

OptiPlex 3090 Small Form Factor

Häälestamine ja tehnilised andmed

Märkused, ettevaatusabinõud ja hoiatused

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

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

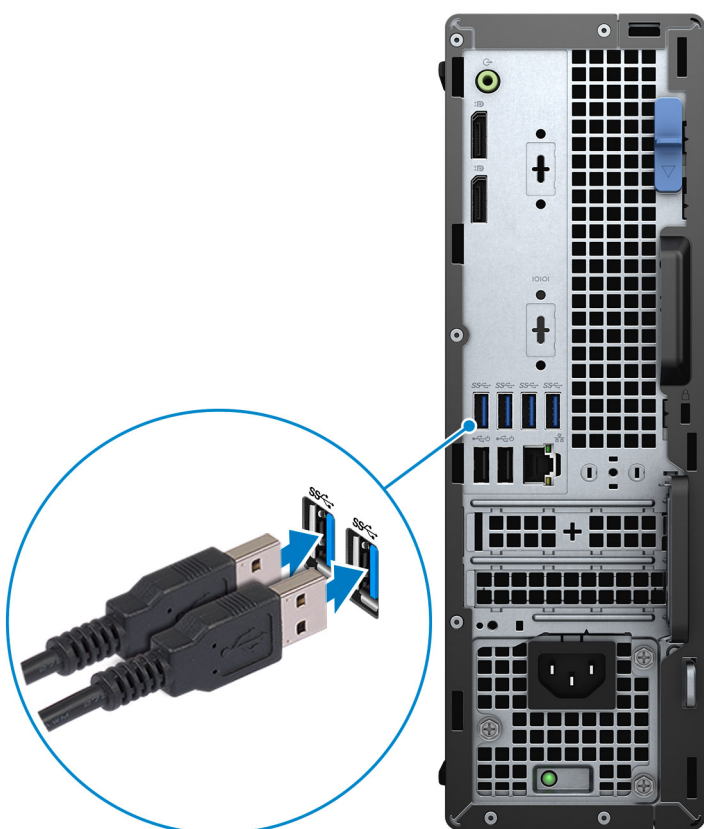
 **HOIATUS:** HOIATUS tähistab teavet, mis hoiatab võimaliku varakahju või tervisekahjustuse või surma eest.

| | |
|---|-----------|
| Peatükk 1: Süsteemi OptiPlex 3090 Small Form Factor seadistamine..... | 4 |
| Peatükk 2: OptiPlex 3090 Small Form Factor vaated..... | 9 |
| Ekraan..... | 9 |
| Tagumine külg..... | 10 |
| Hooldussilt..... | 10 |
| Peatükk 3: Seadme OptiPlex 3090 Small Form Factor tehnilised andmed..... | 12 |
| Mõõtmed ja kaal..... | 12 |
| Protsessor..... | 12 |
| Kiibistik..... | 13 |
| Operatsioonisüsteem..... | 14 |
| Mälu..... | 14 |
| Mälu konfiguratsioonimaatriks..... | 14 |
| Välispordid..... | 15 |
| Sisemised pesad..... | 15 |
| Ethernet..... | 16 |
| Juhtmevaba moodul..... | 16 |
| Heli..... | 17 |
| Salvestusruum..... | 17 |
| Võimsusklassid..... | 18 |
| Toite toitekaablite tehnilised näitajad..... | 18 |
| GPU – sisseehitatud..... | 19 |
| GPU – diskreetne..... | 19 |
| Mitme kuva toe maatriks..... | 19 |
| Riistvara turve..... | 20 |
| Keskkonnaalane teave..... | 20 |
| Tarkvara turve..... | 21 |
| Energy Star, EPEAT ja Trusted Platform Module (TPM)..... | 22 |
| Kasutus- ja hoiustamiskeskond..... | 22 |
| Peatükk 4: Etherneti draiverid ettevõtte operatsioonisüsteemi kujutisel..... | 23 |
| Peatükk 5: Lisateave ja Delliga ühendust võtmine..... | 25 |

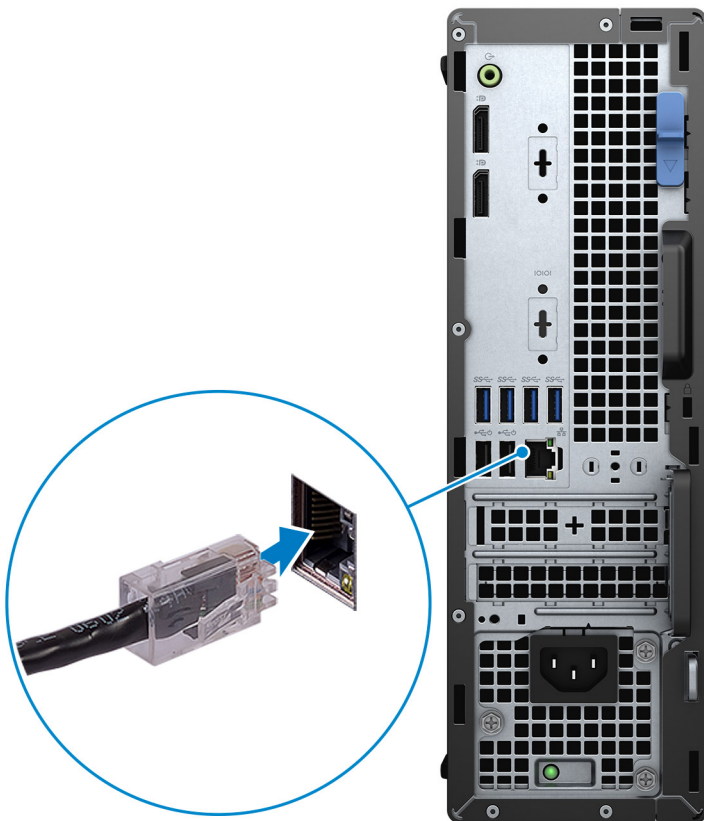
Süsteemi OptiPlex 3090 Small Form Factor seadistamine

Käesolevas dokumendis olevad pildid võivad olenevalt tellitud konfiguratsioonist teie arvutist erineda.

1. Klaviatuuri ja hiire ühendamine.



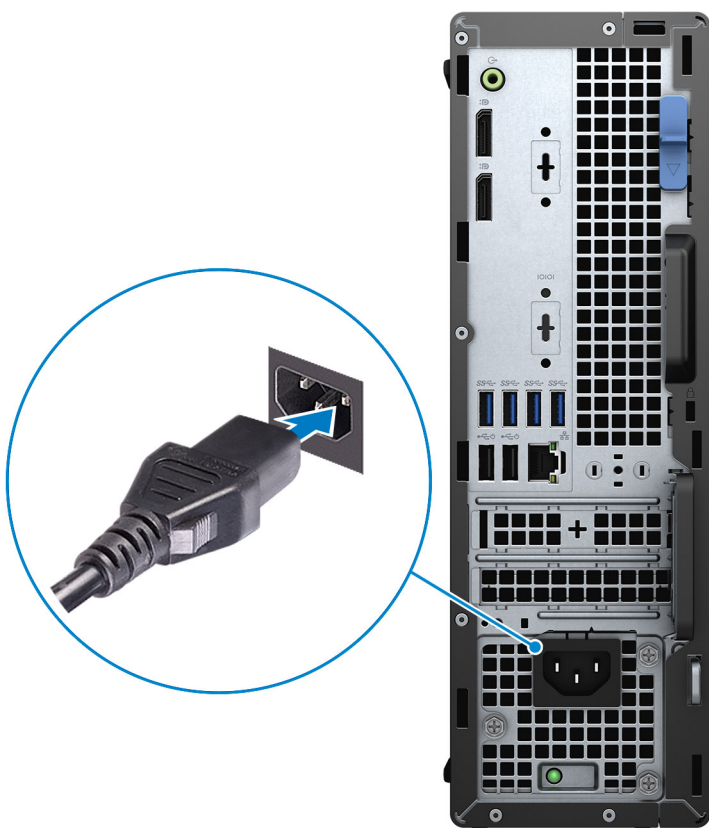
2. Looge võrguühendus kaabli abil või ühenduge juhtmeta võrku.



3. Kuvariga ühendamine.



4. Toitekaabli ühendamine.



5. Vajutage toitenuppu.



6. Viige operatsioonisüsteemi seadistamine lõpule.

Ubuntu puhul.

Seadistuse lõpetamiseks järgige ekraanil kuvatavaid suuniseid. Lisateavet Ubuntu installimise ja konfigureerimise kohta vaadake teadmetepõhistest artiklitest [SLN151664](#) ja [SLN151748](#) aadressil www.dell.com/support.

Windowsi puhul.

Seadistuse lõpetamiseks järgige ekraanil kuvatavaid suuniseid. Dell soovib seadistamisel teha järgmist.






- Looge Windowsi värskenduste saamiseks võrguühendus.
 - **MÄRKUS:** Kaitstud Wi-Fi-võrguga ühenduse loomisel sisestage vajaduse korral Wi-Fi-võrgu parool.
- Interneti-ühenduse olemasolul logige sisse oma Microsofti kontoga või looge see. Kui Interneti-ühendus puudub, looge ühenduseta konto.
- Sisestage ekraanil **Tugi ja turve** oma kontaktandmed.

7. Delli rakenduste leidmine ja kasutamine Windowsi menüüst Start – soovitatav.

Tabel 1. Delli rakenduste leidmine

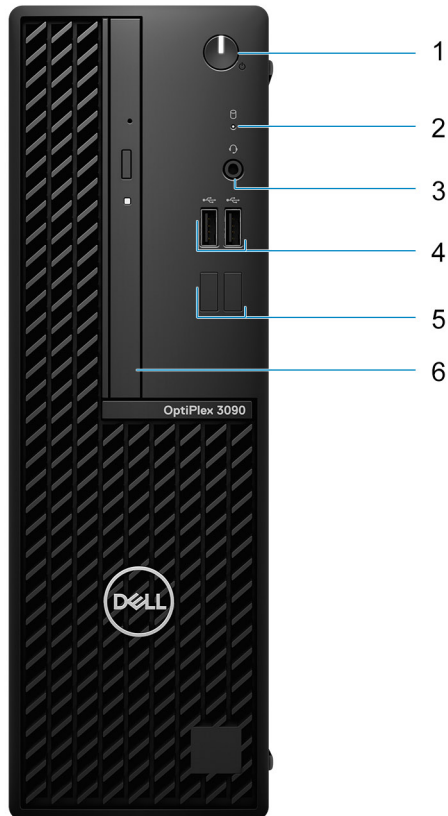
| Ressursid | Kirjeldus |
|-----------|--|
| | Dell Product Registration Registreerige oma arvuti Delliga. |
| | Dell Help & Support Juurdepääs spikrile ja tugiteenusele teie arvutis. |

Tabel 1. Delli rakenduste leidmine (jätkub)

| Ressursid | Kirjeldus |
|--|--|
|  | <p>My Dell (Minu Dell)</p> <p>Peamiste Delli rakenduste, abiartiklite ja muu olulise teie arvutit puudutava teabe keskne asukoht. Samuti teavitab see teid garantii olekutest, soovitatud tarvikutest ja tarkvaravärskendustest, kui need on saadaval.</p> |
|  | <p>SupportAssist</p> <p>SupportAssist on nutikas tehnoloogia, mis hoiab teie arvuti kõige paremini töös, optimeerides seadeid, tuvastades probleeme, eemaldades viirused ja teavitades, kui peate süsteemivärskendusi tegema. SupportAssist kontrollib ennetavalt teie süsteemi riist- ja tarkvara seisundit. Kui probleem avastatakse, saadetakse Dellile tõrkeotsingu alustamiseks vajalik teave süsteemi oleku kohta. SupportAssist on eelinstalleeritud enamikku Windowsi operatsioonisüsteemi kasutavatest Delli seadmetest. Lisateavet leiate SupportAssist for Home PCs kasutusjuhendist lehel www.dell.com/serviceabilitytools.</p> <p> MÄRKUS: Garantii uuendamiseks või pikendamiseks klõpsake jaotises SupportAssist garantii aegumiskuupäeva.</p> |
|  | <p>Dell Update</p> <p>Värskendab teie arvutit kriitiliste veaparandustega ja uusimate seadmedraiveritega, kui need on saadaval. Lisateavet Delli värskenduse kasutamise kohta vaadake teadmetepõhisest artiklist 000149088 aadressil www.dell.com/support.</p> |
|  | <p>Dell Digital Delivery</p> <p>Tarkvararakenduste, mis on ostetud, kuid mida pole arvutisse eelinstalleeritud, allalaadimine. Lisateavet rakenduse Dell Digital Delivery kasutamise kohta vaadake teadmetepõhisest artiklist 000129837 aadressil www.dell.com/support.</p> |

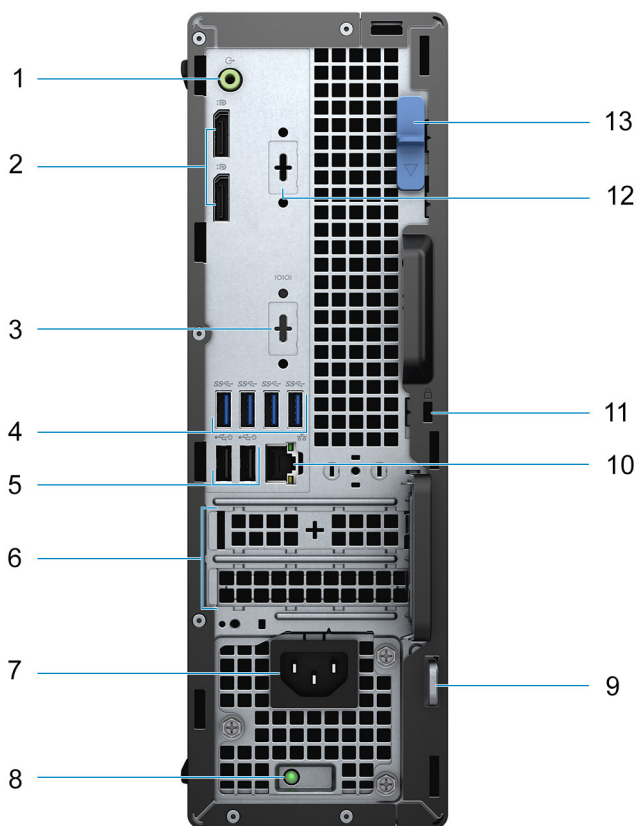
OptiPlex 3090 Small Form Factor vaated

Ekraan



1. Toitenupp
MÄRKUS: Toitenupp töötab ka diagnostika LED-tulena.
2. Kõvaketta aktiivsuse märgutuli
3. Universaalse heliväljundi port
4. USB 2.0 pordid
5. Fiktiivsed pesad
6. Optiline draiv (valikuline)

Tagumine külg



1. Audiopordi väljund-/sisendliini ümbersuunamine
2. DisplayPort 1.4 pordid
3. Jada-/PS2 port (valikuline)
4. USB 3.2 1. põlvkonna pordid
5. USB 2.0 pordid funktsiooniga SmartPower On
6. Laienduskaardi pesad
7. Toitejuhtme port
8. Toite diagnostika tuli
9. Lukustusrõngas
10. RJ-45 Etherneti port
11. Kensingtoni turvakaabli pesa
12. VGA / DisplayPort 1.4 / HDMI 2.0b (valikuline)
13. Vabastusriiv

Hooldussilt

Hooldussilt on kordumatu tärgidentifikaator, mis võimaldab Delli hooldustehnikul tuvastada arvuti riistvara komponente ja saada garantiiteavet.



Seadme OptiPlex 3090 Small Form Factor tehnilised andmed

Mõõtmed ja kaal

Järgmises tabelis on toodud OptiPlex 3090 Small Form Factor kõrgus, laius, sügavus ja kaal.

Tabel 2. Mõõtmed ja kaal

| Kirjeldus | Väärtused |
|--------------------|--|
| Kõrgus: | |
| Kõrgus eest | 290 mm (11,42 tolli) |
| Kõrgus tagant | 290 mm (11,42 tolli) |
| Laius | 92,60 mm (3,65 tolli) |
| Sügavus | 292,80mm (11,53 tolli) |
| Kaal (maksimaalne) | <ul style="list-style-type: none"> • Minimaalne: 3,79 kg (8,37 naela) • Maksimaalne: 5,10 kg (11,25 naela) <p>MÄRKUS: Arvuti kaal varieerub olenevalt tellitud konfiguratsioonist ja tootmiserinevustest.</p> |

Protsessor

Järgmises tabelis on toodud süsteemis OptiPlex 3090 Small Form Factor toetatud protsessorite andmed.

MÄRKUS: Ülemaailmsed standardtooted (Global Standard Products, GSP) on Delli omavaheliste toodete alamhulk, mida hallatakse ülemaailmseks kättesaadavuseks ja sünkroonitud üleminekuteks. Need tagavad, et kõikjal maailmas saab osta sama platvormi. See võimaldab klientidel vähendada ülemaailmselt hallatavate konfiguratsioonide arvu, vähendades nii nende kulusid. Samuti võimaldavad need ettevõtetel rakendada ülemaailmseid IT-standardeid, lukustades teatud toodetes konfiguratsioonid kogu maailmas.

Device Guard (DG) ja Credential Guard (CG) on turbefunktsioonid, mis on saadaval Windows 10 Enterprise'is.

Device Guard on ettevõttega seotud riistvara ja tarkvara turbefunktsioonide kombinatsioon, mis koos configureerimisel lukustab seadme nii, et see saab käitada ainult usaldusväärseid rakendusi. Kui rakendus pole usaldusväärne, see ei tööta.

Credential Guard kasutab salajase teabe (identimisteabe) isoleerimiseks virtualiseerimise põhise turvalisust, nii et sellele pääseb juurde ainult eesõigustega süsteemitarkvara. Volitamata juurdepääs sellele salajasele teabele võib tuua kaasa identimisteabe vargusega seotud rünnakuid. Credential Guard aitab nendest rünnakutest hoiduda, kaitstes NTLM-i parooliräsisid ja Kerberose autentimispileteid.

MÄRKUS: Protsessori numbrid ei ole jõudluse näitajateks. Protsessori kättesaadavus võib muutuda ja piirkondade/riikide lõikes erineda.

Tabel 3. Protsessor

| Protsessorid | Võimsus | Tuumade arv | Lõimede arv | Kiirus | Vahemälu | Integreeritud graafika |
|-----------------------------------|---------|-------------|-------------|------------------------|----------|------------------------|
| 10. põlvkonna Intel Core i5-10400 | 65 W | 6 | 12 | 2,90 GHz kuni 4,30 GHz | 12 MB | Intel UHD Graphics 630 |
| 10. põlvkonna Intel Core i5-10500 | 65 W | 6 | 12 | 3,10 GHz kuni 4,50 GHz | 12 MB | Intel UHD Graphics 630 |
| 10. põlvkonna Intel Core i5-10600 | 65 W | 6 | 12 | 3,30 GHz kuni 4,80 GHz | 12 MB | Intel UHD Graphics 630 |
| 10. põlvkonna Intel Core i3-10100 | 65 W | 4 | 8 | 3,60 GHz kuni 4,30 GHz | 6 MB | Intel UHD Graphics 630 |
| 10. põlvkonna Intel Core i3-10300 | 65 W | 4 | 8 | 3,70 GHz kuni 4,40 GHz | 8 MB | Intel UHD Graphics 630 |
| 10. põlvkonna Intel Core i3-10105 | 65 W | 4 | 8 | 3,70 GHz kuni 4,40 GHz | 6 MB | Intel UHD Graphics 630 |
| 10. põlvkonna Intel Core i3-10305 | 65 W | 4 | 8 | 3,80 GHz kuni 4,50 GHz | 8 MB | Intel UHD Graphics 630 |
| 10. põlvkonna Intel Core i3-10505 | 65 W | 6 | 12 | 3,20 GHz kuni 4,60 GHz | 12 MB | Intel UHD Graphics 630 |
| Intel Celeron G5905 | 58 W | 2 | 2 | Kuni 3,50 GHz | 4 MB | Intel UHD Graphics 610 |
| Intel Pentium Gold G6405 | 58 W | 2 | 4 | Kuni 4,10 GHz | 4 MB | Intel UHD Graphics 610 |
| Intel Pentium Gold G6505 | 58 W | 2 | 4 | Kuni 4,20 GHz | 4 MB | Intel UHD Graphics 610 |

Kiibistik

Järgmises tabelis on toodud OptiPlex 3090 Small Form Factor toetatud kiibistiku andmed.

Tabel 4. Kiibistik

| Kirjeldus | Väärtused |
|------------------|---|
| Kiibistik | Q470 |
| Protsessor | 10. põlvkonna Intel Core i3/i5 ja Intel Celeron/Pentium |
| DRAM-siini laius | 64-bitine |
| Flash EPROM | 32 MB, kahe kanaliga |

Tabel 4. Kiibistik (jätkub)

| Kirjeldus | Väärtused |
|-----------|----------------------|
| PCIe-siin | Kuni põlvkonnani 3.0 |

Operatsioonisüsteem

OptiPlex 3090 Small Form Factor toetab järgmisi operatsioonisüsteeme:

- Windows 10 Enterprise LTSC, 64-bitine
- Windows 11 Home, 64-bitine
- Windows 11 Pro, 64-bitine
- Windows 11 versiooni vähendamine (Windows 10 pilt)
- Windows 11 Pro Education, 64-bitine
- Windows 11 CMIT Government Edition, 64-bitine
- Kylin Linux Desktop versioon 10.1 (ainult Hiina)
- Ubuntu Linux 20.04 LTS, 64-bitine

Mälu

Järgmises tabelis on toodud OptiPlex 3090 Small Form Factor mälu tehnilised näitajad.

Tabel 5. Mälu tehnilised näitajad

| Kirjeldus | Väärtused |
|----------------------------------|---|
| Mälupesad | Kaks UDIMM-pesa |
| Mälu tüüp | DDR4 |
| Mälu kiirus | 2666 MHz |
| Maksimaalne mälu konfiguratsioon | 64 GB |
| Minimaalne mälu konfiguratsioon | 4 GB |
| Mälu suurus pesa kohta | 4 GB, 8 GB, 16 GB, 32 GB |
| Toetatud mälu konfiguratsioonid | <ul style="list-style-type: none"> • 4 GB, 1 × 4 GB, DDR4, 2666 MHz, mitte-ECC • 8 GB, 1 × 8 GB, DDR4, 2666 MHz, mitte-ECC • 8 GB, 2 × 4 GB, DDR4, 2666 MHz, mitte-ECC, kahekanaliline • 16 GB, 1 × 16 GB, DDR4, 2666 MHz, mitte-ECC • 16 GB, 2 × 8 GB, DDR4, 2666 MHz, mitte-ECC, kahekanaliline • 32 GB, 1 × 32 GB, DDR4, 2666 MHz, mitte-ECC • 32 GB, 2 × 16 GB, DDR4, 2666 MHz, mitte-ECC, kahekanaliline • 64 GB, 2 × 32 GB, DDR4, 2666 MHz, mitte-ECC, kahekanaliline |

Mälu konfiguratsioonimaatriks

Tabel 6. Mälu konfiguratsioonimaatriks

| Konfiguratsioon | Pesa | |
|-----------------|--------|--------|
| | UDIMM1 | UDIMM2 |
| 4 GB DDR4 | 4 GB | |

Tabel 6. Mälu konfiguratsioonimaatriks (jätkub)

| Konfiguratsioon | Pesa | |
|-----------------|--------|--------|
| | UDIMM1 | UDIMM2 |
| 8 GB DDR4 | 4 GB | 4 GB |
| 8 GB DDR4 | 8 GB | |
| 16 GB DDR4 | 8 GB | 8 GB |
| 16 GB DDR4 | 16 GB | |
| 32 GB DDR4 | 16 GB | 16 GB |
| 32 GB DDR4 | 32 GB | |
| 64 GB DDR4 | 32 GB | 32 GB |

Välispordid

Järgmises tabelis on toodud OptiPlex 3090 Small Form Factor välispordid.

Tabel 7. Välispordid

| Kirjeldus | Väärtused |
|-----------------------|---|
| Võrguport | Üks RJ-45 Etherneti port |
| USB-pordid | <ul style="list-style-type: none"> • Kaks USB 2.0 porti (ees) • Neli USB 3.2 1. põlvkonna porti (taga) • Kaks USB 2.0 porti koos funktsiooniga SmartPower On (taga) |
| Heliport | <ul style="list-style-type: none"> • Üks universaalse audioporti (ees) • Üks audiopordi väljund-/sisendliini ümbersuunamine (taga) |
| Videopordid | <ul style="list-style-type: none"> • Kaks DisplayPort 1.4 porti (taga) • Üks VGA / DisplayPort 1.4 / HDMI 2.0b port (taga, valikuline) <p>MÄRKUS: Mitme kuvari lubamiseks laadige lehel www.dell.com/support alla ja installige uusim Intel Graphicsi draiver.</p> |
| Meediumikaardi lugeja | Ei toetata |
| Toiteadapteri pesa | Ei toetata |
| Turvakaabli pesa | <ul style="list-style-type: none"> • Üks Kensingtoni turvakaabli pesa • Üks tabaluku rõngas |

Sisemised pesad

Järgmises tabelis on loetletud seadme OptiPlex 3090 Small Form Factor sisemised pesad.

Tabel 8. Sisemised pesad

| Kirjeldus | Väärtused |
|-----------|---|
| Laiendus | <ul style="list-style-type: none"> • Üks poolkõrge 3. põlvkonna PCIe x16 pesa • Üks poolkõrge 3. põlvkonna PCIe x1 pesa |

Tabel 8. Sisemised pesad (jätkub)

| Kirjeldus | Väärtused |
|-----------|---|
| SATA | Kaks SATA 3.0 pesa 3,5- /2,5-tollise kõvaketta ja õhukese optilise ketta jaoks |
| M.2 | <ul style="list-style-type: none"> Üks M.2 2230 pesa Wi-Fi ja Bluetoothi kaardi jaoks Üks M.2 2230/2280 pesa SSD jaoks <p>MÄRKUS: Lisateavet erinevat tüüpi M.2-kaartide kohta leiате teabebaasartiklist SLN301626 aadressil www.dell.com/support.</p> |

Ethernet

Järgmises tabelis on loetletud teie seadme OptiPlex 3090 Small Form Factor traadiga Etherneti kohtvõrgu (LAN) spetsifikatsioonid.

Tabel 9. Etherneti tehnilised andmed

| Kirjeldus | Väärtused |
|---------------|--|
| Mudeli number | <ul style="list-style-type: none"> Intel Ethernet I219-LM Realtek RTL8111KD <p>MÄRKUS: Teie süsteem on konfigureeritud ühega kahest Etherneti mudelist. Lisateavet vaadake Etherneti draiverid ettevõtte operatsioonisüsteemi pildilt</p> |
| Edastuskiirus | 10/100/1000 Mb/s |

Juhtmevaba moodul

Järgmises tabelis on toodud OptiPlex 3090 Small Form Factor traadita kohtvõrgu (WLAN) mooduli tehnilised näitajad.

Tabel 10. Traadita interneti tehnilised andmed

| Kirjeldus | 1. võimalus | 2. võimalus | 3. võimalus |
|--------------------------|--|--|--|
| Mudeli number | Qualcomm QCA61x4A (DW1820) | Intel AX201 | Intel 9462 |
| Edastuskiirus | 867 Mbit/s | 2400 Mbit/s | 433 Mb/s |
| Toetatud sagedusribad | 2,4 GHz / 5 GHz | 2,4 GHz / 5 GHz | 2,4 GHz / 5 GHz |
| Juhtmeta side standardid | <ul style="list-style-type: none"> Wi-Fi 802.11a/b/g Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac) | <ul style="list-style-type: none"> Wi-Fi 802.11a/b/g Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac) Wi-Fi 6 (Wi-Fi 802.11ax) | <ul style="list-style-type: none"> Wi-Fi 802.11a/b/g Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac) |
| Krüptimine | <ul style="list-style-type: none"> 64-bitine/128-bitine WEP AES-CCMP TKIP | <ul style="list-style-type: none"> 64-bitine/128-bitine WEP AES-CCMP TKIP | <ul style="list-style-type: none"> 64-bitine/128-bitine WEP AES-CCMP TKIP |
| Bluetooth | Bluetooth 5.0 | Bluetooth 5.2 | Bluetooth 5.1 |

Heli

Järgmises tabelis on toodud OptiPlex 3090 Small Form Factor heli tehnilised näitajad.

Tabel 11. Heli tehnilised näitajad

| Kirjeldus | Väärtused | |
|---------------------------------|---|-------|
| Audiokontroll | Waves MaxxAudio API | |
| Stereoteisendus | Ei toetata | |
| Sisemine heliliides | Intel HDA (kõrglahutusega heli) | |
| Välmine heliliides | <ul style="list-style-type: none">Üks universaalse audioport (ees)Üks audiopordi väljund-/sisendiini ümbersuunamine (taga) | |
| Kõlarite arv | Üks | |
| Sisekõlari võimendi | Ei toetata | |
| Välised helitugevuse juhtseaded | Klaviatuuri otseteede klahvid | |
| Kõlarite väljundvõimsus: | | |
| | Kõlari keskmine väljundvõimsus | 2 W |
| | Kõlari suurim väljundvõimsus | 2,5 W |
| Bassikõlari väljund | Ei toetata | |
| Mikrofon | Ei toetata | |

Salvestusruum

Teie arvuti toetab üht järgmistest konfiguratsioonidest:

Tabel 12. Salvestusmaatriks

| Salvestusruum | 2,5-tolline kõvaketas | 3,5-tolline kõvaketas | M.2 pesa | Esimene algkäivitav seade |
|------------------------|-----------------------|-----------------------|----------|---------------------------|
| 2,5-tolline kõvaketas | Jah | Ei | Ei | 2,5-tolline kõvaketas |
| 3,5-tolline kõvaketas | Ei | Jah | Ei | 3,5-tolline kõvaketas |
| Pooljuhtketas M.2 PCIe | Ei | Ei | Jah | M.2 pooljuhtketas |
| Pooljuhtketas M.2 PCIe | 3,5-tolline kõvaketas | Jah | Jah | M.2 pooljuhtketas |
| Pooljuhtketas M.2 PCIe | 2,5-tolline kõvaketas | Jah | Jah | M.2 pooljuhtketas |

Tabel 13. Hoiustamise tehnilised näitajad

| Salvestusruumi tüüp | Liidese tüüp | Maht |
|----------------------------------|--------------|-----------|
| 2,5-tolli, 5400 p/min, kõvaketas | SATA 3,0 | Kuni 2 TB |

Tabel 13. Hoiustamise tehnilised näitajad (jätkub)

| Salvestusruumi tüüp | Liidese tüüp | Maht |
|---|-------------------|-------------|
| 2,5-tolli, 7200 p/min, kõvaketas | SATA 3,0 | Kuni 1 TB |
| 2,5-tolline, 7200 p/min, Opal 2.0 isekrüptiv, kõvaketas | SATA 3,0 | 500 GB |
| 3,5-tolli, 5400 p/min, kõvaketas | SATA 3,0 | 4 TB |
| 3,5-tolli, 7200 p/min, kõvaketas | SATA 3,0 | Kuni 2 TB |
| M.2 2230, klass 35 pooljuhtketas | PCIe NVMe Gen3 x4 | Kuni 512 GB |
| M.2 2230, klass 35 isekrüptiv pooljuhtketas | PCIe NVMe Gen3 x4 | Kuni 256 GB |
| M.2 2280, klass 40 pooljuhtketas | PCIe NVMe Gen3 x4 | Kuni 1 TB |
| M.2 2280, klass 40 pooljuhtketas | PCIe NVMe Gen4 x4 | Kuni 1 TB |
| M.2 2280 klassi 40 Opal, isekrüptiv pooljuhtketas | PCIe NVMe Gen3 x4 | Kuni 1 TB |

Võimsusklassid

Järgmises tabelis on loetletud OptiPlex 3090 Small Form Factor võimsusklassi tehnilised näitajad.

Tabel 14. Võimsusklassid

| Kirjeldus | 1. võimalus | 2. võimalus |
|---------------------------|---|---|
| Tüüp | 200 W (80 PLUS, pronks) | 200 W (80 PLUS, plaatina) |
| Sisendpinge | 90–264 V vahelduvvool | 90–264 V vahelduvvool |
| Sisendsagedus | 47–63 Hz | 47–63 Hz |
| Sisendpinge (maksimaalne) | 3,2 A | 4,2 A |
| Väljundvool (pidev) | <ul style="list-style-type: none"> ● 12 VA / 16,5 A ● 12 VB / 14 A Ooterežiim: <ul style="list-style-type: none"> ● 12 VA / 1,5 A ● 12 VB / 2,5 A | <ul style="list-style-type: none"> ● 12 VA / 16,5 A ● 12 VB / 14 A Ooterežiim: <ul style="list-style-type: none"> ● 12 VA / 1,5 A ● 12 VB / 2,5 A |
| Nimiväljundpinge | 12 VDC | 12 VDC |
| Temperatuurivahemik | | |
| Töö ajal | 5 °C kuni 45 °C (41 °F kuni 113 °F) | 5 °C kuni 45 °C (41 °F kuni 113 °F) |
| Salvestusruum | –40 °C kuni 70 °C (–40 °F kuni 158 °F) | –40 °C kuni 70 °C (–40 °F kuni 158 °F) |

Toite toitekaablite tehnilised näitajad

Tabel 15. Toite toitekaablite tehnilised näitajad

| | |
|-------------------------|---|
| 260 W (80 PLUS, pronks) | <ul style="list-style-type: none"> ● Kaks protsessori 4-viigulist konnektorit ● Üks emaplaadi 6-viiguline konnektor |
|-------------------------|---|

Tabel 15. Toite toitekaablite tehnilised näitajad (jätkub)

| | |
|---------------------------|---|
| 260 W (80 PLUS, plaatina) | <ul style="list-style-type: none"> • Kaks protsessori 4-viigulist konnektorit • Üks emaplaadi 6-viiguline konnektor |
|---------------------------|---|

GPU – sisseehitatud

Järgmises tabelis on toodud OptiPlex 3090 Small Form Factor toetatavad sisseehitatud graafikaprotsessori (GPU) tehnilised näitajad.

Tabel 16. GPU – sisseehitatud

| Juhtseade | Mälu maht | Protsessor |
|------------------------|----------------------|--------------------------------|
| Intel UHD Graphics 630 | Jagatud süsteemimälu | 10. põlvkonna Intel Core i3/i5 |
| Intel UHD Graphics 610 | Jagatud süsteemimälu | Intel Celeron/Pentium |

GPU – diskreetne

Järgmises tabelis on toodud OptiPlex 3090 Small Form Factor toetatavad diskreetse graafikaprotsessori (GPU) tehnilised näitajad.

Tabel 17. GPU – diskreetne

| Juhtseade | Mälu maht | Mälu tüüp |
|----------------------|-----------|-----------|
| NVIDIA GeForce GT730 | 2 GB | GDDR5 |
| AMD Radeon RX640 | 4 GB | GDDR5 |
| AMD Radeon 550 | 2 GB | GDDR5 |
| AMD Radeon 540 | 1 GB | GDDR5 |

Mitme kuva toe maatriks

Tabel 18. Integreeritud graafikakaart

| Graafikakaart | Intel UHD 610 | Intel UHD 630 |
|--|--|--|
| Integreeritud graafikakaardi videopordid | <ul style="list-style-type: none"> • 2 × DisplayPort 1.4 port | <ul style="list-style-type: none"> • 2 × DisplayPort 1.4 port |
| Valikulise videomooduli videoport | <ul style="list-style-type: none"> • 1 × DisplayPort 1.4 port (valikuline) • 1 × VGA (valikuline) • 1 × HDMI 2.0 (valikuline) | <ul style="list-style-type: none"> • 1 × DisplayPort 1.4 port (valikuline) • 1 × VGA (valikuline) • 1 × HDMI 2.0 (valikuline) |
| Kuvade arv | 3 | 3 |

Tabel 19. Diskreetne graafikakaart

| Graafikakaart | NVIDIA GT730 | AMD Radeon RX 640 | AMD Radeon 550 | AMD Radeon 540 |
|---------------|--|---|--|--|
| Mälu | 2 GB GDDR5 | 4 GB GDDR5 | 2 GB GDDR5 | 1 GB GDDR5 |
| Videopordid | <ul style="list-style-type: none"> • 2 × DisplayPort 1.2 port | <ul style="list-style-type: none"> • 2 × Mini-DisplayPort 1.4 port • 1 × DisplayPort 1.4 port | <ul style="list-style-type: none"> • 2 × DisplayPort 1.4 port | <ul style="list-style-type: none"> • 2 × DisplayPort 1.4 port |

Tabel 19. Diskreetne graafikakaart (jätkub)

| Graafikakaart | NVIDIA GT730 | AMD Radeon RX 640 | AMD Radeon 550 | AMD Radeon 540 |
|---------------------------------------|--------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Maksimaalselt kuvasid (otseühendus) | 2 | 3 | 2 | 2 |
| Maksimaalselt kuvasid (DP mitu voogu) | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Kuvade arv | 2 | 3 | 2 | 2 |
| Toetatud eraldusvõime | 3840 × 2160 | 5120 × 2880 60 Hz juures | 5120 × 2880 60 Hz juures | 5120 × 2880 60 Hz juures |
| Koguvõimsus | 30 W | 50 W | 50 W | 50 W |

Riistvara turve

Järgmises tabelis on toodud OptiPlex 3090 Small Form Factor riistvara turve.

Tabel 20. Riistvara turve

| Riistvara turve |
|---|
| 1 Kensingtoni turvakaabli pesa |
| 1 tabaluku aas |
| Raami sissetungi kommutaator |
| SafelD, sh Trusted Platform Module (TPM) 2.0 |
| Kiipkaardi klaviatuur (FIPS) |
| Microsoft 10 Device Guard ja Credential Guard (Enterprise SKU) |
| Microsoft Windows Bitlocker |
| Kohaliku kõvaketta andmete kustutamine BIOS-i kaudu (turvaline kustutamine) |
| Isekrüptitavad andmekettad (Opal, FIPS) |
| Trusted Platform Module TPM 2.0 |
| Hiina TPM |
| Inteli turvaline algkäivitus |
| Inteli autentimine |
| SafeBIOS: sisaldab Delli hostivälisest BIOS-i kinnitamist, BIOS-i veakindlust, BIOS-i taastet ja BIOS-i täiendavaid juhtelemente |
| Füüsilised turvalisuse valikud: korpuse luku pesa tugi korpuse sissetungilüliti, lukustatavad kaablikatted, toiteahela rikkumissignaaliid |

Keskkonnaalane teave

Järgmises tabelis on loetletud OptiPlex 3090 Small Form Factor toetatud keskkonna tehnilised andmed.

Tabel 21. Keskkonna andmed

| Funktsioon | OptiPlex 3090 Tower |
|-------------------------|---------------------------------|
| Taaskasutatav pakend | Jah |
| BFR/PVC – tasuta korpus | Ei |
| MultiPack-pakend | Jah (ainult USA-s) (valikuline) |

Tabel 21. Keskkonna andmed (jätkub)

| Funktsioon | OptiPlex 3090 Tower |
|------------------------------|---------------------|
| Energiasäästlik toiteallikas | Standard |
| ENV0424 nõuetele vastav | Jah |

MÄRKUS: Puidupõhised kiudpakendid sisaldavad puidupõhise kiu kogumassist vähemalt 35% ulatuses ringlussevõetud sisu. Pakendid, mis ei sisalda puidupõhiseid kiude, võib nimetada sobimatuteks.

Tarkvara turve

Järgmises tabelis on loetletud süsteemi OptiPlex 3090 Small Form Factor tarkvara turbe üksikasjad.

Tabel 22. Tarkvara turve

| Turbevalikud | OptiPlex 3090 Small Form Factor |
|--|---------------------------------|
| McAfee väikeettevõtetele mõeldud turbe tasuta prooviversioon 30 päevaks | Toetatud |
| McAfee väikeettevõtetele mõeldud turbe tellimus 12 kuuks | Toetatud |
| McAfee väikeettevõtetele mõeldud turbe tellimus 36 kuuks | Toetatud |
| Intel Guardi tehnoloogiad ja turbevõti: Software Guard (SGX), Data Guard (ainult vPro), Boot Guard, BIOS Guard (ainult Core CPU-d), OS Guard (ainult Core CPU-d) ja Secure Key (ainult i5 või hilisem) | Toetatud |
| Täielik kontroll (kuni 3 aastat) | Toetatud |
| Täielik vastupidavus (kuni 3 aastat) | Toetatud |
| Delli krüptimine ettevõttele (kuni 3 aastat) | Toetatud |
| Deli krüptimine eraisikule (kuni 3 aastat) | Toetatud |
| Hädaolukorra lahendamine | Toetatud |
| Krüptimine – SED HDD (Opal FIPS) | Toetatud |
| Lõpp-punkti tuvastamine ja lahendamine (EDR) | Toetatud |
| Juhtumite haldamise säilitaja | Toetatud |
| Kohalike HDD andmete kustutamine BIOS-i kaudu (turvaline kustutamine) | Toetatud |
| Hallatud lõpp-punkti tuvastamine ja lahendamine | Toetatud |
| Järgmise põlvkonna viirusekaitse (NGAV) | Toetatud |
| SafeGuard ja lahendamine, toetaja: VMware Carbon Black ja Secureworks | Toetatud |
| Ohu tuvastamine ja lahendamine (TDR) | Toetatud |
| Täielikult püsiva mooduli BIOS-i agendi v2 tugi | Toetatud |
| VMware Carbon Black pilvepõhise lõpp-punkti standard NGAV, B-EDR (kuni 3 aastat) | Toetatud |
| VMware Carbon Black pilvepõhise lõpp-punkti standard NGAV, B-EDR + Secureworks TDR (andmekeskus asub USA-s, kuni 3 aastat) | Toetatud |

Energy Star, EPEAT ja Trusted Platform Module (TPM)

Tabel 23. Energy Star, EPEAT ja TPM

| Funktsioonid | Tehnilised näitajad |
|--|--|
| Energy Star 8.0 | Olemas ühilduvad konfiguratsioonid |
| EPEAT | Saadaval on ühilduvad konfiguratsioonid kuld ja hõbe |
| Trusted Platform Module (TPM) 2.0 ^{1,2} | Emaplaadile integreeritud |
| Püsivara-TPM (diskreetne TPM keelatud) | Valikuline |

MÄRKUS:

¹TPM 2.0 on FIPS 140-2 sertifitseeritud.

²TPM pole kõikides riikides saadaval.


Kasutus- ja hoiustamiskeskond

Siin tabelis on toodud OptiPlex 3090 Small Form Factor kasutamise ja hoiustamise tehnilised näitajad.

Õhu saastatuse tase: G1 (standardi ISA-S71.04-1985 järgi)

Tabel 24. Arvuti keskkond

| Kirjeldus | Töö ajal | Salvestusruum |
|------------------------------------|--|--|
| Temperatuurivahemik | 0 °C kuni 35 °C (32 °F kuni 95 °F) | -40 °C kuni 65 °C (-40 °F kuni 149 °F) |
| Suhteline õhuniiskus (maksimaalne) | 10% kuni 90% (kondensaadi tekketa) | 0% kuni 95% (kondensaadi tekketa) |
| Vibratsioon (maksimaalne)* | 0,66 GRMS | 1,30 GRMS |
| Löögitugevus (maksimaalne) | 110 G† | 160 G† |
| Kõrguse vahemik | -15,2 m kuni 3048 m (-49,86 jalga kuni 10 000 jalga) | -15,2 m kuni 10 668 m (-49,86 jalga kuni 35 000 jalga) |

 **ETTEVAATUST:** Töö- ja hoiustamistemperatuuri vahemikud võivad komponentide lõikes erineda, mistõttu võib seadme kasutamine või hoidmine väljaspool neid vahemikke mõjutada konkreetsete komponentide tööd.

* Mõõdetud juhusliku vibratsioonivahemiku korral, mis simuleerib kasutaja keskkonda.

† Mõõdetud 2 ms siinusimpulsiga.

Etherneti draiverid ettevõtte operatsioonisüsteemi kujutisel

OptiPlex 3090 kvalifitseerub kahe LoM-iga tootena, mis tähendab, et võite läbi uue tellimise või emaplaadi teenuse kaudu saada oma süsteemi jaoks Realteki või Inteli LoM-i. See mõjutab teie ettevõtte operatsioonisüsteemi (OS-i) kujutist. Veenduge, et OS-i kujutis oleks koostatud nii Realteki kui ka Inteli draiveritega, et vältida probleeme mis tahes tulevaste ostudega.

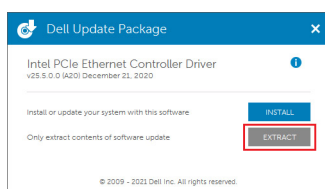
Draiverid leiate Delli tugiteenuste veebisaidilt: www.dell.com/support/windows.

Kui kliendid koostavad oma ise loodud ettevõtte kujutised süsteemidel, millel on erinev LOM-i kiibistik (st Intel, Realtek), võivad nad (süsteemis oleva erineva LAN-i draiveri tõttu) puutuda kokku kollase lindi probleemiga. Kui kliendid kasutavad Dell tarnekujutist või Delli OSRI-kujutist, tuvastab süsteem automaatselt ja installib õiged draiverid.

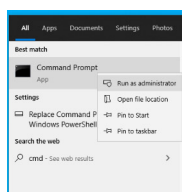
INF-i installimisprotsessi kaudu saab OS-i kujutisele eelnevalt installida kaks erinevat draiverit. Lisateavet vaadake järgmisest artiklist [eelinstallitud draiverite komplektide](#) kohta.

Kui ettevõtte OS-i kujutise süsteemis kasutamisel peaks tekkima kollase riba tõrge, järgige järgmisi juhiseid.

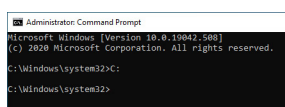
1. Laadige Delli tugiteenuste veebisaidilt alla Inteli ja Realteki LAN-i draiverid: www.dell.com/support/windows
2. Ekstraktige Inteli ja Realteki LAN-i draiverid.



3. Avage käsurida ja käitage administraatorina.

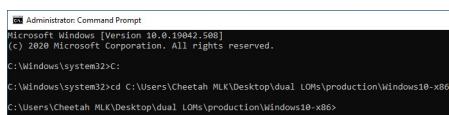


4. Sisestage ekstraktitud kausta draivi maht Selles näites on see C-ketas [C:].

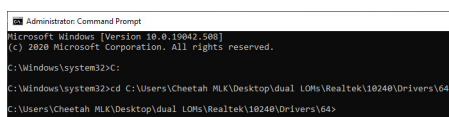


5. Sisestage cd-käsk, et avada draivi inf-kaust:

[Inteli LOM-il – Win10/Win11] [cd extract folder\production\Windows10-x64\]



[Realteki LOM-il – Win10] [cd extract folder\10240\Drivers\64]





[Realteki LOM-il – Win11] [cd extract folder\22000\Drivers\64]

Lisateave ja Delliga ühendust võtmine

Iseteenindusallikad

Järgmiste iseteenindusallikate abil saate teavet ja nõu Delli toodete ning teenuste kohta.

Tabel 25. Iseteenindusallikad

| Iseteenindusallikad | Allika asukoht |
|--|--|
| Teave Delli toodete ja teenuste kohta | www.dell.com |
| Rakendus My Dell |  |
| Nõuanded |  |
| Võtke toega ühendust | Sisestage Windowsi otsingusse Contact Support ja vajutage sisestusklahvi. |
| Operatsioonisüsteemikohane võrguspikker | www.dell.com/support/windows |
| Juurdepääs tipplahendustele, diagnostikale, draiveritele ja allalaaditavatele failidele ning saage videote, käsiraamatute ja dokumentide abil oma arvuti kohta lisateavet. | Teie Delli arvuti tuvastatakse unikaalse hooldussildi või kiirhoolduse koodi järgi. Oma Delli arvuti asjakohaste toevõimaluste nägemiseks, sisestage hooldussildi või ja kiirhoolduse kood aadressil www.dell.com/support . Lisateavet oma arvuti hooldussildi leidmise kohta vt teemast Arvuti hooldussildi leidmine . |
| Delli teabebaasi artiklid mitmesuguste arvutiga seotud probleemide kohta | <ol style="list-style-type: none"> 1. Avage aadress www.dell.com/support. 2. Valige tugiteenuste lehe ülaosas oleval menüüribal Support > Knowledge Base (Tugi > Teabebaas). 3. Sisestage teabebaasi lehel otsinguväljale märksõna, teema või mudeli number ja seejärel klõpsake või puudutage seotud artiklite vaatamiseks otsinguikooni. |

Delli kontaktteave

Delliga müügi, tehnilise toe või klienditeeninduse küsimustes ühenduse võtmiseks pöörduge veebiaadressile www.dell.com/contactdell.

 **MÄRKUS:** Saadavus võib riigi/piirkonna ja toote järgi erineda, mõned teenused ei pruugi olla teie riigis/piirkonnas saadaval.

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