

Dell Precision 7520

Owner's Manual



Märkused, ettevaatusabinõud ja hoiatused

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

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

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

© 2018–2019 Dell Inc. või selle tütarettevõtted. Kõik õigused on kaitstud. Dell, EMC ja muud kaubamärgid on ettevõtte Dell Inc. või selle tütarettevõtete kaubamärgid. Muud kaubamärgid kuuluvad nende omanikele.

1 Arvutiga töötamine.....	7
Ohutusjuhised.....	7
väljalülitamine – Windows.....	7
Enne, kui arvuti sees toimetama asute.....	7
Pärast arvuti sees toimetamist.....	8
2 Lahtivõtmine ja uuesti kokkupanemine.....	9
Soovitatud tööriistad.....	9
SD-kaart.....	9
SD-kaardi eemaldamine.....	9
SD-kaardi paigaldamine.....	9
Akukaas.....	9
Akukaane eemaldamine.....	9
Akukaane paigaldamine.....	10
Aku.....	10
Liitumioonaku ettevaatusabinõud.....	10
Aku eemaldamine.....	10
Aku paigaldamine.....	11
Kõvaketas.....	11
Kõvaketta eemaldamine.....	11
Kõvaketta paigaldamine.....	12
Kõvakettakaabli liitmik.....	12
Kõvakettakaabli liitmiku eemaldamine.....	12
Kõvakettakaabli liitmiku paigaldamine.....	13
Klaviatuuri võre ja klaviatuur.....	13
Klaviatuuri eemaldamine.....	13
Klaviatuuri paigaldamine.....	14
Tagakaas.....	15
Tagakaane eemaldamine.....	15
Tagakaane paigaldamine.....	15
SIM-kaart.....	15
Traadita andmeside kaardi eemaldamine.....	16
Installing the SIM card.....	16
Mälumoodulid.....	16
Peamise mälumooduli eemaldamine.....	16
Peamise mälumooduli paigaldamine.....	17
Teise mälumooduli eemaldamine.....	17
Teise mälumooduli paigaldamine.....	18
WWAN-kaart.....	18
Removing Wireless Wide Area Network - WWAN card.....	18
WWAN-kaardi paigaldamine.....	19
WLAN-kaart.....	19
Removing the Wireless Local Area Network - WLAN card.....	19
WLAN-kaardi paigaldamine.....	20

Välkdraiv (valikuline).....	20
Removing the M.2 Solid State Drive -SSD module.....	20
M.2 SSD-mooduli paigaldamine.....	21
Nööppatarei.....	21
Nööppatarei eemaldamine.....	21
Nööppatarei paigaldamine.....	22
Toitepistmiku pesa.....	22
Toiteliitmiku pordi eemaldamine.....	22
Toiteliitmiku pordi paigaldamine.....	23
Randmetugi.....	23
Peopesatõe eemaldamine.....	23
Peopesatõe paigaldamine.....	24
Kõlar.....	25
Kõlarite eemaldamine	25
Kõlarite paigaldamine.....	26
Sisend-väljundmoodul.....	26
Removing the left Input-Output -IO board.....	26
Installing the left IO board.....	27
Removing the right Input-Output - IO board.....	27
Installing the right IO board.....	28
Jahutusradiaatori	28
Jahutusradiaatori sõlme eemaldamine.....	28
Jahutusradiaatori sõlme paigaldamine.....	29
Graafikakaart.....	29
Graafikakaardi eemaldamine.....	29
Graafikakaardi paigaldamine.....	30
Emaplaat.....	30
Emaplaadi eemaldamine.....	30
Emaplaadi paigaldamine.....	32
Sõrmejäljelugeja.....	33
Sõrmejäljelugeja eemaldamine.....	33
Sõrmejäljelugeja paigaldamine.....	33
Puuteplaat.....	34
Puuteplaadi eemaldamine.....	34
Puuteplaadi paigaldamine.....	35
Ekraanisõlm.....	35
Ekraanisõlme eemaldamine.....	35
Ekraanisõlme paigaldamine.....	37
Toitelüliti plaat.....	37
Toitelülitipaneeli eemaldamine.....	37
Toitelülitipaneeli paigaldamine.....	38
ExpressCardi lugeja.....	38
ExpressCardi eemaldamine.....	38
ExpressCardi paigaldamine.....	39
USB-paneel.....	39
USB-paneeli eemaldamine.....	39
USB-paneeli paigaldamine.....	40
Ekraani raam.....	40
Ekraaniraami eemaldamine.....	40
Ekraaniraami paigaldamine.....	41

Ekraanipaneel.....	42
Ekraanipaneeli eemaldamine.....	42
Ekraanipaneeli paigaldamine.....	42
Ekraanipaneeli eemaldamine.....	43
Ekraanipaneeli paigaldamine.....	45
Ekraanitoend.....	45
Ekraanitoendi eemaldamine.....	45
Ekraanitoendi paigaldamine.....	46
Ekraani hinged.....	46
Ekraanihinge eemaldamine.....	46
Ekraanihinge paigaldamine.....	47
eDP-kaabel.....	48
eDP-kaabli eemaldamine.....	48
eDP-kaabli paigaldamine.....	48
Kaamera.....	49
Kaamera eemaldamine.....	49
Kaamera paigaldamine.....	50
Ekraanikate.....	50
Ekraanikatte vahetamine.....	50
3 Tehnoloogia ja komponendid.....	52
Toiteadapter.....	52
Protsessorid.....	52
Kaby Lake – 7. põlvkonna Intel Core'i protsessorid.....	52
USB omadused.....	53
HDMI 1.4.....	55
4 Süsteemi tehnilised näitajad.....	56
Süsteemiteave.....	56
Protsessor.....	56
Mälu.....	57
Video.....	57
Heli.....	57
Suhtlus.....	57
Laiendussiin.....	58
Pordid ja pistmikud.....	58
Kuva.....	58
Klaviatuur.....	59
Puuteplaat.....	59
Kaamera.....	59
Hoiustamine.....	60
Aku.....	60
AC-adapter.....	60
Kontaktivaba kiipkaart.....	61
Füüsilised mõõtmed.....	61
Keskkond.....	62
5 Süsteemi seadistus.....	63
Algkäivituse menüü.....	63

Navigeerimisklahvid.....	63
Süsteemi seadistusvalikud.....	64
Ekraani General (Üldine) valikud.....	64
Ekraani System Configuration (Süsteemi konfiguratsioon) valikud.....	65
Üldised ekraanivalikud.....	67
Ekraani Security (Turve) valikud.....	67
Ekraani Secure Boot (Turvaline algkäivitus) valikud.....	68
Ekraani Intel Software Guard Extensions (Inteli tarkvarakaitse laiendid) valikud.....	69
Ekraani Performance (Jõudlus) valikud.....	69
Ekraani Power Management (Toitehaldus) valikud.....	70
Ekraani POST Behavior (POST käitumine) valikud.....	71
Haldamise ekraanivalikud.....	71
Ekraani Virtualization support (Virtualiseerimise tugi) valikud.....	72
Ekraani Wireless (Juhtmeta) valikud.....	72
Ekraani Maintenance (Hooldus) valikud.....	73
Ekraani System Log (Süsteemilogi) valikud.....	73
BIOS-i uuendamine Windowsis.....	73
Süsteemi- ja seadistusparool.....	74
Süsteemi seadistamise parooli määramine.....	74
Olemasoleva süsteemi seadistusparooli kustutamine või muutmine.....	74
6 Törkeotsing.....	76
Täiustatud algkäivituseelne süsteemi hindamine – ePSA diagnostika.....	76
ePSA diagnostika käitamine.....	76
Diagnostika LED.....	76
Aku olekutuled.....	77
Reaalajalise kella lähtestamine.....	77
Mälu katsetamine ePSA-ga.....	78
7 Delli kontaktteave.....	79

Arvutiga töötamine

Ohutusjuhised

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

- Olete lugenud arvutiga kaasas olevat ohustusteavet.
- Komponenti 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 leiate 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 lahitõmbamisel 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.

väljalülitamine – Windows

ETTEVAATUST Andmete kaotamise vältimiseks salvestage ja sulgege enne arvuti väljalülitamist kõik avatud failid ning sulgege kõik avatud programmid või .

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

MÄRKUS Veenduge, et arvuti ja kõik ühendatud seadmed lülituksid välja. Kui arvuti ja ühendatud seadmed ei lülitunud automaatselt välja, kui operatsioonisüsteemi välja lülitasite, vajutage nende väljalülitamiseks toitenuppu ja hoidke seda ligikaudu 6 sekundit all.

Enne, kui arvuti sees toimetama asute

1. Veenduge, et tööpind oleks tasane ja puhas, et arvuti kaant mitte kriimustada.
2. Lülitage arvuti sisse.

3. Kui arvuti on ühendatud dokiga (dokitud), eemaldage see dokist.
4. Ühendage võimaluse korral kõik võrgukaablid arvuti küljest lahti.

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

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

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

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

8. Eemaldage pesadest kõik paigaldatud ekspreskaardid või kiipkaardid.

Pärast arvuti sees toimetamist

Pärast mis tahes asendusprotseduuri lõpetamist veenduge, et ühendaksite arvutiga kõik välisseadmed, kaardid ja kaablid, enne kui arvuti sisse lülitate.

△ ETTEVAATUST Arvuti kahjustamise vältimiseks kasutage vaid akut, mis on mõeldud just sellele Delli arvutile. Ärge kasutage akusid, mis on mõeldud teistele Delli arvutitele.

1. Ühendage kõik välisseadmed (nt dokkimisalus või meediabaas) ja pange tagasi kõik kaardid (nt ExpressCard).
2. Ühendage arvutiga kõik telefoni- ja võrgukaablid.

△ ETTEVAATUST Võrgukaabli ühendamiseks ühendage kaabel esmalt võrguseadmega ja seejärel arvutiga.

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

Lahtivõtmine ja uuesti kokkupanemine

Soovitatud tööriistad

Käesolevas dokumendis olevate toimingute jaoks võib olla vaja järgmisi tööriistu:

- Ristpeakruvikeeraja nr 0
- Ristpeakruvikeeraja nr 1
- Plastikvarras

! **MÄRKUS** Ristpeakruvikeeraja nr 0 on kruvide 0-1 jaoks ja ristpeakruvikeeraja nr 1 on kruvide 2-4 jaoks

SD-kaart

SD-kaardi eemaldamine

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



3. Eemaldage SD-kaart arvutist.

SD-kaardi paigaldamine

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

Akukaas

Akukaane eemaldamine

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



Akukaane paigaldamine

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

Aku

Liitiumioonaku ettevaatusabinõud

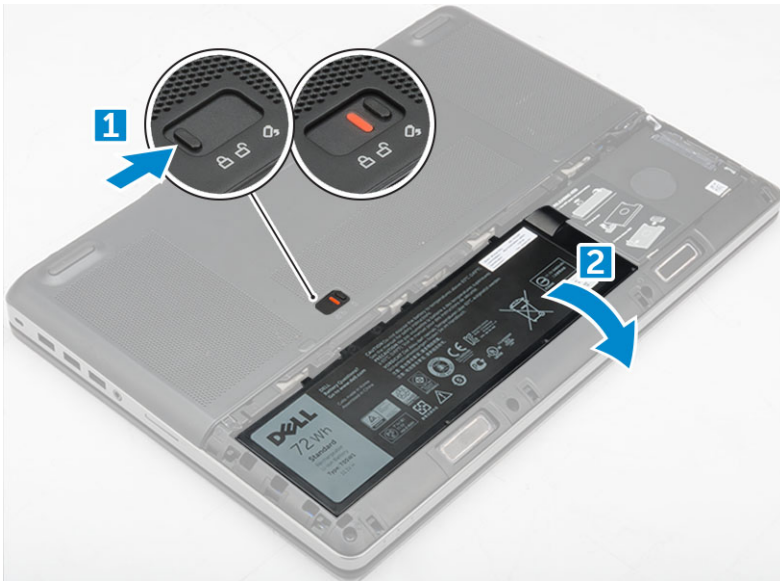
⚠ ETTEVAATUST

- Olge liitiumioonakude käsitlemisel ettevaatlik.
- Enne aku eemaldamist süsteemist tühjendage akut nii palju kui võimalik. Selleks eemaldage vahelduvvooluadapter süsteemist, et aku saaks tühjaks joosta.
- Ärge muljuge, pillake maha, vigastage või torgake akut võõrkehade läbi.
- Ärge jätke akut kõrge temperatuuri kätte ega võtke akupakette ja elemente koost lahti.
- Ärge avaldage aku pinnale survet.
- Ärge painutage akut.
- Ärge kasutage aku kangutamiseks tööriistu.
- Veenduge, et selle toote hooldamise ajal poleks kruvid kadunud ega valesti paigaldatud, et vältida aku ja teiste süsteemikomponentide juhuslikku torkamist või kahjustumist.
- Kui aku jääb paisumise tõttu seadmesse kinni, ärge üritage seda vabastada, sest liitiumioonaku läbitorkamine, painutamine või muljumine võib olla ohtlik. Sellisel juhul võtke abi ja täiendavate juhiste saamiseks ühendust.
- Kui aku on paisumise tulemusena arvutis kinni, ärge üritage seda vabaks kangutada, kuna liitium-ionaku torkamine, painutamine või purustamine võib olla ohtlik. Sellisel juhul võtke abi saamiseks ühendust Delli tehnilise toega. Vt: <https://www.dell.com/support>.
- Ostke alati originaalakusid veebisaidilt <https://www.dell.com> või Delli volitatud partneritelt või edasimüüjatelt.

Aku eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage akukaas.
3. Aku eemaldamiseks tehke järgmist.

- a) Aku luku avamiseks lükake vabastusriivi avamise ikooni poole [1].
- b) Tõstke aku üles ja eemaldage see arvuti [2] küljest.



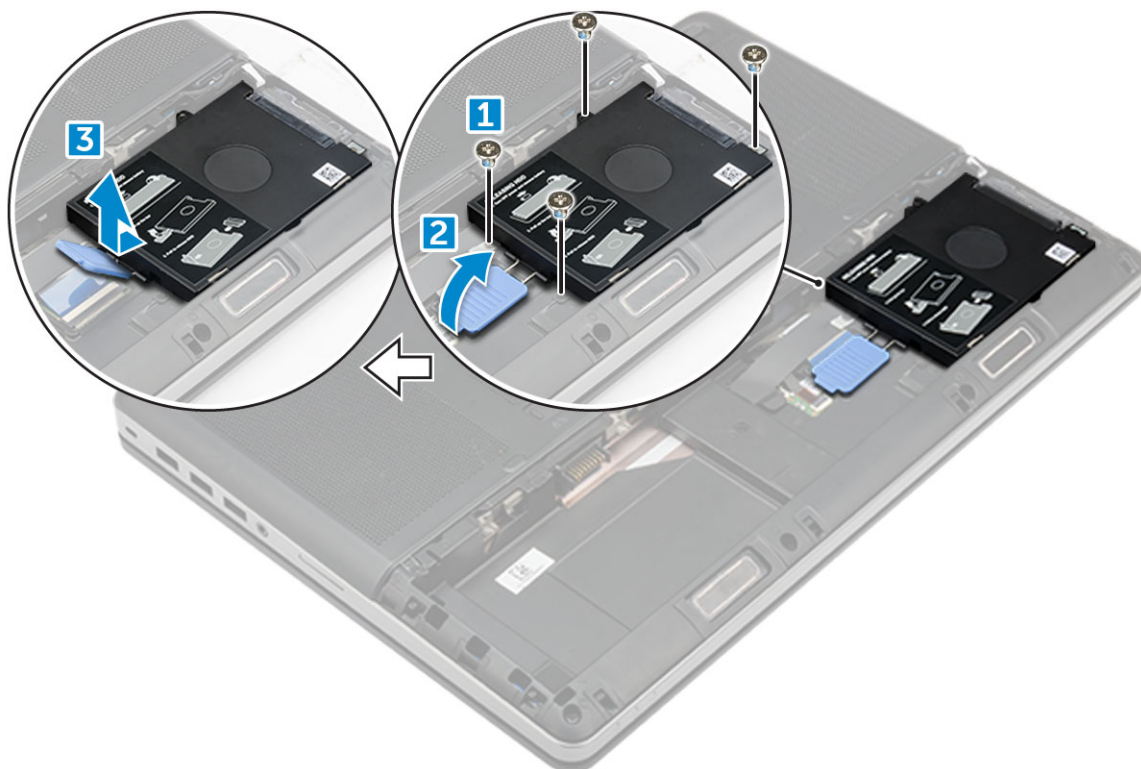
Aku paigaldamine

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

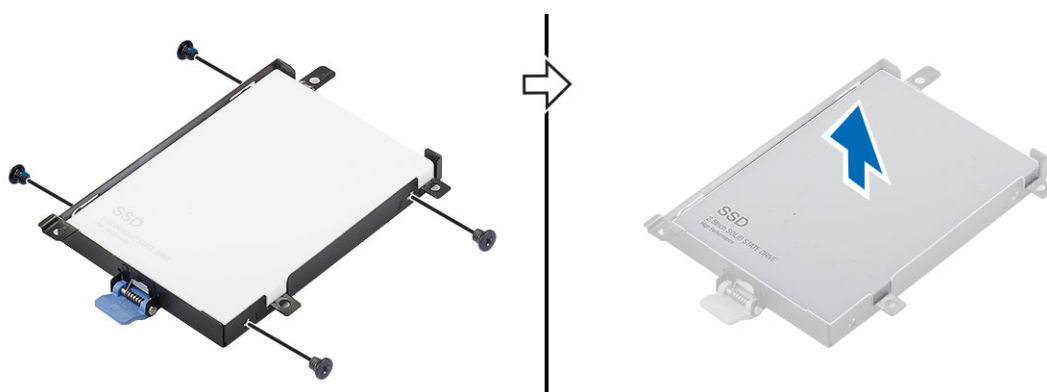
Kõvaketas

Kõvaketta eemaldamine

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



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



Kõvaketta paigaldamine

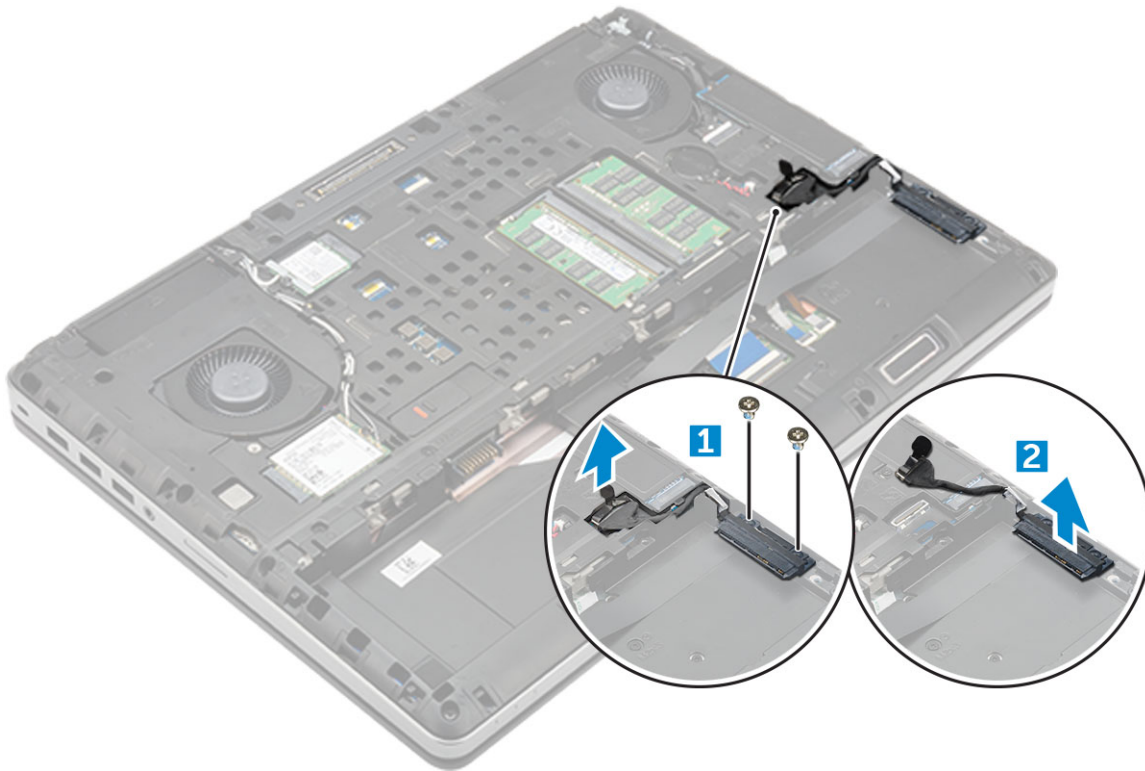
1. Pange tagasi M3,0 × L3,0 kruvid, mis kõvaketast klambri küljes hoiavad.
2. Sisestage kõvaketas arvutis olevasse pessa.
3. Paigaldage M3,0 × M3,0 kruvid, mis kõvaketast arvuti küljes hoiavad.
4. Paigaldage:
 - a) aku
 - b) akukaas
5. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Kõvakettakaabli liitmik

Kõvakettakaabli liitmiku eemaldamine

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

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



Kõvakettakaabli liitmiku paigaldamine

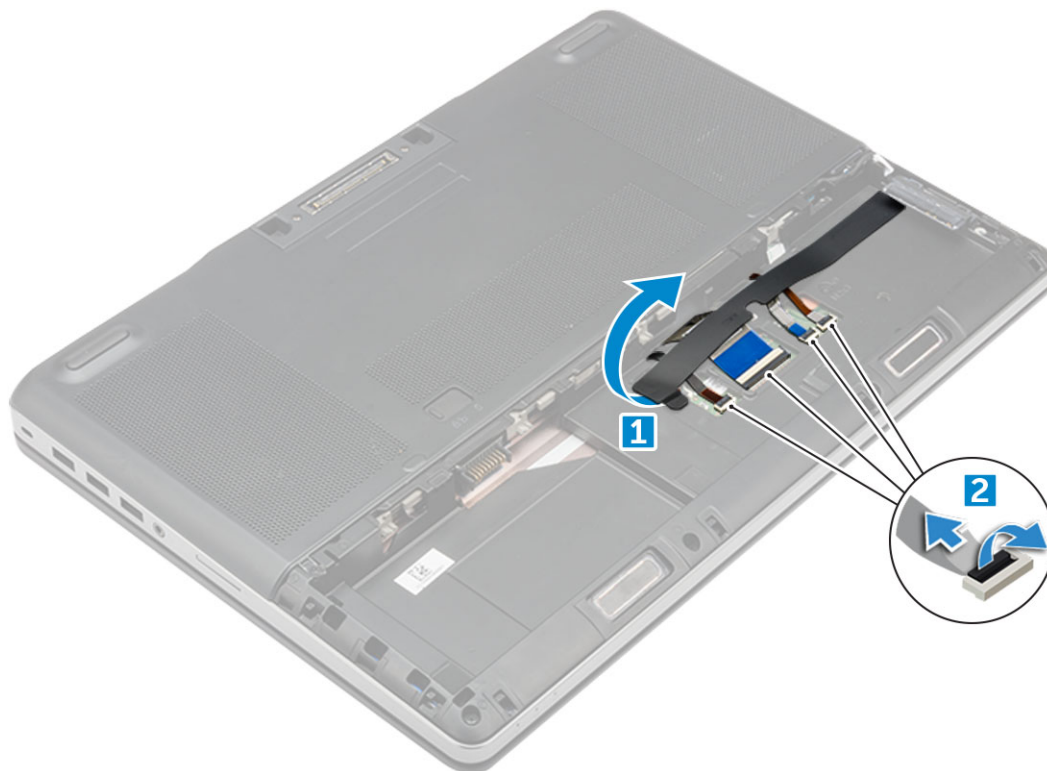
1. Ühendage kõvakettakaabel emaplaadiga.
2. Viige kaabel läbi kanali.
3. Kinnitage kõvakettakaabli liitmik M2,5 × 5,0 kruvide abil arvuti külge.
4. Paigaldage:
 - a) kõvaketas
 - b) põhjakaas
 - c) aku
 - d) akukaas
5. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Klaviatuuri võre ja klaviatuur

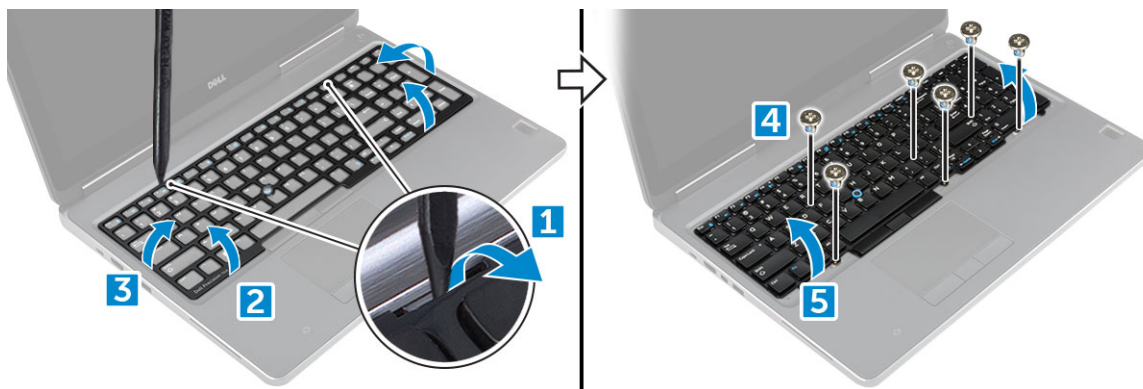
Klaviatuuri eemaldamine

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

3. Klaviatuurikaabli eemaldamiseks toimige järgmiselt.



- a) Klaviatuurikaablile juurdepääsuks eemaldage kleeplint [1].
b) Eemaldage klaviatuurikaablid puuteplaadi aluse küljest [2].
4. Klaviatuuri eemaldamiseks toimige järgmiselt.
- a) Kangutage klaviatuuri raami põhjast plastpulgaga, jätkake mööda ülemist serva ja eemaldage raam arvuti küljest [1, 2, 3].
b) Eemaldage M2,0 × 2,5 kruvid, mis klaviatuuri arvuti küljes hoiavad [4].
c) Tõstke ja lükake klaviatuuri, et see arvutist eemaldada [5].



Klaviatuuri paigaldamine

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

MÄRKUS Veenduge, et seaksite klaviatuuri andmekaabli õigesse asendisse.

6. Kinnitage klaviatuuri andmekaablitele kleeplint.
7. Paigaldage:

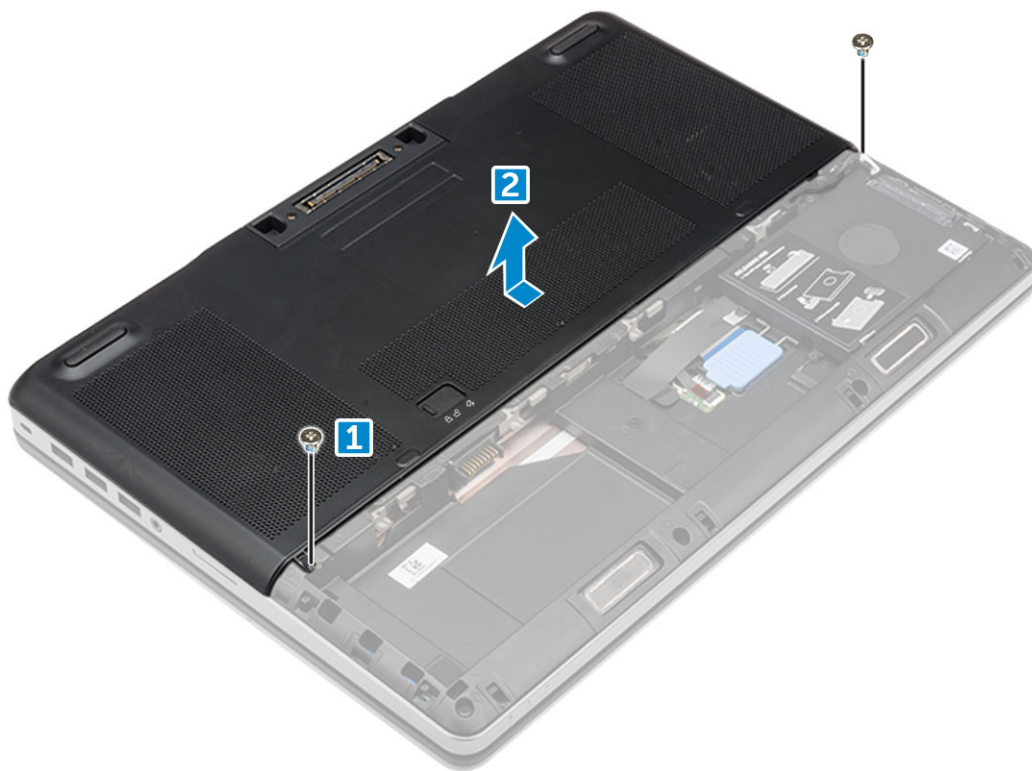
- a) kõvaketas
- b) aku
- c) akukaas

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

Tagakaas

Tagakaane eemaldamine

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



Tagakaane paigaldamine

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

SIM-kaart

Traadita andmeside kaardi eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a) [battery cover](#)
 - b) [aku](#)
 - c) [tagakaas](#)
3. To remove the SIM card press in on the card to release.

 **MÄRKUS** During installation or removal of the SIM card, always ensure all data is backed up properly.

Traadita andmeside kaardi eemaldamine

Installing the SIM card

1. Slide in the SIM Card into its compartment and press until its fully engaged with a click sound.

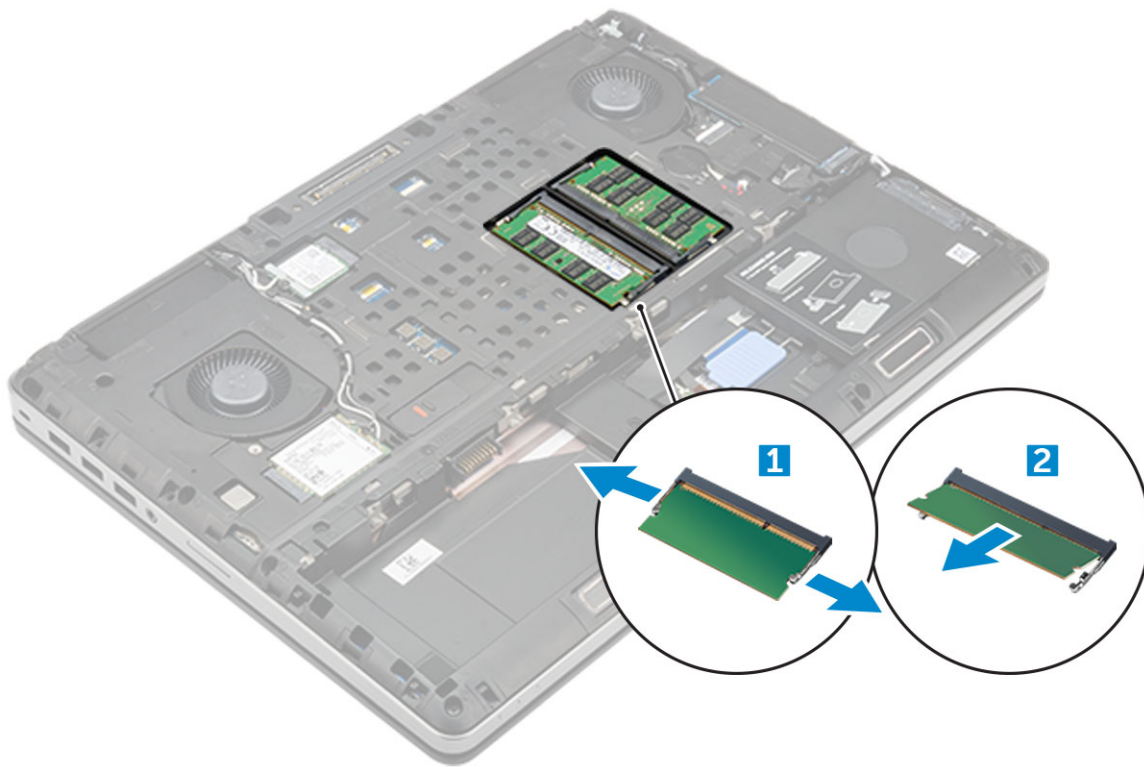
 **MÄRKUS** During installation or removal of the SIM card, always ensure all data is backed up properly.

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

Mälumoodulid

Peamise mälumooduli eemaldamine

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



Peamise mälumooduli paigaldamine

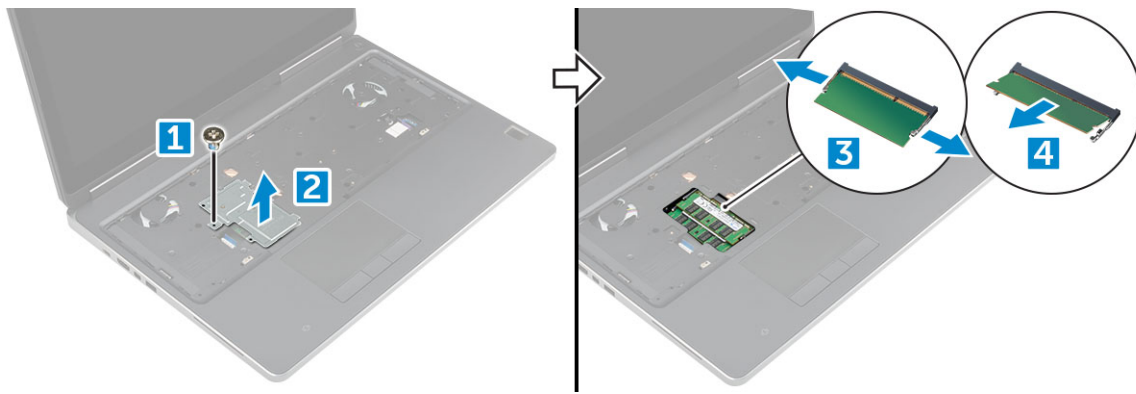
1. Sisestage mälumoodul mälupessa.

MÄRKUS Ühe või kolme mälumooduli paigaldamine põhjustab süsteemi jõudlusprobleeme.

2. Vajutage klambreid mälumooduli kinnitamiseks emaplaadi külge.
3. Paigaldage:
 - a) põhjakaas
 - b) aku
 - c) akukaas
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Teise mälumooduli eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a) akukaas
 - b) aku
 - c) kõvaketas
 - d) Klaviatuur
3. Teise mälumooduli eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a) Eemaldage kruvi, mis mälu katet kinni hoiab [1].
 - b) Tõstke mälu kate üles ja eemaldage arvuti küljest [2].
 - c) Kangutage klambreid mälumoodulist eemale, kuni see üles hüppab [3].
 - d) Tõstke mälumoodul üles ja eemaldage see arvutist [4].



Teise mälumooduli paigaldamine

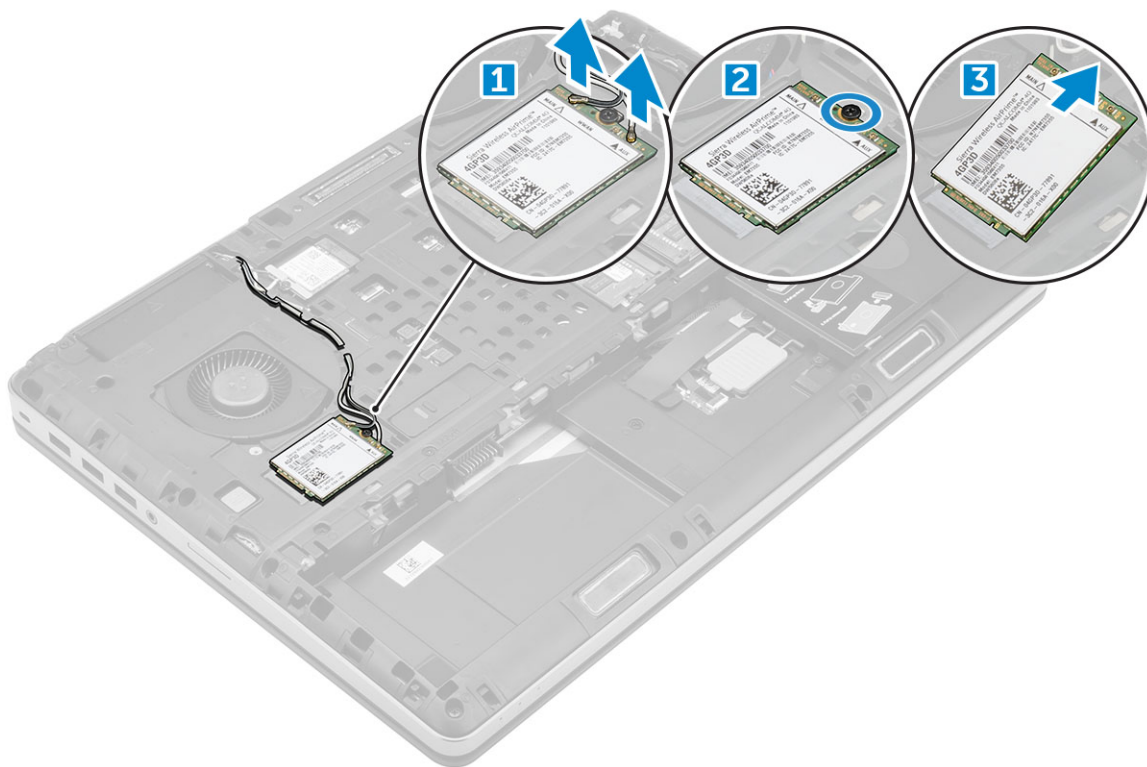
1. Insert the memory module into the memory socket.
2. Vajutage klambreid mälumooduli kinnitamiseks emaplaadi külge.
3. Pange mälu kate mälumoodulil algsesse asendisse ja keerake kruvi kinni, et see arvuti külge kinnitada.
4. Paigaldage:
 - a) Klaviatuur
 - b) kõvaketas
 - c) aku
 - d) akukaas
5. Järgige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

WWAN-kaart

Removing Wireless Wide Area Network - WWAN card

MÄRKUS Olenevalt valitud konfiguratsioonist võib teil WWAN-kaart olla või mitte.

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



WWAN-kaardi paigaldamine

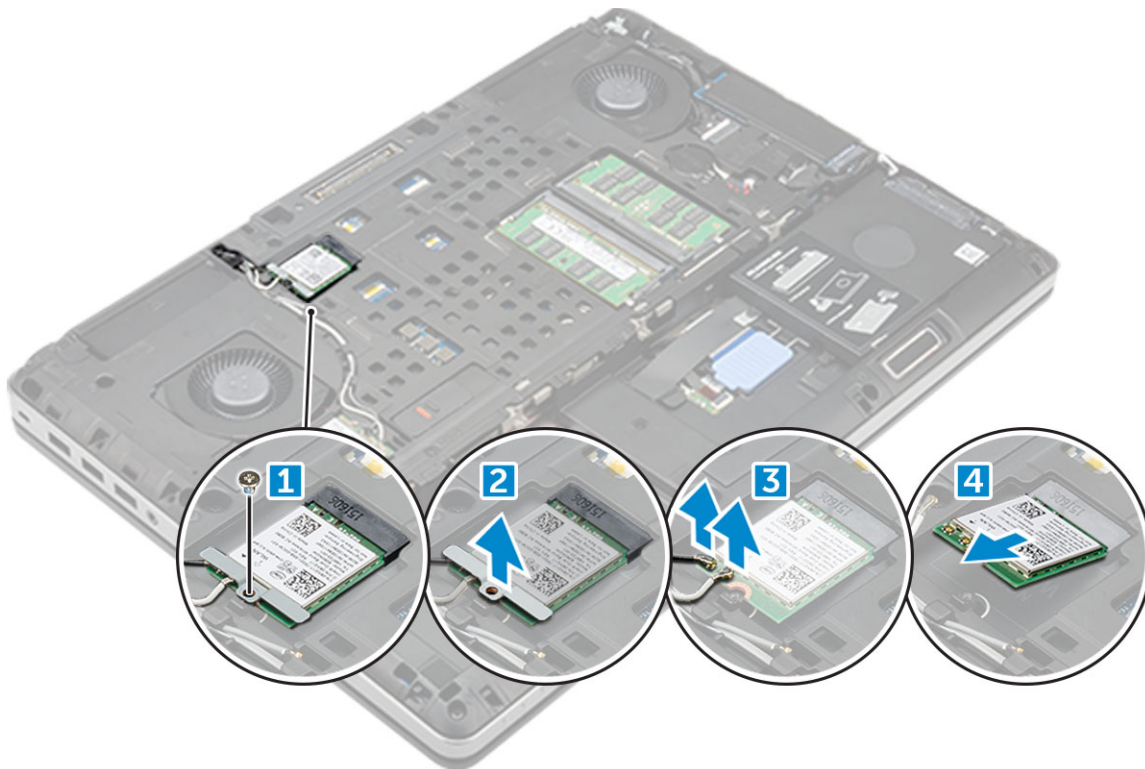
ⓘ MÄRKUS Olenevalt valitud konfiguratsioonist võib teil WWAN-kaart olla või mitte.

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

WLAN-kaart

Removing the Wireless Local Area Network - WLAN card

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



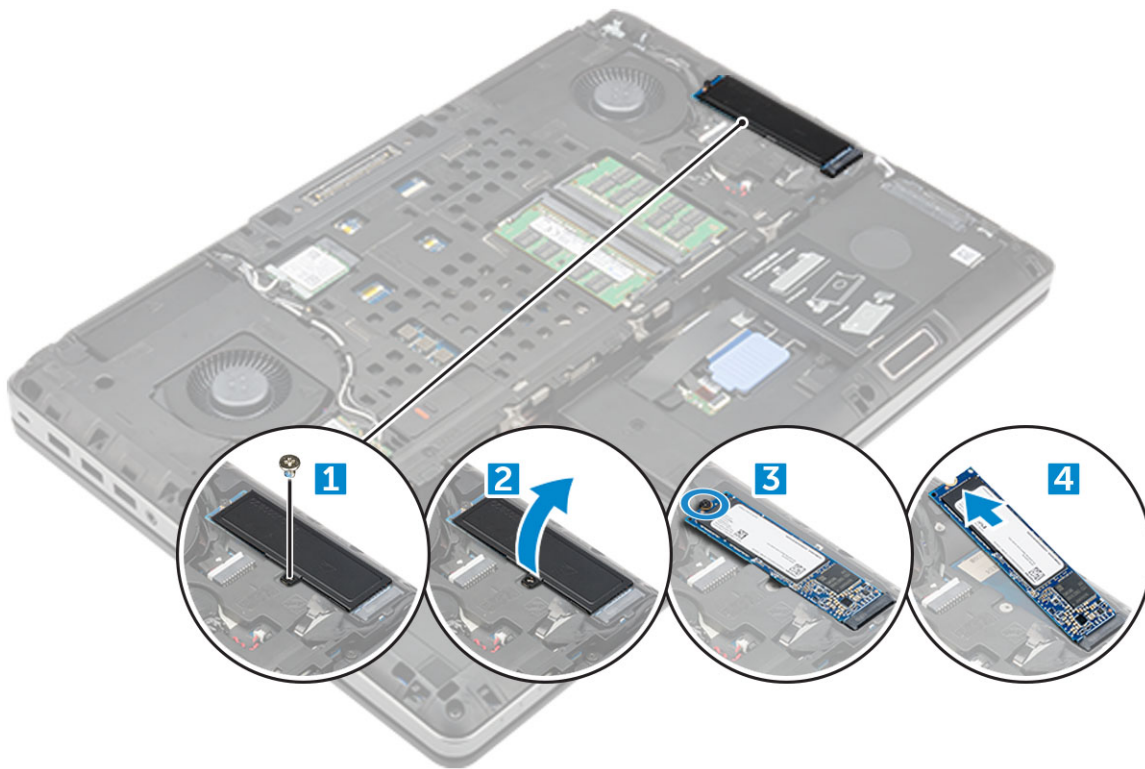
WLAN-kaardi paigaldamine

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

Välkdraiv (valikuline)

Removing the M.2 Solid State Drive -SSD module

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



M.2 SSD-mooduli paigaldamine

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

Nööppatarei

Nööppatarei eemaldamine

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



Nööppatarei paigaldamine

1. Vahetage nööppatarei selle jaoks mõeldud pesas.
2. Ühendage nööppatarei arvutiga.

i **MÄRKUS** Veenduge, et nööppatarei ei ulatuks pesast välja.

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

Toitepistmiku pesa

Toiteliitmiku pordi eemaldamine

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



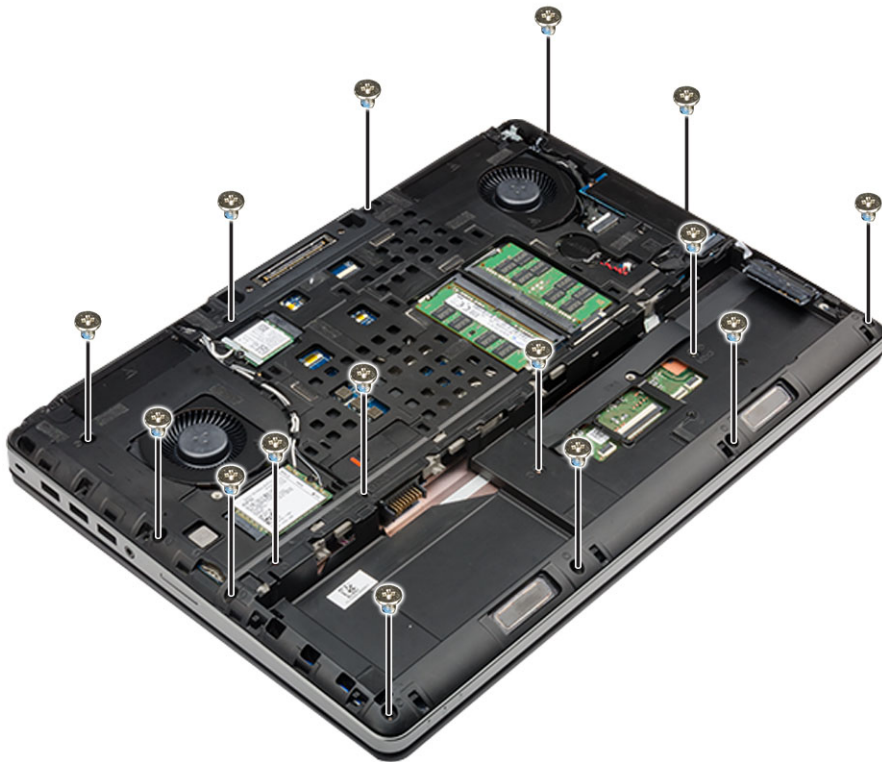
Toiteliitmiku pordi paigaldamine

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

Randmetugi

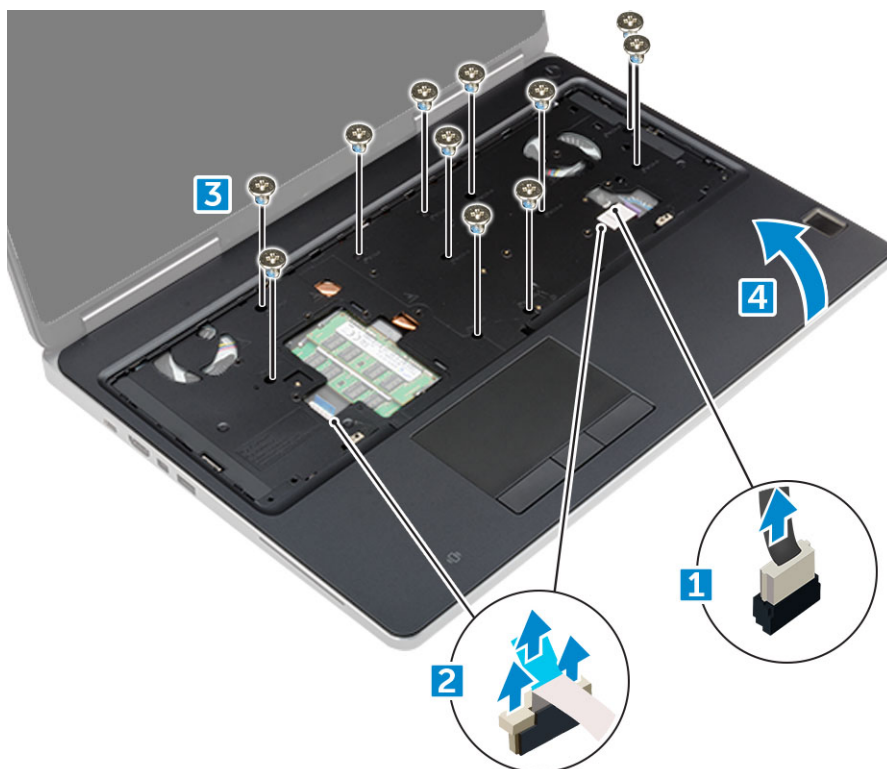
Peopesatõe eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a) akukaas
 - b) aku
 - c) põhjakaas
 - d) kõvaketas
 - e) klaviatuur
3. Eemaldage arvuti põhjalt 15 kruvi (M2,5 × 5,0, M2,0 × 8,0, M2,0 × 3,0), millega peopesatugi on arvuti külge kinnitatud.



4. Peopesatõe eemaldamiseks tehke järgmist.

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



Peopesatõe paigaldamine

1. Pange peopesatugi arvutil paika ja vajutage, nii et see kinnitub klõpsuga.

2. Asendage 11 kruvi (M2,5 × 5,0, M2,0 × 3,0) , millega peopesatugi on arvuti külge kinnitatud.
3. Ühendage järgmised kaablid:
 - a) LED-paneeli kaabel
 - b) ventilaatori kaabel
4. Pöörake arvuti ümber ja pingutage 15 kruvi (M2,5 × 5,0, M2,0 × 8,0, M2,0 × 3,0) arvuti tagaküljel.
5. Paigaldage:
 - a) klaviatuur
 - b) kõvaketas
 - c) põhjakaas
 - d) aku
 - e) akukaas
6. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Kõlar

Kõlarite eemaldamine

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



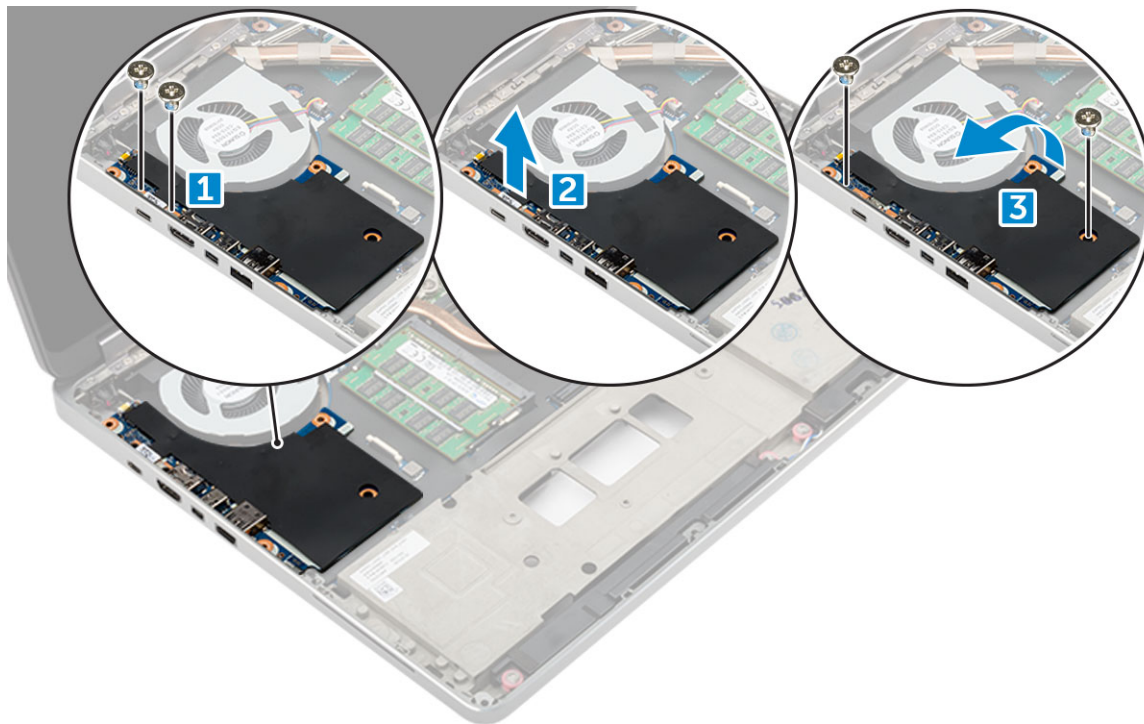
Kõlarite paigaldamine

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

Sisend-väljundmoodul

Removing the left Input-Output -IO board

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a) akukaas
 - b) aku
 - c) põhjakaas
 - d) kõvaketas
 - e) klaviatuur
 - f) peopesatugi
3. I/O-paneeli eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a) Eemaldage kruvid, mis VGA-liidest arvuti küljes hoiavad [1].
 - b) Võtke toend ristpoltklambri välja [2].
 - c) Eemaldage M2,5 × 5,0 kruvid, mis hoiavad I/O-paneeli arvuti küljes [3].
 - d) Tõstke I/O-paneel üles ja eemaldage see arvutist [3].

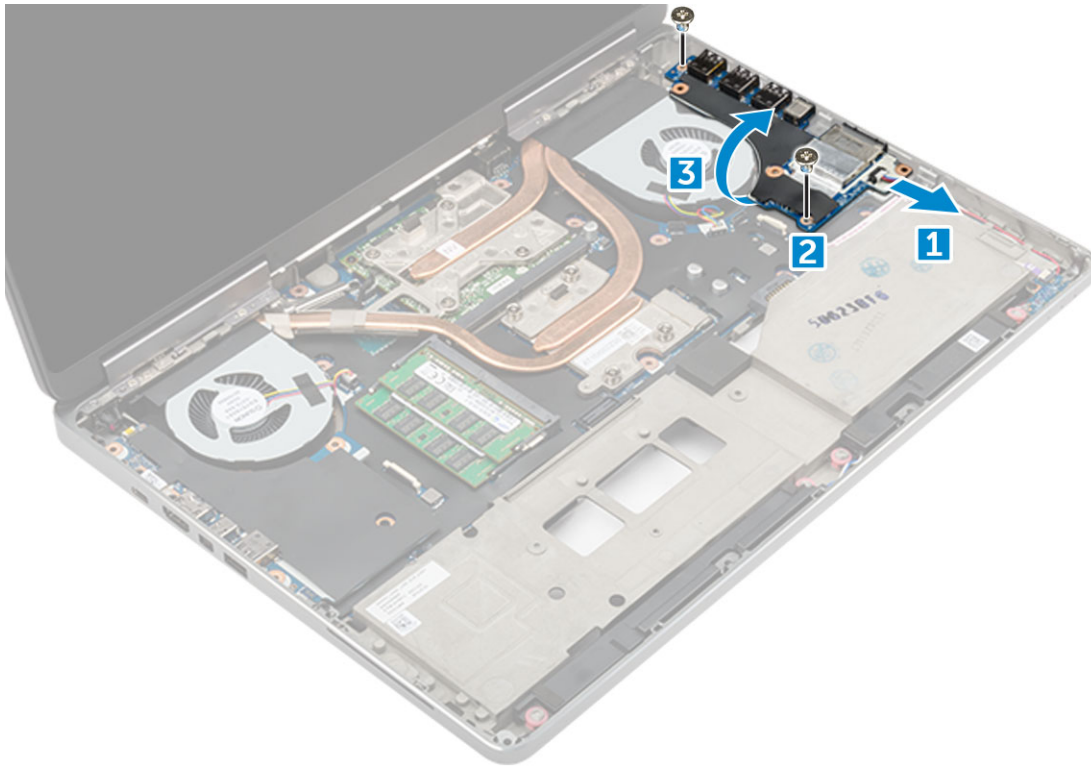


Installing the left IO board

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

Removing the right Input-Output - IO board

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a) SD-kaart
 - b) akukaas
 - c) aku
 - d) põhjakaas
 - e) kõvaketas
 - f) klaviatuur
 - g) peopesatugi
3. I/O-paneeli eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a) Eemaldage parema kõlari kaabel I/O-paneeli küljest [1].
 - b) Eemaldage M2,5 × 5,0 kruvid, mis I/O-paneeli arvuti küljes hoiavad [2].
 - c) Tõstke I/O-paneel üles ja eemaldage see arvutist [3].



Installing the right IO board

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

Jahutusradiaatori

Jahutusradiaatori sõlme eemaldamine

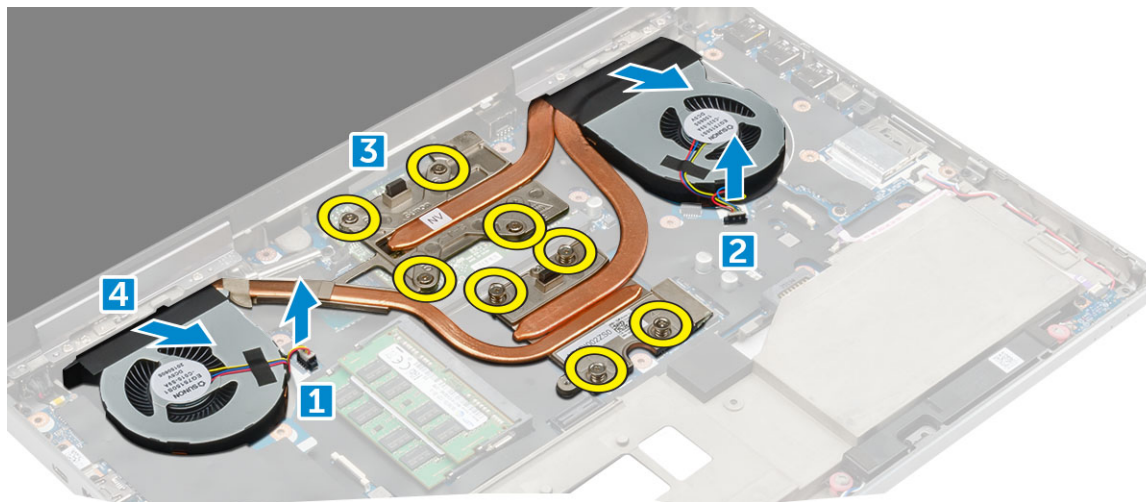
1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a) akukaas
 - b) aku
 - c) põhjakaas
 - d) kõvaketas
 - e) klaviatuur
 - f) peopesatugi
3. Radiaatori eemaldamine
 - a) Tõstke aku arvuti küljest ära [1, 2].

b) Eemaldage M2,5 × 5,0 kruvid, millega jahutusradiaatori sõlm on arvuti külge kinnitatud [3].

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

c) Eemaldage jahutusradiaatori sõlmelt kleeplint.

d) Tõstke jahutusradiaatori sõlm arvuti küljest ära [4].



Jahutusradiaatori sõlme paigaldamine

1. Paigaldage jahutusradiaatori sõlm selle pesa.

2. Kinnitage jahutusradiaatori sõlmele kleeplint.

3. Kinnitage jahutusradiaatori sõlm M2,5 × 5,0 kruvide abil arvuti külge.

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

4. Ühendage ventilaatorikaabel emaplaadiga.

5. Paigaldage:

- peopesatugi
- klaviatuur
- kõvaketas
- põhjakaas
- aku
- akukaas

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

Graafikakaart

Graafikakaardi eemaldamine

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

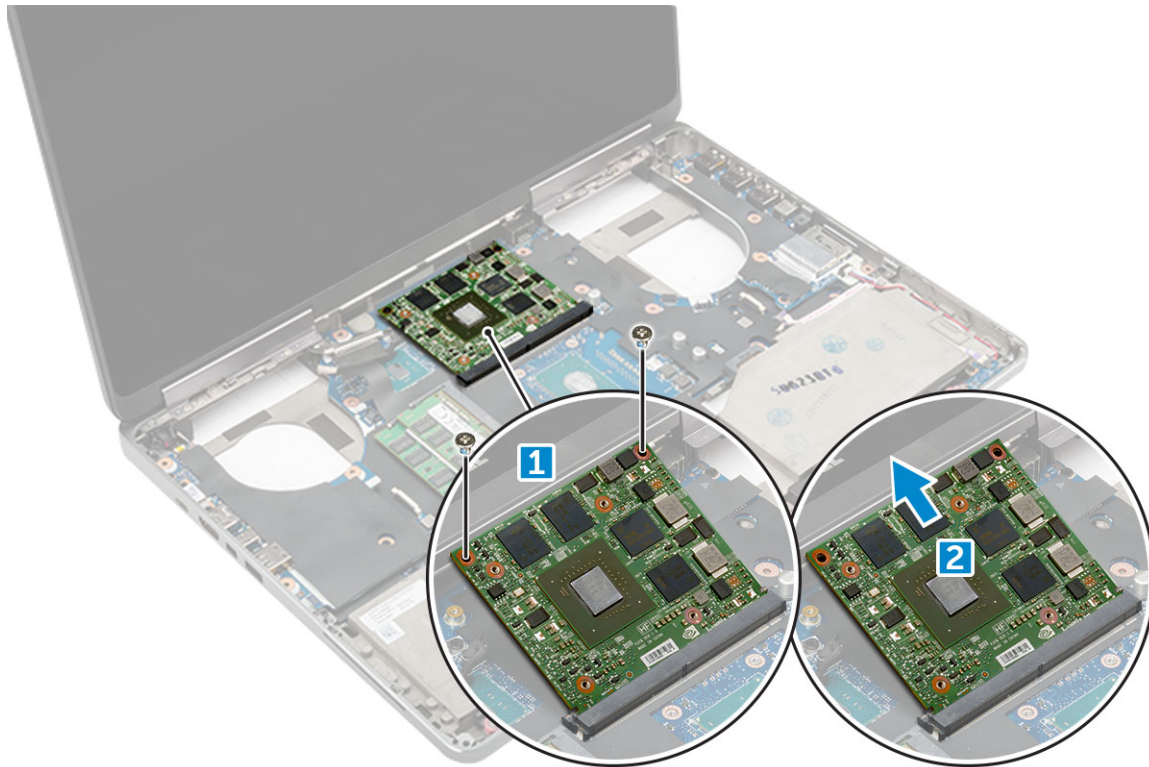
2. Eemaldage:

- akukaas
- aku
- põhjakaas
- kõvaketas
- klaviatuur
- peopesatugi
- jahutusradiaator

3. Graafikakaardi eemaldamiseks tehke järgmist.

- Eemaldage M2,0 × 3,0 kruvid, mis hoiavad graafikakaarti arvuti küljes hoiavad [1].

b) Eemaldage graafikakaart arvutist [2].



Graafikakaardi paigaldamine

1. Libistage graafikakaart arvutis oma kohale.
2. Kinnitage graafikakaart M2,0 × 3,0 kruvide abil arvuti külge.
3. Paigaldage:
 - a) jahutusradiaator
 - b) peopesatugi
 - c) klaviatuur
 - d) kõvaketas
 - e) põhjakaas
 - f) aku
 - g) akukaas
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Emaplaat

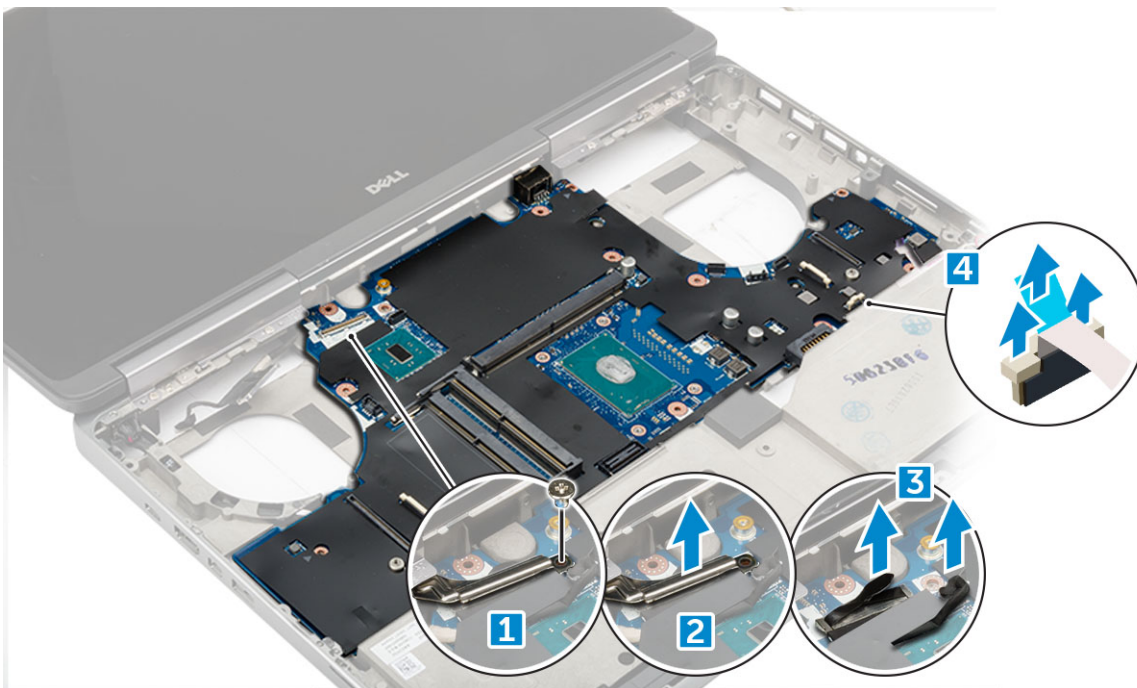
Emaplaadi eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a) SD-kaart
 - b) akukaas
 - c) aku
 - d) põhjakaas
 - e) kõvaketas
 - f) klaviatuur
 - g) kõvakettakaabel
 - h) teisene mälu

- i) põhimälu
- j) WLAN-kaart
- k) WWAN-kaart
- l) M.2 SSD-kaart
- m) graafikakaart
- n) toiteliitmiku port
- o) peopesatugi
- p) I/O-paneel (vasakpoolne)
- q) I/O-paneel (parempoolne)
- r) jahutusradiaator

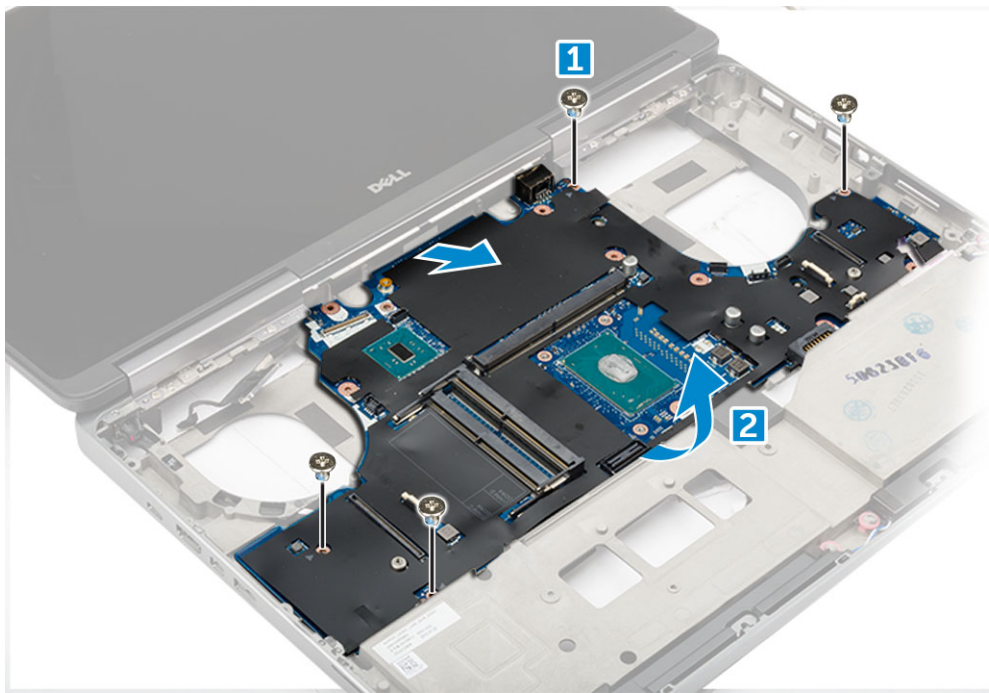
3. To disconnect and remove the eDP cable:

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



4. Emaplaadi eemaldamiseks tehke järgmist.

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



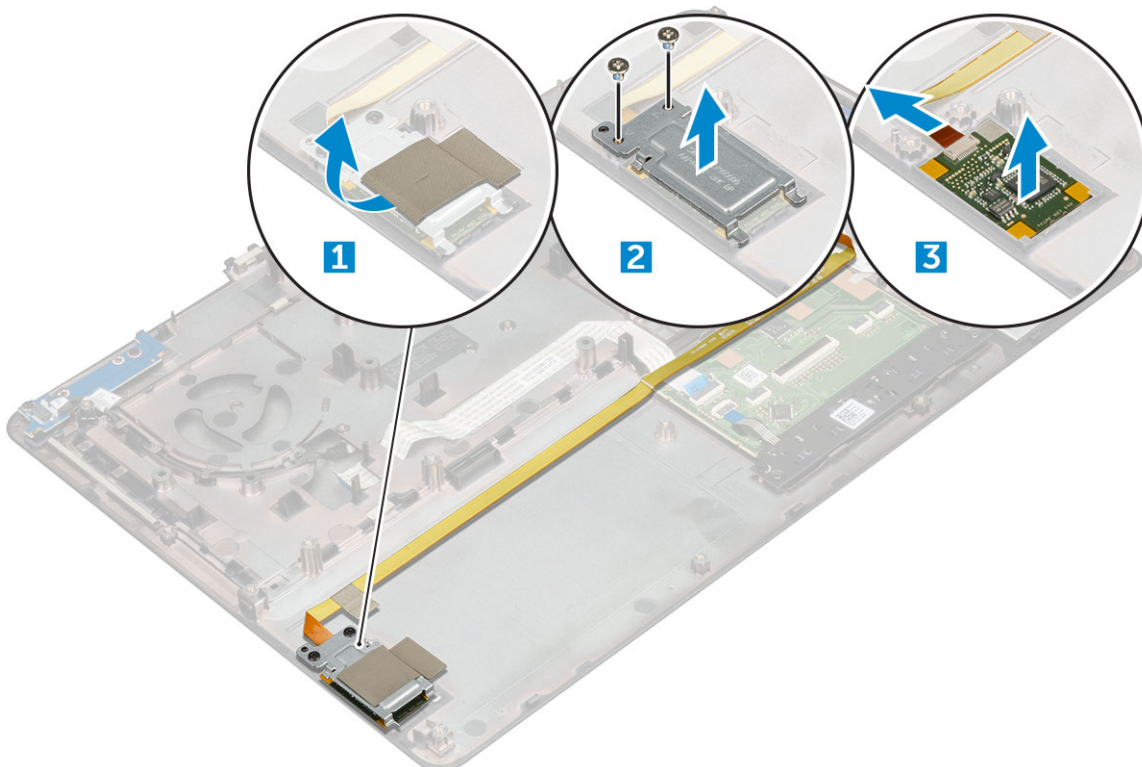
Emaplaadi paigaldamine

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

Sõrmejäljelugeja

Sõrmejäljelugeja eemaldamine

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



Sõrmejäljelugeja paigaldamine

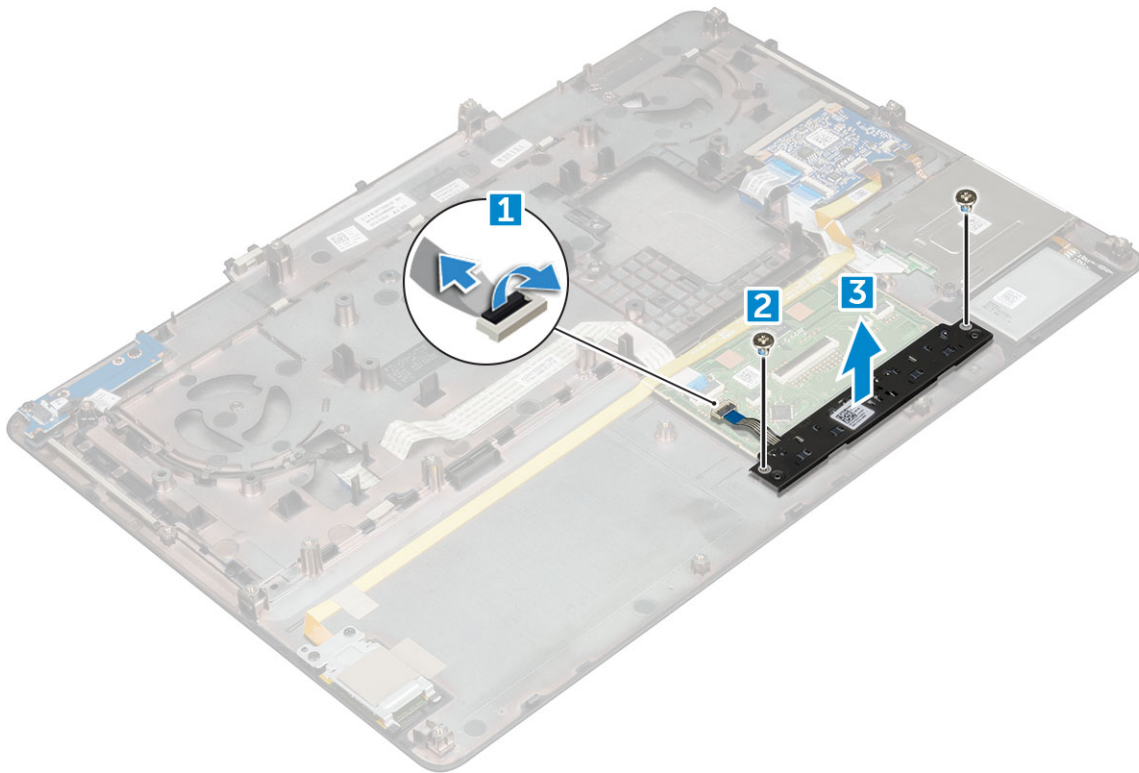
1. Joondage sõrmejäljelugeja raamil õigesse asendisse.
2. Ühendage sõrmejäljelugeja kaabel.

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

Puuteplaat

Puuteplaadi eemaldamine

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a) akukaas
 - b) aku
 - c) põhjakaas
 - d) kõvaketas
 - e) klaviatuur
 - f) peopesatugi
 - g) emaplaat
3. Puuteplaadi eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a) Tõstke puuteplaadi kaabel üles ja lahutage arvuti küljest [1].
 - b) Eemaldage M2,0 × 3,0 kruvid, mis hoiavad puuteplaati arvuti küljes [2].
 - c) Tõstke puuteplaat arvutist välja [3].



Puuteplaadi paigaldamine

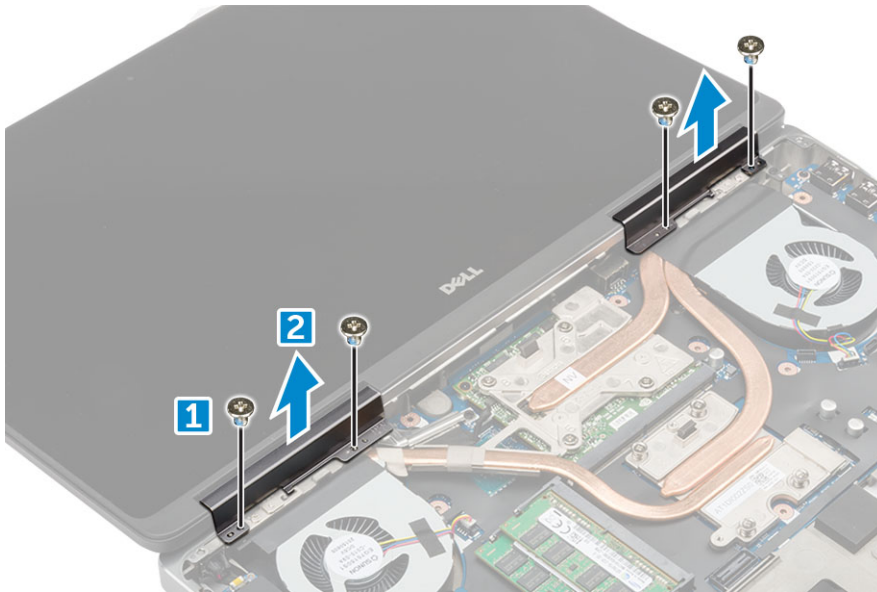
1. Asetage puuteplaat arvutis olevasse pessa.
2. Kinnitage puuteplaat M2,0 × 3,0 kruvide abil arvuti külge.
3. Ühendage puuteplaadi kaabel arvutiga.
4. Paigaldage:
 - a) emaplaat
 - b) peopesatugi
 - c) klaviatuur
 - d) kõvaketas
 - e) põhjakaas
 - f) aku
 - g) akukaas
5. Järgige protseduuri jaotises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

Ekraanisõlm

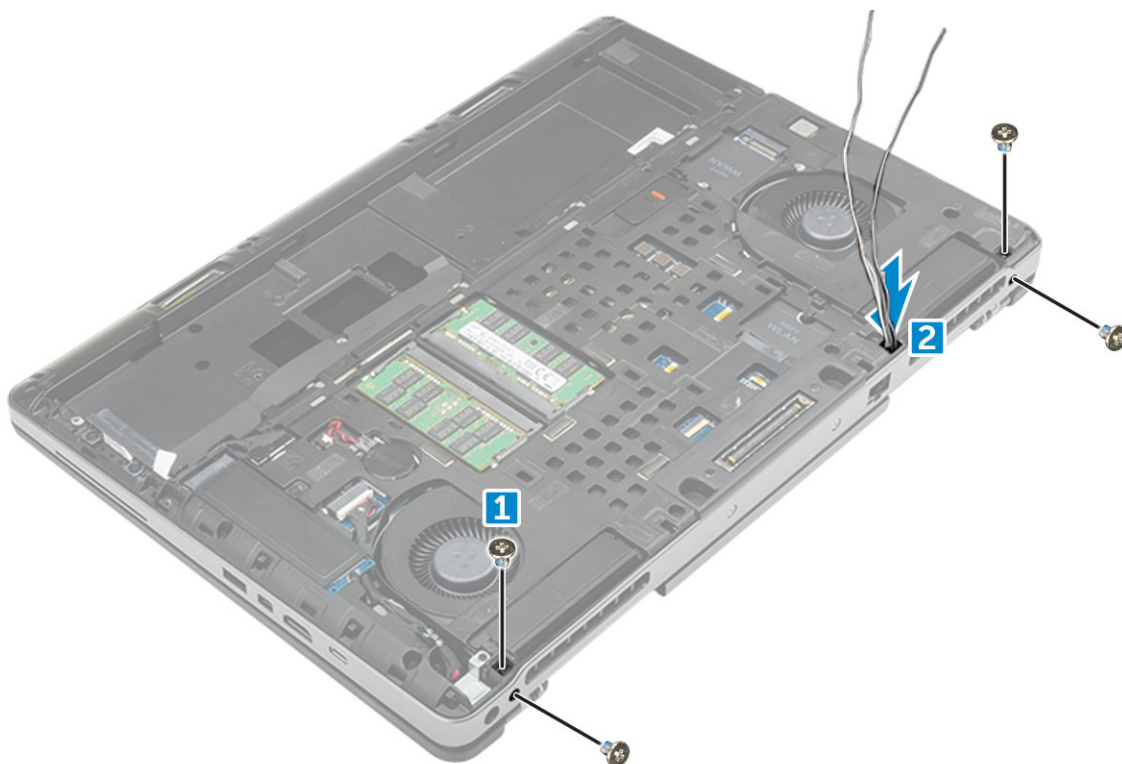
Ekraanisõlme eemaldamine

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

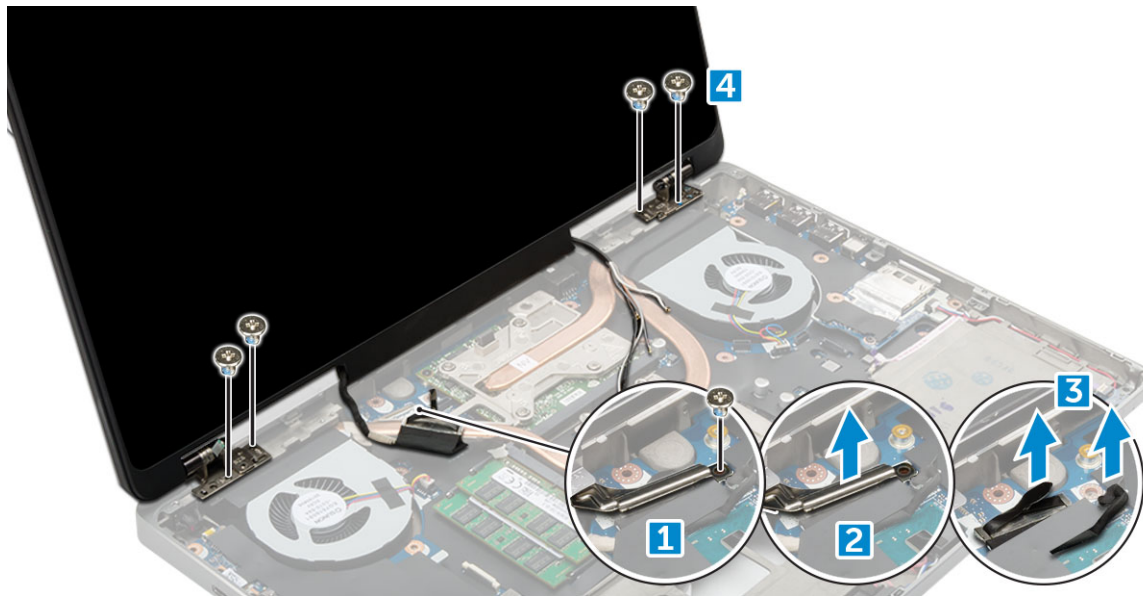
3. Hinge korgi eemaldamiseks tehke järgmist.
- Eemaldage M2,5 × 4,0 kruvid, mis kinnitavad hinge korke [1].
 - Eemaldage hinge korgid arvuti küljest [2].



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



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



Ekraanisõlme paigaldamine

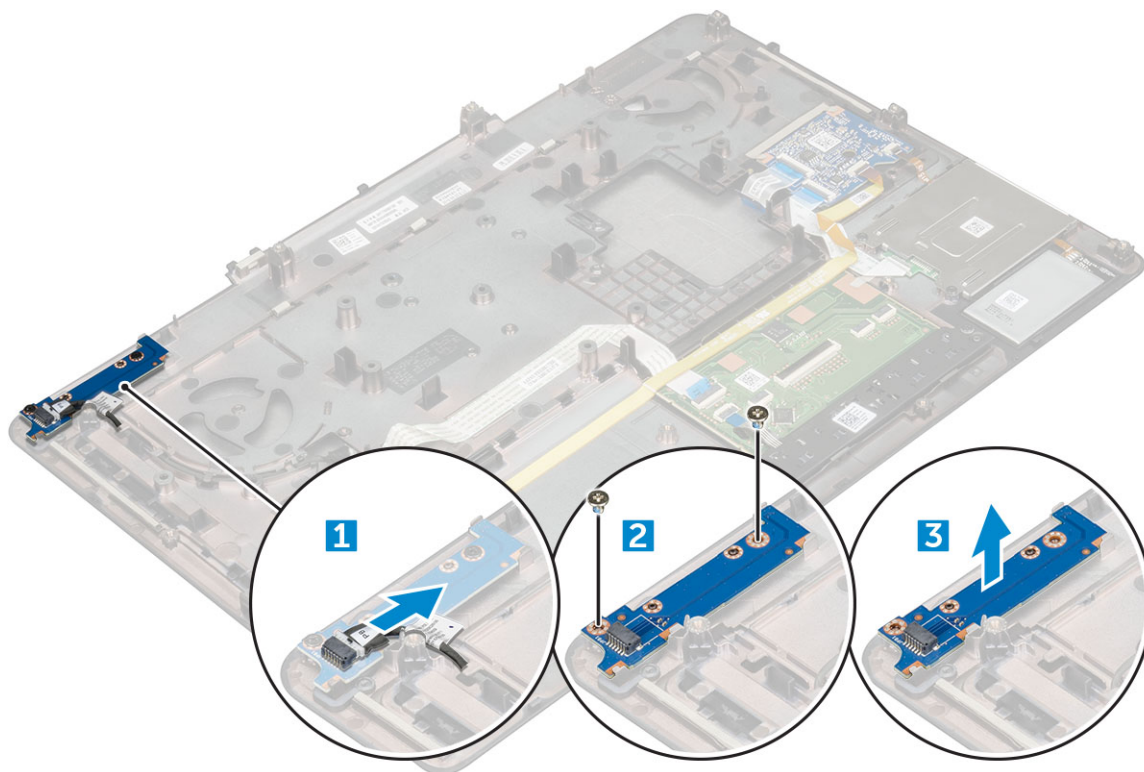
1. Sisestage ekraanisõlm arvutis olevatesse pesadesse.
2. Kinnitage ekraanisõlm M2,0 × 3,0 kruvide abil oma kohale.
3. Kinnitage jahutusradiaatorile kleeplint.
4. Ühendage eDP-kaabel emaplaadi vastavate liitmikega.
5. Sisestage juhtmevaba antenni kaablid raamis oleva kanali kaudu.
6. Kinnitage ekraanisõlme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

Toitelüliti plaat

Toitelülitipaneeli eemaldamine

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

3. Toitelülitipaneeli eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a) Lahutage toitelülitipaneeli kaabel arvuti küljest [1].
 - b) Eemaldage M2,0 × 3,0 kruvid, mis hoiavad toitelülitipaneeli arvuti küljes [2].
 - c) Eemaldage toitelülitipaneel arvuti küljest [3].



Toitelülitipaneeli paigaldamine

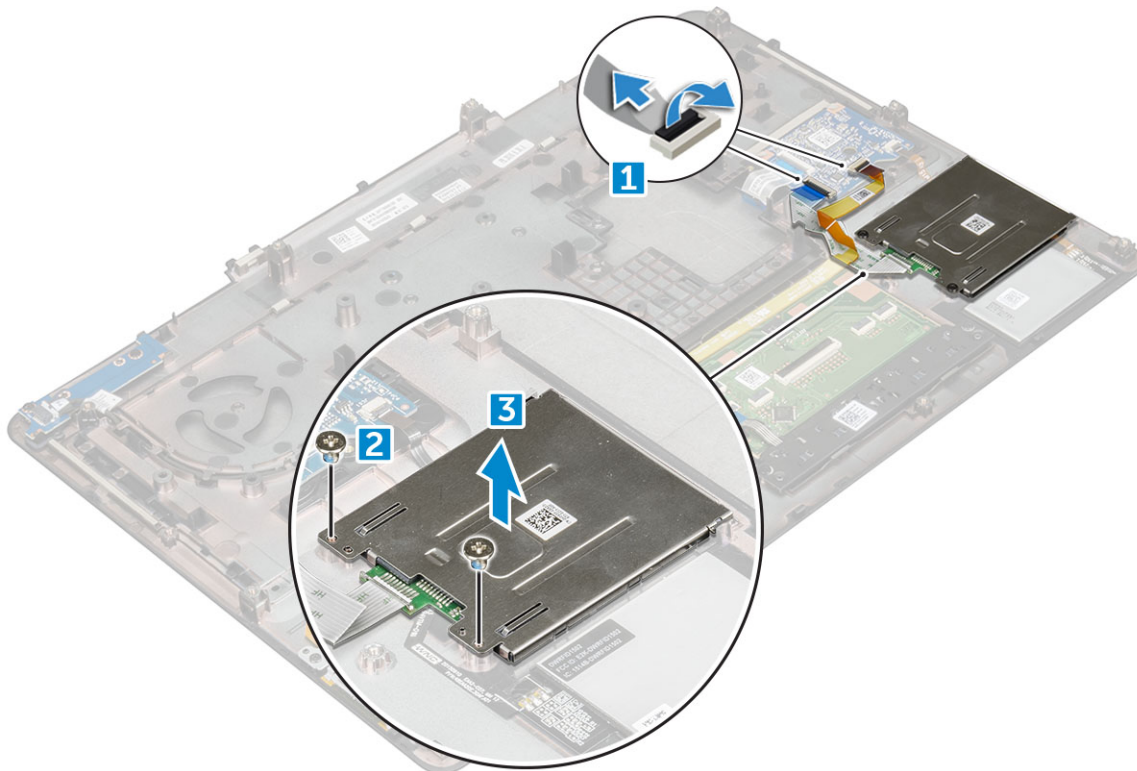
1. Asetage toitelülitid arvutis olevasse pesse.
2. Kinnitage toitelülitipaneel kruvide M2,5 × 3,0 abil arvuti külge.
3. Ühendage toitelülitipaneel arvutiga.
4. Paigaldage:
 - a) peopesatugi
 - b) klaviatuur
 - c) kõvaketas
 - d) põhjakaas
 - e) aku
 - f) akukaas
5. Järgige protseduuri jaotises [Pärast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

ExpressCardi lugeja

ExpressCardi eemaldamine

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

- e) klaviatuur
 - f) peopesatugi
3. ExpressCardi eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a) Lahutage ExpressCardi kaabel arvuti küljest [1].
 - b) Eemaldage M2,5 × 5,0 kruvid, mis hoiavad ExpressCardi arvuti küljes [2].
 - c) Eemaldage ExpressCardi paneel arvutist [3].



ExpressCardi paigaldamine

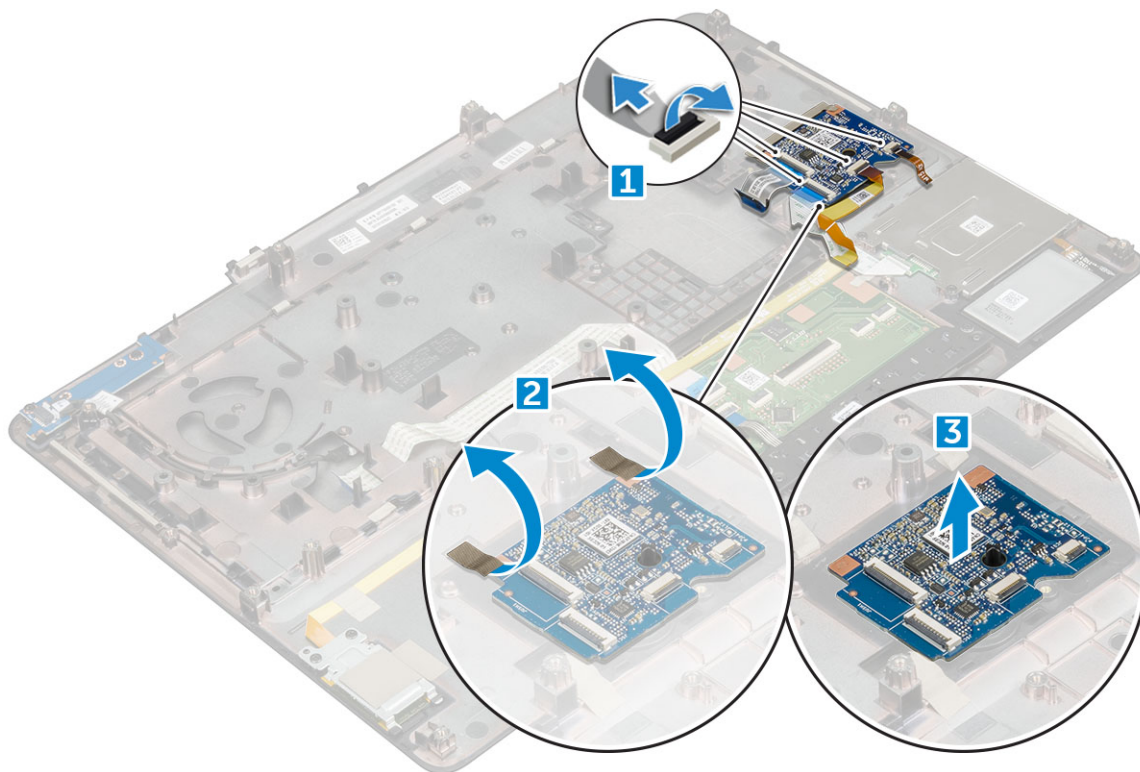
1. Asetage ExpressCard arvutisse.
2. Kinnitage ExpressCard M2,5 × 5,0 kruvide abil arvuti külge.
3. Ühendage ExpressCardi kaabel.
4. Paigaldage:
 - a) peopesatugi
 - b) klaviatuur
 - c) kõvaketas
 - d) põhjakaas
 - e) aku
 - f) akukaas
5. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

USB-paneel

USB-paneeli eemaldamine

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

- b) aku
 - c) põhjakaas
 - d) kõvaketas
 - e) klaviatuur
 - f) peopesatugi
3. USB-paneeli eemaldamiseks tehke järgmist.
- a) Lahutage USB-kaabel arvuti küljest [1].
 - b) Eemaldage kleeplint, mis hoiab USB-paneeli arvuti küljes [2].
 - c) Võtke USB-paneeli arvutist välja [3].



USB-paneeli paigaldamine

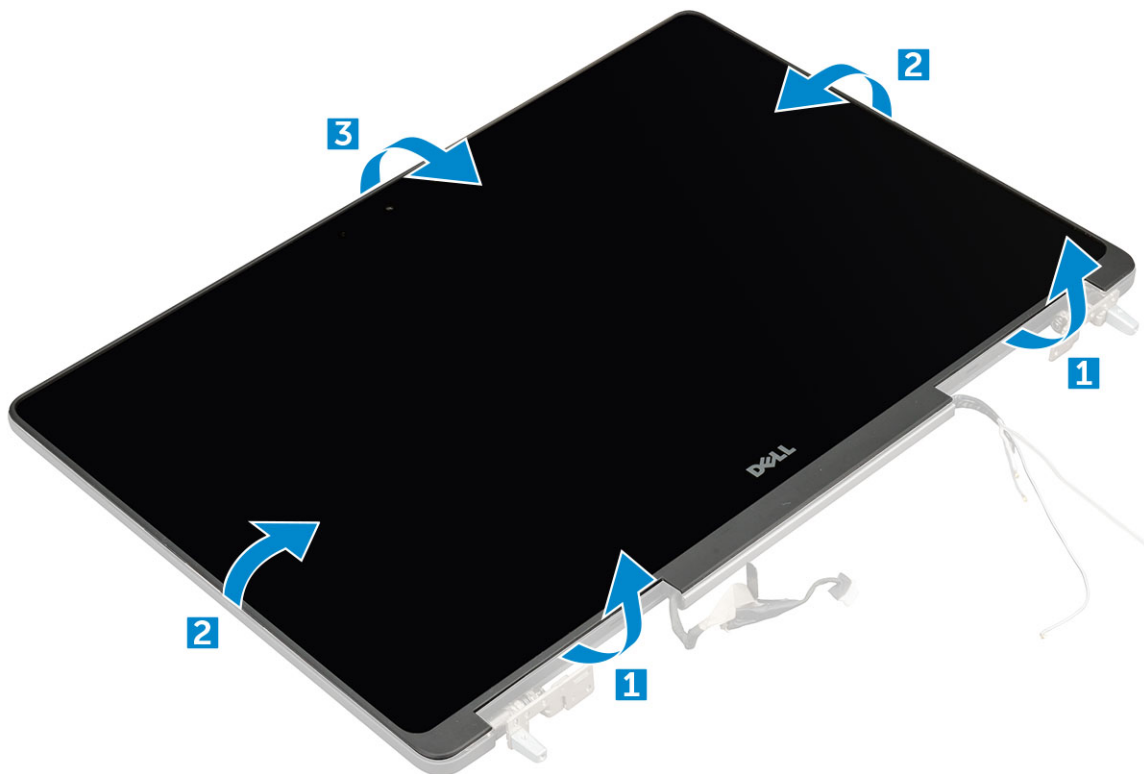
1. Asetage USB-paneel arvutisse.
2. Kinnitage USB-paneel kleeplindiga arvuti külge.
3. Ühendage USB-paneeli kaabel.
4. Paigaldage:
 - a) peopesatugi
 - b) klaviatuur
 - c) kõvaketas
 - d) põhjakaas
 - e) aku
 - f) akukaas
5. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Ekraani raam

Ekraaniraami eemaldamine

ⓘ MÄRKUS Mittepuutetundlike süsteemide puhul tehke järgmist.

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



Ekraaniraami paigaldamine

ⓘ MÄRKUS Mittepuuetundlike süsteemide puhul tehke järgmist.

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

Ekraanipaneel

Ekraanipaneeli eemaldamine

MÄRKUS Mittepuutetundlike süsteemide puhul tehke järgmist.

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a) akukaas
 - b) aku
 - c) põhjakaas
 - d) kõvaketas
 - e) klaviatuur
 - f) peopesatugi
 - g) ekraanisõlm
 - h) ekraaniraam
3. To remove screws from the display panel :
 - a) Eemaldage M2,0 × 3,0 kruvid, mis hoiavad ekraanipaneeli ekraanisõlme küljes [1].
 - b) Tõstke ekraanipaneel üles ja pöörake ümber, et pääseda eDP-kaablile juurde [2].



4. Ekraanipaneeli eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a) Eemaldage kleeflint, et pääseda eDP-kaablile juurde [1].
 - b) Eemaldage sinine kleeflint [2].
 - c) Tõstke ekraanipaneeli metallsakk üles [3].
 - d) Lahutage kaabel ja tõstke ekraanipaneel üles.

Ekraanikaabli eemaldamine

Ekraanipaneeli paigaldamine

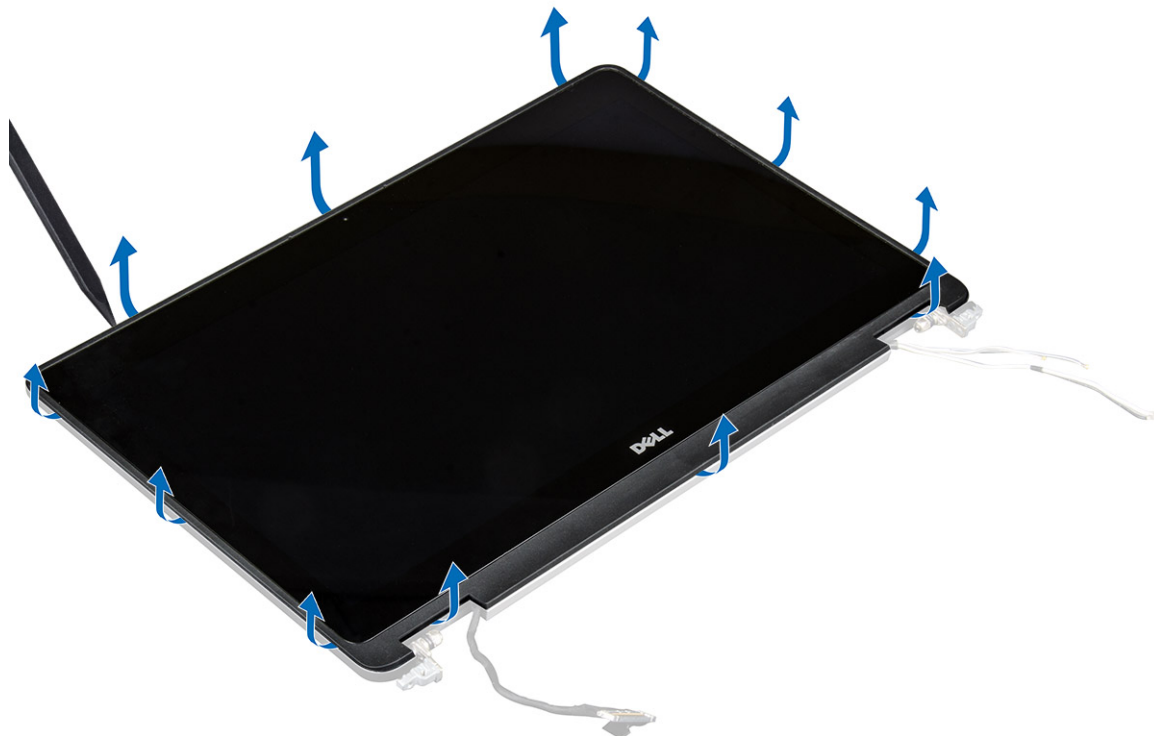
MÄRKUS Mittepuutetundlike süsteemide puhul tehke järgmist.

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

Ekraanipaneeli eemaldamine

! MÄRKUS Puuetundlikes süsteemides tehke järgmist.

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a) [akukaas](#)
 - b) [aku](#)
 - c) [põhjakaas](#)
 - d) [kõvaketas](#)
 - e) [klaviatuur](#)
 - f) [peopesatugi](#)
 - g) [ekraanisõlm](#)
 - h) [ekraaniraam](#)
3. Ekraanipaneeli eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a) Kergitage plastnõela abil ekraanipaneeli servi, et see ekraanisõlmest eemaldada.

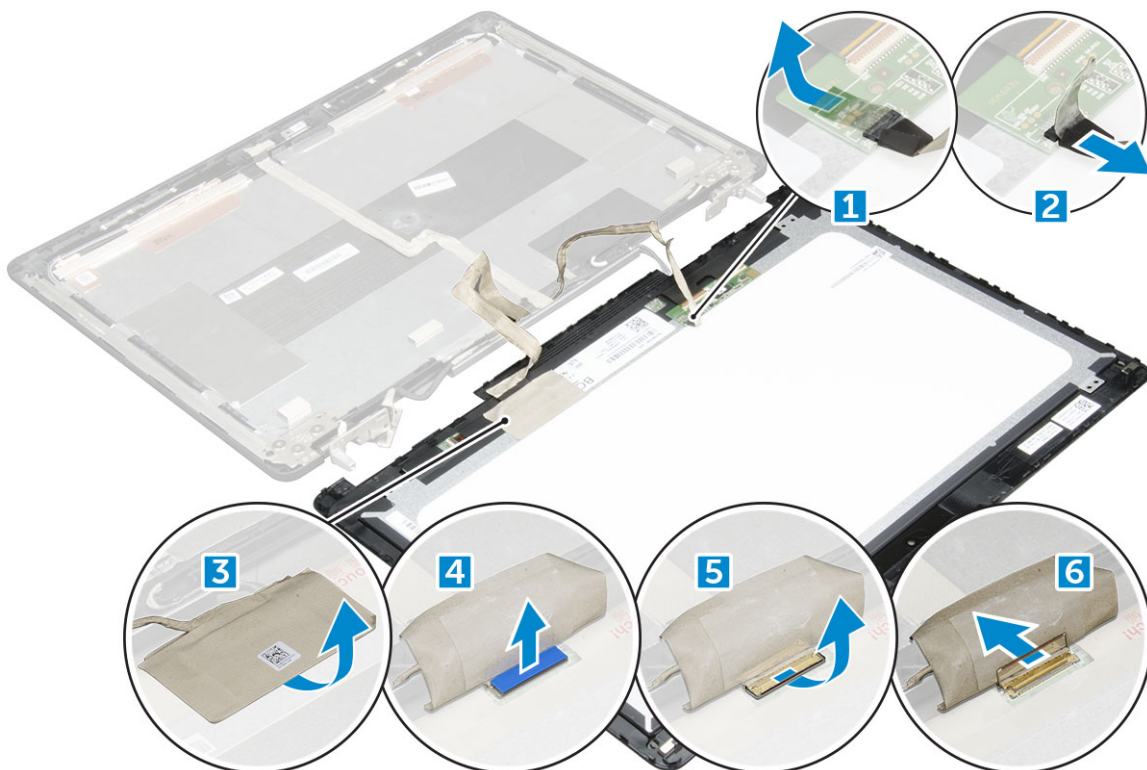


b) Tõstke ekraanipaneel üles ja pöörake ümber, et pääseda juurde eDP- ja ekraanikaablitele.



c) Eemaldage kleeplint, et pääseda eDP-kaablile juurde [1, 3]

d) Lahutage eDP- ja ekraanikaablid ekraanipaneeli tagaküljel olevast liitmikust [2, 4, 6].



Ekraanipaneeli paigaldamine

MÄRKUS Puuetundlike süsteemide puhul tehke järgmist.

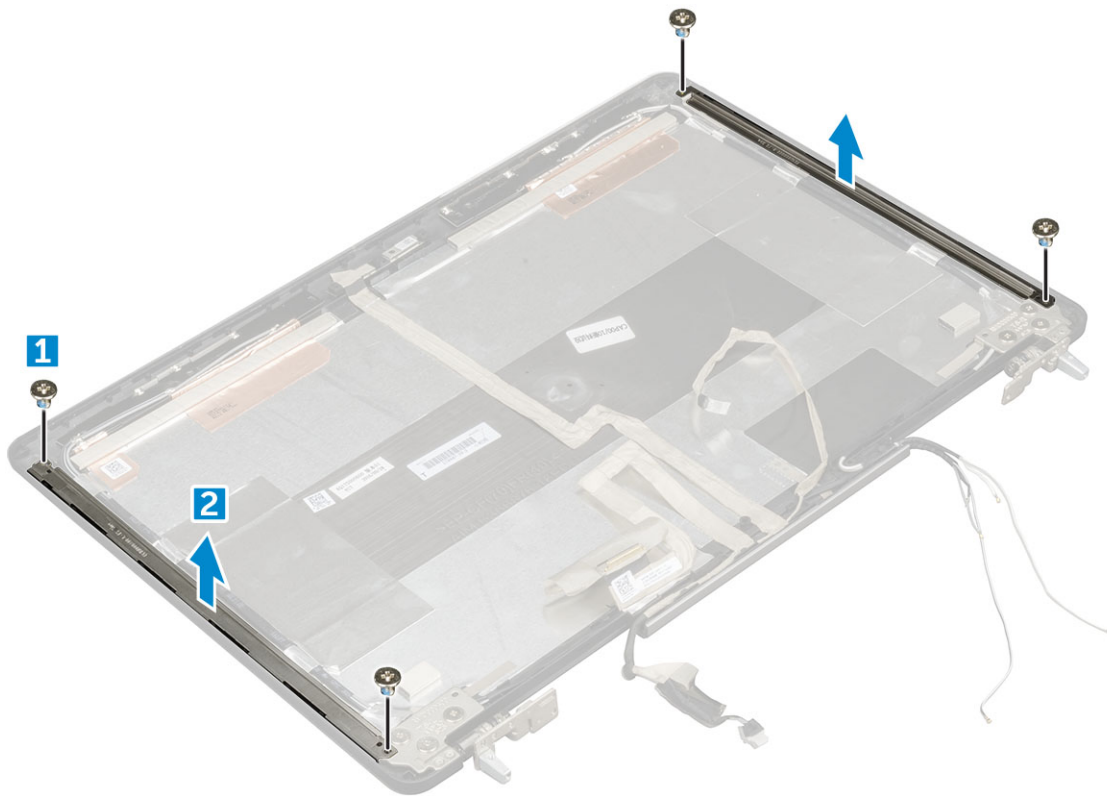
- Ekraanipaneeli paigaldamiseks puuetundlike süsteemide puhul tehke järgmist.
 - Asetage ekraanipaneel tasasele pinnale.
 - Ühendage eDP-kaabel ja ekraanikaabel ekraanipaneeli tagaküljel asuvasse liitmikku ja kinnitage kleeplint.
 - Pöörake ekraanisõlm ümber.
 - Joondage ekraanipaneel ekraanisõlmel olevate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

Ekraanitoend

Ekraanitoendi eemaldamine

MÄRKUS Mittepuuetundlike süsteemide puhul tehke järgmist.

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



Ekraanitoendi paigaldamine

ⓘ MÄRKUS Mittepuuetetundlike süsteemide puhul tehke järgmist.

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

Ekraani hinged

Ekraanihinge eemaldamine

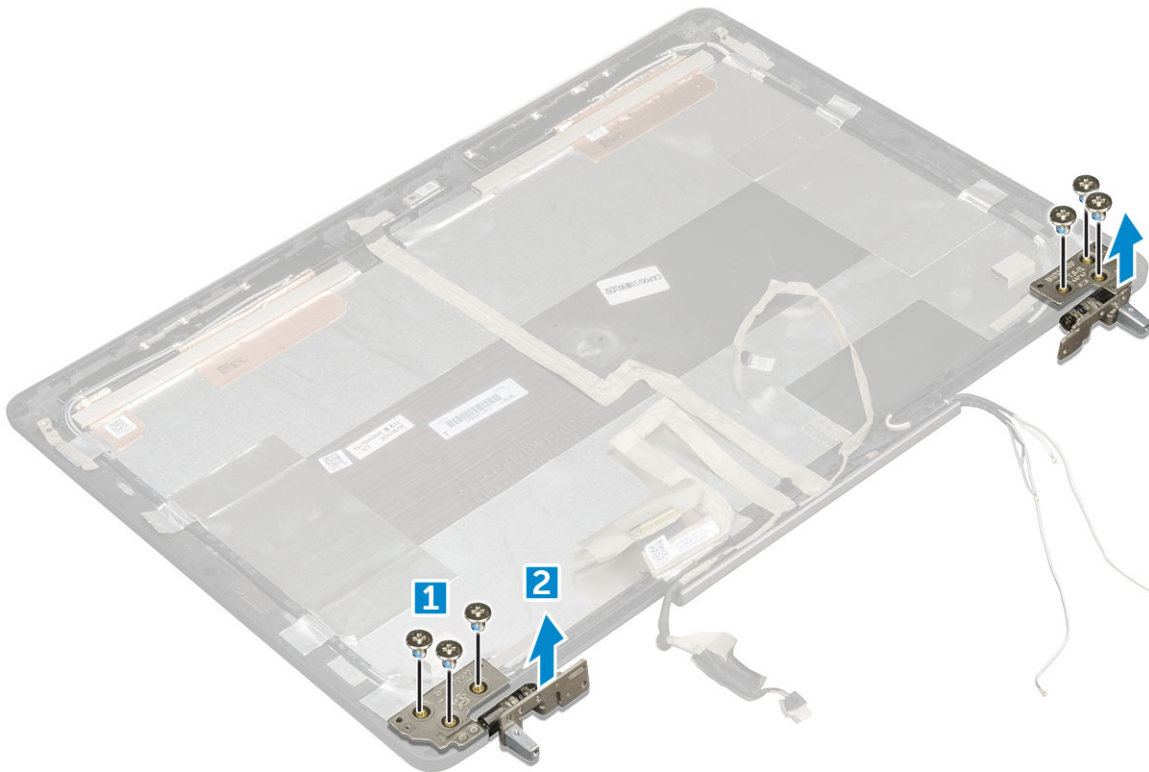
ⓘ MÄRKUS Mittepuuetetundlike süsteemide puhul tehke järgmist.

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

- c) põhjakaas
- d) kõvaketas
- e) klaviatuur
- f) peopesatugi
- g) ekraanisõlm
- h) ekraaniraam
- i) ekraanipaneel

3. Ekraanihinge eemaldamiseks tehke järgmist.

- a) Eemaldage ekraanihingi kinnitavad M2,5 × 4,0 kruvid [1].
- b) Eemaldage ekraanihinged ekraanikatte küljest [2].



Ekraanihinge paigaldamine

ⓘ MÄRKUS Mittepuutetundlike süsteemide puhul tehke järgmist.

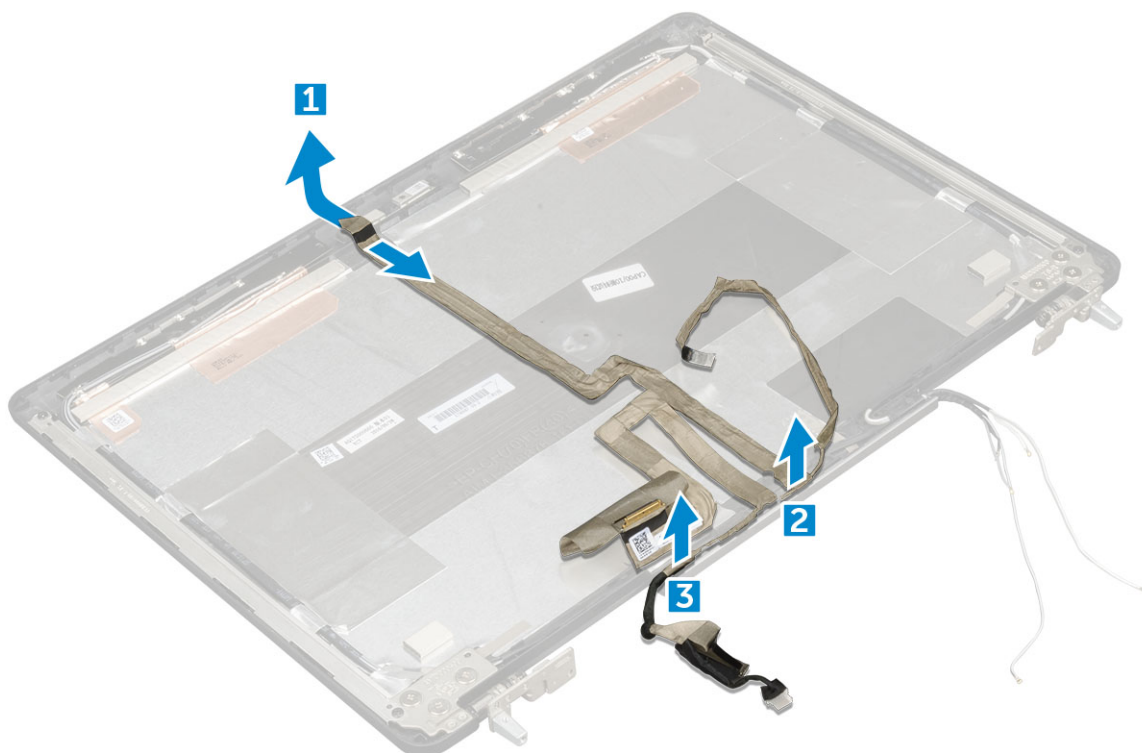
1. Asetage ekraanihing vastavasse pesse ekraanikattes.
2. Kinnitage ekraanihing kruvidega M2,5 × 4,0.
3. Paigaldage:
 - a) ekraanipaneel
 - b) ekraaniraam
 - c) ekraanisõlm
 - d) peopesatugi
 - e) klaviatuur
 - f) kõvaketas
 - g) põhjakaas
 - h) aku
 - i) akukaas
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast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

eDP-kaabel

eDP-kaabli eemaldamine

i MÄRKUS Mittepuuetetundlike süsteemide puhul tehke järgmist.

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



eDP-kaabli paigaldamine

i MÄRKUS Mittepuuetetundlike süsteemide puhul tehke järgmist.

- Seadke eDP-kaabel ekraanikattel paika.
- Kinnitage eDP-kaabel ekraanikattetele.
- Paigaldage:
 - ekraanipaneel

- b) ekraaniraam
- c) ekraanisõlm
- d) peopesatugi
- e) klaviatuur
- f) kõvaketas
- g) põhjakaas
- h) aku
- i) akukaas

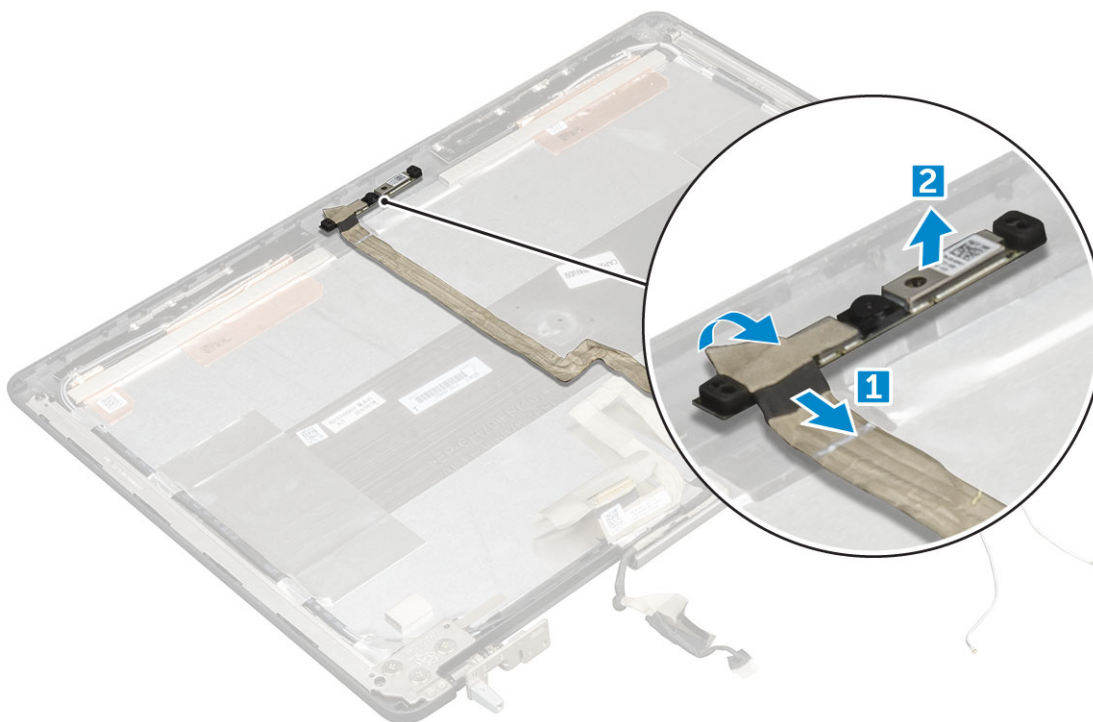
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Kaamera

Kaamera eemaldamine

MÄRKUS Mittepuutetundlike süsteemide puhul tehke järgmist.

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a) akukaas
 - b) aku
 - c) põhjakaas
 - d) kõvaketas
 - e) klaviatuur
 - f) peopesatugi
 - g) ekraanisõlm
 - h) ekraaniraam
3. Kaamera eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a) Eemaldage eDP-kaabel ja lahutage kaamera kaabel arvuti küljest [1].
 - b) Tõstke kaameramoodul arvuti küljest ära [2].



Kaamera paigaldamine

MÄRKUS Mittepuutetundlike süsteemide puhul tehke järgmist.

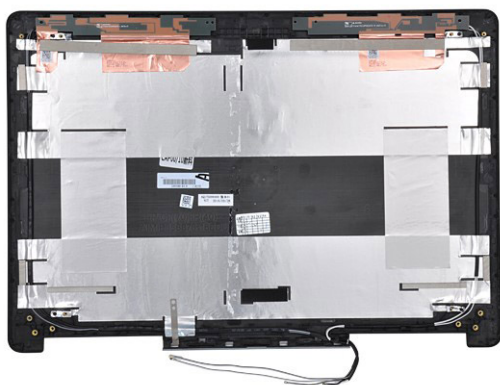
1. Asetage kaamera moodul arvutis olevasse pessa.
2. Ühendage kaamera kaabel.
3. Kinnitage eDP-kaabel.
4. Paigaldage:
 - a) ekraaniraam
 - b) ekraanisõlm
 - c) peopesatugi
 - d) klaviatuur
 - e) kõvaketas
 - f) põhjakaas
 - g) aku
 - h) akukaas
5. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Ekraanikate

Ekraanikatte vahetamine

MÄRKUS Mittepuutetundlike süsteemide puhul tehke järgmist.

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



Teile jäänud komponent on ekraanikate.

3. Paigaldage:

- a) eDP-kaabel
- b) kaamera
- c) ekraanihing
- d) ekraanitoend
- e) ekraanipaneel
- f) ekraaniraam
- g) ekraanisõlm
- h) peopesatugi
- i) klaviatuur
- j) kõvaketas
- k) põhjakaas
- l) aku
- m) akukaas

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

Tehnoloogia ja komponendid

Selles peatükis täpsustatakse süsteemi tehnoloogiat ja saadaolevaid komponente.

Teemad:

- Toiteadapter
- Protsessorid
- USB omadused
- HDMI 1.4

Toiteadapter

Sülearvutiga on kaasas 180 W toiteadapterid.

⚠ HOIATUS Toiteadapteri kaablit sülearvuti küljest eemaldades hoidke kinni pistikust, mitte kaablist, ja tõmmake tugevalt, ent ettevaatlikult, et vältida kaabli kahjustamist.

⚠ HOIATUS Toiteadapter töötab kõigi maailma pistikupesadega. Toitepistikud ja pistikupesad on siiski riigiti erinevad. Sobimatu kaabli kasutamine või kaabli ja pistikupesa sobimatu ühendamine võib põhjustada tulekahju või kahjustada seadmeid.

Protsessorid

Latitude 7520 tarnitakse järgmiste protsessoritega:

7. põlvkonna protsessorid (KabyLake)

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

6. põlvkonna protsessorid (SkyLake)

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

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

Kaby Lake – 7. põlvkonna Intel Core'i protsessorid

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

- Inteli 14nm tehnoloogia Manufacturing Process
- Inteli tehnoloogia Turbo Boost
- Inteli tehnoloogia Hyper Threading
- Inteli integreeritud visuaalid
 - Inteli HD-graafika – erakordsed videod, videotes vähimate üksikasjade redigeerimine

- Intel Quick Sync Video – suurepärase videokonverentsi võimalus, kiire video redigeerimine ja loomine
- Intel Clear Video HD – visuaalne kvaliteet ja tõetruude värvide täiustused HD-taasesituseks ja veebisirvimisse süüvimiseks
- Integreeritud mälucontroller
- Intel Smart Cache
- Valikuline Intel vPro tehnoloogia (i5/i7 puhul) tehnoloogiaga Active Management Technology 11.6
- Tehnoloogia Intel Rapid Storage

MÄRKUS 7. põlvkonna protsessoritega süsteemid ei toeta operatsioonisüsteeme Windows 7 ja 8

USB omadused

Universal Serial Bus või USB tuli kasutusele 1996. aastal. See lihtsustas oluliselt ühendust hostarvuti ja välisseadmete vahel, nagu hiired, klaviatuurid, välisajamid ja printerid.

Vaatame lühidalt USB arengut järgmisest tabelist.

Tabel 1. USB areng

Tüüp	Andmeedastuskiirus	Kategooria	Kasutuselevõtu aasta
USB 2.0	480 Mb/s	Suur kiirus	2000
USB 3.0 / USB 3.1.1. põlvkonna	5 Gb/s	Superkiirus	2010
USB 3.1.2. põlvkond	10 Gb/s	Superkiirus	2013

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

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

- Kiirem edastus (kuni 5 Gb/s)
- Suurem maksimaalne siini võimsus ja suurem vooluedastus seadmesse, et tulla paremini toime suure voolutarbega seadmetega.
- Uued toitehalduse funktsioonid
- Täielik dupleks-andmeedastus ja uute edastustüüpide tugi
- Tagasiulatuv ühilduvus USB 2.0-ga
- Uued liidesed ja kaabel

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

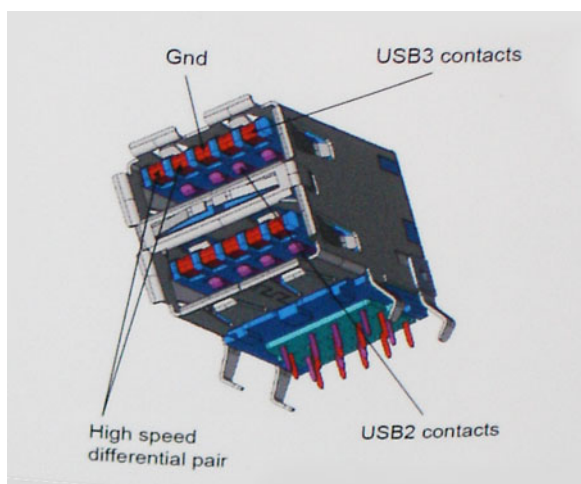


Kiirus

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

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

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



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

Kasutusviisid

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

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

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

Ühilduvus

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

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

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

HDMI 1.4

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

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

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

HDMI 1.4 funktsioonid

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

HDMI eelised

- Kvaliteetne HDMI edastab tihendamata digitaalset heli ja video, tagades kõrgeima, teravaima pildikvaliteedi.
- Madalama hinnaga HDMI pakub digitaalset liidese kvaliteeti ja funktsionaalsust, toetades samal ajal ka tihendamata videovorminguid lihtsal ja kulusäästlikul moel
- Heli-HDMI toetab mitut helivormingut alates tavalisest stereost kuni mitmekanalilise ruumilise helini
- HDMI ühendab video ja mitmekanalilise heli ühte kaablist, kaotades vajaduse praeguste A/V-süsteemide kõrge hinna, keerukuse ja juhtmerohkuse järele.
- HDMI toetab videoallika (nt DVD-mängija) ja DTV vahelist sidet, võimaldades uusi funktsioone.

Süsteemi tehnilised näitajad

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

Teemad:

- Süsteemiteave
- Protsessor
- Mälu
- Video
- Heli
- Suhtlus
- Laiendussiin
- Pordid ja pistmikud
- Kuva
- Klaviatuur
- Puuteplaat
- Kaamera
- Hoiustamine
- Aku
- AC-adapter
- Kontaktivaba kiipkaart
- Füüsilised mõõtmised
- Keskkond

Süsteemiteave

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

Protsessor

Funktsioon	Tehnilised näitajad
Protsessori tüüp	<ul style="list-style-type: none"> • 6. põlvkonna Intel i7, Xeoni protsessorid (SkyLake) • 7. põlvkonna Intel Core i5, i7 ja Xeoni protsessorid (KabyLake)
L1 vahemälu	Kuni 32 KB vahemälu olenevalt protsessori tüübist

L2 vahemälu	Kuni 256 KB vahemälu olenevalt protsessori tüübist
L3 vahemälu	Kuni 8 MB vahemälu olenevalt protsessori tüübist
Intel Smart Cache viimase taseme vahemäluga	Kuni 8 MB vahemälu olenevalt protsessori tüübist

Mälu

Funktsioon	Tehnilised näitajad
Tüüp	DDR4 SDRAM ECC and Non-ECC
Kiirus	<ul style="list-style-type: none"> • 2400 MHz • 2667 MHz (Non-ECC only)
Konnektorid	4
Maht	8GB, 16 GB
Minimaalne mälu	8 GB (1 × 8 GB)
Maksimaalne mälu	<ul style="list-style-type: none"> • 4 DIMM slots: up to 64GB DDR4 Non - ECC 2400MHz • Up to 64GB DDR4 ECC DDR4 2400MHz • Up to 32GB DDR4 2667MHz SuperSpeed memory

Video

Funktsioon	Tehnilised näitajad
Tüüp	MXM A-tüüpi lisakaart
Andmesiin	PCIe x16, Gen3
Videokontroller ja mälu:	<ul style="list-style-type: none"> • Intel HD GFX (7. põlvkonna protsessoreid pakutakse ainult I5-7300HQ, I7-7920HQ ja E3-1535M v6 seeria protsessoriga) • NVIDIA Quadro M 1200 w / 4 GB GDDR5 • NVIDIA Quadro M2200 w / 4 GB GDDR5 • Radeon Pro WX 4130 w / 2 GB GDDR5 • Radeon Pro WX 4150 w / 4GB GDDR5

Heli

Paigutus	Tehnilised näitajad
integreeritud	Kahe kanaliga kõrglahutusega heli

Suhtlus

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

- DW5811e (Gobi 4G/LTE - FMC)
- DW5814e (Gobi 4G/LTE)

Laiendussiin

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

Pordid ja pistmikud

Funktsioon	Tehnilised näitajad
Heli	Universaalne audiopistik
Võrguadapter	üks RJ45-liitmik
USB C-liitmik Thunderboltiga	üks (valikuline)
USB 3.1 1. põlvkonnaga (PowerShare'iga)	neli
Video	HDMI 1.4, mDP 1.4
Mälukaardilugeja	SD 4.0
Dokkimisport	üks
Port Micro Subscriber Identity Module (Micro SIM)	üks
Kiipkaart (valikuline)	üks

Kuva

Paigutus	Tehnilised näitajad
Tüüp	<ul style="list-style-type: none"> · FHD (1920 × 1080) · UHD (3840 × 2160)
Suurus	15,6 tolli
Mõõtmed	
Kõrgus	193,59 mm (7,62 tolli)
Laius	344,16 mm (13,54 tolli)
Diagonaal	396,24 mm (15,60 tolli)
Aktiivne ala (X/Y)	<ul style="list-style-type: none"> · FHD (1920 × 1080) · UHD (3840 × 2160)
Maksimaalne eraldusvõime	<ul style="list-style-type: none"> · FHD (1920 × 1080) · UHD (3840 × 2160)

Maksimaalne heledus	<ul style="list-style-type: none"> • 15,6-tolline FHD TN pimestamisvastane LED-taustvalgustusega ekraan – 220 nitti • 15,6-tolline UltraSharp™ FHD IPS lainurk pimestamisvastane LED-taustvalgustusega ekraan – 300 nitti • 15,6-tolline UltraSharp™ FHD IPS lainurk LED-tagantvalgustusega puuteekraan – 350 nitti • 15,6-tolline UltraSharp™ UHD IGZO lainurk pimestamisvastane LED-tagantvalgustusega ekraan – 300 nitti
Töönurk	0° (suletud) kuni 135°
Värskendussagedus	60 Hz
Minimaalsed vaatenurgad	
Horisontaalne	<ul style="list-style-type: none"> • FHD (40/80/80) • UHD (80)
Vertikaalne	<ul style="list-style-type: none"> • FHD (10/80/80) • UHD (80)

Klaviatuur

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

Puuteplaat

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

Kaamera

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

Hoiustamine

Paigutus	Tehnilised näitajad
Mäluruum	<ul style="list-style-type: none">• SATA 1 (1,5 Gb/s)• SATA 2 (3,0 Gb/s)• SATA 3 (6 Gb/s)• PCIe express
Suvandid	<ul style="list-style-type: none">• 500 GB 2,5-tolline 7 mm SATA (7200 p/min) kõvaketas• 1 TB 2,5-tolline 7 mm SATA (7200 p/min) kõvaketas• 2 TB 2,5-tolline 7 mm SATA (5400 p/min) kõvaketas• 256 GB 2,5-tolline 7 mm SATA Solid State Drive, klass 20• 360 GB 2,5-tolline 7 mm SATA Solid State Drive, klass 20• 512 GB 2,5-tolline 7 mm SATA Solid State Drive, klass 20• 512 GB 2,5-tolline 7 mm SATA SED Solid State Drive, klass 20• 1 TB 2,5-tolline 7 mm SATA Solid State Drive, klass 20• M.2 PCIe 256 GB SSD, klass 40• M.2 PCIe 512 GB SSD, klass 40• M.2 PCIe 512 GB SED SSD, klass 40• M.2 PCIe 1 TB SSD, klass 40• M.2 PCIe 2 TB SSD, klass 40• M.2 PCIe 512 GB SSD, klass 50• M.2 PCIe 1 TB SSD, klass 50• M.2 PCIe 2 TB SSD, klass 50

Aku

Paigutus	Tehnilised näitajad
Võimsus	72 Whr / 91 Whr / 88 Whr
Tüüp	liitium-ioon
Pikkus	243,89 mm (9,6 tolli)
Kõrgus	18,45 mm (0,73 tolli)
Laius	71,30 mm (2,81 tolli)
Kaal	18,45 mm (0,73 tolli)
Pinge	400,00 g (0,88 naela)
Tööiga	<ul style="list-style-type: none">• 300 tühjenemise/laadimise tsüklit• 1000 tühjenemise/laadimise tsüklit (LCL)
Temperatuurivahe mik.	
Töö ajal	<ul style="list-style-type: none">• Laadimine: 0 °C kuni 50 °C (32 °F kuni 158 °F)• Tühjenemine: 0 kuni 70°C (32 kuni 122°F)
Tööväliselt	-20 °C kuni 65 °C (4 °F kuni 149 °F)
Nööppatarei	3 V CR2032 liitium-ioonpatarei

AC-adapter

Paigutus	Tehnilised näitajad
-----------------	---------------------

Sisendpinge	100–240 V vahelduvvool
Sisendpinge (maksimaalne)	2,34 A
Sisendsagedus	50–60 Hz
Väljundvõimsus	180 W
Väljundvool	9,23 A
Nimiväljundpinge	19,50 V alalisvool
Kõrgus	30 mm (1,18 tolli)
Laius	155 mm (6,10 tolli)
Sügavus	76,2 mm (3,0 tolli)
Kaal	0,58 kg (1,28 naela)
Temperatuurivahe mik.	
Töö ajal	0 °C kuni 40 °C (32 °F kuni 104°F)
Tööväliselt	–40 °C kuni 70 °C (–40 °F kuni 158 °F)

Kontaktivaba kiipkaart

Paigutus	Tehnilised näitajad
Toetatud kiipkaardid ja tehnoloogiad	<ul style="list-style-type: none"> • ISO14443A – 160 kb/s, 212 kb/s, 424 kb/s ja 848 kb/s • ISO14443B – 160 kb/s, 212 kb/s, 424 kb/s ja 848 kb/s • ISO15693 • HID iClass • FIPS201 • NXP Desfire

Füüsilised mõõtmed

Funktsioon	Tehnilised näitajad
Kaal (naela/kilogrammi)	6,17 naela (2,80 kg)
Mõõtmed	
Kõrgus (toll/mm)	
Eest (mitte-puutekraan)	1,09 inches (27,7 tolli)
Tagant (mitte-puutekraan)	1,30 inches (33,0 tolli)
Eest (puutekraaniga)	1,12 inches (28,4 tolli)
Tagant (puutekraan)	1,33 inches (33,7 tolli)
Laius (toll/mm)	14,88 inches (378 tolli)
Sügavus (toll/mm)	10,28 tolli (261 mm)

Keskkond

Funktsioon	Tehnilised näitajad
Temperatuurivahe mik.	
Töö ajal	10 kuni 35 °C (50 kuni 95 °F)
Hoiustamine	–40 kuni 65 °C (–40 kuni 149 °F)
Suhteline õhuniiskus (maksimaalne).	
Hoiustamine	20% kuni 80% (kondensaadi tekketa)
Maksimaalne vibratsioon	
Töö ajal	5 kuni 350 Hz juures 0,0002 G ² /Hz
Hoiustamine	5 kuni 500 Hz juures 0,001 kuni 0,01 G/Hz
Maksimaalne löögitugevus	
Töö ajal	40 G +/-5% impulsi kestusega 2 s +/-10% (vastab 51 cm/s [20 in/s])
Hoiustamine	105 G +/-5% impulsi kestusega 2 s +/-10% (vastab 127 cm/s [50 in/s])
Maksimaalne kõrgus:	
Töö ajal	–15,2 kuni 3048 m (–50 kuni 10 000 ft)
Hoiustamine	–15,2 kuni 10 668 m (–50 kuni 35 000 ft)

Süsteemi seadistus

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

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

Teemad:

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

Algkäivituse menüü

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

Saadaval on järgmised valikud.

- UEFI algkäivitus:
 - Windowsi käivitushaldur
- Muud valikud:
 - BIOS-i häälestus
 - BIOS-i värskendamine
 - Diagnostika
 - Algkäivituse režiimi sätete muutmine

Navigeerimisklahvid

MÄRKUS Enamiku System Setup-valikute puhul salvestatakse teie tehtud muudatused, kuid need ei jõustu enne, kui olete süsteemi taaskäivitanud.

Klahvid	Toiming
Ülesnooleklahv	Võimaldab liikuda eelmisele väljale.
Allanooleklahv	Võimaldab liikuda järgmisele väljale.
Enter	Valib valitud väljale väärtuse (kui see on asjakohane) või järgige väljal olevat linki.
Tühikuklahv	Laiendab või ahendab ripploendi (kui on).
lapats	Võimaldab liikuda järgmisele fookusalale.

MÄRKUS Ainult tavalise graafikabrauseri korral.

Klahvid

Esc

Toiming

Liikumine eelmisele lehele, kuni vaatate põhiekraani. Peakuva ekraani Esc vajutamisel kuvatakse teade, mis palub salvestada kõik salvestamata muudatused ja taaskäivitab süsteemi.

Süsteemi seadistusvalikud

 **MÄRKUS** Olenevalt sülearvutist ja paigaldatud seadmetest võidakse selles jaotises loetletud üksused kuvada või mitte.

Ekraani General (Üldine) valikud

Selles jaotises on teie arvuti peamised riistvarafunktsioonid.

Valik

Kirjeldus

Süsteemiandmed

Selles jaotises on teie arvuti peamised riistvarafunktsioonid.

- System Information (Teave süsteemi kohta): kuvatakse BIOS Version (BIOS-i versioon), Service Tag (Seerianumber), Asset Tag (Seadmesilt), Ownership Tag (Omaniku kood), Ownership Date (Omandamise kuupäev), Manufacture Date (Valmistamise kuupäev) ja Express Service Code (Ekspressteeninduse kood).
- Memory Information (Teave mälu kohta): kuvatakse Memory Installed (Paigaldatud mälu), Memory Available (Vaba mälu), Memory Speed (Mälu kiirus), Memory Channels Mode (Mälukanalite režiim), Memory Technology (Mälutehnoloogia), DIMM A Size (DIMM A suurus), DIMM B Size (DIMM B suurus), DIMM C Size (DIMM C suurus) ja DIMM D Size (DIMM D suurus).
- Processor Information (Teave protsessori kohta): kuvatakse Processor Type (Protsessori tüüp), Core Count (Tuumade arv), Processor ID (Protsessori ID), Current Clock Speed (Hetkel olev taktsagedus), Minimum Clock Speed (Minimaalne taktsagedus), Maximum Clock Speed (Maksimaalne taktsagedus), Processor L2 Cache (Protsessori L2-vahemälu), Processor L3 Cache (Protsessori L3-vahemälu), HT Capable (Hüperlõimede suutlikkus) ja 64-Bit Technology (64-bitine tehnoloogia).
- Device Information (Seadme andmed): kuvatakse Primary Hard Drive (Peamine kõvaketas), SATA-0, M.2 PCIe SSD-0, Dock eSATA Device (Doki eSATA seade), LOM MAC Address (LOM-i MAC-aadress), Passthrough Mac address (läbipääsu MAC-aadress), Video Controller (Videokontroller), dGPU video controller (dGPU videokontroller), Video BIOS Version (Video BIOS-i versioon), Video Memory (Videomälu), Panel Type (Paneeli tüüp), Native Resolution (Loomulik eraldusvõime), Audio Controller (Helikontroller), Wi-Fi Device (Wi-Fi-seade), Cellular Device (Mobiiliseade), Bluetooth Device (Bluetooth-seade).

Aku andmed

Kuvab aku oleku ja arvutiga ühendatud AC-adapteri tüübi.

Algkäivituse järjestus

Võimaldab vahetada järjekorda, milles arvuti püüab operatsioonisüsteemi leida.

- Windowsi käivitushaldur
- Algkäivituse loendi valikud:
 - Legacy (Pärand)
 - Disketidraiv
 - Sisemine HDD
 - USB-salvestusseade
 - Ketas CD/DVD/CD-RW
 - Integreeritud NIC
 - UEFI (valitud vaikimisi)

Advanced Boot Options

See valik võimaldab pärand-ROM-ide laadimise. Vaikimisi on lubatud valik **Enable Legacy Option ROMs** (Luba pärand-ROM-id).

- Enable Attempt Legacy Boot (Luba pärand-alkäivituse katse)

UEFI algkäivituse tee turvalisus


- Always, except internal HDD (Alati, v.a sisemine HD) – vaikimisi valitud
- Always (Alati)
- Never (Mitte kunagi)

Date/Time

Võimaldab muuta kuupäeva ja kellaaega.

Ekraani System Configuration (Süsteemi konfiguratsioon) valikud

Valik	Kirjeldus
Integreeritud NIC	Võimaldab konfigureerida integreeritud USB-kontrollerit. Valikud on: <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Keelatud)• Lubatud• Enabled w/PXE (Lubatud w/PXE): see valik on vaikimisi lubatud.
Paralleelport	Võimaldab konfigureerida doki paralleelporti. Valikud on: <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Keelatud)• AT: see valik on vaikimisi lubatud.• PS2• ECP
Jadaport	Võimaldab konfigureerida integreeritud jadaporti. Valikud on: <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Keelatud)• COM1: see valik on vaikimisi valitud.• COM2• COM3• COM4
SATA töö	Võimaldab teil konfigureerida sisemist SATA kõvakettakontrollerit. Valikud on: <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Keelatud)• AHCI• RAID On (RAID on sees): see valik on vaikimisi lubatud.
Draivid	Võimaldab konfigureerida sisemisi SATA-draive. Kõik draivid on vaikimisi lubatud. Valikud on: <ul style="list-style-type: none">• SATA-0• SATA-1• M.2 PCI-e SSD-0• SATA-3
SMART Reporting	See väli määrab selle, kas süsteemi käivitumise ajal teatatakse integreeritud kõvakettadraivide tõrgetest. See tehnoloogia on osa enesejälgimis-, analüüsi- ja teatamistehnoloogia (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology, SMART) spetsifikatsioonist. See valik on vaikimisi keelatud. <ul style="list-style-type: none">• Enable SMART Reporting (Luba SMART aruandlus)
USB konfiguratsioon	See on valikuline funktsioon. <p>See väli konfigureerib integreeritud USB-kontrolleri. Kui algkäivituse tugi on lubatud, on süsteemil lubatud teha algkäivitust mis tahes tüüpi USB-massäluseadmetel (HDD-lt, mäluvõtmelt, flopickettalt).</p> <p>Kui USB-port on lubatud, on sellesse porti ühendatud seade aktiivne ja OS-i jaoks saadaval.</p> <p>Kui USB-port on keelatud, ei näe OS ühtegi sellesse pesa ühendatud seadet.</p> <p>Valikud on:</p> <ul style="list-style-type: none">• Enable Boot Support (Luba algkäivituse tugi) – vaikimisi lubatud• Enable Thunderbolt ports (Luba Thunderbolti pordid) – vaikimisi lubatud• Always Allow dell docks (Luba alati Delli dokid)• Enable external USB ports (Luba välised USB-pesad) <p>Teised:</p> <ul style="list-style-type: none">• Enable Thunderbolt Boot Support (Luba Thunderbolti algkäivituse tugi)• Enable Thunderbolt (and PCIE behind TBT) Pre-boot (Luba Thunderbolti (ja TBT-I põhineva PCIe) eellaadimine)• Security level-no security (Turbe tase – turve puudub)






Valik	Kirjeldus
	<ul style="list-style-type: none"> • Security level-user configuration (Turbetase – kasutaja konfiguratsioon) – vaikimisi valitud • Security level-secure connect (Turbe tase – turvaline ühendamine) • Security level- Display port only (Turbe tase – ainult DisplayPort) <p> MÄRKUS USB-klaviatuur ja hiir töötavad alati BIOS-i seadistuses, olenemata nendest sätetest.</p>
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 (vaikimisi keelatud).
Heli	See väli lubab või keelab integreeritud helikontrolleri. Vaikimisi on valitud Enable Audio (Luba heli). Valikud on: <ul style="list-style-type: none"> • Enable Microphone (Luba mikrofoni) – vaikimisi lubatud • Enable Internal Speaker (Luba sisemine kõlar) – vaikimisi keelatud
Keyboard Illumination	This field lets you choose the operating mode of the keyboard illumination feature. Klaviatuuri ereduse taseme saab määrata vahemikus 0–100%. Valikud on: <ul style="list-style-type: none"> • Disable (Keela) – vaikimisi valitud • Tumedam • Ere
Keyboard Backlight with AC	Klaviatuuri taustvalgustus vahelduvvooluallika kasutamisel ei mõjuta klaviatuuri peamist valgustusfunktsiooni. Klaviatuuri valgustus toetab ka edaspidi eri valgustustasemeid. See väli toimib juhul, kui taustvalgustus on lubatud (vaikimisi lubatud).
Keyboard Backlight Timeout on AC	Klaviatuuri taustvalgustus hämardub vahelduvvooluallika kasutamisel. See ei mõjuta klaviatuuri peamist valgustusfunktsiooni. Klaviatuuri valgustus toetab ka edaspidi eri valgustustasemeid. See väli toimib juhul, kui taustvalgustus on lubatud. <ul style="list-style-type: none"> • 5 sec (5 sekundit) • 10 sec (10 sekundit) – vaikimisi valitud • 15 sec (15 sekundit) • 30 sec (30 sekundit) • 1 min • 5 min • 15 min • never (mitte kunagi)
Touchscreen	Juhib, kas puuteekraan on lubatud või keelatud (vaikimisi lubatud)
Keyboard Backlight Timeout on Battery	Klaviatuuri taustvalgustus hämardub aku kasutamisel. See ei mõjuta klaviatuuri peamist valgustusfunktsiooni. Klaviatuuri valgustus toetab ka edaspidi eri valgustustasemeid. See väli toimib juhul, kui taustvalgustus on lubatud. <ul style="list-style-type: none"> • 5 sec (5 sekundit) • 10 sec (10 sekundit) – vaikimisi valitud • 15 sec (15 sekundit) • 30 sec (30 sekundit) • 1 min • 5 min • 15 min • never (mitte kunagi)
Unobtrusive Mode	Kui valik on lubatud, lülitatakse klahvikombinatsiooni Fn + F7 vajutamise välja süsteemi kõik helid ja kogu valgustus. Tavapärase töö jätkamiseks vajutage uuesti klahvikombinatsiooni Fn + F7. See valik on vaikimisi keelatud.
Muud seadmed	Võimaldab teil lubada või keelata järgmisi seadmeid. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Camera (Luba kaamera) – vaikimisi lubatud • Enable Expresscard (Luba ekspresskaart) – vaikimisi valitud • Enable HardDrive Free Fall Protection (Luba kõvaketta vaba kukkumise kaitse) – vaikimisi valitud • WiFi Radio (Wi-Fi-raadio) – vaikimisi valitud • Enable Secure Digital (SD) Card (Luba Secure Digitali (SD) kaart) – vaikimisi valitud • Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (Secure Digitali (SD) kaardi kirjutuskaitstud režiim) • Secure Digital (SD) Card Boot (Secure Digitali (SD) mälukaardi algkäivitus)

Üldised ekraanivalikud

Valik	Kirjeldus
LCD Brightness	Allows you to set the display brightness depending upon the power source. On Battery(50% is default) and On AC (100 % default).
Switchable Graphics	<ul style="list-style-type: none">· Enable Switchable Graphics (selected by default)· Enable Dock Display Port (selected by default)· Discrete Graphics Controller Direct Output Mode

 **MÄRKUS** The video setting will be visible only when a video card is installed into the system.

Ekraani Security (Turve) valikud

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

Valik	Kirjeldus
UEFI kapsli püsivara uuendused	<p>Võimaldab lubada või keelata. See valik juhib seda, kas see süsteem lubab BIOS-i UEFI-kapsli uuenduspakettide kaudu uuendada. Valikud on:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable UEFI Capsule Firmware (Luba UEFI-kapsli püsivara) – vaikimisi lubatud
TPM 1.2/2.0 turve	<p>Võimaldab lubada POST ajal mooduli Trusted Platform Module (TPM). Valikud on:</p> <ul style="list-style-type: none"> · TPM On (TPM sees) – vaikimisi valitud · Clear (Eemalda) – valik on keelatud · PPI Bypass for Enabled Commands (PPI-st möödaminek lubatud käskude puhul) – vaikimisi valitud · PPI Bypass for Disabled Commands (PPI-st möödaminek keelatud käskude puhul) · Disabled (Keelatud) · Lubatud · Attestation enable (Atesteerimine lubatud) – vaikimisi valitud · Key storage enable (Võtme salvestamise lubamine) – vaikimisi lubatud · SHA-256 (valitud vaikimisi) <p>i MÄRKUS TPM1.2/2.0 versiooni uuendamiseks või alandamiseks laadige alla TPM wrapper tool (tarkvara).</p>
Computrace	<p>Allows you to activate or disable the optional Computrace software The options are:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Deactivate (Inaktiveeri) · Disable (Keela) · Activate (Aktiveeri) – vaikimisi valitud <p>i MÄRKUS Valikud Activate (Aktiveeri) ja Disable (Keela) aktiveerivad või keelavad funktsiooni püsivalt ja edasised muudatused pole lubatud.</p>
CPU XD tugi	<p>Võimaldab lubada või keelata protsessori režiimi Execute Disable.</p> <p>Enable CPU XD Support (Luba protsessori XD tugi) – vaikesäte</p>
OROM Keyboard Access	<p>Võimaldab määrata valiku, et avada algkäivitamise ajal kiirklahvide abiga valikute ROM-i konfigureerimiskraanid. Valikud on:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable (Luba) · One Time Enable (Luba üks kord) · Disable (Keela) <p>Vaikesäte: Enable (Luba)</p>
Administraatori seadistuse lukustamine	<p>Võimaldab takistada kasutajatel seadistusse sisenemise, kui on määratud administraatori parool.</p> <p>Vaikesäte: Disabled (Keelatud)</p>
Peamise parooli lukustamine	<p>Seda valikut pole vaikimisi valitud</p>

Ekraani Secure Boot (Turvaline algkäivitus) valikud

Valik	Kirjeldus
Turvalise algkäivituse lubamine	<p>See valik lubab või keelab funktsiooni Secure Boot (Turvaline algkäivitus).</p> <ul style="list-style-type: none"> · Disabled (Keelatud) · Lubatud <p>Vaikesäte: lubatud</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:</p> <ul style="list-style-type: none"> · PK – vaikimisi lubatud · KEK

Valik	Kirjeldus
	<ul style="list-style-type: none"> · db · dbx <p>Režiimi Custom Mode (Kohandatud režiim) aktiveerimise korral kuvatakse muutujatega PK, KEK, db ja dbx seotud valikud. Valikud on:</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>

Ekraani Intel Software Guard Extensions (Inteli tarkvarakaitse laiendid) valikud

Valik	Kirjeldus
Inteli SGX-i lubamine	<p>See võimaldab teil luua kaitstud keskkonna koodi käitamiseks / salajase teabe talletamiseks peamise operatsioonisüsteemi kontekstis. Valikud on:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Disabled (Keelatud) · Lubatud · Software controller (Tarkvarakontroller) – vaikesäte
Enklaavmälu maht	<p>Valik määrab sätte SGX Enclave Reserve Memory Size (SGX-i enklaavi reservmälu maht). Valikud on:</p> <ul style="list-style-type: none"> · 32 MB · 64 MB · 128 MB (vaikesäte)

Ekraani Performance (Jõudlus) valikud

Valik	Kirjeldus
Mitme tuuma tugi	<p>See väli määrab, kas protsessil on aktiivne üks tuum või kõik tuumad. Lisatuumade kasutamisel paraneb mõningate rakenduste jõudlus. See valik on vaikimisi lubatud. Võimaldab lubada või keelata protsessori mitme tuuma toe. Paigaldatud protsessor toetab kahte tuuma. Kui lubate mitme tuuma toe, aktiveeritakse kaks tuuma. Kui keelate mitme tuuma toe, aktiveeritakse üks tuum.</p> <ul style="list-style-type: none"> · All (Kõik) (vaikimisi valitud) · 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-States Control	<p>Võimaldab lisaprotsessori unerežiimi olekuid lubada või keelata.</p> <ul style="list-style-type: none"> · C states (C-olekud) <p>Vaikesäte: valik on lubatud.</p>
Intel TurboBoost	<p>Võimaldab lubada või keelata protsessori režiimi Intel TurboBoost.</p>

Valik	Kirjeldus
	<ul style="list-style-type: none"> Enable Intel TurboBoost (Luba Intel TurboBoost) Vaikesäte: valik on lubatud.
Hyper-Thread Control	Võimaldab lubada või keelata protsessori hüperlöime juhtimise. <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Keelatud) Lubatud Vaikesäte: lubatud

Ekraani Power Management (Toitehaldus) valikud

Valik	Kirjeldus
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: <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Keelatud) Iga päev Tööpäevadel Valige päevad Vaikesäte: keelatud
Süvaunerežiimi juhtimine	<ul style="list-style-type: none"> Disable (Keela) – vaikimisi valitud Enabled in S5 only (Lubatud ainult S5 korral) Enabled in S4 and S5 (Lubatud S4 ja S5 korral)
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. <ul style="list-style-type: none"> USB toitel ärkamise toe lubamine Äratamine Delli USB-C dokis
Juhtmevaba raadio juhtimine	Võimaldab lubada või keelata funktsiooni, mis lülitab automaatselt juhtmega või juhtmevabadest võrkudest, olenemata füüsilisest ühendusest. <ul style="list-style-type: none"> WLAN-raadio juhtimine WWAN-raadio juhtimine
Wake on LAN/WLAN	Võimaldab lubada või keelata funktsiooni, mis tagab arvuti toite väljalülitatud olekus, kui selle käivitab LAN-signaal. <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Keelatud) Ainult LAN Ainult WLAN LAN või WLAN Vaikesäte: keelatud
Tippaja vahetus	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. <ul style="list-style-type: none"> Enable peak shift (Luba tippaja vahetus) – keelatud Määrake aku lävi
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.

Valik	Kirjeldus
Peamine aku laadimise konfigureerimine	<p>Võimaldab valida aku jaoks laadimisrežiimi. Valikud on:</p> <ul style="list-style-type: none"> Adaptive (Kohanduv) – vaikesäte Standard (Standardne) – laeb aku täis standardkiirusel. ExpressCharge (Kiirlaadimine) – aku laeb 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>
C-tüüpi liitmiku toide	<ul style="list-style-type: none"> 7,5 vatti (vaikimisi valitud) 15 vatti

Ekraani POST Behavior (POST käitumine) valikud

Valik	Kirjeldus
Adaptari hoiatused	<p>Võimaldab süsteemi seadistuse (BIOS-i) hoiatusteateid lubada või keelata, kui kasutate teatud toiteadaptreid.</p> <p>Vaikesäte: Enable Adapter Warnings (Luba adaptari hoiatused)</p>
Klahvistik (manustatud)	<p>Võimaldab teha ühe valiku kahest, et aktiveerida sisemisse klaviatuuri manustatud klahvistik.</p> <ul style="list-style-type: none"> Fn Key Only (Ainult Fn-klahv): 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>
Häär/puuteplaat	<p>Võimaldab määratleda, kuidas süsteem hiire ja puuteplaadiga sisestust käsitleb. Valikud on:</p> <ul style="list-style-type: none"> Serial Mouse (USB-hiir) PS2 Mouse (PS2-hiir) Touchpad/PS-2 Mouse (Puuteplaat / PS-2-hiir): see valik on vaikimisi lubatud.
Numbriluku lubamine	<p>Võimaldab lubada arvuti algkäivituse ajal numbriluku.</p> <p>Enable Network (Luba võrk). See valik on vaikimisi lubatud.</p>
Fn-klahvi emulatsioon	<p>Võimaldab määrata valiku, kus kerimislukku kasutatakse Fn-klahvi funktsiooni simuleerimiseks.</p> <p>Enable Fn Key Emulation (Luba Fn-klahvi emuleerimine) – vaikesäte</p>
Fn-luku valikud	<p>Võimaldab lasta kiirklahvikombinatsioonidel Fn + Esc muuta klahvide F1–F12 põhitoiminguid, liikudes tavapäraste ja sekundaarsete funktsioonide vahel. Kui selle valiku keelate, ei saa te nende klahvide peamist toimet dünaamiliselt vahetada. Võimalikud valikud on järgmised.</p> <ul style="list-style-type: none"> Fn Lock (Fn-lukk). See valik on vaikimisi valitud. Lock Mode Disable/Standard (Lukustusrežiim keelatud / standard) – vaikimisi valitud Lock Mode Enable/Secondary (Lukustusrežiimi lubamine / sekundaarne)

Haldamise ekraanivalikud


Valik	Kirjeldus
MEBx-i kiirklahv	<p>Võimaldab määrata, kas MEBx-i kiirklahvi funktsioon peaks süsteemi algkäivituse ajal aktiivne olema.</p> <p>Vaikesäte: Enable MEBx Hotkey (Luba MEBx-i kiirklahv)</p>

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

Ekraani Virtualization support (Virtualiseerimise tugi) valikud

Valik	Kirjeldus
Virtualization	Võimaldab lubada või keelata Inteli virtualiseerimistehnoloogia. Enable Intel Virtualization Technology (Luba Inteli virtualiseerimistehnoloogia) – vaikesäte.
VT otsese I/O jaoks	Lubab või keelab virtuaalarvuti monitori (VMM-i), kasutades täiendavaid riistvaravõimalusi Intel®-i virtualiseerimistehnoloogia abil otsese I/O jaoks. Enable VT for Direct I/O (Luba VT otsese I/O jaoks) – vaikimisi lubatud.
Trusted Execution	See valik määrab, kas mõõdetud virtuaalarvuti monitor (MVMM) saab kasutada täiendavaid tarkvaravõimalusi, mida Inteli usaldusväärne käivitamistehnoloogia pakub. TPM-i virtualiseerimistehnoloogia ja virtualiseerimistehnoloogia otsese I/O jaoks peavad selle funktsiooni kasutamiseks lubatud olema. Trusted Execution

Ekraani Wireless (Juhtmeta) valikud

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

Ekraani Maintenance (Hooldus) valikud

Valik	Kirjeldus
Seerianumber	Kuvab teie arvuti seerianumbri.
Seadmesilt	Võimaldab luua süsteemi seadmesildi, kui seda pole veel määratud. Seda valikut pole vaikinisi määratud.
BIOS-i versiooni vähendamine	See juhhib süsteemi püsivara viimist varasematele versioonidele.
Andmete kustutamine	See väli lubab kasutajatel andmeid kõigist sisemistest mäluseadmetest turvaliselt kustutada. Allpool on mõjutatud seadmete loend. <ul style="list-style-type: none">• Wipe on next boot (Kustuta järgmise algkäivituse ajal) – keelatud• Sisemine SATA HDD/SSD• Sisemine M.2 SATA SDD• Sisemine M.2 PCIe SSD• Sisemine eMMC
BIOS-i taastamine	See väli lubab taastada teatud rikunud BIOS-i tingimustest taastefaili abil, mis asub kasutaja peamisel kõvakettal või välisel USB-võtmel. <ul style="list-style-type: none">• BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS-i taastamine kõvakettalt) – vaikinisi lubatud• BIOS-i automaatne taastamine• Always perform integrity check (Tee alati terviklikkuse kontroll) – vaikinisi keelatud

Ekraani System Log (Süsteemilogi) valikud

Valik	Kirjeldus
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 uuendamine 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 täielikult laetud ja ühendatud vooluvõrguga.

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

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

MÄRKUS Valige tootelehele jõudmiseks sobiv kategooria
5. Valige arvuti mudel, misjärel ilmub arvuti leht **Product Support** (Tootetugi).
6. Klõpsake käsku **Get drivers** (Hangi draiverid) ning klõpsake valikut **Drivers and Downloads** (Draiverid ja allalaadimised). Avaneb draiverite ja allalaadimiste jaotis.
7. Klõpsake valikut **Find it myself** (Otsin ise).
8. BIOS-i versioonide vaatamiseks klõpsake valikut **BIOS**.
9. Otsige üles uusim BIOS-i fail ja klõpsake käsku **Download** (Laadi alla).

10. Valige eelistatud allalaadimismeetod aknast **Please select your download method below** (Valige altpoolt allalaadimismeetod) ja klõpsake nuppu **Download File** (Faili allalaadimine).
Kuvatakse aken **File Download** (Faili allalaadimine).
11. Faili salvestamiseks oma arvutisse klõpsake nuppu **Save** (Salvesta).
12. Värskendatud BIOS-i sätete installimiseks oma arvutisse klõpsake nuppu **Run** (Käivita).
Järgige ekraanil kuvatavaid juhiseid.

Süsteemi- ja seadistusparool

Tabel 2. Süsteemi- ja seadistusparool

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

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 seadistamise parooli määramine

Uue **Süsteemiparooli või administraatori parooli** saate määrata vaid juhul, kui parooli olek on **Not Set (Pole määratud)**.

Süsteemi seadistamiseks vajutage kohe pärast arvuti käivitamist või taaskäivitamist klahvi F2.


1. Kuval **System BIOS (Süsteemi BIOS)** või **System Setup (Süsteemi seadistus)** valige **Security (Turvalisus)** ja vajutage klahvi Enter.
Ekraanile ilmub kuva **Security (Turvalisus)**.
2. Valige **System/Admin Password (Süsteemi/administraatori parool)** ja sisestage soovitud parool väljale **Enter the new password (Sisesta uus parool)**.
Süsteemiparooli määramisel järgige alljärgnevat juhiseid.
 - Paroolis võib olla kuni 32 märki.
 - Parool võib sisaldada numbreid 0–9.
 - Sobivad ainult väiketähed, suurtähed pole lubatud.
 - Lubatud on ainult järgmised erimärgid: tühik, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (`).
3. Sisestage valitud parool uuesti väljale **Confirm new password (Kinnita uus parool)** ja klõpsake nuppu **OK**.
4. Vajutage klahvi Esc. Seejärel küsitakse, kas soovite muudatused salvestada.
5. Muudatuste salvestamiseks vajutage nuppu Y.
Arvuti taaskäivitub.

Olemasoleva süsteemi seadistusparooli kustutamine või muutmine

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

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

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

2. Veenduge kuval **System Security** (Süsteemi turvalisus), et valiku **Password Status** (Parooli olek) oleks oleks **Unlocked** (Lukustamata).
3. Valige **System Password** (Süsteemiparool), muutke olemasolevat süsteemiparooli või kustutage see ja vajutage klahvi Enter või Tab.
4. Valige **Setup Password** (Seadistusparool), muutke olemasolevat süsteemiparooli või kustutage see ja vajutage klahvi Enter või Tab.
 **MÄRKUS** Kui muudate süsteemi ja/või seadete parooli, sisestage uus parool uuesti, kui seda küsitakse. Kui kustutate süsteemi ja/või seadete parooli, kinnitage kustutamine, kui seda küsitakse.
5. Vajutage klahvi Esc ja kuvatakse teade, mis ütleb, et salvestaksite muudatused.
6. Vajutage klahvi Y muudatuste salvestamiseks ja süsteemi seadistusest väljumiseks.
Arvuti taaskäivitub.

Tõrkeotsing

Täiustatud algkäivituseelne süsteemi hindamine – ePSA diagnostika

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

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

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

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

ePSA diagnostika käitamine

Käivitage diagnostikabuutimine ühe alltoodud meetodi abil.

1. Lülitage arvuti sisse.
2. Vajutage arvuti buutimise ajal klahvi F12, kui kuvatakse Delli logo.
3. Valige buutimismenüüst üles-/allanoole klahviga suvand **Diagnostics** (Diagnostika) ja vajutage seejärel klahvi **Enter**.

ℹ MÄRKUS Kuvatakse aken **Enhanced Pre-boot System Assessment (Täiustatud algkäivituseelne süsteemi hindamine)**, milles on näha kõik arvutis tuvastatud seadmed. Diagnostika hakkab käivitama kontrollle kõigil tuvastatud seadmetel.

4. Lehe kirje avamiseks vajutage noolt paremas alanurgas. Tuvastatud üksused loetletakse ja neid kontrollitakse.
5. Vajutage konkreetsel seadmel diagnostikakontrolli käivitamiseks klahvi Esc ja klõpsake nuppu **Yes** (Jah) diagnostikakontrolli peatamiseks.
6. Valige vasakult paanilt seade ja klõpsake nuppu **Run Tests** (Käivita testid).
7. Probleemide korral kuvatakse veakoodid. Märkige veakood üles ja võtke ühendust Delliga.
või
8. Sulgege arvuti.
9. Vajutage toitenupu vajutamise ajal pikalt Fn-klahvi ja seejärel vabastage mõlemad.
10. Korrake toiminguid 3–7.

Diagnostika LED

Selles jaotises kirjeldatakse sülearvuti aku LED-i diagnostikafunktsioone.

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

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

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

Tabel 3. LED-muster

Vilkuv muster		Probleemi kirjeldus	Soovitatud eraldusvõime
Oranž kollane	Valge		
2	1	protsessor	protsessori rike
2	2	emaplaat, BIOS-ROM	emaplaat, hõlmab BIOS-i rikkeid või ROM-i tõrkeid
2	3	mälu	ei leitud mälu/RAM-i
2	4	mälu	mälu/RAM-i rike
2	5	mälu	paigaldatud sobimatu mälu
2	6	emaplaat; kiibistik	emaplaadi/kiibistiku tõrge
2	7	ekraan	ekraani rike
3	1	RTC toitekatkestus	nööppatarei rike
3	2	PCI/Video	PCI/videokaardi/kiibi rike
3	3	BIOS-i taastamine 1	taastekujutist ei leitud
3	4	BIOS-i taastamine 2	leitud taastekujutis on sobimatu

Aku olekutuled

Kui arvuti 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.

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

Mälu katsetamine ePSA-ga

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



MÄRKUS Kui ootate liiga kaua ja ilmub opsüsteemi logo, jätkake ootamist, kuni näete sisselogimiskuva / töölauakuva.

Lülitage arvuti välja ja proovige uuesti.

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

Delli kontaktteave

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

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

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