



HARIDUS- JA
TEADUSMINISTEERIUM



Gümnaasiumilõpetaja eesti ja võõrkeelee oskust
mõjutavad tegurid

Riigieksamitulemuste analüüs registriandmete
põhjal

Kadri Koreinik, Pille Põiklik, Rena Selliov

Gümnaasiumilõpetaja eesti ja võõrkeele oskust mõjutavad tegurid. Riigieksamitulemuste analüüs registriandmete põhjal

Autorid: Kadri Koreinik, Pille Põiklik, Rena Selliov

Viitamine: Koreinik, K., Põiklik, P., Selliov, R. (2021).

Gümnaasiumilõpetaja eesti ja võõrkeele oskust mõjutavad tegurid.

Riigieksamitulemuste analüüs registriandmete põhjal. Tartu: Haridus- ja Teadusministeerium.

Haridus- ja Teadusministeerium

Munga 18, Tartu 50088

Eesti E-post: hm@hm.ee

© autorid ning Haridus- ja Teadusministeerium, 2021

Tellija ja väljaandja: Haridus- ja Teadusministeerium

Keeleline toimetamine: Inga Kukk

Kujundus: Kadi Serbak

Kaanepilt: Tirachard Kumtanom, Pexels

Sisukord

UURINGU LÜHIKOKKUVÕTE	1
UURIMISPROBLEEM	2
UURIMISÜLESANNE	3
ESIMESE KEELE, TEISE KEELE JA VÕÕRKEELE MÕISTETEST	4
KEELEOSKUSE OMANDAMINE JA SELLE TULEMUSLIKKUSE TEGURID	6
KEELEÕPE EESTI ÜLDHARIDUSSÜSTEEMIS	8
EESTI KEELE, EESTI KEELE KUI TEISE KEELE JA VÕÕRKEELTE VÄLISHINDAMINE	9
ANDMED JA MEETODID	12
ANDMESTIK	12
ÜLDKOGUM JA VALIM	12
OPERATSIONALISEERIMINE	12
GÜMNAASIUMILÕPETAJA NÄITAJAD	12
KOOLI- VÕI KLASSIKESKKONNA NÄITAJAD	13
UURIMISKÜSIMUSED JA ANALÜÜSIMETOODIKA	15
TULEMUSED: EESTI KEELE RIIGIEKSAM	18
EESTI KEELE RIIGIEKSAMI TULEMUSTE JAOTUSED	18
EESTI KEELE RIIGIEKSAMI TULEMUSTE KESKVÄÄRTUSED KOOS HAJUVUSNÄITAJATEGA	20
EESTI KEELE RIIGIEKSAMI SIHTTASEME SAAVUTAMISE MODELLEERIMINE	23
EESTI KEELE RIIGIEKSAMI INDIVIDUAALSE TULEMUSE LINEAARNE MUDEL	24
EESTI KEELE RIIGIEKSAMI TULEMUSTE ANALÜÜS KOOLIDE LÕIKES	25
TULEMUSED: EESTI KEEL TEISE KEELENA RIIGIEKSAM	28
EESTI KEEL TEISE KEELENA RIIGIEKSAMI TULEMUSTE SAGEDUSED JA JAOTUSED	28
EESTI KEEL TEISE KEELENA RIIGIEKSAMI TULEMUSTE KESKVÄÄRTUSED KOOS HAJUVUSNÄITAJATEGA	29
EESTI KEEL TEISE KEELENA RIIGIEKSAMIL B2-KEELEOSKUSTASEME SAAVUTAMISE REGRESSIOONIMODELID	32
EESTI KEEL TEISE KEELENA RIIGIEKSAMI GÜMNAASIUMILÕPETAJA TULEMUSE LINEAARNE MUDEL	33
EESTI KEEL TEISE KEELENA RIIGIEKSAMI TULEMUSTE ANALÜÜS KOOLIDE LÕIKES	34
TULEMUSED: VÕÕRKEELE RIIGIEKSAM	39
VÕÕRKEELE RIIGIEKSAMI TULEMUSTE SAGEDUSED JA JAOTUSED	39
VÕÕRKEELE RIIGIEKSAMIL B2-KEELEOSKUSTASEME SAAVUTAMISE MODELLEERIMINE	44
INGLISE KEELE RIIGIEKSAMI TULEMUSTE KESKVÄÄRTUSED KOOS HAJUVUSNÄITAJATEGA	45

VEENE, SAKSA JA PRANTSUSE KEELE RIIGIEKSAMI TULEMUSED	46
VÕÕRKEELE RIIGIEKSAMI TULEMUSTE ANALÜÜS KOOLIDE LÕIKES	48
<u>KOKKUVÕTE JA JÄRELDUSED</u>	<u>50</u>
<u>POLIITIKASOOVITUSED</u>	<u>53</u>
<u>KASUTATUD KIRJANDUS</u>	<u>55</u>
<u>LISA</u>	<u>58</u>

Uuringu lühikokkuvõte¹

Uuring käsitleb eesti keele, eesti keele teise keelena ja võõrkeele riigieksami (RE) ning võõrkeele riigieksamit asendavate rahvusvaheliste keeleeksamite (inglise, prantsuse, saksa ja vene keel) 2019. aasta tulemusi.

Analüüsitakse eesti keele, eesti keele kui teise keele ja võõrkeelte omandamise tulemuslikkust nii gümnaasiumilõpetajate kui ka koolide üldkogumis. Analüüsi aluseks on õpilaste ja koolide näitajad, mida koondatakse Eesti hariduse infosüsteemis (EHIS). Analüüsiga selgitati registriandmete põhjal välja tegurid, mis prognoosivad, kas gümnaasiumilõpetajad saavutavad keeleoskuse sihttasemena määratletud punktisumma või keeleoskustaseme. Eesti keele RE sihttasemeks loetakse analüüsis 80% saavutamist maksimaalsest punktisummast, eesti keele teise keelena ja võõrkeele RE puhul õppekavas hea ja väga hea õpitulemusena määratletud keeleoskustasemeid. Lisaks uuriti, mis kooli puhul mõjutab sihttaseme saavutanute osakaalu.

Tulemused näitavad, et eesti keele, eesti keele teise keelena ja võõrkeele RE tulemused ja sihttaseme saavutamine on seotud gümnaasiumilõpetaja üldise, sh põhikooliaegse õppeedukusega, eesti keel teise keelena puhul üldise õppeedukuse kõrval täpsemalt eriti põhikooli lõpu eesti keel teise keelena eksami tulemusega. Sihttaseme saavutamist prognoosib ka sugu: sarnase õppeedukuse korral on tüdrukute eesti keele RE tulemused paremad ja šansside suhted sihttaseme saavutamise suuremad kui samade muude näitajatega poistel. Seda kinnitab ka PISA uuring, mis mh mõõdab 15-aastaste funktsionaalset lugemisoskust. Võõrkeeles on poiste RE tulemused paremad ja šansside suhted sihttaseme saavutamise suuremad kui samade muude näitajatega tüdrukutel.

Lisaks on rida muid tegureid, mis võõrkeeles edasijõudmist ja sihttaseme saavutamist prognoosivad: õpilaste selektsioon kooli vastuvõtul, B2-keeleoskustaseme saavutanute osakaal vaadeldavas gümnaasiumis, põhikooli õppekeel jt. Et saavutada eesti keel teise keelena RE-l edasijõudnud keelekasutaja ehk B2-keeleoskustase, on šansside suhted suuremad parema õppeedukusega õpilastel ja neil, kes õpivad koolides, kus B2-keeleoskustaseme saavutanud õpilaste osakaal ning gümnaasiumi panus on suuremad.

¹ Autorid tänavad hea nõu eest Martin Ehalat, Helin Puksandit ja Virve-Anneli Vihmanit Tartu ülikoolist ning Viivian Jõemetsa, Tatjana Kiilot, Pille Kõivu ja Annike Soodlat ning teisi Haridus- ja teadusministeeriumi kolleege.

Koolide lõikes ilmnevad samad tegurid, mis lõpetajate individuaalsete tulemuste puhul – kõigi eksamite puhul kooli õpilaste üldine õppeedukus, kooli panus. Eesti keele eksami puhul mõjutavad tulemust ka kooli asukoht ja keskkond, eesti keel teise keelena eksami puhul on olulisemad kooli tulemust mõjutavad tegurid põhikooli lõpu eesti keel teise keelena lõpueksamil B1-keeletaseme saavutanute osakaal kooli lõpetanutest ning kooli panus. Võõrkeele riigieksamil vähemalt B2-taseme saavutajate osakaalu mõjutab suuresti see, kui suur osakaal kooli lõpetajatest on põhikoolis õppinud vene õppekeeles või eesti keelekümblyklassis.

Uurimisprobleem

Eesti õpilaste haridustee mahukas osa on eesti keele (kui emakeele või teise keele) ja võõrkeelte õpe. Eesti keele õppega alustatakse koolieelses lasteasutuses, kohustuslik võõrkeelte õpe algab esimeses kooliastmes. Keele ja kirjanduse õppe eesmärk on kujundada gümnaasiumihariduse lõpuks noortes pädevused, mis lubavad neil mh mõista keelt ja kirjandust kui rahvusliku ja eneseidentiteedi alust ning kasutada keelt erinevates suhtlusolukordades, et saavutada oma eesmärged, arvestades suhtlusnorme ja keelekasutustavasid². Eesti keele kui teise keele õppe eesmärk on saavutada eesti keele oskus, mis võimaldab noortel Eesti ühiskonnas ja eestikeelses keskkonnas iseseisvalt toime tulla, sh jätkata õpinguid eesti keeles ning kasutada eesti keelt tööalaselt³. Võõrkeelte õpetamise eesmärk on viia noorte keeleoskus iseseisva keelekasutaja tasemele, mis lubab neil kasutada võõrkeelt edasistes õpingutes ja tööturul.

Siiski osutavad RE tulemused, et keelte õpe võiks olla tulemuslikum. Eesti keele RE-l on keskmised tulemused 60–65%. Eesti keele kui teise keele RE-l ei saavuta eestikeelsest aineõpetusest hoolimata B2-keeleoskustaset ligi viiendik, mõnel aastal koguni neljandik lõpetajatest. Kuni kolmandik gümnaasiumilõpetajatest ei saavuta võõrkeeles B2-keeleoskustaset ning veidi üle kümnendiku ei jõua B1-keeleoskustasemeni. Kui keeleõppe eesmärgid jäävad saavutamata ja piisav keeleoskus omandamata, on sel negatiivsed tagajärjed nii indiviidile kui ka ühiskonnale. Elluastuja võib kogeda takistusi edasistes õpingutes ja tööturul ning ühiskonnaelus osalemisel (tööturu kohta vt Callahan, Gándara 2014, Ridala 2021). Keeleoskusel on oluline roll ühiskondliku sidususe loomisel ning seetõttu on vaja tagada kõigi muu kodu- või emakeelega õppijate hea eesti

² Gümnaasiumi riikliku õppekava lisa 1, https://www.riigiteataja.ee/aktilisa/1280/7202/0013/2m_lisa1.pdf#

³ Gümnaasiumi riikliku õppekava lisa 2, https://www.riigiteataja.ee/aktilisa/1280/7202/0013/2m_lisa2.pdf#

keele oskus. Võõrkeelte oskus suurendab konkurentsivõimet ning võimaldab suuremat rahvusvahelist mobiilsust ja koostööd⁴.

Riigieksamite tulemusi analüüsitakse eesmärgiga uurida, kas ja millised registriandmetes kajastuvad tegurid mõjutavad RE tulemusi Eesti koolides ning anda selle põhjal soovitusi hariduspoliitiliste otsuste tegemiseks ja edasisteks analüüsideks. Analüüs ei käsitle 2020. aastal kujunenud olukorda hariduses ja ühiskonnas, kuid pakub võrdlusvõimaluse pandeemia mõju, sh õpilaste RE tulemuste uurimiseks.

Uurimisülesanne

Uuring selgitab, millised individuaalsed (nt varasem õppeedukus) ja kontekstuaalsed tegurid (nt õppekeel ja muud koolide omadused) prognoosivad, kas gümnaasiumilõpetaja saavutab eesti keele, eesti keele teise keelena ja võõrkeele RE sihttaseme. Selleks vaadeldakse riigieksamite tulemusi, sh riigieksamite asendusena esitatud keeleeksamite tunnistusi. Prognoosimudelid võimaldavad ühtlasi näidata, millised omadused puuduvad lõpetajatel, kes sihttaseme ei saavuta.

Uuring selgitab, kas koole iseloomustavad tegurid (näiteks koolipidaja liik, suurus, paiknemine, õpetajate keeleoskus, kvalifikatsioon, vms) mõjutavad seda, kui suur osakaal gümnaasiumi statsionaarse õppe lõpetajatest saavutab eesti keele RE-l vähemalt 80 punkti 100st (keeleprogrammi indikaator) ning eesti keel teise keelena RE-l ja vähemalt ühe võõrkeele RE-l riiklikus õppekavas eesmärgiks seatud keeleoskustaseme.

Uuringuga selgitatakse ka:

- ❖ Kuidas RE tulemused gümnaasiumilõpetajate seas jaotuvad? Kas lõpetajate seas moodustuvad rühmad, kelle tulemustes on olulisi erinevusi?
- ❖ Milline mõju on gümnaasiumilõpetaja RE tulemustele tema individuaalsetel, aga ka kooli- ja keelekeskkonna omadustel?
- ❖ Millised tegurid prognoosivad, kas gümnaasiumilõpetaja saavutab sihttaseme? Milliste sotsiaaldemograafiliste ja tulemuslikkuse näitajatega 2018/2019. õppeaastal gümnaasiumi lõpetanud noored ületasid nimetatud sihttaseme⁵, st sooritasid eesti keele riigieksami vähemalt 80 punktile 100st; saavutasid eesti keel teise keelena eksamil B2-keeleoskustaseme

⁴ Euroopa Liidu Nõukogu soovitus tervikliku keeleõppekäsituse kohta (2019), [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019H0605\(02\)&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019H0605(02)&from=EN)

⁵ Analüüsis kasutatavaid sihttasemeid jälgitakse Haridus- ja Teadusministeeriumi haridus- ja noorteprogrammi (https://www.hm.ee/sites/default/files/haridus_ja_noorteprogramm_2021_2024.pdf) ja keeleprogrammi (https://www.hm.ee/sites/default/files/keeleprogramm_2021_24.pdf) indikaatoritena.

ehk 60% 100 punktist; saavutasid võõrkeeles B2-keeleskustaseme ehk 75% 100 punktist inglise keele RE-I või vähemalt B2-keeleskustaseme rahvusvaheliselt tunnustatud keeleeksamil.

- ❖ Milliste omadustega üldhariduskoolides saavutatakse sihttasemed?
- ❖ Millised kooliga seotud muutujad mõjutavad sihttaseme saavutanud õpilaste osakaalu koolis?

Uuringu sihtrühm on eelkõige 2018/2019. õppeaasta gümnaasiumi statsionaarse õppe lõpetajad, kuid kooli tasandil käsitletakse ka 2016/17. ja 2017/18. õppeaastal gümnaasiumi lõpetanute tulemusi. Käesolev analüüs ei pruugi anda kõiki vastuseid mitmete muude tegurite kohta, mis on keeleõppes samuti olulised, sh (sisemine) motivatsioon, tunniväline kokkupuude õpitava keelega. Siiski tuleb silmas pidada, et mõned analüüsis kasutatud EHISe ja muud näitajad (ühiskatsed) mõõdavad kaudselt ka eakaaslaste mõju ja (välist) motivatsiooni.

Esimese keele, teise keele ja võõrkeeles mõistetest

Esimene keel, enamasti **emakeel** omandatakse tavaliselt varases lapseas teadliku õpetuseta⁶. Emakeeles süsteemi (grammatika ja põhiosa sõnavarast) kujundab laps teda ümbritseva keelekasutuse põhjal. Motivatsioon keelt omandada on kõrge: imik hakkab keelelist infot varakult talletama, sest ta tahab suhelda teiste pereliikmetega (Vihman 2020: 49–50). Koolis lisandub sellele süsteemile emakeelesõpetuse abil teinegi, analüütilisem süsteem, mida suunatakse teadlikult (Kaivapalu 2007). Emakeeles puhul on enamasti tegemist domineeriva keelega (vrd kodukeel, tavakeel, argikeel), ehkki selle rolli võib elu jooksul üle võtta mõni teine keel⁷. Emakeeleskust (nt Cummins 1972) ja emakeelset õpet (nt Behrmann 2018) peetakse mitmete teiste oskuste (lugemisoskus, teine keel, võõrkeel, matemaatika) omandamise oluliseks eelduseks.

Teiseks keeleks peetakse sageli keelt, mida vähemus- või välispäritolu lapsed ja täiskasvanud omandavad (õpivad) enamasti väljaspool kodu⁸, näiteks sihtriigi haridussüsteemis. Erandiks on inimesed, kes on kasvanud mitmekeelses peres ja omandavad mitu keelt enam-vähem korraga ning

⁶ Keeleõppeuuringutes tehakse sageli vahet, kas on tegemist üks- või mitmekeelse õppijaga, aga ka millises keeles on omandatud kirjaoskus (vt nt Dahm, De Angelis 2018). Näiteks ei pruugi eesti keele teise keelena kõneleja eestikeelses koolis omandada lugemisoskust (tähestik, õigekiri, spetsiifiline sõnavara) oma emakeeles.

⁷ Emakeeles mõiste problemaatilisuse kohta vt Argus jt 2021.

⁸ Tehakse vahet keeles omandamisel ja õppimisel; esimest peetakse loomulikuks, teist teadlikuks protsessiks. Sarnast vahet tehakse kognitiivstlikus ja sotsiokultuurilises lähenemises (Addison, Learned 2014).

kelle puhul on keeruline kindlaks teha, kumb on primaarne või domineeriv keel⁹. Enamasti on teine keel (siht)riigi domineeriv keel, mille avalikku kasutust reguleerivad seadused või tavad ning mille omandamine ja õpe on sageli eelduseks, et ühiskonnas täisväärtuslikult toimida.

Levinud arusaama järgi on **võõrkeel** keel, mida väljaspool kooli ja klassiruumi vahetult ei kogeta, kuid tänapäeva globaliseerivas ja suuresti virtuaalsuhtlusele toetuvast maailmas ei ole see määratlus nii ühene¹⁰. Näiteks inglise keel ei ole enam samasugune võõrkeel nagu pool sajandit tagasi, sest laste kontaktid inglise keelega saavad alguse varakult, paljudel juhtudel juba enne kooli. Ka inglise keelest vähem levinud võõrkeeltega on tänases maailmas lihtsam kokku puutuda ja soovi korral luua keeleoskuse arengut toetav keelekeskkond. Lisaks moodustavad riikide rahvastikust suure osa sisserände taustaga ja/või vähemuskeelsed inimesed. Sestap saab võõrkeele mõistet üks-ühele määratlada eelkõige riigi perspektiivist: iga võõrkeel selles riigis ei pruugi olla võõrkeel iga riigi elaniku jaoks.

Emakeele, teise keele ja võõrkeele muutuvaid tähendusi peegeldab mh Euroopa Liidu Nõukogu 2018. aasta soovitus¹¹ võtmepädevuste kohta elukestvas õppes. Seniste võtmepädevuste¹² „emakeeleoskus“ ja „võõrkeelteoskus“ asemel on sõnastatud uued: kirjaoskuspädevus ja mitmekeelsuspädevus. Kirjaoskuspädevuse sõnastamise üks eesmärk on rõhutada keeleoskuse kui sellise olulisust ja arengut, arvestades mh vajadust vallata eri registreid ja toime tulla digitaalse suhtlusega¹³. Mitmekeelsuspädevus lisab kirjaoskusele eri keelte valdamise¹⁴, sh ajaloolise mõõtme ja kultuuridevahelised pädevused, seostades seda pädevust oskustega, mis on kirjeldatud Euroopa keeleõppe raamdokumendis¹⁵.

⁹ Individaalset mitmekeelsust mõistetakse mitmikpädevusena, mis ei võrdu kõrgetasemelise ja tasakaalus kakskeelsusega (Cook 2016; Argus jt 2021).

¹⁰ Vrd eesti keele *de facto* staatust piirkondades, kus kooliväline keskkond ei ole eestikeelne.

¹¹ Euroopa Liidu Nõukogu 22. mai 2018. a soovitus võtmepädevuste kohta elukestvas õppes, [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)&from=FR](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01)&from=FR)

¹² Euroopa Parlamendi ja Nõukogu 18. detsembri 2006. a soovitus võtmepädevuste kohta elukestvas õppes, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/PDF/?uri=CELEX:32006H0962&from=DA>

¹³ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018SC0014&from=EN>

¹⁴ Vt mitmekeelsuse eelised (ingl *multilingual benefit*): Dahm, De Angelis 2018, samuti Marsh jt 2020: https://educclusterfinland.fi/content/Bilingual_Advantage_Position_Paper_Finland_2020.pdf

¹⁵ „Euroopa keeleõppe raamdokument: õppimine, õpetamine ja hindamine“ (2007), https://www.hm.ee/sites/default/files/euroopa_keeleeõppe_raamdokument.pdf, 2020. a avaldatud uusversioon: <https://rm.coe.int/common-european-framework-of-reference-for-languages-learning-teaching/16809ea0d4->

Keeleoskuse omandamine ja selle tulemuslikkuse tegurid

Laps omandab keele sotsialiseerumise käigus enamasti kodus (perekonnas), kuid jätkab formaalõppe vormis koolis (klassiruumis), omandades lisaks kirjaoskuse ning alustades ka teiste ja/või võõrkeelte õppega. Emakeele omandamine on inimese üleskasvamise lahutamatu osa. Seda on vaja teistega suhtlemiseks ja ühiskonnas osalemiseks, kuid sama eeldus ei pruugi kehtida teis(t)e keel(t)e õppimisel (koolis) (vrd demotivatsioon)¹⁶. **Motivatsioon** on keeleõppes oluline – see on keeruline konstruktsioon, mis sisaldab nii kognitiivseid, afektiivseid kui ka käitumuslikke jooni (Gardner 2007). Teise ja võõrkeele õppimise motivatsiooni mõjutavad nii sisemised (uudishimu, pingutuse optimaalsus, agentsus, enesetõhusus, vanus, sugu jms) kui ka välised tegurid (olulised teised nagu vanemad või hooldajad, õpetajad ja kaaslased; tagasiside ja tasustus; klassi- ja kooli suurus, aga ka eetos; õpikeskkonna mugavus ja ressursside olemasolu; kultuurinormid; ühiskonna ootused ja hoiakud, jms) (William, Burden 1997; Dörnyei 2001).

Keele omandamise puhul on olulisimaks peetud **sisendi** hulka, mida võivad väljendada **keeleõppe algus, pikkus** ja **intensiivsus**. Tuntud on nn kriitilise perioodi hüpotees (Penfield, Roberts 1959: 5), mille järgi lastel on noorukite ja täiskasvanute ees nii esimese kui ka teise keele omandamisel eelis: mida vanemas eas keelega esmalt kokku puututakse, seda tagasihoidlikumaks tulemused reeglina jäävad. Kuigi üldlevinud arvamus kinnitab mida-varem-seda-parem-hüpoteesi, on keeleõppe alguse küsimus jäänud vastuoluliseks (Pfenniger, Singleton 2019). Hilised alustajad võivad saavutada kuue kuu jooksul sama teise keele taseme kui keelega viieaastast kokkupuudet omavad varajased keeleõppijad (Pfenniger, Singleton 2017). Seega võib õppe intensiivsus ja õppija motiveeritus korvata hilise alguse mõju. Siiski annab varasem keeleõppe algus reeglina eelise hea keeleoskuse arendamiseks kohustusliku koolihariduse vältel. Paljud riigid on selle eelise realiseerimiseks võõrkeeleõppega varem alustanud¹⁷.

Teise ja võõrkeeleõppe tulemuslikkuse uuringutes on leitud **vanuse** ja **soo** erinevusi (nt Maulina 2018; van der Slik jt 2015; Hu 2016). Võõrkeeleõppe puhul on nt El-Omari (2016) rühmitanud inglise keele tulemuslikkuse tegureid hoiakulisteks, sotsiaalseteks, sotsiaalmajanduslikes (nt vanemate sissetulek) ja õppekavavälisteks (nt meediakasutus). Viimast toetavad uuringud, mille

¹⁶ Demotivatsioon on tunne või seisund, mis võib keeleõppes tekkida väliste jõudude surve all, sh võib seda mõjutada õpetajate pädevus, meetodid ja materjalid, keeleõppe korraldus, ebaõnnestumise kogemine, negatiivne suhtumine keelde või keele kogukonda (Dörnyei 2001: 143).

¹⁷ „Key data on teaching languages at school in Europe. 2017 Edition“, <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/73ac5ebd-473e-11e7-aea8-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF>

keskmes on koolivälise kontakti otsustav roll inglise keele omandamisel (Verspoor, de Bot, van Rein 2011; de Bot 2014).

Riigi seisukohast on (kulu)tõhusa haridus- ja keeleõppepoliitika väljatöötamiseks ja rakendamiseks vaja mõista ja hinnata õppeprotsessi, milles nimetatud oskusi omandatakse. Üks võimalus on uurida õppe tulemuslikkust sarnaselt tootlikkuse prognoosimisega, näidates, millised tegurid mõjutavad teatud oskuste ja pädevuste omandamist. Üldine funktsioon, mis prognoosib õppe individuaalset tulemuslikkust on:

$$A_{it} = f(C_{it}, F_{it}, T_{it}, P_{it}, S_{it}),$$

kus C vastab õppija varasematele ja praegustele omadustele, F pere, T õpetajate, P klassiruumi ehk kaaslaste, kooli ja naabruskonna omadustele ning S muudele koolipoolsetele sisenditele. (Glewwe ja Lambert 2010) Funktsioonis sisalduvad indiviidi (gümnaasiumilõpetaja) ja konteksti omadused, st muutujad tuleb iga empiirilise uurimise jaoks vastavalt andmekooseisule ja andmekogumise võimalustele täpsustada (vrd operatsionaliseerimine).

Analüüsi ei olnud võimalik kaasata kõiki ülal toodud teoreetilise valemi komponente, nt kasvupere omadusi, kuid tuleb silmas pidada, et mitmed analüüsis kasutatud näitajad võivad nii otseselt kui kaudselt mõõta mitut nähtust. Näiteks õpilase individuaalne tulemus võib osalt peegeldada nii õpetajate, lapsevanemate kui kaaslaste rolli.

Keeleõpe Eesti üldharidussüsteemis

Formaalses haridussüsteemis pakutava keeleõppe raamid (sh keelte valik ja nende õppimise järjekord, õppe minimaalsed mahud, hindamisviisid jne) esitatakse riiklikes õppekavades. Põhikooli riikliku õppekava (PRÕK)¹⁸ järgi õpitakse eesti keelt, vene keelt või muud õppekeelt ning A- ja B-võõrkeelt. Eesti keelest erineva õppekeelega koolis õpitakse eesti keelt kui teist keelt ning sel juhul ei ole B-võõrkeel kohustuslik. Põhikooli kohustuslike õppeainete nädalatunnid määrab PRÕK § 15(3), kuid koolidel on võimalik seda muuta nt lõimitud aine- ja keeleõppe korraldamiseks (§ 15(5)). Eesti keele ja eesti keele kui teise keele õpe algab 1. klassis, A-võõrkeele õpe hiljemalt 3. klassis (paljud alustavad ka varem¹⁹), B-võõrkeele õpe hiljemalt 6. klassis.

Gümnaasiumi riikliku õppekava (GRÕK)²⁰ järgi on koolides, kus õppekeel on eesti keel, eesti keele õppeks ette nähtud kuus kohustuslikku kursust, eesti keele kui teise keele õppeks üheksa ja võõrkeelte õppeks 10 kursust (viis B2- ja viis B1-keeleoskustasemel). Lisaks saavad koolid oma õppekavas toetada võõrkeelte õpet kuni kuue valikkursusega. Eesti keele kui teise keele oskuse oodatav tase gümnaasiumi lõpus on enamiku osaoskuste lõikes B2.2, väga heade tulemuste puhul ka C1. Võõrkeelte puhul seatakse eesmärgiks saavutada ühes keeles B2- ja teises B1-keeleoskustase. Ainevaldkondade dokumentides kirjeldatakse mh eesti keele, eesti keele kui teise keele ning võõrkeelte õpetamise üldalused. Kirjeldatakse valdkonnapädevused ja valdkonnasisese lõimingu põhimõtted, selgitatakse üldpädevuste ja läbivate teemade seost ainevaldkonnaga, suunatakse õppetegevuse kavandamist ja korraldamist, õpitulemuste hindamist jm.

Riikliku õppekava rakendamine täpsustatakse koolide õppekavades, mida omakorda viivad ellu õpetajad, toetudes oma ettevalmistusele ja metoodilisele pagasile ning olemasolevale õppevarale. See lisab keeleõppesse täiendava tegurite ringi, mille otsest mõju õppe tulemuslikkusele on keeruline hinnata (vt õppe tulemuslikkuse funktsioon). Registriandmete analüüs ei võimalda hinnata õpetajate ja koolikollektiivide koostöö mõju keeleõppele. Võõrkeelte puhul varieerub koolide lõikes ka näiteks võõrkeeleõppe algus ja maht (sh valikkursuste, huviringide²¹ jm põhjal). On selge, et koolides õpivad koos väga erineva keelelise tausta ja haridusteedega õppijad, kelle

¹⁸ Põhikooli riiklik õppekava, <https://www.riigiteataja.ee/akt/114072020024?leiaKehtiv>

¹⁹ Nt 2020/21. õa õppis 16,3% 1. klassi ja 37,7% 2. klassi õpilastest vähemalt ühte võõrkeelt (HTM (2021). Haridus- ja Teadusministeeriumi arengukavade ja programmide 2020. aasta täitmise analüüs. Tartu: HTM.

²⁰ Gümnaasiumi riiklik õppekava, <https://www.riigiteataja.ee/akt/129082014021?leiaKehtiv>

²¹ Lastel on võimalusi osaleda varajases võõrkeeleõppes, kuid seda enamasti tasulistes ringitundides vastavalt haridusasutuste ja lastevanemate kokkulepetele.

individuaalsed erinevused, sh koolivälised kontaktid õpitavate keeltega, registriandmetes samuti ei kajastu.

Eesti keele, eesti keele kui teise keele ja võõrkeelte välishindamine

Keeleõppe tulemuste hindamisel lähtutakse riiklikest õppekavadest (PRÕK 8. jagu, GRÕK 5. jagu). Õpitulemuste välishindamise eesmärk on anda õpilasele, vanemale, koolile, kooli pidajale ja riigile võimalikult objektiivset ja võrreldavat tagasisidet riiklikes õppekavades sätestatud õpitulemuste saavutusest ja õppe tulemuslikkusest koolis ning riigile vajalikku informatsiooni hariduspoliitiliste otsuste tegemiseks²². Õpitulemuste välishindamine hõlmab tasemetöid I ja II kooliastmes, põhikooli ühtlustatud küsimustega lõpueksameid ja gümnaasiumi riigieksameid. Käesolev analüüs keskendub eelkõige riigieksamitele.

Välishindamist viiakse läbi vastavalt haridus- ja teadusministri määrusele²³ „Tasemetööde ning põhikooli ja gümnaasiumi lõpueksamite ettevalmistamise ja läbiviimise ning eksamitööde koostamise, hindamise ja säilitamise tingimused ja kord ning tasemetööde, ühtsete põhikooli lõpueksamite ja riigieksamite tulemuste analüüsimise tingimused ja kord“. Iga õppeaasta välishindamise vormid ja ajad kinnitatakse haridus- ja teadusministri määrusega²⁴.

Põhikoolis korraldatakse I ja II kooliastmes tasemetöid. Keeleoskuse hindamiseks koostatakse I kooliastmes eesti õppekeelega kooli õpilaste jaoks eesti keele tasemetöö ja vene õppekeelega kooli õpilastele vene keele tasemetöö. II kooliastmes koostatakse eesti keele, eesti keele kui teise keele ja eesti keele keelekümblusklasside tasemetööd (lisaks vene õppekeelega koolide õpilastele ka vene keele tasemetöö). Põhikooli lõpus sooritavad õpilased eesti keele või eesti keele kui teise keele eksami. Võõrkeeleksam on valikuline, st ei ole kohustuslik.

Gümnaasiumi lõpus on kohustuslik eesti keele (või eesti keele teise keelena) ja võõrkeele RE. Eesti keele, eesti keele teise keelena ja inglise keele RE-d valmistab ette Haridus- ja Noorteamet. Eesti keele teise keelena RE-d ei pea sooritama õpilased, kellele on väljastatud eesti keele oskuse C1-keeleoskustaseme tunnistus täiskasvanute tasemeeksamilt. Vene, saksa ja prantsuse keele õppijad saavad RE asendusena sooritada rahvusvaheliselt tunnustatud keeleeksami (või esitada

²² Põhikooli- ja gümnaasiumiseadus, <https://www.riigiteataja.ee/akt/13332410?leiaKehtiv>

²³ <https://www.riigiteataja.ee/akt/118122015012?leiaKehtiv>

²⁴ <https://www.riigiteataja.ee/akt/103072020026>

rahvusvahelise eksami tunnistuse)²⁵. Inglise keeles on Haridus- ja Noorteametis ettevalmistatava eksami sooritamise asemel võimalik esitada ministri määruses nimetatud rahvusvaheliste eksamite tunnistused. 2019. aastast pakutakse õpilastele võimalust tasuta sooritada Cambridge English C1 Advanced eksamit ja seda võimalust kasutatakse aktiivselt. Tabelid 1 ja 2 esitavad eri võimalused võõrkeele RE sooritamiseks.

Tabel 1. Riigi poolt pakutavad võõrkeele riigieksamid ja võõrkeele riigieksamit asendavad rahvusvaheliselt tunnustatud eksamid

Võõrkeel	B1	B2	C1	C2
Inglise keel	Inglise keele riigieksam B1/B2		Cambridge English: C1 Advanced	-
Prantsuse keel	Diplôme d'études en langue française B1 (DELF)	Diplôme d'études en langue française B2 (DELF)	-	-
Saksa keel	Goethe-Zertifikat B1	Goethe-Zertifikat B2	-	-
		Saksa üldise kõrgkooliküpsuse saksa keele eksam B2/C1		
Vene keel	тест по русскому языку как иностранному B1	тест по русскому языку как иностранному B2	-	-

Tabel 2. Võõrkeele riigieksamist vabastavad täiendavad rahvusvaheliselt tunnustatud eksamid

Võõrkeel	B1	B2	C1	C2
Inglise keel	Cambridge English: B1 Preliminary	Cambridge English: B2 First		Cambridge English: C2 Proficiency
	Test of English as a Foreign Language (TOEFL) iBT			
	The International English Language Testing System (IELTS); Pearson Test of English General (PTE General)			
Prantsuse keel	-	-	Diplôme approfondi en langue française (DALF C1)	-
Saksa keel	Saksa I astme keelediplomi eksam B1; Österreichisches Sprachdiplom Zertifikat B1	Österreichisches Sprachdiplom B2 Mittelstufe Deutsch	Goethe-Zertifikat C1; Österreichisches Sprachdiplom C1 Oberstufe Deutsch	Goethe-Zertifikat C2
		TestDaf (TDN3, TDN4, TDN5); Saksa II astme keelediplom B2/C1		

²⁵ Rahvusvaheliste keeleeksamite tulemuste esitamine:

https://www.hm.ee/sites/default/files/rahvusvaheliste_eksamite_tulemuste_esitamine_eni_keeleoskustasemetena.pdf

Eesti õpilaste keele- ja kirjaoskust on mõõdetud ka rahvusvaheliste uuringutega. Kõige ülevaatlikum allikas kirjaoskuse hindamiseks on PISA (Program for International Student Assessment, rahvusvaheline õpilaste õpitulemuslikkuse hindamisprogramm). PISA uuring annab ülevaate 15-aastaste õpilaste teadmistest ja oskustest funktsionaalses lugemises, matemaatilises ja loodusteadlikus kirjaoskuses. PISA põhivaldkond 2018. aasta uuringus oli funktsionaalne lugemine. Eesti õpilaste tulemused olid kõigis valdkondades edetabeli tipus; lugemistulemustes oli Eesti OECD liikmesriikide seas esikohal²⁶. Lugemises oli varasemaga võrreldes suurenenud tippsooritajate arv ja vähenenud alasooritajate arv. Funktsionaalse lugemise tulemused erinesid soo, elukoha ja õppekeele lõikes: tüdrukute keskmised tulemused olid poiste omast paremad, Tallinna ja Tartu õpilaste keskmised tulemused paremad kui teistes linnades ja maal ning eesti õppekeelega koolides paremad kui vene õppekeelega koolides (Puksand 2019)²⁷.

Õpilaste võõrkeeleoskust on samuti püütud rahvusvahelisel tasemel võrrelda, ehkki selle muudavad keeruliseks erinevused pakutavas õppes (õppe algus ja korraldus, maht), seatud eesmärkides (sh seosed Euroopa keeleõppe raamdokumendiga) ning hindamises (eri vanustes, eri alustel). Esimene Euroopa keeleoskusuuring 2011 (SurveyLang)²⁸, mis kõrvutas võõrkeeleõpet 14 riigis, uuris Eesti põhikoolilõpetajate lugemis-, kuulamis- ja kirjutamisoskust inglise ja saksa keeles. Uuringu kohaselt oli 60% Eesti kohustusliku hariduse omandamise lõppjärgus olevatest õpilastest (üldjuhul 15–16aastased 9. klassi lõpetajad) inglise keele kuulamises, lugemises ja kirjutamises õppekava eesmärgid saavutanud (st nende keeleoskustase oli B1 või B2), saksa keele puhul saavutas õppekava eesmärgid 42–47%. Neidude tulemused olid kõrgemad kui noormeestel.

²⁶ PISA 2018 Eesti tulemused, https://www.hm.ee/sites/default/files/pisa_2018-19_raportweb.pdf

²⁷ Vene õppekeelega koolide puhul näitab PISA õpilaste funktsionaalse lugemisoskuse taset vene keeles.

²⁸ Esimene Euroopa keeleoskusuuring 2011. Eesti tulemused, http://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/40687/Euroopa_keeleskusuuring_2011_tulemused.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Andmed ja meetodid

Andmestik

Kasutame Eesti hariduse infosüsteemi (EHIS) andmeid 2017.–2019. aastatel gümnaasiumi statsionaarse õppe lõpetajate kohta, sh gümnaasiumilõpetajate riigieksamitulemuste andmeid (EIS).

Üldkogum ja valim

2018/2019. õppeaastal lõpetas **statsionaarse õppe** 6787 **gümnaasiumilõpetajat**, kellest 5354 sooritas eesti keele, 1411 eesti keele teise keelena, 5270 Eestis ette valmistatud inglise keele, 1253 mõne rahvusvahelise inglise keele, 125 prantsuse keele, 161 saksa keele ja 175 vene keele eksami. Uuringu **üldkogumi** moodustavad need gümnaasiumilõpetajad, kelle põhikooli lõpetamise kohta on EHISes andmed – kokku 6754 lõpetajat 152 gümnaasiumis. Seega on eesti keele riigieksami (RE) üldkogumis 5342 lõpetajat, eesti keele teise keelena RE üldkogumis 1412 (sh 11 C1 tasemeeksami sooritanud) lõpetajat ning võõrkeele RE üldkogumis kõik 6754 lõpetajat. Kuna analüüsis kasutatakse kõikide tingimustele vastavate lõpetajate andmeid, siis on tegemist **kõikse valimiga**. Lisaks 2019. aasta eksaminandidele vaatleme võrdluseks 2017. ja 2018. aastal riigieksamid sooritanud lõpetajate andmeid.

Operatsionaliseerimine

Et kirjeldavalt ja regressiooni abil analüüsida keele RE-de tulemusi ja sihttasemete saavutamist, tuleb andmebaasis olevad konkreetset muutuajad siduda abstraktse mõistega tähistatud nähtusega, mida soovitakse kirjeldada.

Gümnaasiumilõpetaja näitajad

Sotsiaaldemograafilised ja etnolingvistilised näitajad: sugu; emakeel (eesti, muu); kodakondsus (Eesti, muu); elukoha näitajad (piirkond, elukoha keelekeskkond);

Õppe tulemuslikkuse näitajad: gümnaasiumi lõputunnistuse keskmine hinne; eesti keele RE tulemus (punktides); eesti keel teise keelena RE tulemus (punktides, vähemalt B2-keeleoskustasemena); info selle kohta, kui õpilane on iseseisvalt teinud C1 tasemeeksami ja

saavutanud C1-taseme; võõrkeele RE tulemus (vähemalt B2-keeleoskustasemena); gümnaasiumis vähemalt B2-tasemel õpitud võõrkeelte arv²⁹; gümnaasiumis B1-tasemel õpitud võõrkeelte arv; ülejäänud gümnaasiumis õpitud võõrkeelte (st A1-, A2-tasemel või määratlemata tasemel) arv; laia matemaatika RE tulemus; kitsa matemaatika RE tulemus; põhikooli lõputunnistuse keskmine hinne; põhikooli riikliku eesti keele lõpueksami tulemus; põhikooli riikliku eesti keele kui teise keele lõpueksami tulemus; põhikooli riikliku matemaatika lõpueksami tulemus; kolmanda põhikooli lõpueksami tulemus.

Kooli- või klassikeskkonna näitajad

Kooli õppekeele näitajad: õppekeel põhikooli lõpetades³⁰; õppekeel gümnaasiumi lõpetades;

Kooli suuruse näitajad: gümnaasiumi suuruse näitajad (lõpetanud õpilaste arv); õpilaste ja õpetaja ametikohtade suhtarv³¹;

Kooli ja õpilaste akadeemilise tulemuslikkuse näitajad: lõpetatud gümnaasiumi lõputunnistuse keskmine hinne koolis kokku; põhikooli lõputunnistuse keskmine hinne koolis kokku; eesti keele RE keskmine tulemus koolis kokku; eesti keele RE tegijaid koolis kokku; eesti keele RE-l vähemalt 80 punkti saavutanud lõpetajate arv ja osakaal; võõrkeele RE teinud õpilaste arv koolis kokku; võõrkeele RE-l vähemalt B2-keeleoskustaseme saavutanud õpilaste arv ja osakaal; eesti keele kui teise keele RE tegijaid koolis vähemalt 5; eesti keele kui teise keele RE tegijaid koolis kokku; eesti keele kui teise keele RE-l vähemalt B2-keeleoskustaseme saavutanute arv ja osakaal; põhikoolis eesti keele kui teise keele lõpueksami teinute arv lõpetatud gümnaasiumis; põhikoolis eesti keele kui teise keele lõpueksamil B1-keeleoskustaseme saavutanute arv ja osakaal lõpetatud gümnaasiumis; gümnaasiumi panus (eesti keel, eesti keel teise keelena, kitsas matemaatika, lai matemaatika)³²; huvikoolides osalevate õpilaste osakaal;

²⁹ Analüüsis osutatakse „vähemalt B2-keeleoskustasemel“ õpitud võõrkeeltele. Riiklik õppekava eeldab, et B2-keeleoskustasemel õpitakse ühte võõrkeelt, kuid on õpilasi, kellel on sel tasemel märgitud enam kui üks võõrkeel või kes on läbinud CAE ettevalmistuskursuse: nende lõpetajate osakaal on 5% lõpetajatest.

³⁰ Õppekeele muutuva väärtused on eesti ja vene ning eesti (keelekümblus), kus eesti keel on sihtkeel ja mis sisaldab nii varajast kui ka hilist keelekümblust.

³¹ Klassi suuruse ja õpilaste-õpetajate suhtarvu üle on palju vaieldud. Intuiitiivselt võib arvata, et väiksem klass või vähem lapsi õpetaja kohta tähendab, et õpetaja pöörab igale õppijale enam tähelepanu. Ometi on eri uuringute põhjal leitud, et kuigi väiksem klass võib olla tõhus ebasoodsatest oludest pärit olevate õpilaste puhul, pole võimalik näidata klassi suuruse üldist mõju õppija tulemuslikkusele (OECD 2020: 371).

³² Gümnaasiumi panus on kõigis ainetes arvatud vaid nende õpilaste puhul, kes on algusest lõpuni käinud samas gümnaasiumis ning nende koolide puhul, kus vaatlusalusel aastal on vähemalt viis lõpetajat teinud

Kooli õpilaste vastuvõttu kirjeldavad n-ö selektsiooni näitajad, mis võivad peegeldada õpilaste oskuste ja pädevuste sarnasust: ühiskatsete olemasolu (Tallinna ja Tartu koolid³³);

Õpetajate kvalifikatsiooninäitajad: kvalifikatsiooninõuetele vastavate õpetajate osakaal gümnaasiumis; nende õpetajate osakaal, kes vastavad riigikeele oskuse taseme nõuetele gümnaasiumis;

Keelekeskkonna näitajad: keelekeskkond (mitmekeelne Tallinn, venekeelse enamusega linnad ja vallad, 15% ja suurema venekeelse elanikkonnaga linnad ja vallad, valdavalt eestikeelse elanikkonnaga linnad ja vallad)³⁴. Olemasoleva elukoha tunnuse põhjal moodustati uus keelekeskkonda iseloomustav muutuja. Keelekeskkonda vaadati ka gümnaasiumi asukoha puhul.

Tuleb arvestada, et mõned eelpoolnimetatud näitajad peegeldavad nii gümnaasiumilõpetaja kui ka tema kasvukeskkonna omadusi. Näiteks võõrkeelega seotud kursuste arv võib peegeldada nii õpilase vajadusi kui ka koolipoolseid võimalusi (keeles/kursuse vastu huvi tundvate õpilaste

vaatlusel aines RE. Panuse suurus näitab, kui palju õppe tõhusus antud gümnaasiumis õpilase tulemusi parandab. Kooli panuse hindamine lähtub arusaamast, et õppimise tulemused sõltuvad ühtaegu mitmest tegurist. Osa tegureid saab kool kontrollida (nt õppeprotsessi ülesehitus, õpetamismeetodid), kuid osa mitte (nt õpilaste võimekus, varasemad teadmised, kooli asukohaga seotud võimalused). Gümnaasiumi panus leitakse, arvestades õppimise lõpptulemustest maha õppimist mõjutavad, kuid õppetööd mittekontrollivad tegurid. Arvestades kooli poolt mittekontrollitavate tegurite mõju, leitakse esmalt õpilaste ootuspärane tulemus riigieksamil. Gümnaasiumi panusena käsitletakse kooli õpilaste tulemuste keskmist erinevust ootuspärasest. Gümnaasiumi panust käsitletakse viies tasemerühmas:

keskmisest palju madalam (-2) tähendab, et kooli lisandväärtus on väga madal ehk skooride jaotus on standardhälbe (SD) ühikutes keskmisest üle 1,5 SD madalam;

keskmisest madalam (-1) tähendab, et kooli lisandväärtus on madal ehk skooride jaotus on keskmisest - 1,5...-0,5 SD madalam;

keskmine (0) tähendab, et kooli lisandväärtus on ootuspärane ehk skooride jaotuse on keskmise ümber (- 0,5...0,5 SD);

keskmisest kõrgem (1) tähendab, et kooli lisandväärtus on kõrge ehk skooride jaotus on keskmisest 0,5...1,5 SD kõrgem;

keskmisest palju kõrgem (2) tähendab, et kooli lisandväärtus on väga kõrge ehk skooride jaotus on keskmisest üle 1,5 SD kõrgem.

Gümnaasiumi panus näitab, kuivõrd kool toetab õpilasi paremate õpitulemusteni jõudmisel.

Analüüs ei hinnata seda, milline on gümnaasiumi lisandväärtus keelte riigieksamite tulemustes, vaid pigem seda, mis võiks olla isikuga ja kooliga seotud (sh selle, kui kool keskmiselt annab ühele õpilasele mingis aines gümnaasiumi jooksul rohkem või vähem kui Eestis keskmiselt) tegurite roll indiviidi lõpptulemuse kujunemises. Kui mudelis on elemendid, mida gümnaasium kontrollida ei saa (st sugu, põhikooli õppekeel, õppetulemused põhikooli lõpus) ja elemendid, mida gümnaasium saab kontrollida (st gümnaasiumi panus), siis võiks tulemus näidata, kui suur on orienteerivalt neist ühe või teise roll konkreetse keeleeksami tulemuse kujunemisel.

³³ Gustav Adolfi Gümnaasium, Tallinna 21. Kool, Tallinna Inglise Kolledž, Tallinna Reaalkool, Hugo Treffneri Gümnaasium, Kristjan Jaak Petersoni Gümnaasium, Miina Härma Gümnaasium, Tartu Jaan Poska Gümnaasium, Tartu Tamme Gümnaasium

³⁴ Tegemist on uue, elukoha näitaja põhjal 2011. aasta rahva- ja eluruumide loenduse andmeid arvestades moodustatud tunnusega.

olemasolu, kvalifikatsiooninõuetele vastavate õpetajate olemasolu) võõrkeelee kursuseid pakkuda. Samuti väljendab põhikooli õppekeele näitaja keelekeskkonna omadusi. Algselt oli plaanis lisada analüüsi ka indiviidi sotsiaalmajandusliku keskkonna (kasvukeskkonna, perekonna) näitajad (sissetulek, haridustase), kuid need andmed nõuavad statistikaameti luba ning jäävad järgmistesse analüüsidesse.

Uurimisküsimused ja analüüsimetoodika

Uurimisküsimused on järgnevad:

- Milline on RE tulemuste (sh võõrkeelee RE puhul rahvusvaheliste eksamite tulemused) jaotus ja hajuvus gümnaasiumilõpetajate üldkogumis?
- Milliste individuaalsed ja kontekstuaalsed tegurid, st gümnaasiumilõpetajat ja/või kooli iseloomustavad näitajad prognoosivad tema keeleomandamise ja -õppe tulemuslikkust, st sihtasemete saavutamist riigieksamitel?
- Millised kontekstuaalsed tegurid (nt paiknemine linn/maa, regioonide lõikes, kooli suurus, omandivorm, kooli lõpetanute õppekeel põhikoolis, kooli lõpetanute õppetulemused põhikooli lõpus jms) iseloomustavad neid koole, kus gümnaasiumi lõpetanute hulgas on keskmisest oluliselt enam neid, kes võõrkeeles B2-keeleskustaset ei saavuta, või neid, kes eesti keele kui teise keele RE-l B2-keeleskustaset ei saavuta, või neid, kes eesti keele RE-l saavutavad vähem kui 80% punktidest?
- Kuidas jaotuvad RE tulemused 2018/2019. õppeaasta üldhariduskoolide üldkogumis kooli asukoha (linn/maa), keelekeskkonna, õpilaste arvu ja teiste näitajate lõikes? Millised on viimase kolme aasta (2016/17.–2018/19. õppeaasta) suundumused?

Nende uurimisküsimuste analüüsimiseks kasutati eri, kirjeldavaid ja prognoosivaid, analüüsimeetodeid. Kirjeldav analüüs sisaldab enamasti **sagedustabelit**, milles on esitatud tunnuste väärtuste (väärtusklasside) sagedused ja jaotused (suhtelised sagedused). Sagedustabeli alusel on võimalik kindlaks teha, kas tunnuste väärtuste jaotus on sümmeetriline. **Aritmeetilist keskmist** ehk keskväärtust kasutatakse sageli arvtunnuste analüüsimisel tüüpilise väärtuse leidmiseks. Siiski peab keskväärtuse tõlgendamisel olema ettevaatlik, kui tulemuste väärtuste seas on palju erandlikke väärtusi, kui üldkogumi ja/või valimi sees on selgelt eristuvaid rühmi ning kui tunnuste väärtuste jaotus on ebasümmeetriline. Eksamitulemuste jaotus on asümmeetriline, sestap esitatakse lisaks keskväärtustele ja standardhälvetele ka tunnuste mediaanväärtus (vt **tabel 1 lisas**). Üldkogumite keskväärtuste paarikaupa võrdlemiseks kasutatakse võrdsete dispersioonide

eeldusel **t-testi**³⁵. Et väita, et tulemus on statistiliselt oluline, peab olulisustõenäosus (p) olema väiksem valitud olulisuse nivoost³⁶. **Dispersioonanalüüsi** (ANOVA) eesmärk on hinnata, kas gruppide või tunnuste keskvaartused ($\bar{x}$) erinevad üksteisest statistiliselt olulisel määral³⁷. Selle abil tehakse kindlaks, kas rühmade sisemine eksamitulemuste väärtuste hajuvus on seletatav valimi, st eksaminandide tulemuste väärtuste üldise hajuvusega või on rühmade vahel statistiliselt olulised ($p \leq 0,05$) erinevused. Dispersioonanalüüsi kasutati, et selgitada välja prognoosimudeli jaoks sisuliselt olulised kategoriaaltunnused.

Peale keskvaartuste võrdlemise kasutatakse muutuja väärtuste hajuvuse hindamiseks **standardhälvet**. Standardhälve (SD , σ) iseloomustab tulemuste hajuvust keskmise väärtuse ümber. Normaalfaotuse korral jääb vahemikku ($\bar{x}-\sigma$; $\bar{x}+\sigma$) 68,3% kõikidest väärtustest; kahekordse standardhälbe puhul 95,4% kõikidest väärtustest. Mida suurem on standardhälve väärtus, seda enam irduvad üksiktulemused keskmisest ehk tüüpilisest väärtusest. Jooniste tulpdiagrammidel vertikaalse joonega märgitud keskvaartus pluss-miinus **standardhälve** näitab vahemikku, kuhu kuuluvad 68,3% kõikidest väärtustest. Kui eri rühmade standardhälbe näitajad ei kattu, on tegemist rühmadevahelise olulise erinevusega.

Logistiline regressioonanalüüs prognoosib sündmuse toimumise tõenäosust ja selle muutumist pideva argumenttunnuse väärtuse muutumisest sõltuvalt. **Binaarse logistilise regressioonimudeliga** uuritakse olukorda, kus uuritava tunnusel (sõltuval muutuja) on kaks võimalikku väärtust: jah/ei, 1/0, esineb/ei esine, poolt/vastu, see/teine. Enamasti esitatakse logistilise regressioonanalüüsi tulemusel riskisuhted (šansside suhted) ehk regressioonikordajad eksponentastmel, sest analüüsi eesmärk on hinnata mõjusid, mitte välja arvutada prognoose (Tooding 2015: 305). Käesolevas analüüsis prognoositakse binaarse logistilise regressioonanalüüsiga, milliste sõltumatute muutujate (prediktorite) korral on sõltuva muutuja väärtus 1 ehk riigieksami tulemus ületab sihttaseme jaoks seatud lävendi (nt 60 punkti 100st eesti keele teise keelena riigieksami puhul). Analüüsi üks eeldustest on multikollineaarsuse puudumine³⁸. **Lineaarne regressioonanalüüs** näitab tunnuste (muutujate) vahelist (lineaarset) seost ja võimaldab prognoosida, kui palju muutub uuritava tunnuse (nt RE tulemused) ehk sõltuva muutuja väärtus, kui sõltumatu(te) muutuja(te) väärtus muutub ühe ühiku võrra. Meetodit

³⁵ Eeldust on kontrollitud Levene testiga.

³⁶ Siin ja edaspidi on $p \leq 0,05$ märgitud tärniga.

³⁷ Dispersioonanalüüsi tehakse eeldusel, et muutuja väärtuste jaotus on ligilähedane normaaljaotusele.

³⁸ Multikollineaarsus tähendab regressioonimudeli sõltumatute muutujate vahelist lineaarset seost.

kasutatakse, kui sõltuv muutuja on mõõdetud arvskaalal ja sõltumatud muutujad on arvulised või mittearvulised tunnused, mis on muudetud binaarseteks (0/1).

Kõiki eespool nimetatud analüüsimeetodeid kasutatakse keeleõppe tulemuslikkuse hindamiseks indiviidi tasandil. Analüüsis esile toodud mudeliteni jõuti erinevate näitajate seoseid testides ning tekstis ei käsitleta eraldi seda, milliste näitajate ja hinnatavatel sõltuvate muutujate vahel seoseid ei olnud.

Kooli tasandi andmeid aastatel 2017–2019 saab käsitleda paneelandmetena³⁹, kuna valdavas osas gümnaasiumides on lõpetajaid igal aastal. **Paneelandmete analüüs** võtab hetkeseisule lisaks arvesse ajafaktori. Paneelandmete analüüsiga selgitatakse välja olulisemad tegurid, mis mõjutavad ka ajafaktorit arvesse võttes eesti keele RE-l vähemalt 80% saavutanute, eesti keel teise keelena RE-l vähemalt B2-keeleoskustaseme saavutanute osakaalu ja vähemalt ühe võõrkeele RE-l vähemalt B2-keeleoskustaseme saavutanute osakaalu koolis. Paneelandmete analüüsi tulemustest selgunud kooli tulemust mõjutavate olulisemate tegurite lõikes kirjeldatakse keskmisest üle ühe standardhälbe kõrgema tulemusega ning keskmisest üle ühe standardhälbe madalama tulemusega koolide jagunemist.

³⁹ Paneel- e longituudsed e ristandmed (ingl *cross-section data*) – sama objekti karakteristikuid vaadeldakse mitmel ajahetkel.

Tulemused: Eesti keele riigieksam

Eesti keele riigieksami tulemuste jaotused

Tabelis 3 on eesti keele RE-l vähemalt 80 punkti saavutanute osakaal aastate lõikes märgitud erivärviliselt vastavalt osakaalu vahemikule⁴⁰. Eesti keskmine on kollane; neis lõigetes, kus tulemus on eesti keskmisest madalam, on värv oranžim või punane ning kus on tulemus eesti keskmisest kõrgem, on värv rohelisem. Näiteks poistest saavutab eesti keele RE-l vähemalt 80 punkti Eesti keskmisest väiksem osakaal, tüdrukutest jällegi suhteliselt suurem osa.

Tabelis 3 on tulemused esitatud nende näitajate lõikes, mille mõju eksamitulemusele ilmnes ka ülejäänud analüüsis. Keskmisest kehvemad tulemused on venekeelse enamusega keelekeskkonnas koolis käivatel või elavatel lõpetajatel: vaid vastavalt 6% ja 7% sealsetest eesti keele RE teinud õpilastest saavutab eksamil vähemalt 80 punkti.

Sihttaseme saavutamise osakaal on suurem gümnaasiumis kõrgema keskmise hindegas õpilastel. Samuti mõjutab tulemuste jaotust see, kas kool korraldab 10. klassi vastuvõtuks ühiskatseid või mitte – ühiskatsetega Tallinna ja Tartu gümnaasiumides saavutas 2019. aastal eesti keele RE-l vähemalt 80% tulemuse 40% eksami teinutest, kõigis ülejäänud koolides eesti keele RE teinutest aga 15%⁴¹. Võib oletada, et ühiskatsetega selekteerivad koolid välja hea õppeedukusega põhikoolilõpetajad, keda on ühtlase taseme tõttu ka hõlpsam õpetada. Samuti on keskmisest kõrgem nende gümnaasiumide panus.

Gümnaasiumi omandivormi lõikes eesti keele RE tulemustes olulisi erinevusi ei ole.

⁴⁰ Siin ja edaspidi tähistab rohelisem värv kõrgemat ning punasem värv madalamat tulemust.

⁴¹ Ühiskatsetega gümnaasiumide lõpetajad, kes tegid eesti keele RE, moodustasid 2019. aastal veerandi kõigist eesti keele RE teinud gümnaasiumilõpetajatest.

Tabel 3. Eesti keele riigieksami tegijate arv ning vähemalt 80% saavutanute arv ja osakaal erinevate tunnuste lõikes, 2017–2019

		Lõpetajate arv, kes saavutas eesti keel emakeelena riigieksamil vähemalt 80%			Eksamitegijaid kokku			Eesti keel emakeelena riigieksamil vähemalt 80% saavutanute osakaal		
		2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019
KÕIK KOKKU		1108	1004	1116	5063	5089	5342	22%	20%	21%
sugu	mees	366	305	319	2221	2265	2328	16%	13%	14%
	naine	742	699	797	2842	2824	3014	26%	25%	26%
lõpetaja gümnaasiumi lõputunnistuse keskmine hinne	alla 3,75	25	13	13	707	636	608	4%	2%	2%
	3,75–4	46	38	34	697	697	682	7%	5%	5%
	4–4,25	116	79	113	977	996	1022	12%	8%	11%
	4,25–4,5	225	175	168	997	967	1056	23%	18%	16%
	4,5–4,75	265	268	280	905	950	984	29%	28%	28%
	4,75–5	431	431	508	780	843	990	55%	51%	51%
elukoha keelekeskkond	Tallinn	302	287	286	1238	1234	1216	24%	23%	24%
	venekeelse enamusega KOVID	15	11	8	123	150	108	12%	7%	7%
	väikese venekeelse elanikkonnaga KOVID	294	248	280	1142	1073	1161	26%	23%	24%
	valdavalt eestikeelsed KOVID	497	458	542	2558	2632	2854	19%	17%	19%
gümnaasiumisse astumisel ühiskatsed	ei	559	531	602	3857	3853	4052	14%	14%	15%
	jah	549	473	514	1206	1236	1290	46%	38%	40%
gümnaasiumi omandivorm	eraomand	49	268	70	243	74	295	18%	29%	25%
	munitsipaal	882	3865	763	3755	787	3760	23%	20%	21%
	riigiomandus	177	930	171	1091	255	1287	19%	16%	20%
gümnaasiumi keelekeskkond	Tallinn	394	392	391	1586	1603	1680	25%	24%	23%
	venekeelse enamusega KOVID	15	7	7	115	150	115	13%	5%	6%
	väikese venekeelse elanikkonnaga KOVID	397	337	396	1360	1336	1447	29%	25%	27%
	valdavalt eestikeelsed KOVID	302	268	322	2002	2000	2100	15%	13%	15%
Asustusüksus (EHAK), kus kool asub	linnaline	883	824	900	3508	3618	3815	25%	23%	24%
	maaline	149	100	137	1014	958	976	15%	10%	14%
	väikelinnaline	76	80	79	541	513	551	14%	16%	14%
Gümnaasiumi panus ⁴² – eesti keel	keskmisest palju madalam	15	10	19	309	333	264	5%	3%	7%
	keskmisest madalam	167	138	167	1175	1136	1388	14%	12%	12%
	keskmine	312	235	262	1902	1389	1727	16%	17%	15%
	keskmisest kõrgem	446	441	421	1176	1573	1233	38%	28%	34%
	keskmisest palju kõrgem	144	127	195	281	364	445	51%	35%	44%
	Ülejäänud ⁴³	24	53	52	220	294	285	11%	18%	18%

⁴² Selgitus lk 13 allmärkuses.

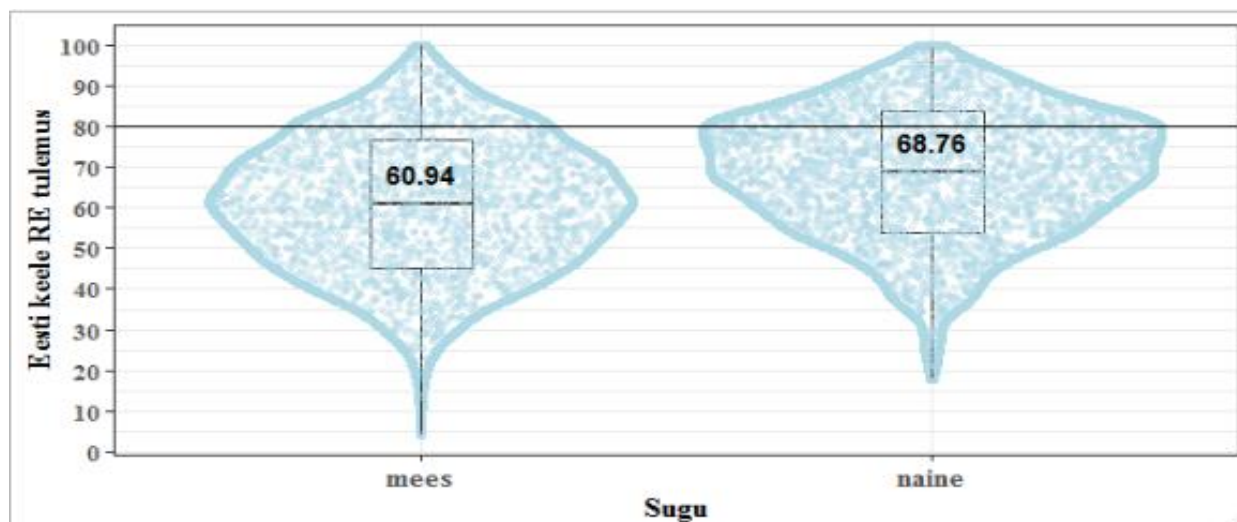
⁴³ Lõpetajad gümnaasiumides, kus eesti keel RE tegi vähem kui viis lõpetajat või kus gümnaasium ei ole lõpetajate lõpetamise ajaks veel tegutsenud kolme aastat, st lõpetajad ei alustanud õpinguid samas gümnaasiumis, kus nad lõpetasid.

		Lõpetajate arv, kes saavutas eesti keel emakeelena riigieksamil vähemalt 80%			Eksamitegijaid kokku			Eesti keel emakeelena riigieksamil vähemalt 80% saavutanute osakaal		
		2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019
Keskmine gümnaasiumi lõputunnistuse hinne koolis kokku	alla 4,2	271	181	121	1776	1431	1410	15%	13%	9%
	4,2–4,3	212	148	164	1332	1124	1042	16%	13%	16%
	4,3–4,4	143	181	336	816	1124	1423	18%	16%	24%
	4,4–4,5	202	279	108	517	918	549	39%	30%	20%
	üle 4,5	280	215	387	622	492	918	45%	44%	42%

Allikas: EHIS

Eesti keele riigieksami tulemuste keskväärtused koos hajuvusnäitajatega

Järgnevalt tehti dispersioonanalüüsiga (ANOVA) kindlaks, et peaaegu kõigil kolmel õppeaastal esineb statistiliselt olulisi erinevusi poiste ja tüdrukute, eri keelekeskkondade, ühiskatsetega Tallinna ja Tartu ja muude koolide ning linnaliste, maaliste ja väikelinnaliste asulate koolide õpilaste keskmiste tulemuste vahel⁴⁴. Joonistel 1–4 on esitatud 2019. aasta eksamitulemuste sagedus ja jaotus koos keskväärtuste ning $\pm$ ühekordse standardhälbega⁴⁵.



Joonis 1. Eesti keele riigieksami tulemuste keskväärtused pluss-miinus standardhälve soo lõikes ning sihttase; N=5342

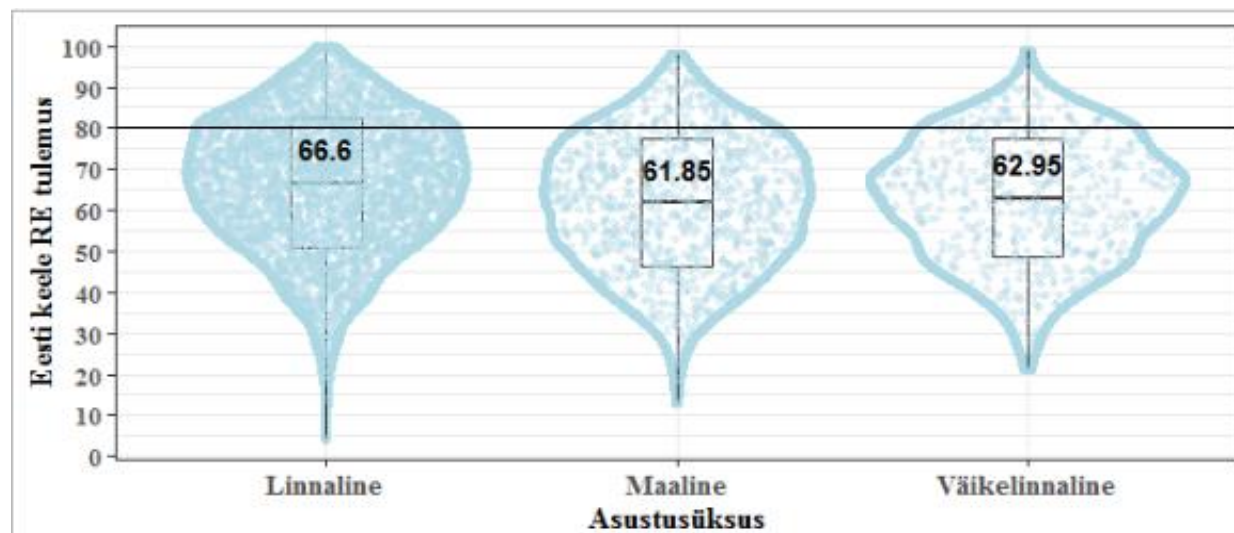
Allikas: EHIS

Linnaliste asustusüksuste üldhariduskoolide gümnaasiumilõpetajate eesti keele RE keskmised tulemused erinesid statistiliselt oluliselt maa- ja väikelinna koolide lõpetajate tulemustest. 2019.

⁴⁴ Keskväärtuste tõlgendamisel tuleb olla ettevaatlik, sest eksamitulemuste väärtuste jaotus ei ole sümmeetriline. Siiski annavad eksamitulemuste keskväärtused koos hajuvuse näitajatega (standardhälve) viite, millised teised muutujad võivad neid väärtusi mõjutada.

⁴⁵ Siin ja edaspidi tähistavad punktid joonistel üksikuid tulemusi.

aastal maaliste ja väikelinnaliste asulaüksuste koolide gümnaasiumilõpetajate keskmiste tulemuste vahel statistiliselt olulisi erinevusi polnud. Varasematel aastatel erinesid statistiliselt oluliselt üksteisest kõiki kolme tüüpi asustusüksuste koolide õpilaste keskmised tulemused. Vt [joonis 2](#).



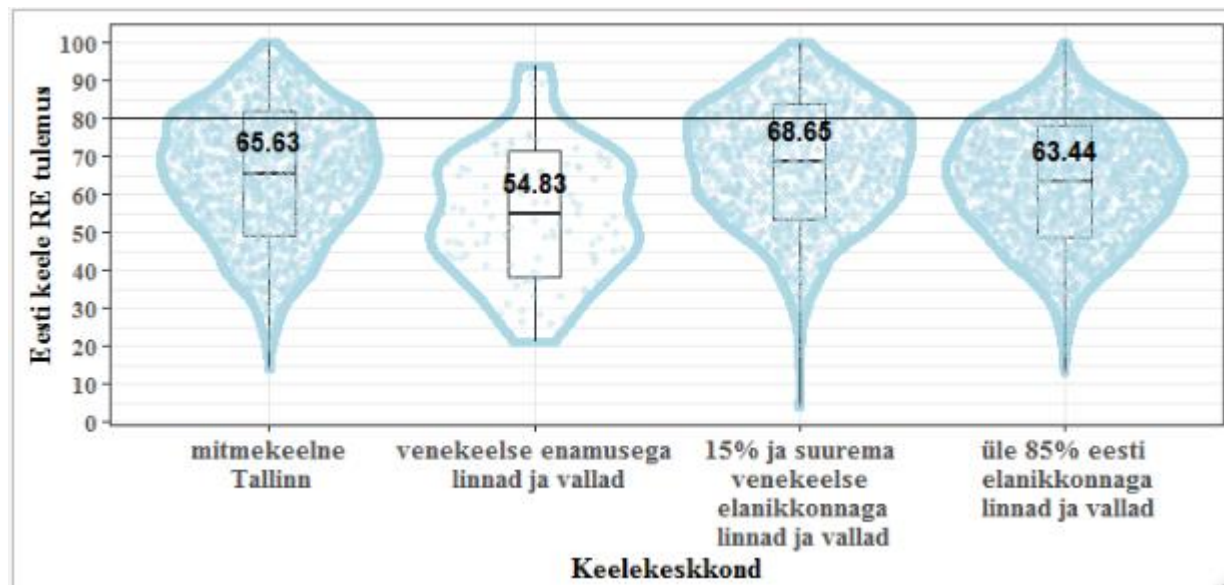
Joonis 2. Eesti keele riigieksami tulemuste keskvaärtused pluss-miinus standardhälve asustusüksuste (EHAK) lõikes; N=5342

Allikas: EHIS

Lisaks analüüsi, kuidas eristab tulemusi kooliväline vahetu keelekontekst, keelekeskkonna näitaja, mis arvutati välja 2011. aasta rahva- ja eluruumide loenduse andmete põhjal (Ehala jt 2014; Ehala, Koreinik 2016, 2021). [Joonisel 3](#) on esitatud eesti keele RE tulemuste jaotus, keskvaärtused ja pluss-miinus ühekordsed standardhälbed. 2019. aasta tulemuste vahel on statistiliselt olulised erinevused: teistest eristuvad venekeelse enamusega linnade ja valdade õpilaste keskmised tulemused, mis on ligi kümme punkti madalamad kui teistes keelekeskkondades⁴⁶. Venekeelse enamusega omavalitsuste koolide lõpetajate RE tulemused eristuvad teistest ka kahel varasemal aastal. Standardhälvete väärtuste põhjal on näha, et nimetatud keelekeskkonna õpilaste tulemused varieeruvad teistest enam.

Võrreldi ka omandivormi (erakool, munitsipaalkool, riigikool) poolest erinevate koolide lõpetajate tulemusi. 2017. ja 2019. aastal statistiliselt olulisi erinevusi nende koolitüüpide keskmiste vahel polnud.

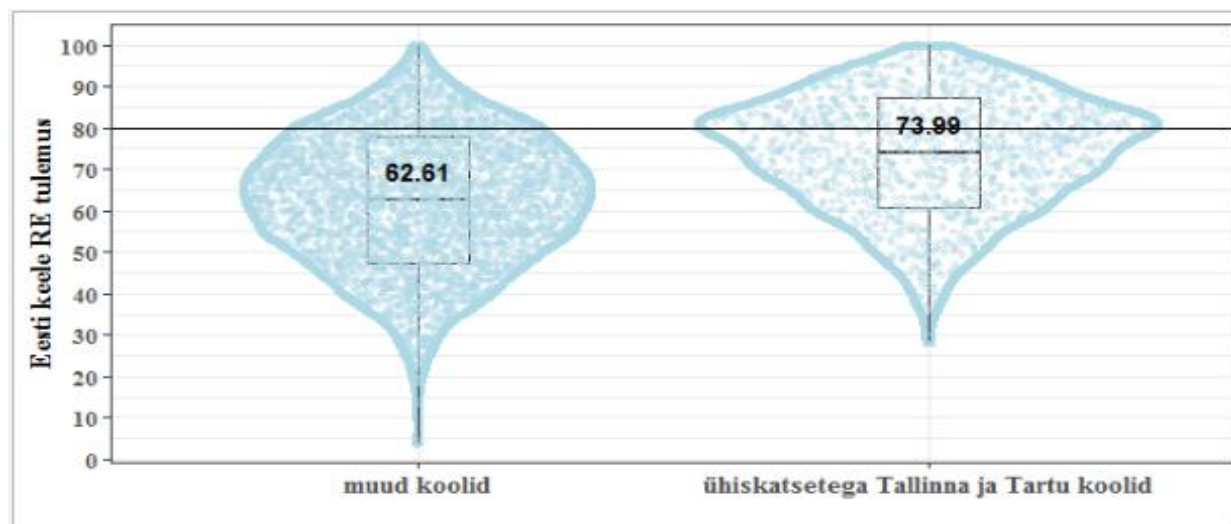
⁴⁶ Seda tulemust toetavad ka viimased PISA andmed – Ida-Virumaal ja Valgamaal oli maakondadest kõige suurem osakaal (vastavalt 45,9% ja 40,7%) neid eesti ja vene keeles testi sooritajad, kelle PISA lugemisoskuse skoor jäi alla 3. taseme.



Joonis 3. Eesti keele riigieksami tulemuste keskväärtused pluss-miinus standardhälve keelekeskkondade lõikes; N=5339

Allikas: EHIS

Joonisel 4 on esitatud RE tulemuste erinevused ühiskatsetega Tallinna ja Tartu koolides ning mujal. Kõikidel vaatlusaastatel on nende koolid õpilaste keskmiste tulemuste vahel statistiliselt olulisi erinevusi: ühiskatsetega koolides on kõrgemad tulemused, aga ülejäänud koolide tulemuste väärtuste hajuvus on suurem, st standardhälbe väärtus on kõrgem. Vt tabel 1 lisas.



Joonis 4. Eesti keele riigieksami tulemuste keskväärtused pluss-miinus standardhälve ühiskatsetega Tallinna ja Tartu ning muudes koolides; N=5342

Allikas: EHIS

Eesti keele riigieksami sihttaseme saavutamise modelleerimine

Lisas tabelis 2 esitatud mudelist selgub, millised on eesti keele RE-l sihttaseme saavutamise šansid sõltuvalt gümnaasiumilõpetaja üldisest õppeedukusest (gümnaasiumi lõputunnistuse keskmine hinne), põhikooli tulemustest (põhikooli riiklikud lõpueksamid), soost ja gümnaasiumilõpetajate eesti keele oskusest (eesti keele RE-l vähemalt 80 punkti saavutanud õpilaste osakaal lõpetajate seas). Naistel on 1,3 korda (1: 0,77) suuremad šansid ületada eesti keele RE sihttaset⁴⁷. Teisisõnu, meestel on logitsuhe keskmiselt 0,26 võrra väiksema väärtusega võrreldes samade muude näitajatega naisega. Teiste tunnuste samaks jäädes kasvatavad punkti võrra kõrgemad põhikooli eesti keele, matemaatika ja kolmanda lõpueksami tulemused šanssi sihttaset ületada pisut üle ühe korra (vastavalt 1,07, 1,02 ja 1,01). Näiteks kümme punkti kõrgemad põhikooli eesti keele lõpueksami tulemused kasvatavad šanssi sihttase saavutada juba peaaegu kaks korda (1,93), kui lõpetajatel on muude tunnuste väärtused võrdsed. Kui kahel õpilasel on võrdsed põhikooli eesti keele lõpueksami tulemused, paranevad gümnaasiumis võimalused sihttaset ületada iga punkti võrra kõrgema matemaatikaeksami tulemusega 1,6% jne (vt lisa tabel 2). Kui kooli lõpetajate üldine eesti keele tase on kõrge, siis paranevad šansid sihttaset ületada veelgi: vähemalt 80 punkti saavutanud koolilõpetajate osakaalu kasv protsendi võrra parandab šansse üle ühe korra. Kümne protsendi võrra suurem 80 ja enam punkte saanute osakaal parandab õppija võimalusi üle poolteise korra (1,55). Kui muud tunnused on samad, siis kõige enam ehk 6,8 korda suurendavad šansse sihttaset ületada gümnaasiumi lõputunnistuse punkti võrra kõrgem keskmine hinne.

Mudeli headust, st efektiivsust on mõnevõrra keeruline hinnata, sest logistilise regressiooni jaoks puudub analoogne näitaja nagu on lineaarse regressioonianalüüsi puhul kasutatav korrelatsiooni- või determinatsioonikordaja. Pseudo- R^2 ja Cox-Snelli kordaja kasutamise osas puudub üksmeel. Mudelite headust võimaldavad kirjeldada logaritmilise tõepärafunktsiooni kahekordsed väärtused. Selleks võrreldakse tõepärafunktsiooni muutu (antud mudeli 2 $\ln L$ miinus konstantne mudeli 2 $\ln L^0$) χ^2 -jaotusega. Selle mudeli puhul on muut statistiliselt oluliselt erinev nullist; nulli korral poleks mudel konstantsest mudelist parem.

Lisas tabelis 3 esitatakse veel mõne mudeli prognoosivõime näitajad ja riskisuhted (regressioonikordaja eksponentastmel), mis samuti prognoosivad sihttaseme saavutamist. Kõigist nendest mudelitest võib samuti välja lugeda, et kõige rohkem mõjutavad šansse sihttaset saavutada lõpetaja sugu ja üldised õppeedukuse näitajad: põhikooli lõputunnistuse keskmine

⁴⁷ Regressioonikordaja võrdumine nulliga ja riskisuhte väärtus 1 tähendab šansside võrdsust ($e^0=1$).

hinne (sõltuvalt mudelist 1,7–7,3 korda) ja gümnaasiumi lõputunnistuse keskmine hinne (sõltuvalt mudelist 5,2–10,9). Meestel on 0,7–0,8 korda madalamad šansid sihttaset saavutada kui naistel (mudel 1 – mudel 3). Ühe palli võrra kõrgem põhikooli ja gümnaasiumi lõputunnistuse keskmine hinne võib sõltuvalt mudelist kasvatada riskisuhet 1,7–10,8 korda. Olenevalt mudelist võivad riskisuhet suurendada kooli lõpetajate üldine tase RE-l. Pisut ootamatu on, et ühes mudelis kahandab gümnaasiumi kõigi lõpetajate keskmise hinde ühepalliline kasv šansse sihttaset saavutada (mudel 1 [tabel 3 lisas](#)). Üks võimalik selgitus on, et rangema hindamisega koolide õpilastel on RE-l suurem võimalus sihttaset saavutada. Mõnes mudelis prognoosib gümnaasiumi ühe ühiku võrra kõrgem panus 86,9% võrra kõrgemat riskisuhet sihttaset saavutada (mudel 2), protsendi võrra suurem 80+ tulemus osakaal koolis ennustab 6,1% šansside paranemist (mudel 1) ning huvikoolides osalevate laste osakaalu üheprotsendise kasvuga paraneb riskisuhe 2,6% (mudel 3). Vt [tabel 3 lisas](#).

Eesti keele riigieksami individuaalse tulemuse lineaarne mudel

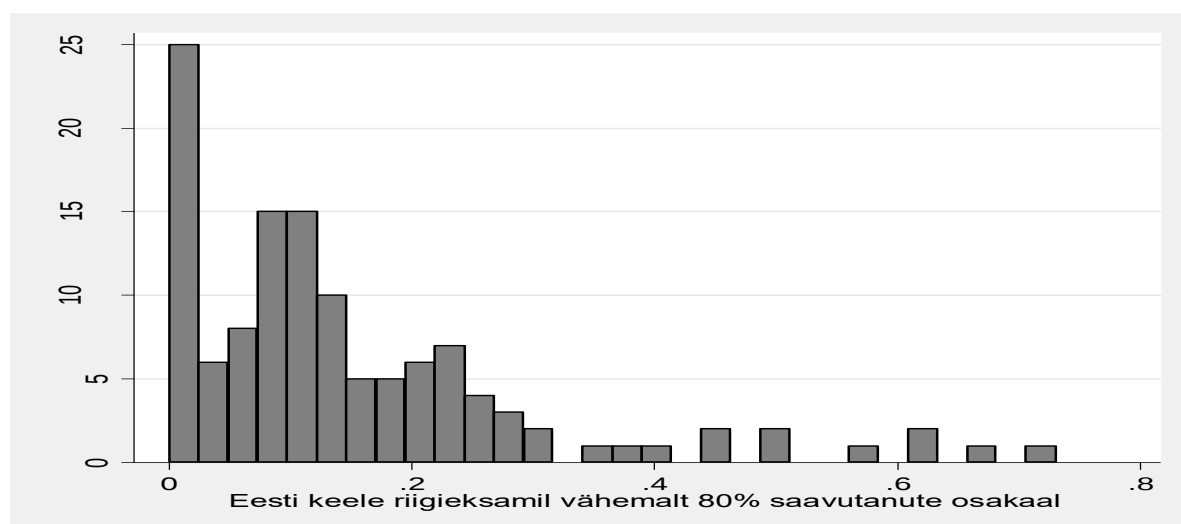
Lineaarne regressioonimudel näitab, millised sõltumatud muutujad (sugu, gümnaasiumi lõputunnistuse keskmine hinne jt) mõjutavad eesti keele riigieksami tulemuse ehk sõltuva muutuja variatiivsuse kujunemist. [Tabelis 4](#) on esitatud regressioonikordajad, mis näitavad sõltuva muutuja väärtuse muudu suurust, kui argumenttunnus muutub ühiku võrra. Näiteks seostub gümnaasiumi lõputunnistuse keskmise hinde üheühikuline tõus gümnaasiumilõpetaja eesti keele RE tulemuse 10,8 punktilise tõusuga. Ühepunktalise tõusuga põhikooli eesti keele lõpueksami tulemuses kaasneb 0,44 punktiline eesti keele RE tulemuse tõus. Ühiskatsetega liitunud koolide õpilastel on eesti keele RE tulemus keskmiselt 4 punkti kõrgem kui ülejäänud koolides. Riigiomanduses gümnaasiumi lõpetanud õpilaste eesti keele RE tulemus on pisut üle kahe punkti kõrgem kui munitsipaalomanduses gümnaasiumides. Determinatsioonikordaja (R^2) näitab, mil määral kirjeldab mudel sõltuva tunnuse hajuvust. Determinatsioonikordaja maksimaalne võimalik väärtus on 1. Seega kirjeldab mudel antud juhul vaid veidi üle poole eesti keele RE tulemuse hajuvusest. Keeleomandamist käsitlevate empiiriliste uuringute ja teoreetilise kirjanduse järgi on mitmeid olulisi tulemuslikkuse tegureid (nt motivatsioon, pere ja õpetajate omadused)⁴⁸, mille näitajaid andmestik ei sisalda ja mille mõju ei olnud võimalik hinnata.

⁴⁸ EHIS sisaldab tunnust, mis kirjeldab kooli õpetajaskonna vastavust kvalifikatsiooni- ja keelenõuetele. Vt ptk „Operatsionaliseerimine“.

Eesti keele riigieksami tulemuste analüüs koolide lõikes

Koolide analüüsis käsitletakse eesti keele RE-l 80 ja enam punkti saanud õpilaste osakaalu koolis. Paneelandmete analüüsi tulemused toetavad isikutasandi analüüsi tulemusi. Eesti keele RE puhul ei saa koole eristada selle järgi, millises piirkonnas või keelekeskkonnas need asuvad, kas kool on era-, munitsipaal- või riigiomanduses. Ka see, kui suur osakaal kooli õpetajatest vastab kvalifikatsiooninõuetele, ei osuta, kui suur osakaal kooli lõpetajatest saab eesti keele RE-l 80% ja rohkem punktidest. Koolides, kus eesti keele RE-l 80 ja rohkem punkti saavutanud lõpetajate osakaal on kõrgem, on kõrgem kooli keskmine lõputunnistuse hinne, kooli lõpetanute keskmine põhikooli lõputunnistuse hinne ning gümnaasiumi panus eesti keeles. Koolide üldkogumis näitab tulemuslikkust lisaks gümnaasiumi panusele ka see, kas kool rakendas vastuvõtul ühiskatseid või mitte. Ühiskatsetega koolis oli nende gümnaasiumilõpetajate osakaal, kes saavutasid vähemalt 80% punktidest, oluliselt kõrgem kui ülejäänud koolides.

Koolid järjestati vähemalt 80% punktidest saavutanute osakaalu järgi (joonis 5). Kuna puuduvad kriteeriumid, mille alusel hinnata, kas kooli keskmine tulemus on kehv või väga hea, saab ühe võimalusena analüüsida, kui paljudes koolides on 80% saavutanute osakaal kõigi koolide keskmisest rohkem kui ühe standardhälve võrra madalam või kõrgem. Keskmisest oluliselt madalama tulemusega koolide gruppi jäid need koolid, kus ükski õpilane ei saavutanud vähemalt 80% punktidest (2019. aastal 25 kooli (joonis 5)).



Joonis 5. Gümnaasiumide jaotus eesti keele riigieksamil vähemalt 80% punktidest saavutanud õpilaste osakaalu järgi (2019)

Allikas: EHIS

Tabelis 4 on näha, et neid koole, kus ükski gümnaasiumilõpetaja ei saavuta eesti keele riigieksamil 80% või enam punktidest, on igal aastal umbes paarkümmend. Suurem osa neist koolidest on

sellised, kus mitte keegi ei saavuta 80% punktidest ühel või kahel aastal vaatlusalusest kolmest või kus ei ole ühelgi aastal olnud lõpetajaid. Seitsmes koolis ei ole ükski lõpetajatest saavutanud 80% punktidest ühelgi kolmest aastast. Need seitse kooli on kõik munitsipaalomanduses, asuvad väikse venekeelse elanikkonnaga või valdavalt eestikeelses omavalitsuses, maalises asustusüksuses, neis on nii eesti keele RE tegijaid kui ka lõpetajaid üldse vähe.

Koolides, kus eesti keele RE tulemused on kõigi koolide keskmisest rohkem kui ühe standardhälbe võrra kõrgemad, on ka keskmisest kõrgem lõpetajate keskmine lõputunnistuse hinne ja lõpetajate põhikooli lõputunnistuse hinne, samuti võõrkeele RE-l vähemalt B2-keeleoskustaseme saavutanute osakaal. Kokku kuus kooli kuulusid kõigil kolmel aastal keskmisest oluliselt kõrgema eksamitulemusega koolide gruppi. Need koolid asuvad kõik linnalises asustusüksuses ja viis neist rakendavad ühiskatseid. Ühiskatseid rakendavate gümnaasiumide hulgas ei ole koole, kus mitte keegi üle 80% punktidest ei saavuta.

Tabel 4. Eesti keele riigieksami tulemused koolide üldkogumis

		2017	2018	2019
Gümnaasiume, kus lõpetajad sooritasid eesti keele riigieksami		129	127	123
Gümnaasiumilõpetajate keskmine lõputunnistuse hinne		4,24	4,26	4,28
Gümnaasiumilõpetajate keskmine põhikooli lõputunnistuse hinne		4,37	4,39	4,41
Koolide arv	Üle ühe standardhälbe koolide keskmisest kõrgem keskmine	15	18	14
	Üle ühe standardhälbe koolide keskmisest madalam keskmine	22	26	25
Eesti keele riigieksamil üle 80% punktidest saavutanute keskmine osakaal	Üle ühe standardhälbe koolide keskmisest kõrgem keskmine	48%	40%	49%
	Üle ühe standardhälbe koolide keskmisest madalam keskmine	0%	0%	0%
Lõpetajate keskmine gümnaasiumi lõputunnistuse hinne	Üle ühe standardhälbe koolide keskmisest kõrgem keskmine	4,35	4,37	4,44
	Üle ühe standardhälbe koolide keskmisest madalam keskmine	4,22	4,22	4,20
Lõpetajate keskmine põhikooli lõputunnistuse hinne	Üle ühe standardhälbe koolide keskmisest kõrgem keskmine	4,56	4,58	4,64
	Üle ühe standardhälbe koolide keskmisest madalam keskmine	4,28	4,28	4,29
Ühes võõrkeeles vähemalt B2-keeleoskustaseme saavutanute osakaal	Üle ühe standardhälbe koolide keskmisest kõrgem keskmine	82%	89%	84%
	Üle ühe standardhälbe koolide keskmisest madalam keskmine	47%	56%	46%
Ühiskatsetega gümnaasiumide arv	KOKKU	11	11	11
	Üle ühe standardhälbe koolide keskmisest kõrgem keskmine	9	9	6
Ülejäänud gümnaasiumide arv	KOKKU	118	116	112
	Üle ühe standardhälbe koolide keskmisest kõrgem keskmine	6	9	8
	Üle ühe standardhälbe koolide keskmisest madalam keskmine	22	26	25

Eesti keele RE kõrgemad keskmised tulemused on tüdrukutel, linnakoolide ning Tallinna ja Tartu koolidesse ühiskatsetega saanud õpilastel. Madalamad keskmised tulemused, millel on ka suuremad hajuvuse näitajad, on poistel, maa- ja väikelinna koolide õpilastel, Ida-Virumaa linnade ja valdade õpilastel ning Tallinna ja Tartu ühiskatsetega mitte-ühinenud koolide õpilastel. Viimane tulemus on oodatav, sest katsetega selekteeritakse välja ühesuguste heade teadmiste-oskustega ja motivatsiooniga õpilased.

Kõigi kolmel meetodil saadud tulemuste põhjal võib väita, et eesti keele RE sihttaseme saavutamist saab prognoosida mitme tunnuse kaudu: kahe samast **soost** lõpetaja puhul on parema õppeedukusega abituriendil suurem šanss saavutada eesti keele riigieksamil sihttase, ja vastupidi, sarnase **õppeedukuse** korral on tüdrukutel poistest suuremad võimalused. Lisaks on olulised kooli abituriumi üldine õppeedukus ja **gümnaasiumi panus** ning mõju võib avaldada ka õppijate (klassi- või kooliväline) aktiivsus ehk **huvikoolides osalejate suhteline arv** koolis.

Kõige suurema eesti keele riigieksamil **vähemalt 80 punkti saavutanute osakaaluga koolide** lõpetajatel on kõrgem õppeedukus ja neis koolides on kõrgem ühes võõrkeeles vähemalt B2-keeleoskustaseme saavutanute osakaal. Enamasti on need koolid ühiskatsetega gümnaasiumid.

Tulemused: Eesti keel teise keelena riigieksam

Eesti keel teise keelena riigieksami tulemuste sagedused ja jaotused

Eesti keel teise keelena RE-l B2-keeleskustaseme saavutanud õpilaste jaotus näitab, et mida madalam (3,75–4, alla 3,75 jne) on gümnaasiumi lõputunnistuse keskmine hinde vahemik, seda vähem on neid, kes eesti keel teise keelena RE-l sihttaseme saavutavad. Näiteks õpilastest, kelle keskmine hinne on madalam kui 3,75, saavutavad RE-l B2-keeleskustaseme umbes pooled. Peale selle näitavad jaotused, et mida väiksem osakaal õpetajatest vastab eesti keele oskuse nõuetele, seda väiksem osa eesti keel teise keelena RE teinud õpilastest saavutab eksamil B2-taseme.

Tabel 5. Eesti keel teise keelena riigieksami tegijate arv ning vähemalt B2-keeleskustaseme saavutanud õpilaste arv ja osakaal erinevate tegurite lõikes, 2017–2019

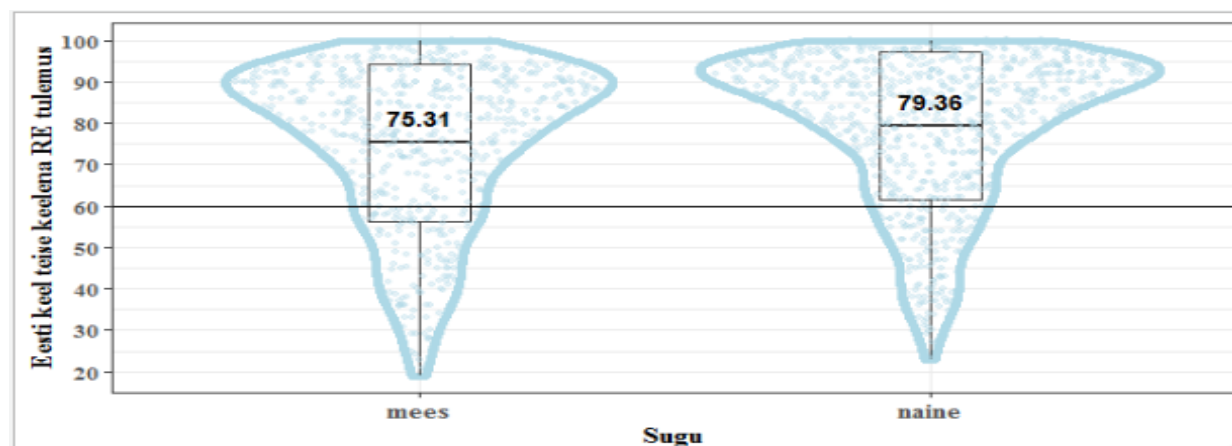
		B2 saavutanute arv			Eksamitegijaid kokku			B2 saavutanute osakaal		
		2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019
KÕIK KOKKU		948	1040	1145	1143	1204	1401	83%	86%	82%
Sugu	mees	365	451	477	459	527	608	80%	86%	78%
	naine	583	589	668	684	677	793	85%	87%	84%
Kodakondsus	Eesti	831	917	1030	992	1053	1234	84%	87%	83%
	ei ole Eesti	116	123	114	150	151	166	77%	81%	69%
Elukoha keelekeskkond	Tallinn	509	537	612	610	636	736	83%	84%	83%
	venekeelse enamusega KOVid	297	363	377	371	410	486	80%	89%	78%
	väikese venekeelse elanikkonnaga KOVid	109	95	95	118	107	104	92%	89%	91%
	valdavalt eestikeelsed KOVid	57	61	71	67	67	83	85%	91%	86%
Kooli keelekeskkond	Tallinn	523	569	636	633	674	773	83%	84%	82%
	venekeelse enamusega KOVid	298	362	388	372	413	497	80%	88%	78%
	väikese venekeelse elanikkonnaga KOVid	102	91	98	111	96	104	92%	95%	94%
	valdavalt eestikeelsed KOVid	25	18	23	27	21	27	93%	86%	85%
Õppekeel põhikoolis	eesti (keelekümbel)	181	212	261	191	224	279	95%	95%	94%
	eesti keel	16	8	20	16	8	25	100%	100%	80%
	vene keel	751	820	864	936	972	1097	80%	84%	79%
Õpilase keskmine hinne gümnaasiumi lõputunnistusel	alla 3,75	91	88	87	160	137	163	57%	64%	53%
	3,75–4	93	95	113	131	128	181	71%	74%	62%
	4–4,25	143	173	184	185	212	252	77%	82%	73%
	4,25–4,5	193	211	220	224	236	250	86%	89%	88%
	4,5–4,75	167	217	257	178	228	264	94%	95%	97%
	4,75–5	287	276	295	291	283	302	99%	98%	98%
Keskmine lõputunnistuse hinne koolis	alla 4,2	167	229	164	264	279	224	63%	82%	73%
	4,2–4,3	124	137	256	151	175	348	82%	78%	74%
	4,3–4,4	276	241	289	307	286	353	90%	84%	82%
	4,4–4,5	276	236	183	307	247	213	90%	96%	86%
	üle 4,5	105	197	253	114	217	263	92%	91%	96%

		B2 saavutanute arv			Eksamitegijaid kokku			B2 saavutanute osakaal		
		2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019
Õpetajate riigikeele oskuse tase gümnaasiumis	1 – alla 60%	25	37	67	40	48	118	63%	77%	57%
	2 – 60–75%	251	235	58	333	276	73	75%	85%	79%
	3 – 75–80%	213	336	431	257	374	527	83%	90%	82%
	4 – 80–90%	155	124	249	163	133	300	95%	93%	83%
	5 – 90–100%	243	256	244	289	318	279	84%	81%	87%
	6 – 100%	61	52	96	61	55	104	100%	95%	92%
Gümnaasiumi panus – eesti keel teise keelena	keskmisest palju madalam	41	45	125	61	61	188	67%	74%	66%
	keskmisest madalam	287	217	170	369	276	237	78%	79%	72%
	keskmise	321	461	545	386	511	616	83%	90%	88%
	keskmisest kõrgem	217	235	267	230	263	314	94%	89%	85%
	keskmisest palju kõrgem	29	67	10	32	77	12	91%	87%	83%
	Ülejäänud ⁴⁹	79	35	39	91	36	45	87%	97%	87%

Allikas: EHIS

Eesti keel teise keelena riigieksami tulemuste keskvaärtused koos hajuvusnäitajatega

Kolmel õppeaastal eksamitulemuste vahel statistiliselt olulisi ($p \leq 0,05$) erinevusi pole. Küll aga näitab dispersioonanalüüs, et kõigil kolmel õppeaastal on keskmistes tulemustes statistiliselt olulised erinevused noormeeste ja neidude, eri õppekeelega põhikooli lõpetanud ja eri omandivormiga koolide õpilaste vahel (joonised 6-9).



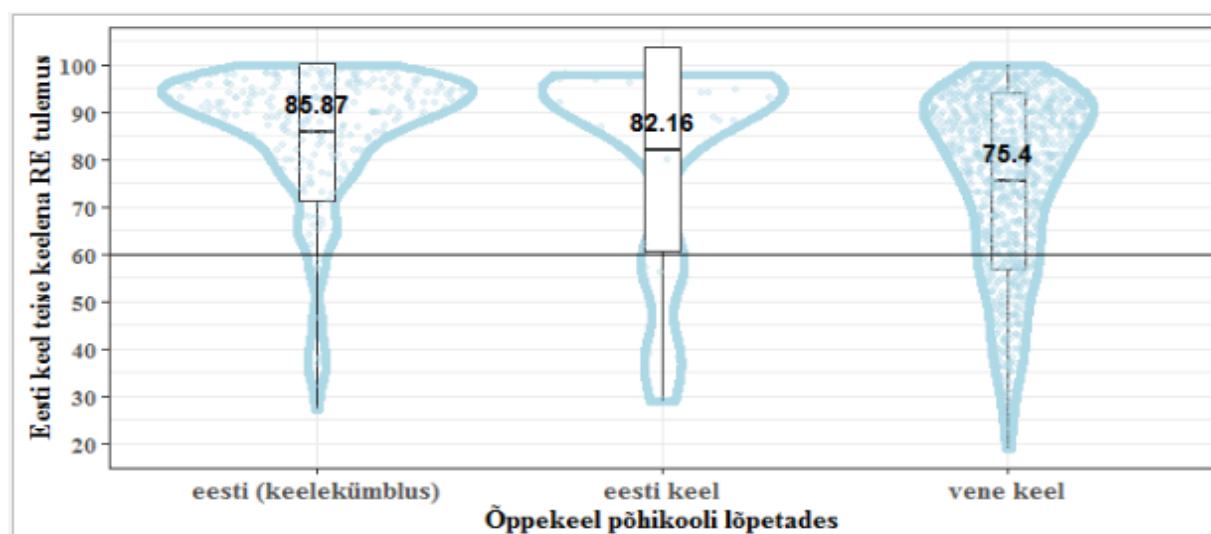
Joonis 6. Eesti keel teise keelena riigieksami tulemuste keskvaärtused pluss-miinus standardhälve soo lõikes; N = 1401

Allikas: EHIS

⁴⁹ Lõpetajad gümnaasiumides, kus eesti keele kui teise keele RE tegi vähem kui viis lõpetajat või kus gümnaasium ei ole lõpetajate lõpetamise ajaks veel tegutsenud kolme aastat, st lõpetajad ei alustanud õpinguid samas gümnaasiumis, kus nad lõpetasid.

Joonisel 6 on poiste ja tüdrukute eesti keel teise keelena RE tulemuste sagedus ja jaotus, keskväärtused ja hajuvusnäitajad (keskväärtus pluss-miinus standardhälve) 2019. aastal. Kahe varasema aasta tulemused leiab [lisa tabelist 1](#). Sarnaselt eesti keele RE tulemustele on noormeeste eksamitulemuste keskväärtused madalamad ja tulemuste väärtuste hajuvus suurem.

Joonisel 7 on näha eksamitulemuste jaotus ja keskväärtused lõpetatud põhikooli õppekeele lõikes. Madalamad on need vene õppekeelega põhikoolide lõpetajatel, kõrgeimad põhikoolis eesti keelekümbelklassis käinud abiturientidel. Suurimad erinevused eesti keel teise keelena RE tulemustes on eesti õppekeelega kooli lõpetanud õpilastel, mis võib peegeldada koolide erinevat võimekust toetada üksikuid eesti keelt emakeelena mitte rääkivaid õpilasi eesti keele õppes⁵⁰.

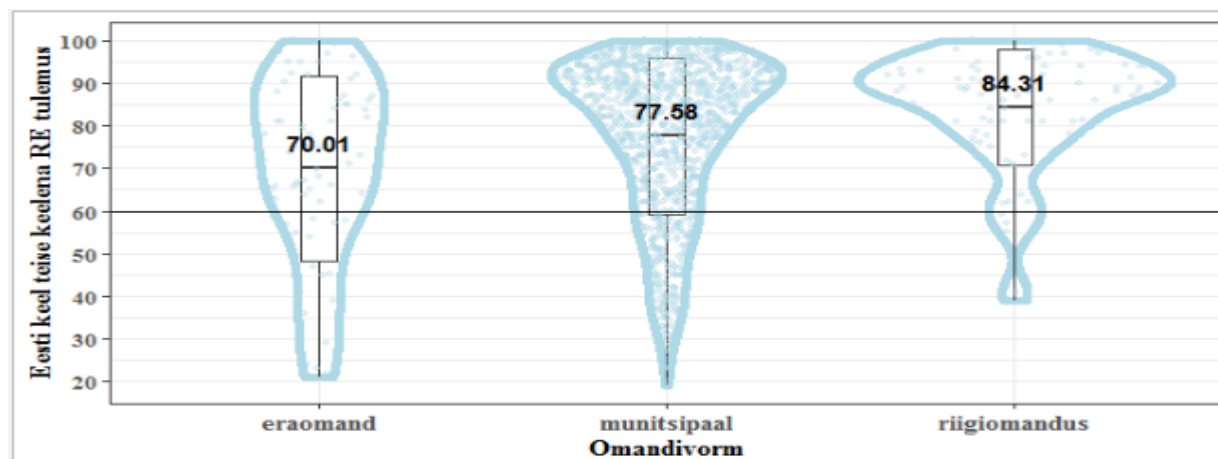


Joonis 7. Eesti keel teise keelena riigieksami tulemuste keskväärtused pluss-miinus standardhälve lõpetatud põhikooli õppekeele lõikes; N = 1401

Allikas: EHIS

Joonisel 8 selgub, et eksamitulemuste kõrgeimad keskväärtused on riigikoolides. Tõsi küll, neis sooritas eksameid tunduvalt vähem õpilasi (89) kui munitsipaalkoolides (1238). Erakoolides, kus eksami sooritanuid oli samas suurusjärgus (74), olid keskmised tulemused kõige madalamad, aga varieerusid riigi- ja ka munitsipaalkoolidest enam. 2017. aastal statistiliselt olulised erinevused puudusid. 2018. aastal eristusid teistest erakoolide õpilased. 2019. aastal olid kõigi rühmade vahel statistiliselt olulised erinevused.

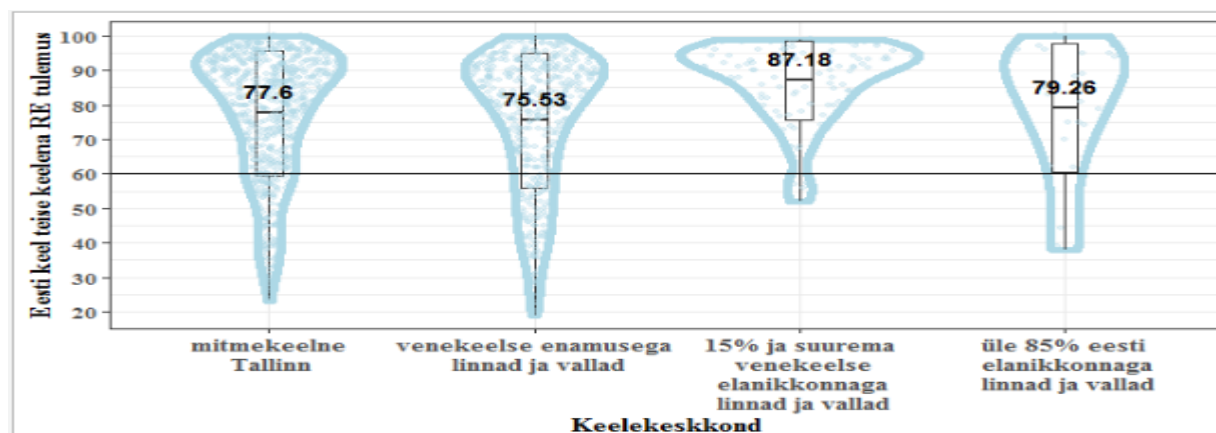
⁵⁰ Eesti õppekeeles põhikooli lõpetanutest teevad gümnaasiumi lõpus eesti keel teise keelena riigieksami väga vähesed.



Joonis 8. Eesti keel teise keelena riigieksami tulemuste keskväärtused pluss-miinus standardhälve gümnaasiumide omandivormi lõikes

Allikas: EHIS

Joonisel 9 on näha RE tulemuste statistiliselt olulised erinevused lõpetaja elukoha keelekeskkonna lõikes. Kõige kõrgemad keskväärtused ja kõige väiksema hajuvusega (=kõige sarnasemad) on tulemused väikese (alates 15%) venekeelse elanikkonnaga omavalitsustes (nt Tartu, Pärnu). Ilmselt soosib keeleoskuse omandamist kooli vähemalt 60% ulatuses eestikeelset õpet toetav eestikeelne keelekeskkond väljaspool kooli (vrd sotsiokultuuriline lähenemine keeleomandamisele; Stone ja Learned 2014). Lisaks on tegemist valdavalt suuremate linnade ja linnakoolidega. Tulemuste kõige madalam keskväärtus ning kõige suurem hajuvus on venekeelse enamusega linnades ja valdades. Eesti keel teise keelena RE tulemuste/väärtuste hajuvus on suurem ka eestikeelse enamusega omavalitsustes, mis ilmselt viitab märkimisväärsetele erinevustele neis keskkondades elavate lõpetajate vahel. Tulemuste hajuvust põhjustab asjaolu, et suurem osa elukoha poolest sellest keelekeskkonnast pärit gümnaasiumilõpetajaid, keda on ka muude keelekeskkondadega võrreldes arvuliselt vähe, õpib muudes keelekeskkondades (84st 61). Ülejäänud keelekeskkonnad on tunduvalt homogeensemad: lõpetajate kooli ja elukoha keelekeskkonnad kattuvad.



Joonis 9. Eesti keel teise keelena riigieksami keskväärtused ja standardhälbed lõpetaja elukoha keelekeskkonna lõikes

Allikas: EHIS

Eesti keel teise keelena riigieksamil B2-keeleoskustaseme saavutamise regressioonimudelid

Regressioonimudelitest selgub, millised on eesti keel teise keelena riigieksamil B2-keeleoskustaseme saavutamise šansside suhted sõltuvalt gümnaasiumilõpetaja põhikooli eesti keele lõpueksami tulemusest, võõrkeele omandamisest (B2 või kõrgem keeleoskustase ühes võõrkeeles) ning gümnaasiumi (panus) ja kaaslaste (B2-keeleoskustaseme saavutanud õpilaste osakaal koolis) näitajatest (vt tabel 5 lisas)⁵¹. Iga punkti võrra kõrgema põhikooli eesti keel teise keelena RE tulemusega suureneb šanss B2-keeleoskustaset saavutada 1,2 korda. Kui üks kahest õpilasest, kel on selle eksami tulemus sarnane, ei saavuta RE-l võõrkeeles vähemalt B2-taset, on tema võimalused ka eesti keele teise keelena RE-l sihttaset saavutada 6,5 (1: 0,153) korda väiksemad. Ühe ühiku võrra kõrgem gümnaasiumi panus suurendab šansse eesti keel teise keelena RE-l B2-keeleoskustaset saavutada 1,8 korda. B2-taseme saavutanud õpilaste osakaalu üheprotsendise kasvuga gümnaasiumis suureneb ka iga üksiku lõpetaja võimalus sihttaset saavutada 9% võrra. Teisisõnu on lõpetajate võimalused sihttaset ületada suuremad nii ühtlase tasemega kaaslaste kui ka õpetajate poolest tugevamates gümnaasiumides.

Mudeli efektiivsuse hindamiseks on esitatud Pseudo-R² ja Cox-Snelli kordajad ning logaritmilise tõepärafunktsiooni kahekordsed väärtused (vt tabelid 5 ja 6 lisas). Nende põhjal võib öelda, et tegemist on tõhusate mudelitega.

Lisaks nimetatud mudelile leiti veel paari mudeli riskisuhete kordajad (vt tabel 6 lisas). Nendest võib lisaks eespool nimetatutele (põhikooli eesti keele lõpueksami tulemus, gümnaasiumi eesti keel teise keelena taseme näitajad) välja lugeda teisigi olulisi tegureid eesti keel teise keelena RE-l B2-keeleoskustaseme saavutamiseks. Õppeedukus põhikooli lõpus prognoosib sihttaseme saavutamist: sõltuvalt mudelist kasvatab palli võrra kõrgem keskmine hinne šansse 2,4–3,4-kordselt juhul, kui teised muutujad on samade väärtusega. Sama mõju on gümnaasiumi üldisel õppeedukusel, kui eeldada, et lõputunnistuse hinne kirjeldab abituriendi õppeedukust gümnaasiumis. Mudelis 1 kasvatab palli võrra kõrgem keskmine hinne šanssi B2-keeleoskustaset saavutada pea 10-kordselt. Muu ja määratlemata kodakondsus ning põhikooli vene õppekeel kahandavad gümnaasiumilõpetaja šansse vastavalt 1,8 (1: 0,550) ja 3,4 (1:0,297) korda, kui muud tingimused on võrdsed (mudel 1)⁵².

⁵¹ Eesti keel teise keelena RE-l vähemalt 60 punkti saavutanud õpilaste osakaal lõpetajate seas.

⁵² Regressioonikordaja võrdumine nulliga ja riskisuhete väärtus 1 tähendab šansside võrdsust ($e^0=1$).

Eesti keel teise keelena riigieksami gümnaasiumilõpetaja tulemuse lineaarne mudel

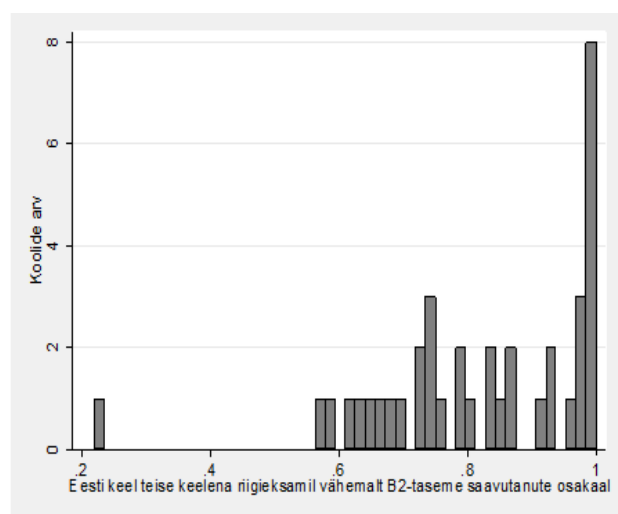
Lisas esitatud mudel näitab, millised sõltumatud tunnused (sugu, põhikooli ja gümnaasiumi lõputunnistuste keskmised hinded jm) mõjutavad eesti keel teise keelena RE tulemuse ehk sõltuva muutuja variatiivsuse kujunemist (vt tabel 7 lisas). Tabelis on esitatud regressioonikordajad, mis näitavad, kui palju muutub sõltuva tunnuse väärtus keskmiselt, kui sõltumatu tunnuse väärtus muutub ühiku võrra. Näiteks suureneb gümnaasiumi lõputunnistuse keskmise hinde üheühikulise kasvuga (näiteks 3,9 pealt 4,9 peale) gümnaasiumilõpetaja eesti keel teise keelena RE tulemus pisut rohkem kui 6 punkti võrra. Mudel näitab, et gümnaasiumi eesti keel teise keelena RE tulemust mõjutab kõige enam see, millise tulemuse on õpilane saavutanud eesti keele kui teise keele põhikooli lõpueksamil – ühepunktine kasv põhikooli lõpueksami tulemuses toob endaga kaasa 0,845 punktise kasvu gümnaasiumi lõpueksamil.

Eesti keele oskuse nõuetele vastavate õpetajate osakaal koolis mõjutab RE tulemust positiivselt. Riigiomanduses koolides on eesti keel teise keelena RE tulemus muid muutujaid arvesse võttes 4,3 punkti kõrgem kui munitsipaalkoolides. Eraomanduses gümnaasiumide tulemus ei erine statistiliselt oluliselt munitsipaalkoolide tulemusest.

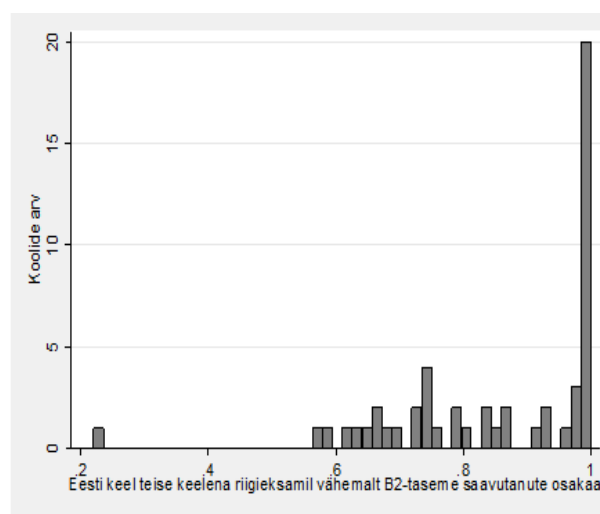
Determinatsioonikordaja (R^2) näitab, et mudel kirjeldab sõltuva tunnuse hajuvust väga hästi (0,82). Samuti on statistiliselt oluline F-statistiku väärtus, mis väljendab seda, kas mudel tervikuna on statistiliselt oluline.

Eesti keel teise keelena riigieksami tulemuste analüüs koolide lõikes

Eesti keel teise keelena RE puhul tuleb eristada koole, kus selle RE teevad kooli tervest lõpetajaskonnast mõned üksikud ja suurem osa abituuriumist teeb eesti keele RE, koolidest, kus suurem osa või kõik lõpetajad teevad eesti keel teise keelena RE. Koolides, kus üksikud lõpetajad teevad eesti keele teise keelena RE, õpitakse eestikeelses keskkonnas ja enamasti saavutavad lõpetajad eesti keeles teise keelena B2-keeleskustaseme.



Kõik eksamitegijad



Koolis tegi eksami vähemalt viis õpilast

Joonis 10. Gümnaasiumide jaotus eesti keel teise keelena riigieksamil sihttaseme saavutanud gümnaasiumi lõpetajate osakaalu järgi (2019)

Eesti keel teise keelena RE puhul mõjutab vähemalt B2-keeleskustaseme saavutanud lõpetajate osakaalu see, kui paljud gümnaasiumi lõpetajad saavutasid põhikooli lõpus B1-keeleskustaseme, mis on lõpetajate gümnaasiumi lõputunnistuse keskmine hinne ning milline oli gümnaasiumi panus eesti keele kui teise keele õppeaines.

Tabel 6. Eesti keel teise keelena riigieksami tulemused koolide üldkogumis

		Kõik gümnaasiumid, kus oli eesti keel teise keelena riigieksami tegijaid			Gümnaasiumid, kus oli vähemalt viis eesti keel teise keelena riigieksami tegijat		
		2017	2018	2019	2017	2018	2019
Gümnaasiume, kus lõpetajad tegid eesti keele riigieksami:		51	46	52	37	36	38
Eesti keel teise keelena riigieksamil B2-keeleoskustaseme saavutanute keskmine osakaal		88%	88%	85%	83%	86%	81%
Gümnaasiumi lõpetajate keskmine lõputunnistuse hinne		4,32	4,34	4,30	4,34	4,35	4,33
Gümnaasiumi lõpetajate keskmine põhikooli lõputunnistuse hinne		4,41	4,44	4,41	4,40	4,42	4,40
		2017	2018	2019	2017	2018	2019
Koolide arv	Üle ühe standardhälbe koolide keskmisest kõrgem keskmine	22	16	20	8	7	8
	Üle ühe standardhälbe koolide keskmisest madalam keskmine	8	7	9	8	6	8
Eesti keel teise keelena riigieksamil B2-keeleoskustaseme saavutanute keskmine osakaal	Üle ühe standardhälbe koolide keskmisest kõrgem keskmine	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	Üle ühe standardhälbe koolide keskmisest madalam keskmine	59%	60%	59%	59%	62%	58%
Eesti keel teise keelena põhikooli lõpueksami keskmine tulemus	Üle ühe standardhälbe koolide keskmisest kõrgem keskmine	99%	99%	100%	96%	97%	100%
	Üle ühe standardhälbe koolide keskmisest madalam keskmine	74%	70%	73%	74%	74%	69%
Lõpetajate keskmine gümnaasiumi lõputunnistuse hinne	Üle ühe standardhälbe koolide keskmisest kõrgem keskmine	4,34	4,36	4,29	4,45	4,45	4,42
		2017	2018	2019	2017	2018	2019
	Üle ühe standardhälbe koolide keskmisest madalam keskmine	4,16	4,30	4,20	4,16	4,30	4,19
Lõpetajate keskmine põhikooli lõputunnistuse hinne	Üle ühe standardhälbe koolide keskmisest kõrgem keskmine	4,47	4,56	4,46	4,51	4,58	4,52
	Üle ühe standardhälbe koolide keskmisest madalam keskmine	4,17	4,23	4,25	4,17	4,24	4,22
Ühes võõrkeeles vähemalt B2-keeleoskustaseme saavutanute osakaal	Üle ühe standardhälbe koolide keskmisest kõrgem keskmine	67%	72%	68%	60%	58%	65%
	Üle ühe standardhälbe koolide keskmisest madalam keskmine	11%	21%	26%	11%	25%	20%

Dispersioonanalüüs näitab, et kõigil kolmel õppeaastal on keskmistes tulemustes statistiliselt olulised erinevused noormeeste ja neidude, eri õppekeelega põhikooli lõpetanud ja eri omandivormiga koolide õpilaste vahel. See tähendab, et eksaminandide kogumis moodustuvad nimetatud rühmad, kelle tulemuste väärtuste hajuvus pole kirjeldatav kogumi omaga.

Regressioonanalüüside kokkuvõtteks võib järeldada, et sarnaselt eesti keele RE tulemustega prognoosib ka eesti keel teise keelena RE-l sihttaseme saavutamist ja keskmist tulemust kõikide mudeli(te)s sisalduvate muutujate kombinatsioon. Kõige paremad võimalused eesti keel teise keelena RE-l sihttasemet saavutada on Eesti kodakondsusega eestikeelse põhikooli lõpetanud gümnaasiumilõpetajatel, kelle koolis on B2-keeleskustaseme saavutanud õpilaste osakaal suur ja gümnaasiumi panus eesti keele kui teise keele õpetamisel keskmisest kõrgem ning kelle individuaalne õppeedukus keskmiste hinnete ja põhikooli eesti keel teise keele eksami näol on kõrgem. Võimalused sihttasemet saavutada on väikesed vastupidiste näitajatega gümnaasiumilõpetajal.

Kõikides mudelites on olulised üks või mitu **õppeedukuse** näitajat. Mida paremad on tulemused põhikooli eesti keel teise keelena lõpueksamil ning põhikooli ja gümnaasiumi lõpus keskmise hinde näol, seda suuremad on võimalused sihttasemet saavutada. Teisisõnu saavutavad edasijõudnud keelekasutaja taseme eesti keeles teise keelena heade õppetulemustega gümnaasiumilõpetajad.

Oluline tegur on ka **gümnaasiumi üldine tase ja panus**. Peale selle mängib rolli **põhikooli õppekeel ja kodakondsus**: eestikeelse õppekeelega põhikooli lõpetanud ja Eesti kodakondsusega gümnaasiumilõpetajal on paremad võimalused sihttasemet saavutada kui kahel ülejäänud näitajate poolest sarnasel lõpetajal. Eestikeelne õpetus ja seotus Eestiga on ootuspärased tegurid, mis lisaks heale õppeedukusele toetavad sihttaseme saavutamist.

Tulemused: võõrkeele riigieksam

Võõrkeele riigieksami tulemuste sagedused ja jaotused

2019. aastal gümnaasiumi lõpetajatest on võõrkeele RE teinud 6754. Neist lõviosa (95%) tegid inglise keele eksami, sh esitasid riigieksami asendusena rahvusvaheliselt tunnustatud inglise keele eksami tunnistuse. Vene, saksa ja prantsuse keele puhul saavad õpilased sooritada riigi poolt vahendatava rahvusvaheliselt tunnustatud keeleeksami või esitada mõne muu rahvusvaheliselt tunnustatud eksami tunnistuse (vt tabelid 1 ja 2).

Rahvusvaheliste eksamite puhul tuleb rõhutada, et näiteks C-keeleoskustasemete saavutamise erinev osakaal nt soo, põhikooli õppekeele või elukoha (keelekeskkonna) lõikes ei peegelda üheselt erinevusi keeleoskuses⁵³. Rahvusvahelise eksami C-tasemeil sooritamise puhul on määravad mh õpetajate/koolide suunav roll ja tugi eksamiks valmistumisel, näiteks Cambridge English: C1 Advanced sooritamist toetavad tegevused või Saksa II astme keelediplomi saavutamise tugi koolides, mis on võrgustikuga liitunud. Samuti on oluline õpilaste motivatsioon ja (kõrgema tasemega) rahvusvahelise keeletunnistuse omandamise tunnetatud väärtus, aga ka eksami sooritamise mugavus (RE või muu pakutava eksami sooritamine koolis vs. eksamikeskusesse minemine)⁵⁴.

Kõigis keeltes pole õpilastel alati võimalik C-taseme eksameid tasuta sooritada, nii et kõrgemate tasemete eksamite puhul on üks tegur ka eksamite maksumus.

Tabelis 7 on esile toodud 2019. aastal gümnaasiumi lõpetanute kõrgeim saavutatud keeletase võõrkeeltes.

⁵³ Nt ilmnevad EHAKi lõikes erinevused inglise keele C1-keeleoskustasemes: maalistes asustusüksustes on C1-keeleoskustaseme tunnistuse esitajaid oluliselt vähem kui linnades. Vt tabel 10 lisas.

⁵⁴ Võrdlusena saab välja tuua 2020. aasta lõpetanute COVID-19 leviku tõttu kehtestatud piirangutest tingitud olukorra. 2020. aasta gümnaasiumilõpetajatest (statsionaarne õpe, RÕK) tegi vähemalt ühe võõrkeele RE vaid 39% lõpetanutest ning seda suuresti seepärast, et piirangute tõttu ei toimunud tavapärasel ajal võõrkeele riigieksamit. Seetõttu on võõrkeele eksami tulemus olemas peamiselt neil, kes tegid eksami enne COVID-19 piiranguid, ning neist suuremal osal oli tegu mõne rahvusvahelise võõrkeele eksamiga, sh Cambridge English: C1 Advanced. Eksami teinutest saavutas võõrkeele RE-l vähemalt B2-keeleoskustaseme üle 90%, sh üle 60% võõrkeele RE teinutest saavutasid vähemalt C1-keeleoskustaseme.

Tabel 7. Võõrkeele riigieksamil saavutatud kõrgeim keeleoskustase (2019)

Keel	Taseme mitte- saavutanud	B1	B2	C1	C2	KOKKU	B1	B2	C1	C2	Vähemalt B1 taseme saavutanud	Vähemalt B2 taseme saavutanud
inglise	733	1363	3401	662	269	6428	21%	53%	10%	4%	89%	67%
inglise/prantsuse		2	8			10	20%	80%	0%	0%	100%	80%
inglise/saksa		2	13	8		23	9%	57%	35%	0%	100%	91%
inglise/vene		2	30			32	6%	94%	0%	0%	100%	94%
prantsuse		25	13			38	66%	34%	0%	0%	100%	34%
saksa	25	27	18	36		106	25%	17%	34%	0%	76%	51%
vene	2	9	106			117	8%	91%	0%	0%	98%	91%
KOKKU	760	1430	3589	706	269	6754	21%	53%	10%	4%	89%	68%
Sugu												
Mees	265	559	1717	279	121	2941	19%	58%	9%	4%	91%	72%
naine	495	871	1872	427	148	3813	23%	49%	11%	4%	87%	64%
Põhikooli õppekeel												
eesti (keelekümbelus)	79	106	106	14	1	306	35%	35%	5%	0%	74%	40%
eesti keel	334	951	3149	642	263	5339	18%	59%	12%	5%	94%	76%
vene keel	347	373	334	50	5	1109	34%	30%	5%	0%	69%	35%
Asustusüksus (EHAK)												
linnaline	548	1057	2694	633	241	5173	20%	52%	12%	5%	89%	69%
maaline	165	238	578	33	11	1025	23%	56%	3%	1%	84%	61%
väikelinnaline	47	135	317	40	17	556	24%	57%	7%	3%	92%	67%
Elukoha keelekeskkond												
Tallinn	220	423	913	282	114	1952	22%	47%	14%	6%	89%	67%
venekeelse enamusega KOVid	167	200	199	26	2	594	34%	34%	4%	0%	72%	38%
väikese venekeelse elanikkonnaga KOVid	123	204	698	165	75	1265	16%	55%	13%	6%	90%	74%
valdavalt eestikeelsed KOVid	248	602	1778	231	78	2937	20%	61%	8%	3%	92%	71%

Jaotustest selgub, et valdavalt venekeelse elanikkonnaga omavalitsuste lõpetajate seas on suhteliselt vähem võõrkeele RE-l sihttaseme saavutanud. Samuti on võõrkeele RE-l vähemalt B2-taseme saavutanud suhteliselt rohkem eesti õppekeelela põhikooli lõpetanud ja eesti keele RE teinud õpilaste seas kui venekeelses koolis käinud ja eesti keel teise keelena RE teinud õpilaste seas (umbes kolm neljandikku vs. pisut üle kolmandiku, tabel 8). Märkimisväärsed erinevused on ka keskmise hinde skaalavahemike, koolide keskmiste hinnete vahemike ja keelenõuetele vastavate õpetajate suhtelise arvu vahemike lõikes – mida kõrgem on lõpetaja lõputunnistuse keskmine hinne, lõpetatud kooli keskmine lõputunnistuste hinne või eesti keele oskuse nõuetele vastavate õpetajate osakaal koolis, seda suurem osakaal kooli lõpetajatest on saavutanud võõrkeele RE-l vähemalt B2-keeleoskustaseme.

Tabelis 8 on välja toodud, kuidas on võõrkeeles vähemalt B2-taseme saavutamine seotud sellega, millist võõrkeelt on õpitud esimese võõrkeelena põhikoolis ja B2-tasemel gümnaasiumis. Inglise keele RE teeb igal aastal 95% lõpetajatest. Umbes samas suurusjärgus on ka nende lõpetajate osakaal, kes

on B2-tasemel õppinud gümnaasiumis ainult inglise keelt. Põhikoolis oli keskmiselt 90% gümnaasiumilõpetajate A-võõrkeeles inglise keel. Nende õpilaste osakaal, kes põhikooli lõputunnistuse andmetel ei ole põhikoolis üheski kooliastmes ei A-, B- ega C- võõrkeelena inglise keelt õppinud, on umbes 1%. Sellest lähtudes tabelis ülejäänud võõrkeeli eraldi välja ei tooda.

Tabel 8. Õpitud võõrkeeled põhikoolis ja gümnaasiumis ning võõrkeele riigieksamil vähemalt B2-keeleoskustaseme saavutamine

Võõrkeele eksameid	A-võõrkeel põhikooli lõputunnistusel	B2-võõrkeel gümnaasiumi lõputunnistusel	Kõrgeima keele-tasemega riigieksam	2017			2018			2019			Vähemalt B2 saavutanute osakaal		
				B1 või ei saavutanud keeletaset	Vähemalt B2 tase	KOKKU	B1 või ei saavutanud keeletaset	Vähemalt B2 tase	KOKKU	B1 või ei saavutanud keeletaset	Vähemalt B2 tase	KOKKU	2017	2018	2019
1	inglise	inglise	inglise	1834	3215	5049	1527	3763	5290	1931	3851	5782	64%	71%	67%
	B - inglise ⁵⁵	inglise	inglise	243	141	384	104	74	178	84	86	170	37%	42%	51%
	muu	inglise	inglise	48	95	143	20	135	155	31	111	142	66%	87%	78%
	inglise	inglise+muu	inglise	32	110	142	39	121	160	27	111	138	77%	76%	80%
	inglise	inglise	muu	37	74	111	24	61	85	19	55	74	67%	72%	74%
	muu	inglise+muu	muu	7	55	62	17	38	55	14	44	58	89%	69%	76%
	inglise	inglise+muu	muu	4	58	62	2	56	58	5	47	52	94%	97%	90%
	muu	muu	muu	30	19	49	24	29	53	44	14	58	39%	55%	24%
	inglise	muu	inglise	13	13	26	9	8	17	13	20	33	50%	47%	61%
	muu	muu	inglise	11	10	21		28	28	7	18	25	48%	100%	72%
	muu	inglise+muu	inglise	3	25	28		19	19	1	21	22	89%	100%	95%
	Muud grupid kokku			18	20	38	16	12	28	5	1	6	53%	43%	17%
1 võõrkeeleeksam kokku			2280	3835	6115	1782	4344	6126	2181	4379	6560	63%	71%	67%	
2 ⁵⁶	inglise	inglise	inglise ⁵⁷		18	18	2	72	74	2	69	71	100%	97%	97%
	inglise	inglise	inglise+muu	2	16	18	1	20	21	3	26	29	89%	95%	90%
	muu	inglise+muu	inglise		4	4		22	22		21	21	100%	100%	100%
	inglise	inglise+muu	inglise+muu		8	8		17	17		12	12	100%	100%	100%
	muu	inglise	inglise	1	4	5	1	9	10		17	17	80%	90%	100%
	inglise	inglise	muu		14	14		9	9	1	4	5	100%	100%	80%
	muu	inglise+muu	inglise+muu		7	7		10	10	1	9	10	100%	100%	90%
	Muud grupid kokku			2	36	38	1	23	24	2	27	29	95%	96%	93%
	2 võõrkeeleeksamit kokku			5	107	112	5	182	187	9	185	194	96%	97%	95%
KÕIK KOKKU			2285	3942	6227	1787	4526	6313	2190	4564	6754	63%	72%	68%	

⁵⁵ Põhikooli lõputunnistusel A-võõrkeele kohta infot pole, õppisid eesti keelt teise keelena.

⁵⁶ Sh üksikud kolme võõrkeele RE tegijad.

⁵⁷ Kui kaks võõrkeele riigieksamit teinud lõpetajal on siin üks võõrkeel, siis tähendab see, et teises võõrkeeles saavutas ta kas madalama taseme või ei saavutanud keeleoskustaset.

Ligi 85% kõigist gümnaasiumi lõpetajatest on põhikoolis õppinud A-võõrkeelena inglise keelt, gümnaasiumis B2-tasemel ainult inglise keelt ning RE teinud ainult inglise keeles. Neist saavutab RE-l vähemalt B2-keeleskustaseme pisut enam kui kaks kolmandikku. Nendest, kelle inglise keele RE tulemus jääb alla B1-keeleskustaseme, moodustavad veerandi Tallinna koolide õpilased, kes on teinud gümnaasiumi lõpus eesti keel teise keelena RE; teise veerandi moodustavad need, kes on venekeelse enamusega omavalitsustes teinud eesti keel teise keelena RE ning kolmandik lõpetajaid on valdavalt eestikeelsetest omavalitsustest.

Tunduvalt väiksema, ent samas võõrkeeleeõppe teekonna poolest mitmekesisema rühma moodustavad ülejäänud 15% gümnaasiumilõpetajatest. Nende hulgas on lõpetajaid, kes on kõigis kooliastmetes õppinud esimese võõrkeelena inglise keelest erinevat keelt ja teinud selles RE; on õppinud esimese võõrkeelena mõnda muud keelt kui inglise keel, kuid teinud RE inglise keeles; on õppinud gümnaasiumis B2-tasemel mitut võõrkeelt, sealhulgas inglise keelt; on õppinud põhikoolis A-võõrkeelena mõnda muud keelt, kuid gümnaasiumis õppinud inglise keelt; on õppinud põhikoolis A-võõrkeelena inglise keelt, kuid gümnaasiumis mõnda muud keelt ja sooritanud võõrkeele RE kahes võõrkeeles jne.

Selles grupis on võõrkeeles vähemalt B2-taseme saavutajate osakaal pisut kõrgem kui selles grupis, kus lõpetajad õppisid läbivalt esimese keelena ainult inglise keelt ning tegid ka RE ainult inglise keeles, kuid grupi sees on erisusi. Näiteks neist, kes on gümnaasiumis õppinud B2-tasemel mitut keelt (5% kõigist lõpetajatest), saavutavad vähemalt B2-taseme keskmiselt 85% (tabelis kajastuvad nad erinevatel ridadel).

Võõrkeele RE-l vähemalt B2-keeleskustaseme saavutanute osakaal on oluliselt madalam nende hulgas, kes tulevad venekeelse enamusega keelekeskkonnaga omavalitsustest (nii elukoha kui ka gümnaasiumi keelekeskkonna mõttes), kes on põhikoolis õppinud vene õppekeeles või eesti keelekümbelusklassis⁵⁸, kes on gümnaasiumi lõpus teinud eesti keele kui teise keele RE. Ka madalama riigikeeleoskusega õpetajate osakaaluga koolides on võõrkeele RE-l B2-keeleskustaseme saavutajate osakaal madalam. Lisaks neile on B2-keeleskustaseme saavutanute osakaal madalam ka madalama õppeedukusega lõpetajate hulgas.

⁵⁸ Teoreetiliselt ei peaks põhikooli õppekeeles lõikes võõrkeeleoskuses erisusi olema, sest A-võõrkeele õppe maht on põhikooli riikliku õppekava järgi õppekeelest sõltumata sama.

Tabel 9. Võõrkeele riigieksami tegijate arv ja vähemalt ühel võõrkeele riigieksamil vähemalt B2-keeleoskustaseme saavutanute osakaal eri tunnuste lõikes, 2017–2019

		Vähemalt B2-taseme saavutanuid			Eksamitegijaid kokku			Vähemalt B2 saavutanute osakaal		
		2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019
KÕIK KOKKU		3939	4526	4564	6227	6313	6754	63%	72%	68%
Sugu	mees	1824	2158	2117	2682	2797	2941	68%	77%	72%
	naine	2115	2368	2447	3545	3516	3813	60%	67%	64%
Kodakondsus	Eesti	3870	4456	4509	6048	6143	6564	64%	73%	69%
	ei ole Eesti	67	70	55	171	170	188	39%	41%	29%
Elukoha keelekeskkond	Tallinn	1212	1380	1309	1847	1870	1952	66%	74%	67%
	venekeelse enamusega KOVid	221	249	227	494	560	594	45%	44%	38%
	väikese venekeelse elanikkonnaga KOVid	836	932	938	1257	1180	1265	67%	79%	74%
	valdavalt eestikeelsed KOVid	1670	1964	2087	2624	2699	2937	64%	73%	71%
Mitu võõrkeele RE-d lõpetaja tegi	1	3832	4344	4379	6115	6126	6560	63%	71%	67%
	2 või 3	107	182	185	112	187	194	96%	97%	95%
Võõrkeeltega seotud õppeaineid lõputunnistusel	1 ja 2	1707	2232	1728	2844	3252	2806	60%	69%	62%
	3	1454	1421	1714	2332	1960	2496	62%	73%	69%
	4	411	542	714	623	739	948	66%	73%	75%
	5 või rohkem	367	331	408	428	362	504	86%	91%	81%
Võõrkeele RE teinud õpilane tegi kas eesti keel emakeelena või eesti keel teise keelena eksami	eesti keel teise keelena	387	485	476	1141	1204	1401	34%	40%	34%
	eesti keel emakeelena	3534	4022	4077	5060	5089	5342	70%	79%	76%
Õppekeel põhikoolis	eesti (keelekümblus)	98	137	116	232	257	301	42%	53%	39%
	eesti keel	3418	3817	3879	4945	4881	5156	69%	78%	75%
	vene keel	316	390	384	938	988	1103	34%	39%	35%
Lõpetaja keskmine hinne lõputunnistusel	alla 3,75	394	431	367	867	773	771	45%	56%	48%
	3,75–4	415	529	493	827	825	863	50%	64%	57%
	4–4,25	671	808	787	1162	1208	1274	58%	67%	62%
	4,25–4,5	808	856	875	1219	1203	1306	66%	71%	67%
	4,5–4,75	770	907	935	1081	1178	1248	71%	77%	75%
	4,75–5	881	995	1107	1071	1126	1292	82%	88%	86%
Gümnaasiumisse astumisel ühiskatsed	ei	2935	3404	3401	5020	5074	5463	58%	67%	62%
	jah	1004	1122	1163	1207	1239	1291	83%	91%	90%

		Vähemalt B2-taseme saavutanud			Eksamitegijaid kokku			Vähemalt B2 saavutanute osakaal		
		2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019
Keskmine lõputunnistuse hinne koolis	alla 4,2	1147	1063	967	2023	1681	1621	57%	63%	60%
	4,2–4,3	875	914	798	1460	1285	1359	60%	71%	59%
	4,3–4,4	682	944	1189	1111	1387	1742	61%	68%	68%
	4,4–4,5	538	898	494	804	1124	737	67%	80%	67%
	üle 4,5	590	525	931	717	649	1101	82%	81%	85%
Kooli omandivorm	eraomand	216	230	243	335	296	370	64%	78%	66%
	munitsipaal	3034	3404	3290	4869	4855	5008	62%	70%	66%
	riigiomandus	689	892	1031	1023	1162	1376	67%	77%	75%
Õpetajate riigikeele oskuse nõuetele vastavus	1 – alla 75%	178	185	69	501	427	217	36%	43%	32%
	3 – 75–80%	98	255	303	261	499	698	38%	51%	43%
	4 – 80–90%	253	108	162	387	194	388	65%	56%	42%
	5 – 90–100%	1544	2136	2014	2264	2697	2631	68%	79%	77%
	6 – 100%	1866	1842	2016	2814	2496	2820	66%	74%	71%
Gümnaasiumi keelekeskkond	Tallinn	1474	1711	1694	2235	2292	2461	66%	75%	69%
	venekeelse enamusega KOVid	208	250	232	495	565	613	42%	44%	38%
	väikese venekeelse elanikkonnaga KOVid	1026	1145	1198	1469	1432	1552	70%	80%	77%
	valdavalt eestikeelsed KOVid	1231	1420	1440	2028	2024	2128	61%	70%	68%

Allikas: EHS

Võõrkeele riigeksamil B2-keeleoskustaseme saavutamise modelleerimine

Võõrkeele riigeksamil B2-keeleoskustaseme saavutamist analüüsitakse kõigi, sh rahvusvaheliste eksamite tulemuste põhjal. Saadud mudelist selgub, et võõrkeele RE-l B2-keeleoskustaseme saavutamise šansside suhted sõltuvad gümnaasiumilõpetaja üldisest õppeedukusest (mida väljendavad põhikooli ja gümnaasiumi lõputunnistuse hinded), soost, põhikooli õppekeelest ning B2-keeleoskustaseme saavutajate osakaalust koolis ja õpilaskonna teatavast homogeensusest, mida osaliselt tagavad koolikatsed (vt tabel 8 lisas). Iga punkti võrra kõrgema põhikooli lõputunnistuse keskmise hindega suureneb võimalus B2-keeleoskustaset saavutada 1,4 korda. Ühe ühiku võrra kõrgem gümnaasiumi lõputunnistuse keskmine hinne suurendab võimalust võõrkeele RE-l B2-keeleoskustaset saavutada 4,3 korda. B2-taseme saavutanud õpilaste osakaalu üheprotsendise kasvuga gümnaasiumis suureneb ka iga üksiku lõpetaja võimalus sihttaset saavutada 5% võrra. Ühiskatseid mitte korraldavate koolide lõpetanute võimalused sihttaset saavutada on 1,4 (1:0,730)

väiksemad kui ühiskatses kooli lõpetanud õpilastel, venekeelse põhikooli lõpetanutel 1,5 korda (1:0,650) väiksemad kui ülejäänutel.

Mudeli efektiivsuse näitajate (Pseudo- R^2 ja Cox-Snelli kordajad ning logaritmilise tõepärafunktsiooni kahekordsed väärtused) põhjal võib öelda, et tegemist on tõhusate mudelitega.

Teistest saadud mudelitest selgub, et nimetatud teguritele lisandub veel üks näitaja: B2-tasemel õpitud keelte arv (mudelid 1 ja 2)⁵⁹ (vt tabel 9 lisas). Järgmise keele lisandumisega paraneb väljavaade võõrkeele RE-l sihttasest ületada. See on tulemus, mis võib rääkida nii mitmekeelsuse eelisest kui ka peegeldada kooli võimalusi võõrkeeli õpetada (nt teatud keele õpetajate olemasolu).

Inglise keele riigieksami tulemuste keskväärtused koos hajuvusnäitajatega

Selles peatükis on vaatluse all üksnes Eestis koostatud inglise keele RE tulemused, millele ei ole lisatud rahvusvaheliste eksamite (nt CAE, IELTS, TOEFL) tulemusi. Viimaste tulemused on EHISes üksnes üldistatud kujul ehk keeleoskustasemetena. Seetõttu ei ole võimalik esitada keskväärtusi ja hajuvusnäitajaid ega teha lineaarset regressioonanalüüsi. Tegemist on olulise kitsendusega, mida tuleb tulemuste tõlgendamisel arvestada.

Statistiliselt olulised erinevused on meeste ja naiste, linnalise, maalise ja väikelinnalise (EHAK) omavalitsusüksuse lõpetajate, keelekeskkonna poolest erineva elukohaga, Tallinna ja Tartu ühiskatsetega ühinenud ja ülejäänud koolide, kooli omandivormi poolest erinevate koolide, põhikooli eri õppekeeltega, Eesti kodakondsusega ja Eesti kodakondsuseta gümnaasiumilõpetajate tulemuste keskväärtuste vahel. Deskriptiivsed näitajad on esitatud [lisas tabelis 1](#).

Näiteks naiste madalamad keskväärtused ($\bar{x}$) ja väärtuste kõrgemad hajuvusnäitajad ($\bar{x} = 72,12$, $\sigma = 20$, 62 vs. meeste $\bar{x} = 76,79$, $\sigma = 19,03$) võivad tulla mitmest asjaolust. Gümnaasiumis on poisid tüüpiliselt võrreldes suhteliselt vähem. Poiste tulemuste väiksem hajuvus näitab, et meessoost gümnaasiumilõpetajad on inglise keele oskuse poolest ühtlasema tasemega kui tütarlapsed. Lühidalt öeldes on noormehed inglise keele oskuselt sarnasemad ja kokkuvõttes tugevamad kui neid⁶⁰. Selle

⁵⁹ Vähemalt kahte võõrkeelt on gümnaasiumis B2-keeleoskustasemel õppinud 5% lõpetajatest.

⁶⁰ See ilmneb keeleoskustasemel, mis jääb alla B1: noormeeste seas on neid, kes B1 taset ei saavuta, suhteliselt vähem kui neidude seas. Ülejäänud keeleoskustasemetel puhul olulisi erinevusi pole. Välistada võib nõrgemate poiste õpingute katkestamise, sest sooti on gümnaasiumi väljalangemise näitajad sarnased (poiste seas on pisut enam kutsekooli kasuks loobujaid).

põhjuseid aitaks selgitada inglise keele omandamise ja õppe täiendav analüüs (nt valikuuring, küsitlus), mis mh võtaks arvesse keelekontakte tunnivälisel ajal.

Ülejäänud erinevustest võiks taas esile tuua eri õppekeelega põhikoolide ja keelekeskkondadest pärit lõpetajate tulemuste erinevuse: venekeelsetest keskkondadest, nii venekeelsest põhikoolist kui elukohast pärit lõpetajate inglise keele RE keskmised tulemused on madalamad. Kõrgemad on riigikoolide lõpetajate tulemuste keskvaartused, mis võivad peegeldada nii õpilaste kui ka õpetajate valikut; samas on ka nende tulemuste väärtuste hajuvus suurem. Ühiskatsetega koolide õpilaste tulemuste kõrgem keskvaartus ja väiksem hajuvus on ootuspärased ning viitavad ilmselt nii õpilaste ühtlasemale tasemele kui ka klassis ja/või koolis valitsevatele hoiakutele.

Vene, saksa ja prantsuse keele riigieksami tulemused

Vene, saksa ja prantsuse keele riigieksameid on tehtud nii ainsa kui teise eksamina inglise keele RE kõrval. Ainsa riigieksamina on neist kõige vähem tehtud **prantsuse** keele eksamit; suurem osa prantsuse keele eksami tegijatest on teinud B1-taseme eksami. B1-keeleoskustaset mitte saavutanuid prantsuse keele eksami kui ainsa eksami tegijate hulgas ei ole. **Saksa** keele kui ainsa võõrkeele RE-l on vähemalt B2-taseme saavutanute osakaal kõrgem kui prantsuse keeles, kuid samal ajal on märkimisväärne hulk ka neid, kes ei saavutanud ka B1-keeleoskustaset. **Vene** keele kui ainsa võõrkeele RE sooritajate hulgas on vähemalt B2-keeleoskustaseme saavutanute osakaal kõige kõrgem – 2019. aastal isegi 91%.

Vene keele RE sooritajatest kolmandik on registri andmetel eesti emakeelega, lõpetanud põhikooli eesti keeles ja teinud gümnaasiumi lõpus eesti keele RE. Pooled vene keele RE sooritajatest ei ole eesti emakeelega, aga on lõpetanud eestikeelse põhikooli ning gümnaasiumi lõpus teinud eesti keele RE. Piirkonna või keelekeskkonna lõikes vene keele riigieksami sooritamises erisusi ei ole.

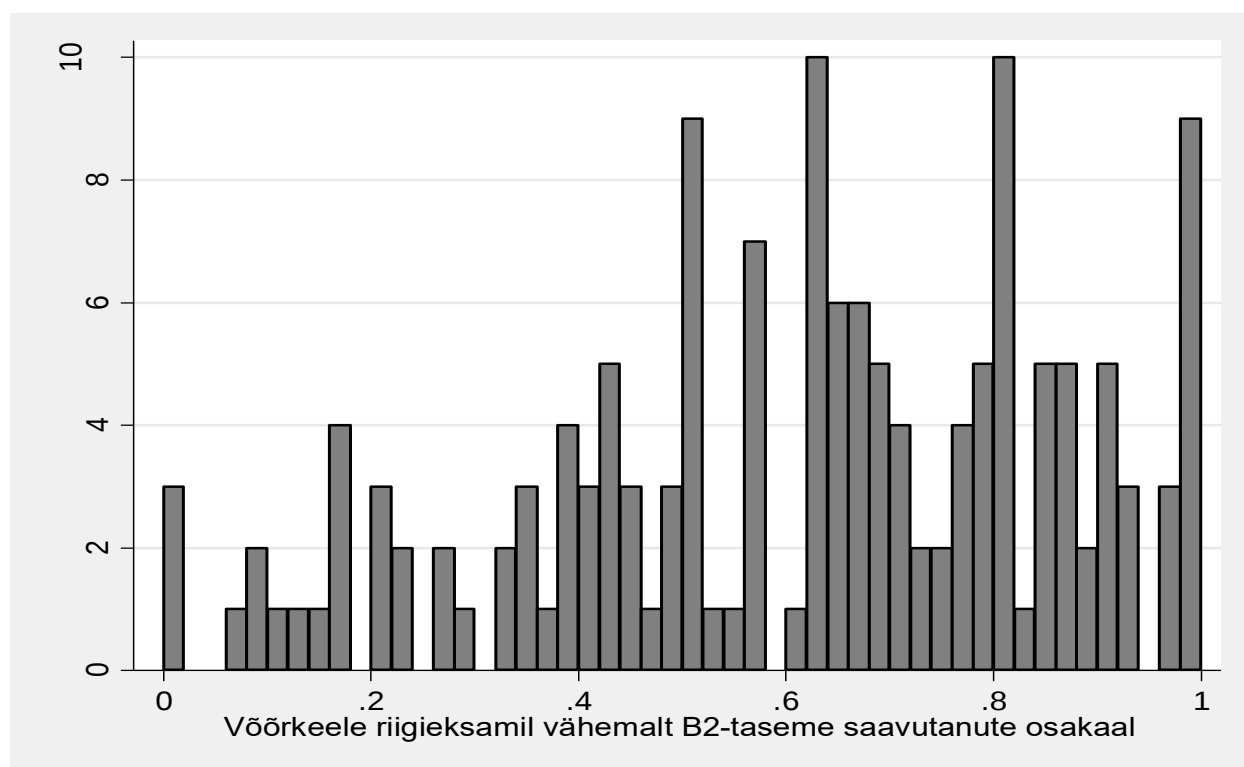
Nende gümnaasiumilõpetajate hulgas, kes on teinud inglise ja prantsuse, saksa või vene keele RE, on kõik saavutanud vähemalt ühel kahest RE-st vähemalt B2-taseme. Prantsuse, saksa ja vene keele riigieksamite tulemuse on esitatud alljärgnevas tabelis.

Tabel 10. Prantsuse, saksa ja vene keele riigieksamite tulemused

Võõrkeele eksameid	RE võõrkeel	Ühes võõr- keeles B2-tase	2017					2018					2019					Vähemalt B2- taseme saavutajate osakaal			B1-taseme saavutajate osakaal		
			Taset mitte saavu- tanud	B1	B2	C1	KOKKU	Taset mitte saavu- tanud	B1	B2	C1	KOKKU	Taset mitte saavu- tanud	B1	B2	C1	KOKKU	2017	2018	2019	2017	2018	2019
1	prantsuse		1	18	19	1	39	0	20	4	0	24	0	25	13	0	38	51%	17%	34%	46%	83%	66%
	saksa		26	18	30	49	123	13	25	31	40	109	25	27	18	32	102	64%	65%	49%	15%	23%	26%
	vene		6	13	119	0	138	9	13	112	0	134	2	8	98	0	108	86%	84%	91%	9%	10%	7%
1 Kokku			33	49	168	50	300	22	58	147	40	267	27	60	129	32	248	73%	70%	65%	16%	22%	24%
2	prantsuse	ei	2				2	1	1			2	1	2			3				0%	50%	67%
	prantsuse	jah		11	11		22	2	31	37		70	6	38	25		69	50%	53%	36%	50%	44%	55%
	saksa	ei		2			2	1	1			2		2			2				100%	50%	100%
	saksa	jah	2	11	15	9	37	3	11	23	10	47	4	16	21	14	55	65%	70%	64%	30%	23%	29%
	vene	ei	1				1	1				1	1	3			4				0%	0%	75%
	vene	jah		6	42		48	10	14	41		65	4	12	45		61	88%	63%	74%	13%	22%	20%
2 Kokku			5	30	68	9	112	18	58	101	10	187	16	73	91	14	194	69%	59%	54%	27%	31%	38%
KÕIK KOKKU			38	79	236	59	412	40	116	248	50	454	43	133	220	46	442	72%	66%	60%	19%	26%	30%

Võõrkeele riigieksami tulemuste analüüs koolide lõikes

Paneelandmete analüüs näitas, et võõrkeele RE-I B2-taseme saavutajate osakaalu mõjutavad samad tegurid mis eesti keele ja eesti keel teise keelena RE tulemuste saavutamist: õpilaste õppeedukus nii põhikoolis kui ka gümnaasiumis, teatud määral ka see, kas kooli vastuvõtt toimub ühiskatsetega. Kõige suurema mõjuga on, kui suur osa kooli õpilaskonnast on põhikoolis õppinud vene õppekeeles või eesti keelekümblusklassis.



Joonis 11. Gümnaasiumide jaotus võõrkeele riigieksamil sihttaseme saavutanud õpilaste osakaalu lõikes (2019)

Koole, mille võõrkeeles B2-taseme omandanute osakaal on kõik kolm aastat Eesti keskmisest enam kui ühe standardhälbe võrra madalam, eristab teistest ainult see, et nende koolide keskmine põhikooli vene õppekeeles ja keelekümblusklassides⁶¹ lõpetanute osakaal on kõik kolm aastat olnud ca 90%. Kui võtta arvesse ka koolid, kus B2-taseme saavutanute osakaal on olnud Eesti keskmisest vähemalt ühe standardhälbe võrra madalam vaid ühel või kahel aastal, jääb grupi kõigi koolide keskmine vene õppekeeles või eesti keelekümblusklassis põhikooli lõpetanute osakaal 60 ja 70% vahele (tabel 11).

⁶¹ Selle grupi neis koolides, kus lõpetajate hulgas on põhikooli keelekümblusklassi lõpetanud õpilasi, on ka vene õppekeeles lõpetanud õpilasi, samal ajal kõigis koolides, kus on vene õppekeelela lõpetanud õpilasi, ei ole keelekümblusklassi lõpetanud õpilasi.

Tabel 11. Võõrkeele riigieksami tulemused koolide üldkogumis

		2017	2018	2019
Gümnaasiume, kus lõpetajad olid teinud eesti keele riigieksami		158	157	152
Võõrkeele riigieksamil vähemalt B2-keeleoskustaseme saavutanute keskmine osakaal		56%	64%	61%
Gümnaasiumi lõpetajate keskmine lõputunnistuse hinne		4,26	4,28	4,29
Gümnaasiumi lõpetajate keskmine põhikooli lõputunnistuse hinne		4,38	4,39	4,41
Koolide arv	Üle ühe standardhälbe koolide keskmisest kõrgem keskmine	25	23	22
	Üle ühe standardhälbe koolide keskmisest madalam keskmine	26	25	26
Võõrkeele riigieksamil vähemalt B2-keeleoskustaseme saavutanute keskmine osakaal	Üle ühe standardhälbe koolide keskmisest kõrgem keskmine	86%	96%	95%
	Üle ühe standardhälbe koolide keskmisest madalam keskmine	19%	23%	19%
Lõpetajate keskmine gümnaasiumi lõputunnistuse hinne	Üle ühe standardhälbe koolide keskmisest kõrgem keskmine	4,35	4,42	4,41
	Üle ühe standardhälbe koolide keskmisest madalam keskmine	4,19	4,27	4,23
Lõpetajate keskmine põhikooli lõputunnistuse hinne	Üle ühe standardhälbe koolide keskmisest kõrgem keskmine	4,51	4,58	4,59
	Üle ühe standardhälbe koolide keskmisest madalam keskmine	4,26	4,32	4,27
Koolide keskmine vene õppekeeles ja/või eesti keelekümbelklassis põhikooli lõpetanute osakaal	Üle ühe standardhälbe koolide keskmisest kõrgem keskmine	9%	9%	10%
	Üle ühe standardhälbe koolide keskmisest madalam keskmine	61%	72%	66%
Ühiskatsetega gümnaasiumid	KOKKU	11	11	11
	Üle ühe standardhälbe koolide keskmisest kõrgem keskmine	8	7	7
Ülejäänud gümnaasiumid	KOKKU	147	146	141
	Üle ühe standardhälbe koolide keskmisest kõrgem keskmine	17	16	15
	Üle ühe standardhälbe koolide keskmisest madalam keskmine	26	25	26

Mudelid näitavad sarnaselt eesti ja eesti keel teise keelena RE modelleerimisega, et võõrkeeles sihttaseme saavutamist mõjutab kombinatsioon mitmest muutujast. **Noormeestel** on suuremad võimalused võõrkeeles sihttaseme saavutada kui **neidudel**. Näiteks nendel noormeestel, kel oli juba põhikoolis kõrgem keskmine hinne ja kelle õppeedukus on gümnaasiumi lõpus parem, on suuremad võimalused sihttaseme saavutada, kui samasuguse õppeedukusega neidudel. Lisaks mõjutavad võimalusi muud **B2-tasemel õpitud keeled**, see, kas õpilane on gümnaasiumisse saamiseks pidanud tegema Tallinna või Tartu **ühiskatsed** ning gümnaasiumilõpetaja **põhikooli õppekeel**. Venekeelses põhikoolis õppinud gümnaasiumilõpetaja võimalused B2-keeleoskustaset saavutada on väiksemad. Šansid sihttaseme saavutamiseks on oluliselt väiksemad viletsa õppeedukusega neil, kes on lõpetanud venekeelse põhikooli, on õppinud vaid ühte võõrkeelt B2-tasemel ning asunud õppima gümnaasiumisse, mis ei korralda vastuvõtul ühiskatseid.

Kokkuvõte ja järeldused

Uuring näitas, kuidas jaotuvad eesti keele, eesti keel teise keelena ja võõrkeele riigieksami tulemused 2019. aastal gümnaasiumi lõpetanute kohordis ning millised tegurid prognoosivad, kas gümnaasiumilõpetaja saavutab sihttaseme. Regressioonianalüüsi eesmärk oli tuvastada tegurid, mitte arvutada välja täpseid prognoose. Lisaks selgitas uuring, millised näitajad iseloomustavad koole, kus on keskmisest enam lõpetajaid, kes sihttaset ei saavuta, kuidas jaotuvad riigieksami tulemused koolide üldkogumis ning millised on viimaste aastate (2017–2019) suundumused. Nimetatud lõpetajaid ja koole iseloomustavate näitajate kindlaks tegemine võimaldab arvestada nende näitajatega haridus- ja keeleõppepoliitika planeerimisel ja rakendamisel.

Riigieksamil sihttaseme saavutamist prognoosib mitme muutuja kombinatsioon. **Õpilase õppeedukus** on oluline tegur ka keeleõppes: **mida parem on õppeedukus, seda suuremad on ka gümnaasiumilõpetaja väljavaated eesti ja võõrkeele riigieksamil sihttase saavutada.** Gümnaasiumilõpetaja õppeedukuse näitajatenä kasutati põhikooli ja gümnaasiumi lõputunnistuse keskmisi hindeid. Ühtlasi peegeldab see seos hindamise järjepidevust ning lisaks õppija võimetele kaudselt teisi tegureid (motivatsioon, kaaslaste ja õpetaja mõju jms), mida otseselt ei mõõdetud.

Teine oluline eesti ja võõrkeele riigieksamite tulemuslikkuse mudelites esinev, kuid raskemini tõlgendatav tegur on õppija sugu. Mudelitest ilmnes, et eesti keele riigieksamil on neidudel sarnase õppeedukuse ja muude näitajate korral suuremad võimalused sihttaset saavutada kui noormeestel. Olulisi soolisi erinevusi on leitud ka PISA 2018. aasta funktsionaalse lugemisoskuse tulemusi analüüsides, mis siiski näitavad poiste ja tüdrukute erinevuse vähenemist võrreldes varasemate PISA uuringutega. Huvitaval kombel avaldab eksaminandi sugu võõrkeele riigieksami tulemustele kombinatsioonis teiste muutujatega vastupidist mõju. Kahest võrdse õppeedukusega eri soost noorest on noormehel neiust suuremad šansid võõrkeele riigieksamil B2-keeleoskustaset saavutada⁶². Käesolev analüüs ei võimalda näidata, mis on tinginud erinevused sugude vahel. Võimalikud on nii kognitiivsed (taju, tähelepanu ja mälu protsesside bioloogilised erinevused) kui ka sotsiokultuurilised (kasvatuse ja konteksti mõju) seletused, aga ka erinevused keeleõppes ja õpimotivatsioonis. Põhjuseid aitaks selgitada keeleõppe kvalitatiivne analüüs, eksperiment või valikuuring (küsitlus), mis võtaks arvesse (sisemist ja välist) motivatsiooni ja hoiakuid, eakaaslaste mõju, keelekontakte väljaspool

⁶² Samas on põhikooli ja gümnaasiumi lõputunnistuse keskmised hinded noormeestel madalamad ja keskmiste hajuvus suurem kui neidudel.

koolitundi (nt arvuti- ja *online*-mängud, ingliskeelne meedia), aga ka eesti keele ja võõrkeeleeõppe erinevusi. Näiteks veedavad poisid EU Kids Online'i järgi internetis veidi rohkem aega kui tüdrukud⁶³.

Võõrkeelee riigieksamil sihttaseme saavutamist mõjutab ka teiste B2-keeleskustasemel keelte õppimine gümnaasiumis ja põhikooli õppekeel. Venekeelse põhikooli lõpetanud gümnaasistidel on väiksemad võimalused sihttaseme saavutada kui sarnase õppeedukusega eestikeelse põhikooli lõpetajal. Sihttaseme saavutamist mõjutab ka see, kas kool on ühinenud Tallinna ja Tartu ühiskatsetega. Katsetega selekteeritakse ilmselt välja tugevamad ja/või motiveeritumad õpilased (vrd kaaslaste mõju). Näiteks kahest võrdse õppeedukusega õpilasest on paremad võimalused võõrkeelee riigieksamil B2-keeleskustaset saavutada noormehel, kes on lõpetanud eestikeelse põhikooli ja gümnaasiumisse vastu võetud ühiskatsetega. Kui see õpilane on õppinud veel mõnda keelt B2-tasemel, paranevad tema šansid veelgi. Vastupidiste näitajatega gümnaasiumilõpetaja võimalused on tagasihoidlikumad.

Eesti keel teise keelena riigieksami puhul on oluline, kui paljud gümnaasiumilõpetajad saavutavad B2-keeleskustaseme. Taseme saavutamist mõjutavad tegurid on **lõpuklassi üldine tase eesti keeles teise keelena ja gümnaasiumi panus**, millele lisanduvad **põhikooli õppekeel ja kodakondsus: eestikeelse õppekeelega põhikooli lõpetanud ja Eesti kodakondsusega gümnaasiumilõpetajal on paremad võimalused sihttaseme saavutada** kui samasuguse õppeedukusega venekeelse kooli lõpetajal. Eestikeelne õpetus ja seotus Eestiga (vrd osalemine riigikogu valimistel, edasiõppimis-, töö- ja reisiplaanid) on ootuspärased tegurid, mis lisaks heale õppeedukusele prognoosivad sihttaseme saavutamist. Noored, kes näevad oma tulevikku Eestis ja plaanivad siin haridusteed jätkata, on tõenäoliselt motiveeritumad eesti keelt omandama. Erinevalt eesti ja võõrkeelee riigieksamist ei ole sugu eesti keel teise keelena riigieksamil sihttaseme saavutamise mudelis oluline tegur.

Koolide üldkogumi analüüs näitas sarnaselt individuaalsete tulemuste modelleerimisega, et **gümnaasiumilõpetajate riigieksamitulemusi prognoosib kõige paremini õppeedukus**. Seda, milline osakaal kooli **lõpetajatest saab eesti keele riigieksamil enam kui 80% punktidest, mõjutavad eelkõige õpilaste keskmine õppeedukus nii gümnaasiumis kui juba ka põhikooli lõpus ning selektsiooni (ühiskatsete) rakendamine gümnaasiumisse vastuvõtul**. Ühiskatseid korraldavates koolides on nii õppeedukus kui ka eesti keele riigieksamil kõrge tulemuse saavutanud õpilaste osakaal kõrgem. Koolid, kus viimase kolme aasta jooksul on eesti keeles enam kui 80 punkti saavutanute osakaal Eesti koolide keskmisest enam kui ühe standardhälbe võrra madalam, on enamasti küllalt väikse lõpetajate arvuga maalises asustusüksuses asuvad munitsipaalkoolid. **Eesti**

⁶³ Statistiliselt olulised erinevused on poiste ja tüdrukute interneti kasutamise sageduses eri seadmetes; võrreldes tüdrukutega on poiste seas suhteliselt rohkem neid, kes on laua- või sülearvutis ja mängukonsooliga „peaaegu kogu aeg“ internetis (Sukk jt 2018: 16).

keel teise keelena riigieksami puhul avaldavad koolis eesti keeles B2-keeleoskustaseme saavutanute osakaalule mõju kooli lõpetajate keskmine õppeedukus nii põhikoolis kui ka gümnaasiumis, kuid kõige enam kooli lõpetajate keskmine põhikooli eesti keel teise keelena lõpueksami tulemus – mida suurem osakaal kooli lõpetajatest oli põhikooli lõpus saavutanud eesti keel teise keelena lõpueksamil B1-keeletaseme, seda suurem osakaal kooli lõpetajatest saavutab eesti keel teise keelena riigieksamil B2-keeleoskustaseme. Lisaks näitasid eksamitulemuste jaotused, et nendes koolides, kus on suhteliselt vähem keelenõuetele vastavaid õpetajaid, on tulemused kehvemad. **Võõrkeele riigieksami** puhul mõjutab koolis võõrkeeles B2-taseme saavutanute osakaalu taas **õpilaste üldine õppeedukus põhikoolis ja gümnaasiumis üldiselt, kuid kõige enam see, kui suur osakaal gümnaasiumi lõpetajatest on lõpetanud põhikooli vene õppekeeles ja keelekümblusklassis – kõrge osakaaluga koolides on keskmine võõrkeeles B2-taseme saavutajate osakaal madalam.**

Uuringu põhjal võib teha mitu järeldust: õpilase üldine õppeedukus prognoosib hästi keeleõppe tulemusi. Oluline tegur on põhikooli õppeedukus, mis kujutab endast sõna otseses mõttes „vundamenti“ õpingute jätkamisel⁶⁴. **Soo mõju tuleks täiendavalt analüüsida** koos õppeedukuse näitajatega. **Põhikooli õppekeel** mõjutab nii eesti keele teise keelena kui ka võõrkeele riigieksami tulemusi – eesti õppekeelega põhikooli lõpetanutel on tulemused neil eksamitel kõrgemad. Muu õppekeelega koolid vajavad suuremat tuge eesti keele kui teise keele, ent ka võõrkeelte õpetamisel. Kuna andmestik ei sisaldanud õpilaste hoiakute ja motivatsiooni ning kasvupere (sotsiaalne staatus, haridustase, sissetulek, keeleoskus) näitajaid, mille abil oleks kaudselt saanud hinnata välist motivatsiooni (nt vanemate eeskuju või osa keeleõppe toetamisel), oleks mõeldav ja vajalik siduda näiteks 2021. aasta rahvaloenduse andmed EHISe jms HTMi andmebaaside andmestikega ning uurida motivatsiooni eesti keele kui teise keele ja võõrkeeleõppes.

⁶⁴ Õpilaste põhikooli (ja ka gümnaasiumi) madalama õppeedukuse põhjused vajavad täiendavat analüüsi. Põhikooli õppeedukus riigieksami tulemuste tegurina seletab osaliselt, miks kutsekeskhariduse omandajate keeleõppe tulemused on kehvemad. Õppeedukus põhikooli lõpus diferentseerib põhikoolijärgseid koolivalikuid: kui enamiku kutsekeskharidust omandavate noorte põhikooli keskmine hinne jäi alla 3,5, siis üldkeskhariduse statsionaarses õppes jätkavatel noortel oli see üle 3,5 (Serbak 2018: 18-19).

Poliitikasoovitused

Lähtudes uuringust, aga ka teoreetilisest kirjandusest ja varasematest empiirilistest uuringutest saab nii eesti (sh teise keelena) kui ka võõrkeele õppe tulemuslikkuse parandamiseks soovitada järgmist.

- ❖ Võimaldada ja **intensiivistada** vahetut (eri registrite ja kõnelejate ning eri tüüpi tekstidega) keelekontakti õpitavate keeltega; kriitiline on **suhtluse** ja **keelelise sisendi** hulk, mis peab olema ea- ja ajakohane; kompenseerida eesti keele kui teise keele ja võõrkeele õppe puhul **autentse keelekeskkonna ja vahetu keelekontakti** puudumist vahendatud kontaktiga (veebi ja muu meedia vahendusel, nutiseadmete ja videotundide abiga);
 - eesti keele riigieksami madalama õppeedukusega õpilaste ja noormeeste kehvemad tulemused osutavad vajadusele tegeleda keeleoskuse arendamisega ka teistes ainetundides, mitte üksnes eesti keele ja kirjanduse tundides, ning vajadusele kaasajastada emakeeleõpetuse metoodikat;
 - eesti keele kui teise keele õppes saavutatakse paremad tulemused keelekeskkonnas, kus on eesti keele kõnelejate ülekaal, ja/või keelekümblyklassides. Seega tuleb suurendada õpilaste kokkupuudet eesti keelega: eesti õppekeelega koolis (sh õpilasvahetus), keelekümblyklassis või lõimitud aine- ja keeleõppes (LAK-õpe) ning klassivälises tegevuses (keelelaagrid jms projektid, eestikeelne huviharidus ja noorsootöö, igakülgne emakeelsete kõnelejate kaasamine). Muu ema- või kodukeelega õpilasi, kes asuvad õppima eesti õppekeelega kooli, tuleb toetada õppekeele omandamisel, aga ka emakeele arendamisel. Tervikliku keeleõppekeskkonna kujundamisel on oluline roll koolipidaja ja -juhtkonna hoiakutel ja initsiatiivil, sh lapsevanemate kaasamiseks ja nende hoiakute kujundamiseks;
 - võõrkeeleõppe puhul tasub võimaldada õpilaste varajast kokkupuudet eri keelte ja registritega, et nad kogeksid keelte sarnasusi, erinevusi ja keeltevahelisi kontakte ning neil kujuneks metalingvistiline teadlikkus ja valmisolek tulevikus eri keeli õppida.
- ❖ Lähtuda keeleomandamisel ja keeleõppes **mitmekeelsuse holistlikust käsitlusest**; toetada integreeritud lähenemist keeleomandamisele ja -õppele, st lähtuda **kommunikatiivsest lähenemisest** (nt sisupõhine keeleõpe, LAK-õpe, keelekümbly, kommunikatiivne keeleõppekeskkond); toetada õpilase **metalingvistilise teadlikkuse** kujunemist⁶⁵; kujundada **nüüdisaegse** ja **põhistatud** keeleõppe **metoodikaga** õppija keeleõppe **motivatsiooni**, mis on mh seotud õpistrateegiate ja -tehnikate valikuga.

⁶⁵ Teadmised emakeele ja teiste keelte, keelte sarnasuse ja erinevuse ning keele toimimismehhanismide kohta (Kaivapalu 2010: 162). Vrd metakognitiivne teadlikkus.

- ❖ Toetada **ennastjuhtivat õppijat** ja arendada **õpioskusi**, mis võimaldavad mh kompenseerida (sotsio)kognitiivseid oskusi; kujundada **individuealseid õpiteid**, mis senisest enam arvestaksid õppijate vajaduste, kognitiivsete võimete ja motivatsiooniga; märgata õpiraskusi ja -lünki varakult, sest gümnaasiumiastme õppeedukus on otseselt seotud põhikooli omaga.
- ❖ Suurendada nii keeleõpetajate kui ka kogu **õpetajaskonna** (vrd iga õpetaja on keeleõpetaja) **teadmisi keeleomandamisest ja -õppest** ning selle eesmärkidest (kommunikatsioon, kultuuripädevus, mitmikkirjaoskus⁶⁶); selgitada õpetajatele nende rolli õpilase **motiveerimisel ja õpikeskkonna kujundamisel**, sh stressivabamaks muutmisel; süvendada teadmisi tagasisideandamisest; laiendada teise ja võõrkeelte õppes teadlikkust Euroopa keeleõppe raamdokumendi põhimõtetest ja keeleoskustasemetest, sh nende rakendamisest hindamises.
- ❖ Toetada Eestis esimese, teise ja mitme **keele omandamise uuringuid**, mille aitaksid selgitada eesti keele sihtkeelena omandamist ja õppimist-õpetamist, aga ka olukorda, kus eesti keel on lähtekeel. Koolitada erinevate keelte õpetajaid, sh tagada õpetajate hea keeleoskus.

⁶⁶ Suutlikkus mõista ja luua nii traditsioonilisi kui ka multimeediatekste (Allikas: Haridussõnastik, <https://www.eki.ee/dict/haridus/index.cgi?Q=mitmikkirjaoskus>)

Kasutatud kirjandus

Argus, Reili, Tiina Rüütmaa ja Anna Verschik (2021). Mitmekeelsus, esimese ja teise keele omandamine. Peamistest teooriatest, uuringutulemustest ja õpetamismeetoditest. Kirjandusülevaade. Tallinna ülikool.

Behrmann, Tatiana (2018). Evaluating the Effects of Mother Tongue on Math and Science Instruction. International Society for Technology, Education and Science.

Brinton, Mary C. (2005). Education and the Economy. – Neil J. Smelser ja Richard Swedberg (toim). The Handbook of Economic Sociology, 2nd ed. (575-602). Princeton and Oxford: Princeton University Press. https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/1000207/mod_resource/content/1/%5BNeil.J.Smelser%2C.Richard.Swedberg%5D.The.Handbook.Economic%20sociology.pdf (vaadatud 04.11.2020)

Bybee, Joan (2008). Usage-based grammar and second language acquisition. – Peter Robinson ja Nick Ellis (toim), (216-236). Handbook of Cognitive Linguistics and Second Language Acquisition. New York: Routledge.

Callahan, Rebecca ja Patricia Gándara. (2014). *The Bilingual Advantage: Language, Literacy and the US Labor Market*. Multilingual Matters.

Cook, Vivien (2016). Premises of multi-competence. – Vivien Cook ja Li Wei (toim). *The Cambridge Handbook of Multi-Competence*. (1-25). Cambridge: Cambridge University Press.

Cummins, Jim (2000). *Language, Power and Pedagogy: Bilingual Children in the Crossfire*. Clevedon: Multilingual Matters.

Cummins, James (1979) Linguistic interdependence and the educational development of bilingual children. Rev. Educ. Res., 49 (2): 222-251.

De Bot, Kees (2014). The effectiveness of early foreign language learning in the Netherlands. *Studies in Second Language Learning and Teaching* 48(3), 409-418.

Dahm, Rebecca ja Gessica De Angelis (2018). The role of mother tongue literacy in language learning and mathematical learning: is there a multilingual benefit for both? *International Journal of Multilingualism*, 15 (2), 194–213 <https://doi.org/10.1080/14790718.2017.1359275>

Dörnyei, Zoltan (2001). Teaching and researching motivation. Harlow: Longman.

Ehala, Martin ja Kadri Koreinik (2021). Patterns of individual multilingualism in Estonia. *Journal of Baltic Studies*, 52 (1), 85–102. DOI:10.1080/01629778.2020.1858125.

Ehala, Martin ja Kadri Koreinik (2016). Eesti keele oskus ja kasutus teise keelena. Lisandusi rahvaloenduse andmetele. *Keel ja Kirjandus*, 12, 916–928.

Ehala, Martin, Koreinik, Kadri, Praakli, Kristiina ja Maarja Siiner (2014). Kuidas uurida keele kestlikkust? *Keel ja Kirjandus*, 7, 1–19.

Eslon, Pille, Õim, Katre, Kaivapalu, Annekatrin, Argus, Reili ja Erika Matsak (2010). Kuidas uurida esimese ja teise keele omandamist? *Lähivõrdlusi. Lähivertailuja*, 20, 11–48.

Gardner, Robert C. (2007). Motivation and second language acquisition. *Porta Linguarum*, 8: 9-20 (2007). <http://hdl.handle.net/10481/31616>

- Glewwe, Paul ja Lambert, Sylvie (2010). Education Production Functions: Evidence from Developing Countries. – Dominic J. Brewer, Patrick J. McEwan (toim). *Economics of education*, (137-147). Elsevier.
- Hu, Ruyun (2016). The Age Factor in Second Language Learning. *Theory and Practice in Language Studies* 6(11): 2164-2168. <http://dx.doi.org/10.17507/tpls.0611.13>
- Kaivapalu, Annekatrin (2010). Metalingvistiline teadlikkus võõrkeeleõppes: oma keel võõras peeglis. *Lähivõrdlusi. Lähivertailuja*, 19, 160-176.
- Kaivapalu, Annekatrin (2007). Emakeel võõrkeeleõppes - eelis või takistus? *Oma Keel*, 1, 16–26.
- Lange, Claudia ja Sven Leuckert (2019). Corpus linguistics for World Englishes. A Guide for Research. (Routledge Corpus Linguistics Guides.) London–New York: Routledge.
- Lightbown, Patsy M. (2005). SLA Research and Foreign-Language Teaching. *Handbook of Research in Second Language Teaching and Learning, Vol. III*, (103- 116). Routledge.
- Mufene, Salikoko S. (2010). Globalization, Global English, and World English(es): Myths and facts. – Nikolas Coupland (toim). *The Handbook of Language and Globalization*, (31–55). Maiden: Blackwell.
- OECD (2020), Education at a Glance 2020: OECD Indicators, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/69096873-en>
- Parri, Janne ja Kadri Aas (2006). National examination scores as predictors of university students' performance in Estonia. *Trames: Journal of the Humanities and Social Sciences*, 10 (3), 255–267.
- Pfenninger, Simone E ja David Singleton (2019). Making the most of an early start to L2 instruction. *Language Teaching for Young Learners* 1(2): 111–138.
- Penfield, Wilder ja Lamar Roberts (1959). Speech and brain mechanism. New York: Atheneum.
- Piccardo, Enrica ja Brian North (2019). The Action-oriented Approach. A Dynamic Vision of Language Education. Bristol: Multilingual Matters.
- Puksand, Helin (2019) 2. peatükk. Lugemine, (21-42). PISA 2018. Eesti tulemused. Eesti 15- aastaste õpilaste teadmised ja oskused funktsionaalses lugemises, matemaatikas ja loodusteadustes. Tallinn: SA Innove.
- Rannut, Ülle (2005). Keelekeskkonna mõju vene õpilaste eesti keele omandamisele ja integratsioonile Eestis. Tallinn: TLÜ Kirjastus.
- Ridala, Svetlana (2021). Essays on Language Skills and Labour Market Outcomes. Tallinn University of Technology. Taltech Press.
- Serbak, Kadi (2018). Mis mõjutab keskkooliõppes jõudmist Eestis? Analüüs EHISe andmetel. Tartu: Haridus- ja Teadusministeerium.
- Singleton, David ja Lisa. Ryan (2004). Language Acquisition: the age factor. UK: Multilingual Matters.
- Stone, C. Addison ja Julia E. Learned (2014). Atypical language and literacy development: Toward an Integrative Framework. – C. Addison Stone, Elaine R. Silliman, Barbara J. Ehren, Geraldine P. Wallach (toim). *Handbook of Language and Literacy. Development and Disorders*, 2nd edition, (5-25). New York, London: Guilford Press.

Sukk, Marit ja Kadri Soo (2018). EU Kids Online'i Eesti 2018. aasta uuringu esialgsed tulemused. – Veronika Kalmus, Roosmarii Kurvits ja Andra Siibak (toim). Tartu: Tartu ülikooli ühiskonnateaduste instituut.

Tooding, Liina-Mai (2015). Andmete analüüs ja tõlgendamine. Teine, täiendatud väljaanne. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.

Tire, Gunda, Puksand, Helin, Lepmann, Tiit, Henno, Imbi, Lindemann, Kristina, Täht, Karin, Lorenz, Birgy ja Gerli Silm (2019). PISA 2018 Eesti tulemused. Eesti 15-aastaste õpilaste teadmised ja oskused funktsionaalses lugemises, matemaatikas ja loodusteadustes. Tallinn: SA Innove.

Tulemusaruanne 2019 = Haridus- ja Teadusministeeriumi arengukavade ja programmide 2019. aasta täitmise analüüs, Tartu: HTM 2020.

Verspoor, Marjolijn, de Bot, Kees ja Eva van Rein (2011). English as a foreign language: The role of out-of-school language input. – Annick De Houwer, Antje Wilton (toim), English in Europe today: Sociocultural and educational perspective (147-166). Amsterdam: John Benjamins.

Vihman, Virve-Anneli (2020). Lapsemäng või väljakutse: ühe ja kahe keele omandamisest. Horisont 6, 49-51.

Van der Slik FWP, van Hout RWNM, Schepens JJ (2015). The Gender Gap in Second Language Acquisition: Gender Differences in the Acquisition of Dutch among Immigrants from 88 Countries with 49 Mother Tongues. *PLoS ONE* 10(11): e0142056.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0142056>

Williams, Marion ja Robert L. Burden (1997). Psychology for Language Teachers: A Social Constructivist Approach. Cambridge University Press.

LISA

Tabel 1. Eesti keele, eesti keel teise keelena ja inglise keele riigieksami tulemuste keskväärtused ja hajuvusnäitajad, 2017-2019⁶⁷

Eesti keele riigieksami tulemus ⁶⁸						
2017	N	$\bar{x}$	SD	min	max	Me
mees*	2221	63,60	15,326	14	100	64,0
naine*	2842	68,88	14,751	17	100	70,0
linnaline asustusüksus*	3508	67,94	15,220	14	100	69,0
maaline asustusüksus*	1014	62,78	15,200	17	95	64,0
väikelinnaline asustusüksus*	541	64,76	13,946	21	100	66,0
erakool	268	65,10	15,943	25	98	67,0
munitsipaalkool	3865	66,65	15,500	14	100	68,0
riigikool	930	66,66	13,825	20	97	68,0
KOKKU	5063	66,57	15,231	14	100	68,0
2018	N	$\bar{x}$	SD	min	max	Me
mees*	2265	62,20	15,434	15	98	63,0
naine*	2824	68,45	14,664	16	100	70,0
linnaline*	3618	66,87	15,453	15	100	68,0
maaline*	958	61,57	14,683	21	96	63,0
väikelinnaline asustusüksus*	513	64,82	14,226	21	98	66,0
erakool	243	66,94	16,432	23	99	69,0
munitsipaalkool	3755	65,87	15,418	15	100	67,0
riigikool*	1091	64,69	14,715	20	98	66,0
KOKKU	5089	65,67	15,328	15	100	67,0
2019	N	$\bar{x}$	SD	min	max	Me
mees*	2328	60,94	15,729	4	100	61,0
naine*	3014	68,76	14,752	18	100	70,0
linnaline asustusüksus*	3815	66,60	15,713	4	100	68,0
maaline asustusüksus*	976	61,85	15,549	13	98	62,0
väikelinnaline asustusüksus*	551	62,95	14,348	21	99	64,0
erakool	295	64,88	17,892	22	100	66,0
munitsipaalkool	3760	65,15	15,759	13	100	66,0
riigikool	1287	66,06	14,839	4	100	66,0
KOKKU	5342	65,35	15,671	4	100	66,0

⁶⁷ Tärniga on märgitud need rühmad, kelle tulemuste keskväärtused erinevad teiste rühmade keskväärtustest statistiliselt oluliselt ($p \leq 0,05$).

⁶⁸ Kolme üldkogumi – 2017., 2018., 2019. aasta – eesti keele RE keskväärtuste võrdlemiseks kasutati t-testi. Et keskväärtused oleksid statistiliselt olulised, peab olulisustõenäosus (p) olema väiksem valitud olulisuse nivoost. Ei saa väita, et statistiliselt olulised erinevused oleksid 2018. ja 2019. õppeaasta tulemuste vahel: $t(10421) = 1,03$; $p = 0,31$. 2017. ja 2018. õppeaastal on statistiliselt olulised ($p \leq 0,05$) erinevused tulemuste vahel: $t(10150) = 2,96$, $p = 0,00$. Samuti on keskmistes erinevusi 2017. ja 2019. õppeaasta tulemustes: $t(10403) = 4,00$, $p = 0,00$. Tegemist võib olla nii puhtstatistilise erinevusega kui ka asjaoluga, et igal aastal koostatakse uus eksamitöö.

Eesti keel teise keelena riigieksami tulemus ⁶⁹						
2017	N	$\bar{x}$	SD	min	max	Me
mees*	459	75,77	18,781	19	100	81,0
naine*	684	80,02	18,008	15	100	86,0
linnaline asustusüksus	1066	78,06	18,618	15	100	84,0
maaline asustusüksus	39	81,77	14,916	44	100	87,0
väikelinnaline asustusüksus	3	83,67	10,599	74	95	82,0
erakool	64	73,78	22,956	19	100	77,0
munitsipaalkool	987	78,45	18,039	15	100	84,0
riigikool	92	79,97	18,859	27	100	85,5
KOKKU	1143	78,31	18,433	15	100	84,0
2018	N	$\bar{x}$	SD	min	max	Me
mees*	527	76,73	16,798	18	100	80,0
naine*	677	79,70	17,117	18	100	85,0
linnaline	1129	78,18	17,117	18	100	82,0
maaline	34	82,24	14,346	46	99	86,5
väikelinnaline	6	88,50	7,396	77	98	90,0
erakool*	52	67,50	24,787	18	99	73,5
munitsipaalkool	1081	78,74	16,530	18	100	83,0
riigikool	71	81,23	15,017	34	100	86,0
KOKKU	1204	78,40	17,035	18	100	83,0
2019	N	$\bar{x}$	SD	min	max	Me
mees*	608	75,31	19,039	19	100	81,0
naine*	793	79,36	17,853	23	100	86,0
linnaline asustusüksus	1295	77,48	18,372	20	100	83,0
maaline asustusüksus	48	80,38	17,091	36	100	85,5
väikelinnaline asustusüksus	5	94,00	3,240	91	98	92,0
erakool*	74	70,01	21,717	21	100	73,5
munitsipaalkool*	1238	77,58	18,405	19	100	83,0
riigikool*	89	84,31	13,651	39	100	88,0
KOKKU	1348	77,64	18,324	20	100	84,0
Inglise keele riigieksami tulemus, v.a rahvusvaheline eksam ⁷⁰						
2017	N	$\bar{x}$	SD	min	max	Me
mees*	2292	75,61	18,157	13	100	81,0
naine*	2878	71,02	20,294	8	100	77,0
KOKKU	5170	73,05	19,507	8	100	79,0
linnaline asustusüksus	3656	73,83	19,301	8	100	80,0
maaline asustusüksus*	976	69,62	20,692	13	99	75,0
väikelinnaline asustusüksus	506	74,92	17,412	11	99	80,0
KOKKU	5138	73,14	19,472	8	100	79,0

⁶⁹ Kolme üldkogumi – 2017., 2018., 2019. aasta – eesti keele teise keelena RE keskväärtuste võrdlemiseks kasutati t-testi. Et keskväärtused oleksid statistiliselt olulised, peab olulisustõenäosus (p) olema väiksem valitud olulisuse nivoost⁶⁹. Ei saa väita, et statistiliselt olulised erinevused oleksid 2017. ja 2018. õppeaasta tulemuste vahel: $t(2305) = 0,12$; $p = 0,91$. Ka 2017. ja 2019. õppeaastal on pole statistiliselt olulisi ($p \leq 0,05$) erinevusi tulemuste vahel: $t(2442) = 0,96$, $p = 0,34$. Samuti pole keskmistes erinevusi 2018. ja 2019. õppeaasta tulemustes: $t(2590) = 1,14$, $p = 0,26$.

⁷⁰ Statistiliselt olulised erinevused on ($p \leq 0,05$) kõikide kolme aasta tulemuste vahel. 2017. ja 2018. aasta tulemuste vahel: $t(10065) = -10,90$; $p = 0,00$. 2018. ja 2019. aasta tulemuste vahel: $t(10117) = 7,71$, $p = 0,00$. Samuti on keskmistes erinevusi 2017. ja 2019. aasta tulemustes: $t(10390) = -3,0$, $p = 0,00$. Ehkki kõikide aastate võõrkeele RE tulemuste vahel on statistiliselt olulised erinevused ($p \leq 0,05$), ei pruugi olla tegemist sisulise erinevusega õppe tulemuslikkuses.

Inglise keele riigieksami tulemus, v.a rahvusvaheline eksam ⁷¹						
2017	N	$\bar{x}$	SD	min	max	Me
erakool*	210	69,17	20,331	14	97	73,0
munitsipaalkool*	4073	72,83	19,638	8	100	79,0
riigikool*	887	74,98	18,508	11	99	80,0
KOKKU	5170	73,05	19,507	8	100	79,0
2018	N	$\bar{x}$	SD	min	max	Me
mees*	2250	79,74	16,796	13	100	86,0
naine*	2647	74,98	19,148	9	100	81,0
KOKKU	4897	77,17	18,258	9	100	83,0
linnaline	3498	77,78	18,153	12	100	84,0
maaline*	898	74,99	18,744	9	100	81,0
väikelinnaline	474	78,00	16,912	16	99	84,0
KOKKU	4870	77,29	18,176	9	100	83,0
erakool	169	74,32	19,336	13	100	79,0
munitsipaalkool	3777	76,63	18,670	9	100	83,0
riigikool*	951	79,81	16,028	13	100	85,0
KOKKU	4897	77,17	18,258	9	100	83,0
2019	N	$\bar{x}$	SD	min	max	Me
mees	2346	76,79	19,027	8	100	83,0
naine	2876	72,12	20,619	10	100	78,0
KOKKU	5222	74,22	20,053	8	100	80,5
linnaline asustusüksus	3739	74,66	19,940	10	100	81,0
maaline asustusüksus*	945	72,96	20,930	10	99	80,0
väikelinnaline asustusüksus	489	75,55	17,351	14	100	80,0
KOKKU	5173	74,44	19,907	10	100	80,5
erakool*	224	69,14	20,592	16	99	74,1
munitsipaalkool*	3831	73,10	20,742	8	100	79,0
riigikool*	1167	78,88	16,596	13	100	84,0
KOKKU	5222	74,22	20,053	8	100	85,0

⁷¹ Statistiliselt olulised erinevused on ($p \leq 0,05$) kõikide kolme aasta tulemuste vahel. 2017. ja 2018. aasta tulemuste vahel: $t(10065) = -10,90$; $p = 0,00$. 2018. ja 2019. aasta tulemuste vahel: $t(10117) = 7,71$, $p = 0,00$. Samuti on keskmistes erinevusi 2017. ja 2019. aasta tulemustes: $t(10390) = -3,0$, $p = 0,00$. Ehkki kõikide aastate võõrkeele RE tulemuste vahel on statistiliselt olulised erinevused ($p \leq 0,05$), ei pruugi olla tegemist sisulise erinevusega õppe tulemuslikkuses.

Tabel 2. Eesti keele riigieksamil sihttaseme saavutamise prediktorid regressioonimudelil, 2019

	regressi ooni- kordaja β_1	SE β_1	Waldi statistik χ^2	df	olulisuse tõenäosu s p	riskisuh e $\exp^\beta$
vabaliige	-17,836	0,698	653,760	1	0,00	
gümnaasiumi lõputunnistuse keskmine hinne	1,914	0,145	173,130	1	0,00	6,781
põhikooli riikliku eesti keele eksami tulemus	0,066	0,006	106,024	1	0,00	1,068
põhikooli riikliku matemaatikaeksami tulemus	0,016	0,008	4,110	1	0,04	1,016
põhikooli kolmanda riikliku lõpueksami tulemus	0,008	0,003	7,584	1	0,01	1,008
sugu=naine	1					
sugu=mees	-0,257	0,094	7,437	1	0,01	0,773
eesti keele RE 80+ tulemuse saavutanute % koolis	0,044	0,002	352,918	1	0,00	1,045
-2 ln L ₀	5475,643					
-2 ln L	3612,557					
$\chi^2 = 2 \ln L - 2 \ln L_0$	1863,086					
mudeli olulisuse tõenäosus	< 0,05%					
Nagelkerke R ²	0,456					
Cox-Snelli kordaja	0,292					
N	5317					

Tabel 3. Eesti keele riigieksami sihttaseme saavutamise prognoosimudeleid; šansside suhted ja prognoosivõime näitajad, 2019

	Mudel 1	Mudel 2	Mudel 3
	<i>Exp(b)</i>	<i>Exp(b)</i>	<i>Exp(b)</i>
põhikooli lõputunnistuse keskmine hinne	1,760	5,627	7,268
põhikooli riikliku matemaatikaeksami tulemus	1,029		
gümnaasiumi lõputunnistuse keskmine hinne	10,881	5,160	5,297
põhikooli kolmanda lõpueksami tulemus		1,017	
sugu=naine	1	1	1
sugu=mees	0,702	0,735	0,831
gümnaasiumi lõpetajate keskmine hinne koolis	0,125		
eesti keele RE 80+ tulemuse saavutanute % koolis	1,061		
gümnaasiumi panus (eesti keel)		1,869	
huvikoolides osalevate õpilaste %			1,026
mudeli olulisuse tõenäosus	< 0,05%	< 0,05%	< 0,05%
-2 ln L	3737,711	3855,2	4279,2
Cox-Snelli R ²	0,277	0,231	0,201
Nagelkerke R ²	0,433	0,360	0,313
N	5341	5039	5342

Tabel 4. Eesti keele riigieksami tulemuse regressioonimudel, 2019

	Hinnang	SD	Standardiseeritud hinnang	SD	t-statistiku väärtus	Pr(> t)
(vabaliige)	-54,335	4,160	-0,773	0,028	-13,063 /- 27,484	0,000
põhikooli eesti keele kui emakeele lõpueksami tulemus	0,444	0,014	0,837	0,027	31,24	0,000
sugu=naine	2,334	0,327	0,151	0,021	7,135	0,000
gümnaasiumi lõputunnistuse keskmine hinne	10,827	0,423	0,308	0,012	25,573	0,000
ühes võõrkeeles saavutanud B2-keeleoskustaseme	3,505	0,379	0,041	0,010	9,259	0,000
kvalifikatsiooninõuetele vastavate õpetajate osakaal koolis	0,085	0,020	0,140	0,020	4,232	0,000
riigikeele oskuse nõuetele vastavate õpetajate osakaal koolis	0,243	0,035	0,258	0,025	6,988	0,000
ühiskatsed	3,972	0,393	0,194	0,010	10,119	0,000
gümnaasiumi panus (eesti keel)	2,994	0,162	0,054	0,049	18,517	0,000
gümnaasiumi omandivorm = eraomand	0,839	0,758	0,149	0,025	1,106	0,269
gümnaasiumi omandivorm = riigiomand	2,295	0,386	0,227	0,025	5,952	0,000
Mitmene R ² : 0,543						
F-statistik: 598,2 (vabadusastmete 10 ja 5045 juures, p-väärtus=0,000)						

Tabel 5. Eesti keel teise keelena riigieksamil B2-keeleoskustaseme saavutamise regressioonimudel, 2019

	regressio oni- kordaja β_i	SE β_i	Waldi statistik χ^2	df	olulisuse tõenäosu s p	riskisuhe exp^β
konstant	-10,796	1,146	88,798	1	0,000	0,000
eesti keel teise keelena põhikooli lõpueksami tulemus	0,171	0,0012	195,837	1	0,000	1,187
vähemalt ühes võõrkeeles omandatud vähemalt B2-tase=0	-1,874	0,493	14,459	1	0,000	0,153
vähemalt ühes võõrkeeles omandatud vähemalt B2-tase=1	1					
gümnaasiumi panus (eesti keel teise keelena)	0,563	0,129	18,965	1	0,000	1,756
eesti keel teise keelena RE 80+ tulemuse saavutanute % koolis	0,086	0,008	110,479	1	0,000	1,090
-2 ln L ₀	1336,779					
-2 ln L	471,153					
$\chi^2 = 2 \ln L - 2 \ln L_0$	526,733					
mudeli olulisuse tõenäosus	< 0,05%					
Nagelkerke R ²	0,735					
Cox-Snelli kordaja	0,450					
N	1349					

Tabel 6. Eesti keel teise keelena riigieksamil B2-keeleoskustaseme saavutamise prognoosimudelid; šansside suhted ja prognoosivõime näitajad, 2019

	Mudel 1	Mudel 2	Mudel 3
	<i>Exp(b)</i>	<i>Exp(b)</i>	<i>Exp(b)</i>
põhikooli lõputunnistuse keskmine hinne	3,472	2,543	2,449
gümnaasiumi lõputunnistuse keskmine hinne	9,941		
põhikooli riikliku eesti keele kui teise keele eksami tulemus		1,170	1,184
kodakondsus=Eesti	1		
kodakondsus=muu	0,550		
B2-keeleoskustaseme saavutanute osakaal Gs	1,073	1,042	1,026
põhikooli õppekeel = eesti keel, sh eesti keelekümblus	1		
põhikooli õppekeel = vene keel	0,297		
gümnaasiumi panus (eesti keel teise keelena)			1,643
-2 ln L ₀	1336,779	1336,779	1336,779
-2 ln L	832,839	508,585	460,071
mudeli olulisuse tõenäosus	< 0,05%	< 0,05%	< 0,05%
Cox-Snelli R ²	0,297	0,437	0,445
Nagelkerke R ²	0,486	0,717	0,727
N	1409	1388	1285

Tabel 7. Eesti keel teise keelena riigieksami tulemuse regressioonimudel, 2019

	Hinnang	SD	Standardiseeritud hinnang	SD	t-statistik	Pr(> t)
vabaliige	-24,551	2,961	-0,063	0,021	-8,292	0,000
põhikooli lõpu eesti keele kui teise keele eksami tulemus	0,844	0,017	0,777	0,015	50,662	0,000
gümnaasiumi lõputunnistuse keskmine hinne	6,443	0,594	0,157	0,014	10,855	0,000
riigikeele oskuse nõuetele vastavate õpetajate osakaal koolis	0,063	0,021	0,031	0,010	2,993	0,003
gümnaasiumi panus (eesti keel teise keelena)	2,305	0,236	0,117	0,012	9,764	0,000
gümnaasiumi omandivorm = eraomand ⁷²	-2,109	1,158	-0,117	0,064	-1,821	0,069
gümnaasiumi omandivorm = riigiomand	4,323	0,929	0,240	0,052	4,652	0,000
ühes võõrkeeles saavutanud B2-keeleskustaseme	2,993	0,523	0,166	0,029	5,719	0,000
Mitmene R ² : 0,816						
F-statistik: 843,9 (vabadusastmete 7 ja 1332 juures, p-väärtus=0,000)						

⁷² Võrdlusgrupp – munitsipaalomanduses koolid.

Tabel 8. Võõrkeelee riigieksamil B2-keeleskustaseme saavutamise regressioonimudel, 2019

	regressio oni- kordaja β_1	SE β_1	Waldi statistik χ^2	df	olulisuse tõenäosu s p	riskisuhe exp^β
konstant	-10,376	0,455	519,429	1	0,000	0,000
põhikooli lõputunnistuse keskmine hinne	0,355	0,121	8,567	1	0,000	1,426
gümnaasiumi lõputunnistuse keskmine hinne	1,478	0,115	165,480	1	0,000	4,383
sugu=naine	1					
sugu=mees	1,122	0,072	241,209	1	0,000	3,070
põhikooli õppekeel=eesti keel, sh eesti keelekümbilus	1					
põhikooli õppekeel=vene keel	-0,431	0,096	20,099	1	0,000	0,650
ühiskatsed=1	1					
ühiskatsed=0	-0,315	0,120	6,916	1	0,000	0,730
B2- keeleskustaseme saavutanute osakaal koolis	0,048	0,002	680,743	1	0,000	1,050
Nagelkerke R ²	0,423					
-2 ln L ₀	8510,489					
-2 ln L	6070,588					
mudeli olulisuse tõenäosus	< 0,05%					
Cox-Snelli kordaja	0,303					
N	6754					

Tabel 9. Inglise keele riigieksamil B2-keeleoskustaseme saavutamise prognoosimudelid; šansside suhted ja mudelite prognoosivõime näitajad, 2019

	Mudel 1	Mudel 2	Mudel 3
	<i>Exp(b)</i>	<i>Exp(b)</i>	<i>Exp(b)</i>
põhikooli lõputunnistuse keskmine hinne			1,485
sugu=naine	1	1	1
sugu=mees	3,092	3,142	3,279
gümnaasiumi lõputunnistuse keskmine hinne	5,917	6,225	4,836
vähemalt B2-keeleoskustaseme saavutanute osakaal koolis	1,054	1,051	1,050
B2-keeleoskustasemel õpitud võõrkeelte arv	2,067	1,931	
ühiskatsed=1	1	1	1
ühiskatsed=0	0,701	0,695	0,719
põhikooli õppekeel=eesti keel, sh eesti keelekümbelus		1	1
põhikooli õppekeel=vene keel		0,686	0,652
-2 ln L ₀	9017,845	9017,845	9017,845
-2 ln L	5732,301	5718,310	5724,063
mudeli olulisuse tõenäosus	< 0,05%	< 0,05%	< 0,05%
Cox-Snelli R ²	0,305	0,307	0,306
Nagelkerke R ²	0,427	0,429	0,428
N	6452	6452	6452

Tabel 10. Statistiliselt olulised erinevused (χ^2 test $p \leq 0,01$) inglise keele riigieksami keeletasemete jaotustes, 2019

	C2	C1	B2	B1	alla B1	Kokku
mees	45,0%	39,6%	48,3%	39,7%	34,8%	43,9%
naine	55,0%	60,4%	51,7%	60,3%	65,2%	56,1%
linnaline asustusüksus	89,6%	89,1%	74,6%	72,7%	70,9%	75,9%
maaline	4,1%	4,9%	16,3%	17,3%	22,5%	15,5%
väikelinnaline	6,3%	6,0%	9,1%	10,0%	6,6%	8,6%
ühiskatsed=0	40,1%	63,9%	81,6%	93,3%	98,2%	82,4%
ühiskatsed=1	59,9%	36,1%	18,4%	6,7%	1,8%	17,6%
erakool	13,0%	11,0%	3,8%	6,3%	5,0%	5,6%
munitsipaalkool	74,7%	71,8%	71,8%	75,3%	83,2%	73,9%
riigikool	12,3%	17,2%	24,4%	18,5%	11,8%	20,5%
mitmekeelne Tallinn	42,4%	38,3%	25,2%	28,1%	28,0%	28,2%
venekeelse enamusega linnad	0,7%	3,9%	4,7%	13,5%	22,2%	8,3%
eestikeelse enamusega linnad	27,9%	24,3%	19,2%	15,1%	16,3%	18,9%
eestikeelsed linnad ja vallad	29,0%	33,5%	50,9%	43,3%	33,5%	44,6%
põhikooli õppekeel=eesti (keelekümblus)	0,4%	2,1%	2,7%	7,6%	10,9%	4,5%
põhikooli õppekeel=vene	1,9%	7,3%	9,4%	25,8%	44,4%	16,3%
põhikooli õppekeel=eesti	97,8%	90,6%	87,9%	66,7%	44,7%	79,2%