CENTAR
Eesti Rakendusuuringute Keskus

Üldkeskhariduse lõpetajad tööjõuturul aastatel 2001-2010

Indrek Seppo

3. aprill 2012. a.

Lühikokkuvõte

- Käesoleva raporti **eesmärk** on anda ülevaade üldkeskhariduse lõpetanute palgasissetulekutest kümne aasta jooksul peale lõpetamist ning hinnata erinevusi, mis seletatavad koolide karakteristikutega nagu õppekeel, asukoht, keskmine riigieksami hinne.

- **Andmestikuna kasutati** Eesti Maksu ja Tolliameti ning Eesti Hariduse Infosüsteemi ühendatud andmeid, mille abil oli võimalik leida aastatel 2000-2010 üldkeskhariduse saanute keskmised sotsiaalmaksustatud palgasissetulekud (bruto) gruppidele, mis olid moodustatud koolide, lõpetamisaastate ja soo kaupa. Nii moodustavad ühe grupi näiteks Nõo Reaalgümnaasiumi 2003. aasta naissoost lõpetajad. Lisaks kasutatakse koolide kohta teada olevaid andmeid nagu õppekeel või keskmised riigieksamite tulemused viimastel aastatel.

- Need andmed ei sisalda isikuid, kes töötavad välismaal. Me ei oma infot ka selle kohta, kas inimesed on läinud edasi õppima või millal nad on lõpetanud kõrgkooli. Suurem osa analüüsist võtab viimasel põhjusel arvesse üksnes neid, kellel lõpetamisest möödas vähemalt kuus aastat. **Sotsiaalmaksustatud palgatulu teenib 6-10 aastat peale lõpetamist umbes 75% lõpetanutest**, umbes 15% ei teeni ei tulu ega saa meie andmestikus olevaid toetusi, mille pealt riik sotsiaalmaksu tasub (lapsehooldustasu jm).

- Andmetest on selgelt näha **majandusbuumi ja kriisi mõju**. Tööturule sisenejad on majandustsükli suhtes eriti tundlikud. Kui aastatel 2001 ja 2010 sai sotsiaalmaksustatud töist tulu 45-47% aasta varem üldkeskhariduse lõpetanutest, siis buumi tipus, aastal 2007, ligi 70%. Kiire majanduskasvu ajal tööturule sisenejatel läheb meie ühiskonnas hästi – aastatel 2000-2001 lõpetanutel, kelle esimesed ülikoolijärgsed töö-aastad sattusid majandusbuumi aega, ületab keskmine aastane palgasissetulek Eesti keskmist aastal 2010 juba üle 30% (kuna räägime aasta-palgast, on see osaliselt tingitud teistest vanusegruppidest suuremast töötamise tõenäosusest). Samas tabas majanduskriis hilisemaid tööturule sisenejaid valusalt – kõige rohkem kaotasid võrreldes varasemate põlvkondadega need, kellel lõpetamisest möödas kuni kolm aastat.

- Naiste-meeste palgavahe on nähtav ka nooremal põlvkonnal. Siinsed **andmed näitavad 12-17%-list soolist sissetulekulõhet neil, kes lastetoetust ei saa**. Eestis keskmiselt on palgalõheks hinnatud ca 30%, kui me lastetoetustega naised arvesse võtame, on palgavahe umbes samasugune.

- **Eesti- ja vene õppekeelega koolide õpilaste palgasissetuleku erinevus on kusagil 17 ja 23% vahel**. Seda peale koolide asukoha erinevustega arvestamist. Kogu elanikkonna osas on palgaerinevuseks hinnatud umbes 15%. Vene õppekeelega koolide lõpetajatel on ka selgelt kõrgem töötuse määr.

- Kooli keskmise riigieksamitulemuse (iga lõpetaja kolme parima tulemuse keskmine) ja lõpetanute palga vaheline seos on selline, et **10 punkti parem keskmine riigieksamitulemus tulemus annab 5-10% kõrgema lõpetanute keskmise sissetuleku**. Andmed viitavad, nagu võiks vene õppekeelega koolides see suhe olla tugevam, üle 10%. Inimestel, kes lõpetanud kooli, mis kuulub keskmise riigieksamitulemuse

poolest ülemise 25% hulka, on ligi kaks korda väiksem tõenäosus töötu olla, kui neil, kes lõpetanud kooli, mille keskmine riigieksamitulemus alumise 25% hulgas.

- Kooli suurusel on positiivne seos sissetulekuga (25 lõpetajat rohkem on keskmiselt seotud 3% kõrgema sissetulekuga). Kui me arvestame riigieksami tulemustega, siis see seos kaob, mis on loogiline – kooli suurus iseenesest ei tohiks olulist mõju omada, igasugune seos saab peamiselt tekkida tänu parematele õppetulemustele. Kas paremad riigieksamitulemused on tingitud kooli suurusest või on suuremad koolid võimelised enesele ligi tõmbama paremaid õpilasi, ei ole siinsete andmete alusel võimalik ütelda.
- Lisadena on esitatud ka konkreetsete koolide lõpetajate sissetulekute omavaheline suhe. Enne nende tabelite interpreteerimist on mõistlik pilk peale heita kogu raportile.

Sisukord

1 Sissejuhatus **6**

2 Andmed ja meetod **8**

2.1 Andmestiku loomine 8

2.2 Hinnangud töistele sissetulekutele 9

2.3 Regressioonide üldine kuju 10

2.4 Kaalumine 11

3 Tulemused **14**

3.1 Vaatlused 14

3.2 Töötamise tõenäosus 15

3.3 Töine tulu 20

3.4 Palgasissetulekud inimeste ja koolide karakteristikute kaupa 22

3.5 Regressioonianalüüs 28

3.6 Koolide ja lõpetajate sotsiaalmaksustatud tulu seos 30

Viited **34**

A Regressioonitabelid **35**

B Lisagraafikud **40**

C Lisatabelid **43**

D Hinnangud koolide lõpetanute sissetulekutele 6 - 10 aastat peale keskhariduse omandamist **44**

Joonised

1 Aasta jooksul Maksu- ja Tolliameti andmestikust puudunute osakaal (kõigist lõpetanutest), kuus ja rohkem aastat peale lõpetamist, aastad 2006-2010, õppekeele ja lõpetatud kooli riigieksamitulemuste keskmise järgi 15

2 Üldkeskhariduse lõpetanute töötamine Eestis lõpetamisest möödunud aastate kaupa 16

3 Keskmine sotsiaalmaksustatud palgatuluga kuude arv üldkeskhariduse lõpetamisest möödunud aastate kaupa 17

4 Töötu abiraha saanute osakaal kõigist lõpetanutest aastate kaupa aasta, 3, 5, 7 ja 9 aastat peale lõpetamist. 17

5 Registreeritud töötu olemise tõenäosus kõigist lõpetanutest soo, kooli riigieksamite keskmise tulemuse ning õppekeele kaupa. Neil, kellel üldkeskhariduse omandamisest möödas vähemalt viis aastat, aastad 2006-2010. 18

6 Isikud, kes 2010. aasta jooksul on kas saanud sotsiaalmaksustatavaid väljamakseid, olnud sõjaväeteenistuses, saanud lapsehooldustasu või töötutoetusi lõpetamisaastate ja soo kaupa 19

7 Üldkeskhariduse lõpetanute tööga seotud sotsiaalmaksustatud tulu lõpetamisaastate kaupa. Iga punkt tähistab ühe lennu keskmist. 20

8 Üldkeskhariduse lõpetanute tööga seotud sotsiaalmaksustatud tulu ja lõpetamisest möödunud aja seos. 21

9 Üldkeskhariduse aastatel 2000-2001 lõpetanute sotsiaalmaksustatud tulu (aastane tulu / 12) aastal 2010 soo ja õppekeele kaupa 23

10 Üldkeskhariduse aastatel 2000-2001 lõpetanute sotsiaalmaksustatud tulu (aastane tulu / 12) aastal 2010 soo ja lõpetatud kooli keskmiste riigieksamitulemuste kaupa 24

11 Üldkeskhariduse aastatel 2000-2001 lõpetanute sotsiaalmaksustatud tulu (aastane tulu / 12) aastal 2010 lõpetanute hulga järgi 25

12 Lõpetanute arvu ning kolme parema riigieksamitulemuse keskmise vaheline seos (aastate 2008-2010 keskmine, eesti õppekeelega koolid) 26

13 Üldkeskhariduse aastatel 2000-2001 lõpetanute sotsiaalmaksustatud tulu (aastane tulu / 12) aastal 2010 kooli asukoha järgi 27

14 Olulisemad regressioonikoefitsiendid erinevates spetsifikatsioonides (teisendatud protsentideks 29

15 Koolide lõpetajate sotsiaalmaksustatud palgatulu Saare maakonnas (näide) . 31

16 Kooli keskmise sissetuleku kujunemine 32

17 Aasta jooksul Maksu- ja Tolliameti andmestikust puudunute osakaal (kõigist lõpetanutest), kuus ja rohkem aastat peale lõpetamist, aastad 2006-2010, õppekeele ja maakonna järgi 40

18 Üldkeskhariduse aastatel 2000-2001 lõpetanute sotsiaalmaksustatud tulu (aastane tulu / 12) aastal 2010 soo ja õppekeele kaupa; nii lastetoetusega kui lastetoetuseta naised 41

19 Üldkeskhariduse aastatel 2000-2001 lõpetanute sotsiaalmaksustatud tulu (aastane tulu / 12) aastal 2010 soo ja õppekeele kaupa, kõik naised 41

20 Üldkeskhariduse aastatel 2000-2001 lõpetanute sotsiaalmaksustatud tulu (aastane tulu / 12) aastal 2010 soo, kooli õppekeele ja lõpetatud kooli keskmiste riigieksamitulemuste kaupa 42

1 Sissejuhatus

Käesolev raport jälgib **üldkeskhariduse** omandanute sotsiaalmaksustatud tulu aastatel 2001-2010. Tänu Eesti hariduse infosüsteemi EHIS ja Maksu- ja Tolliameti andmete ühendamisele on meil võimalik vaadelda sotsiaalmaksustatud tulu muutumist lõpetamisaastate ja koolide kaupa.

Tegemist on ühelt poolt kõiksete andmetega – näeme Maksu- ja Tolliametile deklareeritud sotsiaalmaksustatud väljamakseid kõikide neil aastatel statsionaarses õppes üldkeskhariduse omandanute kohta, kellel sotsiaalmaksustatud tulud olemas on. Ometi on neil andmetel mõned piirangud:

1. Meil **puuduvad andmed välismaal töötamise ja õppimise kohta**, mis on nende põlvkondade jaoks karjääri üha loomulikum osa.

2. Vaadeldakse üksnes neid inimesi, kellega seoses on aasta jooksul vähemalt korra tasutud sotsiaalmaksu (sh riigi poolt lapsehoolduspuhkusel viibijatele, töötutele jne). Kui inimest meie andmetes ei ole, siis me ei tea põhjuseid, miks ta sotsiaalmaksustatavaid väljamakseid saanud ei ole – kas ta tegeleb õppimisega, viibib väljaspool Eestit, on pikaajaline töötu või heitunu. Me **vaatleme ainult nende sissetulekuid, kellel sotsiaalmaksustatud sissetulek on**.

3. **Me ei saa arvestada töökoha asukoha mõjuga** – me ei tea, kus lõpetaja töötab, mistõttu "paremad" tunduvad need koolid, kust minnakse edasi kõrgemapalgalistesse piirkondadesse. Andmeid kasutades tuleb tähele panna, et võrreldaks võrreldavaid, aga samas ka mõista, et just hea haridus võib olla põhjus, miks keegi saab liikuda sinna, kus rohkem makstakse.

4. Kuigi lisades esitatud tabelites on koolid järjestatud, tuleb arvestada, et see järjestus näitab üksnes üldisi trende – kas kooli lõpetanute keskmised sissetulekud on Eestis ülemises otsas, keskel, või alumises otsas. Kooli täpne koht võib väikeste analüüsi metoodikamuutustega kõikuda, mistõttu **siin esitatud järjestusest on vale välja lugeda lähestikku-asuvate koolide omavahelist pingerida**.

5. Selles raportis toodu alusel **ei saa midagi öelda kooli põhjusliku mõju kohta** õpilase sissetulekutele. Erinevad koolid saavad valida erineva taseme ja taustaga sisseastujate vahel, nad asuvad erinevates piirkondades. Siin kirjeldatakse üksnes seoseid koolide ja keskmiste sissetulekute vahel. Nende seoste põjuseks on kombinatsioon paljudest teguritest, mille kohta see andmestik infot ei sisalda.

Töö esimene peatükk kirjeldab tehnilisemalt andmestiku moodustamise ning läbiviidavate statistiliste analüüside põhimõtteid. Teine osa annab esmalt kirjeldava ülevaate üldkeskharitute jõudmisest Eesti tööjõuturule, nende töötamise tõenäosuse ning palgasissetuleku tasemest ning muutumisest ajas. Andmestikus leiduvad seosed – nagu sissetuleku ja soo või kooli õppekeele vaheline seotus – kirjeldatakse täpsemalt regressioonianalüüsi abil. Lisadena on muu hulgas esitatud hinnangud lõpetanute sotsiaalmaksustatud palgasissetulekutele koolide kaupa.

Raport valmis tihedas koostöös Tiina Annuse ja Janno Järvega, suure osa tööst tegid ära Heljo Jenk Haridus- ja Teadusministeeriumist ning Maksu ja Tolliameti registriosakonna spetsialistid, tänan Aet Tummelehte, kes oli alati valmis aitama. Kõik vead jäävad ainuisikuliselt autori hingele.

2 Andmed ja meetod

2.1 Andmestiku loomine

Andmetena kasutatakse kahe riikliku registri – Eesti Hariduse Infosüsteemi (EHIS) ning Eesti Maksu- ja Tolliameti (EMTA) andmestiku – osalisel, anonümiseeritud ühendamisel saadud tulemusi. Tehniliselt grupeeris Haridus- ja Teadusministeerium aastatel 2000-2010 **üldkeskhariduse** lõpetajad EHISe alusel lähtudes: a) **koolist, mis lõpetati**; b) **lõpetamise aastast**; c) **soost**. Rohkem meil individuaalsete lõpetajate kohta taustainformatsiooni ei ole.

Iga kooli ja lõpetamiseaasta kohta moodustati seega kaks gruppi eeldusel et gruppi kuulus vähemalt kolm inimest. Kui gruppi jäi vähem kui kolm inimest, ühendati ta järgmise lõpetamisaastaga (maksimaalselt on koos kahe lõpetamisaasta inimesed, see puudutab 300 inimest 117 tuhandest).

Nii moodustasid ühe grupi näiteks 2004. aastal Tallinna Mustamäe Gümnaasiumi lõpetanud naised. EMTA lisas andmestikule iga aasta kohta perioodil 2000-2010:

- grupis olevate inimeste sotsiaalmaksustatud väljamaksete (bruto) summad aasta jooksul;
- kuude arv, mil sotsiaalmaksustatud väljamakseid makstud on;
- kuude arv, mil grupi iga liikmete eest on maksnud sotsiaalmaksu riik sõjaväeteenistuses olemise, töötutoetuse või lapsehoolduspuhkusel olemise ajal;

Edaspidi nimetatakse EMTA poolt lisatud andmeid vaatlusteks; aastat, mille kohta need andmed on, vaatlusaastaks.

Lisaks on iga kooliga ühendatud järgmised andmed, mis võetud Haridus- ja Teadusministeeriumi andmebaasist:

- Kooli lõpetanute kolme parima riigeksami tulemuse keskmiste keskmine (2007-2010). See on kooli, mitte lendusid iseloomustav näitaja ja leitud viimaste aastate tulemuste pealt, mitte sel perioodil, mil konkreetne lend lõpetas.
- Lõpetanute arv lennus. Kui mitu inimest antud lennus lõpetas[1].
- Väljastpoolt oma kooli sisseastujate osakaal. Kooli, mitte lendusid iseloomustav näitaja, leitud viimaste aastate andmetel, mitte perioodil, millal lõpetajaid vaatleme[2].
- Kooli õppekeel. Eesti, eesti/vene või vene (eesti/inglise keel on näidatud ühel koolil, mistõttu seda eraldi ei hinnata).
- Nominaalajaga lõpetanute osakaal. Kui suur osakaal alustajatest lõpetab nominaalajaga. Kooli, mitte lendusid iseloomustav näitaja, leitud viimaste aastate andmetel, mitte perioodil, millal lõpetajaid vaatleme.

[1] Regressioonides on see lihtsama interpreteeritavuse huvides normaliseeritud läbi 25-ga jagamise, ehk regressioonikoefitsient näitab, kui palju erineb sissetulek keskmiselt koolide vahel, mille lõpetajate arvu erinevus on 25.

[2] Regressioonis korrutatud kahega, ehk regressioonikoefitsient näitab, kui palju erineb sissetulek keskmiselt koolide vahel, kellest üks võtab teisest 50%punkti rohkem inimesi sisse väljastpoolt oma kooli.

- Kooli asukoht. Maakonna ning Tallinna täpsusega.

Mitmed koolid on perioodi jooksul ühinenud. Sellisel juhul vaadeldakse lende ja kõiki lendude karakteristikuid küll eraldi, kuid mõlema puhul arvestatakse uue kooli andmetega, kui need on leitud Haridus ja Teadusministeeriumi andmebaasist (nagu lõpetanute riigieksamitulemused viimastel aastatel).

Üldine kirjeldus antakse esmalt kõikide kohta, kes on lõpetanud hiljemalt vaadeldavale aastale eelneval kalendriaastal (ehk 2001. aastal üksnes need, kes on lõpetanud aastal 2000, 2002. aastal nii need, kes on lõpetanud 2000 kui need, kes on lõpetanud aastal 2001 jne).

Regressioonanalüüsis kasutame andmestikuna üksnes neid gruppe, kel on lõpetamisest möödas vähemalt kuus aastat – aeg, mis võiks kuluda bakalaureuse ja magistrikraadi omandamiseks ja sõjaväeteenistuse läbimiseks, ehk nad on **lõpetanud aastatel 2000-2004**. Kuue aasta järel on ka meie andmetes näha nii keskmiselt töötatud kuude kui töötavate inimeste arvu stabiliseerumine.

Kogu analüüs on sooritatud andmetöötlustarkvaraga R (versioon 2.14.1 x86_64-pc-linux-gnu) (R Development Core Team, 2011), graafikud Ri paketiga ggplot2 (Wickham, 2009).

2.2 Hinnangud töistele sissetulekutele

Töiste sissetulekute lähendusena kasutame EMTA andmebaasis sisalduvaid tööga seotud sotsiaalmaksustatud väljamakseid. Arvutame välja kaks mõnevõrra erinevat sissetulekunäitajat:

- sissetulek kuude kohta, millal sissetulekut on deklareeritud,
- aastane sissetulek (jagatuna võrreldavuse huvides 12-ga).

Esimene neist ülehindab grupi keskmist sissetulekut, sest ka pidevalt töötava isiku korral võidakse tulu deklareerida vähem kui 12-l kuul – näiteks makstakse ühes kuus välja nii palk kui puhkusetasu. Samuti töötab üks osa inimesi tööettevõtulepingu alusel, saades korraga mitme kuu töö tasu.

Aastase sissetuleku arvestamine on mõistlik nende jaoks, kelle kohta võib eeldada, et nad on tööturul aktiivsed – kas töötavad, otsivad tööd või vähemalt ei ole nende mitteaktiivsus vabatahtlik, mistõttu on õigustatud neile palgata perioodi eest null-sissetuleku arvestamine. Vanusegrupp, keda me vaatleme, on samas just selline, kes on mitteaktiivsuses sageli vabatahtlikult. Suur osa neist tegeleb kõrgema hariduse omandamisega ja pole sugugi selge, mida nende töised sissetulekud olgu kuude või aasta peale jagatuna näitaksid. Kui need tulevad õpingute arvelt, võib tegemist olla negatiivse nähtusega. Osa meestest on vahepeal sõjaväeteenistuses; (peamiselt) naised lapsepuhkusel.

Mõlemal näitajal on probleemid ja neid tuleb vaadelda lihtsalt lähendustena edukusele tööjõuturul. Palgasissetuleku indikaatorina kasutatakse edaspidi vaikimisi tulu aasta kohta jagatuna 12-ga (millest on maha lahutatud sõjaväeteenistuses oldud aeg[3]). Juhtudel, kus aastane tulu on jagatud nende kuude arvuga, mil tulusid deklareeritud, on see eraldi ära märgitud. Kõik palgasissetuleku näitajad on esitatud brutonäitajatena.

[3]Maha on võetud ka kuud, mille jooksul on riik tasunud inimese eest sotsiaalmaksu näiteks abikaasatasu saavad isikud jt, kuid neid on märksa vähem.

2.3 Regressioonide üldine kuju

Hindame Minceri palgavõrrandi (Mincer, 1974) sarnaseid võrrandeid, ehk seletame erinevate mõjurite ja sotsiaalmaksustatave väljamaksete logaritmi vahelist seost. Regressioonivõrrandi üldkuju on esitatud valemis 1. Sissetulekutest võetud naturaallogaritm tähendab seda, et eeldame erinevate mõjurite nn multiplikatiivset mõju – mees-olemine ei seostu mitte 100 euro võrra suurema sissetulekuga sõltumata muudest faktoritest, vaid näiteks 20% suurema sissetulekuga. Kui vaatleme näitena aastat 2008, kus sissetulekud on kõrgemad, siis on meeste-naiste palgalõhe eurodes suurem, kuid protsendina sama, mis teistel aastatel.

$$\ln(\bar{w}_{i,t}) = \beta_0 + \beta_{\mathbf{A}\times\mathbf{E}} \cdot (\mathbf{A} \times \mathbf{E})_{\mathbf{i,t}} + \beta_s \cdot s_i + \beta_{\mathbf{X}} \cdot \mathbf{X_i} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

kus $\ln(\bar{w}_{i,t})$ on logaritm isiku i sotsiaalmaksuga maksustavast brutoväljamaksest aastal t (kas tegemist on aasta maksega, või aasta maksega, mis jagatud kuudega, mil tulu deklareeritud, on regressiooni juures eraldi märgitud), s_i tähistab sugu (mees=0, naine=1), $\mathbf{A} \times \mathbf{E}$ on fiktiivsete muutujate vektor, mis moodustatud kõikidest aasta ja lõpetamisest möödunud aastate kooslusest: EA2009.6 on fiktiivne muutuja, millel on väärtus 1 2009. aastal 6 aastat varem (ehk 2003) lõpetanute korral, teistel aastatel ning teiste lõpetamisaastate korral on väärtus 0. Fiktiivse muutuja ees olev parameeter $\beta_{2009.6}$ näitab (umbkaudu) kui mitu protsenti kõrgemad või madalamad olid 2009. aastal 2003. aastal lõpetanute sissetulekud võrreldes baastasemega (milleks on meil 2000. aastal lõpetanute keskmine sissetulek aastal 2010). $\mathbf{X_i}$ on vektor regressiooni lisatud koolide või lendude omadustest: õppekeel, kooli keskmine riigieksamitulemus, lennu suurus jms.

Kasutatud regressiooni kuju teeb mitmeid lihtsustavaid eeldusi: eeldame näiteks, et sooline palgalõhe on konstantne (meeste ja naiste palkade suhe on sama sõltumata näiteks sellest, kui mitu aastat neil on keskkoolist möödas). Regressioon arvestatab sellega, et vaatlusaastatel palk muutus ning et kogemuse mõju võib erinevatel aastatel erinev olla (majanduskriis võis mõjutada erinevalt neid, kes olid juba mitu aastat tööl võrreldes nendega, kes alles tööturule sisenesid, näiteks peale ülikooli lõpetamist). Niimoodi ei pea me piirduma ainult ühe aastakäigu tulemuste võrdlusega konkreetsel aastal, vaid saame kokku võtta mitme lennu mitme aasta andmed ning leida nendevahelise keskmise erinevuse.

Koolide võrdluses viiakse esmalt kõik palgad võrreldavale kujule eemaldades vaatlusaasta ja koolist möödunud aja efekti. Põhimõtteliselt vaatame, kui mitu protsenti oli 2007. aastal 6 aastat varem lõpetanute palk keskmiselt madalam 2010. aastal 7 aastat varem lõpetanutest (soo ja õppekeele kaupa) ning korrutame kõikide esimese grupi moodustanute sotsiaalmaksustatud sissetulekud selle erinevusega läbi. Seejärel esitatakse hinnang iga kooli lõpetajate keskmisele sissetulekule võrrelduna üldise keskmisega. Kuna üksikud kõrged vaatlused võivad siin omada olulist mõju, on iga soo, vanuse, vaatlusaasta ja lõpetamisest möödunud aastate kombinatsiooni palgavaatlustele seatud lagi ülemise 2.5 protsentiili peal. See tähendab, et kõigile vaatlustele, mis kuuluvad ülemise 2.5% hulka, antakse see väärtus, millest kõrgemal on 2.5% vaatlusi (väärtused on esitatud lisas C tabelis C.

Parameetrite standardhälbed korrigeeritakse lubamaks sama isiku erinevate vaatluste sotsiaalmaksustatud väljamaksete korreleerumist, vealiikmete klasterdumist lubavate standardhälvete arvutamiseks kasutati R'i pakette econMisc (Toomet and Henningsen, 2011) ning survey (Lumley, 2004).

2.4 Kaalumine

Kuus või enam aastat lõpetanute vaatlusandmed ei ole tasakaalus – aastal 2000 lõpetanud on andmetes kõigil aastatel vahemikus 2006-2010, aastal 2004 lõpetanud üksnes aastal 2010 (tabel 1). Samamoodi on meil üksnes üks vaatlus neist, kellel lõpetmisest möödas 10 aastat (aastal 2000 lõpetanud aastal 2010), kaks vaatlust neist, kel 9 aastat (aastal 2000 lõpetanud aastal 2009 ja 2001 lõpetanud 2010) jne.

		Vaatlusaasta					
		2006	2007	2008	2009	2010	Kokku (%)
Lõpetamis-aasta	2000	×	×	×	×	×	5 (33%)
	2001		×	×	×	×	4 (27%)
	2002			×	×	×	3 (20%)
	2003				×	×	2 (13%)
	2004					×	1 (7%)
	Kokku	1 (7%)	2 (13%)	3 (20%)	4 (27%)	5 (33%)	15 (100%)

Tabel 1: Kordade arv, mil on võimalik vaadelda erinevate lõpetamisaastatega inimesi

Tuleb valida, kas:

- anda **võrdne kaal igale vaatlusele**. Sellisel juhul mõjutab tulemusi ühepalju nii 2006. aastal vaadeldud inimene, kui 2008. aastal vaadeldud inimene, kuid kuna 2008. aastal on meil võimalik teha märksa enam vaatlusi, kui 2006. aastal (sest vahepeal on jõudnud piisavasse ikka ka 2001. ja 2002. aastal lõpetanud), siis jäävad üle-esindatuks
  - need lennud, kes varem lõpetasid;
  - nooremad vanusegrupid (mõõdetuna aastatega, mis keskhariduse omandamisest möödas, ehk andmetes on viis korda rohkem neid, kellel on möödunud lõpetamisest kuus aastat, kui neid, kellel kümme).

  Kui me eeldame, et koolide vahel puuduvad süstemaatilised erinevused selles osas, kui palju nende lõpetajad teenivad 8 või 10 aastat peale lõpetamist, ning et lendudevaheline sissetulekute kõikumine ei ole väga suur, siis annab selline kaalumine kõige paremaid tulemusi.

- anda **võrdne kaal igale vanusele** ehk lõpetamisest möödunud aastate arvule. Sellisel juhul ei ole sissetulekud kuus aastat peale lõpetamist olulisemad sissetulekutest kümme aastat peale lõpetamist. Kuid sellisel juhul on varasemate lendude mõju äärmiselt suur (2000. aasta lennul ligi 50%). Kui me eeldame, et erinevus koolide vahel on peamiselt tingitud sellest, kui erinevalt nende lõpetanute sissetulekud kasvavad, ning lennud on omavahel sarnased, siis on see kaalumisviis kõige mõistlikum.

- anda **võrdne kaal igale lõpetajate aastakäigule**. Sellisel juhul ei ole 2000. aasta lend olulisem 2005. aasta lennust, kuid veelgi enam, kui vaatlustele võrdse kaalu andmise korral, oleks üle esindatud nooremad (ehk sissetulekud, mida saadakse kuus aastat peale lõpetamist võrreldes sissetulekutega, mida saadakse 10 aastat peale lõpetamist).

Selline kaalumine oleks korrektne juhul, kui erinevad lennud oleksid kooli sees väga erinevad, kuid sissetuleku kasv oleks kooliti väga sarnane.

- anda **võrdne kaal igale vaatlusaastale**. Sellisel juhul ei mõjuta aastal 2007 saadud palgasissetulekud tulemusi vähem kui aastal 2010. saadud sissetulekud. Samas oleks aastal 2000 lõpetanud jällegi äärmiselt üle-esindatud. Selline kaalumine oleks korrektne juhul, kui erinevad aastad on väga erineva mõjuga erinevate koolide lõpetanutele. See ei ole sugugi välistatud – majanduskriisi ajal läks kindlasti kõige halvemini neil, kelle haridutase madalamaks jäi, ja koolide vahel on selgeid erinevusi edasiõppimise tõenäosuse suhtes.

Tabel 2 näitab, kui suur osakaal on vaatlusaastatel, lõpetamisaastal ning lõpetamisest möödunud ajal kõigi nelja kaalumiseviisi korral. Osakaalud on leitud kasutatava andmestiku pealt ehk siia on sisse arvestatud ka kõikumised lõpetajate arvus. Tulpades on kaalumisviisid ning ridades näitaja, mille mõju on antud tabelis. Nii on juhul, kui kaalume vaatluste järgi (ehk igal vaatlusel on võrdne kaal), aastal 2006 tehtud vaatlustel 7%-line mõju ning 2010. aasta vaatlustel 32% mõju lõpptulemusele.

	Kaalumise alus: vaatlused	aastaid lõpetamisest	lõpetamisaasta	vaatlusaasta
Vaatluse aasta				
2006	7	4	4	20
2007	14	9	9	20
2008	21	16	16	20
2009	26	26	26	20
2010	32	44	45	20
Kokku	100	100	100	100
Lõpetamise aasta				
2000	35	48	20	47
2001	25	24	20	24
2002	20	16	20	16
2003	13	9	20	9
2004	7	4	20	4
Kokku	100	100	100	100
Lõpetamisest möödunud aastaid				
6	34	20	46	46
7	27	20	26	26
8	20	20	15	15
9	13	20	9	9
10	7	20	4	4
Kokku	100	100	100	100

Tabel 2: Vaatlusaasta, lõpetamisaasta ja lõpetamisest möödunud aja osakaal kaalutud andmetes erinevate kaalumisviiside korral (kasutatava andmestikuga), protsentides.

Ühte parimat kaalumisviisi olemas ei ole. Seda enam tuleb rõhutada, et siinkasutatud meetodiga leitavad tulemused on indikatiivsed, sobilikud üldise ettekujutuse saamiseks koolidevahelisest erinevusest, mitte täpne pingerida.

Regressioonides kasutame vaikimisi esimest kaalumisviisi (igal palgavaatlusel võrdne kaal), teistel juhtudel on see eraldi ära märgitud.

3 Tulemused

3.1 Vaatlused

Aastatel 2000-2009 omandas üldkeskhariduse kokku 107 737 inimest (neist 40% mehi, 60% naisi, 70% oli eesti õppekeelega koolidest, 25% vene õppekeelega koolide lõpetajaid ja 5% kas eesti/vene või eesti/inglise õppekeelega koolide lõpetajaid). Andmetes on 244 sel perioodil üldkeskharidust pakkunud kooli, millest 2010.-ks aastaks oli tänu ühinemistele ja sulgemistele alles jäänud 219.

Tabelis 3 on toodud aastate kaupa inimeste arv, kes on lõpetanud vaatlusaluse aastaga võrreldes eelmisel kalendriaastal või varem (sest vaatleme inimeste sissetulekuid alates lõpetamisele järgnevast kalendriaastast), ning isikute arv, kelle kohta on Maksu ja Tolliameti andmestikus kirjeid. Andmed on toodud nii kõigi vaatluste kohta (inimesed, kes lõpetasid hiljemalt vaatlusaastale eelneval kalendriaastal) kui nende jaoks, kellel lõpetamisest möödas kuus aastat või rohkem.

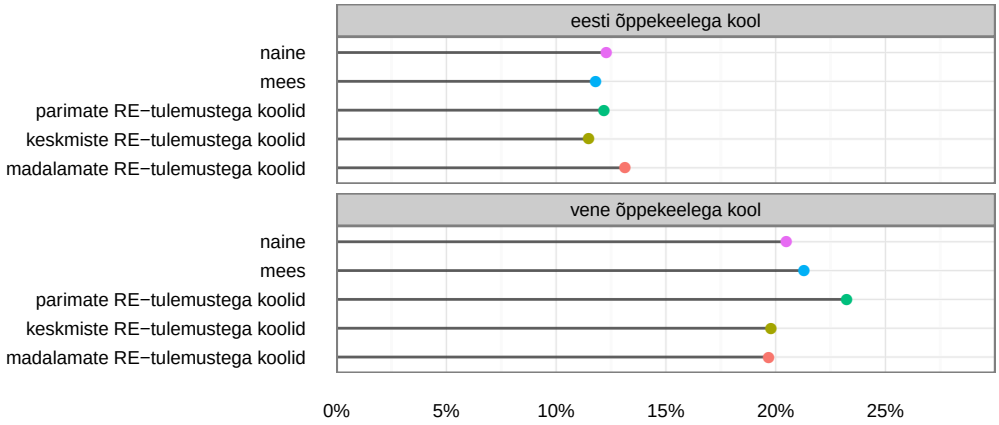
Aasta:	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Enne vastavat aastat lõpetanuid:	10865	20563	31330	42012	53073	63848	74877	86238	97177	107737
Neist nähtavad MTA andmeis (%):	56	61	65	71	76	80	83	83	78	77
Min 6 a varem lõpetanuid:						10865	20563	31330	42012	53073
Neist nähtavad MTA andmeis (%):						86	87	87	85	84

Tabel 3: Lõpetanute arv kokku ning nende osakaal, kelle kohta on hilisemaid andmeid, aastate kaupa.

Majandusbuumi ajal polnud kuus või enam aastat peale lõpetamist aasta jooksul ei palgasissetulekut, töötutoetusi ega vanematoetusi 13%-l inimestest. 2010-l aastal ei olnud meil infot 16% vähemalt kuus aastat varem lõpetanute kohta. Osad neist õpivad edasi Eestis või välismaal seoses hilisema alustamise või doktoriõppega, osad on lahkunud mujale maailma tööle või elama, osad on registreerimata töötud või heitunud (tööotsingutest loobunud). Joonis 1 kirjeldab neid "kadunuid" täpsemalt, näidates, milline osakaal lõpetanutest soo, kooli õppekeele ja kooli keskmiste riigieksamite tulemuste[4] järgi on keskmiselt igal aastal Maksu- ja Tolliameti andmestikust puudu.

Sooline erinevus praktiliselt puudub, kuid oluliselt enam (ca 10 protsendipunkti) on puudu vene õppekeelega koolide lõpetanuid. Selle põhjuseks võib olla nii suurem tõenäosus riigist lahkuda kui suurem heitunute osakaal, tõenäoliselt kombinatsioon mõlemast. Paistab silma, et rohkem on Eesti tööturult ja sotsiaalsüsteemist eemal just need, kes lõpetanud paremate

[4]Kooli keskmine riigieksamitulemus on leitud teadus- ja haridusministeeriumi poolt õpilaste kolme parima riigieksamitulemuse keskmistena. See kajastab tänast seisu, mitte aega, mil siinnähtavad isikud kooli lõpetasid, kuid võime eeldada, et koolide riigieksamitulemused on suhteliselt stabiilsed. Koolid on jaotatud kolmeks grupiks – parimate riigieksamitulemustega 25% (koolidest, mitte õpilastest), keskmised 50% ning nõrgimate tulemustega 25%, grupid on leitud eraldi eesti- ja vene õppekeelega koolidele.



Joonis 1: Aasta jooksul Maksu- ja Tolliameti andmestikust puudunute osakaal (kõigist lõpetanutest), kuus ja rohkem aastat peale lõpetamist, aastad 2006-2010, õppekeele ja lõpetatud kooli riigieksamitulemuste keskmise järgi

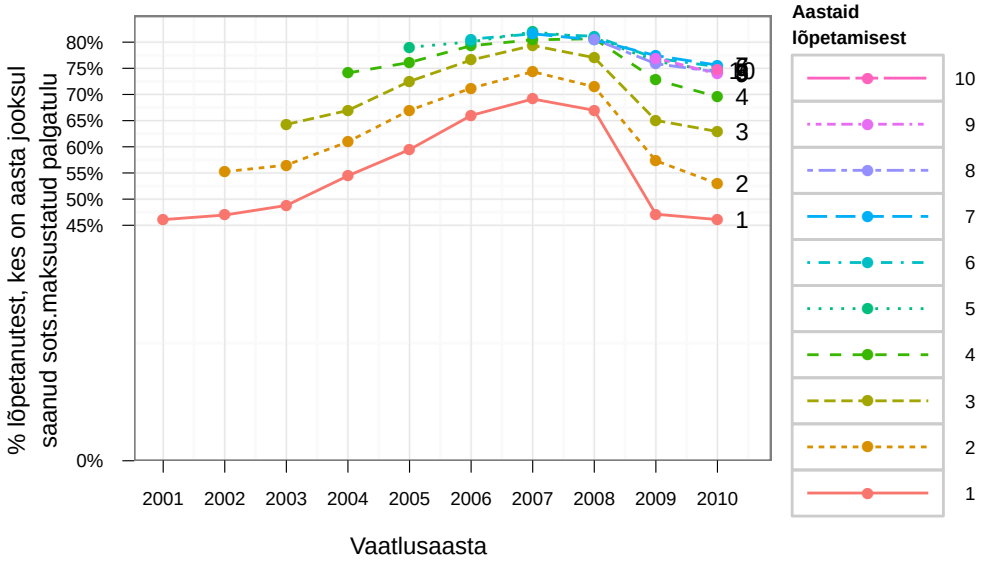
riigieksamitulemustega vene õppekeelega koolid. Vahe teistega ei ole väga suur (ca 3 protsendipunkti), kuid see võib viidata sellele, et vene õppekeelega koolide helgemad lõpetajad lahkuvad veel suurema tõenäosusega kui nõrgemad. Lisas B olev joonis 17 esitab andmestikes mitteleiduvate isikute protsendi veel maakonna ja õppekeele kaupa.

Tuleb tähele panna, et vaatluste arv ei ole tasakaalustatud – mida hilisem aasta või mida vähem aega möödunud lõpetamisest, seda enam vaatlusi. Erinevate kaalumisviiside mõju kirjeldas tabel 2, kuid üldjuhul kasutame vaatlusi ilma täiendava kaalumiseta, mistõttu tulemusi mõjutavad enam hilisemad vaatlusaastad, varasematel aastatel lõpetanud ning lühema tööturukogemusega inimesed.

3.2 Töötamise tõenäosus

Andmed ei sisalda infot selle kohta, kas inimene läks edasi õppima või mitte, kuid on teada kui paljudel isikutel ja kui mitme kuu vältel sotsiaalmaksustatavaid tulusid oli. Joonis 2 kirjeldab tõenäosust, et üldkeskhariduse lõpetanud on saanud aasta jooksul vähemalt ühe korra Eestis sotsiaalmaksustatud palgatulu. Kõige alumine joon ühendab vaatlusi neist, kes lõpetasid kooli vaatlusele eelmisel kalendriaastal (nii on 2007. aastal seal inimesed, kes lõpetasid 2006 ning 2005. aastal need, kes lõpetasid 2004), sellest samm kõrgemal on isikud, kes lõpetasid üle-eelmisel kalendriaastal jne. 5-10 aastat varem lõpetanute töötamise tõenäosused ei ole graafikul enam üksteisest eristatavad.

Kui 2001-2003 töötasid lõpetamisele järgneval kalendriaastal vähem kui pooled üldkeskhariduse lõpetanutest, siis majandusbuumi tipus (2007) oli see näitaja tõusnud 70%-ni (mis on võimalik üksnes juhul kui arvestatav hulk edasi õppima asujaid esimese keskkoolijärgse aasta jooksul lisaks ka töötas). 2010. aastaks oli töötamise tõenäosus vajunud tagasi kümnendi alguse tasemele. Majandusbuumi tipphetkel oli nendest inimestest, kellel keskkooli lõpetamisest möödas enam kui viis aastat, Eesti tööturul ca 80%. Aastaks 2010 langes see näitaja 75%



Joonis 2: Üldkeskhariduse lõpetanute töötamine Eestis lõpetamisest möödunud aastate kaupa

tasemele, kuid langus on märksa väiksem kui neil, kel lõpetamisest vähem aega möödas.

Samasugune pilt joonistub, kui vaatame kuude arvu aastas, mille kohta on deklareeritud sotsiaalmaksu (joonis 3, keskmise leidmisel on arvesse on võetud üksnes need, kes vähemalt ühel kuul palgatulu said), ehkki see number kõigub protsentuaalselt veidi vähem kui inimeste protsent, kes on üldse Eestis töötanud. Näeme, et keskmine töötatud kuude arv tõuseb peale üldkeskhariduse omandamist esialgu umbes ühe kuu võrra aastas, stabiliseerudes peale kuuendat aastat.

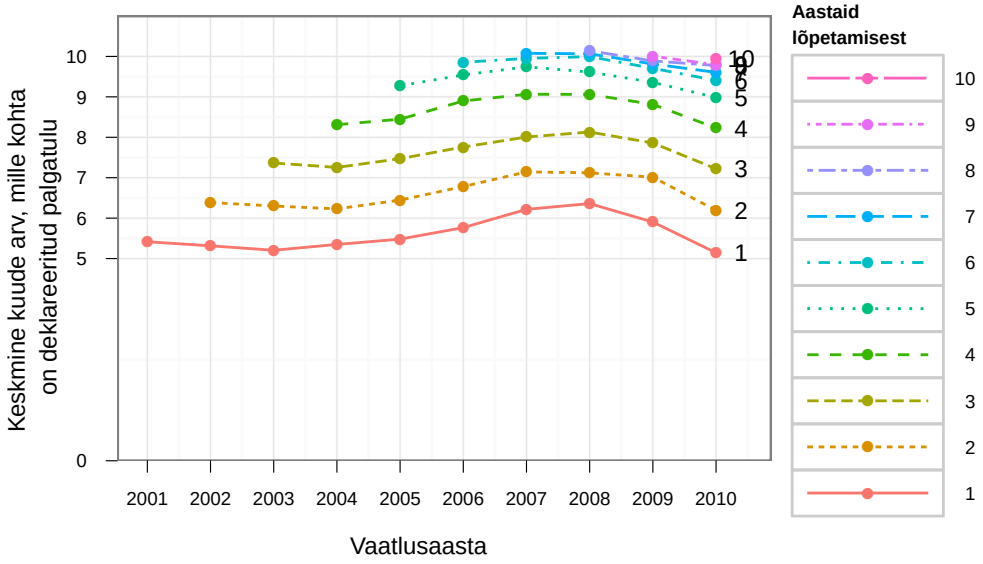
Töötu abiraha saajate hulk kaob 2005-2008 praktiliselt ära. Joonisel 4 on toodud töötute keskmine protsent kõigist lõpetanutest aastate kaupa[5]. Ehkki erinevad kogemustasemed on sellel joonisel üksteisega lähestikku, mis tähendab, et ei ole suurt erinevust, kas lõpetamisest on möödas aasta, kolm või viis, tuleb arvestada, et suur osa inimesi on üldkeskhariduse omandamisele järgnevatel aastatel endiselt koolisüsteemis ega saa seega töötud olla[6]. Tööturul aktiivsetel inimestel töötuse tõenäosus kahaneb seda enam, mida rohkem on üldkeskharidusest möödas. Graafik näitab tugevat töötuse tõusu masu ajal kõigis vanusegruppides, kuid keskmine töötus jääb alla 5%.

Töötute jaotust õppekeele, soo ja kooli keskmise riigieksami tulemuse järgi (leitud kooli õpilaste kolme parima riigieksamitulemuse keskmisena) kirjeldab täpsemalt joonis 5[7]. Koolid

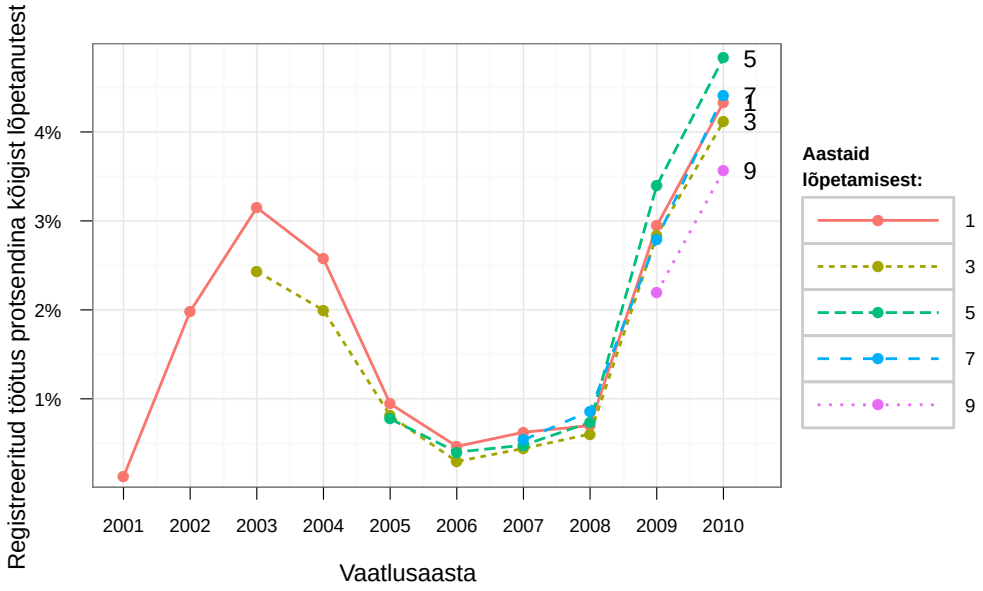
[5]Töötamise tõenäosusi leides võeti arvesse need, kes vähemalt korra aasta jooksul töötanud on, keskmise töötuse korral arvestatakse ka seda kui pikalt töötu on oldud – 6 kuud töötu olemine tähendab 50%-list töötust. Töötuse protsendi leidmisel on arvestatud kohustuslikus sõjaväeteenistuses viibitud ajaga ning vanemapalga saamise kuudega, kuid mitte edasiõppimisega.

[6]Lisaks on meil 9 aastat tööjõuturul olnud vaadeldavad üksnes 2009 ja 2010 ehk ajal, mil tööpuudus oli suurim.

[7]Vaatlusperioodiks on 2006-2010, kuid hilisemad aastad on enamesindatud, vt tabelist 2 esimest veergu. Arvestatud on üksnes neid, kellel üldkeskhariduse omandamisest möödas vähemalt viis aastat.



Joonis 3: Keskmine sotsiaalmaksustatud palgatuluga kuude arv üldkeskhariduse lõpetamisest möödunud aastate kaupa

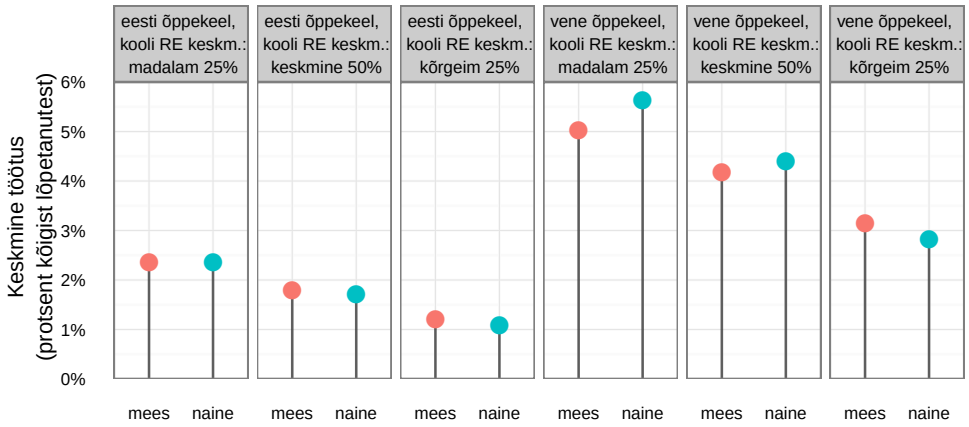


Joonis 4: Töötu abiraha saanute osakaal kõigist lõpetanutest aastate kaupa aasta, 3, 5, 7 ja 9 aastat peale lõpetamist.

on jagatud lähtuvalt riigieksamite tulemustest kolme gruppi[8]: parimad 25% koolidest (riigieksamite keskmine üle 71,3), kehvemad 25% (riigieksamite keskmine alla 62.4) ning nende

[8]Grupid on moodustatud eraldi nii eesti- kui vene õppekeelega koolide kohta.

vahele jääb 50% koolidest.



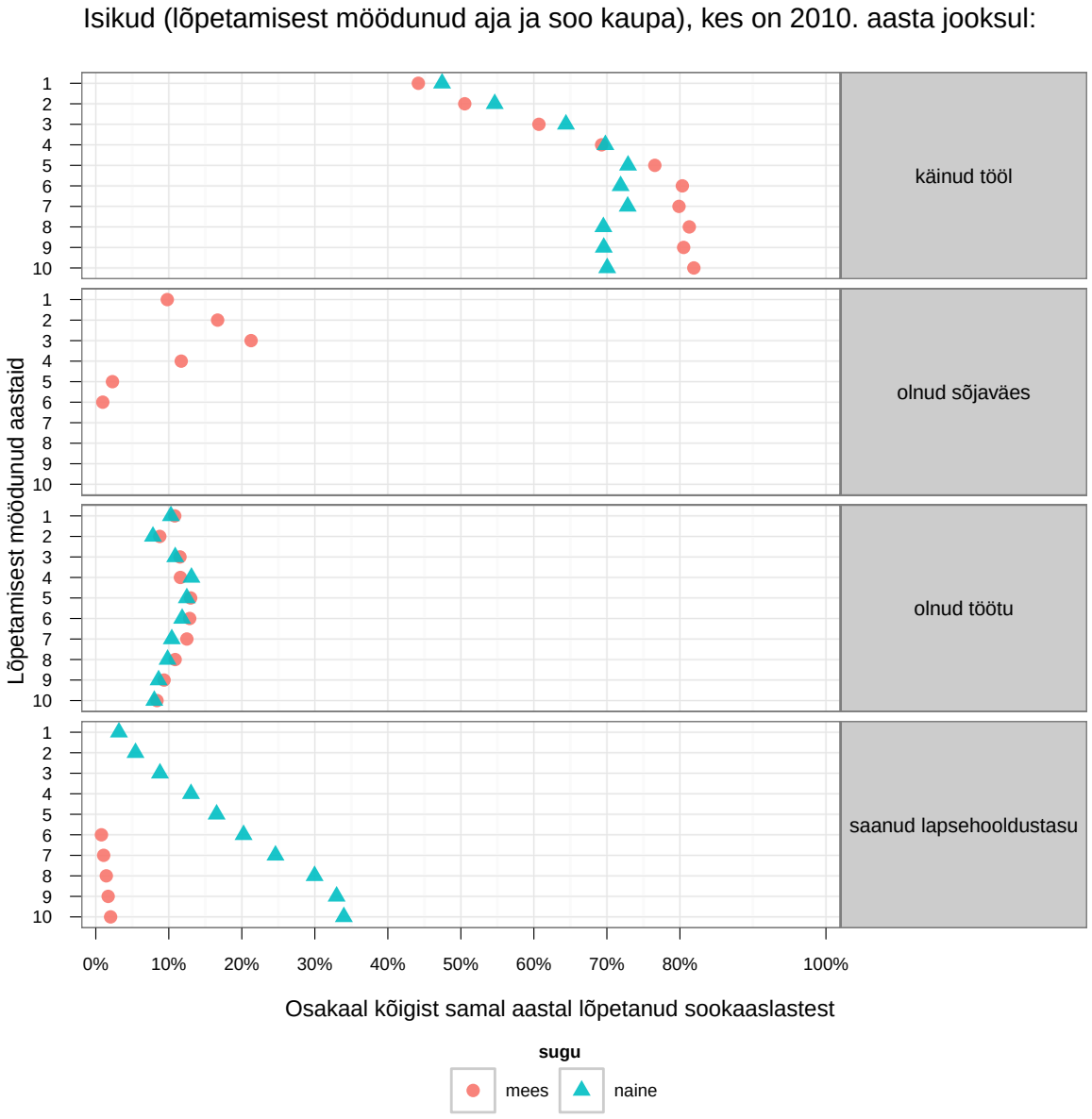
Joonis 5: Registreeritud töötu olemise tõenäosus kõigist lõpetanutest soo, kooli riigieksamite keskmise tulemuse ning õppekeele kaupa. Neil, kellel üldkeskhariduse omandamisest möödas vähemalt viis aastat, aastad 2006-2010.

Lõpetanute edukusel riigieksamitel ning nende hilisemal töötusel on selge seos. 25% parimaid tulemusi näidanud koolide lõpetanute töötuse määr on ca kaks korda madalam kui 25% kehvemaid tulemusi näidanud koolide lõpetanutel. Sugude vahel erinevused praktiliselt puuduvad, kuid kooli õppekeel on tugevalt töötusega seotud.

Joonis 6 annab läbilõikelise ülevaate aastast 2010 (eelnevad graafikud kirjeldasid kogu perioodi 2006-2010), näidates, mitu protsenti 2000 - 2009 aastatel lõpetanutest on selle aasta jooksul Eestis töötanud, viibinud sõjaväeteenistuses, saanud lapsehooldustasu või vanemahüvitist ning saanud töötutoetusi[9]. Mehed on kujutatud sõõri ja naised kolmnurgaga.

Töötamise tõenäosus tõuseb oluliselt üldkeskhariduse omandamisele järgneva esimese viie aasta jooksul ning seejärel stabiliseerub. See on ka loogiline – suur osa neist käib kõrgkoolis ja mehed läbivad (peaiselt esimesel neljal aastal) sõjaväeteenistuse. Stabiilselt tõuseb lapsehooldustasu saanute hulk. Usutavasti on just see põhjuseks, miks alaneb naiste aktiivsus tööjõuturul – ehkki nad esialgu töötavad meestest tõenäolisemalt hakkavad nad alates 5. aastast peale lõpetamist maha jääma, 8-10 aastat peale lõpetamist on mahajäämus juba 10 protsendipunkti. Nende hulk, kes 2010. aasta jooksul vähemalt ühel kuul töötutoetust said, kõikus sõltuvalt kohordist 7,8 ja 13.1% vahel.

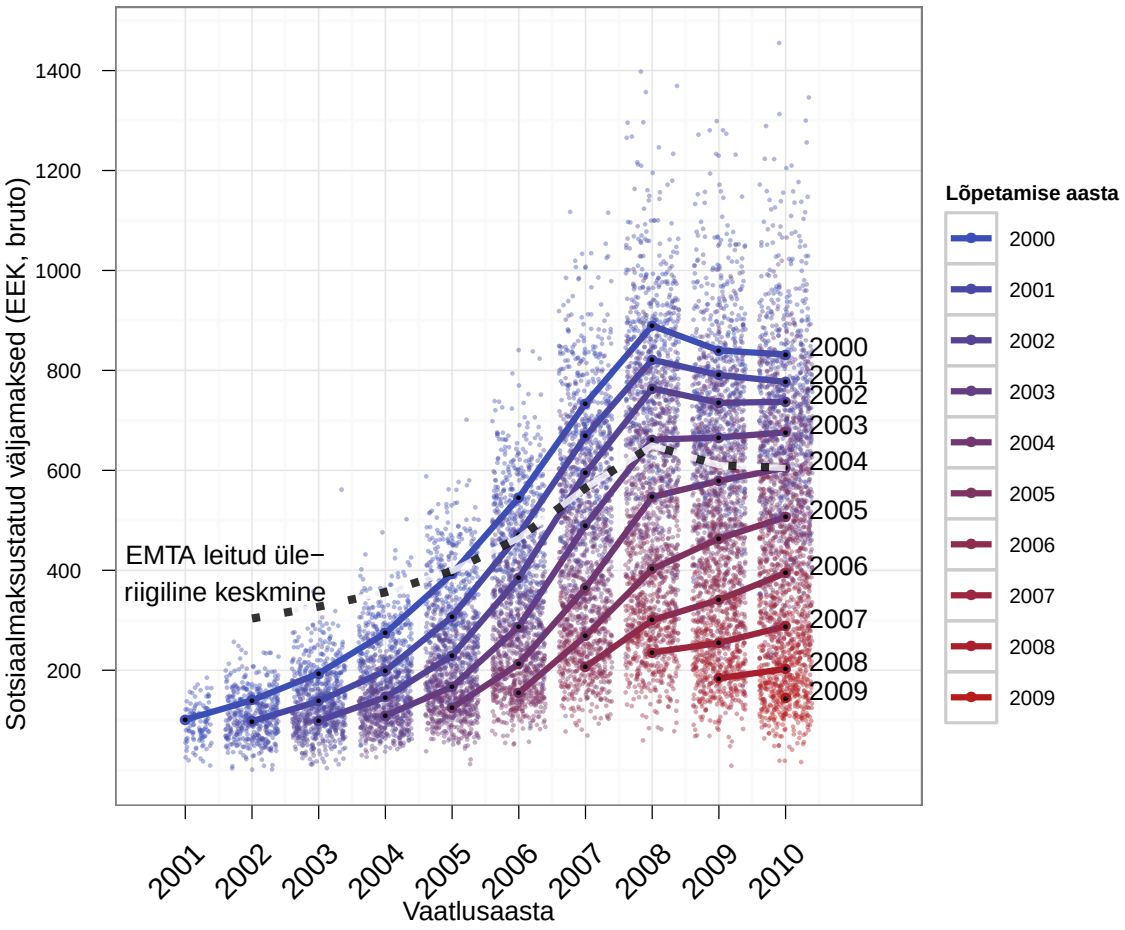
[9] Joonisel on kujutatud tõenäosused olla vastavas kategoorias vähemalt ühe kuu jooksul aastas, lisaks on lapsehooldustasu võimalik saada ka muudes kategooriates olemise kõrvalt, mistõttu võivad nende osakaalude summad ületada ja ületavadki 100%.



Joonis 6: Isikud, kes 2010. aasta jooksul on kas saanud sotsiaalmaksustatavaid väljamakseid, olnud sõjaväeteenistuses, saanud lapsehooldustasu või töötutoetusi lõpetamisaastate ja soo kaupa

3.3 Töine tulu

Joonis 7 kujutab sissetulekute dünaamikat ja jaotust lendude kaupa. Koolidevahelise varieeruvuse näitamiseks tähistab iga punkt joonisel ühe lennu (ehk sama kooli samal aastal lõpetanute) keskmist sotsiaalmaksustatud brutotulu[10].



Joonis 7: Üldkeskhariduse lõpetanute tööga seotud sotsiaalmaksustatud tulu lõpetamisaastate kaupa. Iga punkt tähistab ühe lennu keskmist.

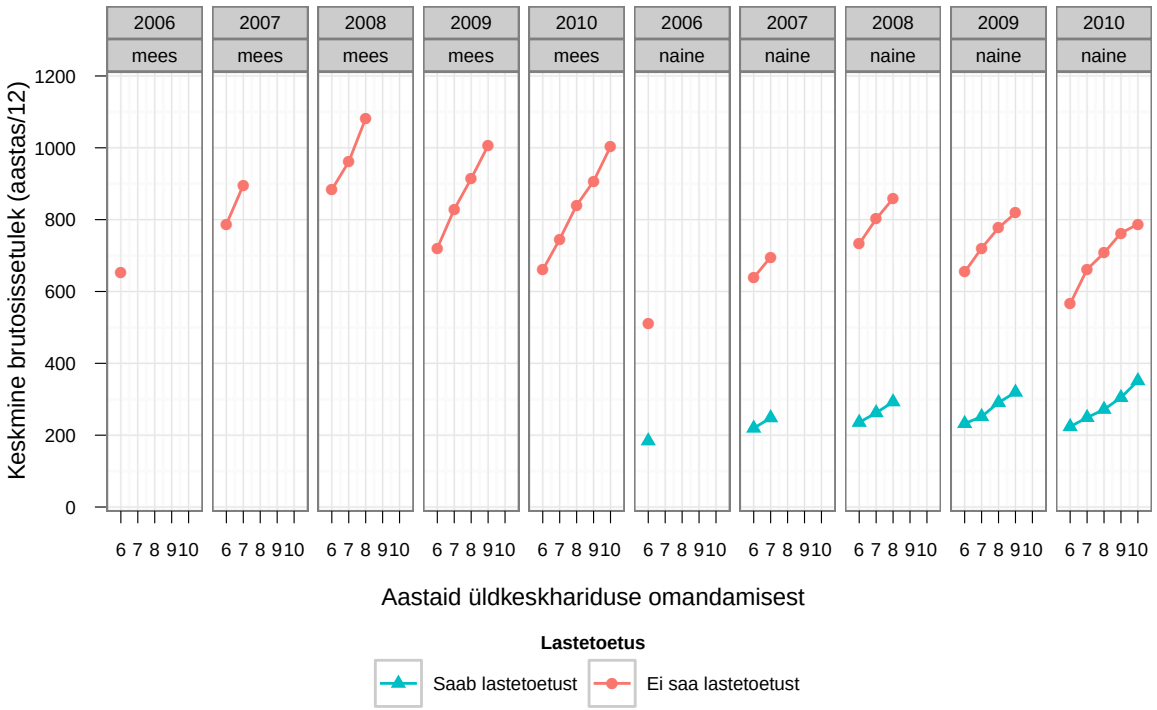
Jooned näitavad kõigi samal aastal lõpetanute keskmist sotsiaalmaksustatud tulu aastate jooksul – nii on kõrgeim joon aastal 2000 lõpetanute keskmist tulu näitav. Aastal 2001 oli see (aastatulu 12 kuu peale jagatuna) 101 eurot, aastal 2008 890 ja 2010 umbes 830 eurot. Selle all on aastal 2001 lõpetanute keskmist tulu näitav joon jne. Punkti ja joone värvi määrab lõpetamise aasta (mis on ka iga joone kõrvale märgitud). Mida sinisem on punkt ja joon, seda varasem see on, mida punasem, seda lähedasem 2010-le. Valge-mustakirju joon, mis läbistab vasakpoolset graafikut kujutab Maksu ja Tolliameti kogu andmebaasi pealt leitud keskmist

[10] Aastane tulu jagatud 12-ga kõigil nendel, kel aastane tulu on.

väljamakset (bruto) kõikide Eestis sotsiaalmaksustatud tulu saanud inimeste kohta[11].

Keskkoolile vahetult järgnevatel aastatel on rohkem osaajaga ja ajutist tööd (tudengid kõrgkooli kõrvalt), mistõttu esimestel aastatel on selle meetodi järgi leitud keskmine palk madal. 2000-ndate alguses keskhariduseni (ja teiseks pooleks kõrghariduseni) jõudnute sissetulekud on tänaseks Eesti keskmisest märgatavalt kõrgemal. Eestile on iseloomulik noorte suhteliselt kõrge palgatase – kõrgeim keskmine sissetulek on umbes 35-aastastel (eriti teravalt tuleb see välja eestlastest kõrgharitud meeste juures[12]).

Joonis 8 eristab mehed ja naised, ning vaatleb üksnes nende keskmist palgatulu, kellel üldkeskhariduse omandamisest möödas vähemalt 6 aastat (eeldades, et selleks ajaks on enamikul haridustee lõpetatud). Jooned ei ühenda siin enam samu inimesi läbi aja liikumas, vaid aitavad näha keshariduse saamisest möödunud aja ja sissetuleku seost aastate kaupa. Vasakpoolseimas klotsis on ainult üks punkt, sest aastal 2006 oli meie andmestikust ainult ühel lennul möödunud 6 aastat keskharidusest. 2010-l aastal juba viiel lennul.



Joonis 8: Üldkeskhariduse lõpetanute tööga seotud sotsiaalmaksustatud tulu ja lõpetamisest möödunud aja seos.

Töökogemuse ja sissetuleku seos on oodatult tugev – sissetulekud kasvavad tööturule sisenemise järgsel kümnel aastal hoogsalt. Aasta vanemad teenivad igal aastal umbes 10% rohkem (samas

[11] Leitud sama metodoloogia järgi – aastane tulu jagatuna 12-ga. Täname Aet Tummelehte Eesti Maksu- ja Tolliametist nende keskmiste kättesaadavaks tegemise eest.

[12] Täpsema ülevaate sissetulekutest üle elukaare annab hiljutine raport õpingute ebaõnnestumise mõjust Eestis (Anspal et al., 2012).

tundub, et naiste palgad ei kasva enam 10 aastat peale lõpetamist sama hoogsalt kui meeste omad).

Joonistelt on selgelt näha ka majanduskriisi mõju, mis lõi kõige valusamalt tööturule sisenejaid (5. aasta peale keskharidust on tihti kõrgkooli lõpetanu sisenemisaeg tööturule). Maailma kogemuse järgi võib masu jääda negatiivselt selle generatsiooni palgataset mõjutama veel kümnekonnaks aastaks, kuid pealetuleva sünnikohordi väiksus peaks seda leevendama vähemalt kõrghariduseni jõudjate osas. Väiksem sünnikohort on tüüpiliselt seotud olnud kõrgemate palkadega aga ka hariduse suurema tasuvusega (ehk keskharitute ja kõrgharitute palgavahe on selles kohordis tõenäoliselt varasemast suurem). Noored keskharitud tunduvad olema paremini asendatavad vanemate keskharitutega, mistõttu nende vähesus mõjutab nende palku vähem, noorte kõrgharitute defitsiit viib nende palgad enam üles.

3.4 Palgasissetulekud inimeste ja koolide karakteristikute kaupa

Joonisel 7 oli näha sissetulekute märgatavat varieeruvust, ehkki seal on kujutatud juba keskmisi brutoväljamakseid (iga punkt tähistab keskmiselt 33 sama kooli samal aastal lõpetanu keskmist). Järgnevad joonised kirjeldavad, kuidas seletavad seda varieeruvust erinevad koolide ja lõpetanute karakteristikud. Andmetena kasutatakse üksnes 2010 aasta sissetulekuid ning isikuid, kes on lõpetanud aastatel 2000-2001, ehk kellel on lõpetamisest möödas 9-10 aastat. Andmed on esitatud viiulgraafikuna, millele on lisatud karpdiagramm, et välja tuua kogu palgajaotus, mitte üksnes keskmised.

Joonis 9 näitab 2010 aastal saadud tulu jaotust indiviidide kaupa neil, kes üldkeskhariduse omandanud aastatel 2000-2001, eristades neid soo ja kooli õppekeele järgi. Graafikul on naiste hulgast välja jäetud need naised, kes samal aastal ei saa lastehooldustasu. Lastehooldustasu saajaid on umbes kolmandik selle-ealistest naistest ning nende aastased sissetulekud on enam kui kaks korda madalamad nende naiste sissetulekutest, kes lastetoetusi ei saa[13].

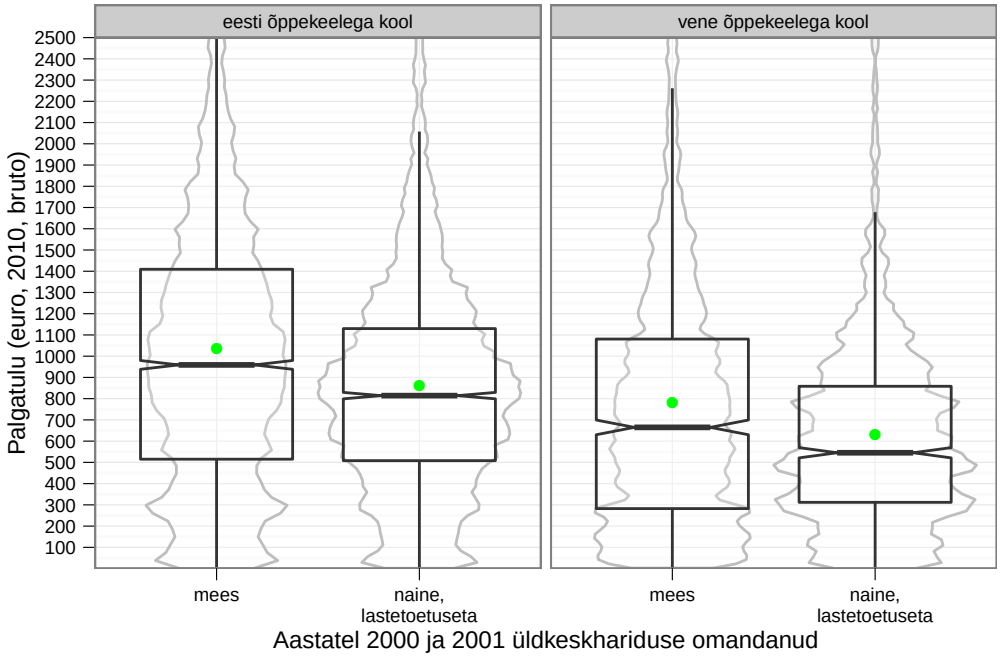
Mida laiem on viiulgraafiku viiul mõne summa juures, seda suurem on nii palju teenivate inimeste osakaal omas grupis. Karpdiagrammi keskel olev horisontaalne veidi paksem joon näitab mediaani (sisselõiked mediaani usalduspiire), millest pooled teenivad enam ja pooled vähem. Ülemine ja alumine äär näitavad kvartiile – karbist nii ülal kui allpool on 25% palgasaajatest, karbi ülemise ja alumise serva vahel 50% palgasaajatest[14]. Roheline täpp karbi sees tähistab aritmeetilist keskmist. Näeme, et 25 protsendil eesti õppekeelega koolide meeste 2000. aasta lendudest on sotsiaalmaksustatud väljamaksete keskmine kümme aastat hiljem olnud kõrgem 1400 eurost, ning 25 protsendil madalam kui 500 eurot. Nii meeste ja naiste kui vene- ja eesti õppekeelega koolide lõpetanute sissetulekute vahel on olulised erinevused.

Meeste ja naiste palgavahe on Eestis kõrge[15]. Kui eesti õppekeelega kooli lõpetanud lastetoetust

[13] Omaette küsimus on, kas me peaksime naiste-meeste palgavahet arvestades väikelaste emad välja jätma. Me sooviksime seda tõenäoliselt teha vähemalt väga väikeste laste emade puhul, kuid me ei tea laste vanust praeguste andmete pealt, mistõttu siin nad on eraldi välja toodud. Täpsemad graafikud ühes lastetoetust saanutega on esitatud lisas B.

[14] Graafikud on ülevaltpoolt lõigatud 2500 euro juurest. Keskmised on leitud kogu andmestiku järgi.

[15] Meeste ja naiste palgalõhe jaotub üldiseks palgalõheks (Eestis ca 29%), mis omakorda koosneb selgitamata palgalõhest (Eestis umbes 24%) ja mitmete muude tegurige (nagu hariduslikud valikud) poolt selgitatud palgalõhest. Siinsete andmete pealt saame näha üldist palgalõhet. Põhjalikuma ülevaate saamiseks vt nt Anspal et al. (2010).



Joonis 9: Üldkeskhariduse aastatel 2000-2001 lõpetanute sotsiaalmaksustatud tulu (aastane tulu / 12) aastal 2010 soo ja õppekeele kaupa

mittesaavate naiste alumine 25. protsentiil on sarnane meeste omale, siis mediaani ja keskmise puhul on vahe umbes 20%-line. Naiste palgad on enam koondunud palgaskaala keskele. Seda juba nende naiste hulgas, kellel ei ole lapsi või on lapsed piisavalt suured, et nad enam lastetoetust ei saa.

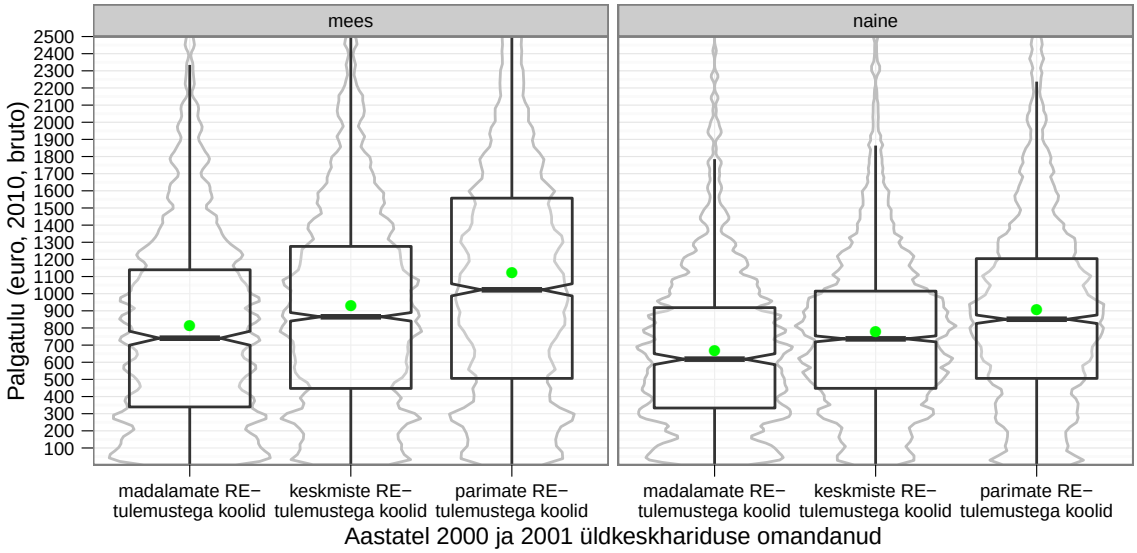
Vene õppekeelega koolide lõpetanud teenivad meie andmetes keskmiselt umbes 20% vähem kui eesti õppekeelega koolide lõpetanud (vt ka järgnevat regressioonianalüüsi). Senised hinnangud etnilise selgitamata palgalõhe kohta jäävad Eestis 10-15% ümber (Leping and Toomet, 2008)[16].

Siinsetes andmetes leiduv, peale kooli asukohaga kontrollimist ca 17-25% vahele jääv palgalõhe eesti ja vene õppekeelega koolide vahel ei ole seega täiesti üllatav, kuid viitab selgelt, et ka taasiseseisvumise ajal ja järel kooliteed alustanud põlvkond ei ole tööjõuturule hästi integreerunud. Üheks sellise palgaerinevuse põhjuseks on ilmselt erinev kõrgkooli astumisel, mis ühelt poolt muudab "selgitamata palgalõhe" väiksemaks, sest erinev keskmine haridustase selgitab osa ära, kuid teisalt vajab noore põlvkonna puhul, kes on hariduse saanud taasiseseisvunud Eestis, ise omakorda selgitamist. Mingil määral võib mõju omada see, et üks osa andekamatest läheb edasi õppima välismaale (eelnevalt nägime, et paremate riigieksamitulemustega koolide lõpetajad on tõenäolisemalt meie andmetest puudu ehk ei tööta Eestis).

[16] Üksikute eranditega (nagu Ukraina) on iseenesest kõikjal maailmas täheldatud etnilise enamuse keele vaba valdamise palgaeelist suurusjärgus 10-30% (Toomet, 2011). Kurioossel kombel viitavad Eesti andmete peal läbiviidud uuringud, et vähemalt enesehinnatud eesti keele oskus ei ole Eestis seotud etniliste vähemuste sissetulekutega (väljaspool riigisektoris töötamist) (*ibid.*).

Kõikidel gruppidel peale vene õppekeelega kooli lõpetanud naiste gruppide on neis kohortides keskmine sotsiaalmaksustatud brutoväljamakse grupi kohta kõrgem kui oli Eestis aastal 2010 keskmiselt (*ca* 600€).

Joonisel 10 on lõpetanud jaotatud vastavalt sellele, kui kõrge on nende lõpetatud kooli riigieksamitulemuste keskmine aastal 2010 (ehk tegemist ei ole konkreetse isiku ega isegi mitte lennu riigieksami keskmisega, see näitab üksnes seda osa kooli lõpetajate keskmisest kvaliteedist, mis on säilinud kümne aasta jooksul). Koolid on jaotatud kolme gruppi – 25% nõrgemate tulemustega koolid, 50% keskmiste tulemustega ja 25% parimate tulemustega koolidest, eesti- ja vene õppekeelega koolid on hinnatud eraldi (õppekeele kaupa on andmed esitatud lisas, joonisel 20). Nii meeste kui naiste puhul on alumise ja ülemise veerandi koolide lõpetajate hilisem keskmine sissetulekute vahe umbes 30%.



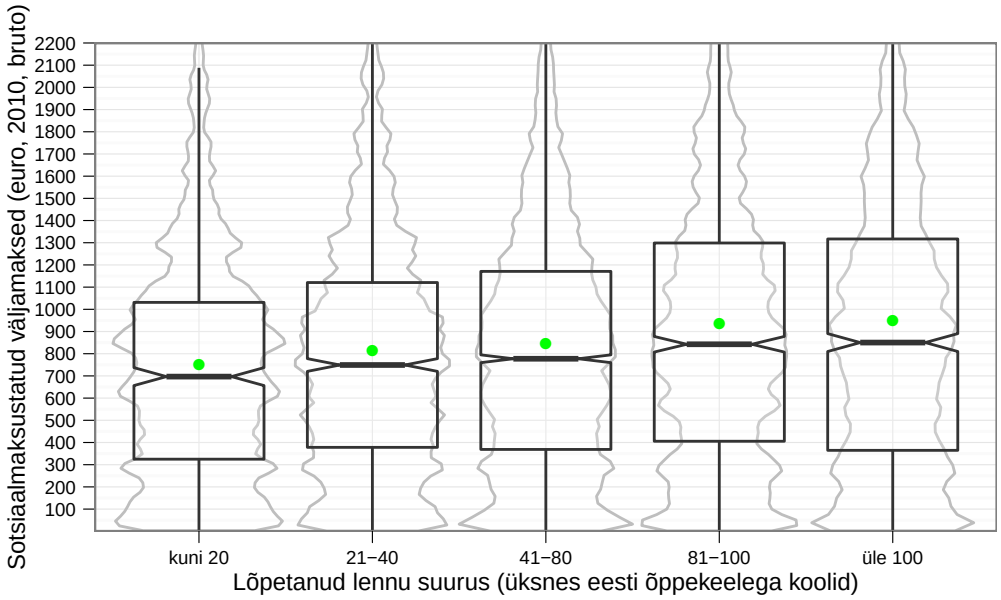
Joonis 10: Üldkeskhariduse aastatel 2000-2001 lõpetanute sotsiaalmaksustatud tulu (aastane tulu / 12) aastal 2010 soo ja lõpetatud kooli keskmiste riigieksamitulemuste kaupa

Joonis 11 vaatleb teise hetkel aktuaalse karakteristiku, lennu suuruse (kooli samal aastal lõpetanud isikute arvu) seost sissetulekuga kümme aastat peale lõpetamist[17]. Statistiliselt oluline seos tõepoolest leidub väiksemate kui 40 ja suuremate kui 80 lõpetanuga koolide vahel. Hilisem regresioonianalüüs näitab, et see seos tuleneb suuremate koolide parematest riigieksamitulemustest. See tähendab, et kui kooli suurusel on mõju, siis saab see toimuda läbi parema õpetamiskvaliteedi, mitte läbi sotsiaalse kapitali loomise.

Joonis 12 esitab kolme parima riigieksami keskmise tulemuse ning keskmise lõpetanute arvu vahelise seose eesti õppekeelega koolide jaoks. Lineaarne seos[18] seletab ära märgatava osa koolide riigieksamite tulemuste erinevusest (regressiooni $R^2 = 0.31$). Koolidel, millel

[17] Mittelineaarselt muutuvad suurustekategooriad tulenevad Haridus- ja Teadusministeeriumi kooli suuruste klassifikatsioonist.

[18] Joonisel on esitatud vabam *loess*-tüüpi regressioonikõver, kuid välja arvatud väga suurte koolide puhul, kus vaatlusi vähe, on seos lineaarse lähedane.

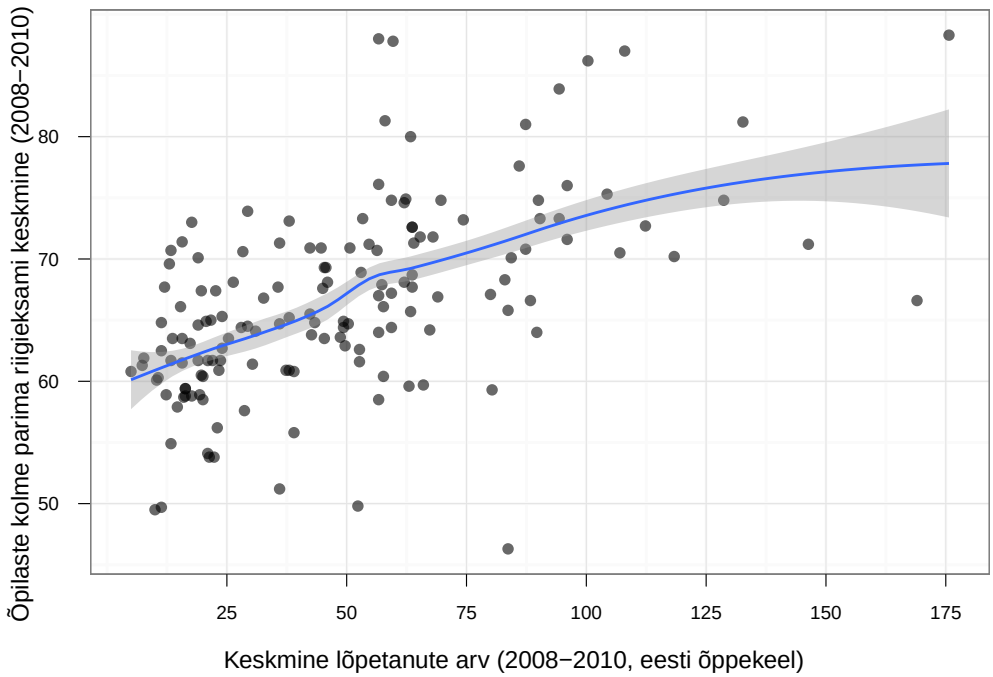


Joonis 11: Üldkeskhariduse aastatel 2000-2001 lõpetanute sotsiaalmaksustatud tulu (aastane tulu / 12) aastal 2010 lõpetanute hulga järgi

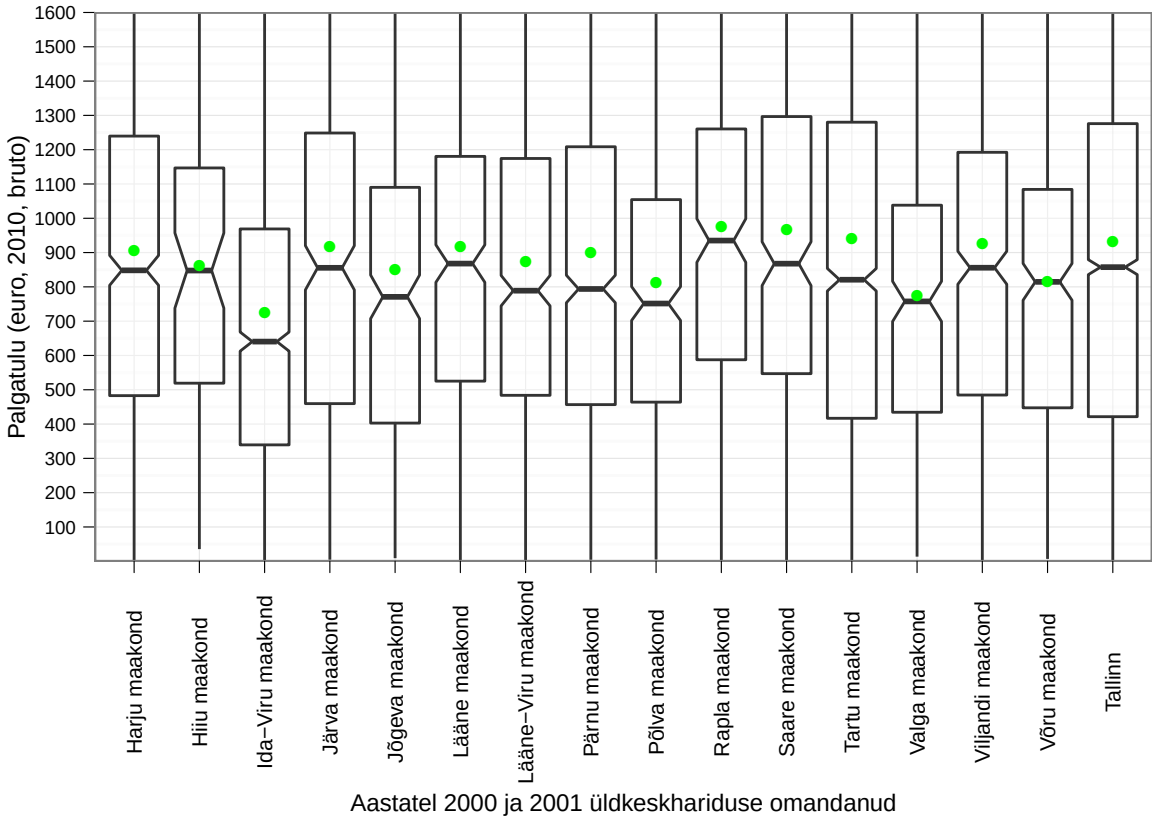
on 10 lõpetanut rohkem, on oodatav riigieksamite keskmine keskmiselt 1,2 punkti kõrgem. Maakondade erinevuste arvestamine seda tulemust ei muuda. Vene õppekeelega koolide puhul on tulemused üldjoontes eesti õppekeelega koolidega sarnased (kümme lõpetanut rohkem on keskmiselt seotud 0.9 punkti kõrgema keskmise riigieksamitulemusega).

Sellist pilti peaksime tõepoolest nägema, kui suuremad koolid looksid paremad võimalused õppimiseks ning tagaksid keskmiselt paremad riigieksamitulemused, kuid põhjuslikkuse suunda – kas suuremad koolid tagavad paremad riigieksamitulemused, mis omakorda viivad paremate tulemusteni tööturul või on paremate riigieksamitulemustega koolid teistel põhjustel suuremad, ei saa pelgalt nende andmete pealt näidata.

Lõpetuseks jagab joonis 13 lõpetanud maakondade järgi (Harju maakond on ilma Tallinnata, Tallinn on toodud välja eraldi), kus nad lõpetasid. Kõrgeim keskmine palk pole sugugi olnud neil, kes lõpetasid Tallinnas, vaid Rapla ja Saare maakonnas. Üldkeskhariduse omandajad on mobiilsed; suur osa neist läheb edasi kõrgkooli ega ole piiratud kodukoha tööturuga.



Joonis 12: Lõpetanute arvu ning kolme parema riigieksamitulemuse keskmise vaheline seos (aastate 2008-2010 keskmine, eesti õppekeelega koolid)



Joonis 13: Üldkeskhariduse aastatel 2000-2001 lõpetanute sotsiaalmaksustatud tulu (aastane tulu / 12) aastal 2010 kooli asukoha järgi

3.5 Regressioonianalüüs

Eelnevad graafikud näitasid sissetulekute seost erinevate näitajatega ükshaaval, regressioonianalüüs võtab kokku nende ühise mõju – kui palju mõni tegur seletab ära lisaks teiste tegurite poolt äraseletatavale. Lisaks võetakse arvesse pikem periood (2006-2010) ja rohkem isikuid (kõik, kellel on üldkeskhariduse lõpetamisest möödunud vähemalt 6 aastat).

Joonis 14 esitab valitud regressioonitulemuste koefitsiendid graafiliselt (samad regressioonid on traditsioonilise tabeli vormis ühes kõigi regressiooni lisatud muutujatega tabelis 5, lisas A). Tegemist on viie regressioonispetsifikatsiooniga, mis erinevad üksteisest palgaindikaatori (kas keskmine tulu aasta kohta või keskmine tulu neil kuudel, kus tulu saadi) ning regressiooni lülitatud alamhulga osas (kas kõik, ainult eesti õppekeelega koolide lõpetajad, ainult vene õppekeelega koolide lõpetajad, ainult naised või ainult mehed):

Spetsifikatsioon R1 Sõltuv muutuja: naturaallogaritm tulust isiku kohta aastas (TIK). Vaatlused: kõik. Kaalud: palgavaatluste arv. Sõltumatud muutujad: aasta ja lõpetamisest möödunud aastate ristkorrutis (fiktiivse muutujana), fiktiivne muutuja soo jaoks, fiktiivne muutuja lastetoetuse jaoks, kooli õppekeele fiktiivne muutuja, kooli asukoha maakonna indikaator, lennu suurus (kooli suuruse mõõdikuna), kooli keskmine riigieksamite kolme parema tulemuse keskmine, muudest koolidest kooli tulnute osakaal, nominaalajaga lõpetanute osakaal.

Spetsifikatsioon R2 Sõltuv muutuja: naturaallogaritm tulust kuude kohta, mil tulu on saadud (TKK). Vaatlused: kõik. Kaalud: palgavaatluste arv. Sõltumatud muutujad: sama, mis R1.

Spetsifikatsioon R3 Sõltuv muutuja: naturaallogaritm tulust isiku kohta aastas (TIK). Vaatlused: ainult mehed. Kaalud: palgavaatluste arv. Sõltumatud muutujad: sama, mis R1, välja arvatud soo indikaator.

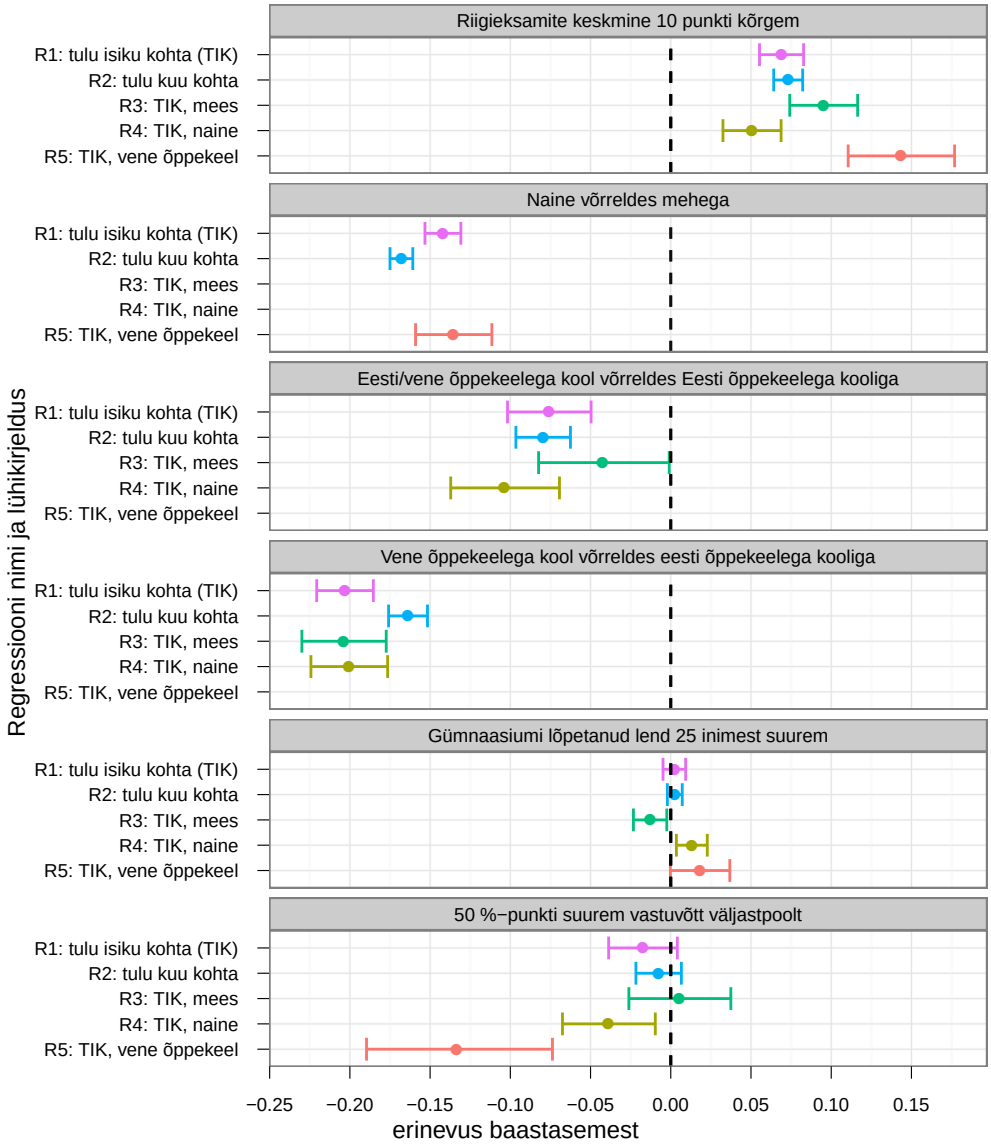
Spetsifikatsioon R4 Sõltuv muutuja: naturaallogaritm tulust isiku kohta aastas (TIK). Vaatlused: ainult naised. Kaalud: palgavaatluste arv. Sõltumatud muutujad: sama, mis R1, välja arvatud soo indikaator.

Spetsifikatsioon R5 Sõltuv muutuja: naturaallogaritm tulust isiku kohta aastas (TIK). Vaatlused: ainult vene õppekeelega koolide lõpetajad. Kaalud: palgavaatluste arv. Sõltumatud muutujad: sama, mis R1, välja arvatud kooli õppekeele indikaator.

Punkthinnangu ümber on näidatud hinnangu 95% usalduspiirid. See on kindlus, millega võime öelda, et "tegelik näitaja" on kusagil nende piiride sees, nii et spetsifikatsiooni R1 näitajat "Riigieksamite keskmine 10 punkti kõrgem" tuleb graafikult lugeda kui – kümme punkti parema riigieksami tulemusega on kaasas käinud sissetulekute erinevus, mis on tõenäoliselt kusagil 5-9% vahel. Ta võib olla nii 6% kui 9% – me ei oska öelda, sest andmetes on sees juhuslikku müra.

Regressioonid seletavad ära suurusjärgus 10-15% koguvarieeruvusest – valdav enamik sissetulekutest sõltub muudest teguritest. Regressioonide tulemused on eraldi esitatud lisas A.

Üldjoontes räägivad kõik spetsifikatsioonid sama keelt:



Joonis 14: Olulisemad regressioonikoefitsiendid erinevates spetsifikatsioonides (teisendatud protsentideks

- 10 punkti võrra kõrgem keskmine riigieksamitulemus on seotud umbes 5-10% kõrgemate sotsiaalmaksustatud tuludega, kuid vene õppekeelega koolides on seos tugevam.
- Sooline palgalõhe on eesti õppekeelega koolides 13-18% ringis (kontrollides ka laste olemasoluga).
- Vene õppekeelega koolide lõpetajate palgavahe eesti õppekeelega koolide lõpetajatega on erinevates spetsifikatsioonides 18-23% vahel. Üks selle põhjustajatest on keskmiselt

vähem töötatud kuude arv (tulu kuu kohta, millal on töötatud, on 15-18% eesti õppekeelega koolidest väiksem). See saab tingitud olla suuremast töötusest ja väiksemast aktiivsusest tööturul.

Osakaal õpilastest, kes tulevad gümnaasiumi väljastpoolt oma kooli, ning lõpetanute arv on enamikes spetsifikatsioonides statistiliselt ebaolulised, samal ajal on (nagu näidatud ka viimases alapeatükis) lõpetanute arv üsna tugevas korrelatsioonis riigieksamite keskmise tulemusega (vt tabel 4).

	Riigieksamid	Lennu Suurus	Vastuvõtt mujalt
Riigieksamid	1.00	0.52	0.25
Lennu Suurus	0.52	1.00	0.41
Vastuvõtt mujalt	0.25	0.41	1.00

Tabel 4: Koole iseloomustavate näitajate korrelatsioon reaalsete lendude suurustega (kaalutud õpilaste arvuga koolides)

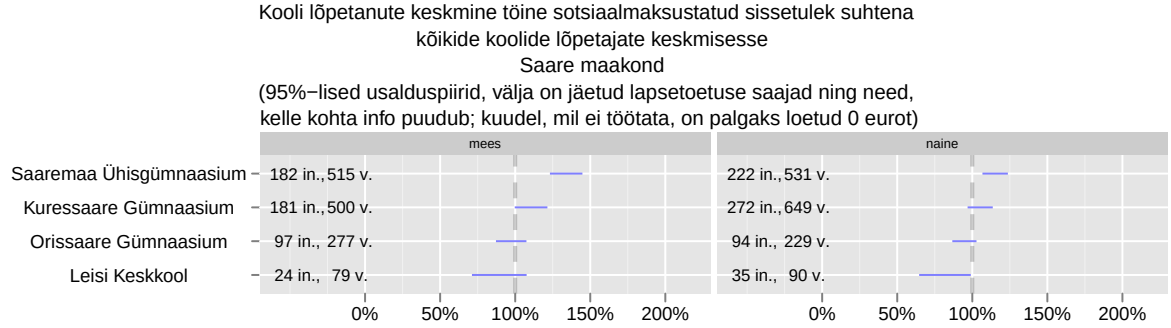
Lisades need muutujad regressiooni ükshaaval (regressioonid on esitatud tabelis 6 lisas A) jääb 10% kõrgema riigieksamite keskmise mõju sarnaselt eelnevale keskmiselt 7 ja 9% vahele, 50% suurem vastuvõtt väljastpoolt oma kooli on seotud keskmiselt -3 – +1% kõrgemate sissetulekutega ning 25 inimese võrra suurem lõpetanute arv omab keskmiselt 3 protsendilist positiivset mõju sissetulekutele.

3.6 Koolide ja lõpetajate sotsiaalmaksustatud tulu seos

Ühelt poolt mõjutab lõpetanute keskmist palka kooli sisse astunud õpilaste võimekus, nende sotsiaalmajanduslikud taustategurid ning kooli suutlikkus neile head haridust ja õpikeskkonda pakkuda, kuid igat lendu mõjutavad ka juhuslikud sündmused. Mõnest lennu lõpetajast võib saada tippsportlane, kelle teenimisaeg on vahetult peale keskkooli lõpetamist, ning kes võib kogu lennu keskmise sissetuleku järsult üles viia, mõnda lendu satuvad kokku rohkem karjäärile, teise pere loomisele pühendunud, mistõttu võivad lendude vahel (või ühel lennul erinevatel aastatel) tekkida arvestavad erinevused sissetulekutes. Me saame sellise juhuslikkuse määra hinnata selle järgi, kui palju kõiguvad sissetulekud aasta aastalt samadel lõpetajatel või lõpetajate vahel ning esitada hinnangu kuskohas umbes võiks asuda sissetulekute keskmine juhul, kui suudaksime juhuslikkuse eemaldada.

Lisas D esitatud joonisel on esitatud hinnangu 95%-lised usalduspiirid, mis näitavad kuhu piirkonda jääb tõenäoliselt vastava kooli lõpetajate oodatav keskmine palgasissetulek (6-10 aastat peale lõpetamist) võrreldes ülejäänud koolidega. Joonisel 15 on näitena toodud Saare maakonna koolid. Esimesed kaks arvu annavad ülevaate, kui paljude inimeste ja vaatluste pealt hinnang on leitud. Saaremaa Ühisgümnaasiumist on meie andmetes 182 meest ja 222 naist (nii meeste kui naiste hulgas ei arvestata neid, kes saanud vastaval aastal lastetoetust), meeste kohta on 515 ja naiste kohta 531 vaatlust. Vaatlusi on inimeste hulgast enam seetõttu, et varasemate lõpetanute palgad on teada mitmel järjestikkusel aastal (aastal 2000 lõpetanul nii 2006, 2007, 2008, 2009 kui 2010). Sinine horisontaalne joon tähistab palgakeskmise usalduspiire.

Jooniselt näeme, et Orissaare Gümnaasiumi lõpetanud meeste Eestis sotsiaalmaksustatud töiste sissetulekute keskmine jääb tõenäoliselt piirkonda 87-107 protsendi vahele samas vanuses üldkeskharitute keskmisest. Kui suur see täpselt on, seda me öelda ei oska – see võib see olla 90%, võib ka 105%, me ei tea, sest edu tööturul on seotud ka palju muuga, mille mõju me eraldada ei oska.

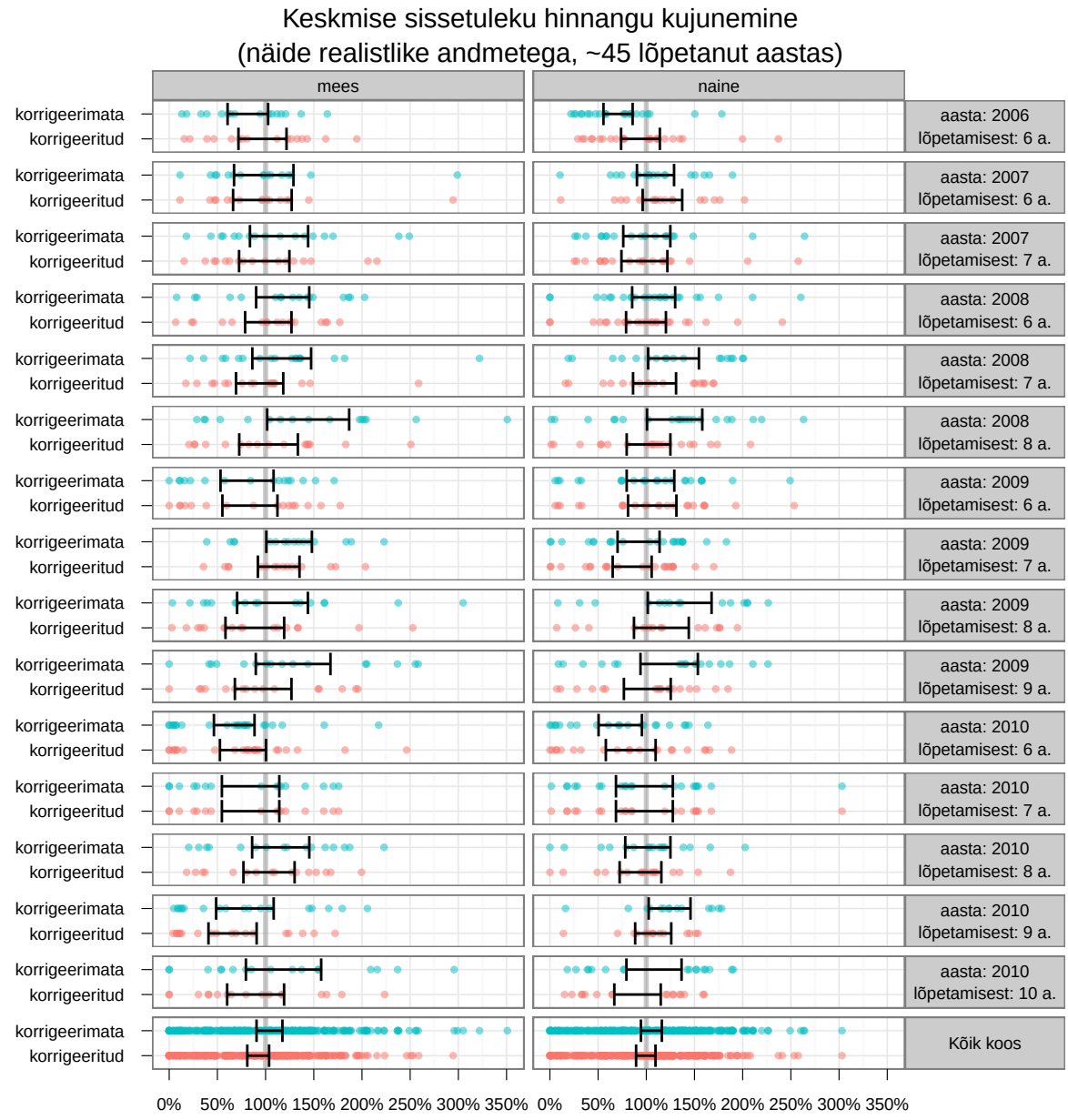


Joonis 15: Koolide lõpetajate sotsiaalmaksustatud palgatulu Saare maakonnas (näide)

Joonis 16 annab ettekujutuse sellest, kuidas on individuaalsete sissetulekute jaotus seotud kooli keskmise sissetulekuga. Graafikul on kujutatud algsed palgad – iga punkt "korrigeerimata" ridadel, kui nn korrigeeritud palgad, mille pealt leitakse kooli keskmine. Buumi tipu ja masu põhja aja palgad ei ole omavahel võrreldavad, just nagu ei ole nende palgad, kellel on üldkeskhariduse omandamisest möödas kümme aastat võrreldavad nendega, kel möödas kuus aastat. Seetõttu on siin palgad "korrigeeritud" lõpetamisest möödunud aastate ja vaatlusaasta keskmise mõjuga. On leitud, kui palju teenib keskmiselt aastal 2000 lõpetanud mees aastal 2006 vähem kui aastal 2002 lõpetanud mees aastal 2010 ning korrutatud kõikide esimesse gruppi kuulujate palgatulu selle koefitsiendiga läbi. Sama on tehtud kõikide gruppidega, meestel ja naistel eraldi, vastaval aastal lastetoetusi saanud mehed ja naised on arvutustest ja graafikutelt välja jäetud. Püstiste joonekeste vaheline must joon kõige alumises "Kõik koos" klotsis ongi hinnang, mis iga kooli jaoks esitatud. Pilk joonisele kinnitab, et individuaalsed sissetulekud kõiguvad kaugelt suuremates piirides, ehk keskmise usalduspiirid ei kujuta enesest piirkonda, kuhu jäävad lõpetanute palgad, vaid piirkonda, mille sisse jääks tõenäoliselt lõpetanute palkade keskmine, kui kooli oleks lõpetanud nii suur hulk inimesi, et juhuslikkus välja taanduks ja keskmist enam ei mõjutaks.

Keskmine palgasissetulek on siin leitud lugedes need kuud, mil tööl ei käidud (ilma nähtava põhjuseta nagu sõjaväeteenistus) null-sissetuleku kuudeks. Kui inimene teenib kümme kuud 200 eurot ja kaks kuud on töötu, siis loeme tema keskmiseks kuu sissetulekuks $200*10/12 = 166$ eurot. Seetõttu mõjutab neid tulemusi oluliselt töötus. Arvestatud on üksnes nendega, kes ei saa samal aastal vanemahüvitist (neid on ligi kolmandik naistest). Vanemahüvitise saajad teenivad üle kahe korra vähem, kui teised, kuid me ei oska eristada neid, kes soovivadki pühenduda perele neist, kes sooviksid töötada, kuid ei saa seda teha. Graafikul on esindatud üksnes need grupid, kelle kohta on vähemalt 20 palgavaatlust enam kui 10-lt erinevalt inimeselt[19]. Väiksemate gruppide korral lähevad usalduspiirid juba nii laiadeks, et ei sisalda

[19]Osade koolide jaoks on seetõttu esindatud ainult naised või ainult mehed, osad koolid jäävad välja.



Joonis 16: Kooli keskmise sissetuleku kujunemine

eneses enam informatsiooni.

Usalduspiiride laius sõltub nii sellest, kui kõikuvad on lõpetanute sissetulekud erinevatel aastatel ja erinevatel lendudel, sellest, kui suur on inimeste hulk, kelle sissetulekute keskmisi teame, kui sellest, kui sarnaselt kasvavad iga kooli lõpetanute sissetulekud teiste koolide

lõpetanute sissetulekutega. **Väikesed erinevused ülesandepüstituses võivad tekitada ja ka tekitavad suuri kõikumisi koolide järjestuses, mistõttu ei ole mõtet seda vaadata kui pingerida, vaid üksnes indikaatorit selles osas, millisesse veerandisse või kolmandikku kooli lõpetajad jäävad**.

Suures osas on koolidevaheline erinevus tõenäoliselt tingitud edasiõppijate arvust, sest kõrgharidusega inimeste keskmine palk on enam kui kolmandiku kõrgem keskharitutest. Erinevused üle elukaare on tõenäoliselt oluliselt suuremad kui siinsel graafikul näha, sest kõrghariduse lõpetanud on ajal, mil nad meie vaatlustes on (6-10 aastat peale keskhariduse omandamist) endiselt kiire palgakasvu faasis, keskharitud on aga hakanud jõudma oma palga maksimumi lähedale.

Arvestada tuleb ka seda, et kõrgharitud, kes meie valimis, on tööturule sisenenud suures osas majanduskriisi ajal, keskharitud aga buumi tingimustes. Seetõttu võib järgmistel aastatel koolide suhe olla siinnähtavast märgatavalt erinev, nende koolide kasuks, kust rohkem inimesi kõrgkooli edasi õppima lähevad. Erialati erineb suuresti ka palga seos töökogemusega, mistõttu me alahindame neid koole, kust minnakse erialadele, millega kaasneb hilisem palgatõus.

Lisaks neile piirangutele rõhutame uuesti, et siin on tegu seose, mitte kooli mõju hindamisega. Nende andmete pealt ei saa hinnata kas, kui suur, või isegi mis suunas kooli mõju olla võib.

Viited

Anspal, S., Järve, J., Kallaste, E., Kraut, L., Räis, M., and Seppo, I. (2012). Õpingute ebaõnnestumise kulud eestis. Technical report, Centar, Haridus- ja Teadusministeerium, Euroopa Sotsiaalfond.

Anspal, S., Kraut, L., and Rõõm, T. (2010). Sooline palgalõhe eestis. Technical report, Eesti Rakendusuuringute Keskus CENTAR, Poliitikauuringute Keskus PRAXIS, Sotsiaalministeerium, Euroopa Sotsiaalfond.

Leping, K.-O. and Toomet, O. (2008). Emerging ethnic wage gap: Estonia during political and economic transition. *Journal of Comparative Economics*, 36(4):599–619.

Lumley, T. (2004). Analysis of complex survey samples. *Journal of Statistical Software*, 9(1):1–19. R package verson 2.2.

Mincer, J. (1974). Schooling, experience, and earnings. human behavior & social institutions no. 2.

R Development Core Team (2011). *R: A Language and Environment for Statistical Computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0.

Toomet, O. (2011). Learn english, not the local language! ethnic russians in the baltic states. *The American Economic Review*, 101(3):526–531.

Toomet, O. and Henningsen, A. (2011). *econMisc: Miscellaneous Econometric Functions*. R package version 0.1-1/r43.

Wickham, H. (2009). *ggplot2: elegant graphics for data analysis*. Springer New York.

A Regressioonitabelid

Tabel 5: Regressioonitabelid (1)

	R1	R2	R3	R4	R5
(Intercept)	6.11*	6.31*	5.94*	6.08*	5.36*
	(0.06)	(0.04)	(0.10)	(0.08)	(0.13)
Aasta: 2006, lõpetamisest: 6 a.	−0.44*	−0.42*	−0.39*	−0.52*	−0.43*
(vs: 2010a, lõpetamisest: 10 a.)	(0.01)	(0.01)	(0.02)	(0.02)	(0.03)
Aasta: 2007, lõpetamisest: 6 a.	−0.22*	−0.21*	−0.21*	−0.28*	−0.16*
	(0.02)	(0.01)	(0.03)	(0.02)	(0.04)
Aasta: 2007, lõpetamisest: 7 a.	−0.11*	−0.14*	−0.06*	−0.19*	−0.07*
	(0.01)	(0.01)	(0.02)	(0.02)	(0.03)
Aasta: 2008, lõpetamisest: 6 a.	−0.11*	−0.07*	−0.08*	−0.12*	−0.01
	(0.02)	(0.01)	(0.02)	(0.02)	(0.04)
Aasta: 2008, lõpetamisest: 7 a.	−0.03	−0.01	−0.00	−0.04	0.05
	(0.02)	(0.01)	(0.03)	(0.02)	(0.04)
Aasta: 2008, lõpetamisest: 8 a.	0.06*	0.06*	0.11*	0.03	0.15*
	(0.01)	(0.01)	(0.02)	(0.02)	(0.03)
Aasta: 2009, lõpetamisest: 6 a.	−0.27*	−0.18*	−0.30*	−0.25*	−0.12*
	(0.02)	(0.01)	(0.03)	(0.02)	(0.04)
Aasta: 2009, lõpetamisest: 7 a.	−0.17*	−0.10*	−0.19*	−0.14*	−0.06
	(0.02)	(0.01)	(0.03)	(0.02)	(0.04)
Aasta: 2009, lõpetamisest: 8 a.	−0.07*	−0.03*	−0.07*	−0.06*	0.02
	(0.02)	(0.01)	(0.03)	(0.02)	(0.04)
Aasta: 2009, lõpetamisest: 9 a.	0.01	0.01	0.04*	−0.00	0.04
	(0.01)	(0.01)	(0.02)	(0.02)	(0.03)
Aasta: 2010, lõpetamisest: 6 a.	−0.43*	−0.28*	−0.47*	−0.39*	−0.27*
	(0.02)	(0.01)	(0.03)	(0.02)	(0.04)
Aasta: 2010, lõpetamisest: 7 a.	−0.26*	−0.17*	−0.29*	−0.23*	−0.18*
	(0.02)	(0.01)	(0.03)	(0.02)	(0.04)
Aasta: 2010, lõpetamisest: 8 a.	−0.16*	−0.11*	−0.18*	−0.14*	−0.09*
	(0.02)	(0.01)	(0.03)	(0.02)	(0.04)
Aasta: 2010, lõpetamisest: 9 a.	−0.09*	−0.05*	−0.12*	−0.07*	−0.06
	(0.02)	(0.01)	(0.03)	(0.02)	(0.04)
sugu: naine (vs mees)	−0.15*	−0.18*			−0.15*
	(0.01)	(0.01)			(0.02)
lastetoetus: jah (vs ilma)	−1.12*	−0.43*	−0.41*	−1.14*	−0.98*
	(0.01)	(0.01)	(0.06)	(0.01)	(0.03)
Kooli.õppekeel: eesti/vene (vs eesti)	−0.08*	−0.08*	−0.04	−0.11*	
(NB! Tegu väga ebatäpse indikaatoriga)	(0.02)	(0.01)	(0.03)	(0.02)	
Kooli õppekeel: vene	−0.23*	−0.18*	−0.23*	−0.22*	
	(0.02)	(0.01)	(0.02)	(0.02)	
Maakond: Harju maakond (v.a. Tallinn), vs:Tallinn	0.04	0.01	0.04	0.03	0.06
	(0.02)	(0.01)	(0.03)	(0.03)	(0.10)
Maakond: Hiiu maakond	−0.01	−0.03	0.03	−0.04	
	(0.05)	(0.03)	(0.07)	(0.06)	
Maakond: Ida-Viru maakond	−0.06*	−0.07*	−0.03	−0.09*	−0.10*
	(0.02)	(0.01)	(0.03)	(0.02)	(0.02)
Maakond: Järva maakond	0.04	0.01	0.10*	−0.03	
	(0.03)	(0.02)	(0.04)	(0.04)	
Maakond: Jõgeva maakond	−0.11*	−0.10*	−0.10*	−0.12*	−0.08
	(0.03)	(0.02)	(0.05)	(0.04)	(0.11)
Maakond: Lääne maakond	0.09*	0.06*	0.03	0.13*	
	(0.03)	(0.02)	(0.04)	(0.03)	
Maakond: Lääne-Viru maakond	−0.03	−0.04*	−0.05	−0.03	−0.04
	(0.02)	(0.01)	(0.03)	(0.03)	(0.07)
Maakond: Pärnu maakond	−0.05*	−0.04*	−0.04	−0.06*	−0.02
	(0.02)	(0.01)	(0.03)	(0.02)	(0.06)
Maakond: Põlva maakond	−0.07*	−0.08*	−0.03	−0.11*	
	(0.03)	(0.02)	(0.04)	(0.04)	
Maakond: Rapla maakond	−0.02	−0.03	−0.05	0.00	
	(0.03)	(0.02)	(0.05)	(0.04)	

Tabel 5: Regressioonitabelid (1)

	R1	R2	R3	R4	R5
Maakond: Saare maakond	0.01	−0.00	0.03	0.01	
	(0.03)	(0.02)	(0.04)	(0.04)	
Maakond: Tartu maakond	−0.14*	−0.12*	−0.14*	−0.14*	−0.20*
	(0.02)	(0.01)	(0.02)	(0.02)	(0.03)
Maakond: Valga maakond	−0.08*	−0.07*	−0.11*	−0.05	−0.05
	(0.03)	(0.02)	(0.05)	(0.04)	(0.07)
Maakond: Viljandi maakond	−0.04	−0.04*	−0.02	−0.06	
	(0.02)	(0.02)	(0.04)	(0.03)	
Maakond: Võru maakond	−0.10*	−0.08*	−0.12*	−0.09*	
	(0.03)	(0.02)	(0.05)	(0.04)	
Lennu suurus / 25	0.00	0.00	−0.01	0.01*	0.02
	(0.00)	(0.00)	(0.01)	(0.01)	(0.01)
Riigieksamite keskmine / 10	0.07*	0.07*	0.09*	0.05*	0.13*
(kooli keskmine 2009-2011)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.02)
Vastuvõtt.mujalt * 2	−0.02	−0.01	0.01	−0.04	−0.14*
(kooli keskmine 2009-2011)	(0.02)	(0.01)	(0.02)	(0.02)	(0.05)
Lõpetamine nominaalajaga	0.15	0.10	0.16	0.14	0.17
(kooli keskmine 2009-2011)	(0.08)	(0.06)	(0.13)	(0.10)	(0.16)
N	117090	117090	49427	67663	26823
R^2	0.15	0.12	0.05	0.17	0.13
adj. R^2	0.15	0.12	0.04	0.17	0.13
Resid. sd	1.05	0.69	1.02	1.07	1.05

Standardvead sulgudes
* tähistab statistilist olulisust tasemel $p < 0.05$

Spetsifikatsioon R1 Sõltuv muutuja: naturaallogaritm tulust isiku kohta aastas. Vaatlused: kõik. Kaalud: palgavaatluste arv.

Spetsifikatsioon R2 Sõltuv muutuja: naturaallogaritm tulust kuude kohta, mil tulu on saadud. Vaatlused: kõik. Kaalud: palgavaatluste arv.

Spetsifikatsioon R3 Sõltuv muutuja: naturaallogaritm tulust isiku kohta aastas. Vaatlused: ainult naised. Kaalud: palgavaatluste arv.

Spetsifikatsioon R4 Sõltuv muutuja: naturaallogaritm tulust isiku kohta aastas. Vaatlused: ainult mehed. Kaalud: palgavaatluste arv.

Spetsifikatsioon R5 Sõltuv muutuja: naturaallogaritm tulust isiku kohta aastas. Vaatlused: ainult vene õppekeelega koolide lõpetajad. Kaalud: palgavaatluste arv.

Tabel 6: Regressioonid(2)

	R1.A	R1.B	R1.C	R1.D
(Intercept)	6.72*	6.66*	6.19*	6.19*
	(0.02)	(0.02)	(0.05)	(0.11)
Aasta: 2006, lõpetamisest: 6 a.	−0.44*	−0.44*	−0.44*	−0.44*
	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)
Aasta: 2007, lõpetamisest: 6 a.	−0.23*	−0.22*	−0.23*	−0.22*
	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)
Aasta: 2007, lõpetamisest: 7 a.	−0.11*	−0.10*	−0.11*	−0.10*
	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)
Aasta: 2008, lõpetamisest: 6 a.	−0.11*	−0.10*	−0.11*	−0.10*
	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)

Tabel 6: Regressioonid(2)

	R1.A	R1.B	R1.C	R1.D
Aasta: 2008, lõpetamisest: 7 a.	−0.03	−0.02	−0.03	−0.02
	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)
Aasta: 2008, lõpetamisest: 8 a.	0.06*	0.06*	0.06*	0.07*
	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)
Aasta: 2009, lõpetamisest: 6 a.	−0.27*	−0.27*	−0.27*	−0.27*
	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)
Aasta: 2009, lõpetamisest: 7 a.	−0.16*	−0.16*	−0.17*	−0.16*
	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)
Aasta: 2009, lõpetamisest: 8 a.	−0.07*	−0.06*	−0.07*	−0.06*
	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)
Aasta: 2009, lõpetamisest: 9 a.	0.01	0.01	0.01	0.02
	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)
Aasta: 2010, lõpetamisest: 6 a.	−0.43*	−0.43*	−0.43*	−0.43*
	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)
Aasta: 2010, lõpetamisest: 7 a.	−0.26*	−0.26*	−0.26*	−0.26*
	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)
Aasta: 2010, lõpetamisest: 8 a.	−0.16*	−0.16*	−0.16*	−0.16*
	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)
Aasta: 2010, lõpetamisest: 9 a.	−0.09*	−0.09*	−0.09*	−0.09*
	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)
sugu: naine (vs mees)	−0.15*	−0.15*	−0.15*	0.18
	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.14)
lastetoetus: jah (vs ilma)	−1.12*	−1.12*	−1.12*	−0.38*
	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.05)
Kooli õppekeel: eesti/vene (vs eesti)	−0.09*	−0.10*	−0.07*	−1.83*
(tegu on ebatäpse indikaatoriga)	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.47)
Kooli õppekeel: vene	−0.27*	−0.27*	−0.21*	−0.73*
	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.22)
Maakond: : Hiiu maakond (vs Harju mk, v.a. Tallinn)	−0.06	−0.05	−0.06	−0.07
	(0.05)	(0.05)	(0.05)	(0.05)
Maakond: : Ida-Viru maakond	−0.10*	−0.11*	−0.11*	−0.10*
	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)
Maakond: : Järva maakond	−0.00	−0.00	−0.00	−0.04
	(0.03)	(0.03)	(0.03)	(0.03)
Maakond: : Jõgeva maakond	−0.15*	−0.16*	−0.15*	−0.17*
	(0.03)	(0.03)	(0.03)	(0.03)
Maakond: : Lääne maakond	0.05	0.02	0.03	−0.03
	(0.03)	(0.03)	(0.03)	(0.03)
Maakond: : Lääne-Viru maakond	−0.06*	−0.07*	−0.07*	−0.08*
	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)
Maakond: Pärnu maakond	−0.09*	−0.12*	−0.10*	−0.11*
	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)
Maakond: Põlva maakond	−0.14*	−0.16*	−0.11*	−0.14*
	(0.03)	(0.03)	(0.03)	(0.03)
Maakond: Rapla maakond	−0.03	−0.03	−0.06	−0.06
	(0.03)	(0.03)	(0.03)	(0.03)
Maakond: Saare maakond	−0.01	−0.05	−0.03	−0.05
	(0.03)	(0.03)	(0.03)	(0.03)
Maakond: Tartu maakond	−0.12*	−0.17*	−0.19*	−0.20*
	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)
Maakond: Valga maakond	−0.13*	−0.13*	−0.11*	−0.13*
	(0.03)	(0.03)	(0.03)	(0.03)
Maakond: Viljandi maakond	−0.09*	−0.13*	−0.08*	−0.11*
	(0.03)	(0.03)	(0.03)	(0.03)
Maakond: Võru maakond	−0.16*	−0.21*	−0.14*	−0.19*
	(0.03)	(0.03)	(0.03)	(0.03)
Maakond: Tallinn	0.00	−0.03	−0.05*	−0.05*
	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)
Vastuvõtt.mujalt * 2	−0.01			0.03
(kooli keskmine 2009-2011)	(0.01)			(0.03)
Lennu suurus / 25		0.03*		−0.01
		(0.00)		(0.01)

Tabel 6: Regressioonid(2)

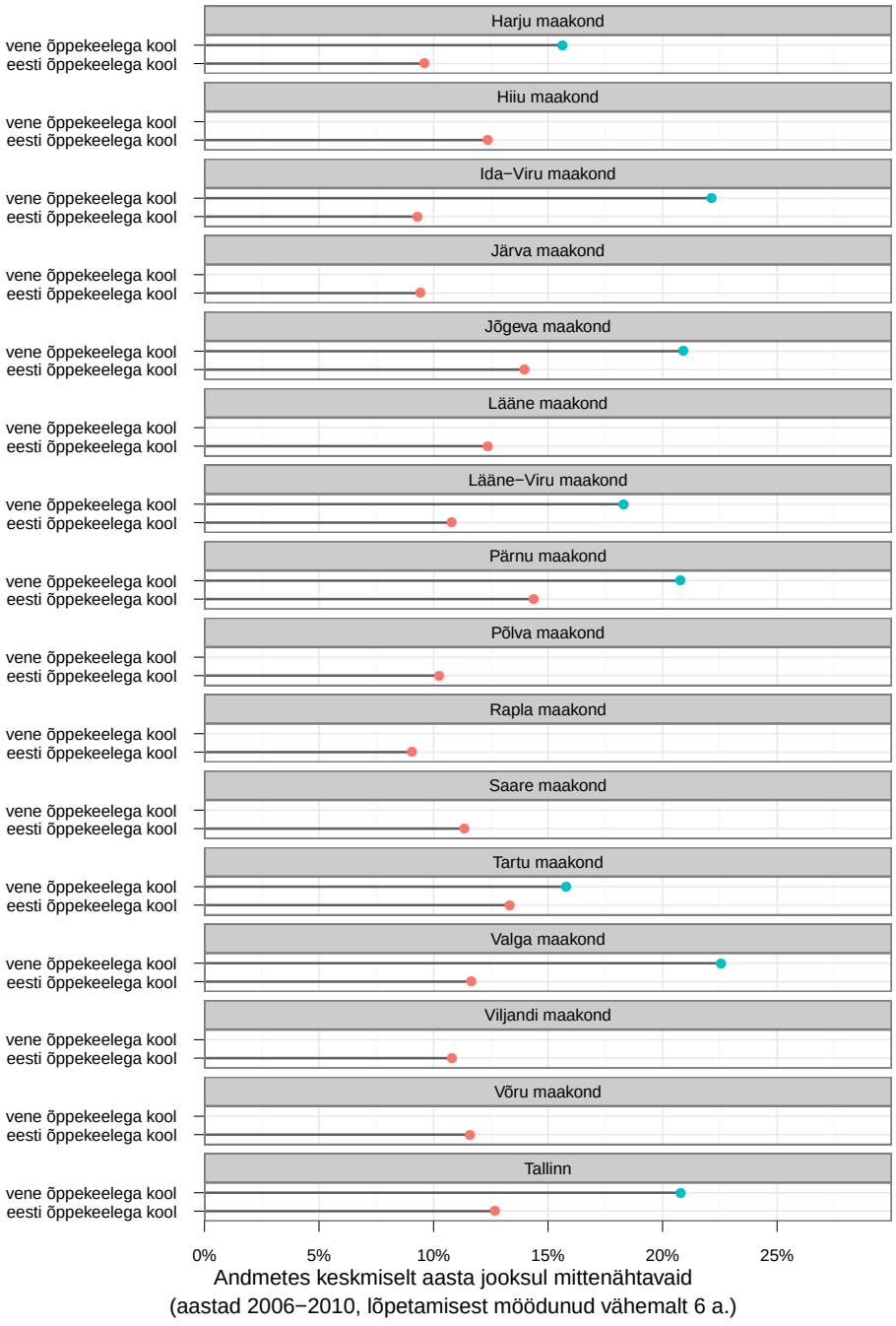
	R1.A	R1.B	R1.C	R1.D
Riigieksamite keskmine / 10			0.08*	0.06*
(kooli keskmine 2009-2011)			(0.01)	(0.02)
Lõpetamine nominaalajaga				0.18
				(0.15)
sugu:naine*Kooli õppekeel:eesti/vene				−0.10
				(0.64)
sugu:naine*Kooli õppekeel:vene				−0.26
				(0.29)
sugu:naine*riigieksamite keskmine/10				−0.03
				(0.02)
Kooli õppekeel:eesti/vene*riigieksamite keskm./10)				0.14*
				(0.06)
Kooli õppekeel:vene*riigieksamite keskm./10				0.09*
				(0.03)
sugu:naine*lennu.suurus/25				0.03*
				(0.01)
Kooli õppekeel:eesti/vene*lennu.suurus/25				−0.05
				(0.03)
Kooli õppekeel:vene*lennu.suurus/25				0.03
				(0.02)
sugu: naine*lastetoetus				−0.77*
				(0.05)
sugu: naine*vastuvõtt.mujalt * 2				−0.04
				(0.03)
Kooli õppekeel:eesti/vene*vastuvõtt mujalt*2				0.48*
				(0.14)
Kooli õppekeel:vene*vastuvõtt.mujalt*2				−0.11
				(0.07)
sugu:naine*lõpetamine nominaalajaga				−0.22
				(0.18)
Kooli õppekeel:eesti/vene*lõpetamine nominaalajaga				0.99*
				(0.47)
Kooli õppekeel:vene*Lõpetamine nominaalajaga				−0.20
				(0.29)
sugu:naine*kooli õppekeel:eesti/vene*riigieksamid/10				−0.02
				(0.07)
sugu:naine*kooli õppekeel:vene*riigieksamid/10				−0.01
				(0.04)
sugu:naine:kooli õppekeel:eesti/vene*lennu.suurus/25				0.01
				(0.03)
sugu:naine:kooli õppekeel:vene*lennu.suurus/25				−0.03
				(0.02)
sugu:naine:kooli õppekeel:eesti/vene*vastuvõtt.mujalt*2				0.12
				(0.18)
sugu:naine:kooli õppekeel:vene*vastuvõtt.mujalt*2				−0.04
				(0.09)
sugu:naine:kooli õppekeel:eesti/vene*lõpetamine.nominaalajaga				0.07
				(0.62)
sugu:naine:kooli õppekeel:vene*lõpetamine.nominaalajaga				0.53
				(0.36)
N	117090	118563	117090	117090
R^2	0.15	0.15	0.15	0.16
adj. R^2	0.15	0.15	0.15	0.16
Resid. sd	1.05	1.05	1.05	1.05

Standardvead sulgudes
* tähistab statistilist olulisust tasemel $p < 0.05$

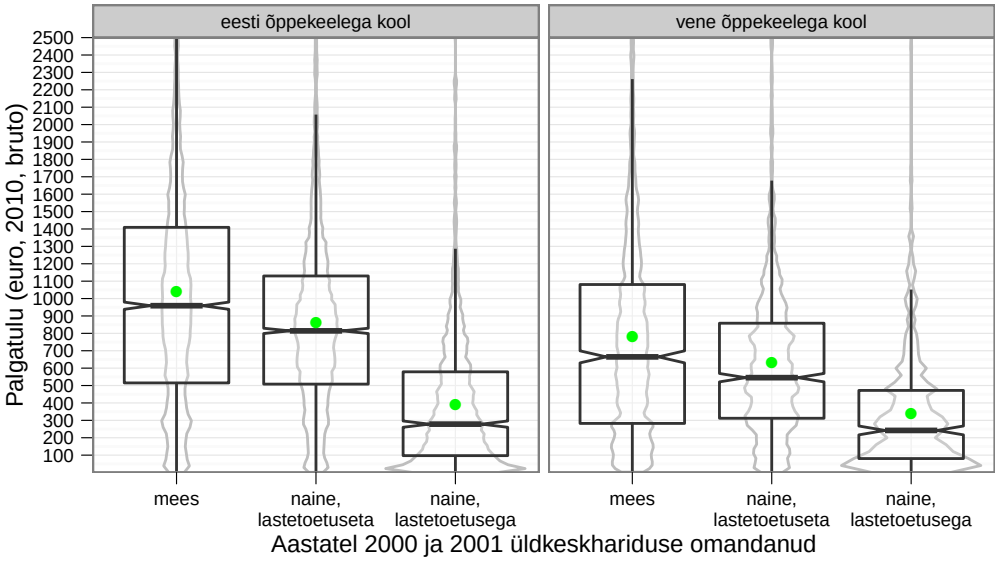
Kõikides spetsifikatsioon R1A – R1D Sõltuv muutuja: naturaallogaritm tulust isiku

kohta aastas. Vaatlused: kõik. Kaalud: palgavaatluste arv.

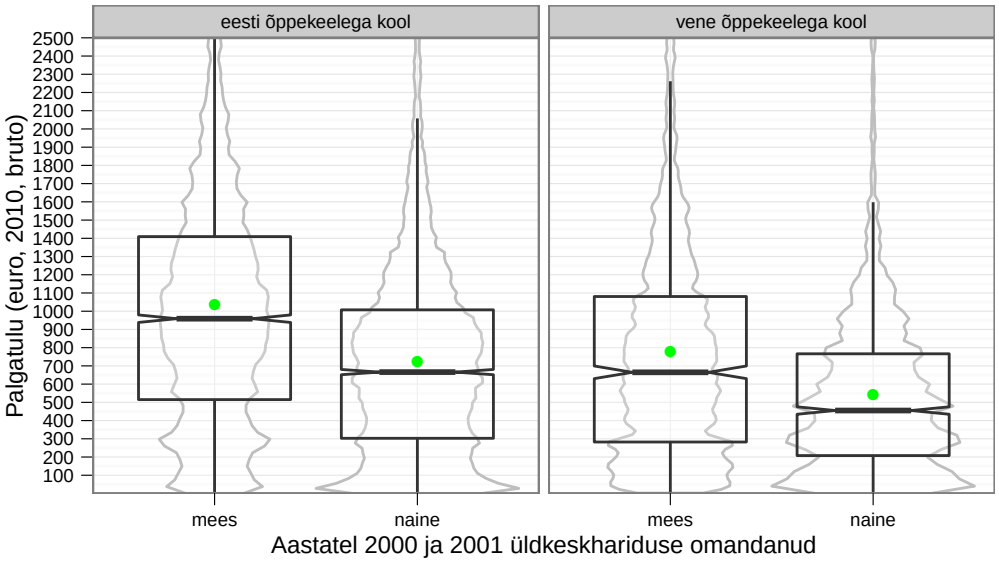
B Lisagraafikud



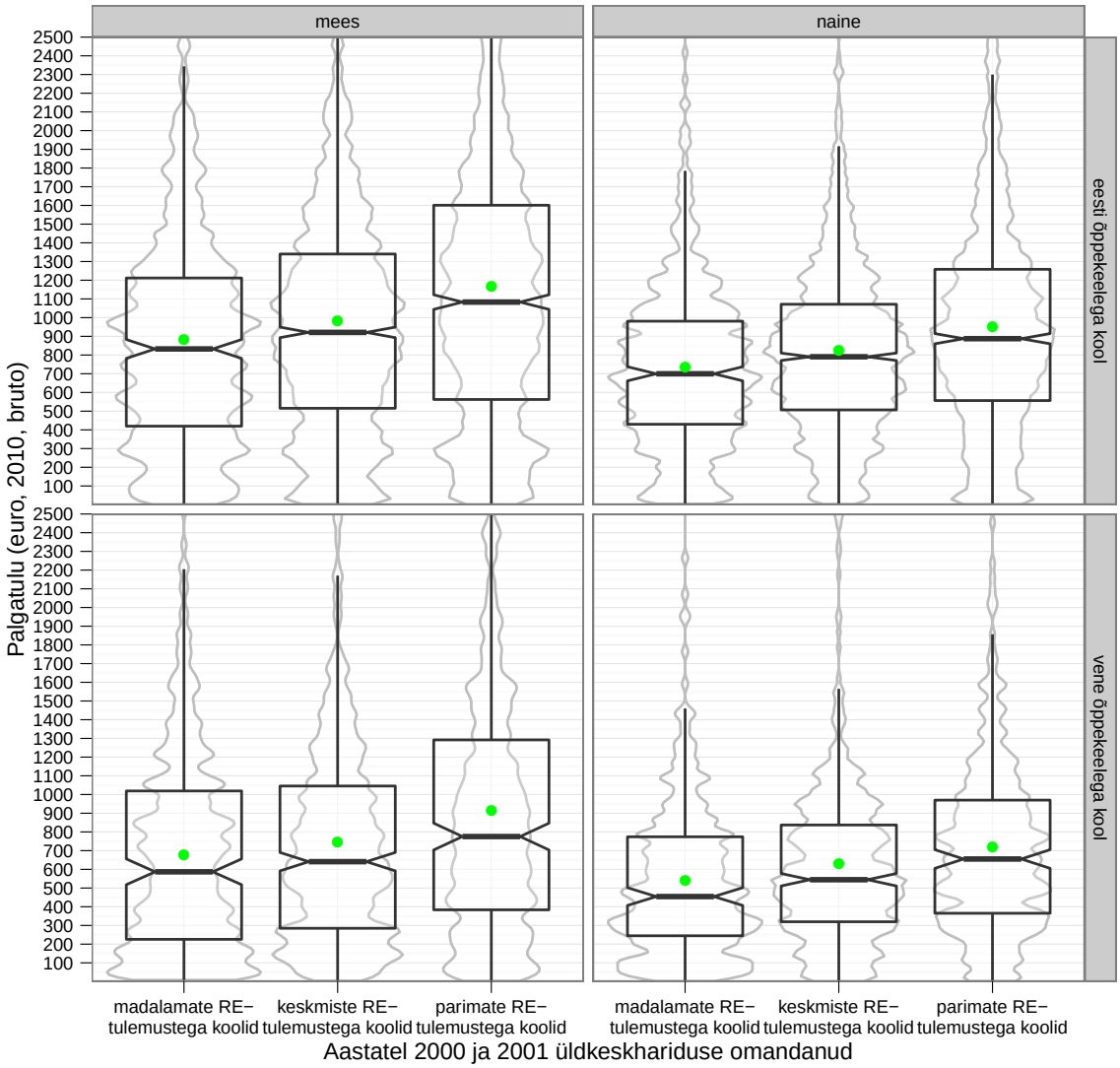
Joonis 17: Aasta jooksul Maksu- ja Tolliameti andmestikust puudunute osakaal (kõigist lõpetanutest), kuus ja rohkem aastat peale lõpetamist, aastad 2006-2010, õppekeele ja maakonna järgi



Joonis 18: Üldkeskhariduse aastatel 2000-2001 lõpetanute sotsiaalmaksustatud tulu (aastane tulu / 12) aastal 2010 soo ja õppekeele kaupa; nii lastetoetusega kui lastetoetuseta naised



Joonis 19: Üldkeskhariduse aastatel 2000-2001 lõpetanute sotsiaalmaksustatud tulu (aastane tulu / 12) aastal 2010 soo ja õppekeele kaupa, kõik naised



Joonis 20: Üldkeskhariduse aastatel 2000-2001 lõpetanute sotsiaalmaksustatud tulu (aastane tulu / 12) aastal 2010 soo, kooli õppekeele ja lõpetatud kooli keskmiste riigieksamitulemuste kaupa

C Lisatabelid

Tabel 7: Eestis sotsiaalmaksustatud palgasissetulekute 97.5 protsentiil aasta, soo ja lõpetamisest möödunud aja kaupa.

			aastaid lõpetamisest				
	Aasta	sugu	6	7	8	9	10
1	2006	mees	1684.13				
2	2006	naine	1247.56				
3	2007	mees	1918.61	2265.39			
4	2007	naine	1480.73	1634.38			
5	2008	mees	2163.56	2303.30	2698.68		
6	2008	naine	1702.16	1839.04	2042.37		
7	2009	mees	1893.48	2235.04	2390.67	2689.09	
8	2009	naine	1598.41	1770.07	1946.28	2033.59	
9	2010	mees	1823.41	2011.84	2300.99	2462.06	2788.67
10	2010	naine	1445.92	1685.02	1829.13	2007.66	2061.05

D Hinnangud koolide lõpetanute sissetulekutele 6 - 10 aastat peale keskhariduse omandamist

Järgnevate tabelite interpreteerimist on kirjeldatud raporti põhiosa viimases alapeatükis. Tabelites on esitatud esmalt inimeste arv, kelle andmeid keskmiste leidmisel kasutati, palgavaatluste arv (ühte inimest võis vaadelda kuni viis aastat sõltuvalt tema lõpetamisaastast) ning kooli lõpetanute keskmise sissetuleku usalduspiirid, võrrelduna kõigi ülejäänud koolide keskmisega. Töötuse korral on loetud sissetulekuks sellel perioodil 0 eurot, ning see läheb arvesse keskmise leidmisel.

Andmed on esitatud üksnes juhul, kui andmeid on vähemalt 10 inimese ja vähemalt 20 vaatluse kohta.

Kooli aastatel 2000−2004 lõpetanute keskmine töine sotsiaalmaksustatud sissetulek suhtena kõikide koolide lõpetajate keskmisesse
eesti õppekeelega koolid
(95%−lised usalduspiirid, välja on jäetud lapsetoetuse saajad ning need, kelle kohta info puudub; kuudel, mil ei töötata, on palgaks loetud 0 eurot)

	mees	naine	
Kiili Gümnaasium	32 in., 84 v.	17 in., 40 v.	Harju maakond
Saku Gümnaasium	68 in., 217 v.	75 in., 185 v.	
Tabasalu Ühisgümnaasium	55 in., 167 v.	53 in., 120 v.	
Paldiski Gümnaasium	12 in., 22 v.	10 in., 16 v.	
Viimsi Keskkool	102 in., 262 v.	84 in., 202 v.	
Keila Kool	133 in., 373 v.	188 in., 444 v.	
Jüri Gümnaasium	61 in., 182 v.	83 in., 209 v.	
Saue Gümnaasium	91 in., 262 v.	95 in., 217 v.	
Kose Gümnaasium	72 in., 182 v.	104 in., 233 v.	
Kehra Gümnaasium	40 in., 123 v.	76 in., 204 v.	
Kuusalu Keskkool	107 in., 337 v.	96 in., 249 v.	
Loksa Gümnaasium	28 in., 75 v.	47 in., 122 v.	
Loo Keskkool	31 in., 67 v.	24 in., 59 v.	
Kolga Keskkool	19 in., 43 v.	24 in., 68 v.	
Turba Gümnaasium	35 in., 105 v.	36 in., 85 v.	
Kallavere Keskkool	5 in., 10 v.	6 in., 7 v.	
Kärdla Ühisgümnaasium	98 in., 260 v.	108 in., 266 v.	Hiiu maakond
Käina Gümnaasium	37 in., 112 v.	37 in., 80 v.	
Kiviõli 1. Keskkool	43 in., 131 v.	50 in., 122 v.	Ida−Viru maakond
Narva Eesti Gümnaasium	28 in., 77 v.	27 in., 53 v.	
Kohtla−Järve Järve Gümnaasium	70 in., 200 v.	103 in., 240 v.	
Jõhvi Gümnaasium	78 in., 225 v.	90 in., 212 v.	
Lüganuse Keskkool	37 in., 108 v.	25 in., 68 v.	
Avinurme Gümnaasium	31 in., 87 v.	36 in., 80 v.	
Toila Gümnaasium	33 in., 100 v.	40 in., 95 v.	
Aseri Keskkool	30 in., 81 v.	37 in., 73 v.	
Iisaku Gümnaasium	26 in., 70 v.	33 in., 70 v.	
Paide Ühisgümnaasium	119 in., 366 v.	116 in., 278 v.	Järva maakond
Paide Gümnaasium	99 in., 291 v.	125 in., 300 v.	
Aravete Keskkool	38 in., 116 v.	46 in., 105 v.	
Türi Gümnaasium	81 in., 242 v.	111 in., 281 v.	
Türi Majandusgümnaasium	73 in., 221 v.	88 in., 208 v.	
Koeru Keskkool	36 in., 92 v.	38 in., 78 v.	
Järva−Jaani Gümnaasium	48 in., 151 v.	46 in., 113 v.	
Põltsamaa Ühisgümnaasium	129 in., 350 v.	144 in., 328 v.	Jõgeva maakond
Jõgeva Gümnaasium	120 in., 304 v.	158 in., 351 v.	
Puurmani Gümnaasium	34 in., 95 v.	19 in., 60 v.	
J.V.Veski nim. Maarja Põhikool	18 in., 62 v.	12 in., 30 v.	
Jõgeva Ühisgümnaasium	75 in., 230 v.	86 in., 228 v.	
Oskar Lutsu Palamuse Gümnaasium	49 in., 142 v.	43 in., 84 v.	
Mustvee Gümnaasium	24 in., 66 v.	33 in., 75 v.	
Tabivere Gümnaasium	6 in., 16 v.	28 in., 58 v.	
Haapsalu Wiedemanni Gümnaasium	106 in., 304 v.	159 in., 388 v.	Lääne maakond
Haapsalu Gümnaasium	131 in., 374 v.	181 in., 465 v.	
Noarootsi Gümnaasium	47 in., 157 v.	123 in., 285 v.	
Taebla Gümnaasium	65 in., 202 v.	69 in., 186 v.	
Kullamaa Keskkool	24 in., 80 v.	19 in., 49 v.	
Lihula Gümnaasium	40 in., 123 v.	51 in., 113 v.	
Rakvere Gümnaasium	187 in., 484 v.	292 in., 717 v.	Lääne−Viru maakond
Rakvere Reaalgümnaasium	135 in., 364 v.	196 in., 475 v.	
Vinni−Pajusti Gümnaasium	55 in., 142 v.	91 in., 198 v.	
Tamsalu Gümnaasium	33 in., 107 v.	78 in., 193 v.	
Kadrina Keskkool	99 in., 316 v.	119 in., 270 v.	
Kunda Ühisgümnaasium	57 in., 180 v.	64 in., 142 v.	
Rakke Gümnaasium	28 in., 84 v.	41 in., 100 v.	
Väike−Maarja Gümnaasium	68 in., 186 v.	77 in., 186 v.	
Tapa Gümnaasium	70 in., 198 v.	97 in., 225 v.	
Haljala Gümnaasium	35 in., 101 v.	49 in., 104 v.	
Pärnu Sütevaka Humanitaargümnaasium	69 in., 218 v.	119 in., 273 v.	Pärnu maakond
Pärnu Koidula Gümnaasium	241 in., 686 v.	261 in., 673 v.	
Vändra Gümnaasium	61 in., 172 v.	86 in., 213 v.	
Pärnu Ülejõe Gümnaasium	115 in., 343 v.	144 in., 362 v.	
Pärnu Hansagümnaasium	109 in., 310 v.	83 in., 192 v.	
Pärnu Ühisgümnaasium	138 in., 416 v.	249 in., 604 v.	
Kilingi−Nõmme Gümnaasium	60 in., 183 v.	95 in., 249 v.	
Tõstamaa Keskkool	20 in., 42 v.	14 in., 27 v.	
Pärnu Raeküla Kool	76 in., 199 v.	94 in., 245 v.	
Pärnu−Jaagupi Gümnaasium	51 in., 123 v.	46 in., 121 v.	
Sindi Gümnaasium	44 in., 129 v.	51 in., 120 v.	
Häädemeeste Keskkool	33 in., 102 v.	32 in., 77 v.	
Audru Keskkool	40 in., 102 v.	39 in., 89 v.	
Põlva Ühisgümnaasium	180 in., 504 v.	228 in., 572 v.	Põlva maakond
Värska Gümnaasium	27 in., 75 v.	31 in., 72 v.	
Räpina Ühisgümnaasium	116 in., 361 v.	129 in., 318 v.	
Kanepi Gümnaasium	58 in., 169 v.	51 in., 125 v.	
Põlva Keskkool	103 in., 335 v.	92 in., 198 v.	
Friedebert Tuglase nim. Ahja Keskkool	26 in., 74 v.	24 in., 55 v.	
Märjamaa Gümnaasium	76 in., 228 v.	99 in., 215 v.	Rapla maakond
Kohila Gümnaasium	55 in., 149 v.	94 in., 204 v.	
Rapla Ühisgümnaasium	103 in., 285 v.	162 in., 404 v.	
Rapla Vesiroosi Gümnaasium	84 in., 222 v.	141 in., 333 v.	
Järvakandi Gümnaasium	32 in., 99 v.	43 in., 97 v.	
E.Vilde nim. Juuru Gümnaasium	18 in., 53 v.	34 in., 78 v.	
Saaremaa Ühisgümnaasium	182 in., 515 v.	222 in., 531 v.	Saare maakond
Kuressaare Gümnaasium	181 in., 500 v.	272 in., 649 v.	
Orissaare Gümnaasium	97 in., 277 v.	94 in., 229 v.	
Leisi Keskkool	24 in., 79 v.	35 in., 90 v.	
Miina Härma Gümnaasium	153 in., 452 v.	300 in., 769 v.	Tartu maakond
Tartu Kommertsgümnaasium	135 in., 366 v.	148 in., 385 v.	
Nõo Reaalgümnaasium	238 in., 704 v.	164 in., 395 v.	
Hugo Treffneri Gümnaasium	318 in., 924 v.	381 in., 899 v.	
Võnnu Keskkool	9 in., 18 v.	19 in., 47 v.	
Rannu Keskkool	23 in., 68 v.	16 in., 41 v.	
Tartu Mart Reiniku Gümnaasium	129 in., 376 v.	180 in., 434 v.	
Tartu Descartes'i Lütseum	87 in., 258 v.	157 in., 409 v.	
Tartu Kivilinna Gümnaasium	106 in., 293 v.	138 in., 375 v.	
Tartu Karlova Gümnaasium	82 in., 225 v.	172 in., 421 v.	
Tartu Tamme Gümnaasium	153 in., 401 v.	206 in., 494 v.	
Juhan Liivi nim. Alatskivi Keskkool	22 in., 75 v.	26 in., 65 v.	
Lähte Ühisgümnaasium	52 in., 141 v.	52 in., 110 v.	
Ülenurme Gümnaasium	118 in., 332 v.	91 in., 212 v.	
Tartu Raatuse Gümnaasium	86 in., 241 v.	132 in., 315 v.	
Tartu Kunstigümnaasium	88 in., 238 v.	145 in., 329 v.	
Elva Gümnaasium	118 in., 369 v.	139 in., 315 v.	
Puhja Gümnaasium	26 in., 78 v.	38 in., 104 v.	
Tartu Forseliuse Gümnaasium	114 in., 303 v.	113 in., 303 v.	
Luunja Keskkool	27 in., 79 v.	37 in., 84 v.	
Rõngu Keskkool	18 in., 48 v.	28 in., 72 v.	
Tartu Waldorfgümnaasium	11 in., 17 v.	13 in., 22 v.	
Tõrva Gümnaasium	69 in., 220 v.	108 in., 254 v.	Valga maakond
Valga Gümnaasium	107 in., 312 v.	140 in., 347 v.	
Otepää Gümnaasium	85 in., 227 v.	102 in., 251 v.	
Puka Keskkool	19 in., 60 v.	24 in., 53 v.	
Tsirguliina Keskkool	35 in., 105 v.	21 in., 47 v.	
Carl Robert Jakobsoni nimeline Gümnaasium	206 in., 577 v.	255 in., 606 v.	Viljandi maakond
Suure−Jaani Gümnaasium	75 in., 213 v.	70 in., 157 v.	
Viljandi Paalalinna Gümnaasium	117 in., 306 v.	155 in., 371 v.	
August Kitzbergi nimeline Gümnaasium	64 in., 171 v.	70 in., 165 v.	
Viljandi Maagümnaasium	169 in., 473 v.	224 in., 492 v.	
Võhma Gümnaasium	37 in., 103 v.	60 in., 159 v.	
Tarvastu Gümnaasium	43 in., 105 v.	66 in., 156 v.	
Abja Gümnaasium	65 in., 180 v.	76 in., 181 v.	
Viljandi Kaare Kool	24 in., 60 v.	33 in., 83 v.	
Mõisaküla Kool	15 in., 41 v.	17 in., 47 v.	
Võru Kesklinna Gümnaasium	65 in., 182 v.	60 in., 126 v.	Võru maakond
Võru Kreutzwaldi Gümnaasium	232 in., 657 v.	324 in., 806 v.	
Antsla Gümnaasium	61 in., 156 v.	105 in., 244 v.	
Vastseliina Gümnaasium	32 in., 83 v.	34 in., 82 v.	
Varstu Keskkool	32 in., 99 v.	40 in., 84 v.	
Misso Keskkool	15 in., 34 v.	15 in., 38 v.	
Parksepa Keskkool	101 in., 230 v.	127 in., 293 v.	
Tallinna Reaalkool	288 in., 846 v.	204 in., 462 v.	Tallinn
Tallinna 21. Kool	167 in., 452 v.	257 in., 629 v.	
Tallinna Tehnikagümnaasium	265 in., 747 v.	109 in., 276 v.	
Tallinna Prantsuse Lütseum	83 in., 237 v.	108 in., 250 v.	
EBS Gümnaasium	77 in., 227 v.	67 in., 161 v.	
Gustav Adolfi Gümnaasium	208 in., 606 v.	248 in., 619 v.	
Tallinna Inglise Kolled..	118 in., 336 v.	146 in., 368 v.	
Tallinna Laagna Gümnaasium	151 in., 405 v.	196 in., 466 v.	
Jakob Westholmi Gümnaasium	104 in., 286 v.	169 in., 415 v.	
Tallinna 37. Keskkool	83 in., 237 v.	107 in., 290 v.	
Tallinna Väike−Õismäe Gümnaasium	84 in., 239 v.	111 in., 237 v.	
Tallinna Lilleküla Gümnaasium	92 in., 244 v.	117 in., 273 v.	
Tallinna 32. Keskkool	173 in., 510 v.	207 in., 510 v.	
Tallinna Kristiine Gümnaasium	105 in., 294 v.	126 in., 293 v.	
Tallinna Mustamäe Gümnaasium	127 in., 375 v.	199 in., 508 v.	
Tallinna Nõmme Gümnaasium	119 in., 321 v.	158 in., 422 v.	
Tallinna Kuristiku Gümnaasium	115 in., 326 v.	142 in., 367 v.	
Lasnamäe Üldgümnaasium	81 in., 208 v.	141 in., 310 v.	
Tallinna Arte Gümnaasium	71 in., 208 v.	107 in., 259 v.	
Kadrioru Saksa Gümnaasium	70 in., 165 v.	132 in., 318 v.	
Tallinna Saksa Gümnaasium	131 in., 356 v.	177 in., 417 v.	
Tallinna Õismäe Gümnaasium	67 in., 175 v.	161 in., 391 v.	
Liivalaia Gümnaasium	90 in., 254 v.	98 in., 232 v.	
Tallinna Järveotsa Gümnaasium	70 in., 212 v.	121 in., 338 v.	
Pirita Majandusgümnaasium	79 in., 232 v.	124 in., 319 v.	
Tallinna Ühisgümnaasium	113 in., 324 v.	154 in., 362 v.	
Tallinna Sikupilli Keskkool	45 in., 132 v.	42 in., 110 v.	
Tallinna Pääsküla Gümnaasium	84 in., 219 v.	109 in., 247 v.	
Rocca al Mare Kool	45 in., 64 v.	85 in., 143 v.	
Pelgulinna Gümnaasium	76 in., 222 v.	125 in., 285 v.	
Vanalinna Hariduskolleegium	99 in., 273 v.	134 in., 332 v.	
Audentese Erakool	239 in., 694 v.	68 in., 169 v.	
Tallinna Kunstigümnaasium	70 in., 196 v.	145 in., 365 v.	
Tallinna Muusikakeskkool	46 in., 121 v.	48 in., 121 v.	

0% 50% 100% 150% 200%

Kooli aastatel 2000−2004 lõpetanute keskmine töine sotsiaalmaksustatud sissetulek suhtena kõikide koolide lõpetajate keskmisesse
vene õppekeelega koolid
(95%−lised usalduspiirid, välja on jäetud lapsetoetuse saajad ning need, kelle kohta info puudub; kuudel, mil ei töötata, on palgaks loetud 0 eurot)

	mees	naine	
Maardu Gümnaasium	147 in.,402 v.	219 in.,516 v.	Harju maakond
Keila Ühisgümnaasium	32 in., 76 v.	47 in., 108 v.	
Paldiski Vene Gümnaasium	25 in., 65 v.	42 in., 90 v.	
Narva Pähklimäe Gümnaasium	123 in.,330 v.	129 in.,286 v.	Ida−Viru maakond
Kohtla−Järve Ühisgümnaasium	100 in.,284 v.	152 in.,327 v.	
Narva Humanitaargümnaasium	79 in., 225 v.	150 in.,345 v.	
Kohtla−Järve Ahtme Gümnaasium	115 in.,304 v.	163 in.,366 v.	
Kohtla−Järve Tammiku Gümnaasium	92 in., 214 v.	140 in.,301 v.	
Kohtla−Järve Järve Vene Gümnaasium	120 in.,331 v.	142 in.,317 v.	
Narva Kesklinna Gümnaasium	79 in., 215 v.	110 in.,258 v.	
Kiviõli Vene Gümnaasium	113 in.,342 v.	113 in.,296 v.	
Sillamäe Kannuka Kool	70 in., 193 v.	114 in.,245 v.	
Sillamäe Vanalinna Kool	96 in., 261 v.	103 in.,236 v.	
Jõhvi Vene Gümnaasium	105 in.,303 v.	155 in.,393 v.	
Kohtla−Järve Slaavi Gümnaasium	62 in., 147 v.	65 in., 154 v.	
Sillamäe Astangu Kool	57 in., 173 v.	83 in., 174 v.	
Narva Õigeusu Humanitaarkool	3 in., 6 v.	4 in., 5 v.	
Narva Kreenholmi Gümnaasium	67 in., 166 v.	80 in., 169 v.	
Kohtla−Järve Kesklinna Gümnaasium	48 in., 113 v.	55 in., 129 v.	
Narva Soldino Gümnaasium	82 in., 228 v.	131 in.,289 v.	
Narva 6. Kool	65 in., 176 v.	102 in.,221 v.	
Narva Paju Kool	100 in.,254 v.	117 in.,267 v.	
Narva Joala Kool	45 in., 128 v.	66 in., 127 v.	
Narva−Jõesuu Keskkool	19 in., 60 v.	22 in., 48 v.	
Mustvee Vene Gümnaasium	26 in., 61 v.	42 in., 99 v.	Jõgeva maakond
Haapsalu Nikolai Kool	36 in., 102 v.	39 in., 93 v.	Lääne maakond
Rakvere Vene Gümnaasium	43 in., 136 v.	52 in., 92 v.	Lääne−Viru maakond
Tapa Vene Gümnaasium	41 in., 101 v.	51 in., 113 v.	
Pärnu Vene Gümnaasium	197 in.,549 v.	177 in.,400 v.	Pärnu maakond
Kallaste Keskkool	11 in., 21 v.	33 in., 67 v.	Tartu maakond
Tartu Annelinna Gümnaasium	189 in.,499 v.	169 in.,400 v.	
Tartu Pu..kini Gümnaasium	121 in.,328 v.	119 in.,255 v.	
Tartu Slaavi Gümnaasium	73 in., 179 v.	121 in.,271 v.	
Tartu Raadi Gümnaasium	39 in., 124 v.	30 in., 81 v.	
Valga Vene Gümnaasium	77 in., 189 v.	75 in., 167 v.	Valga maakond
Tallinna Tõnismäe Reaalkool	195 in.,520 v.	146 in.,356 v.	Tallinn
Tallinna Humanitaargümnaasium	119 in.,271 v.	181 in.,426 v.	
Lasnamäe Gümnaasium	124 in.,300 v.	183 in.,413 v.	
Tallinna Kesklinna Vene Gümnaasium	119 in.,296 v.	118 in.,268 v.	
Tallinna Õismäe Vene Lütseum	100 in.,261 v.	129 in.,320 v.	
Tallinna Läänemere Gümnaasium	127 in.,347 v.	169 in.,389 v.	
Tallinna Linnamäe Vene Lütseum	164 in.,413 v.	187 in.,421 v.	
Ehte Humanitaargümnaasium	60 in., 141 v.	84 in., 196 v.	
Tallinna Juudi Kool	39 in., 93 v.	32 in., 57 v.	
Tallinna Mustamäe Humanitaargümnaasium	84 in., 253 v.	98 in., 233 v.	
MTÜ Kool 21.sajandil Haabersti Vene Eragümnaasium	18 in., 47 v.	17 in., 42 v.	
Tallinna Mustamäe Reaalgümnaasium	116 in.,318 v.	114 in.,254 v.	
Karjamaa Gümnaasium	65 in., 163 v.	108 in.,234 v.	
Lasnamäe Vene Gümnaasium	103 in.,273 v.	143 in.,332 v.	
Tallinna 53. Keskkool	147 in.,403 v.	198 in.,468 v.	
Tallinna Mahtra Gümnaasium	88 in., 249 v.	120 in.,266 v.	
Tallinna Paekaare Gümnaasium	102 in.,298 v.	123 in.,306 v.	
Tallinna Pae Gümnaasium	83 in., 218 v.	113 in.,266 v.	
Tallinna Mustjõe Gümnaasium	81 in., 209 v.	124 in.,280 v.	
Tallinna Juhkentali Gümnaasium	130 in.,319 v.	191 in.,465 v.	
Tallinna Ranniku Gümnaasium	71 in., 186 v.	103 in.,242 v.	
Haabersti Vene Gümnaasium	100 in.,254 v.	136 in.,301 v.	
Eurogümnaasium	26 in., 74 v.	19 in., 37 v.	

0% 50% 100% 150% 200%

0% 50% 100% 150% 200%