

Latitude 3580

Omaniku käsiraamat



Märkused, ettevaatusabinõud ja hoiatused

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

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

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

Peatükk 1: Arvutiga töötamine.....	6
Ohutusjuhised.....	6
Arvuti väljalülitamine – Windows 10.....	6
Arvuti väljalülitamine.....	7
Arvuti väljalülitamine – Windows 7.....	7
Enne, kui arvuti sees toimetama asute.....	8
Pärast arvuti sees toimetamist.....	8
 Peatükk 2: Komponentide eemaldamine ja paigaldamine.....	 9
Soovitatud tööriistad.....	9
Kruvide suuruse loend.....	9
Tagakaas.....	10
Tagakaane eemaldamine.....	10
Tagakaane paigaldamine.....	12
Aku.....	12
Liitiumioonaku ettevaatusabinõud.....	12
Aku eemaldamine.....	12
Aku paigaldamine.....	13
Klaviatuur.....	13
Klaviatuuri eemaldamine.....	13
Klaviatuuri paigaldamine.....	17
WLAN-kaart.....	17
WLAN-kaardi eemaldamine.....	17
WLAN-kaardi paigaldamine.....	18
WWAN-kaart.....	18
WWAN-kaardi eemaldamine.....	18
WWAN-kaardi paigaldamine.....	19
Mälumoodul.....	19
Mälumooduli eemaldamine.....	19
Mälumooduli paigaldamine.....	20
Kõvaketas (HDD).....	20
Kõvaketta (HDD) eemaldamine.....	20
Kõvaketta (HDD) paigaldamine.....	22
 Peatükk 3: Tehnilised näitajad.....	 23
Süsteemi tehnilised näitajad.....	23
Protsessori tehnilised näitajad.....	23
Mälu tehnilised näitajad.....	24
Kõvaketta valikud.....	24
Heli tehnilised näitajad.....	24
Video tehnilised näitajad.....	24
Kaamera tehnilised näitajad.....	25
Side tehnilised näitajad.....	25
Portide ja liitmike tehnilised näitajad.....	26

Ekraani tehnilised näitajad.....	26
Klaviatuuri tehnilised näitajad.....	27
Puuteplaadi tehnilised näitajad.....	27
Aku tehnilised näitajad.....	27
AC-adapteri tehnilised näitajad.....	28
Füüsilised tehnilised näitajad.....	28
Keskkonna andmed.....	28
Peatükk 4: Tehnoloogia ja komponendid.....	30
Toiteadapter.....	30
Protsessorid.....	30
Protsessori kasutuse kontrollimine suvandis Task Manager (Tegumihaldur).....	30
Protsessori kasutuse kontrollimine suvandis Resource Monitor (Ressursimonitor).....	30
Protsessorite tuvastamine Windows 10-s.....	31
Protsessorite tuvastamine Windows 8.1-s.....	31
Protsessorite tuvastamine Windows 7-s.....	31
Kiibistikud.....	31
Kiibistiku tuvastamine seadmehalduris operatsioonisüsteemis Windows 10.....	31
Tuvastatakse Windows 8.1 seadmehalduri kiibistikku.....	31
Tuvastatakse Windows 7 seadmehalduri kiibistikku.....	32
Intel HD Graphics	32
Ekraani valikud.....	32
Ekraani adapteri tuvastamine (Windows 7 ja Windows 10).....	32
Ekraani eraldusvõime muutmine (Windows 7, 8.1 ja 10).....	32
Heleduse reguleerimine operatsioonisüsteemis Windows 10.....	32
Heleduse reguleerimine operatsioonisüsteemis Windows 8.1.....	32
Heleduse reguleerimine operatsioonisüsteemis Windows 7.....	33
Ühendamine väliste kuvaseadmetega (Windows 7, 8.1 ja 10).....	33
DDR4.....	33
Mälu omadused.....	34
Süsteemimälu kontrollimine	34
Süsteemi mälu kontrollimine süsteemi seadistuses (BIOS).....	35
Mälu kontrollimine ePSA-ga.....	35
Kõvaketta valikud.....	35
Kõvaketta tuvastamine operatsioonisüsteemis Windows 10.....	35
Kõvaketta tuvastamine Windows 8.1-s.....	35
Kõvaketta tuvastamine Windows 7-s.....	36
Kõvaketta tuvastamine BIOS-is.....	36
USB omadused.....	36
HDMI 1.4.....	38
Realtek ALC3246.....	39
Kaamera funktsioonid.....	39
Kaamera käivitamine (Windows 7, 8.1 ja 10).....	39
Kaamerarakenduse käivitamine.....	39
Peatükk 5: Süsteemi seadistuse valikud.....	41
Algkäivituse järjestus.....	41
Navigeerimishupud.....	41
Süsteemi seadistuse ülevaade.....	41

Süsteemi seadistuse avamine.....	42
Ekraani General (Üldine) valikud.....	42
Ekraani System Configuration (Süsteemi konfiguratsioon) valikud.....	43
Ekraani Video valikud.....	44
Ekraani Security (Turve) valikud.....	44
Ekraani Secure Boot (Turvaline algkäivitus) valikud.....	45
Kuva Performance (Jõudlus) valikud.....	46
Ekraani Power management (Toitehaldus) valikud.....	46
Ekraani POST behavior (POST käitumine) valikud.....	47
Ekraani Wireless (Juhtmevaba) valikud.....	48
Ekraani Maintenance (Hooldus) valikud.....	48
Ekraani System logs (Süsteemi logi) valikud.....	48
Süsteemi SupportAssist eraldusvõime.....	48
BIOS-i uuendamine Windowsis	49
Süsteemi BIOS-i USB-mäluseadmega uuendamine.....	49
Süsteemi- ja seadistusparool.....	50
Süsteemi- ja seadistusparooli määramine.....	50
Olemasoleva süsteemi või seadistamise parooli kustutamine või muutmine.....	51
Peatükk 6: Tõrkeotsing.....	52
Täiustatud algkäivituseelse süsteemi hindamise (ePSA) diagnostika.....	52
ePSA diagnostika kasutamine.....	52
Peatükk 7: Delli kontaktteave.....	53

Arvutiga töötamine

Ohutusjuhised

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

- Olete lugenud arvutiga kaasas olevat ohutusteavet.
- Komponendi saab asendada või, 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 ohutusteabega. Ohutuse heade tavade kohta leiate lisateavet nõuetele vastavuse kodulehelt veebiaadressil www.dell.com/regulatory_compliance.
- ⚠ **ETTEVAATUST:** Paljusid remonditöid tohib teha ainult sertifitseeritud hooldustehnik. Veaotsingut ja lihtsamaid remonditöid tohib teha ainult teie tootedokumentides lubatud viisil või veebi- või telefoniteenuse ja tugimeeskonna juhiste kohaselt. Delli poolt volitamata hoolduse käigus arvutile tekkinud kahju garantii ei kata. Lugege ja järgige tootega kaasas olnud ohutusjuhiseid.
- ⚠ **ETTEVAATUST:** Elektrostaatilise lahenduse vältimiseks maandage ennast, kasutades randme-maandusriba või puudutades regulaarselt värvimata metallpinda, mis on maandatud maapinnale enne, kui puudutate arvutit lahti monteerimise eesmärgil.
- ⚠ **ETTEVAATUST:** Käsitsege komponente ja kaarte ettevaatlikult. Ärge puudutage kaardil olevaid komponente ega kontakte. Hoidke kaarti servadest või metallist paigaldusklambrist. Hoidke komponenti (nt protsessorit) servadest, mitte kontaktidest.
- ⚠ **ETTEVAATUST:** Kaabli eemaldamisel tõmmake pistikust või tõmbelapatsist, mitte kaablist. Mõnel kaablil on lukustussakiga pistik; kui eemaldate sellise kaabli, vajutage enne kaabli äravõtmist lukustussakke. Pistiku lahtitõmbamisel tõmmake kõiki külgi ühtlaselt, et mitte kontaktihvte painutada. Enne kaabli ühendamist veenduge samuti, et mõlemad liidesed oleksid õige suunaga ja kohakuti.
- ⓘ **MÄRKUS:** Arvuti ja teatud komponentide värv võib paista selles dokumendis näidatust erinev.

Arvuti väljalülitamine – Windows 10

See ülesanne

- ⚠ **ETTEVAATUST:** Et andmed kaduma ei läheks, salvestage ja sulgege enne arvuti välja lülitamist kõik avatud failid ning sulgege avatud programmid.

Sammud

1. Klõpsake või puudutage .
2. Klõpsake või puudutage  ja seejärel nuppu **Shut down** (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.

Arvuti väljalülitamine

See ülesanne



ETTEVAATUST: Et andmed kaduma ei läheks, salvestage ja sulgege enne arvuti välja lülitamist kõik avatud failid ning sulgege avatud programmid.

Sammud

1. Arvuti väljalülitamine – Windows 8.1
 - Puutetundliku seadme kasutamine:
 - a. nipsake ekraani paremast servast sissepoole, avades menüü **Tuumnupud**, ja valige **Sätted**.
 - b. Valige  ja seejärel valige **Lülita välja**.
VÕI
 - a. Puudutage ekraanil **Kodu** valikut  ja seejärel valige **Lülita välja**.
 - Hiire kasutamine:
 - a. osutage ekraani ülemisse paremasse nurka ja klõpsake nuppu **Sätted**.
 - b. Klõpsake valikut  ja seejärel valige **Lülita välja**.
VÕI
 - a. Klõpsake ekraanil **Kodu** valikut  ja seejärel valige **Lülita välja**.
2. Arvuti väljalülitamine – Windows 7
 - a. Klõpsake valikut **Start** .
 - b. Klõpsake nuppu **Lülita välja**.
VÕI
 - a. Klõpsake valikut **Start** .
 - b. Klõpsake menüü **Start** alumises paremas nurgas oleval noolel ja seejärel klõpsake valikut **Logi välja**.
3. Veenduge, et arvuti ja kõik ühendatud seadmed oleksid välja lülitatud. Kui arvuti ja ühendatud seadmed ei lülitunud operatsioonisüsteemi väljalülitamisel automaatselt välja, siis hoidke nende väljalülitamiseks toitenuppu ligikaudu 6 sekundit all.

Arvuti väljalülitamine – Windows 7

See ülesanne



ETTEVAATUST: Et andmed kaduma ei läheks, salvestage ja sulgege enne arvuti välja lülitamist kõik avatud failid ning sulgege avatud programmid.

Sammud

1. Klõpsake nuppu **Start**.
2. Klõpsake nuppu **Shut Down** (Lülita välja).



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

Enne, kui arvuti sees toimetama asute

Sammud

1. Veenduge, et tööpind oleks tasane ja puhas, et arvuti kaant mitte kriimustada.
2. Lülitage arvuti sisse.
3. Kui arvuti on ühendatud dokiga (dokitud), eemaldage see dokist.
4. Ühendage võimaluse korral kõik võrgukaablid arvuti küljest lahti.

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

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

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

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

8. Eemaldage pesadest kõik paigaldatud ekspresskaardid või kiipkaardid.

Pärast arvuti sees toimetamist

See ülesanne

Pärast igasugust asendamisprotseduuri veenduge, et ühendaksite kõik välisseadmed, kaardid ja kaablid, enne kui arvuti sisse lülitate.

 **ETTEVAATUST:** Arvuti kahjustamise vältimiseks kasutage ainult selle konkreetse Delli arvuti jaoks mõeldud akut. Ärge kasutage teiste Delli arvutite jaoks mõeldud akusid.

Sammud

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

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

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

Komponentide eemaldamine ja paigaldamine

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

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

Kruvide suuruse loend

Järgmises tabelis on toodud kruvide loend ja mitmesuguste komponentide pildid.

MÄRKUS: Komponentilt kruvide eemaldamisel on soovitatav kruvide tüüp ja kogus üles märkida ning kruvid hoiukarpi panna. See tagab, et komponendi tagasipanekul on kruvide arv ja tüüp sama.

MÄRKUS: Mõnel arvutil on magnetpinnad. Veenduge komponendi paigaldamisel, et kruvid ei jääks selliste pindade külge.

MÄRKUS: Kruvide värv võib erineda olenevalt tellitud konfiguratsioonist.

Tabel 1. Latitude 3580 kruvide loend

Osa	Kruvi tüüp	Kvantiteet	Pilt
Tagakaas	Kinnituskruvid MÄRKUS: Kruvid on osa tagakaanest.	10	
Aku	M2 × 3	4	
WLAN-kaart	M2 × 3	1	
WWAN-kaart	M2 × 3	1	
Jahutusradiaator (UMA)	M2,5 × 2,5	4	
Jahutusradiaator (eraldiseisev)		7	
Süsteemi ventilaator	M2 × 3	2	
Kõvaketas (HDD)	M2 × 3 M3 × 3	4 4	 

Tabel 1. Latitude 3580 kruvide loend (jätkub)

Osa	Kruvi tüüp	Kvantiteet	Pilt
Sisend-väljundpaneel	M2,5 × 5	2	
Alalisvoolusisendi port	M2,5 × 5	3	
Sõrmejäljeluger	M2 × 3	1	
Puuteplaat	M2 × 3	4	
Ekraanimoodul	M2 × 3	1	
	M1,6 × 2	3	
LCD-ekraan	M1,6 × 2	6	
LCD hing	M1,6 × 2	2	
	M2,5 × 3	4	
Emaplaat	M2 × 3	3	

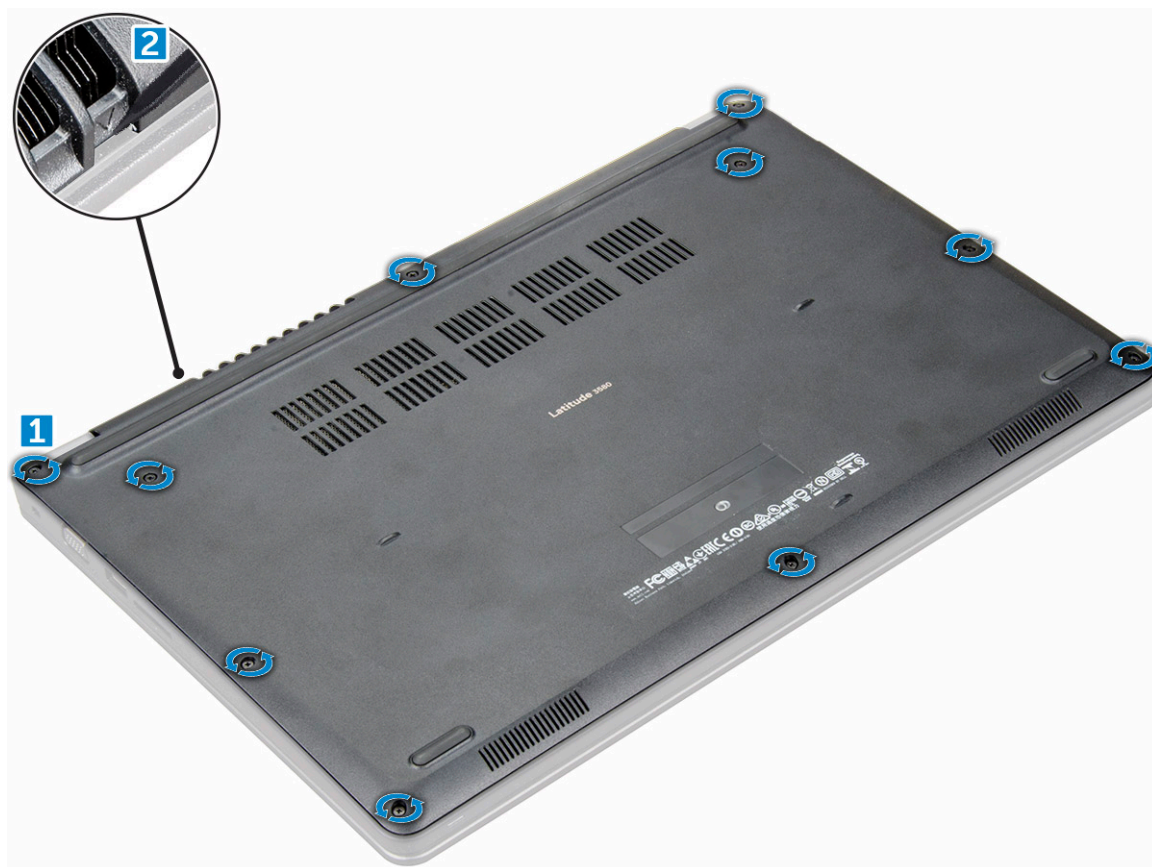
Tagakaas

Tagakaane eemaldamine

Sammud

- Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#)
- Tagakaane eemaldamiseks tehke järgmist.
 - Keerake lahti M2,5 × L8,5 kinnituskruvid tagakaane kinnitamiseks arvuti külge [1].
 - Kangutage tagakaas serva küljest lahti [2].

 **MÄRKUS:** Tagakaane serva küljest lahti kangutamiseks võib olla vaja plastvarrast [2].



3. Tõstke tagakaas arvuti küljest ära.



Tagakaane paigaldamine

Sammud

1. Joondage tagakaas arvutil olevate kruvihoidikutega.
2. Suruge kaane servi, kuni kaas klõpsab paika.
3. Keerake kinni M2,5 × L8,5 kruvid tagakaane kinnitamiseks arvuti külge.
4. Järgige toimingut jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

Aku

Liitiumioonaku ettevaatusabinõud

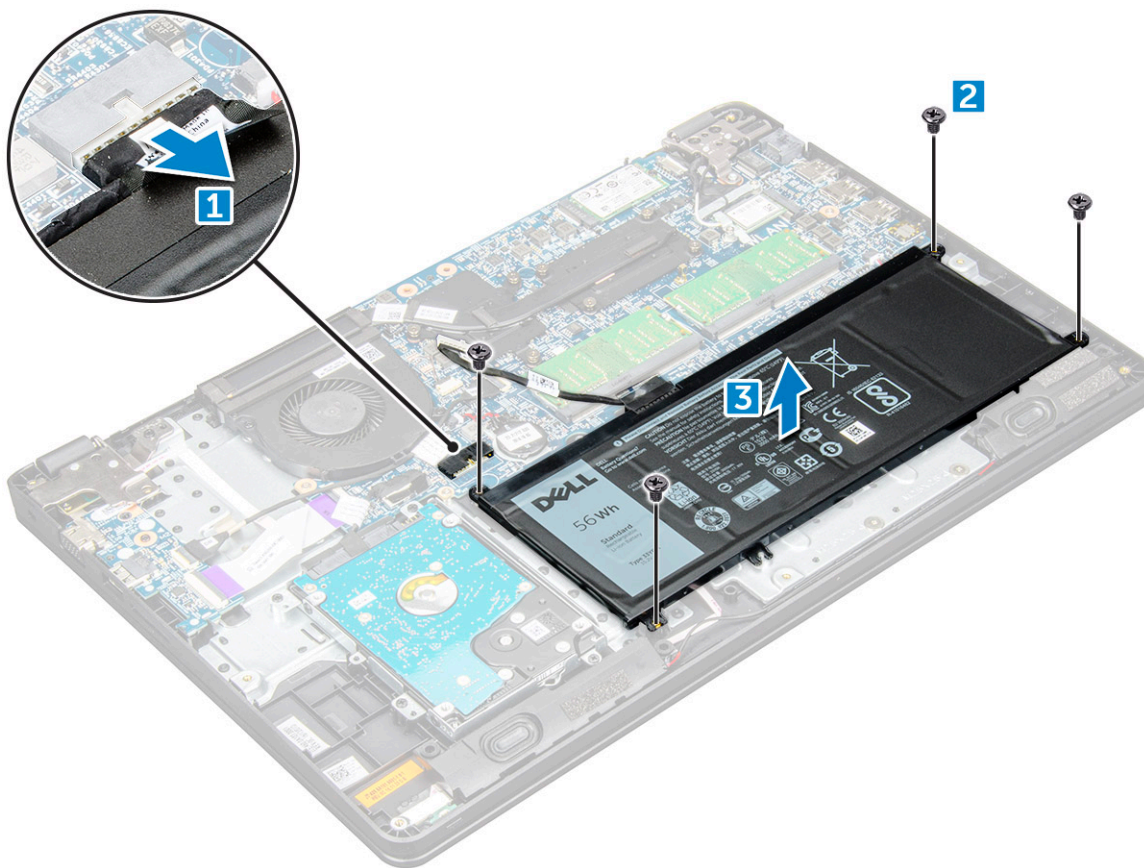
△ ETTEVAATUST:

- Olge liitiumioonakude käsitsemisel ettevaatlik.
- Enne aku eemaldamist süsteemist tühjendage akut nii palju kui võimalik. Selleks eemaldage vahelduvvooluadapter süsteemist, et aku saaks tühjaks joosta.
- Ärge muljuge, pillake maha, vigastage või torgake akut võõrkehadega läbi.
- Ärge jätke akut kõrge temperatuuri kätte ega võtke akupakette ja elemente koost lahti.
- Ärge avaldage aku pinnale survet.
- Ärge painutage akut.
- Ärge kasutage aku kangutamiseks tööriistu.
- 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-ioonaku 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

Sammud

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. [tagakaas](#)
3. Aku eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Eemaldage akukaabel emaplaadil olevast pesast [1].
 - b. Eemaldage M2,0 × L3,0 kruvid, mis akut arvuti küljes hoiavad [2].
 - c. Tõstke aku arvuti küljest ära [3].



Aku paigaldamine

Sammud

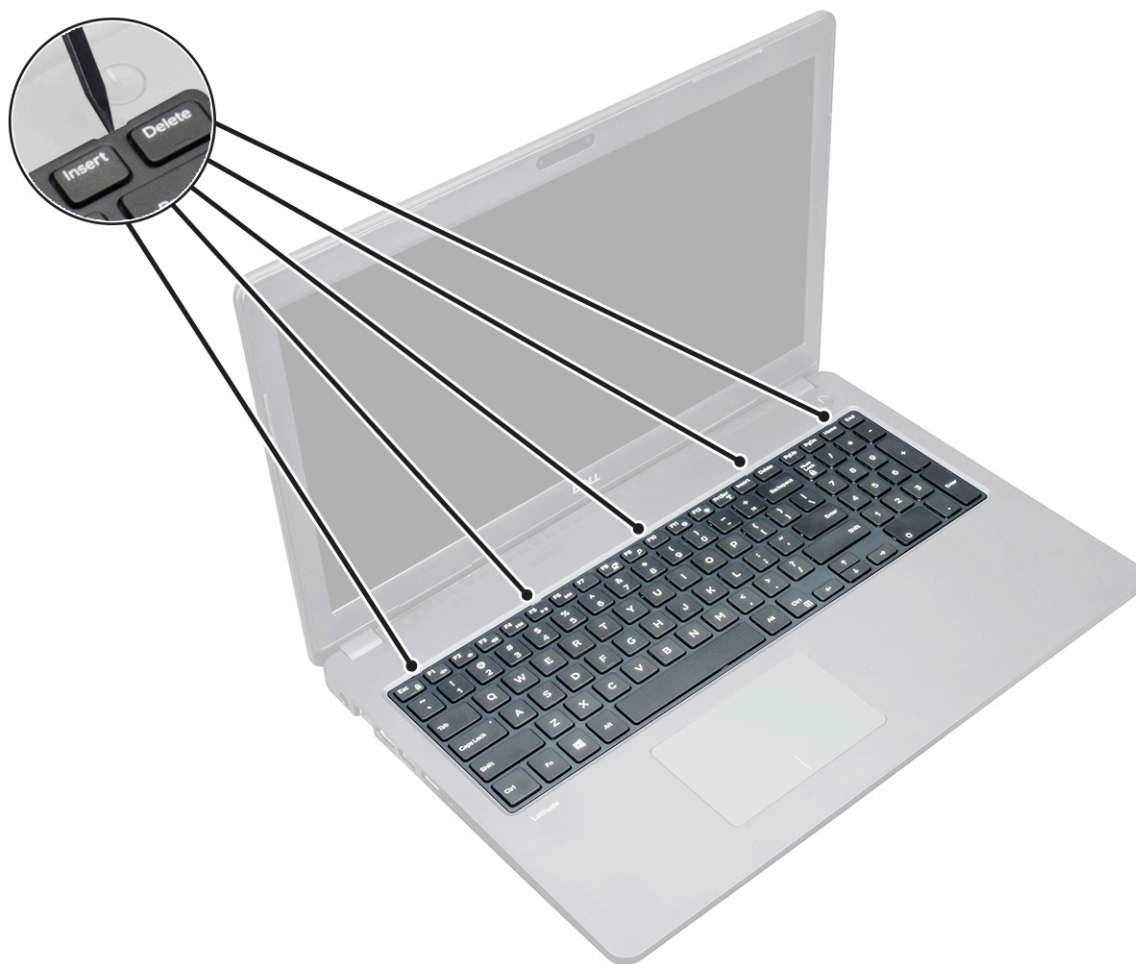
1. Sisestage aku arvutis olevasse pessa.
2. Ühendage akukaabel akul olevasse liitmikku.
3. Keerake kinni M2,0 × L3 kruvid aku kinnitamiseks arvuti külge.
4. Paigaldage:
 - a. [tagakaas](#)
5. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Klaviatuur

Klaviatuuri eemaldamine

Sammud

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#)
2. Eemaldage:
 - a. [tagakaas](#)
 - b. [aku](#)
3. Kangutage klaviatuur õrnalt plastvarda abiga välja.



4. Kangutage klaviatuuri alumine serv välja [1] ja pöörake see ümber [2].



5. Seejärel ühendage lahti tagavalguse liides [1] ning klaviatuuri liides [2].



6. Eemaldage klaviatuur arvuti küljest.



Klaviatuuri paigaldamine

Sammud

1. Ühendage klaviatuuri kaabel ja taustavalguse kaabel (valikuline) nende vastavatesse pesadesse arvutis.
2. Joondage klaviatuur ja vajutage seda õrnalt, kuni see paika klõpsab.
3. Paigaldage:
 - a. [aku](#)
 - b. [tagakaas](#)
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

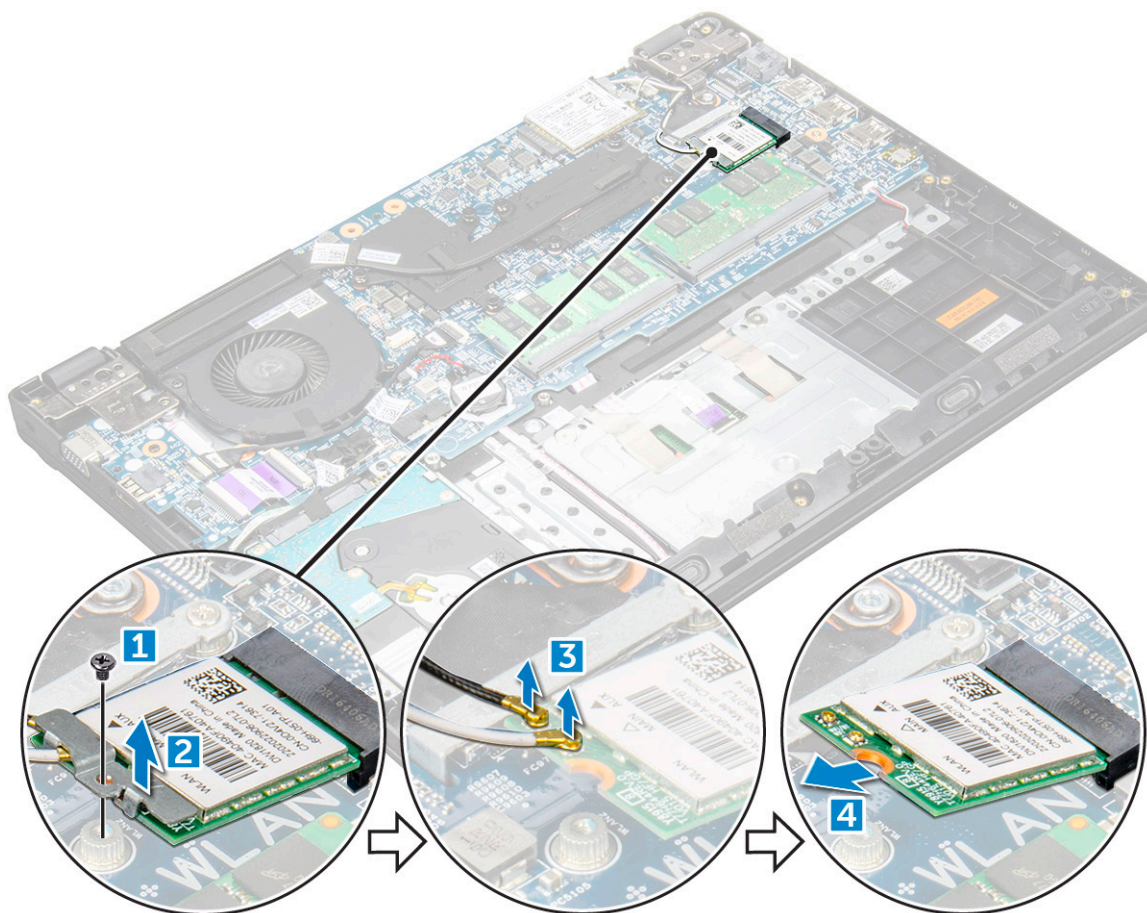
WLAN-kaart

WLAN-kaardi eemaldamine

Sammud

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. [tagakaas](#)
 - b. [aku](#)
3. WLAN-kaardi eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Eemaldage M2 × L3 kruvi, mis hoiab WLAN-i metallklambrit süsteemi küljes [1].

- b. Tõstke metallklamber WLAN-kaardi küljest ära ja eemaldage see [2].
- c. Võtke lahti kaks WLAN-kaablit, mis ühendavad WLAN-kaarti antenni külge [3].
- d. Tõmmake WLAN-kaart emaplaadi liidesest välja [4].



WLAN-kaardi paigaldamine

Sammud

1. Sisestage WLAN-kaart emaplaadil olevasse liitmikku.
2. Ühendage kaks antennikaablit WLAN-kaardiga.
3. Pange metallklamber WLAN-kaardile tagasi.
4. Keerake kinni M2 x L3 kruvi, mis hoiab WLAN-kaarti ja klambrit emaplaadi küljes.
5. Paigaldage:
 - a. [aku](#)
 - b. [tagakaas](#)
6. Järgige toimingute jootises [Pärast arvuti sees toimetamist](#)

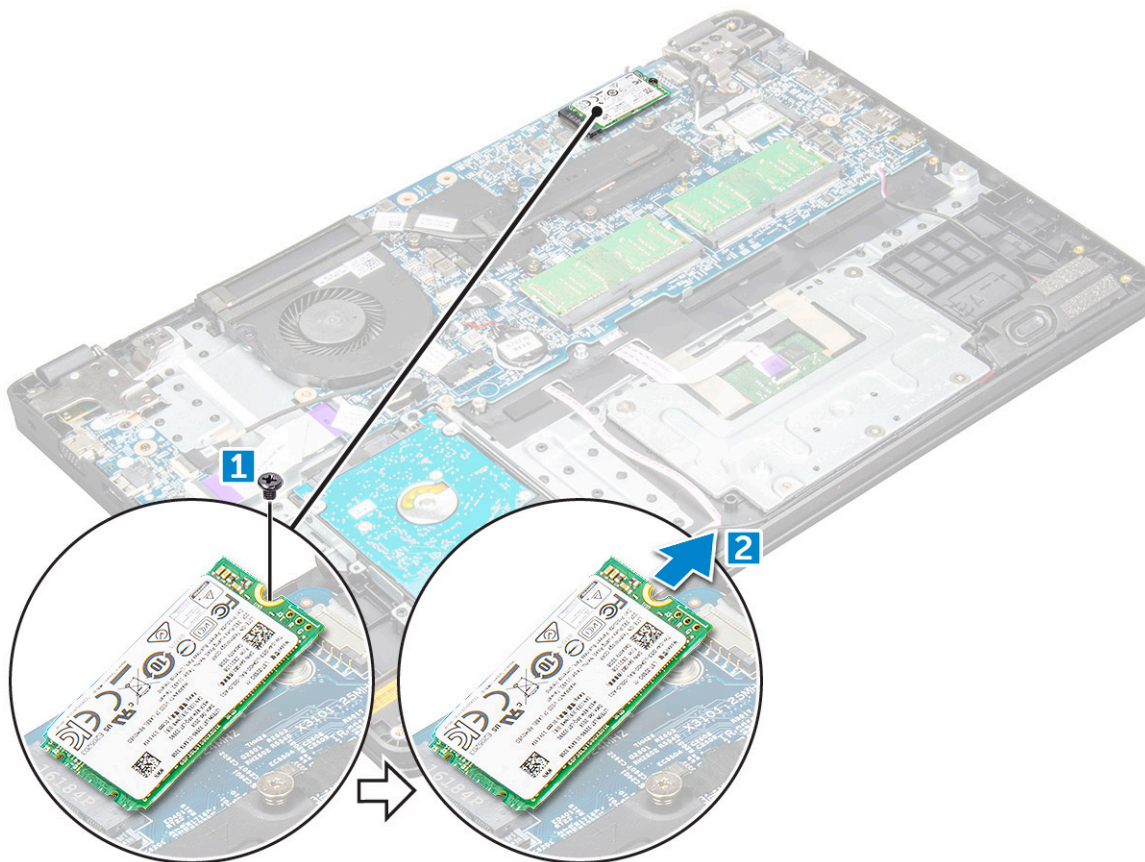
WWAN-kaart

WWAN-kaardi eemaldamine

Sammud

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

- a. [tagakaas](#)
 - b. [aku](#)
3. WWAN-kaardi eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Eemaldage M2 × L3 kruvi, mis kinnitab WWAN-kaardi emaplaadi külge [1], seejärel tõstke ja tõmmake WWAN-kaart pesast [2] välja.



WWAN-kaardi paigaldamine

Sammud

1. Paigaldage WWAN-kaart emaplaadi liidesesse.
2. Pingutage M2 × L3 kruvi, et kinnitada WWAN-kaart emaplaadile.
3. Paigaldage:
 - a. [aku](#)
 - b. [tagakaas](#)
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

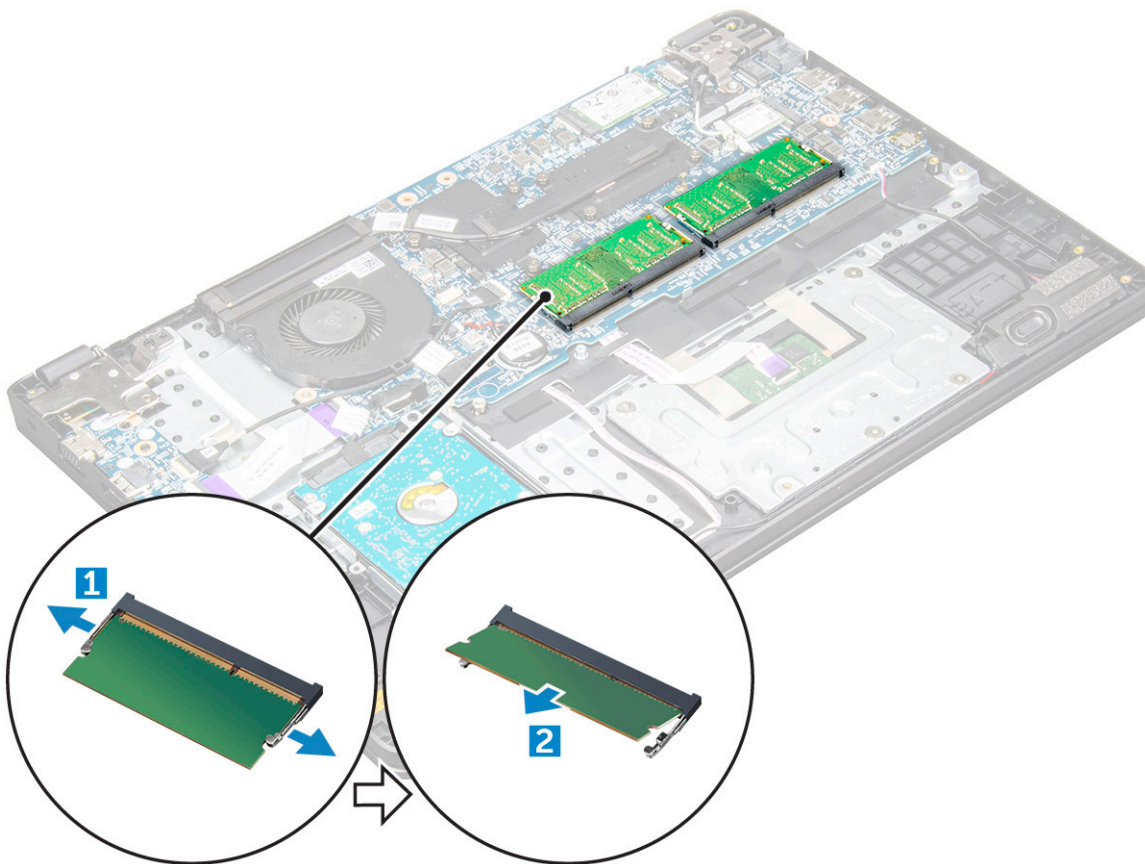
Mälumoodul

Mälumooduli eemaldamine

Sammud

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

- a. Kangutage mälmooduli sulgurid lahti [1].
- b. Tõstke mälmoodul üles ja eemaldage emaplaadi küljest [2].



Mälmooduli paigaldamine

Sammud

1. Sisestage mälmoodul emaplaadil olevasse liitmikku.
2. Suruge ettevaatlikult mälmoodulit, kuni see paika kinnitub.
3. Paigaldage:
 - a. [aku](#)
 - b. [tagakaas](#)
4. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

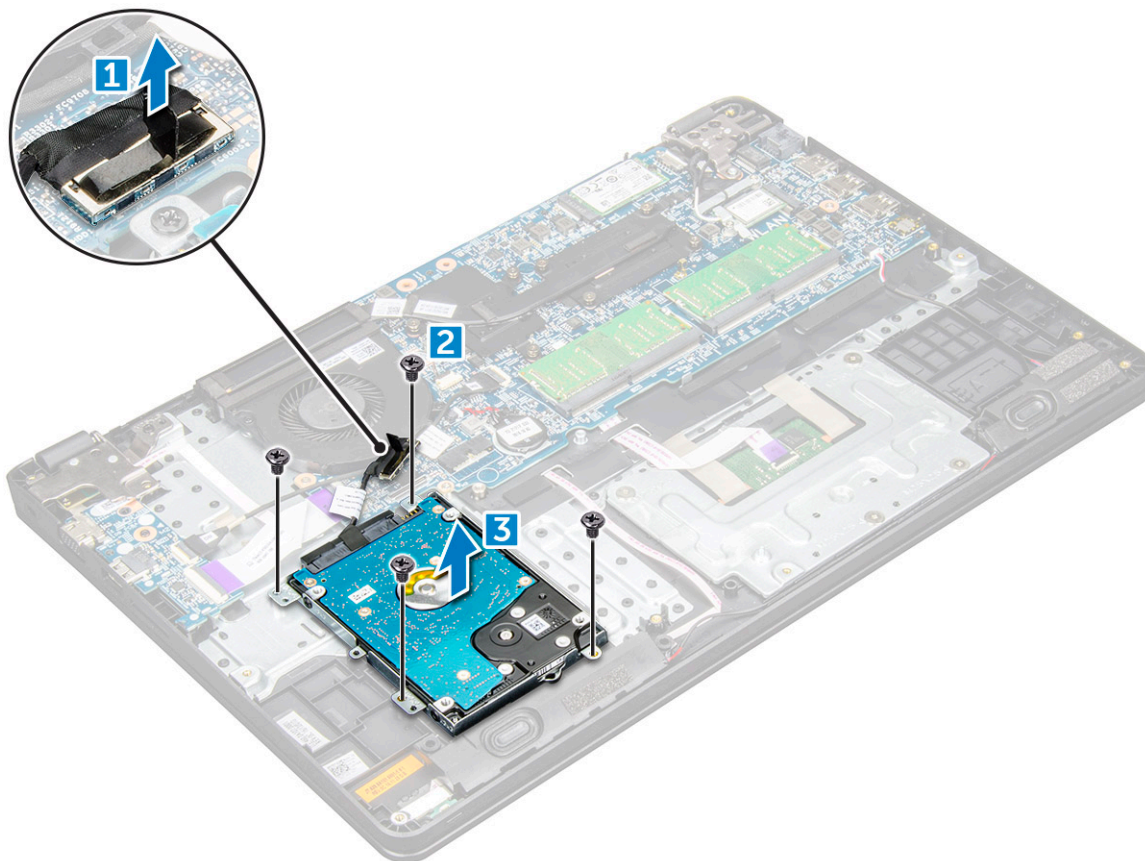
Kõvaketas (HDD)

Kõvaketta (HDD) eemaldamine

Sammud

1. Järgige protseduuri jaotises [Enne arvuti sees toimetamist](#).
2. Eemaldage:
 - a. [tagakaas](#)
 - b. [aku](#)
3. HDD eemaldamiseks tehke järgmist.
 - a. Eemaldage HDD kaabel emaplaadi küljest [1].
 - b. Eemaldage M2 × L3 kruvid, mis HDD-d randmetoe küljes hoiavad [2].

c. Tõstke HDD arvuti küljest ära [3].



4. Võtke lahti HDD vahedetail.



5. Seejärel eemaldage M3 x L3 kruvid metallklambri lahtivõtmiseks HDD [1] küljest.



Kõvaketta (HDD) paigaldamine

Sammud

1. Keerake kinni M3 × L3 kruvid metallklambri kinnitamiseks HDD külge.
2. Ühendage HDD-kaabli vahedetail.
3. Sisestage HDD arvutis olevasse liitmikku.
4. Keerake kinni M2 × L3 kruvid HDD kinnitamiseks arvuti külge.
5. Ühendage HDD-kaabel emaplaadiga.
6. Paigaldage:
 - a. [aku](#)
 - b. [tagakaas](#)
7. Järgige protseduuri jaotises [Pärast arvuti sees toimetamist](#).

Tehnilised näitajad

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

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

Süsteemi tehnilised näitajad

Funktsioon	Tehnilised näitajad
Kiibistik	Intel Skylake ja Kabylake (integreeritud protsessoriga)
DRAM-siini laius	64 bitti
Flash EPROM	SPI 128 Mbit/s
PCIe-siin	100 MHz
Välise siini sagedus	PCIe Gen3 (8 GT/s)

Protsessori tehnilised näitajad

ETTEVAATUST: Enne Windows 7 või 8 installimist kontrollige protsessori tüüpi. 7. põlvkonna Intel Core i3/i5/ i7 protsessoritega süsteemid ei ole Windows 7/8/8.1 versioonitaandusteks sobilikud.

Tabel 2. Tabelis on toodud protsessorite tehnilised näitajad

Funktsioon	Tehnilised näitajad
Tüübid	6. põlvkonna Intel protsessorid - Intel® Core™ i3-6006U (kaks tuuma, 2,0 GHz, 3 MB vahemälu, 15 W) - Intel® Core™ i5-6200U (kaks tuuma, 2,3 GHz, 3 MB vahemälu, 15 W) 7. põlvkonna Intel protsessorid - Intel® Celeron 3865U (kaks tuuma, 1,8 GHz, 2 MB vahemälu, 15 W) - Intel® Core™ i3-7100U (kaks tuuma, 2,4 GHz, 3 MB vahemälu, 15 W) - Intel® Core™ i5-7200U (kaks tuuma, 2,5 GHz, 3 MB vahemälu, 15 W) - Intel® Core™ i5-7300U (kaks tuuma, 2,6 GHz, 3 MB vahemälu, 15 W) - Intel® Core™ i7-7500U (kaks tuuma, 2,7 GHz, 4 MB vahemälu, 15 W)

Mälu tehnilised näitajad

Funktsioon	Tehnilised näitajad
Mälu konektor	Kaks SODIMM-pesa
Mälumaht	16 GB (1 × 4 GB; 1 × 8 GB; 2 × 4 GB; 1 × 16 GB; 2 × 8 GB)
Mälu tüüp	DDR4 SDRAM
Kiirus	2133 MHz
Minimaalne mälu	4 GB
Maksimaalne mälu	16 GB

 **MÄRKUS:** Tegelik mälu kiirus on 2133 MHz, kuid etiketil võib kirjas olla 2400 MHz.

Kõvaketta valikud

- See sülearvuti toetab järgmisi kõvakettaid.
- 128 GB M.2 2280 SSD (kandjaga)
 - 256 GB M.2 2280 SSD (kandjaga)
 - 32 GB M.2 2242 SSD (WWAN-pesas)
 - 64GB M.2 2242 SSD (kandjaga)
 - 2,5-tolline 500 GB 7200 p/min HDD (7 mm)
 - 2,5-tolline 1 TB 5400 p/min HDD (7 mm)
 - 2,5-tolline 500 GB Hybrid 8 GB (7 mm)
 - 32 GB vahemälu (WWAN-pesas)
 - Delli kiiresti reageeriv kukkumisandur ja kõvakettakaitse (standardfunktsioon)

Heli tehnilised näitajad

Funktsioon	Tehnilised näitajad
Tüübid	Kõrglahutusega heli
Juhtseade	Realtek ALC3246
Stereoteisendus	Stereoteisendus: 16/20/24-bitine (analoog-digitaal ja digitaal-analoog)
Sisemine liides	Kõrglahutusega heli kodek
Väline liides	mikrofonisend ja stereokõrvaklappide/kõlarite universaalliitmik
Kõlarid	Kaks
Sisekõlari võimendi	• 2,5 W (RMS) kanali kohta (tipp) • 2 W (RMS) kanali kohta (keskmine)
Helitugevuse juhtnupud	Kiirklahvid

Video tehnilised näitajad

Tabel 3. Tabelis on toodud video tehnilised näitajad

Funktsioon	Tehnilised näitajad	
------------	---------------------	--

Tabel 3. Tabelis on toodud video tehnilised näitajad (jätkub)

Tüüp	Integreeritud emaplaadile, riistvaralise kiirendusega	
Juhtseade	UMA : - Sky Lake: Intel HD Graphics 520 - Kaby Lake: Intel HD Graphics 610\620 Discrete: - AMD Radeon R5 M430	
Välise ekraani tugi	VGA, HDMI 1.4	

Kaamera tehnilised näitajad

MÄRKUS: Saadaval on kaks kaameravalikut: HD-veebikaamera ja infrapunakaamera. HD veebikaamera on saadaval puutevaba konfiguratsiooniga ja infrapuna kaamera on saadaval puutekonfiguratsiooniga. Infrapunakaamera on ainus, mis toetab teenust Window Hello.

Funktsioon – Tehnilised näitajad HD veebikaamera

Kaamera eraldusvõime	0,92 megapikslit
HD-paneeli eraldusvõime	1280 × 720 pikslit
HD-paneeli videoeraldusvõime (maksimaalne)	1280 × 720 pikslit
Diagonaalne vaatenurk	74°

Funktsioon – Tehnilised näitajad Infrapuna kaamera

Kaamera eraldusvõime	0,3 M pikslit
HD-paneeli eraldusvõime	1280 × 720 pikslit
HD-paneeli videoeraldusvõime (maksimaalne)	640 × 480 pikslit

Side tehnilised näitajad

Paigutus Tehnilised näitajad

Võrguadapter	10/100/1000 Mbit/s Ethernet (RJ-45)
Wi-Fi	- Qualcomm QCA9377 802.11ac kaheribaline (1 × 1) juhtmevaba adapter + Bluetooth 4.1 - Qualcomm QCA61x4A 802.11ac kaheribaline (2 × 2) juhtmevaba adapter + Bluetooth 4.1 - Intel Dual-Band Wireless-AC 8265 Wi-Fi + BT 4.2 (piiratud BT 4.1-ga olenevalt Windowsi operatsioonisüsteemist) juhtmevaba kaart (2 × 2)

Paigutus

Mobiilse lairiba valikud

Tehnilised näitajad

- Qualcomm Snapdragon X7 LTE-A (DW5811e) AT&T, Verizoni ja Sprint USA jaoks (pole saadaval Skylake'i protsessorite ega Kabylake CEL-protsessori puhul)
- Qualcomm Snapdragon X7 LTE-A (DW5811e) (EMEA/APJ/ROW) (pole saadaval Skylake'i protsessorite ega Kabylake CEL-protsessori puhul)
- Qualcomm Snapdragon X7 HSPA+ (DW5811e) (Hiina/Indoneesia/India) (pole saadaval Skylake'i protsessorite ega Kabylake CEL-protsessori puhul)

Portide ja liitmike tehnilised näitajad

Funktsioon

Tehnilised näitajad

Heli

Stereopeakomplekti/mikrofoni komplekt

Video

- Üks 19-viiguline HDMI-liitmik
- Üks 15-viiguline VGA-liitmik

Võrguadapter

Üks RJ-45-liitmik

USB/HDMI/VGA

- Üks HDMI
- Üks USB 3.1 (1. põlvkond) koos PowerShare'iga
- Üks USB 3.1 (1. põlvkond)
- Üks USB 2.0
- VGA

Mälukaardilugeja

Kuni SD 3.0

Mikro-SIM-(uSIM-) kaart

Üks väline (valikuline)

Dokkimisport

USB-dokkimine

Ekraani tehnilised näitajad

Tabel 4. Ekraani tehnilised näitajad

Funktsioon	15,6 – HD mittepuutetundlik	15,6 – FHD mittepuutetundlik	15,6 – HD mittepuutetundlik
Tüüp	HD pimestamisvastane	FHD pimestamisvastane	HD pimestamisvastane
Valgustus/heledus	HD 200 nitti	FHD 220 nitti	HD 200 nitti
Diagonaal	15,6 tolli	15,6 tolli	15,6 tolli
Algne eraldusvõime	HD 1366 × 768	HD 1920 × 1080	HD 1366 × 768
Megapiksleid	HD 1,05	FHD 2,07	HD 1,05
Kontrastsussuhe (min)	400 : 1 HD puhul	400 : 1 HD puhul	400 : 1 HD puhul
Värskendussagedus	60 Hz	60 Hz	60 Hz
Horisontaalne vaatenurk	HD +40/–40 kraadi	FHD +80/–80 kraadi	HD +40/–40 kraadi
Vertikaalne vaatenurk	HD HD +10/–30 kraadi	FHD +80/–80 kraadi	HD HD +10/–30 kraadi
Pikslisamm	HD 0,252 mm	FHD 0,179 mm	HD 0,252 mm
Energiaatarve (max)	HD 4,0W	FHD 3,7W	HD 4,0W

Klaviatuuri tehnilised näitajad

Funktsioon

Tehnilised näitajad

Klahvide arv

- Ameerika Ühendriigid: 80 klahvi
- Ühendkuningriik: 81 klahvi
- Euroopa ja Brasiilia: 82 klahvi
- Jaapan: 84 klahvi

Puuteplaadi tehnilised näitajad

Funktsioon

Tehnilised näitajad

Aktiivne ala:

X-teljel

99,5 mm

Y-teljel

53,0 mm

Aku tehnilised näitajad

Tabel 5. 42 Wh (3 elemendiga) prismaatiline kiirlaadimisega aku

Funktsioon	Tehnilised näitajad
Tüüp	Li-polümeer
Pikkus	184 mm (7,24 tolli)
Laius	97 mm (3,82 tolli)
Kaal	185 g
Kõrgus	5,9 mm (0,232 tolli)
Pinge	11,4 VDC
Töö ajal	Laadimine: 0 °C kuni 50 °C (32 °F kuni 122 °F) Tühjenemine: 0 °C kuni 70 °C (32 °F kuni 158 °F)
Mittetöötamisel	–20 °C kuni 65 °C (– 4 °F kuni 149 °F)
Nööppatarei	3 V CR2032 liitium-nööppatarei
Tööiga	300 tühjenemise/laadimise tsüklit

Tabel 6. 56 Wh (4 elemendiga) prismaatiline kiirlaadimisega aku

Funktsioon	Tehnilised näitajad
Tüüp	Li-polümeer
Pikkus	233,06 mm (9,170 tolli)
Laius	90,73 mm (3,572 tolli)
Kaal	250,00 g
Kõrgus	5,9 mm (0,232 tolli)
Pinge	15,2 VDC
Töö ajal	Laadimine: 0 °C kuni 50 °C (32 °F kuni 122 °F) Tühjenemine: 0 °C kuni 70 °C (32 °F kuni 158 °F)

Tabel 6. 56 Wh (4 elemendiga) prismaatiline kiirloomisega aku (jätkub)

Funktsioon	Tehnilised näitajad
Mittetöötamisel	–20 °C kuni 65 °C (– 4 °F kuni 149 °F)
Nööppatarei	3 V CR2032 liitium-nööppatarei
Tööiga	300 tühjenemise/laadimise tsüklit

AC-adapteri tehnilised näitajad

Funktsioon Tehnilised näitajad

Tüüp	65 W E4 adapter, 7,4 mm silinder 65 W E5 tugev adapter, 7,4 mm silinder (saadaval ainult Indias)
Sisendpinge	100 V AC kuni 240 V AC
Sisendpinge (maksimaalne)	1,6 A / 1,7 A
Sisendsagedus	50–60 Hz
Väljundvool	3,34 A
Nimiväljundpinge	19,5 +/- 1,0 V DC
Töötemperatuuri vahemik	0 °C kuni 40 °C (32 °F kuni 104°F)
Temperatuurivahe mik (kui ei tööta)	–40 °C kuni 70 °C (–40 °F kuni 158 °F)

Füüsilised tehnilised näitajad

Funktsioon Tehnilised näitajad

Esiosa kõrgus	0,92 tolli / 23,3 mm
Laius	14,9 tolli / 379,0 mm
Sügavus	10,0 tolli / 255,0 mm
Algusraskus	Algusraskuseks 4,29 naela / 1,95 kg  MÄRKUS: Süsteemi- ja saatmiskaal põhineb tüüpilisel konfiguratsioonil ning võib tegelikule konfiguratsioonile tuginedes erineda.

Keskkonna andmed

Temperatuur Tehnilised näitajad

Töö ajal	0 °C kuni 35 °C (32 °F kuni 95 °F)
Hoiustamine	–40 °C kuni 65 °C (–40 °F kuni 149 °F)

Suhteline õhuniiskus Tehnilised näitajad

Suhteline õhuniiskus (maksimaalne)	
Töö ajal	10–90% (mittekondenseeriv)
Hoiustamine	5–95% (mittekondenseeriv)

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

Tehnoloogia ja komponendid

Käesolev peatükk annab ülevaate süsteemi tehnoloogiast ja komponentidest.

Toiteadapter

See sülearvuti tarnitakse 65-vatise või 65-vatise E5 vahelduvvoolu adapteriga.

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

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

Protsessorid

See sülearvuti tarnitakse järgmiste 6. ja 7. põlvkonna Inteli protsessoritega.

- 6. põlvkonna Inteli protsessorid
 - Intel® Core™ i3-6006U (kahetuumaline, 3 MB vahemälu, 2,0 GHz, 15 W)
 - Intel® Core™ i5-6200U (kahetuumaline, 3 MB vahemälu, 2,3 GHz, 15 W)
- 7. põlvkonna Inteli protsessorid
 - Intel® Celeron 3865U (Dual Core, 2 MB vahemälu, 1,8 GHz, 15 W)
 - Intel® Core™ i3-7100U (3 MB vahemälu, kuni 2,3 GHz)
 - Intel® Core™ i5-7200U (3 MB vahemälu, kuni 3,1 GHz)
 - Intel® Core™ i5-7300U (3 MB vahemälu, kuni 3,5 GHz)
 - Intel® Core™ i7-7500U (4 MB vahemälu, kuni 3,5 GHz)

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

Protsessori kasutuse kontrollimine suvandis Task Manager (Tegumihaldur)

Sammud

1. **Ctrl+Alt+Del**.
2. Valige **Start Task Manager** (Käivita Tegumihaldur).
Kuvatakse aken **Windows Task Manager** (Windowsi tegumihaldur).
3. Klõpsake vahekaarti **Performance** (Jõudlus) aknas **Windows Task Manager** (Windowsi tegumihaldur).

Protsessori kasutuse kontrollimine suvandis Resource Monitor (Ressursimonitor)

Sammud

1. **Ctrl+Alt+Del**.
2. Valige **Start Task Manager** (Käivita Tegumihaldur).
Kuvatakse aken **Windows Task Manager** (Windowsi tegumihaldur).

3. Klõpsake vahekaarti **Performance** (Jõudlus) aknas **Windows Task Manager** (Windowsi tegumihaldur). Kuvatakse protsessori jõudluse andmed.
4. Klõpsake nuppu **Open Resource Monitor** (Ava ressursimonitor).

Protsessorite tuvastamine Windows 10-s

Sammud

1. Puudutage nuppu **Search the Web and Windows** (Otsi veebist ja Windowsist).
2. Sisestage **Device Manager** (Seadmehaldur). Kuvatakse aken **Seadmehaldur**.
3. Laienda valikut **Protsessorid**.

Protsessorite tuvastamine Windows 8.1-s

Sammud

1. Puudutage valikut **Search the Web and Windows** (Otsi veebist ja Windowsist).
2. Tippige **Device Manager** (Seadmehaldur).
3. Vajutage nuppu **Processor** (Protsessor).

Protsessorite tuvastamine Windows 7-s

Sammud

1. Klõpsake valikuid **Start > Juhtpaneel > Seadmehaldur**.
2. Valige **Protsessor**.

Kiibistikud

Kõik sülearvutid suhtlevad protsessoriga kiibistiku kaudu. Sellel sülearvutil on tarnimisel Intel Skylake'i ja Intel Kabylake'i seeria kiibistik.

Kiibistiku tuvastamine seadmehalduris operatsioonisüsteemis Windows 10

Sammud

1. Klõpsake valiku **Cortana Search Box** (Cortana otsingukast) sees ja kirjutage **Control Panel** (Juhtpaneel) ning seejärel klõpsake või vajutage asjakohase otsingutulemuse jaoks klaviatuuril klahvi **Enter** (Sisesta).
2. Tehke jaotises **Control Panel** (Juhtpaneel) valik **Device Manager** (Seadmehaldur).
3. Laiendage valikut **System Devices** (Süsteemi seadmed) ja otsige kiibistikku.

Tuvastatakse Windows 8.1 seadmehalduri kiibistikku

Sammud

1. Klõpsake valikuid **Sätted**  Windows 8.1 tuumnupuribal.
2. Jaotises **Juhtpaneel** valige **Seadmehaldur**.
3. Laiendage jaotist **Süsteemiseadmed** ja otsige kiibistikku.

Tuvastatakse Windows 7 seadmehalduri kiibistikku

Sammud

1. Klõpsake valikuid **Start** → **Juhtpaneel** → **Seadmehaldur**.
2. Laiendage jaotist **Süsteemiseadmed** ja otsige kiibistikku.

Intel HD Graphics

See arvuti tarnitakse järgmiste Intel HD Graphicsi kiibistikega.

1. Intel Core i3-6606U Intel HD graphics 520
2. Intel Celeron 3865U Intel HD graphics 610
3. Intel Pentium 4415U Intel HD graphics 610
4. Intel Core i5-7200U Intel HD graphics 620

Ekraani valikud

Ekraani adapteri tuvastamine (Windows 7 ja Windows 10)

Sammud

1. Käivitage **Search Charm** (Otsingu tuumnupp) ja valige **Settings** (Sätted).
2. Sisestage otsinguväljale **Device Manager** (Seadmehaldur) ja puudutage vasakul paanil valikut **Device Manager** (Seadmehaldur).
3. Laiendage valikut **Display adapters** (Kuvaadapterid).

Ekraani eraldusvõime muutmine (Windows 7, 8.1 ja 10)

Sammud

1. Paremklopsake töölaual ja valige **Ekraani sätted**.
2. Puudutage või klõpsake valikut **Advanced display settings** (Täpsemad kuvasätted).
3. Valige ripploendist vajalik eraldusvõime ja puudutage nuppu **Apply** (Rakenda).

Heleduse reguleerimine operatsioonisüsteemis Windows 10

See ülesanne

Automaatse ekraani heleduse reguleerimise lubamiseks või keelamiseks tehke järgmist.

Sammud

1. Paremklopsake valikut **All Settings (Kõik sätted)**  Windows 10 avamenüüst.
2. Klõpsake valikuit **System** (Süsteem) → **Display** (Ekraan).
3. Kasutage valikut **Adjust brightness level** (Reguleeri heledust) heleduse käsitsi reguleerimiseks.

Heleduse reguleerimine operatsioonisüsteemis Windows 8.1

See ülesanne

Automaatse ekraani heleduse reguleerimise lubamiseks või keelamiseks tehke järgmist.

Sammud

1. Nipsake ekraani paremast servast sissepoole, et avada tuumnuppude menüü.
2. Puudutage või klõpsake valikuid **Sätted**  → **Change PC Settings** (Arvuti sätete muutmine) → **PC and devices** → (Arvuti ja seadmed) **Power and sleep** (Toide ja unerežiim).
3. Kasutage liugurit **Adjust my screen brightness automatically** (Reguleeri minu ekraani heledust automaatselt) automaatse heleduse reguleerimise lubamiseks või keelamiseks.

Heleduse reguleerimine operatsioonisüsteemis Windows 7

See ülesanne

Automaatse ekraani heleduse reguleerimise lubamiseks või keelamiseks tehke järgmist:

Sammud

1. Klõpsake valikuid **Start** → **Juhtpaneel** → **Ekraan**.
2. Kasutage liugurit **Adjust my screen brightness automatically** (Reguleeri minu ekraani heledust automaatselt) automaatse heleduse reguleerimise lubamiseks või keelamiseks.

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

Ühendamine väliste kuvaseadmetega (Windows 7, 8.1 ja 10)

See ülesanne

Arvuti ühendamiseks välise kuvamisseadmega tehke järgmist:

Sammud

1. Veenduge, et projektor oleks sisse lülitatud, ja ühendage projektori kaabel arvuti videopessa.
2. Vajutage Windowsi logo klahvi + klahvi P.
3. Valige üks järgmistest režiimidest.
 - Ainult arvutiekraan
 - Dubleerimine
 - Laiendamine
 - Ainult teine ekraan

DDR4

DDR4 (double data rate fourth generation) mälu on DDR2- ja DDR3-tehnoloogiate kiirem järglane ja võimaldab mahtu kuni 512 GB võrreldes DDR3 maksimumiga 128 GB DIMM-i kohta. DDR4-i sünkroonne dünaamiline muutmälu on kodeeritud nii SDRAM-ist kui ka DDR-ist erinevalt, et kasutaja ei saaks süsteemi vale tüüpi mälu paigaldada.

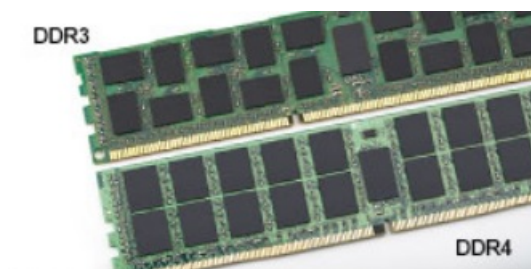
DDR4 vajab töötamiseks elektrienergiat 20 protsenti vähem (ainult 1,2 volti) kui DDR3, mis vajab 1,5 volti. DDR4 toetab ka uut, sügavat väljalülitamisrežiimi, mis võimaldab hostseadmel minna ooterežiimi, vajaduseta mälu värskendada. Eeldatakse, et sügav väljalülitamisrežiim vähendab ooterežiimis energiatarvet 40–50 protsenti.

DDR4 andmed

Mälumoodulite DDR3 ja DDR4 vahel on väikesed erinevused, mis on nimetatud allpool.

Võtmesälgu erinevus

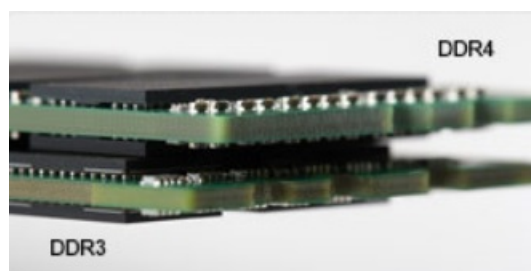
Võtmesälg on moodulil DDR4 teises kohas võrreldes võtmesälguga moodulil DDR3. Mõlemad sälgud on sisestusservas, kuid sälgu asukoht on DDR4-l veidi erinev, et moodulit ei saaks paigaldada ühildumatule plaadile või platvormile.



Joonis 1. Sälgu erinevus

Paksem

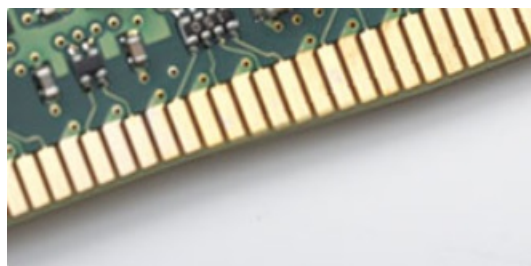
DDR4-moodulid on DDR3-st veidi paksemad, et sinna mahuks rohkem signaalkihte.



Joonis 2. Paksuse erinevus

Kumer serv

DDR4-moodulitel on kumer serv, mis aitab neid sisestada ja leevendab trükkplaadile rakenduvat koormust mälu paigaldamise ajal.



Joonis 3. Kumer serv

Mäluvead

Mäluvigade korral süsteemis kuvatakse uus veakood SEES-VILGUB-VILGUB või SEES-VILGUB-SEES. Kogu mälu rikke korral ei lülitu LCD sisse. Tehke võimaliku mälurikke korral veaotsing, proovides kasutada süsteemi või klaviatuuri all (nt mõnes kaasaskantavas süsteemis) olevates mäluliidestest teadaolevalt toimivaid mälumooduleid.

Mälu omadused

See sülearvuti toetab minimaalset mälu 4 GB DDR4 2400 MHz (töötades sagedusel 2133 MHz) ja maksimaalset mälu 16 GB 2400 MHz (töötades sagedusel 2133 MHz).

Süsteemimälu kontrollimine

Windows 10

1. Puudutage nuppu **Windows** ja valige **Kõik sätted**  > **Süsteem**.
2. Jaotises **Süsteem** puudutage valikut **Teave**.

Süsteemi mälu kontrollimine süsteemi seadistuses (BIOS)

Sammud

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

Mälu kontrollimine ePSA-ga

Sammud

1. Lülitage arvuti sisse või taaskäivitage see.
2. Pärast Delli logo kuvamist tehke üks järgmistest toimingutest.
 - Vajutage klaviatuuril klahvi **F12**.

Algkäivituseelse süsteemi hindamine (PSA) käivitub süsteemis.



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

Kõvaketta valikud

See sülearvuti toetab järgmisi kõvakettaid.

- 128 GB M.2 2280 SSD (kandjaga)
- 256 GB M.2 2280 SSD (kandjaga)
- 64GB M.2 2242 SSD (kandjaga)
- 2,5-tolline 500 GB 7200 p/min HDD (7 mm)
- 2,5-tolline 1 TB 5400 p/min HDD (7 mm)
- 2,5-tolline 500 GB Hybrid 8 GB (7 mm)
- 32 GB M.2 2242 SSD (WWAN-pesas)
- Delli kiiresti reageeriv kukkumisandur ja kõvakettakaitse (standardfunktsioon)

Kõvaketta tuvastamine operatsioonisüsteemis Windows 10

Sammud

1. Klõpsake nuppu **All Settings** (Kõik sätted)  Windows 10 tuumnuppude ribal.
2. Klõpsake nuppu **Control Panel** (Juhtpaneel), valige **Device Manager** (Seadmehaldur) ja laiendage valikut **Disk drives** (Kettaseadmed). Kõvaketas on loendis **Disk drives** (Kettaseadmed).

Kõvaketta tuvastamine Windows 8.1-s

Sammud

1. Puudutage või klõpsake valikut **Sätted**  Windows 8.1 tuumnupuribal.

2. Klõpsake nuppu **Juhtpaneel**, valige **Seadmehaldur** ja laiendage valikut **Kettaseadmed**.
Kõvakettad on loetletud jaotises Disk drives (Kettaseadmed).

Kõvaketta tuvastamine Windows 7-s

Sammud

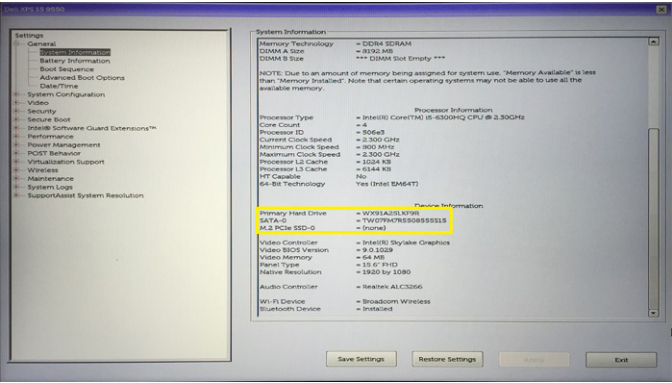
1. Klõpsake valikuid **Start** > **Juhtpaneel** > **Seadmehaldur**.
Kõvakettad on loetletud jaotises Disk drives (Kettaseadmed).
2. Laienda valikut **Kettaseadmed**.

Kõvaketta tuvastamine BIOS-is

Sammud

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

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



USB omadused

Universaalne jadasiin (USB) võeti arvutimaailmas kasutusele aastal 1996 ning see lihtsustas oluliselt ühendust hostarvuti ja välisseadmete vahel, nagu hiired ja klaviatuurid, väline kõvaketas või optilised seadmed, Bluetooth ja veel paljud välisseadmed turul.

Vaatame lühidalt USB arengut järgmisest tabelist.

Tabel 7. USB areng

Tüüp	Andmeedastuskiirus	Kategooria	Kasutuselevõtu aasta
USB 3.0 / USB 3.1. põlvkond	5 Gb/s	Superkiirus	2010
USB 2.0	480 Mb/s	Suur kiirus	2000
USB 1.1	12 Mb/s	Täiskiirus	1998
USB 1.0	1,5 Mb/s	Väike kiirus	1996

USB 3.0 / USB 3.1. 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. põlvkonnal oli lõpuks lahendus tarbijate nõudmistele, pakkudes teoreetiliselt eelkäijast 10 korda suuremat kiirust. Kokkuvõtlikult on USB 3.1. põlvkonna omadused järgmised:

- 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 duplex-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.

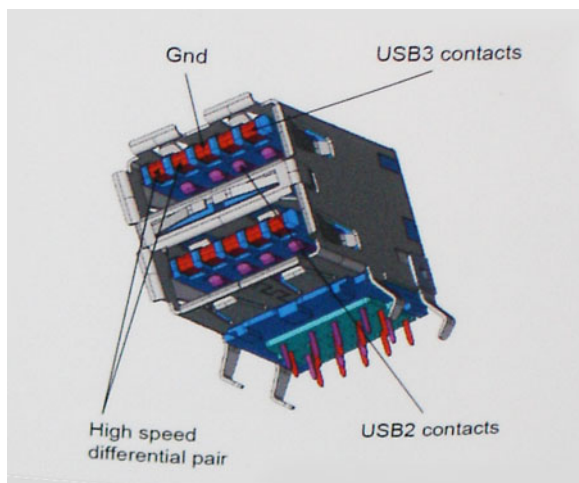


Kiirus

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 diferentsiaalandmete 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 kahe-suunalist andmeliidest, mitte USB 2.0 pool-duplekssüsteemi. See suurendab teoreetilist läbilaskevõimet 10-kordselt.



Arvestades järjest suurenevaid nõudmisi andmeedastusele kõrge eraldusvõimega videosisu, terabaidiste mäluseadmete, suure megapiksliste 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 suurt läbilaskevõimet. Kui 480 Mb/s oli piirav, siis 5 Gb/s on rohkem kui paljulubav. Lubatud kiirusega 4,8 Gb/s leiab see standard tee toodetesse, mis varem ei olnud USB kasutusala, näiteks välistesse RAID-salvestussüsteemidesse.

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

- Välsed lauaarvuti USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkonna kõvakettad

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

Ühilduvus

Hea uudis on see, et USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkond on plaanitud algusest peale rahulikult USB 2.0-ga koos eksisteerima. Kõigepealt: samas kui USB 3.0 / USB 3.1 1. põlvkond määratleb uued füüsilised ühendused ja seega kasutavad uued kaablid ära uue protokolliga suurema kiiruse võimalusi, jääb 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.

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

HDMI 1.4

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

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) on valdkonnas toetatud tihendamata üleni digitaalne audio-/videoliides. HDMI liidestab mis tahes ühilduvat digitaalset audio-/videoallikat (nt DVD-mängija või A/V-vastuvõtja) ja ühilduvat digitaalset audio- ja/või videomonitori nagu digitaalne teler (DTV). HDMI-telerite ja DVD-mängijate ettenähtud kasutusviisid. Peamine eelis on 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 omadused

- **HDMI Etherneti kanal** – lisab HDMI-lingile kiire võrgu, mis võimaldab kasutajatel kasutada täiel määral oma IP-toega seadmeid, ilma eraldi Etherneti kaablit
- **Heli tagastuskanal** – võimaldab HDMI-ga ühendatud teleril, millel on integreeritud tuuner heliandmete saatmiseks „ülesvoolu” ruumilise heli süsteemi, välistades vajaduse eraldi helikaabli järele
- **3D** – määratleb sisend-/väljundprotokollid peamiste 3D-videovormingute jaoks, sillutades teed tõelise 3D mängu- ja kodukinorakendustele
- **Sisutüüp** – reaalaajas 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 kaudelt 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 digitaalse heli ja video, tagades kõrgeima, teravaima pildikvaliteedi.
- Madalama hinnaga HDMI pakub digitaalse liidese kvaliteeti ja funktsionaalsust, toetades samal ajal ka tihendamata videovorminguid lihtsal ja kulusäästlikul moel
- Heli-HDMI toetab mitut helivormingut alates tavalisest stereost kuni mitmekanalilise ruumilise helini
- HDMI ühendab video ja mitmekanalilise heli ühte kaablist, kaotades vajaduse praeguste A/V-süsteemide kõrge hinna, keerukuse ja juhtmerohkuse järele.
- HDMI toetab videoallika (nt DVD-mängija) ja DTV vahelist sidet, võimaldades uusi funktsioone.

Realtek ALC3246

Sellel sülearvutil on integreeritud Realtek ALC3246 kontrolleri kõrge eraldusvõimega helikodek, mis on mõeldud Windowsi laua- ja sülearvutitele.

Kaamera funktsioonid

See sülearvuti tarnitakse pildi eraldusvõimega 1280 × 720 (maksimaalne).

Kaamera käivitamine (Windows 7, 8.1 ja 10)

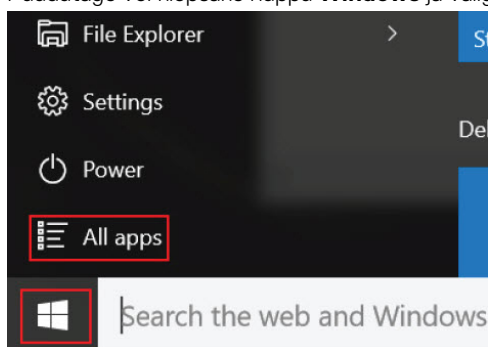
See ülesanne

Kaamera käivitamiseks avage rakendus, mis kaamerat kasutab. Näiteks puudutades Skype'i tarkvara, mis tarnitakse koos sülearvutiga, lülitub kaamera sisse. Samamoodi, kui vestlete Internetis ja rakendus küsib juurdepääsu veebikaamerale, lülitub veebikaamera sisse.

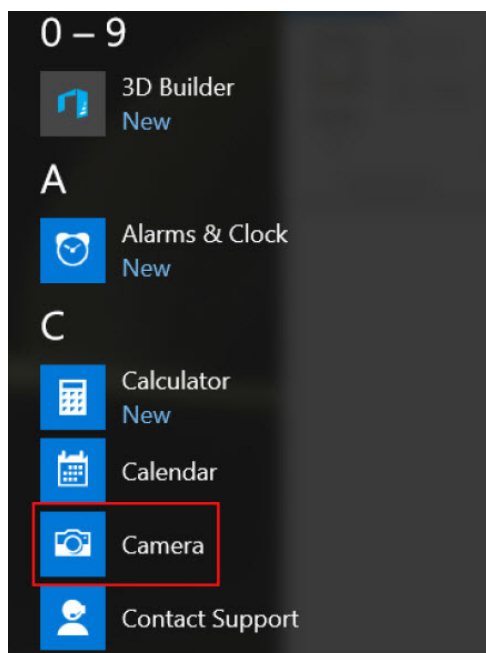
Kaamerarakenduse käivitamine

Sammud

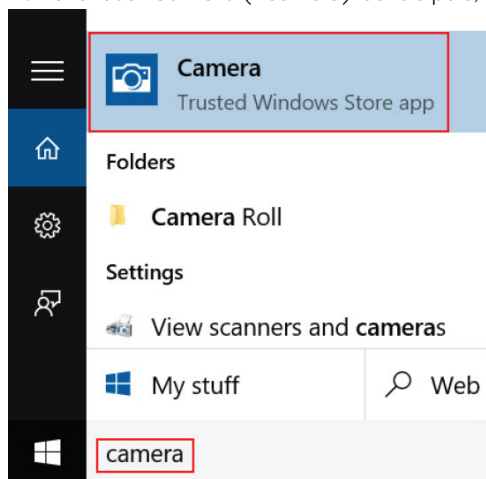
1. Puudutage või klõpsake nuppu **Windows** ja valige **All apps** (Kõik rakendused).



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



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



Süsteemi seadistuse valikud

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

Algkäivituse järjestus

Algkäivituse järjestus võimaldab minna mööda süsteemi seadistuse määratud seadmete algkäivituse järjekorrast ja käivitada otse konkreetne seade (nt optiline ketas või kõvaketas). Sisselülitamise automaat testi (POST) käigus, kui kuvatakse Delli logo, saate teha järgmist:

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

Ühekordses algkäivituse menüüs kuvatakse seadmed, millelt saab algkäivitust teha, sh diagnostika valik. Algkäivitusmenüü valikud on järgmised:

- Irdketas (kui on)
- Ketas STXXXX

MÄRKUS: XXX tähistab SATA draivi numbrit.

- Optiline ketas (kui on)
- Diagnostika

MÄRKUS: Kui valida **Diagnostics** (Diagnostika), kuvatakse ekraan **ePSA diagnostics** (ePSA diagnostika).

Algkäivituse järjestuse ekraanil kuvatakse ka süsteemi seadistuse ekraani avamise valik.

Navigeerimisnupud

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

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

Süsteemi seadistuse ülevaade

Süsteemi seadistuses saate teha järgmist:

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

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

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

Süsteemi seadistuse avamine

Sammud

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

Kuvatakse leht System Setup (Süsteemi seadistus).

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

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

Ekraani General (Üldine) valikud

Selles osas on antud teie arvuti peamised riistvaraomadused.

Valik	Kirjeldus
System Information	Selles osas on antud teie arvuti peamised riistvaraomadused. • Süsteemiandmed: kuvab BIOS-i versiooni, seerianumbri, seadmesildi, omandisildi, ostukuupäeva, tootmiskuupäeva, teeninduse kiirkoodi, allkirjastatud püsivara uuenduse – vaikimisi aktiivne • Mäluandmed: peamine kõvaketas, SATA, kuvab paigaldatud mälu, vaba mälu, mälu kiirus, mälukanalite režiim, mälutehnoloogia • Protsessori andmed: kuvab protsessori tüübi, tuumade arvu, protsessori ID, kella praeguse kiiruse, minimaalse kella kiiruse, maksimaalse kella kiiruse, protsessori L2 vahemälu, HT-võime ja 64-bitise tehnoloogia • Seadme andmed: MAC-aadress, videokontroller, video BIOS-i versioon, videomälu, paneeli tüüp, algne eraldusvõime, helikontroller, Wi-Fi-seade, Bluetooth-seade
Battery Information	Kuvab aku oleku seisundi ja selle, kas AC-adapter on paigaldatud
Boot Sequence	Võimaldab muuta järjekorda, milles arvuti üritab operatsioonisüsteemi leida. • Windows Boot Manager (vaikeseade) • Algkäivituse loendi valik ○ Pärand ○ UEFI (süsteemi vaikesäte)
Advanced Boot Options	See valik võimaldab laadida pärand-ROM-id. Vaikimisi on valik Enable Legacy Option ROMs (Luba pärand-ROM-id) keelatud. Valik Enable Attempt Legacy Boot (Luba pärand-alkkäivituse katse) on vaikimisi lubatud.
UEFI boot path security	• Alati, v.a sisemine HDD (vaikesäte) • Alati • Mitte kunagi
Date/Time	Võimaldab muuta kuupäeva ja kellaaega.

Ekraani System Configuration (Süsteemi konfiguratsioon) valikud

Valik	Kirjeldus
Integrated NIC (Integreeritud NIC)	Juhib sisseehitatud LAN-kontrollerit. • Vaikimisi lubatud koos PXE-ga
SATA Operation (SATA kasutamine)	Võimaldab konfigurereida integreeritud SATA-kõvakettakontrolleri töörežiimi. • RAID On – vaikesäte
Draivid	Võimaldab konfigurereida sisemisi SATA-draive. • SATA-0 on vaikimisi lubatud • eMMC (süsteemi vaikesäte)
SMART Reporting (SMART-aruandlus)	Määrab, kas integreeritud draivide puhul teavitatakse kõvakettatõrgetest süsteemi käivitumisel. • Disabled (Keelatud) – vaikesäte
USB konfiguratsioon	See on valikuline funktsioon. See väli konfigurereib integreeritud USB-kontrolleri. Kui algkäivituse tugi on lubatud, on süsteemil lubatud teha algkäivitust mis tahes tüüpi USB-massmäluseadmetelt – HDD-lt, mäluvõtmelt, flopickettalt. Kui USB-port on lubatud, on sellesse porti ühendatud seade aktiivne ja OS-i jaoks saadaval. Kui USB-port on keelatud, ei näe OS ühtegi sellesse pesa ühendatud seadet. Valikud on järgmised. • Enable Boot Support (Luba algkäivituse tugi) – vaikimisi lubatud • Enable External USB Port (Luba väline USB-port) – vaikimisi lubatud  MÄRKUS: USB-klaviatuur ja hiir töötavad alati BIOS-i seadistuses, olenemata nendest sätetest.
USB PowerShare	See väli konfigurereib USB PowerShare'i funktsiooni toimimist. Selle valikuga saate laadida väliseid seadmeid, kasutades salvestatud süsteemi akutoidet USB PowerShare'i pesa kaudu. See valik on vaikimisi keelatud.
Heli	See väli lubab või keelab integreeritud helikontrolleri. Vaikimisi on valitud Enable Audio (Luba heli). Valikud on järgmised. • Enable Microphone (Luba mikrofoni) – vaikimisi aktiivne • Enable Internal Speaker (Luba sisemine kõlar) – vaikimisi aktiivne
Puuteekraan	Määrab, kas puuteekraan on lubatud või keelatud. • Enabled (Lubatud) – vaikesäte
Unobtrusive Mode (Märkamatu režiim)	Kui see on lubatud, lülitatakse klahvide Fn + F7 vajutamisel kõik süsteemi tuled ja helid välja. • Disabled (Keelatud) – vaikesäte
Muud seadmed	Võimaldab lubada või keelata järgmised seadmed. • Kaamera (vaikimisi lubatud) • Secure Digitali (SD) mälukaart – lubatud • Secure Digitali (SD) kaardi kirjutuskaitstud režiim • Kõvaketta kukkumiskaitse – lubatud • SD-kaardilt (Secure Digital) algkäivitamine – lubatud

Ekraani Video valikud

Valik	Kirjeldus
LCD Brightness	Võimaldab määrata ekraani heledust, olenevalt toiteallikast – aku toitel või AC-toitel. LCD heledus ei sõltu akust ja AC-adapterist. Selle saab määrata liuguriga.

Ekraani Security (Turve) valikud

Valik	Kirjeldus
Admin Password	Võimaldab määrata, muuta või kustutada administraatori (admin) parooli.  MÄRKUS: Administraatori parool tuleb määrata enne süsteemi või kõvaketta parooli määramist. Administraatori parooli kustutamisel kustutatakse automaatselt süsteemi parool ja kõvaketta parool.  MÄRKUS: Edukas parooli vahetus jõustub kohe. Vaikesäte: pole määratud
System Password	Võimaldab määrata, muuta või kustutada süsteemi parooli.  MÄRKUS: Edukas parooli vahetus jõustub kohe. Vaikesäte: pole määratud
Internal HDD-0 Password	Võimaldab määrata, muuta või kustutada administraatori parooli.  MÄRKUS: Edukas parooli vahetus jõustub kohe. Vaikesäte: pole määratud
Strong Password	Võimaldab rakendada alati tugevate paroolide määramise valiku. Vaikesäte: Enable Strong Password (Luba tugev parool) pole valitud.  MÄRKUS: Kui tugev parool on lubatud, peab administraatori ja süsteemi paroolides olema vähemalt üks suurtäht, üks väiketäht ja see peab olema vähemalt kaheksa märgi pikkune.
Password Configuration	Võimaldab määrata administraatori ja süsteemi paroolide minimaalse ja maksimaalse pikkuse. • min-4 – vaikeväärtus; soovi korral võite arvu suurendada. • max-32 – seda arvu võib vähendada.
Password Bypass	Võimaldab lubada või keelata õiguse süsteemi ja sisemise HDD paroolist mööda minna, kui need on määratud. Valikud on järgmised: • Disabled (Keelatud) – vaikimisi lubatud • Reboot bypass (Algkäivitusest möödaminek)
Password Change	Võimaldab lubada süsteemi ja kõvaketta paroolide keelamisõiguse, kui on määratud administraatori parool. Vaikesäte: Allow Non-Admin Password Changes (Luba mitte-administraatori parooli muutmise).
Non-Admin Setup Changes	Võimaldab määrata, kas seadistusvalikute muutmise on lubatud, kui on määratud administraatori parool. Kui see on keelatud, lukustab administraatori parool seadistusvalikud. Valik „allow wireless switch changes” (luba juhtmeta kommutaatori vahetamine) pole vaikimisi valitud.
UEFI Capsule Firmware Updates	Võimaldab lubada või keelata. See valik juhib seda, kas see süsteem lubab BIOS-i UEFI-kapsli uuenduspakettide kaudu uuendada. Valikud on järgmised: • Enable UEFI Capsule Firmware (Luba UEFI-kapsli püsivara) – vaikimisi lubatud
TPM 2.0 Security	Võimaldab lubada POST ajal mooduli Trusted Platform Module (TPM). Valikud on järgmised: • TPM On (TPM sees) – vaikimisi lubatud • Clear (Eemalda) • PPI Bypass for Enable Commands (PPI-st möödaminek lubatud käskude puhul) – vaikimisi lubatud • PPI Bypass for Disabled Commands (PPI-st möödaminek keelatud käskude puhul)

Valik	Kirjeldus • Attestation enable (Atesteerimise lubamine) – vaikimisi lubatud • Key storage enable (Võtme salvestamise lubamine) – vaikimisi lubatud • SHA-256 – vaikimisi lubatud • Disabled (Keelatud) • Enabled (Lubatud) – vaikimisi lubatud  MÄRKUS: TPM 2.0 versiooni uuendamiseks või alandamiseks laadige alla tarkvara TPM wrapper tool.
Computrace	Võimaldab aktiveerida või keelata valikulise Computrace'i tarkvara Valikud on järgmised: • Deactivate (Inaktiveeri) • Disable (Keela) • Activate (Aktiveeri) – vaikimisi lubatud  MÄRKUS: Valikud Activate (Aktiveeri) ja Disable (Keela) aktiveerivad või keelavad funktsiooni püsivalt ja edasised muudatused pole lubatud.
CPU XD Support	Võimaldab lubada või keelata protsessori režiimi Execute Disable. Enable CPU XD Support (Luba protsessori XD tugi) – vaikimisi lubatud
Admin Setup Lockout	Võimaldab takistada kasutajatel seadistusse sisenemise, kui on määratud administraatori parool. Vaikesäte: see valik on lubatud.
Master password lockout	See valik pole vaikimisi lubatud

Ekraani Secure Boot (Turvaline algkäivitus) valikud

Valik	Kirjeldus
Secure Boot Enable	See valik lubab või keelab funktsiooni Secure Boot (Turvaline algkäivitus). • Keelatud (vaikesäte) • Lubatud
Expert Key Management	Võimaldab käsitseda turvavõtmete andmebaase ainult juhul, kui süsteem on kohandatud režiimis. Valik Enable Custom Mode (Luba kohandatud režiim) on vaikimisi keelatud. Valikud on järgmised: • PK – vaikimisi lubatud • KEK • db • dbx Kui aktiveerite režiimi Custom Mode (Kohandatud režiim), kuvatakse vastavad valikud PK, KEK, db, and dbx. Valikud on järgmised: • Save to File (Salvesta faili) – salvestab võtme kasutaja valitud faili • Replace from File (Asenda failist) – asendab praeguse võtme võtmega kasutaja valitud failist • Append from File (Lisa failist) – lisab võtme praegusse andmebaasi kasutaja valitud failist • Delete (Kustuta) – kustutab valitud võtme • Reset All Keys (Lähtesta kõik võtmed) – lähtestab vaikesätetele • Delete All Keys (Kustuta kõik võtmed) – kustutab kõik võtmed  MÄRKUS: Kui keelate režiimi Custom Mode (Kohandatud režiim), kustutatakse kõik tehtud muudatused ja võtmed lähtestatakse vaikesätetele.

Kuva Performance (Jõudlus) valikud

Valik	Kirjeldus
Multi-Core Support (Mitme tuuma tugi)	See väli määrab, kas protsessil on lubatud üks või kõik tuumad. Mõne rakenduse jõudlus paraneb lisatuumade kasutamisel. See valik on vaikimisi lubatud. Võimaldab lubada või keelata protsessoris mitme tuuma toe. Paigaldatud protsessor toetab kaht tuuma. Funktsiooni Multi-Core Support (Mitme tuuma tugi) lubamisel on lubatud kaks tuuma. Funktsiooni Multi-Core Support (Mitme tuuma tugi) keelamisel on lubatud üks tuum. • Enable Multi-Core Support (Luba mitme tuuma tugi) Vaikesäte: valik on lubatud.
Intel SpeedStep	Võimaldab lubada või keelata funktsiooni Intel SpeedStep. • Intel SpeedStepi lubamine Vaikesäte: valik on lubatud.
C-States Control (C-olekute juhtimine)	Võimaldab lubada või keelata protsessori unerežiimi lisaolekud. • C-olekud Vaikesäte: valik on lubatud.
Intel TurboBoost	Võimaldab lubada või keelata protsessori režiimi Intel TurboBoost • Enable Intel TurboBoost (Luba Intel TurboBoost) Vaikesäte: valik on lubatud.
HyperThread Control (Hüperhargtöötlus e juhtimine)	Võimaldab lubada või keelata protsessoris hüperhargtöötlust. • Enabled (Lubatud) – vaikesäte

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 järgmised. • Disabled (Keelatud) • Iga päev • Tööpäevadel • Valige päevad Vaikesäte: keelatud
USB toitel ärkamise tugi	Võimaldab lubada USB-seadmed, et äratada süsteem ooterežiimist.  MÄRKUS: See funktsioon toimib ainult siis, kui on ühendatud AC-toiteadapter. Kui AC-toiteadapter ooterežiimis eemaldatakse, eemaldab süsteem toite kõigist USB-pesadest, et akutoidet säästa. • USB toitel ärkamise toe lubamine • Äratamine Delli USB-C dokis Vaikesäte: valik on keelatud.
Äratamine WLAN-iga	Võimaldab lubada või keelata funktsiooni, mis tagab arvuti toite väljalülitatud olekus, kui selle käivitab LAN-signaal. • Disabled (Keelatud) • WLAN Vaikesäte: keelatud
Unerežiimi blokeerimine	See valik võimaldab blokeerida unerežiimi (S3-olekusse) sisenemise operatsioonisüsteemi keskkonnas. Unerežiimi blokeerimine (S3-olek)

Valik	Kirjeldus
	Vaikesäte: see valik on keelatud.
Tippaja vahetus	See valik võimaldab minimeerida AC-toite tarbimise päeva tippenergia kellaaegadel. Kui olete selle valiku lubanud, töötab süsteem ainult aku toitel, isegi kui AC on ühendatud. • Luba tippaja vahetus • Aku läve määramine (15–100%) – 15% (vaikimisi lubatud)
Täpsem aku laadimise konfigureerimine	See valik võimaldab maksimeerida aku seisundit. Kui aktiveerida see valik, siis kasutab süsteem tööajavälisel ajal standardset laadimisalgoritmi ja muid tehnikaid, et parandada aku seisundit. Disabled (Keelatud) Vaikesäte: keelatud
Peamine aku laadimise konfigureerimine	Võimaldab valida aku jaoks laadimisrežiimi. Valikud on järgmised. • Kohandatud – vaikimisi lubatud • Standardne – laeb aku täis standardkiirusel. • Kiirlaadimine – aku laeb lühema aja jooksul, kasutades Delli kiirlaadimistehnoloogiat. See valik on vaikimisi lubatud. • Peamiselt AC kasutamine • Kohandatud Kui on valitud kohandatud laadimine, saate konfigureerida ka kohandatud laadimise alustamise ja kohandatud laadimise lõpetamise.  MÄRKUS: Kõik laadimisrežiimid ei pruugi kõigi akude puhul saadaval olla. Selle valiku lubamiseks keelake valik Advanced Battery Charge Configuration (Täpsem aku laadimise konfigureerimine).

Ekraani POST behavior (POST käitumine) valikud

Valik	Kirjeldus
Adapti hoiatused	Võimaldab süsteemi seadistuse (BIOS-i) hoiatusteateid lubada või keelata, kui kasutate teatud toiteadaptreid. Vaikesäte: Enable Adapter Warnings (Luba adapti hoiatused)
Fn-klahvi emulatsioon	Võimaldab kasutada klahvi <Scroll Lock> välisel PS/2-klaviatuuril samamoodi, nagu kasutate klahvi <Fn> arvuti sisseehitatud klaviatuuril. • Enabled (Lubatud) – vaikesäte
Fn-luku valikud	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. Saadaval on järgmised valikud. • Lock Mode Disable/Standard (Lukustusrežiim keelatud / standard) – vaikimisi lubatud • Lock Mode Enable (Lukustusrežiim lubatud)
Kiire algkäivitus	Võimaldab kiirendada algkäivituse protsessi, minnes mõnest ühilduvuse toimingust mööda. Valikud on järgmised. • Minimal (Minimaalne) – vaikimisi lubatud • Thorough (Põhjalik) • Auto (Automaatne)
Pikendatud BIOS POST-aeg	Võimaldab luua täiendava alglaadimiseelse viivituse. Valikud on järgmised. • 0 sekundit – vaikimisi lubatud • 5 sekundit • 10 sekundit
Full Screen Logo (Täisekraanil logo)	• Enable Full Screen Log (Luba täisekraani logi) – pole lubatud
Hoiatused ja tõrked	Selle valiku korral seatakse algkäivitusprotsess hoiatuste või tõrgete tuvastamisel üksnes pausile, mitte ei peatuta, kuvata viipa ega oodata kasutaja reageerimist. • Prompt on Warnings and Errors (Kuva hoiatuste ja tõrgete korral viip) – lubatud (vaikimisi)

Ekraani Wireless (Juhtmevaba) valikud

Valik	Kirjeldus
Wireless Switch (Juhtmevaba ühenduse lüliti)	See säte määrab, milliseid juhtmevabasid seadmeid saab juhtida juhtmevaba ühenduse lüliti abil. • WWAN – vaikimisi lubatud • WLAN – vaikimisi lubatud • Bluetooth – vaikimisi lubatud
Wireless Device Enable (Juhtmevaba seadme lubamine)	Võimaldab lubada või keelata sisemised juhtmevabad seadmed. • WLAN – vaikimisi lubatud • Bluetooth Kõik valikud on vaikimisi lubatud.

Ekraani Maintenance (Hooldus) valikud

Valik	Kirjeldus
Service Tag	Kuvab teie arvuti seerianumbri.
Asset Tag	Võimaldab luua süsteemi seadmesildi, kui seda pole veel määratud. Seda valikut pole vaikimisi määratud.
BIOS Downgrade	See juhib süsteemi püsivara viimist varasematele versioonidele. Valik Allow BIOS downgrade (Luba BIOS-i versiooni vähendamine) on vaikimisi lubatud.
Data Wipe	See väli lubab kasutajatel andmeid kõigist sisemistest mälu-seadmetest turvaliselt kustutada. Valik Wipe on Next boot (Kustuta järgmisel algkäivitusel) pole vaikimisi lubatud. Allpool on mõjutatud seadmete loend: • Sisemine SATA HDD/SSD • Sisemine M.2 SATA SSD • Sisemine M.2 PCIe SSD • Sisemine eMMC
BIOS Recovery	See väli lubab taastada teatud rikunud BIOS-i tingimustest taastefaili abil, mis asub kasutaja peamisel kõvakettal või välisel USB-võtmel. • BIOS-i taastamine kõvakettalt – vaikimisi lubatud • BIOS-i automaatne taastamine • Always perform integrity check (Tee alati terviklikkuse kontroll) – vaikimisi keelatud

Ekraani System logs (Süsteemi logi) valikud

Valik	Kirjeldus
BIOS Events	Võimaldab vaadata ja eemaldada süsteemi seadistuse (BIOS) POST-sündmusi.
Thermal Events	Võimaldab vaadata ja eemaldada süsteemi seadistuse (temperatuur) sündmusi.
Power Events	Võimaldab vaadata ja eemaldada süsteemi seadistuse (toide) sündmusi.

Süsteemi SupportAssist eraldusvõime

Valik	Kirjeldus
Auto OS Recovery Threshold	OS-i automaatse taastamise läve seadistusvalik juhib automaatset algkäivituse protseduuri süsteemi SupportAssist eraldusvõime konsooli ja Delli OS-i taastamistööriista jaoks. • VÄLJAS • 1

Valik	Kirjeldus
	• 2 (vaikesäte) • 3

BIOS-i uuendamine Windowsis

Eeltingimused

Emaplaadi asendamise või uuenduse korral soovitatakse BIOS-i (süsteemi seadistust) uuendada. Sülearvuti puhul veenduge, et arvuti aku oleks täis laetud ja pistikupessa ühendatud.

See ülesanne

 **MÄRKUS:** Kui BitLocker on lubatud, tuleb see enne süsteemi BIOS-i uuendamist peatada ja pärast uuenduse lõpuleviimist taas lubada.

Sammud

1. Taaskäivitage arvuti.
2. Minge lehele **Dell.com/support**.
 - Sisestage **Service Tag** (Seerianumber) või **Express Service Code** (Kiirhoolduse kood) ja klõpsake nuppu **Submit** (Esita).
 - Klõpsake valikut **Detect Product** (Tuvasta toode) ja järgige ekraanil kuvatavaid juhiseid.
3. Kui te seerianumbrit ei leia või ei suuda seda tuvastada, klõpsake valikut **Choose from all products** (Vali kõigi toodete seast).
4. Valige loendist kategooria **Products** (Tooted).

 **MÄRKUS:** Valige sobiv kategooria, et jõuda tootelehele.
5. Valige arvuti mudel ja kuvatakse teie arvuti leht **Product Support** (Tootetugi).
6. Klõpsake valikut **Get drivers** (Leia draiverid) ja valige **Drivers and Downloads** (Draiverid ja allalaadimised). Avaneb jaotis Draiverid ja allalaadimised.
7. Klõpsake valikut **Find it myself** (Otsin ise).
8. Klõpsake valikut **BIOS**, et BIOS-i versioone vaadata.
9. Leidke hiljutisim BIOS-i fail ja klõpsake valikut **Download** (Laadi alla).
10. Valige aknast **Please select your download method below** (Valige altpoolt allalaadimismeetod) eelistatud allalaadimismeetod ja klõpsake nuppu **Download File** (Laadi fail alla). Avaneb aken **File Download** (Faili allalaadimine).
11. Klõpsake nuppu **Save** (Salvesta) faili salvestamiseks oma arvutisse.
12. Klõpsake nuppu **Run** (Käivita) uuendatud BIOS-i sätete installimiseks oma arvutisse. Järgige ekraanil kuvatavaid juhiseid.

Järgmised sammud

 **MÄRKUS:** Soovitav on mitte uuendada BIOS-i versiooni rohkem kui 3 versiooni kohta. Näide: kui soovite uuendada BIOS-i versioonilt 1.0 versioonile 7.0, installige kõigepealt versioon 4.0 ja installige versioon 7.0.

Süsteemi BIOS-i USB-mäluseadmega uuendamine

See ülesanne

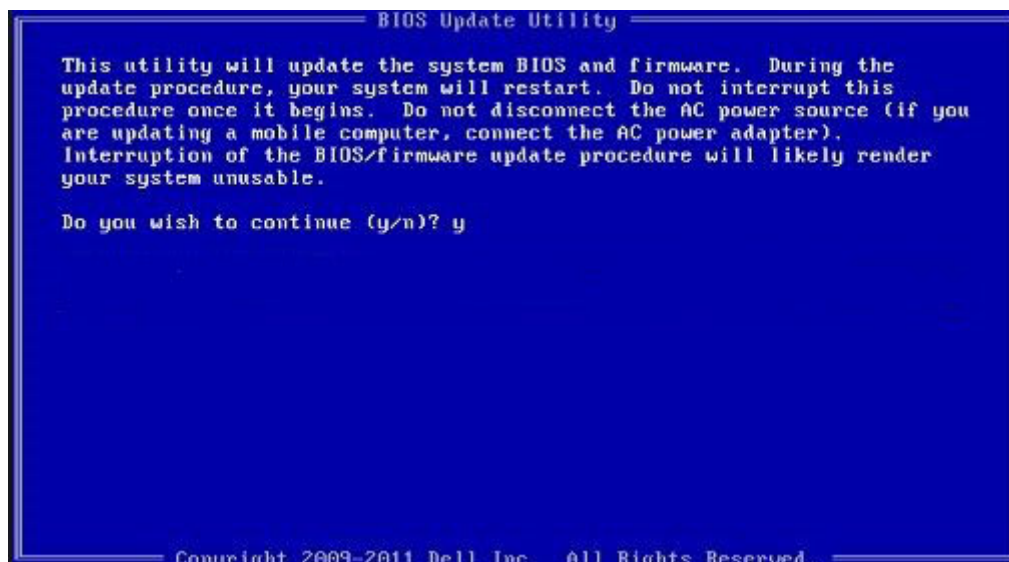
Kui süsteem ei saa Windowsisse laadida, ent sellel on siiski BIOS-i uuendust vaja, laadige BIOS-i fail teist süsteemi kasutades alla ja salvestage see algkäivitavale USB-mäluseadmele.

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

Sammud

1. Laadige BIOS-i uuendamise EXE-vormingus fail alla teise süsteemi.

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



Joonis 4. DOS BIOS-i uuendamise ekraan

Süsteemi- ja seadistusparool

Saate luua oma arvuti kaitsmiseks süsteemi parooli ja seadistamise parooli.

Parooli tüüp	Kirjeldus
Süsteemi parool	Parool, mis tuleb sisestada süsteemi sisselogimiseks.
Seadistamise parool	Parool, mis tuleb sisestada arvuti BIOS-i sätete avamiseks ja neis muudatuste tegemiseks.

△ **ETTEVAATUST:** Parooli funktsioonid tagavad teie arvutis olevatele andmetele põhilise turbetaseme.

△ **ETTEVAATUST:** Kui arvuti pole lukus ja jäetakse järelevalveta, pääseb igaüks teie arvutisse salvestatud andmetele juurde.

ⓘ **MÄRKUS:** Arvuti tarnimisel on süsteemi ja seadistamise parooli funktsioon keelatud.

Süsteemi- ja seadistusparooli määramine

Eeltingimused

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

See ülesanne

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

Sammud

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

Olemasoleva süsteemi või seadistamise parooli kustutamine või muutmine

Eeltingimused

Veenduge, et **Password Status** (Parooli olek) oleks (süsteemi seadistuses) **Unlocked** (Avatud), enne kui püüate olemasolevat süsteemi ja/või seadistamise parooli kustutada või muuta. Ühtegi olemasolevat süsteemi või seadistamise parooli ei saa kustutada ega muuta, kui **Password Status** (Parooli olek) on **Locked** (Lukustatud).

See ülesanne

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

Sammud

1. Valige ekraanilt **System BIOS** (Süsteemi BIOS) või **System Setup** (Süsteemi seadistus) **System Security** (Süsteemi turve) ja vajutage klahvi Enter.
Kuvatakse ekraan **System Security** (Süsteemi turve).
2. Kontrollige ekraanilt **System Security** (Süsteemi turve), et **Password Status** (Parooli olek) oleks **Unlocked** (Avatud).
3. Valige **System Password** (Süsteemi parool), muutke või kustutage olemasolev süsteemi parool ja vajutage klahvi Enter või Tab.
4. Valige **Setup Password** (Seadistuse parool), muutke või kustutage olemasolev seadistamise parool ja vajutage klahvi Enter või Tab.
 **MÄRKUS:** Kui muudate süsteemi ja/või seadistamise parooli, sisestage uus parool uuesti, kui seda küsitakse. Kui kustutate süsteemi ja/või seadistamise 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 algkäivituseelse süsteemi hindamise (ePSA) diagnostika

See ülesanne

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

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

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

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

ePSA diagnostika kasutamine

Sammud

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

Delli kontaktteave

Eeltingimused

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

See ülesanne

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:

Sammud

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.