidraiv • Sisemine HDD • USB-mäluseade • Draiv CD/DVD/CD-RW • Sisemine NIC
Täpsema algkäivituse valikud	See valik võimaldab pärand-ROM-ide laadimist. Vaikimisi on valik Enable Legacy Option ROMs (Luba pärand-ROM-id) keelatud.
Kuupäev/kellaeg	Võimaldab kuupäeva ja kellaega muuta.

Ekraani System Configuration (Süsteemi konfiguratsioon) valikud

Integreeritud NIC	Võimaldab integreeritud võrgukontrollerit konfigurereida. Valikud on järgmised. <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Keelatud) • Lubatud • Enabled w/PXE (Lubatud w/PXE); see valik on vaikimisi lubatud.
Paralleelport	Võimaldab konfigurereida doki paralleelporti. Valikud on järgmised. <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Keelatud) • AT: see valik on vaikimisi lubatud. • PS2 • ECP
Jadaport	Võimaldab integreeritud jadaporti konfigurereida. Valikud on järgmised. <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Keelatud) • COM1: see valik on vaikimisi lubatud. • COM2 • COM3 • COM4
SATA kasutamine	Võimaldab konfigurereida sisemist SATA kõvakettakontrollerit. Valikud on järgmised. <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Keelatud) • AHCI • RAID On (RAID sees): see valik on vaikimisi lubatud.
Draivid	Võimaldab konfigurereida sisemisi SATA-draive. Kõik draivid on vaikimisi aktiivsed. Valikud on järgmised. <ul style="list-style-type: none"> • SATA-0 • SATA-2 • SATA-4 • M.2 PCI-e SSD-0
SMART-aruandlus	See väli juhib, kas süsteemi käivitamise ajal teatatakse integreeritud draivide puhul kõvaketta vigadest. See tehnoloogia kuulub süsteemi SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology) juurde. See valik on vaikimisi keelatud. <ul style="list-style-type: none"> • SMART-aruandluse aktiveerimine
USB konfiguratsioon	See on valikuline funktsioon. See väli konfigurereib integreeritud USB-kontrolleri. Kui algkäivituse tugi on lubatud, on süsteemil lubatud teha algkäivitust mis tahes tüüpi USB-massmäluseadmetelt (HDD-lt, mäluvõtmetelt, flopickettalt). Kui USB-port on lubatud, on sellesse porti ühendatud seade aktiivne ja OS-i jaoks saadaval. Kui USB-port on keelatud, ei näe OS ühtegi sellesse pessa ühendatud seadet. Valikud on järgmised. <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Boot Support (Luba USB-alkkäivituse tugi) – vaikimisi lubatud • Enable External USB Port (Luba väline USB-port) – vaikimisi lubatud

- Enable Thunderbolt Ports (Luba Thunderbolti pordid) – vaikimisi lubatud
- Enable Thunderbolt Boot Support (Luba Thunderbolti algkäivituse tugi)
- Always Allow Dell Docks (Luba alati Delli dokid; vaikimisi lubatud)
- Enable Thunderbolt (ans PCIe behind TBT) Pre-boot (Luba Thunderbolt (ans PCIe TBT taga) eelkäivitus)
- Security level — No Security (Turbetase – turve puudub)
- Security level — User Configuration (Turbetase – kasutaja konfiguratsioon) – vaikimisi lubatud
- Security level — Secure connect (Turbetase – turvaline ühendus)
- Security level — Display Port Only (Turbetase – ainult kuvaport)


 **MÄRKUS:** USB-klaviatuur ja hiir töötavad alati BIOS-i seadistuses, olenemata nendest sätetest.

USB PowerShare	See väli konfigureerib USB PowerShare'i funktsiooni toimimist. Selle valikuga saate laadida väliseid seadmeid, kasutades salvestatud süsteemi akutoidet USB PowerShare'i pesa kaudu.
Heli	See väli lubab või keelab integreeritud helikontrolleri. Vaikimisi on valitud Enable Audio (Luba heli). Valikud on järgmised. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Microphone (Luba mikrofon) – vaikimisi lubatud • Enable Internal Speaker (Luba sisemine kõlar) – vaikimisi aktiivne
Klaviatuurivalgustus	Sellel väljal saab valida klaviatuurivalgustuse funktsiooni töörežiimi. Klaviatuuri heleduse taseme saab määrata vahemikus 0–100%. Valikud on järgmised. <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Keelatud) • Dim (Hämar) • Bright (Hele) – vaikimisi lubatud
Klaviatuuri taustavalguse ajalõpp AC-toitel	AC valikuga hämardub klaviatuuri taustavalgus ajalõpu saabumisel. Peamist klaviatuurivalgustuse funktsiooni see ei mõjuta. Klaviatuuri valgustus toetab jätkuvalt mitmesuguseid valgustustasemeid. Sellel väljal on mõju, kui taustavalgus on lubatud. <ul style="list-style-type: none"> • 5 sekundit • 10 sekundit (vaikimisi lubatud) • 15 sekundit • 30 sekundit • 1 minut • 5 minutit • 15 minutit • Mitte kunagi
Klaviatuuri taustavalguse ajalõpp akutoitel	Aku valikuga hämardub klaviatuuri taustavalgus ajalõpu saabumisel. Peamist klaviatuurivalgustuse funktsiooni see ei mõjuta. Klaviatuuri valgustus toetab jätkuvalt mitmesuguseid valgustustasemeid. Sellel väljal on mõju, kui taustavalgus on lubatud. <ul style="list-style-type: none"> • 5 sekundit • 10 sekundit (vaikimisi lubatud) • 15 sekundit • 30 sekundit • 1 minut • 5 minutit • 15 minutit • Mitte kunagi
Klaviatuuri taustavalgustus AC-toitel	Valik Klaviatuuri taustavalgustus AC-toitel ei mõjuta peamise klaviatuurivalgustuse funktsiooni. Klaviatuuri valgustus toetab jätkuvalt mitmesuguseid valgustustasemeid. Sellel väljal on mõju, kui taustavalgus on lubatud.
Puuteekraan	See väli juhib, kas puuteekraan on lubatud või keelatud. <ul style="list-style-type: none"> • Touchscreen (Puuteekraan) – vaikimisi lubatud
Vaikne režiim	Kui see valik on lubatud, lülitab klahvikombinatsioon Fn + F7 kogu süsteemi valguse ja heli välja. Tavatoimingute juurde naasmiseks vajutage uuesti klahve Fn + F7. See valik on vaikimisi keelatud.
Muud seadmed	Võimaldab järgmisi seadmeid lubada või keelata. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Camera (Luba kaamera) – vaikimisi lubatud • Enable Hard Drive Free Fall Protection (Luba kõvaketta kukkumiskaitse) – vaikimisi lubatud • Enable Secure Digital (SD) Card (Luba turvaline digitaalne (SD) kaart) – vaikimisi lubatud

- Secure Digitali (SD) kaardi algkäivitus
- Secure Digitali (SD) kaardi kirjutuskaitstud režiim

Videoekraani valikud


LCD heledus Võimaldab määrata ekraani heleduse, olenevalt toiteallikast (aku- või vahelduvvoolutoide).


 **MÄRKUS:** See videoseadistus on näha ainult siis, kui süsteemi on paigaldatud videokaart.

Ekraani Security (Turve) valikud

Administraatori parool

Võimaldab määrata, muuta või kustutada administraatori (admin) parooli.


 **MÄRKUS:** Administraatori parool tuleb määrata enne süsteemi või kõvaketta parooli määramist. Administraatori parooli kustutamisel kustutatakse automaatselt süsteemi parool ja kõvaketta parool.

 **MÄRKUS:** Edukas parooli vahetus jõustub kohe.

Vaikesäte: pole määratud

Süsteemi parool


Võimaldab määrata, muuta või kustutada süsteemi parooli.

 **MÄRKUS:** Edukas parooli vahetus jõustub kohe.

Vaikesäte: pole määratud

M.2 SATA SSD parool

Võimaldab määrata, muuta või kustutada M.2 SATA SSD parooli.


 **MÄRKUS:** Edukas parooli vahetus jõustub kohe.

Vaikesäte: pole määratud

Tugev parool

Võimaldab rakendada alati tugevate paroolide määramise valiku.

Vaikesäte: Enable Strong Password (Luba tugev parool) pole valitud.

 **MÄRKUS:** Kui tugev parool on lubatud, peab administraatori ja süsteemi paroolides olema vähemalt üks suurtäht, üks väiketäht ja see peab olema vähemalt 8 märgi pikkune.

Parooli konfigureerimine

Võimaldab määrata administraatori ja süsteemi paroolide minimaalse ja maksimaalse pikkuse.

Paroolist möödaminek

Võimaldab lubada või keelata õiguse süsteemi ja sisemise HDD paroolist mööda minna, kui need on määratud. Valikud on järgmised.

- Disabled (Keelatud)
- Reboot bypass (Algkäivitusest möödaminek)

Vaikesäte: keelatud

Parooli muutmine

Võimaldab lubada süsteemi ja kõvaketta paroolide keelamisõiguse, kui on määratud administraatori parool.

Vaikesäte: **Allow Non-Admin Password Changes** (Luba mitte-administraatori parooli muutmine).

Non-Admin Setup Changes (Mitte-administraatori seadistuse muudatused)

Võimaldab määrata, kas seadistusvalikute muutmine on lubatud, kui on määratud administraatori parool. Kui see on keelatud, lukustab administraatori parool seadistusvalikud.

UEFI kapsli püsivara uuendused

Võimaldab juhtida, kas see süsteem lubab BIOS-i UEFI-kapsli uuenduspakettide kaudu uuendada.

- Enable UEFI Capsule Firmware Updates (Luba UEFI-kapsli püsivara uuendused) – vaikumisi lubatud

TPM 2.0 turve

Võimaldab lubada POST ajal mooduli Trusted Platform Module (TPM). Valikud on järgmised.

- TPM On (TPM sees) – vaikumisi lubatud
- Clear (Eemalda)

- PPI Bypass for Enable Commands (PPI-st möödamine lubatud käskude puhul) – vaikimisi lubatud
- Attestation Enable (Atesteerimise lubamine) – vaikimisi lubatud
- Key Storage Enable (Võtme salvestamise lubamine) – vaikimisi lubatud
- PPI Bypass for Disabled Commands (PPI-st möödamine keelatud käskude puhul)
- SHA-256 (vaikimisi lubatud)
- Disabled (Keelatud)
- Lubatud

MÄRKUS: TPM1.2/2.0 versiooni uuendamiseks või alandamiseks laadige alla TPM wrapper tool (tarkvara).

Computrace

Võimaldab aktiveerida või keelata valikulise tarkvara Computrace. Valikud on järgmised.

- Deactivate (Inaktiveeri)
- Disable (Keela)
- Activate (Aktiveeri)

MÄRKUS: Valikud Activate (Aktiveeri) ja Disable (Keela) aktiveerivad või keelavad funktsiooni püsivalt ja edasised muudatused pole lubatud.

Vaikesäte: Deactivate (Inaktiveeri)

CPU XD tugi

Võimaldab lubada või keelata protsessori režiimi Execute Disable.

Enable CPU XD Support (Luba protsessori XD tugi) – vaikesäte

OROM-i klaviatuuri juurdepääs

Võimaldab määrata valikulistele ROM-i konfigureerimise ekraanidele sisenemise valiku, kasutades algkäivituse ajal kiirklahve. Valikud on järgmised.

- Enable (Aktiveeri)
- One Time Enable (Aktiveeri ühekordselt)
- Disable (Keela)

Vaikesäte: Enable (Aktiveeri)

Administraatori seadistuse lukustamine

Võimaldab takistada kasutajatel seadistusse sisenemise, kui on määratud administraatori parool.

Vaikesäte: **Disabled (Keelatud)**

Peamise parooli lukustamine

Võimaldab keelata peamise parooli toe. Enne sätte muutmist tuleb kõvaketta parool kustutada

- Enable Master Password Lockout (Luba peamise parooli lukustamine) – keelatud

Ekraani Secure Boot (Turvaline algkäivitus) valikud

Secure Boot Enable (Turvalise algkäivituse lubamine)

See valik lubab või keelab funktsiooni **Secure Boot** (Turvaline algkäivitus).

- Disabled (Keelatud)
- Enabled (Lubatud)

Vaikesäte: lubatud.

Secure Boot Mode (Turvalise algkäivituse režiim)

Lubab sisse lülitada turvalise algkäivituse töörežiimi, muudab turvalise algkäivituse käitumist, et lubada UEFI draiveri allkirjade hindamist või täideviimist. Valikud on järgmised.

- **Deployed Mode** (Juurutatud režiim) – kontrollib enne täitmise lubamist UEFI draiverite ja algkäivitajate terviklikkust.
- **Audit Mode** (Auditi režiim) – kontrollib allkirju, kuid ei blokeeri kõigi UEFI draiverite ja algkäivitajate täitmist.

Vaikesäte: Deployed Mode (Juurutamisrežiim)

Ekspert-võtmehaldus

Võimaldab käsitseda turvavõtmete andmebaase ainult juhul, kui süsteem on kohandatud režiimis. Valik **Enable Custom Mode** (Luba kohandatud režiim) on vaikimisi keelatud. Valikud on järgmised.

- PK
- KEK
- db
- dbx

Kui aktiveerite režiimi **Custom Mode** (Kohandatud režiim), kuvatakse vastavad valikud **PK, KEK, db, and dbx**. Valikud on järgmised.

- **Save to File** (Salvesta faili) – salvestab võtme kasutaja valitud faili
 - **Replace from File** (Asenda failist) – asendab praeguse võtme võtmega kasutaja valitud failist
 - **Append from File** (Lisa failist) – lisab võtme praegusse andmebaasi kasutaja valitud failist
 - **Delete** (Kustuta) – kustutab valitud võtme
 - **Reset All Keys** (Lähtesta kõik võtmed) – lähtestab vaikesätetele
 - **Delete All Keys** (Kustuta kõik võtmed) – kustutab kõik võtmed
- MÄRKUS:** Kui keelate režiimi **Custom Mode** (Kohandatud režiim), kustutatakse kõik tehtud muudatused ja võtmed lähtestatakse vaikesätetele.

Inteli tarkvarakaitse laiendused



- Intel SGX-i lubamine** See väli täpsustab, et määraksite turvalise keskkonna koodi käivitamiseks / tundliku teabe salvestamiseks peamise OS-i kontekstis. Valikud on järgmised.
- Disabled (Keelatud)
 - Lubatud
 - Software Controlled (Tarkvara juhitud) – see valik on vaikimisi lubatud.
- Enclave'i mälu suurus** See valik määrab SGX-i Enclave'i reservmälu suuruse. Valikud on:
- 32 MB
 - 64 MB
 - 128 MB

Ekraani Performance (Jõudlus) valikud



- Mitme tuuma tugi** See väli määrab, kas protsessil on aktiivne üks tuum või kõik tuumad. Lisatumade kasutamisel paraneb mõningate rakenduste jõudlus.
- All (Kõik) – vaikimisi lubatud
 - 1
 - 2
 - 3
- Intel SpeedStep** Võimaldab funktsiooni Intel SpeedStep lubada või keelata.
- Enable Intel SpeedStep (Luba Intel SpeedStep)
- Vaikesäte: valik on lubatud.
- C-olekute juhtimine** Võimaldab lisaprotsessori unerežiimi olekuid lubada või keelata.
- C states (C-olekud)
- Vaikesäte: valik on lubatud.
- Intel TurboBoost** Võimaldab lubada või keelata protsessori režiimi Intel TurboBoost.
- Enable Intel TurboBoost (Luba Intel TurboBoost)
- Vaikesäte: valik on lubatud.

Ekraani Power management (Toitehaldus) valikud

- AC käitumine** Võimaldab lubada või keelata arvuti automaatse sisselülitamise, kui AC-adapter on ühendatud.
- Vaikeseadistus: ärkamine AC-toitel pole valitud.
- Automaatse sisselülitamise aeg** Võimaldab määrata aja, millal arvuti peaks automaatselt sisse lülituma. Valikud on järgmised.
- Disabled (Keelatud)
 - Iga päev
 - Tööpäevadel

	<ul style="list-style-type: none"> • Valige päevad <p>Vaikesäte: keelatud</p>
USB toitel ärkamise tugi	<p>Võimaldab lubada USB-seadmed, et äratada süsteem ooterežiimist.</p> <p> MÄRKUS: See funktsioon toimib ainult siis, kui on ühendatud AC-toiteadapter. Kui AC-toiteadapter ooterežiimis eemaldatakse, eemaldab süsteem toite kõigist USB-pesadest, et akutoidet säästa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • USB toitel ärkamise toe lubamine • Wake on Dell USB-C Dock (Ärka Delli USB-C dokis) – vaikimisi lubatud
Juhtmevaba raadiojuhtimine	<p>Võimaldab lubada või keelata funktsiooni, mis lülitab automaatselt juhtmega või juhtmevabadest võrkudest, olenemata füüsilisest ühendusest.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Control WLAN Radio (WLAN-raadiojuhtimine) • Control WWAN Radio (WWAN-raadiojuhtimine) <p>Vaikesäte: valik on keelatud.</p>
Ärka LAN-i/WLAN-i puhul	<p>Võimaldab lubada või keelata funktsiooni, mis tagab arvuti toite väljalülitatud olekus, kui selle käivitab LAN-signaal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Keelatud) • LAN Only (Ainult LAN) • WLAN Only (Ainult WLAN) • LAN or WLAN (LAN või WLAN) <p>Vaikesäte: keelatud</p>
Unerežiimi blokeerimine	<p>See valik võimaldab blokeerida unerežiimi (S3-olekusse) sisenemise operatsioonisüsteemi keskkonnas.</p> <p>Unerežiimi blokeerimine (S3-olek)</p> <p>Vaikesäte: see valik on keelatud.</p>
Tippaja vahetus	<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>
Täpsem aku laadimise konfigureerimine	<p>See valik võimaldab maksimeerida aku seisundit. Kui aktiveerida see valik, siis kasutab süsteem tööajavälisel ajal standardset laadimisalgoritmi ja muid tehnikaid, et parandada aku seisundit.</p> <p>Disabled (Keelatud)</p> <p>Vaikesäte: keelatud</p>
Peamine aku laadimise konfigureerimine	<p>Võimaldab valida aku jaoks laadimisrežiimi. Valikud on järgmised.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptive (Kohanduv) • Standard (Standardne) – laeb aku täis standardkiirusel. • ExpressCharge (Kiirlaadimine) – aku laetakse täis lühema aja jooksul, kasutades Delli kiirlaadimistehnoloogiat. See valik on vaikimisi lubatud. • Peamiselt AC kasutamine • Kohandatud <p>Kui on valitud kohandatud laadimine, saate konfigureerida ka kohandatud laadimise alustamise ja kohandatud laadimise lõpetamise.</p> <p> MÄRKUS: Kõik laadimisrežiimid ei pruugi kõigi akude puhul saadaval olla. Selle valiku lubamiseks keelake valik Advanced Battery Charge Configuration (Täpsem aku laadimise konfigureerimine).</p>
Unerežiim	<p>Seda valikut kasutatakse valimiseks, millist unerežiimi operatsioonisüsteem kasutab.</p> <ul style="list-style-type: none"> • OS-i automaatne valik • Force S3 (Sunnitud S3) – vaikimisi aktiivne
C-tüüpi liidese toide	<p>See valik võimaldab määrata USB C-tüüpi pistikupesast saadava maksimaalse võimsuse.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 7.5 Watts (7,5 W) – vaikimisi aktiivne • 15 Watts (15 W)

Ekraani POST Behavior (POST käitumine) valikud

Adapteri hoiatused	Võimaldab süsteemi seadistuse (BIOS-i) hoiatusteateid lubada või keelata, kui kasutate teatud toiteadaptreid. Vaikesäte: Enable Adapter Warnings (Luba adapteri hoiatused)
Klahvistik (manustatud)	Võimaldab teha ühe valiku kahest, et aktiveerida sisemisse klaviatuuri manustatud klahvistik. <ul style="list-style-type: none">• Fn Key Only (Ainult klahv Fn): see valik on vaikimisi lubatud.• By Numlock (Numbrilukuga) <p> MÄRKUS: Kui installiprogramm töötab, pole sellel valikul mingit mõju. Installiprogramm töötab režiimis Fn Key Only (Ainult klahv Fn).</p>
Hiir/puuteplaat	Võimaldab määratleda, kuidas süsteem hiire ja puuteplaadiga sisestusi käsitleb. Valikud on järgmised. <ul style="list-style-type: none">• Serial Mouse (USB-hiir)• PS2 Mouse (PS2-hiir)• Touchpad/PS-2 Mouse (Puuteplaat/PS2-hiir): see valik on vaikimisi lubatud.
Numbriluku lubamine	Võimaldab lubada arvuti algkäivituse ajal numbriluku. Enable Network (Luba võrk). See valik on vaikimisi lubatud.
Fn-klahvi emulatsioon	Võimaldab määrata valiku, kus kerimislukku kasutatakse Fn-klahvi funktsiooni simuleerimiseks. Enable Fn Key Emulation (Luba Fn-klahvi emuleerimine) – vaikesäte
Fn-luku valikud	Võimaldab lasta kiirklahvikombinatsioonidel Fn + Esc muuta klahvide F1–F12 põhitoominguid, liikudes tavapäraste ja sekundaarsete funktsioonide vahel. Kui selle valiku keelate, ei saa te nende klahvide peamist toimet dünaamiliselt vahetada. Kasutada saab järgmisi valikuid. <ul style="list-style-type: none">• Fn Lock (Fn-lukk). See on vaikimisi valitud.• Lock Mode Disable/Standard (Lukustusrežiimi keelamine / standardne)• Lock Mode Enable/Secondary (Lukustusrežiimi lubamine / sekundaarne)
Kiire algkäivitus	Võimaldab kiirendada algkäivituse protsessi, minnes mõnest ühilduvuse toimingust mööda. Valikud on järgmised. <ul style="list-style-type: none">• Minimal (Minimaalne)• Thorough (Põhjalik) – vaikesäte• Auto (Automaatne)
Pikendatud BIOS POST-aeg	Võimaldab luua täiendava algkäivituseelse viivituse. Valikud on järgmised. <ul style="list-style-type: none">• 0 sekundit. See valik on vaikimisi lubatud.• 5 sekundit• 10 sekundit
Täisekraani logo	See valik kuvab täisekraani logo, kui kujutis vastab ekraani eraldusvõimele. <ul style="list-style-type: none">• Enable Full Screen Logo (Luba täisekraani logo)
Hoiatused ja vead	See valik peatab algkäivitusprotsessi ainult hoiatuste või vigade tuvastamisel. <ul style="list-style-type: none">• Prompt on Warnings and Errors (Kuva hoiatuste ja vigade puhul viip) – see valik on vaikimisi lubatud.• Continue on Warnings (Jätka hoiatuste korral)• Continue on Warnings and Errors (Jätka hoiatuste ja vigade korral) <p> MÄRKUS: Viga, mida peetakse süsteemi riistvara töötamise seisukohast kriitiliseks, peatab alati süsteemi.</p>

Virtualiseerimist toetava ekraani valikud

Virtualiseerimine	Võimaldab Inteli virtualiseerimistehnoloogia lubada või keelata. Enable Intel Virtualization Technology (Luba Inteli virtualiseerimistehnoloogia): see valik on vaikimisi lubatud.
VT Direct I/O jaoks	Lubab või keelab virtuaalse seadmemonitori (VMM) puhul riistvara lisavõimaluste kasutamise, mida pakub Intel®-i virtualiseerimistehnoloogia Direct I/O jaoks.

Enable VT for Direct I/O (Luba VT Direct I/O jaoks): see valik on vaikimisi lubatud.

Usaldusväärne käivitamine

See valik määrab, kas mõõdetud virtuaalse masina monitor (VMVM) saab kasutada täiendavaid riistvaravõimalusi, mida Inteli usaldusväärne käivitustehnoloogia kasutab. TPM-i virtualiseerimistehnoloogia ja Direct I/O virtualiseerimistehnoloogia peavad selle funktsiooni kasutamiseks lubatud olema.

Trusted Execution (Usaldusväärne käivitamine): see valik on vaikimisi lubatud.

Juhtmevaba ekraani valikud

Juhtmevaba lüliti

Võimaldab seadistada juhtmevabu seadmeid, mida saab juhtmevaba lülitiga juhtida. Valikud on järgmised.

- WWAN
- GPS (WWAN-moodulil)
- WLAN/WiGig
- Bluetooth

Kõik valikud on vaikimisi aktiivsed.

 **MÄRKUS:** WLAN-i ja WiGig-i aktiveerimise või keelamise juhtelemendid on omavahel seotud ja neid ei saa eraldi lubada või keelata.

Wireless Device Enable (Juhtmevaba seadme aktiveerimine)

Võimaldab sisemisi juhtmevabu seadmeid lubada või keelata.

- WWAN/GPS
- WLAN/WiGig
- Bluetooth

Kõik valikud on vaikimisi aktiivsed.

Ekraani Maintenance (Hooldus) valikud

Seerianumber

Kuvab teie arvuti seerianumbri.

Seadmesilt

Võimaldab luua süsteemi seadmesildi, kui seda pole veel määratud. Seda valikut pole vaikimisi määratud.

BIOS-i versiooni vähendamine

See juhhib süsteemi püsivara viimist varasematele versioonidele.

- Lubab BIOS-i versiooni vähendamist (vaikimisi lubatud)

Andmete kustutamine

See väli lubab kasutajatel andmeid kõigist sisemistest mälu-seadmetest turvaliselt kustutada. Järgneb mõjutatud seadmete loend.

- Sisemine SATA HDD/SSD
- Sisemine M.2 SATA SSD
- Sisemine M.2 PCIe SSD
- Sisemine eMMC

BIOS-i taastamine

See väli lubab taastada teatud rikutud BIOS-i tingimustest taastefaili abil, mis asub kasutaja peamisel kõvakettal või välisel USB-võtmel.

- BIOS-i taastamine kõvakettalt (vaikimisi lubatud)
- BIOS-i automaatne taastamine
- Tee alati terviklikkuse kontroll

Ekraani System Log (Süsteemilogi) valikud

BIOS-i sündmused

Võimaldab kuvada ja kustutada süsteemi seadistuse (BIOS) POST sündmusi.

Temperatuurisündmused

Võimaldab kuvada ja kustutada süsteemi seadistuse (temperatuur) sündmusi.

Toitesündmused

Võimaldab kuvada ja kustutada süsteemi seadistuse (toide) sündmusi.

BIOS-i värskendamine Windowsis

BIOS-i (süsteemi seadistus) on soovitatav värskendada siis, kui asendate emaplaadi uuega või värskendus tuleb saadavale. Veenduge sülearvutite puhul, et teie arvuti aku oleks enne BIOS-i värskenduse käivitamist täielikult laetud ja ühendatud vooluvõruga.

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

ETTEVAATUST: Kui BitLockerit ei peatata enne BIOS-i värskendamist, siis järgmine kord süsteemi taaskäivitamisel ei tunne see BitLockerit võit ära. Edenemiseks palutakse teil sisestada taastamisvõti ja süsteem küsib seda igal taaskäivitusel. Kui taastusvõti pole teada, võib see põhjustada andmete kadumise või mittevajaliku operatsioonisüsteemi uuesti installimise. Selle teema lisateabe saamiseks lugege teadmistebaasi artiklit: <https://www.dell.com/support/kbdoc/000134415/>.

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

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

Süsteemi ja seadistuse parool

Tabel 4. Süsteemi ja seadistuse parool

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

Oma arvuti kaitsmiseks saate määrata süsteemi- ja seadistusparooli.

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

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

MÄRKUS: Süsteemi- ja seadistusparooli funktsioon on keelatud.

Süsteemi seadistuse parooli määramine

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


Süsteemi seadistustesse sisenemiseks vajutage kohe pärast toite sisselülitamist või taaskäivitamist nuppu F2.

1. Tehke ekraanil **System BIOS** (Süsteemi BIOS) või **System Setup** (Süsteemi seadistus) valik **Security** (Turve) ja vajutage **sisestusklahvi**.
Kuvatakse ekraan **Security** (Turve).
2. Valige suvand **System/Admin Password** (Süsteemi/administraatori parool) ja looge parool väljal **Enter the new password** (Sisesta 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. Tippige väljale **Confirm new password** (Kinnitage uus parool) varem sisestatud süsteemi parool ja klõpsake nuppu **OK**.
4. Vajutage klahvi **Esc** ja kuvatakse teade, mis ütleb, et salvestaksite muudatused.
5. Muudatuste salvestamiseks vajutage klahvi **Y**.
Arvuti taaskäivitub.

Olemasoleva süsteemi seadistuse parooli kustutamine või muutmine

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

Süsteemi seadistustesse sisenemiseks vajutage kohe pärast toite sisselülitamist või taaskäivitamist nuppu **F2**.

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

Tehnilised näitajad

Teemad:

- Süsteemi tehnilised näitajad
- Protsessori tehnilised näitajad
- Mälu tehnilised näitajad
- Hoiustamise tehnilised näitajad
- Heli tehnilised andmed
- Video tehnilised näitajad
- Kaamera tehnilised näitajad
- Side tehnilised andmed
- Pesade ja pistmike tehnilised näitajad
- Kontaktivaba kiipkaardi tehnilised näitajad
- Kontaktkiipkaardi tehnilised näitajad
- Ekraani tehnilised näitajad
- Klaviatuuri tehnilised näitajad
- Puuteplaadi tehnilised näitajad
- Aku tehnilised näitajad
- Vahelduvvooluadapteri tehnilised näitajad
- Füüsilised näitajad
- Keskkonna andmed

Süsteemi tehnilised näitajad

Kiibistik

DRAM-siini laius	64-bitine
Flash EPROM	SPI 128 Mb

Protsessori tehnilised näitajad

Tüübid	<ul style="list-style-type: none"> • Xeon
L3 vahemälu	
i5 H-seeria	<ul style="list-style-type: none"> • 6 MB
i7 H-seeria	<ul style="list-style-type: none"> • mitte-vPro – 6 MB • vPro – 8 MB
Xeon	8 MB

Mälu tehnilised näitajad

Mälu liides	Kaks SODIMM-pesa
Mälumaht	4 GB, 8 GB ja
Mälu tüüp	DDR4 SDRAM

Kiirus 2400 MHz

Minimaalne mälu 4 GB

Maksimaalne mälu 32 GB

MÄRKUS: Intel Xeon protsessor toetab nii vea korrigeerimiskoodi (ECC) kui ka mitte-ECC mälu, kuna saate oma süsteemi aadressil Dell.com kokku panna koos nendega või ilma nendeta. Intel Core protsessor toetab ainult mitte-ECC mälu, kuna saate koostada süsteemi ainult mitte-ECC mäluga.

Hoiustamise tehnilised näitajad

Tabel 5. Hoiustamise tehnilised näitajad

Funktsioon	Tehnilised näitajad
SSD M.2 SATA / PCIe	Kuni 1 TB
HDD	Kuni 2 TB

Heli tehnilised andmed

Tüübid HD-heli

Juhtseade Realtek ALC3246

Stereo muundamine Digitaalne heliväljund HDMI kaudu – kuni 7,1 tihendatud ja tihendamata heli

Sisemine liides HD-helikodek

Väline liides Stereokõrvaklappide/mikrofoni kombinatsioon

Kõlarid 2

Sisemise kõlari võimendi 2 W (RMS) kanali kohta

Helitugevuse juhtnupud Kiirklahvid

Video tehnilised näitajad

Tüüp Emaplaati integreeritud, riistvarakiirendusega

Graafikakaardid Nvidia QuadroM620

Intel HD Graphics P630 (Xeon)

Andmesiin Integreeritud video

Välise kuvari tugi

- 19 viiguga HDMI-liides
- 15 viiguga VGA-liides
- DisplayPort USB C-tüüpi liidese kaudu

Kaamera tehnilised näitajad

Tabel 6. Kaamera tehnilised näitajad

Funktsioon	Tehnilised näitajad
Kaamera eraldusvõime	
HD-paneeli eraldusvõime	1280 × 720 pikslit
FHD-paneeli eraldusvõime	1280 × 720 pikslit
HD-paneeli video eraldusvõime (maksimaalne)	1280 × 720 pikslit
FHD-paneeli video eraldusvõime (maksimaalne)	1280 × 720 pikslit
Diagonaalne vaatenurk	74°

Side tehnilised andmed

Võrguadapter 10/100/1000 Mb/s Ethernet (RJ-45)

- Wi-Fi**
- Sisemine juhtmevaba kohtvõrk (WLAN)
 - Sisemine juhtmevaba laivõrk (WWAN)

Pesade ja pistmike tehnilised näitajad

Tabel 7. Pordid ja pistmikud

Funktsioon	Tehnilised näitajad
Heli	Stereopeakomplekti/mikrofoni komplekt
Video	<ul style="list-style-type: none">• 15-viiguline VGA-liitmik• Üks 19-viiguline HDMI-liitmik• 15-viiguline VGA-liitmik
Võrguadapter	Üks RJ-45-liitmik
USB	Kolm USB 3.0 porti, üks koos PowerShare'iga
Mälukaardilugeja	Kuni SD 4.0
Mikro-SIM- (uSIM-) kaart	Üks väline (valikuline)
USB C-tüüpi port	<ul style="list-style-type: none">• Üks kuvari port läbi USB C-tüübi, valikuline Thunderbolt 3 kaabli dokkimisport

Kontaktivaba kiipkaardi tehnilised näitajad

Toetatud kiipkaardid/ tehnoloogiad USH-ga BTO

Kontaktkiipkaardi tehnilised näitajad

Toetatud kaardid/ tehnoloogiad Kahesuunaline, tagavalgustusega ja ilma, C-tüüpi kuvaport, valikuline Thunderbolt 3

Ekraani tehnilised näitajad

Tabel 8. Ekraani tehnilised näitajad

Funktsioon	Tehnilised näitajad
Kõrgus	360 mm (14,17 tolli)
Laius	224,3 mm (8,83 tolli)
Diagonaal	396,24 mm (15,6 tolli)
Ekraani tegelik suurus	15,6 tolli
Mittepuutetundlik HD, pimestamisvastane	
Maksimaalne eraldusvõime	1920 × 1080
Maksimaalne heledus	200 nitti
Värskendussagedus	60 Hz
Maksimaalsed vaatenurgad (horisontaalselt)	40/40
Maksimaalsed vaatenurgad (vertikaalselt)	+10/−30
Piksli samm	0,252 mm (0,01 tolli)
Mittepuutetundlik FHD, pimestamisvastane	
Maksimaalne eraldusvõime	1920 × 1080
Maksimaalne heledus	220 nitti
Värskendussagedus	60 Hz
Maksimaalsed vaatenurgad (horisontaalselt)	+80/−80
Maksimaalsed vaatenurgad (vertikaalselt)	+80/−80
Piksli samm	0,179 mm (0,007 jalga)
Puutetundlik FHD, pimestamisvastane	
Maksimaalne eraldusvõime	1920 × 1080
Maksimaalne heledus	220 nitti
Värskendussagedus	60 Hz
Maksimaalsed vaatenurgad (horisontaalselt)	+80/−80
Maksimaalsed vaatenurgad (vertikaalselt)	+80/−80
Piksli samm	0,179 mm (0,007 jalga)

Klaviatuuri tehnilised näitajad

Klahvide arv

- Ameerika Ühendriigid: klahvi
- Ühendkuningriik: klahvi
- Jaapan: klahvi
- Brasiilia: klahvi

Klaviatuuri kiirklahvide seletused

Mõnel teie klaviatuuri klahvil on kaks ikooni. Neid klahve saab kasutada kahe erineva sekundaarkäsu andmiseks. Teise sümboli trükkimiseks vajutage Shift-klahvi ja soovitud klahvi. Sekundaarkäsu andmiseks vajutage **Fn**-klahvi ja soovitud klahvi.

Järgmises tabelis on toodud kiirklahvide kombinatsioonide funktsioonid.

 **MÄRKUS:** Kiirklahvide käsklusi saate määratleda vajutades klahvikombinatsiooni **Fn+Esc** või muutes funktsiooniklahvi käitumist BIOS-i häälestusprogrammis.

Tabel 9. Kiirklahvikombinatsioon

Funktsioonid	Funktsioon
Fn ja F1	Heli vaigistamine
Fn ja F2	Helitugevuse vähendamine
Fn ja F3	Helitugevuse suurendamine
Fn ja F4	Mikrofoni vaigistamine
Fn ja F5	NumLock
Fn ja F6	Kerimislukk
Fn ja F8	Väliskraani valimine
Fn ja F9	Otsing
Fn ja F10 (valikuline)	Klaviatuuri taustvalgustuse heleduse suurendamine
Fn ja F10 (valikuline)	Klaviatuuri taustvalgustuse heleduse suurendamine
Fn ja F11	Heleduse vähendamine
Fn ja F12	Heleduse suurendamine
Fn + Esc	Fn-klahvi luku sisse/välja lülitamine
Fn + PrntScr	Wi-Fi sisse/välja lülitamine
Fn ja Insert	Unerežiim
Fn + paremnooleklahv	Klahv End
Fn + vasaknool	Klahv Home

Puuteplaadi tehnilised näitajad

Tabel 10. Puuteplaadi tehnilised näitajad

Aktiivne ala	Tehnilised näitajad
X-telg	
Y-telg	

Tabel 11. Toetatud liigutused

Toetatud liigutused	Windows 10
Kursori liigutamine	Toetatud
Klõpsamine/koputamine	Toetatud
Klõpsamine ja lohistamine	Toetatud
Kahe sõrmega kerimine	Toetatud
Kahe sõrmega suurendamine/vähendamine	Toetatud
Kahe sõrmega puudutus (paremklõps)	Toetatud
Kolme sõrmega koputus (Cortana käivitamine)	Toetatud
Kolme sõrmega üles nipsamine (kõikide avatud akende vaatamine)	Toetatud
Kolme sõrmega alla nipsamine (töölaua kuvamine)	Toetatud
Kolme sõrmega paremale või vasakule nipsamine (avatud akende vahel liikumine)	Toetatud
Nelja sõrmega koputus (tegevuskeskuse käivitamine)	Toetatud

Aku tehnilised näitajad

Tüüp

-
-
-
-
- 92 Whr

Aku tehnilised näitajad:

42 Whr

Sügavus

181 mm (7,126 tolli)

Kõrgus

7,05 mm (0,28 tolli)

Laius

95,9 mm (3,78 tolli)

Kaal

210 g (0,46 naela)

Pinge

11,4 V alalisvoolu

Aku tehnilised näitajad:

51 Whr

Sügavus

181 mm (7,126 tolli)

Kõrgus

7,05 mm (0,28 tolli)

Laius

95,9 mm (3,78 tolli)

Kaal

250 g (0,55 naela)

Pinge

11,4 V alalisvoolu

Aku tehnilised näitajad:

68 Whr

Sügavus

233,00 mm (9,17 tolli)

Kõrgus	7,5 mm (0,28 tolli)
Laius	95,90 mm (3,78 tolli)
Kaal	340 g (0,74 naela)
Pinge	7,6 V alalisvoolu
92Whr :	
Sügavus	332,00 mm (13,07 tolli)
Kõrgus	7,7 mm (0,303 tolli)
Laius	96,0 mm (3,78 tolli)
Kaal	450,00 g (0,99 naela)
Aku tehnilised näitajad:	68 Whr / 4 elemendiga pika kasutuseaga aku
Sügavus	233,00 mm (9,17 tolli)
Kõrgus	7,5 mm (0,28 tolli)
Laius	95,90 mm (3,78 tolli)
Kaal	340 g (0,74 naela)
Pinge	7,6 V alalisvoolu
Tüüpiline maht ampertundides	8,947 Ahr
Temperatuurivahemik	<ul style="list-style-type: none"> • Laadimine: 0 °C kuni 50 °C (32 °F kuni 158 °F)
Töö ajal	<ul style="list-style-type: none"> • Tühjenemine: 0 °C kuni 70 °C (32 °F kuni 122 °F) • Töötemperatuur: 0 °C kuni 35 °C (32 °F kuni 95 °F)
Mittetöötamisel	–20 °C kuni 65 °C (–4 °F kuni 149 °F)
Nööppatarei	3 V CR2032 liitium-nööppatarei

Vahelduvvooluadapteri tehnilised näitajad

Tüüp	<ul style="list-style-type: none"> • 130 W • 65 W / 90 W
Sisendpinge	100 V AC kuni 240 V AC
Sisendpinge (maksimaalne)	<ul style="list-style-type: none"> • 2,5 A • 1,7 A / 1,6 A
Sisendsagedus	50–60 Hz
Väljundvool	<ul style="list-style-type: none"> • 6,7 A • 3,34 A (pidev) ja 4,62 A (pidev)
Nimiväljundpinge	19,5 +/- 1,0 V DC
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)
Silindri suurus	7,4mm

Füüsilised näitajad

Tabel 12. Mõõtmed ja kaal

Funktsioon	Tehnilised näitajad
Kõrgus eest	• 24,3 mm (0,95 tolli) (neljatumaline)
Kõrgus taga	• 24,3 mm (0,95 tolli) (neljatumaline)
Laius	• 376,0 mm (14,8 tolli) (neljatumaline)
Sügavus	• 250,65 mm (9,86 tolli) (neljatumaline)
Algkaal	• 2,18 kg (4,81 naela)

Keskkonna andmed

Töö ajal	0 °C kuni 35 °C (32 °F kuni 95 °F)
Salvestusruum	-40 °C kuni 65 °C (-40 °F kuni 149 °F)
Töö ajal	10–90% (mittekondenseeriv)
Salvestusruum	5–95% (mittekondenseeriv)
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

BIOS-i häälestus

⚠ ETTEVAATUST: Kui te ei ole asjatundjast arvutikasutaja, ärge BIOS-i häälestusprogrammi sätteid muutke. Teatud sätted võivad põhjustada arvuti vale toimimise.

i MÄRKUS: Olenevalt arvutist ja paigaldatud seadmetest võidakse selles jaotises loetletud üksused olla kuvatud või mitte.

i MÄRKUS: Enne BIOS-i häälestusprogrammi muutmist soovitame BIOS-i häälestusprogrammi aknas oleva teabe üles kirjutada.

Kasutage BIOS-i häälestusprogrammi järgmiseks otstarbeks.

- Teabe saamiseks arvutisse paigaldatud riistvara kohta, näiteks muutmälu hulga ja kõvaketta suuruse kohta.
- Süsteemi konfiguratsiooniteabe muutmiseks.
- Kasutaja valitava suvandi, näiteks kasutaja parooli, paigaldatud kõvaketta tüübi ja põhiseadmete lubamise või keelamise määramiseks või muutmiseks.

Teemad:

- Algkäivituse järjestus
- BIOS-i ülevaade
- BIOS-i seadistusprogrammi sisenemine
- Navigatsiooniklahvid
- Ühekordne algkäivitusmenüü
- Algkäivitusmenüü
- Süsteemi seadistuse ülevaade
- Süsteemi seadistuse avamine
- Üldised ekraanivalikud
- Ekraani System Configuration (Süsteemi konfiguratsioon) valikud
- Videoekraani valikud
- Ekraani Security (Turve) valikud
- Ekraani Secure Boot (Turvaline algkäivitus) valikud
- Inteli tarkvarakaitse laiendused
- Ekraani Performance (Jõudlus) valikud
- Ekraani Power management (Toitehaldus) valikud
- Ekraani POST Behavior (POST käitumine) valikud
- Virtualiseerimist toetava ekraani valikud
- Juhtmevaba ekraani valikud
- Ekraani Maintenance (Hooldus) valikud
- Ekraani System Log (Süsteemilogi) valikud
- BIOS-i värskendamine
- Süsteemi ja seadistuse parool
- CMOS-sätete eemaldamine
- BIOS-i (süsteemi seadistus) ja süsteemi paroolide kustutamine

Algkäivituse järjestus

Algkäivituse järjestus võimaldab süsteemiseadistuse määratletud algkäivituse järjestusest mööda minna ja algkäivituda otse kindlale seadmele (nt optiline draiv või kõvaketas). Sisselülitamise automaattesti (POST) käigus, kui kuvatakse Delli logo, saate teha järgmist.

- Minge süsteemi seadistusse, vajutades klahvi F2
- Avage ühekordne algkäivituse menüü, vajutades klahvi F12.

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

- Irdketas (kui on)
- Ketas STXXXX

MÄRKUS: XXXX tähistab SATA draivi numbrit.

- Optiline ketas (kui on)
- SATA-kõvaketas (kui on saadaval)
- Diagnostika

MÄRKUS: Valides **Diagnostics** (Diagnostika), kuvatakse ekraan **SupportAssist diagnostics** (SupportAssisti diagnostika).

Algkäivituse järjestuse ekraanil kuvatakse ka süsteemi seadistuse ekraani avamise valik.

BIOS-i ülevaade

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

BIOS-i seadistusprogrammi sisenemine

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

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

Navigatsiooniklahvid

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

Tabel 13. Navigatsiooniklahvid

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

Ühekordne algkäivitusmenüü

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

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

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

- Irdketas (kui on)
- STXXXX ketas (kui on)

 **MÄRKUS:** XXX tähistab SATA draivi numbrit.

- Optiline ketas (kui on)
- SATA-kõvaketas (kui on saadaval)
- Diagnostika

Algkäivituse järjestuse ekraanil kuvatakse ka süsteemi seadistuse ekraani avamise valik.

Algkäivitusmenüü

Kui ilmub Dell™-i logo, vajutage klahvi F12, et kuvada algkäivitusmenüü koos algkäivitusseadmete loendiga. Selles menüüs on ka diagnostika ja BIOS-i seadistuse valikud. Algkäivitusmenüüs kuvatavad seadmed olenevad sellest, millised seadmed antud süsteemis on algkäivitatavad. See menüü on vajalik, kui püüate algkäivitada kindlalt seadmelt või näha süsteemi diagnostikat. Algkäivitusmenüü kasutamine ei muuda BIOS-is salvestatud algkäivitusjärjestust.

Valikud on järgmised.


- Legacy Boot (Pärand-alkkäivitus):
 - Internal HDD (Sisemine HDD)
 - Sisseehitatud NIC
- UEFI Boot (UEFI-alkkäivitus):
 - Windowsi algkäivituse haldur
- Muud valikud:
 - BIOS Setup (BIOS-i seadistamine)
 - BIOS Flash-uuendamine
 - Diagnostika
 - Muuda algkäivitusrežiimi seadeid

Süsteemi seadistuse ülevaade

Süsteemi seadistuses saate teha järgmist:

- Muuta süsteemi konfiguratsiooni andmeid pärast riistvara lisamist, muutmist või eemaldamist arvutist.
- Määrata või muuta kasutaja valikuid, nt kasutaja parooli.
- Lugeda praegust mälu hulka või määrata paigaldatud kõvaketta tüüpi.


Enne süsteemi seadistuse kasutamist soovitame BIOS-i aknas oleva teabe üles kirjutada.

 **ETTEVAATUST:** Kui te ei ole asjatundjast arvutikasutaja, ärge programmisätteid muutke. Teatud sätted võivad põhjustada arvuti vale toimimise.

Süsteemi seadistuse avamine

1. Lülitage arvuti sisse (taaskäivitage) arvuti.
2. Kui kuvatakse valge Delli logo, vajutage kohe klahvi F2.

Kuvatakse leht System Setup (Süsteemi seadistus).

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

 **MÄRKUS:** Kui kuvatakse Delli logo, võite vajutada ka klahvi F12 ja teha siis valiku **BIOS setup** (BIOS-i seadistus).

Üldised ekraanivalikud

Selles jaotises on loetletud teie arvuti peamised riistvarafunktsioonid.

Süsteemiandmed	Selles jaotises on loetletud teie arvuti peamised riistvarafunktsioonid. <ul style="list-style-type: none">• Süsteemi andmed: kuvatakse BIOS-i versioon, seerianumber, inventari tähise number, omanikusilt, ostukuupäev, valmistamise kuupäev ja kiirhoolduse kood.• Mälu andmed: kuvatakse paigaldatud mälu, vaba mälu, mälu kiirus, mälu kanalite režiim, mälu tehnoloogia, DIMM A-suurus, DIMM B-suurus.• Protsessori andmed: kuvatakse protsessori tüüp, tuumade arv, protsessori ID, kehtiv kella kiirus, minimaalne kella kiirus, maksimaalne kella kiirus, protsessori L2 vahemälu, protsessori L3 vahemälu, HT-võime ja 64-bitine tehnoloogia.• Seadme andmed: kuvatakse peamine kõvaketas, M.2 SATA2, M.2 SATA, M.2 PCIe SSD-0, LOM MAC-aadress, videokontroller, video BIOS-i versioon, video mälu, paneeli tüüp, eraldusvõime, helikontroller, Wi-Fi-seade, WiGig-seade, mobiilsideseade, Bluetooth-seade.
Aku andmed	Kuvab aku oleku ja arvutiga ühendatud AC-adaptri tüübi.
Algkäivituse järjestus	Võimaldab vahetada järjekorda, milles arvuti püüab operatsioonisüsteemi leida. <ul style="list-style-type: none">• Disketidraiv• Sisemine HDD• USB-mäluseade• Draiv CD/DVD/CD-RW• Sisemine NIC
Täpsema algkäivituse valikud	See valik võimaldab pärand-ROM-ide laadimist. Vaikimisi on valik Enable Legacy Option ROMs (Luba pärand-ROM-id) keelatud.
Kuupäev/kellaeg	Võimaldab kuupäeva ja kellaega muuta.

Ekraani System Configuration (Süsteemi konfiguratsioon) valikud

Integreeritud NIC	Võimaldab integreeritud võrgukontrollerit konfigurereida. Valikud on järgmised. <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Keelatud)• Lubatud• Enabled w/PXE (Lubatud w/PXE): see valik on vaikimisi lubatud.
Paralleelport	Võimaldab konfigurereida doki paralleelporti. Valikud on järgmised. <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Keelatud)• AT: see valik on vaikimisi lubatud.• PS2• ECP
Jadaport	Võimaldab integreeritud jadaporti konfigurereida. Valikud on järgmised. <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Keelatud)• COM1: see valik on vaikimisi lubatud.• COM2• COM3• COM4
SATA kasutamine	Võimaldab konfigurereida sisemist SATA kõvakettakontrollerit. Valikud on järgmised. <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Keelatud)• AHCI• RAID On (RAID sees): see valik on vaikimisi lubatud.
Draivid	Võimaldab konfigurereida sisemisi SATA-draive. Kõik draivid on vaikimisi aktiivsed. Valikud on järgmised. <ul style="list-style-type: none">• SATA-0• SATA-2

- SATA-4
- M.2 PCI-e SSD-0

SMART-aruandlus

See väli juhhib, kas süsteemi käivitamise ajal teatatakse integreeritud draivide puhul kõvaketta vigadest. See tehnoloogia kuulub süsteemi SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology) juurde. See valik on vaikimisi keelatud.

- SMART-aruandluse aktiveerimine

USB konfiguratsioon

See on valikuline funktsioon.

See väli konfigureerib integreeritud USB-kontrolleri. Kui algkäivituse tugi on lubatud, on süsteemil lubatud teha algkäivitust mis tahes tüüpi USB-massmäluasemetelt (HDD-lt, mäluvõtmetelt, flopickettalt).

Kui USB-port on lubatud, on sellesse porti ühendatud seade aktiivne ja OS-i jaoks saadaval.

Kui USB-port on keelatud, ei näe OS ühtegi sellesse pesa ühendatud seadet.

Valikud on järgmised.

- Enable USB Boot Support (Luba USB-alkkäivituse tugi) – vaikimisi lubatud
- Enable External USB Port (Luba väline USB-port) – vaikimisi lubatud
- Enable Thunderbolt Ports (Luba Thunderbolti pordid) – vaikimisi lubatud
- Enable Thunderbolt Boot Support (Luba Thunderbolti algkäivituse tugi)
- Always Allow Dell Docks (Luba alati Delli dokid; vaikimisi lubatud)
- Enable Thunderbolt (ans PCIe behind TBT) Pre-boot (Luba Thunderbolt (ans PCIe TBT taga) eelkäivitus)
- Security level — No Security (Turbetase – turve puudub)
- Security level — User Configuration (Turbetase – kasutaja konfiguratsioon) – vaikimisi lubatud
- Security level — Secure connect (Turbetase – turvaline ühendus)
- Security level — Display Port Only (Turbetase – ainult kuvaport)



MÄRKUS: USB-klaviatuur ja hiir töötavad alati BIOS-i seadistuses, olenemata nendest sätetest.

USB PowerShare

See väli konfigureerib USB PowerShare'i funktsiooni toimimist. Selle valikuga saate laadida väliseid seadmeid, kasutades salvestatud süsteemi akutoidet USB PowerShare'i pesa kaudu.

Heli

See väli lubab või keelab integreeritud helikontrolleri. Vaikimisi on valitud **Enable Audio** (Luba heli). Valikud on järgmised.

- Enable Microphone (Luba mikrofon) – vaikimisi lubatud
- Enable Internal Speaker (Luba sisemine kõlar) – vaikimisi aktiivne

Klaviatuurivalgustus

Sellel väljal saab valida klaviatuurivalgustuse funktsiooni töörežiimi. Klaviatuuri heleduse taseme saab määrata vahemikus 0–100%. Valikud on järgmised.

- Disabled (Keelatud)
- Dim (Hämar)
- Bright (Hele) – vaikimisi lubatud

Klaviatuuri taustavalguse ajalõpp AC-toitel

AC valikuga hämardub klaviatuuri taustavalgus ajalõpu saabumisel. Peamist klaviatuurivalgustuse funktsiooni see ei mõjuta. Klaviatuuri valgustus toetab jätkuvalt mitmesuguseid valgustustasemeid. Sellel väljal on mõju, kui taustavalgus on lubatud.

- 5 sekundit
- 10 sekundit (vaikimisi lubatud)
- 15 sekundit
- 30 sekundit
- 1 minut
- 5 minutit
- 15 minutit
- Mitte kunagi

Klaviatuuri taustavalguse ajalõpp akutoitel

Aku valikuga hämardub klaviatuuri taustavalgus ajalõpu saabumisel. Peamist klaviatuurivalgustuse funktsiooni see ei mõjuta. Klaviatuuri valgustus toetab jätkuvalt mitmesuguseid valgustustasemeid. Sellel väljal on mõju, kui taustavalgus on lubatud.

- 5 sekundit
- 10 sekundit (vaikimisi lubatud)
- 15 sekundit
- 30 sekundit

- 1 minut
- 5 minutit
- 15 minutit
- Mitte kunagi

Klaviatuuri taustavalgustus AC-toitel

Valik Klaviatuuri taustavalgustus AC-toitel ei mõjuta peamise klaviatuurivalgustuse funktsiooni. Klaviatuuri valgustus toetab jätkuvalt mitmesuguseid valgustustasemeid. Sellel väljal on mõju, kui taustavalgustus on lubatud.

Puutekraan

See väli juhib, kas puutekraan on lubatud või keelatud.

- Touchscreen (Puutekraan) – vaikimisi lubatud

Vaikne režiim

Kui see valik on lubatud, lülitab klahvikombinatsioon Fn + F7 kogu süsteemi valguse ja heli välja. Tavatoimingute juurde naasmiseks vajutage uuesti klahve Fn + F7. See valik on vaikimisi keelatud.

Muud seadmed


Võimaldab järgmisi seadmeid lubada või keelata.

- Enable Camera (Luba kaamera) – vaikimisi lubatud
- Enable Hard Drive Free Fall Protection (Luba kõvaketta kukkumiskaitse) – vaikimisi lubatud
- Enable Secure Digital (SD) Card (Luba turvaline digitaalne (SD) kaart) – vaikimisi lubatud
- Secure Digitali (SD) kaardi algkäivitus
- Secure Digitali (SD) kaardi kirjutuskaitstud režiim

Videoekraani valikud

LCD heledus


Võimaldab määrata ekraani heleduse, olenevalt toiteallikast (aku- või vahelduvvoolutoide).


 **MÄRKUS:** See videoseadistus on näha ainult siis, kui süsteemi on paigaldatud videokaart.

Ekraani Security (Turve) valikud

Administraatori parool

Võimaldab määrata, muuta või kustutada administraatori (admin) parooli.

 **MÄRKUS:** Administraatori parool tuleb määrata enne süsteemi või kõvaketta parooli määramist. Administraatori parooli kustutamisel kustutatakse automaatselt süsteemi parool ja kõvaketta parool.

 **MÄRKUS:** Edukas parooli vahetus jõustub kohe.

Vaikesäte: pole määratud

Süsteemi parool

Võimaldab määrata, muuta või kustutada süsteemi parooli.

 **MÄRKUS:** Edukas parooli vahetus jõustub kohe.

Vaikesäte: pole määratud

M.2 SATA SSD parool

Võimaldab määrata, muuta või kustutada M.2 SATA SSD parooli.


 **MÄRKUS:** Edukas parooli vahetus jõustub kohe.

Vaikesäte: pole määratud

Tugev parool

Võimaldab rakendada alati tugevate paroolide määramise valiku.

Vaikesäte: Enable Strong Password (Luba tugev parool) pole valitud.

 **MÄRKUS:** Kui tugev parool on lubatud, peab administraatori ja süsteemi paroolides olema vähemalt üks suurtäht, üks väiketäht ja see peab olema vähemalt 8 märgi pikkune.

Parooli konfigureerimine

Võimaldab määrata administraatori ja süsteemi paroolide minimaalse ja maksimaalse pikkuse.

Paroolist möödaminek

Võimaldab lubada või keelata õiguse süsteemi ja sisemise HDD paroolist mööda minna, kui need on määratud. Valikud on järgmised.

- Disabled (Keelatud)
- Reboot bypass (Algkäivitusest möödaminek)

Vaikesäte: keelatud

Parooli muutmine

Võimaldab lubada süsteemi ja kõvaketta paroolide keelamisõiguse, kui on määratud administraatori parool.

Vaikesäte: **Allow Non-Admin Password Changes** (Luba mitte-administraatori parooli muutmine).

Non-Admin Setup Changes (Mitte-administraatori seadistuse muudatused)

Võimaldab määrata, kas seadistusvalikute muutmine on lubatud, kui on määratud administraatori parool. Kui see on keelatud, lukustab administraatori parool seadistusvalikud.

UEFI kapsli püsivara uuendused


Võimaldab juhtida, kas see süsteem lubab BIOS-i UEFI-kapsli uuenduspakettide kaudu uuendada.

- Enable UEFI Capsule Firmware Updates (Luba UEFI-kapsli püsivara uuendused) – vaikimisi lubatud

TPM 2.0 turve

Võimaldab lubada POST ajal mooduli Trusted Platform Module (TPM). Valikud on järgmised.


- TPM On (TPM sees) – vaikimisi lubatud
- Clear (Eemalda)
- PPI Bypass for Enable Commands (PPI-st möödaminek lubatud käskude puhul) – vaikimisi lubatud
- Attestation Enable (Atesteerimise lubamine) – vaikimisi lubatud
- Key Storage Enable (Võtme salvestamise lubamine) – vaikimisi lubatud
- PPI Bypass for Disabled Commands (PPI-st möödaminek keelatud käskude puhul)
- SHA-256 (vaikimisi lubatud)
- Disabled (Keelatud)
- Lubatud

 **MÄRKUS:** TPM1.2/2.0 versiooni uuendamiseks või alandamiseks laadige alla TPM wrapper tool (tarkvara).

Computrace

Võimaldab aktiveerida või keelata valikulise tarkvara Computrace. Valikud on järgmised.

- Deactivate (Inaktiveeri)
- Disable (Keela)
- Activate (Aktiveeri)

 **MÄRKUS:** Valikud Activate (Aktiveeri) ja Disable (Keela) aktiveerivad või keelavad funktsiooni püsivalt ja edasised muudatused pole lubatud.

Vaikesäte: Deactivate (Inaktiveeri)

CPU XD tugi

Võimaldab lubada või keelata protsessori režiimi Execute Disable.

Enable CPU XD Support (Luba protsessori XD tugi) – vaikesäte

OROM-i klaviatuuri juurdepääs

Võimaldab määrata valikulistele ROM-i konfigureerimise ekraanidele sisenemise valiku, kasutades algkäivituse ajal kiirklahve. Valikud on järgmised.

- Enable (Aktiveeri)
- One Time Enable (Aktiveeri ühekordselt)
- Disable (Keela)

Vaikesäte: Enable (Aktiveeri)

Administraatori seadistuse lukustamine

Võimaldab takistada kasutajatel seadistusse sisenemise, kui on määratud administraatori parool.

Vaikesäte: **Disabled (Keelatud)**

Peamise parooli lukustamine

Võimaldab keelata peamise parooli toe. Enne sätte muutmist tuleb kõvaketta parool kustutada


- Enable Master Password Lockout (Luba peamise parooli lukustamine) – keelatud

Ekraani Secure Boot (Turvaline algkäivitus) valikud

Secure Boot Enable (Turvalise

See valik lubab või keelab funktsiooni **Secure Boot** (Turvaline algkäivitus).

- Disabled (Keelatud)

algkäivituse lubamine)	<ul style="list-style-type: none"> • Enabled (Lubatud) <p>Vaikesäte: lubatud.</p>
Secure Boot Mode (Turvalise algkäivituse režiim)	<p>Lubab sisse lülitada turvalise algkäivituse töörežiimi, muudab turvalise algkäivituse käitumist, et lubada UEFI draiveri allkirjade hindamist või täideviimist. Valikud on järgmised.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deployed Mode (Juurutatud režiim) – kontrollib enne täitmise lubamist UEFI draiverite ja algkäivitajate terviklikkust. • Audit Mode (Auditi režiim) – kontrollib allkirju, kuid ei blokeeri kõigi UEFI draiverite ja algkäivitajate täitmist. <p>Vaikesäte: Deployed Mode (Juurutamisrežiim)</p>
Ekspert-võtmehaldus	<p>Võimaldab käsitseda turvavõtmete andmebaase ainult juhul, kui süsteem on kohandatud režiimis. Valik Enable Custom Mode (Luba kohandatud režiim) on vaikimisi keelatud. Valikud on järgmised.</p> <ul style="list-style-type: none"> • PK • KEK • db • dbx <p>Kui aktiveerite režiimi Custom Mode (Kohandatud režiim), kuvatakse vastavad valikud PK, KEK, db, and dbx. Valikud on järgmised.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Save to File (Salvesta faili) – salvestab võtme kasutaja valitud faili • Replace from File (Asenda failist) – asendab praeguse võtme võtmega kasutaja valitud failist • Append from File (Lisa failist) – lisab võtme praegusse andmebaasi kasutaja valitud failist • Delete (Kustuta) – kustutab valitud võtme • Reset All Keys (Lähtesta kõik võtmed) – lähtestab vaikesätetele • Delete All Keys (Kustuta kõik võtmed) – kustutab kõik võtmed <p> MÄRKUS: Kui keelate režiimi Custom Mode (Kohandatud režiim), kustutatakse kõik tehtud muudatused ja võtmed lähtestatakse vaikesätetele.</p>

Inteli tarkvarakaitse laiendused

Intel SGX-i lubamine	<p>See väli täpsustab, et määraksite turvalise keskkonna koodi käivitamiseks / tundliku teabe salvestamiseks peamise OS-i kontekstis. Valikud on järgmised.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Keelatud) • Lubatud • Software Controlled (Tarkvara juhitud) – see valik on vaikimisi lubatud.
Enclave'i mälu suurus	<p>See valik määrab SGX-i Enclave'i reservmälu suuruse. Valikud on:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 32 MB • 64 MB • 128 MB

Ekraani Performance (Jõudlus) valikud

Mitme tuuma tugi	<p>See väli määrab, kas protsessil on aktiivne üks tuum või kõik tuumad. Lisatumade kasutamisel paraneb mõningate rakenduste jõudlus.</p> <ul style="list-style-type: none"> • All (Kõik) – vaikimisi lubatud • 1 • 2 • 3
Intel SpeedStep	<p>Võimaldab funktsiooni Intel SpeedStep lubada või keelata.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel SpeedStep (Luba Intel SpeedStep) <p>Vaikesäte: valik on lubatud.</p>
C-olekute juhtimine	<p>Võimaldab lisaprotsessori unerežiimi olekuid lubada või keelata.</p> <ul style="list-style-type: none"> • C states (C-olekud)

Vaikesäte: valik on lubatud.

Intel TurboBoost

Võimaldab lubada või keelata protsessori režiimi Intel TurboBoost.

- Enable Intel TurboBoost (Luba Intel TurboBoost)

Vaikesäte: valik on lubatud.

Ekraani Power management (Toitehaldus) valikud

AC käitumine

Võimaldab lubada või keelata arvuti automaatse sisselülitumise, kui AC-adapter on ühendatud.

Vaikeseadistus: ärkamine AC-toitel pole valitud.

Automaatse sisselülitamise aeg


Võimaldab määrata aja, millal arvuti peaks automaatselt sisse lülituma. Valikud on järgmised.

- Disabled (Keelatud)
- Iga päev
- Tööpäevadel
- Valige päevad

Vaikesäte: keelatud

USB toitel ärkamise tugi

Võimaldab lubada USB-seadmed, et äratada süsteem ooterežiimist.

 **MÄRKUS:** See funktsioon toimib ainult siis, kui on ühendatud AC-toiteadapter. Kui AC-toiteadapter ooterežiimis eemaldatakse, eemaldab süsteem toite kõigist USB-pesadest, et akutoidet säästa.

- USB toitel ärkamise toe lubamine
- Wake on Dell USB-C Dock (Ärka Delli USB-C dokis) – vaikumisi lubatud

Juhtmevaba raadiojuhtimine

Võimaldab lubada või keelata funktsiooni, mis lülitab automaatselt juhtmega või juhtmevabadest võrkudest, olenemata füüsilisest ühendusest.

- Control WLAN Radio (WLAN-raadiojuhtimine)
- Control WWAN Radio (WWAN-raadiojuhtimine)

Vaikesäte: valik on keelatud.

Ärka LAN-i/WLAN-i puhul

Võimaldab lubada või keelata funktsiooni, mis tagab arvuti toite väljalülitatud olekus, kui selle käivitab LAN-signaal.

- Disabled (Keelatud)
- LAN Only (Ainult LAN)
- WLAN Only (Ainult WLAN)
- LAN or WLAN (LAN või WLAN)

Vaikesäte: keelatud

Unerežiimi blokeerimine

See valik võimaldab blokeerida unerežiimi (S3-olekusse) sisenemise operatsioonisüsteemi keskkonnas.

Unerežiimi blokeerimine (S3-olek)

Vaikesäte: see valik on keelatud.

Tippaja vahetus

See valik võimaldab minimeerida AC-toite tarbimise päeva tippenergia kellaaegadel. Kui olete selle valiku lubanud, töötab süsteem ainult aku toitel, isegi kui AC on ühendatud.

Täpsem aku laadimise konfigureerimine

See valik võimaldab maksimeerida aku seisundit. Kui aktiveerida see valik, siis kasutab süsteem tööajavälisel ajal standardset laadimisalgoritmi ja muid tehnikaid, et parandada aku seisundit.

Disabled (Keelatud)

Vaikesäte: keelatud

Peamine aku laadimise konfigureerimine

Võimaldab valida aku jaoks laadimisrežiimi. Valikud on järgmised.

- Adaptive (Kohanduv)
- Standard (Standardne) – laeb aku täis standardkiirusel.
- ExpressCharge (Kiirlaadimine) – aku laetakse täis lühema aja jooksul, kasutades Delli kiirlaadimistehnoloogiat. See valik on vaikumisi lubatud.
- Peamiselt AC kasutamine

- Kohandatud

Kui on valitud kohandatud laadimine, saate konfigureerida ka kohandatud laadimise alustamise ja kohandatud laadimise lõpetamise.

MÄRKUS: Kõik laadimisrežiimid ei pruugi kõigi akude puhul saadaval olla. Selle valiku lubamiseks keelake valik **Advanced Battery Charge Configuration** (Täpsem aku laadimise konfigureerimine).

Unerežiim

Seda valikut kasutatakse valimiseks, millist unerežiimi operatsioonisüsteem kasutab.

- OS-i automaatne valik
- Force S3 (Sunnitud S3) – vaikimisi aktiivne

C-tüüpi liidese toide

See valik võimaldab määrata USB C-tüüpi pistikupesast saadava maksimaalse võimsuse.

- 7.5 Watts (7,5 W) – vaikimisi aktiivne
- 15 Watts (15 W)

Ekraani POST Behavior (POST käitumine) valikud

Adapteri hoiatused

Võimaldab süsteemi seadistuse (BIOS-i) hoiatusteateid lubada või keelata, kui kasutate teatud toiteadaptreid.

Vaikesäte: Enable Adapter Warnings (Luba adapteri hoiatused)

Klahvistik (manustatud)

Võimaldab teha ühe valiku kahest, et aktiveerida sisemisse klaviatuuri manustatud klahvistik.

- Fn Key Only (Ainult klahv Fn): see valik on vaikimisi lubatud.
- By Numlock (Numbrilukuga)

MÄRKUS: Kui installiprogramm töötab, pole sellel valikul mingit mõju. Installiprogramm töötab režiimis Fn Key Only (Ainult klahv Fn).

Hiir/puuteplaat

Võimaldab määratleda, kuidas süsteem hiire ja puuteplaadiga sisestusi käsitleb. Valikud on järgmised.

- Serial Mouse (USB-hiir)
- PS2 Mouse (PS2-hiir)
- Touchpad/PS-2 Mouse (Puuteplaat/PS2-hiir): see valik on vaikimisi lubatud.

Numbriluku lubamine

Võimaldab lubada arvuti algkäivituse ajal numbriluku.

Enable Network (Luba võrk). See valik on vaikimisi lubatud.

Fn-klahvi emulatsioon

Võimaldab määrata valiku, kus kerimislukku kasutatakse Fn-klahvi funktsiooni simuleerimiseks.

Enable Fn Key Emulation (Luba Fn-klahvi emuleerimine) – vaikesäte

Fn-luku valikud

Võimaldab lasta kiirklahvikombinatsioonidel Fn + Esc muuta klahvide F1–F12 põhitoominguid, liikudes tavapäraste ja sekundaarsete funktsioonide vahel. Kui selle valiku keelate, ei saa te nende klahvide peamist toimet dünaamiliselt vahetada. Kasutada saab järgmisi valikuid.

- Fn Lock (Fn-lukk). See on vaikimisi valitud.
- Lock Mode Disable/Standard (Lukustusrežiimi keelamine / standardne)
- Lock Mode Enable/Secondary (Lukustusrežiimi lubamine / sekundaarne)

Kiire algkäivitus

Võimaldab kiirendada algkäivituse protsessi, minnes mõnest ühilduvuse toimingust mööda. Valikud on järgmised.

- Minimal (Minimaalne)
- Thorough (Põhjalik) – vaikesäte
- Auto (Automaatne)

Pikendatud BIOS POST-aeg

Võimaldab luua täiendava algkäivituseelse viivituse. Valikud on järgmised.

- 0 sekundit. See valik on vaikimisi lubatud.
- 5 sekundit
- 10 sekundit

Täisekraani logo

See valik kuvab täisekraani logo, kui kujutis vastab ekraani eraldusvõimele


- Enable Full Screen Logo (Luba täisekraani logo)

Hoiatused ja vead

See valik peatab algkäivitusprotsessi ainult hoiatuste või vigade tuvastamisel.

- Prompt on Warnings and Errors (Kuva hoiatuste ja vigade puhul viip) – see valik on vaikimisi lubatud.


- Continue on Warnings (Jätka hoiatuste korral)
- Continue on Warnings and Errors (Jätka hoiatuste ja vigade korral)

 **MÄRKUS:** Viga, mida peetakse süsteemi riistvara töötamise seisukohast kriitiliseks, peatab alati süsteemi.

Virtualiseerimist toetava ekraani valikud

Virtualiseerimine	Võimaldab Inteli virtualiseerimistehnoloogia lubada või keelata. Enable Intel Virtualization Technology (Luba Inteli virtualiseerimistehnoloogia): see valik on vaikimisi lubatud.
VT Direct I/O jaoks	Lubab või keelab virtuaalse seadmemonitori (VMM) puhul riistvara lisavõimaluste kasutamise, mida pakub Intel®-i virtualiseerimistehnoloogia Direct I/O jaoks. Enable VT for Direct I/O (Luba VT Direct I/O jaoks): see valik on vaikimisi lubatud.
Usaldusväärne käivitamine	See valik määrab, kas mõõdetud virtuaalse masina monitor (MVM) saab kasutada täiendavaid riistvaravõimalusi, mida Inteli usaldusväärne käivitustehnoloogia kasutab. TPM-i virtualiseerimistehnoloogia ja Direct I/O virtualiseerimistehnoloogia peavad selle funktsiooni kasutamiseks lubatud olema. Trusted Execution (Usaldusväärne käivitamine): see valik on vaikimisi lubatud.

Juhtmevaba ekraani valikud

Juhtmevaba lüliti	Võimaldab seadistada juhtmevabu seadmeid, mida saab juhtmevaba lülitiga juhtida. Valikud on järgmised. <ul style="list-style-type: none"> • WWAN • GPS (WWAN-moodulil) • WLAN/WiGig • Bluetooth Kõik valikud on vaikimisi aktiivsed.  MÄRKUS: WLAN-i ja WiGig-i aktiveerimise või keelamise juhtelemendid on omavahel seotud ja neid ei saa eraldi lubada või keelata.
Wireless Device Enable (Juhtmevaba seadme aktiveerimine)	Võimaldab sisemisi juhtmevabu seadmeid lubada või keelata. <ul style="list-style-type: none"> • WWAN/GPS • WLAN/WiGig • Bluetooth Kõik valikud on vaikimisi aktiivsed.

Ekraani Maintenance (Hooldus) valikud

Seerianumber	Kuvab teie arvuti seerianumbri.
Seadmesilt	Võimaldab luua süsteemi seadmesildi, kui seda pole veel määratud. Seda valikut pole vaikimisi määratud.
BIOS-i versiooni vähendamine	See juhhib süsteemi püsivara viimist varasematele versioonidele. <ul style="list-style-type: none"> • Lubab BIOS-i versiooni vähendamist (vaikimisi lubatud)
Andmete kustutamine	See väli lubab kasutajatel andmeid kõigist sisemistest mälu-seadmetest turvaliselt kustutada. Järgneb mõjutatud seadmete loend. <ul style="list-style-type: none"> • Sisemine SATA HDD/SSD • Sisemine M.2 SATA SSD • Sisemine M.2 PCIe SSD • Sisemine eMMC

- BIOS-i taastamine** See väli lubab taastada teatud rikutud BIOS-i tingimustest taastefaili abil, mis asub kasutaja peamisel kõvakettal või välisel USB-võtmel.
- BIOS-i taastamine kõvakettalt (vaikimisi lubatud)
 - BIOS-i automaatne taastamine
 - Tee alati terviklikkuse kontroll

Ekraani System Log (Süsteemilogi) valikud

- BIOS-i sündmused** Võimaldab kuvada ja kustutada süsteemi seadistuse (BIOS) POST sündmusi.
- Temperatuurisündmused** Võimaldab kuvada ja kustutada süsteemi seadistuse (temperatuur) sündmusi.
- Toitesündmused** Võimaldab kuvada ja kustutada süsteemi seadistuse (toide) sündmusi.

BIOS-i värskendamine

BIOS-i värskendamine Windowsis

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

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

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

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

BIOS-i värskendamine Linuxis ja Ubuntu

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

BIOS-i värskendamine USB-draivi abil Windowsis

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

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

BIOS-i värskendamine F12 ühekordse algkäivituse menüüst

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

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

BIOS-i värskendus

Võite käivitada BIOS-i värskendusfaili Windowsis algkäivitavalt USB-draivil või värskendada BIOS-i arvuti F12 ühekordsest algladimismenüüst.

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

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

Ühekordse algladimismenüü kaudu värskendamine

F12 ühekordse algladimismenüü kaudu BIOS-i värskendamiseks vajate järgmist.

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

F12 menüüs BIOS-i värskendamiseks tehke järgmist.

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

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

Süsteemi ja seadistuse parool


Tabel 14. Süsteemi ja seadistuse parool

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

Oma arvuti kaitsmiseks saate määrata süsteemi- ja seadistusparooli.

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

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

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

Süsteemi seadistuse parooli määramine

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

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

1. Tehke ekraanil **System BIOS** (Süsteemi BIOS) või **System Setup** (Süsteemi seadistus) valik **Security** (Turve) ja vajutage sisestusklahvi Enter.
Kuvatakse ekraan **Security** (Turve).

2. Valige suvand **System/Admin Password** (Süsteemi/administraatori parool) ja looge parool väljal **Enter the new password** (Sisestage uus parool).

Süsteemi parooli määramiseks lähtuge järgmistest põhimõtetest.

- Paroolis võib olla kuni 32 märki.
- Vähemalt üks erimärk: ! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | }
- Numbrid 0 kuni 9.
- Suurtähed A kuni Z.
- Väiketähed a kuni z.


3. Tippige väljale **Confirm new password** (Kinnitage uus parool) varem sisestatud süsteemi parool ja klõpsake nuppu **OK**.
4. Vajutage hüppikteadet järgides paoklahvi (Esc) ja salvestage muudatused.
5. Muudatuste salvestamiseks vajutage klahvi Y.
Arvuti taaskäivitub.

Olemasoleva süsteemi seadistuse parooli kustutamine või muutmise

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

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

1. Tehke ekraanil **System BIOS** (Süsteemi BIOS) või **System Setup** (Süsteemi seadistus) valik **System Security** (Süsteemi turve) ja vajutage sisestusklahvi Enter.
Kuvatakse ekraan **System Security** (Süsteemi turve).
2. Kontrollige ekraanilt **System Security** (Süsteemi turve), et valiku **Password Status** (Parooli olek) olekuks oleks **Unlocked** (Avatud).
3. Valige suvand **System Password** (Süsteemi parool), värskendage või kustutage olemasolev süsteemi parool ja vajutage sisestusklahvi Enter või tabeldusklahvi Tab.
4. Valige suvand **Setup Password** (Seadistuse parool), uuendage või kustutage olemasolev seadistuse parool ja vajutage sisestusklahvi Enter või tabeldusklahvi Tab.

 **MÄRKUS:** Kui muudate süsteemi ja/või seadistuse parooli, sisestage uus parool, kui seda küsitakse. Kui kustutate süsteemi ja/või seadistuse parooli, kinnitage kustutamine, kui seda küsitakse.

5. Vajutage klahvi Esc ja kuvatakse teade, mis ütleb, et salvestaksite muudatused.
6. Muudatuste salvestamiseks ja süsteemi seadistustest väljumiseks vajutage klahvi Y.
Arvuti taaskäivitub.


CMOS-sätete eemaldamine

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

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

BIOS-i (süsteemi seadistus) ja süsteemi paroolide kustutamine

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

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

Tõrkeotsing

Teemad:

- Paisunud liitiumioonakude käsitlemine
- Sisseehitatud enesetest (BIST)
- Reaalajalise kella lähtestamine
- Operatsioonisüsteemi eemaldamine
- Varukandjad ja taastevalikud
- Wi-Fi-toitetsükkel
- Jääkvoolu jäägi tühjendamine (lähtestamine)

Paisunud liitiumioonakude käsitlemine

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

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

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

Paisunud liitiumioonakude käsitlemise ja asendamise juhised on järgnevad.

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

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

Sisseehitatud enesetest (BIST)

M-BIST

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

MÄRKUS: M-BIST-i saab käivitada käsitsi enne POST-i (käivitustest).

Kuidas M-BIST-i käivitada?

MÄRKUS: M-BIST tuleb käivitada, kui toide on väljalülitatud ja süsteem on ühendatud vahelduvvooluvõrku või ainult aku toitel.

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

Tabel 15. LED-i tõrkekood

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

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

LCD toitesiini test (L-BIST)

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

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

Kuidas L-BIST-testi käivitada?

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

LCD sisseehitatud enesetest (BIST)

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

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

LCD BIST-testi käivitamine

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

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

Reaalajalise kella lähtestamine

Reaalajalise kella (RTC) lähtestamise funktsioon võimaldab taastada Delli süsteemi olukordadest **No POST / No Boot / No Power** (POST puudub / Algkäivitus puudub / Toide puudub). Süsteemis RTC lähtestamiseks veenduge, et süsteem oleks välja lülitatud, kuid toiteallikaga ühendatud. Hoidke toitenuppu 25 sekundit all ja seejärel vabastage see. Minge jaotisesse [Kuidas lähtestada reaalajalist kella?](#).

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
- TPM sees ja aktiivne
- 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

Operatsioonisüsteemi eemaldamine

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

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

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

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

Varukandjad ja taastevalikud

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

Wi-Fi-toitetsükkel

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

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

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

Jääkvoolu jäägi tühjendamine (lähtestamine)

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

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

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

Jääkvoolu jäägi tühjendamiseks (lähtestamine) tehke järgmist.

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

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

Diagnostika

Kui teie arvutiga tekib probleem, käivitage ePSA diagnostika, enne kui pöörduate tehnilise abi saamiseks Delli poole. Diagnostika eesmärk on teie arvuti riistvara testimine, vajamata lisavarustust ja riskimata andmekadudega. Kui te ei saa probleemi ise lahendada, saab tehnilise abi personal teie aitamiseks diagnostika tulemusi kasutada.

Teemad:

- Täiustatud algkäivituseelse süsteemi hindamise (ePSA) diagnostika
- Seadme olekutuled
- LAN-oleku LED
- Aku olekutuled

Täiustatud algkäivituseelse süsteemi hindamise (ePSA) diagnostika

ePSA diagnostika (nimetatakse ka süsteemidiagnostikaks) teeb teie riistvara täieliku kontrollimise. ePSA on manustatud BIOS-i ja BIOS käivitab selle sisemiselt. Manustatud süsteemidiagnostika annab valikud konkreetsete seadmete või seadmegruppide jaoks, võimaldades teha järgmist:

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

⚠ ETTEVAATUST: Kasutage süsteemidiagnostikat ainult oma arvuti testimiseks. Selle programmi kasutamine teiste arvutitega võib põhjustada valesid tulemusi või veateateid.

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

ePSA diagnostikat saab avada kahel järgmisel viisil.

1. Lülitage arvuti sisse.
2. Vajutage arvuti algkäivituse ajal klahvi F12, kui kuvatakse Delli logo.
3. Valige algkäivitusmenüü ekraanilt **Diagnostics** (Diagnostika).

Kuvatakse aken **Enhanced Pre-boot System Assessment** (Täiustatud algkäivituseelne süsteemi hindamine), milles loetletakse kõik arvutis tuvastatud seadmed. Diagnostika hakkab käivitama kontrole kõigil tuvastatud seadmetel.

4. Konkreetse seadmes diagnostikakontrolli käitamiseks vajutage klahvi Esc ja klõpsake nuppu **Yes** (Jah) diagnostikakontrolli peatamiseks.
5. Valige vasakpoolselt paanilt seade ja klõpsake nuppu **Run Tests** (Käivita kontrollid).
6. Probleemide korral kuvatakse veakoodid.

Märkige veakood üles ja võtke ühendust Delliga.

VÕI

1. Lülitage arvuti välja.
2. Vajutage pikalt funktsiooniklahvi, vajutades samal ajal toitenuppu, seejärel vabastage mõlemad.

Kuvatakse aken **Enhanced Pre-boot System Assessment** (Täiustatud algkäivituseelne süsteemi hindamine), milles loetletakse kõik arvutis tuvastatud seadmed. Diagnostika hakkab käivitama kontrole kõigil tuvastatud seadmetel.

3. Valige algkäivitusmenüü ekraanilt **Diagnostics** (Diagnostika).



Kuvatakse aken **Enhanced Pre-boot System Assessment** (Täiustatud algkäivituseelne süsteemi hindamine), milles loetletakse kõik arvutis tuvastatud seadmed. Diagnostika hakkab käivitama kontrole kõigil tuvastatud seadmetel.

4. Konkreetse seadmes diagnostikakontrolli käitamiseks vajutage klahvi Esc ja klõpsake nuppu **Yes** (Jah) diagnostikakontrolli peatamiseks.
5. Valige vasakpoolselt paanilt seade ja klõpsake nuppu **Run Tests** (Käivita kontrollid).
6. Probleemide korral kuvatakse veakoodid.

Märkige veakood üles ja võtke ühendust Delliga.

Seadme olekutuled

Tabel 16. Seadme olekutuled

Ikoon	Nimi	Kirjeldus
	Toite olekutuli	Lülitub sisse arvuti sisselülitamisel ja vilgub, kui arvuti on toitehalduse režiimis.
	Aku laadimise märgutuli	Lülitub põlema või vilgub aku laadimisoleku näitamiseks.

Seadme oleku LED-tuled asuvad tavaliselt klaviatuuri peal või vasakul poolel. Need näitavad salvestusruumi, aku ja Wi-Fi-seadmete ühendust ning toimimist. Lisaks sellele võivad need olla abiks diagnostikatööriistana, kui süsteemis peaks tekkima rike.

MÄRKUS: Toite olekutule asukoht võib süsteemist olenevalt erineda.

Järgmises tabelis on loetletud LED-koodide tähendused võimalike tõrgete ilmnemisel.

Tabel 17. Aku laadimise LED-tuli

Kollane vilkuv muster	Rikke kirjeldus	Soovitatud lahendus
2,1	CPU	CPU rike
2,2	Emaplaat: BIOS ROM	Emaplaat, hõlmab BIOS-i rikkeid või ROM-i tõrkeid
2,3	Mälu	Ei leitud mälu/RAM-i
2,4	Mälu	Mälu/RAM-i rike
2,5	Mälu	Paigaldatud sobimatu mälu
2,6	Emaplaat: kiibistik	Emaplaadi/kiibistiku tõrge
2,7	LCD	Ühendage emaplaat
3,1	RTC toitekatkestus	CMOS-i patarei rike
3,2	PCI/video	PCI või videokaardi/-kiibi rike
3,3	BIOS-i taastamine 1	Taastekujutist ei leitud
3,4	BIOS-i taastamine 2	Leitud taastekujutis on sobimatu

Vilkuvad mustrid koosnevad 2 numbrikogumist, mida kajastab (esimene rühm: kollane vilgub; teine rühm: valge vilgub)

MÄRKUS:

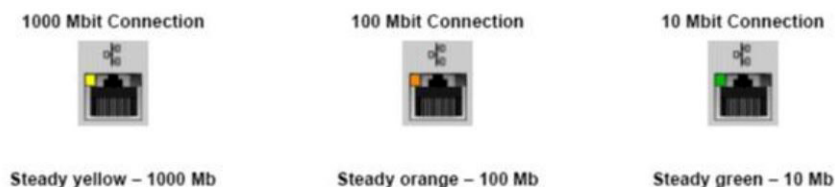
1. Esimene rühm: LED vilgub 1 kuni 9 korda, millele järgneb lühike paus, mille vältel LED 1,5 sekundit ei põle (see on kollast värvi).
2. Teine rühm: LED vilgub 1 kuni 9 korda, millele järgneb pikem paus, enne kui 1,5 sekundi järel algab uuesti järgmine tsükkel (see on valget värvi).

Näide: mälu ei tuvastata (2,3), aku LED-tuli vilgub kaks korda kollaselt, millele järgneb paus, seejärel vilgub see kolm korda valgelt. Aku LED teeb 3 sekundi pikkuse pausi, enne kui järgmine tsükkel kordub.

LAN-oleku LED

Konnektor RJ-45 sisaldab ülanurkades kahte LED-i. Kui ühendus on alltoodud asetusel, on ülemise vasaku nurga LED side tervikluse ja ülemise parema nurga LED võrgu tegevuse jaoks.

Side tervikluse LED võib kuvada kolme värvi: rohelist, oranži ja kollast. Värvid tähistavad kolme võimalikku võrguühenduse kiirust: vastavalt 10 Mbps, 100 Mbps ja 1000 Mbps. LED-i olekud on näha alloleval kujutisel. Võrgu tegevuse LED on alati kollane ja vilgub läbiva võrguliikluse näitamiseks.



LAN-liides toetab kahte oleku LED-i. Side LED kuvab praegust toetatud edastuskiirust (10, 100 või 1000 Mbps) ja tegevuse LED näitab kaardi andmete vastuvõtmist või edastamist. Järgmine tabel kirjeldab LED-ide tööd.

Tabel 18. Oleku LED-id

LED	Olek	Kirjeldus
Tegevus	Oranžkollane	LAN-kontroller võtab andmeid vastu või edastab neid
	Väljas	LAN-kontroller ei tööta
Ühendus	Roheline	LAN-kontroller töötab režiimil 10 Mbps
	Oranž	LAN-kontroller töötab režiimil 100 Mbps
	Kollane	LAN-kontroller töötab režiimil 1000 Mbps (gigabitt)

Aku olekutuled

Kui arvuti on ühendatud elektripistikupesaga, toimib aku märgutuli alljärgnevatel viisidel.

Vaheldumisi vilguvad oranžkollane ja valge tuli

Sülearvutiga on ühendatud kahtlane või toetuseta vahelduvvooluadapter, mida ei ole valmistanud Dell. Ühendage akuliitmik uuesti, probleemi kordumisel vahetage aku välja.

Vaheldumisi vilgub oranžkollane tuli ja põleb valge tuli

Ajutine akutõrge, vahelduvvooluadapter on ühendatud. Ühendage akuliitmik uuesti, probleemi kordumisel vahetage aku välja.

Pidevalt vilkuv oranžkollane tuli

Pöördumatu akutõrge, vahelduvvooluadapter on ühendatud. Aku tööiga on läbi, vahetage aku välja.

Tuli ei põle

Aku on täis laetud, vahelduvvooluadapter on ühendatud.

Põleb valge tuli

Akut laetakse, vahelduvvooluadapter on ühendatud.

Delli kontaktteave

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

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

1. Avage veebiaadress **Dell.com/support**.
2. Valige tugiteenuse kategooria.
3. Kontrollige oma riiki või piirkonda lehe allosas olevast ripploendist **Country/Region** (Riik/piirkond).
4. Valige vajaduse kohaselt sobiv teenus või tugilink.

Revisjoni ajalugu

Jälgib kõiki dokumendis tehtud uuendusi. Tavaliselt sisaldab see muudatuse kuupäeva, versiooninumbrit ja lühikest kirjeldust muudatuse kohta. See logi aitab säilitada läbipaistvust, vastutust ja selget edusammude ajakava.

Tabel 19. Revisjoni ajalugu

Läbivaatus	Kuupäev	Kirjeldus
A00	12-27-2016	Algne avaldamise kuupäev.
A01	12-01-2025	Uuendatud ekraanivalikute teema.