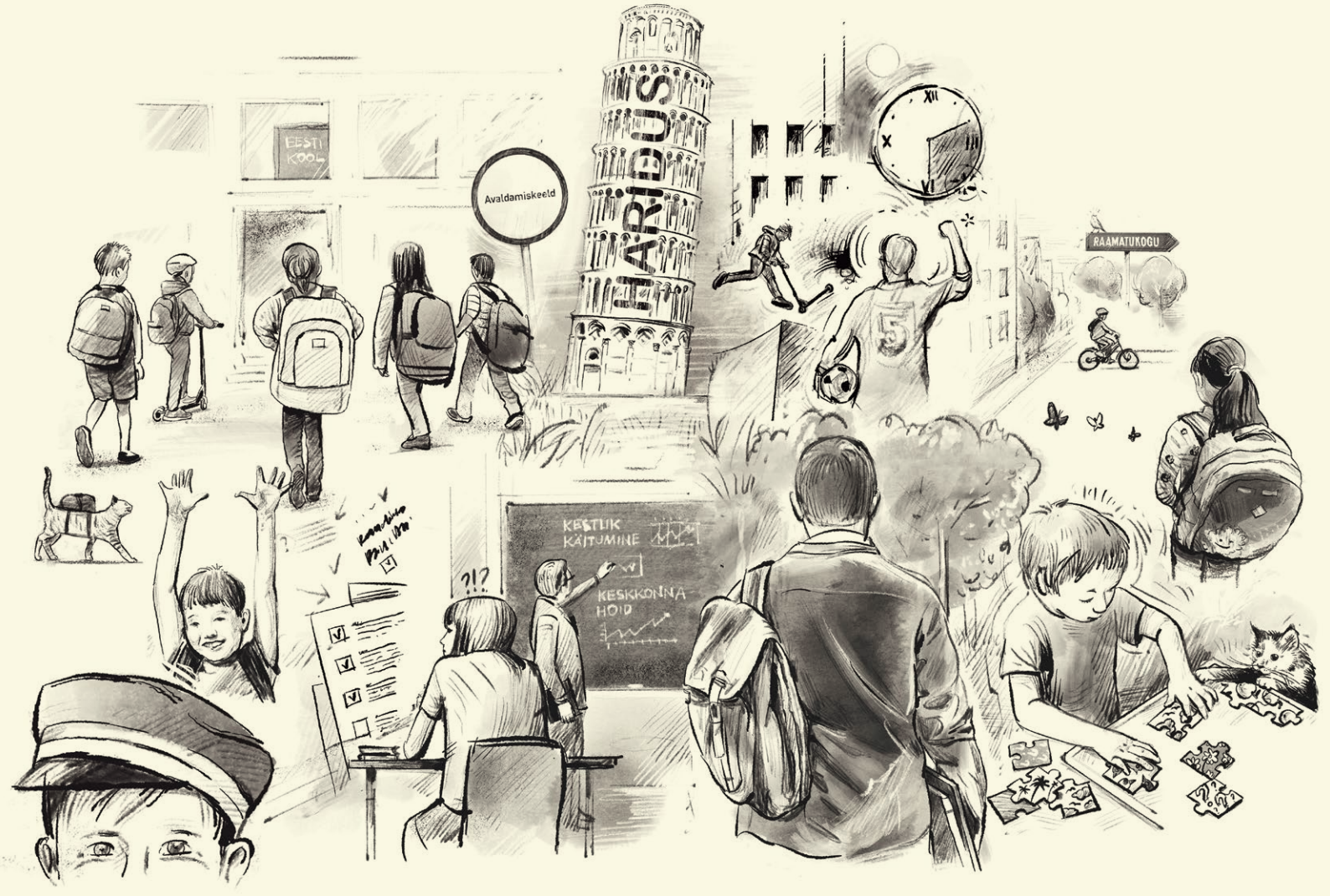
Eesti inimarengu aruanne 2026

HARIDUS ÜHISKONNA PEEGLIS



Eesti inimarengu aruanne on iga kahe aasta tagant ilmuv artiklikogumik, mis peegeldab ja mõtestab Eesti ühiskonna sotsiaalmajanduslikku olukorda ja võimalikke arengusuundi.

Tunnustatud teadlaste koostööna valmiv põhjalik aruanne panustab tõenduspõhise poliitika kujundamisse ning sellest kantud mõtteviiside ja teaduse populariseerimisse.

Eesti inimarengu aruanne lähtub ÜRO väljaantavast rahvusvahelisest inimarengu indeksist ja raportist.

Eestis on inimarengu aruanne ilmunud alates 1995. aastast. SA Eesti Koostöö Kogu annab kogumikku välja alates 2006. aastast.

Digitaalse aruande tekstid ja joonised koos avatud alusandmetega on kättesaadavad aadressil 2026.inimareng.ee.

Peatoimetaja: Eneli Kindsiko

Koordinaator: Kristina Šadeiko-Liiva

Keeletoimetajad: Hille Saluäär ja Margus Elings (Refiner Translations OÜ)

Viidete korrektuur: Refiner Translations OÜ

Kujundus: Creatum OÜ

Illustratsioonid: Toomas Pääsuke

Digitaalne aruanne: Cloudmove.ee / DigiBinary OÜ

Trükk: Ellington Printing OÜ

Väljaandja: SA Eesti Koostöö Kogu, 2026

Autoriõigused: autorid ja SA Eesti Koostöö Kogu

Toetaja: Haridus- ja Teadusministeerium

ISBN 978-9908-9780-0-0

KO GU Eesti Koostöö Kogu

Haridus- ja Teadusministeerium

Eesti inimarengu aruanne 2026

HARIDUS ÜHISKONNA PEEGLIS





HEA LUGEJA

Me räägime Eesti haridusest mitut lugu. Üks, kõige paitavam, on tulemuste lugu. Meie haridussüsteemi eripära, mida me ka ise lõpuni selgitada ei suuda, tõstab meie noored rahvusvahelises võrdluses parimate sekka. Selle loo märksõnad on hariduse ühiskondlik väärtustamine, autonoomsed õpetajad, nutikad lahendused ja julgus katsetada.

Teine levinum lugu on murelikum. Selle kohaselt on meie haridussüsteem hoolimata kõigist uhketest tulemustest õõnes ja jätkusuutmatuse piiril. Selle loo tunnusmärkidena korduvad õpetajate vähene juurdekasv, nende vankuma ajav koormus, õpilaste nappiv koolirõõm ja vaimse tervise mured.

Mõlemad lood on saatnud Eesti haridusarutelu aastaid – sedavõrd kaua, et oleme haridust hakanud vaatama üha kitsamalt, justkui mikroskoobi all. Me uurime üksikuid nähtusi ning kipume unustama hariduse laiemad mõjuringid.

See on sama, kui rääkida tervisest üksnes arstikabinetis. Arst näeb olulist osa loost, kuid mitte kõike. Nii ka hariduses: mida rohkem keskendume üksikutele sümptomitele, seda enam võib varju jääda süsteem, keskkond ja ühiskond, milles need sümptomid kujunevad.

Eesti inimarengu aruande eesmärk on läbi aastate olnud valgustada just seda laadi aspekte. Seekordne aruanne küsib, milline on hariduse mõju meie ühiskonnale ning millised on taustategurid, mis mõjukalt, kuid märkamatult suunavad noore haridusteed ja tema võimalusi ühiskonnas.

Sõna on andmetel ja ekspertidel. Numbrid ise on kiretud, kuid lugu, milleks need kokku saavad, kindlasti mitte.

Üks keskne järeldus kõlab nii: koolist saadav saadab inimest kogu elu. Haridustee on justkui inimese teine genoom, miski, mis kujundab edasist saatust sarnaselt geenidega. Nagu bioloogiline genoomgi, ei määra haridusvalikud ja -võimalused enamasti isiku saatust ette. Küll aga kujundab haridus tõenäosusi, kuhu inimene jõuab, millised võimalused avanevad ja kui haavatav ta on.

Oluline on mõista, et see teadmine on kõnekas eeskätt ühiskonna, mitte üksikisiku tasandil. Nii joonistuvad välja hariduse mõjuahelad, millest näeme selgesti, kuidas iga eluvaldkond maksab lõivu või lõikab kasu sellest, milline on meie elanike hariduslik kapital.

Huviharidus on sama palju siseturvalisuse kui hariduspoliitika küsimus; õpetajate nappus mõjutab ühtviisi regionaalarengut ja majanduse konkurentsivõimet; vaimne heaolu koolis peegeldub tervishoius ja tööelus aastaid hiljem.

Seetõttu ei tohi tähelepanuta jätta hiilivalt süvenevat hariduslikku ebavõrdsust. See õõnestab kogu meie inimarengut toetavat põhimõtet, et iga laps peab saama võimaluse heaks hariduseks sõltumata oma kodustest oludest.

Aruanne ei keskendu konkreetsetele poliitikasoovitustele. Pigem luuakse ruumi mõtlemisele, kuidas jõuda otsusteni, mis on vältimatud, kuid keerukad, ning kuidas vältida kiusatust lisada järjekordne meede sinna, kus tegelikult oleks tarvis teha valikuid ja millestki loobuda. Üks läbiv sõnum puudutab andmetarkust – oskust kasutada juba olemasolevaid teadmisi, mitte toota järjest uusi uuringuid, mille järeldused jäävad rakendamata. Need on väärt põhimõtted ka teistes valdkondades peale hariduse.

See aruanne põimub varasemate inimarengu aruannetega, mis käsitlesid vaimset tervist, ruumipoliitikat ja rännet. Need kõik on sõlmküsimused – keerukad probleemipuntrad, kus lihtsaid lahendusi ei ole, ent milles tegutsemata jätmine ähvardab riigi arengu seisata või lausa tagasi keerata.

Inimarengu aruanded on andnud oma panuse, et arutelu keerukate küsimuste üle oleks meie ühiskonnas fookustatum ja teadmuspõhisem. Tähtis on, et jõuaksime arutelu tulemusel keerdsõlmede lahtiharutamiseni. Selles on võimalus ja roll meil kõigil.

ALAR KARIS
Eesti Vabariigi president

Presidendi eessõna 4
Sissejuhatus 7

1. **Haridus murdepunktis** 34
2. **Hariduse andmetarkus** 86
3. **Haridus kui tuluteenimise vahend** 116
4. **Haridus kui sotsiaalne lift** 162
5. **Tarkvara uuendatud, aga kas õppimine ka?** 214
6. **Kestlikkus hariduspeeglis** 258
7. **Haridus on turvalise ühiskonna alus** 314
8. **Eesti haridus 2050** 378

Autorkond 396

Sissejuhatus

Me teame küll, aga kas ka julgeme?

Eneli Kindsiko

PÕHISÕNUMID

- **Haridus on Eesti tugevuse alus, kuid süvenev ebavõrdsus murendab seda.** Eesti hariduse olulisim küsimus ei ole, kas keskenduda tippude kasvatamisele või mahajääjate aitamisele. Küsimus on, kas suudame ehitada haridussüsteemi, mis teeb mõlemat korraga: laseb andekatel lennata ega jäta kedagi maha. Hariduslik ebavõrdsus ei kimbuta seejuures üksnes koole, vaid ka huviharidust, mis peaks olema üks mõjusamaid hariduslikke ja sotsiaalseid investeeringuid, sest see parandab õpitulemusi ja vähendab noorte riskikäitumist.

  Ühegi ministeeriumi töökava ei pääse hariduslõhe mõjudest. Hariduslõhe jõuab tervisesse ja tööturule, sotsiaalteenustesse ja õigussüsteemi, peresuhetesse ja turvatundesse. Lapsed, kes on n-ö nähtamatuteks muudetud, ei jää nähtamatuks – nad ilmuvad haiglajärjekordadesse, politsei statistikasse, lähisuhtevägivalla juhtumitesse, toimetulekutoetuste registritesse. Küsimus ei ole selles, kas ebavõrdsus meile maksma läheb, vaid selles, millal ja mis hinda me selle eest maksame.

- **Tark haridus peab looma tarka arengut üle Eesti.** Eesti haridus on maailmas tunnustatud, kuid meie tõeline väljakutse ei ole pingeridade tippu jõudmine. Olulisem kui rahvusvaheline võrdlus on see, et haridus kannustaks arengut kogu Eestis, mitte vaid üksikutes keskustes. Kuigi hariduse näitajad on meil tugevad, ei kajastu need piisavalt meie inimeste tervises ega majanduse edenemises.

- **Me teame palju, nüüd on vaja julgust vastutada ja tegutseda.** Eesti haridus on üks uuritumaid ja tõenduspõhisemaid valdkondi riigis – meil on teadmisi, andmeid ja analüüse rohkem, kui suudame läbi töötada. Probleem ei ole enam teadmise puuduses, vaid selles, et olemasolev teadmine ei jõua otsusteni. Vastutus hajub eri osapoolte vahel ja on liiga sageli allutatud päevapoliitikale, mistõttu uuringust saab lahenduse asendus, mitte lahenduse algus. Me teame, et probleemid on olemas, meil on vaja otsuseid, mis muudavad teadmised tegudeks.

- **Eesti e-riigina alarakendab oma potentsiaali hariduses.** Meie e-riigi andmetaristu on maailma tasemel, kuid haridusvaldkonnas on selle kasutamine endiselt alarakendatud. Andmeid ei kasutata piisavalt varajaseks märkamiseks ega õigeaegseks reageerimiseks. Andmekaitsetõkked ja vähene andmetarkus hoiavad meid olukorras, kus e-riigi tegelik potentsiaal ei jõua hariduseni. Oleme ehitanud andmekaitsemüürid nii kõrgeks, et oleme unustanud, keda ja mille eest me tegelikult kaitseme. Riik kaitseb iseennast iseenda eest.

- **Eesti haridus vajab tervislikku lahutamistehet.** Oleme harjunud küsima, mida kool veel peaks tegema. Praegu on olulisem küsida, mida kool enam ei peaks tegema. Iga uus roll, mis haridusele lisatakse, tuleb millegi arvelt, mida me pole julgenud maha võtta. Esimesena kannatab selle tõttu õpetaja roll eeskuju andjana. Tänased noored ei kasva enam õpetajate ja vanemate autoriteedi all, vaid globaalses eeskujude võrgus. Õpetaja konkureerib suunamudijate ja tehisaruga. Eeskuju olemata ei saa olla ka motiveerija. Suhted on hariduse uus valuuta ja mõtestatud suhte loomiseks on vaja õpetajale anda aega alates lasteaiast kuni ülikoolini.

INIMESEKS OLEMISE KUNSTI ÕPPIMINE

Ühel päikselisel maipäeval arutati Obinitsas Setomaa toonase ülemsootska valvsa silma all küsimust, milline on Eesti hariduse tulevik. Suurte inimeste sekka mahtus ka kahe diivani jagu Setomaa kooli Obinitsa kogukonnaklassi õpilasi. Kui väikestelt inimestelt küsiti, mis teeb neid koolis õnnelikuks, ehmatas esimene kiire vastus täiskasvanud vaiki: „Mind muudab õnnelikuks see, kui teen matemaatikat!“ Pärast hetkelist ehmatust täpsustasid suured inimesed küsimust: „Miks just matemaatika?“ Väike inimene vastas: „Sest ma saan sellest aru!“

Väike inimene Eesti äärest andis sel päeval vastuse küsimusele, mis on aegade algusest olnud suurte filosoofide uurimisobjekt: mis on inimese olemasolu eesmärk? See on: saada õnnelikuks, ent mitte hedonistlikus, vaid enesearengu tähenduses. Juba kreeklased nimetasid õnne *eudaimonia*'ks – inimese ainuomase potentsiaali teostumiseks ja sisemiseks küpsuseks.[1] Eudamonism ei ole sama mis hedonism, see ei väärtusta hetke naudingut, vaid inimese kasvamist iseenda parimaks versiooniks.[2] Sestap, kui kohtusid väike inimene ja suur küsimus, meenutati täiskasvanutele, et hariduse eesmärk on saada aru. Haridus teeb õnnelikuks siis, kui see lubab mõista.

Eesti Vabariigi haridusseaduse[3] järgi on hariduse eesmärk luua tingimused, mis toetavad inimese ja ühiskonna arengut, kujundavad seadusi austavaid kodanikke ning annavad igale inimesele eeldused elukestvaks õppeks. Seega on haridus korraga enesearengja kasvamine koos teistega – inimeseks olemise kunsti õppimine, sest inimene ei saa olla inimene lahus ühiskonnast. Nii kannabki käesolev inimarengu aruanne pealkirja „Haridus ühiskonna peeglis“.

Arusaadavalt ei ole hariduse ülesanne kerge. Me õpetame eilsete kogemuste põhjal, aga õpilased elavad homses maailmas, mida meie veel ei tunne. Kuidas valmistada inimest ette tundmatuks? Just seepärast on haridus rohkem kui teadmiste edasiandmine. See on inimese kasvatamine uudishimulikuks ja õpihimuliseks, et ta suudaks jääda inimeseks ka siis, kui maailm tema ümber juba järgmist kurvi võtab.

30 aastat tagasi, 21. veebruaril 1996, kuulutas president Lennart Meri Eesti Televisiooni saates „Otseliin“ välja Tiigrihüppe programmi. See julge algatus, mille eesmärk oli varustada kõik koolid arvutite ja internetiühendusega, pani aluse Eesti e-riigi arengule. Ta ütles: „Kogu inimeseks saamise lugu ei ole ju midagi muud kui oskus informatsiooni

> **Haridus on enesearengja kasvamine koos teistega – inimeseks olemise kunsti õppimine, sest inimene ei saa olla inimene lahus ühiskonnast.**

endas talletada ja seda edasi anda nii täpselt, nii müravabalt kui võimalik.“[4]

Kui varem olid ühiskonda raputanud kurvid nii lauged, et inimene ei pruukinud arugi saada, kas ta on üldse pöördele jõudnud, siis nüüd kihutame ühest kurvist teise üheainsa põlvkonna jooksul. Nõnda näiteks on 80-aastane eestlane oma elu jooksul näinud riigikordade vahetust, mitut haridussüsteemi, interneti ja ühismeedia sündi, nutiseadmete pealetungi ja nüüd juba tehisaru võidukäiku. Kolmkümmend aastat tagasi julges Eesti hüpata tiigriga tulevikku. Täna seisame uuel lävel – et hüpata tehisaru ajastusse. Seepärast peame ikka ja jälle uuesti õppima inimeseks olemise kunsti.

HARIDUS ON EESTI TUGEVUSE ALUS, KUID SÜVENEV EBAVÕRDSUS MURENDAB SEDA

Kui eestlasel on komme oma edu pisendada, siis välismaine peegel näitab Eestit eduloona. The Economist räägib meist kui riigist, kus haridus ei ole privileeg, vaid riiklik kohustus.[5] BBC kirjutab, et Eestist on kujunemas Euroopa haridusmaastiku tipptegija.[6] OECD[7] sõnul on Eesti näide, kuidas haridust saab teha targalt, mitte kallilt.

Eesti hariduse lugu on olnud seni Eesti edulugu. Siiski, siinse inimarengu aruande läbiv teema on hariduslikuebavõrdsuse märkamine. On Eesti huvides, et ka kõige nõrgemad saaksid elus hakkama.

LAPSEEAS TÄRKAV EBAVÕRDSUS SAADAB INIMEST LÄBI ELU

Seisame silmitsi süveneva hariduslõhega nii üldhariduses, täiskasvanuhariduses kui ka huvihariduses. Vanemate sissetulek on üha enam seotud laste haridustulemustega, kusjuures ema ja isa sissetulekute seos kooli keskmiste matemaatikatulemustega on aastatel 2017–2021 tugevnenud, viidates perede majandusliku tausta üha tugevamale mõjule. Eriti teravalt avaldub hariduslik kihistumine Tallinnas. Andmed näitavad, et koolid, kus perede sotsiaaltoetuste osakaal on suurem, annavad süstemaatiliselt kehvema tulemuse.

Eestis kasutab eraõpetajaid 28% peredest, mis on üsna kõrge näitaja.[8] Ühelt poolt peegeldab see vanemate soovi anda lapsele hariduslik konkurentsieelis, kuid teiselt poolt võib viidata ka sellele, et lapsevanemad on järjest enam sunnitud oma rahakotist korvama koolisüsteemi puudujääke, näiteks heade aineõpetajate nappust. See tähendab, et oleme sattunud negatiivsesse spiraali.

Võib ju küsida, miks tõstame matemaatika teistest ainetest kõrgemale. Oleme selle valiku juba teinud – riigi tasandil, seadusega, mis seab koolilõpueksamiteks just matemaatika, eesti keele ja võõrkeele. Kui oleme noortele nende ainete najal seadnud teadmiste küpsuse lati, siis on riigil kohustus, et igas Eesti koolis oleks neis ainetes parim õpetaja ja parim õpikeskkond. Matemaatika ei ole ju ainult arvude kunst, see on meie e-riigi selgroog ja turvatunde alus. Küberturvalisuse ja inseneeria alged on põhikooli matemaatikaklassis või isegi juba lasteaias, sest kes hoiab tulevikus ülal meie e-riiki, kui mitte lapsed tänases matemaatikatunnis?

Eestis ei jookse hariduslõhe ainult laste vahel, vaid ka põlvkondade vahel. OECD andmetel on info töötlemise oskuste erinevus vanemate (55–65) ja nooremate (25–44) töötajate vahel Eestis suurim. See on hoiatav signaal: me ei kaota mitte ainult noorte, vaid ka küpsema põlvkonna potentsiaali.[9] Siinse aruande teises peatükis öeldakse otsesõnu: täiskasvanuharidus Eestis ei jõua nendeni, kes seda kõige rohkem vajaksid. Võidavad pigem need, kellel on juba kõrgharidus käes ja positsioon olemas. Kõige aktiivsemalt kasutavad täiendõppe võimalusi 25–49-aastased kõrgharidusega naised. Seega, ka täiendharidussüsteem ei paranda lõhesid, vaid süvendab neid.

Neljandas peatükis tuuakse kinnitus, kui oluline on täielik eesti keelele üleminek meie koolides. Kui venekeelne kool taastoodab eraldatust ja piiratud suhtlusringkonda, siis eestikeelne kool loob venekeelsetele noortele oluliselt paremad

Eestis ei jookse hariduslõhe ainult laste vahel, vaid ka põlvkondade vahel.

võimalused ühiskonda lõimuda, suurendades kahekordselt tõenäosust elada täiskasvanuna eestikeelses naabruskonnas. Seega kujundavad haridusvalikud mitte ainult üksikisiku oskusi ja võimalusi, vaid ka rahvusrühmade sidusust ning ühiskondliku ebavõrdsuse vähenemist või süvenemist.

TARGALT KUJUNDATUD HUVIHARIDUS ON MEIE HARIDUSVÕIMENDI

Me oleme harjunud arvama, et teadmised sünnivad klassitoas. Teadus kinnitab vastupidist: sageli sütitab püsiva huvi just see, mis jääb koolimajast välja. Näiteks on teadusuuringutest saanud kinnitust, et mitteformaalsed õpikeskkonnad – muuseumid ja huviringid – on kohad, kus saab noortes äratada püsivat huvi ka n-ö raskete ainete (nt reaalainete) vastu hõlpsamini kui koolis. Mitteformaalsetes praktilistes tegevustes saab teooria luua seoseid päris eluga.[10] Sestap ei ole mitteformaalharidus kõrvaltegevus, vaid koolihariduse võimas tugi, mis kasvatab otseselt ka õpilaste akadeemilist edu.

Mitteformaalne haridus ei toeta seejuures üksnes akadeemilist edukust, vaid aitab otseselt kaasa Eesti turvalisusele. Nagu tõdetakse seitsmendas peatükis: haridusel on tugev hälbivat käitumist ennetav mõju. Kui sidemed kooli ja kogukonnaga on nõrgad, suureneb alaealiste õigusrikkumiste risk hüppeliselt, samas kui tugev koolikuuluvus vähendab seda ligi kolmandiku võrra.

Politsei- ja Piirivalveameti andmed on kainestavad: kõige ohtlikum aeg noore jaoks on koolipäeviti kell 14–20 – just siis, kui vanemad on tööl ja lapsed jäävad järelevalveta. See on aeg, mil leiab aset enim õigusrikkumisi. See on ühtlasi huvihariduse ajaaken. Kvaliteetne huviharidus vähendab noorte õigusrikkumisi, pakkudes turvalist keskkonda riskiaegadel ning toetades väärtuste ja sotsiaalsete oskuste arengut. Näiteks võib iga riskinoorte sporti investeeritud euro tuua ühiskonnale tagasi keskmiselt 44 eurot, eriti kui tegevus on suunatud keerulise taustaga noortele.[11] Seega, huviharidus pole lihtsalt vaba aja veetmise viis, vaid ühiskondlikult tasuv ennetusmeede turvatunde tagamiseks.

Paraku osutavad Eesti andmed ühele valusale tõele: just seal, kus huviharidust on kõige rohkem vaja, on seda kõige vähem. Meie 16–19-aastastest noortest, kes on kõige keerulisemas eas ja vajaksid tugevat sidet nii kooli kui ka kogukonnaga, osaleb huvihariduses vaid veerand. Veelgi keerulisem on nendel, kes tulevad majanduslikult vähem kindlustatud peredest. Pole üllatav, et just nende hulgas, kes huviharidusse ei jõua, katkeb liiga sageli ka haridustee.

Teadusuuringud kinnitavad, et huvihariduse kõige tugevam mõju ei peitu mitte kitsalt erialaoskustes, vaid palju sügavamal. Seal, kus kool üksi ei jaksa, on huviharidus see, mis hoiab noort veel süsteemi sees. Uuringud näitavad, et huviringid aitavad koolidel ka koolist puudumiste probleemi leevendada, parandades õpilaste hoiakuid kooli suhtes, suurendades õpihuvi ja motiveerides neid koolis kohal käima.[12]

KUIDAS EDASI?

Õpetajate ja koolijuhtide konkursid kukuvad läbi, üha sagedamini kuuleb lauseid nagu „pole kedagi teist võtta“ või „äkki oled ühe aasta veel“. Kui puudub valik, kannatab ka kvaliteet. Olukord ei parane iseenesest – see vajab teadlikku sekkumist. Meil tasub olla palju julgem uute lahenduste proovimisel ja ka väljapakkumisel.

Seal, kus huviharidust on kõige rohkem vaja, on seda paraku kõige vähem.

Näiteks, miks mitte kutsuda erasektorit appi seal, kus vajadus neil endil kõige valusam? Ehk võiks erasektor aidata kinni maksta matemaatikaõpetaja riikliku alamtasu ja turul konkurentsi võimelise töötasu vahe? Kui suudame matemaatikaõpetajatele maksta palka, mis on tööturul tõepoolest konkurentsivõimeline, loome pinnase, kus koolidesse tuleb rohkem õpetajaid – ja nad ka püsivad seal kauem (väärikas tasu tähendab rohkem õpetajaid, see aga omakorda väiksemaid klasse ja mõistlikku koormust). Maailmas on järjest enam just nii asutud reaalainete õpetajate nappust leevendama – erasektori toel tekkinud heategevusfondide kaudu.[13] Kui valdav osa fonde toetab õppematerjalide tootmist või õpetaja kompetentside tõstmist (ka Eestis!), siis ilma töötasu konkurentsivõimeliseks tegemata jäävad need algatused nõrgaks. Sestap on oluline julgus otsustada, kartmata, et õpetajate toas tekib pahameel. Ehk on hiljem võimalus seda mudelit laiendada ka teiste ainete õpetajatele, kelle puhul on järelkasvu nappus kõige suurem.

Samamoodi võiksime olla julgemad ka koolijuhte toetades. Mis oleks, kui erasektor aitaks tunnustada neid juhte, kes valivad töö keerulisema taustaga koolides ja teevad seda hästi?

„Peegli“ seadmine hariduselu ette tähendab, et me ei saa mööda vaadata teravatest küsimustest: milline on hea õpetaja ja koolijuhi mõju õpilastele ja seeläbi ühiskonnale? Milline on aga halva õpetaja ja koolijuhi mõju? Lugeja tehku siinkohal paus, et mõelda igivana küsimuse üle: mis on hea ja halva mõõdupuu …

Õpetajate väärika palga kõrval on samavõrra tähtis küsimus huviharidus, millest peaks kujunema Eesti noorte arengumootor. Inimarengu pingerea tippriik Island näitab meile, et isegi kõige sügavamast august on võimalik välja tulla. 1990ndatel olid Islandi noored Euroopa tipus, kui vaadata riskikäitumist ja sõltuvusi.[14] Tänapäeval on nad tipus hoopis ennetuses. Muutus ei tulnud loengutest ega kampaaniatest, vaid otsusest: igal noorel, sõltumata kodusest taustast, peab olema ligipääs kvaliteetsele huviharidusele. Mitte suvalisele, vaid huviharidusele, mis päriselt kõnetab. Sealjuures on Island seda kõike saavutanud andme- ja teaduspõhise lähenemise toel – loodud on laste ja noorte heaolu töölauad, mis on nii ministeeriumile, kohalikele omavalitsustele kui ka koolijuhtidele juhtimistööriistaks.[15] Kui tahame turvalisemat ja tervemat põlvkonda, peame investeerima huvihariduse. Ka siin peaksime olema lokaalsel tasandil palju julgemad ning katsetama uusi huvihariduse kättesaadavuse viise. Me ei tohiks karta tundmatut. Tõeline oht ei peitu uues ja proovimata idees, vaid vanas süsteemis, mis enam ei kanna.

TARK HARIDUS PEAB LOOMA TARKA ARENGUT ÜLE EESTI

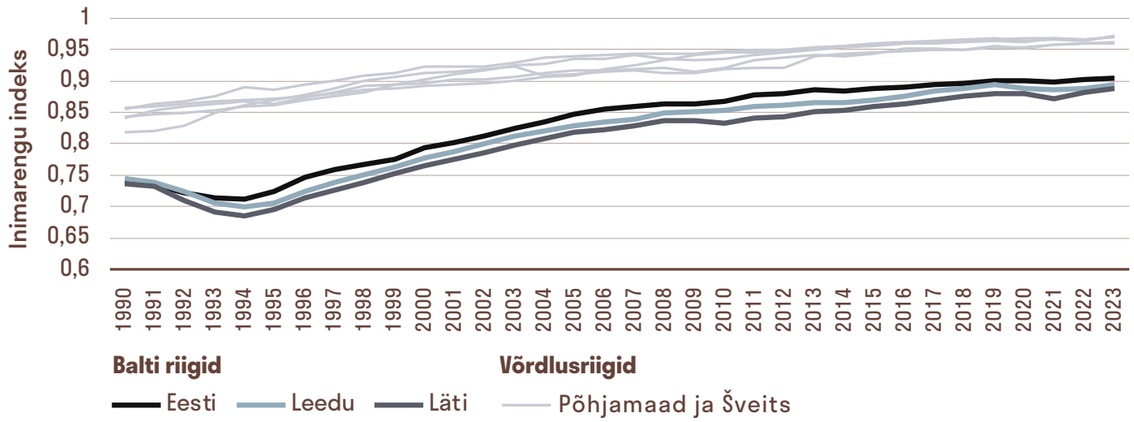
Globaalne inimarengu aruanne on igas uues väljaandes keskendunud teemadele, mis parasjagu maailma enim mõjutavad. Kui 2019. aastal oli keskmes ebavõrdsus ja sõnum, et iga inimene on oluline, siis 2020. aastal pöörati pilk planeedi tulevikule ajastul, kus inimtegevus kujundab Maa keskkonda rohkem kui ükski muu jõud. Aastatel 2021/22 rõhutati kasvavat ebakindlust ja murenema hakanud turvatunnet, 2022/23 aga süvenevat ühiskondlikku lõhet. 2025. aastal on tulipunktis tehisaru – tehnoloogia, mis ühtaegu lubab uut ja ähvardab vana. Nii on aruanne just nagu peegel, mis näitab, kus me oleme, ja sunnib küsima, kuidas inimareng murrangute keskel edasi liigub.

Inimarengu indeks (HDI) on 1990. aastal ÜRO arenguprogrammi poolt loodud koondnäitaja, mis mõõdab keskmist saavutust inimarengu põhivaldkondades: pikk ja terve elu, teadmiste omandamine ning korralik elatustase. Inimarengu indeks koosneb kolmest komponendist: 1) oodatav eluiga sünnihetkel (tervis); 2) täiskasvanute (25+) keskmiselt koolis käidud aastate arv ning kooliealiste laste eeldatav kooliaastate arv (haridus); 3) võrreldavates hindades SKP ühe elaniku kohta (majandus). 2025. aasta raportis paikneb Eesti 36. kohal, enne seda olime aga 31. kohal.

Joonis 0.1 näitab selgelt kahte arengujoont: maailma 2023. aasta tippriigid (Island, Norra, Šveits, Taani ja Rootsi) on püsinud kogu perioodi vältel kõrgel tasemel. Balti riikide puhul on pilt dünaamilisem – 1990. aastate alguses, majandusliku ja poliitilise ülemineku keerises, toimus indeksi langus, kuid alates 1995. aastast on trend olnud stabiilselt tõusev. Eesti on seejuures hoidnud väikest edu Leedu ja Läti ees ning jõudnud 2020. aastateks tippriikidele märkimisväärselt lähemale. Balti riikide arengukõver on viimastel aastatel kaotanud hoogu: senine tõusutrend on taandunud seisakuks või suisa languseks.

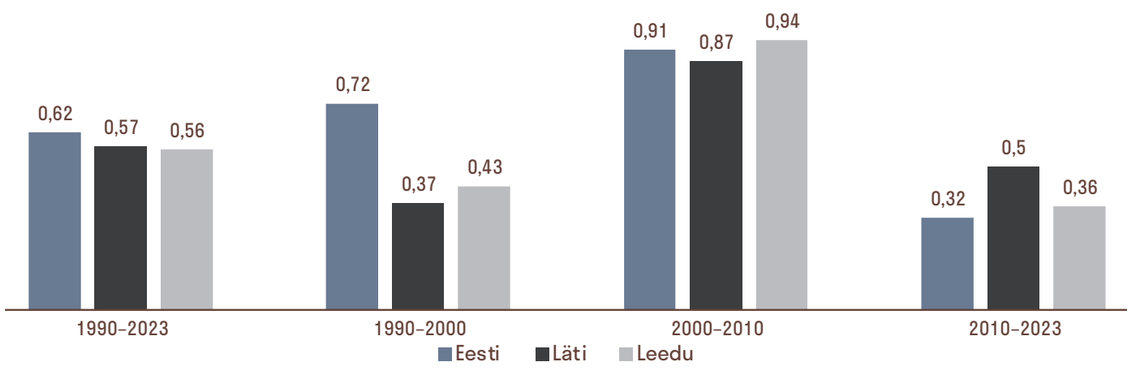
Ka keskmise aastase tõusu võrdlus näitab Balti riikide teekonda (joonis 0.2). Aastatel 1990–2010 liikus Eesti Lätist ja Leedust kiiremini – majandus oli tõusu peamine mootor, haridus ja tervis pakkusid pigem aeglast, ent kindlat taustajõudu. Aastatel 2010–2023 on olukord muutunud: majanduskasv on võrreldes teistega pidurdunud ja hariduse vallas on saavutatud lagi, kust kõrgemale tõusta on järjest raskem. Nüüd on kiireima kasvuga olnud hoopis Läti. 2025. aasta inimarengu aruandes paiknes Eesti 36., Leedu 39. ja Läti 41. kohal.

Joonis 0.1 Inimarengu indeksi esiviisik ja Balti riigid, 1990–2023



ALLIKAS: ÜRO[16]

Joonis 0.2 Balti riikide inimarengu indeksi keskmine aastane kasvutempo



ALLIKAS: ÜRO[17]

INDEKS VARJUTAB EESTI HARIDUSE ERIPÄRA

2025. aasta aruandes hoiab esikohta Island. Mille poolest meist kolm korda väiksem riik on edu saavutanud? Põhjus on lihtne: Island alustas juba kõrgelt tasemelt ja hoiab siiani Eestist paremaid näitajaid nii tervises kui ka hariduses.

Inimarengu indeksi pingereas paikneb Eesti 36. kohal (tabel 0.1). Komponentide lõikes avaneb aga erinev pilt: tervises 45. koht, majanduses 44. koht. Hariduses on tulemused vastandlikud – koolis käidud aastate poolest oleme maailmas 7. kohal, kuid eeldatava kooliaja järgi alles 44. kohal.

Võib küsida, miks oleme koolis käidud aastate poolest maailmas 7. kohal, ent eeldatava kooliaja järgi alles 44. kohal. Vastus peitub rahvusvahelises metoodikas, mis ei sobi hästi meie oludega. Indeks loeb eeldatavat kooliaega 5–24-aastaste osalusmäärade põhjal, samas kui keskmise kooliaastate arvu aluseks on juba 25-aastaste ja vanemate tegelik haridustee.[18] Eestis omandab suur osa inimesi kõrghariduse 25. eluaastast hiljem, mis tähendab, et tegelik haridustee on pikem, kui noortekeskne mõõdik näitab.

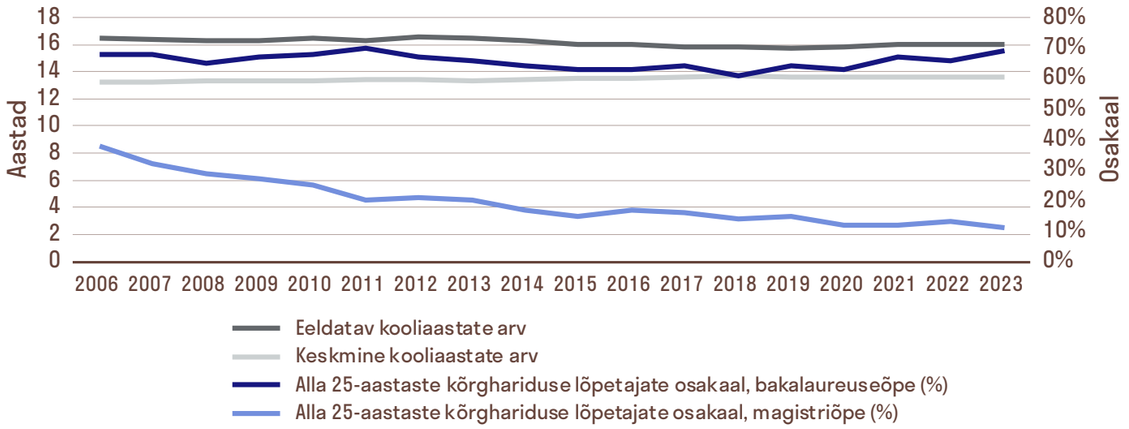
Seega, keskmise kooliaastate arvu poolest on Eesti tipus, kuid eeldatava kooliaja näitaja arvestuses kunstlikult madalamal (vt joonis 0.3).

Tabel 0.1 Inimarengu indeks ja selle alusnäitajad: riikide esikümme ja Eesti

Järje-koht	Riik	Inimarengu indeksi väärtus	Oodatav eluiga sünnihetkel (aastates, 2023)	Eeldatav kooliaastate arv (2023)	Keskmine kooli-aastate arv (2023)	SKP inimese kohta ostujõu pariteedi alusel, USD (2021)
1	Island	0,972	82,7	18,9	13,9	69 117
2	Norra	0,970	83,3	18,8	13,1	112 710
3	Šveits	0,970	84,0	16,7	13,9	81 949
4	Taani	0,962	81,9	18,7	13,0	76 008
5	Saksamaa	0,959	81,4	17,3	14,3	64 053
5	Rootsi	0,959	83,3	19,0	12,7	66 102
7	Austraalia	0,958	83,9	20,7	12,9	58 277
8	Hongkong	0,955	85,5	16,9	12,4	69 436
8	Holland	0,955	82,2	18,6	12,7	68 344
10	Belgia	0,951	82,1	19,0	12,7	63 582
...	...	...	...	...	...	...
36	Eesti	0,905	79,2	16,0	13,6	40 881
Eesti mahajäämus esikohast		**0,067**	**3,5 aastat**	**2,9 aastat**	**0,3 aastat**	**28 236 USD (40,9%)**

ALLIKAS: ÜRO[19]

Joonis 0.3 Haridusnäitajad Eestis 2006–2023



ALLIKAD: ÜRO ja Haridussilm[20]

MÄRKUS. Eeldatav kooliaastate arv on 5–24-aastaste kooliaastate arv; keskmine kooliaastate arv on 25-aastaste ja vanemate tegelik kooliaastate arv.

Rahvusvahelised pingeread ei kajasta alati riikide tegelikku haridusreaalsust, sest mõõdikud eeldavad ühesugust kooliteed kõigis riikides, see aga ei sobitu paindlike või eripäraste haridussüsteemidega. Eesti haridussüsteem on paindlik ja elukaarepõhine, mistõttu osa õpiteest jääb indeksitele nähtamatuks. Kokkuvõttes on pingerea kohast olulisem see, kuidas haridus toimib kohalikes oludes.

Rahvusvahelised pingeread ei kajasta alati meie tegelikku haridusreaalsust.

HARIDUSE NÄITAJAD ON EESTIS KÜLL TUGEVAD, KUID EI SUUDA TÄIELIKULT KOMPENSEERIDA TERVISE JA MAJANDUSE PUUDUJÄÄKE

Siinne aruanne avab, kuidas haridus meie ühiskonnast tagasi peegeldub – majandusest, kestlikkusest, õigussüsteemist, andmevaramutest jne. Esimesest peatükist selgub, et eestlastel on väga suur haridustahe, aga erinevalt soomlastest ei oska me seda majanduslikult väärindada. Eesti haridusel on rahvusvaheliselt väga tugev maine, kuid ekspordipotentsiaal on suuresti kasutamata. Aruande kolmas peatükk näitab majanduse poolt ilustamata: iga lisanduv õpiaasta annab palgas juurde vaid 6%, kui maailmas on tavaline 8–10%. Erandiks on nn võitjate põlvkond – need, kes siirdeajal tööturul edumaa said. Nooremate põlvkondadel sama mõju enam pole.

Küsigem, kuivõrd vastab haridus tänase ja homse tööturu vajadustele tegelikult. Riigikontrolli audit[21] näitab, et õppekavasid avatakse Eestis sageli pimesi – mitte tööjõuvajaduse prognoosi alusel, vaid koolide enda harjumuse ja kulutõhususe loogika järgi. Nii sünnib hariduspoliitika mitte vajadusest, vaid inertsist. Tulemuseks on olukord, kus mõnes valdkonnas koolitatakse mitu korda rohkem inimesi, kui tööturg tegelikult vajab. Nagu aruande kolmandas peatükis näidatud, teenivad kutsehariduse lõpetajad mõnel erialal vähem kui gümnaasiumi lõpetanud – see seab kahtluse alla kutseõppe ning pikema õppimise aja mõistlikkuse. Nii kerkib taas vana küsimus: kas haridus ei mõista tööturgu või ei suuda hoopis tööturg mõista haridust?

Eestlastel on väga suur haridustahe, aga me ei oska seda majanduslikult väärindada.

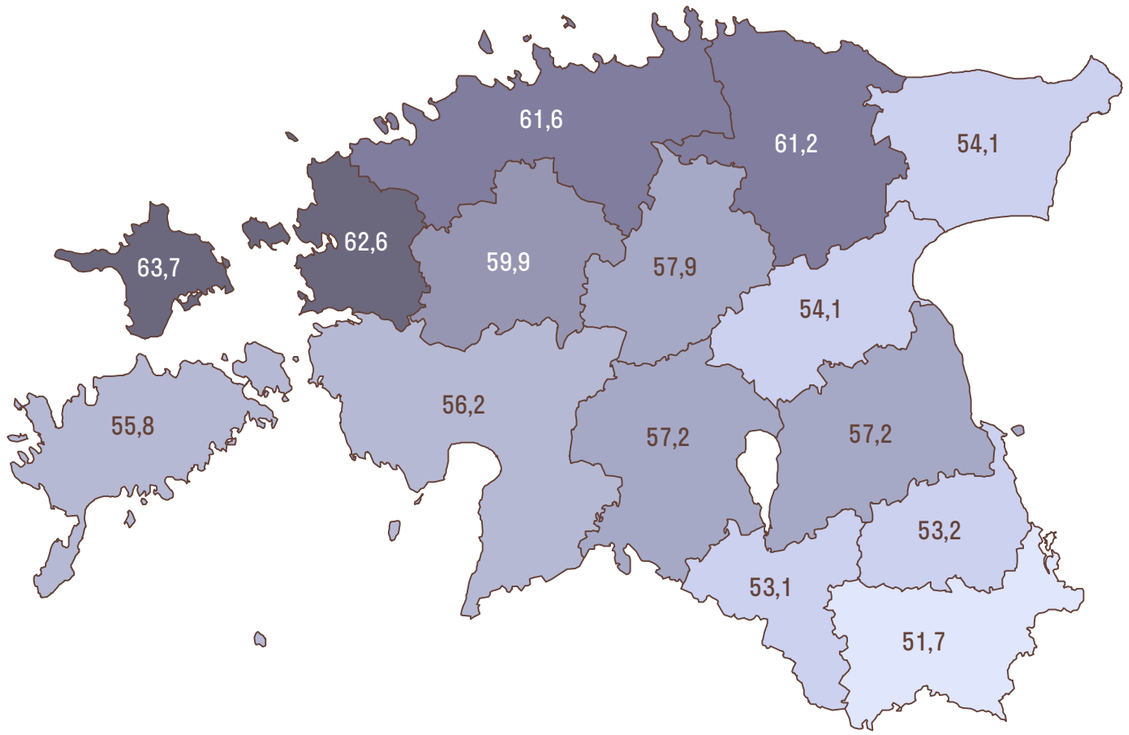
Ülemaailmsed prognoosid sunnivad riike üha selgemalt läbi mõtlema oma tööturu tulevikku – ja haridusel tuleb olla siin õige mitu sammu ees. Kui 20. sajandi automatiseerimine kaotas eeskätt sinikraede töökohti tootmises ja logistikas, siis tehisaru sirutab käe juba valgekraede järele. Uuringud näitavad, et kõige haavatavamad on madalama palgaga algtaseme ametid – juunioranalüütikud, programmeerijad, assistendid jne. Seega tabab tehisaru kõige valusamalt noori: prognoosi kohaselt on enim ohus just nende esimese astme töökohad ja koos nendega ka esimesed sammud tööturul.[22]

OLULISEM KUI RAHVUSVAHELINE VÕRDLUS ON EESTI ENDA SEES JOOKSEV LÕHE

Eesti inimarengut vaadates ei saa mööda vaadata hariduse, tervise ja majandusliku heaolu piirkondlikest erinevustest. Tallinnast 100 kilomeetrit ida pool või 200 kilomeetrit kagu pool kahaneb tervena elatud eluiga peaaegu 10 aastat, suhteline vaesus aga kahekordistub. Eestis on tervena elatud aastate keskmine 58,6, kuid maakonniti on vahe ligi 12 aastat: 51,7 Võrumaal ja 63,7 Hiiumaal (joonis 0.4).

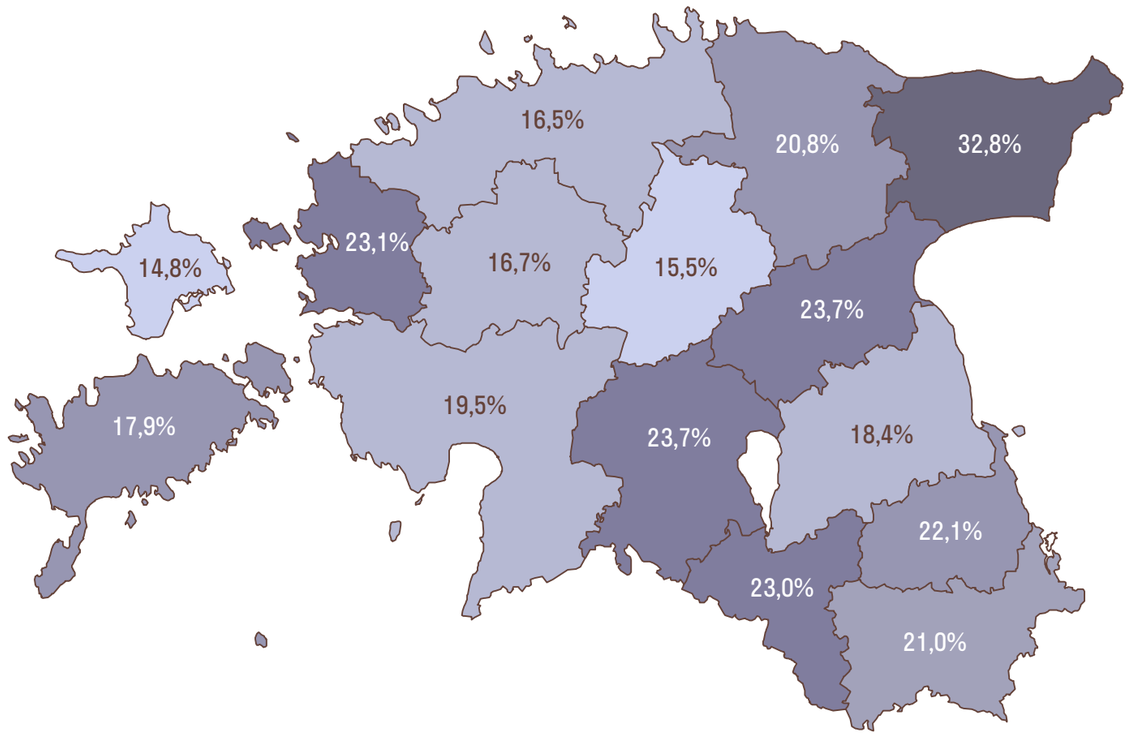
Sama lugu on suhtelise vaesusega: 2024. aastal oli Eesti keskmine 19,4%, ent Harjumaal 16,5% ja Ida-Virumaal juba 32,8% (joonis 0.5). Nii sõltuvad elu pikkus ja heaolu Eestis elukohast endiselt rohkem, kui sooviksime tunnistada. Siinse aruande raames peame teravalt küsima: kas ka haridus?

Joonis 0.4 Tervena elada jäänud aastad sünnihetkel maakonniti, 2023/24



ALLIKAS: Statistikaamet[23]

Joonis 0.5 Suhtelise vaesuse määr maakonniti, 2024



ALLIKAS: Statistikaamet[24]

OECD lisab väga olulise tööturumõõtme, mis on Eestis eriti valus: vananevas ühiskonnas peame kiiresti leidma viisi, kuidas kasvatada vanemaealiste tööhõivet. See tähendab, et ka kõrges eas peab inimene saama võimaluse ümberõppeks – muidu jääb osa rahvast lihtsalt pensionieelsesse ooteseisu, samal ajal kui tööjõupuudus aina süveneb.[25] Eesti suurim takistus on napp tervena elatud aeg, mis kipub lõppema enne pensioniiga (vt tabel 0.2). Põhiharidusega mehel on tervena elada vaid 48,5 aastat, samas kui oodatav eluiga ulatub 68,4 aastani – ligi 20 aastat tuleb elada haigustega. Nagu tõdetakse neljandas peatükis, elavad kõrgharidusega mehed tervelt 11 aastat kauem kui nende põhiharidusega eakaaslased. Sestap on inimarengu globaalsest pingereast olulisemad hariduse, tervise ja majanduse sügavad piirkondlikud lõhed Eesti sees.

Tallinnast 100 kilomeetrit ida pool või 200 kilomeetrit kagu pool kahaneb tervena elatud eluiga peaaegu 10 aastat, suhteline vaesus aga kahekordistub.

Tabel 0.2 Oodatav eluiga ja tervena elada jäänud aastad soo ja haridustaseme järgi, 2024

	Sugu		Haridus						Asustusüksus			
			Põhi-haridus		Kesk- ja kutse-haridus		Kõrgharidus		Maaline		Linnaline	
	M	N	M	N	M	N	M	N	M	N	M	N
Oodatav eluiga	75,1	83,4	68,4	77,8	75,0	83,4	79,2	86,0	73,7	82,5	76,1	84,4
Tervena elada jäänud aastad	56,8	60,6	48,5	51,1	56,3	58,5	61,4	64,5	54,8	58,5	57,8	61,5
Vahe	**18,3**	**22,8**	**19,9**	**26,7**	**18,7**	**24,9**	**17,8**	**21,5**	**18,9**	**24**	**18,3**	**22,9**

ALLIKAS: Statistikaamet[26]

KUIDAS EDASI?

Rahvusvahelised pingeread – olgu PISA või inimarengu indeks – annavad meile välise peegelpildi, kuid ei ava sisemisi erinevusi. Kui pealinnast lühikese maa kaugusel on eluiga kümme aastat lühem, siis on meie tegelik väljakutse kodune ebavõrdsus, mitte koht globaalsetes tabelites.

Eesti on õigel teel. Meie haridussüsteemi kõige tugevam lüli ei asu ülikooli auditooriumis ega PISA tabelis, vaid seal, kus algab inimese elukaare esimene samm – alushariduses. Seal ei mõõdeta edu medalite, eksamipunktide ega pingeridadega, kuid selle mõju on suurem kui kusagil mujal.

Nobelisti James Heckmani[27] sõnul on inimese kujunemises keskkonnal suurem roll kui geenidel. Kui laps saab olla turvalises, hoolivas ja arendavas keskkonnas juba esimestel eluaastatel, siis kasvab temas ka haridustahe. Seda tõestab ka Eesti lugu. Tark riik algab targast lapsepõlvest.

Eesti haridussüsteem ei mahu alati rahvusvahelistesse raamidesse. Ja ausalt öeldes – ega need raamid olegi meie mõõtu. Meil on kombeks teha asju omamoodi: astuda noorelt tööturule, proovida elu järele, ja siis minna tagasi ülikooli. Mõni teeb endale isegi teise magistrikraadi, sest esimese saavutamise teekond oli liiga huvitav, et viimaseks jääda.

Me näeme hästi, kus Eestis läheb hästi. Nüüd on aeg näha ka neid kohti, kus ei lähe nii hästi. Meie tähelepanu vajavad eelkõige need, kes Eesti edulugudest välja jäävad – need, keda ei nähta statistikas, tabelites ega loosungites. Olgu tervises, majanduses või hariduses – piirkondlikud lõhed on olemas ja need ei kao ise. Neid tuleb sihilikult ja sihikindlalt vähendada.

ME TEAME PALJU, NÜÜD ON VAJA JULGUST VASTUTADA JA TEGUTSEDA

Õpetajate töökoormus ja järelkasvu puudus. Õpilaste kodutööde üleküllus ja vaimse tervise mured. Kutse- ja kõrghariduse vastavus tööturule, inseneride ja spetsialistide nappus, eesti keelele üleminek, ülikoolide rahastus, ajude äravool … Nimekiri on pikk ja kõigile tuttav. See on ühtlasi nimekiri ootustest, mida seati käesolevale inimarengu aruandele – „katke see teema ka ära, lahendage see mure“.

Inimarengu aruanne ei ole aga lahenduste kataloog ega päevapoliitika tööriistakast, sest nüüdse haridusmaastiku keskmes ei ole enam uuringute vähesus, vaid küsimus, kas oleme valmis probleeme päriselt lahendama. Kas oskame näha suurt pilti? Uuringute tegemine ei ole lahendus, kui uuringust saab lahenduse asendustegevus.

HARIDUSUURINGUTE MAASTIK: PIKAST HERMANNIST PÄRNUNI

Et saada ülevaade sellest, kui palju on kümne aasta jooksul (2016–2025) Eestis haridusuuringuid toodetud, tuli läbi uurida üle kahekümne veebisaidi – ministeeriumidest uuringufirmadeni. Kokku leiab neilt üle 20 000 lehekülje haridusülevaateid. Sama ajavahemiku jooksul on ülikoolides kaitstud ligi 8000 lõputööd hariduse teemal – kokku umbes 360 000 lehekülge. Teaduspublikatsioone lisandub neile ligikaudu 40 000 lehekülge. Tagasihoidlik hinnang: Eestis sünnib kümne aastaga vähemalt 420 000 lehekülge haridusanalüüse ja raporteid.

Kui kõik need lehed A4-formaadis välja printida ja virna tõsta, kerkiks ligikaudu 45 meetri kõrgune paberimägi – sama kõrge kui Pikk Hermann. Kui need lehed aga järjestikku maha laduda, moodustuks 125 kilomeetri pikkune „paberitee" – teekond umbes Tallinnast Pärnusse.

Ja see on ainult haridusteema. Kõikide valdkondade lõputöid on samal ajavahemikul kaitstud üle 90 000 – kokku umbes 4,4 miljonit lehekülge. Kui lisada riigi strateegiad, mõttekodade raportid ja teadusartiklid, jõuame kümne aastaga üle 5 miljoni leheküljeni. Kui laduda need paberid üksteise peale, kerkiks poolekilomeetrine torn.

Seega, küsimus ei ole enam selles, kas meil on teadmisi. Küsimus on selles, kas me kasutame neid.

KAS INIMARENGU ARUANNE ON LIHTSALT ÜKS JÄRJEKORDNE RAPORT?

On õigustatud küsimus, miks me vajame veel üht aruannet. Tõepoolest, siinset aruannet koostades sai üha selgemaks, kui palju oleme haridusteemasid juba käsitlenud – sageli isegi samu probleeme korduvalt uurides. Miks oleme sellisesse seisu jõudnud? Võtame süü omaks. Ka inimarengu aruanded on hariduse juurde ikka ja jälle tagasi pöördunud: mured on jäänud samaks läbi aastakümnete – hariduse ja tööturu ebakõla, täiendõppe nõiaring, kuhu satuvad ühed ja samad inimesed, ning ebavõrdsus haridusteel.[28] Samal ajal on ka käesolev aruanne peegel. See ei näita ainult seda, kui palju me oleme uurinud, vaid ka seda, kui palju kasutamata teadmisi meil juba on olemas. Uuringute rohkus ei ole nõrkus, vaid kasutamata potentsiaal: meil ei ole enam vaja samu probleeme uuesti uurida, vaid olemasolev teadmine otsusteks vormida.

Eestis ilmunud uuringute soovitusi vaadates joonistub välja viis tüüpsoovitust. Need on:

1. kaasame ja lõimime eri osapooli ja tegevusi;
2. arendame ja tõhustame kompetentse ja süsteeme;
3. tõhustame protsesse ja raha kasutust;
4. töötame välja mõõdiku- ja hindamissüsteemi;
5. vajame täiendavaid uuringuid.

Kõik need soovitused „kukuvad" üldjuhul ministeeriumide vastutusalade vahele ehk tegu on jagatud vastutusega. Miks?

Esiteks, oleme takerdunud rakendamise lõksu: koordineerimata võrgustikuline valitsemine viib olukorrani, kus kõik uurivad, aga vähesed vastutavad lahenduste elluviimise eest.[29] Nii ÜRO kui ka Maailmapank näitavad, et raportid ripuvad sageli veebiavarustes, lugejate ja otsustajateni jõudmata – sügav lõhe on teadusuuringutesse tehtud investeeringute ja tegeliku mõju vahel. ÜRO peasekretär António Guterres on öelnud: 2024. aastal toetas ÜRO süsteem 27 000 kohtumist ning sekretariaat tootis 1100 raportit – see on 20% rohkem kui 1990. aastal.[30] Raportite rohkus on süsteemi viinud murdepunkti, sest vaid 5% neist saab laia lugejaskonna. See sunnib küsima valusa küsimuse: mis on uuringu väärtus, kui see jääb (digi)riiulisse seisma?

Eesti on viimase paarikümne aastaga liikunud teadmusriigi suunas – vähestes riikides on haridus-poliitika nii selgelt seotud andmete, uuringute ja rahvusvahelise võrdlusega kui Eestis. Siiski on oht, et uuringute üleküllus võib teadus- või tõendipõhisusest saada moesõna ja haip (ingl *hype*), mida kasutatakse, ilma et tegelikult toimuks sügav teadus- või tõendipõhisuse rakendamine.[31]

Teine võimalik põhjus on avaliku sektori nõrk institutsionaalne mälu, mida on nimetatud ka institutsionaalseks amneesiaks.[32] Institutsionaalset amneesiat võib lihtsustatult määratleda kui organisatsiooni suutmatust meenutada ja kasutada juba olemasolevat teadmist.[33] Kui ametnik lahkub, lahkub koos temaga ka teadmus. Ja uus ametnik alustab nullist: tellib taas uuringuid, mida on varem juba tehtud. Nii ei kordu mitte ajalugu, vaid bürokraatia – ja iga kord uute kuludega.

Kolmas probleem on lühikesed poliitikatsüklid. Haridus vajab aga pikka vaadet, mis oleks lahus päevapoliitikast. Uuringust saab kattevari: alustatakse uut, aga ei lõpetata vana. Auditikultuur ainult võimendab seda – me mõõdame, kontrollime ja auditeerime, kuni mõõtmine ise muutub eesmärgiks, mitte vahendiks.[34] Ilmekas näide: paljudes omavalitsustes tellitakse oma haridusvõrgu analüüs, ilma et keegi küsiks, kuidas võrgud võiksid koos töötada (vt „Valik eesti haridussüsteemi uuringutest 2016–2025", lk 26–31).

Ja lõpuks on süvapõhjus sageli juba seadusesse sisse kirjutatud vastutuse hajumine, nii et praktikas muutub kollektiivne vastutus enamasti kollektiivseks vastutamatuseks.[35] Seega, probleem ei ole teadmises, vaid meie julguses teadmist kasutada.

KUIDAS EDASI?

Siinne inimarengu aruanne ei kutsu loobuma uuringutest, vaid kasutama juba olemasolevat teadmust targalt. Probleem ei ole analüüside rohkuses, vaid selles, et liiga paljud neist ei jõua otsusteni ega käivita muutust. Uuring ei saa olla eesmärk omaette. Lahendus pole uues analüüsis, vaid järgmiste kokkulepete tegemises.

- Iga uuring peab jõudma otsustajateni.
- Tulemuste rakendamise eest peab olema vastutaja.
- Kordusuuringute asemel tuleb keskenduda elluviimisele.

Avalikus sektoris peab uuringul olema mõju, mitte ainult maht. Iga uuring vajab tasuvusanalüüsi mitte ainult rahalises, vaid ka ühiskondlikus mõttes. Nagu OECD[36] on tabavalt märkinud: meditsiinis ei jõua ükski vaktsiin isegi mitte pandeemia ajal inimesteni enne, kui selle mõju ja ohutus on põhjalikult tõendatud. Hariduses on olukord vastupidine – OECD

Praktikas muutub kollektiivne vastutus enamasti kollektiivseks vastutamatuseks.

analüüsi järgi ei hinda 10 haridusreformist 9 isegi oma pikaajalist mõju. See tähendab, et hariduses tehakse otsuseid, mida ei testita, ei mõõdeta ega hinnata samade standardite järgi, mida peame enesestmõistetavaks teistes eluvaldkondades. Kui toodame kümnete tuhandete lehekülgede kaupa analüüse, mis ei jõua tegudeni, muutub uuring investeeringu asemel kuluks. Sest uuringu tegelik väljund ei ole raport, vaid muutus, mille see esile kutsub.

Lisaks ei ole probleem ainult uuringute paljusus, vaid ka see, et me ei näe tervikpilti. Eestis ei ole ühtset andmebaasi, kust oleks võimalik kiiresti teada, mida on juba uuritud, kus on tööd pooleli ja millised järeldused on rakendamata. Teadmine on olemas, aga see on killustunud – ministeeriumide, rahastajate, ülikoolide ja uuringufirmade kodulehtedel laiali. Nii tekib paradoks: me kordame uuringuid, sest me ei tea, et need on juba tehtud.

Rahastatud uuringute kõrval koostatakse igal aastal ka mitu tuhat lõputööd, mille lugejaskond ei ületa sageli kümmet inimest – autor, juhendaja, retsensent ja komisjon. Ometi sisaldab suur osa neist töödest sama palju andmeid, järeldusi ja poliitikasoovitusi kui ministeeriumide tellitud analüüsid. Näiteks siinse aruande neljanda peatüki esimene artikkel põhineb David Knappi doktoritööl[37], mis käsitles elukohasegregatsiooni, koolisegregatsiooni ja perekondliku konteksti seoseid. Niisiis: Eestis on teadmine olemas, see lihtsalt ei ringle.

EESTI E-RIIGINA ALARAKENDAB OMA POTENTSIAALI HARIDUSES

2017. aastal kuulutas The Economist: maailma kõige väärtuslikum ressurss ei ole enam nafta, vaid andmed.[38] Eesti oli selle tõe juba varem ära tundnud. Me maksame makse minutiga ja anname digiallkirju sekunditega, samal ajal kui paljud riigid jagavad endiselt skaneeritud pabereid. Lapsevanem jälgib oma lapse arengut e-koolis, patsient näeb oma terviselugu terviseportaalist,

inimene asutab ettevõtte või hääletab valimistel kodust lahkumata. See on Eesti igapäevane luksus, mida peame iseenesestmõistetavaks – ometi on see kõik meie ellu tulnud kõigest viimase 20–30 aasta jooksul.

EESTI VAJAB VÄHEM „MIKS EI SAA“ JA ROHKEM „KUIDAS SAAB“ ANDMETARKUST KA HARIDUSES

Nagu viidatakse siinse aruande teises peatükis, tugineme aeglastele ja kaunis subjektiivsetele küsitlustele ka kõige olulisemates küsimustes – näiteks hariduslõhe teemal –, samal ajal kui vajalikud andmed on meil juba olemas, lihtsalt seismas. Siinne aruanne kutsub meid nägema kahte asja korraga: meie registrites peitub rikkalik potentsiaal, ja just hariduses on see potentsiaal eluliselt oluline varase ennetusliku märkamise mõttes. Andmeskandaalid on teinud meid arglikuks ning meil on oht liikuda äärmusesse, kus igaks juhuks keelame kõik.

Olukorras, kus avalik sektor seisab silmitsi tugeva rahanappusega – olgu see hariduses, sotsiaalhoolekandes või tervishoius –, on Eestil suurepärane võimalus näidata eeskuju. Just digiriigi võimekus ja olemasolevad andmeregistrid annavad meile tööriista, kuidas teha hariduspoliitikat targemini, mitte kallimalt.

HARIDUSE SUURIM PUUDUJÄÄK ON ANDMEKORRATUS

Probleem on aga vähene teadlikkus, millised andmed on olemas ja kuidas neid kasutada. Näiteks on andmepõhise hariduspoliitika ja haridusökonoomilise kompetentsi nappus teravaim hariduskulude valdkonnas. Jaak Aaviksoo hariduskulude ülevaate ehmatav järeldus oli: meie suurim puudujääk on andmekorratus. Hariduses puudub andmepõhine juhtimine: „Haridusasutustel, sh HTMil puuduvad avalikud eelarved. Vastutavate ametnike ja juhtkonna teave valitsemisala funktsionaalsest kulustruktuurist ja finantsseisust põhineb *ad hoc* päringutel. Hariduse sisuline juhtimine ja fiskaalne juhtimine toimivad üksteisest lahus ning koostöö on formaalne.“[39]

Eesti kulutab haridusele 6% SKTst – see on üks OECD ja Euroopa Liidu riikide kõrgemaid näitajaid – ja ometi ei oska me öelda, kuhu see raha tegelikult läheb.[40]

> **Meie suurim puudujääk on andmekorratus – hariduses puudub andmepõhine juhtimine.**

KUIDAS EDASI?

Kui tahame, et Eesti digiriik ulatuks lõpuks ka haridusse, peame esimesena küsima endalt, millises seisus on meie avaliku sektori andmetarkus, seejuures mitte andmete kogumise, vaid nende kasutamise tarkus. Praegu kogume hoolega, aga rakendame vähe. Siinse aruande teises peatükis kinnitatakse, kuidas Eesti Statistikaameti kogutud ja hallatavad registriandmed annavad võimaluse langetada hariduspoliitilisi otsuseid faktidele tuginedes, ilma et iga kord oleks vaja läbi viia mahukaid ja kulukaid küsitlusuuringuid.

Mitu riiki, sealhulgas Soome, on viimastel aastatel loonud riiklikke andmepõhiseid töölaudu, et hoida silma peal laste ja noorte heaolul.[41] Meist kolm korda väiksem Island on eriti tugev eeskuju – nende riiklik näidikulaud Farsæld Barna[42] ulatub kuni kohaliku omavalitsuse tasandini. Veerand indikaatoritest tugineb registritele, kolmveerand noorteuuringutele, ja protsess on sedavõrd automatiseeritud, et koolijuht saab oma kooli heaolu aruande kohe pärast küsitluse täitmist.

EESTI HARIDUS VAJAB TERVISLIKKU LAHUTAMISTEHET

Haridus on arvamuste tallermaa – lapsevanemad nõuavad parimat õpetajat, ametiasutused täpsustavad, mida kõike tuleb õpetada, meedia arutab õpetajate palga üle, tööandjad küsivad, kuhu on insenerid kadunud. Koolijuht otsib tikutulega õpetajat, õpetaja ise ei tea, kumb nõuab rohkem tähelepanu – pärisaru või tehisaru. Ja kõige selle keerises seisab õpilane, kes küsib kõige lihtsamat ja samas kõige ebamugavamat küsimust: miks ma siin olen ja kuidas see kool seostub maailmaga, mis minu ümber muutub kiiremini kui minu tunniplaan?

KÕIK TEAVAD, MIDA KOOL PEAKS TEGEMA, ENT VÄHESED JULGEVAD KÜSIDA, MIDA KOOL ENAM EI PEAKS TEGEMA

Täiskasvanuks saamise teekond on igaühel omamoodi, ent on kaks kohta, kus kõik need lood iga päev kohtuvad ja põrkuvad – lasteaed ja kool. Praegune klassiruum on tuleviku ühiskond, mis tähendab, et haridust kujundades otsustame, millist ühiskonda loome. Klassiruum on homse ühiskonna vundament ja samal ajal tänase peegel: kodused ja ühiskondlikud mured tulevad kaasa nii õpilaste, õpetajate, lapsevanemate kui ka koolijuhtidega. Kool (olgu see lasteaed, üldhariduskool, kutsekool või kõrgkool) ei saa olla kogu ühiskonna raviasutus, eriti arvestades „kohustuste seljakotti“, mida ta juba kannab. Iga uus nõue tuleb mõne teise kohustuse arvelt, mida me pole julgenud maha võtta.

Seepärast oleme olukorras, kus tuleb otsustada, kas me tunnistame reaalsust või sulgeme silmad. Reaalsus on see, et meil ei ole valikut. Kool ei saa olla vaid teadmiste edastamise koht, kool peab olema ka koht, kus ühiskond õpib iseennast koos hoidma. Tänasesse kooli koonduvad kokku nii füüsilise kui ka virtuaalmaailma ohud ning noore inimese arengutee täiskasvanuks saamiseni on oluliselt keerulisem kui varem. Mõnele lapsele või noorele võib koolijuht või õpetaja olla tema elus ainus täiskasvanu, kes teda päriselt märkab, ja võib-olla isegi ainus positiivne eeskuju. Alates lasteaiast on lapse ja noore elus eeskujuks lisaks lapsevanematele ka täiskasvanud lasteaias ja koolis – seda kokku ligi 15 aasta jooksul.

Kui tahame, et Eestis hariduse eesmärk – arendada isiksust, kujundada seaduskuulekaid kodanikke ja luua eeldused elukestvaks õppeks – toimiks seaduspäraselt, peame haridussüsteemi kujundades otsustama mitte ainult selle üle, mida juurde anda, vaid ka selle üle, millest loobuda. Otsustavalt tuleb teha ruumi sellele, et kool oleks tervislik arengukeskkond inimesele kui tervikule, mitte ainult õpilastele ja üliõpilastele, vaid ka õpetajatele, õppejõududele ja koolijuhtidele.

Tänased noored ei kasva enam õpetajate ja vanemate autoriteedi all, vaid globaalses eeskujude võrgus. Õpetaja ei konkureeri üksnes teise kooli, vaid Tokyo striimeri ja Berliini suunamudijaga. Kui eeskuju roll ei kuulu õpetajale, ei ole tema suunata ka (õpi)motivatsioon. Seetõttu ei määra õpihuvi enam ainult õppekava, vaid usaldussuhe. Suhted on hariduse uus valuuta. Laps ei õpi mitte sellepärast, et peab, vaid sellepärast, et keegi ta kõrval usub, et ta suudab. Selleks et suhted üles ehitada, on vaja kõikidele õpetajatele – lasteaiast ülikoolini – anda aega.

OECD on korduvalt rõhutanud, et riigid kipuvad uusi nõudeid järjest lisama, kuid vähe mõeldakse sellele, kuidas vanadest loobuda.[43] Eesti haridust ei kurna mitte teadmatus, vaid algatuste üleküllus. Iga uus minister, ametnik või komisjon algatab järjekordse programmi, kuid keegi ei küsi, mis kõik veel teoksil on ja millest võiks loobuda. Kool ja õpetaja uputatakse reformide, strateegiate ja projektide alla, kuid ressurssi juurde ei teki ning olemasolevat koormust ei kärbita. Tulemuseks on süsteem, mis teeb korraga kõike ja seepärast ei tee midagi hästi.

Eesti hariduse suurim kitsaskoht on õpilaste vähene õpirõõm ja kehv vaimne tervis ning samal ajal ka õpetajate ja koolijuhtide kurnatus. Praegu peaks haridusmaastiku eesmärk olema vabaneda ülesannetest, mis lämmatavad õppimise ja õpetamise rõõmu. Kõik haridusasutused teavad oma igapäevatöös, millised ülesanded koormavad kõige enam ega toeta õppimist. Seda nimekirja ei pea ette kirjutama, vaid tuleb leida julgus see enda jaoks sõnastada ja siis ka midagi kärpida.

> **Suhted on hariduse uus valuuta ja mõtestatud suhte loomiseks on vaja õpetajale anda aega.**

KUIDAS EDASI?

Hariduse kaks kõige ohtlikumat lauset on „Teisiti ei saa seda ainet õpetada“ ja „Me oleme alati nii teinud“.

Maailmas arutatakse üha rohkem, millistest ülesannetest võiks hariduselus loobuda. Näiteks kodutööd: samal ajal kui õpetajate ületöötamist väljaspool koolipäeva nähakse probleemina,

peetakse õpilaste koolipäevajärgset tööd pigem enesestmõistetavaks (vt 7. peatükk). Stanfordi ülikooli uuringu[44] järgi võib õhtuti rohkem kui kaks tundi koduseid ülesandeid olla hoopis kahjulik, sest need võivad tuua kaasa katkendliku une ja vaimse tervise halvenemise.

Iga tehnoloogilise murranguga tekib alati küsimus, milleks me seda murrangut kasutame. Käesolev aruanne valmib tehisarupöörde ajal. Tehisarust peaks kujunema hariduse ülekoormusele giljotiin, mis aitab üle võtta kõik tegevused, mida õpetajad, koolijuhid ja õpilased ei peaks enam tegema. Samal ajal on oht takerduda „tehisarujahti", kus energia suunatakse hoopis kontrollimisele, ega õpilased ometi tehisaru ei kasuta, tekitades nõnda endile hoopis lisatööd juurde.

Kogu haridussüsteem on praegu omandamas tehisaruoskust või -pädevust, mistõttu tehisaru kasutuselevõtt hariduses ei saa olla vaid tehnoloogiline uuendus. Kui kool võtab kasutusele uued tööriistad, aga jätab muutmata õpetajate rolli, töökorralduse ja juhtimise, jääb mõju piiratuks. Tehisaru ei muuda süsteemi ise – muutuse määrab see, kas süsteem on valmis ennast muutma. Küsimus ei ole ainult selles, kuidas kasutame uusi vahendeid, vaid kas julgeme ümber mõelda harjumuspäraseid praktikaid. Nõnda küsitaksegi siinse aruande viiendas peatükis: „Tarkvara uuendatud, aga kas õppimine ka?"

KOKKUVÕTE

Me oleme koormanud haridussüsteemi ülesannetega, mida ta ei suuda täita, ja selle hinnaks on süvenev ebavõrdsus. Kui me ei loo hingamisruumi, et teha julgeid valikuid ja lahutamistehteid, murdub süsteem surve all.

Peame ka ausalt küsima, miks me ei suuda oma haridust väärindada. Kuidas on võimalik, et kõrge haridustase ei kajastu samavõrd inimeste majanduslikus heaolus ega tervises? Eesti hariduse edulugu jätkub vaid siis, kui meil on julgust loobuda, targalt valida ja olemasolevaid ressursse nutikamalt kasutada. Tulevikku kiigates (vt 8. peatükis esitatud haridusstsenaariumid) peame väga hästi hoomama nii tänast kui ka homset tegevuskeskkonda, et teada, kuidas haridusmaastikul liikuda: kas metsseana amokki joostes, rebasena hiilides ja enesele parimaid hariduspalu otsides, põdrana rahulikult maailma tormamist pealt vaadates või hoopis jänese kombel nutikalt haake tehes. Ühtlasi ei tohi jääda kinni enesepettusse, et kord saavutatud haridusedu on igavene. Tõdemus, et Eestis on kõikjal ühtlaselt hea haridus, ei pruugi enam täna kehtida – ja kindlasti ei garanteeri see homset edu.

Eesti haridussüsteem vajab tublidusest pausi ja õiget haridussammu.

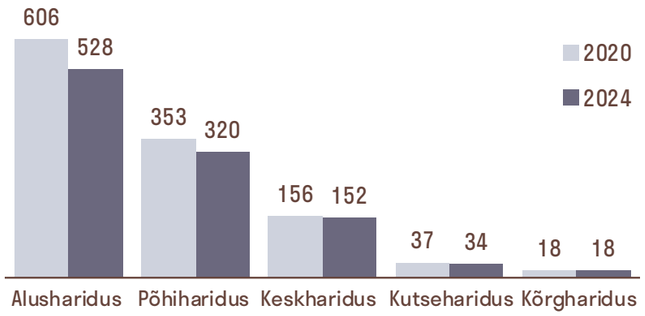
Me oleme jõudnud PISA tippu, jõudnud e-riigi kuvandiga maailma suurte väljaannete esikaantele. Aga kas see, mis meid sinna viis, veel kannab? Ja olulisemgi – kas oleme targad ja julged õigel ajal haridussammu vahetama, enne kui harjumus muutub piduriks?



EESTI HARIDUSMAASTIKU KIIRÜLEVAADE



Enim on vähenenud alusharidusasutuste arv (–13%)



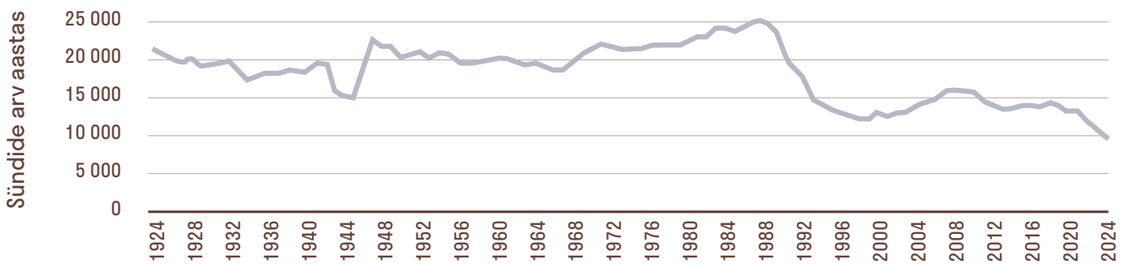
ALLIKAS: Statistikaamet[45]

Enamik üldhariduskoole on väikesed: 48% koole õpetab vähem kui 200 õpilast

Õpilaste arv koolis						
Õpilasi	**< 50**	**50–99**	**100–199**	**200–499**	**500–999**	**> 1000**
Koole	54 (12%)	75 (16%)	95 (20%)	118 (25%)	96 (21%)	28 (6%)

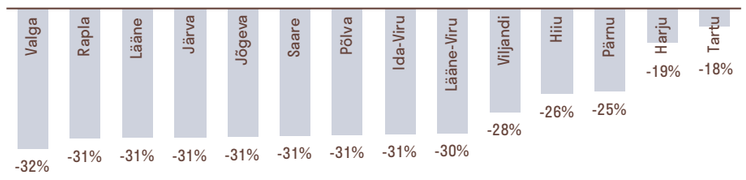
ALLIKAS: Haridussilm 2024/25[46]

Demograafiline surve haridusvõrgule kasvab



ALLIKAS: Statistikaamet[47]

5–19-aastaste arv väheneb 2050. aastaks oluliselt (võrreldes 2024. aastaga)

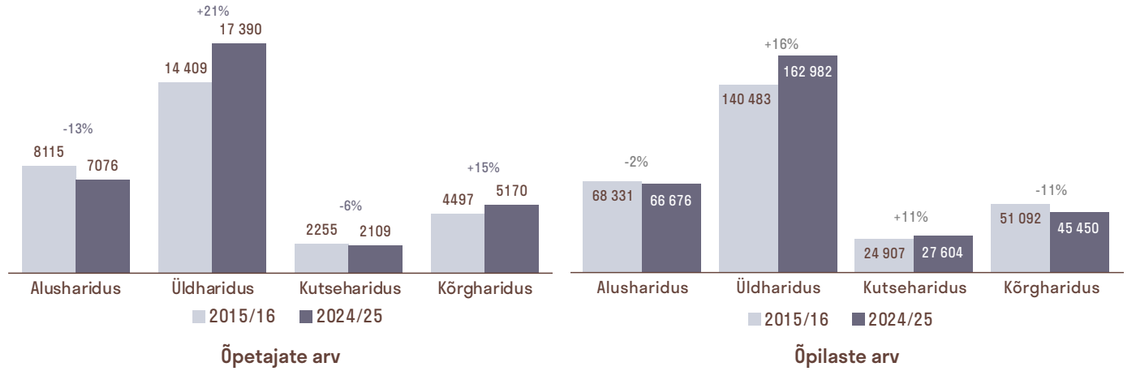


ALLIKAS: Statistikaamet[48]



Õpilaste ja õpetajate arv muutub haridustasemeti eri suundades

Üldharidusse on lisandunud mõlemaid, alushariduses on mõlemaid vähemaks jäänud, kutsehariduses on muutused vastassuunalised.



ALLIKAS: Haridussilm[49]



Tugispetsialistide nappus on suurim kutsehariduses

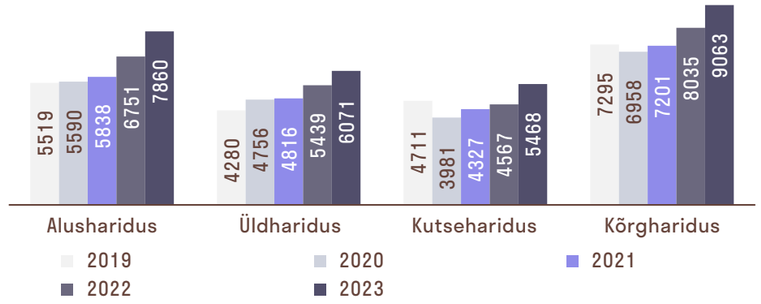
Kutsehariduses on ühe koolipsühholoogi kohta üle 2000 õpilase.

Alusharidus	Üldharidus	Kutseharidus
95:1 kokku	108:1 kokku	531:1 kokku
214:1 eripedagoog	328:1 eripedagoog	3067:1 eripedagoog
172:1 logopeed	657:1 logopeed	2300:1 koolipsühholoog
	572:1 koolipsühholoog	890:1 sotsiaalpedagoog
	337:1 sotsiaalpedagoog	

ALLIKAS: Haridussilm 2024/25[50]

Koolitamise kulu on kõigil haridustasemetel kiiresti kasvanud

Kõige kiiremini kasvavad koolitamise kulud alus- ja üldhariduses.



ALLIKAS: Haridussilm[51]



VALIK EESTI HARIDUSSÜSTEEMI UURINGUTEST 2016–2025

ALUS- JA ÜLDHARIDUS

- Aaviksoo, J. 2024. Eesti hariduskulud 2022. Hariduskulude analüüsi töörühma raport. Haridus- ja Teadusministeerium.
- Aksen, M. jt 2018. Eesti üldhariduskoolides kasutatavad erinevad hindamissüsteemid. Lõpparuanne. Tartu Ülikool.
- Arenguseire Keskus 2023. Õpetajate ametist lahkumine. Lühiraport.
- Arenguseire Keskus 2023. Õpetajate järelkasvu tulevik. Trendid ja stsenaariumid aastani 2040. Raport.
- Arenguseire Keskus 2024. Matemaatikaõpetajate järelkasvu vajadus ja tööalternatiivid. Lühiraport.
- Arenguseire Keskus 2024. Õpetajate reserv Eestis. Lühiraport.
- Argus, R., Rüütmaa, R., Cerschik, T., Baird, P. 2021. Mitmekeelsus, esimese ja teise keele omandamine. Peamistest teooriatest, uuringutulemustest ja õpetamismeetoditest. Kirjandusülevaade. Haridus- ja Teadusministeerium, Tallinna Ülikool.
- Civitta 2017. Eestisse tagasi pöörduvate perede laste õppima asumine. Lõpparuanne.
- Eesti Uuringukeskus 2021. Õpetajaameti kuvand ja atraktiivsus 2021. Uuringuaruanne.
- Elmi, K., Laimets, S. 2025. Viie generatsiooni juhtimise väljakutsed üldhariduse valdkonna näitel. Magistritöö. Tartu Ülikool.
- Ernst & Young Baltic AS 2016. Õpetajate tööaja kasutuse ja töö lisatasustamise praktikate uuring. Lõpparuanne.
- Fomotškin, S. 2024. Gümnaasiumide tulemusnäitajate analüüs. Haridus- ja Teadusministeerium.
- Friedenthal, K., Toomsalu, H. Uudeküll, K. 2018. Gümnaasiumi matemaatika ainekava rakendumise uuring. Aruanne. Ernst & Young Baltic AS.
- Heidmets, M. (toim) 2017. Õpikäsitus: teooriad, uurimused, mõõtmine. Analüütiline ülevaade. Lõpparuanne. Tallinna Ülikool.
- Jürimäe, M. 2017. Lihtsustatud õppekava ja põhikooli riikliku õppekava võrdlev analüüs. Teiste riikide – Soome, Leedu ja Šotimaa kogemuse võrdlus. Tartu Ülikool.
- Kindsiko, E. 2025. Eraõpetajate abi kasutamine Eestis. Lühiraport. Arenguseire Keskus.
- Kitsing, M., Selliov, R. 2021. Koolide võrdlus rahulolu ja õppimist mõjutavate tegurite põhjal koolide suurusgruppide lõikes 2021. aasta riikliku rahuloluküsitluse andmetel. Haridus- ja Teadusministeerium.
- Koreinik, K., Põiklik, P., Selliov, R. 2021. Gümnaasiumilõpetaja eesti ja võõrkeele oskust mõjutavad tegurid. Riigieksamitulemuste analüüs registriandmete põhjal. Haridus- ja Teadusministeerium.
- Kreegipuu, T., Jaggo, I. 2017. HTMi aasta-analüüs 2017. LTT erialadel õppimine Eesti kõrghariduses. Haridus- ja Teadusministeerium.
- Kukk, I., Tagamets, E. 2023. Õpetajate tööturu tõmbe- ja tõukejõud. Kirjanduse ülevaade. Haridus- ja Teadusministeerium.
- Kultuuriministeerium 2023. Koolispordi küsitluse tulemuste kokkuvõte.
- Lamesoo, K. jt 2016. Teema "Keskkond ja jätkusuutlik areng" ja teiste läbivate teemade rakendamine üldhariduses. Tartu Ülikool.
- Lamesoo, K., Ader, A. 2016. Muutunud õpikäsituse rakendamise ja selleks erinevate valikute pakkumise seire korraldamine, sh gümnaasiumis valikkursuste rakendamise osas. Projekti raport. Tartu Ülikool.
- Lang, A., Sandre, S.-L., Kallaste, E., Sõmer, M. 2021. Alushariduse ja lapsehoiu uuring. CentAR.
- Lusmägi, P., Mäestu, E., Rehema, M., Einasto, M. 2021. Õpilaste liikumisaktiivsuse uuring 2021. Aruanne. Tartu Ülikooli Liikumislabor.
- Maasing, E., Serbak, K. 2025. Gümnasistide õpiränne – kas ja millised tegurid eristavad kodule lähimas gümnaasiumis õppivat noort kaugemal õppivast noorest? Analüüsiraport. Haridus- ja Teadusministeerium.
- Malva, L., Linde, M., Poom-Valickis, K., Leijen, Ä. 2018. OECD õpetaja pedagoogiliste teadmiste pilootuuringu Eesti raport. Tartu Ülikool, Tallinna Ülikool.
- Meesak, A.-M. (toim). 2021. Õpetajad ja koolijuhid elukestvate õppijatena. OECD rahvusvahelise õpetamise ja õppimise uuringu TALIS 2018 tulemused. 1. osa. SA Innove.
- Meesak, A.-M. (toim). 2021. Õpetajad ja koolijuhid väärtustatud professionaalidena. OECD rahvusvahelise õpetamise ja õppimise uuringu TALIS 2018 tulemused. 2. osa. SA Innove.
- OECD 2020. Early learning and child well-being: A study of five-year-olds in England, Estonia, and the United States. OECD Publishing.
- Pavlov, D. 2021. Lasteaedade rahuloluküsitluste tulemused 2021. Tartu Ülikool.
- Põder, K., Lauri, T., Veski, A. 2023. Kas Eesti PISA on viltu? Postimehe Kirjastus.
- Riigikontroll 2023. Eesti keele õpe vene õppekeelega põhikoolis.
- Riigikontroll 2024. Õpetajate vastavus kvalifikatsiooninõuetele ja ainepädevus.
- Rokk, R. M., Kallip, K., Palling, L., Viks-Binsol, P. 2021. Lapsevanema soovil koduõppe valik ja korraldus. Lõpparuanne. Civitta.
- Rootamm-Valter, J., Kallas, K., Lahi, H., Šuvalov, A. 2018. Kuidas õppida koos? Liitgümnaasiumide õpilaste väärtushinnangud, hoiakud ja hakkamasaamise strateegiad mitmekeelses ja mitmekultuurilises koolis. Uuringu aruanne. Tartu Ülikooli Narva Kolledž.
- Räis, M. L., Kallaste, E., Sandre. S.-L. 2016. Haridusliku erivajadusega õpilaste kaasava hariduskorralduse ja sellega seotud meetmete tõhusus. Uuringu lõppraport. CentAR.
- Savisto, T., Peekmann, M., Põiklik, P. 2024. B-võõrkeelte õppe laiendamine koolides 2023/2024. õa. Uuringu raport. Haridus- ja Teadusministeerium.
- Selliov, R., Vaher, K. 2018. Õpetajakoolituse lõpetanud ja alustavad õpetajad EHISe andmetel. Haridus- ja Teadusministeerium.
- Serbak, K. 2017. HTMi aasta-analüüs 2017. Õpetajate palgakasv. Haridus- ja Teadusministeerium.
- Serbak, K. 2018. Mis mõjutab keskhariduseni jõudmist Eestis? Analüüs EHISe andmetel. Haridus- ja Teadusministeerium.
- Serbak, K. 2019. Andekad Eesti hariduses. Haridus- ja Teadusministeerium.
- Silm, G. jt 2024. Kaasava hariduskorralduse tõhusus üldhariduses 2023. Uuringu lõppraport. Tartu Ülikool.
- Tammemäe, T. jt 2020. OECD rahvusvahelise alushariduse ja laste heaolu uuringu IELS 2018 tulemused Eestis. Haridus- ja Teadusministeerium, Haridus- ja Noorteamet, Tallinna Ülikool.
- Tammets, K. jt 2021. Eriolukorrast tingitud distantsõppe kogemused ja mõju Eesti üldharidussüsteemile. Tallinna Ülikool.
- Tartu Ülikool 2021. Õpilaste liikumisaktiivsuse anduritega mõõtmise aruanne 2021. Tartu Ülikooli Liikumislabor.
- Tire, G. (toim) 2016. PISA 2015. Eesti tulemused. Haridus- ja Noorteamet.
- Tire, G. (toim) 2019. PISA 2018. Eesti tulemused. Haridus- ja Noorteamet.
- Tire, G. (toim) 2023. PISA 2022. Eesti tulemused. Haridus- ja Noorteamet.
- TNS EMOR 2016. Õpetajaameti kuvand ja atraktiivsus 2016. Uuringuaruanne.
- Toots, A. (toim) 2017. Noorte kodanikukultuur muutuvas maailmas. Eesti tulemused IEA rahvusvahelises kodanikuhariduse uuringus (ICCS 2016). Tallinna Ülikool, Haridus- ja Teadusministeerium.
- Trumm, E., Kukk, I. 2021. Valitud Euroopa riikide keskharidussüsteemi analüüs. Haridus- ja Teadusministeerium.
- Täht, K. jt 2018. Eesti ja vene õppekeelega koolide 15-aastaste õpilaste teadmiste ja oskuste erinevuse põhjuste analüüs. Tartu Ülikool.
- Urmann, H., Remmik, M., Roos, L., Espenberg, S. 2021. Õpilaste arengu ja koolivahetuse toetamine erinevat tüüpi põhikoolides. Tartu Ülikool.
- Vaher, K., Koreinik, K. 2020. Üldhariduskoolide õpetajate spetsialiseerumise kaardistamine. Kirjeldav ja klasteranalüüs EHISe andmete põhjal. Haridus- ja Teadusministeerium.
- Vaher, K., Selliov, R. 2019. Üldhariduskoolide õpetajaskonna tööalane liikuvus ja karjääriteed EHISe andmetel. Haridus- ja Teadusministeerium.
- Valk, A. 2016. Madala haridustasemega noored. Haridus- ja Teadusministeerium.
- Valk, A. 2016. Õpetajaameti atraktiivsus. Haridus- ja Teadusministeerium.

KUTSEHARIDUS

- Accaro Solutions 2018. Kutsehariduse maine üldhariduskoolide õpilaste, õpetajate ning lapsevanemate seas. Innove.
- Ernst & Young Baltic AS 2017. Eesti kutseõppe 2015.–2016. aasta vilistlaste uuring. Lõpparuanne.
- Haaristo, H-S., Kirss, L. 2018. Eesti kutseõppeasutuste tugisüsteemide analüüs. Olukorra kaardistus, võimalused ja väljakutsed tugisüsteemi rakendamisel katkestamise ennetusmeetmena. Poliitikauuringute Keskus Praxis.
- Jaggo, I. 2019. Ülevaade kutsehariduse katkestamisest 2005–2017. Haridus- ja Teadusministeerium.
- Kantar Emor 2018. Töökohapõhise õppe lõpetajate uuring 2018. Lõpparuanne.

- Lang., A., Kallaste, E., Kivi, L., Sõmer, M. 2019. Organisatsioonipoolsete juhendajate rahulolu kutsehariduse praktikakorraldusega. Uuringu raport. CentAR.
- Leppik, M. 2019. Rahulolu kutseharidusega 2017. aasta rahulolu-uuringu andmetel. Haridus- ja Teadusministeerium.
- Melesk, K., Haaristo, H.-S., Haugas, S., Telve, K. 2019. Kutsekeskharidusõpe keskhariduseta täiskasvanutele – võimaluste ja/või soovi puudus? Uuringu aruanne. Mõttekoda Praxis.
- Pavlov, D., Ilves, K., Hayford, M. D. 2021. Kutsekoolide rahulolu- ja koolikeskkonna küsitluste tulemused 2021. Tartu Ülikool.
- Pihl, K., Krusell, S. 2024. Madala erialase rakendumisega erialad kutseõppes ja selle põhjused. SA Kutsekoda.
- Riigikontroll 2025. Haridusliku erivajadusega noorte kutseõpingute ja töölesiirdumise toetamine.
- Statistikaamet 2025. Täiskasvanute kutsehariduse tasemeõppes ning elukestvas õppes osalemise analüüs. Haridus- ja Teadusministeerium.
- Urmann, H. jt 2024. Kutsekeskhariduse õppekavade rakendumise analüüs. Lõpparuanne. Tartu Ülikool.

KÕRGHARIDUS

- Anspal, S. jt 2024. Meeste väikse osakaalu põhjused hariduse, tervise ja heaolu valdkonna õppurite ja töötajate hulgas. CentAR.
- Ernst & Young Baltic AS 2017. Eesti kõrgkoolide 2015. aasta vilistlaste uuring. Aruanne.
- Haaristo, H.-S., Kirss, L., Leppik, C., Mägi, E., Haugas, S. 2017. Eesti üliõpilaste eluolu 2016. Rahvusvahelise üliõpilaste uuringu EUROSTUDENT VI Eesti analüüs. Poliitikauuringute Keskus Praxis.
- Haugas, S., Kendrali, E., Kletter, T. 2023. EUROSTUDENT 8 Eesti tulemuste lühiülevaade. Lõpparuanne. Mõttekoda Praxis.
- Jaggo, I. 2020. Katkestamine ja väljalangemine kõrghariduses 2011/12–2018/19. Haridus- ja Teadusministeerium.
- Jaggo, I. 2023. Statistiline ülevaade kutseharidusse ja kõrghariduse 1. astmele kandideerimisest 2022. aastal sisseastumise infosüsteemi (SAIS) andmete põhjal. Haridus- ja Teadusministeerium.
- Järv, E., Metsar, K. M., Martma, L., Raudkivi, M. Velmet, A. 2020. Sooline ja seksuaalne ahistamine kõrghariduses. Eesti Üliõpilaskondade Liit.
- Kindsiko, E., Vadi, M., Täks, V., Loite, K., Kurri, K. 2017. Eesti doktorite karjääritee ja seda mõjutavad tegurid. Lõpparuanne. Tartu Ülikool.
- Kivistik, K., Veliste, M., Käger, M., Derevski, R. 2021. Mikrokvalifikatsioonide kasutuselevõtmise võimalused Eesti haridus- ja kutsesüsteemis rahvusvahelisele praktikale toetudes. Lõpparuanne. Balti Uuringute Instituut.
- Koppel, K., Haugas, S., Mägi, E. 2020. EUROSTUDENT VII: Eesti lühiülevaade. Poliitikauuringute Keskus Praxis.
- Koreinik, K. 2021. Eesti kõrgkoolide õppekeel EHISe andmetel. Haridus- ja Teadusministeerium.
- Kreegipuu, T. 2017. HTMi aasta-analüüs 2017. Välisüliõpilased Eesti kõrghariduses. Haridus- ja Teadusministeerium.
- Mägi, E., Koppel, K., Kõiv, K., Kindsiko, E., Beerkens, M. 2019. Akadeemilised töötajad teadmusühiskonnas. TAI poliitika seire. Lõpparuanne. Tartu Ülikool, Mõttekoda Praxis.
- Männasoo, K., Põder, K., Ferraro, S., Hein, H., Rozeik, H. 2022. Kõrghariduse rahastusmudelid ja nende tulevikukindlus. Kõrghariduse tuleviku uurimissuund. Arenguseire Keskus.
- Raudvere, K. (toim). Eesti teadus 2025. Eesti Teadusagentuur.
- Räis, M. K., Lang, A., Kivi, L. 2018. Õppekeel Eesti kõrghariduses. Uuringu lõpparaport. CentAR.
- Saar Poll 2024. Eurograduate vilistlaste uuring. Eesti vilistlasuuringu tulemused valitud teemadel.
- Varblane, U. 2022. Kõrghariduse rahastamise stsenaariumid Eestis. Uuring. Arenguseire Keskus.
- Varblane, U. 2022. Kõrghariduse tulevik. Arengusuundumused aastani 2035. Raport. Arenguseire Keskus.

TÖÖTURG JA HARIDUS

- Ernst & Young Baltic AS 2020. Eesti kõrgkoolide 2016.–2018. aasta vilistlaste uuringu aruanne.
- Kallaste, E., Lang, A., Rentel, A., Räis, M. L., Sõmer, M. 2022. Lisaõppe ja kutsevaliku õppe analüüs. Lõpparuanne. CentAR.
- Leppik, M. 2017. HTMi aasta-analüüs 2017. Kutse- ja kõrghariduse 2005.–2014. aastal lõpetanute edukus tööturul aastal 2015. Haridus- ja Teadusministeerium.

- Leppik, M. 2018. Kutse- ja kõrgharidusõpingud lõpetanute edukus tööturul 2016. Haridus- ja Teadusministeerium.
- Leppik, M. 2019. Kutse- ja kõrgharidusõpingud lõpetanute edukus tööturul 2017. Haridus- ja Teadusministeerium.
- Leppik, M. 2020. Kutse- ja kõrgharidusõpingud lõpetanute edukus tööturul 2018. Haridus- ja Teadusministeerium.
- Melesk, K., Haaristo, H.-S., Haugas, S. 2018. Tööjõuvajaduse seire- ja prognoosisüsteemi OSKA rakendamise analüüs. Uuringuaruanne. Poliitikauuringute Keskus Praxis.
- Murasov, M. 2024. Edukus tööturul 2022. Üldkesk-, kutse- ja kõrghariduse lõpetanute hõive ja palgad. Haridus- ja Teadusministeerium.
- Ohlau, A. (toim) 2020. Ettevõtlusõppe rakendamine üld-, kutse- ja kõrghariduses. Uuringuraport. Eesti Ettevõtluskõrgkool Mainor, Tallinna Ülikool.
- Urmann, H. jt 2024. Õppepuhkuste kasutatavuse uuring. Tartu Ülikool.

HARIDUSVÕRK

- Arenguseire Keskus. Koolivõrgu kaardirakendus. – Arenguseire Keskuse veebisait, 9.04.2024.
- Cumulus Consulting OÜ 2021. Lääne-Viru maakonna haridusvõrgu analüüs. Lääne-Viru Omavalitsuste Liit.
- Cumulus Consulting OÜ 2022. Hiiumaa haridusvõrgu analüüs. Hiiumaa vald.
- Elva vald 2020. Elva valla haridusvõrgu analüüs.
- Gravitas Consult OÜ, Pyramid Consult OÜ, Triip OÜ 2021. Võru valla haridusasutuste võrgu analüüs. Võru vald.
- Haridus- ja Teadusministeerium. Koolivõrgu kaardirakendus. – Haridusportaal.
- Järva vald 2021. Järva valla hariduselu analüüs.
- Kose vald 2025. Kose valla haridusvõrgu analüüs.
- LevelLab 2022. Rakvere valla haridusasutuste tulemus-, tõhusus- ja finantsiliste näitajate analüüs. Lõpparuanne. Rakvere vald.
- LevelLab 2024. Viru-Nigula valla haridusvõrgu analüüs.
- Lüganuse vald 2021. Lüganuse valla haridusvaldkonna analüüs.
- Maa- ja Ruumiamet. Avalike teenuste kauguse kaardirakendus. – Maa- ja Ruumiameti veebisait.
- MTÜ Hea hariduskorraldus 2023. Peipsiääre valla haridusvõrgu ümberkorralduste vajalikkuse raport. Peipsiääre vald.
- Mulgi vald 2024. Mulgi valla haridusvõrgu analüüs.
- Praxis, CentAR 2019. Elukestva õppe strateegia 2020 vahehindamine. Koolivõrgu korrastamine.
- Põder, K., Veski, A., Lauri, T., Ferraro, S. 2023. Koolide ja koolivõrgu efektiivsus. Õpetajate järelkasvu tulevik. Arenguseire Keskus.
- Saar, M. 2024. Rõuge valla haridusvõrgu ümberkorralduste plaani raport. Rõuge vald.
- Sootla, G., Kattai, K., Viks, A. 2020. Rapla maakonna omavalitsusüksuste ja haridusasutuste strateegilise arengu koostöövõrgustiku kujundamine. Projekti lõppraport. Raplamaa Omavalitsuste Liit.
- Zahkna, P., Lippin, R., Linde, M. 2023. Harku valla koolivõrgu analüüs 2023. Harku vald.
- Tapa vald 2024. Tapa valla üldhariduskoolide võrgu analüüs.
- Tartu Ülikool 2025. Põhja-Sakala valla haridusvõrgu analüüs.
- Teravik OÜ 2023. Setomaa valla haridusuuring. Haridusvaldkonna statistika, trendid ja tulevikuprognoosid aastal 2023. Setomaa vald.
- Valk, A., Serbak, K. 2016. Võrdne ligipääs kvaliteetsele haridusele ja tõhus hariduskorraldus. Koolivõrk ja erakoolide rahastamine. Haridus- ja Teadusministeerium.
- Väike-Maarja vald 2025. Väike-Maarja valla haridusvõrgu arengukava 2026–2035.

(ÕPI)LASTE VAIMNE TERVIS JA HEAOLU

- Eesti laste vaimse tervise uuringu konsortsium 2024. Eesti laste vaimse tervise uuring. Lõpparuanne. Tartu Ülikool, Tervise Arengu Instituut, Turu-uuringute AS.

- Haljasmets, K. jt 2020. Tervise küsimustes laste otsustusõiguste senine rakendamine ja perspektiivid Eestis. Lõppraport. Haap Consulting.
- Kendrali, E., Allemann, M., Murasov., Haugas, S., Mägi, E. 2022. Kiusamist ennetavate ja vähendavate sekkumiste tõhusus ning haridusasutuste kogemused nende rakendamisel. Lõpparuanne. Mõttekoda Praxis.
- Kurmiste, A. jt 2024. Koolide ja koolieelsete lasteasutuste liikumis- ja toitumissekkumiste uuring. Kirjanduse ülevaate ja kvalitatiivse uuringu tulemused. Mõttekoda Praxis, Tartu Ülikool.
- Kutsar, D. (toim) 2021. Lapsed Eesti ühiskonnas. Õiguskantsleri Kantselei.
- Kutsar, D., Raid, K. 2019. Laste subjektiivne heaolu kohalikus ja rahvusvahelises vaates. Statistikaamet.
- Lukk, M. jt 2016. Hariduse rahulolu hindamise mõõtevahendi kirjeldus erinevates sihtrühmades. Aruanne nr 2. Tartu Ülikool, Statistikaamet.
- Markina, A., Žarkovski, B., Murakas, R. 2024. ISRD4 uuring Eestis. Tartu Ülikool.
- Oja, L. jt 2023. Eesti kooliõpilaste tervisekäitumine. 2021/2022. õppeaasta raport. Tervise Arengu Instituut.
- Rumma, K. 2017. Projekt „Õpikäsituse profiil". Uuringutulemuste raport. Haridus- ja Teadusministeerium.
- Sisask, M. (toim) 2023. Eesti inimarengu aruanne 2023. Vaimne tervis ja heaolu. SA Eesti Koostöö Kogu.
- Terviseamet 2021. Sihtuuringu „Koolide ja lasteaedade sisekliima, sealhulgas valgustustiheduse olukorra kaardistamine" kokkuvõte.
- Vorobjov, S., Veskimäe L. 2025. Uimastite tarvitamine koolinoorte seas. Tubakatoodete, alkoholi ja narkootiliste ainete tarvitamine Eesti 15–16-aastaste õpilaste seas. Uuringu aruanne. Tervise Arengu Instituut.

HUVIHARIDUS JA NOORTEVALDKOND

- Aksen, M. jt 2018. Noorte osalus otsustusprotsessides. Lõpparuanne. Tartu Ülikool.
- Allaste, A.-A., Nugin, R. 2020. Noorteseire aastaraamat 2019–2020. Noorte elu avamata küljed. Tallinna Ülikool, Eesti Noorsootöö Keskus.
- Aps, J., Lillemets, A., Tõnus, D., Jürisaar, K., Piirsalu, K. 2018. Noorteühenduste mõju analüüs. MTÜ Sotsiaalsete Ettevõtete Võrgustik.
- Arenguseire Keskus 2025. Huvihariduse kättesaadavus Eestis. Lühiraport.
- Ernst & Young Baltic AS 2016. Noorsootöös osalevate noorte rahulolu noorsootööga. Lõpparuanne.
- Espenberg, K. jt 2018. 19–26-aastaste noorte noorsootöös osalemise motivatsioon. Lõpparuanne. Tartu Ülikool.
- Haugas, S., Allemann, M., Kendrali, E., Mägi, E. 2024. Kvalifikatsiooninõuete kehtestamine noortevaldkonnas töötamiseks: välisriikide noortevaldkondade ja Eesti sidusvaldkondade kogemuste analüüs samasisuliste reformide elluviimisel. Lõpparuanne. Mõttekoda Praxis.
- Haugas, S., Kendrali, E. 2022. Noortevaldkonna tulevikustsenaariumid. Lõpparuanne. Mõttekoda Praxis.
- ICF, Praxis, Tallinna Ülikool, Civitta Eesti 2022. Esialgsed poliitikasoovitused. Noorte edu toetuseks – võimekuse arendamine mitteformaalõppe lõimimiseks formaalõppega (REFORM/SC2021/066).
- ICF, Praxis, Tallinna Ülikool, Civitta Eesti 2022. Mitteformaal- ja formaalõppe lõimimise praktikad Eestis. Noorte edu toetuseks – võimekuse arendamine mitteformaalõppe lõimimiseks formaalõppega (REFORM/SC2021/066).
- Järv, E., Beilmann, M., Kaljuvee, E. 2020. Laste ligipääsetavuse uuring. CentAR.
- Kivistik, K. jt 2023. Eesti noortevaldkonna töötajaskonna töötingimused. Balti Uuringute Instituut.
- Käger, M. jt 2016. Infotehnoloogiliste võimaluste rakendamine noorsootöös. Balti Uuringute Instituut, E-riigi Akadeemia.
- Käger, M., Kivistik, K., Avdonia, K. 2021. Avatud noorsootöö, huvihariduse ja huvitegevuse võimalused noorte, eelkõige tõrjutusriskis noorte, sotsiaalse kaasatuse suurendamiseks ning vajadused nende võimaluste arendamiseks. Balti Uuringute Instituut.
- Murakas, R. jt 2018. Noorsootöös osalevate noorte rahulolu noorsootööga. Uuringu lõppraport. Tartu Ülikool.
- Nahkur, O. 2024. Ettepanekud valdkondade ülese laste heaolu näidikulaua väljatöötamiseks Eestis Islandi kogemuse näitel. Sotsiaalministeerium.
- Pesti, M., Juuse, L., Kruusmaa, S. 2024. Huvihariduse valdkonna töötajaskonna töötingimused. Miniuuring. Balti Uuringute Instituut.
- Urmann, H., Tubelt, E., Remmik, M. 2023. Kohaliku tasandi noortevaldkonna rahastusotsused. Tartu Ülikool.

- Villenthal, A. jt 2016. Huvihariduse ja huvitegevuse pakkujad ning noorsootöötajad kohalikes omavalitsustes. Tartu Ülikool.

ÜLDIST

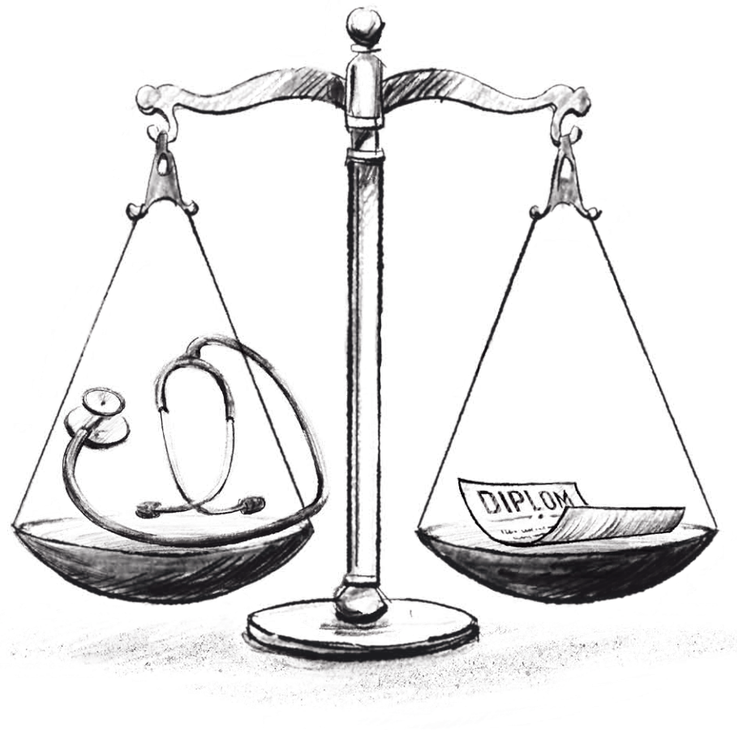
- Grauberg, E. jt 2018. Eesti jätkusuutlik areng: kutsehariduse ja kõrghariduse stsenaariumid aastateks 2020–2035. Nord Kirjastus.
- Haridus- ja Teadusministeerium 2018. Haridus- ja Teadusministeeriumi valdkondade arengukavade 2017. aasta tulemusaruanded.
- Haridus- ja Teadusministeerium 2019. Haridus- ja Teadusministeeriumi 2018. aasta tulemusaruanne. Ülevaade Eesti elukestva õppe strateegia, noortevaldkonna arengukava, strateegia „Teadmistepõhine Eesti", eesti keele arengukava ja arhiivindusprogrammi täitmisest.
- Haridus- ja Teadusministeerium 2019. Haridus- ja Teadusministeeriumi valdkondade 2018. a arengukavade täitmise analüüs.
- Haridus- ja Teadusministeerium 2020. Haridus- ja Teadusministeeriumi 2019. aasta tulemusaruanne. Ülevaade elukestva õppe strateegia, noortevaldkonna arengukava, strateegia „Teadmistepõhine Eesti", eesti keele arengukava ja arhiivindusprogrammi täitmisest.
- Haridus- ja Teadusministeerium 2020. Haridus- ja Teadusministeeriumi arengukavade ja programmide 2019. aasta täitmise analüüs.
- Haridus- ja Teadusministeerium 2024. Haridus- ja Teadusministeeriumi tulemusvaldkonna „Tark ja tegus rahvas" 2023. aasta tulemusaruanne.
- Haridus- ja Teadusministeerium 2024. Tulemusaruande analüütiline lisa 2023.
- Kreegipuu, T., Jaggo, I. 2018. Õpingute jätkamine pärast üldkeskharidust. Haridus- ja Teadusministeerium.
- Müürisepp, K., Nausėdaitė, R., Madubuko, T., Eljas-Taal, K. 2017. Välisriikide kogemus madala haridustasemega täiskasvanute tasemekoolitusse tagasitoomisel ja nn teise võimaluse hariduse korraldamisel. Lõpparuanne. Technopolis Group.
- Rootalu, K., Leesment, M., Telp, V. 2020. Täiskasvanuhariduse prioriteetsed sihtrühmad maakonniti. Statistikaamet.
- Savisto, T. 2020. Täiskasvanuhariduse valdkonna statistika põhinäitajad. Haridus- ja Teadusministeerium.
- Valk, A. 2016. Soolised lõhed hariduses. Haridus- ja Teadusministeerium.

STATISTIKA JA UURINGUTE ANDMEBAASID

- Eesti Maaülikooli digikogu. https://dspace.emu.ee/home
- Eesti Statistikaameti andmebaas. https://andmed.stat.ee/et/stat
- Eesti ülikoolide statistika (Rektorite Nõukogu). https://statistika.ern.ee
- Haridusandmete portaal Haridussilm. https://haridussilm.ee
- Haridusportaal. https://haridusportaal.edu.ee
- Omavalitsuste valdkondlikud ülevaated, sh haridus. www.minuomavalitsus.ee
- Statistikaameti noorteseire juhtimislaud. https://juhtimislauad.stat.ee/et/dashboard-6/kogu-eesti-1
- Tallinna Tehnikaülikooli digikogu. https://digikogu.taltech.ee
- Tallinna Ülikooli digikogu ETERA. https://www.etera.ee
- Tartu Ülikooli digikogu. https://dspace.ut.ee
- Teadusstatistika portaal Teadussilm. https://www.etis.ee/Teadussilm
- Tõetamm ehk riigi oluliste näidikute mõõdupuu, sh haridus. https://tamm.stat.ee
- Võrdsed võimalused arvudes. www.vordsedvoimalused.ee

VIIDATUD ALLIKAD

1. V. Huta, Eudaimonia. – S. David, I. Boniwell, A. C. Ayers (eds.), Oxford handbook of happiness (Oxford University Press, 2013).
2. V. Huta, Eudaimonia. – S. David, I. Boniwell, A. C. Ayers (eds.), Oxford handbook of happiness (Oxford University Press, 2013).
3. Eesti Vabariigi haridusseadus. – Riigi Teataja, 1992, 12, 192.
4. ERR, Otseliin. Tiigrihüppe algus. ETV saade, 21.02.1996. – YouTube, 6.03.2021.
5. What countries can learn from PISA tests. – The Economist, 10.12.2016.
6. B. Jeffreys, Pisa rankings: Why Estonian pupils shine in global tests. – BBC, 2.12.2019.
7. OECD, Education policy outlook in Estonia (OECD Publishing, 2020).
8. E. Kindsiko, Eraõpetajate abi kasutamine Eestis (Arenguseire Keskus, 2023).
9. OECD, OECD employment outlook 2025: Can we get through the demographic crunch? (OECD Publishing, 2025).
10. X. Xia, L. R. Bentley, X. Fan jt, STEM outside of school: A meta-analysis of the effects of informal science education on students' interests and attitudes for STEM. – International Journal of Science and Mathematics Education 23, 2024.
11. V. Gosselin, D. Boccanfuso, S. Laberge, Social return on investment (SROI) method to evaluate physical activity and sport interventions: A systematic review. – International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity 17, 2020.
12. N. Yamashiro, The latest research on the impact of afterschool and summer programs. – Afterschool Alliance, 30.09.2024.
13. Math of America heategevusfond https://www.mathforamerica.org/.
14. E. Young, How Iceland got teens to say no to drugs. – The Atlantic, 19.01.2017.
15. J. Ingudottir, How Iceland's wellbeing policies could be a blueprint for Europe. – EuroHealthNet Magazine, 14.05.2025.
16. Human development reports. Table 1: Human Development Index and components. – United Nations, 2023.
17. Human development reports. Table 2: Trends in the Human Development Index, 1990-2023. – United Nations, 2023.
18. Human development report 2025 technical notes. – United Nations, 2025.
19. Human Development Index. – United Nations, 2023; https://haridussilm.ee/.
20. Human Development Index. – United Nations, 2023.
21. Haridusliku erivajadusega noorte kutseõpingute ja töölesiirdumise toetamine. – Riigikontroll, 2025.
22. E. Brynjolfsson, B. Chandar, R. Chen, Canaries in the coal mine? Six facts about the recent employment effects of artificial intelligence. Working paper (Stanford University, 2025).
23. TH753: tervena elada jäänud aastad maakonna, soo ja vanuse järgi. Andmebaas. – Statistikaamet.
24. LES20: vaesuse ja ilmajäetuse määr elukoha järgi. Andmebaas. – Statistikaamet.
25. OECD, OECD employment outlook 2025: Can we get through the demographic crunch? (OECD Publishing, 2025).
26. TH753: tervena elada jäänud aastad soo ja vanuserühma järgi. Andmebaas. – Statistikaamet; RV045: oodatav eluiga sünnimomendil ja elada jäänud aastad soo ja vanuse järgi. Andmebaas. – Statistikaamet; TH754: tervena elada jäänud aastad hariduse, soo ja vanuse järgi. Andmebaas. – Statistikaamet; TH752: tervena elada jäänud aastad asustusüksuse/-piirkonna liigi, soo ja vanuse järgi. Andbemaas. – Statistikaamet.
27. J. Heckman, Schools, skills, and synapses. – Economic Inquiry 46 (3), 2008.
28. M. Lauristin, Taasiseseisvunud Eesti kolm aastakümmet inimarengu luubi all. Ülevaade Eesti inimarengu aruannete sisust 1995–2020 (Eesti Koostöö Kogu, 2021).
29. B. Hudson, D. Hunter, S. Peckham, Policy failure and the policy-implementation gap: Can policy support programs help? – Policy Design and Practice 2 (1), 2019.
30. M. Nichols, UN report finds United Nations reports are not widely read. – Reuters, 1.08.2025.
31. N. Millar, B. Batalo, B. Budgell, Trends in the use of promotional language (hype) in National Institutes of Health funding opportunity announcements, 1992–2020. – JAMA Network Open 5 (11), 2022.
32. E. Kindsiko, A. Kütt, Eneli Kindsiko ja Andres Kütt: kuidas 360 euroga hariduslõhe avastati. – ERR, 22.01.2025.
33. A. Stark, Institutional amnesia and crisis management analysis. – Oxford Research Encyclopedia of Politics (2019).
34. M. Power, The audit society: Rituals of verification (Oxford University Press, 1997); M. Power, Modelling the micro-foundations of the audit society: Organizations and the logic of the audit trail. – Academy of Management 46 (1), 2021.
35. E. Kindsiko, Eneli Kindsiko: hajutatud vastutus jätab haridusvõrgu korrastamata. – Postimees, 30.10.2025.
36. OECD, Who cares about using education research in policy and practice? Strengthening research engagement (OECD Publishing, 2022).
37. D. Knapp, The relationship between residential segregation, school segregation and family context. Doktoritöö (Tartu Ülikool, 2024).
38. The world's most valuable resource is no longer oil, but data. – The Economist, 6.05.2017.
39. J. Aaviksoo, Eesti hariduskulud 2022. Hariduskulude analüüsi töörühma raport (Haridus- ja Teadusministeerium, 2024), 9.
40. J. Aaviksoo, Eesti hariduskulud 2022. Hariduskulude analüüsi töörühma raport (Haridus- ja Teadusministeerium, 2024).
41. O. Nahkur, Ettepanekud valdkondade ülese laste heaolu näidikulaua väljatöötamiseks Eestis Islandi kogemuse näitel (Sotsiaalministeerium, 2024).
42. https://www.farsaeldbarna.is/
43. OECD, What students learn matters: Towards a 21st century curriculum (OECD Publishing, 2020).
44. M. Galloway, J. Conner, D. Pope, Nonacademic effects of homework in privileged, high-performing high schools. – The Journal of Experimental Education 81 (4), 2013.
45. HTG01: tasemeharidust pakkuvad õppeasutused tüübi järgi. Andmebaas. – Statistikaamet.
46. Tasemeharidus: Üldharidus: Õpilased ja õppeasutused. – Haridussilm, https://haridussilm.ee/ee/tasemeharidus/oppetasemed/yldharidus/opilased-ja-oppeasutused.
47. RV030: sünnid, surmad ja loomulik iive. Andmebaas. – Statistikaamet.
48. RV084: Prognoositav rahvaarv aastani 2050 maakonna ja vanuserühma järgi (aluseks 1. jaanuari 2024 rahvaarv). Andmebaas. – Statistikaamet.
49. Haridustöötajad: Õppetööga tegelevad akadeemilised töötajad. – Haridussilm, https://haridussilm.ee/ee/tasemeharidus/haridustootajad/oppetooga-tegelevad-akadeemilised-tootajad; Tasemeharidus: Õppijad. – Haridussilm, https://haridussilm.ee/ee/tasemeharidus/tasemeharidus/oppijad.
50. Tasemeharidus: Õppijad. – Haridussilm, https://haridussilm.ee/ee/tasemeharidus/tasemeharidus/oppijad; Haridustöötajad: Tugispetsialistid. – Haridussilm, https://haridussilm.ee/ee/tasemeharidus/haridustootajad/tugispetsialistid.
51. Kulud ja Taristu: Kulud õpilase kohta. – Haridussilm, https://haridussilm.ee/ee/kulud-ja-taristu/hariduskulud/kulud-opilase-kohta.



Haridus murde-punktis

1.0 Sissejuhatus 37

1.1 **Hariduse alustalad: haridustahe, inimkapital ja tugevad institutsioonid** 42

Jüri Allik ja Maaja Vadi, peegeldaja: Tõnis Lukas

1.2 **Haridus murdepunktis: vana süsteem laguneb, uus alles kujuneb** 50

Eneli Kindsiko, Maaja Vadi ja Urmo Uiboleht, peegeldaja: Aune Valk

1.3 **Eesti hariduse ekspordi seitse arenguvõimalust** 58

Eero Loonurm ja Heli Aru-Chabilan, peegeldaja: Erkki Raasuke

1.4 **Kus peituvad Eesti hariduslõhed ja kui edukad oleme olnud nende vähendamisel?** 67

Sandra Haugas ja Eve Mägi, peegeldaja: Eve Kikas

1.5 **Elukestev õpe peab kaasama võrdselt nii kõrgharitud inseneri kui ka vähese haridusega lihttöölise** 76

Kirsti Melesk ja Märt Masso, peegeldaja: Anneki Teelahk

1.0 Sissejuhatus

Haridus murdepunktis

Maaja Vadi

PÕHISÕNUMID

- **Haridustahe on Eestis juurdunud. See peegeldab ühiskonna usku hariduse väärtusse ja soovi püüelda hea hariduse poole.** Haridusest räägitakse valdavalt positiivses võtmes – seda seostatakse sagedamini millegi kõrgema ja parema kui madalama või kehvaga. Haridustahte püsimiseks on oluline käsitleda haridussüsteemi kitsaskohti, aga teadvustada ka selle edasiviivaid tugevusi.

- **Hariduse mõõdikud peaksid olema suunatud arengu hindamisele, mitte edetabelite koostamisele ja jälgimisele, sest need võivad süvendada hariduslikku ebavõrdsust.** Hariduslik rööpmestamine ja kihistumine on Eestis murettekitav nähtus. Näiteks seostuvad õpilaste matemaatikaeksami tulemused ema sissetulekuga: ema suurem sissetulek toob paremad hinded. Sooritust mõjutavad ka õppekeel ja õpilase elukoht. Haridussüsteemi kihistumise vähendamiseks tuleb tagada hariduse ligipääsetavus kogu elu jooksul.

- **Hea haridus loob usalduse ja tugevdab ühiskonda.** Haridus avab positiivseid tulevikuväljavaateid nii õpilastele kui ka kogu riigile. Haridueksport tugevdab riigi rahvusvahelist positsiooni. Tänapäeval on üha suurem vajadus sotsiaalsete ja õppimisoskuste arendamise järele, et noored oleksid valmis asuma mitte ainult praegustele, vaid ka tulevikus tekkivatele töökohtadele.

- **Haridus on pidev, kogemuslik protsess, kus iga eluetapp toob uusi õpikogemusi.** Oluline on tagada koolide sisekliima ja õpilaste ning õpetajate vaimne heaolu, et luua haridussüsteem, mis toetab arengut kogu teekonna vältel, ühendades kooli ja elukooli.

SISSEJUHATUS

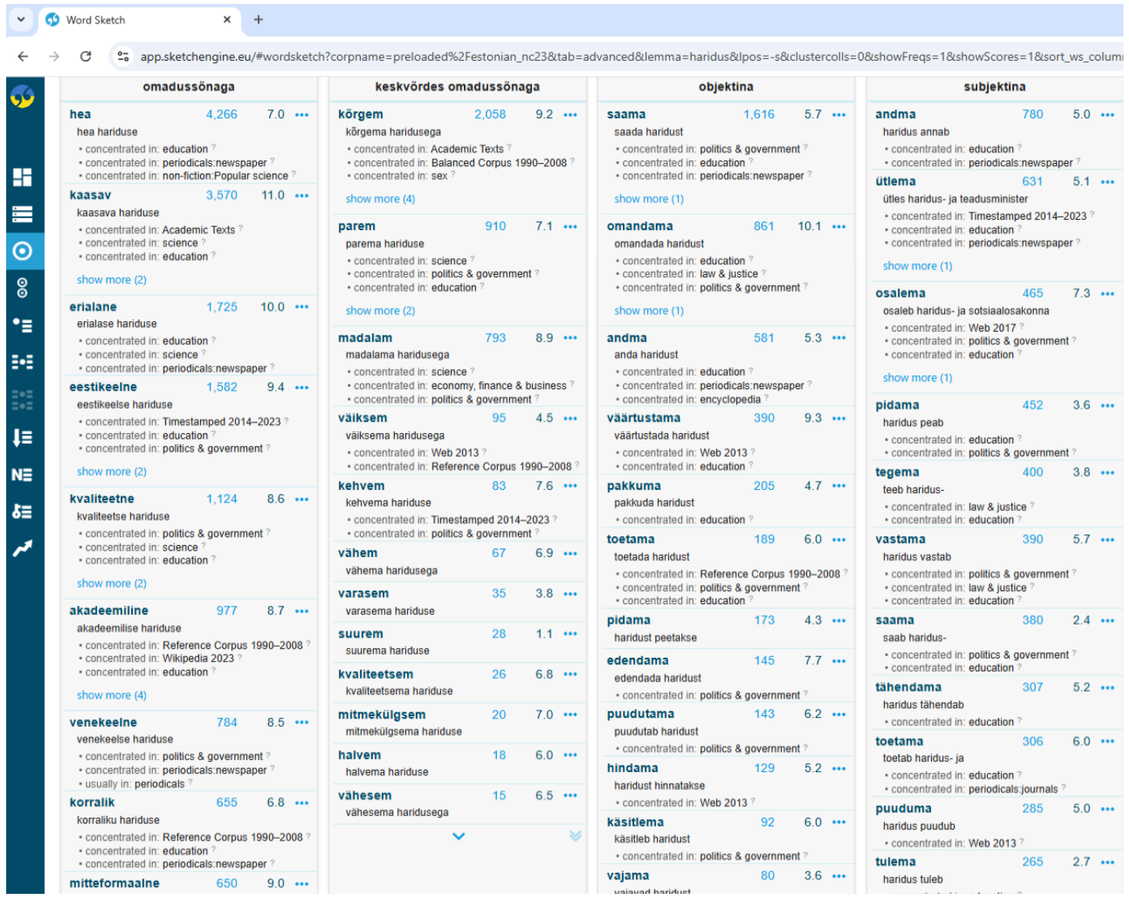
Haridus on kui sild tulevikku – ent mida teha, kui silla kandetalad kõiguvad ja siht jääb silmapiiri taha? Eesti hariduses on üleminekuperiood, kus traditsioonilised õpikäsitlused ja institutsioonid ei pruugi vastata enam tööturu, ühiskonna ega õppijate mitmekesistuvatele ootustele. Koolilt oodatakse korraga akadeemilist kvaliteeti, väärtuskasvatust ja heaolu toetamist. Õpilased soovivad rohkem oma õpiteed suunata ning lapsevanemad ootavad sisulist koostööd. Need

ei ole ajutised kõrvalekalded, vaid märgid sügavamast üleminekust, mis eeldab selget visiooni ja koostööd kõigilt – alates poliitikakujundajatest kuni õpetajate, õpilaste ja vanemateni.

Haridustahtel on Eestis jätkuvalt oluline roll – see on üks selle peatüki keskne sõnum. Tõnis Lukas juhib aga tähelepanu tajutavale kontrastile haridustahte ja -tahtmatuse vahel. Hariduse edasiviivat ja positiivset rolli kinnitab ka Sketch Engine'i abil tehtud eesti keele korpuse analüüs[1], mis aitab tuua nähtavale, millistes tähendusseostes sõna „haridus" kasutatakse (joonis 1.0.1).

Sõnakombinatsioon „hea haridus" on kõige sagedamini esinev ühend (4266 korda), kuid moodustab siiski vaid umbes ühe protsendi kõigist sõna „haridus" esinemisjuhtudest eesti keele korpuses (kokku 422 175, seisuga 21.05.2025). Sõnakombinatsioonide sagedus jaotus viitab valdavalt sellele, et haridusest räägitakse pigem positiivses kui negatiivses võtmes – seda seostatakse sagedamini millegi kõrgema ja parema kui madalama või kehvaga. Selleks et see ka nii jääks, on vaja mõista, millised kitsaskohad tuleb ületada. Hariduse ees seisvaid väljakutseid analüüsitakse sisendi ehk panustamise ja protsessi ning väljundi vaatenurgast, tuues illustreerivaid näiteid peatükis käsitletud mõtete ja arutluste kohta.

Joonis 1.0.1 Sõna „haridus" esinemissagedus eesti keele korpuses



ALLIKAS: Sketch Engine'i analüüs[2]

HARIDUSSE TULEB PANUSTADA, SEST HARIDUS LOOB ÜHISKONDA

Esimeses peatükis käsitletakse hariduse rolli nii kodumaisest kui ka rahvusvahelisest vaatenurgast. Väljapoole suunatud haridustegevustel on suur potentsiaal. Erkki Raasuke märgib, et kui suudame luua terviklahenduse, mis hõlmab Eestis õppimist, elamist ja töötamist, võib haridusest saada meie järgmine kasvumootor – ekspordivaldkond, mis toob riiki raha, oskusi ja uusi rahvusvahelisi sidemeid. Eero Loonurm ja Heli Aru-Chabilan toovad rohkelt näiteid, kuidas mujal maailmas toidab hariduse eksport nii majandust kui ka ühiskonnaelu. Muu hulgas tuuakse välja, et Soome jaoks on õppematerjalid tähtis ekspordiartikkel. Tekivad paratamatult küsimused: miks ei võiks ka meie samamoodi tegutseda või mida peaksime tegema, et saaksime paremini?

Siseriiklikust vaatest paistab mitmes artiklis silma diskussioon neoliberaalsete tõekspidamistega, mis on määranud viimaste kümnendite hariduse sisu ja vormi. Aune Valk leiab, et hariduse edukust ei maksa vaadata üksnes majandusliku kasu, vaid ka inimlike väärtuste kaudu. Ta soovitab õõnestada neoliberaalset haridussüsteemi humanistlike mõõdikutega.

Peatükis on suurt tähelepanu pööratud haridusliku ebavõrdsuse põhjustele ja ilmingutele nii kooliealiste laste (Sandra Haugase ja Eve Mägi artikkel) kui ka täiskasvanute puhul (Kirsti Meleski ja Märt Masso artikkel). Need barjäärid on vaja ületada, sest vastasel juhul süveneb sotsiaalne ebavõrdsus ning tekib heitumus, mis vähendab motivatsiooni ja koostöövalmidust inimgruppide vahel.

Peatükis on mitu näidet hariduslikust rööpmestamisest ja sellega seotud kihistumisest. Selgub, et Eesti õpilaste matemaatika lõpueksami tulemus seostub ema sissetulekuga: mida suurem on ema sissetulek, seda kõrgem on lapse matemaatika hinne ja vastupidi. Samuti on õppekeelel seosed õpilaste hinnete erinevustega mitmes valdkonnas. Seepärast on ka mõistetav, et Eve Kikas kutsub üles loobuma 1. klassi katsetest, et vähendada varajast rööpmestamist. Täiskasvanute hariduslikku ebavõrdsuse vähendamiseks soovitab Anneki Teelahk haavatavate sihtgruppide ja enese-

Haridusest võib saada meie järgmine kasvumootor.

hinnangu toetamist ning hariduse paindlikkuse suurendamist. See on oluline, sest nagu Kirsti Melesk ja Märt Masso märgivad, jõuavad madala haridustasemega täiskasvanud, vähenenud töövõimega inimesed ja vanemad mehed täiendõppeni oluliselt harvem – seetõttu tuleb haridustahte säilitamine ja toetamine tagada kogu elukaare jooksul.

ÕPPIMINE ON TEEKOND, MITTE SIHTKOHT

„Hariduse sisu kujundavad kool ja elukool." See mõte Jüri Alliku ja Maaja Vadi hariduse alustalade käsitlusest rõhutab, et haridusprotsess on ühelt poolt planeeritud ja reguleeritud, teiselt poolt aga mõjutatud igapäevaelu kogemustest. Nende kahe poole seoseid aitab paremini mõista huvigruppide vaade – see selgitab, miks mõned osapooled on vahel häälekamad või mõjukamad kui teised. Ometi peaksid kõik haridusega seotud hääled koos kõlama ja moodustama toimiva terviku. Seega kujuneb hariduse tegelik tähendus mitme huvigrupi koostöös, kus formaalne õpe ja eluline kogemus põimuvad ning eri huvigruppide vaated ja mõjud aitavad suunata haridusprotsessi sisulist arengut. Tõnis Lukas on kujundlikult rõhutanud osapoolte koostöö olulisust, öeldes, et lapse koolitee ei tohiks muutuda nii pikaks, et see üksinda hakkab last õpetama rohkem, kui kodu ja kool koos suudaksid.

Kui rääkida sellest, mida praegu õpetatakse või mida tuleks õpetada, ilmneb selgelt kasvav vajadus sotsiaalsete ja õppimisoskuste järele. Oluline on mitte keskenduda üksnes olemasolevatele ametitele ja erialadele, vaid valmistada noori ette ka sellisteks ametiteks, mida veel olemas pole. Õppimise tulemuslikkus sõltub aga sageli sellest, kes õpetab ja kellega koos õpitakse – näiteks digioskuste omandamisel[3]. Siin tuleb esile hariduse eesmärkide võimalik pingeväli: kas valmistada noori ette tööjõuturule või toetada laiemalt inimarengut ja kriitilist kodanikuks kasvamist?

Koolid on kõige suurema mõjuulatuse ja arvukusega haridusorganisatsioonid ning peatükis arutletakse kooli sisekliima ja suhtemustrite üle. On mitu head näidet – sealhulgas uute riigigümnaasiumide kujunemine –, ent uurida tuleb ka kitsaskohti. Nii juhivad Eneli Kindsiko, Maaja Vadi ja Urmo Uiboleht tähelepanu sellele, et haridusasutuste füüsilised tingimused võivad olla kohati üsna ebatervislikud. Näiteks võib suurkooli koolisööklas lõunapausi ajal müratase ulatuda 100 detsibellini ning ka mujal koolis ei ole see alati palju madalam. Lasteaiarühmas, kus on kuni 20 last ja üks õpetaja, peab õpetaja haldama iga päev umbes 210 kontakti. Kui lisada juurde lapsevanemad, kasvab suhtlusolukordade hulk veelgi. Üldhariduskoolis, kus soovitatakse 21 kontakttundi nädalas ja klassis on 24 õpilast, tuleb õpetajal ühe tunni jooksul hallata kuni 300 potentsiaalset kontakti ning nädalas kokku umbes 6300 suhtlusolukorda. Sellest ja teistest pingetest tulenevalt tuleb tõsiselt muretseda nii õpilaste kui ka õpetajate vaimse heaolu ja tervise pärast.

Ometi pakub koolis töötamine ja õpetajaamet midagi sellist, mis toetab töörahulolu ning aitab kaasa sellele, et õpetajate eluiga kipub olema pikem ja nad püsivad tööalaselt aktiivsena kauem kui paljude teiste elualade esindajad.

EESTI HARIDUSTULEMUSED PEEGELDAVAD NII EDU KUI KA PINGET

Hea haridus paistab välja ja annab tunda. Jüri Alliku ja Maaja Vadi artiklist selgub, et riigi majandusliku jõukuse ja rahvastiku keskmise intelligentsuse skoori vahel on tugev seos. Haridustase on seotud ka valmidusega teisi inimesi usaldada. Üleilmses vaates räägivad Eesti hariduse kõrgest tasemest teaduse mõjukuse näitajad ning on märkimisväärne, et teadusartiklite viidatavuse poolest on Eesti tõusnud maailma viie kõige edukama riigi hulka. Paljudele on teada ja tuntud Eesti hariduse silmapaistvad tulemused PISA testide üleilmses võrdluses. Siiski just globaalne tunnustus õpilastele sunnib rääkima eduloo teisest tahust – läbipõlemine, heitumus, viha ning teised negatiivsed emotsioonid ja seisundid, mida kogevad peaaegu kõik hariduse osapooled. Artiklis näidatakse mitmel moel, kuidas saaksime oma plaane teha või peaksime neid tegema, et kõrgtaseme hind poleks (õpi)rõõmu puudumine vabast ja targast riigist.

Õpetajate eluiga kipub olema pikem ja nad püsivad tööalaselt aktiivsena kauem kui paljude teiste elualade esindajad.

Positiivset vaadet haridustulemustele pakub Kirsti Meleski ja Märt Masso artikkel, kus tuuakse esile, et viimastel aastatel on suudetud mõnevõrra vähendada elanikkonnarühmade ebavõrdsust täiskasvanuhariduses.

Esimese peatüki mitmed käsitlused rõhutavad, et hariduse eesmärk on inimeseks olemise kunsti õpetamine. Samas ei saa alahinnata kriitilise mõtlemise ja faktiteadmiste tähtsust. Kui eeldame, et tehisaru suudab need funktsioonid täielikult üle võtta, võime sattuda ummikusse: tehisaru võib olla kasulik tööriist, kuid tervikliku arusaama loomisel on endiselt keskne roll inimarul.

Selle järelduseni jõudsime ka peatüki sissejuhatust koostades, kui palusime ChatGPT tehisarul kasutada Sketch Engine'i keeleanalüüsi vahendit ning koostada analüüs sõnaga „haridus" sagedamini kaasnevate sõnade kohta. Võrreldes kahe analüüsi tulemusi – ühel spetsiifilise tarkvara abil saadud andmed (vt joonis 1.0.1), teisel tehisaru analüüs –, ilmnes, et viimases puudus omadussõna „hea". Küsimusele, miks see sõna välja jäi, vastas tehisaru: „Aga „hea" on nii endastmõistetav, et sellest pole vaja eraldi rääkida."

See vastus jätab õhku küsimuse: kas tehisaru eksis või oli sel tõepoolest õigus? Nii sellele kui ka teistele küsimustele püüabki peatükk vastuseid leida.

VIIDATUD ALLIKAD

1. K. Koppel, J. Kallas, Eesti keele ühendkorpuste sari 2013–2021: mahukaim eestikeelsete digitekstide kogu. Eesti Rakenduslingvistika Ühingu aastaraamat 18 (Rakenduslingvistika Ühing, 2022).
2. Sõna „haridus" esinemissagedus eesti keele korpuses. – Sketch Engine, https://www.sketchengine.eu, 18.09.2025.
3. K. Kallas, M. Pedaste, Estonian students learning related attitudes towards digital technologies and digital skills. – Eesti Haridusteaduste Ajakiri 13 (1), 2025.



1.1

Hariduse alustalad: haridustahe, inimkapital ja tugevad institutsioonid

Jüri Allik ja Maaja Vadi

PÕHISÕNUMID

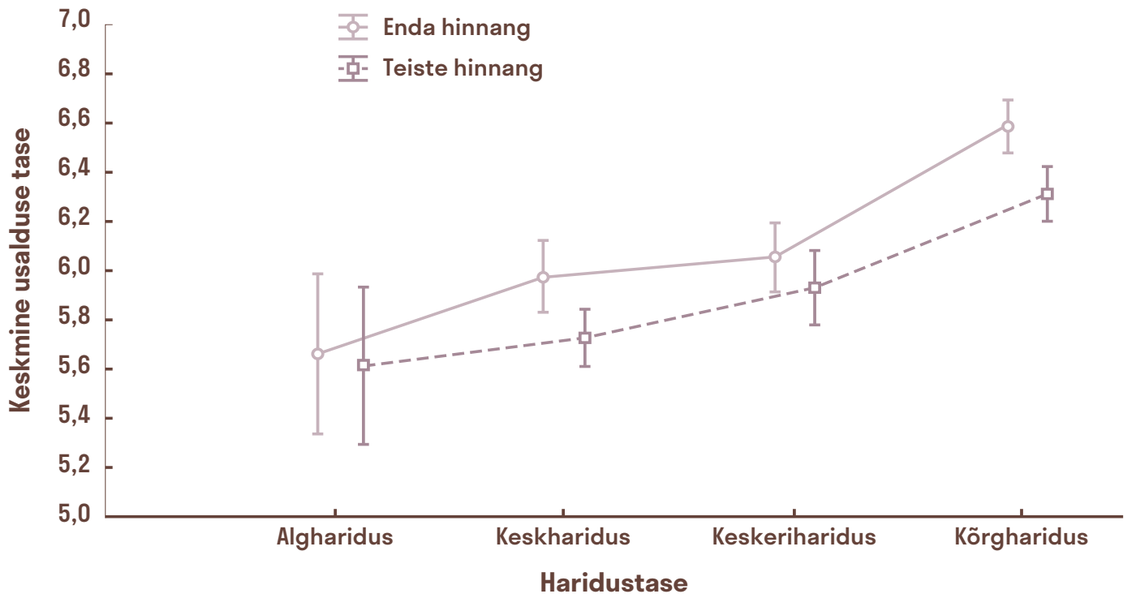
- **Haridustahe on rahva väärtustele tuginev valmisolek panustada hariduse omandamisse.**
- **Riigi majandusliku jõukuse ja rahvastiku keskmise intelligentsuse skoori vahel on väga tugev seos.**
- **Hariduse sisu kujundavad kool ja elukool.**

SISSEJUHATUS

Haridus on teadmiste, oskuste, vilumuste, hoiakute ja käitumisnormide kogum, mille inimene elu jooksul omandab muu hulgas ühiskonna loodud haridusasutustes õppides. Haridusest saab aga mõelda ka kui võimest luua paremat maailma. Kõrgemini haritud inimestel on ühiskonnas vähem hõõrdumisi, sest nad usaldavad teisi inimesi. Seos hariduse ja usalduse vahel ilmneb Tartu Ülikooli Eesti geenivaramus läbi viidud uurimusest (joonis 1.1.1).

Usalduse ja haridustaseme seos näitab, et lisaks konkreetse elukutse andmisele võib hariduse olulisemgi funktsioon olla demokraatliku kultuuri ja kodanikutunde kultiveerimine. Hariduse kasuks räägib tugev argument: see kasvatab inimese oskusi ja teadmisi, mis omakorda parandavad heaolu.[1] Kui arvesse võetakse oskustel põhinevaid teadmiste kapitali hinnanguid, suureneb pikaajalise majanduskasvu mudelite seletusjõud kolme neljandikuni. Mudelid, mis oskusi ei arvesta, selgitavad majanduskasvust vaid ühe neljandiku.[2] Haridus suurendab inimese teadmisi ja oskusi ning on otseselt seotud nii isikliku heaolu kui ka riigi majanduskasvuga.

Joonis 1.1.1 Usalduse seos haridustasemega



ALLIKAS: autorite joonis

MÄRKUS. Joonisel on esitatud inimeste keskmine usalduse tase haridustasemeti. Kõrvuti on esitatud vastajate hinnangud („enda hinnang“) ja iga vastaja puhul ühe teda hästi tundva inimese hinnang („teiste hinnang“). Vastajatelt küsiti: „Üldiselt hinnates, kas Teie arvates võib enamikku inimesi usaldada?“ Vastajat hästi tundvalt inimeselt küsiti, kas tema hinnangul vastaja arvab, et enamikku inimesi võib usaldada. Vastata sai 11-pallisel skaalal nullist („Üldse mitte“) kümneni („Täiesti nõus“). Andmeid koguti 3345 geenidoonorilt (keskmine vanus 46,5 aastat) ning tulemused näitavad, et kõrgemini haritud vastajate usaldus kasvab nii vastaja enda kui ka teda hästi tundva teise inimese hinnangutes. Samuti on enda ja teise antud hinnangute kokkulangevus suur (korrelatsioonikordaja r = 0,34).

Alljärgnevas toome välja, kuidas haridustahe on tekitanud õppimismotivatsiooni, teadmised ja oskused on loonud eeldused ning haridust toetavad institutsioonid on võimaldanud need realiseerida.

HARIDUSTAHE ON RAHVA VÄÄRTUSTELE TUGINEV VALMISOLEK PANUSTADA HARIDUSE OMANDAMISSE

Haridustahe on edasiviiv jõud ehk vedur, sest haridust peetakse Eestis jätkuvalt oluliseks väärtuseks ja selle nimel ollakse valmis pingutama. Ajalooline näide on Eesti Aleksandrikooli korjandus, millega koguti 1888. aastaks vabatahtlike annetustena 100 000 rubla. Hariduse väärtustamine sai hoo sisse 19. sajandi ärkamisajal ja jätkus läbi Nõukogude aja, kui eestlased nägid haridust võimalusena hoida oma kultuuri ja keelt. Eesti ajaloos on haridus olnud oluline enesemääramise ja edasijõudmise vahend. Kõige keerulisematel aegadel on nimetatud head haridust kui Eesti rahvuskultuuri iseloomustavat tunnust[3] ja kõrgelt hinnatud tõdemust „teadmised on eduks vajalikud“[4].

Seda, et Eestis peetakse haridust oluliseks, kinnitab asjaolu, et hariduskulutused ületavad Euroopa Liidu keskmist taset umbes veerandi võrra ning on suuremad kui enamikus liikmesriikides, jäädes alla vaid Rootsi ja Belgia omadele. Lisaks on Eesti hariduskulutuste osakaal valitsussektori kogukulutustes Euroopa Liidu suurim, ületades liidu keskmist 50% võrra, mis näitab pikaajalist pühendumust hariduse rahastamisele. Eesti hariduskulude tase on olnud suhteliselt stabiilne,

püsides järjepidevalt keskmisest 20–30% kõrgemal.[5]

Eesti ajaloos on haridus olnud oluline enesemääramise ja edasijõudmise vahend.

Haridustahet võib suunata ka sund. Näiteks kehtestati Nõukogude Liidus 1965. aastal üldine 8-klassiline koolikohustus. 1960. aastal võeti kurss massilisele keskharidusele ning 1980. aastal oli keskhariduse omandanuid juba 99% 18-aastaste vanusekohordist.[6] Haridustahte mõõduks on koolikohustuse täitmine, st põhihariduse omandamine vanuses 7–18. Juba Riigikontrolli 2001. aasta auditi kohaselt oli koolikohustus täidetud 98,4% normintellektiga laste hulgas. Edasiõppijate osakaal põhikooli lõpetajatest oli 2023/24. õppeaastal 94,7%.[7] Statistika kohaselt on Eesti 25–54-aastase elanikkonna seas keskharidusega inimeste osakaal 46%, mis on veidi kõrgem ELi keskmisest 43,4%[8] ning näitab tahet jätkata haridusteed ka kohustuslikust haridusest kõrgematel astmetel, kuid on siiski oluliselt madalam kui Slovakkias, Tšehhis, Horvaatias ja Poolas.

Kui võrrelda riike nende teadusrikkuse alusel, siis on Eesti tõusnud maailma viie kõige edukama riigi hulka.

Hariduse väärtus on nii sümboolne kui ka praktiline. Näiteks on paljude inimeste jaoks kõrghariduse omandamine oluline mitte ainult oma professionaalsete võimaluste avardamiseks, vaid ka eneseteostuse ja ühiskondliku staatuse seisukohalt. Kõrgkooli lõpetamine on sageli seotud eneseuhkuse ja sotsiaalse staatusega. Ka vanemad tunnevad uhkust laste saavutuste üle. Vanemate põlvkondade esindajad näevad hariduse toetamist kui kohustust ja võimalust tagada laste ja lastelaste kindel tulevik. Nooremad põlvkonnad hindavad haridust kui abinõu omandada laiemat maailmapilti ja teha paremat karjääri.

Kõige paremini näitab haridustahet Eesti ülikoolide kvaliteet. Konkursid ülikooli astumiseks on paljudel erialadel jätkuvalt tihedad. Ülikooli kvaliteeti on aga kõige parem hinnata ülikoolide teadustöö tasemega. Kui võrrelda riike nende teaduse mõjukuse või teadusrikkuse alusel ehk seda, kui palju riigi teadlaste avaldatud artikkel viiteid kogub, siis on Eesti tõusnud maailma viie kõige edukama riigi hulka.[9] Oluline on lisada, et Eesti teaduse kõrge koht ei ole saavutatud anomaalsel viisil (s.o eduga ühel erialal), vaid ühtlaselt kõrge arengutasemega kõigis teadusvaldkondades.[10]

RIIGI JÕUKUS JA RAHVASTIKU KESKMISE INTELLIGENTSUSE SKOOR

Hariduse üks alustala on inimkapital: inimeste võimed, oskused ja teadmised. Inimkapitali uuringud veavad eest haridusuuendust, näidates kätte sõlmpunktid, kus tuleb ressursse kohandada või protsesse ümber kujundada. Näiteks juba 1930. aastatel otsustasid Eesti haridusjuhid selgust saada Eesti laste vaimses võimekuses ning algatada haridussüsteemi ümberkujundamine. Koolijuhile Juhan Torgile anti ülesanne mõõta Eesti laste intelligentsust. Tork tuli selle ülesandega hiilgavalt toime, kaitstes 1939. aastal doktoritöö „Eesti laste intelligents".[11] Torgi järeldus andis lootust, sest saadud tulemused näitasid, et Eesti laste vaimne võimekus ei jää alla USA ja Suurbritannia eakaaslaste omale, vaid on sellest kohati isegi parem.

Vaimsete võimete uurijad märkasid juba üle poole sajandi tagasi, et samade testide keskmised skoorid lähevad riigiti aja jooksul paremaks. IQ-skooride kasvu hakati nimetama Flynni efektiks.[12] Kuna kõik Torgi uuringu vastuste lehed olid arhiivis säilinud, oli Olev Mustal võimalik kasutada Torgi testi 63 aastat hiljem sama vanadel eesti lastel.[13] Tulemused näitasid, et kuigi kaasaja lapsed on palju kehvemad peast arvutamises, kuid taibukamad loogikaülesannete lahendamises, pole poole sajandiga märkimisväärset skooride paranemist märgata.

Teine maailmasõda ja sellele järgnenud okupatsioon tõi kaasa mitu ebasoodsat rahvastikuprotsessi, seepärast oli oluline teada saada, millised on tänapäeva eestlaste vaimsed võimed.

Vastuse andis Helle Pullmanni uurimus[14], milles ta tuvastas, et kuigi vaimse arengu kõverad on Eestis, Islandil ja Suurbritannias erinevad, on Eesti lapsed umbes 15. eluaastaks sama taibukad või taibukamadki kui eakaaslased mujal.[15]

Võib muidugi arvata, et sellel pole mingit tähtsust, et varsti terve sajand on Eesti laste vaimne võimekus olnud samal tasemel hästi arenenud lääneriikide omaga. Selle valguses muutuvad aga ootuspärasemaks Eesti õpilaste väga head tulemused PISA uuringutel.[16] Seos pole üllatav, kuna riigi keskmised intelligentsuse skoorid on väga tugevalt ja otseselt seotud haridusuuringute PISA, TIMSS ja PIRLS keskmiste tulemustega.[17] Kuigi tulemuste interpretatsiooni on kritiseeritud, jääb fakt püsima: riigi majandusliku jõukuse ja rahvastiku keskmise intelligentsuse skoori vahel on väga tugev seos.[18] Pole olemas väga jõukat riiki, mille kodanike keskmine vaimsete võimete skoor oleks väga madal. Uurijad on üksmeelel, et kaasaegse majanduse kasv ei sõltu enam väga palju geograafilistest ja looduslikest tingimustest. Peamised majanduskasvu mootorid on tehnoloogia areng ja inimkapital, mille üks osa on inimeste võime ümber käia uue tehnoloogiaga.

HARIDUSE SISU TULEB KOOLIST JA ELUKOOLIST

Kooli kui institutsiooni puhul on oluline küsimus õpetajate ja õpilaste suhtarv ehk mitme õpilasega peab üks õpetaja toime tulema. Põhikooli- ja gümnaasiumiseadus sätestab põhikooli klassi täitumuse ülempiiriks 24 õpilast, mida võib koolipidaja otsusega suurendada. Olemasolevad andmed näitavad tõepoolest, et liiga suure õpilaste arvuga klassid viivad akadeemiliste tulemuste mõõdukale langusele.[19] Andmed näitavad, et kui õpilaste ja õpetajate suhtarv on 1/30 asemel 1/25, suureneb hariduse tulemuslikkus 0,4 protsendipunkti võrra[20]. Samas pole mingeid tõendeid selle kohta, et 1/24 oleks optimaalne suhtarv. Rahvusvaheliselt kogutud andmed näitavad, et klassi suuruse negatiivne mõju ilmneb eelkõige maades, kus õpetajate palgad on väiksed ja hariduse kvaliteet on madal.[21] Samuti on tõendeid, et kooli kvaliteet (õpetajate ja õpilaste suhtarv, õpetaja keskmine palk jne) mõjutab õpitulemusi vähemalt sellises suures riigis nagu USA.[22] Kokkuvõttes võib öelda, et klasside suurus mõjutab õpitulemusi, kuid optimaalne õpilaste arv klassis sõltub paljuski ka õpetajate palkade ja hariduse kvaliteedi tasemest.

Formaalõppeasutustel on hariduses tähtis osa. Siiski ei saa õpilaste akadeemilisi tulemusi (nt PISA testid) täielikult siduda ainult koolisüsteemi, õpetajate ja õppekavadega. Kui 2016. aastal avaldati PISA tulemused, kus Eesti koolilaste tulemused olid maailma parimate seas, arvasid ministeeriumi esindajad, et see tõendab Eesti hariduse tugevust ja võrdset kättesaadavust.[23] Sama arvamust korrati PISA 2018. aasta tulemuste tõlgendamisel, kui Eesti laste häid tulemusi esitati Eesti haridussüsteemi suure saavutusena.[24] Välisvaatlejad on seda interpretatsiooni suuremal või vähemal määral korranud.[25] Kahjuks ei ole see tõlgendus eriti tõenduspõhine.[26] Tõenduste puudulikkus seisneb selles, et Eesti laste edukas sooritus sõltub mitmest tegurist, milles formaalõppeasutuste kvaliteet on kindlasti oluline, kuid mitte ainumäärav.

Haridustahe on aidanud riigil kasvada vaimselt ja kultuuriliselt isegi keerulistel aegadel.

Formaalõppeasutuste loomine ei vähenda teiste institutsioonide rolli, vaid pigem suurendab nende tähtsust. Vanematelt oodatakse, et nad valmistavad lapsi kooliks ette, õpetades neile näiteks tähti. Samuti eeldatakse, et osa koolitööst tehakse kodus. Seda haridust, mis saadakse väljaspool formaalseid institutsioone – kodus, eakaaslastelt ja praktilistest kogemustest –, nimetatakse elukooliks.

Näitena võib tuua tööd, milles uuriti võrdlevalt 31 maa koolilaste akadeemilist edukust.[27] Selgus, et akadeemilised teadmised on paremad nendes maades, kus laste kodune raamatukogu on suurem. Eesti lastel oli koduses raamatukogus keskmiselt 218 raamatut, kui 31 riigi keskmine arv oli 160. Loomulikult ei tee raamatute arv, mida lapsed tõenäoselt polnud ise kunagi lugenud, neid targaks, kuid tõenäoselt kajastab raamatute arv küllalt hästi tegevusi ja väärtusi, mida

laste kodudes praktiseeritakse. Ühtlasi on see näide sellest, et kahe asja koos esinemisest ei saa järeldada, et üks neist teise põhjustaks. Sellele vaatamata ei ole põhjust pessimismiks: keerulistes süsteemides, kus kõik on kõigega seotud, polegi võimalik tuvastada põhjuslikke seoseid.

Kui aga uurida, milline oli kooli (nn eliitkoolid võrreldes tavakooliga) mõju Eesti koolilaste PISA tulemustele, siis võttes arvesse vanemate haridust ja kodust vara, kaob igasugune kooli mõju ära.[28] Samas vajab küsimus, kas 28 riigigümnaasiumi annavad parema hariduse kui muud koolid, veel uurimist.

Elukool võib hõlmata töökogemust, sotsiaalset õppimist, kogukondlikku tarkust ja kultuuripraktikaid, mis annavad inimestele oskusi ja teadmisi. Näiteks seksuaalkasvatuse puhul on elukool ametlikust kooliprogrammist sageli ees. Peeter Tulviste uuris seda, kuidas kooliharidus mõjutab inimese mõtlemist: üleminek argimõtlemiselt teaduslikule toimub just koolis.[29] Võrreldes algeliste ühiskondadega, mida Tulviste oma ekspeditsioonide käigus uuris, on paljud kooli funktsioonid üle läinud perekonnale. Nüüd on tavapärane, et laps õpib lugema või vähemalt tähti tundma juba enne kooli, kas lasteaias või kodus. Kui varem puutus laps teaduslike mõistetega kokku alles koolis, siis elu keerukamaks muutudes toimub teaduslike mõistetega tutvumine juba enne kooli.

Koolide olemasolu ei vabasta tööandjaid kunagi haridusülesannetest.

Liiga sageli hinnatakse hariduse headust või ka puudusi kitsalt praktiliste tulemuste põhjal. Näiteks kutse- või ametikoole on vähe ja need ei valmista ette piisavate oskustega keevitajaid või kraanajuhte. Tihti ei mõista aga need, kes selle üle kurdavad, et haridusasutuse spetsialiseerumine kitsalt ametiõppele oleks olulisemate haridusülesannete ahendamine. Siinse ülevaate eesmärk oli näidata, et haridusel on ka laiemad ülesanded, mille tähtsus ühiskonnale ja inimesele endale on palju olulisem kitsastest ametioskustest ja vilumustest. Tööandjad peavad leppima mõttega, et koolide olemasolu ei vabasta neid kunagi haridusülesannetest ning paljud praktilised teadmised ja oskused on otstarbekas omandada töö käigus.

KOKKUVÕTE

Tavaliselt käsitletakse haridusest rääkides üksnes haridusasutusi või nendes tegutsevaid inimesi ja aset leidvaid tegevusi. Käesolev artikkel rõhutab vajadust laiema vaate järele, kuna ükski haridusasutus ei toimiks, kui õppuritel puuduks haridustahe ja võimed hariduse omandamiseks. Põlvkonnad on jaganud arusaama, et haridus on oluline ja et see on rahvuslik väärtus. Nagu kaitsetahe ei ole üksnes relvad, vaid ka inimeste tahe neid kasutada võõrriigi agressiooni korral, määrab haridustahe ära selle, kui palju on inimestel soovi haridust omandada kas haridusasutuses või omal käel.

Ajalugu on näidanud, et haridustahe on aidanud riigil kasvada vaimselt ja kultuuriliselt isegi keerulistel aegadel. Eestis on haridusse investeeritud rohkem kui paljudes teistes Euroopa riikides ja meie hariduskulutused ületavad Euroopa Liidu keskmise. Kõrgharidust väärtustatakse siin mitte ainult professionaalses mõttes, vaid ka isikliku arengu ja ühiskondliku staatuse seisukohalt.

Hariduse kvaliteedi areng on tugevalt seotud inimkapitaliga – vaimse potentsiaali ja oskustega, mis loovad eeldused majanduse ja ühiskonna arenguks. Olles õigusega uhked Eesti laste PISA tulemuste üle, unustatakse tihti ära, et üks edu põhjusi on laste päritud või ka kodus omandatud võimed, oskused ja teadmised, ilma milleta poleks selliseid tulemusi võimalik saavutada. Oluline on, et haridus ei piirduks ainult ametioskuste õpetamisega, vaid aitaks arendada ka laiemat ühiskondlikku ja isiklikku väärtust.

Hariduse alustalad – haridustahe, inimkapital ja institutsioonid – on vundament, millele rajada edukat ja kestvat ühiskonda. Kõik need kolm peavad olema omavahel kooskõlas, et haridus toimiks ja areneks. Haridustahe on tee, mis juhatab meid teadmiste maastikule, inimkapital on meie vaimne jõud, mis toidab iga sammu arengus, ning tugevad institutsioonid on sillaehitised, mis toetavad ja suunavad haridusteed.



PEEGELDUS

Tõnis Lukas

Artikli kokkuvõttest loeme, et „haridustahe määrab ära selle, kui palju on inimestel soovi haridust omandada kas haridusasutuses või omal käel“. Eestlaste edu rahvusvahelises võrdluses on seni põhinenud vanaemade tarkusel, et ei õpita õpetajale, vaid iseendale. Teame, et eestlased on näiteks võõrkeelte omandamisel pidanud oluliseks omapoolset tööd. Suur osa võõrsilt tulnuid nimetab aga põhjusena, miks nad eesti keelt ei oska, et keegi pole neile seda õpetanud. See on haridustahte ja -tahtmatuse küsimus.

Tahtekultuuri noortele edasiandmisel peame olema nõudlikumad. Eesti pedagoogikas on Johannes Käisi ajast teada, et haridus omandatakse mitmekesiste ja õpilase huvisid arvestavate tegevustega. Ülo Vooglaid on rõhutanud, et suurem osa haridusest ja oskustest omandatakse väljastpoolt kooli – perelt, sõpradelt, huviringidest, meediast jm. Elukooli sidumine kooli õppekavaga õpilase arengut toetavaks ühtseks tervikuks olgu Eesti hariduskorralduse eesmärk. Samas ei tohi lapse haridustee ise olla ka nii pikk, et see tee üksi last rohkem õpetama hakkaks, kui kodu ja kool seda koos teha suudaksid.

Kokkuvõte ütleb: „Oluline on, et haridus ei piirduks ainult ametioskuste õpetamisega, vaid aitaks arendada ka laiemat ühiskondlikku ja isiklikku väärtust.“ Üksnes inimesed, kes valdavad teadmiste seoseid, loovad sidusat ühiskonda, sest nad näevad tervikpilti, mida kitsalt spetsialiseerunud alati ei suuda. See järeldus läheb lahku nõudmistest, mida seavad haridussüsteemile ettevõtjad: ameti- ja kõrgkoolidest rohkem spetsialiste ja kiiresti! Kui ühiskonna sidusus kaob, võivad ühiskondlikud vastuolud nullida edu, mida tehnoloogilisest ja majanduslikust arengust lootsime. Seega ei tohi üldainete osa õppekavades vähendada.

Lauses „Haridustahe on tee, mis juhatab meid teadmiste maastikule, inimkapital on meie vaimne jõud, mis toidab iga sammu arengus, ning tugevad institutsioonid on sillaehitised, mis toetavad ja suunavad haridusteed“ sisaldub artikli tuum. Haridustahe tuleb ühiskondlikest hoiakutest ja eeskujudest, mis on haridust väärtustanud juba mitmeid põlvkondi. Inimkapital on meil hea, kuid selle tihedust on ajalookulg mõjutanud ja mõjutab ka tulevikus. Eesti rahvas kaotas eelmises sõjas ja sõja järel palju inimkapitali, suure osa oma intellektuaalsest baasist ja ettevõtlikest liidritest. See kahjustas genofondi ja võttis meilt eestvedajad, kahjustades ka institutsioone, sest noori inspireerivat akadeemilist järelkasvu oli vähem. Nüüd ongi meie ülesanne keskenduda õpetajate ja õppejõudude järelkasvule, et seda oleks eestikeelse kõrgetasemelise kultuuri- ja majandusruumi taastootmiseks piisavalt. Selleks peaksime nii magistriõppe stipendiumide kui ka doktorantuuriaegse nooremteaduri palga suurusega suutma noori eestlasi veenda sel teel jätkama. Samuti tuleb parimaile võõrtudengeile anda väljavaade näha oma tulevikku Eestis ja selle tarvis ka eesti keel omandada. Järelkasvuta hakkab kiduma haridussüsteem tervikuna, rändab välja inimkapital ning pikemas plaanis kuhtub tippude kaotuse järel ka rahva keskmine haridustahe.

Kui võimekas õpilane läheb kohe pärast gümnaasiumi lõpetamist võõrsile, võib katkeda tema tihedam side Eestiga ja kaduda tagasituleku motivatsioon. Meil on põhjust järelkasvule kinnitada, et siinsed ülikoolid, rakenduskõrgkoolid ja ka kutsekoolid on piisavalt kõrge tasemega, et õpinguid jätkata Eestis. Hiljemgi on piisavalt võimalusi kas vahetusõppurina või akadeemilise kraadi taotlejana lihvida oma teadmisi mujal. Sel juhul on suurem tõenäosus, et pärast rännuaastaid naastakse Eesti ühiskonda panustama ning säilivad eestikeelne haridus- ja kultuuriruum.

VIIDATUD ALLIKAD

1. D. Acemoglu, S. Johnson, J. A. Robinson, Institutions as a fundamental cause of long-run economic growth. – P. Aghion, S. N. Durlauf (eds.), Handbook of economic growth. Handbooks in Economics 1 (Elsevier, 2005).
2. E. A. Hanushek, L. Woessmann, The knowledge capital of nations: Education and the economics of growth (MIT Press, 2015), 39.
3. P. Nurmi, R. Üksvärav, Estonia and Finland: Culture and management, a conjectural presentation. Publication Series A-9:1994 (Turku School of Economics, 1994).
4. K.-K. Niit, Eesti tudengite väärtused 1990. aastatel. – A. Valk (toim), Eesti ja eestlased võrdlevas perspektiivis: Kultuuridevahelisi uurimusi (Tartu Ülikooli Kirjastus, 2002).
5. J. Aaviksoo, Eesti hariduskulud 2022. Hariduskulude analüüsi töörühma raport (Haridus- ja Teadusministeerium, 2024).
6. K. Kõiv, Haridus elutee faktorina. – M. Titma (toim), Sõjajärgse põlvkonna elutee ja seda kujundanud faktorid (Tartu Ülikooli Kirjastus, 2001).
7. Tasemeharidus: Üldharidus: Lõpetajad, 2023/2024. – Haridussilm, https://haridussilm.ee/ee/tasemeharidus/oppetasemed/yldharidus/lopetajad.
8. Educational attainment statistics. – Eurostat, 2025, https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Educational_attainment_statistics.
9. J. Allik, K. Lauk, Teadusrikkuselt on Eesti maailmas viie esimese riigi seas. – Postimees, 11.04.2023.
10. J. Allik, K. Lauk, A. Realo, Factors predicting the scientific wealth of nations. – Cross-Cultural Research 54 (4), 2020; J. Allik, K. Lauk, A. Realo, The scientific impact derived from the disciplinary profiles. – Frontiers in Research Metrics and Analytics 5 (6), 2020.
11. J. Tork, Eesti laste intelligents. Pedagoogiline, psühholoogiline ja sotsioloogiline uurimus (Koolivara, 1940).
12. J. R. Flynn, Are we getting smarter? Rising IQ in the twenty-first century (Cambridge University Press, 2012).
13. O. Must, A. Must, V. Raudik, The secular rise in IQs: In Estonia, the Flynn effect is not a Jensen effect. – Intelligence 31 (5), 2003.
14. H. Pullmann, The development of intelligence and personality traits among Estonian schoolchildren. Dissertationes Psychologicae Universitatis Tartuensis 16 (University of Tartu, 2005).
15. H. Pullmann, J. Allik, R. Lynn, The growth of IQ among Estonian schoolchildren from ages 7 to 19. – Journal of Biosocial Science 36 (6), 2004.
16. M. Kitsing, K. Ploom, H. Kukemelk, Evaluation of teachers and PISA 2009 results in Estonia. – Journal of Education, Society and Behavioural Science 3 (3), 2013; G. Tire (toim), PISA 2018. Eesti tulemused (SA Innove, Haridus- ja Teadusministeerium, 2019); G. Tire (toim), PISA 2022. Eesti tulemused (Haridus- ja Noorteamet, 2023).
17. H. Rindermann, The g-factor of international cognitive ability comparisons: The homogeneity of results in PISA, TIMSS, PIRLS and IQ-tests across nations. – European Journal of Personality 21 (5), 2007.
18. R. Lynn, T. Vanhanen, IQ and the wealth of nations (Praeger, 2002).
19. R. G. Ehrenberg, D. J. Brewer, A. Gamoran, J. D. Willms, Class size and student achievement. – Psychological Science in the Public Interest 2 (1), 2001.
20. A. Krueger, D. Card, Does school quality matter? Returns to education and the characteristics of public schools in the United States. – Journal of Political Economy 100, 1992.
21. L. Wößmann, Bildungspolitische Lehren aus den internationalen Schülertests: Wettbewerb, Autonomie und externe Leistungsüberprüfung. – Perspektiven der Wirtschaftspolitik 7 (3), 2006.
22. E. Pas Isenberg, The effect of class size on teacher attrition: Evidence from class size reduction policies in New York State. US Census Bureau Center for Economic Studies Paper (2010); A. Krueger, D. Card, Does school quality matter? Returns to education and the characteristics of public schools in the United States. – Journal of Political Economy 100, 1992.
23. G. Tire (toim), PISA 2015. Eesti tulemused (SA Innove, Haridus- ja Teadusministeerium, 2016).
24. G. Tire (toim), PISA 2018. Eesti tulemused (SA Innove, Haridus- ja Teadusministeerium, 2019).
25. B. Jeffreys, Pisa rankings: Why Estonian pupils shine in global tests. – BBC, 2.12.2019; S. Butrymowicz, Is Estonia the new Finland? – The Atlantic, 23.06.2016.
26. J. Allik, U. Sutrop, Jüri Allik: PISA testi edukuse tagavad geenid ja raamatud. – Eesti Päevaleht, 19.12.2019; J. Allik, K. Täht, Mis seletab meie laste edu PISA testis? – Postimees, 26.12.2016.
27. J. Sikora, M. D. R. Evans, J. Kelley, Scholarly culture: How books in adolescence enhance adult literacy, numeracy and technology skills in 31 societies. – Social Science Research 77, 2019.
28. T. Strenze, Eesti koolide kvaliteet ja selle mõju õpilaste õpitulemustele. – A. Rämmer (toim), Vaateid teelahkmelt (Tartu Ülikooli Kirjastus, 2008).
29. P. Tulviste, Mõtlemise muutumisest ajaloos (Valgus, 1984).

1.2

Haridus murdepunktis: vana süsteem laguneb, uus alles kujuneb

Eneli Kindsiko, Maaja Vadi ja Urmo Uiboleht

PÕHISÕNUMID

- Eesti haridus on murdepunktis ja otsib uut tähendust.
- Mõõdikupõhine süsteem ei pruugi tänases maailmas enam piisavalt hästi toimida.
- Hariduse keskmes peab olema inimeseks olemise kunst.

UUS AEG, VANAD VASTUSED? HARIDUS VAJAB PARADIGMANIHET

Hariduses jõuame aeg-ajalt hetkeni, kus seni toiminud mõtte- ja tegutsemisviisid enam ei tööta. Samal ajal ei ole uued lahendused veel selgelt välja kujunenud. Selliseid olukordi nimetatakse anomaaliateks – need on märgid, et olemasolevad seletused või tööviisid ei suuda enam uut tegelikkust rahuldavalt mõtestada. Hariduse valdkonnas aitab selliseid olukordi hästi avada teadusfilosoof Thomas Kuhni teooria teadusrevolutsioonidest.[1] Kuhni järgi toimuvad teaduses suured muutused siis, kui senine arusaam maailmast (paradigma) ei suuda enam vastu tulla uutele probleemidele ja asendub uuega.

Sama kehtib hariduses. Kui vanad mõtteviisid enam ei aita maailma mõista ega probleeme lahendada, tuleb need asendada uutega. Paradigma ei ole lihtsalt kokkulepe – see kujundab selle, kuidas me mõtleme, õpetame ja tegutseme. Kui aga probleemid (anomaaliad) muutuvad liiga arvukaks ja sügavaks, kaotab senine mõtteviis oma kehtivuse. Täna on Eesti haridus just sellises murdepunktis. Me näeme üha rohkem vastuolusid, harjumuspärased lahendused enam ei toimi – ja see viitab, et vana paradigma vajab uuendamist. Veelgi enam: anomaaliad ei teki enam eraldiseisvalt, vaid kuhjuvad ja võimendavad üksteist. Seetõttu kogeme hariduses üha sagedamini kriise. Toome mõne näite.

ANOMAALIA 1. Töötamise mustrid on muutunud, haridus pole järele jõudnud. Lineaarne, eluaegne karjäärimudel on hääbumas. Uusi põlvkondi ei kõneta enam arusaam ühest töökohast või elukestvast ametist.[2] Õigupoolest paljud noored ei tea, kus nad töötavad aasta pärast, rääkimata kümnest aastast. Uuringud näitavad, et neid ootab elu, kus vahetatakse pidevalt töökohti ning karjääripöördedki on normaalsus, mitte erand.[3] Ka füüsiline asukoht pole piirang – kaugtöö eeldus (tehes seda kas või pool aastat välismaalt) on pigem kasvav trend.

See uus töötamiskultuur ei sobitu hästi vana haridusparadigma jäiga loogikaga. Haridussüsteem eeldab endiselt stabiilsust ja pikaajalist pühendumist. Õpetaja- või õppejõuamet on traditsiooniliselt olnud eluaegne kutsumus, mida saadab pikalt töötamist eeldav karjäärimudel. Kuid tänane järelkasv väärtustab paindlikkust, eneseteostust ja isiklikku arengut rohkem kui staatust või töökoha püsivust.

Haridusasutused seisavad seetõttu silmitsi suure väljakutsega: kuidas leida ja hoida pädevaid õpetajaid maailmas, kus inimeste ootused tööelule on pöördeliselt muutunud?

ANOMAALIA 2. Nutiajastu õpilased ja n-ö internetist vanemad õpetajad elavad eri maailmades. Tõenäoliselt ei ole kunagi varem olnud õpetajate ja õpilaste vahel nii suuri erinevusi info tarbimise viisides kui täna. Õpetajad, kes kuuluvad nn vanem-kui-internet-põlvkonda, seisavad vastamisi noortega, kes on kasvanud üles nuti- ja tehisaru ajastul. Nende teadmised, harjumused ja ootused on kujunenud maailmas, kus info on alati ja kõikjal kättesaadav. Noored ei vaja enam õpetajat kui ainsat teadmiste allikat. Tehisaru toel võivad nad juba varases eas leida oma küsimustele vastuseid – sageli kiiremini ja mitmekesisemalt, kui õpetaja neid pakkuda suudab. Kuidas õpetada lapsi, kes suudavad juba lasteaias tehisaru abil oma küsimustele vastuseid saada? Kuidas õpetada matemaatikat tehisaru põlvkonna õpilastele, kes suudavad tehisaru abil leida seitse eri viisi, kuidas ühte ja sama matemaatikatehet lahendada – alternatiivina õpetajale, kes kuvab tahvlile kõigest ühe.

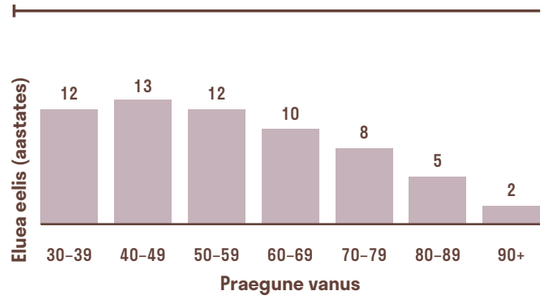
Kuidas õpetada lapsi, kes suudavad juba lasteaias tehisaru abil oma küsimustele vastuseid saada?

Ei piisa ainult tehnilisest kohandumisest (nt digivahendite kasutamisest) – vajalik on sügavamalt mõista, kuidas mõtlevad ja õpivad lapsed, kelle mõtlemisprotsessi kujundavad nutivahendid ja tehisaru. Probleemi teeb keerulisemaks see, et need kaks põlvkonda ei pruugi jagada sama tähendusmaailma. Õpetajad ja õpilased võivad eksisteerida justkui kahes paralleelses reaalsuses, kus info tarbimise viisid, väärtused ja arusaamad teadmistest ei ühti. Siit tekibki keskne küsimus: kas haridus peaks kohanduma uue põlvkonna loogikaga – ja kui jah, siis kuidas?

ANOMAALIA 3. Hariduse tööturg otsib noori, ent haridustöös on eeliseid ka eal. Hariduses on kujunenud välja harjumus keskenduda noorte õpetajate nappusele, kuid samal ajal jääb varju üks märkimisväärne erand – õpetajate ja õppejõudude erakordselt pikk tööelu ja eluiga. USA uuringud näitavad, et meesõpetajad elavad keskmiselt 88 ja naisõpetajad 90 aastat – rohkem kui enamik avaliku sektori töötajaid.[4] Madalmaades näeme sarnast mustrit: meesõpetajad elavad 83 ja naisõpetajad 88 aastat.[5]

Eestis on samuti näha, et õpetajate ja õppejõudude oodatav eluiga on märkimisväärselt pikem kui teistel ametigruppidel (vt joonis 1.2.1).

Joonis 1.2.1 Õpetajate ja õppejõudude oodatav eluiga võrreldes teiste ametitega, vanuserühmiti



ALLIKAS: autorite joonis Statistikaameti arvutuste põhjal

Õpetajate ja õppejõudude oodatav eluiga on märkimisväärselt pikem kui teistel ametigruppidel.

Suurim erinevus ilmneb 40–49-aastaste seas, kus õpetajad elaksid keskmiselt 13 aastat kauem. Positiivne vahe püsib ka vanemates vanuserühmades: 80–89-aastaste seas 5 aastat ning 90-aastaste ja vanemate seas 2 aastat.

Veel olulisem on, et õpetajad on sageli tööalaselt aktiivsed kõrge eani. Haridustöö võimaldab tänu kognitiivsele pingele ja töö autonoomiale säilitada töövõimet kaua – ka pärast pensioniiga. See teeb haridusest ühe vähestest valdkondadest, kus kõrges eas töötamine on mitte ainult võimalik, vaid ka soovitav. Kuid seni pole see potentsiaal olnud nähtav. Varem jäi õpetajate kõrge vanus märkamatuks, sest tööjõupuudus ei olnud nii akuutne. Nüüd, kui õpetajate põud on saanud süsteemseks, on pensioniikka jõudnud õpetajatest saanud asendamatud tegijad, kuid neid ei käsitleta strateegilise ressursina.

See on anomaalia: kuigi õpetajaameti loomuomane eripära võimaldab töötada kauem kui üheski teises valdkonnas, on haridussüsteem endiselt suunatud eeskätt noorte leidmisele. Küsimus ei ole selles, kas õpetajad peaksid pensionile jääma – loomulikult on neil see õigus –, vaid selles, kas me oskame väärtustada neid, kes soovivad panustada ka pärast ametlikku pensioniiga. Arvestades ühiskonna üldist vananemist, võiks haridus olla teistele valdkondadele eeskujuks, kuidas targalt rakendada vanemaealiste töökogemust ja -potentsiaali.

ANOMAALIA 4. Haridussüsteemi kujundavad paljud hääled, mis ei ole alati kooskõlas. Haridussüsteemi väsitab ja samal ajal survestab pidev huvigruppide kakofoonia – osapooled tõstavad üha enam esile oma ootusi ja nõudmisi. Haridusasutustes tegutsevad kümned mõjutajad: õpetajad, koolijuhid, lapsevanemad, tugispetsialistid, koolipidajad, vilistlased, meedia, tööandjad, poliitikakujundajad, haridusteadlased, kogukonnad ja rahvusvahelised võrgustikud. Kõigil on ootused ja arvamused, milline on hea haridus. Kõigil on oma hääl, millega püüavad mõju avaldada.

See pilt ei ole juhuslik. Haridus on kompleksüsteem – nagu elus organism, mida kujundavad pidevas koosmõjus olevad osad. Selline süsteem võib püsida stabiilsena ka muutuste keskel, kuid vahel võib ka väike nihe viia väga erineva lõpptulemuseni. Seetõttu ei saa me mõista haridust, kui kuulame ainult õpetajaid ja õpilasi – süsteemi mõjutavad ka lapsevanemad, koolipidajad, ametnikud ja isegi meedia, kellel tähelepanu suunajana on sageli määravam roll kui formaalne otsustusõigus.

Huvigruppide mõju tugevus sõltub kolmest põhitegurist.[6]

- Tähelepanuvajadus: kui kiiresti ja intensiivselt huvigrupp oma seisukohti esile tõstab? Näiteks on märgata lapsevanemate kasvavat nõudlikkust, mis eeldab õpetajatelt ja koolilt töökultuuri, kus nad on kogu aeg kättesaadavad.
- Mõju: kui suurt sisulist mõju suudab huvigrupp avaldada? Koolipidajad teevad otsuseid, aga meedia võib kujundada avalikku arvamust ja poliitilist survet.
- Legitiimsus: kuivõrd on huvigruppidel seaduslik ja institutsionaalne õigus hariduskorraldusse sekkuda? Koolipidajal see on, meedial mitte, kuid meedia roll ühiskondliku debati suunajana on siiski väga suur.

Kokkuvõttes näeme, et haridussüsteemi kujundavad paljud hääled, mis ei ole alati kooskõlas. See anomaalia seisnebki selles, et süsteemi suunavad samaaegselt väga erinevad ja tihti vastuolulised jõud ilma selge vastutuse või juhtimisstruktuurita. Tulemuseks on pidev pinge: kes peaks otsustama, milline haridus on „õige“ ja kelle hääl on tegelikult määrav?

ANOMAALIA 5. Vaimne heaolu kui süsteemi pingepeegel. Hariduselu suhteruum on rikkalik, ent tervislik vaid teatud piirini.[7] Õpetajad ja juhid peavad haldama tohutut hulka sotsiaalseid kontakte, mis muudab personaliseerituse ja kaasatuse tagamise äärmiselt keeruliseks. Näiteks lasteaiarühmas, kus on 20 last ja üks õpetaja, tekib iga päev vähemalt 210 võimalikku suhtlusmomenti. Kui lisada vanemad ja kolleegid, kasvab see arv mitmekordselt. Koolis on pilt veelgi keerukam. Kui õpetajal on 24 õpilasega klass ja nädalas 21 kontakttundi, tähendab see sadu suhtlusmomente igas tunnis ja tuhandeid kogu nädala jooksul. See ei eelda õpetajalt ainult pedagoogilisi oskusi, vaid ka erakordset sotsiaalset intelligentsust ja emotsionaalset vastupidavust.

Juhtimisteooriad soovitavad, et ühe juhi optimaalne meeskond oleks 5–15 inimest, et oleks võimalik pakkuda igale tiimiliikmele tõelist tuge.[8] Ent Eesti koolijuhid seisavad silmitsi täiesti teistsuguse reaalsusega. Aastal 2023/24 õppis Eestis 25 koolis rohkem kui 1000 õpilast, kokku ligi 31 537 last ehk 19% kõigist üldhariduskooli õpilastest. Ühe sellise kooli juht vastutab otseselt või kaudselt enam kui 3000 inimese eest – sealhulgas enam kui 1000 õpilast, 2000 lapsevanemat ning tugispetsialistide ja õpetajate kogukond. Erinevus suure organisatsiooni, näiteks suurettevõtte ja suurkooli vahel on see, et ettevõttes on nõnda suure arvu inimeste haldamiseks eraldi finantsosakond, personaliosakond, turundusosakond jne.

Haridustöötajate töökeskkond ja -korraldus mõjutavad otseselt nende vaimset heaolu, kandes endas järjest suuremaid riske. Arenguseire Keskuse 2023. aasta uuring näitas, et õpetajaid ei meelita enam üle üksnes palk, vaid järjest enam just toetav töökultuur.[14] See peegeldab laiemat tööturutrendi – inimesed lahkuvad kümme korda tõenäolisemalt toksilise töökultuuri kui väikese töötasu tõttu.[15]

Hariduselu suhteruum on rikkalik, ent tervislik vaid teatud piirini.

Vaimse tervise probleemid ei puuduta ainult täiskasvanuid. Vaimsele tervisele keskendunud Eesti inimarengu aruanne[16] tõi välja, et meie põhikooliõpilaste heaolu on Euroopa madalaimate seas.[17] Pool vaimse tervise raskustest saab alguse juba enne 14. eluaastat ehk kooliajal.[18] See muudab koolikeskkonna rolli ühiskonna vaimses tervises kriitiliseks. Küsimus pole ainult õpetajate koormuses, vaid ka süsteemses ettevalmistuses: kas meil on loodud tingimused, mis võimaldavad haridustöötajatel iseenda vaimset tervist hoida? Kui õpetaja ei suuda esmalt endale „hapnikumaski“ ette panna, ei saa ta toetada ka teisi. Võimalik, et just heaolu ja vaimse tervise surve on tugevaim signaal, et vana, mõõdikukeskne haridusparadigma enam ei toimi – ja et vajadus humanistlikuma, inimesekeskse lähenemise järele muutub üha tungivamaks.

Kui vali on meie koolide suhteruum?
Kõrge müratase (üle 80 dB) pärsib keskendumist ja pidurdab õppimist, mõjutades otseselt õpitulemuste kvaliteeti.[9]

- **Klassiruumides ulatub müratase tavaliselt 60–65 dB-ni, kuid võib tõusta kuni 80 dB-ni.[10]**
- **Vahetunni ajal küündib koridorides müratase sageli üle 80 dB.[11]**
- **Lasteaias, kus kaks last vaidlevad mänguasja pärast, võib müra küündida 80 dB-ni.[12]**
- **Koolisööklas lõunapausi ajal tõuseb müratase lausa 100 dB-ni.[13]**

Võrdluseks:
100 dB traktor
90 dB muruniitja
80 dB blender ja juukseföön
70 dB tiheda liiklusega tänav
60 dB tavavestlus

PARADIGMAMUUTUS: MÕÕDIKUTE JA PINGERIDADE AJASTU ON TAANDUMAS

Eesti haridussüsteemi on kujundanud aastakümneid neoliberaalne paradigma, mis väärtustab tulemuslikkust, standardiseerimist, konkurentsi ja kuluefektiivsust. See on süsteem, kus mõõdikud määravad väärtuse – olgu tegemist õpilaste, õpetajate või teadlaste tööga.

Haridusasutuste rahastus sõltub sageli õpilaste arvust või muudest õpilase/kooliga seotud näitajatest. Sama loogika kehtib ka lasteaedades ja ülikoolides. PISA, PIAAC ja rahvusvahelised edetabelid on kujunenud Eesti hariduse visiitkaardiks. Samal ajal panevad meedia ja lapsevanemad koolid pingeritta eksamitulemuste alusel. Kevaditi vallandub eriti suurtes linnades „kooliralli“, kus konkurents ja närvipinge haaravad nii 1. kui 10. klassi sisseastujaid.

Sama mõõdikukeskne mõtlemine mõjutab ka kõrgharidust ja teadust. Teadusartiklite arv, grantide maht ja H-indeks määravad, kas õppejõud säilitab töökoha. Eesti Teadusinfosüsteemis liigituvad arvessevõetavad publikatsioonid kategooriatesse 1.1 või 3.1. Madalama kategooriaga, ent sisukad eestikeelsed tööd võivad jääda hindamata. Mõõdik ei küsi, kellele ja milleks teadust tehakse.

Mõõdikute kultuur ei mõjuta üksnes sisu, vaid toob kaasa ka kasvava bürokraatia. Iga uus tulemusnäitaja tähendab uut aruandlussüsteemi, mis neelab haridustöötajate aega ja energiat. Lasteaiast ülikoolini leiavad õpetajad ja õppejõud end täitmast aruandeid ja taotlusi – sageli võtab see rohkem aega, kui nad saavad pühendada õppimisele, õpetamisele või teadustööle.

Sellist mõtlemist kirjeldas juba 1990. aastatel sotsioloog George Ritzer[19] kui mcdonaldiseerumist – haridussüsteem omandab kiirtoidutööstuse jooned: efektiivsus, prognoositavus, standardiseeritus ja kontroll. Tulemuseks on see, et olulised teemad – heaolu, võrdõiguslikkus, mitteformaalne haridus või teaduse ühiskondlik mõju – jäävad sageli kõrvale, sest neid ei saa lihtsalt mõõta.

Paradigma määrab, milliseid probleeme peetakse üldse lahendatavateks. Seetõttu on töötajate ja õppijate heaolu olnud süsteemis kaua teisejärguline. Praegu on käes paradigma murdepunkt: kõrvuti elavad vanad ja uued arusaamad heast haridusest. Küsimus pole vana kadumises, vaid selles, milline uus paradigma võtab juhtpositsiooni – kas humanistlik, inimesekeskne ja väärtuspõhine lähenemine suudab lõpuks nihutada süsteemi fookuse inimesele, õppimisele ja arengule.

UUS PARADIGMA: INIMESEKS OLEMISE KUNST HARIDUSE KESKMES

Vana haridusparadigma lähtub usust, et hästi toimiv süsteem toodab mõõdetavaid, kõrgeid tulemusi (tabel 1.2.1). Uus ehk humanistlik lähenemine seab esiplaanile inimese kui terviku: hariduse eesmärk ei ole üksnes teadmiste edasiandmine, vaid eluks vajalike hoiakute ja oskuste kujundamine – eneseusk, vastupidavus, paindlikkus ja tähenduslikkus. Haridus peaks kasvatama mitte ainult häid sooritajaid, vaid inimesi, kes oskavad kohaneda, mõtestada oma teekonda ja jääda iseendaks ka muutuste keskel.

Neoliberaalne mõtteviis käsitles kooli kui tööturu eeltsehhi. Tänane töömaailm muutub aga kiiremini, kui haridus jõuab reageerida. Maailma Majandusfoorumi andmetel muutuvad olulisemaks loovus, sotsiaalsed oskused, analüütiline mõtlemine ja elukestev õppimine – omadused, mida ei saa õpetada ainult faktide kaudu.[20] Tulevik nõuab inimestelt valmisolekut õppida tööturu ja rollide jaoks, mida täna veel ei eksisteeri.

Seetõttu ei saa haridus enam keskenduda valmis lahendustele ega standardiseeritud pädevustele. Uus paradigma suunab tähelepanu õppimishuvile, enesemõtestamisele ja tähenduse loomisele. Küsimus „miks on haridus oluline?“ kutsub haridusvallas olijaid – õpetajaid, õpilasi ja juhte – oma rolli ja eesmärki uuesti läbi mõtlema. See tähendab, et esile tõusevad sisulised küsimused: mida ja miks me üldse õpetame? Mis aitab kujundada inimest, kes tuleb toime iseenda ja üha mitmekesisema maailmaga? See eeldab ka oskust loobuda – mitte ainult sisust, mis on ajale jalgu jäänud, vaid vahel ka oma rollikuvandist. Seega, õppima õppimine eeldab alati ka unustama õppimist. Võib-olla vajab unustama õppimist esmalt mitte õpilane, vaid õpetaja ja süsteem ise.

Õppima õppimine eeldab alati ka unustama õppimist.

Tabel 1.2.1 Neoliberaalne ja humanistlik paradigma

Neoliberaalne paradigma seab esiplaanile mõõdikud ja pingeread	Humanistlik paradigma seab esiplaanile inimeseks olemise kunsti
Hariduse eesmärk: tulemuspõhine haridus, mis keskendub majanduslikule kasule ja tööturu vajadustele.	**Hariduse eesmärk:** haridus kui enesearengu ja elukestva õppe protsess rõhutab tähenduslikkust ja inimlikku arengut.
Õpetamise ja õppimise fookus: standardiseeritud õppekavad, mõõdikud, testid ja eksamid määravad õpitulemused.	**Õpetamise ja õppimise fookus:** kohanemisvõimeline ja individuaalset arengut toetav õpikeskkond, keskendumine sisemisele motivatsioonile ja uudishimule.
Õpetaja ja õppija roll: õpetaja on teadmiste edastaja, õpilane on tulemuste saavutaja ja süsteemis kohaneja.	**Õpetaja ja õppija roll:** õpetaja on juhendaja ja suunaja, õpilane on aktiivne osaleja, kes loob oma individuaalset omailma.
Mõõtmine ja hindamine: keskendub kvantitatiivsetele näitajatele – testitulemused, koolide pingeread, teaduspublikatsioonide arv jne.	**Mõõtmine ja hindamine:** hindab õppija tervikliku arengut, sh sotsiaalseid ja emotsionaalseid oskusi ja loovust.
Tuleviku ettevalmistus ja ühiskondlik mõju: valmistab ette tööturule ja konkurentsile, toetab tõhusust ja majanduslikku edu.	**Tuleviku ettevalmistus ja ühiskondlik mõju:** toetab kriitilist mõtlemist, loovust, kohanemisvõimet ja tähendusrikka elu elamist.

ALLIKAS: autorite tabel

KOKKUVÕTE

Paradigmanihe sünnib siis, kui vanad arusaamad ei suuda enam seletada või toetada uut reaalsust. Hariduses tähendab see, et senised toimimisviisid ei vasta enam tänastele ühiskondlikele vajadustele ega ole tulevikukindlad. Üleminek ühest paradigmast teise on alati keeruline – see toob kaasa vastuolusid, väärtuskonflikte ja arusaamade kokkupõrkeid. Just sellist pingevälja näeme täna Eesti hariduses: õpetajad protestivad, lapsevanemad vaidlustavad koolide otsuseid kohtusüsteemis, ülikoolid otsivad eestikeelset järelkasvu ja teadlased on pingestatud kahe ootuse vahel: olla ühiskonnale kasulik ja samal ajal rahvusvaheliselt mõõdetav.

Eesti haridussüsteem liigub muutusele vastu eri rütmis – mõned asutused katsetavad juba uut, teised hoiavad veel kinni vanast. Üha selgemaks saab aga ühine tunnetus: nii nagu seni enam edasi ei saa. Tulevikukindla hariduse alus ei ole valmis lahendused, vaid valmisolek küsida olulisi küsimusi ja teha otsuseid, mis ei lähtu pelgalt tänasest olukorrast, vaid vaatavad julgelt ka nende poole, kes alles alustavad kooliteed.

PEEGELDUS

Aune Valk

Neoliberaalne ehk võistluslik, hindeid ja pingeridasid väärtustav ning ühetaolisust toetav haridusparadigma on kadumas. Senise süsteemi eeldus oli standardiseeritud ja stabiilne tööturg, see aga muutunud maailmas ei kehti. Seepärast näeme haridussüsteemi eri osades vastuolusid ja rahulolematust ning seda hoolimata headest tulemustest. Et mõista ja mõtestada muutuse vajalikkust, tuleks keskenduda olemuslikele küsimustele: miks on haridus oluline, mis on õppimine ja mida peaks õppima? Üks muutumisaja keskseid märksõnu on inimeseks olemise kunst, s.o oskus elada teadlikult, tasakaalukalt ja tähendusrikkalt, võttes arvesse nii sisemisi vajadusi kui ka ümbritsevat maailma.

Eri hariduslike lähenemiste uurimine ja kriitiline hindamine. Ühiskond ja haridussüsteem käivad käsikäes. Haridus võib küll olla mingite ühiskondlike muutuste vedaja, kuid ta ei saa ühiskonnast liigselt eemalduda. Eesti haridussüsteem on väga mitmekesine, siin on nii võistluslikud eliitkoolid, mis muretsevad riigieksamite edetabelite pärast, kui ka sotsiaalsetele suhetele ja inimeseks olemisele rõhuvad väiksemad (era)koolid oma eripäraste metoodikatega. Kui ühetaolisust võib lugeda vana süsteemi puuduseks, siis ühtluskool oma standarditega on kindlasti ka tugevus, kuna seab kõigile lastele *a priori* kõrged ootused. Et mõista, kui valmis on ühiskond muutuseks ning mis on selle kasud ja kahjud, tuleks uurida eri koolitüüpide ja hariduslike lähenemiste toimimist ja tulemuslikkust.

Neoliberaalse haridussüsteemi „õõnestamine“ humanistliku süsteemi mõõdikutega. Teadlikult tuleb rohkem kasutada ja kommunikeerida indikaatoreid, mis mõõdavad osapoolte heaolu, tulevikuoskuste omandamist ja hilisemat tasakaalustatud toimetulekut. Kui esialgu võiks uusi mõõdikuid kasutada vanal moel ehk teha koolide riigieksamite pingeridade asemel heaolu pingeridasid, siis eesmärk peaks olema, et uusi näitajaid kasutatakse ka uuel moel: õppijate tagasisidestamiseks, personaliseeritud õppe pakkumiseks, metoodikate ja süsteemi arendamiseks ja muuks selliseks.

VIIDATUD ALLIKAD

1. T. S. Kuhn, Teadusrevolutsioonide struktuur (Ilmamaa, 2003); A. F. Chalmers, Mis asi see on, mida nimetatakse teaduseks? (Ilmamaa, 1998).
2. E. Kindsiko, Seitseteist töökohta ja viis karjääri. – Sirp, 9.06.2023.
3. How many career changes in a lifetime? – University of Queensland, 19.06.2023, https://study.uq.edu.au/stories/how-many-career-changes-lifetime.
4. Society of Actuaries, Pub-2010 public retirement plans mortality tables report (January 2019).
5. D. J. Deeg, W. De Tavernier, S. de Breij, Occupation-based life expectancy: Actuarial fairness in determining statutory retirement age. – Frontiers in Sociology 6, 2021.
6. R. K. Mitchell, B. R. Agle, D. J. Wood, Toward a theory of stakeholder identification and salience: Defining the principle of who and what really counts. – The Academy of Management Review 22 (4), 1997.
7. E. Kindsiko, M. Vadi, U. Uiboleht, Ruumid hariduse sees ja ümber. – Sirp, 31.01.2025.
8. E. Kindsiko, M. Vadi, U. Uiboleht, Ruumid hariduse sees ja ümber. – Sirp, 31.01.2025.
9. K. Anderson, Kids in noisy classrooms: What does the research really say? – Journal of Educational Audiology 9, 2001.
10. Saint-Gobain Ecophon, Impact of noise in education: A research summary (2022).
11. D. Augustyńska, A. Kaczmarska, W. Mikulski, J. Radosz, Assessment of teachers' exposure to noise in selected primary schools. – Archives of Acoustics 35 (4), 2010.
12. Decibel level of the noise in a typical classroom. – Decibel Pro (blog), n.d.
13. How to control noise level in the cafeteria. – Acoustical Surfaces (blog), 17.05.2023.
14. Arenguseire Keskus, Õpetajate järelkasvu tulevik. Trendid ja stsenaariumid aastani 2040. Raport (2023).
15. D. Sull, C. Sull, B. Zweig, Toxic culture is driving the Great Resignation. MIT Sloan Management Review, 11.01.2022.
16. M. Sisask (toim), Eesti inimarengu aruanne 2023. Vaimne tervis ja heaolu (Eesti Koostöö Kogu, 2023).
17. A. Valk, K. Soo, M. Beilmann, Vaimne tervis ja heaolu õpikeskkonnas. – M. Sisask (toim), Eesti inimarengu aruanne 2023. Vaimne tervis ja heaolu (Eesti Koostöö Kogu, 2023).
18. A. Choi, Emotional well-being of children and adolescents: Recent trends and relevant factors. OECD Education Working Papers 169 (OECD Publishing, 2018).
19. G. Ritzer, The McDonaldization thesis (Sage, 1998).
20. World Economic Forum, Future of jobs report 2025 (2025).

1.3

Eesti hariduse ekspordi seitse arenguvõimalust

Eero Loonurm ja Heli Aru-Chabilan

PÕHISÕNUMID

- **Eesti haridussüsteemil on tugev rahvusvaheline maine, kuid selle ekspordipotentsiaal on veel täielikult rakendamata.**
- **Lisaks sellele, et välisüliõpilased pakuvad akadeemilist kasutegurit, panustavad nad Eesti majandusse ka oma elamiskulude ja tööjõumaksudega, muutes hariduse tulutoovaks ekspordiartikliks.**
- **Eesti keele õppevõimaluste laiendamine aitaks rohkematel välistudengitel siia tööle jääda ja tööjõupuudust leevendada. Lisaks on rahvusvahelised vilistlased väärtuslik ressurss, mille abil Eestit maailmas tutvustada ja majandussuhteid tugevdada.**
- **Eesti haridusvaldkonna oskusteavet võiks teadlikumalt arendada ja eksportida kui rahvusvaheliselt konkurentsivõimelist teenust.**
- **Hariduseksport võiks hõlmata laia valikut kaugeleulatuva mõjuga teenuseid ja tooteid.**

SISSEJUHATUS

Haridus kui globaalselt kasvav sektor võiks olla Eesti jaoks oluliselt tähtsam ekspordiartikkel. ÜRO andmete järgi[1] õppis 2022. aastal maailma kõrgkoolides 256 miljonit üliõpilast. Koduriigist välismaale õppima läinud üliõpilaste arv on aastatel 2000–2021 kolmekordistunud, kasvades 2,1 miljonilt 6,4 miljonini kogu maailmas. Käesolev artikkel keskendub haridusele kui võimalikule ekspordiallikale ja selle laiemale majanduslikule ja ühiskondlikule mõjule.

Hea haridussüsteem on saanud üheks kolmest Eesti olulisimast tunnusjoonest, mille järgi meid rahvusvaheliselt teatakse.[2] Seejuures on meie vastu huvi tundvate riikide ring väga lai – Saksamaa, Lõuna-Korea, Hispaania, Suurbritannia, Ameerika Ühendriigid, ent ka Lõuna-Ameerika ja Aafrika riikide külalised pole ammu enam haruldus.[3] Aastate vältel on huviliste arv oluliselt kasvanud, nende vastuvõtmisega on seotud paljud õppeasutused, Haridus- ja Teadusministeerium ning Education Estonia Haridus- ja Noorteametist.

Eesti ülikoolid ja rakenduskõrgkoolid on integreeritud globaalsetesse haridusvõrgustikesse, pakkudes rahvusvaheliselt konkurentsivõimelisi õppekavu. See on loonud tugeva aluse Eesti kõrghariduse rahvusvaheliseks eksportimiseks, mille potentsiaal on alles osaliselt realiseeritud. Viimase 15 aasta jooksul on Eestis õppimist tutvustanud koostöös kõrgkoolidega riiklik algatus Study in Estonia. Selle aja jooksul on Eesti kõrgkoolides õppivate tasemeõppe välisüliõpilaste arv mitmekordistunud – 2009. aastal oli neid 908 ja 2024. aastal juba 3954.[4]

Hariduse eksport ei piirdu vaid kõrgkoolide õppekavadega ja Eestis õppivate välisüliõpilastega. Eestit on haridusvaldkonna tundmaõppimiseks külastanud viimaste aastate jooksul sajad delegatsioonid. Selle suure huvi teenindamine võimaldab koolidel juba praegu lisasissetulekut teenida. Samas tekib küsimus, kas Eesti ekspertide oskusteavet saaks teadlikumalt muuta teenusteks ning strateegilise müügitöö abil lisatulu kasvatada. Selle võimaluse avardamiseks tasub uurida Soome kogemust – seal alustati haridusekspordi püüdlusi juba 15 aastat tagasi.

Milline on meie hariduse ekspordipotentsiaal ja kuidas Eesti ennast globaalses konkurentsis strateegiliselt positsioneerib? Alljärgnevas on arutelu all Eesti haridusekspordi seitse potentsiaalset valdkonda.

VÄLISÜLIÕPILASTE MAJANDUSLIK POTENTSIAAL: INVESTEERINGUST MAJANDUSMOOTORIKS

Majandusliku Koostöö ja Arengu Organisatsiooni OECD andmed[5] näitavad haridusega seotud teenuste ekspordi üldist kasvu enamikus OECD riikides, kus ekspordi andmed hõlmavad rahvusvaheliste üliõpilaste kulutusi õppemaksule, toidule, majutusele, kohalikule transpordile ja tervishoiuteenustele. Välisriikidest tulnud üliõpilaste kulutused ja OECD riikide kogutulud suurenesid 2010. aasta 50 miljardilt eurolt rohkem kui 115 miljardi euroni 2019. aastal. HolonIQ globaalse prognoosi järgi õpib 2030. aastaks välismaal 9 miljonit tudengit, kes kulutavad aastas üle 500 miljardi dollari.[6]

Eestis õppivad välisüliõpilased panustavad märkimisväärselt meie majandusse.

USA rahvusvahelise hariduse assotsiatsiooni NAFSA 2024. aasta andmed näitavad, et Ameerika Ühendriikide kolledžites ja ülikoolides õppivad 1,1 miljonit rahvusvahelist üliõpilast panustasid 2023/2024. õppeaastal USA majandusse 43,8 miljardit dollarit ja toetasid enam kui 378 000 töökohta. Kolm rahvusvahelist üliõpilast toetavad USAs ühe töökoha loomist.[7] Prantsusmaa andmed[8] näitavad, et 2021. aastal kulutasid riigis õppivad välisüliõpilased transpordile 461 miljonit eurot ja neile külla tulnud lähedased ja sõbrad 393 miljonit eurot. Mõlemad uuringud osutavad, et riigis kohapeal õppivate välisüliõpilaste viibimist väärtustatakse, kuna igakuised kulutused jäävad kohe riigi majandusse.

Ka Eestis õppivad välisüliõpilased panustavad märkimisväärselt majandusse, tuues tulu nii õppemaksude maksmise kui ka igapäevaste kulutuste kaudu. OECD uuringu kohaselt kasvas välisüliõpilaste kulutustest tulenev Eesti haridusteenuste eksport 2010. aasta 12 miljonilt eurolt 2019. aastaks juba 58 miljoni euroni.[9] International Student Barometeri uuring[10] näitas, et välistudeng kulutas Eestis eluasemele keskmiselt 250 eurot ning igapäevategevustele, sealhulgas toitlustusele ja siseturismile, umbes 300 eurot kuus. 2023/2024. õppeaastal Eestis õppinud 2558 Erasmus+ programmi vahetusüliõpilast panustasid majandusse vähemalt 3,8 miljonit eurot.[11] Meie ülikoolid ja rakenduskõrgkoolid toimivad majandusmootoritena, mille mõju ulatub kaugemale haridusvaldkonnast – tudengeid nähakse olulise sihtgrupina turismisektori arengus, mida on ka varasemates uuringutes analüüsitud.[12]

Arvestades, et Haridussilma järgi oli meie valitsussektori tegevuskulu ühe õppija kohta kõrghariduses 2020. aastal 6096 eurot, võib arvutada, et välisüliõpilaste aastased kulutused juba eluasemele ja igapäevategevustele katavad ära riikliku investeeringu.[13] Kui siia lisada veel Eesti tööturul osalevate välistudengite tulu- ja sotsiaalmaksud, nende makstavad õppemaksud ning nende lähedaste ja perekonna külastused Eestisse, võib

öelda, et riigi investeeringud on umbes pooleteist-kordselt tasa teenitud.

EESTI KEELE SÄILITAMISE POTENTSIAAL: VÄHENE EESTI KEELE OSKUS PIIRAB VALIKUID

2018/2019. õppeaastal õppis eestikeelsetel õppekavadel rakenduskõrgharidusõppes ning integreeritud bakalaureuse- ja magistriõppekavadel 156 välistudengit, kaks aastat hiljem 194 ning 2024/2025. õppeaastal juba 225 välisüliõpilast.[14] Nendele lisanduvad veel eesti keeles õppivad doktorandid, kelle täpset arvu on raske määrata.

Eesti keeles õppijaid võiks olla tunduvalt rohkem. Iga lisanduv eesti keelt oskav välismaalane on nii kultuuriline kui ka majanduslik võit. Keelepoliitikat rakendavad edukalt mitmed riigid, integreerides keeleõppe ja kõrgkooliõppe. Hispaania ja Saksamaa on selles valdkonnas eeskujuks, pakkudes oma üle maailma asuvates instituutides keeleõpet ja suunates õppijaid oma ülikoolidesse. Goethe Instituut pakub saksa keele kursusi, mis valmistavad ette Saksamaal õppimiseks või töötamiseks. Cervantese Instituut õpetab hispaania keelt ja tutvustab Hispaania õppevõimalusi koostöös algatusega Study in Spain. Sarnaseid meetmeid rakendavad ka väiksemad riigid, kes pakuvad ettevalmistusaastat, mille jooksul on välisüliõpilastel võimalus omandada vajalik keeleoskus enne sihtriigi keeles õpingute alustamist. Sellist süsteemi rakendatakse näiteks Poolas (Krakówi Majandusülikool), Norras (Tromsø Norra Arktika Ülikool) ja Tšehhi Vabariigis (Karli Ülikool), kus edukalt läbitud keeleeksam tagab ülemineku kohalikule tasemeõppekavale. Eestis rakendab sarnast võimalust Tartu Ülikool, kes pakub kolmel eestikeelsel Narva kolledži õppekaval intensiivset keeleaastat, mille eduka lõpetamise korral ootab õppijat ees eestikeelne bakalaureuseõpe.

Nii suuremad kui ka väiksemad Euroopa riigid mõistavad keeleõppe olulisust riiklikul tasemel. Kindlasti on meil raske end võrrelda Prantsusmaaga, kes oma majandusliku mõju uuringus[15] toob välja keeleõppe tulu riigile. Nimelt käis iga neljas välisüliõpilane enne Prantsusmaal viibimist või õpingute ajal prantsuse keele tundides (neist 58% Prantsusmaa õppeasutustes), makstes keskmiselt selle eest 1632 eurot. Keeleõppe strateegiline arendamine saab tuua nii majanduslikult kui ka ühiskondlikult märkimisväärset kasu.

> **Iga lisanduv eesti keelt oskav välismaalane on nii kultuuriline kui ka majanduslik võit.**

Iga aastaga soovib aina enam välistudengeid õpingute lõppedes Eestisse tööle jääda. Näiteks RITA rände (projekt uuris muutuvat tööturgu ja rändest tulenevaid võimalusi ja väljakutseid haridus-, tööturu- ja sotsiaalsüsteemis) aruande[16] autorid peavad oluliseks tegeleda meetmetega, mis aitaksid Eestis õppivaid välistudengeid praktikale ettevõtetesse ja ka avaliku sektori töökohtadele. Rahvusvahelistes ettevõtetes ja idufirmades, kus välistudengid enim pärast õpinguid tööle asuvad, on töökeeleks peamiselt inglise keel. Avaliku sektori töökohtadel saavad siiski töötada need välistudengid, kes valdavad eesti keelt.

Eesti keele õppe soodustamine nii Eestis kui ka laias maailmas avaks välisüliõpilastele suuremaid võimalusi ja see tugevdaks nende konkurentsivõimet Eesti tööturul. Eestikeelses kultuuriruumis osalejate suurem arv aitab Eestil kasvada nii vaimult kui ka keelelt.

TARGA RÄNDE POTENTSIAAL: VÄLISÜLIÕPILASED TOOVAD TÖÖTURULE UUSI OSKUSI

Rahvusvahelised üliõpilased on unikaalne rännderühm, keda peetakse sageli tänu nende kohalikule õpikogemusele eelnevalt integreeritud tulevase tööjõu allikaks.[17] Talendipoliitika osana näevad välisüliõpilasi pea pooled OECD riikidest. Kanada statistikaameti[18] andmetel on kohalikus ülikoolis õppinud rahvusvahelistel vilistlastel tööturul eelised, võrreldes välismaal kraadi omandanud välismaalastega, kuna neil on vähem takistusi kvalifikatsioonide tunnustamisel ja nad on loonud kohalikke suhtevõrgustikke. Prantsusmaal kinnitas 91% välisvilistlastest, et õpingud aitasid neil leida esimese töökoha.[19]

Kuna Eesti seisab silmitsi kahaneva rahvaarvu ja viimase saja aasta madalaima sündimusega, on tähtis mõelda nii praeguste kui ka tuleviku tööturuvajaduste peale. Rahvusvahelised üliõpilased võivad siin mängida olulist rolli, aidates leevendada tööjõupuudust ja tuues majandusse uusi oskusi. Samal ajal tuleb arvestada demograafilise kriisi laiemat mõju haridusele, majandusele ja ühiskonnale tervikuna.

Ka Siseministeerium on viidanud välistudengite positiivsele mõjule Eesti ühiskonnas. Nimelt on öeldud[20], et kvalifitseeritud tööjõupuuduse probleemi lahendamisel on välistudengite värbamine ning nende tööturul rakendamine tõhusam välistööjõu värbamisest, kuivõrd välistudengid harjuvad õpingute käigus ära siinse keskkonnaga.

Üks kiiremaid võimalusi leevendada tööjõupuudust ja tulla vastu Eesti ettevõtluskeskkonna vajadustele on astuda samm edasi õpirännet ja tarka tööränne reguleeriva seadusandlusega. Kui vaadata välisüliõpilaste võimalusi jääda riiki pärast õpingute lõpetamist, oleme OECD riikide pingereas mahajääjate seas. Välismaalasest vilistlasel on võimalik pärast õpingute lõppemist jääda Eestisse veel 270 päevaks ehk pea üheksaks kuuks, et siin tööd otsida ja siis juba uuel alusel elamisluba taotleda. Enamikus OECD riikides (sh Soome, Saksamaa, Leedu, Madalmaad, Norra ja Uus-Meremaa) lubatakse välisüliõpilastel õpingute järel vilistlasena jääda riiki 12–24 kuuks. Seega on Eesti üks vähestest riikidest, kus see periood on lühem.

PIIRKONDLIKE LÕHEDE VÄHENDAMISE POTENTSIAAL: VÄLISÜLIÕPILASED AITAVAD TASAKAALUSTADA REGIOONE

Välisüliõpilased elavdavad regionaalset üliõpilaselu, tõstavad kõrgkooli akadeemilist kvaliteeti ning loovad rahvusvahelise õpikeskkonna ka kohalikele tudengitele. Küll aga õpib Eestis väljaspool Tallinna ja Tartut alla 100 tasemeõppe välisüliõpilase. Statistikaameti andmed[21] näitavad, et ka vilistlasena Eestisse jäänud välistudengitest jääb enamik tööle Tallinna ja Harju maakonda (81%), pisut Tartusse ja Tartu maakonda (14%). Ülejäänud maakonnad jagavad omavahel ära kõigest 3% välisvilistlastest.

Ülikoolid on lahutamatu osa linnadest, kus nad koos oma piirkondlike kolledžitega tegutsevad. Ülikoolid toovad oma asukohalinna värskust ja elu, panustades riigi majandus-, sotsiaal- ja äriellu.[22] Väljaspool Tallinna ja Tartut õppivate välistudengite osakaal Eestis on alla 2,5%, samas kui paljudes OECD riikides nähakse neil olulist rolli nii kohaliku majanduse kui ka talendipoliitika edendamisel. Rahvusvahelistumise kasu võimendamiseks ja piirkondlike lõhede vähendamiseks suunatakse välistudengeid suur- ja pealinnadest ka väiksematesse regioonidesse.

Eeskuju võiks võtta Madalmaadest, kus oli aastatel 2013–2016 riiklik programm „Make it in the Netherlands“, mis tutvustas välistudengitele karjäärivõimalusi ja suunas neid tööle riigi eri piirkondadesse.[23] Eestis on kolledžite potentsiaal tasakaalustatud arengu ja rahvusvahelistumise laiemaks rakendamiseks seni alakasutatud. Küsimus pole ainult selles, mida hariduseksport võiks anda meie maakondadele, vaid ka selles, mida maakonnad oma unikaalse kultuuri ja innovaatilise ettevõtlusmaastikuga maailmale pakkuda suudaks.

> **Eestis on kolledžite potentsiaal tasakaalustatud arengu ja rahvusvahelistumise laiemaks rakendamiseks seni alakasutatud.**

Tabel 1.3.1 Õppeaastal 2022/2023 töötanud õppeaasta 2021/2022 välisvilistlaste arv töökoha asukoha maakonna järgi

	Töötanud välisvilistlaste arv	Osakaal kõigist töötavatest välisvilistlastest
Harju maakond	519	81%
Tartu maakond	92	14%
Muud maakonnad	16	3%
Töötamise liik, mille puhul pole vaja töökoha asukohta registrisse märkida	131	21%
Töötavate välisvilistlaste arv kokku	637	100%

ALLIKAS: Statistikaamet[24]

MÄRKUS. Üks ja sama inimene võib töötada mitmes maakonnas või olla arvestatud nii maakonna kui ka „asukoht teadmata" kategoorias. Seetõttu ei võrdu ridade summa tingimata töötajate koguarvuga.

VILISTLASTE KUI MAINEJÕU POTENTSIAAL: RAHVUSVAHELINE TUNTUS AVAB UUSI MAJANDUSSUHTEID

Igal aastal lõpetab Eestis üle tuhande välisüliõpilase, kellest üha rohkem jääb siia ka pärast õpinguid. 2018. aasta lõpetajatest oli 2022/2023. õppeaastal Eesti tööturul 33%, 2020. aasta lõpetajatest juba 40% ja hilisemate aastate lõpetajate seas on nende osakaal veelgi suurem.[25] Enamik vilistlasi siiski lahkub Eestist ning nende edasine tegevus jääb süsteemselt jälgimata.

USAs annetati kolledžitele ja ülikoolidele 2020. aastal ühtekokku 49,6 miljardit dollarit, millest vilistlaste panus oli 11,2 miljardit dollarit.[26] Prantsusmaa vilistlasküsitluse andmetel on Prantsusmaal viibimisel otsene positiivne mõju riigi mainele. Üheksat vilistlast kümnest muutis õpikogemus vastuvõtlikumaks koostööle prantslastega (88% vastajatest) ja Prantsuse ettevõtetega (85%). Prantsusmaalt lahkunud vilistlastest enamik (95%) kinnitas, et õpikogemus pani neid suurema tõenäosusega turistina tagasi pöörduma. Prantsusmaa näeb vilistlasi ka Prantsuse kultuuri ja elustiili eksportijatena.[27] Riigist lahkunud vilistlaste enamik viitas harjumusele osta Prantsuse toitu (49% vastajatest) ja Prantsuse tooteid (46%) ning kuulata Prantsuse muusikat ja vaadata Prantsuse filme (58% vastajatest). Vilistlaste kogemused aitavad tugevdada globaalses kontekstis riigi kultuurilist ja majanduslikku positsiooni.

Eestis on vilistlaste panus seni alakasutatud, kuigi selle potentsiaali näitavad näiteks Kanada väliseesti perelt saadud enam kui 2 miljoni euro suurune annetus Tartu Ülikoolile ning Tartu Ülikooli vilistlase Carlos Paniagua Eestis asutatud idufirma Glia, mis on tänaseks saavutanud miljardidollarilise väärtuse. Suurem arv Eestis õppinud välismaalasi saaks toetada riiki diplomaatias ja rääkida Eesti lugu rahvusvahelisel areenil. Haridus aitaks tugevdada Eesti mainet ja julgeolekut.

Eestis on vilistlaste panus seni alakasutatud.

OSKUSTEABE RAKENDAMISE POTENTSIAAL: EESTI TUGEVAD PISA TULEMUSED ON TEKITANUD RAHVUSVAHELISE HUVI JA VÕIMALUSED

OECD poolt läbiviidavad PISA testid on muutunud rahvusvaheliselt oluliseks haridusvaldkonna arengu mõjutajaks. Riigid, mis paistavad silma järjepidevalt heade tulemustega, äratavad nii ekspertide kui ka meediaväljaannete huvi. Uuritakse, mis on edu põhjused ning kas neid õppetunde on võimalik kasutada oma maa haridusvaldkonna väljakutsete lahendamisel. Kui traditsiooniliselt on haridusvaldkond rahvusriikide pädevuses, tekitavad PISA testi andmete põhjal loodud analüüsid, pingeread ja soovitused laialdast huvi ja soovi parimatelt õppida.

Haridusvaldkonna oskusteabe väärtus on kasvamas ka seetõttu, et elame suurte globaalsete muutuste keskel. Teadmistes ja oskustes nähakse üha enam riikide konkurentsivõime mõjutajaid. Globaalsed trendid, nagu tehnoloogia areng ja rahvastiku kiire juurdekasv mõnes maailma piirkonnas, suunavad otsima uusi ja skaleeritavaid lahendusi. HolonIQ poolt 2018. aastal väljaantud raportis „Haridus 2030" tuuakse välja, et maailmas, enamasti Aasias ja Aafrikas, on palju riike, mis ei suuda kiire rahvastiku juurdekasvu tõttu tagada õppuritele võimalusi kaasaegse hariduse omandamiseks.[28] Puudu on paljust – õpetajatest, teadmistest kaasaegsete õppemeetodite ja kooli-juhtimise kohta, õppematerjalidest jne. Noorte õppurite kõrval kasvab surve uute teadmiste ja oskuste omandamiseks täiskasvanu- ja kutsehariduses. Tehisaru, masinõppe ja teiste uute tehnoloogiate mõjul tekkinud lahendused avavad uusi võimalusi neist uuendustest parimal moel kasu lõigata.

Kõik eelloetletud aspektid muudavad haridusvaldkonna oskusteabe väga väärtuslikuks. Võrdlustabeleid jälgitakse ning huvi parimate praktikate leidmiseks, nendest õppimiseks ja kogemuste vahetamiseks on suur. Väga heade tulemustega Eesti, kus tulemused saavutatakse rahvusvahelises võrdluses keskmisel tasemel rahaliste investeeringutega ning mis riigina on maailmas pigem vähetuntud, ongi seetõttu kujunenud sihtkohaks, kust inspiratsiooni ammutada. Huvi pakuvad väga erinevad teemad, alustades koolide autonoomiast, digivahendite kasutamisest õppetöös ja koolikorralduses, aga ka sotsiaalsed tugiteenused, ettevõtlus- ja ettevõtlikkuse õpe jmt.

Eesti haridusekspordi potentsiaal on arvatust suurem.

Oluline on seegi, et haridusvaldkonda ollakse valmis ka investeerima. HolonIQ analüüside põhjal kasvab sektori rahaline maht kuni 2030. aastani globaalselt ligikaudu 8% aastas.[29] Valitsuste kõrval on kasvanud erasektori, eelkõige riskikapitali fondide huvi tehnoloogilistesse lahendustesse investeerida. Arenguriikide haridusreforme rahastatakse multi- ja bilateraalsete initsiatiivide vahendusel ning 2022. aastal oli selliste rahastusinstrumentide maht 16,6 miljardit USA dollarit.[30] Mitmed riigid on nendes trendides näinud võimalust oskusteabe müümisele suunatud ekspordisektori ülesehitamiseks. Lähimaks näiteks on Soome[31], kus haridusteenuste eksport on viimase 15 aastaga kasvanud 773 miljoni euroseks majandusharuks[32].

HARIDUSTEENUSTE EKSPORDI POTENTSIAAL: TEADLIK TEGUTSEMINE KASVATAB HARIDUSEKSPORTI

Traditsiooniliselt mõistetakse haridusekspordi all välisüliõpilastega seonduvaid kulusid riigis, ent see on piiratud lähenemine. Eri riikide näitel on haridusekspordi alla kuuluvate tuluallikate loetelu oluliselt laiem, ulatudes rahvusvahelistest konverentsidest, haridusturismist ja haridustehnoloogilistest lahendustest välisüliõpilaste elamiskulude ja makstud tööjõumaksudeni. Londoni majandus- ja poliitikakooli (School of Economics and Politics) poolt Ühendkuningriigi äri- ja kaubandusministeeriumi jaoks kokku pandud ülevaade toob rahvamajanduse tuluallikatena välja ka eri haridustasandite õppeasutuste välisriikides tegutsevad filiaalid,

täiendkoolitused, eksamite ja testide korralduse, teadusajakirjade välistellijad, e-kursused ning Erasmuse programmi vahetustudengite elamiskulud.[33] Soome haridusameti tellitud haridusekspordi analüüsis[34] on suurima käibega õppematerjalide kirjastamine ja müük, mis moodustab 682 miljonit eurot ehk ligi 88% haridusekspordi mahust. Suurusjärgu mõttes järgmised panustajad on ülikoolid, rakenduskõrgkoolid ja koolimööbli tootjad, mis igaüks panustasid umbes 15 miljonit eurot. Nii Soome kui ka Ühendkuningriigi näidet iseloomustab see, et haridusteenuste ekspordi statistika tervikpildi loomiseks on vaja olnud täiendavaid analüüse, sest need ei kajastu riigi statistikateenuste regulaarülevaadetes.

Kuidas on soomlastel õnnestunud haridusteksporti suhteliselt lühikese aja jooksul nii oluliselt kasvatada? Vastus sellele küsimusele on riigi tugev eestvedav roll, strateegiline koostöö kõrgkoolide, eraettevõtete ja valitsusasutuste vahel, läbimõeldud teenuste ökosüsteem, selgelt sihitud toetusskeemid, riigi rahvusvaheline bränding ja töö prioriteetriikide suunal.[35]

Eesti haridusteenuste ekspordi mahuks on Statistikaamet 2023. aastal hinnanud 26 miljonit eurot, mis sisaldab eelkõige eraettevõtete pakutavaid teenuseid. See summa võiks olla oluliselt suurem, kui juurde arvestada muud haridusvaldkonnaga seotud tegevused: näiteks Erasmus+ programmi raames õpirändega Eestit külastanud haridustöötajad ja õppurid (2023/2024. õppeaastal kokku 7,4 miljonit eurot), haridusturistidena Eestit väisanud välisdelegatsioonid (EISA metoodikat arvestades 2024. aastal minimaalselt 1,6 miljonit eurot) ning 2022/2023. õppeaastal välistudengite ja -vilistlaste poolt tööjõumaksudena panustatud 23,5 miljonit eurot.[36] Eesti haridustehnoloogilistest lahendustest 68%-l on maksvad kliendid väljastpoolt Eestit[37] – ka selle sektori kasvupotentsiaal pole tänaseks täielikult realiseerunud. Haridusteenuste tervikmahu hindamiseks on vaja teha lisaanalüüse, ent teadaolevaid mahte hinnates oli see 2023. aastal minimaalselt 5 miljonit eurot, mis on samas suurusjärgus majutus- ja toitlustussektori ekspordi mahuga.

KOKKUVÕTE

Eesti haridusel on tugev ekspordipotentsiaal, kuid seda pole veel täielikult rakendatud. Välisüliõpilased panustavad märkimisväärselt Eesti majandusse õppemaksude ja elamiskulude kaudu, kuid nende Eestisse jäämise võimalusi tuleks sihipärasemalt toetada. Keeleõppe laiendamine aitaks neil paremini tööturule integreeruda ja leevendada tööjõupuudust. Õpingud lõpetanud ja vilistlaseks saanud välisüliõpilased on väärtuslik ressurss, kes saavad Eestit maailmas tutvustada ja majandussuhteid tugevdada, kuid nende kaasamine vajab süsteemsemat lähenemist. Lisaks on Eesti haridussüsteemi oskusteabel potentsiaal kujuneda iseseisvaks ekspordiartikliks, mis pakub maailmale uuenduslikke hariduslahendusi.

Soome ja Madalmaad on hariduse rolli ühiskonnas laiemalt mõtestanud ja ekspordi strateegiliselt üles ehitanud. Nende kogemusest saaks Eesti õppida. Hariduse ekspordi täielikuks rakendamiseks on vajalik koostöö riigi, õppeasutuste ja erasektori vahel, et luua toimiv ja jätkusuutlik süsteem, mis võimaldab Eestil oma hariduse rahvusvahelist väärtust maksimaalselt ära kasutada.

Eesti haridussüsteemi oskusteabel on potentsiaal kujuneda iseseisvaks ekspordiartikliks, mis pakub maailmale uuenduslikke haridus-lahendusi.

PEEGELDUS

Erkki Raasuke

ÜRO andmetel õppis 2022. aastal maailma kõrgkoolides 256 miljonit üliõpilast. Koduriigist välismaale õppima läinud üliõpilaste arv kolmekordistus aastatel 2000–2021, kasvades 2,1 miljonilt 6,4 miljonini. See pole juhuslik areng: üha enam teadvustatakse välismaal õppimise laiaulatuslikku ja püsivat positiivset mõju. Otseste akadeemiliste teadmiste kõrval arendab välisõpe kognitiivseid oskusi, kasvatab kultuurilist intelligentsust ja suurendab eneseteadlikkust. Lisaks loovad välisüliõpilased väärtuslikke sotsiaalseid ja professionaalseid võrgustikke, omandavad keeli ning muutuvad märksa mobiilsemaks.

Väikesel avatud majandusega Eestil on kriitiliselt tähtis saata oma noori talente välismaale õppima. Sama mündi teine pool on olla atraktiivne sihtriik välistudengitele. Eero Loonurm ja Heli Aru-Chabilan on toonud välja seitse valdkonda, kus Eesti saaks hariduse ekspordi potentsiaali paremini ära kasutada ja peaks seda tegema. Nende väidetega on kerge nõustuda ning tekib soov valdkonnas otsustavalt ja jõuliselt edasi liikuda.

Eesti haridussüsteem peaks seadma ambitsioonika eesmärgi hariduse ekspordi mitmekordistamiseks. Meil on tugev, rahvusvaheliselt tunnustatud alus, mida kinnitavad PISA testide tulemused. Samas peaks kõrgharidus avaldama suuremat mõju majanduskasvule ja innovatsioonile. Ambitsioonikad eesmärgid avavad uusi vaatenurki ja muudavad mitmed tänased kitsaskohad vähetähtsaks. Oluline on fookus: soovime olla hariduse ekspordi tippliigas just neis valdkondades, mis haakuvad meie tugevustega – infotehnoloogias, inseneerias ja biomeditsiinis.

Väisüliõpilaste kogemuse terviklahendus. Välisüliõpilaste õpi- ja elukogemust kujundades peame katma kõik kriitilised elemendid. Näen kaht valdkonda, millele teised haridusekspordiga tegelevad riigid pole leidnud häid lahendusi. Esiteks peame investeerima välisüliõpilaste ühiselamutesse, sest meie renditurg pole piisavalt suur ega küps. Õpingute algus Eestis peab kulgema probleemivabalt, võimaldades keskenduda täies mahus õppimisele. Teiseks tasub investeerida rikkalikesse praktikavõimalustesse. Ülalnimetatud fookusvaldkondades oskustega inimesi on Eesti ettevõtetel väga vaja – eriti rahvusvahelise ambitsiooniga firmades, mis teenindavad välisturge. Võidame palju, kui suudame pakkuda esmast positiivset töökogemust koos professionaalse võrgustikuga.

Välisüliõpilased kui Eesti saadikud. Sõltumata sellest, kas õpiperiood kestab mõne kuu või mitu aastat, peaksime hoidma Eestis õppinud inimestega püsivat sidet. Nad on meie ettevõtetele nagu sillapea, mille kaudu viia oma tooteid ja teenuseid välisturgudele. Meil puudub sajanditepikkune välissuhtluse kogemus ja enesekindlus, mis on olemas riikidel, kellel olid kunagi asumaad, kuid peame end laia maailma murdma ja seal julgelt tegutsema. Parimateks partneriteks ja sõpradeks saavad olla just noored, kellel on Eestist positiivne kogemus ja usaldus.

Kui loome õppimist, elamist ja töötamist hõlmava terviklahenduse, saab haridusest Eesti järgmine kasvumootor – eksport, mis toob Eestisse raha, oskusi ja sõpru.

VIIDATUD ALLIKAD

1. UNESCO, Higher education: Figures at a glance (2024).
2. Brand Finance, Global Soft Power Index 2024 (2024).
3. Education Estonia, 2024. a tulemusaruanne Haridus- ja Teadusministeeriumile JIRA keskkonnas (2025).
4. P. Puuorg, E. Loonurm, M. Kaldma, S. Klein, Tasemeõppe välistudengid Eesti kõrgkoolides 2008–2024 (Haridus- ja Noorteamet, 2025).
5. OECD, International migration outlook 2022 (OECD Publishing, 2022).
6. International education opportunities + global flows. – HolonIQ, 12.02.2024.
7. International students contribute record-breaking level of spending and 378,000 jobs to the U.S. economy. – NAFSA, 18.11.2024.
8. Campus France, Les étudiants internationaux: Un apport de 5 milliards d'euros à l'économie française. Rapport, 28.11.2022.
9. OECD, International migration outlook 2022 (OECD Publishing, 2022).
10. E. Loonurm, International student barometer 2019. Välisüliõpilased Eestis ja maailmas (Sihtasutus Archimedes, 2020).
11. T. Nõmm, Erasmus+ programmiga Eestisse saabunud õpirändurid jätsid eelmisel õppeaastal siia 7,4 miljonit eurot. – Haridus- ja Noorteamet, 8.04.2025.
12. J. Jarvis, "Study in Estonia": The strategic implications of hosting international students on Estonia's tourism economy. – Journal of Baltic Studies 51 (2), 2020.
13. Kulud ja taristu: Kulud õpilase kohta. – Haridussilm, https://haridussilm.ee/ee/kulud-ja-taristu/hariduskulud/kulud-opilase-kohta.
14. Tasemeharidus: Üldharidus: Lõpetajad, 2023/2024. – Haridussilm, https://haridussilm.ee/ee/tasemeharidus/oppetasemed/yldharidus/lopetajad.
15. Campus France, Les étudiants internationaux: Un apport de 5 milliards d'euros à l'économie française. Rapport, 28.11.2022.
16. T. Tammaru jt, Rändesõltuvus ja lõimumise väljakutsed Eesti riigile, tööandjatele, kogukondadele ja haridusele (Eesti Teadusagentuur, 2021).
17. OECD, International migration outlook 2022 (OECD Publishing, 2022).
18. Y. Choi, E. Crossman, F. Hou, International students as a source of labour supply: Transition to permanent residency (Statistics Canada, 2021).
19. Campus France, Study abroad in France: An asset for life. Alumni outcomes survey (2024).
20. E. Pilliroog, Välistudengite võrdne kohtlemine siseministeeriumi moodi. – ERR, 26.05.2020.
21. Statistikaamet, Välistudengite majandusliku mõju analüüs (2024).
22. BiGGAR Economics, Economic contribution of the Estonian universities. A report to Rektorite Nõukogu (2017).
23. Nuffic, Make it in the Netherlands: Programme 2013–2016 (n.d.).
24. Statistikaamet, Välistudengite majandusliku mõju analüüs (2024).
25. Teenuste eksport. – Statistikaamet, 2025, https://www.stat.ee/et/avasta-statistikat/valdkonnad/majandus/valiskaubandus/teenuste-eksport.
26. CASE, Voluntary support of education key findings, 2019–20. Report (2020).
27. Campus France, Study abroad in France: An asset for life. Alumni outcomes survey (2024).
28. HolonIQ, Education in 2030: Five scenarios for the future of learning and talent (2018).
29. HolonIQ, Education in 2030: Five scenarios for the future of learning and talent (2018).
30. The World Bank, UNESCO, Education Finance Watch 2024 (2024).
31. M. Schatz, Toward one of the leading education-based economies? Investigating aims, strategies, and practices of Finland's education export landscape. – Journal of Studies in International Education 19 (4), 2015.
32. EDUFI, Education exports are economically significant in Finland: The growing sector is already worth nearly EUR 1 billion. Press release, 20.10.2022.
33. R. Baker, E. Garnizova, H. Lee-Makiyama, Education export data: Scoping exercise (LSE Consulting, 2023).
34. EDUFI, Education exports are economically significant in Finland: The growing sector is already worth nearly EUR 1 billion. Press release, 20.10.2022.
35. R. Ranne, H. Karaoglu, Estonian education export: Challenges and opportunities. Report (Haridus- ja Noorteamet, 2025).
36. Statistikaamet, Välistudengite majandusliku mõju analüüs (2024).
37. Edtech Estonia, Ecosystem overview 2025 (sisedokument, 2025). Andmed pärinevad 50 Eesti haridustehnoloogia ettevõtte küsitlusest 2024. aasta tulemuste põhjal; sektori käive kasvas aastaga 20 miljonilt eurolt 40 miljonile eurole peamiselt ekspordi mõjul..

1.4

Kus peituvad Eesti hariduslõhed ja kui edukad oleme olnud nende vähendamisel?

Sandra Haugas ja Eve Mägi

PÕHISÕNUMID

- **Hariduslõhe ei ole lääneriikides viimastel kümnenditel oluliselt vähenenud. Mõnes riigis, sealhulgas Eestis, on viimastel aastatel olnud märgata hariduslõhe süvenemise märke.**
- **Hariduslõhe on nurjatu probleem, mille leevendamine eeldab süsteemset tegevust osapoolte koostöös.**
- **Eesti haridussüsteemis on küll rakendatud meetmeid hariduslõhe ennetamiseks, kuid puudub strateegiline lähenemine. Erilist tähelepanu vajab koolide ebavõrdsuse vähendamine.**

SISSEJUHATUS

Haridusel on elus edasijõudmise seisukohast kriitiline tähtsus.[1] Kõrgemalt haritud inimestel on suurem tõenäosus töötada paremini tasustatud ametikohtadel ja neil on väiksem risk jääda töötuks.[2] Kvaliteetne haridus soodustab ka head tervist, suuremat eluga rahulolu ja kodanikuaktiivsust.[3] Vaatamata hariduse omandamise võimaluste märkimisväärsele laienemisele viimastel kümnenditel ei ole hariduslik ebavõrdsus ehk olukord, kus õpilaste haridustulemusi mõjutavad nende taustanäitajad (nt vanemate haridustase või sissetulek), lääneriikides oluliselt leevenenud, vaid pigem on mitmes riigis olnud märgata vastupidist arengut.[4] Hariduslik ebavõrdsus, teisisõnu hariduslõhe, viib omakorda sotsiaalmajandusliku lõheni. See tähendab, et tugevama taustaga õppijad saavad kvaliteetsema hariduse ja selle tulemusel parema sissetuleku, nõrgema taustaga õppijad vähem kvaliteetse hariduse ja väiksema sissetuleku. Nii toimibki

Hariduslik ebavõrdsus viib omakorda sotsiaalmajandusliku lõheni.

haridussüsteem, mida traditsiooniliselt on nähtud kui sotsiaalse mobiilsuse soodustajat[5] ehk teisisõnu kui võtit, mille abil saavutada oma vanematest paremat tööturupositsiooni, mõnikord hoopis ühiskondlike ebavõrdsusmustrite taastootja ja süvendajana.[6]

Hariduslõhe ei ole ainult olukord, kus õppija sotsiaalmajanduslik taust või muud taustatunnused seletavad tema kvantitatiivselt mõõdetavaid akadeemilisi tulemusi. Hariduslõhe võib väljenduda mitmes teiseski nähtuses. Näiteks ilmneb hariduslõhe juhul, kui õppija taust mõjutab tema haridusootusi ja -valikuid, aga ka vaimset tervist. See arusaam hariduslõhest lähtub eeldusest, et hariduse eesmärk on midagi enamat kui head akadeemilised tulemused. Hariduse eesmärk on viimastel kümnenditel paljudes lääneriikides küll mõnevõrra kitsenenud[7] ning keskendub nüüd vähem õppijate sotsiaalsele ja kultuurilisele arengule ja rohkem sellele, et haridus vastaks tööturu vajadustele. Sellegipoolest leidub maailmas vähe haridussüsteeme, mille sõnaselgeks sihiks oleks üksnes akadeemilised tulemused. Laiemast arusaamast lähtutakse ka Eestis, kus vastavalt haridusseadusele on hariduse eesmärk „luua soodsad tingimused isiksuse, perekonna, eesti rahvuse, samuti rahvusvähemuste ja Eesti ühiskonna majandus-, poliitilise ning kultuurielu ja loodushoiu arenguks maailma majanduse ja kultuuri kontekstis; kujundada seadusi austavaid ja järgivaid inimesi; luua igaühele eeldused pidevõppeks“.[8]

Eelnevast nähtub, et hariduslõhede asjakohane kirjeldamine eeldab mitmekesisemaid mõõdikuid kui need, mis on valdkonnas domineerivates uuringutes (nt rahvusvaheline PISA uuring, kus haridusliku ebavõrdsuse määratlemiseks kõrvutatakse õppijate sotsiaalset tausta ja akadeemilisi tulemusi) kasutusel praegu (vt PISA õppijate sotsiaalse tausta määratlemise ja hariduslõhede kohta järelduste tegemise kriitikat[9]). Siinses kirjutises heidame hariduslõhedele mitmekülgsema pilgu, uurides ebavõrdsusmustreid hariduses ja haakuva valdkonnana ka rahva tervises, mida hariduses toimuv potentsiaalselt mõjutab ja mis omakorda mõjutab hariduses toimuvat. Käsitleme küsimust eri nurkadest, keskendudes eelkõige pere sotsiaalmajanduslikule mõjule. Milliseid hariduslõhesid Eestis esineb ning kas meie hariduspoliitika pigem vähendab või taastoodab neid?

Hariduslõhe on olukord, kus õpilaste akadeemilisi tulemusi, haridusootusi ja -valikuid või laiemalt toimetulekut õpingutega mõjutavad õpilaste taustanäitajad, näiteks sotsiaalmajanduslik taust või kodune keel.

MILLISEID HARIDUSLÕHESID EESTIS ESINEB?

Erinevad õpitulemused või (tervise)käitumise mustrid iseenesest ei ole haridusliku ebavõrdsuse märk. Hariduslõhega on tegemist siis, kui tulemuste erinevus on seletatav õpilasest sõltumatute taustateguritega. Näiteks selgub hiljutisest Arenguseire Keskuse uuringust[10], et Eesti õpilaste matemaatika lõpueksami tulemus on seotud pere sotsiaalmajandusliku taustaga, iseäranis ema sissetulekuga. Suurema sissetulekuga vanemate lastel on parem matemaatika eksamitulemus.[11]

Hariduslõhede olemasolule Eesti haridussüsteemis viitab ka PISA uuring, mis näitab, et võrreldes 2018. aastaga on sotsiaalmajandusliku tausta mõju õpilaste matemaatikaoskustele kasvanud.[12] See on tingitud eelkõige nõrgema sotsiaalse taustaga õpilaste matemaatikatesti tulemuste langusest. Erinevus nõrgema ja tugevama sotsiaalse taustaga õpilaste matemaatikaoskustes on kasvanud 18 PISA punkti (63-lt 81-le punktile), mida võib pidada suureks muutuseks, sest umbes nii palju õpib keskmine 15-aastane õpilane juurde poolaasta jooksul. Seda mustrit võimendab omakorda märkimisväärne matemaatika põhioskusteta õpilaste osakaal (25%)

Eesti õpilaste matemaatika lõpueksami tulemus on seotud pere sotsiaalmajandusliku taustaga, iseäranis ema sissetulekuga.

nõrgema sotsiaalse taustaga õpilaste hulgas, kusjuures viimase nelja aasta jooksul on põhioskuseta õpilaste osakaal kasvanud 8,5%. Tugevama sotsiaalse taustaga õppurite hulgas on osakaal 6% viimastel aastatel püsinud stabiilsena.

Nõrgema sotsiaalse taustaga õpilastest kuulub matemaatikas tippsooritajate hulka vaid 6%, samas kui tugevama sotsiaalse taustaga õppurite hulgas on neid veerandi (26%) jagu. Positiivse tendentsina saab märkida, et viimaste aastate jooksul ei ole tippsooritajate osakaal nõrgema sotsiaalse taustaga õpilaste hulgas vähenenud. Veidi (4%) on see osakaal langenud tugevama sotsiaalse taustaga õppurite hulgas.[13]

Sotsiaalse tausta mõju matemaatikaoskusele on kasvanud, kui võrrelda eesti ja vene õppekeelega koole. On tähelepanuväärne, et nõrgema sotsiaalse taustaga õpilaste matemaatikaoskused eesti ja vene õppekeelega koolides oluliselt ei erine. Samas said tugevama sotsiaalse taustaga õpilased eesti õppekeelega koolides 45 PISA punkti parema tulemuse kui vene õppekeelega koolides.[14] Värskelt rakendunud eestikeelsele õppele ülemineku reform aitab eelduslikult leevendada kooli õppekeelest tingitud hariduslõhesid. Elanikkonna valmisolekut näitab asjaolu, et nii eestlaste kui ka muust rahvusest elanike vastuseis eestikeelsele õppele on märgatavalt kahanenud.[15]

Põhikooli lõpuklassi 15-aastaseid noori iseloomustavad kõrged ootused edasise hariduse omandamisele, tulevasele tööturule ja ühiskondlikule positsioonile[16]. Ligi pool õpilastest usub end liikuvat praegusest kõrgema ühiskondliku positsiooni poole. Siiski on ambitsiooni esinemise sagedusel mitmekordne vahe, mis sõltub vanemate haridustasemest. Oluliselt sagedamini plaanivad kõrghariduse omandada õpilased, kellel vähemalt ühel vanematest on kõrgharidus, võrreldes nende noortega, kelle vanematest kumbki kõrgharidust ei oma (70% *vs.* 35%). Ambitsioonide lõhe kandub üle tegelikkusesse, kuivõrd suurema osa (63%) Eesti üliõpilaskonnast moodustavadki õppijad, kelle vähemalt ühel vanemal on kõrgharidus.[17] Sarnaselt paljude teiste Euroopa riikidega on ka Eestis isikud, kelle vanema(te)l on kõrgharidus, üliõpilaskonnas ühiskonnaga võrreldes üleesindatud.[18]

Avar õpivõimaluste valik ja hea hakkamasaamine nii tänapäeva tööturul kui ka ühiskonnas eeldavad digipädevust. Uuringust DigiEfekt[19] selgub, et digipädevuse kui ühe riikliku õppekava üldpädevuse kujunemisel on hariduslik ebavõrdsus päris suur. Digipädevus oleneb harukordselt suurel määral sellest, millises klassis õpilased õpivad, ehk sellest, kes neid õpetavad ja kellega koos nad õpivad.[20] Vt täpsemalt artiklist 5.4.

Laiema käsitluse kohaselt võib haridusliku ebavõrdsuse ilminguid näha ka õppija sotsiaalmajandusliku tausta ja vaimse tervise näitajate vaheliste seoste olemasolus, arvestades, et hariduse eesmärkide hulka kuuluvad lisaks akadeemilistele teadmistele ka mitmesuguste edasiõppimist ja elus edukat hakkamasaamist toetavate oskuste (sh vaimse tervise hoidmise oskuste) arendamine.

Eestis süvenev väljakutse on ambitsioonide lõhe – kõrgharidust plaanivad oluliselt sagedamini noored, kelle vanematel on see juba olemas.

Kooliõpilaste tervisekäitumise uuring[21] toob välja mitu murettekitavat mustrit. Näiteks näitavad viimased, s.o 2021/2022. aasta andmed, et masendust/kurbust on viimase poole aasta jooksul märgatavalt sagedamini tundnud halvas majanduslikus olukorras olevad noored: 36,2% halvas majanduslikus olukorras, kuid 26,1% heas majanduslikus olukorras olevatest noortest on viimase kuue kuu jooksul enam kui kord nädalas masendust/kurbust tundnud. Samal ajal märgib umbes kolmandik (30,9%) halvas majanduslikus olukorras, kuid 42,6% heas majanduslikus olukorras olevatest noortest, et nad on viimase kuue kuu jooksul masendust/kurbust tajunud harva või üldse mitte. Samalaadne lõhe ilmneb

Masendust/kurbust on viimase poole aasta jooksul märgatavalt sagedamini tundnud halvas majanduslikus olukorras olevad noored.

ka depressiivsete episoodide esinemise puhul noorte hulgas. Kui umbes kaks kolmandikku (67,7%) hea majandusliku olukorraga noortest tajuvad, et episoode ei ole esinenud, on sama näitaja halva majandusliku olukorraga noorte seas 58,7%.[22] Vaatamata sellele, et lastele ja noortele suunatud vaimse tervise teenuste süsteem on Eestis silmapaistvalt arenenud ja ravi on varasemast kättesaadavam, ei vasta pakkumine siiski nõudlusele ja teenuste kättesaadavus on lisaks ebapiisavusele ka killustunud.[23] See süvendab ebavõrdsust, kuna kiiremini on võimalik abi saada, kui kasutada tasulist erateenust, mis on aga kättesaadavam paremal sotsiaalmajanduslikul järjel olevatele peredele.

Vaimset tervist toetavad mitu tegurit, sealhulgas head peresuhted (nt vanematel on lapse jaoks aega ning laps tunneb, et teda mõistetakse) ja kooliga rahulolu. Need tegurid on aga mõjutatud perekonna rahalisest seisust[24]: kehva rahalise seisuga peredes hinnati suhteid halvemaks võrreldes keskmise ja hea rahalise seisuga peredega. Ka perekonflikte esineb sagedamini neis peredes, kus rahaline seis on habras. Samuti on kooliga rahulolu väiksem kehva rahalise olukorraga peredes kasvavatel lastel, võrreldes keskmise ja hea rahalise olukorraga peredest lastega.

HARIDUSPOLIITIKA VÕIB VÄHENDADA VÕI SÜVENDADA HARIDUSLÕHET

Nagu eespool öeldud, võib haridussüsteem sotsiaalmajanduslikku ebavõrdsust ühiskonnas nii vähendada kui ka süvendada sõltuvalt haridustasemete olemasolust. Viimast omakorda mõjutavad hariduspoliitilised otsused. Teaduskirjanduses valitseb laialdane üksmeel küsimuses, millised võtted aitavad hariduslikku ebavõrdsust leevendada ning millised panustavad nende süvendamisse. Kuivõrd on nendele teadmistele tuginetud Eesti hariduspoliitika kujundamises?

Esiteks väärib hariduslõhesid vähendavate võtete hulgas Eesti puhul esiletõstmist varajasest rööpmestamisest (ingl *tracking*) hoidumine. Rööpmestamine tähendab õppijate teadlikku eraldamist erinevatesse koolitüüpidesse või programmidesse, millel on erinevad õpieesmärgid ja edasiste õpiteede võimalused.[25] Rööpmestamise probleem haridusliku ebavõrdsuse vaatest seisneb selles, et rööpmetesse selekteerimine on seotud õpilaste vanemate taustanäitajatega: nõrgema sotsiaalmajandusliku taustaga õpilased satuvad ebaproportsionaalselt sageli õppima kutserööpmesse, mis piirab nende võimalusi asuda õppima kõrgkoolis ja seeläbi ka nende eluvõimalusi.[26] Teaduskirjanduses leitaksegi konsensuslikult, et rööpmestamine on üks selgemaid haridusliku ebavõrdsuse suurendajaid: mida hiljem õpilaste eraldamine erinevatesse rööpmetesse algab, seda vähem esineb hariduslõhesid. Euroopas on riike (nt Saksamaa ja Austria), kus rööpmetesse selekteeritakse juba kümneaastaseid õpilasi, ent ka riike (nt Soome ja Hispaania), kus seda ei tehta enne põhihariduse omandamist.[27] Viimaste hulka kuulub ka Eesti, kus alates taasiseseisvumisest on Soome eeskujul tuginetud ühtluskooli põhimõttele ehk lähenemisele, mille kohaselt kõik õpilased omandavad laiahaardelise akadeemilise põhihariduse, st valikuid haridussuundade (akadeemiline *vs.* kutserada) vahel ei tehta enne põhihariduse omandamist. Eesti puhul on hilise rööpmetesse jagunemise ühe positiivse järelmina esile tõstetud ka õpilaste kõrget keskmist ühiskonnaalaste teadmiste skoori.[28] Ehkki varajasest rööpmestamisest on Eestis hoidutud, on oluline pöörata tähelepanu haridusliku ebavõrdsuse vältimisele ka haridustee hilisemates etappides aset leidva rööpmestamise puhul. Eestis tuleks praegu ettevaatlik olla eeskätt käimasoleva koolivõrgu reformi suhtes, arvestades, et gümnaasiumide koondumine piirkonnakeskustesse ning õppekohtade arvu vähenemine ja konkurentsi tihenemine suurendab gümnaasiumihariduse selekteerivust, millest suurema tõenäosusega võidavad tugevama sotsiaalmajandusliku taustaga õppijad.[29]

Teiseks soovitatakse teaduskirjanduses haridusliku ebavõrdsuse vähendamiseks üha enam panustada kvaliteetsesse alusharidusse. Selle olulisust näib olevat teadvustatud ka Eesti poliitikakujunduses. Koolieelsete lasteasutuste

(nt lasteaedade) põhifunktsioon pole enam ammu pakkuda üksnes lastehoiuteenust selleks, et lapsevanemad saaksid tööturul osaleda – vähemalt sama oluliseks funktsiooniks on kujunenud laste mitmekülgne arendamine, sealhulgas aluse panemine sotsiaalsetele ja emotsionaalstele oskustele, mis toetavad head hakkamasaamist nii edasisel haridusteel kui ka ühiskonnas ja elus laiemalt.[30] Iseäranis on kvaliteetse alushariduse võimaldamine vajalik nõrgema sotsiaalmajandusliku taustaga lastele, mis võib märkimisväärselt aidata võrdsustada stardiplatvormi koolihariduse omandamisel.[31] Ühtlasi on alusharidusse panustamine üks kulutõhusamaid viise võidelda hariduslõhedega, kuna sel tasandil pole hariduslikku ebavõrdsust süvendavad halvemused veel jõudnud kuhjuda.[32]

Rööpmestamine on üks selgemaid haridusliku ebavõrdsuse suurendajaid: mida hiljem õpilaste eraldamine erinevatesse rööpmetesse algab, seda vähem esineb hariduslõhesid.

Kõigil Eesti lastel on õigus saada kvaliteetset alusharidust ning suurem osa lapsi lasteaias ka käib (81% 1,5–3-aastastest ning ligikaudu 94% 4–7-aastastest lastest).[33] Siiski on Eestis jätkuvalt probleeme lasteaiakohtade kättesaadavusega – iseäranis raske on leida alla 3-aastastele lastele lasteaiakoht kiirelt kasvava elanikkonnaga omavalitsustes.[34] Eestis on lasteaiaõpetajatele seatud kvalifikatsiooninõuded (kõrgharidus ja pedagoogilised kompetentsid) ning ehkki nendele vastavuse kohta ammendavaid andmeid ei ole, on teada, et suurem osa (ligikaudu kolm neljandikku) lasteaiaõpetajatest omab kõrgharidust.[35] Jätkuvalt tuleb aga panustada alushariduse pedagoogide üldharidusõpetajatega võrdväärsesse väärtustamisse, kuivõrd lasteaiaõpetajate palgad jäävad kooliõpetajate palkadele sageli alla ning lasteaiaõpetajad ei ole ühiskonnas üldiselt kooliõpetajatega võrdselt kõrgelt tunnustatud.[36] Samuti on oluline uurida erineva taustaga perede sisulist ligipääsu kvaliteetsele alusharidusele ning võtta teadmisi arvesse nii kohtade jagamisel kui ka kohatasude kehtestamisel. Näiteks on hariduslõhe leevendamise seisukohast asjakohane rakendada nõrgema sotsiaalmajandusliku või muu haavatava taustaga perede eeliskohtlemist. Seejuures on oluline, et tagatud oleksid teenused, mis võtaksid arvesse näiteks öövahetustes, nädalavahetustel või hilistel õhtutundidel töötavate lapsevanemate vajadusi.[37]

Kolmandaks tuleb selliste hariduslikku ebavõrdsust leevendavate lähenemiste hulgas, mille rakendamises on Eestil veel arenguruumi, nimetada koolidevahelise segregatsiooni ärahoidmist. Eestis on murettekitavaid märke olnud aastaid. Näiteks näitas PISA uuring juba 2019. aastal, et Eestis on sotsiaalmajandusliku segregatsiooni näitaja OECD keskmise lähedal.[38] Arenguseire Keskuse 2023. aasta uuring illustreerib segregatsiooni aga veelgi reljeefsemalt, näidates, et Eestis on koole, kus perede keskmine mediaansissetulek on alla 1000 euro kuus, ja neid, kus see on enam kui 4500 eurot kuus. Koolidevaheline segregatsioon panustab hariduslõhesse, kuna teatud koolidesse koonduvad haridustulemusi parandavad, teistesse aga õõnestavad tegurid (positiivne kaaslaseefekt, lapsevanemate tugi ja koostöö kooliga, kvalifitseeritud õpetajate suur osakaal jne *versus* kaaslaste vähene õpimotivatsioon ja käitumisraskused, keerulised peresuhted, kvalifitseeritud õpetajate nappus jne). Selline olukord vajab teadlikku poliitilist sekkumist, sest vastasel juhul ebavõrdsusmustrid üksnes taastoodavad end, tuues omakorda kaasa nn Matteuse efekti ehk tugevamad (koolid, õpilased) saavad tugevamaks, nõrgemad jäävad nõrgemaks.

Alusharidusse panustamine on üks kulutõhusamaid viise võidelda hariduslõhedega.

Paremuste ja halvemuste kuhjumise vältimiseks peab kesksel kohal olema mahajääjate (nii õpilaste kui ka koolide) sihistatud toetamine ja järeleaitamine. See omakorda eeldab mitmekesist poliitikainstrumentide komplekti:

- kontrollitud koolivalik[39] ehk ühiskonnas kokku lepitud õigluskriteeriumide alusel keskne

Teatud koolidesse koonduvad haridustulemusi parandavad, teistesse aga õõnestavad tegurid.

koolikohtade jaotamine, perede nõustamine ja valikute tagamine[40];

- värbamissüsteem, kus kvalifitseeritud ja kogenuid õpetajaid motiveeritakse tööle asuma keerulisemas olukorras koolidesse[41];
- õpetajate ja koolijuhtide koolitus, mis parandab teadlikkust õpilaste sotsiaalmajandusliku tausta ja haridustulemuste vahelistest seostest[42];
- koolide rahastamissüsteem, mis eelistab koole, kus nõrgema sotsiaalmajandusliku taustaga õpilaste osakaal on suurem.[43]

Tallinna selekteerivate koolide kohajaotuspoliitika kohta ei ole kõigil peredel võrdset infot. See annab eelise tugevama sotsiaalmajandusliku taustaga peredele ja taastoodab igal aastal hariduslikku ebavõrdsust. Seetõttu on kontrollitud koolivalikuni veel pikk tee.[44] Kvalifitseeritud õpetajaid pole Eestis seni keerulisemas olukorras koolidesse tööle motiveeritud, kui välja arvata eestikeelsele õppele ülemineku kontekstis õpetajate tööle kutsumine Ida-Virumaale. See on küll vajalik, ent mitte piisav samm hariduslõhede vähendamiseks. Sotsiaalmajandusliku tausta ja haridustulemuste vahelistele seostele koolijuhtide ja õpetajate koolituses teadaolevalt piisavalt ei keskenduta.[45] Ehkki Eesti koolide rahastamissüsteem võtab küll arvesse haridusliku erivajadusega õpilaste õpetamisega kaasnevaid suuremaid kulusid, ei ole sama loogikat järgitud nõrgema sotsiaalmajandusliku taustaga õpilaste puhul, kelle mõjus õpetamine on aga sarnaselt hariduslikku erivajadusega õpilastele tavapärasest ressursimahukam.[46] Üldiselt, kui hariduslikku erivajadusega õppijate täiendavaks toetamiseks on välja arendatud süsteemne lähenemine, sealhulgas õigusraamistik, rollijaotus ja tegevused, siis sotsiaalmajandusliku tausta põhise hariduslõhe vähendamisega süsteemselt pigem tegeldud ei ole.[47]

KOKKUVÕTE: HARIDUSLÕHE KUI NURJATU PROBLEEM

Eestis on rakendatud meetmeid, mida võib hariduslõhe ennetamise ja leevendamise vaatenurgast pidada eeskujulikuks. Näiteks on meil hoidutud varajasest rööpmestamisest ehk praktikast, mille hariduslikku ebavõrdsust süvendavat efekti hinnatakse teaduskirjanduses konsensuslikult üheks suurimaks. Panustamine kvaliteetsesse ja kättesaadavasse alusharidusse on samuti lähenemine, mis võib ennetada hariduslõhet. Hariduslõhe leevendamist oodatakse väga ka käimasoleva eestikeelsele õppele ülemineku kontekstis, kuid seda, kas reform seda tõesti ka vähendada aitab, näitab aeg.

Hariduslõhe seisukohast tuleb üheks suurimaks murekohaks pidada ebapiisavat tähelepanu koolidevahelise segregatsiooni ärahoidmisele poliitikavalikutes. Selle väljakutse lahendamiseks sobivaid lahendusi, nagu näiteks kontrollitud koolivalik, koolide sihistatud rahastamissüsteem, sihistatud värbamissüsteem ning hariduslikku ebavõrdsust selgitavad koolitused ei ole Eestis kas üldse või piisavalt rakendatud. See on loonud olukorra, kus perekondlikust taustast tulenevad tegurid mõjutavad olulisel määral õpitulemusi ja karjääriootusi ning märkimisväärsed erinevused koolide vahel loovad soodsad tingimused ebavõrdsusmustrite kordumiseks. Selline olukord ei lahene iseenesest, vaid muutusteks on vaja osapoolte koostöös rakendada süsteemset poliitikat, mille eelduseks on hariduslõhe vähendamise strateegia loomine.

Hariduslikku ebavõrdsust nimetatakse selle ülima keerukuse tõttu nurjatuks probleemiks.[48] Nurjatute probleemide puhul peavad ka lahenduskäigud olema kompleksed – vaid n-ö üht niiti tõmmates võib kasu asemel hoopis kahju teha, sest keeruka probleemi lahendamine üksnes ühest otsast võib kitsa vaate tõttu probleemi teises otsas tekitada hoopis uued probleemid.[49] Hea näide on Tallinna selekteerivate koolide kohajaotuspoliitika. Siin ei aita ebavõrdsust tõenäoliselt leevendada ka vastuvõtu piirkonnapõhiseks muutmine, sest linnaruumi segregatsiooni kontekstis võidavad sellest jätkuvalt tugevama sotsiaalmajandusliku taustaga pered, kellel erinevalt teistest on olnud võimalik endale kesklinna kodu soetada. Selles olukorras tuleb rakendada mitmekülgseid lahendusi, kombineerides kontrollitud koolivalikut koolide sihistatud rahastamissüsteemi ja teiste eelnimetatud lähenemistega. Olulisim, mida hariduslikku ebavõrdsuse nagu teistegi nurjatute probleemide puhul meeles pidada, on see, et need probleemid ei ole paratamatud. Keerukaid probleeme ei pruugi olla võimalik päris lõpuni ära kaotada, kuid need on asjakohase lähenemise korral siiski märkimisväärselt leevendatavad.

PEEGELDUS

Eve Kikas

Haridus on inimestele elus edasijõudmise seisukohast kriitilise tähtsusega, sest see avab tee parematele ametikohtadele, tervisele ja eluga rahulolule. Eestis on suurenenud hariduslõhe – olukord, kus õpilaste toimetulekut mõjutavad mitu õpilaste individuaalsete iseärasustega nõrgalt seotud näitajat, nagu pere sotsiaalmajanduslik seis või kodune keel. Probleem on kompleksne ning selle lahendus peab olema terviklik ja integreerima erinevaid näitajaid.

Muutused peavad toimuma õpilase lähikeskkonnas ning neid saab ellu viia omavalitsuste või riigi toel. Eestis puudub probleemi lahendamisele suunatud strateegiline süsteemne lähenemine. Artiklis on välja toodud mitu muutmist vajavat probleemi ja lahendusvõimalust.

Hea stardipositsioon. Kõik algab lapsepõlvest – kvaliteetne alusharidus ja lapsevanemate koolitamine saavad panna aluse lapse edukale eluteele. Eestis on pädevad lasteaiaõpetajad, kasutatakse lapsekeskseid kasvatusmeetodeid, lasteaiakohtade kättesaadavus on aga varieeruv. Muutusi on vaja riiklikul tasandil – lasteaiaõpetajate palkade tõstmine, töötingimuste parandamine, haavatava taustaga perede lastele lasteaiakohtade kindlustamine.

Koolidevahelise segregatsiooni vähendamine. Praegu on piirkondi, kuhu on koondunud kõrgelt haritud noored, ja piirkondi, kus vanemate haridustase on madal. Lapsele on soodsaim õppida kodulähedases koolis. Lisaks lühikesele kooliteele soodustab see sõpruskondade teket ja kogukonnatunnet. Segregatsiooni vähendamiseks on siiski mitmeid võimalusi.

- Koolituste ja täiendkoolituste abil tuleb parandada õpetajate ja tugispetsialistide teadlikkust õppimise alustest ja tõenduspõhistest õpetamismeetoditest. Kõigi õpilaste arengut soodustavad õppija olemasolevate teadmistega arvestamine (individualiseerimine), autonoomse motivatsiooni toetamine, üldpädevuste arendamine, hindamise ümbermõtestamine, hirmu ja konkurentsi vähendamine ning tugispetsialistide abi.
- Pädevate ja/või noorte õpetajate motiveerimine ja mitmekülgne toetamine (palk, elukoht jm), et nad asuksid tööle probleemsetes piirkondades ja koolides.
- Ülikoolide meeskondade tugi probleemsetele koolidele. Muutused toimuvad edukamalt, kui protsessi on kaasatud kool tervikuna. Tervikkoolile suunatud programme rakendatakse nii Tallinna kui ka Tartu Ülikoolis, kuid vajalik on riigipoolne toetus, mis võimaldaks osaleda just probleemsete koolide meeskondadel.
- Loobumine esimese klassi katsetest. Kuigi Eestis üldiselt ei ole varajast rööpmestamist, on endiselt suurlinnades koole, kuhu saab sisse katsetega ning mis annavad lisaõpet (enamasti võõrkeeles). Vanemate kõrgem haridustase ja sellega kaasnevad võimalused eelkooliealiste laste arendamiseks avavad tee kihistumisele.

VIIDATUD ALLIKAD

1. A. West, R. Nikolai, Welfare regimes and education regimes: Equality of opportunity and expenditure in the EU (and US). – Journal of Social Policy 42 (3), 2013.
2. T. Hofmarcher, The effect of education on poverty: A European perspective. – Economics of Education Review 83, 2021.
3. J. Blanden, M. Doepke, J. Stuhler, Educational inequality. – E. A. Hanushek, L. Woessmann, S. Machin (eds.), Handbook of the economics of education 6 (Elsevier, 2023).
4. OECD, PISA 2022 results (Volume I): The state of learning and equity in education (OECD Publishing, 2023); J. Koucky, Who gets a degree? Access to higher education in Europe 1950–2009 (Charles University, 2021); P. Sahlberg, The global education reform movement and its impact on schooling. – K. Mundy, A. Green, B. Lingard, A. Verger (eds.), The handbook of global education policy (Wiley, 2016).
5. T. Hofmarcher, The effect of education on poverty: A European perspective. – Economics of Education Review 83, 2021.
6. S. Marton, Education policy. – G. Peters, J. Pierre (eds.), Handbook of public policy (Sage, 2006); P. Bourdieu, J. C. Passeron, Reproduction in education, society and culture (Sage Publications, 1977).
7. P. Sahlberg, The global education reform movement and its impact on schooling. – K. Mundy, A. Green, B. Lingard, A. Verger (eds.), The handbook of global education policy (Wiley, 2016).
8. Eesti Vabariigi haridusseadus. – Riigi Teataja I, 1992, 12, 192.
9. E. Kindsiko, S. Haugas, PISA pimedus. – Sirp, 2024.
10. Arenguseire Keskus, Õpetajate järelkasvu tulevik. Trendid ja stsenaariumid aastani 2040 (2023).
11. Arenguseire Keskus, Õpetajate järelkasvu tulevik. Trendid ja stsenaariumid aastani 2040 (2023).
12. G. Tire (toim), PISA 2022. Eesti tulemused (Haridus- ja Noorteamet, 2023).
13. G. Tire (toim), PISA 2022. Eesti tulemused (Haridus- ja Noorteamet, 2023).
14. G. Tire (toim), PISA 2022. Eesti tulemused (Haridus- ja Noorteamet, 2023).
15. A. Voog jt, Eesti ühiskonna lõimumismonitooring (Kultuuriministeerium, 2023).
16. G. Tire (toim), PISA 2022. Eesti tulemused (Haridus- ja Noorteamet, 2023).
17. S. Haugas, E. Kendrali, T. Kletter, Eurostudent 8 Eesti tulemuste lühiülevaade (Mõttekoda Praxis, 2023).
18. K. Hauschildt, C. Gwosc, H. Schirmer, S. Mandl, C. Menz, Social and economic conditions of student life in Europe. Eurostudent 8 Synopsis of Indicators 2021–2024 (DZHW, 2024).
19. Digiefekt. – Tartu Ülikool, 2024, https://digiefekt.ut.ee/.
20. M. Pedaste, Hariduslik ebavõrdsus digipädevuse omandamisel. – Õpetajate Leht, 11.06.2024.
21. Tervise Arengu Instituut, Kooliõpilaste tervisekäitumise uuring (HBSC uuring) (2023).
22. Tervise Arengu Instituut, Kooliõpilaste tervisekäitumise uuring (HBSC uuring) (2023).
23. Sotsiaalministeerium, Vaimse tervise roheline raamat (2020).
24. Eesti laste vaimse tervise uuringu konsortsium, Eesti laste vaimse tervise uuring. (Tartu Ülikool, Tervise Arengu Instituut, Turu-uuringute AS, 2024).
25. I. Laurijssen, I. Glorieux, Staying on track in higher secondary education in Flanders (Belgium): Mechanisms explaining social inequality in educational choice. – Research Papers in Education 39 (4), 2024.
26. L. Volante, S. V. Schnepf, J. Jerrim, D. A. Klinger, Socio-economic background and educational inequalities (European Commission, 2019); OECD, Trends shaping education spotlight 8 (OECD Publishing, 2017); A. West, R. Nikolai, Welfare regimes and education regimes: Equality of opportunity and expenditure in the EU (and US). – Journal of Social Policy 42 (3), 2013; K. Põder, A. Veski, T. Lauri, S. Ferraro, Koolide ja koolivõrgu efektiivsus (Arenguseire Keskus, 2023).
27. OECD, Trends shaping education spotlight 8 (OECD Publishing, 2017).
28. M. Ümarik jt, Noorte hääl demokraatia kriisis: kodanikuhariduse väljakutsed. IEA 2022. aasta rahvusvahelise kodanikuhariduse (ICCS 2022) Eesti tulemused (Tallinna Ülikool, 2023).
29. S. Haugas jt, Ühtekuuluvuspoliitika fondide rakenduskava 2014–2020 prioriteetse suuna „Ühiskonna vajadustele vastav haridus ja hea ettevalmistus osalemaks tööturul“ tulemuslikkuse ja mõju hindamine (Mõttekoda Praxis, 2023);
30. S. Haugas, Kui hea on minu kodupaik hariduse omandamiseks? – Tark valija, https://tarkvalija.eu/haridus/.
31. C. Cullinane (ed.), Fair opportunity for all (The Sutton Trust, 2024); K. Põder, A. Veski, T. Lauri, S. Ferraro, Koolide ja koolivõrgu efektiivsus (Arenguseire Keskus, 2023); L. Volante, S. V. Schnepf, J. Jerrim, D. A. Klinger, Socio-economic background and educational inequalities (European Commission, 2019); OECD, Trends shaping education spotlight 8 (OECD Publishing, 2017).
32. C. Cullinane (ed.), Fair opportunity for all (The Sutton Trust, 2024); K. Põder, A. Veski, T. Lauri, S. Ferraro, Koolide ja koolivõrgu efektiivsus (Arenguseire Keskus, 2023).
33. Alusharidus. – Haridus- ja Teadusministeerium, 2024, https://www.hm.ee/uldharidus-ja-noored/alus-pohi-ja-keskharidus/alusharidus.
34. T. Õun, M. Tuul, A. Ugaste, Alusharidus loob vundamendi. – M. Heidmets (toim), Haridusmõte (Tallinna Ülikooli Kirjastus, 2020).
35. Haridustöötajad: Õpetajad, 2017–2024. – Haridussilm, 2024, https://www.haridussilm.ee/ee/tasemeharidus/haridustootajad/opetajad.
36. T. Õun, M. Tuul, A. Ugaste, Alusharidus loob vundamendi. – M. Heidmets (toim), Haridusmõte (Tallinna Ülikooli Kirjastus, 2020).
37. S. Haugas, Kui hea on minu kodupaik hariduse omandamiseks? – Tark valija, https://tarkvalija.eu/haridus/.
38. G. Tire (toim), PISA 2018. Eesti tulemused (SA Innove, Haridus- ja Teadusministeerium, 2019).
39. P. Musset, School choice and equity: Current policies in OECD countries and a literature review, OECD Education Working Papers 66 (OECD Publishing, 2012); C. D. Cobb, G. V. Glass, School choice in a post-desegregation world. – Peabody Journal of Education 84, 2009; K. Põder, A. Veski, T. Lauri, S. Ferraro, Koolide ja koolivõrgu efektiivsus (Arenguseire Keskus, 2023).
40. K. Põder, A. Veski, T. Lauri, S. Ferraro, Koolide ja koolivõrgu efektiivsus (Arenguseire Keskus, 2023).
41. J. Aiston, G. Walraven, A re-view of educational inequalities. – Educational Review 76 (1), 2024; C. Cullinane (ed.), Fair opportunity for all (The Sutton Trust, 2024).
42. S. Haugas, Leadership for inclusive education in Estonia. Global Education Monitoring Report, background paper (UNESCO, 2025); S. Haugas jt, Ühtekuuluvuspoliitika fondide rakenduskava 2014–2020 prioriteetse suuna „Ühiskonna vajadustele vastav haridus ja hea ettevalmistus osalemaks tööturul“ tulemuslikkuse ja mõju hindamine. Lõpparuanne (Mõttekoda Praxis, 2023).
43. K. Põder, A. Veski, T. Lauri, S. Ferraro, Koolide ja koolivõrgu efektiivsus (Arenguseire Keskus, 2023); C. Cullinane (ed.), Fair opportunity for all (The Sutton Trust, 2024).
44. K. Põder, K. Kerem, School choice and educational returns in the EU: With a focus on Finland and Estonia. – Baltic Journal of European Studies 2 (12), 2012; K. Põder, A. Veski, T. Lauri, S. Ferraro, Koolide ja koolivõrgu efektiivsus (Arenguseire Keskus, 2023).
45. S. Haugas, Leadership for inclusive education in Estonia. Global Education Monitoring Report, background paper (UNESCO, 2025). H.-S. Haaristo jt, Elukestva õppe strateegia vahehindamine (Poliitikauuringute Keskus Praxis, Rakendusuuringute Keskus CentAR, 2019).
46. K. Põder, A. Veski, T. Lauri, S. Ferraro, Koolide ja koolivõrgu efektiivsus (Arenguseire Keskus, 2023).
47. S. Haugas, Leadership for inclusive education in Estonia. Global Education Monitoring Report, background paper (UNESCO, 2025).
48. H. W. J. Rittel, M. M. Webber, Dilemmas in a general theory of planning. – Policy Sciences 4, 1973.
49. W. R. Boterman, G. Walraven, Towards perspectives for research, policy and practice: Rethinking educational inequality and segregation in Dutch primary education. – Educational Review 76 (1), 2024.

1.5

Elukestev õpe peab kaasama võrdselt nii kõrgharitud inseneri kui ka vähese haridusega lihttöölise

Kirsti Melesk ja Märt Masso

PÕHISÕNUMID

- **Täiskasvanuhariduses osalemise määr on Eestis kiiresti kasvanud, mistõttu oleme jõudnud Euroopa riikide seas kõrgele kohale.**
- **Kulutused haridusele peegeldavad ka täiskasvanuhariduse tugevust – haridussüsteemi investeeringud aitavad ületada Euroopa riikide hariduslõhesid ka täiskasvanuõppes.**
- **Innuka osalusega täiskasvanuõppes oleme jõudnud punkti, kus on vaja rohkem pöörata tähelepanu ligipääsule ja ebavõrdsuse vähendamisele.**
- **Kuue aastaga on õnnestunud mõnevõrra ühiskonnarühmade ebavõrdsust täiskasvanuõppes vähendada, ent siiski omandavad uusi teadmisi ja oskusi peamiselt kõrgharidusega täiskasvanud ja naised. Vähema haridusega täiskasvanud, vähenenud töövõimega inimesed ja vanemad mehed jõuavad täiendõppeni oluliselt harvem.**

SISSEJUHATUS

Tänapäeva maailmas muutub üha olulisemaks täiskasvanud õppija roll – õppimine on vajalik eri eluetappides, aina rohkem peame õppima ümber ja juurde kogu karjääri jooksul. Seda iseloomustab kõnekalt fakt, et 2023. aastal osales Eestis neljanädalases ajavahemikus mõnes õppetegevuse vormis ligikaudu 168 000 inimest.[1]

Õppimine on vajalik, sest meie maailma mõjutavad üha tugevamalt digitaliseerimine ja automatiseerimine, tekivad uued majandusharud ja ametikohad, samas kui teised hääbuvad ja töösuhted vahelduvad üha kiiremini. Muutumas on ka haridusmaastik ja õppimise viisid – mitmeaastaste õpingute kõrval pakutakse üha rohkem lühiajalisi õppimisvõimalusi, mikrokraadiprogramme ja osaoskusi, mis võimaldavad lühikeste õpiampsudena teadmiste ja oskuste kiiret uuendamist.

Täiskasvanuhariduse kujunemist mõjutavad mitu osapoolt. Riik loob keskkonna – vajalikud tingimused ja võimalused täiskasvanute pidevaks enesearendamiseks. Tööandjad pakuvad võimalusi rakendada oskusi töökohal ning toetavad oma töötajate oskuste arendamist vastavalt tööandja vajadustele. Haridussüsteem ja koolitusasutused kujundavad õppimise võimalusi, sealhulgas arvestades nii sisu (mida õppida) kui ka vormi (kuidas õppida). Täiskasvanud ise peavad olema valmis ja motiveeritud erinevaid õppimisvõimalusi üles leidma ja kasutama. Täiskasvanuhariduse arenguks on vaja kõigi osapoolte panust.

Läbi aastakümnete on inimarengu aruannetes tööturgu ja haridust ühendava niidina analüüsitud täiskasvanukoolitust.[2] Peamiste väljakutsetena nimetatakse oskusi nõudvate töökohtade vähesust (mis selgitab ka vähest huvi täiskasvanuõppes osaleda) ning sobivate õppimisvõimaluste kättesaadavust.[3] Täiskasvanuhariduse väljakutsed, sealhulgas täiskasvanutele õppimisvõimaluste loomine ning õppimises osalemise ebavõrdsuse vähendamine on olnud Eesti haridus- ja tööturupoliitika oluline osa.

Eesti osalusmäär elukestvas õppes on Euroopa Liidu keskmisest kõrgem.

Alljärgnevas vaatame, kuhu oleme jõudnud elukestvat õpet edendava ühiskonnana ning kui edukad oleme olnud ebavõrdsuse vähendamisel nii rahvusvahelisel areenil kui ka oma riigis. Suutlikkus kaasata oskuste uuendamisse eri ühiskonnagruppe loob eeldused konkurentsivõime suurendamiseks nii igale inimesele, ettevõtetele kui ka Eesti ühiskonnale laiemalt.

EUROOPA RIIKIDE VAHELISED LÕHED TÄISKASVANUÕPPES ON KASVANUD, ENT EESTI PÜSIB LIIDRIGRUPIS

Täiskasvanuharidus on Euroopa Liidu poliitikas olulisel kohal – ligipääs õppimisele kogu elukaare jooksul on Euroopa sotsiaalõiguste samba üks alustalasid. Uus, 2025. aastal ametisse astunud Euroopa Komisjon rõhutab seda veelgi, olles kuulutanud välja algatuse Oskuste Liit (Union of Skills), mis rõhutab vajadust tagada ligipääs regulaarsele oskuste omandamisele ja uuendamisele.[4] Viimased Euroopa Komisjoni sihid täiskasvanuhariduse vallas on sõnastatud Euroopa täiskasvanuhariduse tegevuskavas.[5] Eesmärk on tõsta täiskasvanuhariduses osalemise määra kõigis liikmesriikides – 2030. aastaks peaks ligi 170 miljonit Euroopa täiskasvanut vanuses 25–64 osalema õpingutes igal aastal.[6] See on 60% kogu Euroopa Liidu täiskasvanud rahvastikust. Selleks et täiskasvanuhariduses osalemine jaotuks ühiskonnas ühtlasemalt ja õppima jõuaksid ka need, kes seda enim vajavad, olid 2025. aastaks seatud eraldi eesmärgid ka vähesema haridusega täiskasvanute ja töötute osalemiseks täiskasvanuhariduses. 2025. aastaks oleks täiskasvanuhariduses pidanud osalema 30% madala kvalifikatsiooniga täiskasvanutest ja 20% tööotsijatest. Arvestades Euroopa oskuste tegevuskava lähtekohta, olid need eesmärgid ambitsioonikad ning eeldasid täiskasvanuhariduses osalemise jätkuvat kasvu ning teatud piirini ka liikmesriikide sarnastumist, st mahajääjate kiiremat järelejõudmist kõrge osalusmääraga riikidele.

Eurostati 2023. aasta andmed näitavad, et Eesti on Euroopa riikide võrdluses kõrgel seitsmendal kohal (joonis 1.5.1) – uuringule eelnenud nelja nädala jooksul osales õppetöös 23% täiskasvanutest. Eesti osalusmäär on seega kõrgem kui Euroopa Liidu keskmine (13%), kuid jääb siiski umbes 16 protsendipunktiga alla kõrgeima osalusmääraga Rootsile (39%).

Kuigi täiskasvanuhariduses osalemine on Euroopa Liidus keskmiselt kasvanud, on riikide arengus suuri erinevusi. Samuti on märgata, et hoolimata keskmise näitaja kasvust ei ole erinevused liikmesriikide vahel vähenenud ja püsivad

Joonis 1.5.1 Täiskasvanute elukestvas õppes osalemine ELi liikmesriikides, 2023



ALLIKAS: Eurostat[7]

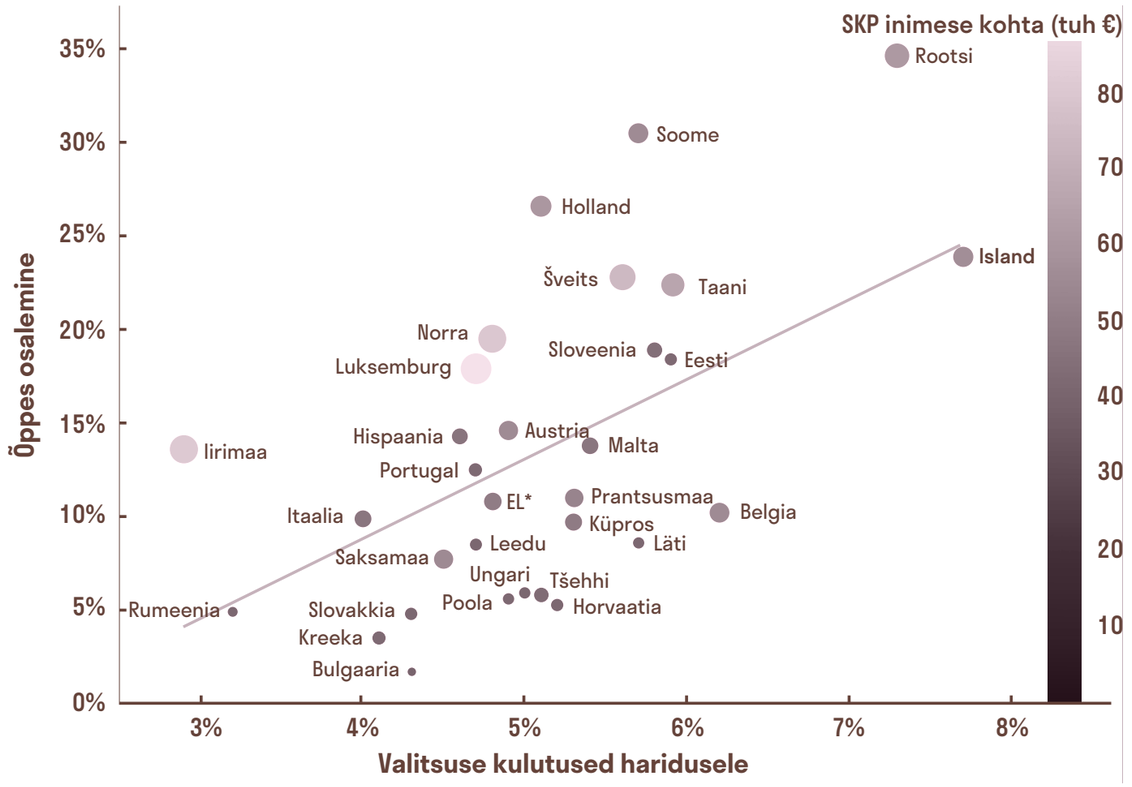
MÄRKUS. Joonisel on näidatud 25–64-aastaste täiskasvanute osakaal, kes vastasid, et on osalenud elukestvas õppes viimase nelja nädala jooksul.

visalt. Seega nihkub Euroopa Liit tervikuna küll oma eesmärkidele lähemale ja õnnestunud on täiskasvanuhariduses osalemise määra keskmine kasv, kuid liikmesriikide ebavõrdsust ei ole õnnestunud hoolimata pingutustest vähendada. Tubli panuse keskmise näitaja kasvu on andnud riigid, kus täiskasvanuhariduses osalemise määra kasv on olnud kiirem kui Euroopa Liidus keskmiselt. Eesti on üks nendest, sest osalusmäär on kasvanud kuue aastaga ligi 4 protsendipunkti. Arenguveduriteks võib pidada Madalmaid ja Taanit, kes alustasid Eestiga sarnaselt positsioonilt 2018. aastal ja kus täiskasvanuõppes osalemise määra kasv on olnud veelgi kiirem. Ka Sloveenias on olnud kasv tempokas – madalalt stardipositsioonilt alustanud riik on kuue aastaga Eestile järele jõudnud. Teisalt on ka riike, mis on Euroopa üldist kasvutempot aeglustanud, sest täiskasvanuhariduses osalemise määr on olnud nende kuue aasta jooksul aeglasem või on toimunud isegi langus. Näiteks Luksemburgist ja Prantsusmaast on Eesti oma tempokama kasvuga eest ära liikunud. Samuti on kasvu aeglustanud mõned esialgu eesrindlikud riigid, millele Eestil on õnnestunud järele jõuda (nt Šveits ja Soome).

Põhjus, miks Euroopas tervikuna ei ole täiskasvanuhariduses osalemise ebavõrdsus vähenenud, peitub kahes asjaolus. Esiteks on kõrgeima osalusmääraga Rootsi teinud samuti kuue aastaga läbi keskmisest märgatavalt kiirema kasvu ning on seetõttu teistel riikidel eest ära liikunud. Samal ajal ei ole madalaima osalusmääraga riikides (nt Kreeka ja Bulgaaria) õnnestunud seda kuue aastaga kasvatada, mistõttu püsib ebavõrdsus liikmesriikide vahel visalt. Kui Rootsi liigub oma kõrge osalusmääraga teistel eest ära, ei suuda madalama osalusmääraga riigid selles tempos püsida. Seatud eesmärkide saavutamiseks on Euroopa Liidu tasandil seega vajalik mahajääjaid järele aidata ja liikmesriikide ebavõrdsust vähendada. Eestis, kus täiskasvanuhariduses osalemise määr on küllalt kõrge ja seni on liigutud tempokalt Euroopa Liidu eesmärkide suunas, ei ole tarvidust enam positsioneeruda mahajääjate järgi. Konkurentsivõime tagamiseks on vaja seada ambitsioonikamad eesmärgid.

Üks oluline tegur, mis eristab edasijõudnuid ja mahajääjaid, on haridusinvesteeringud. Liikmesriikide kulutused haridusele on otseses seoses täiskasvanuhariduses osalemisega – mida suurem on valitsuse hariduskulutuste osakaal SKPst, seda kõrgem on elanike elukestvas õppes osalemise määr. Eesti kuulub riikide hulka, kus on suhteliselt suured hariduskulutused ja ka suhteliselt kõrge elukestvas õppes osalemise määr (joonis 1.5.2). Täiskasvanuhariduses osalemise määra kasvu vedur Rootsi paistab silma ka suurte hariduskulutustega, samal ajal kui mahajääjad, nagu Kreeka või Bulgaaria, panustavad haridusele ka kõige väiksema osa SKPst. Kuigi hariduskulutused ei ole üksüheses vastavuses täiskasvanuhariduse kulutustega, toetab tugev ja piisavate investeeringutega haridussüsteem laiemalt ka täiskasvanuõpet.

Joonis 1.5.2 Täiskasvanute elukestvas õppes osalemine ja kulutused haridusele ELi liikmesriikides, 2021



ALLIKAS: Eurostat[8]

MÄRKUS. Joonisel on näidatud 25–64-aastaste täiskasvanute osakaal, kes vastasid, et on osalenud elukestvas õppes viimase nelja nädala jooksul. * Euroopa Liidu 27 liikmesriiki, 2020. aasta seis.

HARIDUSLÕHED ON VÄHENEMAS, ENT TÄISKASVANUÕPE ON ENDISELT LEVINUM NAISTE SEAS

Järgnevalt võtame vaatluse alla täiskasvanuhariduses osalemise ebavõrdsuse Eesti-siseselt, sealhulgas erinevate ühiskonnarühmade vahel.

2023. aastal osales elukestvas õppes 23% eestimaalastest ning see näitaja on kuue aastaga kasvanud 7% (16% 2018. aastal). Kõige madalam on osalusmäär 2023. aastal kuni põhiharidusega täiskasvanute seas (10%) ning kõige kõrgem kõrgharidusega täiskasvanute seas (34%). Täiskasvanuõppes on ka suured soolised erinevused, mis kasvavad haridustasemega. Kuni põhiharidusega inimeste seas ei ole soolisi erinevusi, on kõrgharidusega naistest osalenud õppes 37% ning kõrgharidusega meestest 29%. Ka 50–64-aastased naised osalevad täiskasvanuõppes rohkem kui mehed nooremas vanusegrupis (25–49-aastased) ning teistest rahvustest pärit naised osalevad rohkem kui Eesti mehed. Võib öelda, et kõige enam uuendavad oma oskusi täiskasvanuõppes noored (25–49-aastased) kõrgharidusega naised. Üllatavalt on kõige innukamad täiskasvanuhariduses osalejad töötud naised, kellest on õppes osalenud 32%, mida on isegi rohkem kui hõivatud naiste seas. See peegeldab väga häid õppevõimalusi töötutele, samas kui töötud mehed kasutavad neid võimalusi oluliselt harvem (17%). Väga madala osalusmääraga paistavad silma kuni põhiharidusega mehed ja naised (vastavalt 10% ja 11%), tööturul mitteaktiivsed mehed (10%) ning vähenenud töövõimega mehed (7%). Oluline on seejuures siiski märkida, et hariduses osalemine on kasvanud eranditult kõigi analüüsitud täiskasvanute gruppide lõikes Eestis, üksnes kasvu tempo on olnud erinev.

Hindamaks ebavõrdsuse muutust ajas, analüüsisime sarnastumise näitajaid. Vaatame esmalt, kuidas on muutunud erinevused ühiskonnarühmade vahel. Andmed viitavad, et samal ajal kui täiskasvanuhariduses osalemise määr on üle aastate kasvanud, on elanikkonnarühmade erinevust iseloomustav variatsioonikordaja vähenenud, kuigi ainult 6 protsendipunkti võrra (joonis 1.5.3). See viitab, et gruppidevaheline ebavõrdsus täiskasvanuhariduses osalemisel on aja jooksul mõnevõrra vähenenud.

Joonis 1.5.3 Elukestvas õppes osalemise sarnastumise näitajad



ALLIKAS: Statistikaamet[9]

MÄRKUS. Variatsioonikordaja on suhtarv, mis näitab andmete hajuvust võrreldes keskmisega. Kordaja väärtuse vähenemine viitab sellele, et elanikkonnarühmade erinevused on vähenenud.

Kõige enam uuendavad oma oskusi täiskasvanuõppes 25–49-aastased kõrgharidusega naised.

Ebavõrdsuse vähenemise mehhanismide analüüsist on näha, et algselt madalama täiskasvanuhariduses osalemise määraga rühmade seas on kasv olnud pisut kiirem kui kõrgema määraga rühmades, mistõttu on toimunud järelejõudmine. Selle iseloomustamiseks vaatame, kas õppes osalemise kasvu määr üle aastate on pöördvõrdeliselt seotud määraga perioodi alguses. Ilmneb, et kui osalusmäära erinevused jätkavad kahanemist samas tempos, jõuaks madalama osalusmääraga rühmad poole võrra lähemale kõrgema osalusmääraga rühmadele umbes seitsme-kaheksa aasta jooksul (kordaja väärtus −0,09, p väärtus 0,04). Ebavõrdsuse vähenemine on seega toimunud suhteliselt aeglases tempos.

Ajalisi erinevusi rühmade õppes osalemises iseloomustab ka see, kuidas rühmade osalusmäär on muutunud võrreldes kõige kõrgema osalusmääraga rühmaga, antud juhul kõrgharidusega täiskasvanutega. Ilmneb, et kuigi keskmiselt on madalama osalusmääraga rühmad järele jõudnud, ei ole kõigi rühmade üleselt kõrgharidusega täiskasvanutele olulist lähenemist toimunud. Erinevus kõrgharidusega täiskasvanutest on aja jooksul mõnevõrra suurenenudki. See viitab, et täiskasvanuhariduse võimalustest lõikavad enim kasu kõrgelt haritud inimesed, samas kui paljude teiste ühiskonnagruppideni need võimalused nii suures ulatuses ei jõua.

Üle aastate on Eestis kõige madalama täiskasvanuhariduses osalemise määraga silma paistnud madala haridusega (kuni põhiharidusega) ja kõrgemas eas täiskasvanud (55–64-aastased). Siiski oleme paremas seisus kui paljud teised Euroopa riigid, kus osalusmäär nendes rühmades on oluliselt madalam. Kui Euroopa Liidu keskmine kõrgemas eas täiskasvanute osalusmäär on 5%, siis Eestis on see 10%, ning kui Euroopa Liidu keskmine vähese haridusega täiskasvanute osalusmäär on 8%, siis Eestis 15%. Eestile on ka iseloomulik osalusmäära kasv mõlemas grupis (võrreldes 2020. aastaga vastavalt 6 ja 3 protsendipunkti). Madala haridustasemega või vanemates vanusegruppides täiskasvanuhariduses innukama osalemise poolest paistavad Euroopas silma taas Põhjamaad, osutades sellele, et neis riikides suudetakse rakendada tõhusaid kaasavaid täiskasvanuõppe programme. Liikmesriikide erinevused nendes gruppides seejuures oluliselt vähenenud ei ole. Erinevused püsivad tugevalt ka madalama osalusmääraga gruppide seas ning hoolimata meetmetest ja eesmärkidest hõlmata täiskasvanuhariduses kõiki ühiskonnagruppe, ei ole need ambitsioonid realiseerunud ja riikidevahelised erinevused on endiselt suured.

KOKKUVÕTE: EESTI VAJAB AMBITSIOONIKAMAID EESMÄRKE TÄISKASVANUHARIDUSES

Käesolev inimarengu aruanne uurib Eesti ühiskonna haridusl̃õhesid. Täiskasvanuhariduses on pidevalt kehtinud seaduspära, et uusi teadmisi ja oskusi omandavad rohkem need, kellel on neid juba eelnevast enam kogutud, ning märksa vähem need, kes neid kõige rohkem vajaksid. Sotsiaalteadlased on seda nimetanud ka Matteuse efektiks ehk paremuse kuhjumiseks, mis viitab sellele, et hariduse ja oskuste omandamise eeliseid saavad rohkem need, kellel on juba varem parem ligipääs haridusele või muud ressursid, mis aitavad neil õppimisvõimalusi maksimeerida. Meie analüüsime haridusl̃õhesid täiskasvanuhariduse vaatest. Teades, et nii Euroopa Liidus kui ka Eestis on tehtud pingutusi täiskasvanuhariduse edendamiseks, analüüsime, kas see on viinud ka ebavõrdsuse vähenemiseni täiskasvanuõppes viimase kuue aasta jooksul.

Euroopa riikide andmed kinnitavad, et kuigi Euroopa liigub tervikuna oma eesmärkidele tasapisi lähemale (täiskasvanuhariduses osalemine on kasvamas Euroopa riikide seas keskmi-

selt), ei ole õnnestunud liikmesriikide ebavõrdsust oluliselt vähendada. Kui Rootsi liigub oma kõrge osalusmääraga teistel eest ära, ei suuda madalama osalusmääraga riigid tempos püsida. See rõhutab, et seatud eesmärkide saavutamiseks Euroopa Liidu tasandil on vajalik mahajääjate järeleaitamine, sealhulgas haridusinvesteeringute kasv, aga ka parimate praktikate jagamine riikide vahel, et vähendada liikmesriikide ebavõrdsust. Eestis, kus täiskasvanuhariduses osalemise määr on küllalt kõrge ja on seni liigutud tempokalt Euroopa Liidu eesmärkide suunas, ei ole tarvidust enam positsioneeruda mahajääjate järgi ning konkurentsivõime tagamiseks on vaja seada ambitsioonikamad eesmärgid.

Samuti paistab positiivselt silma, et Eesti-siseselt on täiskasvanuõppes osalemine kasvanud eranditult kõikides meie analüüsitud ühiskonnagruppides. Sealjuures on kasv olnud mõnevõrra kiirem nendes gruppides, kus osaluse esialgne määr 2018. aastal oli madalam, st toimunud on mahajääjate järelejõudmine kõrgema osalusmääraga rühmadele. Ka gruppide osalusmäära erinevuste suhteline suurus on vähenenud, mis tähendab, et erinevused ühiskonnarühmade vahel on väiksemaks muutunud. Kuivõrd üle kõigi gruppide ei ole toimunud olulist lähenemist kõrgharidusega täiskasvanutele kui kõige kõrgema osalusmääraga grupile, on oluline silmas pidada, et investeeringud täiskasvanuhariduses osalemiseks jõuaksid rohkem mahajäävate gruppideni (vähese haridusega, 55–64-aastased, mitteaktiivsed, vähenenud töövõimega täiskasvanud). Eestis on suured soolised lõhed täiskasvanuhariduses, mistõttu on kõige edukamad õppes osalejad kõrgharidusega naised. Kõnekas on asjaolu, et väga head õppes osalejad on töötud naised, mis viitab tööturuteenuste (eelkõige oskustega seotud teenuste) heale kättesaadavusele töötuse ajal. Samal ajal on töötud mehed neid võimalusi kasutanud oluliselt harvem (erinevus 15 protsendipunkti). Seega on olulised sihistatud investeeringud ning strateegiad ja tegevused just nende sihtrühmade leidmiseks, nende osaluse motiveerimiseks, positiivse õpikogemuse pakkumiseks ning olemasolevate võimaluste tutvustamiseks. Üldine täiskasvanuhariduse rahastus võib viia ebavõrdsuse suurenemiseni, sest võimalustest haaravad kinni need grupid, kes teistel niigi kiiresti eest ära lähevad (eelkõige kõrgharidusega täiskasvanud).

Andmestik. Selles artiklis kasutame ühtlustumise (või konvergentsi) mõõdikuid, mis võimaldavad analüüsida seda, kuivõrd toimub ühtlustumine analüüsitava indikaatori lõikes ajas ning milliste mehhanismide kaudu see avaldub (ühtlustumise mõõdikuid on põhjalikumalt analüüsinud Eurofond[10]). Hindame ühtlustumist nii Euroopa liikmesriikide vahel kui ka Eesti ühiskonna rühmade vahel. Analüüsitav indikaator on täiskasvanuhariduses osalemine viimase nelja nädala jooksul. Täiskasvanuhariduse all mõistame osalemist nii tasemeõppes kõigil õppetasemetel kui ka täiendkoolituses (nt tööalased koolitused või enesetäienduskursused) vanusegrupis 25–64. Kuigi uuemates käsitlustes analüüsitakse täiskasvanuhariduses osalemist viimase 12 kuu jooksul, ei võimalda see hiljuti kasutusele võetud indikaator analüüsida piisavalt pikka ajaperioodi. Euroopa riikide andmete analüüsiks kasutame Eurostati andmestikku ning Eesti-siseseks analüüsiks Statistikaameti tööjõu-uuringu andmestiku vastavaid näitajaid. Viimane andmestik iseloomustab täiskasvanuhariduses osalemist 27s isikute rühmas järgmiste tunnuste alusel: sugu, vanus, rahvus, haridus, piirkond, töövõime, tööturu staatus, leibkonna sissetulek (jaotatuna kvartiilidesse) ning laste olemasolu leibkonnas. Kasutame analüüsi kirjutamise hetkel viimaseid saadaolevaid, s.o 2023. aasta andmeid.

PEEGELDUS

Anneki Teelahk

Sündmused tööturul näitavad, et muutusteks tuleb valmistuda, sest tänapäeval on tarvis hoopis teistsuguseid oskusi kui aastakümneid tagasi. Oluline on olla valmis enesetäiendamiseks või millegi sootuks uue juurde õppimiseks. Konkurentsis püsimiseks on elukestev õpe möödapääsmatu.

Täiskasvanuhariduses osalemise määra kasv Eestis on olnud kiire, oleme Euroopa riikide seas kõrgel kohal. Eesti on teinud olulisi haridusinvesteeringuid, hariduse omandamine on muutunud paindlikumaks, hariduslõhed on vähenemas, üha rohkem inimesi jõuab ümber- ja täiendõppesse. Muutunud ja muutumas on haridusmaastik ja õppimise viisid. Tasemeõppele ja täiendkoolitustele lisaks on võimalik omandada teadmisi lühikursustel ja mikrokraadiõppes.

Nagu teisteski Euroopa Liidu riikides, kehtib Eestis seaduspära, et täiskasvanuõppesse asuvad enam need, kellel on varem kõrgem haridustase või muud ressursid, mis toetavad nende ligipääsu haridusele. Seega vajame ambitsioonikamaid eesmärke, et aidata mahajääjaid ja vähendada ebavõrdsust.

Kuidas tagada elujõulisus ja areng?

Eestikeelsele haridusele ülemineku otsus on ajalooline eelkõige sellepärast, et see on ühise väärtusruumi loomise alus ka täiskasvanuõppes. Kui rasked otsused on tehtud, tuleb keskenduda nende elluviimise toetamisele. See on üks järgnevate aastate olulisemaid eesmärke ja puudutab ka täiskasvanuharidust.

Täiskasvanuhariduse arenguks on jätkuvalt vaja kõigi osapoolte panust, sealhulgas ettevõtluspoliitikat, ümberõppevõimalusi, tööturuteenuseid ja sotsiaalkaitsemeetmeid.

Oluline on haavatavate sihtgruppide motivatsiooni ja enesehinnangu toetamine ning segregatsiooni vähendamine.

Suurendada tuleb hariduse paindlikkust (mikrokraadiprogrammid, mikrokvalifikatsioonid, VÕTA põhimõtete laialdasem rakendamine, töökohapõhine õpe, piirkondlikud programmid).

Kõike, mis on täna hästi, tuleb hoida ja arendada. Jätkata tuleb ülikoolide ja teadlaste kaasamist, OSKA programmi jne.

Toetada tuleb tegijaid ja koostööd, arendada võrgustikke. Rohkem tuleb rääkida sellest, mis on hästi, kritiseerida oskavad kõik hiilgavalt.

VIIDATUD ALLIKAD

1. TT161: 25–64-aastaste elukestvas õppes osalemine nelja viimase nädala jooksul soo ja isikute rühma (vanuserühm, rahvus, haridustase, piirkond) järgi. – Statistikaamet.
2. M. Lauristin, Taasiseseisvunud Eesti kolm aastakümmet inimarengu luubi all. Ülevaade Eesti inimarengu aruannete sisust 1995–2020 (Eesti Koostöö Kogu, 2021).
3. M. Lauristin, Taasiseseisvunud Eesti kolm aastakümmet inimarengu luubi all. Ülevaade Eesti inimarengu aruannete sisust 1995–2020 (Eesti Koostöö Kogu, 2021).
4. European Commission, Union of Skills communication. COM(2025) 90 final (2025).
5. Euroopa Liidu Nõukogu, Nõukogu resolutsioon, mis käsitleb uut Euroopa täiskasvanuhariduse tegevuskava 2021–2030. – Euroopa Liidu Teataja C 504, 14.12.2021.
6. Euroopa Liidu Nõukogu, Nõukogu resolutsioon, mis käsitleb uut Euroopa täiskasvanuhariduse tegevuskava 2021–2030. – Euroopa Liidu Teataja C 504, 14.12.2021.
7. Participation rate in education and training (last 4 weeks) (trng_lfse_01). Database. – Eurostat.
8. Participation rate in education and training (last 4 weeks) (trng_lfse_01). Database. – Eurostat; Expenditure on social protection by type of expenditure (spr_exp_type). Database. – Eurostat; Expenditure on social benefits by function (spr_exp_func). Database. – Eurostat; Real GDP per capita (sdg_08_10). Database. – Eurostat.
9. TT161: 25–64-aastaste elukestvas õppes osalemine nelja viimase nädala jooksul soo ja isikute rühma (vanuserühm, rahvus, haridustase, piirkond) järgi. – Statistikaamet.
10. Eurofound, Upward convergence in the EU: Concepts, measurements and indicators (Publications Office of the European Union, 2018).





Hariduse andme-tarkus

2.0 Sissejuhatus 89

2.1 **Andmetest otsusteni. Kuidas aitab Statistikaamet Eesti ühiskonda targemaks muuta?** 93

Terje Trasberg, Marre Karu, Liina Osila ja Kadri Rootalu, peegeldaja: Dan Bogdanov

2.2 **PISA-pimedus. Miks Eesti ei kasuta oma registriandmete potentsiaali?** 101

Eneli Kindsiko ja Liis Roosaar, peegeldaja: Liiri Oja

2.0 Sissejuhatus

Hariduse andmetarkus

Mihkel Solvak

PÕHISÕNUMID

- **Eesti puhul ei kehti truism, et registriandmed on laia katvusega, aga infovaesed, ning uuringud on väikese katvusega, aga inforikkad.** Me saame registriandmetega teha otse väga kvaliteetseid uuringuid ning uuringuid registriandmete abil parendada.
- **Tugevama andmekaitsega hariduses toome tahtmatult kaasa „kaitse“ ka uute võimaluste eest tulevikus.** Kui me ei võimalda tundlikke registriandmeid haridussüsteemi andmetega liidestada, tekib oht, et alahindame süsteemis esinevaid probleeme lausa mitmekordselt.
- **Registriandmete alakasutus tekitab rahalist püsikulu ning uute uuringute tegemine omakorda alternatiivkulu.** Registripõhiste uuringute jaoks loodud virtuaalsete andmekogude arhiveerimine lubaks vähendada uuringukulusid tulevikus.
- **Mikroandmete revolutsioonilisele kasutuselevõtule peaks järgnema samaväärne muutus poliitika mõjuhindamisel ja seires.** Läbilõikeuuringute kõrval tuleb rohkem tähtsustada poliitikavalikute mõjuhindamise automatiseerimist.

SISSEJUHATUS

Andmepõhise otsustamise ja valitsemise eelduseks on andmete korje ja hoiustamine, sisuks aga väärindatud andmete ärakasutamine paremate otsuste tegemiseks. Andmed pole eesmärk iseeneses, vaid vahend tuleviku otsuste tegemisel ebakindluse vähendamiseks ning juba tehtud otsuste tõhususe ja mõjususe hindamiseks, et saaks targemini ümber otsustada. Teoorias kõlab see väga lihtsalt, aga praktikas on asi alati keerulisem. Siinse peatüki esimene artikkel (Terje Trasberg, Marre Karu, Liina Osila ja Kadri Rootalu) piltlikustab, kuidas võiks andmeid paremini kasutada, ning teine artikkel (Eneli Kindsiko ja Liis Roosaar) käsitleb võimalust, mis juhtub siis, kui jätame väärt andmed kasutamata. Esimene räägib sellest üldisemate näidete varal, teine võtab konkreetse juhtumi ning demonstreerib uute andmete abil, kuidas me võime ka muidu kvaliteetse uuringuga haridussüsteemis toimuvat drastiliselt alahinnata.

Mõlema artikli laiem eesmärk on näidata, kuivõrd suur on Eesti registriandmete potentsiaal parandada poliitikakujundamist.

REGISTRITE LIIDESTAMINE JA UURINGUTE VÄÄRINDAMINE

Registriandmeid korjatakse administratiivülesannete täitmiseks ja need katavad populatsiooni laialt. Sihipäraste uuringute vaatekohast on need andmed aga sekundaarsed ja seega reeglina pigem infovaesed, sisaldades vaid kaudset või piiratud hulgal uuringu põhieesmärkide täitmiseks vajalikku infot. Uuringuid seevastu viiakse läbi spetsiifilistele uurimisküsimustele vastamiseks ning neis korjatakse üldjuhul väga inforikkaid andmeid. See rikas info katab aga vaid uuringu valimit, mille alusel peame üldistama tulemusi kogu elanikkonnale. Registriandmed tekivad automaatselt riigi eri protsesside toimimise kaudu, uuringuandmeid korjatakse suure lisakuluga pigem vastavalt tajutud vajadusele uuringuid läbi viies. Tihtilugu ollakse olukorras, kus ühelt poolt on olemas väga laia elanikkonda katvad infovaesed andmed, mis pidevalt uuenevad, teiselt poolt aga väga kitsa katvusega inforikkad andmed, mis kas ei uuene üldse või uuenevad kordusuuringute kaudu harva.

Mõlemat tüüpi andmete kasutamisega kaasnevad erinevad, kuid olulised probleemid. Registriandmete puhul on probleemne vajadus opereerida lähenditega, kui register ei sisalda täpset sihipärast indikaatorit, samuti kajastavad need reeglina inimeste käitumise tagajärgi, kuid mitte käitumise motiive ja põhjendusi. Uuringuandmete puhul tekitab küsimusi võimalik valimi nihe, andmete kiire vananemine ning küsitlusandmete puhul ka teatud indikaatorite ebatäpsus võrreldes registripildiga.

Siinses peatükis näitame, et need üldistused aga Eesti puhul ei kehti, sest meil on olemas hea teoreetiline ja tehniline võimekus registriandmeid nii omavahel kui ka erinevate uuringutega liidestada. Terje Trasbergi, Marre Karu, Liina Osila ja Kadri Rootalu artiklis Statistikaameti võimaluste kohta on rida näiteid, kuidas nii registrite kui ka eraldi läbiviidavate uuringute lüngad liidestamise abil lahendatakse ning andmeid heas mõttes väärindatakse. Näiteks määrati registripõhises rahvaloenduses elukoht ligi 20 andmeallika alusel ehk teisisõnu loodi lähendite abil parem indikaator. Teine lahendus on liidestada eesmärgipärane uuring registriga selleks, et korjata eraldi vaid registris puuduvaid andmeid ning lisada otse need, mis on juba sobiva täpse indikaatorina registris olemas. Näiteks haaratakse Eesti tööjõu-uuringusse Eesti Hariduse Infosüsteemi (EHIS) andmed inimese käimasolevate õpingute kohta, selleks et vähendada vastaja vajadust neid andmeid täies mahus uuesti esitada.

Liidestamine saab olla mitte ainult registrite või uuringute parendamise vahend, vaid vaikimisi rakendatud põhimõte, et mitte samu andmeid korduvalt korjata.

Avaliku teabe seadus sätestab, et andmekogudesse oma avalike ülesannete täitmiseks andmeid korjav asutus peab lähtuma ühekordse küsimise printsiibist ning erandeid sellest eraldi põhjendama. Aga millega siis põhjendame seda, et nende samade asutuste tellitud uuringute puhul on andmete mitmekordne korje tavapraktika ning registriga liidestamist ehk ühekordse küsimise põhimõtte rakendamist peab eraldi taotlema ja põhjendama? Niisiis võiksime ka uuringute puhul laiemalt rakendada põhimõtet, et samu andmeid küsime vaid ühe korra ja kui andmed on registris olemas, siis tuleks põhjendada nende liidestamata jätmist, mitte nende liidestamist.

ANDMEKAITSE EI PEAKS „KAITSMA“ PAREMA TULEVIKU EEST

Eneli Kindsiko ja Liis Roosaare artiklis PISA tulemustes peituvast hariduslõhest on huvitav näide: ebatäpse indikaatori tulemusena on uuringus sotsiaalmajandusliku tausta mõju ulatust alahinnatud kahekordselt. Kui viimases PISA uuringus, mille metoodilises kvaliteedis üldiselt kahelda ei saa, ilmneb, et matemaatikatesti tulemuste varieeruvusest 13% on seletatav vanemate taustaga, siis matemaatikaeksamite tulemuste ja laste vanemate sissetuleku registriandmete liidestamisel agregeeritud tasandil näeme, et ema või isa sissetulek seletab vastavalt 24–26% tulemuste variatsioonist ehk kaks korda rohkem (vt artikli 2.2 tabel 2.2.2). Need tulemused on veelgi drastilisemad, kui vaadata eraldi Tallinna, kus on sel viisil seletatud variatsioon ligi 60% (samas, tabel 2.2.3). Kuidas

Ka uuringute puhul võiksime laiemalt rakendada põhimõtet, et samu andmeid küsime vaid ühe korra ja kui andmed on registris olemas, siis tuleks põhjendada nende liidestamata jätmist, mitte nende liidestamist.

saab PISA tulemus ja meie registriandmete pilt olla niivõrd erinev? Seletus on viisis, kuidas PISA mõõdab vanemate sissetulekut: parema lähenemise puudumisel küsitakse õpilase käest koduse vara olemasolu kohta. Kodune vara võib kohati olla hea lähend perekonna jõukust mõõta, kuid olukorras, kus meie registriandmed sisaldavad vanemate tegelikku sissetulekut ja haridustaset, oleks mõistlik võimaldada neid andmeid kasutada, selmet sõltuda õpilase hinnangust jõukuse lähendile. Artiklis jõutakse järeldusele, et „Eesti hariduslõhe on väheste ressurssidega koolis õppiva ja nõrga sotsiaalmajandusliku taustaga lapse nägu“. Kuigi saame põhjusega olla uhked Eesti rahvusvaheliselt kõrgel tasemel olevate PISA tulemuste üle, mida keegi kahtluse alla ei sea, näeme neis tulemustes peituvat lõhet otsekui läbi prillide, mis ei suuda pilti kuidagi ära fookustada. Kui me andmete liidestamist laste ja nende vanemate privaatsuse riive vältimiseks kardame ega võimalda, siis paradoksaalselt „kaitseme“ neid lapsi ka parema hariduse eest tulevikus. Kahekordselt alahinnatud ja kasvava lõhe ulatus määrab otseselt selle, kas ja kuidas me selle muutmiseks haridus- ja sotsiaalpoliitikat suuname.

ALAKASUTATUD ANDMED, KORDUV KULU JA KORDUV TULU

Käesolev inimarengu aruanne on andmepõhine, tuues välja mitmeid seni vähe kasutust leidnud andmetel põhinevaid leide hariduse valdkonnas. Andmepõhise otsustamise ja valitsemise üks keskseid postulaate on, et andmete tegelik väärtus tuleb nende mitmekülgsest kasutamisest. Andmete korje ja hoiustamine on alati puhas kulu, erinevate andmestike liidestamine on aga väärindamine ja selle alusel paremate otsuste langetamine juba puhas tulu. Terje Trasberg, Marre Karu, Liina Osila ja Kadri Rootalu toovad oma artiklis näiteid, kuidas nn programmivälise statistikatööna täielikult või suures mahus registripõhiseid uuringuid tehakse. Selliste tööde tulemusena tekivad ajutised unikaalsed virtuaalsed liidestatud andmekogud, mis pärast uuringu läbiviimist reeglina kustutatakse. Kustutamisel on rida häid põhjusi, kuid kustutamise paratamatuks tagajärjeks on lisaks algselt kantud kulule korduva kulu tekitamine iga järgneva sarnase või samu andmeid kasutava uuringu läbiviimisel. Sellega tekib pidev arvestatav alternatiivkulu nii ajas kui ka rahas, sest sama virtuaalse registri uuesti loomine tähendab alati uut lubade taotlemist ja andmekoosseisu loomist olukorras, kus võiks seda ressurssi muudel otstarvetel kasutada. Lahendus oleks tekkivate virtuaalsete andmekogude arhiveerimine ja neile vastava eetikakomitee loa alusel juurdepääsu võimaldamine – sel viisil ei oleks meil nii suurt andmete kasutuse korduvkulu ning saaksime rohkem korduvtulu.

Kui me andmete liidestamist laste ja nende vanemate privaatsuse riive vältimiseks kardame ega võimalda, siis paradoksaalselt „kaitseme“ neid lapsi ka parema hariduse eest tulevikus.

LÄBILÕIKELISEST MÕÕTMISEST PIDEVA SEIRENI

Milton Friedman on öelnud, et ärgem hinnakem poliitikaid nende eesmärkide, vaid tulemuste alusel.[1] Kui tahes ülla eesmärgiga, kuid ebaefektiivne või vastupidiste tulemustega poliitika on lõpuks siiski lihtsalt halb poliitika. Alates 2010. aastatest võib Euroopas rääkida nn mikroandmete revolutsioonist, sest just sel aastakümnel hakati rohkem registrite toorandmeid liidestama ja analüüsimiseks kasutama, eelkõige erinevate poliitikameetmete mõju hindamiseks. Samas on ka liidestatud andmekoosseisu pealt tehtud igasuguse mõju hinnang staatiline raport, millele poliitikakujundaja või -omanik peab uue hindamise tellima.

Eneli Kindsiko ja Liis Roosaar toovad oma artikli kokkuvõttes välja praktilisi samme, kuidas minna edasi tuvastatud hariduslõhe lahendamisel. Eeltingimus selliste muudatuste sisseviimiseks on aga ka mõjude hindamise andmepõhine käsitlemine. Registriandmed loovad end ise eri asutuste igapäevaste tööprotsesside käigus, mis tähendab, et registritel põhineva poliitika mõjude hindamisel andmekorje kulusid ei teki või on need minimaalsed ja kaetud juba registriomaniku poolt. Me peaksime vähem tellima staatilisi läbilõikeuuringuid ja rohkem nõudma nendes loodud teadmiste automaatset genereerimist.

Hariduslõhe ulatuse täpne tuvastamine määrab meie võimaliku poliitikasekkumise viisi ja ulatuse, sekkumise enda tõhusus ja mõjusus ilmneb aga selle mõju pidevas automatiseeritud seires. Halb oleks näiteks kolm või neli aastat hiljem ning miljoneid eurosid kulutades teada saada, et kuigi poliitika oli üllas, on selle päriselulised mõjud olnud nõrgad või soovitule vastupidised. Kursimuutuse vajalikkus tuleb tuvastada enne, kui on tekkinud suured pöördumatud kulud.

Peaksime vähem tellima staatilisi läbilõikeuuringuid ja rohkem nõudma nendes loodud teadmiste automaatset genereerimist.

Selle peatüki artiklite peegeldustes arutatakse, kuidas nende probleemide valguses edasi minna. Dan Bogdanov ütleb, et statistikaseadus lubab ja ka ei luba andmeid töödelda, Statistikaamet seevastu saab hästi andmeid töödelda, aga ei saa hästi andmeid edastada. Liiri Oja otsib tasakaalu andmete kaitse ja kasutamise vahel nii proportsionaalsuse printsiibi mõistliku rakendamise kui ka tehnoloogiate abil. Mõnikord on muudatuse saavutamiseks vaja vana hea asi uue nimega nimetada ja seda võimalust kasutada sisu ümberdefineerimiseks ja mandaadi laiendamiseks. Dan Bogdanov viskab siin õhku mõtte teha Statistikaametist Andmeamet. Väärib arutelu.

VIIDATUD ALLIKAD

1. M. Friedman, Living within our means. Interview by Richard D. Heffner. – The Open Mind, PBS Thirteen, 7.12.1975. Transcript. Open Mind Archive.

2.1

Andmetest otsusteni. Kuidas aitab Statistikaamet Eesti ühiskonda targemaks muuta?

Terje Trasberg, Marre Karu, Liina Osila ja Kadri Rootalu

PÕHISÕNUMID

- **Olemasolevad registriandmed on hea alus ühiskondlike probleemide ja nähtuste kulutõhusaks analüüsiks, mis pakub tuge nii poliitikakujundamisele kui ka praktilistele lahendustele. Küsitlustega saab koguda andmeid eelkõige hoiakute, arvamuste, hinnangute või tunnete kohta.**
- **Statistikaametilt on võimalik peale riikliku statistika tellida ka konkreetse rõhuasetusega uurimistöid, samuti saab Statistikaameti andmeid kasutada teadustöö tegemiseks.**
- **Andmete kiiremaks ja efektiivsemaks taaskasutamiseks on vaja tõhustada andmehaldust ja edendada andmetarkust.**

SISSEJUHATUS

Eestis tekib iga päev tohutu hulk andmeid – koolides, ettevõtetes, ametiasutustes ja igapäevaelus. Ometi jääb nende potentsiaal sageli kasutamata, sest puudub teadmine, millised andmed on olemas ja kuidas neid targalt rakendada. Statistikaametil on tähtis roll – riikliku statistika tegijana ühendab amet eri valdkondade andmeid, et luua terviklik ja usaldusväärne pilt Eesti ühiskonna toimimisest. Hariduse näitel on näha, kuidas andmete sidumine ja analüüsimine aitab kujundada teaduspõhiseid poliitikaid, planeerida tööturgu ning suurendada kogu ühiskonna heaolu. Artiklis vaadeldakse, kuidas andmeid kasutatakse, miks neid on vaja väärindada ja kuidas Statistikaamet aitab muuta andmepõhise otsustamise riigijuhtimise igapäevaseks osaks.

Siinse inimarengu aruande keskmes on haridus – valdkond, mis puudutab meid kõiki mitmel tasandil alates riiklikust hariduspoliitikast kuni igaühe hari-

dusteeni kogu elukaare jooksul. Haridussüsteemis kogutakse andmeid õpilaste, õpetajate, õppekavade, koolivõrgu ja haridustasemete kohta. Kui neid andmeid omavahel ja teiste registritega – näiteks rahvastiku-, tööhõive- või sotsiaalandmetega – siduda, on võimalik uurida, millised haridusteed viivad kõrgemalt tasustatud töökohtadeni, kuidas haridustase mõjutab rännet või millistes piirkondades on suurim puudus õpetajatest ja tugispetsialistidest. Selline andmete ühendamine loob tervikliku ja ajakohase ülevaate Eesti haridusmaastikust ning aitab teha targemaid otsuseid hariduspoliitika ja tööturu planeerimisel. Need omakorda mõjutavad otseselt meie majandusedu ja ühiskonna üldist heaolu.

Infoküllases maailmas on lisaks inimeste endi kriitilisele mõtlemisele oluline ka usaldusväärsete andmete selgus ja kättesaadavus. Just siin tuleb mängu Statistikaamet, kelle ülesanneteks riikliku statistika tegijana on nii erinevate nähtuste kirjeldamine kui ka andmetarkuse edendamine. Eesmärk on aidata Eesti inimestel paremini mõista, milliseid andmeid on olemas ja kuidas neid targalt kasutada. Oluline on märkida, et riikliku statistika tegijaid on Eestis vaid kaks, lisaks Statistikaametile ka Eesti Pank. Riikliku statistika tegemist reguleerib riikliku statistika seadus, mis kehtestab kohustused ja õigused, reeglid ja põhimõtted, mida riikliku statistika tegijad peavad järgima. Selle eesmärk on anda kasutajatele kindlus, et andmed on usaldusväärsed. Statistikaameti roll paneb talle ühiskonna ees ka suure vastutuse.

Andmete ühendamine loob tervikliku ja ajakohase ülevaate Eesti haridusmaastikust ning aitab teha targemaid otsuseid hariduspoliitika ja tööturu planeerimisel.

Riiklik statistika annab usaldusväärse ülevaate ühiskonna olukorrast ja muutustest ning varustab otsustajaid rahvastiku, sotsiaalvaldkonna, majanduse ja keskkonna arengut kirjeldava teabega. Statistikaameti kogutud andmeid kasutatakse arengukavade ja prognooside koostamisel, poliitikakujundamisel, teadus- ja rakendusuuringutes ning teadmuspõhiste otsuste langetamisel.

REGISTRITE JA TEISTE ANDMEKOGUDE KASUTAMINE RIIKLIKUS STATISTIKAS

Riiklikku statistikaprogrammi jõuavad ainult kõige olulisemad ja hästi põhjendatud statistikatööd, mis on vajalikud ühiskonnas toimuvate muudatuste regulaarseks jälgimiseks. Statistikaprogrammi alusel valmivad näiteks Statistikaameti andmebaasis ja rakendustes avaldatavad andmed, infograafikud ning Euroopa statistikasüsteemi juhtorganile Eurostatile edastatav statistika. Neid andmeid kasutavad poliitikakujundajad ja teised ühiskonna sidusrühmad meie elu mõjutavate otsuste tegemisel.

Statistikaamet võib riikliku statistika seadusele tuginedes küsida andmeid eri registritest, et kasutada neid statistikategevustes, mis kuuluvad riiklikku statistikaprogrammi. Vajalikud tunnused fikseeritakse lepingutes, mis sõlmitakse Statistikaameti ja andmekogu omaniku vahel. Seejuures lähtutakse minimaalsuse põhimõttest – registripidaja annab välja ainult need andmed, mis on konkreetse statistikatöö tegemiseks hädavajalikud.

Lisaks kogub Statistikaamet andmeid ka erinevate valdkondlike uuringute kaudu. Kokkuvõttes on ameti käsutuses väga ulatuslik andmevara, mis hõlmab erinevaid valdkondi ja ajaperioode ning mida saab kasutada ka teadustööde tegemiseks.

Riiklikud registrid pakuvad märkimisväärselt laiemat kasutuspotentsiaali kui vaid riiklik statistika, mille ulatus on piiratud Euroopa Liidu määruste ja riigiasutuste andmevajadustega. Seetõttu tuleks riikliku statistika tegemisel andmeid kogudes ning registritesse investeerides alati kaaluda ka nende võimalikku taaskasutust – ka sellist, mida Statistikaamet ise ei pruugi ette näha, kuid mis võib olla väärtuslik mõnele teisele avaliku sektori asutusele, teadlastele, erasektorile või ühiskonnale laiemalt.

REGISTRIPÕHISE LOENDUSE EELIS ON KIIRUS

Riikliku statistika tegemisel andmeid kogudes ning registritesse investeerides tasub alati kaaluda ka andmete võimalikku taaskasutust.

Heaks näiteks registriandmete laialdasest kasutamisest on 2021. aasta rahva ja eluruumide loendus, mille Euroopa määrusest tulenevad kohustuslikud tunnused (nt elukoht, haridustase) saadi riiklikes registrites olevatest andmetest. Tänu sellele jäi ära pikk küsimustik, mis oli kasutusel 2000. ja 2011. aasta loendustel. Sellega liikus Eesti Põhjamaade eeskujul registripõhise loenduse suunas, sama teed läksid ka teised Balti riigid.

Registripõhise loenduse eelis on kiirus: andmed avaldati aasta jooksul pärast loendushetke, samas kui 2011. aastal kulus avaldamiseni ligi kaks aastat. Tänapäeval, kui andmeid soovitakse kiiresti, oleks nii pikk ooteaeg mõeldamatu. Registripõhisus võimaldab loendusega kogutavat infot uuendada igal aastal, ilma et oleks vaja inimesi uuesti küsitleda – mitte ainult kord kümnendis, nagu varasematel loendustel. Samas on oluline rõhutada, et registriandmete kasutamine ei tähenda järeleandmisi andmete kvaliteedis.

Rahvaloenduse jaoks vajalikud tunnused ei olnud siiski registrites olemas üks ühele, enamik tuli kokku panna mitmest allikast. Näiteks elukoha määramisel kasutati ligikaudu 20 erinevat andmeallikat. See näitab, kui paindlik on registriandmete taaskasutus võrreldes üksikute uuringute kaudu kogutud andmetega, mis sageli hiljem enam kasutust ei leia.

HARIDUSANDMEID KASUTATAKSE MITMEKÜLGSELT

Haridusstatistikas on hea näide andmete kombineerimisest rahvastiku kõrgeima haridustaseme arvutamine. Selle tunnuse koostamisel kombineeritakse andmeid muu hulgas Eesti Hariduse Infosüsteemist (EHIS), mis sisaldab dokumendiandmeid, ning rahvastikuregistrist, mille andmed põhinevad elanike endi ütlustel. Kuigi eelistatakse dokumendipõhiseid allikaid, on rahvastikuregistri andmed väärtuslikud juhtudel, kui inimene on hariduse omandanud väljaspool Eesti haridussüsteemi ning tema andmed ei kajastu täielikult EHISes.

EHIS on aluseks ka teistele haridusstatistika valdkondadele, nagu alushariduse, üldhariduse, kutsehariduse ja kõrghariduse statistika. Sarnast teavet avaldab ka EHISe omanik Haridus- ja Teadusministeerium oma keskkonnas Haridussilm. Statistikaameti koostatud ja avaldatud statistika eeliseks on aga see, et andmeid saab kombineerida teiste valdkondade, näiteks rahvastikustatistika tunnustega, nagu emakeel või sotsiaalmajanduslik taust.

Lisaks kogutakse hariduse andmeid näiteks tööjõuuuringus, mis on aluseks Eurostati haridusega seotud indikaatorite arvutamisele.[1] Uuringute tegemisel pööratakse üha enam tähelepanu halduskoormuse vähendamisele ja olemasolevate andmete taaskasutamisele. Näiteks Eesti tööjõuuuringus kasutatakse EHISe andmeid selleks, et saada teavet isikute käimasolevate õpingute kohta. Tänu sellele ei pea vastajad üldjuhul oma õpingute kohta ise vastama.

Lisaks iga-aastastele haridusstatistika näitajatele viiakse Eurostati juhtimisel iga viie kuni kuue aasta järel läbi põhjalikumaid täiskasvanute koolituse uuringuid nii isiku- kui ka ettevõtluuuringutena (AES, Adult Education Survey; CVTS, Continuing Vocational Training Survey). Nende kaudu saadakse teavet täiskasvanuhariduse ja tööalase koolituse ulatuse, iseloomu ja arengusuundade kohta.

AES uurib, kui palju ja millistes vormides täiskasvanud õpivad, sealhulgas nii formaalses, mitteformaalses kui ka informaalses õppes. Uuring annab ka infot hariduses osalemise motiivide ja takistuste kohta, mis täiskasvanute haridusteed mõjutavad.

CVTS keskendub ettevõtete korraldatavale tööalasele koolitusele. Selle abil kogutakse andmeid ettevõtete koolitustegevuse ulatuse, töötajate osaluse, koolitustele tehtud kulutuste ning kasutatavate koolitusvormide kohta. Uuringu

tulemused aitavad hinnata tööandjate panust töötajate oskuste arendamisse.

KUI RIIKLIKUST STATISTIKAST EI PIISA

Riigi juhtimisel ja eri asutuste töös on sageli vaja teadmisi, mida riiklik statistika ei paku. Ühiskond on pidevas muutumises – tekivad uued nähtused ja vaja on lahendada probleeme, mida varem ei ole esinenud või mille analüüsimiseks tavapärasest statistikast ei piisa. Mõnikord on vajalik ka ühekordne ja põhjalikum analüüs, et mõnda teemat süvitsi käsitleda. Heaks näiteks on COVID-19 kriisiaeg, mil uurimisküsimusteks kujunesid kaugtöö, inimeste liikumine ning kiire suremuse ja haiglate täituvuse statistika.

Üha enam lisandub ka uusi andmeallikaid ning statistika tegemise ja analüüsi meetodeid. Samuti võivad erinevad huvirühmad vajada andmeid kitsamate sihtrühmade kohta, kui seda riiklikul tasemel tavaliselt tehakse.

Kui statistika avaldamistabelites vajalikku lõiget ei ole, kuid vastavad andmed on olemas, on võimalik tellida analüüs tasulise programmivälise statistikatööna. Selliste tellimuste esitajateks võivad olla teadlased, seadusemuudatuste ettevalmistajad, ettevõtted (nt uuringufirmad) või huvigruppide esindajad (nt põllumeeste organisatsioonid). Nii on võimalik kombineerida erinevaid andmeallikaid ja teha analüüse, mida riikliku statistika raames ei koostata ega avaldata.

Programmiväline statistikatöö võib hõlmata ka tellimusuuringuid. Näiteks viib Statistikaamet Haridus- ja Teadusministeeriumi (HTM) tellimusel läbi täiskasvanute oskuste uuringut (PIAAC)[2]. Sarnaselt riikliku statistika koostamisega kasutati ka selles uuringus registriandmeid küsimustiku osaliseks eeltäitmiseks. Vastajal oli alati võimalus eeltäidetud andmeid kontrollida ja parandada. Eeltäidetud andmete hulka kuulusid näiteks sünniaasta ja -kuu, sugu, kõrgeim lõpetatud haridustase ning ametinimetus ja ametiala, mille kohta saadi infot töötamise registrist.

Statistikaamet on asutuste tellimusel koostanud analüüse, kasutades riigis olemasolevaid või varem kogutud andmeid. Seejuures võivad kasutatavad andmed olla nii registriandmed kui ka uuringuandmed. Näiteks välisüliõpilaste majandusliku mõju analüüsis[3] ühendati hariduse ja töötamise andmed, samas kui noorte ettevõtjate analüüsis[4] uuriti tegureid, mis mõjutavad noorte ettevõtjaks saamist.

Hariduse valdkonna poliitikakujundamine on saanud märkimisväärset tuge võimalusest tellida Statistikaametilt uuringuid ja analüüse. Nende tööde kaudu on loodud terve hulk teadmisi haridusvaldkonna kohta – teadmisi, mida ilma ulatuslike registriandmete kasutamiseta ei oleks olnud võimalik koguda. Vaadakem lähemalt viimaste aastate näiteid haridusega seotud tellimustöödest.

NÄIDE 1. Kutseõppe tasuliseks muutmise mõju. Täiskasvanud õppija kutsehariduses ja elukestvas õppes

Täiskasvanute kutsehariduse tasemeõppes ning elukestvas õppes osalemise analüüsis[5] uuriti, kuidas mõjutab kutseõppe tasuliseks muutmine täiskasvanud õppijaid ning millised alternatiivid pakuvad võimalusi kutseõppele, näiteks erinevad koolitused. Selleks kombineeriti Eesti Hariduse Infosüsteemi, rahvastiku statistilise registri, Maksu- ja Tolliameti töötamise registri ning Eesti tööjõu-uuringu andmeid. Analüüs hõlmas aastatel 2019–2024 kutsehariduses õppinud vähemalt 20-aastaseid täiskasvanuid ja täiendkoolitustes osalejaid.

Riiklike andmekogude kasutamine on hoidnud kokku väga palju aega ja ressursse, mis oleks läinud küsitlus-uuringute tegemisele.

Uuring toetab riiki kutsehariduse reformi kavandamisel, mille tulemusel lisandub tasemeõppesse arvestatav hulk noori õppijaid. Nii jääb riigieelarvelisi vahendeid tasuta õppekohtade loomiseks täiskasvanud õppijatele vähem.

Analüüs tõi välja kolm peamist riskirühma:

- **Ida-Virumaa venekeelsed inimesed,** kelle varasem haridus võib olla praeguse tööturu vajadusi arvestades aegunud;
- **töötuse kogemusega inimesed,** kes ei ole saanud koguda piisavalt raha tasulistel koolitustel osalemiseks, kuid võivad olla hiljuti lõpetanud õpingud mõnel teisel erialal;
- **vanemad õppijad,** kes sooviksid keskenduda õpingutele ja mitte töötada nende kõrvalt, kuid kelle varasematest õpingutest on möödunud liiga vähe aega, et uue õppega alustada.

NÄIDE 2. Välisüliõpilaste majandusliku mõju igaaastane analüüs

Haridus- ja Noorteameti tellimusel on Statistikaamet juba kuus korda analüüsinud, kui palju tulu toovad riigile Eestis õppivad ja töötavad välisüliõpilased[6]. Kõige viimane uuring näitas, et 2023/2024. õppeaastal töötas ligi pool Eestis õppinud 4336 välisüliõpilasest, kes maksid riigile kokku tulumaksu 5,4 miljonit ja sotsiaalmaksu 10,3 miljonit eurot. Välisüliõpilaste keskmine kuupalk oli kohalike töötavate üliõpilastega võrreldes sama suur – pisut üle 1600 euro kuus. Sellele lisanduvad veel Eestis õpingud lõpetanud ja tööle jäänud välismaa noored – lõpetamisele järgneval aastal jäid Eestisse tööle tervelt pooled vilistlastest. Õpingute kõrvalt töötavad enneköike tehnika, tootmise ja ehituse ning hariduse valdkonnas õppivad välismaa noored. Samas kõige sagedamini jäävad Eestisse lõpetamise järel tööle info- ja kommunikatsioonitehnoloogia ning tehnika, tootmise ja ehituse valdkonna vilistlased. Ilmselt soodustab seda nende valdkondade lõpetajate jaoks sobilike rahvusvahelise töökeskkonnaga ettevõtete rohkus.

NÄIDE 3. Kuhu kaovad noored õpetajad? Analüüs aastatest 2015–2022

Aktuaalse õpetajate puuduse kontekstis viidi 2022. aastal läbi ka analüüs „Õpetajate elukaar aastatel 2015–2022“[7]. Uurisime, kuhu kaovad noored õpetajad. Analüüsi käigus vaadati 2019. aastal õpetajana töötanud inimeste karjääriteed ja selle muutusi. Erilist tähelepanu pöörati noortele, kes alles õpetajatööd alustasid. Leiti, et noored õpetajad püsisid tegelikult nii ühe kui ka kahe aasta jooksul oma töökohal stabiilsemalt kui muudes ametites töötavad noored. Kolme aasta järel oli endiselt samal töökohal 60% õpetajatest, samas kui pooled muud ametit pidanud sama vanad noored olid juba edasi liikunud. Töökohtade vahetamine on omane noortele üldiselt ja õpetajad ei paista siin kuidagi negatiivselt silma.

NÄIDE 4. Täiskasvanuhariduse sihtrühmade analüüs Eestis

Täiskasvanuhariduse prioriteetsete sihtrühmade analüüsist saab teada, millised rahvastikurühmad osalevad aktiivsemalt täiskasvanuhariduses ja kuidas on täiskasvanuhariduse peamised rahvastikurühmad jaotunud maakonniti, Tallinnas ja Tartu linnas. Analüüs andis ülevaate täiskasvanuhariduse peamistest sihtrühmadest Eestis. Ka see analüüs vajas väga suure hulga andmete kasutamist (Statistikaameti rahvastiku statistiline register, rändeandmed, Eesti tööjõu-uuring, ettevõtete demograafia statistika, poliitikamõjude hindamise andmed, Sotsiaalkindlustusameti andmed, töötamise register, Maksu- ja Tolliameti andmed).

Lisaks hariduse teemadele on Statistikaamet analüüsidega toetanud ka teiste teemade poliitikakujundamist näiteks tervise, tööpoliitika, turismi ja ettevõtluse valdkonnas. Riiklike andmekogude kasutamine on hoidnud kokku väga palju aega ja ressursse, mis oleks läinud küsitlusuuringute tegemisele. Sealjuures võimaldavad registriandmed palju detailsemat analüüsi, kuna paljudele küsimustele vastamiseks ei saa ükski valimipõhine küsitlus anda sedavõrd rikkalikku infot kui registriandmed.

ANDMED TEADUSTÖÖKS

Teadusuuringute puhul on tavaline andmete kasutamine Statistikaameti turvalisel töökohal, kus teadlased saavad Andmekaitse Inspektsiooni ja eetikakomitee vajalike lubade olemasolul ligipääsu üksikandmetele, mida nad saavad analüüsida kindlaid andmekaitse reegleid järgides. Vajalikud andmed valmistavad ette Statistikaameti töötajad ning üksikud isikud nendes andmetes otseselt tuvastatavad pole

(andmed on pseudonüümitud). Samuti on võimalik Statistikaametis puuduvaid andmeid saata turvalisel töökohal kasutamiseks. Sel viisil on nii Eesti kui ka teiste riikide teadlased analüüsinud näiteks sündimuse trende, palgalõhet, regionaalset sissetulekute ebavõrdsust, kaasava hariduskorralduse tõhusust ja paljusid muid teemasid.

OOTUSED STATISTIKAAMETILE ANDMETE PAREMAKS VÄÄRINDAMISEKS

Eestis on viimastel aastatel nii valitsus kui ka huvirühmad rõhutanud juba olemasolevate andmete paremat ja kiiremat taaskasutust, et parandada poliitikakujundamiseks vajalike andmete kättesaadavust ning vähendada halduskoormust. Ka Euroopa Liidus ja mujal maailmas on andmeid hakatud käsitlema mitte kui kõrvaltoodet, vaid kui vara, mida on võimalik ka majanduse hüvanguks kasutada. Andmemajanduse potentsiaali peetakse suureks, kuid selle edendamiseks on vajalik kvaliteetsete andmete kättesaadavus ning oskuslik andmete kasutamine ehk andmetarkus.

Kuigi andmete ühekordse küsimise printsiip on meie avalikus sektoris juba ammu tuntud kontseptsioon, on tehisaru ajajärk selle rakendamise olulisust veelgi suurendanud. Kvaliteetsed andmed on tehisaru rakendamise aluseks ning viimane on juba praegu (mitte enam tulevikus) nii ühiskondlikus kui ka majanduslikus vaates ülemaailmses konkurentsis püsimiseks hädavajalik.

See tähendab, et ka ootused statistikaametitele on Euroopas kui ka maailmas laiemalt on suurenemas. Kuna Statistikaameti kätte on riikliku statistika tegemiseks koondunud eri valdkondade andmed, võib õigustatult eeldada, et ameti käes on parim teadmine, kompetents ja võime andmeid hallata. Alates 2019. aastast on Eesti Statistikaametil statistikaseadusest tulenev ülesanne koordineerida riigi andmehaldust. Sellest ajast on välja antud juhiseid ning pakutud paljudele riigiasutustele nõustamisteenust, kuidas andmeid paremini hallata ning need ristkasutuskõlblikuks teha.

> **Euroopa Liidus ja mujal maailmas on andmeid hakatud käsitlema mitte kui kõrvaltoodet, vaid kui vara, mida on võimalik ka majanduse hüvanguks kasutada.**

Statistikaameti arengukavas 2023–2030 on üheks peamiseks valdkondlikuks ja organisatsiooniüleseks eesmärgiks seatud ka andmekirjaoskuse edendamine. Statistikaameti eesmärk on, et andmeid kasutatakse õigesti ja oskuslikult ning et Statistikaamet oleks Eestit puudutavate andmete peamine ja usaldusväärne allikas. Andmepädevuse tõstmiseks teeb Statistikaamet aktiivset teavitustööd oma koostööpartnerite hulgas. Samuti on Statistikaamet oma kodulehele kokku kogunud nõuandeid, mida andmete tarbimisel tähele panna, lisaks on võimalik tellida ka andmekoolitusi. Andmete paremaks selgitamiseks on kättesaadavad erinevad andmelood ja rakendused (nt juhtimislaud[8] ja palgarakendus[9]), kus andmeid on lihtsasti ja haaravalt visualiseeritud. Seega on Statistikaamet juba astunud samme uutele ootustele vastamise suunas.

KOKKUVÕTE

Andmete tõhusam taaskasutus eeldab tugevat andmehaldust ning andmetarkust kogu ühiskonnas. Ühendades eri allikatest pärit andmeid, on Statistikaametil riikliku statistika tegijana võtmeroll Eesti ühiskonnale usaldusväärsete teadmiste pakkumisel ja andmete muutmisel igapäevaseks osaks riigi juhtimises. Hariduse valdkonna näitel on kõnekalt näha, et eriliigiliste andmete sidumine ja analüüsimine aitab kujundada teaduspõhiseid poliitikaid, planeerida tööturgu ning suurendada kogu ühiskonna heaolu.

PEEGELDUS

Dan Bogdanov

Oh oleks meil vaid nii palju küsimuste küsijaid, kui Eesti Vabariigil on vastamiseks andmeid!

Siis vahest tähtsustataks korralikku andmehaldust paremini ning ehitataks välja vajalikud teenused ja võimed. Eesti e-riik on paljudest teistest riikidest vanem ja küpsem ning tänu sellele on meil ladestunud juba parasjagu andmeid. Tõsi on – vähemalt kord aastas keegi kurdab, et miks küll on andmetele juurdepääs nii keerukas ja ebamugav, või hüüatab, et „kuidas siis ei saa lihtsalt andmetest järele vaadata!“. Teisisõnu: andmete teisest kasutust tahetakse. Seda on Eestile vaja.

Paraku loeme vähemalt kord aastas (siiski kahjuks tihemini) ka lehest, kuidas mõni Eesti organisatsioon on teinud teiseses kasutuses revolutsiooni ning andnud andmeid kas hooletusest või küberkurjategija kaasabil avalikkuse kätte.

Ja mis sellest? Kas privaatsus polegi sotsiaalmeedia ja tehisaru ajastul surnud?

Häda on selles, et ühiskond ei tea või ei mõista, kui suurt võimu inimese üle saab tema kohta kõike teades. On ju sotsiaalmeedias osalejaid kergem asju ostma panna või ka nende tõekspidamisi suunata. Terviseandmete vabam levik muudaks tervisekindlustuse mõttetuks ning ka juhtide ja poliitikute elu raskemaks, tehes nad haavatavaks väljapressijate ees.

Eesti rahvajutu ühe versiooni järgi püüdis Vanapagan ka Oleviste kiriku ehitajat takistada katusele risti panemast, aga ehitaja hoidis oma nime salajas. Nimi lekkis ehitaja naise kaudu, kes õhtul lapsele lauldes lubas, et kui kirik valmis saab, siis tuleb Olev koju ja toob head-paremat. Kui Olev risti panemas oli, hüüti talle alt, et „Olev, Olev, rist viltu!“ ning ehitaja kukkus selle peale tornist alla ja suri. Meie vanarahvas ja ka mitmed teised maailma põlisrahvad on teadnud nime võimu inimese üle.

Maailma üks õnnetuim näide andmete taaskasutamisest on pärit Afganistanist pärast Ameerika Ühendriikide lahkumist. Riigile loodud biomeetriline andmebaas ja seadmed läksid üle Talibanile, kelle jaoks muutus sobimatute isikute leidmine palju lihtsamaks.

Kas me peaks hirmul laskma innovatsiooni tagasi hoida?

Ei. Hirm on arutapja, hirm on väike surm.

Peame tagama, et meie institutsioonid on tugevad ja järgivad oma põhimõtteid. Samal ajal peame valmistuma tulevikuks, kus näiteks eelarvekärbete või juhtimiskultuuri muutumise tõttu institutsionaalne mälu nõrgeneb ning organisatoorsed turvameetmed enam ei pea. Selleks lisame neile juurde ka privaatsuskaitse tehnoloogiad, mis muudavad kokku leppimata või lubamatu teisese kasutuse võimalikult keeruliseks ka organisatsiooni sees.

Kuidas seda saavutada? Praegu on kärpeülesanded Eestis riigiasutustel käes. Eesti kratiprogrammi, andmetesse ja tehisarusse investeeringuid põhjendatakse hilisema kulude vähendamisega riigi õhendamise teel – inimeste asemel teeb tööd tehnoloogia. Kas eesmärk on väiksem või suurem Statistikaamet?

Kehtiv statistikaseadus lubab ja piirab ühekorraga riigi andmete töötlemist. Statistikaamet saab töödelda, aga ei saa jagada. Minu soov on, et Statistikaametil poleks inimeste jälitamise võimekus asukohaandmete abil parem kui Politsei- ja Piirivalveametil. Aga ma tahan ka, et Eestis andmetest rohkem väärtust loodaks. Selle funktsiooni ja kompetentsi dubleerimiseks meil Eestis raha ei ole.

Statistikaamet on Euroopa vaates väga innovatiivne ja tulevikku vaatav. Kas ta peaks äkki hoopis olema Andmeamet?

VIIDATUD ALLIKAD

1. Education and training: Visualisations – Eurostat, https://ec.europa.eu/eurostat/web/education-and-training/visualisations.
2. Rahvusvaheline täiskasvanute oskuste uuring PIAAC. – Haridus- ja Teadusministeerium, viimati uuendatud 17.01.2025, https://hm.ee/piaac.
3. Statistikaamet, Välisüliõpilaste majanduslik mõju. Eesti tööturul osalemine 2023/2024 (2025).
4. Mis mõjutab noorte ettevõtlust? – Statistikaamet, https://stat.ee/et/avasta-statistikat/eksperimentaalstatistika/mis-mojutab-noorte-ettevotlust.
5. Statistikaamet, Täiskasvanute kutsehariduse tasemeõppes ning elukestvas õppes osalemise analüüs (2025).
6. Statistikaamet, Välisüliõpilaste majanduslik mõju. Eesti tööturul osalemine 2023/2024 (2025).
7. K. Rootalu, Õpetajate elukaar aastatel 2015–2022 (Statistikaamet, s.a.).
8. https://juhtimislauad.stat.ee
9. https://palgad.stat.ee



2.2

PISA-pimedus. Miks Eesti ei kasuta oma registriandmete potentsiaali?

Eneli Kindsiko ja Liis Roosaar

PÕHISÕNUMID

- **Eesti hariduslõhe on väheste ressurssidega koolis õppiva ja nõrga sotsiaalmajandusliku taustaga lapse nägu.** Koolide tegevuskeskkonnad on väga erinevad – mõnes napib õpetajaid, tugispetsialiste ja õppevahendeid, teises on need paremini tagatud. Tekib küsimus, kas koolide ressursinappus ei suru lapsevanemaid üha enam oma vahenditega kooli puudujääke kompenseerima.
- **Tallinn on kõige kiiremini hariduslikult kihistuv piirkond.** Tallinnas on kooliõpilaste ema ja isa keskmise sissetuleku ja matemaatikatulemuste seos olnud järjepidevalt ligi kaks korda tugevam kui mujal Eestis.
- **Kuigi Eesti on tuntud e-riigina, ei ole digiareng haridusmaastikule jõudnud ühtlaselt.** Registriandmed, mille kasutamine on takerdunud nii vähese teadlikkuse kui ka järjest karmistuvate andmekaitsenõuete taha, oleksid juba ammu näidanud, et hariduslik ebavõrdsus süveneb. PISA nõrga teadusliku alusega mõõdik aga pehmendab või moonutab tegelikku pilti.

SISSEJUHATUS

OECD määratluse[1] järgi ei tähenda hariduslik võrdsus seda, et kõik õpilased saavutavad samu tulemusi, vaid et nende edu ei tohiks sõltuda teguritest, nagu sotsiaalne või majanduslik taust, mille üle neil puudub kontroll. Õpilaste sotsiaalse tausta mõju õpitulemustele sõltub vanusest, soost ja õppeainest: taust kaalub rohkem seal, kus kooli mõju on väiksem (nt lugemises), samas kui kooli kvaliteet loeb enam sellistes ainetes nagu matemaatika ja loodusteadused. Haridusliku ebavõrdsuse süvenemine Eestis nõuab julgeid samme kehvemas seisus koolide

kvaliteedi tõstmiseks, kusjuures andmepõhisel haridusanalüütikal on selles suur, kuid seni vähe kasutatud potentsiaal.

PISA SOTSIAALMAJANDUSLIKU STAATUSE MÕÕDIK VÄÄRIB KRIITIKAT

Eesti on seni tuginenud haridusliku ebavõrdsuse hindamisel PISA testile. Ent 2022. aasta tulemused, mis näitasid kihistumise süvenemist (13% matemaatikatulemuste varieeruvusest on seletatav laste koduse taustaga), tõstatavad siiski küsimuse: kas hariduslik ebavõrdsus on Eestis tõesti uus nähtus?[2] Tuleb arvestada, et PISA taustamõõdik on ka ajas muutunud (eeskätt muutus see 2022. aasta voorus) ning otsene võrdlus varasemate tulemustega pole alati adekvaatne, kuigi seda sageli tehakse. Soovime rõhutada, et käesolev artikkel käsitleb üksnes PISA sotsiaalmajandusliku taustamõõdiku adekvaatsust ega sea mingil viisil kahtluse alla PISA akadeemiliste testide kvaliteeti.

Rahvusvahelised uuringud hoiatavad, et PISA taustamõõdikust tehakse liiga kaugeleulatuvaid järeldusi, mistõttu ei saa väita, et õpilaste sotsiaalmajanduslik taust mõjutab tulemusi alles nüüd. Teaduskirjanduses nimetatakse prestiiži ja tiitlite alusel (pimesi) usaldamist prestiižikaldeks.[3] Me kipume usaldama enim neid inimesi ja institutsioone, kes on juba saavutanud edu või tuntuse mõnes valdkonnas. Selline nn usalduse kiirtee toimib eriti kiiresti rahvusvaheliste pingeridade, näiteks PISA puhul. Ent uuringu tegeliku usaldusväärsuse määrab mitte institutsiooni või vastutajate autoriteet, vaid eeskätt uuringu metoodiline täpsus ja ajakohasus. Paraku on PISA kõrge prestiiž varjutanud Eestis sisemiste ebavõrdsuste adekvaatset käsitlemist.[4]

Teadusmaailmas on haridusliku ebavõrdsuse mõõdikute n-ö kuldseks kolmikuks vanemate sissetulek, amet ja haridus. PISA testi puhul on õpilaste koduse tausta mõõdik staatuse indeks (*economic, social and cultural status*, ESCS), mis koondab ühte muutujasse õpilase sotsiaalse, majandusliku ja kultuurilise tausta. Teadlased on toonitanud, et ESCS-il puudub selge teaduslik alus: klassikalisest sotsiaalmajanduslikust kolmikust on kaasatud vanemate haridus ja amet, kuid pere sissetuleku asemel kasutatakse vaid kodust vara kui kaudset näitajat.[5] PISA sotsiaalmajandusliku tausta mõõdiku probleem peitub eelkõige andmete kogumise viisis. Veelgi enam, hinnang põhineb õpilaste küsitlusel, millele jätavad sageli vastamata – nagu Saksamaa andmete najal on tuvastatud – just vaesemate perede lapsed.[6] Alljärgnevad vaatame lähemalt, mis on problemaatiline nende kolme komponendi puhul, mida PISA õpilaste tausta mõõtmiseks rakendab.

Majanduslik komponent „kodune vara ja ressursid" mõõdab materiaalset heaolu, tuginedes tarbimisharjumustele – see põhineb 15-aastaste kodudes olemasolevatel asjadel.[7] Õpilased hindavad, kas neil on kodus olemas teatud esemed (nt õppimiseks vajalik laud, oma tuba jne), sealhulgas kolm asja (vt tabel 2.2.1), mis riigiti erinevad ja mis PISA kohaselt näitavad pere rikkust just konkreetses riigis.

Kantar Emori 2025. aasta uuringu järgi leiab 56% Eesti elanikest, et väikelaene antakse liiga kergekäeliselt, ning ligi viiendik on viimase kolme aasta jooksul võtnud tarbimislaenu.[8] See seab küsimärgi alla esemete kasutamise rikkuse mõõdupuuna – näiteks ei tähenda järelmaksuga ostetud PlayStation veel, et perel jaguks raha lapsele matemaatika eraõpetaja palkamiseks, kui lapsel tekivad õpilüngad.

Klassikaliselt arvatakse, et raamatute arv kodus on indikaator heast kodusest intellektuaalsest keskkonnast, mis viib õpilase kõrgemate õpitulemusteni. PISA kasutab tõepoolest ühe testküsimusena ka seda, kui palju raamatuid kellelgi kodus on. Küsimus on detailselt jaotatud lausa eri liikide (nt vaimulikud raamatud, kirjandusklassika, teadusraamatud, tehnilised käsiraamatud jne) kaupa ning täpsusega 1–5, 6–10 ning rohkem kui 10 raamatut. Tõenäoliselt ei oskaks sellele küsimusele nii täpselt vastata ka keskmine täiskasvanu.

Tabel 2.2.1 PISA pere rikkuse mõõdikud (kodune vara) valitud riikides

	Eesti	Läti	Leedu
2022	Mängukonsool, õppimiseks oma laud	Jalgratas, tõukeratas, antiikesemed	–
2018	Videokaamera, fotoaparaat, nõudepesumasin	Nutitelefon, jalgratas, tõukeratas	–
2012	Videokaamera, fotoaparaat, nõudepesumasin	mp3-mängija, jalgratas, digitaalne fotoaparaat	Digitaalne fotoaparaat, ajalehe püsitellimus, videokaamera
	Soome	**Rootsi**	**Norra**
2022	Koduvalvesüsteem, autogaraaž	Kodukino	Õppimiseks oma laud, elektrijalgratas
2018	Sülearvuti, kodu valvesüsteem	Klaver, koduabiline, espressomasin	Tahvelarvuti, nutitelefon, e-luger
2012	Sülearvuti, lameekraanteler, kodu valvesüsteem	Klaver, mullivann, espressomasin	iPad, iPhone
	Saksamaa	**Prantsusmaa**	**Sloveenia**
2022	Õppimiseks oma laud, vaikne koht õppimiseks	Tasuline telepakett (nt Netflix), seikluskaamera (nt GoPro)	Multifunktsionaalne printer, spordivarustus (nt suusad, jalgratas), väline kõvaketas
2018	Üks või mitu muusikainstrumenti, videokaamera, nutitelefon	Espressomasin, digitaalne fotoaparaat, kodukino	Sülearvuti, tasulised huviringid, vähemalt nädal aega kestev välisreis aastas
2012	Mängukonsool (nt PlayStation), audioraamatud, teler oma toas	Espressomasin, fotoaparaat, kodukino	Isiklik sülearvuti, tasulised huviringid, vähemalt nädal aega kestev välisreis aastas
	Jaapan	**Lõuna-Korea**	**Šveits**
2022	Mängukonsool (nt PlayStation)	Õppimiseks oma laud, konditsioneer, õhupuhasti, massaažitool	Nõudepesumasin, muruniitja
2018	Antiikmööbel, külalistetuba, kodune valvesüsteem	Konditsioneer, nõudepesumasin, eraldi ekraan ja kõlarid filmide vaatamiseks	Muusikainstrument, nutitelefon, digitaalne videokaamera
2012	Fotoaparaat, plasma- või LCD-televiisor, pesukuivati	Konditsioneer, digitaalne teler, külmkapp või õhupuhasti	Muusikainstrument, iPhone, digitaalne videokaamera

ALLIKAD: OECD[9], PISA[10]

PISA uuringus reeglina täidavad taustaküsimustiku õpilased ise, vanemate küsitlus on riigiti vabatahtlik. Seega on loetud riikide andmete põhjal olnud võimalik uurida ka seda, kuivõrd erinevad õpilaste ja vanemate antud vastused pere sotsiaalmajandusliku tausta küsimustele. Selliste koduste esemete nagu raamatute ja digiseadmete puhul on õpilaste ja vanemate vastuste kokkulangevus alla 50%.[11] OECD teadvustab probleemi ka ise: „Andmete kogumine otse vanematelt võib ulatuslikes uuringutes olla ebapraktiline sellega seotud kulude tõttu. [---] Õpilaste vahendusel vanemate ametite ja haridustaseme kohta andmete kogumine on pragmaatiline lahendus, kuid võib tekkida küsimusi kogutud andmete täielikkuse ja täpsuse kohta."[12]

Sotsiaalset komponenti „vanemate ametialane staatus" mõõdetakse vanemate ameti ja tööalase positsiooni alusel. Üldiselt alahindavad õpilased vanemate ametialast staatust umbes sama palju (20%), kui ülehindavad (21%).[13] Õigupoolest toovad ka PISA raportid ise esile, et aastatega on puuduvate ja vigaste andmete osakaal kasvamas – kõige enam jäetakse märkimata vanemate ametinimetus (nt Suurbritannias ja Saksamaal koguni üle 20% õpilastest), kusjuures enamasti teevad seda nõrgema sotsiaalmajandusliku taustaga õpilased.[14]

Kultuurilise komponendi „vanemate haridustase" kohta annab peaaegu iga kolmas õpilane teistsuguse info kui vanem ise; sagedamini alahinnatakse (18%), kui ülehinnatakse (13%) vanema haridust. Just õpilased, kelle vanematel on tegelikult madalam haridustase, kipuvad vanemate haridustaset ülehindama.[15]

HARIDUSLIK EBAVÕRDSUS SÜVENEB, REGISTRIANDMED NÄIDANUKS SEDA AMMU

Eestis tervikuna on vanemate sissetuleku ja koolide matemaatikatulemuste seos aastate jooksul üha tugevnenud (tabel 2.2.2). Kui 2017. aastal oli ema ja isa sissetuleku seos pigem keskmine, siis 2021. aastaks on see jõudnud tugeva seoseni. Samal ajal on tugevamaks muutunud ka negatiivne seos laste eksamitulemuste ja peretoetuste osakaalu vahel. Mida suurem on toetuste osakaal pere sissetulekutes, seda nõrgemad kipuvad keskmiselt olema matemaatikaeksami tulemused.

Tallinnas on hariduslik kihistumine aastate jooksul märgatavalt süvenenud (vt tabel 2.2.3 ja joonis 2.2.1). Kui kooli keskmise emade sissetuleku ja kooli keskmise matemaatikaeksami tulemuste vaheline seos on pealinnas püsinud stabiilselt tugev, siis mujal Eestis on sama seos olnud

Tabel 2.2.2 Seos kooli keskmise matemaatikaeksami tulemuse ja vanemate majandusliku tausta vahel, 2017–2021

	2017	2018	2020	2021
Ema sissetulek	0,392***	0,447***	0,455***	0,494***
Isa sissetulek	0,362***	0,420***	0,471***	0,509***
Toetuste osakaal pere sissetulekutes	–0,331***	–0,352***	–0,415***	–0,456***
Koolide arv valimis	327	336	342	349

ALLIKAS: Statistikaameti andmed

MÄRKUS. Tabelis on esitatud Pearsoni korrelatsioonikordajad. Korrelatsiooni tugevuse hindamisel on loetud r < 0,3 nõrgaks seoseks, 0,3 ≤ r < 0,5 keskmiseks seoseks ja r ≥ 0,5 tugevaks seoseks. Tärnidega (***) tähistatud korrelatsioonid on statistiliselt olulised (olulisuse nivool 0,05). Pearsoni korrelatsioonikordaja ruut näitab, kui suur oleks determinatsioonikordaja ühe selgitava tunnusega regressioonimudelis. Determinatsioonikordaja omakorda näitab, kui suure osa sõltuva tunnuse hajuvusest kirjeldab ära sõltumatu tunnuse varieerumine.

Andmestik. Statistikaameti andmetele Eesti üldhariduskoolide lapsevanemate sissetulekute (ema, isa, pere kokku) ning toetuste osakaalu kohta pere sissetulekutest aastatel 2017–2021 lisati Haridus- ja Teadusministeeriumist saadud üldhariduskoolide matemaatika põhikoolieksami tulemuste keskmised (EHISe andmed). Andmed ühendas Statistikaamet ise, teadlastele edastati tulemused agregeeritult ehk kooli keskmisena.

Ajakulu: 1–2 kuud andmekaitsereeglite arutelule ja 6 töötundi andmete ühendamisele (Statistikaamet).

Hind: 360 eurot, mis kulus Statistikaametil eri registrite andmestike ühendamisele.

Valim: Eesti registrite andmetega oli võimalik katta ligi 350 põhiharidust võimaldavat kooli, kus 2017–2021 tegi matemaatikaeksami ja lõpetas 9. klassi 12 000–14 000 õpilast aastas. Nimetatud aastatel õppis põhihariduses ligikaudu 126 000–133 000 õpilast, olenevalt õppeaastast (vanemate sissetulekute keskmise arvutamise valim). Võrdluseks – PISA 2022 hõlmas 6392 õpilast 196 koolist.

Autorid taotlesid pärast esmast analüüsi ka sissetulekute andmeridade pikendamist aastani 2024, kuid andmekaitsereeglite rangemaks muutumise tõttu ei olnud see enam võimalik.

ligi kaks korda nõrgem ja kasvanud aeglaselt. 2021. aastal selgitas emade keskmine sissetulek üle Eesti koolide lõikes 24% matemaatika põhikooli eksamitulemuste variatsioonist, Tallinnas oli vastav näitaja 50% ja ülejäänud Eestis 15%.

2021. aastal selgitas emade keskmine sissetulek üle Eesti koolide lõikes 24% matemaatika põhikooli eksamitulemuste variatsioonist, Tallinnas oli vastav näitaja 50%.

Isade sissetuleku mõju on Tallinnas veelgi selgem: seal on matemaatikatulemuste ja isa sissetuleku vaheline seos aastatega muutunud väga tugevaks, samal ajal kui mujal Eestis on see jäänud vaid mõõdukaks. See tähendab, et pealinna koolide tulemused sõltuvad üha rohkem vanemate majanduslikust taustast. Sarnane muster ilmneb ka toetuste puhul.

Kui 2017. aastal koondus kooli keskmine matemaatikatulemus enamasti 30–40 punkti vahele, siis 2021. aastaks on just Tallinnas lisandunud rohkem nii nõrgemaid (isegi alla 20 punkti) koole kui ka tugevamaid (40+) koole. See tähendab, et Tallinna koolide vaheline ebavõrdsus on süvenenud (joonis 2.2.2). Seega, Tallinnas võib juhtuda, et vaid mõne kilomeetri raadiuses saavad lapsed eluks täiesti erineva stardipositsiooni – ühes koolis on keskmine matemaatikatulemus vaevu üle 20 punkti, samal ajal kui mõned kilomeetrid eemal ulatub see peaaegu maksimumini.



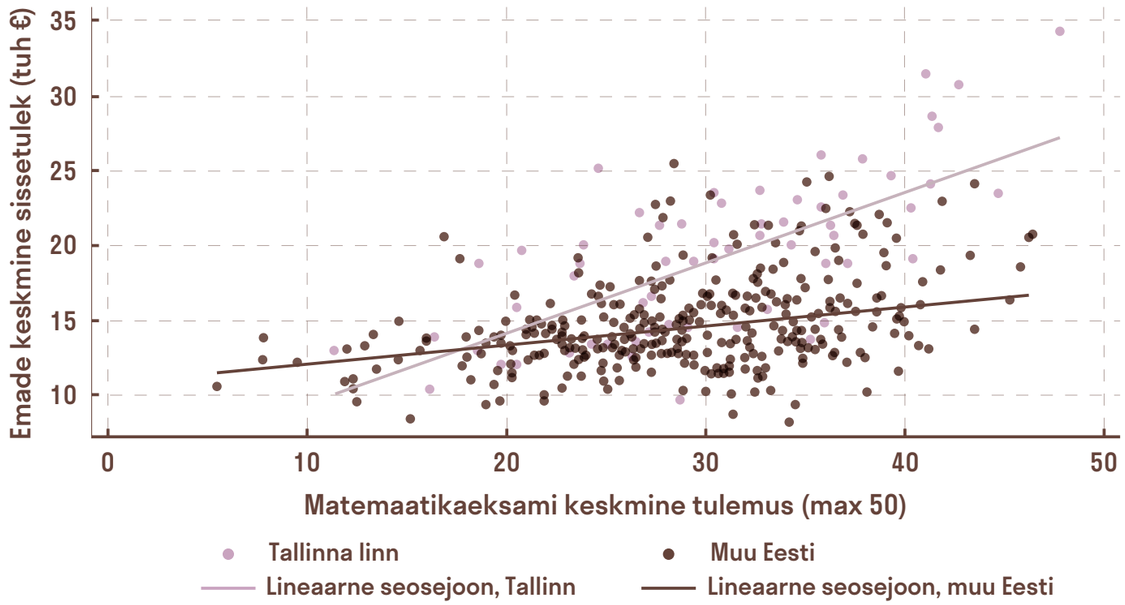
Tabel 2.2.3 Seos kooli keskmise matemaatikaeksami tulemuse ning vanema(te) majandusliku tausta vahel, Tallinn *versus* muu Eesti ilma Tallinnata ja ilma Tallinna-Tartuta

Piirkond	2017	2018	2020	2021
Ema sissetulek (Tallinn)	0,677***	0,730***	0,716***	0,704***
Ema sissetulek (v.a Tallinn)	0,284***	0,347***	0,351***	0,389***
Ema sissetulek (v.a Tallinn ja Tartu)	0,224***	0,295***	0,285***	0,330***
Isa sissetulek (Tallinn)	0,637***	0,728***	0,789***	0,775***
Isa sissetulek (v.a Tallinn)	0,248***	0,309***	0,355***	0,395***
Isa sissetulek (v.a Tallinn ja Tartu)	0,179***	0,251***	0,289***	0,332***
Toetuste osakaal pere sissetulekutest (Tallinn)	−0,643***	−0,693***	−0,743***	−0,708***
Toetuste osakaal pere sissetulekutest (v.a Tallinn)	−0,267***	−0,288***	−0,369***	−0,406***
Toetuste osakaal pere sissetulekutest (v.a Tallinn ja Tartu)	−0,220***	−0,248***	−0,322***	−0,369***

ALLIKAS: Statistikaameti andmed

MÄRKUS. Tabelis on esitatud Pearsoni korrelatsioonikordajad. Korrelatsiooni tugevuse hindamisel on loetud $r < 0,3$ nõrgaks seoseks, $0,3 \le r < 0,5$ keskmiseks seoseks ja $r \ge 0,5$ tugevaks seoseks. Tärnidega (***) tähistatud korrelatsioonid on statistiliselt olulised (olulisuse nivool 0,05). Pearsoni korrelatsioonikordaja ruut näitab, kui suur oleks determinatsioonikordaja ühe selgitava tunnusega regressioonimudelis. Determinatsioonikordaja omakorda näitab, kui suure osa sõltuva tunnuse hajuvusest kirjeldab ära sõltumatu tunnuse varieerumine.

Joonis 2.2.1 Kooli keskmine matemaatikaeksami tulemus (2021) ja emade keskmine aastasissetulek (2020)



ALLIKAS: Statistikaameti andmed

VANEMATE HARIDUSTASE, RAHA VÕI GEENID – MIS LOEB ROHKEM?

Sotsiaalmajandusliku tausta indeksite üldine hüpotees on, et vanemate haridus, amet ja majanduslikud ressursid on otseselt seotud laste õpitulemustega. Sageli lisatakse siia ka nn geeniloterii argument – justkui oleks kõrgema staatusega peredel ka paremad geenid. Vaatame lähemalt, kas pilt on nõnda mustvalge.

Vanemate tausta ja eriti haridustaseme mõju hariduslikele tulemustele on hakatud põhjalikumalt arutama juba 1966. aastal, kui James S. Coleman kolleegidega avaldas raporti „Equality of educational opportunity".[16] See, aga ka hilisemad uuringud on kinnitanud, et kooli ressursside kõrval oli laste õpitulemuste kujunemisel olulisem roll just pere taustal ja lapsevanemate haridusel.

Kas sellega – nendinguga, et haritud vanemate lapsed on akadeemiliselt edukamad – võiks sotsiaalmajandusliku tausta mõju debati lõpetada? Siiski tuleb olla kriitiliselt ajastutundlik, kui tuuakse mängu vanu uuringuid – riiklik ja ühiskondlik kontekst on vahepeal muutunud, eriti siis, kui võrdleme Eesti haridussüsteemi teistega. Sageli tuginetakse argumendile, et juba 1960–1980ndatel USAs tehtud uuringud[17] näitasid vanemate hariduse määravat rolli, kuid see mõju sõltub tugevalt koosmõjudest teiste teguritega (pere sissetulek, perekonna struktuur, piirkondlikud võimalused), mis tänapäeval on teistsugused. Näiteks ei pruugi kõrgharidusega ema, kes kasvatab last üksinda, suuta tingimata tasakaalustada õpilünki, mis tekivad lapsel kehvas koolis, kus napib häid õpetajaid ja tugispetsialiste. Lühidalt, lapsevanem peab mõnikord kompenseerima ka kooli suhteliselt kehvemat taset (võrreldes teiste koolidega). See ei tähenda, et vanemate haridustase poleks oluline, kuid see üksi ei selgita kogu pilti ega seda, miks jõuab kõrghariduseni siiski ka madala haridusega vanemate lapsi. Oluliseks peetakse pigem vanemate eeskuju – kuivõrd nad lastega tegelevad ja neid õppima innustavad.[18] Seda seostatakse sagedamini haritud vanematega, kuid sama võib iseloomustada ka vähem haritud vanemaid.

Ka geeniloterii argumenti on teaduses rohkelt uuritud – kas geenid määravad lapse õppeedukuse? Tõepoolest, geenid mängivad suurt rolli selles, miks inimesed erinevad oma matemaatikaoskuste ja üldise kognitiivse võimekuse poolest,[19] aga see ei tähenda, et keskkonnal olulist mõju ei oleks. Samuti ei saa eeldada, et jõukamatesse ja haritud peredesse sünnib üksnes andekaid ja geneetiliselt paremaid lapsi. Nimelt, teaduskirjanduses on tuntud ka nähtus „topelteriline" (ingl *twice-exceptional*, 2e) – laps, kes on ühtaegu väga andekas või kõrge IQga, kuid samal ajal erivajadusega (nt düsleksia, ATH, autism). Uuringud näitavad, et nõrgema sotsiaalmajandusliku taustaga õpilasi märgatakse andekatena oluliselt harvemini, mistõttu jäävad just topelterilised lapsed vaesematest peredest sageli tuvastamata ja vajaliku toeta. Andekus ja erivajadus võivad esineda koos ning sageli varjavad need üksteist, muutes nii andekuse kui ka erivajaduse äratundmise ja toe pakkumise keeruliseks. Näiteks USA uuringud näitavad, et kõrgeima sissetulekutasemega peredest õpilasi märgatakse andekatena kuus korda sagedamini kui madala sissetulekutasemega peredest pärit õpilasi – see tähendab, et vaesematest peredest topelterilistel lastel on eriti suur risk jääda tähelepanuta.[20] Seega, jättes Eestis halvemuses olevad koolid ja nõrga sotsiaalse taustaga lapsed tähelepanuta, võime kaotada väga palju andekaid inimesi.

Geenide avaldumine sõltub suuresti keskkonnast ning haridusasutustel on selles protsessis keskne roll – koolid võivad toimida kas ebavõrdsust tasandava jõuna või vastupidi, seda võimendava mehhanismina.[21] Näiteks võib kool osutuda ebavõrdsuse võimendajaks, kui süsteemne heade õpetajate ja tugispetsialistide puudus tabab eeskätt nõrga sotsiaalmajandusliku taustaga õpilaste koole. Geeniloterii argumendile toetumine justkui eitab kooli kui keskkonna rolli lapse arengus – ja veelgi enam, see jätab tähelepanuta lapsed ja noored, kes on sündinud

vaestesse peredesse ning käivad koolides, kus napib nii oskusi kui ka ressursse nende kodust tausta tasandada.

Kõrgem sotsiaalmajanduslik taust annab perele ka n-ö kompenseeriva eelise.[22] Vähem võimekal lapsel, kes sünnib tugeva sotsiaalmajandusliku taustaga perre, on suurem tõenäosus omandada hea haridus, kui on nõrga sotsiaamajandusliku taustaga andekal lapsel. Vanemad kompenseerivad laste vähese õppeedukuse lisatoe (nt eelkool, eraõpetaja jne) pakkumise teel[23] ning samuti leevendavad võimalikest geneetilistest riskidest (nt õpi- või käitumisraskused) tulenevaid takistusi.[24]

Hollandis enam kui 29 000 kaksikupaariga tehtud uuring näitas, et pere ja kooli sotsiaalmajanduslik taust mõjutab geneetiliste riskide avaldumist, asetades nõrga taustaga lapsed topeltebasoodsasse olukorda.[25] Kodune keskkond ei kompenseeri nende riske piisavalt ning sageli käivad nad ka väheste ressurssidega koolis. Seetõttu võib just soodne ja toetav koolikeskkond osutuda nende jaoks määravaks. Metaülevaated kinnitavad, et turvaline kooliõhkkond, head suhted õpetajatega, kõrged ootused ja eneseusu kasvatamine vähendavad sotsiaalmajandusliku tausta negatiivset mõju.[26] Hollandi andmed näitavad, et kui kool tõstab nõrga taustaga õpilaste ootusi ja eneseusku, on mõju palju suurem kui jõukamate perede laste puhul.[27]

Palju on kirjutatud õpilaste sotsiaalmajanduslikust taustast kui lapse kodusest keskkonnast, ent vähem mainitakse kooli sotsiaalmajanduslikku keskkonda ehk koolide ressursse. Kui õpilaste sotsiaalmajanduslik taust tuleneb peamiselt vanemate taustast, siis kooli tasandil saab eristada kahte mõõdet: kooli sotsiaalmajanduslikku profiili (õpilaste taustade koond) ja kooli sisemisi ressursse ja kvaliteedinäitajaid (sh õpetamise ja koolijuhtimise kvaliteet). Nõrga sotsiaalmajandusliku taustaga õpilasi koondavad koolid peavad sageli toime tulema tagasihoidlike ressurssidega – napib nii õpetajaid, tugispetsialiste kui ka õppevahendeid.[28] Seega seisavad need koolid silmitsi topelthalvemusega. Eesti hariduslõhe on väheste ressurssidega koolis õppiva ja nõrga sotsiaalmajandusliku taustaga lapse nägu. Näiteks aineõpetajate süsteemne nappus teatud koolides halvendab nende õpilaste edasijõudmise võimalusi, andes eelise õpilastele, kelle vanemad suudavad tagada eraõpetaja või omavad ise vastava aine teadmisi. Just nn varihariduse ehk eraõpetajate turu levimine on sageli hariduslik ebavõrdsuse indikaatoriks.[29]

Kuidas siis lahendada vaidlust selle üle, mis on lapse arengus määravam – kas ema haridus, pere jõukus või geenid? Haridus on kompleksne süsteem, kus ükski tegur üksi ei määra edu: kui üks lüli on nõrk, peavad teised seda tasakaalustama. Eestis tasub aga küsida, kuivõrd süvendavad hariduslõhet koolide ressursierinevused – õpetajate ja tugispetsialistide puudus, vähesed võimalused kvaliteetsete õpikute ostmiseks või laborite sisustamiseks –, ning kas see ei pane vanemaid üha enam kooli vajakajäämisi oma kuludega või haridusrändega (parema kooli otsimine) kompenseerima.

KOKKUVÕTE: KUIDAS EDASI?

Eestis on tugev vajadus õpetajate töötasu ainete lõikes diferentseerida, seades sealjuures eesmärgiks ka nende ainete õpetamise kvaliteedi tõstmise. Miks on oluline vaadelda aineõpetajate alternatiivseid töövõimalusi? Teiste riikide uuringud näitavad, et õpetajad teenivad teiste sama haridustasemega spetsialistidega võrreldes keskmiselt 23,5% vähem – seda nimetatakse õpetajate palgahalvemuseks.[30] Kõige teravam on see loodus- ja täppisteaduste õpetajate puhul, kelle oskused on tööturul kõrgelt hinnatud ja sageli paremini tasustatud väljaspool kooli. Samas on ka aineid, kus õpetajatöö pakub hoopis palgaeelist ning on parim karjäärivalik.

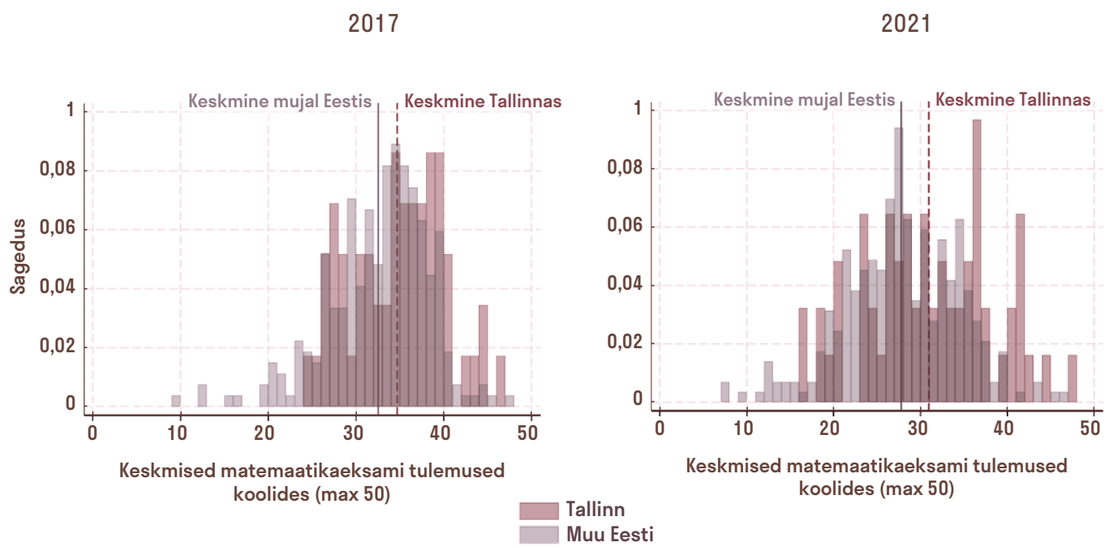
Eesti matemaatikaõpetajaks õppinute näitel on teada, et 2024. aastal teenis koolis mitte töötav erialaharidusega matemaatikaõpetaja Harju maakonnas ligikaudu 1,6 korda (2838 eurot), Tartus 1,4 korda (2573 eurot) ja mujal Eestis 1,3 korda (2459 eurot) rohkem õpetaja töötasu alammäärast (1820 eurot 2024. aastal).[31] Teaduskirjanduses on leitud, et just reaalainete õpetajate töötasu tõstmine võib vähendada nende ametist lahkumise määra 18–28 protsenti.[32] Põhikooli- ja gümnaasiumiseadus näeb ette, et lõpetamisel kontrollitakse teadmisi valitud ainetes – eelkõige matemaatikas, eesti keeles ja võõrkeeles –, seega oleme juba riiklikult teatud ained teistest olulisemaks seadnud. Sestap on neil ainetel noorte edasise haridustee kujundamisel määrav roll.

> **Eestis tasub küsida, kuivõrd süvendavad hariduslõhet ka koolide ressursierinevused – õpetajate ja tugispetsialistide puudus, vähesed võimalused kvaliteetsete õpikute ostmiseks jne.**

Andmepõhine hariduspoliitika. Eestil on hariduslõhega sihipäraseks tegelemiseks olemas suurepärased registrid, kuid oleme aastaid, kui mitte aastakümneid piirdunud pigem PISA taustaküsitluste põhjal tehtud järeldustega. See on viinud meid hariduslõhe osas justkui PISA-pimedusse. Ka täna on vaja palju jõulisemalt rakendada Eesti registripõhist infot, et kujundada sihitud sekkumismeetmeid hariduslõhe vähendamiseks. Eriti oluline on hariduslõhe analüüsis arvestada ka koolide sotsiaalmajanduslikku tausta – näiteks õpetajate taset ja kättesaadavust, koolijuhtimise kvaliteeti, tugispetsialistide olemasolu ning õpilaste ja õpetajate suhtarvu. Paraku pärsivad Eesti e-riigi potentsiaali hariduses vähene teadlikkus olemasolevatest andmetest (oleme usinad tegema pigem uusi ja ajamahukaid küsitlusuuringuid kui kasutama registriandmeid), ent sellest veel enamgi järjest rangemaks muutuvad andmekaitsereeglid.

Registriandmete süsteemne kasutamine peaks olema hariduspoliitika vundament nii hariduse seirel kui ka muudatuste kavandamisel. Näiteks õpetajate karjääri- ja palgamudeli kujundamisel tuleb lähtuda terviklikust andmepõhisest vaatest, mitte ainult formaalsest kvalifikatsioonist. Vastasel juhul võime jõuda olukorda, kus matemaatikat õpetab küll kvalifitseeritud ajalooõpetaja, kellel pole matemaatikapädevust, samal ajal kui väga hea õpetamisoskusega tegevinsener, kes soovib karjääripööret teha, paistab süsteemi silmis vähem väärtuslik, sest puudub õpetaja kvalifikatsiooni tõendav paber.

Joonis 2.2.2 Keskmine matemaatikaeksami tulemus koolides Tallinnas ja mujal Eestis, 2017 ja 2021



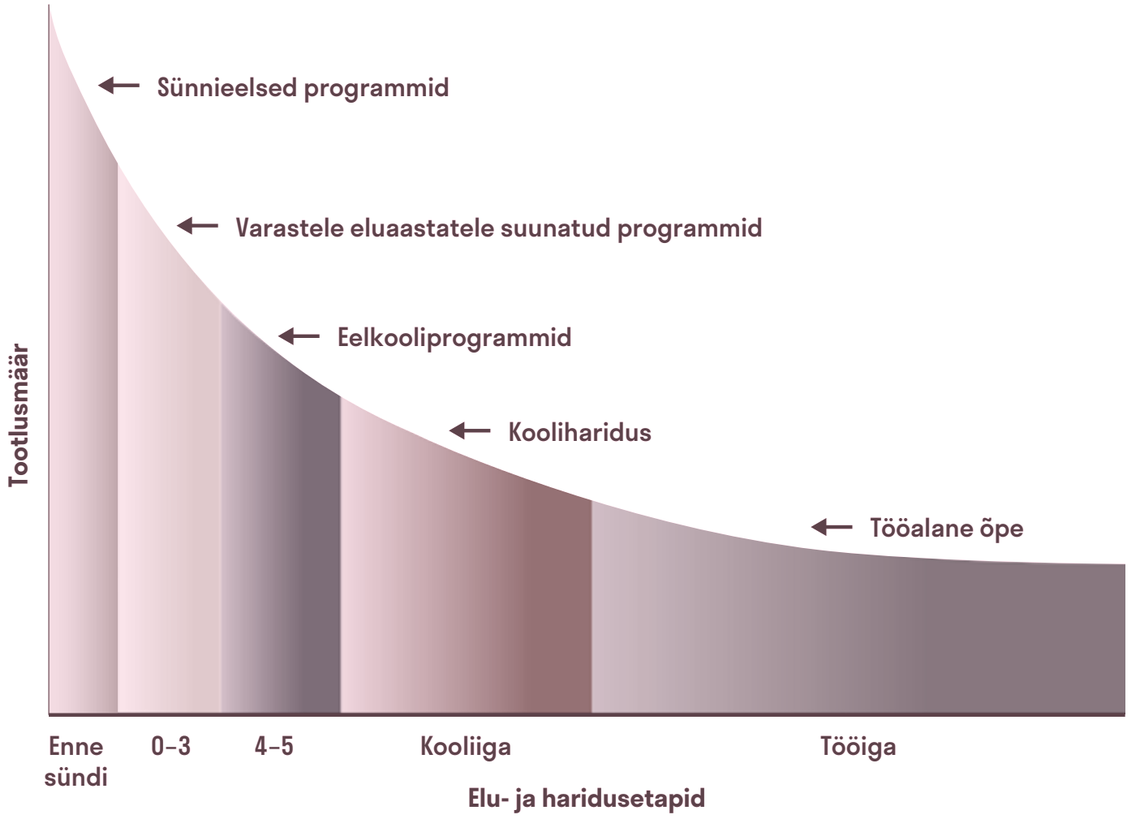
ALLIKAS: Statistikaameti andmed

Võiksime koguni kaaluda võimalust siduda PISA akadeemilise testi tulemused Eesti registriandmetega, et analüüsida nii osalenud koolide taustakarakteristikuid kui ka õpilaste sotsiaalmajanduslikku tausta ning jälgida arengut ajas – näiteks, mis on saanud PISA tippsooritajatest kümme aastat hiljem, kas koolide tulemused on paranenud või halvenenud ning millised tunnused iseloomustavad tippsooritajate koole –, ja seda mitte rahvusvahelise võrdluse, vaid eeskätt Eesti olude parema mõistmise eesmärgil.

Õpetaja kvaliteet on määravaim nõrga sotsiaalmajandusliku taustaga õpilaste puhul. Peame julgema ka küsida, milline on kehva õpetaja ja kooli mõju õpilase tulevikule. Nobelist James J. Heckman on rõhutanud, et hariduslik võrdsus pole üksnes sotsiaalne, vaid ka majanduslik küsimus – ebasoodsas olukorras laste toetamine suurendab ühiskonna tootlikkust ja vähendab tulevasi kulusid (nt tööpuudus, kuritegevus)[33], mistõttu on haridusliku ebavõrdsuse ennetamine ühiskonnale kordades odavam kui hilisem kahjude likvideerimine. Nagu Heckmani hariduse tasuvust käsitlev joonis (vt joonis 2.2.3) näitab, on riigil kõige tulusam investeerida madala sotsiaalmajandusliku taustaga laste arengusse just väga varajases eas.

Üldiselt on õpilase kodune taust olulisem seal, kus kooli mõju on väiksem (nt lugemine), samas kui kooli kvaliteet määrab tulemusi pigem ainetes, mida kool ise rohkem kujundab (nt matemaatika ja loodusteadused).

Joonis 2.2.3 Haridusinvesteeringute tootlus inimese elukaarel



ALLIKAS: Heckman[34]

Ka on teaduses jõutud järeldusenii, et õpilaste sotsiaalse tausta mõju õpitulemustele pole riigiti ühtlane: see sõltub vanusest, soost ja isegi õppeainest. Üldiselt on õpilase kodune taust olulisem seal, kus kooli mõju on väiksem (nt lugemine), samas kui kooli kvaliteet määrab tulemusi pigem ainetes, mida kool ise rohkem kujundab (nt matemaatika ja loodusteadused).[37] Seetõttu tasub just reaalainete õpetamise puhul palju enam ka Eestis tähelepanu pöörata koolide kvaliteedile, keskendudes õppematerjalidele, õpetajate ja õppe kvaliteedile, töötasu konkurentsivõimele, klasside suurusele nendes ainetes jne. Lisaks ei tohi unustada koolide juhtimise kvaliteeti – isegi parimad õpetajad ei saa oma potentsiaali rakendada, kui kooli töökorraldus ja juhtimine on kehvad.[36]

Peame julgema ka küsida, milline on kehva õpetaja ja kooli mõju õpilase tulevikule.

PEEGELDUS

Liiri Oja

Eesti põhiseaduses on kirjas, et igaühel on õigus haridusele. Põhiõiguste kaitsmine ja edendamine on riigile põhiseadusega pandud ülesanne. Põhiõiguste kaitse peab niisiis olema prioriteet ega tohi kaduda muude eesmärkide mürasse. Haridusõiguse puhul on riigil vaja teada ja arvesse võtta, kuidas mõjutavad haridust koolide ligipääsetavus, turvalisus, laste kultuuriline ja sooline identiteet ning sotsiaalmajanduslikud aspektid. Haridusliku ebavõrdsuse ehk haridustõhega võitlemine on põhiõiguste kaitse küsimus.

Põhiõiguste kaitsmiseks peavad seadusandlus ja hariduspoliitika olema teaduspõhised. Teaduspõhisus tähendab muu hulgas ka andmepõhisust. Hariduslõhe mõõtmise metodoloogia on haridusvaldkonna teadlaste ja statistikute arutada ja otsustada. Põhiõiguste vaatest tuleb aga arvesse võtta, et ka põhiõiguste (parema) kaitse eesmärgil tehtav andmete kogumine, analüüsimine, avalikustamine ning säilitamine peab lähtuma alati põhiõigustest. See tähendab, et iga kord tuleb kaaluda, millised on isikuandmete kogumise kasud ja riskid. Andmekaitse on oluline kõikide põhiõiguste jaoks, kuid enim räägitakse andmekaitse puhul isikuandmete kaitsest ehk inimese eraelu kaitsmisest.

Tänu 20. sajandi teisel poolel toimunud infotehnoloogia kiirele arengule muutus andmete kogumine, salvestamine ja töötlemine korraga paljude inimeste kohta. Peagi sai selgeks, et kui andmeid on kerge kopeerida õiguslikel alustel, on neid andmeid sama kerge kopeerida ka õigusvastaselt, levitades näiteks eraelu puudutavat teavet või rikkudes autoriõigusi.[38] Selles keskkonnas ongi kujunenud välja Euroopa praegune andmekaitse regulatsioon ning praktika: oleme teadlikumad digitaalse teabega seotud riskidest ning selle mõjust inimeste eraelule.

Tehisaru kasutuselevõtt pakub andmekaitsele taas uusi väljakutseid. Nii Eesti kui ka Euroopa Liidu andmekaitseõigus lähtuvad nn rätsepaülikonna põhimõttest – iga olukorda (andmete kasutamist) tuleb eraldi hinnata. Säilima peab andmete hajusus, andmete kasutamise läbipaistvus, usaldusväärsus, järelevalve. Andmekaitseõiguse eesmärk ei ole takistada andmeühiskonna arengut ja andmepõhisust, vaid minimeerida isikuandmete kasutamist seal, kus võimalik. Seal, kus ilma andmetöötluseta eesmärki saavutada ei saa, tuleks küsida, millised on riskid ja kuidas neid mõistlikult maandada. Riskide realiseerumist pole võimalik demokraatlikus ühiskonnas täielikult vältida.

Milline on andmepõhine hariduspoliitika, mis kaitseb samaaegselt ka põhiõigusi?

Lihtne vastus on, et see peab leidma tasakaalu (isiku)andmete kogumise ja eraelu kaitsmise vahel. Inimeste eraelu ja privaatsus on väärtused, mida on rikkumiste (nt andmete kuritarvitamise või isikuandmete kaotamise puhul) puhul võimatu taastada. Enamik inimesi ei mõtle igapäevaselt privaatsusõiguse peale, sest eeldame, et see osa elust, mida me ei soovi kõikidega jagada, ongi (riigi poolt) kaitstud, ning me kontrollime, kes ja mida meie kohta teab – on need siis andmed meie tervise, pangakonto või peresuhete kohta. Andmekogude (registrite) ühendamine on vahel vajalik ning kõige mõistlikum valik, aga andmete läbikaalumata või ennatlik (st alternatiive kaalumata) liitmine võib üsna kiirelt muutuda massiliseks andmetöötluseks, mida tuleks mõnel juhul kas täielikult vältida või mis vajab väga häid andmekaitsemeetmeid. Registriandmete kasutamise puhul võiks üks praktiline tasakaalu leidmise viis olla privaatsuskaitse tehnoloogiate kasutamine.

Privaatsuskaitse tehnoloogiad on infotehnoloogilised lahendused, mis väldivad või vähendavad infosüsteemis isikut tuvastava teabe töötlemist selliselt, et süsteem siiski säilitab oma infotehnoloogialased võimed.[38] Näiteks on olemas privaatsuskaitse tehnoloogiad, mis vähendavad isikuandmete leket kõikvõimaliku andmeanalüüsi käigus, kus kasutatakse näiteks statistika või masinõppe meetodeid. Privaatsuskaitse tehnoloogiad aitavad kaitsta kolme põhilist privaatsuseesmärki: seostamatust (andmeid ei ole töötlemisel võimalik isikuga seostada), läbipaistvust (kui isiku andmeid töödeldakse, saab ta teada, kas ja kuidas seda tehti – seostatult või seostamatult) ja sekkutavust (inimene saab suunata või peatada enda andmete töötlemise).

On võimalik luua turvalisi andmeruume, kus ei näe andmeid isegi süsteemiadministraator, aga seal saab andmeid analüüsida ning analüüsi tulemus avatakse vaid volitatud isikutele. Privaatsust kaitsvad tehnoloogiad tagavad, et andmeid ei liigutata kaitsmata kujul kesksesse serverisse, vaid neid töödeldakse krüpteeritult või riistvaraliste turvameetmete abil. Näiteks ei tohiks turvalises andmeruumis ka tehisintellekt iseseisvalt otsuseid teha, vaid üksnes pakkuda otsustamiseks tuge.[39] Kui algoritm põhineb lihtsal valemil, võib süsteem anda ainult otsuse kavandi, kui aga kasutatakse keerukamat mudelit, peaks süsteem näitama nii otsust kui ka andmeid, mille alusel see tehti, et tagada algoritmi läbipaistvus.[40] Seega: privaatsuskaitse tehnoloogiad kaitsevad küll privaatsust, kuid ei mõjuta algoritmi sisu ega eetilisi aspekte – kui otsus on privaatsuskaitseta ebaeetiline, siis on see ebaeetiline ka siis, kui kasutada privaatsustehnoloogiaid.[41]

Privaatsuskaitse tehnoloogiad ei ole kõikvõimsad, nende kasutamine nõuab ressursse (nii raha kui ka teadmisi), aga need võivad aidata leida vajaliku tasakaalu põhiõiguste kaitse ja andmete kogumise-kasutamise vahel.[42]



VIIDATUD ALLIKAD

1. OECD, Equity in education: Breaking down barriers to social mobility (OECD Publishing, 2018).
2. G. Tire (toim), PISA 2022. Eesti tulemused. – Haridus- ja Noorteamet, 2023.
3. C. O. Brand, A. Mesoudi, T. J. H. Morgan, Trusting the experts: The domain-specificity of prestige-biased social learning. – PLoS One 16 (8), 2021.
4. E. Kindsiko, S. Haugas, PISA-pimedus. – Sirp, 6.09.2024.
5. F. Avvisati, The measure of socio-economic status in PISA: A review and some suggested improvements. – Large-scale Assessments in Education 8 (8), 2020.
6. J. Jerrim, L. Zieger, How robust are socio-economic achievement gradients using PISA data? A case study from Germany. – British Educational Research Journal 50 (1), 2024.
7. F. Avvisati, C. Wuyts, The measurement of socio-economic status in PISA: A review of recent experiments and changes. OECD Education Working Papers 321 (OECD Publishing, 2024).
8. M.-L. Pintman (toim), Kantar Emor: Eesti elanike hinnangul antakse väikelaene liiga kergekäeliselt. – Äripäev, 23.01.2025.
9. OECD, PISA 2022 technical report (OECD Publishing, 2024).
10. OECD, PISA 2012 technical report. Annex E: National household possession items (OECD Publishing, 2014); OECD, PISA 2018 technical report. Annex E: National household possessions (OECD Publishing, 2019).
11. F. Avvisati, C. Wuyts, The measurement of socio-economic status in PISA: A review of recent experiments and changes. OECD Education Working Papers 321 (OECD Publishing, 2024).
12. F. Avvisati, C. Wuyts, The measurement of socio-economic status in PISA: A review of recent experiments and changes. OECD Education Working Papers 321 (OECD Publishing, 2024), 21.
13. F. Avvisati, C. Wuyts, The measurement of socio-economic status in PISA: A review of recent experiments and changes. OECD Education Working Papers 321 (OECD Publishing, 2024).
14. F. Avvisati, C. Wuyts, The measurement of socio-economic status in PISA: A review of recent experiments and changes. OECD Education Working Papers 321 (OECD Publishing, 2024).
15. F. Avvisati, C. Wuyts, The measurement of socio-economic status in PISA: A review of recent experiments and changes. OECD Education Working Papers 321 (OECD Publishing, 2024).
16. J. S. Coleman et al., Equality of educational opportunity (U.S. Department of Health, Education, and Welfare, Office of Education, 1966).
17. W. H. Sewell, V. P. Shah, Parents' education and children's educational aspirations and achievements. – American Sociological Review 33 (2), 1968; E. F. Dubow, P. Boxer, L. R. Huesmann, Long-term effects of parents' education on children's educational and occupational success: Mediation by family interactions, child aggression, and teenage aspirations. – Merrill-Palmer Quarterly 55 (3), 2009.
18. K. Kantova, Parental involvement and education outcomes of their children. – Applied Economics 56 (48), 2024.
19. M. Alarcón, V. S. Knopik, J. C. DeFries, Covariation of mathematics achievement and general cognitive ability in twins. – Journal of School Psychology 38 (1), 2000.
20. J. A. Grissom, C. Redding, J. F. Bleiberg, Money over merit? Socioeconomic gaps in receipt of gifted services. – Harvard Educational Review 89 (3), 2019.
21. K. Stienstra, A. Knigge, I. Maas, Gene-environment interaction analysis of school quality and educational inequality. – NPJ Science of Learning 9 (1), 2024.
22. F. Bernardi, Compensatory advantage as a mechanism of educational inequality: A regression discontinuity based on month of birth. – Sociology of Education 87 (2), 2014.
23. Ø. N. Wiborg, M. Grätz, Parents' income and wealth matter more for children with low than high academic performance: Evidence from comparisons between and within families in egalitarian Norway. – Research in Social Stratification and Mobility 79, 2022.
24. K. Stienstra, A. Knigge, I. Maas, Gene-environment interaction analysis of school quality and educational inequality. – NPJ Science of Learning 9 (1), 2024.
25. K. Stienstra, A. Knigge, I. Maas, Gene-environment interaction analysis of school quality and educational inequality. – NPJ Science of Learning 9 (1), 2024.
26. D. Rakesh, P. A. Lee, A. Gaikwad, K. A. McLaughlin, Annual research review: Associations of socioeconomic status with cognitive function, language ability, and academic achievement in youth: A systematic review of mechanisms and protective factors. – Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines 66 (4), 2025.

27. M. Fakkel, M. Peeters, S. Branje, G. W. J. M. Stevens, Parental SES and family support as predictors of educational level: Testing the buffering effect of effortful control and peer support. – Journal of Adolescence 96 (8), 2024.
28. D. J. Armor, G. N. Marks, A. Malatinszky, The impact of school SES on student achievement: Evidence from U.S. statewide achievement data. – Educational Evaluation and Policy Analysis 40, 2018.
29. D. L. Stevenson, D. P. Baker, Shadow education and allocation in formal schooling: Transition to university in Japan. – American Journal of Sociology 97 (6), 1992.
30. S. Allegretto, The teacher pay penalty has hit a new high. – Economic Policy Institute, 2022.
31. E. Kindsiko, Eneli Kindsiko: kuidas lahendada matemaatikaõpetajate puudust? – ERR, 5.09.2024.
32. C. Bueno, T. R. Sass, The effects of differential pay on teacher recruitment and retention. – Andrew Young School of Policy Studies Research Paper Series 18-07, 2018.
33. J. J. Heckman, The economics of inequality. The value of early childhood education. – American Educator, Spring 2011.
34. J. J. Heckman, Schools, skills and synapses. – Economic Inquiry 46 (3), 2008.
35. S. P. Heyneman, Student background and student achievement: What is the right question? – American Journal of Education 112 (1), 2005.
36. S. Lillejord, A more intelligent accountability: Future directions. – R. J. Tierney, F. Rizvi, K. Erkican (eds.), International encyclopedia of education, Vol. 13, 4th ed. (Elsevier, 2023).
37. T. Siil, D. Bogdanov, Infotehnoloogilised võimalused põhiõiguste kaitsel. – Juridica 6, 2020.
38. T. Siil, D. Bogdanov, Infotehnoloogilised võimalused põhiõiguste kaitsel. – Juridica 6, 2020. Vt ka D. Bogdanov jt, Privaatsuskaitse tehnoloogiate Eestis rakendamise teekaart (Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, 2023).
39. L. Kamm, D. Bogdanov, Kas ja kuidas saaks privaatsuskaitse tehnoloogiad lahendada leibkonna-andmete probleemi? – Arenguseire Keskus, 10.07.2025.
40. L. Kamm, D. Bogdanov, Kas ja kuidas saaks privaatsuskaitse tehnoloogiad lahendada leibkonna-andmete probleemi? – Arenguseire Keskus, 10.07.2025.
41. L. Kamm, D. Bogdanov, Kas ja kuidas saaks privaatsuskaitse tehnoloogiad lahendada leibkonna-andmete probleemi? – Arenguseire Keskus, 10.07.2025.
42. Vt ka L. Kamm, D. Bogdanov, Kas ja kuidas saaks privaatsuskaitse tehnoloogiad lahendada leibkonna-andmete probleemi? – Arenguseire Keskus, 10.07.2025.



Haridus kui tulu-teenimise vahend

3.0 Sissejuhatus 119

3.1 **Hariduse tulusus** 124

Jaanika Meriküll ja Tairi Rõõm, peegeldaja: Janno Järve

3.2 **Kas kutseharidus tasub ära?** 135

Kaspar Oja, peegeldaja: Janno Järve

3.3 **Õpetajate palgamudelid** 145

Kaire Põder ja Andre Veski, peegeldaja: Eve Eisenschmidt

3.0 Sissejuhatus

Haridus kui tuluteenimise vahend

Kaire Põder

PÕHISÕNUMID

- **Haridus on nii mõnu, märk tööjõu kvaliteedi kohta kui ka tuluteenimise vahend.** Hariduse tarbimisefekti on keeruline mõõta, aga uuringud näitavad, et haridus on Eestis pigem positsioonikaup. Teisisõnu: haridus tasub ära, kui teiste haridustase on madalam. Erandina teenivad kutsekeskharidusega (4 aastat) inimesed vähem kui üldkeskhariduse (3 aastat) omandanud inimesed.

- **Haridus ei ole Eestis kuigi tulus, sest täiendav haridusaasta ei anna nii suurt palgakasvu kui teistes Euroopa riikides.** Eestis on haridusaasta tulusus keskmiselt 6%, kuid mujal maailmas on see 8–10%. Ootuspäraselt on 1970ndatel sündinud nn võitjate põlvkonna haridus tasuvam. Üllatavalt on naiste haridustasuvus suurem kui meestel.

- **Õpetajate tööjõuturg (palgad ja hõive) annab alust optimismiks.** Sissetulekud kasvavad, tööpuudust ei ole, tööjõuturu paindlikkus (tööampsutamine) suureneb. Õpetajaskonna tuum on 40–60-aasta vanused üle täiskoormuse töötavad õpetajad, kes naudivad ka tänase palgamudeli võimalusi. Õpetajate praegune palgamudel on segu fikseeritud ja karjääriastme palgamudelist – vanus, haridus ja töökogemus annavad palgalisa, kuid alati ei kompenseeri sooritust.

SISSEJUHATUS

Õppida on mõnus, ehkki, nagu selgub, Eestis mitte kõigi meelest. Paljuski on haridus tööandjale ja ühiskonnale antav signaal, mis viitab inimese võimekusele, distsipliinile, aga ka sotsiaalsele staatusele. Ühiskonnana usume meritokraatlikult, et haridus on alusmaterjal ühiskonna innovatsiooniks, konkurentsivõimeks ja sotsiaalseks sidususeks, unustades tihti, et ligipääs haridusele ei ole alati tagatud kas elukoha, vanemate rahakoti või lihtsalt hariduslike erivajaduste tõttu. Meritokraatlik haridusideaal, kus kõik sõltub vaid igaühe enda pingutusest, on pea alati petlik ja seda kipuvad uskuma just need, kes ise on saanud nautida haridusedu.

Eestis on hariduse tulusus nagu mujalgi post-sotsialistlikes riikides üsna väike. See võib olla nii võimalus kui ka probleem. Süsteemne nõudluse

Süsteemne nõudluse puudus „ande“ järele on probleem, sest see viib surnud ringi: ei investeerita tippudesse, sest see ei too majanduslikku kasu.

puudus „ande“[a] järele on probleem, sest see viib surnud ringi: ei investeerita tippudesse, sest see ei too majanduslikku kasu. Samal ajal on haridus alati elitaarne ja eliiti taastootev ning selle vähene tulusus võib viidata ka laialdasele kättesaadavusele.

Hariduse tuum on õpetajaskond. Õpetajate keskmine sissetulek on kiiresti kasvanud. Samas ei kasva see tasu esimestel õpetamisaastatel aga piisavalt ruttu, kuigi just siis on õpetaja professionaalne areng kiireim ja mõju õppijatele suurim. Samuti ei tasustata kõrgemalt neid õpetajaid, kes töötavad keerukamates klassides (nt haridusliku erivajadusega või madalama sotsiaalse staatusega õpilastega) või õpetavad nõudlikumaid aineid. Seega on palgamudel jäik ja ei ole soorituspõhine.

ARUTELU

2025. aastal jõudis haridusuurijatele erinevatest kanalitest kohale, et Euroopa Komisjon on poliitikaprioriteedina määratlenud hariduse tipptaseme saavutamise (ingl *excellence in education*). Peale selle, et „Pisa raamatu“[1] tutvustuselt jäi kõrva kriitika, et me tahame tippe suretada, tellis komisjon meie uurimisgrupilt ülevaate tipptaseme saavutamise tõenduspõhistest praktikatest[2]. Learning Lab – Euroopa Komisjoni hariduse ja kultuuri peadirektoraadi (DG EAC) ning Teadusuuringute Ühiskeskuse (JRC) koostöös loodud platvorm, mis edendab hariduspoliitikate hindamise kultuuri, hakkas järjest enam tutvustama „tipptaseme probleemi“. Ka viimase PISA uuringu kokkuvõttes on kirjas, et kuigi 2022. aasta uuringu tulemused näitavad, et keskmine matemaatika skoor langes 15 punkti ja lugemise skoor 10 punkti, langesid õpitulemused enim suure saavutusvõimega õpilaste seas[3]. Seega võib tipptaseme probleemi nimetada ka kõrge tasemega õpilaste vähesuseks.

Paradoksaalselt on enamiku viimasel kümnendil haridusuuringutele pühendatud teadusprojektide fookuses olnud kas või lisateemana haridusvõrdsus ja kaasamine. Ega see midagi ei muuda, meie andmed ja tööriistad jäävad samaks, lihtsalt uurimisküsimus ja poliitikasoovitused teisenevad tihti risti vastupidiseks, sest selliseid tegevuskavu, mis suudaksid korraga nii alumist otsa kärpida kui ka ülemist otsa tõsta, on vähe. Keskmine põhineb siiski jaotuse omadustel: kuna haridustulemused alluvad üldiselt normaaljaotusele, saaks näiteks keskmisi PISA punkte „toota“ kas jaotuse lõpu „saba“ lühendades või ka tipptaseme sooritajate „saba“ jämedamaks muutes. Ideaalis võiks teha mõlemat.

Peatüki kolm artiklit käsitlevad hariduse ja tööjõuturu seoseid, hariduse palgaboonust ehk tootlikkuse probleemi Eestis. Esimese artikli autorid Jaanika Meriküll ja Tairi Rõõm tõdevad, et iga täiendav haridusaasta suurendab Eestis palka keskmiselt 6%, mis jääb alla rahvusvahelisele keskmisele (8–10%). Hariduse tulusus on suurim nn võitjate põlvkonnal, s.o 1970ndatel sündinutel, kellel oli esimene võimalus omandada turumajanduslikule ühiskonnale sobivamat haridust.

Teise artikli autor Kaspar Oja näitab, et kui keskmise haridusaasta mõju on väiksem kui Euroopas keskmiselt, siis kutsehariduse saanud teenivad veelgi vähem kui üldkeskhariduse omandanud. Muidugi on tegemist pigem kirjeldava seosega, mille puhul ei ole kontrollitud selektsiooniefekti – paremate akadeemiliste tulemustega õpilased jäävad üldkeskharidusse.

Kolmanda artikli autorid Kaire Põder ja Andre Veski jõuavad pedagoogide registri andmete põhjal järeldusele, et õpetajate palgamudeli tsentraliseerimine (maksmine kõigile ühteviisi staaži ja haridustaseme eest) ei ole õigustatud ning et õpetajate järelkasvu probleem ei pruugi olla nii akuutne, kui seni on arvatud. Viimast signaliseerib nii kiire palgakasv, lisateenistusega tööampsude võimalus kui ka ametinõuete oodatav õgvendamine, mis parandab juurdepääsu õpetajatööle.

Muidugi võib mõelda ka nii-öelda makrotasandil ja järeldada, et tööturu tagasihoidlikud tulemused ei pruugi olla sugugi seotud nõrgapoolse hariduse keskmise tasemega, innovaatiliste tippude vähesusega või paljude käegalööjatega. Põhjus võib peituda tööjõuturus endas. Nõudlus „ande“ järele on väikeses riigis vähene – nii õpetavad ja teevad teadust ülikoolides pigem vähe tsiteeritud ja väikse mõjuindeksiga töötajad; ettevõtlusesse ja poliitikasse ei eksi just tihti doktorikraadiga inimesed ja ega kraad ise ei ole muud kui signaal, mille tootlikkust tuleb ajaga ja tööga tõestada. Süsteem ise on muidugi keeruline: kui nõudlus „ande“ järele langeb, siis väheneb ka „ande“ pakkumise maht (hõivatud andekate arv) ja palgad. See omakorda mõjutab valmisolekut inimkapitali investeerida, mistõttu väheneb ka „andekate“ pakkumine.

Küsisime[4], kuidas saaks hariduse tulusust tõsta ehk kuidas tõsta tippe, ilma et see haavaks teisi. Makrotasemele ehk eelnevalt kirjeldatud tööturu temaatikasse me ei süvenenud. Tõenduspõhised uuringud on välja toonud (kuigi peab ütlema, et tipptaseme „tootmine“ on olnud pigem mittedemokraatlike riikide eripära ja tõenduspõhiseid materjale ei ole palju) häid tavasid, mida tutvustame allpool.

KUIDAS EDASI?

Alustasime oma senise kogemuse põhjalt ning jagasime tavad ja tegevuskavad kaheks. Esiteks poliitikavalikud, mida saab rakendada kogu süsteem, näiteks kooliaasta(te) või koolipäevade pikendamine, õpetajate kvalifikatsiooninõuete tõstmine, varane õpilaste selekteerimine jne. Teiseks koolis või klassiruumis praktiseeritavad pedagoogilised võtted ehk tavad: individuaalne õppekava, digitehnoloogiate rakendamine, vanemate kaasamine jne. Tahtsime teada, kuidas poliitikavalikud mõjutavad nii kõrge kui ka madala saavutustasemega õpilasi. Meie jaoks on hea poliitika selline, mis alumist otsa maha surumata tõstab ülemist.

Kõigepealt üllatas meid, et õpetajate kvalifikatsioon ja palgatase ei mõjuta tippe. On olemas vaid nõrk tõendus selle kohta, et reaalainete õpetajate erialane klassifikatsioon on oluline. Eve Eisenschmidt (kolmanda artikli peegeldus) pakub Eesti jaoks kahetasandilist, dünaamilist õpetajate palgafondi, mis ühendab õpetaja individuaalse panuse ja koolikeskkonna keerukuse. Selle keeruka mõiste taga pakub ta riiklikult arendatavat panuseindeksit õpetajate pearaha maksmiseks, mis võimaldaks suunata lisaraha just sellistele koolidele, mis töötavad probleemsemas kontekstis ja loovad lisandväärtust, samas kui koolijuht saab koolisiseselt motiveerida õpetajaid läbipaistva ja õiglaselt diferentseeritud palgasüsteemi kaudu. Ent arvestada tuleb sellega, et kui kool saab raha nõrk olemise eest, siis nõrgaks ta jääbki[5] ehk pigem peaks koolidevahelist segregatsiooni ennetama kui rahastamisega selle vastu võitlema.

Hea poliitika on selline, mis alumist otsa maha surumata tõstab ülemist.

Kutseõppes on lisaks keskharidusele vaja omandada ka kutse. Riigid, kus toimub varane rööpmestamine, rõhuvadki sellele, et kutseõpe on tegelikult oluliselt kulukam kui üldkeskharidus ja seega eeliskoheldakse ressursside mõttes just kutseharidust. Meil see nii ei ole, kutseõpetajate palgad näitavad seda ilmekalt. Janno Järve (teise artikli peegelduses) pakub lahenduseks nn aruandekohustuse reformi, mille eesmärk on, et avalikkus peab saama aimu kutsekoolide tulemuslikkusest ehk lisandväärtusest. Hindamisel tuleks arvestada nii sisenejate taset, õpetajate ressursse kui ka tööturu edukust. Ilma sisu- ja maineuuenduseta jääb kutseharidus tupikusse. Seda on lihtne soovitada, kuid raske teha. Paraku nende kahe soovitusega süsteemipõhised soovitused ehk meie probleemide ravi ka piirdub.

a Sõna „anne“ on kirjas jutumärkides, sest lõputud vaidlused sõnakasutuse üle teevad ettevaatlikuks. Ametlikus keelepruugis on sõna „andekas“ vähemalt Euroopa Komisjoni tasemel taunitud, sest see sildistab neid, kes ei ole andekad. Lisaks väidetakse, et see on tühi mõiste ja anne sõltub töökusest või ambitsioonikusest.

Seega ei jää üle muud, kui suunata oma „soovitusteravik“ heade tavade suunas. Kuigi me ei ole haridusteadlased, näitame, et praktikad võib rühmitada kolmeks.

- **Eliitgruppidesse rööpmestamine pärast põhikooli**[b] (spetsialiseeritud suunaklassid). Koolide ja varase selektsiooni (rööpmestamise) asemel soovitab kirjandus pigem nn hilist selektsiooni ja valikulist rühmitamist (ABC-grupeerimine). Oluline on, et õpilasi ei selekteerita eliitklassi, vaid nad kuuluvad pigem eri ainetes tasemerühmadesse. Nõrk tõenduspõhisus on ka nn õpilastuutorite kasutamisel – tugevamad õpilased peaksid juhendama nõrgemaid või nooremaid õpilasi. Võidavad mõlemad, tugevamad õpilased isegi enam.

- **Diferentseeritud õpetamine** koos enesereguleeritud õpistrateegiate (ingl *self-regulated learning*, SRL) ja projektipõhise õppega (*project-based learning*, PBL), mis suurendab tippsaavutusi, võimaldades sügavat õppimist ja kognitiivset eneseregulatsiooni (nt aine „Uurimistöö alused“ või loovtöö). Eneseregulatsioon ja enesetõhusus, mis väidetavasti on mõlemad arendatavad (pigem hoiakute kui isiksuseomadustena) mõjutavad suuresti meie tulemusi. Nii saavadki paraku diferentseeritud õpetamisest, eriti kui see on tehtud arvutitoega, pigem kasu reguleeritumad ja tõhusamad õppijad, kes kipuvad ühtlasi olema hinnete (ja sissetulekute) jaotuse ülemise otsa õpilased.

- **Tehnoloogia nutikas kasutus,** mis võimaldab individuaalset tempot, reaalajas tagasisidet ja oskuste süvendamist. Sellised rakendused, mis annavad kohe tagasisidet, suunavad uuele õpirajale ja käituvad tehisarumentorina, on soositumad, aga vaid juhul, kui nad on õppetöösse integreeritud. Samas, tehnoloogia integreerimine õppetöösse toetab eeskätt suure saavutuspotentsiaaliga õpilasi ja seda ka juhul, kui seda toetavad pädevad õpetajad. Õpetajate digipädevus on keeruline teema ja defineeritakse seda kui hoiakute (nt enesetõhusus), teadmiste ja käitumise (võime adopteerida digilahendusi tundidesse) kombinatsiooni. Digipädevuse edendamine koolitusel on samuti keeruline. Meie hiljutised eksperimendid[6] näitavad, et kui õpetaja ei taju, kuidas kursusel tema varasemad teadmised ja oskused rakendust ja edasiarendust leiavad, siis on tulemuseks vaid kognitiivne ülekoormus ja pädevus ei muutu, vaid võib isegi väheneda. Seega võivad paljud tehnoloogiarikkad õpetajakoolitused jääda mõjuta.

Hariduse rollist majanduses kui keerukas süsteemis võib mõelda mitmeti. Kõige lihtsam on mõelda, et investeering haridusse tasub ära, sest see muudab inimesed tootlikumaks (loovamaks, nutikamaks). Paraku ei ole seos nii lihtne. Haridusel on ka tarbimisefekt – meile lihtsalt meeldib õppida. Paraku on Eestis keskmiselt see efekt negatiivne ehk pigem haridusest mõnu ei tunta.[7] Kui aga haridusel on peamiselt signaliseeriv või positsioneeriv efekt – see tähendab, et haridus võimaldab mitte teistest loovam või parem olemist, vaid pigem sellisena näimist, siis on kogu haridussüsteem raiskav. Muidugi ei ole kõik mustvalge (nagu kirjutab ka Janno Järve esimese artikli peegelduses) – hariduse vähene tulusus võib viidata nii vaesunud tööturule kui ka kõrghariduse madalale kvaliteedile.

Siiski ei tasu unustada, et hariduse piirkasulikkus (sh iga järgmise koolituse tulusus) on kahanev ning mingist piirist alates null või suisa negatiivne. Ka terve talupojamõistus kinnitab tõsiasja, et koolitusele lähevad ikka need, kellel sealt rohkem võtta on või kellele on koolitus kättesaadav. Ja need on ekstravertsemad ja paindlikuma elukorraldusega täiskasvanud õppijad ehk keskklass.

b 2025. aastal küttis Eestis kirgi ühe kooli juhtum, kus kool selekteeris õpilased gruppidesse keskmise hinde alusel. Samal ajal Eestis valitsevat tava, et õpilased selekteeritakse koolidesse varasemate hinnete alusel, avalikult ei taunita.

VIIDATUD ALLIKAD

1. K. Põder, T. Lauri, A. Veski, Kas Eesti PISA on viltu? (Postimehe Kirjastus, 2023).
2. K. Põder, T. Lauri, F. Mohammed, N. Rammul, Effective measures to promote excellence in basic skills. ENESET report (Publications Office of the European Union, 2025).
3. OECD, PISA 2022 results (Volume I): The state of learning and equity in education (OECD Publishing, 2023).
4. K. Põder, T. Lauri, F. Mohammed, N. Rammul, Effective measures to promote excellence in basic skills. ENESET report (Publications Office of the European Union, 2025).
5. K. De Witte, B. Geys, C. Solondz, Public expenditures, educational outcomes and grade inflation: Theory and evidence from a policy intervention in the Netherlands. – Economics of Education Review 41, 2014.
6. Efficiency and effectiveness of training for teachers' pedagogical digital competence. – EffecTive, https://project-effective.eu; K. Põder, K. Tammets, M. Wagner, T. Ley, How to build teacher self-efficacy as a part of digital competence: Experimenting with teacher training in two countries (forthcoming 2026).
7. S. Ferraro, Climbing the ladder: Education as a positional good in the Baltic countries (forthcoming 2026).



3.1

Hariduse tulusus

Jaanika Meriküll ja Tairi Rõõm

PÕHISÕNUMID

- **Kuigi haridus on Eestis vähem tulus kui mujal maailmas, on naiste haridus tulusam kui meestel ja nn võitjate põlvkonna haridus tulusam kui teistel.**
- **Tööstaaži tulusus on samuti väiksem kui mujal maailmas; üks haridusaasta tasub enam ära kui üks staažiaasta.**
- **Etniline palgalõhe ilmneb nii staaži kui ka hariduse tulususes – vähemusrahvusesse kuuluvatel eestimaalastel on väiksem nii staaži kui ka hariduse tulusus.**
- **Vanemaealiste seas on eestlaste hariduse tulusus suurem, aga noorematel on see vastupidi – vähemusrahvuste seas on hariduse tulusus suurem kui eestlastel.**
- **Etniline palgalõhe kahaneb nooremates vanuserühmades ning 1990ndatel sündinute seas on see vaid 3%.**

SISSEJUHATUS

Käesolevas artiklis hindame Eesti registriandmete põhjal, kui suure palgatõusuga on seotud iga täiendav koolis käidud aasta ning iga täiendav tööstaaži aasta. Majandusteaduses mõistetakse esimest kui hariduse tulusust (ingl *return to education*) ja teist kui tööstaaži tulusust (ingl *return to experience*). Siinses kontekstis tähistab „tulusus" iga täiendava kooli- või staažiaastaga seonduvat palgakasvu, eristamata seda, kas palgatulu tuleneb haridusest ja tööturul osalemisest või võimekamate töötajate pikemast haridusteest ja aktiivsemast tööelust. Hindame hariduse ja tööstaaži tulusust kõigi aastatel 2006–2024 Eestis ametlikku palgatulu saanud inimeste puhul ning eristame hariduse tulusust sotsiaaldemograafiliste rühmade nagu soo, rahvuse ja sünnipõlvkonna järgi. Tulususe hindamiseks kasutame Minceri metoodikat, mille täpsem kirjeldus on esitatud tekstikastis lk 132.

AASTA VÕRRA PIKEM HARIDUSTEE ANNAB RAHVUSVAHELISTE ANDMETE PÕHJAL 8–10% PALGALISA

Töösuhetele keskenduva majandusteaduse üks keskseid küsimusi on see, miks töötajatele makstakse nii riikide võrdluses kui ka riigisiseselt erinevat tasu. Üks viis erinevusi selgitada on lähtuda inimkapitali teooriast, mille kohaselt investeeringud haridusse ja töökogemusse suurendavad inimese tootlikkust ja seeläbi ka palka.[1] Inimkapital koosneb kolmest peamisest osast: esiteks varases lapsepõlves omandatud teadmised ja suhtlusoskused, teiseks kooliharidus ja kolmandaks tööl omandatud oskused. Uuringud näitavad, et vähemalt kolmandiku palgaerinevustest riigi sees saabki selgitada erinevustega inimkapitalis.[2]

Nobelist James Heckman on uurinud varases lapsepõlves omandatud teadmiste ja oskuste rolli ning tema hinnangul on selle inimkapitali komponendi panus sissetulekutesse kolmest ülalmainitust kõige suurem.[3] Geneetiliste uuringute ja USA eksperimentaalsete andmete põhjal on ta järeldanud, et keskkonna roll inimkapitali kujunemisel on suurem kui geneetikal. Laste arengu toetamine varajases eas aitab parandada nii akadeemilist võimekust kui ka muid tööelus vajalikke oskusi, nagu näiteks suhtlusoskus, keskendumisvõime jmt. Varajased sekkumised, nagu hariva ja turvalise keskkonna võimaldamine varases nooruses, aitavad vähendada hilisemaid sissetulekute erinevusi.

Hariduse tulususe hindamiseks on mitu viisi. Enim kasutatud meetod on Minceri palgavõrrandil põhinev regressioonanalüüs, mis võimaldab mõõta, kuidas on haridustee pikkus ehk koolis käidud aastate arv seotud palgaga. Nendes hinnangutes võetakse arvesse ka tööstaaži ehk võrreldakse sarnase staažiga inimesi. Rahvusvahelistel andmetel põhinevad ning suurt osa maailma riikidest hõlmavad uuringud on näidanud, et iga täiendav aasta haridust toob kaasa 8–10% suurema palga.[4] Hariduse tulususe tase riigiti ei ole seotud riigi sissetuleku tasemega, see on nii arenevates kui ka arenenud riikides keskeltläbi sarnane.[5]

See, et haridus ja palgatase on positiivselt seotud, ei tähenda tingimata, et haridustee pikenedes palk alati suureneks. Positiivne seos on osaliselt tingitud sellest, et haridus kasvatab inimkapitali, aga osaliselt ka sellest, et akadeemiliselt võimekamad inimesed valivad pikema haridustee. Siiski on ka teadusuuringud, kus erinevaid meetodeid kasutades on õnnestunud mõõta hariduse põhjuslikku mõju palgale, näidanud, et täiendav aasta kooliharidust toob kaasa keskmiselt 10% palgalisa – tulemus, mis on Minceri palgavõrrandil põhinevatele hinnangutele sarnane.[6]

Keskkonna roll inimkapitali kujunemisel on suurem kui geneetikal.

Hariduse tulusus võib eri rahvastikugruppide lõikes üsna suurel määral erineda. Näiteks on rahvusvahelised uuringud näidanud, et tulusus ei ole haridustasemete lõikes ühesugune. Neil, kes omandavad kõrghariduse, on hariduse tulusus tavaliselt suurem kui lühema haridusteega piirdunutel. Jedwab jt[7] 145 riiki hõlmanud analüüsi põhjal on see erinevus pea kahekordne – kõrgharidusega töötajate hariduse tulusus on keskmiselt 13%, sellest vähem haridust omandanutel aga ainult 7%. Samas uuringus leitakse ka, et endistes sotsialistlikes riikides on hariduse ja töökogemuse tulusus suhteliselt väike, sest üleminekul plaanimajanduselt turumajandusele muutusid plaanimajanduse perioodil omandatud haridus ja töökogemus osaliselt kasutuks.

Varajased sekkumised, nagu hariva ja turvalise keskkonna võimaldamine varases nooruses, aitavad vähendada hilisemaid sissetulekute erinevusi.

EESTIS ANNAB LISANDUV AASTA HARIDUST KESKMISELT 6% PALGALISA, SEEJUURES NAISTE HARIDUSE TULUSUS ON SUUREM KUI MEESTEL

Hariduse tulusus on Eestis sarnaselt teiste postsotsialistlike riikidega rahvusvahelisest keskmisest madalam. Meil andis aastatel 2006–2024 iga täiendav aasta haridust keskmiselt 6% palgalisa. Nagu eespool välja toodud, jäävad hariduse tulususe hinnangud enamikku maailma riike hõlmanud andmete põhjal vahemikku 8–10%.

Rahvusvahelises võrdluses on naistel hariduse tulusus suurem kui meestel, näiteks hiljutise 165 riigi andmeid sisaldava uuringu põhjal oli see naistel 11% ja meestel 9%.[8] Sarnaselt teistele riikidele võidavad ka Eestis naised haridustee pikenemisest enam kui mehed. Eestis oli hariduse tulusus naistel 8% ja meestel 6%.

Hariduse tulusust hindasime ka rahvuste lõikes (eestlased ja muust rahvusest inimesed). Hinnangute tulemused on toodud joonisel 3.1.1 ning neist nähtub, et hariduse tulusus on eestlastel suurem kui muust rahvusest Eesti elanikel. Mitte-eestlastest moodustavad suure osa enne turumajandusele üleminekut Eestisse muudest Nõukogude Liidu piirkondadest sisse rännanud inimesed ning siin toodud tulemused viitavad sellele, et nende puhul oli inimkapitali kaotus seoses turumajandusele üleminekuga suurem kui eestlaste seas. Tõenäoliselt lisas täiendavat keerukust oma varasemate oskuste rakendamisel eesti keele vähene oskus. Varasemad uuringud keeleoskuse mõju kohta hõivele ja palgatasemele näitavad, et keeletase üksi ei seleta ära palgaerinevusi.[9]

Naistel on Eestis hariduse tulusus meeste omast suurem rahvusest sõltumata. Joonisel 3.1.1 toodud gruppidest on hariduse tulusus kõige madalam muust rahvusest meestel ning kõrgeim eestlastest naistel.

TÄIENDAV AASTA TÖÖKOGEMUST MÕJUTAB PALKA VÄHEM KUI AASTA VÕRRA PIKEM HARIDUSTEE

Sarnaselt haridusele kasvab palk ka koos töökogemuse lisandumisega, kuid täiendava staažiaasta mõju palgale on väiksem kui täiendava haridusaasta puhul. Minceri palgavõrrandil põhinevad hinnangud näitavad, et rahvusvahelises võrdluses lisab iga tööstaaži aasta palgale keskmiselt 2%, kusjuures arenguriikides on see näitaja madalam (1,7%) kui arenenud riikides (3,2%).[10] Samas on täiendava staažiaasta mõju palgale ajas kahanev. Töötamise algusaastatel on töökogemuse mõju suurem, kuid karjääri lõpu poole see väheneb ja võib isegi negatiivseks pöörduda.[11]

Sarnaselt hariduse tulususega on Eestis ka töökogemuse tulusus rahvusvahelisest keskmisest mõnevõrra väiksem ning sarnaneb pigem arenguriikide kui arenenud riikide keskmise näitajaga. Meil tõi aastatel 2006–2024 üks täiendav aasta tööstaaži kaasa keskmiselt 1,6% kõrgema palga.

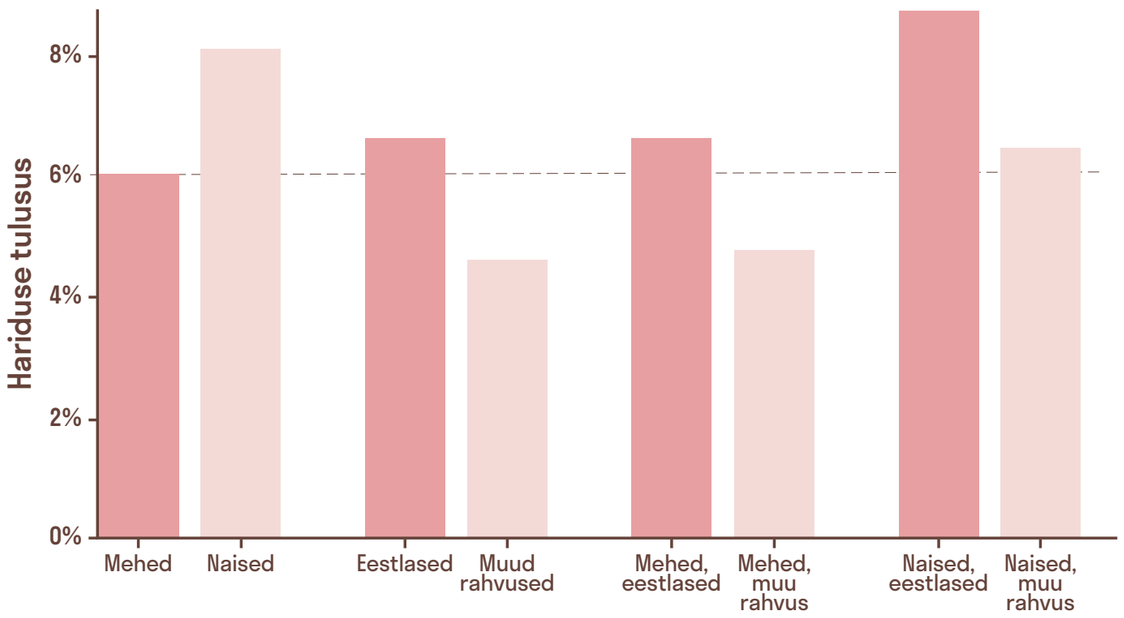
Ka tööstaaži tulusust hindasime Eestis neljas lõikes: sugu (naised ja mehed) ning rahvus (eestlased ja muust rahvusest inimesed), tulemused on toodud joonisel 3.1.2. Tööstaaži tulusus on Eestis sugude võrdluses ühesugune, kui vaatame kogu rahvastikku. See on sarnane ka eestlastest meeste ja naiste võrdluses, ent muust rahvusest naistel väiksem kui meestel.

Kui sugude lõikes on erinevused täiendava staažiaasta tulususes minimaalsed, siis rahvuste lõikes on töökogemuse tulusus väga erinev. Eesti soost palgatöötajale annab täiendav aasta tööstaaži keskmiselt 2,2% palgalisa, samas kui muust rahvusest inimestel on see 0,6%, st vahe on peaaegu kolmekordne.

KÕIGE ROHKEM ON HARIDUS TULU TOONUD NN VÕITJATE PÕLVKONNALE

Järgnevalt hindasime hariduse tulusust vanusegruppide lõikes, eristades kuut gruppi sünnikümnendi alusel (1949 või varasem, 1950–59, 1960–69, 1970–79, 1980–89 ja 1990–99). Analüüsist jätsime välja tööstaaži kontrolltunnused, kuna meie hinnanguline tööstaaži tunnus on töötaja vanuse põhjal tuletatud. Jooniselt 3.1.3 on näha, et hariduse tulusus on suurim 1970. aastatel sündinute grupil – nn võitjate põlvkonnal. Vaadates

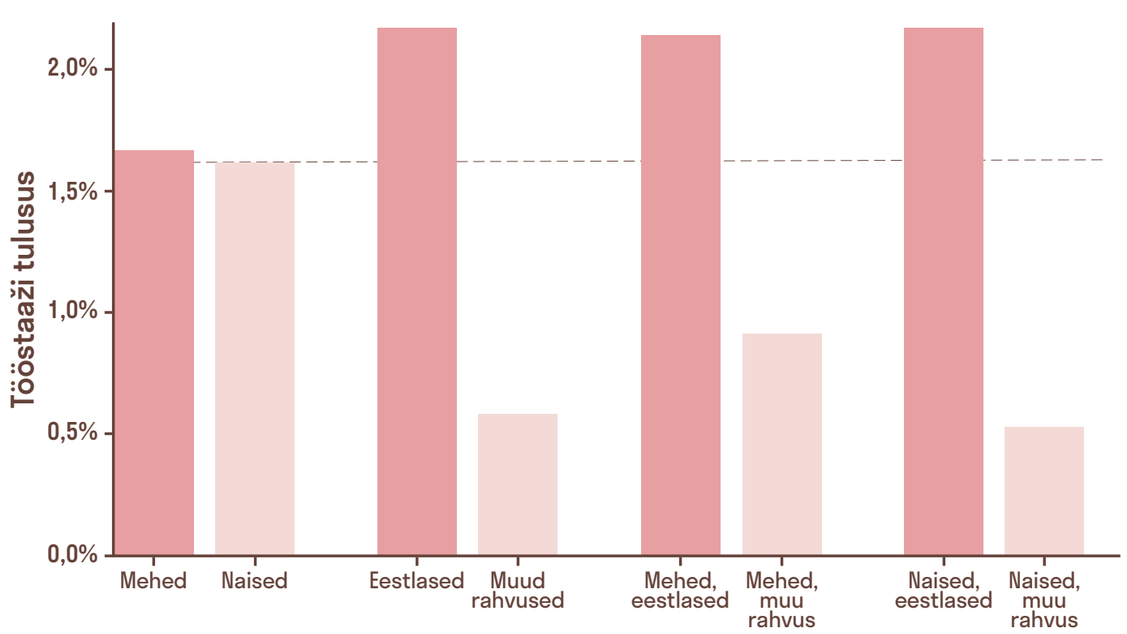
Joonis 3.1.1 Hariduse tulusus Eestis, sugu ja rahvus, 2006–2024



ALLIKAS: autorite joonis

MÄRKUS. Horisontaalne punktiirjoon tähistab kõikide töötajate keskmist.

Joonis 3.1.2 Tööstaaži tulusus Eestis, sugu ja rahvus, 2006–2024



ALLIKAS: autorite joonis

MÄRKUS. Horisontaalne punktiirjoon tähistab kõikide töötajate keskmist.

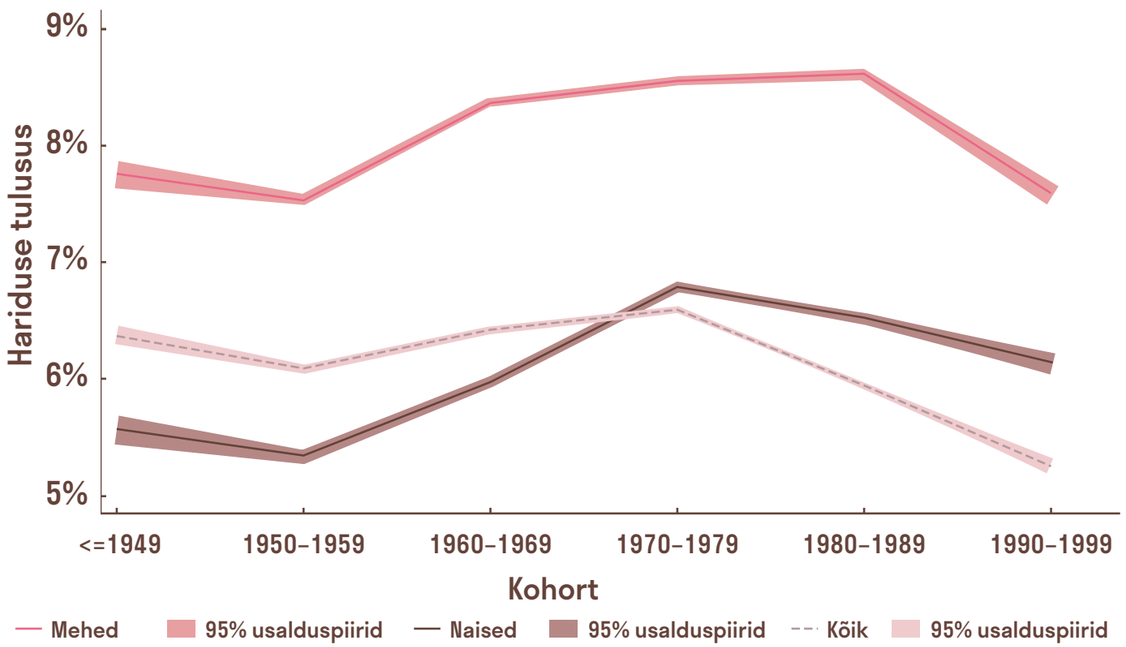
seda eraldi meeste ja naiste lõikes, on näha, et võitjate põlvkonda kuulumine avaldab mõju just meeste puhul – meeste seas on hariduse tulusus 1970ndatel sündinute seas võrreldes teiste kohortidega selgelt kõige suurem. Naiste puhul on hariduse tulusus ühtlaselt kõrge nii 1960ndatel ja 1970ndatel kui ka 1980ndatel sündinutel.

Mis eristab 1970ndatel sündinuid teistest vanusegruppidest? Need on inimesed, kes omandasid kõrgema taseme hariduse – kõrg- või kutsehariduse – 1990ndatel toimunud majandusliku siirdeperioodi jooksul. Tegemist oli seega grupiga, kes esimestena said lääneliku hariduse. See andis neile eelise nii töökohtadele kandideerimisel kui ka koolis omandatud teadmiste rakendamisel. Neist noorematel vanusegruppidel selline haridusega seonduv eelis tööturul enam sama suurt tulu ei toonud. Hiljem kaotab nn võitjate põlvkonna eelis oma mõju ja hariduse tulusus on 1990ndatel sündinute seas isegi väiksem kui 1950ndatel ja 1960ndatel sündinute seas (kogu rahvastikku vaadates).

1980NDATEL JA HILJEM SÜNDINUD EESTLASTE HARIDUS ON VÄHEM TULUS KUI MUUST RAHVUSEST ELANIKEL

Kui üldiselt on eestlastele haridus enam tulu toonud kui muust rahvusest elanikele, siis vanusekohortide lõikes on tulususe profiil väga erinev – eestlastel hariduse tulusus noorematel kohortides väheneb, aga muust rahvusest eestimaalastel suureneb (joonis 3.1.4). Kahes nooremas kohordis on hariduse tulusus muude rahvuste puhul suurem kui eestlastel ja lõhe süveneb. See näitab, et nooremaealistel Eesti elanikel on hariduse omandamisest enam võita, kui nad kuuluvad vähemusrahvuste hulka. Inimkapitali kadu seoses turumajandusele üleminekuga avaldub seevastu tugevamalt just vanemaealistel mitte-eestlastel. Suurim on erinevus hariduse tulususes rahvuste lõikes eestlaste kasuks 1960ndatel sündinute puhul ehk vanusegrupis,

Joonis 3.1.3 Hariduse tulusus Eestis, sünnikümnend ja sugu, 2006–2024



ALLIKAS: autorite joonis

1970ndatel sündinud said esimesena lääneliku hariduse, mis andis neile eelise nii töökohtadele kandideerimisel kui ka koolis omandatud teadmiste rakendamisel.

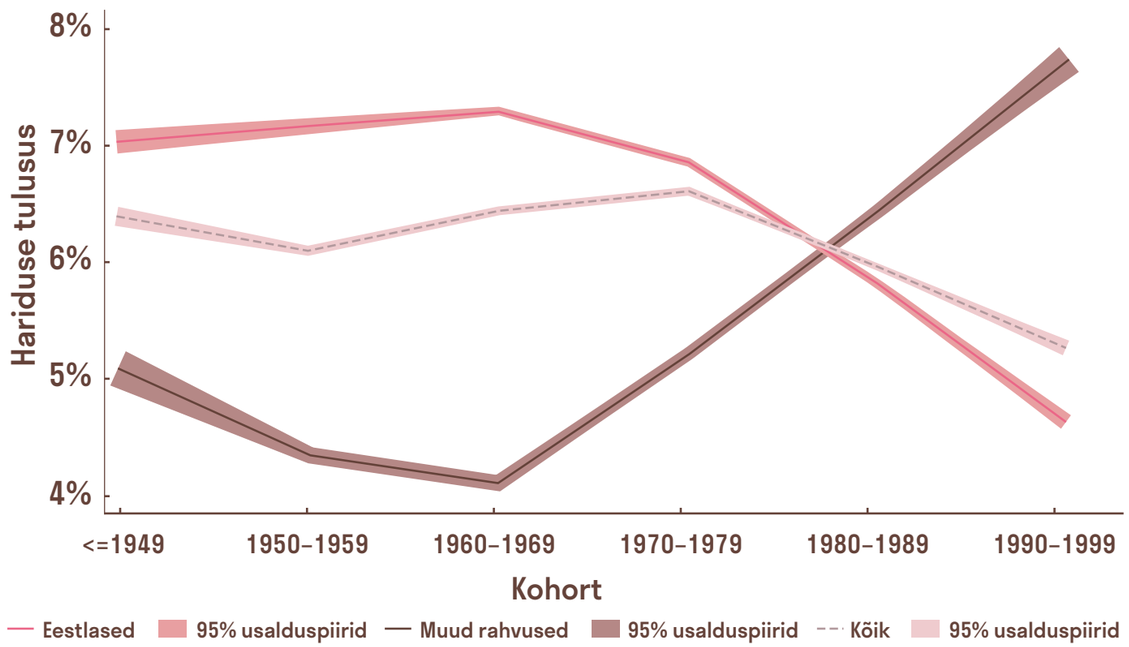
kes omandas oma hariduse vahetult enne 1990-ndate siirdeperioodi algust.

SOOLINE JA ETNILINE PALGALÕHE VÄHENEVAD, KUI TÖÖTURULE TULEVAD UUED VÕRDSEMAD PÕLVKONNAD

Eelnev ülevaade näitas, et hariduse tulusus on erinev nii sugude lõikes kui ka etnilises plaanis ning rahvusgruppe eristades on hariduse tulususe arengud olnud aja jooksul vastassuunalised – kui eestlaste seas hariduse tulusus vanusekohortide lõikes väheneb, siis vähemusrahvuste puhul on see vastupidi ja kahes nooremas kohordis on mitte-eestlaste hariduse tulusus suurem eestlaste omast. See näitab, et nooremate kohortide seas on muudesse rahvusgruppidesse kuuluvate Eesti elanike karjääri- ja töö leidmise võimalused paranenud. Kas see väljendub ka palgalõhe vähenemises? Sellele küsimusele vastuse leidmiseks arvutasime kohortidepõhised palgatasemed nii soo (naised ja mehed) kui ka rahvuse lõikes (eestlased ja vähemusrahvused). Hindasime logaritmitud reaalpalga tasemeid, grupeerides inimesi sünnikümnendite kaupa ning arvutades keskmised palgatasemed üle aja, st vanuste lõikes. Tulemused on toodud joonistel 3.1.5 ja 3.1.6.

Joonistel toodud andmetest on näha, et nii sooline kui ka etniline palgalõhe on kohordisiseselt ajas püsiv – nendes kohortides, kus vaatlusperioodi algul 2006. aastal on palgalõhe suur, jääb see suureks kogu perioodi vältel. Kui sooline palgalõhe kohordisiseselt aja jooksul mõnevõrra kahaneb

Joonis 3.1.4 Hariduse tulusus Eestis, sünnikümnend ja rahvus, 2006–2024



ALLIKAS: autorite joonis

(st staaži kasvades naised võidavad sellest enam), siis etniline palgalõhe on kohordisiseselt ajas väga püsiv.

Palgalõhe vähenemine leiab aset peamiselt vaid seetõttu, et tööturule sisenevad uued põlvkonnad (hilisematel kümnenditel sündinud inimesed), kelle seas on see väiksem. Sooline palgaerinevus väheneb kohortide noorenedes visamalt, aga etnilises lõikes on kahanemine palju tugevam. Juba 1980ndatel sündinud põlvkonnal on etniline palgalõhe oluliselt väiksem kui varasematel kohortidel ning 1990ndate põlvkonnal on see vähenenud peaaegu olematuks – keskmine palgalõhe üle kõigi vaatlusaluste aastate on sellel vanusegrupil ainult 3%.

KOKKUVÕTE

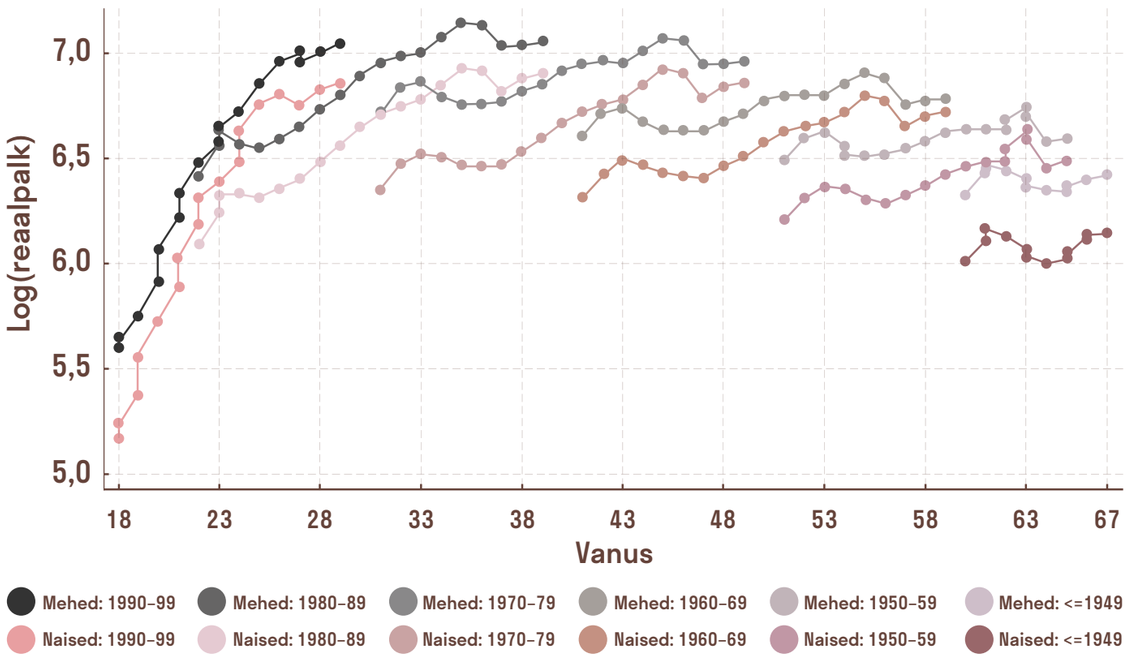
Inimkapitali kadu siirdeperioodi jooksul mõjutas eriti tugevalt Eesti vähemusrahvusi, ent aja jooksul on mõju taandunud ning 1990ndate põlvkonnal on tööturul juba võrdselt head võimalused etnilisest kuuluvusest sõltumata. Naiste tulusam haridus selgitab ka nende suuremat osakaalu kõrghariduse omandanute seas.

Hariduse ja tööstaaži tulusus on Eestis rahvusvahelisest keskmisest madalam. Sama on leitud ka teiste postsotsialistlike riikide kohta ning selle põhjuseks on sotsialistlik minevik ja sellele järgnenud üleminek plaanimajanduselt turumajandusele, mis muutis enne 1990ndaid omandatud teadmised ja oskused tööturul osaliselt kasutuks. Majandusliku siirdeperioodi jooksul aset leidnud inimkapitali kadu mõjutas eriti tugevalt Eesti vähemusrahvusi – nende hariduse ja ka tööstaaži tulusus on väiksem kui eestlastel.

Samas on etniline lõhe hariduse tulususes vanusegrupiti vähenev – see on suurim enne 1960ndaid sündinute puhul, ent väheneb kohortide noorenedes ning alates 1980ndatel sündinud põlvkondadest on vähemusrahvuste haridus eestlaste omast tulusam. See on meie analüüsi kõige positiivsem tulemus ja näitab, et majanduslik integratsioon toimib küll aeglaselt, aga järjepidevalt – kui vanemaealiste Eesti elanike puhul on eestlastel keskeltläbi paremad võimalused tööd leida ja kõrgemad palgad, siis noorte seas on vähemusrahvused tööturul eestlastega võrdselt edukad. Seega on eestlaste ja vähemusrahvuste tööturuvõimaluste erinevused ajas vähenenud. Täiendavad hinnangud näitasid, et ka etniline palgalõhe väheneb kohortide lõikes ning on kõige noorema vanusegrupi ehk 1990ndatel sündinute seas kahanenud ainult mõne protsendini.

Naiste haridus on tulusam kui meestel – see erinevus on olnud ajas väga püsiv ja sarnaneb teiste riikide tulemustega. Arvestades seda, et Eesti sooline palgalõhe on üks Euroopa suurimatest, on pikem haridustee naiste jaoks oluline palgavaesuse riski ja ebavõrdsuse vähendamisel. Naiste investeeringud haridusse on selle taustal ratsionaalne ja majanduslikult põhjendatud otsus. Aastatel 2006–2024 olid Eestis kaks kolmandikku ülikoolide lõpetanutest naised.[12] Meeste hariduse väiksem tulusus muudab haridustee pikendamise nende jaoks majanduslikult vähem tasuvaks ning lühem õpingute periood on osaliselt selgitatav sellega, et nende võit lisahariduse omandamisest on väiksem kui naistel. Suur hariduslõhe meeste ja naiste vahel on samas Eesti ühiskonna üks suuremaid väljakutseid. Kuna naiste osakaal kõrghariduse omandanute seas on olnud mitme aastakümne jooksul püsivalt kõrge, ei ole kahjuks ette näha, et meie sooline hariduslõhe ka tulevikus kiirelt väheneks, kui just ei rakendata süsteemseid ja sihipäraseid meetmeid kõrghariduseni jõudvate meeste osakaalu suurendamiseks rahvastikus.

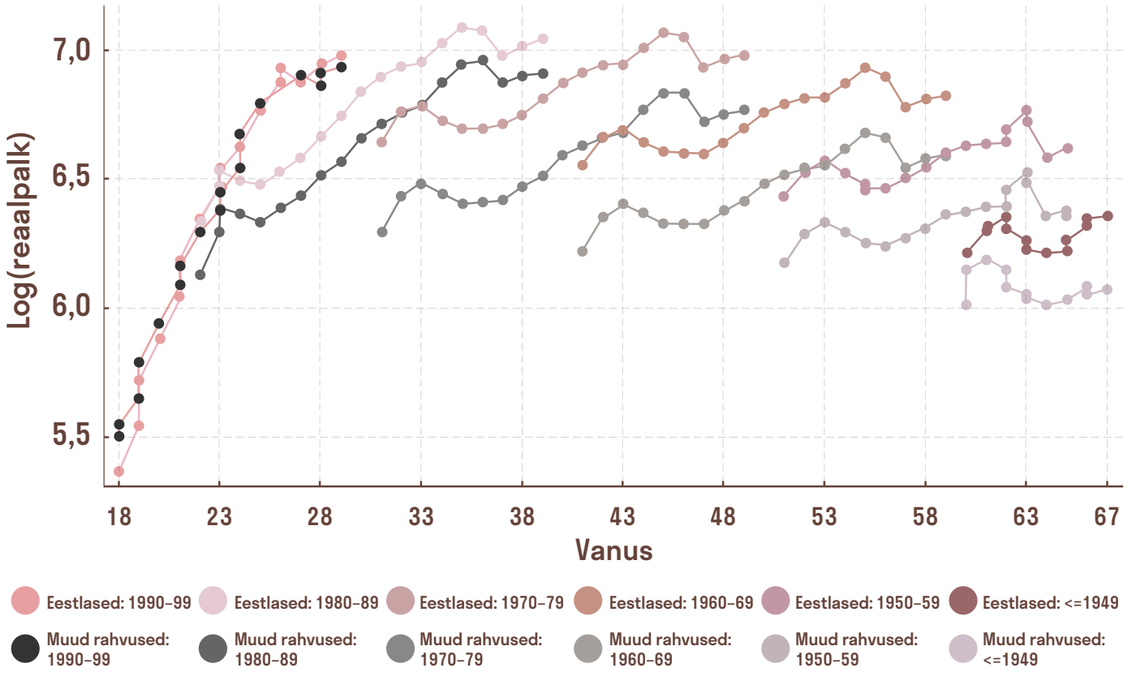
Joonis 3.1.5 Vanusegruppide reaalpalgad, mehed ja naised, 2006–2024



ALLIKAS: autorite joonis

MÄRKUS. Vanus näitab sünnipõlvkonna keskmist vanust igal valimi aastal vahemikus 2006–2024, reaalpalk on esitatud 2015. aasta hindades.

Joonis 3.1.6 Vanusegruppide reaalpalgad, eestlased ja muud rahvused, 2006–2024



ALLIKAS: autorite joonis

MÄRKUS. Vanus näitab sünnipõlvkonna keskmist vanust igal valimi aastal vahemikus 2006–2024, reaalpalk on esitatud 2015. aasta hindades.

Andmestik. Minceri palgavõrrand mõõdab seoseid palga ning haridustee pikkuse ja staaži vahel. Sõltuvaks tunnuseks on logaritmitud palk ja selgitavateks tunnusteks koolis käidud aastate arv, tööstaaž ja selle ruut ning aasta fiktiivsed tunnused. See klassikaline lähenemine hariduse tulususe hindamiseks on majandusteaduses laialdaselt kasutuses.[13] Minceri palgavõrrand on järgmine:

$$lnW_{it} = \alpha + \beta\, Edu_{it} + \gamma\, Exp_{it} + \delta\, Exp^2_{it} + \tau_t + \varepsilon_{it}$$

Sõltuvaks tunnuseks lnW_{it} on logaritmitud kuised brutopalgad ning keskendume töisele tulule, mis sisaldab ka juhatuse liikme tasusid. Haridus Edu_{it} on mõõdetud koolis käidud aastate arvuga, mis on tuletatud rahvaloenduses esitatud haridustasemest. Hariduse tunnus on võetud 2021. aasta rahvaloendusest ning juhul, kui töötaja haridus pole selles rahvaloenduses esitatud, kasutatakse varasemaid rahvaloendusi. Tööstaaž Exp_{it} on leitud vanuse ja koolis käidud aastate arvu järgi. Nii rahvusvahelistes uuringutes kui ka siin välja toodud hinnangutes Eesti kohta pole teada andmed tegeliku tööstaaži kohta. Seetõttu kasutatakse palgavõrrandis selgitava tunnusena potentsiaalset tööstaaži. Selle arvutamiseks eeldame, et kõrgharidusega inimesed asuvad tööle pärast haridustee lõpetamist ja kesk- või madalama haridusega inimesed asuvad tööle pärast 18-aastaseks saamist. Kõrgharidusega töötajate puhul eeldame, et nad alustasid kooliteed seitsmeaastaselt. See järgib sarnastes uuringutes tehtud eeldusi.[14]

Tulemuste osas esitame tööstaaži efekti kui $\gamma + \delta \times (staaži\ mediaan)$. See on tavapärane viis, kuidas staaži lineaarse ja ruutliikme põhjal staaži tulusust näidata.[15] Tööstaaži mõju palkadele on mittelineaarne ja sõltub sellest, kui palju staaži on juba kogutud. Lisame ka aasta fiktiivsed muutujad τ_t, mis võimaldavad kontrollida majanduse tsüklilisi mõjusid jm makrotasandi mõjureid. Hindamiseks kasutame vähimruutude meetodit (ingl *ordinary least squares*, OLS).

Kasutame Maksu- ja Tolliameti palgatulu registriandmeid (TSD) aastate 2006–2024 kohta ning rahvaloenduse andmeid aastatest 2000, 2011 ja 2021. Töötundide kohta meil TSDs info puudub, st töine tulu näitab ühes kuus teenitud tulu, mitte tunnitasu. Kasutame iga aasta kohta oktoobri töist tulu, kuna sel kuul ei ole tavaliselt puhkusi ega maksta välja preemiaid ning oktoobri palkadest lähtutakse sageli ka teadusuuringutes. Et palgatase oleks üle aastate võrreldav, on palgad teisendatud reaalpalkadeks, need on deflateeritud, kasutades tarbijahinnaindeksit, ning baasaastaks on võetud 2015.

Tabel 3.1.1 Hariduse tulususe hindamisel kasutatud tunnuste kirjeldav statistika, 2006–2024

	Kõik	Mehed	Naised	Eestlased	Muud rahvused
Koolis käidud aastate arv	12,8	12,2	13,4	12,8	12,8
Töökogemuse aastate arv	22,3	21,6	22,9	21,6	23,8
Vanus aastates	42,7	41,6	43,7	42,1	44,1
Reaalpalk 2015 hindades	1046,1 €	1193,1 €	913,7 €	1110,6 €	891,4 €

ALLIKAS: autorite tabel

PEEGELDUS

Janno Järve

Sooline ja etniline palgalõhe on taasiseseisvumise järel olnud Eesti tööturu pärisosa. On hea meel tõdeda, et maailm aja jooksul siiski muutub ja nooremate põlvkondade hulgas pole palgaerinevused enam nii suured kui vanemates kohortides. Kõige selgemalt joonistub see välja etnilise palgalõhe puhul, kuid selge vähenemine on toimunud ka soolistes palgaerinevustes. Võib loota, et Eesti ühiskond kasvab aja jooksul nendest muredest välja.

Õppimise mõttekuses ei ole Eestis üldjuhul kombeks kahelda ning vaatamata rahvusvahelises võrdluses mõnevõrra madalamale hariduse tulususe näitajale on gümnaasium (ja sellest tulenev kindlam perspektiiv jätkata õpinguid kõrgkoolis) noorte hulgas jätkuvalt väga levinud valik. Katsed populariseerida kutseharidust ja suunata rohkem noori gümnaasiumi asemel praktilisi oskusi omandama ei ole seni märkimisväärseid vilju kandnud. Noorte käitumise põhjal otsustades võib öelda, et nende jaoks on hariduse omandamisele kulutatud aeg piisavalt tasuv, et otsustada pikemate õpingute kasuks. Võimalik, et kunagi tulevikus võib Eestis teiste riikidega võrreldes hariduse väiksema tulususe tõttu väheneda soov kõrgharidust omandada, kuid täna see veel nii ei ole.

See, et naiste hariduse tulusus kipub Eestis olema suurem kui meestel, kätkeb endas nii head kui halba. Tulusam haridus võiks üldjuhul näidata, et tööturg väärtustab õppimist – kõrge palgaga töö on piisavalt keeruline ja ilma vastavat haridust omandamata seda teha ei saa. Tööturg premeerib seda, kui naised omandavad kõrgema hariduse. Ent naiste tulusamale haridusele saab olla ka teine, mõnevõrra mõrum vaade: meestele on kõrge palgaga töökohad kättesaadavad ka madalama haridustaseme juures, samal ajal kui naistel tuleb neile ligipääsemiseks rohkem pingutada ja omandada kõrgem haridus. Vaatamata sellele, et naiste haridus on meeste omast tulusam, saavad nad lõpuks ikkagi keskmiselt meestest vähem palka.

Hariduse vähesel tulususel võib olla kaks põhjust.

- **Hariduse vähene tulusus võib olla märk sellest, et teeme Eestis liiga lihtsat tööd.** Me teeme sellist tööd, millega suudavad töötajad hakkama saada ka ilma (kõrg)haridust omandamata. Seetõttu ei mõjuta hariduse omandamisele kulutatud lisa-aasta Eestis sissetulekut nii palju kui riikides, kus õpingute käigus omandatud oskused on hädavajalikud kõrgepalgalisel töökohal hakkamasaamiseks. Kui soovime, et majandus kasvaks ja elatustase paraneks, peavad Eesti ettevõtted õppima tegema keerulisemaid asju, mis esitavad töötajatele kõrgemaid nõudmisi.
- **Haridussüsteemist saadavad teadmised ja oskused ei ole tööturu vajadustega nii heas kooskõlas kui väljaspool Eestit.** Kui ülikoolis või kutsekoolis omandatud teadmised ei vasta kiiresti muutuvale tööjõunõudlusele, siis pole ettevõtetel motivatsiooni kõrgelt haritud töötajaid hariduse eest suurema palgaga premeerida.

VIIDATUD ALLIKAD

1. G. S. Becker, Investment in human capital: A theoretical analysis. – Journal of Political Economy 70 (5), 1962.
2. D. J. Deming, Four facts about human capital. – Journal of Economic Perspectives 36 (3), 2022.
3. J. Heckman, Schools, skills, and synapses. – Economic Inquiry 46 (3), 2008.
4. R. Jedwab, P. Romer, A. M. Islam, R. Samaniego, Human capital accumulation at work: Estimates for the world and implications for development. – American Economic Journal: Macroeconomics 15 (3), 2023; H. A. Patrinos, Estimating the return to schooling using the Mincer equation. – IZA World of Labor, 2024.
5. R. Jedwab, P. Romer, A. M. Islam, R. Samaniego, Human capital accumulation at work: Estimates for the world and implications for development. – American Economic Journal: Macroeconomics 15 (3), 2023.
6. D. J. Deming, M. I. Silliman, Skills and human capital in the labour market. NBER Working Paper No 32908 (2024).
7. R. Jedwab, P. Romer, A. M. Islam, R. Samaniego, Human capital accumulation at work: Estimates for the world and implications for development. – American Economic Journal: Macroeconomics 15 (3), 2023.
8. R. Jedwab, P. Romer, A. M. Islam, R. Samaniego, Human capital accumulation at work: Estimates for the world and implications for development. – American Economic Journal: Macroeconomics 15 (3), 2023; H. A. Patrinos, Estimating the return to schooling using the Mincer equation. – IZA World of Labor, 2024.
9. K.-O. Leping, O. Toomet, Emerging ethnic wage gap: Estonia during political and economic transition. – Journal of Comparative Economics 36 (4), 2008; S.-K. Borman, S. Ridala, O.-S. Toomet, Language skills in an ethnically segmented labour market: Estonia 1989–2012. – International Journal of Manpower 40 (2), 2019.
10. R. Jedwab, P. Romer, A. M. Islam, R. Samaniego, Human capital accumulation at work: Estimates for the world and implications for development. – American Economic Journal: Macroeconomics 15 (3), 2023.
11. R. Jedwab, P. Romer, A. M. Islam, R. Samaniego, Human capital accumulation at work: Estimates for the world and implications for development. – American Economic Journal: Macroeconomics 15 (3), 2023.
12. HT296: Kõrghariduse omandamine soo ja õppeliigi järgi. Andmebaas. – Statistikaamet.
13. D. J. Deming, M. I. Silliman, Skills and human capital in the labour market. NBER Working Paper No 32908 (2024).
14. R. Jedwab, P. Romer, A. M. Islam, R. Samaniego, Human capital accumulation at work: Estimates for the world and implications for development. – American Economic Journal: Macroeconomics 15 (3), 2023.
15. R. Jedwab, P. Romer, A. M. Islam, R. Samaniego, Human capital accumulation at work: Estimates for the world and implications for development. – American Economic Journal: Macroeconomics 15 (3), 2023.

3.2

Kas kutseharidus tasub ära?

Kaspar Oja

PÕHISÕNUMID

- Kutseharidusega inimesed teenivad keskmiselt vähem kui üldkeskharidusega inimesed.
- Mõnes valdkonnas (nn sinikraeametid) on palgad kõrgemad kui üldkeskhariduse omandanutel.
- Poliitiline surve suunata kutseharidusse rohkem õppijaid ei ole kohane, kui tööturg kutsekoolide lõpetajaid ei väärtusta.

SISSEJUHATUS

Käesolevas artiklis vaatleme kutsehariduse omandanute palkasid võrdluses üldkeskhariduse omandanute palkadega. Kutsehariduse-ga inimesed kipuvad Eestis teenima vähem kui üldkeskharidusega inimesed. Püüame võtta arvesse isiklike omaduste, nagu keeleoskuse, rahvuse, soo, elukoha ja perekondliku tausta mõju palgale, et selgitada, kas kutseharidusega töötajate madalam palk võib tuleneda nendest teguritest. Selleks hindame seost sissetuleku ja erinevate selgitavate muutujate vahel ning võrdleme seejärel kutsehariduse mõju sissetulekule. Võtame küll arvesse ema haridustaset, kuid me ei suuda täielikult arvestada mittejälgitavate tunnustega, nagu suhtlemisoskus või ka isiklik akadeemiline võimekus. Seega jääb oht, et osa kutseharidusega töötajate madalamast palgast tuleneb siiski hariduslikust eneseselektsioonist. Sissetulekute andmetena on kasutatud 2023. aasta tuludeklaratsioonide andmeid. Erinevad selgitavad muutujad pärinevad registritest.

2023. aastal koostatud metaanalüüs[1] näitas, et kutseharidus tõstab selle omandanute sissetulekuid võrreldes üldkeskharidusasutuse lõpetanutega erinevate uuringute kokkuvõttes keskmiselt 2,1% ja see mõju väheneb aja jooksul. Taani andmete analüüsis tuli välja, et kutseharidusel oli positiivne mõju lõpetajate sissetulekutele 28-aastasena, kuid positiivne mõju vähenes ajaga.[2] Taani uuringus jõuti järeldusele, et kutse- või üldhariduse tee valikul olevate piirjuhtumite puhul ei olnud valikul märkimisväärset mõju naiste ja vähese matemaatikaoskusega meeste palgale, samal ajal kui heade matemaatikaoskustega mehed kaotasid kutsehariduse valimisest. Soome kohta on aga leitud, et kutseharidus tõstab palka 6%, kusjuures see mõju ei vähene aastate jooksul.[3] Üks tegureid, mis võib rahvusvaheliste uuringute põhjal kutsehariduse omandanute edasises karjääris rolli mängida, on osalemine hilisemas tööalases väljaõppes.[4]

Kutsehariduse saanutel on tööturule sisenedes head oskused, kuid kui pärast tööle saamist osaletakse täiendõppes vähe, võivad oskused vananeda ja seetõttu on töötajad avatud riskile, et nende oskused kaotavad tehnoloogia arenedes väärtuse.[5] Sellist oskuste vananemist leevendaks korralik täiendõpe töökohal. Samas võib siin mängida rolli ka see, et üldkeskharidus võib anda paremad üldoskused hilisemaks õppimiseks ja enesetäiendamiseks kui kutseharidus.

KUTSEKOOLI LÕPETANUTE KESKMISED SISSETULEKUD POLE SUUREMAD ÜLDHARIDUSKOOLI LÕPETANUTE OMADEST

Joonisel 3.2.1 on esitatud kesk- ja kutseharidusega inimeste aastaste sissetulekute mediaanid kohortide lõikes. Sealt on näha, et vaadeldud gruppides on kutsehariduse mõju palgale võrreldes gümnaasiumiharidusega väike. Tunnused nagu sugu ja emakeel mängivad palgas suuremat rolli. ISCED-3 taseme ehk allpool kutsekeskhariduse taset kutseharidusega mehed teenivad märkimisväärselt vähem kui mehed, kellel on gümnaasiumiharidus või kõrgema taseme kutseharidus. Samuti on näha, et vene emakeelega inimeste seas tõstab ISCED-5 (gümnaasiumijärgne kutseharidus) märkimisväärselt sissetulekuid.

KUTSEHARIDUSEGA TÖÖTAJAD TEENIVAD ENAM SINIKRAEAMETITES

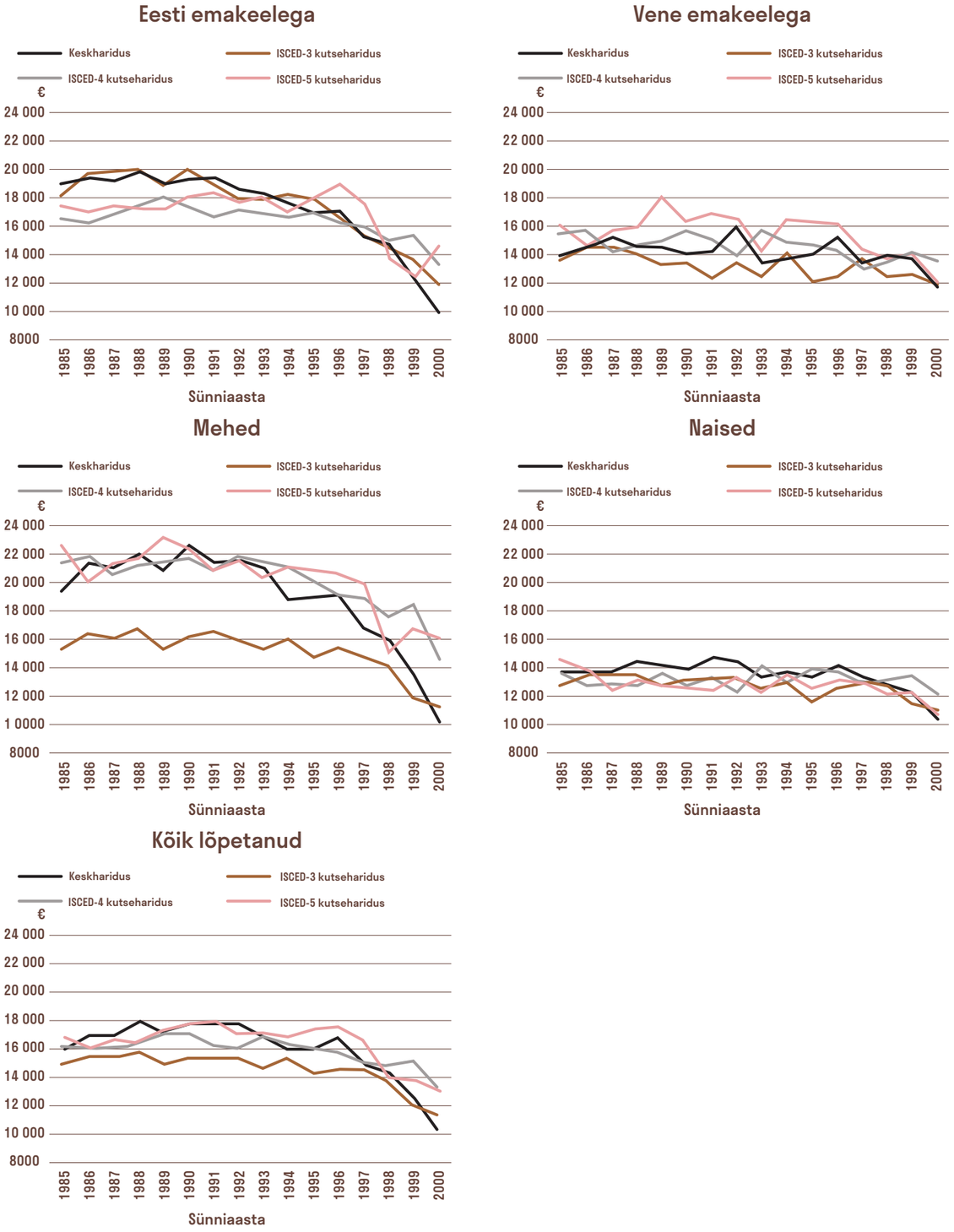
Kutseharidusega töötajate palka näib aga üsna tugevalt mõjutavat eriala valik. Kõrgemalt tasustatud nn valgekraeametites teenivad pelgalt gümnaasiumiharidusega noored sageli rohkem kui kutseharidusega noored. Samas nn sinikraeametites, milleks kutsekoolides sageli koolitataksegi, on kutseõppurite palgad kõrgemad kui gümnaasiumiharidusega noortel. Siiski jäävad need palgad alla kutsehariduse omandanute palkadele paremini tasustatud valgekraeametites.

Seega võimaldab kutseharidus saada paremat palka n-ö vähem tasustatud ametites (vt joonis 3.2.2). Kõige suurem osa kutse- ja üldkeskharidusega inimesi töötab teenindus- ja müügitöötaja ametikohal, kus palgatase on üldisest keskmisest märkimisväärselt madalam. 2022. aasta töötasu-uuringu põhjal oli selle valdkonna palgatase Eestis 47% tippspetsialistide omast, kusjuures Euroopa Liidus keskmiselt teenisid teenindus- ja müügitöötajad 55% tippspetsialistide keskmisest[6]. Oskus- ja käsitööliste ning seadmeoperaatorite suhtelised palgad võrreldes tippspetsialistidega olid Eestis samal ajal suuremad kui Euroopa Liidus keskmiselt.

Andmestik. Vaatlesime sissetulekuid 2023. aasta tuludeklaratsioonide andmetel haridustasemete lõikes. Haridustasemete info on 2023. aasta seisuga ja põhineb rahvastikuregistril. Rahvastikuregistrist pärinevad ka andmed keeleoskuse, soo, kohordi, elukoha, haridustaseme ja ema haridustaseme kohta ISCEDi klassifikaatori alusel. Kutsehariduse omandamise andmed põhinevad Eesti Hariduse Infosüsteemi (EHIS) andmetel. Sissetulekute andmed põhinevad füüsilise isiku tuludeklaratsiooni andmetel ning sisaldavad töist tulu, millest on kõrvale jäetud kasu vara võõrandamisest, üüritulu jms. Regressioonanalüüsis on kasutatud ka töötajate registri andmeid töötaja ametiala kohta. Ametialana on kasutatud töötaja 2023. aastal esimesena kehtinud registri kande ametiala.

Valimisse on võetud alates 1985. aastast sündinud inimesed. Valikut on piiratud sünniaastaga, et kaasata vaid need, kes on hariduse omandanud viimase 20 aasta jooksul, et oleks võimalik paremini hinnata tänapäeval kehtiva haridussüsteemi mõju palgale. Gümnaasiumi lõpetanud on määratletud kui inimesed, kellel on rahvastikuregistri andmetel ISCED-3 tasemele vastav haridus, kuid kes ei ole lõpetanud kutsekooli. Kutsekooli lõpetanud on määratletud kui ISCED-3, ISCED-4 ja ISCED-5 taseme haridusega inimesed, kes on EHISe andmetel lõpetanud kutsekooli. Vaatluse all on viimasena omandatud kutseharidus.

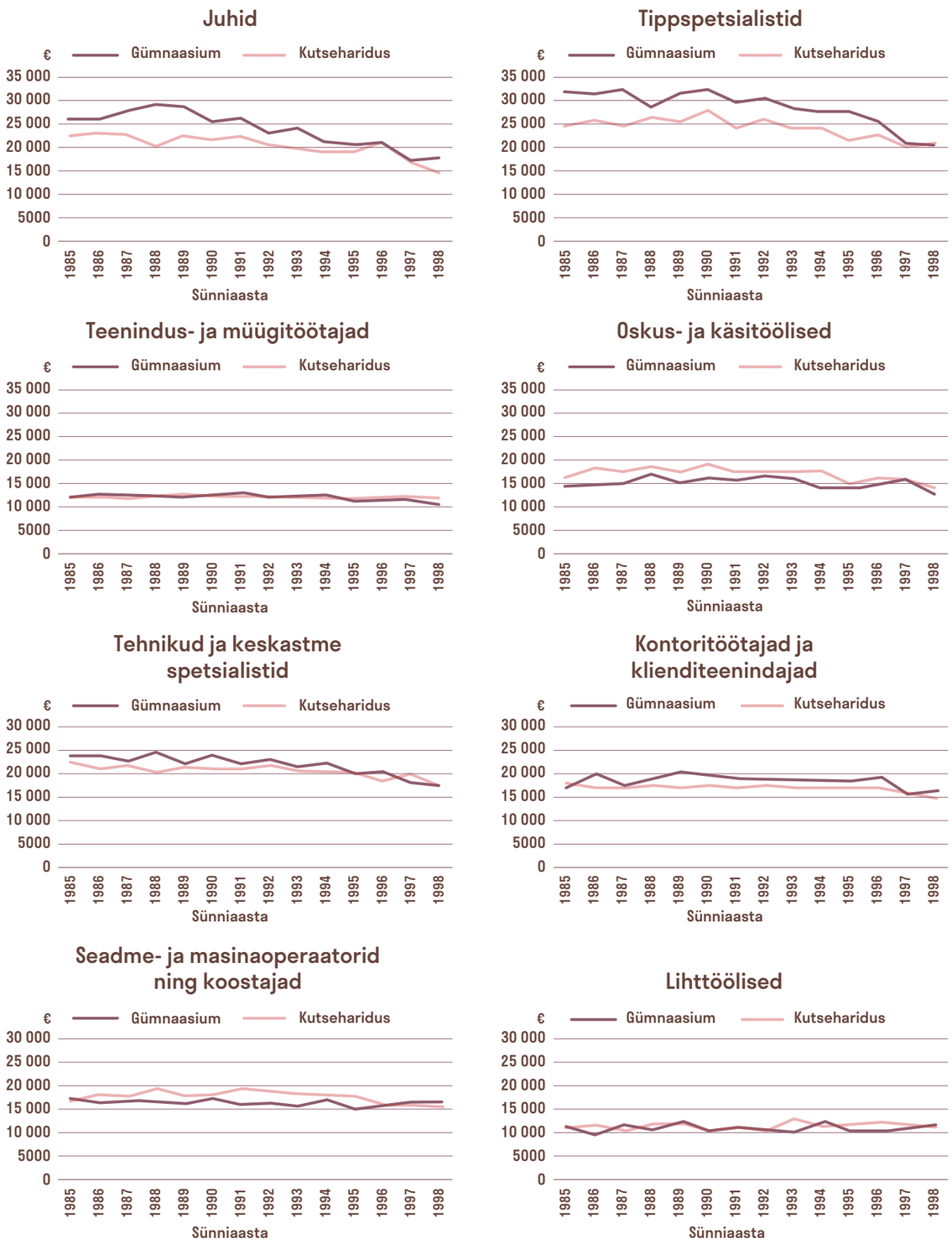
Joonis 3.2.1 Aastatulu mediaan sünniaasta järgi erinevate haridustasemete lõikes



ALLIKAS: autori joonis

MÄRKUS. ISCED-3 – kutsekeskharidus (kutseharidus põhihariduse baasil), ISCED-4 – kutsekeskharidus (kutseharidus keskhariduse baasil), ISCED-5 kutseharidus (tehnikumiharidus).

Joonis 3.2.2 Aastatulu mediaan ametiala järgi eri haridustasemete lõikes



ALLIKAS: autori joonis

Jooniselt näeme ka seda, et vanemad töötajad kipuvad teenima valgekraeametites rohkem ja vanemate töötajate puhul on sissetulekute vahe gümnaasiumi- ja kutseharidusega töötajate võrdluses suurem kui nooremate töötajate puhul – sellele viitasid ka rahvusvahelised uuringud, mis osutasid kutseharidusega inimeste harvemale enesetäiendamisele ja palgaeelise vähenemisele. Samuti näeme, et nooremate gümnaasiumiharidusega müügi- ja teenindustöötajate sissetulekud on väiksemad kui nende kutseharidusega kolleegidel, aga vanematel töötajatel enam sellist vahet ei ole.

Spetsiifilisemate oskustega ametialade nagu oskus- ja käsitööliste puhul näib aga kutse- ja gümnaasiumiharidusega töötajate sissetulekute vahe püsivat sõltumata vanusest.

ISIKLIKKE OMADUSI ARVESTADES MUUTUB KUTSEHARIDUSE NEGATIIVNE MÕJU SISSETULEKULE VÄIKSEMAKS

Regressioonimudelite tarbeks kitsendasime vaatluse all olevaid andmeid, jättes välja inimesed, kes on sündinud pärast 1999. aastat, kuna nende tööturul oldud aeg on lühike. Mudel hõlmab kokku 67 121 vaatlust. Ema hariduse andmete ja ametiala andmete kaasamisel väheneb aga isikute hulk, kelle andmeid saab kasutada. Osa andmeid puudub registrist tõenäoliselt seetõttu, et need on isikute tuvastamise vältimiseks täiendavalt varjatud. Ametialade lõikes näib olevat oluliselt puudu julgeolekuga seotud ametites töötavaid inimesi. Kuna tegemist on kõiksete andmetega, peegeldavad regressioonikoefitsiendid tegelikke üldkogumis esinevaid erinevusi ehk teisisõnu: koefitsientide üldkogumile üldistamiseks ei pea jälgima nende statistilise olulisuse hinnanguid.

2023. aasta tuludeklaratsioonide andmetel ei ole kutsekooli lõpetanute sissetulekud keskmiselt palju suuremad kui gümnaasiumi lõpetanute omad. See näitab, et kutsehariduses õpitud oskused annavad tööturul võrreldes erialata keskharidusega vähe juurde või mängivad kutsehariduse valikul rolli tegurid, mille tõttu on tööturul raskem läbi lüüa. Soo, sünniaasta, elukohamaakonna, emakeele ega sotsiaalmajandusliku päritolu (ehk ema haridusega) arvestamine ei muuda märkimisväärselt hinnangut gümnaasiumihariduse ja kutsehariduse omandanute deklareeritud tulule.

Kõrgemalt tasustatud nn valgekraeametites teenivad pelgalt gümnaasiumiharidusega noored sageli rohkem kui kutseharidusega noored.

Tabelist 3.2.1 on näha, et ISCED-3 taseme kutseharidusega inimesed teenivad tööturul vähem kui gümnaasiumiharidusega inimesed, ISCED-4 haridusega inimesed teenivad enam-vähem sama palju kui gümnaasiumiharidusega inimesed ja ISCED-5 taseme haridus lisab sissetulekule võrreldes gümnaasiumiharidusega veidi juurde. Soo, emakeele ega kohordiga arvestamine ei muuda neid hinnanguid märkimisväärselt.

Elukohamaakonna arvestamine muudab keskhariduse baasil kutsekeskhariduse (ISCED-4) koefitsiendi positiivseks, kuid ebaoluliseks. See peegeldab tõenäoliselt elukohast tulenevaid valikuvõimalusi ja regionaalseid palgaerinevusi. Teisisõnu: keskhariduse baasil kutsekeskharidusega inimeste palgad on gümnaasiumiharidusega inimeste omast madalamad, kuna nad elavad piirkondades, kus palgad on väiksemad.

Ema haridustaseme arvestamine ei mõjutanud oluliselt kutseharidusega seotud koefitsiente. Vaadeldud andmete puhul ei olnud ema haridustasemel laste sissetulekule lineaarset mõju. Mõju kasvas esialgu ema hariduse kasvades, kuid hakkas kõrgharidusega emade puhul vähenema. Niisugune tulemus võib peegeldada seda, et kõrgema haridusega emad suunavad oma lapsed kõrgema hariduse suunas ja kõrghariduseta jäävad nende lapsed, kellel ongi väiksem akadeemiline võimekus.

Ametialaga arvestamine muudab keskhariduse baasil kutsekeskhariduse (ISCED-4) koefitsiendi statistiliselt oluliseks ja kutsekeskharidus põhihariduse baasil (ISCED-3) koefitsiendi statistiliselt ebaoluliseks. See peegeldab olukorda, et valik gümnaasiumi- ja kutsehariduse vahel tähendab suure tõenäosusega ka valikut eri ametite vahel.

Kutseharidus võimaldab teenida keskmiselt paremat palka madalama keskmise palgatasemega ametites.

Ametialade puhul tuleb aga meeles pidada ka seda, et mudelist on välja jäänud töötajad, kelle kohta pole ametiala andmeid. Tõenäoliselt on need aga pigem kõrgema palgapotentsiaaliga valdkondade töötajad julgeolekuvaldkonnast. See selgitab tõenäoliselt ka osaliselt seda, miks ISCED-5 taseme kutsehariduse koefitsient muutus mudelis M7 teiste mudelitega võrreldes väiksemaks.

Ehkki analüüsi koostamisel on arvestatud paljude tunnustega, selgitavad hinnatud mudelid siiski palkade hajuvusest väga väikese osa. See peegeldab kaht olulist tegurit. Esiteks on mudelite koostamisel arvestatud küllaltki kitsast osa tööjõust – ehk suur osa haridustasemest tulenevast sissetuleku hajuvusest on võrreldes kogu ühiskonnaga neist mudelitest puudu. Teiseks näitab väike selgitusvõime seda, et mittejälgitavad tunnused, milleks võivad olla muu hulgas suhtlemisoskus või üldine vaimne võimekus, mängivad palga kujunemisel suuremat rolli. Kui mittejälgitavad tunnused mõjutavad erialavalikut või selle valikuvõimalusi, siis on kutseharidusest kasu eeskätt nendel, kes plaanivad asuda sinikraeametitesse.

Erialavaliku rolli kinnitab ka kutsekoolide lõpetajate erinev palgatase. Osa kutsekoolide lõpetanute sissetulekud ületavad gümnaasiumihariduse saanute sissetulekuid, mis näitab, et nendes kutsekoolides antavad oskused on tööturul kõrgemini hinnatud. Näiteks teenivad gümnaasiumilõpetajatest rohkem siseturvalisuse ja riigikaitse valdkonna kutseharidusega noored, aga ka osa tehnikakallakuga kutsekoolide lõpetajad.

Tänu registritele saame vaadata ka kutsekoolide lõpetajate palkasid nende koolide lõikes. Tulemuste esitlemisel tuleb aga hoida andmete konfidentsiaalsust. Seetõttu on vaadeldud ainult selliseid näiteid, kus iga arvutatud andmepunkt toetub vähemalt 20 vaatlusele.

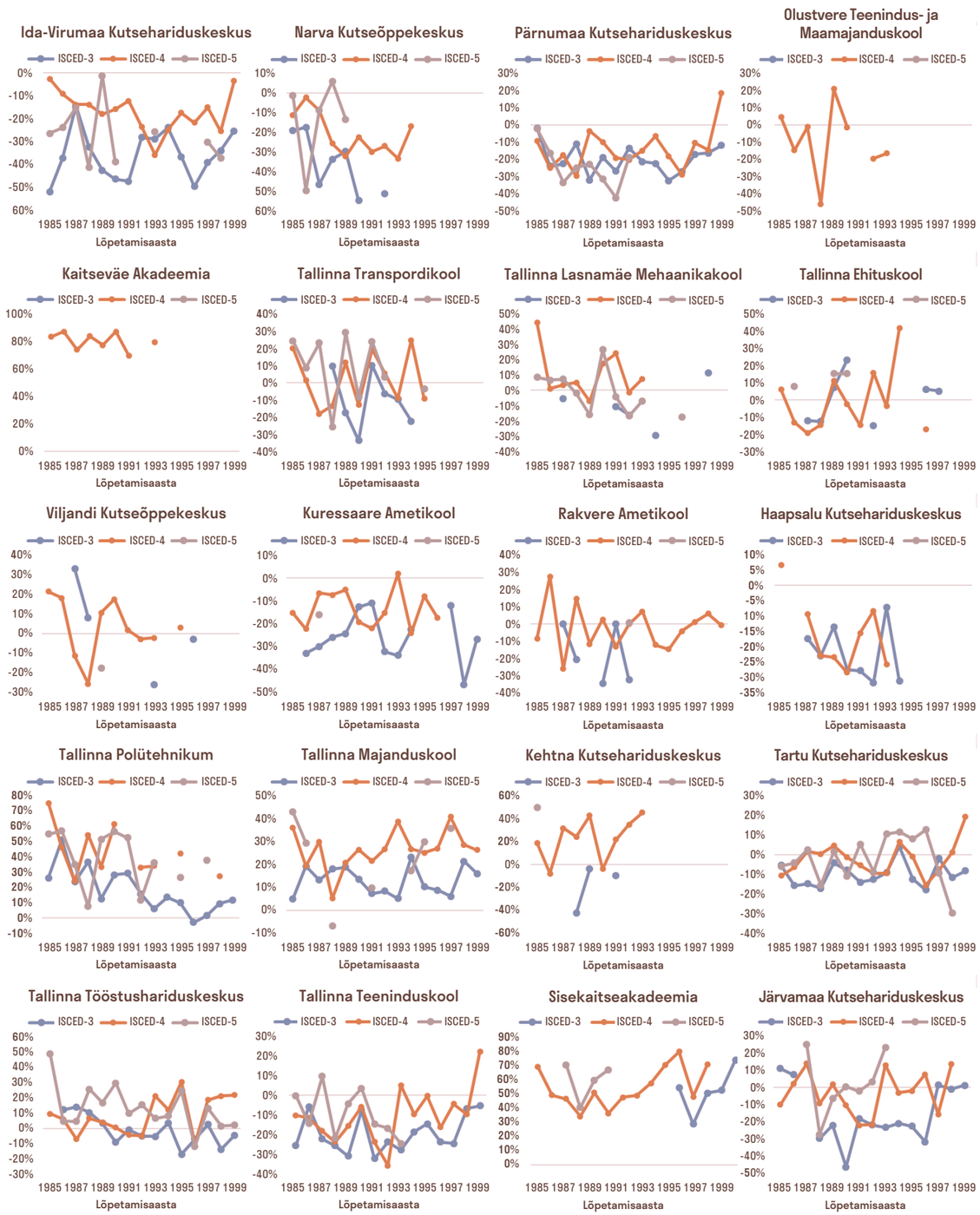
Tabel 3.2.1 Sissetuleku regressioonimudelid (sõltuv muutuja on sissetuleku logaritm)

	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
ISCED-3 kutseharidus	-0,139***	-0,119***	-0,124***	-0,128***	-0,094***	-0,085***	-0,021
ISCED-4 kutseharidus	-0,022	-0,006	-0,011	-0,036**	0,022	0,011	0,047***
ISCED-5 kutseharidus	0,065***	0,039*	0,043*	0,015	0,048**	0,051**	0,029*
Sugu		+	+	+	+	+	+
Eesti emakeel			+	+	+	+	+
Kohort				+	+	+	+
Maakond					+	+	+
Ema haridustase						+	+
Ametiala							+
Vaatluste arv	67 121	67 121	67 121	67 121	67 121	55 476	50 170

ALLIKAS: autori tabel

MÄRKUS. Tärnid tähistavad: *** olulisusnivoo 0,001; ** olulisusnivoo 0,05; * olulisusnivoo 0,1. ISCED-3 – kutsekeskharidus (kutseharidus põhihariduse baasil), ISCED-4 – kutsekeskharidus (kutseharidus keskhariduse baasil), ISCED-5 – kutseharidus (tehnikumiharidus). +-märk näitab, et vastavad muutujad on mudelisse kaasatud.

Joonis 3.2.3 Kutsekoolide lõpetanute sissetuleku mediaan võrreldes gümnaasiumi lõpetanute sissetuleku mediaaniga, 2023



ALLIKAS: autori joonis

MÄRKUS. ISCED-3 – kutsekeskharidus (kutseharidus põhihariduse baasil), ISCED-4 kutsekeskharidus (kutseharidus keskhariduse baasil), ISCED-5 kutseharidus (tehnikumiharidus). Joonisel olev 0-joon peegeldab üldkeskharidusega töötajate palgataset.

Koolide lõikes hakkavad silma Kaitseväe Akadeemia ja Sisekaitseakadeemia (vt joonis 3.2.3), mille lõpetanute sissetulekud on märkimisväärselt suuremad kui gümnaasiumiharidusega inimestel. Need koolid õpetavad avaliku sektori erialasid, mille palgad ei kujune turul, seetõttu on neid halb võrrelda tavaliste kutsekoolidega. Paljude kutsekoolide lõpetajate sissetulekud jäävad siiski alla pelgalt gümnaasiumiharidusega inimeste sissetulekutele sõltumata sellest, kas vaadata ISCED-3, ISCED-4 või ISCED-5 taseme haridust. Positiivselt eristuvad Tallinna Majanduskool, Tallinna Polütehnikum ja Tallinna Tööstushariduskeskus, mille lõpetajad teenivad enam kui sama vanad gümnaasiumiharidusega inimesed.

KOKKUVÕTE

Kutsehariduse vähene mõju palgale võrreldes gümnaasiumiharidusega tekitab erinevaid hüpoteese, mis vajavad täiendavat analüüsi.

Esiteks võib tööturu tulemus peegeldada selektsiooni kutsehariduse. Regressioonanalüüs püüdis neid mõjusid arvestada. Samas näitas tulemus selgelt, et elukohamaakonna ja ametialaga arvestamine muutis kutsehariduse mõju sissetulekule. See näitab, et kutsehariduse mõju on positiivsem madalama palgaga ametites ja piirkondades. Samas aitaks tööturul teistsuguse rolli valimine inimesel isiklikult suuremat palka teenida.

Teiseks võivad Eestis, kus tööturg on paindlik ja töösuhted rahvusvahelises võrdluses pigem lühikesed, olla tööturul enam hinnatud üldoskused, nagu keeleoskus, õppimisharjumus ja suhtlemisoskus, mida arendatakse gümnaasiumis, kuid mille osas ei pruugi kutseharidus lõpetajale piisavalt juurde anda. Samal ajal võib kutsehariduses õpetatavate oskuste omandamine olla võimalik töökohal või täiendkoolituste abil.

Kolmandaks võib probleem olla ikkagi kutsehariduse nõrgas seotuses tööturu vajadustega. Sellele viitab eeskätt tulemus kutsekoolide lõikes. Kui enamiku kutsekoolide lõpetajad teenivad vähem kui erialata gümnaasiumiharidusega töötajad, siis osa kutsekoolide lõpetajad teenivad märkimisväärselt rohkem kui sama vanad gümnaasiumiharidusega inimesed. See näitab, et nendes koolides antavad oskused on tööturul paremini hinnatud.

Kutsehariduse puhul tuleks analüüsida võimalusi parandada õpetatava seost tööturul väärtustatavaga. Kuigi kutseharidusega töötajate kehvemad tööturutulemused võivad olla tingitud nende isiklikest omadustest, mille tõttu ei pääsenud nad ka gümnaasiumisse, ei tohiks niisugust argumenti kasutada kutsekoolide lõpetanute tagasihoidliku tööturutulemuse selgitamisel. Kui kutsekoolid ei paku tööturul vajalikke oskusi, tähendab vähem võimekate noorte sinna õppima suunamine neile noortele topeltkaotust. Esiteks on neil puudu omadustest, mida on vaja haridussüsteemis, aga ka tööturul läbilöömiseks. Teiseks saavad nad nõrga hariduse, mis ei aita elus hakkamasaamisele samuti kaasa.

Kui kutsekoolid ei paku tööturul vajalikke oskusi, tähendab vähem võimekate noorte sinna õppima suunamine neile noortele topeltkaotust.

Rahvusvahelised uuringud näitavad ka seda, et kutseharidusega inimeste puhul võib suhteline palgatase hakata alanema, sest oskused vananevad ja neid ei uuendata. Seega on kutsehariduse andmise kõrval oluline panna rõhku ka sellele, et tööandjad jätkaksid täiendõppega ja töötajate oskuste uuendamisega.

PEEGELDUS

Janno Järve

Kutseharidus ei paku üldkeskharidusega võrreldes üldjuhul tööturul märkimisväärseid eeliseid. Kutsekooli vilistlase tööturuvajadustele vastavaks lihvitud oskused peaksid tagama talle gümnaasiumi lõpetajaga võrreldes kõrgema sissetuleku, kuid tegelikkuses on palgaeelis väga väike ning kipub aja jooksul kaduma. Põhjusi on tõenäoliselt kaks: selektsioon ja õppekvaliteet.

Eesti kõrghariduskultus suunab enamiku nutikamatest noortest gümnaasiumi ja sealt edasi ülikooli. Kutsekooli jõuavad tihti need, kellele gümnaasiumi- ja ülikooliõpingud käivad üle jõu. Seetõttu on põhjust arvata, et gümnaasiumi lõpetajad on keskmiselt veidi võimekamad ning see tasandab tööturul kutsekoolist omandatavate oskuste puudumist. Teisisõnu – gümnaasiumi selekteeruvad keskmisest andekamad ja kutsekoolidesse veidi vähem andekad õpilased.

Paradoksaalsel kombel tuleb kutseõppuritel gümnasistidega sama aja jooksul omandada nii üldkeskharidus kui ka kutse. See ülesanne on ka nutikamatele ja õpihimulisematele noortele paras pähkel, mis siis rääkida neist, kellel üldhariduslõpingud pole hästi konti mööda. Loomulikult teevad kutsehariduse õppekavad kompromisse ja selle tulemusena joonduvad nõudmised pigem vähem võimekate õppurite võimete järgi. See tähendab, et nutikamatel kutsekooli lõpetajatel oleks tõenäoliselt olnud võimalik omandada rohkem teadmisi, kui kutsekoolidel on võimalik õppekavasid (just üldhariduse osas) mahukamaks ehitada. See on aga keeruline, sest juba praegu on katkestajate osakaal suur.

Kui soovime kutsehariduse sisu ja renomeed parandada, siis tuleb selektsiooni palju rohkem arvesse võtta nii õppe kavandamisel kui ka kutsekoolide edukuse hindamisel.

- Kutsekoolide tulemuslikkust tuleks regulaarselt hinnata ning selle hindamisel peaks võtma arvesse nii sisseastujate teadmiste ja oskuste taset kui ka seda, kui palju see on õpingute lõpuks muutunud ning kuidas läheb neil hiljem tööturul. See annaks parema arusaamise, milline on kutsekoolide poolt lisatav väärtus. Ühtlasi selguks, millised õpilased saavad kutsekoolist rohkem kasu ja millised vähem. Paljude õpilaste jaoks ei ole gümnaasium realistlik valik ja eeldatavalt teevad kutsekoolid nende tööturuks ettevalmistamisel väärtuslikku tööd, kuid keskmise gümnaasiumi ja kutsekooli lõpetaja võrdlemine ilma sisseastujate võimekust arvesse võtmata jätab selle varju.
- Kutseõpe peab muutuma mitmekesisemaks. Kutseharidusel on täna nii sisu- kui ka maineprobleem. Selle lahendamiseks peaks ka nutikamad õppurid tahtma kutsekooli minna, mis omakorda tähendab, et kutsekool peab suutma pakkuda haridust, mis on atraktiivne ega tundu tupikteena. Üks võimalus oleks kutsekeskharidust ja rakenduskõrgharidust pakkuvate haridusasutuste koondamine hariduskeskusteks, kus saab omandada nii kutsekeskharidust kui ka rakenduskõrgharidust. Läbi tuleb mõelda õppe kestus – kui õppurid soovivad heal tasemel üldkeskharidust, siis peab kutsekeskhariduse-õpe olema pikem kui kolm aastat. Sama institutsiooni raames kesk- ja kõrghariduse pakkumine võimaldab muuta üldhariduse lisamoodulid paremini edasiõppimise võimalusi toetavaks ning ehk ka populaarsemaks. Kohanemisvõime tagamiseks on heal tasemel üldharidus väga oluline. Kutsehariduses tuleb välja mõelda, kuidas seda anda võimalikult paljudele õppuritele võimalikult heal tasemel. Kui suudame seda, siis väheneb ka selektsiooniprobleem.

Kutseharidusel on täna nii sisu- kui ka maineprobleem.

VIIDATUD ALLIKAD

1. A. Au Yong Lyn, U. Renold, L. Rageth, L. Bonoli, The labor market outcomes of formal vocational education and training: A meta-analysis. CES Working Paper Series 19, 2023.
2. E. Heinesen, E. S. Lange, Vocational versus general upper secondary education and earnings. – Journal of Human Resources 59 (5), 2024.
3. M. Silliman, H. Virtanen, Labor market returns to vocational secondary education. – American Economic Journal: Applied Economics 14 (1), 2022.
4. J. Kemper, U. Renold, Evaluating the impact of general versus vocational education on labor market outcomes in Egypt by means of a regression discontinuity design. – Journal of Development Economics 166, 2024.
5. E. A. Hanushek, G. Schwerdt, L. Woessmann, L. Zhang, General education, vocational education, and labor-market outcomes over the life-cycle. – Journal of Human Resources 52 (1), 2017.
6. Structure of earnings survey: Employees by sex, age and occupation. Database. – Eurostat, last updated 13.02.2025.



3.3

Õpetajate palgamudelid

Kaire Põder ja Andre Veski

PÕHISÕNUMID

- **Õpetajate keskmine kuine väljamakse on suurenenud keskmisest palgast kiiremini ja õpetajate sissetulekud on alates 2023. aastast Eesti keskmisest palgast suuremad.**
- **Õpetajatel on motivatsiooni ja aega teha rohkem kui täiskohatööd: neist pooled töötavad rohkem kui ühe töölepinguga, teenides tööampsudena keskmiselt juurde 175 eurot kuus. Kas tööampse tehakse soovi või vajaduse pärast, ei ole teada.**
- **Õpetajate praeguses palgamudelis olev haridustaseme aste, mis annab Eesti põhikooliõpetajatele palgalisa 5% magistri- ja 35% doktorikraadi eest, on küsitav, sest haridustase ei pruugi alati teha õpetajat paremaks. Kõrgemalt peaks tasustama aga erivajadusega või madalama sotsiaalse staatusega laste ning keerukamate ainete ja kõrgemate kooliastmete õpetajaid.**
- **Õpetajate tööturg on kasvu teel: õpetajaamet on populaarsem, õpetajate palgad suurenevad, töösuhted on paindlikumad (sh ampsumajandus).**

SISSEJUHATUS

Õpetajate palgamudelid varieeruvad riigiti ja haridussüsteemiti. Peamiselt kasutatakse kolme tasustamisprintsiipi. Esiteks fikseeritud palgamudel, kus lisaks kokkuleppelisele alampalgale võivad staaž ja kvalifikatsioon määrata palgaastmestiku. Sarnane on ka karjääriastme mudel, kus kindlad kriteeriumid, näiteks staaž, kutseeksam või täiendõppe läbimine, võimaldavad karjääri- ja palgaredelil edasi liikuda. Väga erinev nendest kahest on tulemus- ja soorituspõhine palgamudel, kus palk kujuneb tulemuste (nt tagasiside, õpilaste edasijõudmine aines, kolleegide hinnangud) alusel. Alternatiiv on palkade täielik detsentraliseerimine, kus koolijuht otsustab talle kättesaadava info põhjal ise õpetajate palgad või mudeli, mille alusel palka maksta.

Eestis kehtib ametlikult segu fikseeritud ja soorituspõhisest palgamudelist, mis fikseerib täiskohaga töötava õpetaja miinimumpalga. Lisaks võib koolijuht palkasid diferentseerida. Täistöökoht on määratletud kui 35 tundi nädalas, millest 21–24 tundi on kontakttunnid, st klassi ees seistud tunnid. Palga alammääraks on alates 1. jaanuarist 2025 sätestatud 1820 eurot (bruto) kuus. Siiski on koolijuhtidel palgafondist 20% nn muutuvreserv, mis võimaldab tasustada sooritust.

Rahandusministeeriumi andmetel oli 10. novembri 2024 seisuga tegelik (arvestuslik) õpetajate keskmine palk 2184 eurot kuus.[1] Meie näitame, et 2024. aasta mai seisuga oli tegelik kuine kesk-

mine väljamaksete summa suurem. Küsimus on, kas see tuleneb õpetajate üle normkoormuse töötamisest või koolivälisest lisateenistusest.

Nelja aasta jooksul ehk 2019. ja 2023. aasta oktoobri võrdluses on väljamaksed põhihariduses ja gümnaasiumis töötavatele õpetajatele kasvanud 37% ja veidi enam kutsehariduses. Kuigi Eesti ametlikus palgamudelis (kuni aastani 2025) puudusid õpetaja staažil, kompetentsil ja efektiivsusel (õpitulemuste edendamisel) põhinevad palgaastmed, oli koolijuhtidel autonoomia sellised palgamudeleid ise kehtestada. Seega küsime, kas koolijuhid maksid staaži ja hariduse eest ning kas staažiaasta palk kasvas kiiresti esimesel viiel õpetamisaastal. Kahjuks ei võimalda meie andmed küsida, kas teatud õppeainete (nt loodusteadused ja matemaatika) või madalama sotsiaalmajandusliku staatusega peredest ja erivajadustega (sh ülivõimekate) õpilaste õpetajaid tasustatakse heldemini.

ÕPETAJATE TÖÖTURG: ÜKS TÖÖANDJA *VERSUS* TÖÖAMPSUTAMINE

Fikseeritud palgamudeli eeliseks peetakse eelkõige läbipaistvust[2] ja nn lahtikaubastamist (ingl *decommodification*)[3] – õpetaja kui amet ei ole turukaup. Väidetakse, et eriti võrreldes sooituspõhise mudeliga võib fikseerimine suurendada koostööd.[4] Fikseerimise miinuseks peetakse väärate ajendite teket ehk näiteks kiire palgakasvu tingimustes ei loo see motivatsiooni koolis pikalt töötada. Ka eeldatakse, et sooituspõhine mudel tõstab õpetamise kvaliteeti.[5] Fikseerimine koos sooituspõhisusega aga tekitab ajendeid teenida rohkem lühiajaliste töödega (ampsumajandus), mis viib oletatavasti kahe õpetajaturu tekkeni – esiteks väikese koormusega õpetajad ning teiseks elupõlised rohkem kui täiskoormusega töötavad õpetajad. Kas see on ka Eestis juhtumas?

Õpetajate arv on aastatel 2017–2023 oluliselt, aga aeglustuvalt kasvanud. Enim on kasvu panustanud pedagoogilise hariduseta (u 40% kõikidest õpetajatest) õpetajate koolitööle asumine. Siiski on kasvanud ka magistrikraadiga ehk kvalifitseeritud õpetajate arv, aga mitte nende osakaal õpetajaskonnas. Vaid väike osa (8%) neist töötab mõnel muul kui otseselt õpetamise ametikohal (vt joonis 3.3.1).

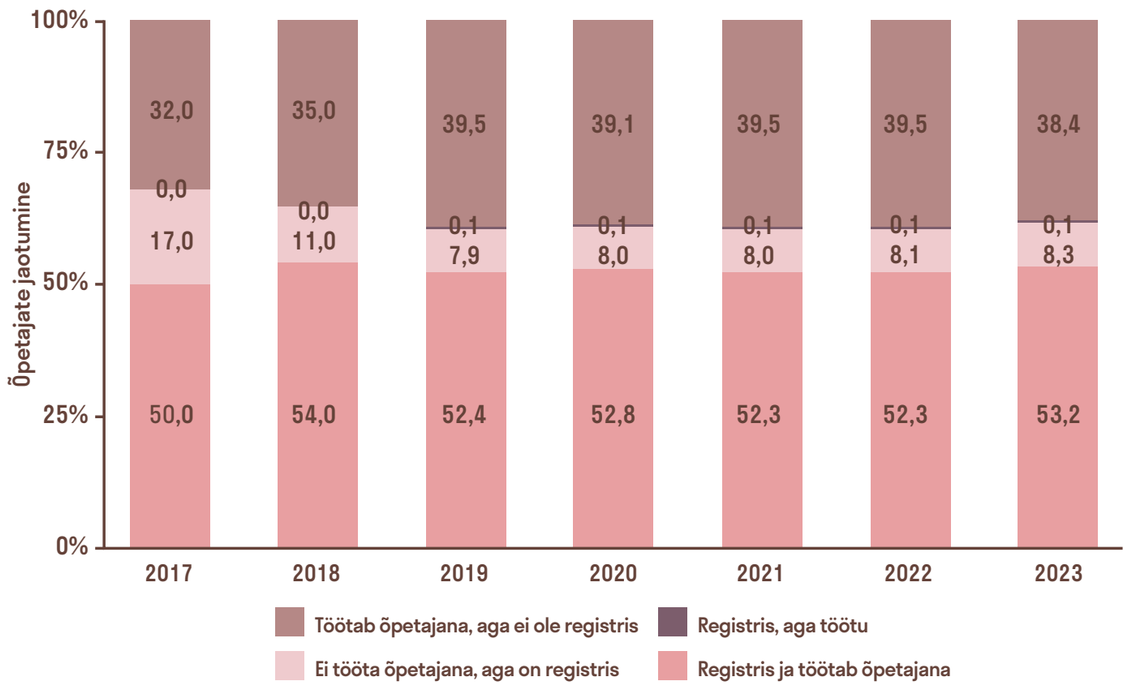
Ligi kaks kolmandikku õpetajatest töötab vaid ühel põhitöökohal ja suurem osa neist täiskoormusega. Töötuid õpetajaid põhimõtteliselt ei ole. Keskmiselt on õpetajate koormus 2023. aastal 0,9 ja see tuleneb nii noorte kui ka eakate õpetajate osakoormusega töötamisest. Osakoormusega töötavad siiski peamiselt väga noored (vanusegrupp 20–25), kellel eeldatavalt pedagoogiline haridus puudub. Rohkem kui täiskoormusega töötab vaid väga väike osa õpetajatest (alla 10%).

Vaid ühel kolmandikul õpetajatest on võlaõiguslikke lepinguid (nt käsundusleping) ja keskmiselt teenitakse nendelt siiski kuus vähe – umbes 175 eurot lisatasu (joonis 3.3.2). On ka neid, kellel on rohkem kui kaks lepingut (vt artikli lõpus olevas lisas jooniseid 3.3.7–3.3.9).

Kuigi joonis 3.3.2 ei võta arvesse töökoormust, on näha, et ka õpetajate n-ö alternatiivne võimalus palgateenimiseks (keskmine paneel) on siiski

Andmestik. Toetume registriandmetele: pedagoogide registri põhjal on selekteeritud kõik õpetaja- ja õppejõuametiga seotud isikud. Töötamise registrist (TÖR) on võetud kõik nende registreeritud töötamised perioodil 1.09.2019–1.09.2024 koos taustaandmetega. Statistikaamet liitis neile andmetele tulu- ja sotsiaalmaksu deklaratsioonid (TSD) ja haridusregistri (EHIS) andmed. Analüüsimeetoditena kasutasime regressioonanalüüsi tehnikaid. Tavapraktika on hinnata palgavõrrandeid Minceri lähenemise põhjal, kus sõltuvaks muutujaks on logaritmitud (kuine) teenistus, mida meie analüüsis selgitavad haridus, tööstaaž, õpetamise tase (põhikool, gümnaasium, kutsekool) ja sugu. Aja mõju võtab arvesse kuine ja aastane fiktiivmuutuja ning kooli eripära kooli fiktiivmuutuja. Teiste regressioonitehnikate puhul näitame tulemusi vaid graafikutel.

Joonis 3.3.1 Õpetajatena töötavad ja mitte töötavad inimesed staatuse alusel



ALLIKAS: autorite joonis

jäänud kõrgemaks kui õpetajate töötasud, ka teenivad õpetajana mitte töötavad õpetajad lisa võlaõiguslike lepingutega.

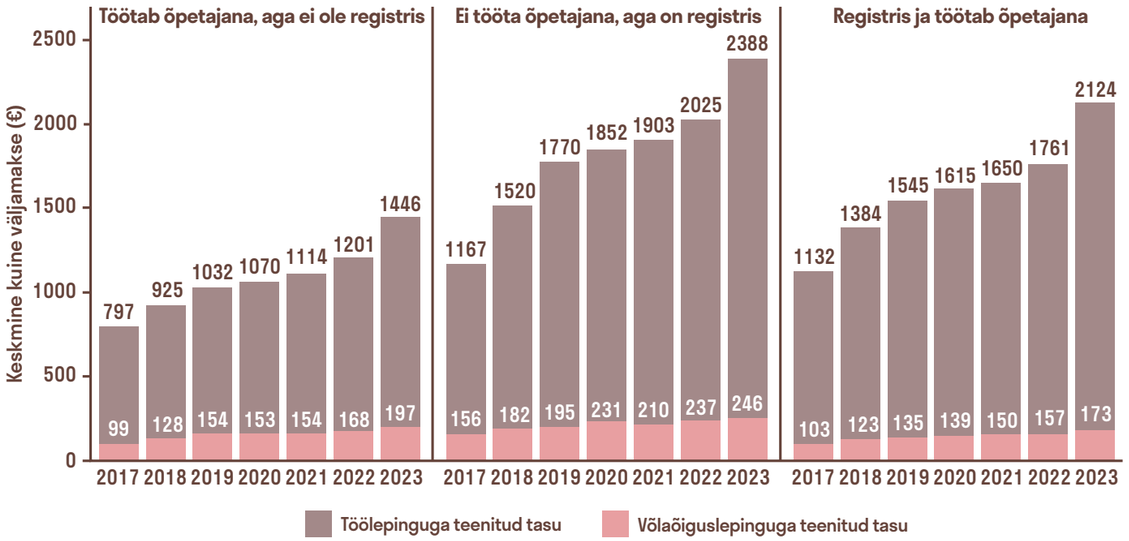
Väikese koormusega töötamine sõltub võimalustest: teenitakse lisa pensionile või töötatakse koolis enne pedagoogilise hariduse omandamist.

Seega võime üldistada, et pigem sõltub väikese koormusega töötamine võimalustest: teenitakse lisa pensionile või töötatakse koolis enne pedagoogilise hariduse omandamist. Tööampsutamine on olnud viimasel seitsmel aastal võrdlemisi stabiilne ja hüppelist kasvu ei ole toimunud ka pärast koroonapandeemiat. Erinevalt kuulujuttudest ei teeni õpetajad suuri lisatasusid võlaõiguslepingutega (ehk umbes 10%).

KUIDAS MÕJUTAVAD ÕPETAJA PALKA STAAŽ, HARIDUS, SUGU JA ÕPETAMISE KEERUKUS?

Teaduskirjandus on pikalt toetunud faktile, et hariduse rahastamine ei korreleeru positiivselt õpilaste tulemustega.[6] Sellest ei saa siiski järeldada, et raha ei ole õpitulemuste mõjutamisel oluline. Pigem ei ole senised rahastamisprintsiibid suurema rahaga suutnud paremat haridust anda ehk raha eraldatakse ebatõhusalt. Kuigi selles vallas on sadu uuringuid, on mõjukaks saanud 2000. aastal tehtud õpetajate palkade uuring, mis näitab, et õpetajate palgakorraldus (palgamudel) mõjutab õpilaste tulemuslikkust ja heaolu vaid teatud tingimustel.[7] Erinevalt eelkirjeldatud Eesti formaalsest palgamudelist

Joonis 3.3.2 Õpetajaametis töötavate või pedagoogide registris registreeritud õpetajate tasu



ALLIKAS: autorite joonis

leiavad mainitud autorid, et tüüpiliselt on palgakujundus astmeline, st nii karjäär (kui ka mitu aastat kogemust) ja haridustase on palgaastmeteks. Paraku näidatakse selles uuringus[8], et karjääriastme mudel ei ole mõjus. Uuring osutab pigem, et palgamudel peaks sisaldama kiiret palgatõusu esimesel viiel aastal, mil õpetaja (oskus) areneb kiiresti ja õpetamine muutub mõjusamaks. Palgamudel ei tohiks sisaldada astet haridustaseme eest, sest haridustase ei tee õpetajat paremaks. Kõrgemalt peaks tasustama aga erivajadusega või madalama sotsiaalse staatusega laste ning keerukamate ainete ning tasemete õpetajaid.

Eesti statistika näitab, et viimane mittesesoonne väljamakse (kõikides asutustes kokku kuus, mais 2024) Eesti õpetajatele oli suurem kui Rahandusministeeriumi hinnangus, mis põhineb vaid õpetajate palgal (tabel 3.3.1). Väljamaksed on ootuspäraselt suurimad gümnaasiumiõpetajatel. Magistrikraadil on võrreldes bakalaureusekraadiga statistiliselt oluline mõju palga väljamaksele, aga me ei saa kontrollida, kas õppeaine või taseme keerukus annab palgalisa. Kutsekoolide puhul üllatab negatiivne koefitsiendi hinnang: magistrikraad vähendab palka, samas on mõju väga väike, jäädes alla 1%. Doktorikraadi puhul on võrreldes bakalaureusekraadiga väljamakse erinevus märkimisväärne, üllatavalt on see suurim põhi- ja kutsekoolides ja madalaim gümnaasiumides.

Naiste madalamad palgatasemed (sh hariduses) on hästi välja tulnud mitmes uuringus ja sellel on mitmeid selgitusi. Kõige tüüpilisem on alternatiivkulu selgitus: haritud meeste palgatase on üldiselt kõrgem, näiteks teenivad OECD riikides meesõpetajad keskmiselt 77% sarnase haridusega meestest, samas kui naisõpetajad teenivad sarnases võrdluses enam kui naised alternatiivsetel töökohtadel.[9] See tekitab ka sooliselt erineva palgasurve.

Õpetajate kuised palkade väljamaksed on sesoonsed: puhkuserahad makstakse välja juunis (vt artikli lõpus olevaid lisasid). Tundub, et makstakse ka jõulupreemiaid või vormistatakse jõulupuhkusi. Siiski näeme tabelist 3.3.1, et staažilisa makstakse kõikides haridusinstitutsioonides ja enamasti sarnases ulatuses (osaliselt võib see üle kanduda ka vanuse koefitsienti). Paraku on tegemist üldistusega, sest andmed näitavad, et sugugi ei maksta iga staažiaasta eest fikseeritud protsenti. Joonis 3.3.3 näitab kahe eri funktsionaalse seose puhul väljamaksete dünaamikat tööstaaži (0–20 aastat) puhul. Pikemat staaži ei võimalda näidata registrite ajaline piiratus, st pikema ajalooga andmed puuduvad.

Tabel 3.3.1 Staaži, soo, vanuse ja haridustaseme mõju koguväljamakse suurusele (%), põhikoolid, gümnaasiumid ja kutsekoolid, 2019–2024

	Põhikool	Gümnaasium	Kutsekool
Staaž: iga lisanduv tööaasta	0,2***	0,3***	0,4***
Sugu: naissugu	-12,8***	-16,5***	-10,5***
Vanus: iga lisanduv aasta	0,3***	0,5***	-0,1*
Haridustase: magistrikraad	5,5***	4,5***	-1,7***
Haridustase: doktorikraad	37,6***	6,8***	32,7***
Keskmine väljamakse mais 2024	2269 €	2690 €	2391 €
Vaatluste arv (õpetamiskuud)	130 151	66 511	7266
Õpetajate arv (unikaalsed vaatlused)	21 027	7621	3188

ALLIKAS: autorite tabel

MÄRKUS. Kasutatud on logaritmitud brutopalkade kuiseid väljamakseid ja koefitsiendid on hiljem transformeeritud protsentuaalsele skaalale. Staaži on arvestatud alates õpetajakutse saamisest, mitte reaalsest tööle asumisest koolis. Kontrollitud vanuse suhtes. Tärnid *** tähistavad statistilist olulisust 99% usaldusnivool ehk vea tõenäosus on 1% ja * 90% usaldusnivool. Kokku on pedagoogide registris 31 836 unikaalset kõrgharidusega inimest, koguväljamakse on kõikide töötasude summa.

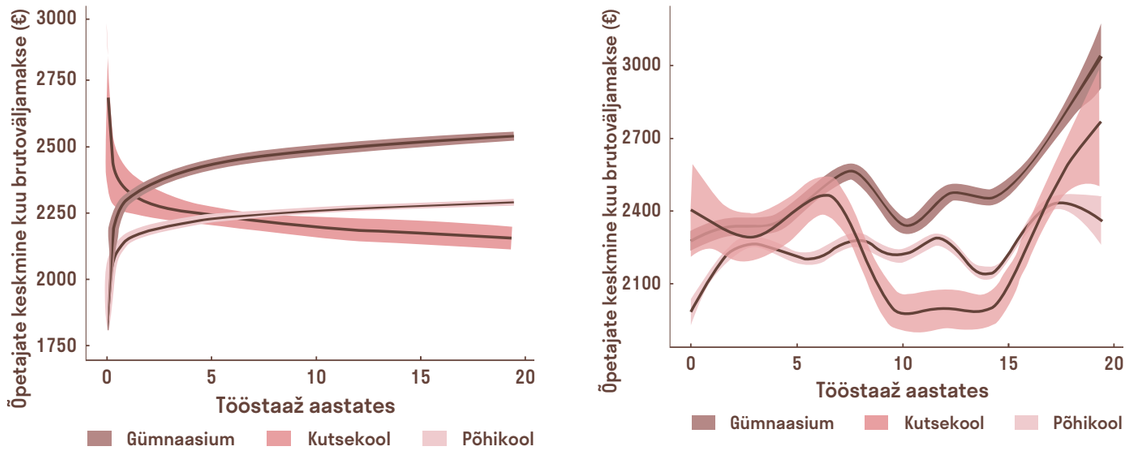
Paneelis a näeme kiiret tõusu nii põhi- kui ka gümnaasiumiõpetajate töötasudes karjääri alguses ja minimaalset tõusu pärast paariaastast töötamist, kutsekoolidel staažiaastad aga on negatiivse mõjuga. Paneelis b näeme, et põhikoolides käituvad palgad efektiivse mudeliga sarnaselt: palk kasvab kiiresti staaži alguses ning pärast 15. staažiaastat. Gümnaasiumides on tõus pigem 5.–10. staažiaastal ja pärast 15. staažiaastat. Kutsekoolide puhul aga hakkavad pärast kuuendat staažiaastat palgad langema ja alustavad tõusu alles 13. staažiaastal.

TULEVIKU VÄLJAKUTSED

Kas tsentraalne või detsentraliseeritud palgamudel?

Õpetajate palgamudelitel on mitu eesmärki: tagada järelkasv[10] ning õiglane ehk panusepõhine tasustamine.[11] Haridusökonoomika kuulsaima autori Hanusheki[12] 119 uuringu metaanalüüs näitab, et 20% juhtudest on seos õpetajate palkade ja õpilaste tulemuste vahel positiivne, 7% negatiivne ja ülejäänud juhtudel statistiliselt mitteoluline. Arusaamine, mis on õiglane ja mis motiveeriks panustama, erineb. Meie haridusökonoomiline lähenemine eeldab, et panus ja tasustamine peavad liikuma käsikäes, põhinedes tõendusel[13]. Seega on soovitav palgakasv just esimesel viiel õpetamisaastal, kõrgemad palgad keerulisemates klassiruumides ja ainetes, kus õpivad hariduslike erivajadustega ja madala sotsiaalmajandusliku taustaga õpilased, ning kõrgemates klassides.

Joonis 3.3.3 Tööstaaži ja töötasu seos õpetajatel



a) Logaritmiline mudel

b) Üldistatud aditiivne mudel (GAM)

ALLIKAS: autorite joonis

Soovitame õpetamistaseme või ainespetsiifilist palgamudelit. Ideaalses maailmas peaks efektiivne palgakujundus seega kuuluma võimeka koolijuhi pädevusse.

Kas ampsutööturg tuleb ka (kooli)haridusse?

Eesti on olnud helde haridusrahastaja. Võrreldes teiste Euroopa riikidega investeerime iga taseme haridusse keskmisest enam. Samas on õpetajad selgelt märku andnud, et teenivad vähe ja töötavad ülekoormusega. Viimane võib olla tingitud nii vajadusest kui ka võimalustest, sest ka paljude teiste ametite pidajad töötavad palju ja mitmel töökohal, aga nende keskmise palga arvestuses pole määratletud normkoormust. Me näitasime, et ülekoormusega (st enam kui täiskoormusega) töötavad pigem 40–60-aastased õpetajad ja hindame seda võimalustest lähtuvaks.

Kui kõrghariduses ollakse möödapääsmatult ja rohkem või vähem murelikult lepitud lühiajaliste lepingute ja „ampsutamisega“ isegi eliithariduses[14], siis pärast koroonapandeemiat on õpetamisturg paisunud eelkõige tasuliste koduõpetajate (tuutorite) arvelt, kelle teenusteni jõutakse platvormide või isiklike soovituste kaudu. Ka ärilahendused on jõudnud kooli, näiteks asendusõpetajate kasvuprogramm[15], mis otsib võlaõiguslike lepingute toel (asendus)õpetajaid. Meie analüüs ei näidanud võlaõiguslike lepingute plahvatuslikku kasvutrendi. Siiski on ühel kolmandikul õpetajatest ka selliseid lepinguid ja kuna õpetajate koguarv on kasvanud, on kasvanud ka selliste lepingute arv. Lisa teenitakse kuus keskmiselt alla 200 euro.

Mida enam on koolijuhil autonoomiat palga- ja personaliküsimustes, seda enam on täheldatud koolide omavahelist konkurentsi ja turukäitumist. Konkurents võib avalduda selektiivses vastuvõtus ehk koolivalikus, kooli mainesse investeerimises ja ka õpetajate palkamises. Seda kõike võib kuvada kui haridust edendavat

Ideaalses maailmas peaks efektiivne palgakujundus kuuluma võimeka koolijuhi pädevusse.

Mida enam on koolijuhil autonoomiat palga- ja personaliküsimustes, seda enam on täheldatud koolide omavahelist konkurentsi ja turukäitumist.

praktikat[16], aga ka kui narratiivi, mis rõhutab hariduse kaubastamist, õpetajate koostöö vähenemist, koolidevahelise erinevuse ja segregatsiooni süvenemist.[17] Seda teemat käsitleb pikemalt käesoleva aruande 4. peatükk.

Tingimustes, kus õpetaja keskmine vanus on ületanud 50 eluaastat (vt lisas olevaid jooniseid 3.3.10 ja 3.3.11) ja koolijuhtide vanus on veelgi kõrgem, ei olda siiski nii altid kasutama platvormitööd, tööampse ja lühiajalisi tehingukulude rohkeid töösuhteid. Nii näemegi, et võlaõiguslepingud on pigem noorematel pedagoogide registrisse kuuluvatel õpetajatel. Prognoosime selle trendi jätkumist.

Kas Eestis on probleem õpetajate järelkasvuga?

Viimaste uuringute[18] valguses on levinud arusaam, et õpetajaid on puudu kohe ja palju.[19] Ometi on näha suurt huvi õpetajahariduse vastu[20], õpetajakutset omavaid, kuid õpetajatena mitte töötavaid inimesi on palju[21] ning plaanitud on seadusmuudatused[22], mis alandavad õpetajaametisse sisenemise barjääre. Ka siin artiklis käsitletud õpetajate palgakasv peaks motiveerima edaspidi nii õpetajaharidust omandama kui ka õpetajaametisse astuma. On isegi väidetud, et õpetajate palgad ületavad õppejõudude palkasid (vt lisas jooniseid 3.3.5 ja 3.3.6). Viimase fakti puhul võib olla põhjuseks nii õpetajaametisse sisenemise kõrge barjäär (õppejõuna võib töötada, aga õpetajana ei või) või ka vähene ülikoolidevaheline konkurents, mis võimaldab ülikoolil monopsonistlikult palku all hoida, samas kui koolid konkureerivad õpetajate nimel. Lisaks näitame, et õpetajakutset omavaid, aga õpetajana mittetöötavaid inimesi, kes saaksid asuda õpetajaametisse, on alates 2019. aastast olnud stabiilselt umbes 2600 (8% õpetajatest). Seega on meie hinnangul õpetajate tööturg pigem liikumas helgel kursil.

Tabel 3.3.2 Õpetajate töötasu ja taustanäitajad (keskmised väärtused), september 2019 – august 2024

	Kõik	Põhikool	Gümnaasium	Kutsekool
Väljamakse kuus	2064,69 €	2023,81 €	2286,49 €	1940,02 €
Koormus	0,94	0,95	0,93	0,90
Staaž aastates	7,25	7,15	7,58	8,68
Vanus aastates	48,72	48,93	49,9	50,37
Sugu (naiste osakaal)	81,67%	88,27%	81,76%	58,52%

ALLIKAS: autorite tabel

LISAD

Lisa 1. Gümnaasiumi-, põhikooli- ja kutsekooliõpetajate väljamaksete kuine ja aastane dünaamika viimasel viiel aastal

Tabel 3.3.2 kirjeldab registripõhiseid andmeid, kus kõik õpetajaametisse registreeritud isikud on seotud töötamise registri (TÖR) andmetega perioodil 1.09.2019–1.09.2024 ja ühendatud taustaandmetega (sugu, haridus, vanus), mis omakorda on ühitatud tulu- ja sotsiaalmaksu deklaratsiooni andmete (TSD) ja Eesti Hariduse Infosüsteemiga (EHIS).

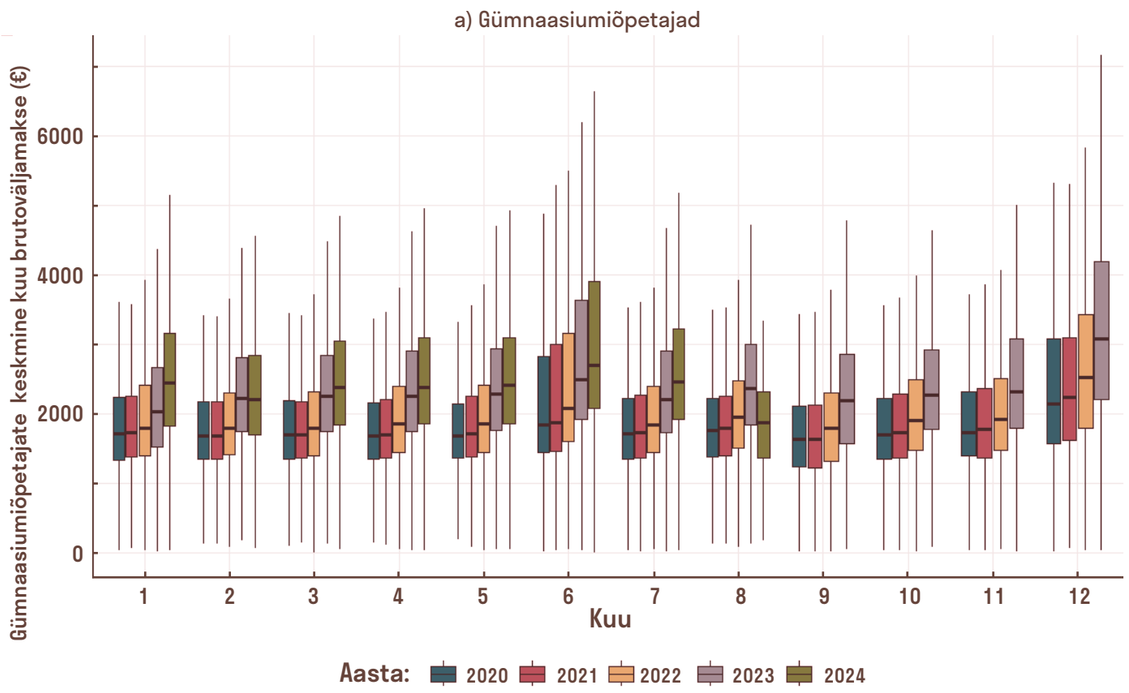
Andmete põhjal võib väita, et kui 2020. ja 2021. aasta võrdluses õpetajate sissetulekud praktiliselt ei muutunud, siis viimastel aastatel, eriti 2023. ja 2024. aastal, on toimunud suuri hüppeid nii mediaanpalgas (joonisel 3.3.4 kasti keskel olev kriips) kui ka palgaerinevuses („vurrud“ ehk jooned, mis näitavad lihtsustatult öeldes 2/3 vaatlusi). Kast-vurrud-graafikutel iseloomustab kast 50% vaatlusi ehk kasti suurus näitab erinevust poolte õpetajate palkades (mida pikem kast, seda erinevamad). Näiteks erinevad kutsekooliõpetajate palgad rohkem kui gümnaasiumi või põhikooliõpetajate palgad. Samas on nad ühtlasemalt jaotunud, nii et mediaan on võrdlemisi kasti keskel. Kõik kolm graafikut joonisel 3.3.4 näitavad selget sesoonsust kahel perioodil – juunis ja detsembris makstakse kas lisatasusid või puhkuserahasid.

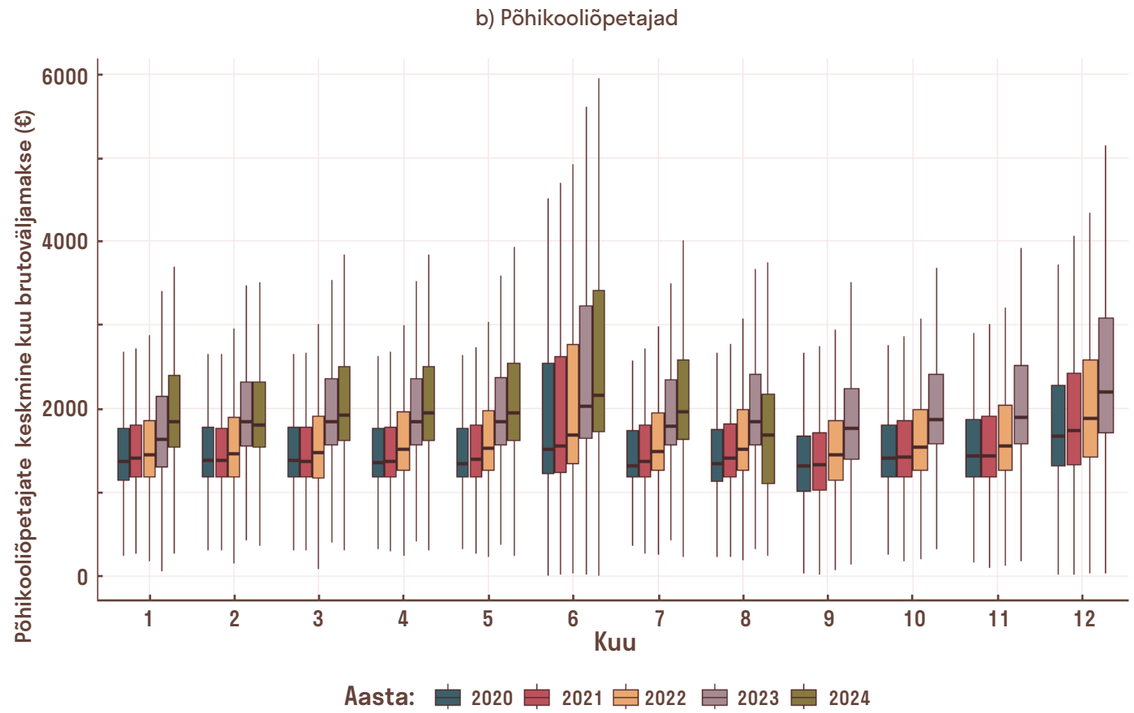
Lisa 2. Õppejõudude ja õpetajate palkade võrdlus

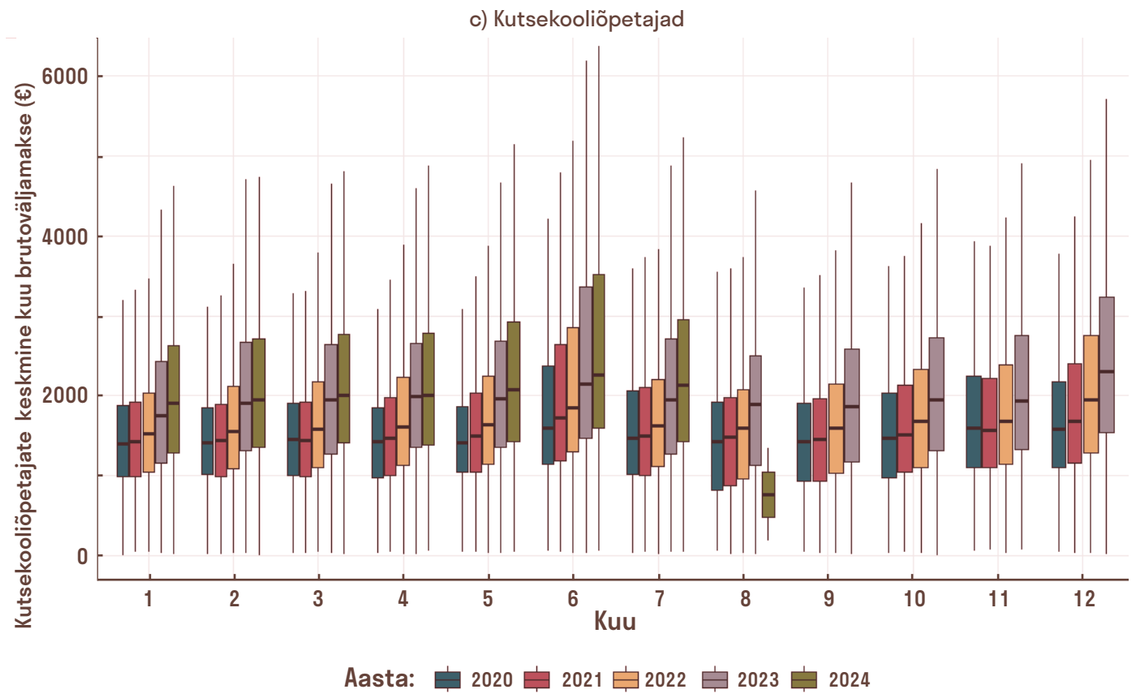
Ülikoolid on väitnud, et õppejõud panustavad ühiskondlikku hüvesse palju rohkem, kui ülikooli rahakott maksta võimaldab, mistõttu õppejõudude palgad jäävad riikliku alarahastuse tõttu isegi madalamaks kui õpetajatel.[23]

Andmed näitavad, et õpetajad teenivad keskmiselt siiski vähem kui akadeemilised töötajad. 2023. aasta oktoobri võrdluses teenis õppejõud (hoolimata positsioonist ülikoolis) 41% ehk

Joonis 3.3.4 Viie aasta keskmised kuu brutoväljamaksed õpetajatele







ALLIKAS: autorite joonis

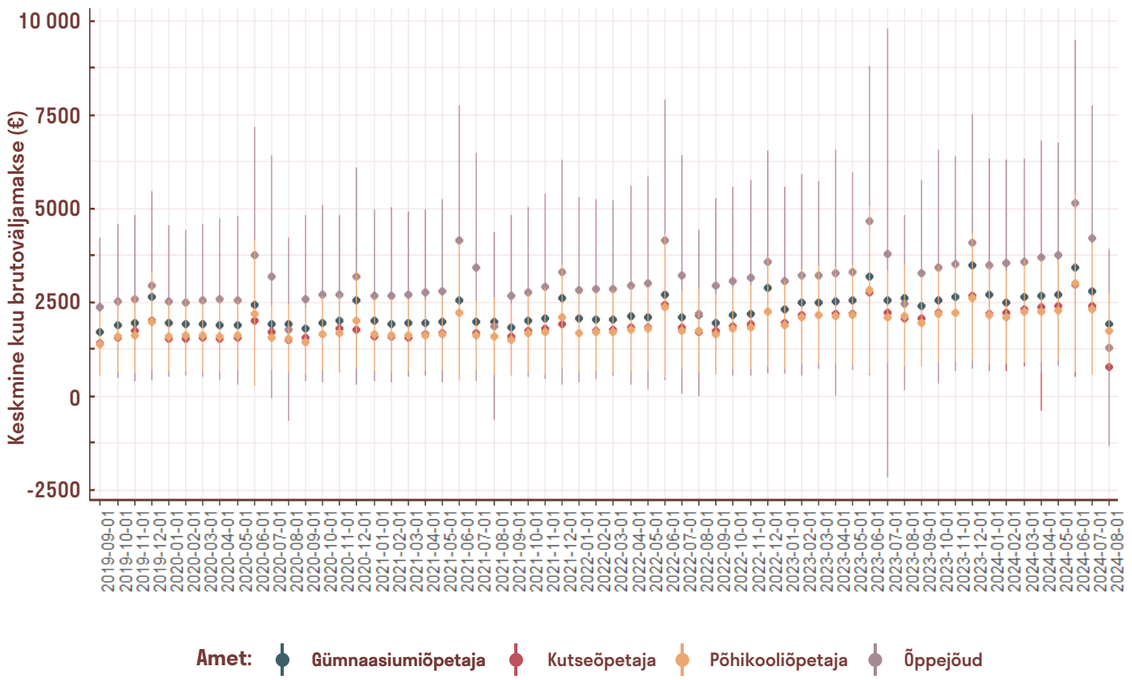
971 eurot rohkem kui õpetaja. Ometi on üpris palju õppejõude, kes teenivad õpetajatest madalamat sissetulekut (vt joonis 3.3.5).

Näeme, et õpetajate keskmiste kuiste väljamaksete erinevus on olemas õpetamistasemete kaupa, madalaimad on palgad kutsehariduses ja kõrgeimad gümnaasiumiõpetajatel. Siiski ei ole need erinevused statistiliselt olulised ja ei ole tõsi, et ülikooli õppejõud teenib keskmiselt vähem kui õpetaja. Paraku on see vaid keskmiste gruppide võrdlus, mis sisaldab ka väga kõrgelt tasustatud professoreid ja uurimisgruppide juhte. Joonisel 3.3.6 on toodud ülikooli õppejõudude palgavõrdlus gümnaasiumiõpetajatega. Sellel on näidatud, kui palju teenib peamiselt klassi ees seisev lektor sarnases, aga ülevaatlikkuse mõttes aastases võrdluses. On näha, et õpetajate keskmine palk võib tõesti olla kõrgem, kuid statistiliselt mitte oluliselt kõrgem mitmete ülikoolitöötajate, nagu assistentide, lepinguliste õppejõudude (kategooria 0) ja magistrikraadiga õppejõudude (kategooria 5 õpetaja) palkadest.

Lisa 3. Õpetajate lisateenistus

Umbes kolmandikul registreeritud õpetajatest on võlaõiguslik leping (VÕS) (joonis 3.3.7). Õpetajatel võib lepinguid olla ka mitu, millest mõni on võlaõiguslik. Aastal 2023 on õpetajate töötasu oluliselt tõusnud, kogutasu 20%, kuid võlaõiguslike lepingute tasu keskmiselt vähem ehk 10% (joonis 3.3.2). Võlaõigusliku lepinguga õpetajate osakaal muutunud ei ole, kuigi selliste lepingutega õpetajate arv on jõudnud üle 10 000 õpetaja. Ei ole teada, kas võlaõiguslik leping on õpetajal lisatöö tegemiseks või põhikohal töötamisel.

Joonis 3.3.5 Õpetajate ja õppejõudude palgavõrdus ja selle dünaamika kuude lõikes, september 2019 – august 2024



ALLIKAS: autorite joonis

MÄRKUS. Punktid tähistavad keskmist väljamakse summat ja kriipsud punktide ümber 95% usalduspiiri ehk vahemikku, kuhu koolis töötavate inimeste kuine väljamakse kuulub 95% juhtudel.

Võlaõiguslike lepingute lisatasu on püsinud ligikaudu 9% juures kogupalgast.

Lisa 4. Õpetajate töökoormus

Vähem kui pooltel (48% aastal 2023) on ainult üks tööleping (joonis 3.3.8). Ligikaudu 35% õpetajatest teeb aasta jooksul vähemalt korra lisatööd mõne töölepingu alusel (sh võlaõiguslik leping). Õpetajate arv on aastatega küll kasvanud, kuid mitme töölepinguga õpetajate osakaal on olnud stabiilne.

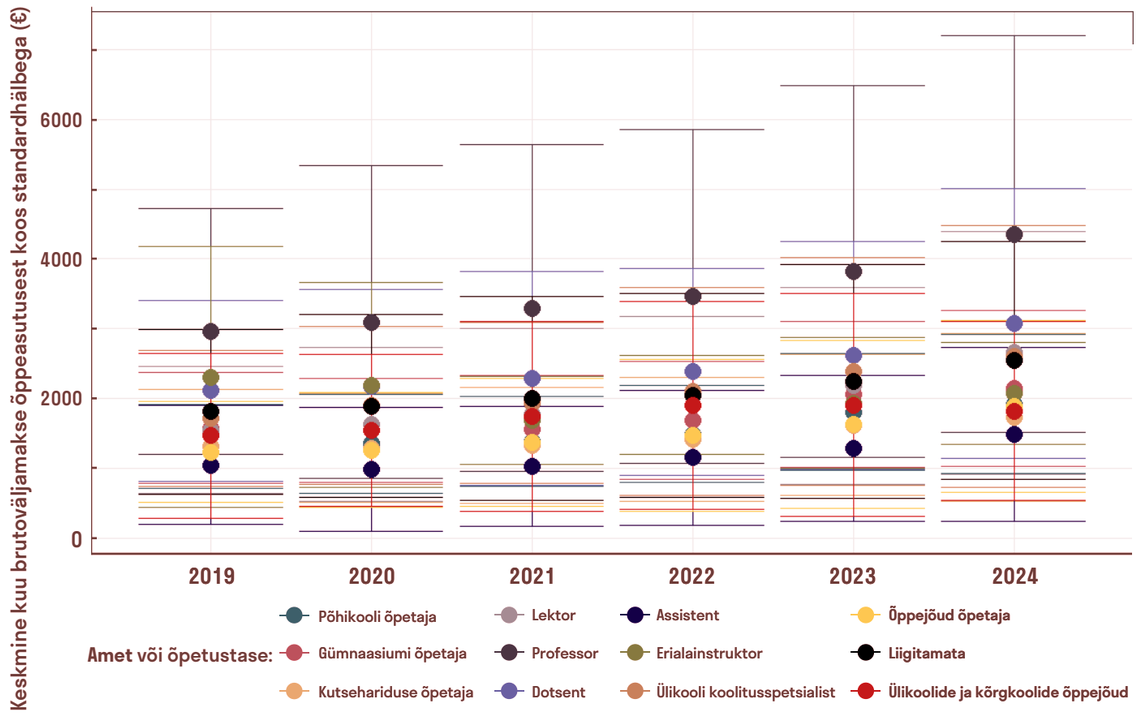
Enamik õpetajaid, 55–58%, töötab ligikaudu täiskoormusega (0,95–1,05) (joonis 3.3.9). Umbes 30% õpetajaid töötab alla 0,8 koormusega ning 8–9% koormusega 0,8–0,95. Võimalik, et neil õpetajatel on lisakoormus mõnel teisel pedagoogide registris mitte kajastuval ametikohal. Mõõdame ainult deklareeritud koormust, mis võib erineda tegelikust töömahust.

Lisa 5. Õpetajate vanus

Pedagoogide registris olevate ja õpetajana töötavate isikute arv on aastatel 2017–2023 oluliselt kasvanud (joonis 3.3.10). Lisaks näeme jooniselt 3.3.11, et kiiremini kasvab üle 50-aastaste õpetajate osakaal, kusjuures alla 40-aastaste õpetajate osakaal on aastatel 2020–2023 püsinud peaaegu muutumatuna. Märgata on üle 70-aastaste õpetajate osakaalu kasvu ning samal ajal asuvad õpetajakoolituse lõpetanud enam tööle erialal.

Õpetajate tööturul on märgata üle 70-aastaste õpetajate osakaalu kasvu.

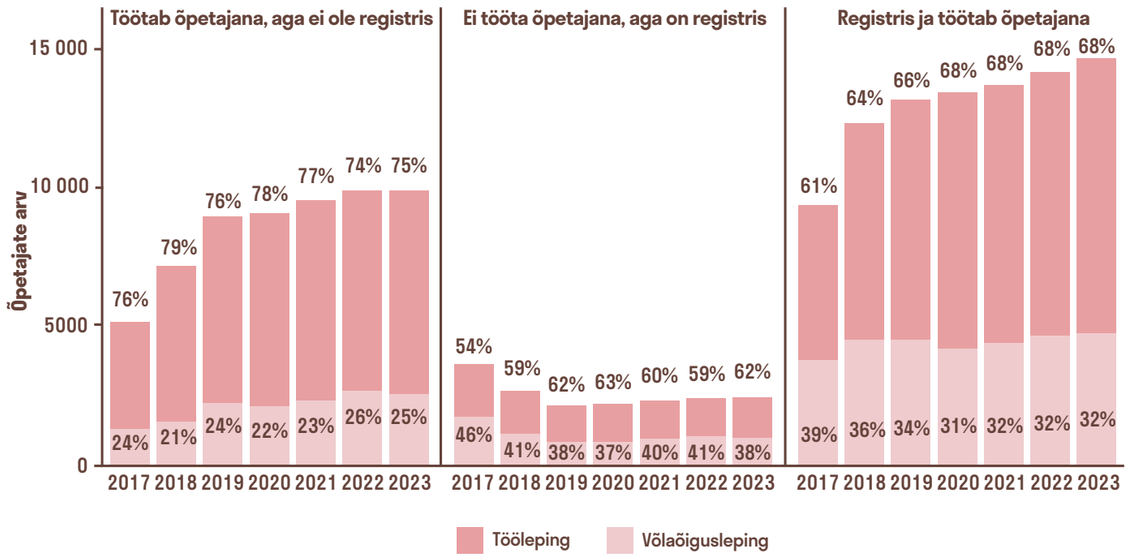
Joonis 3.3.6 Võrdlus õpetajate aastaste keskmiste väljamaksetega ülikooli ametite lõikes



ALLIKAS: autorite joonis

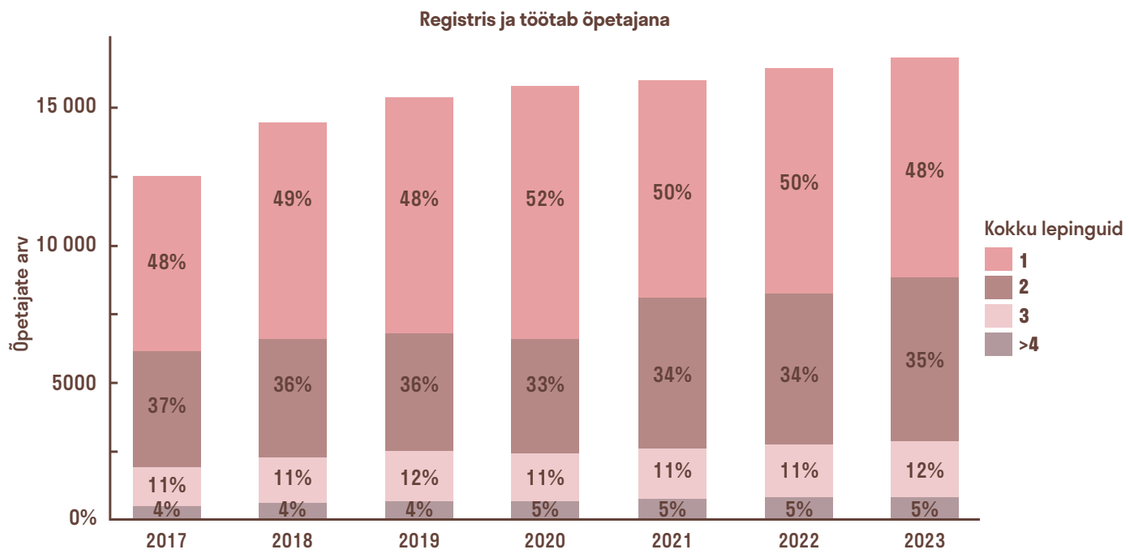
MÄRKUS. Punktid tähistavad teatud aastal kuu keskmist väljamakse summat ja jooned punktide ümber näitavad standardhälbeid ehk vahemikke, kuhu kuulub 68% juhtudel koolis või ülikoolis töötavate inimeste kuine väljamakse.

Joonis 3.3.7 Õpetajaametis töötavate või pedagoogide registris registreeritud õpetajate lepingu tüübid



ALLIKAS: autorite joonis

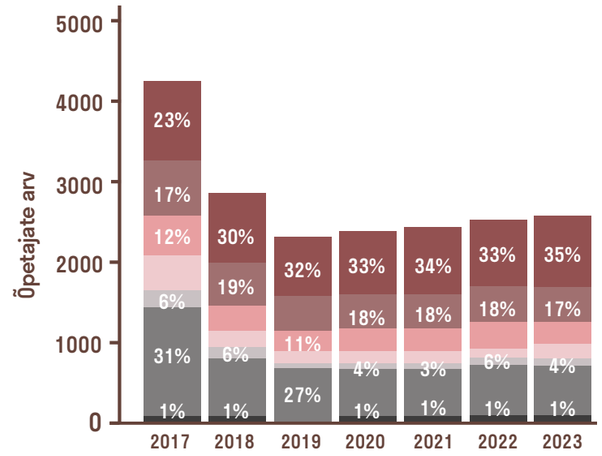
Joonis 3.3.8 Õpetajaametis töötavate või pedagoogide registris registreeritud õpetajate lepingute arv

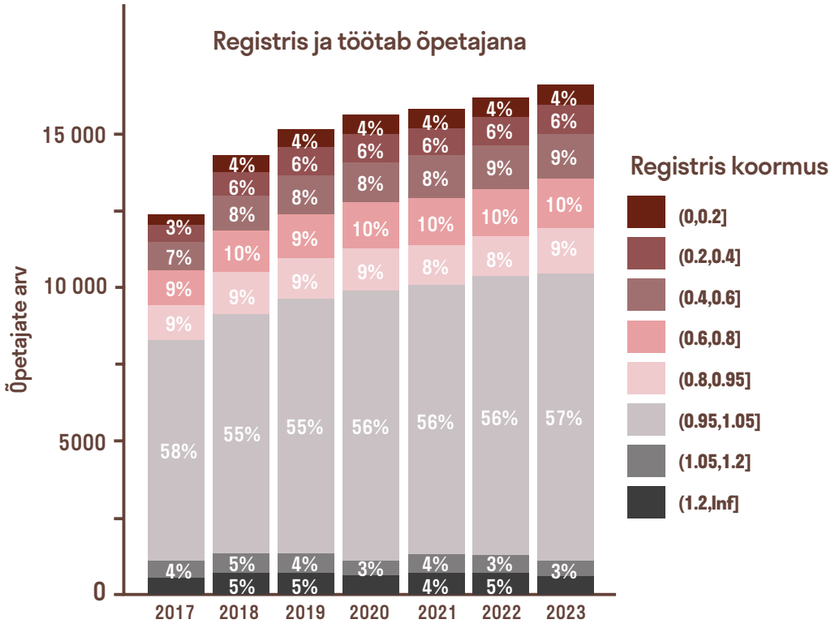


ALLIKAS: autorite joonis

MÄRKUS. Lepingute arv on aasta keskmine lepingute arv ümardatud ülespoole.

Joonis 3.3.9 Õpetajaametis töötavate või pedagoogide registris registreeritud õpetajate koormus

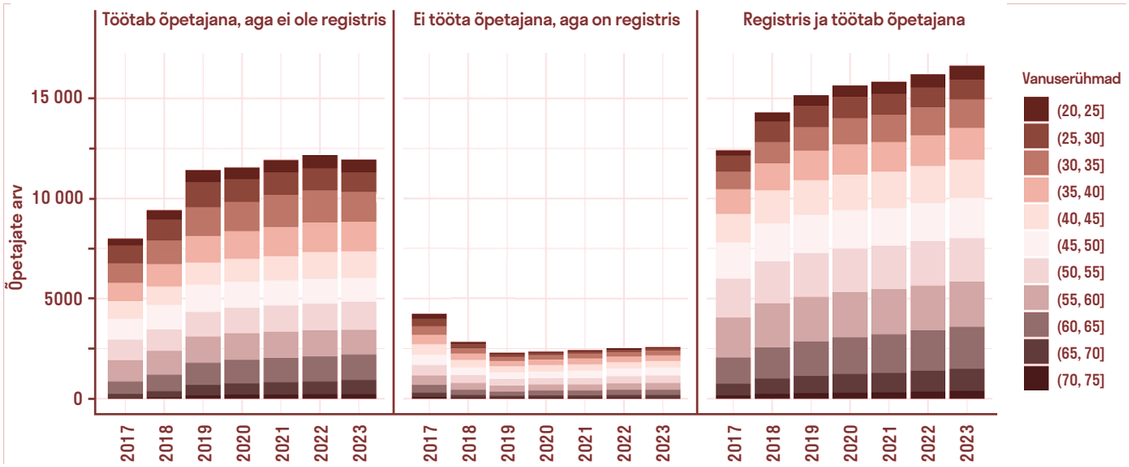




ALLIKAS: autorite joonis

MÄRKUS. Joonis põhineb pedagoogide registrisse märgitud koormusel, mis ei pruugi olla sama, mis töötajate registris märgitud koormus. Kõiki õpetaja ametikohal töötavaid õpetajaid ei pruugi olla ka pedagoogide registris. Intervallid legendis ei kattu omavahel. Alumine piirväärtus on välistatud ning ülemine piirväärtus on kaasatud (nt (0,0.2] tähendab „rohkem kui 0 kuni 0,2, kaasa arvatud").

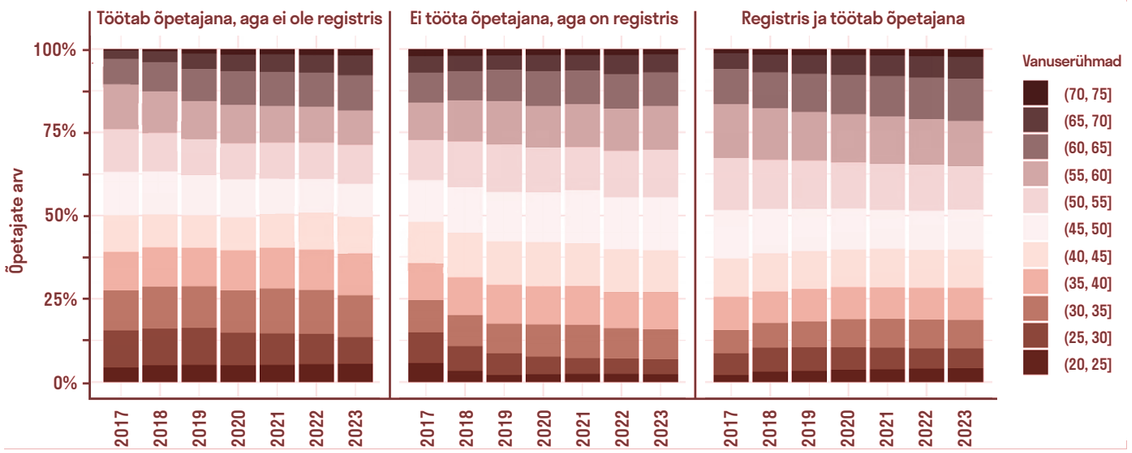
Joonis 3.3.10 Õpetajaametis töötavate või pedagoogide registris registreeritud õpetajate vanuseline jaotus



ALLIKAS: autorite joonis

MÄRKUS. Intervallid legendis ei kattu omavahel. Alumine piirväärtus on välistatud ning ülemine piirväärtus on kaasatud (nt (70,75] tähendab „rohkem kui 70 kuni 75, kaasa arvatud").

Joonis 3.3.11 Õpetajaametis töötavate või pedagoogide registris registreeritud õpetajate vanuselise jaotuse proportsioon



ALLIKAS: autorite joonis

MÄRKUS. Intervallid legendis ei kattu omavahel. Alumine piirväärtus on välistatud ning ülemine piirväärtus on kaasatud (nt (70,75] tähendab „rohkem kui 70 kuni 75, kaasa arvatud").

PEEGELDUS

Eve Eisenschmidt

Palgakasv on oluline komponent õpetajate töötingimuste kui terviku paremaks muutmise protsessis. Samuti kiputakse tõmbama võrdusmärki õpetajate järelkasvu ja palga vahele. Siiski ainult palgakasvu rõhutamine varjutab vajadust keskenduda õpetajate töötingimustele tervikuna.

Ainult palgakasvu rõhutamine varjutab vajadust keskenduda õpetajate töötingimustele tervikuna.

Palgamudelite kohta on erinevaid arvamusi, ühed toetavad pigem tsentraalset, teised detsentraliseeritud mudelit. Tsentraalne mudel võimaldaks vähendada õpetajate ja koolide ebavõrdsust, kuid ei võimaldaks arvestada õpetajate panust. Samas detsentraliseeritud ehk koolipõhine palgasüsteem võimaldaks arvestada õpetaja pingutust, kuid võib suurendada koolide konkurentsi.

Õpetajatöö kvaliteeti võib hakata mõjutama tööampsude osakaalu suurenemine. Koolid vajavad paindlikkust, kuid peab arvestama õpetajate vanuselist struktuuri, kus vanemad õpetajad eelistavad pigem stabiilsust ja nooremad õpetajad paindlikumaid töövorme.

Olukorra teevad keeruliseks ebapiisavad või ebakvaliteetsed andmed, mille põhjal analüüsida õpetajate koormust, järelkasvuvajadusi ja õpetajate palka. Seetõttu võivad avalik kommunikatsioon ja reformid olla ebaefektiivsed või koguni kahjulikud.

Et õpetajakutse oleks atraktiivne, vajame terviklahendust: õiglane palk, paindlikud töötingimused, toetav keskkond ja kvaliteetne andmestik õpetajaskonna kohta, et teha riiklikul tasandil prognoose ja juhtimisotsuseid. Selleks tuleb tegelda kolme teemaga.

1. **Kahetasandiline dünaamiline palgafond: õpetajaskonna panus, millele lisandub konteksti indeks.** Arendame riiklikult, kuid koolipõhiselt rakendatavat panuseindeksi süsteemi. Indeks arvestab iga kooli õpetajate pingutust – õppeprotsessi raskusastet ja keskkonna keerukust. Riiklikult saavad koolid lisaraha, kui töötavad suuremate väljakutsetega piirkondades ja võtavad vastutuse lisandväärtuse loomise eest (nt arenguhüpe, uute algatuste testimine ja rakendamine). Koolijuht saab omakorda luua palgasüsteemi, mis on läbipaistev ja diferentseerib õpetaja pingutust koolisiseselt, kuid riiklikult läbi räägitud näitajate põhjal.
2. **Õpetajaameti tervikvaade.** Kujundame tasakaalu stabiilsuse ja paindlikkuse vahel. Pakume toetavaid töötingimusi – tähtsustame tiimitööd ja paindlikku tööaega. Loome süsteemi, mis võimaldab õpetajal teha teadlikke karjääriotsuseid, kasutada arengupausi, mille jooksul saab töötada mõnes muus valdkonnas, et tuua kooli värsket vaadet. Tervikvaade suurendab õpetajakutse atraktiivsust, hoiab kogenud õpetajaid ning pakub uutele tulijatele positiivset kuvandit ametist.
3. **Õpetajate register.** Loome avaliku registri õpetajakoolituse lõpetanutest, karjääripausil olijatest ja ümberõppijatest, et koolid saaksid kontakteeruda ja teha otsepakkumisi kutsega õpetajatele. Töötame välja paindlikud õpetajate tagasitulekuprogrammid, mille käigus saavad kutsega, kuid hetkel mujal töötavad õpetajad naasta ametisse, sealhulgas osalise tööajaga ja juhendamise toel.

VIIDATUD ALLIKAD

1. Õpetajate palkade kujunemine. – Rahandusministeerium, viimati uuendatud 25.09.2025, https://www.fin.ee/opetajate-palkade-kujunemine.
2. S. Kimball, H. G. Heneman III, R. Worth, J. Arrigoni, D. Marlin, Teacher compensation: Standard practices and changes in Wisconsin. WCER Working Paper No 2016-5 (University of Wisconsin–Madison, Wisconsin Center for Education Research, 2016).
3. S. McGrath-Champ, S. Fitzgerald, M. Gavin, M. Stacey, R. Wilson, Labour commodification in the employment heartland: Union responses to teachers' temporary work. – Work, Employment and Society 37 (5), 2023.
4. T. J. Brewer, P. S. Myers, M. Zhang, Islands unto themselves: How merit pay schemes may undermine positive teacher collaboration. – Critical Questions in Education 6 (2), 2015.
5. L. D. Pham, T. D. Nguyen, M. G. Springer, Teacher merit pay: A meta-analysis. – American Educational Research Journal 58 (3), 2021.
6. E. A. Hanushek, Assessing the effects of school resources on student performance: An update. – Educational Evaluation and Policy Analysis 19 (2), 1997.
7. S. Loeb, M. E. Page, Examining the link between teacher wages and student outcomes: The importance of alternative labor market opportunities and non-pecuniary variation. – Review of Economics and Statistics 82 (3), 2000.
8. S. Loeb, M. E. Page, Examining the link between teacher wages and student outcomes: The importance of alternative labor market opportunities and non-pecuniary variation. – Review of Economics and Statistics 82 (3), 2000.
9. OECD, Education at a glance 2020: OECD indicators (OECD Publishing, 2020).
10. M. D. Hendricks, Does it pay to pay teachers more? Evidence from Texas. – Journal of Public Economics 109, 2014.
11. E. A. Hanushek, The failure of input-based schooling policies. – The Economic Journal 113 (485), 2003.
12. E. A. Hanushek, The failure of input-based schooling policies. – The Economic Journal 113 (485), 2003.
13. S. Loeb, M. E. Page, Examining the link between teacher wages and student outcomes: The importance of alternative labor market opportunities and non-pecuniary variation. – Review of Economics and Statistics 82 (3), 2000.
14. Oxford UCU, Emergency briefing: Beyond HESA: Pay and working conditions for casualised staff in Oxford colleges and in the Department for Continuing Education (2023).
15. Asendusõpetajate kasvuprogramm https://asendusopetaja.ee/.
16. L. Woessmann, International evidence on school competition, autonomy, and accountability: A review. – Peabody Journal of Education 82 (2–3), 2007.
17. C. A. Lubienski, S. T. Lubienski, Reconsidering choice, competition, and autonomy as the remedy in American education. – W.J. Mathis, Tina M. Trujillo (eds.) Learning from the federal market-based reforms: Lessons for the Every Student Succeeds Act (ESSA) (Information Age Publishing, 2016).
18. Riigikontroll, Õpetajate vastavus kvalifikatsiooninõuetele ja ainepädevus (2024); Arenguseire keskus, Õpetajate järelkasvu tulevik. Trendid ja stsenaariumid aastani 2040 (2023).
19. H. Raudla, Eesti hariduse edulugu ohustavad õpetajate järelkasvu puudus, meeletu töökoormus ja vähene töötasu. – Õpetajate Leht, 19.12.2023; Riigikontroll: nõuetele vastavate õpetajate puudus on arvatust suurem. – ERR, 26.01.2024.
20. Tallinna Ülikooli esitati ligi 9700 sisseastumisavaldust. Populaarseimad erialad olid psühholoogia ja hariduse juhtimine. – Uudised, Tre Raadio, 5.07.2024.
21. Arenguseire keskus, Õpetajate reserv Eestis (2024).
22. Õpetajate järelkasvu tagamiseks luuakse karjäärimudel ja avardatakse ametisse asumise võimalusi. – Uudised, Haridus- ja Teadusministeerium, 8.01.2025.
23. Vt ka Õpetajate palk tõuseb ja läheb kohati õppejõudude palgast mööda. – ERR, 30.04.2021; Õpetajate palkade kujunemine. – Rahandusministeerium, viimati uuendatud 25.09.2024, https://www.fin.ee/opetajate-palkade-kujunemine; Tartu Ülikooli palgapoliitika. – Tartu Ülikooli Ametiühing, https://union.ee/too-ulikoolis/tartu-ulikooli-palgapoliitika/.





Haridus kui sotsiaalne lift

4.0 Sissejuhatus 165

4.1 **Eesti õppekeelega koolis õppimine suurendab vähemusrahvuste lõimumist** 169

Tiit Tammaru, Kadi Kalm, David Leonard Knapp, Anneli Kährik ja Kadri Leetmaa, peegeldaja: Aleksei Jašin

4.2 **Kuidas kujundada õpilaste arvu kahanemist arvestavat ning hariduse eesmärke ja regionaalarengut toetavat koolivõrku?** 181

Margus Pedaste, Triin Lauri, Kadi Kalm, Äli Leijen, Anto Aasa ja Tiit Tammaru, peegeldaja: Eve Eisenschmidt

4.3 **Hariduslik ebavõrdsus oodatavas elueas ning viisid selle vähendamiseks** 193

Taavi Tillmann, Mall Leinsalu ja Rainer Reile, peegeldaja: Riina Sikkut

4.4 **Haritumad inimesed on solidaarsemad ja innovaatilisemad, aga turvalisust hindavad kõik võrdselt** 204

Mare Ainsaar ja Andu Rämmer, peegeldaja: Äli Leijen

4.0 Sissejuhatus

Haridus kui sotsiaalne lift

Tiit Tammaru

PÕHISÕNUMID

- **Haridus on palju enam kui ainult õpitulemused – oluline on ka see, kuidas kool toetab noore kujunemist inimeseks ja ühiskonna liikmeks.** Niisama tähtsad kui hinded on vähem nähtavad tulemused – koostöö- ja suhtlemisoskus, väärtushinnangud, kuulumistunne ja enesekindlus. Just need kujundavad noore valmisolekut tulla toime elu muutuste ja väljakutsetega. Kool on keskkond, kus kujunevad pikaajalised elusihid, märgatakse erinevusi, õpitakse koos probleeme lahendama ja koostööd tegema. Hariduse sotsiaalne lift toimib siis, kui kool toetab peale teadmiste omandamise ka inimeseks ja ühiskonna liikmeks kasvamist. Meie analüüsid näitavad, et erinevused selles vallas on koolide ja omavalitsusüksuste lõikes väiksemad kui õpitulemuste erinevused. Selle teadvustamine aitaks vähendada koolivalikuga kaasnevat stressi esimestel haridusastmetel.
- **Kuni põhikooli lõpuni on oluline tagada ühtluskooli põhimõte kogu Eestis.** Selle kohaselt alustavad lapsed haridusteed sarnastes tingimustes sõltumata elukohast või pere võimalustest. Kodulähedane tugev kool on võtmetähtsusega. Väljaspool suuremaid linnaregioone tingivad rahvastiku kahanemine, õpetajate kvalifikatsiooni erinevused ja haridusvõimaluste piiratus vajaduse paindlike piirkonnapõhiste lahenduste järele – näiteks juhtimismudel „üks omavalitsus – üks kool“. Asjaolu, et omavalitsuste keskmised haridustulemused on üsna sarnased, toetab ühtluskooli hoidmist üle Eesti ja loob hea vundamendi noorte edasisele haridusteele, mis keskendub üha enam individuaalsetest huvidest ja ühiskonnas koostöiselt sõnastatud olulistest väljakutsetest lähtuvatele valikutele ja individuaalsete võimete arendamisele.
- **Eesti õppekeelega koolis õppimine aitab välja murda segregatsiooni nõiaringist.** Üheskoos eestikeelses koolis õppimine aitab kõrvaldada paralleelsete haridusruumide tekitatud keelelisi ja sotsiaalmajanduslikke barjääre, parandades muu emakeelega noorte eesti keele oskust, luues pigem huvi- kui keelepõhiseid suhtlusvõrgustikke ning mitmekesistades haridus- ja tööedu väljavaateid. Üleminek ühtsele eestikeelsele õppele on esimene suur samm, millele peab järgnema ka eri emakeelega laste koosõppimine. Ehkki see toob kaasa küsimusi ja kõhklusi ning kohati ka otsest vastuseisu nii eesti- kui ka muukeelsetes peredes, on see vältimatu segregatsiooni põlvkondliku ülekandumise katkestamiseks. Sündimuse langusest tingitud õpilaste arvu kiire vähenemine teeb iga noore võimete arendamise – sõltumata elukohast ja emakeelest – tuleviku koolis veelgi olulisemaks.

LÄHTEKOHAD

Haridus on üks olulisemaid elus hakkamasaamise tegureid – sotsiaalne lift – ja koolid on peamine koht, kus ühiskond loob võimalusi, aga ka taastoodab või suurendab ebavõrdsust. Kool ei ole pelgalt teadmiste edastamise koht, kool toimib ka täisväärtuslikuks inimeseks kasvamise ja ühiskonda sobitumise kohana, mõjutades suurel määral seda, milliseks kujuneb laste ja noorte tulevik kõige laiemas mõttes, alates väärtustest ja karjääriotsustest kuni tervist mõjutavate elustiilide valikuni. Eestis, nagu paljudes teisteski riikides, on haridussüsteemi eesmärk pakkuda võrdseid võimalusi kõigile lastele – sõltumata nende vanemate sotsiaalmajanduslikust seisundist, kultuurilisest kuuluvusest, keelelisest taustast, elukohast või muudest teguritest. See ideaal tugineb usule, et haridus saab olla ühiskonna võrdsustav jõud, mis võimaldab igal lapsel avada oma potentsiaali olenemata muudest teguritest, mida lapsed ise mõjutada ei saa.

Haridusteel on mitmeid murdehetki ning käesolev peatükk keskendub neist kahele. Esimene on üleminek põhikoolist gümnaasiumi, kus koolivalikul muutub olulisemaks huvipõhisus ning kodulähedus taandub vähemoluliseks. Tiit Tammaru, Kadi Kalm, David Leonard Knapp, Anneli Kährik ja Kadri Leetmaa käsitlevad hariduse ja lõimumise seoseid, uurides, kuidas erinevad Tallinna eesti ja vene õppekeelega põhikooli- ja gümnaasiumilõpetajate elukohavalikud. Margus Pedaste, Triin Lauri, Kadi Kalm, Äli Leijen, Anto Aasa ja Tiit Tammaru arutlevad põhikoolivõrgu tuleviku üle, keskendudes sellele, kuidas muutub suurematest linnaregioonidest väljaspool elavate laste arv ja koolivalikud. Teine murdepunkt on koolitee pikkus – ehk see, kui kaugele noored oma haridusteel jõuavad. Taavi Tillmann, Mall Leinsalu ja Rainer Reile käsitlevad haridustee pikkuse, elustiilivalikute ning tervise ja eluea vahelisi seoseid. Artiklis pakutakse ka konkreetseid meetmeid terviselõhe vähendamiseks eri haridustasemega inimeste vahel. Mare Ainsaar ja Andu Rämmer analüüsivad omandatud haridustaseme mõju väärtushinnangutele, uurides selliseid teemasid nagu loodushoid, ühtekuuluvus, turvalisus ja uuendusmeelsus ning nende muutumist ajas.

KOOLIDE HINDAMISEL EI PIISA AINULT ÕPITULEMUSTEST

Eestis, nagu paljudes teistes riikides, hinnatakse hariduse kvaliteeti eelkõige õpitulemuste kaudu – kui head on eksamitulemused, kuidas lapsed sooritavad standardiseeritud teste ning millisel kohal on kool või riik rahvusvahelistes võrdlustes nagu PISA. Selline lähenemine on mõistetav, sest teadmiste ja oskuste arendamine on hariduse keskne eesmärk ning õpitulemused annavad otsustajatele ja lapsevanematele selge mõõdupuu. Samas on koolidel kaks teist, vähem nähtavat, kuid mitte vähem olulist rolli – kasvatada lapsi iseseisvateks, vastutustundlikeks ja oma kogukonda väärtustavateks ühiskonnaliikmeteks ning toimida sotsiaalse liftina, mis avardab noorte võimalusi sõltumata nende elukohast ja päritolust.

Kool on keskkond, kus kujunevad olulised kogemused kollektiivsest kooselust – õpitakse suhtlema erinevate inimestega, lahendama konflikte, tegema koostööd ja kujundama väärtushoiakuid. Kuni põhikooli lõpuni on head haridust pakkuva kodulähedase kooli olemasolu lastele võrdsete võimaluste loomise seisukohalt eriti oluline, sest see võimaldab lastel alustada ja läbida haridustee võimalikult sarnastes tingimustes, sõltumata pere elukoha kaugusest keskusest või majanduslikust olukorrast, tugevdades hariduse rolli sotsiaalse liftina. Koolist saadud väärtused, kogemused ja sõprussuhted mõjutavad kogu edasist elu. Just see sotsiaalne ja väärtuspõhine mõõde on tähtis nii inimeste kujunemisel kui ka ühiskonda sobitumisel. Oluline murdepunkt haridusteel saabub põhikoolist gümnaasiumi üleminekul, mil koolivalikul muutub olulisemaks huvide ja õppekavade sobivus ning kodulähedus taandub vähem oluliseks.

Hariduse positiivne mõju elus hakkamasaamisele suureneb märgatavalt koos haridustee pikkusega ning see ei seisne üksnes mõõdetavates õpitulemustes ja eksamipunktides. Sama olulised on nähtamatud, testidega mitte otseselt hinnatavad tulemused – suhtlemis- ja koostööoskus, väärtushinnangud, kogukonda kuulumise tunne ja enesekindlus ehk täisväärtuslikuks inimeseks ja ühiskonna liikmeks kasvamine. Pikk ja järjepidev õpitee loob tugevama lähtepositsiooni tööturul, aitab murda välja põlvkondlikust ebavõrdsusest ning kasvatab valmisolekut tulla toime elu jooksul paratamatult ette tulevate muutuste ja väljakutsetega. Haridustee pikkus on seotud ka tervema ja pikema elueaga, sest haritumad inimesed teevad enamasti teadlikumaid valikuid, mis soodustavad tervist, heaolu ja aktiivset osalemist ühiskonnaelus.



ÜHTLUSKOOLI PÕHIMÕTE TULEKS TAGADA PÕHIKOOLI LÕPUNI

Et haridussüsteem suudaks täita ühtlustavat rolli ja pakkuda lastele võimalikult võrdseid võimalusi, peab põhikoolide võrk olema ühtlaselt tugev ja kättesaadav kogu riigis. Põhikoolivõrgu püsimist mõjutavad regionaalsed rahvastikumuutused. Inimesed, töökohad ja haridusasutused koonduvad üha enam Tallinna ja selle lähiümbrusse, samal ajal kui väljaspool suuremaid linnaregioone kahaneb laste arv. See toob kaasa surve väiksematele koolidele ning sunnib peresid sageli tegema valiku kolida linna või saata lapsed õppima linnakooli. Rahvastikuprognoosid näitavad, et aastaks 2050 väheneb põhikooliealiste laste arv väljaspool suuremaid linnaregioone oluliselt, seades küsimärgi alla praeguse koolivõrgu jätkusuutlikkuse.

Vaatamata elanike arvu vähenemisele õpivad väljaspool suuremaid linnaregioone elavad lapsed enamasti kodukandi koolis, kui see on olemas. Samas ei takista kodukandi kooli olemasolu õpirännet linnakooli. Vanemate otsuseid kodukandi või linnakooli kasuks mõjutavad eelkõige õpetajate kvalifikatsioon, kooli maine ja pere sotsiaalmajanduslik taust. Mida kõrgem on kodukandi kooli õpetajate kvalifikatsioon, seda väiksem on tõenäosus, et laps suundub linnakooli. Õpirännet soodustab seevastu kõrgem vanemate sotsiaalmajanduslik staatus – nii konkreetse õpilase pere kui ka koolikogukonna keskmisel tasandil.

Suurematest linnadest kaugemal asuvates omavalitsusüksustes võiks rakendada põhimõtet „üks omavalitsus – juhtimise mõttes üks kool“.

Kui Eesti koolid erinevad üksteisest ka suuremates linnades nagu Tallinnas ja Tartus, siis erinevad omavalitsuste keskmised haridustulemused – nii õpitulemused kui ka laiem kasvamine täisväärtuslikuks inimeseks ja ühiskonnaliikmeks – üksteisest vähe. Hea haridus on võimalik omandada kõikides Eesti linnades ja valdades. Üks võimalik lahendus tugeva ühtluskooli põhimõtte säilitamiseks põhikooli lõpuni kogu Eestis on seega suurematest linnadest kaugemal asuvates omavalitsusüksustes rakendada põhimõtet „üks omavalitsus – juhtimise mõttes üks kool“. See aitaks tasandada erinevusi omavalitsuse sees ning saaks jätkuda koolielu mitmes koolimajas. See vähendaks ka koolivõrgu korrastamisega seotud pingeid.

ÜHTNE EESTIKEELNE ÕPE AITAB KAASA LÕIMUMISELE

Pikka aega on Eesti haridussüsteem toiminud viisil, mis on hoidnud üleval paralleelset haridusruumi – suur osa vene emakeelega lastest õpib vene õppekeelega lasteaedades ja koolides. See on vähendanud igapäevast kokkupuudet eesti keele ja kultuuriga ning piiranud võimalusi luua varases eas sidemeid eestlastega. Tulemuseks on põlvkonnad peamiselt vene emakeelega noori, kes on kasvanud üles eraldatud keele- ja suhtluskeskkonnas, mille tõttu on nende võimalused Eesti tööturul väiksemad ning tulevikku nähakse sagedamini väljaspool Eestit. See ei ole üksnes keeleline probleem – paralleelne haridusruum on sageli seotud ka sotsiaalmajanduslike erinevustega, kus omakeelsetes asumites elamine, madalamad sissetulekud ja piiratumad töövõimalused moodustavad põlvest põlve korduva mustri.

Eestikeelses koolis õppimine aitab sellest nõiaringist välja murda. Vene emakeelega noored,

kes õpivad eesti õppekeelega koolis, omandavad parema eesti keele oskuse ja loovad rohkem sõprussuhteid eestlaste seas, jõuavad suurema tõenäosusega kõrghariduseni, on edukamad tööturul ning elavad täiskasvanuna sagedamini eestlastega samades piirkondades. Nii väheneb ebavõrdsuse ülekandumine järgmisele põlvkonnale. Ning vastupidi – vene õppekeelega koolides õppivatel noortel on sellisest nõiaringist märksa keerulisem välja murda.

Üleminek ühtsele eestikeelsele õppele on oluline samm, mis pakub sotsiaalse lifti võimalusi kõigile noortele sõltumata rahvusest ja emakeelest, aidates nii kaasa lõimumisele. Ent õppekeele muutusest üksi ei piisa. Järgmine väljakutse on suurendada eri emakeelega laste koosõppimist nii, et see looks tegelikku suhtlust ja koostegutsemise võimalusi. See pole lihtne, sest lõimumine eeldab kõigi osapoolte valmisolekut ja koostööd. Endistes vene õppekeelega koolides olid õpitulemused kehvemad ning eestlastel pole valmisolekut nendesse koolidesse õppima asuda. Tung varem eesti keeles õpetanud koolidesse on suurem. Nii on tekkinud eesti lapsevanemate seas tajutav mure, et lõimumise koormus langeb ebaproportsionaalselt eesti laste õlgadele. Kui koosõppimist püüda liiga jõuliselt peale suruda, võib see hoopis süvendada vastumeelsust. Lahenduste leidmist toetaks nii koolide õpitulemuste ühtlustumine kui ka elukohaerinevuste vähenemine – viimane aitaks kaasa sellele, et vene emakeelega noored jaotuksid ühtlasemalt erinevate elupiirkondade ja koolide vahel.

KUIDAS EDASI?

Haridus toimib sotsiaalse liftina võimalikult paljudele noortele siis, kui see lisaks teadmiste andmisele õpetab ka inimeseks olemise kunsti ja ühiskonda sobitumist, pakkudes võimalikult võrdseid võimalusi vähemalt põhikooli lõpuni kogu Eestis ja julgustades võimalikult kaua jätkama haridusteed.

Esiteks on kool midagi enamat kui hea hariduse andja – kool kujundab väärtusi, sotsiaalseid suhteid ja maailmapilti. Eestis on aastakümneid toiminud paralleelne haridusruum, kus eesti ja vene õppekeelega koolid tegutsevad eraldi. Eesti õppekeelega koolis õppimine aitab sellest nõiaringist välja murda, pakkudes paremat keeleoskust, laiemaid sotsiaalseid sidemeid ja suuremaid võimalusi elus.

Teiseks on tähtis ühtluskooli hoidmine kogu Eestis vähemalt põhikooli lõpuni. See eeldab kvaliteetset õpetajaskonda ja paindlikke lahendusi, mis tagavad hea hariduse ka väljaspool suuremaid linnu. Ühtlust aitab tagada juhtimismudeli täiendamine, näiteks suurem koostöö väikese õpilaste arvuga koolide vahel väljaspool suuremaid linnu.

Kolmandaks toob pikem haridustee kasu nii inimestele kui ka ühiskonnale – haritumad inimesed on tervemad, elavad kauem ja teevad teadlikumaid valikuid.

4.1

Eesti õppekeelega koolis õppimine suurendab vähemusrahvuste lõimumist

Tiit Tammaru, Kadi Kalm, David Leonard Knapp, Anneli Kährik ja Kadri Leetmaa

PÕHISÕNUMID

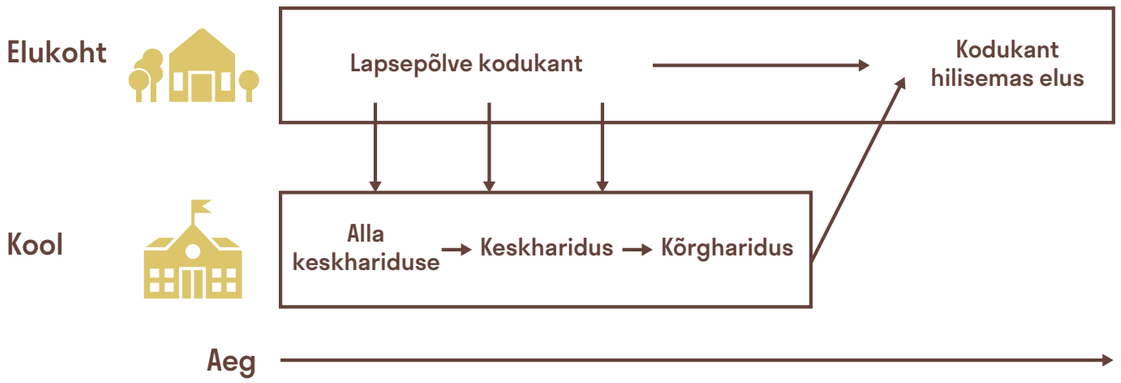
- **Rahvuspõhiste elukohaerinevuste kasv on peatunud, kuid erinevused püsivad suured.**
- **Vene õppekeelega koolides õppijate osakaal on olnud pikalt ühetaoline.**
- **Eesti õppekeelega koolis õppimine aitab välja segregatsiooni nõiaringist.**

SISSEJUHATUS

Koolidel on ruumilise eraldatuse ja lõimumise kujundamisel kaksikroll. Ühelt poolt mõjutab vanemate elukohavalik otseselt seda, mis koolis lapsed käivad. Seda nimetatakse koolidesse jagunemise mõjuks laste tulevasele eluteele ning siin on keskse tähtsusega vanemate valikud ja otsused. Teiselt poolt annavad koolid nii teadmisi kui ka kujundavad laste väärtusi, oskusi ja suhtlusvõrgustikke, mis mõjutavad neid hiljem kogu elu jooksul. Seda nimetatakse koolide mõjuks ning siin on keskse tähtsusega koolid ise. Koolis kasvab õpilane koos klassikaaslastega ning sageli tekivad sel ajal sõbrad kogu eluks, kujunevad väärtused ja hoiakud, mis hakkavad mõjutama edasise haridustee, töökoha ja muude tegevuste valikuid.

2016/2017. aasta inimarengu aruanne tõi kasutusse segregatsiooni nõiaringi mõiste[1]. Etniline segregatsioon ehk rahvuspõhine ruumiline eraldatus hõlmab elamist erinevates asumites, õppimist erinevates koolides ning töötamist erinevatel töökohtadel. Ruumiline eraldatus eri eluvaldkondades kipub just nagu nõiaringis üha korduma ja kuhjuma. Vanemate elukohad ja laste koolivalikud on omavahel tihedalt seotud, omandatud haridus mõjutab aga töö saamist ja sissetulekuid ning selle kaudu elukohavalikuid täiskasvanueas, käivitades potentsiaalselt järgmise ebavõrdsuse ja segregatsiooni ringi (joonis 4.1.1).

Joonis 4.1.1 Elukoha ja kooli seosed



ALLIKAS: autorite joonis

Ebavõrdsuse kujunemise ühiskonnas otsustab see, kuivõrd vähemusrühma kuuluvad lapsed kordavad oma vanemate segregatsioonimustreid või mil määral muutub nende elutee võrreldes vanemate põlvkonnaga sarnasemaks põhirahvuse omale, suurendades nii lõimumist rahvusrühmade vahel.

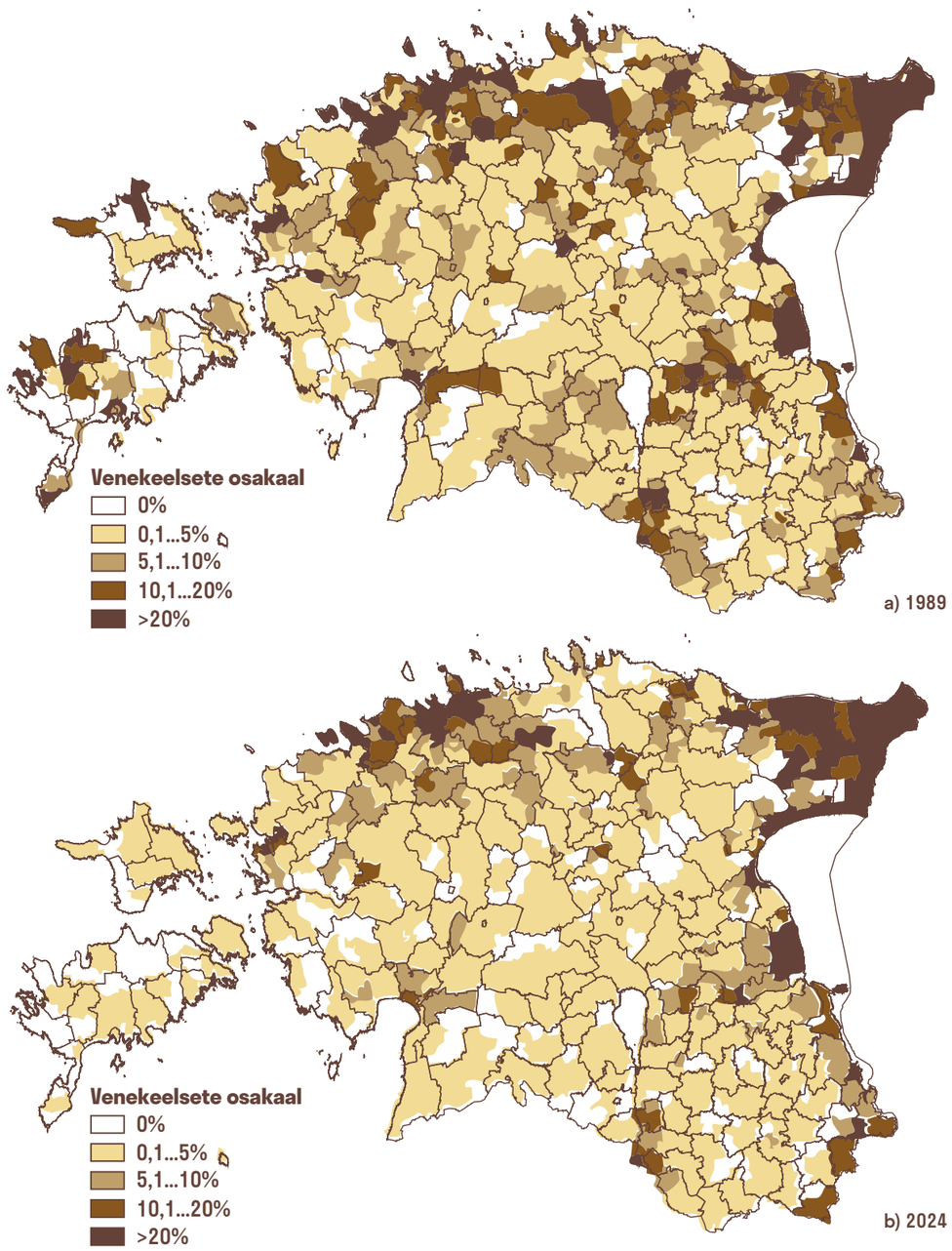
Käesolevas artiklis analüüsime vene emakeelega noorte põlvkondlikke elukohavalikuid, käsitledes neid kui üldise ühiskondliku lõimumise mõõdupuud. Sarnastes piirkondades elamiseks on vaja täita kaks olulist ja otseselt lõimumisega seotud eeltingimust: soov elada sarnases piirkonnas ja sarnased võimalused (sissetulek) nende soovide teostamiseks. Eluasemeturul kipuvad seejuures individuaalsed erinevused võimenduma, sest pere moodustavad keskmisest sagedamini sarnase haridusega inimesed. Teisisõnu, kui haridus ja edu tööturul on seotud iga inimese individuaalsete võimaluste ja valikutega, siis kodu otsimisel kombineeruvad sageli kahe inimese võimalused ja valikud.

Et paremini mõista kooli keelekeskkonna ja elukohavalikute (kooli- ja elukohasegregatsiooni) omavahelist seost, keskendume analüüsis ühele põlvkonnale venekeelses keskkonnas üles kasvanud vene emakeelega noortele, kellest osa õppis peamiselt eesti ja osa peamiselt vene õppekeelega koolis. Küsime, kuivõrd erinevaks kujunesid selle põlvkonna liikmete elukohavalikud hilisemas täiskasvanueas, lähtudes sellest, millise õppekeelega koolis nad õppisid. Võtame vaatluse alla ühe kohordi ehk 2005. ja 2006. aastal Tallinna linnaregioonis põhikooli või gümnaasiumi lõpetanud vene emakeelega noored. Need on esimesed üldhariduskooli lõpetajad, kelle kohta on andmestikus olemas pikemat eluteed hõlmavad andmed. Sel ajal oli ka Eestis keelekümblusmetoodika rakendamine vene õppekeelega koolides veel algusjärgus ning üldhariduskoolid olid valdavalt kas eesti- või venekeelsed. Nende aastakäikude noorte eluvalikuid saame jälgida kuni 30. eluaastani, mil enamik noori on lõpetanud oma haridustee, kolinud välja vanematekodust ja soetanud või üürinud oma eluaseme. Tallinna linnaregioonile keskendume seepärast, et erinevalt teistest Eesti piirkondadest on seal võrreldav arv vene ja eesti emakeelega inimesi ning kõige enam erinevaid võimalusi nii elukoha- kui ka koolivalikuks.

RAHVUSPÕHISTE ELUKOHA-ERINEVUSTE KASV ON PEATUNUD, KUID ERINEVUSED PÜSIVAD SUURED

Viimasel kolmel kümnendil on vene emakeelega inimeste osakaal kasvanud Tallinnas ja Ida-Virumaal, samal ajal kui kõigis teistes piirkondades on vene emakeelega inimeste osakaal kahanenud (joonis 4.1.2). Kõige suuremad muutused toimusid 1990. aastatel ning see seondus eelkõige Eestist väljarändega. Eesti-siseselt on aga vaadeldud perioodil vene emakeelega inimeste peamine rände sihtpunkt olnud pealinn. Aktiivne ränne toimub Ida-Virumaalt Tallinna. Üha suurem osa Eesti vene emakeelega inimestest elab seega Tallinnas: 1989. aastal 41%, 2011. aastal 45% ja 2021. aastal 50%. Teisisõnu elab praegu Tallinnas pool Eesti vene emakeelega elanikkonnast.

Joonis 4.1.2 Vene emakeelega inimeste osakaal 1989. ja 2024. aastal



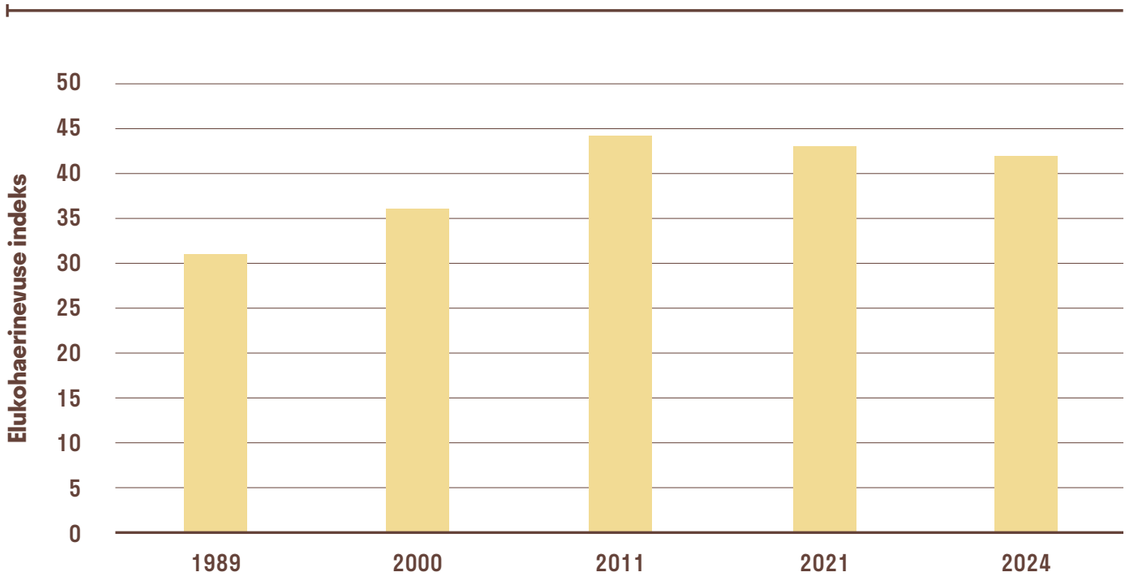
ALLIKAS: Infotehnoloogiline Mobiilsusobservatoorium IMO[2]

Samasugune rahvuspõhine koondumine on toimunud kindlatesse piirkondadesse Tallinnas. Enamasti on venekeelse elanikkonna sihtkohaks asumid, kus eluasemehind on soodsam. Elukohaerinevusi mõõdetakse kõige sagedamini ruumilise eraldatuse indeksiga. Indeks näitab, mitu protsenti ühe või teise rahvusrühma liikmetest peaks teoreetiliselt elukohta vahetama selleks, et igas asumis oleks rahvuslik koosseis samasugune kui linnas tervikuna. Juhul kui indeksi väärtus ületab 40 piiri, tõlgendatakse seda suure ruumilise eraldatusena rahvusrühmade vahel. Tallinnas ületab indeksi väärtus seda taset (joonis 4.1.3). Eesti ja vene emakeelega inimeste eraldumine eri asumitesse toimus peamiselt 1990. ja 2000. aastatel. Sealt edasi ei ole Tallinna-sisesed elukohaerinevused enam süvenenud, aga samas ei ole ka oluliselt vähenenud. Teisisõnu on suur elukohaerinevus keelerühmade vahel

Eesti ja vene emakeelega inimeste eraldumine eri asumitesse toimus peamiselt 1990. ja 2000. aastatel. Sealt edasi ei ole Tallinna-sisesed elukohaerinevused enam süvenenud, aga samas ei ole ka oluliselt vähenenud.

stabiliseerunud ja viimase 10–15 aasta jooksul on jätkunud senise segregatsiooni taastootmine: eestlased on selgelt ülekaalus vanemates linnaosades nagu Kesklinn ja Põhja-Tallinn ning eramurajoonides, vene emakeelega inimesed aga suurkortermajade piirkondades (joonis 4.1.4). Näiteks Lasnamäel elab ligikaudu 43% Tallinna vene emakeelega inimestest, moodustades ligikaudu 80% pealinna suurima linnaosa elanikest.

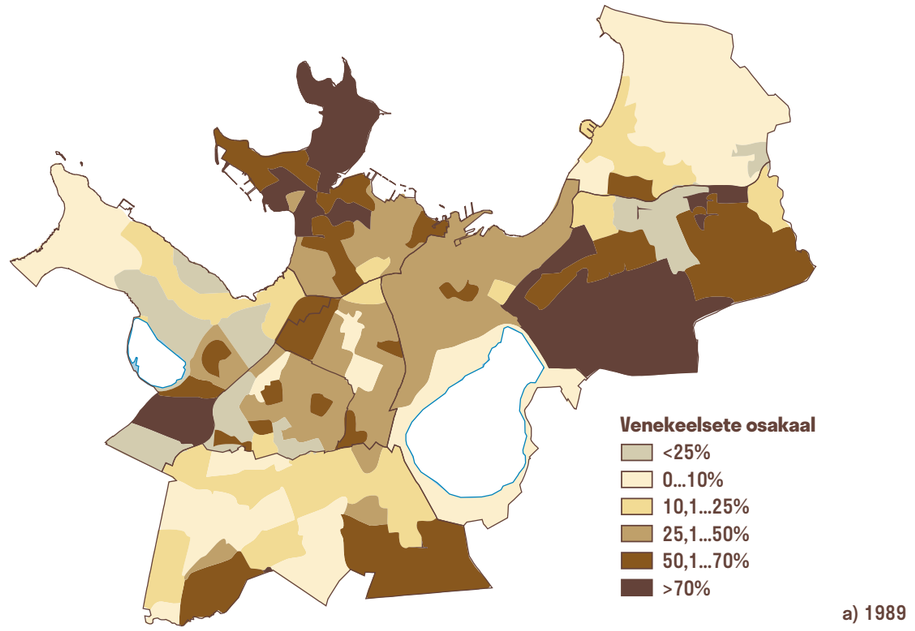
Joonis 4.1.3 Elukohaerinevuse indeksi muutus keelerühmade vahel Tallinnas rahvaloenduste andmetel



ALLIKAS: Infotehnoloogiline Mobiilsuobservatoorium IMO[3]

MÄRKUS. Juhul kui indeksi väärtus ületab 40 piiri, tõlgendatakse seda suure ruumilise eraldatusena rahvusrühmade vahel.

Joonis 4.1.4 Vene emakeelega inimeste osakaal Tallinna asumites 1989. ja 2024. aastal

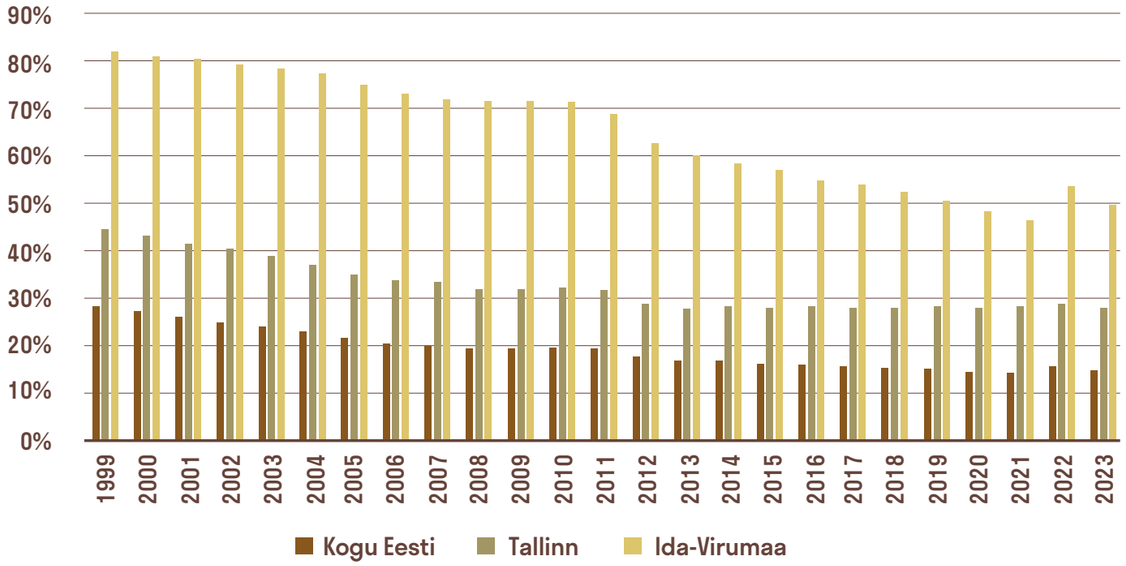


ALLIKAS: Infotehnoloogiline Mobiilsuobservatoorium IMO[4]

VENE ÕPPEKEELEGA KOOLIDES ÕPPIJATE OSAKAAL ON OLNUD PIKALT ÜHETAOLINE

Kuigi Eesti lõimumispoliitikas on väga palju õnnestumisi, on lõimumine toimunud siiski suhteliselt aeglaselt. Selle üks võtmepõhjusi on olnud laste sorteerimine maast madalast lasteaedade ja koolide õppekeele alusel keelepõhisesse paralleelmaailma. Kui kuni aastani 2012 vähenes muu (peamiselt vene) õppekeelega koolides õppivate laste osakaal, siis sellest ajast on langustrend peatunud ning ligikaudu 15% Eesti lastest omandas hariduse vene keeles ka aastal 2023 (joonis 4.1.5). Ka Tallinnas ja Ida-Virumaal on vene õppekeeles õppivate laste arv püsinud viimased kümme aastat ühetaoline, vastavalt 30% ja 50% ümbruses. Kui keskenduda ainult vene kodukeelega õpilastele, siis näeme, et ka siin on vene keeles õppimise langustrend viimase kümne aasta jooksul peatunud ja ligi pooled venekeelsetest noortest õppisid veel 2023. aastal vene keeles (joonis 4.1.6). Tallinnas on seejuures kooli valimine selgelt seotud eelistustega, mitte võimaluste puudumisega, sest eesti ja vene õppekeelega koolid asuvad sageli üksteise kõrval või lähestikku. Nii saavad vanemad võimaluse valida, millises keeles nad soovivad, et nende lapsed õpivad. Vene keeles õppimine on olnud seega püsivalt väga oluline valik, mis määrab ühtlasi olulisel määral laste edasise elutee ja võime kohanduda Eesti ühiskonnaga.

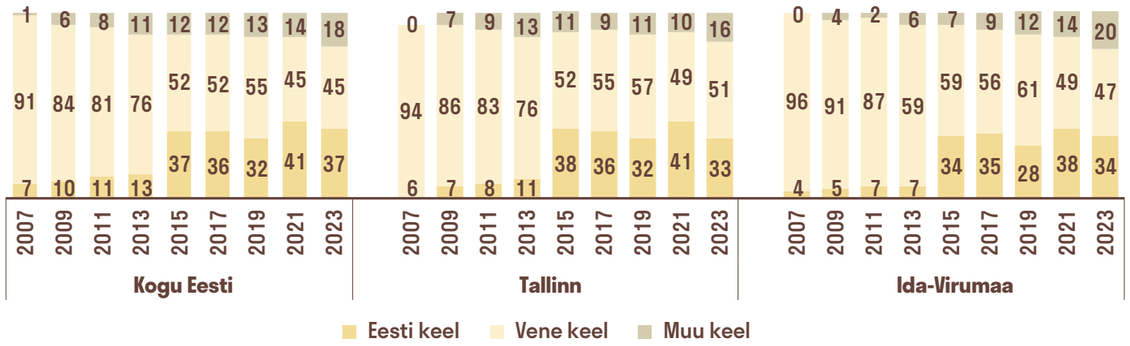
Joonis 4.1.5 Muu õppekeelega õppijate osakaalu muutus üldhariduskooli statsionaarses õppes, 1999–2023



ALLIKAS: Statistikaamet[5]

MÄRKUS. Muus õppekeeles õppijatest moodustavad vene keeles õppijad umbes 95%.

Joonis 4.1.6 Üldhariduskooli lõpetanud vene kodukeelega õpilaste osakaal õppekeele järgi, 2007–2023



ALLIKAS: Infotehnoloogiline Mobiilsusobservatoorium IMO[6]

Vabas Eestis on hariduse omandanud juba mitu põlvkonda venekeelseid noori, kelle koolikeskkond ei ole neile taganud head eesti keele oskust ja kellel sageli puuduvad ka eestlastest sõbrad. See teeb lõimumise Eesti ühiskonda keeruliseks. Nii näevad just vene keeles gümnaasiumihariduse omandanud noored võrreldes eakaaslastega oluliselt sagedamini oma tulevikku mõnes teises riigis ning nendest, kes Eestisse jäävad, ei ole paljud keeleoskuse ja suhtlusvõrgustiku tõttu tööturul konkurentsivõimelised.[7] 2017. aasta inimarengu aruanne[8] näitas, et noorte vene emakeelega inimeste seas on oluliselt suurem tööpuudus kui samas vanuses eestlastel. Samal ajal on eestlaste seas oluliselt enam kõrgemal ametipositsioonil – juhtide ja tippspetsialistidena – töötavaid inimesi. Selline struktuurne erinevus tööturu edukuses tähendab, et vene emakeelega inimesed ei saagi valida samasuguseid elukohti kui eestlased, sest sissetulekud on lihtsalt väiksemad. Seetõttu on väga oluline selgitada, kuivõrd erinevaks kujunevad nende vene noorte eluteed, kes omandavad hariduse eesti keeles, võrreldes nendega, kes omandavad hariduse vene keeles.

EESTI ÕPPEKEELEGA KOOLIS ÕPPIMINE AITAB VÄLJA SEGREGATSIOONI NÕIARINGIST

Varasemaid uuringuid koolivalikute kohta on palju, kuid vähesed neist käsitlevad erinevates koolides õppimise mõju eri rahvusest noorte hilisemale eluteele ja elukohavalikutele. Eesti on sarnaselt Põhjamaadega läinud üle registripõhisele rahvaloendusele ning see võimaldab uudsel moel vastata ka keerukamatele küsimustele, kus oluline on samade inimeste kohta teada infot mitmel ajahetkel ehk pikilõikeliselt, üle inimese elukaare. Üldjuhul pakuvad rahvaloendused ristlõiget ühiskonnast, andes põhjaliku ülevaate kogu rahvastikust ühel ajahetkel.

Selles artiklis kasutame pikilõikelisi andmeid 2005. ja 2006. aastal Tallinna põhikoolide ja gümnaasiumite lõpetajate kohta. Suuname tähelepanu teraviku vene noortele, kes elasid õpingute lõppedes sellistes Tallinna asumites, kus naabrite emakeel oli keskmisest sagedamini vene keel.

Meie analüüsi tulemused näitavad, et enamik (94%) suure vene keele osatähtsusega (edaspidi: venekeelses) asumis üles kasvanud vene emakeelega noortest asus õppima vene õppekeelega koolis. Samuti kolis enamik sellistest noortest (86%) täiskasvanueas elama venekeelsesse asumisse. Neist, kes elukohta vahe-

tasid ja lapsepõlveasumist lahkusid, asus 68% elama mõnda teise suure vene emakeele osakaaluga asumisse. See viitab seaduspärale, et vene emakeelega noored eelistavad tuttavat keelekeskkonda, kus elavad sugulased, sõbrad ja tuttavad ning kus on olemas omakeelne taristu (nt vene õppekeelega koolid). Peamine elutrajektoor on kodu venekeelses asumis lapseeas, õppimine vene õppekeelega koolis ning kodu venekeelses asumis täiskasvanueas. Siiski on ka mõningaid märke laste ruumilise lõimumise suurenemisest võrreldes vanemate põlvkonnaga: 14% kõikidest noortest ja 32% elukohta vahetanud noortest elas täiskasvanueas eestlaste ülekaaluga (edaspidi: eestikeelses) asumis. Eestikeelsesse asumisse asusid peaaegu eranditult vene emakeelega noored, kes olid õppinud eesti õppekeelega koolis. Selliseid noori oli lihtsalt väga vähe.

Kolimist eestikeelsesse asumisse võivad lisaks kooli õppekeelele mõjutada veel mitu tegurit. Tehtud regressioonianalüüsi tulemused (joonisel 4.1.7 on esitatud analüüsi lõppmudel), heidavad valgust kooli õppekeele ja venekeelses asumis kasvanud noorte elukohavalikute seosele täiskasvanueas. Peamiselt huvitab meid see, kuivõrd vähendab teiste tegurite lisamine kooli õppekeele seoseid elukohavalikutega täiskasvanueas.

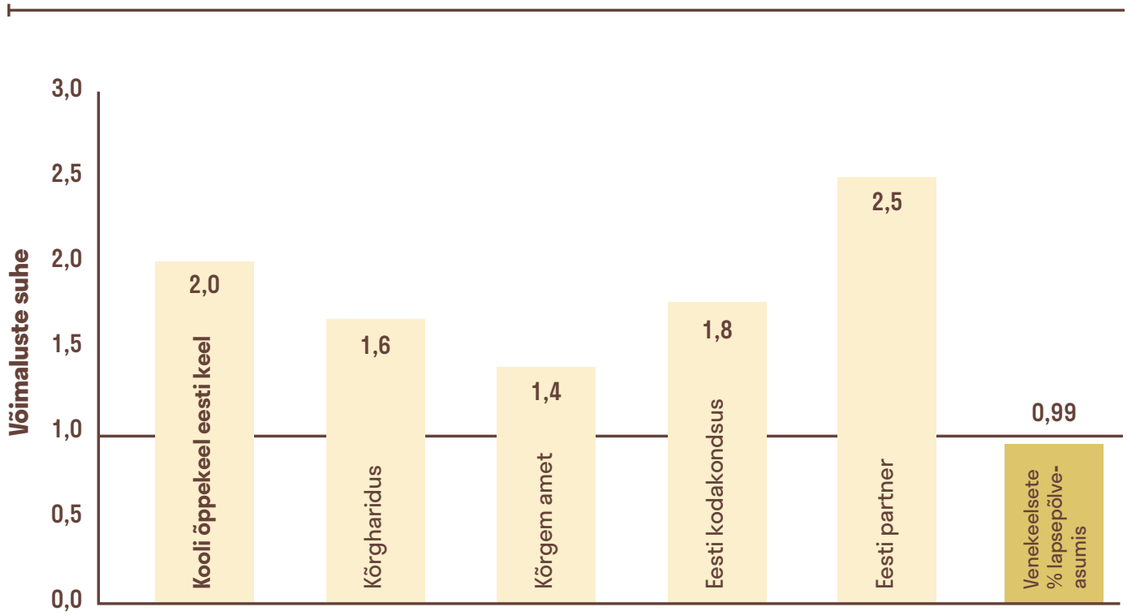
Lisasime mudelisse tunnuseid sammhaaval ning esimesena vaatasime kooli tunnuste mõju. Analüüs näitab, et kooli keelekeskkonna mõju on oluline ja eestikeelses koolis õppimine suurendab venekeelsel noorel tõenäosust elada täiskasvanuna eestlaste ülekaaluga asumis. Selleks et olla tulemuses kindlad, lisasime järgmise sammuna mudelisse sotsiaalmajandusliku edukusega seotud tunnused, sealhulgas ameti. Ilmneb, et sotsiaalmajanduslikku edukust arvesse võttes jääb kooli õppekeele mõju endiselt oluliseks elukohavalikut mõjutavaks teguriks täiskasvanueas, kuid nendel tunnustel on endil samuti positiivne mõju. Vene noored, kes on omandanud kõrghariduse või kes töötavad kõrgematel ametikohtadel, elavad täiskasvanuna suurema tõenäosusega eestikeelses asumis kui madalama haridustasemega rahvuskaaslased. Need tulemused toetavad ruumilise lõimumise teooriat, mis väidab, et kõrgem sotsiaalmajanduslik staatus soodustab vähemuste kolimist põhirahvuse ülekaaluga asumitesse.

Eestikeelses koolis õppimine suurendab venekeelsel noorel tõenäosust elada täiskasvanuna suure eestlaste ülekaaluga asumis.

Edasi lisasime noorte endi lõimumise ja vanematega seotud tunnused. Näeme, et kooli õppekeel jääb oluliseks teguriks ja näitab, et eestikeelses koolis õppimine on positiivselt seotud eestikeelses asumis elamisega täiskasvanueas. Sarnaselt sotsiaalmajanduslike tunnustega on ka lõimumisega seotud tunnustel iseseisev positiivne mõju. Esiteks on oluline eestlasest partneri olemasolu, mis suurendab tõenäosust elada täiskasvanueas eestikeelses asumis. Ka Eesti kodakondsus on positiivselt seotud täiskasvanuea eestikeelse elukeskkonnaga. Vanematega seotud tunnuste puhul on huvitav see, et koolivaliku puhul mängivad rolli nii vanemate haridustase kui ka emakeel (kõrgharidusega vanemate ja segaabielus vanemate lapsed käivad eestikeelses koolis tõenäolisemalt kui madalama haridusega vanemate või kahe venekeelse vanemaga lapsed, kuid täiskasvanuea elukohavalikutes vanemate taust enam statistiliselt oluline ei ole). Neljanda sammuna ehk lõppmudelisse (joonis 4.1.7) lisasime viimase tunnusena venekeelsete naabrite osakaalu lapsepõlveasumis. Ka nüüd, kui arvesse on võetud paljud erinevad elukäiku mõjutavad tegurid, jääb kooli õppekeele mõju endiselt oluliseks – eestikeelses koolis õppimine suurendab kaks korda venekeelse noore tõenäosust elada täiskasvanuna suure eestlaste ülekaaluga asumis. Lisaks näeme, et mida suurem oli lapsepõlveasumis vene emakeelega inimeste osakaal, seda väiksem on tõenäosus elada täiskasvanuna eestikeelses asumis.

Kokkuvõttes ei kao seega kooli õppekeele ja täiskasvanuea elukoha keelekeskkonna seos pärast erinevate, noorte endi ja nende vanematega seotud tunnuste lisamist. Kuigi eestikeelses õppivaid venekeelseid noori on vähe, näitavad meie tulemused, et eestlastega koos õppimine on oluliselt seotud täiskasvanueas eestikeelsesse asumisse kolimisega.

Joonis 4.1.7 Elukoht täiskasvanueas: venekeelne (0) või eestikeelne asum (1) ja seda mõjutavad tegurid



ALLIKAS: autorite joonis

MÄRKUS. Mitmetasandilise binaarse regressiooni tulemused. Joonisel on esitatud valitud statistiliselt olulised (usaldusnivoo vähemalt 90%) tulemused lõppmudeli kohta. Kogu mudel ja mudeli sammud on lahti kirjutanud Kalm jt.[9] Joonisel esitatud tunnuste võrdlusgrupid on järgmised: kooli õppekeele puhul „vene keel", hariduse puhul „alla keskhariduse", ametialase staatuse puhul „madalam amet", kodakondsuse puhul „vene kodakondsus", perekonnaseisu puhul „vene partner".

KOKKUVÕTE

Üks artikli põhitulemustest näitab, et enamik suure venekeelse elanikkonna osakaaluga asumites elavate venekeelsete laste vanematest pani 20 aastat tagasi oma lapsed õppima venekeelsetesse koolidesse, isegi kui enamasti oli läheduses olemas ka eestikeelne kool. Kuigi aastatega on eestikeelse kooli valik saanud mõnevõrra tavalisemaks, lõpetasid enam kui pooled vene emakeelega lapsed näiteks Tallinnas ka 2023. aastal vene õppekeelega üldhariduskooli, ehkki erinevad kümblus- ja lõimitud õppe metoodikad on õppetöös kasutatavaid keeli mitmekesistanud. Koolikeelest sõltumata on nende laste peamine suhtlusringkond endiselt venekeelne. See tähendab, et haridusvalikute kaudu taastoodetakse vähemusrahvuste segregatsiooni. Meie analüüs näitab, et linnas, kus on rohkearvuline vähemusrühm, ei pruugi ühiskonda lõimumine olla vanemate jaoks kõrge väärtusega.

Valik vene õppekeelega kooli kasuks ei pruugi olla seotud väheste rahaliste võimaluste või tajutava diskrimineerimisega, vaid pigem sooviga kanda edasi keelt, kultuuri ja oma kogukonna elujõulisust. Seetõttu on keeruline ennustada, milline saab olema hiljuti käimalükatud eesti õppekeelele ülemineku täpne mõju, kuna suur rahvuspõhine elukohasegregatsioon soodustab endiselt koolisegregatsiooni: vene emakeelega noored elavad endiselt peamiselt vene emakeelega asumites ja õpivad küll eesti keeles, kuid koos rahvuskaaslastega.

Nii on eestikeelsele haridusele ülemineku järel järgmine samm eestlaste ja vene emakeelega noorte koolivalikute sarnastumine. Ehk laiemalt öeldes: lõimumine tähendab koos olemist ja tegutsemist, segregatsioon aga eraldi olemist ja tegutsemist. Kui Eesti riik soovib vähemuste

lõimumist, on vaja mõelda ka sellele, kuidas astuda järgmine samm, mis viib nende valikute sarnastumisele. Koos samades koolides õppimise eesmärgi saavutamine on lõimumise vaatenurgast vajalik, kuid ei ole lihtne ülesanne, sest eestlastest lapsevanemad tajuvad selles omakorda ohtu oma rahvuslikule identiteedile ja laste hariduse kvaliteedile. Teiste riikide kogemusi vaadates võib ohuna välja tuua ka selle, et eesti pered, kes ei soovi, et nende lapsed õpivad koos vene peredest lastega, hakkavad vältima elukohana neid linnaosasid, kus on suur venekeelsete elanike osakaal, ning see omakorda võib hakata suurendama rahvuspõhist segregatsiooni nii elukohtades kui ka koolides.

Järgmist sammu ja sellest tekkivate võimalike väljakutsete lahendamise vajalikkust toetab meie artikli teine tulemus: eestikeelsetes koolides õppimine aitab lisaks paarematele haridus- ja tööturuvalikutele kaasa ka elukohavalikul rahvusgruppide lõimumisele. See tulemus jääb kehtima ka pärast noorte endi ja nende vanematega seotud tunnuste arvessevõtmist, olles oluline isegi sõltumata vanemate rahalistest võimalustest. Teisisõnu aitab iga väike samm koosõppimise suurenemise suunas kaasa tulevaste elukohaerinevuste vähenemisele.

Lisaks suurtele muutustele üldhariduskoolide õppekeeles võivad lahendused olla ka kiiremad, kui mõtleme kõigi otsuste puhul sellele, et lõimumise eelduseks on eri keelt kõnelevate laste kohtumis- ja suhtlusvõimalused. Selleks annab hea võimaluse huviharidus. Ka huviharidus on paljuski keelepõhine neis linnades ja regioonides, kus nii eesti kui ka vene keele rääkijaid on palju (pallimängude treeningrühmad, laste suvelaagrid jne). Huvihariduse muutmine huvi-, mitte keelepõhiseks aitaks kiiremini kaasa segregatsiooni vähenemisele praeguste laste põlvkonnas. Meie uuring hõlmas Tallinna, kuid huviharidus ja selle eri vormid on üks viise, kuidas ka Ida-Virumaa lapsed tuua paremini Eesti ühiskonda ning autentsesse eestikeelsesse keele- ja kultuuriruumi.

Haridusvalikute kaudu taastoodetakse vähemusrahvuste segregatsiooni.

TÄNUSÕNAD

Artikli aluseks olevat uurimistööd on rahastanud Eesti Teadusagentuur (PRG1996, segregationcircles.eu; Infotehnoloogiline Mobiilsusobservatoorium, imo.ut.ee), Eesti Teaduste Akadeemia (uurija-professor Tiit Tammaru) ning Haridus- ja Teadusministeerium (energiatõhususe tippkeskus, ener.ee, heaoluteaduste tippkeskus, estwell.ut.ee).



PEEGELDUS

Aleksei Jašin

Vene õppekeelega koolis õppimine ennustab segregatsioonimustrite kandumist vanematelt lastele.

Artikli aluseks on Statistikaameti andmed, mille järgi võib öelda, et vene õppekeelega koolides on õppijate arv püsinud stabiilne. Viimase kümne aasta jooksul õppis vene keeles umbes 50% Ida-Virumaa ja umbes 30% Tallinna õpilastest. Taas kord leidis teaduslikul tasemel kinnitust, et vene õppekeelega koolis õppimine ennustab segregatsioonimustrite kandumist vanematelt lastele.

2024. aasta septembris alanud eestikeelsele haridusele ülemineku valguses julgen väita, et trendis on märkimisväärseid muutusi. Need ei seisne vaid selles, et kõik 1. ja 4. klasside õpilased õpivad 2024/2025. õppeaastal üleminekukoolides eesti keeles. 2023. aasta septembris läks Tallinnas 1. klassi 3504 õpilast, kellest 38,2% tuli üleminekukoolidesse. 2024. aastal üleminekukoolidesse minejate protsent langes 34,6%-ni. 2025. aasta maikuu seisuga näeme, et 1. klassi taotluste arv üleminekukoolidesse on langenud 30,3%-ni. Kahe aasta languseks on seega 8% (s.o u 400 last).

Venekeelsed lapsed, kes õpivad nüüd üleminekukoolides eesti keeles, ei pruugi aga oma haridustee lõpuks segregatsiooni nõiaringist välja tulla, sest nende koolis ja naabruskonnas on absoluutses enamuses muukeelsed lapsed. Üleminek eestikeelsele haridusele parandab eelduste kohaselt eelkõige muu emakeelega õpilaste eesti keele oskust, mis on vaid esimene samm ja eeldus kontakti loomiseks eestikeelsete inimestega ning segregatsiooni nõiaringist väljamurdmiseks.

Minu soovitused poliitikakujundajatele ja praktikutele selles valguses on järgmised.

Sotsiaalmajanduslik ebavõrdsus ja vähemusrahvuste segregatsioon hariduses käivad käsikäes. Lahenduste otsimisel tuleb sihtida mõlemat. Arenguseire Keskuse raportid näitavad, et õpilaste perede mediaansissetulek ennustab akadeemilisi tulemusi matemaatikaeksamil.[10] Tallinna vene õppekeelega koolid on keskmiselt madalamate akadeemiliste tulemustega ja õpilaste perede sotsiaalmajanduslike näitajatega, mis on üks keelepõhise segregatsiooni järelmeid. Soovitan kohalikele omavalitsustele töötada välja sotsiaalmajandusliku ebavõrdsuse vähendamise tegevuskava koos finantsmudeliga. Omavalitsuse koolid, mille näitajad on kõige madalamad akadeemiliselt ja sotsiaalmajanduslikult, võiksid saada täiendavat pearaha muukeelsete õpilaste arvu ning perede mediaansissetuleku näitaja põhjal. Lisaressurss peaks minema seatud eesmärkide saavutamiseks, mille puhul on vaja kontrollitavaid mõõdikuid näiteks viieaastaseks perioodiks. Seejuures on oluline haridusjuhtimise komponent, koolijuhi võimestamine või tugevate juhtide roteerimine. Sarnane praktika on mitu aastat kasutusel Helsingi linnas, kus tulemuslikkust hindab ja analüüsib Helsingi Ülikool. Mitmes teises riigis on sarnaseks lähenemiseks nn koolipöörde programmid (ingl *school turnaround*).

Eesti emakeelega pered peavad leidma tee endistesse venekeelsetesse haridusasutustesse. Mitme Tallinna linnaosa eestikeelsetes koolides on märkimisväärselt kasvanud muukeelsete õpilaste osakaal, mitmed üleminekukoolid on aga tühjenemas. On väljakutse, kuidas saada eesti emakeelega lapsi üleminekukoolidesse. Aitab atraktiivne ja nüüdisaegne haridusruum ning üleminekukoolide tugevuste ja eripärade võimendamine. Mitme endise Tallinna venekeelse lasteaia puhul, millel on uus ja kaasaegne hoone, näeme lasteaia järjekorra nimekirja järgi, et sinna on tulnud märkimisväärne arv lapsi eestikeelsetest peredest. Üleminekukoolide puhul võib kasutada positiivset diskrimineerimist, luua atraktiivsemat õpikeskkonda uuenduslike haridusmetoodikate abil või väiksema õpilaste arvuga. Tallinn avab 2025. aasta septembris neljas üleminekukoolis ülelinnalise vastuvõtuga

klasse, kus eesti keelt õpitakse emakeelena. Üks klass alustab Montessori metoodika alusel ja kõikides klassides on maksimaalselt 20 õpilast, mis tagab individuaalsema lähenemise. See nõuab teatud hulgal lisaraha. 2030. aastaks ehk põhikoolide üleminekuprotsessi lõpuks võiksid eesti emakeelega pered valida endisi vene koole lähima kodukooli põhimõttel. Koolipidaja saab teha ettevalmistusi ning muuta üleminekukoole atraktiivsemaks eesti peredele.

Eri emakeelega noorte kokkutoomine huvihariduses ja spordis. Suurt rolli mängib koloväline keskkond, mis huvihariduse ja noortespordi valdkonnas on teatud määral kohaliku omavalitsuse kontrolli all. Kohaliku omavalitsuse erahuvikoolide ja spordiklubi noorte pearaha eraldamise üks põhimõtteid võiks olla eri emakeelega noorte ühistegevuse edendamine. See tähendab, et huvikoolid ja spordiklubid, mis pakuvad õppetööd ja trenne rühmadele, kus on koos eri emakeelega noored, saaksid omavalitsuselt täiendavat toetust. See motiveerib huvikoolide ja spordiklubide pidajaid värbama tööle keeleliselt ja metoodiliselt pädevaid õpetajaid ja treenereid, tänu kellele saab komplekteerida eri emakeelega noorte rühmi. Tallinn alustab sellise lahendusega spordivaldkonnas 2025. aasta sügisest. Sellele suunale läheb ligi 2% sporditoetuse 11-miljonilisest pearaha eelarvest.

VIIDATUD ALLIKAD

1. T. Tammaru, R. Eamets, K. Kallas (toim), Eesti inimarengu aruanne 2016/2017. Eesti rändeajastul (Eesti Koostöö Kogu, 2017).
2. Tartu Ülikooli Infotehnoloogiline Mobiilsusobservatoorium https://imo.ut.ee.
3. Tartu Ülikooli Infotehnoloogiline Mobiilsusobservatoorium https://imo.ut.ee.
4. Tartu Ülikooli Infotehnoloogiline Mobiilsusobservatoorium https://imo.ut.ee.
5. HT18: Õpilased üldhariduse statsionaarses õppes maakonna, klassi ja õppekeele järgi. Andmebaas. – Statistikaamet.
6. Tartu Ülikooli Infotehnoloogiline Mobiilsusobservatoorium https://imo.ut.ee.
7. E. Pungas, K. Täht, A. Realo, T. Tammaru, Does ethnicity matter in intentions to study abroad? Analysis of high school students in Estonia. – Journal of Ethnic and Migration Studies 41 (14), 2015.
8. T. Tammaru, R. Eamets, K. Kallas (toim), Eesti inimarengu aruanne 2016/2017. Eesti rändeajastul (Eesti Koostöö Kogu, 2017).
9. K. Kalm, D. L. Knapp, A. Kährik, K. Leetmaa, T. Tammaru, Minorities moving out from minority-dense neighbourhoods: Does school ethnic context matter in inter-generational residential desegregation? – European Sociological Review 40 (2), 2023.
10. Arenguseire Keskus, Õpetajate järelkasvu tulevik. Trendid ja stsenaariumid aastani 2040. Raport (2023); K. Põder, A. Veski, T. Lauri, S. Ferraro, Koolide ja koolivõrgu efektiivsus (Arenguseire Keskus, 2023).

4.2

Kuidas kujundada õpilaste arvu kahanemist arvestavat ning hariduse eesmärke ja regionaalarengut toetavat koolivõrku?

Margus Pedaste, Triin Lauri, Kadi Kalm, Äli Leijen, Anto Aasa ja Tiit Tammaru

PÕHISÕNUMID

- **Aastaks 2050 ootab väljaspool suuremaid linnaregioone paiknevaid omavalitsusüksusi ees ulatuslik põhikooliealiste laste arvu vähenemine.**
- **Kui kodukandis on kool olemas, käivad põhikooliõpilased just selles koolis.**
- **Omavalitsuste haridustulemuste keskmised erinevad vaid vähesel määral ja hea hariduse võib saada igas omavalitsuses.**
- **Tänasel koolivõrgul on vähemalt neli arenguteed, neist lootustandvaim on põhimõte „üks omavalitsus – üks kool“.**

SISSEJUHATUS

Eesti koolisüsteem lähtub elukohalähedase kooli mudelist. Samas, kodu lähedus muutub iga kooliastmega järjest vähem oluliseks ja määravaks saavad muud tegurid. Koolivaliku tegurid muutuvad oluliselt gümnaasiumiastmes. Siiski, sellise koolisüsteemi tugevus sõltub põhikoolivõrgu ühtlasest ja tugevast tasemest.

Siinses artiklis keskendume põhikoolivõrgule, võttes aluseks seisukoha, et haridussüsteem

peab vältima haridusliku ebavõrdsuse kujunemist ning võimaldama kõigil õpilastel omandada hea haridus sõltumata koolist, kus õpitakse. See ülesanne on mõistagi keeruline, nagu on välja toodud ka õpetajate järelkasvu tulevikku käsitlevas Arenguseire Keskuse raportis.[1] Eesti koolikorralduse mitmele keskse põhimõttele – ühtluskool, kodulähedus ja kaasav haridus – seab väljakutseid nii elanike arvu kahanemine enamikus Eesti linnades ja valdades kui ka kasvav linnaruumi segregatsioon. Eri rahvusest ja eri sissetulekutasemega inimesed elavad üha enam eri linnapiirkondades, mis muudab ebavõrdseks nii kodulähedase kooli enda kui ka taastoodab nn eliitkoolide kui erikoolide kihistavat traditsiooni.[2]

Koos rahvaarvu regionaalsete muutustega on üheks kõige olulisemaks haridus- ja regionaalpoliitilise arengu küsimuseks kerkinud senise koolivõrgu jätkusuutlikkus. Tallinnas ja selle lähiümbruses jääb koolikohti puudu, mujal Eestis ja eriti maapiirkondades aga üle. Otsusest, kas mõni väikekool sulgeda või mitte, võib paljuski sõltuda Eesti valdade ja linnade areng ja tulevikuperspektiiv. Järgnevalt arutleme, milline on Eestis praegune olukord ja tulevikuprognoos väljaspool suuremaid linnaregioone asuvate põhikooliealiste laste arvu vaadates ning millised tegurid mõjutavad vanemate koolivalikuid ja laste õpirännet. Õpirände all mõistame seda, kas õpilased käivad kodulähedases koolis või mitte, ning võtame vaatluse alla tänased maapiirkondade perede koolivalikud.

AASTAKS 2050 VÄHENEB PÕHIKOOLIEALISTE LASTE ARV VÄLJASPOOL SUUREMAID LINNAREGIOONE

On tehtud analüüse selle kohta, kuidas võib õpilaste arv Eestis ja Eesti eri piirkondades muutuda.[3] Need näitavad, et kooliealiste laste arv väheneb lähitulevikus oluliselt, aga piirkonniti erinevalt. Kui suures osas Eestis kooliealiste laste arv väheneb, siis kasvu on oodata Tallinna ja Tartu linnapiirkondades. Senistele õpilaste arvu prognoosidele lisame Eesti linnade ja valdade põhikooliealiste laste arvu prognoosi.

Kooliealiste laste arv väheneb lähitulevikus oluliselt, aga piirkonniti erinevalt.

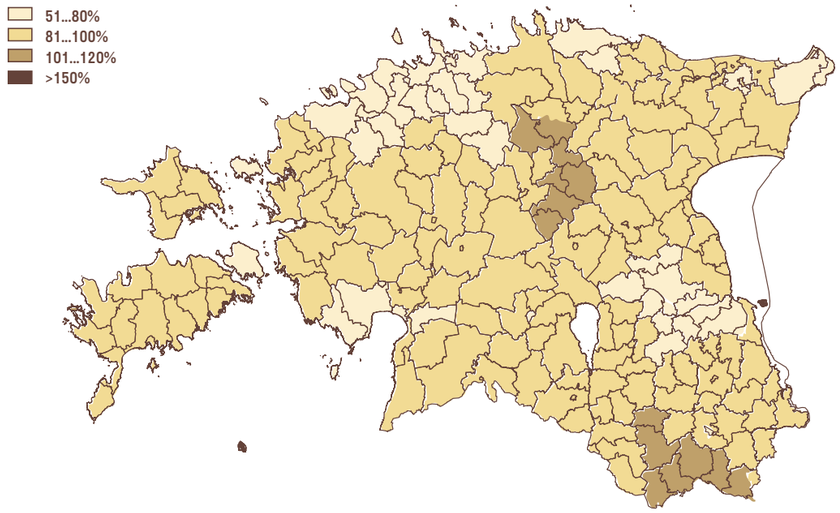
Uuemad rahvastikuprognoosid võimaldavad senisest selgemalt näha rände mõju eri piirkondade rahvastiku arengule.[4] Baasstsenaarium (joonis 4.2.1a) näitab, milliseks kujuneks Eesti kohalike omavalitsuste põhikooliealiste laste arv praeguse sündimuse ja suremuse jätkudes, juhul kui sise- ega välisrännet ei toimuks. Näeme, et enamikus Eesti kohalikes omavalitsustes laste arv väheneb, vaid mõnes üksikus vallas on ette näha laste arvu kasvu (nt Rõuge, Antsla, Järva vald).

Praeguse sündimuse ja suremuse jätkudes väheneb põhikooliealiste laste arv suurematest linnaregioonides (nt Tallinn ja Tartu) rohkem kui 20% ning see on peamiselt seotud sealse vanuskoosseisu (hetkel on seal lapsi palju) ja sündimuskordajatega, mis on madalamad just suurematest linnades.[5] Rändestsenaarium (joonis 4.2.1b), mis eeldab seniste rändesuundumuste jätkumist, näitab aga väga selgelt, kuidas ränne olukorda muudab. Rände tõttu võimendub põhikooliealiste laste arvu vähenemine just suurematest linnaregioonidest väljapoole jäävates linnades ja valdades ning laste arv kasvab rände tõttu kõige enam suuremate linnade tagamaal.

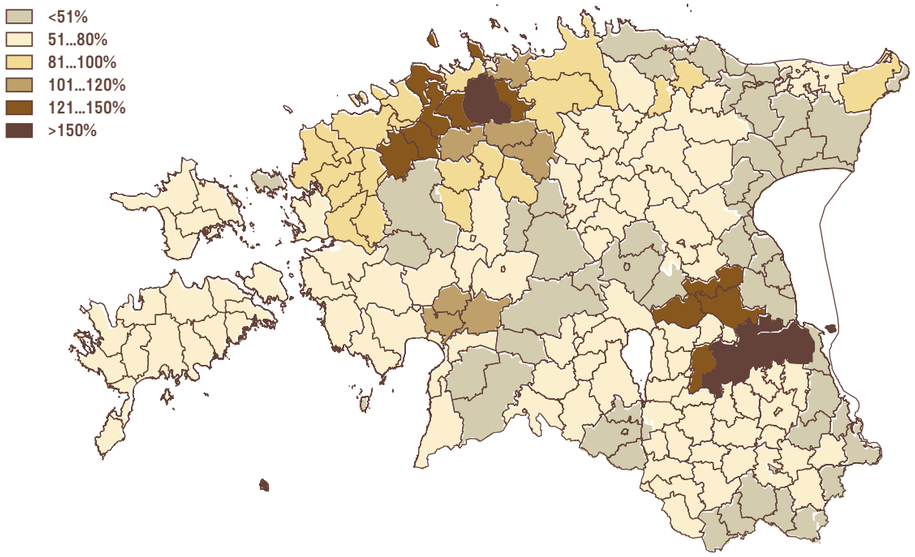
VÄLJASPOOL SUUREMAID LINNAREGIOONE EELISTAVAD PÕHIKOOLIÕPILASED KODUKANDI KOOLI

Koolivõrgu kujundamise teevad lisaks laiematele rahvastikutrendidele ja sellega seotud muutustele laste arvus ja paiknemises keerukaks ka lapsevanemate koolivaliku otsused. Nimelt on perede koolivalikud sageli segu ratsionaalsetest, emotsionaalsetest ja poliitilistest kaalutlustest.[6] Selleks et mõista koolivõrgu ajakohastamise ülesannet tagada kõikidele lastele tugev elukohalähedane põhikool, tuleb lisaks rahvastiku- ja rändeprognoosidele mõista ka perede koolivalikuid, sealhulgas valikut kodulähedase või kaugema kooli kasuks. Seda enam, et haridusvalikutel ei ole elukaarele üksnes majanduslikud järelmid (sh

Joonis 4.2.1 Põhikooliealiste laste arvu muutus Eesti kohalikes omavalitsustes, 2024–2050



a) Baastsenaarium



b) Rändega stsenaarium

ALLIKAS: ÜRP 2024[7]

MÄRKUS. Joonisel on näidatud 5–14-aastaste laste arvu muutus kohalikes omavalitsustes protsentides ajavahemikus 2024–2050, võrreldes 2024. aastaga (2024 = 100%).

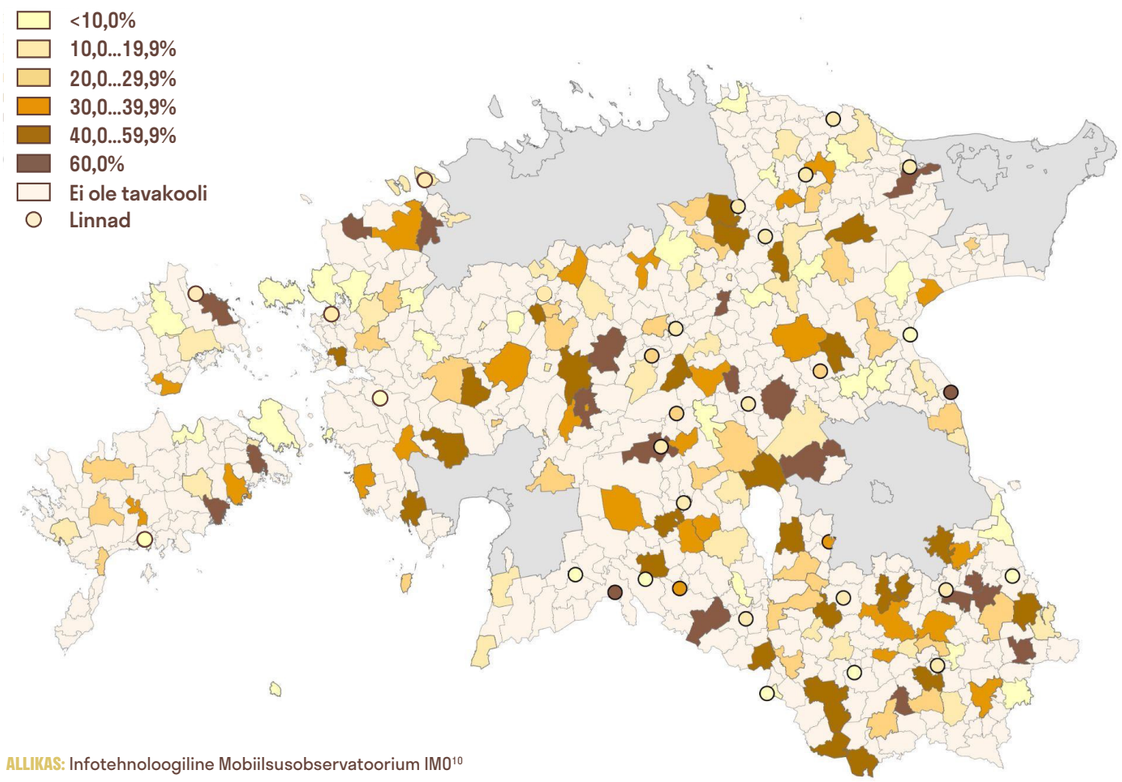
Koolivõrgu kujundamise teevad keerukaks muu hulgas ka lapsevanemate koolivaliku otsused.

edasiõppimise või töövõimalused) – see, millises koolis ja kellega koos sa õpid, mõjutab suhtlusringi ja sotsiaalset ruumi edaspidi. Nii näiteks on teada, et vene õppekeelega kool kinnistab õpilased venekeelsesse kogukonda.[8]

Seega on perede koolivalikul oluline mõju lapse elukaarele, kuid väljaspool suuremaid linnaregioone elavate perede valikutest teame küllaltki vähe ning asjaomane akadeemiline kirjandus on tugevalt kaldu linnapiirkondade nn eliitkoolide valikupraktikate poole. Samas on teada, et Eestis ei käi elukohajärgses koolis üle 40% lastest.[9] Seda näitajat mõjutavad oluliselt linnapiirkonnad, linnade ümbruse n-ö kuldse ringi vallad ning sealsete perede ja laste koolivalikud.

Käesolevas artiklis kasutame õpilaste koolivalikute mõistmiseks 2022. ja 2023. aasta üldhariduskooli (põhikooli) lõpetajate andmeid ning keskendume lastele, kel on kodukandis olemas põhikool (jätsime analüüsist välja mittestatsionaarse õppega ja erikoolid). Analüüsi peamiseks ruumiüksuseks – nimetame seda kodukandiks (vt joonis 4.2.2) – on funktsionaalselt terviklik piirkond, mille moodustab kas üks asustusüksus/küla või asustusüksuste/külade rühm. Analüüsis keskendume suurematest linnaregioonidest kaugemale jäävatele piirkondadele, seega on meie analüüsist väljas Tallinna ja regioonikeskuste (Tartu, Pärnu, Ida-Viru keskuslinnade) linnaregioonid. Just nendest suurematest linnadest ja nende lähialadest välja jäävates piirkondades on koolivõrgu ümberkujundamisel kohalikule arengule ja õpilaste koolivalikutele kõige suurem mõju. Enamikus Eesti kodukantides põhikooli ei ole (joonisel 4.2.2 heledad alad), aga seal, kus see on olemas, on see ümbruskonna laste eelistatuim kool. Kokku elab sellistes piirkondades 5640 last (20% aastatel 2022 ja 2023 põhikooli lõpetanutest), kellest ligi 80% (4505 õpilast) käib kodukandi koolis ning ligi 20% (1135) ei käi (joonis 4.2.2). Seega: kui kodukandis on kool olemas, käivad väljaspool suuremaid linnaregioone elavad põhikooliõpilased just selles koolis.

Joonis 4.2.2 Põhikooliõpilased, kes ei käi kodukandi koolis



ALLIKAS: Infotehnoloogiline Mobiilsusobservatoorium IMO[10]

MIS SELGITAB ÕPIRÄNNET?

Alljärgnevas analüüsis otsime vastust küsimusele, millised kooli või õpilase taustaga seotud tegurid selgitavad õpirännet (õppimist muus kui kodukandi põhikoolis). Teisisõnu: millised kooli kvaliteedi või perekondliku taustaga seotud tegurid eristavad kodukandi koolist loobujaid ja kodukandi kooli kasuks otsustanud õpilasi? Kasutame analüüsi meetodina binaarset regressiooni ning keskendume koolivalikul nii õpilaste (isa ja ema haridus, ametialane staatus, elukoht ja kodune keel) kui ka koolidega (kooli keskmine matemaatikaeksami tulemus, õpetajate kvalifikatsioon ja vanemate sissetulek) seotud tunnustele. Kuna 656 lapse andmete komplekt ei olnud täielik, jäi lõppanalüüsi 4984 last.

Binaarse regressiooni tulemuste tõlgendamisel on keskse tähtsusega regressiooni koefitsiendi väärtus 1 (joonis 4.2.3). Kõik sellest väiksemad väärtused näitavad negatiivset ning suuremad väärtused positiivset seost. Kõige olulisemate tulemustena selgub, et kodukandi kooli kõrgem õpetajate kvalifikatsioon vähendab õpirännet ehk suurendab kodukandis koolis käimise tõenäosust. Kooli keskmine matemaatikaeksami tulemus osutub aga mitteoluliseks. Õpirändega ehk kodukandi koolis mittekäimisega on peamiselt seotud õpilaste perekondliku taustaga seotud tegurid, seda nii kooli kui ka õpilase vaatenurgast. Nimelt, väljaspool kodukanti õpivad suurema tõenäosusega nende perede lapsed, kelle isa sotsiaalmajanduslik staatus on kõrgem. Samuti on valitud koolis vanemate sissetulek kõrgem kui kodukandi koolis. Lisaks näitavad tulemused, et vene emakeelega lastel on võrreldes eesti emakeelega lastega väiksem tõenäosus õpirändeks. Õpirände tõenäosus erineb ka piirkonniti: näiteks Kesk- ja Lääne-Eesti õpilastel on väiksem tõenäosus õpirändeks kui

Väljaspool kodukanti õpivad suurema tõenäosusega nende perede lapsed, kelle isa sotsiaalmajanduslik staatus on kõrgem.

Lõuna-Eesti õpilastel ning Põhja- ja Kirde-Eesti õpilastel, kelle puhul tõenäosus õpirändeks ei erinenud Lõuna-Eesti õpilastest.

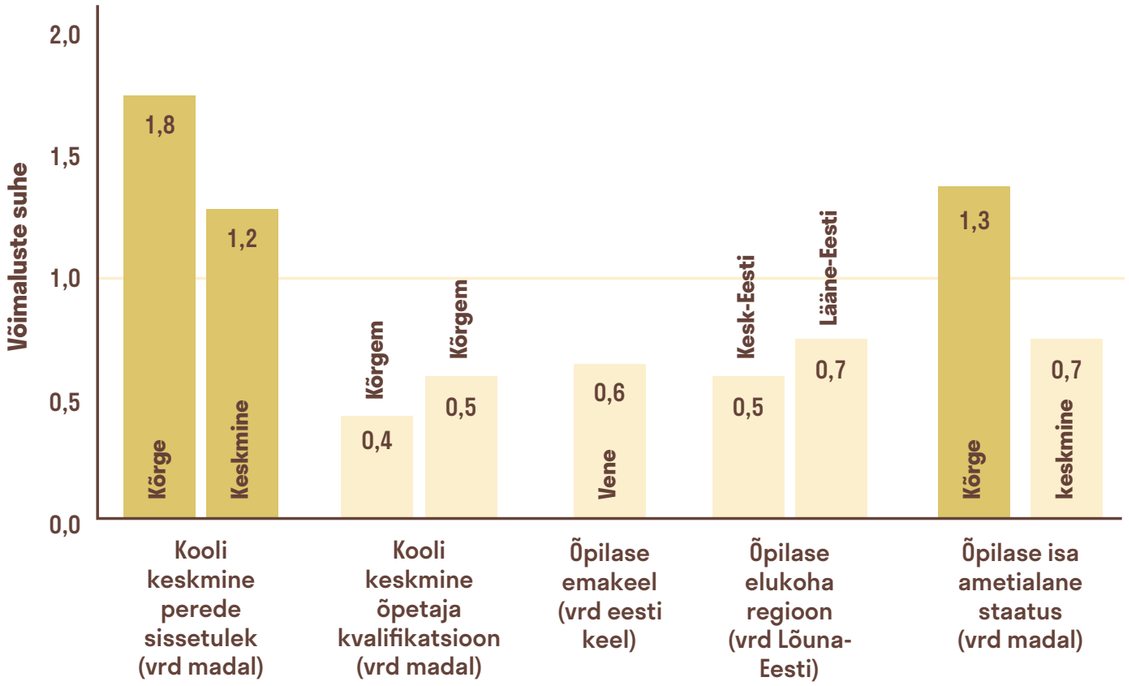
HEA HARIDUSE VÕIB SAADA IGAS OMAVALITSUSES

Koolidel on laste elus mitmeid rolle. Lisaks headele ainetulemustele on sama oluline kooli tugi inimeseks kasvamisele ja koolipoolne ettevalmistus ühiskonna täisväärtuslikuks liikmeks saamisel.[11] Nende rollide hindamiseks on Eestis aastaid kasutatud aineteste – lõpueksameid ja tasemetöid – ning koolirahulolu uuringut, millest ilmneb, kuidas kool toetab õppijate iseseisvust, enesetõhusust, ennastjuhtiva õppija kujunemist, seotust ja koostöisust. Nii on asjakohane küsida, millised on meie haridusvõrgu suundumused kolmes nimetatud sihis. Käesoleva artikli vaatenurgast saab küsida veelgi täpsemalt: kas väljaspool suuremaid linnaregioone elavate põhikooli laste vanemad tegutsevad targalt, kui valivad kodukandist kaugel asuva kooli ja käivitavad õpirände?

Lisaks headele ainetulemustele on sama oluline kooli tugi inimeseks kasvamisele.

Vastame sellele küsimusele kolme haridustulemusi hindava indeksi abil: 1) ainetulemused (põhikooli lõpueksamid ja tasemetööd eesti keeles, matemaatikas ja loodusainetes), 2) tugi inimeseks kasvamisele (tajutud iseseisvus, iseseisvusvajaduse tajutud toetamine, enesetõhusus ja enesejuhtimise oskus) ja 3) ettevalmistus ühiskonnas toimetulemisele (seotus,

Joonis 4.2.3 Binaarse regressiooni lõppmudeli tulemused: 1 = ei käi kodukandi koolis; 0 = käib kodukandi koolis, kui kodukandis on kool olemas



ALLIKAS: Infotehnoloogiline Mobiilsusobservatoorium IMO[12]

MÄRKUS. Joonisel on esitatud ainult statistiliselt olulised tunnused ja kategooriad (usaldusnivoo 90%). Mudelit on kontrollitud kooli keskmise matemaatikaeksami tulemusega, õpilase soo, õpilase ema ametialase staatusega, õpilase ema ja isa haridustasemega.

rühmas õppimise tajutud kasulikkus ja hind ning individuaalne tunnustamine).

Analüüsime andmeid aastatest 2019 ja 2024, et mõista viimastel aastatel toimunud muutusi. Kuna tulemused ei olene ainult koolist, vaid ka õpilaste sotsiaalmajanduslikust taustast ja hariduslikest erivajadustest, siis kaalusime omavalitsuste erinevuse dispersioonanalüüsis iga kooli tulemusi nende kahe teguriga (kooliõpilaste vanemate mediaansissetulek 2021. aastal ja hariduslike erivajadustega õpilaste osakaal koolis aastatel 2019 ja 2024). Joonistel esitame lihtsuse huvides siiski üksnes kaalumata keskmised tulemused ehk omavalitsuste haridustulemused on võrreldavad olenemata sellest, kuivõrd erinev on koolides käivate laste perede mediaansissetulek või erivajadustega õpilaste osakaal.

Meie analüüsid näitasid, et ainetulemused erinevad Eesti linnades ja valdades, aga tugi inimeseks ja ka ühiskonna liikmeks kasvamisele mitte. Tallinnas, Tartus ja nn kuldses ringis on ainetulemused paremad. Maakoolide ja linnakoolide vahel on omakorda suured erinevused, mis ei sõltu niivõrd kooli asukohast, vaid sellest, mida ja kuidas koolis tehakse. Kui vaadata suuremaid samatüübiliste omavalitsuste gruppe, siis inimeseks ja ühiskonna liikmeks kasvamise eesmärkide saavutamine ei olene peaaegu üldse sellest, kas õpitakse Tallinnas, Tartus, mingis muus linnakoolis või maakoolis.

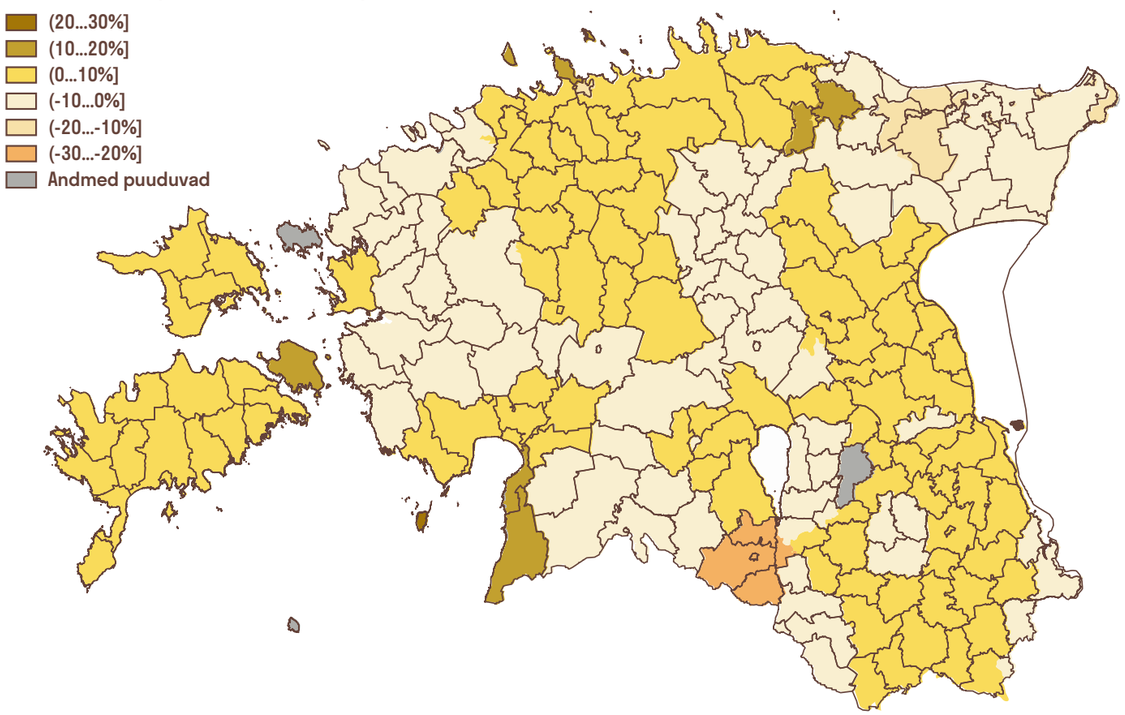
Täpsemal vaatlusel ilmneb (vt joonis 4.2.4), et näiteks Tallinnast kõrgemad on ainetulemused 56 omavalitsusüksuse koolides ning Tartust kõrgemad 41 linnas ja vallas. Eestis oli 2024. aastal 79 omavalitsusüksust ehk enam kui pooltes neist olid

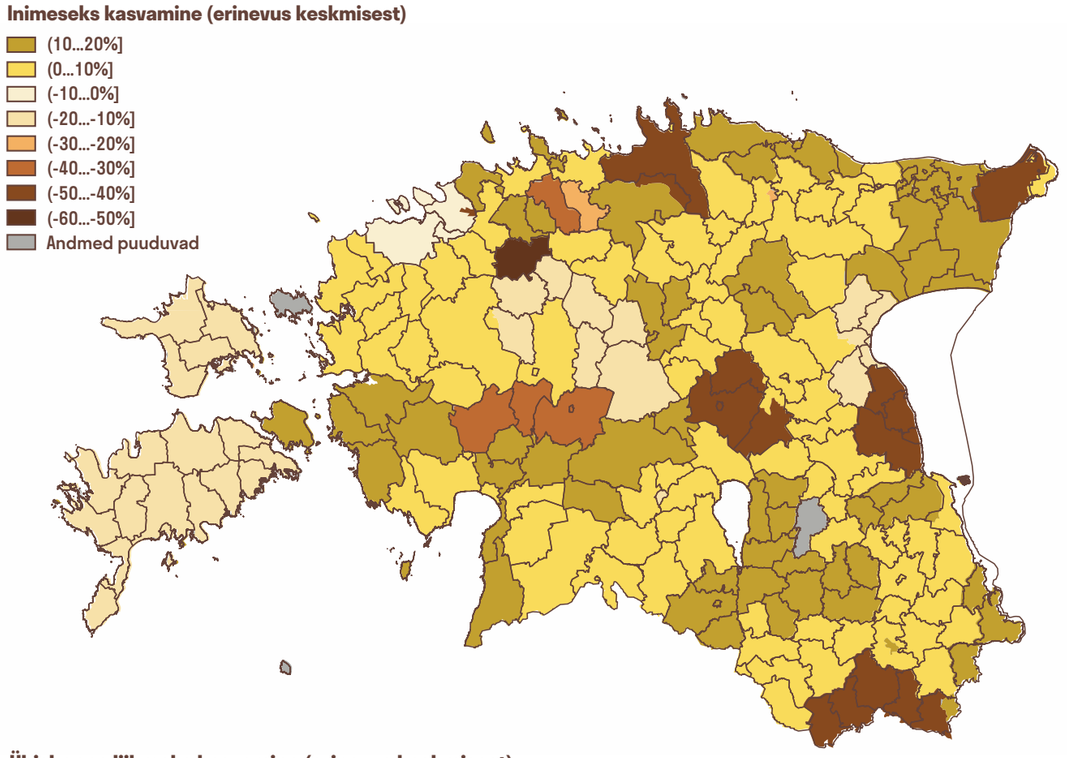
ainetulemused keskmiselt paremad. Loomulikult on erinevused ka omavalitsusüksuste sees, kuid enamikus Eesti linnades ja valdades ei ole suuri probleeme põhikooliõpilaste ainetundmisega. Igal lapsel on võimalus saada hea haridus. Inimeseks ja ühiskonna liikmeks kasvamist näitavad indeksid on Tallinnast ja Tartust paremad vastavalt 51 ja 53 omavalitsusüksuses. Seega on mõistetav, et valdav osa väljaspool suuremaid linnaregioone elavaid lapsi õpib kodukandi koolis ning õpiränne või laiemalt inimeste äraliikumine maapiirkondadest Tallinna ja Tartusse ei ole objektiivselt põhjendatav murega hariduse kvaliteedi pärast ülejäänud Eestis.

TULEVIKUPERSPEKTIIV: ÜKS OMAVALITSUS – ÜKS KOOL

Eelnevat kokku võttes võime öelda, et enamikus väljaspool suuremaid linnaregioone paiknevates linnades ja valdades ei ole keskmise ainetulemuse ega laiemalt haridustulemustega probleeme ning enamik peredest valib kodulähedase kooli. Nii hariduse kui ka regionaalarengu eesmärke toetava koolivõrgu kujundamine saab toetuda sellele teadmisele ja anda peredele kindluse, et vähemalt kuni põhikooli lõpuni on lastele üle Eesti tagatud hea haridus kodukohas. Küll on aga murekoht õpilaste arvu märkimisväärne vähenemine järgmise paarikümne aasta jooksul väljaspool suuremaid linnaregioone. Rännet arvestava rahvastikuprognoosi kohaselt on see suurem kui senised rännet mitte arvestavad prognoosid. Õpilaste arvu vähenemine toob kaasa surve koole sulgeda, mis koos õpirändega mõjutab oluliselt nii maapiirkonna koolide elujõulisust kui ka kvaliteeti. See on omamoodi nõiaring, sest võib kihutada peresid õpirändele kooli objektiivsest headusest olenemata. Nende tulemuste põhjal näeme nelja võimalikku arenguteed.

Joonis 4.2.4 Haridustulemused Eesti omavalitsusüksustes, 2024





ALLIKAS: autorite joonis

MÄRKUS. Intervallid legendis ei kattu omavahel. Alumine piirväärtus on välistatud ning ülemine piirväärtus on kaasatud (nt (0; 20] tähendab „rohkem kui 0 kuni 20, kaasa arvatud".

1. Hoiame üleval senist koolivõrku ning anname selle tugevuse tagamise kohta kõigile selge sõnumi.

See tee toetab enamiku väljaspool suuremaid linnaregioone elavate perede tänaseid koolivalikuid ja vähendab koolirännet, eriti kui anda selge sõnum, et väikekoole ei suleta ja riik/omavalitsus on valmis nende elujõulisust tagama. Ühtlasi mõjub see kindlustunne positiivselt perede otsusele valida elukohaks Tallinnast ja Tartust kaugemale jäävaid piirkondi, toetades nii regionaalarengut. See tee võib olla riigile aga liialt kulukas ja oma piirid seab ka õpetajate puudus.

2. Tõmbame koolivõrku oluliselt kokku ja õpirännet ei toeta.

See tee ei ole kooskõlas väljaspool suuremaid linnaregioone elavate perede tänaste valikutega ning suurendab tõenäoliselt kolimist suurematesse linnaregioonidesse, mõjudes nii negatiivselt regionaalarengule. Kuna suurtes linnades on koolide haridustulemuste erinevus kõige suurem, sõltub linna kolivate perede laste õppeedukus konkreetsest koolist, kus laps õppima asub. Selle valiku tegemine sõltub perekondlikust taustast. Samas on see tee kooskõlas haridusressursside piiratusega.

3. Tõmbame koolivõrku kokku ja toetame süsteemselt õpirännet.

See tee ei ole kooskõlas väljaspool suuremaid linnaregioone elavate perede tänaste valikutega. Kui õpiränne on hästi korraldatud ega sõltu ainult peres auto olemasolust, ei pruugi mõju regionaalarengule olla tingimata negatiivne. Kuna suurtes linnades on koolide haridustulemuste erinevus kõige suurem, sõltub linnas koolis käivate laste õppeedukus konkreetsest koolist, kus laps õppima asub. Õpetajate puudust arvestades on see tee mõistlik, kuid rahaliselt ei pruugi see olla kõige jätkusuutlikum transpordikulude kasvu tõttu. Samuti ei toeta see tee kliimaeesmärke.

4. Loome omavalitsusüksuste koolivõrgu põhimõttel „üks omavalistus – üks kool".

Eestis on põhikooli pidaja kohalik omavalitsus ning juba on üksikutes valdades katsetatud kõikide koolide ühtse juhtimise alla viimist. Tulemuseks on küll eri kohtades paiknev, kuid ühtsel alusel toimiv kool. Õpetajad ja vajadusel ka õpilased saavad liikuda süsteemselt mitme asukoha vahel. See tee on kooskõlas väljaspool suuremaid linnaregioone elavate perede tänaste valikutega ning toetab ka arengut kõikjal Eestis. See tee arvestab ka õpetajate puudusega ja võiks aidata vähendada hariduseelarvet.

Nimetatud valikuid saab ka omavahel kombineerida, näiteks koolide arvu vähendada ja lähtuda põhimõttest „üks omavalitsus – üks kool". Otsused peaksid langetama aga väljaspool suuremaid linnaregioone elavad kogukonnad ise. Olenemata arengutee valikust peame ühiskonnale andma selge sõnumi, et meie eri tüüpi koolid on hea kvaliteediga üle kogu Eesti. Lapsevanemad peavad olema veendunud, et meil on päriselt olemas Eestis ühtluskool ja väikeses maakoolis saab kuni põhikooli lõpuni sama hea hariduse kui mõnes Tallinna kesklinna koolis.

Koolivõrgu korrastamiseks tuleb jätkata süsteemselt koolide haridustulemuste kaasaegse hindamisega ja hindamismeetodite täiustamisega, mis võimaldavad koolide elujõulisuse hindamisel arvestada tulemusi mõjutavate teguritega (nt perekondlik taust, klassikooslus jm). Siin on asjakohane kaasata ülikoole, kes neutraalse osapoolena saavad hinnata nii ainetulemusi kui ka koolide tuge inimeseks ja ühiskonna liikmeks kasvamisele. Samuti on vaja alustada uuringutega, mis näitaksid loodavate juhtimis- ja rahastusmudelite tõhusust ning võimaldaksid neid täiustada. Kasvava haridusliku mitmekesisuse sihtide ning õppimiskohustuse ea valguses on oluline mõista haridusotsuste mõju haridustulemustele, nende erinevusi linna- ja maapiirkonnas ning nende toetamise võimalusi.

Kokkuvõttes on kõige olulisem nii hariduse kui ka regionaalarengu vaatenurgast kindlus tuleviku ees. See ei tähenda, et koolivõrku ei peaks pidevalt korrastama. Küll aga lisab kindlust see, kui on kokku lepitud põhimõtted, millest lähtudes me tulevikuski koolivõrku paindlikult muudame. Selle selguse põhjal saab kujuneda kindlustunne ka lapsevanematel, kes saavad laste hariduse pärast kartmata elada mitte ainult linnades, vaid mis tahes maakohas. Nii saab iga laps hea hariduse ning koolivõrk ei tekita ebavõrdsust, vaid toetab Eesti piirkondade arengut.

TÄNUSÕNAD

Artikli aluseks olevat uurimistööd on rahastanud Eesti Teadusagentuur (PRG1996, segregationcircles.eu; Infotehnoloogiline Mobiilsusobservatoorium, imo.ut.ee), Eesti Teaduste Akadeemia (uurija-professor Tiit Tammaru), Haridus- ja Teadusministeerium (energiatõhususe tippkeskus ENER) ning Regionaal- ja Põllumajandusministeerium (üleriigilise planeeringu asustuse arengustsenaariumite koonduuring 2024). Täname ka Haridus- ja Noorteametit, Haridus- ja Teadusministeeriumi ning Arenguseire Keskust uurimistöös kasutatud andmete kogumise ja väljastamise eest. Andmete analüüs ja järeldused on tehtud uurijate poolt, nimetatud asutustest sõltumatult ja nimetatud asutused ei ole nende eest vastutavad.

Kõige olulisem nii hariduse kui ka regionaalarengu seisukohast on kindlus tuleviku ees.



PEEGELDUS

Eve Eisenschmidt

Regionaalareng peegeldub vastu ka koolivõrgust ning (pool)tühjad koolimajad maapiirkondades kurnavad haridussüsteemi. Enamikus Eesti piirkondades on kodulähedastes koolides praegu head haridustulemused, kuid rändeprognoosid seavad surve alla maakoolide elujõulisuse.

Kuigi riik on arendanud ühtse võrguna gümnaasiume ja kutseharidusasutusi, on põhiharidust andvate koolide võrgustik jäänud pärast haldusreformi omavalitsuste hooleks ja ilma toetava riikliku strateegiata. Paljudel omavalitsustel puuduvad ressursid ja poliitiline tugi koolivõrgu pikaajaliseks kavandamiseks, mis omakorda pärsib tervikliku ja kestliku süsteemi kujunemist. Õpiränne võib tekkida sõltumata koolist saadava hariduse kvaliteedist ja meil ei jätku ressurssi pidada üleval kodulähedasi koole.

Kuidas kujundada koolivõrku, kui puudub poliitiline tahe või pädevus? Omavalitsuste koostöö ja avatud juhtimine on eeltingimused, et kujundada tugev põhikoolivõrk, mis tagab kodulähedase hariduse kättesaadavuse ja kvaliteedi. Selleks tuleb keskenduda järgmistele märksõnadele.

1. **Tark ja andmepõhine koolivõrgu planeerimine.** Eesti koolivõrgu kujundamine vajab targemat ja ennetavamat lähenemist, mis tugineb kvaliteetsele andmestikule ja arvestab piirkondlikke erinevusi. Selleks tuleks täiendada riigi andmebaase, kus oleks ühendatud demograafilised prognoosid, õpirände andmed ja koolide tulemuslikkuse näitajad. Üheks näitajaks võiks olla autorite poolt pakutud haridustulemuste indeks, mis hindab koole mitte ainult ainetulemuste põhjal, vaid ka selle järgi, kuidas koolides toetatakse laste isiksuslikku arengut ja ettevalmistust ühiskonnas toimetulekuks. Targa planeerimise kaudu on võimalik vältida koolide valulisi ja hilinenud sulgemisotsuseid ning suunata investeeringuid sinna, kus need enim mõju avaldavad. Kvaliteetsed andmed loovad eelduse läbipaistvaks ja võrdsemaks haridus-korralduseks, toetades ühtlasi nii usaldust kooli vastu kui ka koolivõrgu tõhusat arendamist.

Paljudel omavalitsustel puuduvad ressursid ja poliitiline tugi koolivõrgu pikaajaliseks kavandamiseks.

2. **Koolipiirkonnad ehk haridusliidud – koostööl põhinev piirkondlik koolivõrgu juhtimine.** Haridusliidud ühendavad mitut omavalitsust ja võimaldavad koolivõrku piirkonna tasandil juhtida. See võimaldaks hariduse juhtimise lahti ühendada otsesest päevapoliitikast. Haridusliidud toetaksid ka ressursside mõistlikumat kasutust, näiteks õpetajate ja tugispetsialistide jagamist, koolijuhtide töö koordineermist ning tugevamate ja nõrgemate koolide vahelist koostööd. Haridusliidud loovad võimaluse ühiseks kvaliteedihindamiseks ja pikaajaliseks planeerimiseks. Riik saaks seda koostööd toetada rahastusmehhanismide kaudu, säilitades samal ajal omavalitsuste autonoomia.

3. **Usaldus ja nähtavus – koolide tugevdamine kogukondades.** Koolide maine ja usaldus kogukonna silmis mängivad olulist rolli perede koolivalikutes. Õpiränne ei alga alati kooli sisulisest nõrkusest, vaid sageli usaldamatuse või ebakindluse tõttu. Samal ajal vajavad eriti väikekoolid tuge oma mainekujunduses – professionaalset abi, et esile tuua oma tugevusi ja suhelda paremini kohaliku kogukonnaga. Kvaliteetne haridus ja hooliv koolikeskkond ei sõltu asukohast, vaid selle sisust ja inimestest.

VIIDATUD ALLIKAD

1. Arenguseire Keskus, Õpetajate järelkasvu tulevik. Trendid ja stsenaariumid aastani 2040 (2023).
2. K. Põder, A. Veski, T. Lauri, S. Ferraro, Koolide ja koolivõrgu efektiivsus (Arenguseire Keskus, 2023).
3. Nt OECD, Shrinking smartly in Estonia: Preparing regions for demographic change (OECD Rural Studies, 2022); Arenguseire Keskus, Õpetajate järelkasvu tulevik. Trendid ja stsenaariumid aastani 2040 (2023).
4. Regionaal- ja Põllumajandusministeerium, Üleriigilise planeeringu asustuse arengustsenaariumite koonduuring (2024).
5. Regionaal- ja Põllumajandusministeerium, Üleriigilise planeeringu asustuse arengustsenaariumite koonduuring (2024).
6. M. Salundi, A. Tikko, Koolivalikut mõjutavad tegurid (Eesti Koostöö Kogu, 2008); T. Lauri, K. Põder, Koolivalik, selle korraldamine ja sotsiaalne mõju. – M. Heidmets (toim), Haridusmõte (Tallinna Ülikooli Kirjastus, 2020).
7. Regionaal- ja Põllumajandusministeerium, Üleriigilise planeeringu asustuse arengustsenaariumite koonduuring (2024).
8. K. Kalm, D. L. Knapp, A. Kährik, K. Leetmaa, T. Tammaru, Minorities moving out from minority-dense neighbourhoods: Does school ethnic context matter in inter-generational residential desegregation? – European Sociological Review 40 (2), 2023.
9. Arenguseire Keskus, Eestisisene haridusränne üldhariduses (2025).
10. Tartu Ülikooli Infotehnoloogiline Mobiilsusobservatoorium https://imo.ut.ee.
11. G. Biesta, Risking ourselves in education: Qualification, socialization, and subjectification revisited. – Educational Theory 70 (1), 2020; Ä. Leijen, M. Pedaste, L. Lepp, Teacher agency following the ecological model: How it is achieved and how it could be strengthened by different types of reflection. – British Journal of Educational Studies 68 (3), 2020.
12. Tartu Ülikooli Infotehnoloogiline Mobiilsusobservatoorium https://imo.ut.ee.

4.3

Hariduslik ebavõrdsus oodatavas elueas ning viisid selle vähendamiseks

Taavi Tillmann, Mall Leinsalu ja Rainer Reile

PÕHISÕNUMID

- **Mida madalam on haridustase, seda suurem on haigestumuse ja suremuse risk.**
- **Eestis elavad kõrgharidusega inimesed keskmiselt 11 aastat kauem kui põhiharidusega inimesed ja see vahe ei ole ajas vähenenud.**
- **Oodatava eluea haridusliku ebavõrdsuse vähendamine on rahvatervishoiu prioriteet.**
- **Tõhusad ennetavad sammud tervise ebavõrdsuse vähendamiseks oleksid tubakatoodete müügikeeld noorele põlvkonnale, ebatervisliku toidu hinnatõus ja selle reklaami keelamine lastele ning toidutoodete tervislikkuse märgistamine.**
- **Tuleks pidurdada tervishoiu nihkumist erasektorisse ja arendada ennetusteenuseid, mis võtavad arvesse ka madalama haridustasemega inimeste vajadusi ja arvamust.**

SISSEJUHATUS

Tervise ebavõrdsus tähendab tervisenäitajate erinevust rahvastikurühmade vahel. See variatsioon joonistub välja mitme ühiskondlikku positsiooni märkiva tunnuse puhul. Inimeste elukoha, ameti, haridustaseme, sissetuleku, kodakondsuse ja rahvusega seotud erinevused terviseseisundis on sotsiaalne probleem, mille juured on ühiskondlikus ebaõigluses.[1] Kuigi teadusuuringud on näidanud, et tervise ebavõrdsus on olemuselt universaalne nähtus, on terviselõhe reeglina suurem riikides ja piirkondades, kus ressursid jagunevad ühiskonnaliikmete vahel ebaühtlasemalt ning kus sotsiaalsed sidemed on nõrgemad.[2] Miks aga peaksime leppima olukorraga, kus me tervis

sõltub suurel määral kontekstist, kuhu me sünnime, kus kasvame, õpime, töötame ja vananeme?

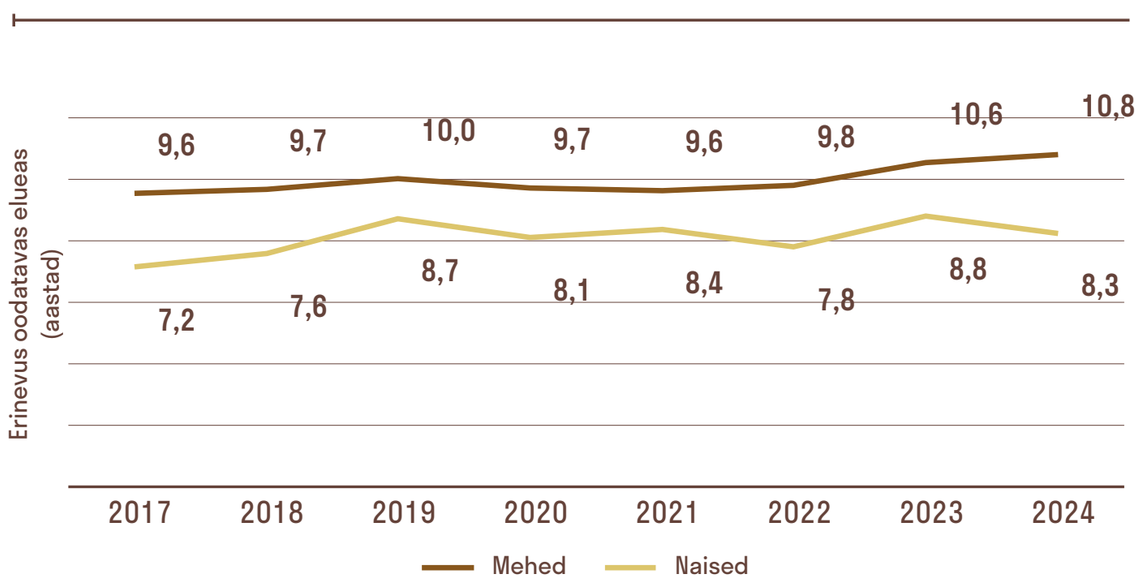
HARIDUSLÕHE OODATAVAS ELUEAS JA SELLE PÕHJUSED

Kõrgharidus toob täna Eestis ligikaudu 11 aastat pikema eluea kui põhiharidus. See suremusandmetel põhinev rahvastiku terviseseisundi indikaator pole aga staatiline, vaid on alates Eesti taasiseseisvumisest teinud läbi suuri muutusi. Üleminekuaja keerulised olud 1990. aastatel tõid kaasa suurenenud suremuse ja sellega ka üldise oodatava eluea languse, kus võitjateks olid kõrgharidusega ja kaotajateks madalama haridustasemega Eesti elanikud. 2000. aastaks ulatus hariduslik erinevus oodatavas elueas meestel 13 aastani ja naistel 9 aastani.[3] Kuigi 2000. aastate järel hariduslik erinevus oodatavas elueas Eestis vähenes (2016. a andmetel meestel 10 aastat ja naistel 7 aastat), jäi see siiski suuremaks kui OECD riikides keskmiselt (vastavalt 8 ja 6 aastat)[4] ning on viimastel aastatel taas suurenenud (vt joonis 4.3.1). Kõikjal maailmas kaasneb kõrgema haridustasemega väiksem suremusrisk – iga lisanduv haridusaasta vähendab suremusriski ligi 2% võrra.[5] Aga miks on pikem haridustee ühes suurema sissetuleku, meeldivama töö ja avaramate võimalustega tervise kaitseteguriks?

Üks levinumaid selgitusi hariduse ja tervise seostele (joonis 4.3.2) on fundamentaalsete põhjuste teooria[6], mis näeb haridust kui vahendit mitmesugustele materiaalsetele ja mittemateriaalsetele ressurssidele ligipääsemiseks. Kõrgem haridus toob parema sissetuleku, mis annab rohkem võimalusi valida füüsilist elukeskkonda ja eluviisi ning loob ühes sellega ka tervist toetavama keskkonna. Pikiuuringute tulemused[7] kinnitavad hariduse ja sissetuleku tugevat seost suremuse erinevuste selgitamisel. Teisalt loob hariduse omandamisse panustatud aeg ka rohkelt erinevaid teadmisi ja oskusi. Terviseteadlikkusel (ingl *health literacy*) ehk inimeste võimel leida, mõista ja kasutada teavet ning teenuseid tervisega seotud otsuste ja tegevuste tarvis on oluline roll haridusliku terviselõhe selgitamisel.[8]

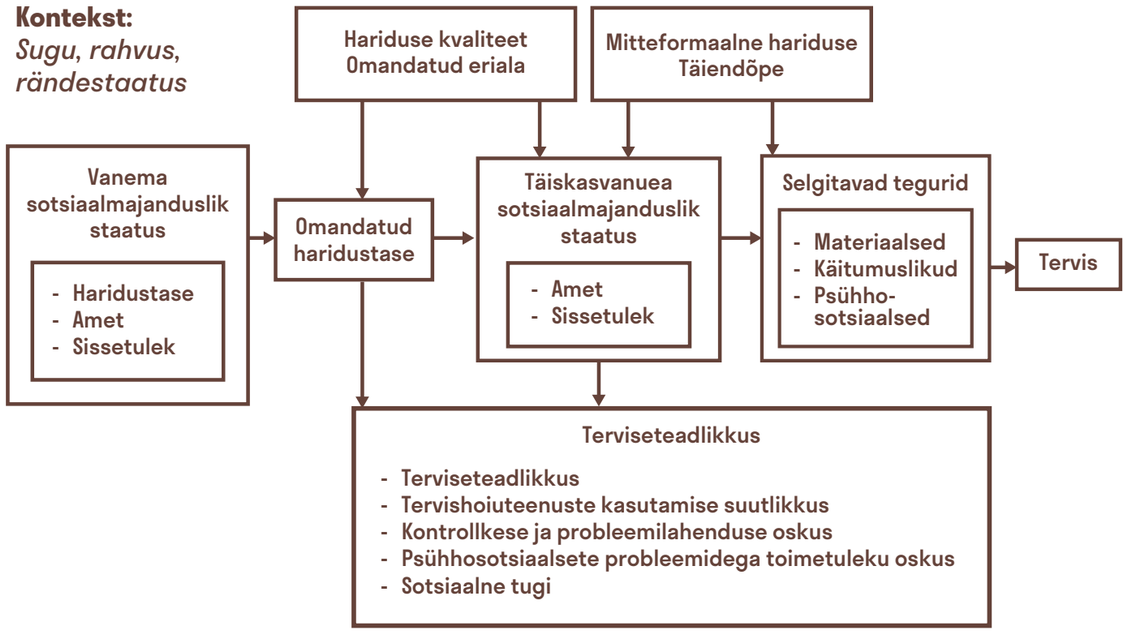
Ressursside vähesus on oluline stressiallikas madalama sotsiaalse seisundiga rühmades. Stress omakorda panustab suremuse hariduslikku ebavõrdsusse eriti südamehaiguste puhul.[11] Vanemate haridus ja võimaluste erinevus kujundab ka laste tervist. Näiteks on madalama haridusega

Joonis 4.3.1 Erinevus oodatavas elueas põhi- ja kõrgharidusega rühmade vahel, 2017–2024



ALLIKAS: Statistikaamet[9]

Joonis 4.3.2 Hariduse ja tervise seosemudel



ALLIKAS: autorite joonis Khalatbari-Soltani jt[10] põhjal

emade lastel suurem tõenäosus rasvuda[12] või suitsetama hakata[13].

RAHVASTIKU TERVISE ARENGUKAVA KESKNE EESMÄRK ON VÄHENDADA HARIDUSLIKKU EBAVÕRDSUST TERVISES

Tervise ebavõrdsus on määratletud rahvatervishoiu keskse probleemina nii eelmises kui ka praeguses rahvastiku tervise arengukavas.[14] Ühe eesmärgina nähakse ette, et 2030. aastaks ei tohiks põhiharidusega inimeste keskmine oodatav eluiga jääda kõrgharidusega inimeste oodatavast elueast maha rohkem kui kaheksa eluaastat. Samas on viimase seitsme aasta jooksul hariduslik ebavõrdsus oodatavas elueas Eestis pigem suurenenud. Eesmärgi saavutamine on selle võrra raskem, et tervise ebavõrdsust võivad mõjutada ka muutused rahvastiku struktuuris. Hariduse hea kättesaadavus, aga ka demograafilised suundumused tänases Eestis on muutnud haridustasemega seotud proportsioone rahvastikus. 2021. aasta rahvaloenduse andmetel oli Eestis 20-aastaste ja vanemate hulgas kõrgharidusega inimesi 39% ja põhiharidusega 15%.[15] 2000. aasta loenduse järgi aga olid vastavad proportsioonid 26% ja 27%.[16] Põhiharidusega rühm tänases teadmuspõhises maailmas eristub eelmistest põlvkondadest arvatavasti nii ressursside kui ka isikuomaduste ja kognitiivsete võimete poolest, mis omakorda mõjutavad tervisega seotud otsuseid.[17] Seega ei tasu loota, et tervise ebavõrdsus väheneks iseeneslikult, vaid selleks on vaja läbimõeldud ja teaduspõhist poliitikat ja tõhusaid sekkumisi.

Kõrgem haridus toob parema sissetuleku, mis annab rohkem võimalusi valida füüsilist elukeskkonda ja eluviisi ning loob ühes sellega ka tervist toetavama keskkonna.

PÕHJUSTEST LAHENDUSTENI

Südame-veresoonkonna haigused selgitavad Eestis ligikaudu poole, vähktõbi viiendiku ning vigastused ja mürgistused ligi 13% suremuse ebavõrdsusest põhi- ja kõrgharidusega rühmade vahel.[18] Suremuse haridusliku ebavõrdsuse põhjuseks on sageli käitumuslikud riskitegurid: suitsetamine selgitab ligi kolmandiku, ebatervislik toitumine (mis väljendub liigses kehakaalus või kõrgvererõhktõves) ligi viiendiku ja alkoholi liigtarbimine vähemalt kümnendiku hariduslõhest.[19] Kui tavatubaka suitsetamine on Eestis juba mõnda aega olnud langustrendis, on ülekaalulisus ja rasvumine tõusuteel.[20]

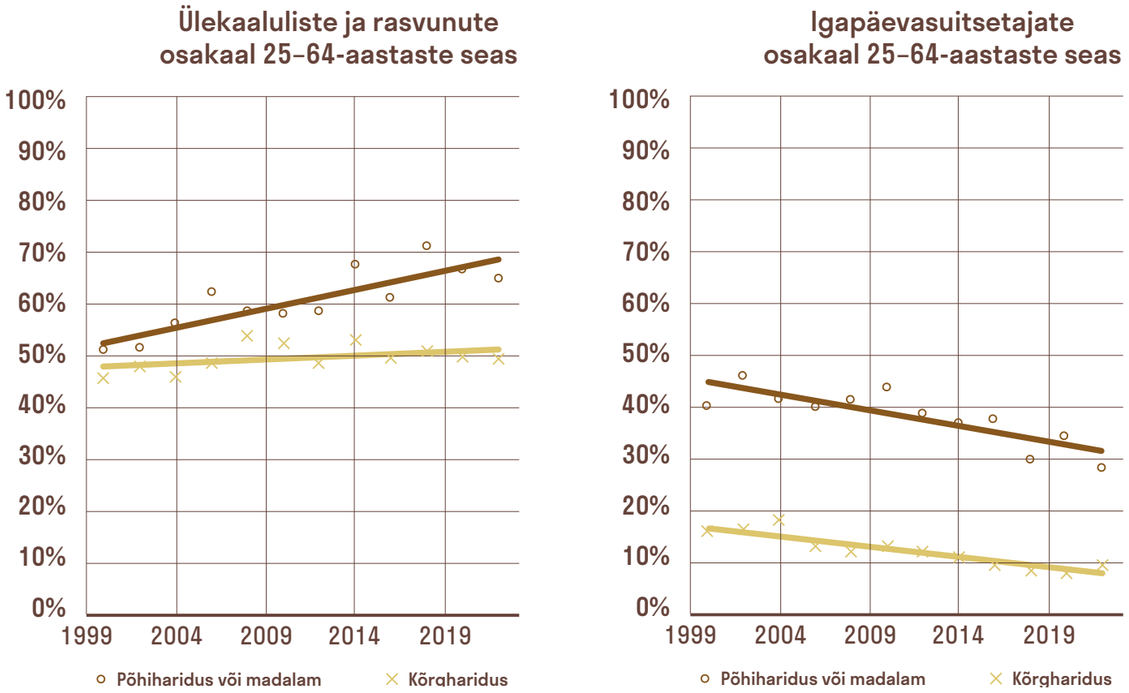
Paraku on muutused tervisekäitumises enamasti olnud ebasoodsamad madalama haridustasemega rühmades ning seeläbi on suurenenud hariduslik ebavõrdsus (joonis 4.3.3). Lahendused ebavõrdsuse vähendamiseks peavad seega tegelema haiguste kujunemist mõjutavate käitumuslike riskitegurite ennetuse ja tervishoiuteenuste võrdsema kasutamisega.

TÕHUS ENNETUS

Haridusliku terviselõhe vähendamiseks tuleb ennetuses keskenduda ennekõike suitsetamise ja alkoholitarbimise vähendamisele ning toitumisharjumuste parendamisele (eesmärgiga alandada kehakaalu ja vererõhku). Selle eesmärgi nimel on viimase poolesaja aasta jooksul maailmas katsetatud väga erinevaid meetmeid. Tuginedes Maailma Terviseorganisatsiooni (WHO) koondatud tõendusmaterjalile tõhusaimate meetmete kohta[21] ning mitmetele üksikuuringutele ja ülevaadetele, käsitleme järgnevalt ennetavaid lahendusi, mis aitaksid vähendada oodatava eluea hariduslikku ebavõrdsust Eestis.

Püüdlus tubakavaba Eesti poole on oluline samm suitsetamisest tuleneva suremuskaotuse ja

Joonis 4.3.3 **Liigne kehakaal ja suitsetamine Eesti elanikkonna haridustasemete lõikes**



ALLIKAS: Eesti täiskasvanud rahvastiku tervisekäitumise uuring 2000–2022[22]

selle haridusliku ebavõrdsuse vähendamiseks. Eesti tubakapoliitika roheline raamat[23] on olnud valdkonna ennetustegevuse ja poliitika raamiks kümmekond aastat. Kuna enamik riike on tubakapoliitikat karmistanud, pole Eesti koht tubakapoliitika meetmete rahvusvahelises pingereas viimastel aastatel paranenud.[24] Maksimaalsest sajast punktist saavutab Eesti jätkuvalt keskpärase tulemuse (49 punkti), mis jääb oluliselt alla Suurbritanniale (82 punkti), aga ka Leedule (52 punkti). Kuigi tubakatoodete aktsiisi on alates 2018. aastast igal aastal tõstetud, ei ole tempo olnud piisav, kuna muude kaupade tarbijahinnaindeks on alates 2021. aastast kasvanud tubakaga võrreldes kiiremini.[25] Suitsetajaid kohtab endiselt laste mänguväljakutel, kohvikute väliterrassidel ja parkides, kus paljud riigid on suitsetamise keelanud. Tubakatoodete kättesaadavuse ja kasutuse vähendamise efektiivsemad ja kulutõhusamad sekkumised on loetletud tekstikastis „Suitsetamise vähendamist toetavad meetmed".[26] Kuna igapäevasuitsetajate osakaal on madalamas haridusrühmas ligi kolm korda suurem kui kõrgharidusega rühmas[27], siis aitaksid tubakapoliitika meetmed kaasa ka haridusliku terviselõhe vähendamisele.

Sarnaselt tubakavaldkonnaga aitab alkoholikahjusid vähendada alkoholi hinna regulatsioon ja kättesaadavuse piirangud.[28] Eesti alkoholipoliitika hindamine[29] tõi välja mitu soovitust (vt tekstikast „Alkoholitarbimise vähendamist toetavad meetmed"). Kuigi Eesti alkoholipoliitika on viimase paarikümne aasta jooksul muutunud märksa korrastatumaks[30], on lähiriikidest veelgi põhjalikumad alkoholipoliitika muutused toimunud Leedus[31]. Leedust on pärit ka Eesti oludesse sobiv tõendus alkoholipoliitika mõjust haridusliku ebavõrdsuse vähendamisele – alkoholiaktsiisi tõusu järel vähenes üldsuremuse hariduslik erinevus 13%.[32] Kuigi lühiajaline, osutab see näide, et hariduslikku terviselõhet on võimalik läbimõeldud poliitikaga vähendada. Oluline aspekt on ka alkoholi põhjustatud kahju teistele ühiskonnaliikmetele – uuringud[33] on näidanud alkoholi kättesaadavuse seost vägivallakuritegude ja liiklusõnnetustega.

Tervislikum toitumine aitaks vähendada liigset kehakaalu ja langetada vererõhku, toetades seeläbi oodatava eluea haridusliku ebavõrd-

SUITSETAMISE VÄHENDAMIST TOETAVAD MEETMED

- Ostujõust kiirem tubakatoodete maksutõus
- Tubakatoodete kättesaadavuse ja nähtavuse-atraktiivsuse vähendamine (müügipiirangud ja standardpakendid)
- Efektiivsemalt jõustatud suitsetamiskeeld avalikes kohtades
- Suitsetamisest loobumise teenuste reklaam ning nikotiini asendusravi rahastamine

suse vähenemist. Suhkrustatud jookide sagedase tarbimise erinevus põhi- ja kõrgharidusega rühmades on Eesti täiskasvanute seas ligikaudu kolmekordne.[34] Suhkrujookide maksustamine Mehhikos ja Suurbritannias vähendas ööpäevaringse suhkru tarbimist ja suurendas vee tarbimist kõige enam kehvema sotsiaalmajandusliku taustaga inimeste seas.[35] Madalama haridustasemega rühmade väiksem suhkrutarbimine vähendaks rasvumist, mis on südamehaiguste ja vähktõve oluline riskitegur, ning aitaks

ALKOHOLITARBIMISE VÄHENDAMIST TOETAVAD MEETMED

- Alkoholiaktsiisi tõus määral, mis vähendab alkohoolsete jookide taskukohasust
- Alkoholi kättesaadavuse piiramine (sh litsentsisüsteem, müügiajad, kaugmüük)
- Tõhusam ravi- ja hooldussüsteem alkoholist tingitud probleemide ja tervisehäiretega inimestele

seeläbi vähendada oodatava eluea hariduslikku ebavõrdsust. Kui Eestis vähendaks suhkrujoogi maks rasvumist ligikaudu 2%[36], siis astmeline toidu käibemaks (ebatervislikud toidud suurema ja tervislikud toidud madalama maksumääraga) oleks tõhusam meede, vähendades USA mudeluuringu alusel[37] rasvumist 20–50%.

Ebavõrdsuse vähendamiseks on vaja teha tervislik toit kättesaadavamaks ja atraktiivsemaks lastele, kes on pärit madalama hariduse ja sissetulekuga peredest. Näiteks Bere jt[38] juhuslikustatud katses Norras pakuti sekkumisgrupi koolilastele tasuta puuvilju. Tulemuseks oli suurem päevane tarbitud puuviljade kogus (ja väiksem soolaste näkside kogus) kui kontrollrühma koolide lastel. Mõju oli suurem eelkõige madalama sissetulekuga perede lastel. Viimasega haakuvad Suurbritannia mudeluuringu[39] tulemused, kus ebatervisliku toidu telereklaami keelamine langetas laste rasvumust keskmiselt 5%, kuid mõju oli kaks-kolm korda suurem kehvema sotsiaalmajandusliku taustaga perede puhul.

Positiivseid muutusi tarbimises võib tuua toidumärgistuse süsteemi muutmine. Ainult pool tarbijatest loevad toidu märgistust ja madalama haridustasemega rühmades on märgistuse lugejate osakaal väiksem. Põhjusena tuuakse teksti väiksust ja rahulolematus toidumärgistusega on suurenenud.[40] Kuigi nii Euroopas kui ka Eestis on aastakümneid tegeletud hea tava, käsiraamatute ja pakendite disainijuhiste soovitamise ja edendamisega, on suurenev rahuolematus märk sellest, et tööstuse olemasolevast eneseregulatsioonist ei piisa.

Tõhusaim viis, mis aitaks ennekõike madalama haridusega rühmadel kiiremini mõista ja arvestada toitude terviseteavet, oleks selle teabe lihtsustatud esitamine pakendil. Näiteks võiks märgistada toidupakendid ühese NutriScore'il tugineva tervislikkuse hinnanguga skaalal A-st E-ni, kus A (roheline) tähistab kõige tervislikumat ja E (punane) kõige ebatervislikumat valikut. Hinnang tugineks kaheksal toidu koostise komponendil (sh kalorsus ja suhkrusisaldus 100 grammi kohta). Arvukad juhuslikustatud katsed on näidanud, et toidupakendite selline märgistamine suurendab tervislike toitude ostmist, vähendab tarbitud kalorite hulka ja seeläbi ka rasvumist.[41] Selline lähenemine võib vähendada hariduslikku terviselõhet. Austraalias läbiviidud uuring näitas, et tootjate vabatahtliku eneseregulatsiooni korral said kõigest 7% toodetest vastava tähise[42], kuid meetme kohustuslikuks tegemine seostus 14-kordse tervisekasuga. Diferentseeritud hinnapoliitika, lastele suunatud ebatervislike toodete reklaami piiramine ja toidutoodete tervislikkuse märgistamine toote pakendil oleksid tõhusad sekkumised toitumise tervislikkuse parendamisel (vt tekstikast „Toitumise parendamist toetavad meetmed").

TOITUMISE PARENDAMIST TOETAVAD MEETMED

- Toidu hinna reguleerimine, muutes ebatervislikud tooted kallimaks ja tervislikud soodsamaks
- Ebatervislike toitude turunduse piiramine lastele
- Toidutoodete tervislikkuse märgistamine

KUIDAS VÄHENDADA HARIDUSLÕHET TERVISHOIUTEENUSTE KASUTAMISES?

Hariduslikku ebavõrdsust tervishoiuteenuste kasutamises on Eestis suhteliselt vähe uuritud. Teistes riikides on leitud, et kõrgema haridustasemega rahvastikurühmades on kaks-kolm korda rohkem kolesterooli ja vererõhu mõõtmisi[43] ning nad on saanud rohkem ennetavat statiinravi[44]. Hästi juurutatud ravistandardid on vähendanud hariduslõhet raviteenuste saamisel[45], mistõttu hariduslikud erinevused uute ravimite kasutuses ja ravisoostumuses võivad olla väiksemad[46]. Ka sümptomijärgses raviteekonnas on madalama haridusega rühmade tulemused reeglina halvemad. Inglismaal läbiviidud uuring näitas, et peale erakorralise meditsiini osakonnast lahkumist oli madalama haridustasemega rühmade suremus 10% suurem.[47] Lõuna-Koreas on täheldatud, kuidas suurema sissetulekuga inimestel on suurem tõenäosus saada kiiremat kiirabiteenust, tuvastada sekkumist vajav südamerütmihäire ja saada kodus sekkuvat ravi, samuti on nende suremus väiksem kui madalama sissetulekuga inimestel.[48]

Eestis on viimase kahekümne aasta jooksul avaliku sektori osakaal tervishoiu rahastamises vähenenud 78%-lt 72%-le.[49] Samal ajal on suurenenud erasektori osakaal tervishoiuteenuse pakkumises 26%-lt 38%-le. On võimalik, et nende muutuste kontekstis on teatud terviseteenuste (sh vaimse tervise teenuste) kättesaadavus, kasutatavus ja tõhusus langenud enim just madalama haridus- ja sissetulekutasemega rühmades.

Sõeluuringutes osalemine langetab vähktõppe suremust, ometi on see hariduslikult diferentseeritud.[50] Üks võimalus parandada emakakaelavähi sõeluuringutes osalemist madalama haridustasemega rühmades on vastava teenuse pakkumine kodustes tingimustes.[51] Eestis alustati HPV-kodutesti katsetamist 2021. aastal[52] ja nüüd pakub Tervisekassa seda võimalust edukalt kõigile sõeluuringusse kutsutud naistele. Teine võimalus hariduslõhe vähendamiseks vähi varasel avastamisel võiks olla emakakaela ja soolevähi sõeluuringu kutsete personaliseerimine lähtuvalt (muu hulgas) kutsutava haridustasemest.

TERVISHOIUTEENUSTE KASUTAMIST TOETAVAD MEETMED

- Haridustasemest tulenevate erinevuste väljaselgitamine tervishoiuteenuste kasutamises ja tõhususes
- Personaalne riskipõhine ennetus, mh madalama haridustasemega rühmades
- Nutikad digilahendused terviseteenuste toestamiseks
- Madalama haridustasemega rühmade kaasamine ennetusteenuste disainimisse

See aitaks tõsta programmi kulutõhusust ja võimaldaks paremini jõuda riskirühmadeni, kutsudes neid sõeluuringule varem või sagedamini (vt tekstikast „Tervishoiuteenuste kasutamist toetavad meetmed").[53] Sarnast mudelit võiks kaaluda ka südameveresoonkonna haiguste ennetamise teenuse arendamisel. Personaalse ennetuse aluseks oleks personaalsete riskiprofiilide toomine perearstide ja õdede töölauale, kus lisaks geeniandmetele oleksid kaetud ka käitumuslikud ja sotsiaalsed riskitegurid.

Uued väljakutsed ja arengusuundumused eeldavad ajakohaseid tervishoiulahendusi. Suitsetamisest loobumise teenused on kulutõhusad ja vähendavad hariduslikku ebavõrdsust suitsetamises.[54] Põhjanaabrite väljatöötatud nutirakendus suitsetamisest loobumiseks suurendas loobumismäära tõhusamalt kui trükimaterjalid.[55] Nutiteenuseid võiks arendada nii toitumisnõustamise, kaalulangetamise kui ka ravisoostumuse suurendamise tarvis. Arenev tehnoloogia võimaldab kõrge vererõhu tuvastamist ja jälgimist nutirakenduse abil, ilma et oleks vaja pöörduda tervishoiuasutusse.

Tervishoiuteenuste kasutuse hariduslõhe vähendamiseks tuleks toetavate teenuste disainimisse kaasata teenuste tulevased kasutajad, pöörates samal ajal tähelepanu ka sihtrühma hetero-

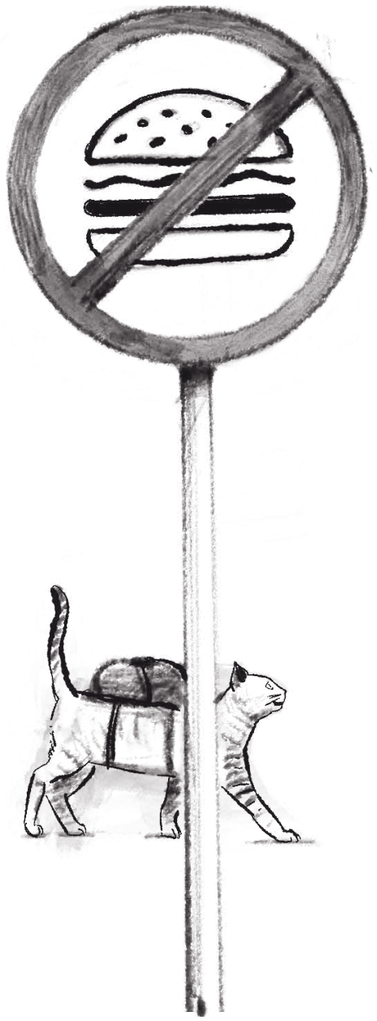
geensusele. Näiteks Inglismaal disainiti veebipõhine suitsetamisest loobumise teenus koostöös vähese haridusega suitsetajatega, mille järel langes suitsetamise määr 43% madala haridustasemega rühmades, kuid mitte kõrgharitute rühmas.[56] Vastuvõtlikkus sellistele sekkumistele võib eriti tõhus olla, kui teavitustegevustesse kaasata sihtrühmale sobivaid mõjuisikuid, sealhulgas suunamudijaid, keda jälgivad madalama haridustasemega inimesed. Ajakohastatud ja personaalselt suunatud sekkumised tervishoiuteenuste kasutamisel võiksid vähendada hariduslikku ebavõrdsust nii riskitegurites kui ka haigestumises ja suremuses.

KOKKUVÕTE

Põhiharidusega inimesed elavad Eestis 11 aastat lühemat elu kui need, kellel on kõrgharidus. Viimastel aastatel on see vahe pigem suurenenud. Oodatava eluea hariduslik ebavõrdsus ja selle muutumine on peamiselt seotud eluviisiga (suitsetamine, alkoholitarbimine, toitumine), aga ka tervishoiuteenuste kasutamisega. Kõik nimetatud tegurid ei sõltu pelgalt valikutest, vaid ka võimalustest, mis on seotud olemasolevate materiaalsete ja mittemateriaalsete ressursside jaotumisega. Seetõttu oleks muude meetmete kõrval oluline vähendada sissetulekute ebavõrdsust, mis on Eestis suurem kui Euroopa Liidu riikides keskmiselt.

Tervise ebavõrdsuse vähendamiseks on vaja nii laialdasi meetmeid, mis jõuavad kogu elanikkonnani (st tubaka, alkoholi ja ebatervislike toitude hind, kättesaadavus ja reklaam), kui ka sihitud tegevusi, mis võtavad arvesse gruppide erivajadusi ja riskitegureid (nt suitsetamisest loobumise teenuse tõhusamaks arendamine). Taoline universaalne, kuid spetsiifiline lähenemisviis aitab tagada, et sekkumine jõuab tõhusalt ka nende rühmadeni, kellel on vähem ressursse või väiksem terviseteadlikkus. Seega on diferentseeritud ja suunatud sekkumised üks eeltingimus oodatava eluea hariduslikku ebavõrdsuse vähendamisel. Personaalsete sekkumiste väljatöötamisel peab senisest rohkem kasutama nii olemasolevaid tervise-, tervisekäitumise ja sotsiaalandmeid, nutirakendusi, riskirühmade kaasamist teenuste väljatöötamisse kui ka sotsiaalmeediat, et jõuda vähesema haridusega rühmadeni. Nii on võimalik tuvastada riskirühmi ja pakkuda neile kohast, õigeaegset ja õiglast ennetusteenust.

Tervishoiuteenuste kasutuse hariduslõhe vähendamiseks tuleks toetavate teenuste disainimisse kaasata teenuste tulevased kasutajad, pöörates samal ajal tähelepanu ka sihtrühma heterogeensusele.



PEEGELDUS

Riina Sikkut

Eestis on hariduslik ebavõrdsus tervises suur ega ole vähenenud – kõrgharidusega inimesed elavad keskmiselt 11 aastat kauem kui põhiharidusega inimesed. Kolmandiku sellest terviselõhest selgitab suitsetamine, viiendiku ebatervislik toitumine ja kümnendiku alkoholitarbimine, samuti on tähtis tervishoiuteenuste kättesaadavus. Seega tuleb ennetuses keskenduda nimetatud riskiteguritele ja tagada ligipääs arstiabile. Tõenduspõhine poliitika muudab ebatervisliku valiku kallimaks, vähendab kättesaadavust, piirab reklaami ja märgistab selgelt. Lihtne öelda, raske teha, sest mitmed tõenduspõhised sekkumised on laia poliitilise toetuseta, mistõttu on nende kiire elluviimine vähetõenäoline.

Millised võiksid olla kolm sammu kõigi jaoks pikema ja tervema elu suunas?

Esiteks: lõpetame vastutuse ainult inimese kaela veeretamise. Haigestumise ja suremise risk on igas riigis seotud sotsiaalmajanduslike tunnustega. Kui aga erinevused rahvastikurühmade tervisenäitajate vahel kärisevad suureks, siis peegeldab see ühiskondlikku ebaõiglust. Olukorras, kus haridus määrab tervisekäitumise, sissetulek arstiabi kättesaadavuse või vanemate taust lapse terviseseisundi, ei sõltu inimese tervis ainult tema enda valikutest, vaid on seotud normide ja hoiakutega ühiskonnas, ressursside jaotuse ja üldise elukeskkonnaga. Kuni arvame, et ülekaaluline on laisk, alkoholitarvitaja loll ja suitsetaja peaks oma tervisekulud ise katma, kasvatame uue põlvkonna, kus võimendub praegune ebavõrdsus tervises.

Teiseks: rakendame tõenduspõhised soovitused, et lapsed kasvaksid tervemad. Näiteks tervislik tasuta koolitoit, lastele suunatud ebatervisliku toidu reklaami lõpetamine, olemasolevate reeglite jõustamine ja järelevalve parandamine alkoholimüügi vanusepiirangu ja e-sigarettide puhul ning alkoholi kaugmüügipiirangud, et koos nuudlitega ei jõuaks 20 minutiga ukse taha ka õlu.

Kolmandaks: kujundame ennetuse ja tervishoiuteenused sihtrühmale sobivaks ja kättesaadavaks. Vältida tuleb tervishoius haavatavate rühmade omaosaluskoormuse kasvamist ja teenuseosutamise nihkumist erasektorisse. Luua tuleb personaalne riskipõhine ennetus (muu hulgas lahendused suitsetamisest loobumiseks, ravisoostumuse parandamiseks, kaalulangetamiseks), mille arendamisse tuleb kaasata madalama haridustasemega inimeste arvamus ja kogemus.

Haigestumise ja suremise risk on igas riigis seotud sotsiaalmajanduslike tunnustega.

VIIDATUD ALLIKAD

1. J. C. Phelan, B. G. Link, P. Tehranifar, Social conditions as fundamental causes of health inequalities: Theory, evidence, and policy implications. – Journal of Health and Social Behavior 51 (1) (Suppl.), 2010.
2. J. P. Mackenbach et al., Trends in health inequalities in 27 European countries. – Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America 115 (25), 2018; K. E. Pickett, R. G. Wilkinson, Income inequality and health: A causal review. – Social Science & Medicine 128, 2015.
3. M. Leinsalu, D. Vågerö, A. E. Kunst, Estonia 1989–2000: Enormous increase in mortality differences by education. – International Journal of Epidemiology 32 (6), 2003.
4. OECD, Educational inequalities in longevity among OECD countries around 2016 (OECD Publishing, 2022).
5. M. Balaj et al., Effects of education on adult mortality: A global systematic review and meta-analysis. – The Lancet Public Health 9 (3), 2024.
6. J. C. Phelan, B. G. Link, P. Tehranifar, Social conditions as fundamental causes of health inequalities: Theory, evidence, and policy implications. – Journal of Health and Social Behavior 51 (1) (Suppl.), 2010.
7. M. Bonaccio et al., Interaction between education and income on the risk of all-cause mortality: Prospective results from the MOLI-SANI study. – International Journal of Public Health 61 (7), 2016.
8. S. Santana et al., Updating health literacy for Healthy People 2030: Defining its importance for a new decade in public health. – Journal of Public Health Management and Practice 27 (Suppl. 6), 2021; I. van der Heide et al., The relationship between health, education, and health literacy: Results from the Dutch Adult Literacy and Life Skills Survey. – Journal of Health Communication 18 (Suppl. 1), 2013.
9. RV0454: Oodatav eluiga sünnimomendil ja elada jäänud aastad hariduse, soo ja vanuserühma järgi. Andmebaas. – Statistikaamet.
10. S. Khalatbari-Soltani, J. Maccora, F. M. Blyth, C. Joannès, M. Kelly-Irving, Measuring education in the context of health inequalities. – International Journal of Epidemiology 51 (3), 2022.
11. T. Tillmann et al., Psychosocial and socioeconomic determinants of cardiovascular mortality in Eastern Europe: A multicentre prospective cohort study. – PLoS Med 14 (12), 2017.
12. M. Ruiz et al., Impact of low maternal education on early childhood overweight and obesity in Europe. – Paediatric and Perinatal Epidemiology 30 (3), 2016.
13. P. Fagan, J. S. Brook, E. Rubenstone, C. Zhang, Parental occupation, education, and smoking as predictors of offspring tobacco use in adulthood: A longitudinal study. – Addictive Behaviors 30 (3), 2005.
14. Sotsiaalministeerium, Rahvastiku tervise arengukava 2020–2030 (2021).
15. RL21303: Vähemalt 15-aastased haridustaseme, soo, vanuserühma, rahvuse ja elukoha (maakond) järgi, 31. detsember 2021. Andmebaas. – Statistikaamet.
16. RL303: Rahvastik vanuse, haridustaseme ja rahvuse järgi. Andmebaas. – Statistikaamet.
17. O. Östergren et al., Educational expansion and inequalities in mortality – A fixed-effects analysis using longitudinal data from 18 European populations. – PLoS ONE 12 (8), 2017.
18. T. Lai, M. Leinsalu, Trends and inequalities in mortality of noncommunicable diseases: Case study for Estonia (WHO Regional Office for Europe, 2015).
19. J. P. Mackenbach et al., Determinants of inequalities in life expectancy: An international comparative study of eight risk factors. – The Lancet Public Health 4 (10), 2019; A. Stickley et al., Economic cycles and inequalities in alcohol-related mortality in the Baltic countries and Finland in 2000–2015: A register-based study. – Addiction 16 (12), 2021; A. R. Carter et al., Understanding the consequences of education inequality on cardiovascular disease: Mendelian randomisation study. – BMJ 365, 2019.
20. R. Reile, T. Veideman, Eesti täiskasvanud rahvastiku tervisekäitumise uuring 2022 (Tervise Arengu Instituut, 2023).
21. WHO, Tackling NCDs: Best buys and other recommended interventions for the prevention and control of noncommunicable diseases, 2nd ed. (2024).
22. R. Reile, T. Veideman, Eesti täiskasvanud rahvastiku tervisekäitumise uuring 2022 (Tervise Arengu Instituut, 2023).
23. Sotsiaalministeerium, Tubakapoliitika roheline raamat (2014).
24. L. Joossens, L. Olefir, A. Feliu, E. Fernandez, The Tobacco Control Scale 2021 in Europe. A report of Smoke Free Partnership (Catalan Institute of Oncology, 2022).
25. Eesti Konjunktuuriinstituut, Tubakatoodete turg ja tarbimine Eestis. Aastaraamat 2023 (2023).
26. WHO, Tackling NCDs: Best buys and other recommended interventions for the prevention and control of noncommunicable diseases, 2nd ed. (2024).
27. R. Reile, T. Veideman, Eesti täiskasvanud rahvastiku tervisekäitumise uuring 2022. Metoodika ja standardtabelite kogumik (Tervise Arengu Instituut, 2023).
28. WHO, Tackling NCDs: Best buys and other recommended interventions for the prevention and control of noncommunicable diseases, 2nd ed. (2024).
29. WHO, Evaluation of the Estonian Green Paper on Alcohol Policy (WHO Regional Office for Europe, 2024).
30. R. Stoppel, R. Reile, A. Ahven, K. Pärna, Estonian alcohol control legislation in 1990–2020: A narrative review. – Drug and Alcohol Review 43 (2), 2024.
31. J. Rehm et al., Impact of the WHO "best buys" for alcohol policy on consumption and health in the Baltic countries and Poland 2000–2020. – The Lancet Regional Health Europe 33, 2023.
32. J. Manthey et al., The impact of alcohol taxation increase on all-cause mortality inequalities in Lithuania: An interrupted time series analysis. – BMC Medicine 21 (1), 2023.
33. Sotsiaalministeerium, Alkoholitarvitamise vähendamise arengusuunad 2025–2035 (2024).
34. R. Reile, R. Oja, Temporal changes and educational disparities in the frequent consumption of sugar-sweetened beverages among Estonian adults during 2006–2022. – Public Health in Practice 8, 2024.
35. L. J. Cobiac et al., Impact of the UK Soft Drinks Industry Levy on health and health inequalities in children and adolescents in England: An interrupted time series analysis and population health modelling study. – PLoS Medicine 21 (3), 2024; M. A. Colchero, B. M. Popkin, J. A. Rivera, S. W. Ng, Beverage purchases from stores in Mexico under the excise tax on sugar-sweetened beverages: Observational study. – BMJ 352, 2016.
36. L. Veerman, T. Thai, The potential health effects of taxing sugary drinks in Estonia (Sotsiaalministeerium, 2017).
37. A. M. Okrent, J. M. Alston, The effects of farm commodity and retail food policies on obesity and economic welfare in the United States. – American Journal of Agricultural Economics 94 (3), 2012; Z. Kalamov, A sales tax is better at promoting healthy diets than the fat tax and the thin subsidy. – Health Economics 29 (3), 2020.
38. E. Bere, S. J. te Velde, M. C. Småstuen, J. Twisk, K. I. Klepp, One year of free school fruit in Norway, 7 years of follow-up. – International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity 12, 2015.
39. O. T. Mytton et al., The potential health impact of restricting less-healthy food and beverage advertising on UK television between 05.30 and 21.00 hours: A modelling study. – PLoS Medicine 17 (10), 2020.
40. K. Petti jt, Toidu märgistamise ja toiduhügieeni uuring (Maaeluministeerium, 2019).
41. J. Song et al., Impact of color-coded and warning nutrition labelling schemes: A systematic review and network meta-analysis. – PLoS Medicine 18 (10), 2021.
42. A. M. Mantilla Herrera et al., Cost-effectiveness of product reformulation in response to the Health Star Rating food labelling system in Australia. – Nutrients 10 (5), 2018.
43. U. Sambamoorthi, D. D. McAlpine, Racial, ethnic, socioeconomic, and access disparities in the use of preventive services among women. – Preventive Medicine 37 (5), 2003.
44. H. F. Hope et al., Systematic review of the predictors of statin adherence for the primary prevention of cardiovascular disease. – PLoS ONE 14 (1), 2019; R. Fleetcroft, P. Schofield, M. Ashworth, Variations in statin prescribing for primary cardiovascular disease prevention: Cross-sectional analysis. – BMC Health Services Research 14, 2014; K. Boruzs, A. Juhász, C. Nagy, R. Ádány, K. Bíró, Relationship between statin utilization and socioeconomic deprivation in Hungary. – Frontiers in Pharmacology 7, 2016.
45. A. Murphy et al., Inequalities in the use of secondary prevention of cardiovascular disease by socioeconomic status: Evidence from the PURE observational study. – The Lancet Global Health 6 (3), 2018.
46. J. W. Hotchkiss et al., Explaining trends in Scottish coronary heart disease mortality between 2000 and 2010 using IMPACTSEC model: Retrospective analysis using routine data. – BMJ 348, 2014; W. King et al., Socioeconomic inequality in medication persistence in primary and secondary prevention of coronary heart disease: A population-wide electronic cohort study. – PLoS ONE 13 (3), 2018.
47. A. J. Turner, I. Francetic, R. Watkinson, S. Gillibrand, M. Sutton, Socioeconomic inequality in access to timely and appropriate care in emergency departments. – Journal of Health Economics 85, 2022.
48. Q.M.R. Ramos et al., Socioeconomic disparities in Rapid ambulance response for out-of-hospital cardiac arrest in a public emergency medical service system: A nationwide observational study. – Resuscitation 158, 2021.
49. Tervise Arengu Instituut, Tervishoiuteenuse osutajate tulud ja kulud (2022).
50. L. Palencia et al., Socio-economic inequalities in breast and cervical cancer screening practices in Europe: Influence of the type of screening program. – International Journal of Epidemiology 39 (3), 2010.
51. I. Rees, D. Jones, H. Chen, U. Macleod, Interventions to improve the uptake of cervical cancer screening among lower socioeconomic groups: A systematic review. – Preventive Medicine, 111, 2018.
52. R. Hallik et al., HPV self-sampling in organized cervical cancer screening program: A randomized pilot study in Estonia in 2021. – Journal of Medical Screening 32 (1), 2025.
53. M. Stankunas et al., Cervical cancer in the Baltic States: Can intelligent and personalized cancer screening change the situation? – Acta Medica Lituanica 29 (1), 2022.
54. C. E. Smith, S. E. Hill, A. Amos, Impact of specialist and primary care stop smoking support on socio-economic inequalities in cessation in the United Kingdom: A systematic review and national equity analysis. – Addiction 115 (1), 2020.
55. S. Iivanainen et al., Smartphone application versus written material for smoking reduction and cessation in individuals undergoing low-dose computed tomography (LDCT) screening for lung cancer: A phase II open-label randomised controlled trial. – The Lancet Regional Health Europe 42, 2024.
56. J. Brown et al., Internet-based intervention for smoking cessation (StopAdvisor) in people with low and high socioeconomic status: A randomised controlled trial. – The Lancet Respiratory Medicine 2 (12), 2014.

4.4

Haritumad inimesed on solidaarsemad ja innovaatilisemad, aga turvalisust hindavad kõik võrdselt

Mare Ainsaar ja Andu Rämmer

PÕHISÕNUMID

- **Innovatsiooni ja saavutuse väärtustamine on vähenenud, välja arvatud kõrgharidusega inimestel.**
- **Solidaarsust väärtustatakse rohkem kriisiperioodidel, vähem muul ajal. Hariduslikud erinevused solidaarsuses on seotud sooga: kõrgharitud on solidaarsemad, kuid seda peamiselt kõrgharidusega naiste tõttu.**
- **Looduse väärtustamine on Eestis au sees, kuid naised ja kõrgharitud peavad loodushoidu olulisemaks.**
- **Turvalisust väärtustatakse vähem kui varem ning see ei sõltu haridustasemest. Naised ja väiksema sissetulekuga inimesed peavad turvalisust olulisemaks.**
- **Hedonismi väärtustamine on Eestis tõusuteel.**

SISSEJUHATUS

Selles artiklis vaatleme väärtuste ja haridustaseme seoseid. Väärtused on abstraktsed uskumused, mis mitme teoreetilise käsitluse kohaselt suunavad inimeste eelistusi, käitumist ja valikuid erinevates olukordades.[1] Väärtused väljendavad seda, mida inimesed elus oluliseks peavad. Väärtuste uurimine hariduse seisukohast on huvitav just seetõttu, et väärtused kujunevad isikuomaduste ja keskkonna ühismõjul noores eas, kus olulist rolli mängivad nii haridussüsteem, kodune keskkond ja kasvatus kui ka ühiskond tervikuna.[2] Inimese väärtussüsteemi kujunemist mõjutavad ka igapäevased väärtuste rakendamise praktikad ehk inimeste valikud ja käitumine.[3] Väärtused on inimese elu jooksul suhteliselt püsivad, kuid võivad muutuda oluliste ühiskondlike sündmuste (nt majanduskriis, pandeemia, näljahäda, sõjaline konflikt), isikliku elu sündmuste (nt kooli lõpetamine, tööle asumine, abiellumine, laste saamine, pensionile jäämine) või vanusega seotud füüsiliste muutuste tõttu.[4]

Empiirilisi uuringuid väärtuste ja käitumise põhjuslike seoste kohta on vähe, mistõttu ei saa kindlalt väita, kas väärtused suunavad inimeste käitumist ja valikuid või vastupidi – inimeste valikud ja tegevused mõjutavad rohkem väärtuste kujunemist.[5] Seega on võimalik, et erinevate haridusvalikute ja omandatud haridustaseme taga on nooruses kujunenud väärtuseelistused, kuid seos võib tuleneda ka asjaolust, et hariduse omandamine vormib inimeste väärtusi.[6]

Selles artiklis analüüsime viit väärtusorientatsiooni: innovatsioon-saavutus, solidaarsus, turvalisus, hedonism ja looduse väärtustamine. Need märksõnad on valitud analüüsiks lähtuvalt ühiskonna ees seisvatest väljakutsetest. Innovatsiooni ja saavutuse väärtustamine on oluline ühiskonna arendamisel ning uuenduste sisseviimisel, samuti uute asjade õppimisel. Solidaarsus on hindamatu väärtusega ühiskonna kooshoidmisel ning üheskoos ühiskonna ees seisvate probleemide lahendamisel. Turvalisus on osaliselt nn puudusväärtus, sest nii ühiskonna kui ka üksikisiku turvatunde väärtustamine on ilmselt suurem siis, kui turvalisust napib. Hedonismiks ehk nautlemiseks on vaja ressursse, kuid ka see võib olla puudusväärtus. Loodusest hoolimine on kliimamuutuste taustal aktuaalne teema, analüüsime selle olulisust eri haridusrühmades.

INNOVATSIOON, SOLIDAARSUS JA TURVALISUSE VAJADUS KAHANEVAD, HEDONISM KASVAB

Alustuseks on asjakohane välja tuua, et analüüsitud viiest väärtusorientatsioonist kõige tähtsamaks peetakse loodusest hoolimist, veidi vähem olulisteks turvalisust ja solidaarsust. Tähtsuselt neljandal kohal on innovaatilisus ja kõige vähem neist viiest väärtustatakse Eesti ühiskonnas hedonismi.

Innovatsioonile ja saavutusele on kõige enam orienteeritud kõrgharidusega inimesed. Senised väärtuste ja hariduse seoste uuringud on näidanud, et muutustele avatus on rohkem omane kõrgema haridusega inimestele. Oma

Andmestik. Väärtuste mõõtmiseks on erinevaid lähenemisi. Selles artiklis oleme modifitseerinud Schwartzi[7] lähenemist, moodustades viis väärtusorientatsiooni[8]: innovatsioon-saavutus (edukus ja selle tunnustamine, loovus, uued väljakutsed ja majanduslik mõjukus), solidaarsus (inimeste võrdne kohtlemine, erinevate arvamuste aktsepteerimine ja teiste aitamine), turvalisus (ühiskonna ja üksikisiku turvatunne), hedonism (mõnus ajaveetmine ja lõbutsemine) ning loodusest hoolimine, mida on ka varem Eestis analüüsitud.[9]

Empiirilises analüüsis kasutame Euroopa sotsiaaluuringu raames kogutud Eesti elanikkonna suhtes esindusliku uuringu andmeid. Selle uuringu andmeid kogutakse Eestis iga kahe aasta tagant alates 2004. aastast. Valimi suurus varieerub eri aastatel 1300 ja 2000 inimese vahel.

Analüüsime 30-aastaste ja vanemate inimeste väärtusi arvestusega, et selles vanuses on suurem osa inimestest oma õpingud juba lõpetanud. Vastajad jagame neljaks haridusrühmaks: alla keskharidusega, üldise keskharidusega, keskeriharidusega ja kõrgharidusega inimesed. Väärtuste üldise muutuse analüüsis on esitatud ka võrdlus Soomega kui Eestile olulise võrdlusriigiga. Täpsemate väärtusi kujundavate tegurite analüüsiks on kasutatud mudeleid, mis võtavad lisaks haridusele arvesse ka inimeste vanust, sugu, üldist väärtuste dünaamikat ajas ja sissetulekut.

ideede ja võimete arendamise väärtustamine motiveerib ühelt poolt inimesi haridusteed jätkama, samuti edendab hariduse omandamine inimeste võimet ja motivatsiooni iseseisvalt mõelda ja tegutseda, nende intellektuaalset avatust ja paindlikkust.[10] Samuti peavad kõrgema haridusega inimesed olulisemateks saavutusväärtusi. Hariduse omandamise mõju saavutusväärtusele võib selgitada standarditel baseeruva õppetulemuste hindamise mõjuga koolides,[11] aga ka suurema ambitsiooniga elus edasi jõuda. Samuti on leitud, et väärtused on oluliselt seotud akadeemilise edukuse[12] ja eriala valikuga ülikoolis[13].

Ka varasemad uuringud Eestis on näidanud, et madalama haridusega inimesed peavad vähem oluliseks eneseteostusele suunatud väärtusi[14] ja kõrgharidusega inimesed hindavad enam innovatsiooni[15] ning neile on töö ja saavutused olulisemad[16].

Jooniselt 4.4.1a näeme, et innovatsiooni ja saavutuse väärtustamine kasvas kiiresti ajavahemikus 2004–2010, misjärel langes, ning innovatsiooni väärtustamise trend Eestis on sarnane Soomega. Viimastel aastatel on Eesti koolides tehtud palju tööd noorte ettevõtlikkuse arendamiseks.

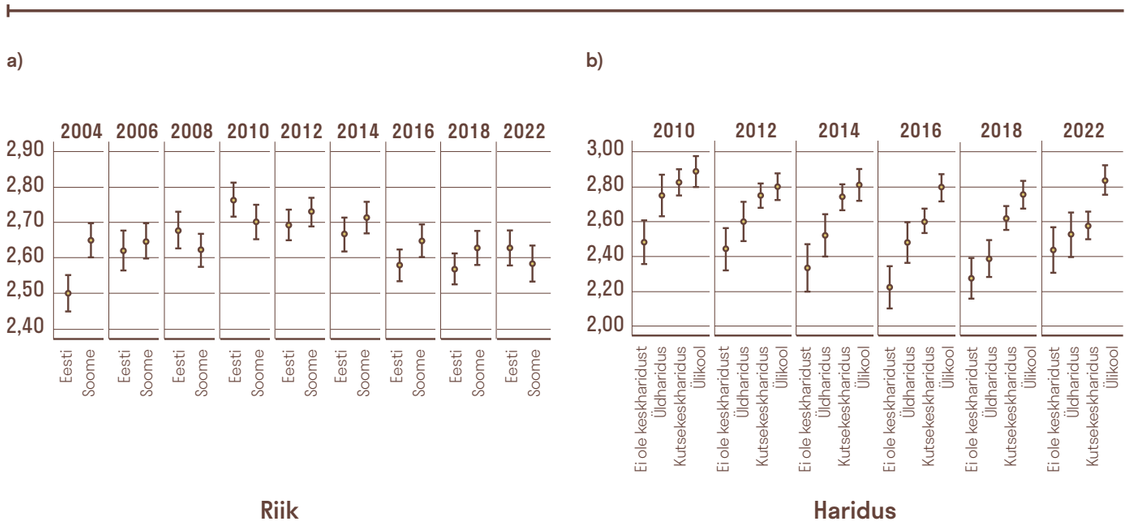
Innovatsioonile ja saavutusele on kõige enam orienteeritud kõrgharidusega inimesed.

Sellepärast on asjakohane küsida, kas innovatsiooni väärtustamine on vähenenud ka noorte seas. Eraldi analüüs 15–25-aastaste eestlaste seas näitaski, et noorte hulgas on alates 2014. aastast innovaatilisus ja saavutusele orienteeritus vähenenud.

Joonis 4.4.1b näitab, et innovatsiooni ja saavutuse väärtustamise langus toimus pea kõigil haridustasemetel ning languse eest on olnud kaitstud vaid kõrgharidusega inimesed. Täpsemad regressioonmudelid, mis arvestasid nii haridust, ajalisi trende, sugu, vanust ja inimeste hinnanguid oma leibkonna sissetulekutele, ei aidanud seletada innovatsiooni ja saavutuse väärtuse langust. Näiteks ei ole innovatsiooni ja saavutuse väärtustamise vähenemine seletatav inimeste elujärje ja sissetulekutega. Ajalisi muutusi ei seleta ka muutused ühiskonna vanusstruktuuris. Nooremad inimesed on uuendusmeelsemad ja väärtustavad saavutust küll kõrgemalt kui vanemad inimesed, kuid ühiskonna

Joonis 4.4.1a Innovatsiooni ja saavutuse väärtustamise ajaline muutus Eestis ja Soomes

Joonis 4.4.1b Innovatsiooni ja saavutuse seos haridusega Eestis



ALLIKAS: autorite joonis Euroopa sotsiaaluuringu[17] andmete põhjal

vananemine ei seleta innovatsiooni ja saavutuse väärtustamise vähenemist.

SOLIDAARSUS SÕLTUB HARIDUSEST

Varasemad uuringud on näidanud, et sallivus kasvab koos haridustaseme tõusuga.[18] Solidaarsuse puhul on Eestis selgelt eristatavad suurema solidaarsusega perioodid ja vähesema solidaarsusega aastad (joonis 4.4.2a). Nimelt 2009. aasta majanduskriis tõi kaasa solidaarsuse väärtustamise suurenemise, mis kestis kuni 2014. aastani. Sealt alates on solidaarsuse tähtsus vähenenud taas kuni 2018. aastani. 2021. aastal väärtustati koroonaviiruse leviku tõttu solidaarsust jälle 2010. aasta tasemel. Solidaarsusele omistatud tähtsuse poolest erineb Eesti suurelt Soomest. Soomes on solidaarsus enamasti alati olnud kõrgemal tasemel kui Eestis, aga eriti suured erinevused kahe riigi vahel tekkisid alates 2012. aastast.

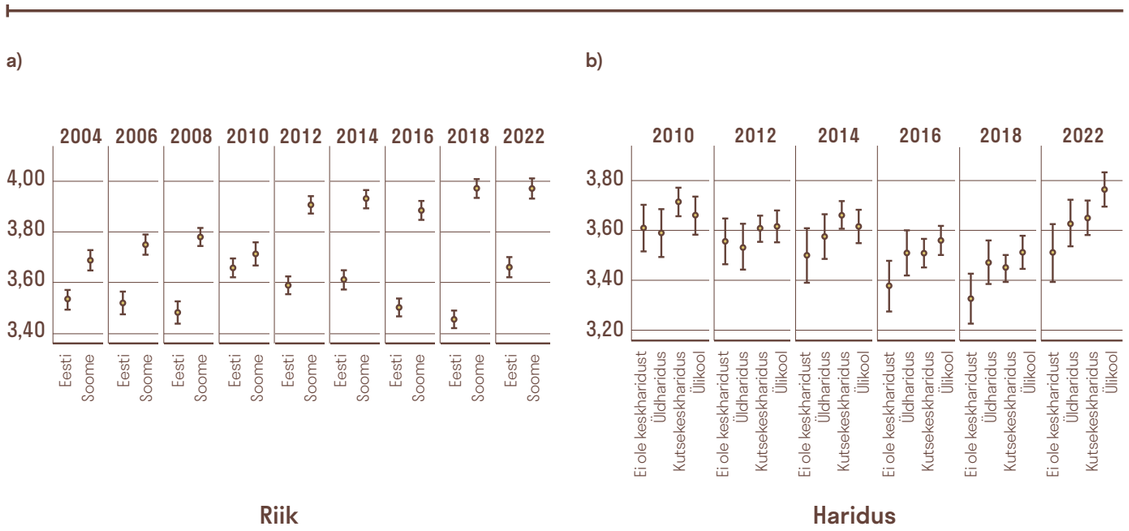
Alates 2021. aastast peavad Eesti kõrgharidusega inimesed solidaarsust võrreldes madalama haridusega rühmadega olulisemaks (joonis 4.4.2b). Täpsemad mudelid, mis võtsid arvesse ka inimeste vanust, sugu, sissetulekuid ja uuringu aastat, näitasid, et solidaarsuse väärtustamise puhul seletab hariduslikke erinevusi haridusrühmade sooline koosseis. Pärast sootunnuse arvessevõtmist kaovad hariduslikud erinevused solidaarsuse väärtustamisel ära. Nimelt naised peavad solidaarsust meestest olulisemaks. Teistel tunnustel olulist mõju solidaarsuse väärtustamisele ei ole.

LOODUSEST HOOLIMINE ON MUUTLIK JA SÕLTUB SOOST

Loodus on Eestis olnud tähtis paljudele inimestele nende haridusest sõltumata. Loodusest hoolimise tähtsus tõusis 2010. ja 2018. aastal, kuid tegemist on tervikuna muutliku väärtusega (joonis 4.4.3a). Samas vähenes looduse hoidmise tähtsus 2021. aastal, peamiselt just madalama haridusega rühmade toetuse vähenemise tõttu (joonis 4.4.3b). Regressioonimudelid näitavad, et kõrgharidusega inimeste ja teiste haridusrühmade looduse väärtustamise erinevus on seotud kõrgharitute sooga. Nimelt peavad naised loodust meestest olulisemaks ja naisi on kõrgharitute hulgas rohkem.

Joonis 4.4.2a Solidaarsuse väärtustamise ajaline muutus Eestis ja Soomes ning inimeste hariduse seos sellega Eestis

Joonis 4.4.2b Solidaarsuse väärtustamine Eesti eri haridusrühmades



ALLIKAS: autorite joonis Euroopa sotsiaaluuringu[19] andmete põhjal

Sallivus kasvab koos haridustaseme tõusuga.

TURVALISUSE VAJADUS EI SÕLTU HARIDUSEST

Varasemad uuringud teistest riikidest näitavad, et madalama haridustasemega inimeste turvalisuse vajadus on suurem, sest haridus annab eluga toimetuleku pädevuse ning see võib vähendada turvalisuse tähtsust. Madalama haridustasemega inimestele on stabiilsus ja kindel töökoht elus olulisemad kui kõrgema haridusega inimestele.[20]

Turvalisust väärtustatakse alates 2014. aastast Eestis üha madalamalt ning sellele omistatud olulisus on vaadeldava perioodi jooksul langenud Soomega samale tasemele (joonis 4.4.4a). Samas ei ole selle väärtustamises Eestis haridusrühmade vahel erinevusi. Turvalisust väärtustatakse erinevates haridusrühmades võrdväärselt. Turvalisuse olulisus sõltub eelkõige soost ja inimese sissetulekutest – naistel ja kõige väiksema sissetulekuga inimestel on suurem turvalisuse vajadus.

HEDONISMI VÄÄRTUSTAVAD VÄHIM KÕIGE MADALAMA HARIDUSTASEMEGA INIMESED

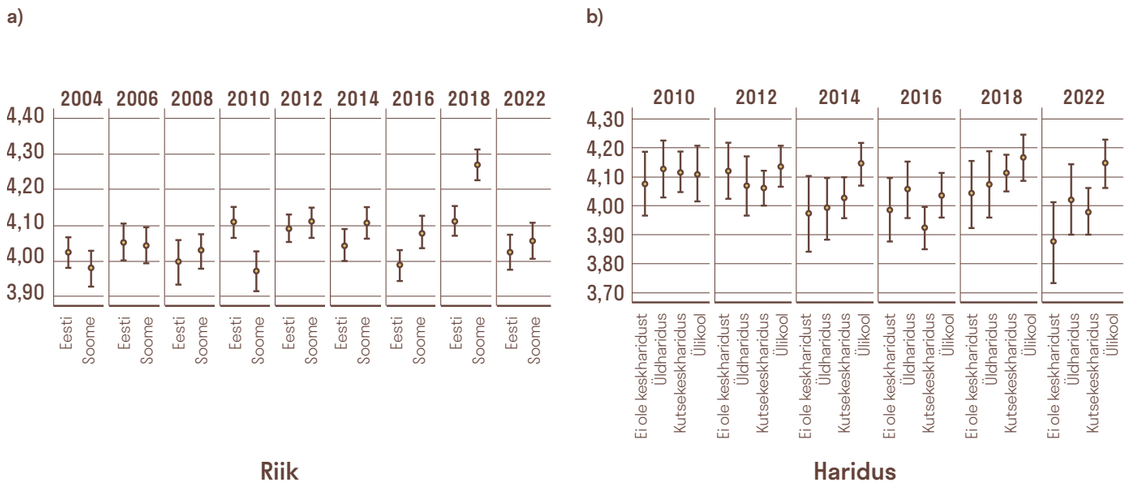
Hedonism kui seni suhteliselt kõige väiksema toetusega väärtusorientatsioon Eestis näitab kindlat kasvutrendi (joonis 4.4.5a) ning varem nautlemise väärtustamises Soomest maha jäänud Eesti[21] on naabermaale järele jõudmas. Eriti tähelepanuväärsed on 2010. ja 2021. aasta järsud tõusud. Haridustasemete vahel suuri erinevusi ei ole, silma paistab vaid alla keskharidusega inimeste süstemaatiliselt madalamate hinnangute tase, mis küll 2021. aastal ei olnud enam statistiliselt erinev teistest haridusrühmadest. Hedonismi muutuse analüüs näitas, et hedonismi tõusu ei saa seletada rahvastiku koosseisu muutusega, pigem on põhjuseks jõukuse ja turvalisuse suurenemine ühiskonnas.

KOKKUVÕTE

Analüüsisime, kuidas on viis väärtusorientatsiooni – innovatsioon-saavutus, solidaarsus, looduse väärtustamine, turvalisus, hedonism – arenenud Eestis eri haridusrühmades aastatel 2010–2021.

Joonis 4.4.3a Looduse väärtustamise ajaline muutus Eestis ja Soomes

Joonis 4.4.3b Looduse väärtustamise seos haridusega Eestis



ALLIKAS: autorite joonis Euroopa sotsiaaluuringu[22] andmete põhjal

Analüüs näitas, et väärtused erinevad eri haridustasemetel süstemaatiliselt innovatsiooni ja saavutuse, solidaarsuse ja hedonismi puhul. Innovatsiooni ja saavutusi ning solidaarsust pidasid olulisemaks kõrgema haridusega inimesed ja hedonismi on vähem tähtsaks pidanud alla keskharidusega inimesed. Loodusest hoolimist pidasid kõrgharidusega inimesed teistest selgelt olulisemaks. Hariduslikud lõhed ei ole siiski liiga suured.

Innovatsiooni ja saavutuse väärtustamine kasvas kiiresti ajavahemikus 2004–2010 ja on pärast seda vähenenud kõigil haridustasemetel, v.a kõrgharidusega inimeste hulgas. Kõrgharidusega inimesed on ka olnud innovatsiooni väärtustamise eestvedajad Eestis. Innovatsiooni väärtustamise languse taga ei ole rahvastiku vananemine, vaid selle põhjuseks võivad olla elanikkonnas vähenenud uudsuse püüdlus ning suurenev soovimatus võtta vastu väljakutseid.

Solidaarsuse väärtustamine on teinud läbi tõuse ja mõõnu. Solidaarsust peeti koroonapandeemia ajal varasemast olulisemaks kõigis haridusrühmades, kuid tervikuna on alates 2018. aastast kõrgharidusega inimesed pidanud solidaarsust teiste haridusrühmade liikmetest oluliselt tähtsamaks, kuid seda peamiselt tänu kõrgharitud naistele.

Loodusest hoolimise väärtustamine tõusis järsult 2010. ja 2018. aastal. Kliimaaktivismi ja rohepöörde liikumiste valguses ei ole see üllatav, pigem on üllatav 2021. aasta langus madalama haridusega inimeste seas, mis võib viidata tüdimusele kliima- ja roheteemadest koroonakriisis halveneva majandusliku olukorra tingimustes.

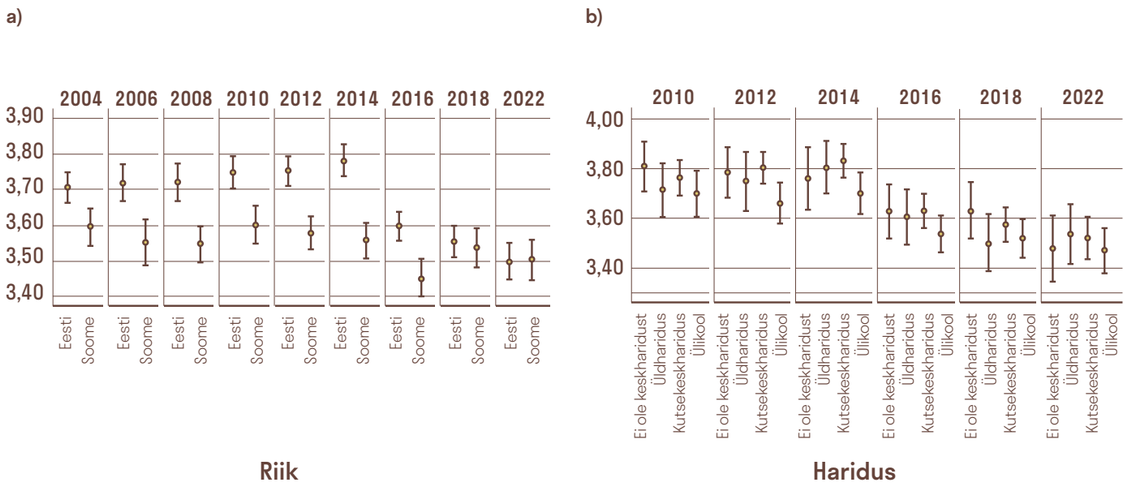
Turvalisuse väärtustamine on alates 2014. aastast Eestis langenud, kuid selles puuduvad hariduslikud erinevused. Pikemaajaline turvalisuse tähtsuse langus on seotud ilmselt üldise elujärje paranemisega riigis.

Hedonismi väärtustamine Eestis seevastu tõuseb ning on järele jõudmas Soomele, millega varem oli suur erinevus.

Seega näeme, et väärtused on muutunud ajas ja haridusrühmade sees. On selliseid väärtusorientatsioone nagu turvalisus, mis muutus alates 2010. aastast kõigis haridusrühmades, kuid haridusrühmadevahelisi erinevusi ei ole ilmnenud. Enamiku väärtuste (innovatsioon, solidaarsus, loodusest hoolimine, hedonism) olulisuses on toimunud muutused nii ajas kui ka haridusrühmade vahel.

Joonis 4.4.4a Turvalisuse väärtustamise ajaline muutus Eestis ja Soomes

Joonis 4.4.4b Turvalisuse väärtustamise seos haridusega Eestis



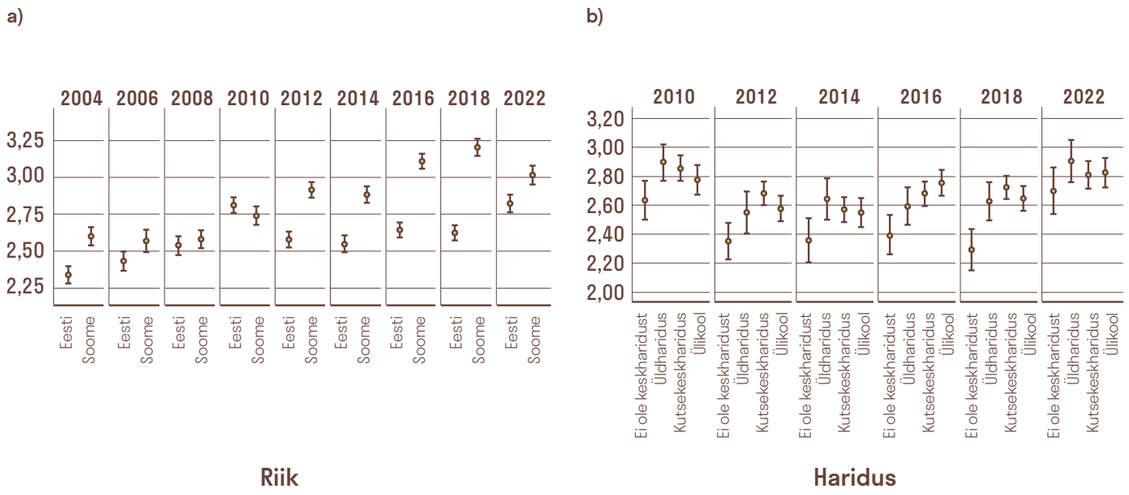
ALLIKAS: autorite joonis Euroopa sotsiaaluuringu[23] andmete põhjal

TÄNUSÕNAD

Oleme tänulikud Anu Realole hea nõu ja abi eest artikli kirjutamisel! Artikli valmimine on toimunud tänu koostööle Eesti Heaoluteaduste Tippkeskusega, mida rahastab Haridus- ja Teadusministeerium, grant TK218.

Joonis 4.4.5a Hedonismi väärtustamise ajaline muutus Eestis ja Soomes

Joonis 4.4.5b Hedonismi seos haridusega Eestis



ALLIKAS: autorite joonis Euroopa sotsiaaluuringu[24] andmete põhjal

PEEGELDUS

Äli Leijen

Artiklis esitatud analüüsidest tuleb välja, et hinnatud viiest väärtusorientatsioonist peetakse Eesti ühiskonnas kõige olulisemaks loodusest hoolimist. Järgnevad turvalisus ja solidaarsus. Innovaatilisus on tähtsuselt neljandal kohal, samas kui hedonismi väärtustatakse kõige vähem. Aastate lõikes on väärtustes ka kõikumisi ja näiteks hedonism väärtusorientatsioonina on varasemate aastatega võrreldes kasvutrendis. Mõnevõrra ootamatu tulemusena ilmnes, et turvalisuse väärtustamine ei ole nende andmete järgi Eestis pärast täiemahulise sõja algust Ukrainas kasvanud. 2021. aastal kogutud andmed näitavad pigem turvalisuse väärtustamise kahanemist, eriti võrreldes 2014. aasta andmetega. Võimalik, et edaspidi kogutavad andmed kajastavad turvalisuse väärtustamises uusi muutusi. Soomega võrdluses ilmnesid kõige suuremad erinevused viimase andmekogumise põhjal solidaarsuse väärtustamises. Artiklis on põhirõhk eri aastate ja sihtrühmade võrdlusel, kuid siinses peegelduses sooviksin keskenduda väärtuste kujundamisele ja praktikas rakendamisele.

Esiteks: väärtuste kujundamisega on vaja teadlikult tegeleda. Kui me väärtusi ei teadvusta ega analüüsi ning teadlikult ei kujunda, siis kujunevad need teadvustamata. Eestis oleks vaja väärtustele ka riikliku õppekava, s.o üldpädevuste arendamise kontekstis rohkem tähelepanu pöörata. Näiteks seni on Eestis oluliste üldpädevustena esitatud pädevuste loetelu ja lühikirjeldused ning tähelepanuta on jäänud, millise laiema visiooni ja väärtustega kooskõlas neid pädevusi oleks vaja kujundada.

Teiseks: väärtuste sõnastamisest ja nimetamisest üksi ei piisa. Oluliselt rohkem oleks vaja tähelepanu pöörata sellele, kuidas väärtusi praktikas rakendatakse ja kuidas neid kujundada. Võimalik, et osa deklareeritud väärtustest ei jõuagi käitumisse ja vastupidi. Loodusest hoolimine on viimase 18 aasta andmete põhjal kõige olulisemaks peetud väärtus Eesti ühiskonnas. Need tulemused võiks viidata, et loodusest hoolimist peegeldavad ka meie läbimõeldud ja süsteemsed tegevused. Paraku vajavad nii kliimamuutuste ja keskkonnaalane teavitustöö kui ka uute käitumismustrite harjutamine Eestis erinevate ekspertide hinnangul endiselt olulist tähelepanu.[25] Väärtuste ja hoiakute seost käitumisega on põhjalikult uuritud ning teada on see, et hoiakud ei pruugi käitumises kajastuda.[26] Kestliku arengu teemade õpetamisel on viimasel ajal järjest enam rõhutatud vajadust käsitleda teadmiste ja hoiakute kujundamise kõrval ka käitumise muutmise toetamist.[27]

Kui me väärtusi ei teadvusta ega analüüsi ning teadlikult ei kujunda, siis kujunevad need teadvustamata.

VIIDATUD ALLIKAD

1. L. Sagiv et al., Personal values in human life. – Nature Human Behaviour 1, 2017; S. H. Schwartz, Universals in the content and structure of values: Theoretical advances and empirical tests in 20 countries. Advances in Experimental Social Psychology 25 (Academic Press, 1992).
2. M. Basáñez, A world of three cultures: Honor, achievement and joy (Oxford University Press, 2016); R. Inglehart, Cultural evolution. People's motivations are changing, and reshaping the world (Cambridge University Press, 2018); S. H. Schwartz, Rethinking the concept and measurement of societal culture in light of empirical findings. – Journal of Cross-Cultural Psychology 45 (1), 2014.
3. G. Hofstede, G. J. Hofstede, M. Minkov, Cultures and organizations: Software of the mind: Intercultural cooperation and its importance for survival (McGraw-Hill, 2010).
4. I. Leijen, H. van Herk, A. Bardi, Individual and generational value change in an adult population: A 12-year longitudinal panel study. – Scientific Reports 12, 2022.
5. R. Fischer, From values to behavior and from behavior to values. – S. Roccas, L. Sagiv (eds.), Values and behavior: Taking a cross-cultural perspective (Springer, 2017).
6. M. Basáñez, A world of three cultures: Honor, achievement and joy (Oxford University Press, 2016); G. Hofstede, G. J. Hofstede, M. Minkov, Cultures and organizations: Software of the mind: Intercultural cooperation and its importance for survival (McGraw-Hill, 2010).
7. S. H. Schwartz, Universals in the content and structure of values. – R. Jowell, C. Roberts, R. Fitzgerald, G. Eva, Measuring attitudes cross-nationally (Sage Publications, 2007); S. H. Schwartz et al., Refining the theory of basic individual values. – Journal of Personality and Social Psychology 103 (4), 2012.
8. M. Ainsaar, A. Realo, Metoodika. – M. Ainsaar, T. Strenze (toim), Väärtused kui inimvara ja nende mõju ühiskonna arengule (Arenguseire Keskus, 2019).
9. Vt M. Ainsaar, A. Realo, Metoodika. – M. Ainsaar, T. Strenze (toim), Väärtused kui inimvara ja nende mõju ühiskonna arengule (Arenguseire Keskus, 2019); M. Ainsaar, A. Realo, Lisa 1. – M. Ainsaar, T. Strenze (toim), Väärtused kui inimvara ja nende mõju ühiskonna arengule (Arenguseire Keskus, 2019).
10. S. H. Schwartz et al., Refining the theory of basic individual values. – Journal of Personality and Social Psychology 103 (4), 2012.
11. S. H. Schwartz, Value orientations: Measurement, antecedents and consequences across nations. – R. Jowell, C. Roberts, R. Fitzgerald, G. Eva (eds.), Measuring attitudes cross-nationally (Sage Publications, 2007).
12. M. Vecchione, S. H. Schwartz, Personal values and academic achievement. – British Journal of Psychology 113 (3), 2022.
13. M. Verkasalo, Å. Daun, T. Niit, Universal values in Estonia, Sweden and Finland: A cross-cultural comparison. – Journal of Cross-Cultural Psychology 27 (3), 1996.
14. A. Realo, Väärtuste muutus aastatel 1990–2018 – Ingleharti kultuuriliste väärtuste dimensioonid. – M. Ainsaar, T. Strenze (toim), Väärtused kui inimvara ja nende mõju ühiskonna arengule (Arenguseire Keskus, 2019).
15. M. Ainsaar, Solidaarsus. – M. Ainsaar, T. Strenze (toim), Väärtused kui inimvara ja nende mõju ühiskonna arengule (Arenguseire Keskus, 2019).
16. A. Rämmer, Väärtustest ja neid kujundavatest teguritest. – Akadeemia 8, 2019; A. Rämmer, A. Roots, Tööga seotud väärtused. – M. Ainsaar, T. Strenze (toim), Väärtused kui inimvara ja nende mõju ühiskonna arengule (Arenguseire Keskus, 2019).
17. Euroopa Sotsiaaluuring. – European Social Survey, 2025, https://www.europeansocialsurvey.org/about/country-information/estonia/estonian.
18. A. Realo, Väärtuste muutus aastatel 1990–2018. Ingleharti kultuuriliste väärtuste dimensioonid. – M. Ainsaar, T. Strenze (toim), Väärtused kui inimvara ja nende mõju ühiskonna arengule (Arenguseire Keskus, 2019).
19. Euroopa Sotsiaaluuring. – European Social Survey, 2025, https://www.europeansocialsurvey.org/about/country-information/estonia/estonian.
20. E. Davidov, P. Schmidt, S. H. Schwartz, Bringing values back in: The adequacy of the European Social Survey to measure values in 20 countries. – Public Opinion Quarterly 72 (3), 2008.
21. G. Hofstede, G. J. Hofstede, M. Minkov, Cultures and organizations: Software of the mind: Intercultural cooperation and its importance for survival (McGraw-Hill, 2010), 287.
22. Euroopa Sotsiaaluuring. – European Social Survey, 2025, https://www.europeansocialsurvey.org/about/country-information/estonia/estonian.
23. Euroopa Sotsiaaluuring. – European Social Survey, 2025, https://www.europeansocialsurvey.org/about/country-information/estonia/estonian.
24. Euroopa Sotsiaaluuring. – European Social Survey, 2025, https://www.europeansocialsurvey.org/about/country-information/estonia/estonian.
25. Vt nt P. Post, K. Uibu, J. Terasmaa (toim), Eesti haridusteaduste ajakiri 12 (2). Kliimateadlikkuse edendamine hariduses ja ühiskonnas, 2024.
26. Vt nt G. Chaplin, P. Wyton, Student engagement with sustainability: Understanding the value–action gap. – International Journal of Sustainability in Higher Education 15 (4), 2014; J. Wang, M. Shen, M. Chu, Why is green consumption easier said than done? Exploring the green consumption attitude–intention gap in China with behavioral reasoning theory. – Cleaner and Responsible Consumption 2, 2021.
27. L. Pajula, Ä. Leijen, Supporting sustainability mindsets in initial teacher training: A systematic literature review. – W. Leal Filho, B. Gasparetto Rebelatto, A. Annelin, G. O. Boström (eds.), Competence building in sustainable development. World Sustainability Series (Springer, 2025).





Tarkvara uuendatud, aga kas õppimine ka?

5.0 Sissejuhatus 217

5.1 **Nutikast digiõppevarast on kujunemas adaptiivne ökosüsteem** 221

Mart Laanpere ja Hans Põldoja, peegeldaja: Margus Pedaste

5.2 **Tehisaru kasutamiseks on vaja tarka pärisaru** 229

Birgy Lorenz ja Kaspar Kruup, peegeldaja: Grete Arro

5.3 **Eesti haridussüsteem tehnoloogiliste ja juriidiliste muutuste tuules** 238

Kaido Kikkas ja Riin Saadjärv, peegeldaja: Margus Pedaste

5.4 **Tänased klassiruumid vajavad digiinnovatsiooni** 247

Margus Pedaste ja Emanuele Bardone, peegeldaja: Mart Laanpere

5.0 Sissejuhatus

Tarkvara uuendatud, aga kas õppimine ka?

Birgy Lorenz ja Kaido Kikkas

PÕHISÕNUMID

- **Digiõppevara valdkonnas on käimas neljas põlvkonnavahetus,** mis on eelmistest süvitsi minevam ja viib isereguleeruva digiökosüsteemi suunas. Uue põlvkonna adaptiivne digiõppevara võimaldab personaalsemat ja paindlikumat lähenemist õppele, toetudes tehisarule ja hajussüsteemidele. Vähenemas on senine vahe ärilise ja avatud õppevara vahel.
- **Tehisaru võib vähendada hariduslõhesid ja toetada kaasavat õpet,** pakkudes uusi õppimisvõimalusi ning toetades õpetajaid piiratud ressursside tingimustes, kuid tehisaru kasutus peab olema teadlik ja vastutustundlik. Tehisaru ei ole n-ö universaalne ravim ning võimaluste kõrval tuleb näha ka ohte (haridusliku ebavõrdsuse kasv, õpioskuste taandareng).
- **Lähtuda tuleks õppija vajadustest, mitte tehnoloogilistest võimalustest.** Vältida tuleks kindlate teenusepakkujate külge kinnistumist (tootjalukustust) ning kasutada uusi tehnoloogiaid (sh tehisaru) kaalutletult, võttes arvesse ka nendest tulenevaid uusi riskitegureid.
- **Digivõimalused eeldavad meilt ka hariduse eesmärkide ümbermõtestamist ja katsetamisjulgust koos vastutustundega.** Kesksele kohale peab endiselt jääma inimene.

SISSEJUHATUS

Haridus on Eesti tuleviku alus. Meie väike riik on saavutanud oma haridussüsteemi tulemustega rahvusvahelise tunnustuse (PISA), kuid seisab nüüd silmitsi uute väljakutsetega, mis nõuavad süsteemseid ja julgeid muutusi. Tehnoloogia kiire areng, sotsiaalmajanduslik ebavõrdsus, digitaalse hariduse kasvav roll ning õpetajate ja õpilaste muutuvad vajadused mõjutavad haridussüsteemi terviklikkust ja tulevikuvõimalusi.

MIDA TOOB JÄRGMINE KÜMNEND?

Järgmise kümnendi jooksul muutub õpetaja üha enam juhendajaks ja õppeprotsessi suunajaks, kes aitab õpilastel kasutada digitehnoloogiat õppimise maksimaalseks toetamiseks. Samal ajal suureneb õpilaste autonoomia ja vastutus oma õppetöö korraldamise eest. Oluline on ka küsimus, kas ja kuidas säilib inimlik kontakt õpetaja ja õpi-

Tehnoloogia kiire areng, sotsiaal-majanduslik ebavõrdsus, digitaalse hariduse kasvav roll ning õpetajate ja õpilaste muutuvad vajadused mõjutavad haridussüsteemi tervikliikkust ja tulevikuvõimalusi.

lase vahel. Tõenäoliselt muutuvad koostööl põhinevad õpikeskkonnad ja praktilised tegevused senisest veelgi olulisemaks. COVID-19 pandeemia ja selle põhjustatud digihüpe esitas väljakutse õpetajatele, kes pidid kohanema uute õpetamismeetoditega. Järgmise kümne aasta jooksul kujuneb välja tasakaal digitaalsete ja traditsiooniliste meetodite vahel. Õpetajate pidev täiendkoolitus muutub hädavajalikuks, et nad suudaksid tõhusalt kasutada adaptiivseid õppevahendeid ning säilitada kvaliteetse õpikogemuse. Samuti kasvab vajadus vaimse tervise toetamise järele, kuna pidev tehnoloogiakasutus võib suurendada nii õpetajates kui ka õpilastes ärevust ja stressi.

Tehisarul põhinev õpianalüütika võimaldab järgmisel kümnendil koolidel ja õpetajatel veelgi täpsemalt jälgida õpilaste arengut ja õppimise tulemuslikkust. Andmepõhised otsused võimaldavad õpetajatel teha õppetöös üha kiiremaid ja täpsemaid kohandusi. Põhjalikum andmeanalüüs aitab tuvastada õppimisraskusi juba varajases staadiumis, kuid see toob kaasa ka vajaduse tõhustada andmekaitset ja õpetada andmete kriitilise lugemise oskust.

Järgmise kümne aasta jooksul koguneb üha rohkem andmeid selle kohta, kuidas digitehnoloogia mõjutab õpitulemusi. Kui praegu on tulemused olnud vahelduvad, siis edaspidi suudetakse tehnoloogiate rakendamise kvaliteeti paremini hinnata ja kohandada. Suurendatakse investeeringuid haridusinnovatsiooni selleks, et uued tehnoloogiad soodustaksid sügavat ja püsivat õppimist.

Tulevikus muutub haridustehnoloogia erivajadustega õpilastele veelgi ligipääsetavamaks. Tehisaru toega õpilahendused pakuvad personaalset lähenemist, näiteks kõnetuvastust, häälesünteesi ja virtuaalseid juhendajaid. Koolid investeerivad rohkem tehnoloogilistesse lahendustesse, mis võimaldavad kõigile õpilastele võrdse ligipääsu õppimisele.

Digitaalsete õppematerjalide ja asünkroonse õppe laiem kasutamine sõltub suuresti tehnoloogilisest infrastruktuurist. Eesti on juba praegu hästi arenenud digiriik, kuid järgmise kümne aasta jooksul tuleb lahendada küsimused, kuidas tagada kiire internetiühendus ja kaasaegsed seadmed igas koolis. Väiksemates ja maapiirkondade koolides investeeritakse rohkem digilahenduste kättesaadavusse, et vähendada piirkondlikke erinevusi ja pakkuda kõigile õppuritele võrdseid võimalusi.

Tulevikus peavad haridussüsteemi otsustajad ja koolid lahendama küsimuse, kuidas tagada igale Eesti lapsele ligipääs kvaliteetsele haridusele, sõltumata tema asukohast või sotsiaalmajanduslikust taustast. Tehnoloogia kasutust hariduses tuleb suunata läbimõeldult, et see toetaks nii õpetajaid kui ka õpilasi nende arenguteel.

Peatükis keskendume neljale kriitilisele teemavaldkonnale: adaptiivsed õppematerjalid, tehisaru kasutamine, õigusruumi väljakutsed tehnoloogia valdkonnas ning vastutustundlik digiinnovatsioon. Need valdkonnad määravad suuresti ära selle, kuidas Eesti haridus suudab vastata tänapäeva ja tuleviku nõudmistele. Need teemad on olulised hariduspoliitika kujundajatele, aga eriti koolidele, õpetajatele ja peredele, kelle lastel on vaja kvaliteetset ja kättesaadavat haridust.

Tehnoloogia kasutust hariduses tuleb suunata läbimõeldult, et see toetaks nii õpetajaid kui ka õpilasi nende arenguteel.

NUTIKAST DIGIÕPPEVARAST ON KUJUNEMAS ADAPTIIVNE ÖKOSÜSTEEM

Peatüki esimeses artiklis arutlevad Mart Laanpere ja Hans Põldoja võimaluse üle muuta haridust paindlikumaks ja kohanemisvõimelisemaks, nii et see pakuks individuaalsetele vajadustele vastavat õpikogemust. Samal ajal on aga oluline, et tehnoloogia oleks ühtlaselt kättesaadav kõikidele õpilastele, sõltumata nende sotsiaalmajanduslikust taustast või elukohast. Toetada tuleb õpetajate arendamist ja tehnoloogia soetamist.

TEHISARU KASUTAMISEKS ON VAJA TARKA PÄRISARU

Teises artiklis avavad Birgy Lorenz ja Kaspar Kruup uusi viise, kuidas haridus saaks pakkuda personaliseeritud õppimisvõimalusi ja suurendada kriitilise mõtlemise ja probleemide lahendamise oskusi. Tehisaru kasutamine võib aga samal ajal süvendada ebavõrdsust nende vahel, kellel on juurdepääs ressurssidele ja oskustele, ning nende vahel, kes jäävad kõrvale. Tehisarul põhinev õpe on kõige tõhusam, kui õpilastel on piisav enesejuhtimisoskus. Samas peab tehisaru kasutamist tasakaalustama selge eetiline raamistik, mis tagab privaatsuse ja andmekaitse. Õpilaste ja õpetajate koolitamine tehnoloogia kasutamiseks on hädavajalik, et vältida tehisaru negatiivset mõju haridusele.

EESTI HARIDUSSÜSTEEM TEHNOLOOGILISTE JA JURIIDILISTE MUUTUSTE TUULES

Peatüki kolmandas artiklis toovad Kaido Kikkas ja Riin Saadjärv esile tehnoloogiasõltuvusest tulenevad raskused, mis võivad piirata Eesti hariduse innovatsioonivõimet ja autonoomiat. Õpilastele ja õpetajatele parimate võimaluste tagamiseks tuleb teha otsuseid, mis soodustavad kohalike lahenduste kasutamist ja aitavad vältida sõltuvust välismaistest suurfirmadest. Samuti on vaja leida viise, kuidas vältida tootjalukustust ja tagada võrdne ligipääs kõikidele koolidele ja õpilastele. Samuti on oluline käsitleda õiguslikke ja eetilisi probleeme, sealhulgas andmekaitse ja privaatsuse küsimusi, et tagada tehnoloogia vastutustundlik kasutamine.

TÄNASED KLASSIRUUMID VAJAVAD HÄDASTI DIGIINNOVATSIOONI

Neljandas artiklis rõhutavad Margus Pedaste ja Emanuele Bardone, et haridustehnoloogia peab toetama õpilaste igakülgset arengut. Peame tagama selle, et digilahendused ei jääks lihtsalt tehnoloogia kasutamise tasemele, vaid toetaksid kvalitatiivset ja kaasavat õppimisprotsessi.

Digitehnoloogiate vastutustundlik kasutamine hariduses nõuab mitte ainult tehnoloogiate integreerimist õppeprotsessi, vaid ka sügavat arusaama sellest, kuidas tehnoloogia võib muuta õpetamist ja õppimist. Uued tehnoloogiad peavad toetama õpilaste kriitilist mõtlemist, koostöövõimet ja iseseisvust. Innovatsiooni juures on väga tähtis arvestada sotsiaalseid ja eetilisi aspekte ning õpetajate ja õpilaste ühist panust tuleviku klassiruumi kujundamisel.

Need teemad on kriitilised Eesti hariduse jätkusuutlikkuse tagamiseks. Otsustajad peavad tegema teadlikke valikuid sellise tuleviku nimel, kus igal lapsel ja õpetajal on ligipääs parimatele haridusvõimalustele, sõltumata nende asukohast või ressurssidest.

KUIDAS EDASI?

Haridusmaastikul kasvavad ootused innovatsioonile ja digitehnoloogia nutikale kasutamisele, kuid selle potentsiaal jääb sageli realiseerimata süsteemsete takistuste, hirmude, killustatuse ja vähese digipädevuse tõttu. Peegeldused neljale artiklile toovad esile võtmeküsimused ja pakuvad sisukaid lahendusi.

- On vaja luua selged ja nutikat arengut soodustavad andmekasutuse reeglid, mis võimaldavad hariduslike digirakenduste kasutamise ja mõju kohta andmete kogumist ja analüüsi. Reeglid peavad kaitsma kasutajate õigusi, kuid samal ajal soodustama digiökosüsteemi loomist ja koostalitlust.
- Tuleb arendada ja võtta kasutusse ainult teaduspõhiseid ja õppimist toetavaid tehisarulahendusi, mis keskenduvad õpilaste individuaalsete õpitakistuste ületamisele. Targa „õppimistreeneri" loomine aitab õpilasel sisemiselt õppimisvõimelisemaks muutuda ja vähendada sõltuvust tehisaru vastustest.
- Õpetajatele tuleb tagada süsteemne ja sisuline digipädevuse arendamine ning vähendada nende hirme seoses autoriõiguste, andmekaitse ja tehisaruga, parandades teadlikkust ja pakkudes praktilisi juhtnööre turvaliseks ja julgeks digitehnoloogia kasutamiseks hariduses.
- Haridusuuendus vajab strateegilist ja teaduspõhist välistuge näiteks mentorite, arhitektide, teadlaste ja rahastuse kaasamise kaudu, sealhulgas tuleb lubada julgeid katsetusi uuendusmeelsetes koolides, tagades samal ajal eetilise vastutuse ja alternatiivlahendused õppijatele.



5.1

Nutikast digiõppevarast on kujunemas adaptiivne ökosüsteem

Mart Laanpere ja Hans Põldoja

PÕHISÕNUMID

- **Digiõppevara valdkonnas on käimas neljas põlvkonnavahetus, mis on eelmistest süvitsi minevam ja viib isereguleeruva digitaalse ökosüsteemi suunas.**
- **Kaks seni eraldi seisnud õppevara ökosüsteemi (kommerts- ja avatud õppevara) on teineteisele lähenemas.**
- **Elukestva õppe strateegia 2020[1], digipöörde programm[2] ja koroonapandeemiaaegne distantsõpe kiirendasid digiõppevara isereguleeruva ökosüsteemi arengut, mis on tänaseks jõudnud teelahkmele ja ootab tulevikku vaatavaid otsuseid.**
- **Esialgu veel vaid teadlaste ringis katsetatav adaptiivne digiõppevara ja õpianalüütika võimaldavad saavutada hariduse arengukava 2035[3] paindliku õppe eesmärke.**

SISSEJUHATUS

Kui Eestis käivitus 1996. aastal Tiigrihüppe programm[4], oli selle eestvedajatel nutikust hankida koolide jaoks lisaks riistvarale ja internetiühendustele ka eri ainete õpitarkvara. Tollal tähendas õpitarkvara CD-plaadil ja veebilehtedel levitatavaid arvutiprogramme, mis sisaldasid õppetükkideks jagatud õppematerjale või ka teatmeteoseid peamiselt teksti ja piltide kujul, harvem interaktiivse multimeediana. Koolielu portaal loodi Tiigrihüppe SA ja Tallinna Ülikooli haridustehnoloogia keskuse koostöös 2008. aastal ja selle kaudu avanes õpetajatel võimalus levitada omaloodud esitlusi, konspekte, töölehti, teste ja muud sellist. Kommertsdigiõpikute esimese põlvkonna arengus puudus riiklik raamistik ja digiõpikute arenduse riiklik toetusprogramm, mis Eesti õpikuturu väiksuse juures seadis ranged piirid õpikukirjastuse digiarendustele.

Esimene edulugu mitteformaalhariduse jaoks loodud digiõppevara valdkonnas olid autokoolidele loodud liiklustestide harjutuskeskkond Teooria.ee (2008) ja eesti keele informaalõpet toetavad veebilahendused (ETV Mudila, Keeleklikk). Käesolevas artiklis kirjeldame ja analüüsime valdkonna arengu hetkeseisu ja tuleviku-

väljavaateid Eestis muu hulgas Euroopa ja maailma trendide taustal.

DIGIÕPPEVARA SENINE ARENG ISEREGULEERUVA ÖKOSÜSTEEMI SUUNAS

Eesti haridustehnoloogia asjatundjad kasutavad sünonüümidena termineid „e-õpe“ ja „digiõpe“, mis mõlemad tähistavad digivahendite (riistvara, tarkvara ja digiõppevara) kaasabil õpetamist ja õppimist. Digiõpe ei ole seega puhtalt veebipõhine kaugõpe, vaid toimub sageli klassiruumis digivahendite toel. Digiõppes kasutatavad veebipõhised õpikeskkonnad jagunevad:

- rühmasuhtluskeskkondadeks, näiteks Microsoft Teams või Google Classroom;
- institutsionaalseteks õpihaldussüsteemideks (ingl *learning management system*, LMS), millest Eesti kõrgkoolides on populaarseim Moodle;
- personaalseteks õpimappideks (nt õppija isikliku WordPressi ajaveebi kujul).

Kõiki kolme tüüpi õpikeskkondi ühendab see, et õpetaja ja õppijad peavad need ise täitma digitaalse sisuga (õppematerjalide, ülesannete ja lahendustega), veebiplatvorm aitab lihtsalt seda sisu sobival viisil struktureerida, hallata, ülesannete lahendusi esitada ja tagasisidestada. Spetsiifilisemat laadi digiõppevara liigid on digiõpikud (Eesti koolides enim kasutatavad platvormid on Opiq ja Maurus), õppeotstarbelised nutirakendused (nt Math99 matemaatikaõppe mängustamiseks), ainealased digiteenused (nt GeoGebra matemaatikaõppe tarkvara), konkreetset õpitegevuse liiki/metoodikat toetavad teenused (nt Kialo väitlusplatvorm või CMapTools mõistekaartide loomiseks) ja õpitulemuste hindamisteenused (nt eksamite infosüsteem EIS). Sageli ajavad haridustehnoloogiaga vähem kursis olevad inimesed õpikeskkondi segi õppeinfosüsteemidega (Eesti koolides on neist populaarseimad eKool ja Stuudium, kutsekoolides Tahvel), millel on üksnes õppijate ja rühmade haldamise funktsioonid.

Digiõppevara säilitamiseks ja jagamiseks interneti vahendusel on loodud repositooriumid, mis võimaldavad õppevara märksõnaotsingut teksti, autori ja filtrite abil, populaarsete või sarnaste materjalide soovitussüsteemi, õppekavast ja sihtrühmast lähtuvat lehitsemist. Praegu on peamine riiklikult avatud digiõppevara repositoorium Haridus- ja Teadusministeeriumi (HTM) hallatav e-Koolikott, milles on üle 40 000 interaktiivse õppematerjali ja mis võimaldab igal õpetajal luua või kohandada interaktiivseid õppematerjale HTML5 formaadis. H5P abil loodud materjale saavad õpetajad ja õpilased kasutada kas otse e-Koolikotis (ilma sisselogimiseta) või eksportida Moodle'i või Canvase õpikeskkonda, kus need pakuvad rikkalikult andmeid detailseks õpianalüütikaks.

Eesti haridussüsteemis praegu kasutatava digiõppevara ja seonduvate digiteenuste arendusele andis suure hoo sisse Eesti elukestva õppe strateegia 2014–2020, mille üks osa oli digipöörde programm. Tänu sellele programmile oli vahetult enne koroonapandeemia algust põhikooli ja gümnaasiumi õppekava suures osas kaetud nii e-Koolikotis avaldatud avatud õppevaraga kui ka Opiqu platvormil kommertsdigiõpikutega. Hetkel kehtiv hariduse arengukava 2021–2035[5] enam otseselt digiõppevara ei maini, aga selle üheks peamiseks sihiks olevad paindlikud õpiteed eeldavad nutikat digiõppevara.

Kõigi eelmainitud teenuste kogumit nimetatakse sageli digiõppe ökosüsteemiks. See metafoor viitab bioloogiliste ökosüsteemide kujundile, pidades silmas tänapäevaste digiteenuste hajutatust, kohandumist, iseorganiseerumist ja omavahelist andmevahetust. Selle lähenemise üks põhiprobleeme on õppijate isikuandmete, käitumismustrite, kasutajakontode ja sooritus-

Digiõppe ökosüsteemi metafoor viitab bioloogiliste ökosüsteemide kujundile, pidades silmas tänapäevaste digiteenuste hajutatust, kohandumist, iseorganiseerumist ja omavahelist andmevahetust.

tulemuste säilitamine paljude teenusepakkujate juures, kellest mõned asuvad teistes õigusruumides ja võivad edastada neid andmeid kolmandatele osapooltele. Seetõttu on järgmise digiõppevara põlvkonna arendamisel vaja kehtestada digiõppe teenuste pakkujatele tehnilised ja juriidilised nõuded, mis võimaldaksid liidestamist kesksete registrite ja õppeinfosüsteemidega, jättes õppijad teenusepakkujatele turvaliselt anonüümseks. Anonümiseerivat liidestamist toetab globaalse õpitehnoloogia katusorganisatsiooni 1EdTech poolt arendatav LTI standard (ingl *learning tools interoperability*). Tehisaru teenuste hüppelise kasutuselevõtuga haridusvaldkonnas kasvab oht õppijate privaatsusele ja digiõppevara autorite intellektuaalomandi kaitsele veelgi enam. Seetõttu on oluline luua ja kehtestada Eestis ranged nõuded üldhariduses kasutatavatele digiõppe ökosüsteemi teenustele juba lähiajal.

Kokkuvõtteks võib digiõppevara ja sellega seotud digiteenuste arengu jaotada Eestis viimase 30 aasta jooksul ja tulevikku vaadates tinglikult neljaks põlvkonnaks.

1. Integreeritud õpitarkvara (1996–2003), mida levitati CD-plaatidel ja veebilehtedena.
2. Failipõhine staatiline digiõppevara (2003–2016): esitlused, tekstifailid, veebilehed.
3. Web 2.0 pööre digiõppevara valdkonnas (2016–2024), interaktiivsed õppematerjalid, mis paiknevad autorvahendi teenusepakkuja serveril (nt Kahoot, Desmos, LearningApps).
4. Adaptiivne, tehisaru toega digiõppevara (2024) paindlike õpiteede, personaliseeritud õppe ja õpianalüütika toetamiseks, mida jagatakse hajutatud arhitektuuriga teenuste ökosüsteemis.

Allpool käsitleme esmalt digiõppevara valdkonna hetkeseisu kahes, teineteisest õiguslike ja äriliste eripärade tõttu lahus arenevas ökosüsteemis (avatud/tasuta ja tasuline õppevara), seejärel aga püüame teaduse ja tehnoloogia arengutrendide põhjal visandada Eesti digiõppevara ökosüsteemi tulevikustsenaariume.

AVATUD ÕPPEVARA JA KOMMERTSÕPPEKIRJANDUSE LÄHENEMINE

Autoriõiguse vaatenurgast jaguneb digiõppevara avatud õppevaraks (OER, ingl *open educational resources*) ja kommertsõppevaraks. Viimase puhul on kõik õigused (sh õigus teost kopeerida, levitada ja muuta) reserveeritud üksnes omanikule – seda isegi juhul, kui õppematerjal on vabalt internetis ligipääsetav. Avatud õppevara on vabalt kättesaadav ja kohandatav õppematerjal, mida saab kasutada, muuta ja jagada ilma litsentsipiiranguteta. Avatud õppevara liikumist globaalsel tasandil eestvedava UNESCO määratluse kohaselt on avatud õppevara „õppematerjalid, mida saab vabalt kasutada ja levitada, sageli avatud sisulitsentside, nagu Creative Commons, alusel“.[6] Peamised põhjused avatud õppevara loomiseks ja jagamiseks on parem ligipääs haridusele, õppevara kvaliteedi parandamine, hariduse demokratiseerumine ja haridusinnovatsioon.[7]

Traditsiooniline autoriõigus annab autorile täieliku kontrolli oma teose üle, selle puuduseks on aga digiõppevara kättesaadavuse, vaba kasutamise ja kohandamise oluline piiramine.[8] Nagu ka teistes riikides, on Eestiski peamised autoriõigusega rangelt kaitstud digiõppevara loojad õpikukirjastused, kuid viimastel aastatel on neile lisandunud ka haridustehnoloogia valdkonna idufirmad (nt Foxcademy, Math99, Praktikal). Suurim kommertsdigiõppevara platvorm Eestis on Star Cloud OÜ arendatav Opiq, millel on eri kirjastused avaldanud üle 500 digiõpiku üldhariduskoolidele. Avatud sisulitsentside (nt Creative Commons[9]) eeliseks digiõppevara puhul on autori ja kasutaja õiguste tasakaalustamine.[10] Puuduseks on see, et õppevara kohandavad õpetajad ei pane sageli tähele, et nad on lisanud CC BY-SA litsentsiga õppematerjali pilte või tekste, mis on tegelikult autoriõigusega kaitstud.[11] Samuti pole veel selge, kuidas litsentsida õppevara muudatusi, millesse on panustanud tehisaru.

Eesti suurim avatud digiõppevara platvorm on 2016. aastal HTMi tellimusel loodud e-Koolikott, milles on taaskasutamise lihtsustamise huvides kõigil interaktiivsetel õppematerjalidel CC BY-SA

litsents. Eesti koolid eelistavad avatud õppevarale üldjuhul riiklikule õppekavale vastavat kommertsõppevara (eelkõige digiõpikuid), mille kvaliteedi tagab professionaalne toimetamine. Õppekirjanduse ja digiõppevara hankimist koolides rahastab HTM, aga sellekohane riiklik toetus koolidele on püsinud muutumatuna juba kümme aastat (57 eurot õpilase kohta õppeaastas). Selle perioodi jooksul on riigieelarve kasvanud 126%, üldhariduskoolide õpetajate keskmine palk 115% ja õpiku keskmine hind kahekordistunud. HTMi tellitud rakendusuuringud digiõppevara valdkonnas (nt Tartu Ülikooli juhitud DigiEfekt, vt artikkel 5.4) on pakkunud teaduspõhiseid lahendusi, aga neil puudub otsene mõju kommertsdigiõppevara arendusele õpikukirjastustes ja haridustehnoloogia valdkonna idufirmades. HTM on kavandamas digiõppevara hangete rahastamiseks täiesti uut lähenemist, mis põhineb õpetajatele suunatud vautšeritel, et tekitada n-ö turuplats nii õpetajate endi loodud kui ka ettevõtete loodud õppevara müümiseks otse sihtrühmale. Eelkirjeldatud olukord on suurendanud hariduslikku kihistumist jõukamate ja vaesemate omavalitsuste vahel, kellest esimesed on juba aastaid harjunud oma eelarvest rahastama kvaliteetse digiõppevara litsentside hankimist oma koolidele. Kui õppekirjanduse toetuse suurendamisega ja digiõppevara turu loomisega lähiaastatel edasi ei liiguta, hakkab õppevara kättesaadavus süvendama hariduslõhet.

Kui õppekirjanduse toetuse suurendamisega ja digiõppevara turu loomisega lähiaastatel edasi ei liiguta, hakkab õppevara kättesaadavus süvendama hariduslõhet.

DIGIÕPPEVARA VALDKONNA ARENG JÕUDIS TEELAHKMELE KOROONAPANDEEMIA JÄREL

Pärast pandeemia lõppu ja Opiqu litsentside eest tasumise kohustuse liikumist koolidele kahanes platvormi kasutajate arv kolm korda. Õpetajate ja koolijuhtidega tehtud intervjuud[12] lubavad oletada, et rahanappus polnud ainus põhjus, mis selgitab digiõppevara kasutamise järsku vähenemist pärast pandeemiaperioodi. Nii õpetajatel kui ka õpilastel näis olevat tekkinud „digitüdimus“ – igatseti tagasi tavapärase koolielu juurde. Kui Prantsusmaal, Rootsis ja Taanis olid nutiseadmed koolides keelatud juba varem, siis HTM on seni jäänud koolide autonoomset otsustusõigust pooldavale seisukohale. Alternatiiviks oleks (Portugali ja Austria eeskujul) hankida riigi toel igale õpilasele süle- või tahvelarvuti, et tagada ligipääs kvaliteetsele haridusele ka kõige väiksemates koolides ja vaesemates omavalitsustes.

Kvaliteetse digiõppevara hankimine ja kasutamine on jätkuvalt raske. See eeldab lisaks digiõpiku litsentside jõukohasele hinnale ja avatud õppevara jätkuvale arendamisele ka digiseadmete ja võrguühenduse olemasolu kõigis klassiruumides. Nende eesmärkide vaatenurgast on Eesti koolisüsteemil praegu veel palju arenguruumi. Tänaseks on valdkonnas pikalt tegutsenud asjatundjad jõudnud samale arusaamale, mille 2014. aasta vabariigi aastapäeva kõnes sõnastas president Toomas Hendrik Ilves: „Mis tõi meid siia, ei vii meid enam edasi.“[13] Kui riik otsustab anda võimaluse ja vastutuse haridustehnoloogia ettevõtetele, kes hakkavad järgmise põlvkonna digiõppevara ökosüsteemi rajama turupõhiselt, tuleks riigil tagada kõigile haridusasutustele, õpetajatele ja õpilastele senisest võrdsemad võimalused õppevarale ligipääsuks. Seejuures lahendaks turupõhine lähenemine koos suurema riigipoolse toetusega üksnes formaalhariduse probleemid, jättes vaeslapse rolli mitteformaalhariduse (kunsti-, muusika- ja spordikoolid, tehnoloogia- ja loodusringid, täiskasvanuhariduse), sest selles valdkonnas on hariduse sisu äärmiselt mitmekesine ja maksujõuline turg sisuliselt puudub.

Digiõppevara valdkond on hetkel sisenemas vana sotsiotehnilise režiimi lagunemise faasi, kus innovaatorid katsetavad alternatiivseid tehnilisi, pedagoogilisi ja majanduslikke mudeleid järgmise põlvkonna digitaalse õpiökosüsteemi jaoks. Näiteks on Austria koolides järjest populaarsem idufirma Teachino.io, mis staatilise õppevara repositooriumi kogumise asemel kasutab suuri keelemudeleid, et luua igale õpilasele just tema tasemele ja õpiharjumustele vastav adaptiivne õpitee koos automaatselt genereeritud õppematerjalidega. Seega võib digiõppevara adaptiivsus tulevikus tähendada hoopis midagi muud kui varem. Tehisaru võib olla suuteline mitte üksnes valima õppija jaoks olemasolevatest kõige paremini sobivaid õpitegevusi ja materjale, vaid neid personaliseeritud kujul ka ise genereerima, lähtudes õppija seatud eesmärkidest ja detailsest õpianalüütikast. Siinkohal tuleb mainida, et seniseid katsetusi automaatselt genereeritud adaptiivse digiõppevaraga ei ole teadlased ega õpetajad veel aineekspertide loominguga samaväärseks tunnistanud.

Eelneva põhjal võib tuletada kolm võimalikku tulevikustsenaariumi digiõppevara valdkonna arenguks lähikümnendil.

- **Sumbumine.** Seniste lahenduste ja toetusmäärade jätkudes seisab ees stagnatsioon digiõppevara valdkonnas, kasvab ebavõrdsus koolide ja omavalitsuste vahel, vaibub innovatsioon digiõppevara valdkonnas, uuenduslikud digilahendused arenevad pigem jõukamate lapsevanemate kulul edenevas informaalhariduses (mängustatud õpe).

- **Kaks pilti.** Piiratud ja peamiselt meediale suunatud innovaatilised lahendused (nt tehisarul põhinevad platvormid) toovad kaasa kiire arengu üksnes väikesearvulisele õhinapõhiste innovaatorite ja koolide kogukonnale, samal ajal kui peavoolu kool on jätkuvalt digikauge, õpikupõhine ja traditsiooniliselt eksamiteks valmistumisele keskenduv.

- **Paindlik nutiõpe kõigile.** Sotsiaalne, kultuuriline, majanduslik ja tehnoloogiline põlvkonnavahetus digiõppevara ökosüsteemis, mille tulemusena ülikoolide, avaliku ja erasektori koostöös luuakse uus laialdaselt ligipääsetav digiõppevara kõigile koolidele. Selle lahenduse vundamendi võiksid moodustada riikliku õppekava masinloetavaks muutmine, õppijakesksed ja enesejuhitud õpet toetavad paindlike õpiteede lahendused koos adaptiivse digiõppevaraga ja tehisaru toega.

Allpool kirjeldame lähemalt kolmanda stsenaariumi suunal Tallinna Ülikoolis HTMi tellimusel 2021.–2024. aastal teostatud rakendusuuringu EduFlex tulemusi.

TULEVIKUVISIOON: PAINDLIKUD ÕPITEED JA ADAPTIIVNE DIGIÕPPEVARA

Eesti haridusvaldkonna kehtiv arengukava taotleb 2035. aastaks muude eesmärkide seas saavutada ka paindlikuma õppekorralduse ja -sisu ning vähendada barjääre eri liiki formaalhariduse ja huvihariduse vahel. Arengukavas ja sellega seotud muudes dokumentides mainitakse korduvalt paindlikke õpiteid, samas jättes nende olemuse lahtiseks. EduFlexi projekti põhieesmärk oli korrastada ja luua teaduspõhine mõisteraamistik paindlike õpiteede ja õppijakeskse õppe mõtestamiseks, kirjeldamiseks ja uurimiseks.[14] Lisaks plaanisime seda raamistikku katsetada mitut eri liiki paindliku õppe, seda toetava õppevara, õpikeskkonna ja õppemetoodika rakendamisel koolitegelikkuses.

Alustasime mõistete korrastamisest, näiteks eristasime paljude õppijate jaoks õppedisaini tulemusena loodud õppetrajektoore personaalsest õpirajast, mis jääb digiplatvormile maha ühest konkreetsest õpilasest interaktsiooni käigus digiõppevaraga, kaaslaste ja õpetajaga. Eristasime ka õppetrajektooride nelja tasandit:

- makrotasandi õppetrajektoorid pakuvad õppijale paindlikku valikut koolitüübi, õppesuuna, üld- või kutsehariduse vahel;

- mesotasandi õppetrajektoorid kirjeldavad õppija valikuvõimalusi valikainete, kursuste, tasemerühmade, õppevormide vahel ühe kooliastme piires;

- mikrotasandi õppetrajektoorid kirjeldavad ühe või paari konkreetse õpitulemuse saavutamist toetavaid diferentseeritud lähenemisi;

- nanotasandi trajektooride kirjapanemiseks küll kellelgi ilmselt ressursse ei jätku, aga siin võib õpetaja või tehisarul põhinev agent ühe tunniosa käigus märgata õppijate erivajadusi ja toetada neid erinevate õpitegevuste, õppevara, juhendamise või muu metoodikaga.

Kõigil tasandeil on võimalik trajektooridesse sisse ehitada teatud määral paindlikkust ka juhul, kui kõik õppijad peaksid lõpuks samade õpitulemusteni jõudma. Kui eelmise põlvkonna adaptiivse õppe platvormid (programmõpe 1960ndatel, adaptiivne hüpermeedia 1990ndatel) mõistsid adaptiivsust vaid individuaalsest õppijast lähtuvate ülesannete ja õppematerjalide järjestamisena (milles õppijal endal valikuõigust ei olnud), siis EduFlex projektis oli eesmärk jõuda koosreguleeritud õppimiseni, milles õppija (vajadusel koos õpetajaga) otsustab järgmise õpitegevuse liigi (nt individuaalne, paaris- või rühmatöö), ülesande keerukusastme, korduste arvu ja toestamisviiside (nt vihjed, näited) vahel. Õppija digitaalset õpirada analüüsinud soovitusalgoritm pakub seejuures sobivaid alternatiive, aga otsuse tegemisel peab osalema inimene. Selline paindlik õpe eeldab kõigis õppijates lisaks aineteadmistele ka enesejuhtimis- ja õpioskuste kujundamist igas õppetrajektooris.

Mikro- ja nanotasandi paindlike õpiteede kavandamiseks ja analüüsimiseks on esmalt vajalik riiklikus õppekavas standardina kinnitatud õpitulemused lõhkuda väiksemateks teadmus- ja oskusühikuteks, seejärel siduda iga õpitulemus eri platvormidel leiduvate digiõppevara ühikute ehk õpiobjektidega. Sellel suunal oli juba enne EduFlexi algust HTMi juures tööd alustanud paindlike õpiradade taristu töörühm andmeteadlase Peep Küngase juhtimisel. Näiteks oli juba 2021. aastal selle töörühma poolt loodud riikliku õppekava masinloetav õpitulemuste kirjeldusviis ja näited Semantic MediaWiki platvormil. EduFlexi projektis rakendasime sama lähenemist, luues masinloetava valdkonnamudeli põhjal paindlikud õppetrajektoorid 9. klassi algebra õppeteema jaoks, mille varustasime interaktiivsete harjutustega e-Koolikotis kasutatava autorvahendi H5P abil. Neid trajektoore katsetati ligi 200 õpilasega reaalses koolisituatsioonis, koguti õpilaste personaalsed õpirajad ja uuriti neid õpianalüütika vahenditega.[15] Katsetasime ka etteantud keerukusastmega adaptiivsete ülesannete genereerimist tehisaru abil.[16] Ettevaatlikult võib kinnitada, et adaptiivsete õpitegevuste ja ülesannete automaatne koostamine tekstirobotite poolt võiks täna toimida vaid siis, kui inimekspert on protsessi kaasatud.

Sellise visiooni muutumisel uue digiõppevara režiimi vundamendiks on veel palju lahendamata tehnilisi, pedagoogilisi, majanduslikke ja õiguslikke küsimusi. Näiteks ei luba Eesti andmekaitse seadus ja ELi isikuandmete kaitse üldmäärus täna sel viisil ja suures mastaabis õppijate soorituste kohta andmeid koguda, samuti on tõsised takistused avatud ja kommertsõppevara ristkasutuses paindlikes õppetrajektoorides (juhul kui riik ei ole eelnevalt kõigi kommertsõppematerjalide eest kõigile õpilastele litsentse välja ostnud). Samas on globaalses haridustehnoloogia uuendajate kogukonnas juba kujunemas järgmise põlvkonna tehnilised ja turumudelid, mis võiksid luua eelduse uut tüüpi digiõppevara ökosüsteemi rajamiseks, milles on ristkasutatavad paljude teenusepakkujate poolt loodud õppesisu ja ka avatud õppevara.

Eesti andmekaitse seadus ja ELi isikuandmete kaitse üldmäärus ei luba õppijate soorituste kohta suures mastaabis andmeid koguda.

PEEGELDUS

Margus Pedaste

Tiigrihüppe algusest on möödas 30 aastat ja meil on tohutult palju erinevaid õpikeskkondi, digiõpikuid, õppeotstarbelisi nutirakendusi, digiõppematerjale, õppimist toetavaid digiteenuseid, digitaalseid õppeinfosüsteeme ja lõpuks veel ka repositooriume. Kõiki neid võib kokkuvõttes nimetada digiõppe ökosüsteemiks. Või kas ikka võib? Kui neid haldavad eri omanikud, need paiknevad eri kohtades, ühed õpetajad ja õpilased kasutavad üht ja teised teist ning igaüks loob endale oma tervikut või jätab selle üldse loomata, siis kas see on ikka süsteem? Õpetajate kutsestandardites määratletakse hariduse ökosüsteemi kui mingi piirkonna haridusvaldkonna institutsioonide, töötajate, õppijate ning kõigi teiste institutsioonide ja inimeste võrgustikku, nende vahel olevaid suhteid ning selle võrgustiku liikmetel kasutada olevaid ressursse. Digirakenduste maailmas on olemas ressursid ja neid loovad, haldavad ja kasutavad inimesed, kes ei moodusta selget võrgustikku, ning erinevate rakenduste, teenuste ja sisu vahel ei ole sageli mingit suhtlust. Seega oleme ökosüsteemist veel üpris kaugel.

Digiõppe ökosüsteemi kujunemise põhiprobleem on andmete kasutus järjest enam piiratavas seadusruumis. Kas saame mõjutada ka rahvusvahelisi vaateid, millest me Euroopa Liidu liikmena peame lähtuma? Inimesed muutuvad teadlikumaks ja tundlikumaks ning sageli kaitstakse meid igaks juhuks seadustega igasuguse andmete kasutamise eest. Kui andmeid ei ole, siis ei saa luua seoseid võrgustiku objektide vahel. Kui seoseid ei ole, siis ei saa ka öelda, mis töötab hästi ja mis on digimaailmas ebamõistlik. Nii muutub kogu digilahenduste maailm üheks suureks mõttetult eraldiseisvate elementide tohuvabohuks, millesse ei ole usku ei õpetajatel ega ka õpilastel.

Selleks et tohuvabohust saaks toimiv ökosüsteem, on vaja kolme asja.

1. **Selged reeglid, mis toetavad arengut ja nutikaid lahendusi.** Digiõppevara kasutuse saab muuta nutikaks siis, kui teadlastel, arendajatel, õpetajatel ja õppijatel on võimalik süsteemselt koguda ja kasutada andmeid kõigi digirakenduste, teenuste ja sisuobjektide kasutamise ja tulemuslikkuse kohta. Selle põhjal saab öelda, milliste õpitulemusteni jõutakse ühel või teisel viisil toimetades. Reeglid ei tohi piirata nutikate lahenduste leidmiseks vajalikku andmete töötlemist, vastupidi, need peavad selle muutma lihtsamaks. Andmed võivad olla anonüümitud, kuid peavad olema omavahel seotud. See on uueks tiigrihüppeks hädavajalik – me saame olla innovaatorid just siis, kui meie reeglid võimaldavad inimeste õigusi kaitstes andmete abil nutikaid otsuseid teha.

2. **Ökosüsteemi panustajate töö õiglane tasustamine.** Meil on digiõppe ökosüsteemi loomiseks tohutult objekte, mida liita. Osa neist on avatud juurdepääsuga, osa aga tasulised. Ökosüsteemis peaks olema kõik omavahel orgaaniliselt seotud, aga selle eelduseks on süsteem, mis võimaldab rakenduste, teenuste või sisu loomise eest õiglast tasu saada. Rahalise kasu kõrval ei ole vähetähtis ka sotsiaalne mõju – võimalus kujundada õppijate maailmavaadet.

3. **Personaalsed digiseadmed ja interneti-ühendus igale õppijale, et vähendada hariduslikku ebavõrdsust.** Digiõppe ökosüsteem saab toimida ainult siis, kui suurem osa õppimisest toimub selles süsteemis ja jätab digijälje. Paljud riigid liiguvad vastassuunas, seades riiklikke piiranguid õpilaste digiseadmete kasutamisele. Eestil on võimalus olla suunanäitaja kogu maailmale – kuidas jõuda selleni, et suurendame õpilaste digivabadust, toetades koosõppimist, eneseregulatsiooni pädevust ja hinnates õpitulemusi, kuid ka vaimset, füüsilist, sotsiaalset ja emotsionaalset heaolu.

VIIDATUD ALLIKAD

1. Haridus- ja Teadusministeerium, Eesti Koostöö Kogu, Eesti Haridusfoorum, Eesti elukestva õppe strateegia 2020 (2014).
2. Haridus- ja Teadusministeerium, Digipöörde programm (2015).
3. Haridus- ja Teadusministeerium, Haridusvaldkonna arengukava 2021–2035 (2020).
4. Haridus- ja Teadusministeerium, Haridusvaldkonna arengukava 2021–2035 (2020); Tiigrihüpe Pluss: Arengukava. – Haridusministeerium, 2001, arhiveeritud 29.12.2005, https://web.archive.org/web/20051229050703/http://www.tiigrihype.ee/tiiger_pluss/strateegia.html.
5. Haridus- ja Teadusministeerium, Haridusvaldkonna arengukava 2021–2035 (2020).
6. UNESCO, The 2019 UNESCO recommendation on open educational resources (OER): Supporting universal access to information through quality open learning materials (2022).
7. UNESCO, The 2019 UNESCO recommendation on open educational resources (OER): Supporting universal access to information through quality open learning materials (2022).
8. C. Geiger, G. Frosio, O. Bulayenko, The EU Commission's proposal to reform copyright limitations: A good but far too timid step in the right direction. – European Intellectual Property Review 40 (1), 2018.
9. About CC licences. – Creative Commons, 2019, https://creativecommons.org/share-your-work/cclicenses.
10. J. Hylén, Open educational resources: Opportunities and challenges (OECD, 2006).
11. R. M. Baker, D. L. Passmore, Value and pricing of MOOCs. – Education Sciences 6 (2), 2016.
12. K. Tammets jt, Eriolukorrast tingitud distantsõppe kogemused ja mõju Eesti üldharidussüsteemile (Tallinna Ülikool, 2021).
13. T. H. Ilves, Vabariigi President Eesti Vabariigi 96. aastapäeval 24. veebruaril 2014. – Vabariigi Presidendi Kantselei, 24.02.2014.
14. Haridus- ja Teadusministeerium, EduFlex projekti aruanne (2024).
15. A. Volt, M. Laanpere, K. Tammets, Flexible instructional trajectories in school mathematics. – C. K. Skott et al. (eds.), Interplay between research and teaching practice in mathematics education: Proceedings of NORMA24, the Tenth Nordic Conference on Mathematics Education. Skrifter från SMDF 19 (Swedish Society for Research in Mathematics Education, 2024).
16. T. Simson, Matemaatika õpiülesannete keerukuse hindamise mudeli loomine. Magistritöö (Tallinna Ülikool, 2024).



5.2

Tehisaru kasutamiseks on vaja tarka pärisaru

Birgy Lorenz ja Kaspar Kruup

PÕHISÕNUMID

- **Tehisaru võib vähendada hariduslõhesid ja toetada kaasavat õpet,** pakkudes uusi õppimisvõimalusi ning toetades õpetajaid nende piiratud ressursside tingimustes, kuid selleks on vaja teadlikku ja vastutustundlikku kasutust.
- **Õigesti suunatuna võib tehisaru toetada personaliseeritud ja tõhusat õppimist,** aidates kohandada õppesisu õppija vajadustele ning toetades kriitilise mõtlemise ja probleemilahenduse oskuste arengut.
- **Tehisaru võib süvendada hariduslikku ebavõrdsust,** sest aitab õppida eelkõige neil, kellel on juba olemas ennastjuhtiv õpi- ja mõtlemisoskus, samas kui vähem iseseisvad õppijad võivad muutuda tehnoloogia passiivseteks tarbijateks.
- **Tehisaru passiivne ülekasutus võib pärssida õpioskusi,** kuna liigne sõltuvus tehnoloogiast ei soosi õpiharjumuse kujunemist ja kriitilise mõtlemise arengut, kahandades õppijate võimet teadmisi aktiivselt omandada ja analüüsida.
- **Tehisaru loodud sisu ei ole alati eristatav inimloodust,** mis tekitab uusi väljakutseid teadmiste ja originaalsuse hindamisel hariduses ning seab küsimuse alla traditsioonilised õppemeetodid ja hindamissüsteemid.

SISSEJUHATUS

Tehisaru on viimastel aastatel põhjalikult mõjutanud haridust, pakkudes uusi võimalusi õppimise personaliseerimiseks ja õpetajate toetamiseks. Samas võib selle väärkasutus süvendada ebavõrdsust ja pärssida kriitilist mõtlemist.

Eesti on digihariduse[1] edendamisel juhtiv riik[2] ning tehisaru integreerimine koolidesse on alates 2025. aastast osa haridusuuendustest koondnimega TI-Hüpe[3]. Peamine väljakutse on tagada, et kõik õppijad suudaksid tehisaruga oma õpioskusi arendada, mitte neid kaotada. Samuti tuleb leida lahendusi, kuidas õpetajad ja haridusasutused saaksid tehnoloogia võimalusi tõhusalt rakendada.

Selles artiklis käsitleme tehisaru mõju haridusele, keskendudes ebavõrdsuse süvenemisele ja selle ennetamisele, õpiharjumuste ning

kriitilise mõtlemise muutustele ning õpetajate kohandumisele. Analüüsime nii tehisaru kasutamise positiivseid kui ka negatiivseid külgi ning pakume lahendusi tasakaalustatud ja vastutustundliku rakendamise tagamiseks.

TEHISARU KOOLIDES: KAS TULEVIKUTEGU VÕI LIHTSALT TULEVÄRK?

Kui Eesti soovib positsioneerida end tehisaru juurdepääsu ja hariduse liidrina, on vaja algatusi ja investeeringuid selle tehnoloogiate koolidesse integreerimiseks ja isikupärastatud hariduse edendamiseks.

Valitsusasutused on koostanud tehisaru valge raamatu[4], milles tuuakse välja, et haridus mängib võtmerolli andmepõhise ühiskonna ja majanduse arendamisel, pakkudes inimestele vajalikke andme- ja tehisaruoskusi ning integreerides need õppekavadesse kõigil haridustasemetel. Lisaks planeeritakse kasutada tehisaru õppe personaliseerimiseks ja digipädevuste arendamiseks, et tagada Eesti konkurentsivõimeline ja tehnoloogiliselt teadlik tööjõud aastaks 2030[5]. Samamoodi on vaja ka suurendada ühiskonna teadlikkust tehisaru võimalustest ja riskidest, et tagada tehisaru rakendatavus Eestis läbivalt, mitte ainult riigisektoris.[6]

Selle toetuseks on Haridus- ja Teadusministeerium (HTM) loonud 2024. aastal ministrit nõustava tehisaru nõukogu, et tagada uuendustega seotud arenduste mõtestatus ja järjepidevus. Lisaks on koostatud koolidele juhised.[7] Tehisarule juurdepääsu tagamiseks ja hariduslõhe leevendamiseks on oluline olla kursis ka teistes riikides rakendatud edukate ja edutute sekkumiste, poliitika ja näidistegevusega (nt Euroopa Liidus[8], USAs[9], Ühendkuningriigis[10], Austraalias[11] ja Aasias[12]), mis näitavad nii ülevoolavat entusiasmi ja kiirustades tehtud otsuseid, mille tõttu tehisaru rakendamine võib takerduda, kui ka soovi tehisaru arengut ennetavalt ja vahel ka jätkusuutmatult üle reguleerida. Tehisaru rakendamine on enamasti reaktiivselt toimetava haridusvaldkonna pannud proaktiivselt tegutsema, mis tähendab, et peame olema valmis äärmiselt paindlikeks otsusteks, et TI-Hüppest ei saaks – sõnamängu appi võttes – kaheldava väärtusega haip – *AI hype*.

TEHNOLOOGIATE KASUTAMISE KASV VÕIB NULLIDA TÕHUSTAMISEST SAADUD KOKKUHOIU

Tehisaru ei ole haridussüsteemis kõikidele võrdselt kättesaadav. Majanduslik olukord, elukoht ja koolide ressursid mõjutavad tehisaru kasutamise võimalusi – linnades on parem tehnoloogiline infrastruktuur ja ressursid, noored puutuvad tehisaruga rohkem kokku ning loodus- ja täppisteaduste (STEM) kallakuga koolid on tehnoloogia rakendamisel eesrinnas.[13] Samal ajal ei saa jätta tähelepanuta, et tehisaru rakendused võivad anda õppekvaliteedile hoogu ja tuua hariduse juurde tagasi puuetega inimesed, kes võiksid tehnoloogia arengust saada ilmselgelt kõige enam kasu.[14] Teisalt reguleerib tehisaru kiiret kättesaadavust ka Euroopa Liidu määrus AI ACT[15], mis toob välja vajaduse olla hariduses tehisaru lahenduste loomisel ja kasutamisel läbipaistev ning piirata suure riskiga rakendusi, nagu õpilaste emotsioonide jälgimine. Haridusasutused peavad mõistma tehisaru toimimise aluseid, et vältida tehnoloogia süvendatavat ebavõrdsust ja tagada õppijate põhiõigus privaatsusele. Ettevõtjad samal ajal juurdlevad, kas Euroopasse üldse teenuseid pakkuda või millise lisatasu eest.

Haridusasutused peavad mõistma tehisaru toimimise aluseid, et vältida tehnoloogia süvendatavat ebavõrdsust ja tagada õppijate põhiõigus privaatsusele.

Kättesaadavuse ja rohepöörde kontekstis ei saa unustada, et tehisaru kasutamise kulud sõltuvad nii majandustrendidest kui ka energiakuludest. Suurkorporatsioonid võivad monopoolse positsiooni saavutamisel hindu tõsta ja teenuse kvaliteeti langetada, muutes tehisaru lahendused haridusasutustele vähem kättesaadavaks.[16] Lisaks suurendavad tehisaru süsteemid süsinikdioksiidi heidet, mistõttu on kahtluse all nende keskkonnasäästlikkus.[17] Tekib olukord, kus tehnoloogia suurem kasutamine nullib tõhustamisest saadud kokkuhoiu. See tähendab, et riigid ja koolid, mis on end olulisel määral tehisaruga sidunud, võivad leida end juba lähitulevikus olukorrast, kus energiahindade tõus ning kasvava süsinikdioksiidi heite tagajärjed muudavad varem taskukohase tarkvara väljakannatamatult kulukaks. Lõhe koolide ja riikide vahel, kes tehisaru hariduses lubada saavad või ei saa, süveneb sellest veelgi, rääkimata tehisaru massilise kasutamise keskkonnamõjust üleüldse.

PÄRISARU ENNE TEHISARU!

Tehisaru kasutamine eeldab mõtlemisoskust ja mõtlemisest mõtlemise oskust (metakognitsiooni).[18] Tänapäeva tehnoloogiate kasutajaliidesed on tehtud nii lihtsaks, et tavakasutaja ei vaja erilisi tehnoloogilisi oskusi. Siiski on suur erinevus tavakasutaja ja tehnoloogia arendaja vahel – viimane vajab sügavaid teadmisi tehisaru algoritmidest ja tööpõhimõtetest.

Tehisaru tuleks kasutada pärisaru toetamiseks, mitte selle asendamiseks. Et õpilased ja õpetajad tehisaru ka sel viisil kasutaksid, tuleb luua mõtlemisoskuste vundament juba enne tehisaru kasutuselevõttu. Kui räägitakse ennastjuhtivast õppijast ja õppima õppimisest, siis käib jutt just metakognitiivsetest ehk mõtlemisest mõtlemise oskustest. Sellised on näiteks oskus oma mõtlemist vaadelda, selles vigu avastada, oma mõtlemist eesmärgistada ning mõttevoogu eesmärgipäraselt suunata.[19] Kui koolid õpetavad mõtlemisoskust, saavad õppijad tehisaru tulekust kasu, kasutades seda oma intellekti arendamiseks.[20] Kui aga keskendutakse vaid õigetele vastustele ja sooritusele kontrollile, võib tehisaru rakendamine viia pinnapealse õppimiseni ja mõtlemise taandumiseni ehk tehisaru passiivse kasutamiseni.[21] Haridusasutused peavad analüüsima, kas nende metoodika toetab kriitilist mõtlemist või pelgalt tehisaru lihtsustatud kasutamist ülesannete läbimõtlematuks sooritamiseks. Halvimal juhul pärsib see õpilase mõtlemise arengut, sest mingit mõtlemist ei toimugi.

Kui koolid õpetavad mõtlemisoskust, saavad õppijad tehisaru tulekust kasu, kasutades seda oma intellekti arendamiseks.

Õpetajatel ja koolidel on keskne roll tehisaru teadliku kasutamise juhendamisel. Nad peavad arendama nii enda kui ka õpilaste metakognitiivseid oskusi, et tehisaru muutuks tõhusaks õppimise vahendiks, mitte õpiharjumusi pärssivaks tööriistaks, mis võib halvemal juhul jagada õppijate andmed laia ilma laiali.[22] Probleem ei ole sel juhul tingimata õppijate taseme kaotamises, kuivõrd koolitunnid ja -ülesanded, mis seni mõtlemist ei nõudnud, ei saanud seda taset ka enne tõsta. Risk avaldub eelkõige selles, kui kaks õpilast omandavad täiesti erinevad harjumused: üks õpib mõtlema, kuidas kasutada tehnoloogiat viisil, mis toetab tema mõtlemise edasist arengut, teine delegeerib mõtlemise tervikuna tehnoloogiale ning ei ole võimeline reflekteerima selle üle, mida ta seda tehes võis kaotada. Sellise olukorra vältimiseks peavad koolid ja pedagoogid kriitiliselt analüüsima, kas nende õpetus tõepoolest nõuab, toetab ja arendab mõtlemist. Kui vastus ei ole rohkete tõendite poolt toetatud „Jah!“, siis on tehisaru rutakas kasutuselevõtt pigem kahjulik kui kasulik. Koolid, kes ei oska kasutada pärisaru potentsiaali, ei suuda tõenäoliselt kasutada ka tehisaru oma.

Koolid, kes ei oska kasutada pärisaru potentsiaali, ei suuda tõenäoliselt kasutada ka tehisaru oma.

Kuna teadlikkus metakognitiivsetest oskustest ja selle valdkonna õpioskused alles arenevad, langeb vastutus tehisaru mõistliku kasutuse tagamise eest koolile ja õpetajale. Õpetaja peab mõistma õpilaste mõtlemist, mõtlemise arengut ja mõtlemise toetamise viise. Nii saab ta luua mõtlemist soodustava keskkonna, mille üheks elemendiks on selgetesse raamidesse asetatud

tehisaru. Ei saa unustada ka seda, et kuna juba üle viie aasta tagasi on Eesti võtnud eesmärgi, et meie õppijad on uute tehnoloogiate tarbijate asemel pigem nende loojad[23], siis tehisaru arendamiseks on vaja paljudel ülikoolis hiljem omandada sellised oskused nagu masinõpe, süvaõpe, loomuliku keele töötlemine, arvutinägemine, andmeteadus, statistika, algoritmide disain, suurandmete analüüs, pilvearvutus, küberjulgeolek ja muu, mida ei ole veel leiutatud[24]. See eeldab, et noored teevad IT-valdkonda tutvustavate alateemade, sealhulgas tehisaru õppimisega algust juba üldharidus- või kutsekoolides. Olenemata sellest, kas valitakse edasiõppimiseks IT-valdkond või mitte, on igaühel oluline omandada murrangulise tähtsusega probleemilahendusoskus, kriitiline mõtlemine, suhtlemisoskus, kallutatuse tuvastamise oskus ja eetika tehisaru kasutamisel, et infoühiskonnas edukalt hakkama saada.

KUI TEHISARU HINDAB SIND, SIIS KES HINDAB TEHISARU?

Tehisaru kasutamine hariduses tekitab eetilisi küsimusi, mis on seotud algoritmide kallutatuse, andmekaitse ja tehisaru tööriistade väärkasutusega. Andmete kogumise ja töötlemise läbipaistvus on hädavajalik, et tagada privaatsus ja vältida õppijate õiguste rikkumist.[25] Tehisaru kasutamise reguleerimine hariduses nõuab eetilisi juhiseid ja andmekaitse tugevdamist. Koolid ja haridusasutused peavad mõistma, kuidas tehisaru otsuseid teeb ja milliseid andmeid kasutab, et vältida ebaõiglast hindamist ja ebavõrdseid võimalusi.[26] Seda vajavad ka Eesti haridustehnoloogia ettevõtted, kes soovivad tehisarule põnevaid uusi rakendusi luua. Iga suurandmeid kasutav rakendus ei ole koolikeskkonda siiski sobiv.

Kahtlusega tuleks suhtuda rakendustesse, mis on õppetöö toetamise asemel suunatud õpilaste kontrollimisele. Kui õpilased kasutavad kodutööde sooritamiseks näiteks tekstiroboteid, siis võib koolidel tekkida arusaadav soov eristada tehisaru abiga valminud töid teistest. See soov asetab koolid aga haavatavasse positsiooni, kus n-ö generatiivse tehisaru tuvastajaid pakkuvad ettevõtted neid ära saavad kasutada. Kuigi sellise tarkvara pakkujad reklaamivad oma teenuseid sageli ülitäpsena, ei ole tehnoloogiliselt võimalik luua rakendust, mis välistaks valepositiivsed tulemused, st ebaõiglased süüdistused süütute õpilaste aadressil. Eriti ettevaatlik tuleb olla tehisarupõhiste kontrollisüsteemidega eksamitel, kus võidakse süüdistada õpilasi ekslikult plagiaadis või selle abil loodud tööde esitamises.[27] Tehnoloogiaettevõtete lubadused ja nende tarkvara autoriteetne välimus võivad olla eksitavad ning nende mõõdutundetu usaldamine õõnestab omakorda usaldussuhet, mis peaks valitsema õpilase ning õpetaja, kooli ja riigi vahel. Ühe tehnoloogia poolt tekitatud probleemide lahendamiseks järgmise tehnoloogia poole pöördumine ei ole aga jätkusuutlik.

ÕPETAJA 2.0 JA HARIDUSE ROLLIJAOTUS TEHISARU AJASTUL

Tehisaru muudab õpetajate rolli, kelle traditsiooniline töö teadmiste edastamisel muutub üha rohkem juhendamiseks ja toetamiseks. Tehisaru lahendused võimaldavad isikupärastatud õppimist ja aitavad klassiruumi juhtida, kuid nõuavad õpetajatelt uusi oskusi, sealhulgas digitaalset kirjaoskust, andmete tõlgendamist ja tehisaru eetilist kasutamist.[28] Tänased lahendused automatiseeritud personaliseerimist veel ei võimalda, kuid see ei ole ka kauge tulevik.

Tehisaruga seotud väljakutsed klassiruumis hõlmavad tehisaru ressurssidele juurdepääsu, selle töökindluse hindamist ja integreerimist olemasolevasse õppekavasse. Tehisaru mõjutab õpetajate ja õpilaste vahelist suhtlust, kuna see hõlbustab isikupärastatud õppimist, kohandab juhendamist ja tuge üksikutele õppijatele, parandades seeläbi õpikogemust. Erilist tähelepanu tuleb pöörata tähenduslike inimsuhete säilitamisele üha digitaalsemaks muutuvas klassiruumis.

Vaadates lähitulevikku, võib ennustada, et Eestis rakendatakse 2030. aastaks automatiseeritud

Erilist tähelepanu tuleb pöörata tähenduslike inimsuhete säilitamisele üha digitaalsemaks muutuvas klassiruumis.

koolitusprogramme ja tööriistu, mis võimaldavad õpetajatel ja õpilastel tehisaru vahendeid teadlikult ja tõhusalt kasutada. Toimuvad ühisarutelud tehisaru massrakendamise väljakutsete, õppeprotsessi ja õpetaja rolli jätkuva muutuse üle.[29] Tehisaru tark kasutus aitab vähendada õpetajate töökoormust, toetada diferentseeritud ülesannete loomist, õpilaste personaliseeritud hindamist ja individuaalset juhendamist. Õpetajatel on head oskused nii digitaliseerimisel kui ka tehisaru kasutuses, koostööd tehakse automatiseeritud tehisabiõpetajaga. Ka õpetajate läbipõlemine ja koolist lahkumine on vähenenud, sest rutiinsed tööülesanded on üle võtnud tark tehisaru.

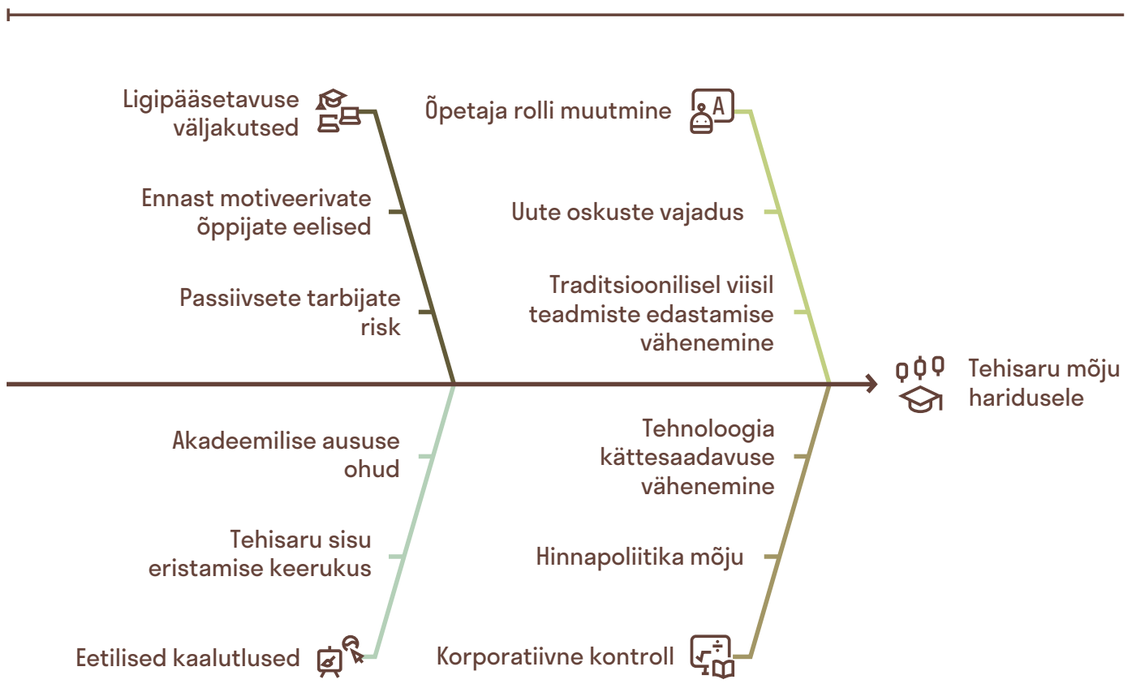
Siiski on oluline teadvustada, et tehisaru ei saa täielikult asendada õpetajat, sest tähenduslikud inimsuhted ja kriitiline mõtlemine vajavad teadlikku juhendamist. Õpetajad peavad mõistma, kuidas tehisaru kasutada nii, et see toetaks

Tehisaru muudab õpetajate rolli - töö teadmiste edastamisel muutub üha enam juhendamiseks ja toetamiseks.

õppimise arengut ega pärsiks õpilaste iseseisvat mõtlemist.[30] Näiteks kui õpetaja kasutab tehisaru ülesannete koostamiseks ja kontrollimiseks, siis õpilane kasutab seda iseseisvalt konsultatsiooniks ja sokraatiliseks dialoogiks.

Et nimetatud ootusi täita, on vaja vaadata üle Eesti hariduspoliitika, toetavad raamistikud ja ka rahastus, et aidata õpetajatel kohaneda tehisaruga rikastatud õpikeskkondade ja tööriistadega. Õpetajate pidev tagasiside ja professionaalse arengu võimalused aitavad kindlustada, et uute tehnoloogiate integreerimine haridusse toimub vastutustundlikult ja tõhusalt.

Joonis 5.2.1 Tehisaru vastutustundlik integreerimine haridusse



ALLIKAS: autorite joonis

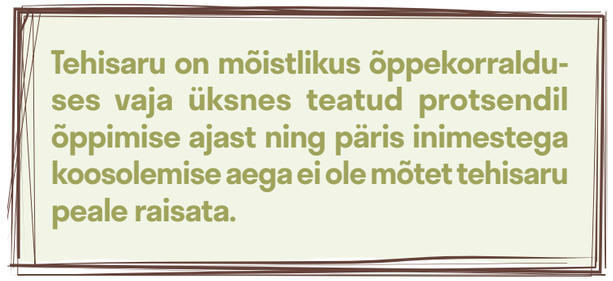
ILMA ÕPPIMISETA POLE TEADMIST, ILMA TEADMISETA POLE OSKUST

Tehisaru võib hariduses aidata õppimist personaliseerida ja õpetajate töökoormust vähendada, kuid selle kasutamine peab olema teadlik ja vastutustundlik (joonis 5.2.1). Uute tehnoloogiate kättesaadavus sõltub majanduslikest ja tehnoloogilistest ressurssidest, mistõttu on vaja riiklikke meetmeid, et tagada võrdsed võimalused kõigile õppijatele. Õppekavades tuleb arendada digitaalset kirjaoskust, kriitilist mõtlemist ja metakognitiivseid oskusi, et õppijad oskaksid tehnoloogiat teadlikult kasutada. Tehisaru eetiline kasutamine nõuab läbipaistvust, andmekaitset ja vältimatult õpetajate koolitamist. Samuti tuleb vältida tehisaru ülekasutust, mis võib pärssida iseseisvat mõtlemist. Tulevikus on oluline tagada tehisaru teenuste taskukohasus ja jätkusuutlikkus, et vältida sõltuvust monopoolsetest pakkujatest. Eduka tehisaru kasutamise eelduseks on haridusasutuste, riigi ja tehnoloogiasektori koostöö nii koolitustel kui ka parimate rakendusnäidete tutvustamisel nii õppijatele kui ka ühiskonnale. Ainult sedasi oleme ise teadlikud ja kanname teadmised üle ka oskusteks.

PEEGELDUS

Grete Arro

Tehisaru ja õppimise probleemi ei märka ainult need, keda ei häiri pinnapealne või üldse olematu infotöötlus õpilase peas. Kõigile ülejäänutele on toas juba aastakümneid ringi tatsanud elevant – sooritamisele, mitte meisterlikkusele suunatud õppetegevus – tehisaru tulekuga veelgi nähtavamaks muutunud. Siiski tasub üle korrata põhitõde: tänapäevane õppimist uuriv teadus on seisukohal, et kõige tõhusam õppimine toimub õppija(te)poolse teadmiste konstrueerimise ja kooskonstrueerimise käigus. Seega on kõige tõhusam õppimine jätkuvalt aeglane, süvitsi minev, vaidlev-arutlev, enne-praktika-siis-teooria, üksi või koos selgitusi, definitsioone, valemeid, järeldusi, oletusi, lahendusi, taipamist, sünteesi, rakendusi konstrueerida püüdev ja dialoogis toimuv protsess.[31] Just seda protsessi ei või mingil juhul meie eest teha tehisaru, kuivõrd mõtlemisoskused ilma läbitegemiseta meie peas ei arene (ning taandarenevad, kui me ei harjuta neid surmani). Seega peaks teaduspõhiselt loodud tehisaru-õpirakenduste (mille päriselt tõhusad vormid on selle peegelduse kirjutamise ajal veel loomisel) kasutamise määr mõistlikus õppekorralduses hõlmama eelkõige aega, mil õpilase lähistel ei ole eksperti-õpetajat või teisi õpilasi. Lühidalt: tehisaru on mõistlikus õppekorralduses vaja üksnes teatud protsendil õppimise ajast ning päris inimestega koosolemise aega ei ole mõtet tehisaru peale raisata.



Psüühika on tervik (ja oli seda ka enne tehisaru). Selleks et mõista, mida tehisaru saab hariduses paremaks teha või vastupidi, on vaja otsa vaadata hariduse väljakutsetele. Võib-olla suurim neist on tõsiasi, et paljud õppeprotsessis osalejad ei mõista veel õppimise olemust, mis mõjutab väga paljut õpiprotsessis. Õppija langetab sageli õppimise tõhususe kohta hinnangu õppimise ajal ning selle põhjal, kui sujuv protsess tundub, kui meeldiv on õpiprotsessi ajal olla, mis on reeglina ristivastupidine järeldus õigele teadmisele päriselt tõhusast õppimisest.[32] Lisaks tuleks õppimise toetamisel arvestada psüühiliste protsesside arengu seaduspärasusi, tunnetusprotsesside olemust, täidesaatvate funktsioonide toimimist ja arengut, motivatsiooniprotsesse, emotsioone, nende tõlgendamist ja reguleerimist ja paljut muud, kusjuures kõik need tegurid toimivad koosmõjus. Olukorras, kus nimetatud ja paljudes muudes aspektides (nt sotsiaal-emotsionaalne pädevus) võivad õpilasel olla õppimistakistused, võib tehisarupõhine õpitugi aidata neid lahendada.

Nagu autorid viitavad, saab tehisaru olla arengu kiirendaja või siis väga ohtlik õppija eest äramõtleja – umbes nagu kehalise kasvatuse õpetaja, kes õpilaste eest staadionil ringe jookseb. Tehisaru võiks olla näiteks eelnimetatud õppimistõrgete puhul teaduspõhiselt ja samm-sammult asjakohase toe pakkuja – täpselt nii, nagu teeks seda õpetaja, kes alati lihtsalt õigel hetkel jaole ei saa. Tehisarupõhine lahendus võiks minna välja ideaalini ehk hetkeni, kus tehisaru enam vaja pole – kuni vastava õpioskuse internaliseerumiseni. See on hetk, kus kas õpistrateegiad, oma tähelepanu parem juhtimine, õppimise mõtestamine, arusaam õppimise olemusest, metakognitsioon vms – on õpilase mõtlemise pärisosaks saanud, õpilane on ise õpipädev ega vaja enam tehisaru õppimise õpetajana.

Me ei tea veel, kui paljudes õppimistõrgetes võiks tehisaru appi tulla, ja on võimalik, et optimism on ennatlik. Igal juhul on üks tulevikuküsimusi see, kuivõrd suudame tehisarust teha tähelepaneliku, kogu kaasaegsest teadmisest lähtuva ning õpilase sõnalisest sisendist piisavalt infot saava „õppimistreeneri“, mis suudab samaaegselt kümneid psüühika toimimisse, seadus- ja eripäradesse puutuvaid tegureid arvesse võtta ja tähtsuse järjekorda seada. Näiteks võib olla kasutu toetada õpistrateegiaid hetkel, kui õpilane on veendunud, et aine pole üldse tema jaoks, või pakkuda õpilasele sügavat arutelu, kui esmalt oleks vaja samm-sammult toetada tema võimet hoida tähelepanu ning ka arusaama sellest, et tähelepanu hoidmine on arendatav.

Teaduspõhise õpitehisaru loomine tähendab teadusmahukat rakenduse valideerimist-testimist-täiustamist ning tähelepanelikkust võimalike ootamatute või kahjulike kõrvalmõjude suhtes. Nõustun autoritega, et kõige olulisem oht on õppimisteadmiste puudumise tõttu oluliste mõtlemisoperatsioonide, info sügava töötlemise tehisarule delegeerimine. Lisaks on õpilasi, kelle õpiprobleemid on mujal ja kes ei jõua isegi tehisaru probleemse kasutuseni. Spetsiifiline tehisaru, mida hetkel veel olemas pole, võiks ehk olla nende toetamiseks mõjuvõimas vahend.

Kogu õppeprotsessi muutumine. Tehisaru on hariduses natuke nagu koroonapandeemia ja natuke nagu Trooja hobune – ta ei lase end ignoreerida ja teeb võimatuks senisel moel jätkamise, kuid temaga koos saaks õpiprotsessidesse tuua muutusi, mis on pikka aega haridussüsteemi lävel oodanud. Tehisaru mõistlikult rakendav haridusmaailm võiks olla midagi ümberpööratud klassiruumi laadset, mida aga tõhustavad kõik kaasaegsed õppimisteadmised. Kõik, mida õpilased kodus teevad, peaks olema suunatud oma teadmiste muutmisele, mitte millegi esitatava loomisele. Kodus võiks tegelda koolitunniks ette lugemise, ette uurimise, loetu-uuritu üle mõtlemisega, et konstrueerida eelteadmisi, mis oleks õpilase peas, mitte üheski vormistatud ja (hindamiseks) esitatud formaadis. See ei tähenda, et õpilasi ei peaks ergutama õppimise eesmärgil õpitavat teadmist enda jaoks nii mitmekesiselt esitama kui võimalik (visualiseerides või küsimusi, järeldusi, ideid, kokkuvõtteid, segadusi, sünteese, tuletusi jmt endale kirja pannes). Selles protsessis oleks tehisaru tänuväärne arutelupartner, kes aitab õpilasel läbi katsetamise taipamisteni jõuda – eesmärk ei ole see, et tehisaru mõtleb, vaid see, et tehisaru aitab õpilasel paremini ja sügavamalt mõelda. Koolis toimuks pärisarudega koos-konstrueerimine – õpitu pinnalt keerukate probleemide lahendamine uutes kontekstides, rakendamine koostöiselt või üksi, eesmärgiga jõuda arusaamani, et kodus õpitu siiski pole veel lõpuni mõistetud ning teadmiste uues kontekstis kasutamine aitab oma teadmistelünki täpsemalt mõista – ja just see on hetk, millal õppimine algab. Seejuures on oluline ka mõte, et kui kodune õpe on keskendunud teadmise iseseisvale konstrueerimisele (konstruktiivselt lugemine, mõtestamine, uudishimu leidmine vms), siis ei tohiks see infomahu mõttes olla suur ühik, kuivõrd sügav õppimine on aja- ja energiamahukas.

Hindamine õppimise olulise mõjutajana. Lõpetuseks küsimus: miks kipuvad õpilased sageli mitte õppima, vaid sooritama? On vägagi tervitatav, et hindamispõhimõtteid praegu ringi vaadatakse. Eestis praegu kasutatav hindamissüsteem on kujunenud Vene keisririigis 19. sajandi esimesel poolel.[33] Selle säilitamine ja kaitsmine on vastuolus kumuleeruvate andmetega, mis sedastavad, et numbriline eristav hindamine ei soodusta sügavat õppimist, motivatsiooni, enesehindamise oskusi, suhteid, psühholoogilist heaolu ega suunatust elukestvale õppimisele.[34] Tänase süsteemi hinded muutuvad koolis paratamatult vahendist eesmärgiks. See peegeldub ka praeguses tehisaru kasutuses – kui hindamissüsteem annab märku, et eksimine on karistatav ja hinded on olulisemad kui teadmised ning lisaks pole ka õpiülesandeid aidatud õppija vaatest mõtestada, pole ime, et õpilane tahab tehisaru abil esitada veatut tulemust, mitte targemaks saada. Õpilased teevad seda, mida suunab neid tegema loodud keskkond. Kuigi sellise olukorra oleme põhjustanud ise, survestab tehisaru meid nüüd mõtlema, millisena õpilased koolis toimuvat, õppimise olemust ja eesmärki tajuvad.

VIIDATUD ALLIKAD

1. ProgeTiigri programm. – Haridus- ja Noorteamet, viimati uuendatud 29.08.2025, https://harno.ee/progetiigri-programm.
2. PM Haridusportaal, Eesti pälvis rahvusvahelise tunnustuse haridusinnovatsiooni eest. – Postimees, 13.02.2025.
3. Uus haridusprogramm TI-Hüpe 2025 kuulutati välja. – Postimees, 25.02.2025.
4. Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, Justiitsministeerium, Haridus- ja Teadusministeerium, Riigikantselei andmete ja tehisintellekti valge raamat 2024–2030 (2024).
5. D. Bogdanov jt, Tehisintellekti ja masinõppe tehnoloogia riskide ja nende leevendamise võimaluste uuring (Cybernetica AS, 2024).
6. Tehisintellekt. – Kratid, https://www.kratid.ee/tehisintellekt.
7. Tehisaru õppimises ja õpetamises. – Haridus- ja Teadusministeerium, viimati uuendatud 17.06.2025, https://www.hm.ee/tehisaru-koolis.
8. Kõrgetasemeline tehisintellekti eksperdirühm. – Euroopa Komisjon, viimati uuendatud 6.05.2025, https://digital-strategy.ec.europa.eu/et/policies/expert-group-ai.
9. Artificial intelligence (AI) guidance. – U.S. Department of Education, 2024, https://www.ed.gov/about/ed-overview/artificial-intelligence-ai-guidance.
10. Generative artificial intelligence (AI) in education. – Gov.uk, Department for Education, last updated 12.08.2025, https://www.gov.uk/government/publications/generative-artificial-intelligence-in-education/generative-artificial-intelligence-ai-in-education.
11. Australian framework for generative artificial intelligence (AI) in schools. – Australian Government, Department of Education, last updated 17.06.2025, https://www.education.gov.au/schooling/resources/australian-framework-generative-artificial-intelligence-ai-schools.
12. A. Damodaran, S. Kanwar, AI in school education: Towards a preparedness framework (Centre for Internet and Digital Economy, 2025); Artificial intelligence in education. – Ministry of Education, Singapore, last updated 20.09.2023, https://www.moe.gov.sg/education-in-sg/educational-technology-journey/edtech-masterplan/artificial-intelligence-in-education; E. Burton, New school guidelines in Japan emphasize AI education. – The AI Track, last updated 27.01.2025; China releases list of 184 AI education bases in schools. – The State Council of the People's Republic of China, last updated 23.02.2024, https://english.www.gov.cn/news/202402/23/content_WS65d85f47c6d0868f4e8e44a7.html; C. Jeong-yoon, Seoul education chief backs move to make AI textbooks optional. – The Korea Herald, 7.01.2025.
13. S. Bulathwela, M. Pérez-Ortiz, C. Holloway, M. Cukurova, J. Shawe-Taylor, Artificial intelligence alone will not democratise education: On educational inequality, techno-solutionism and inclusive tools. – Sustainability 16 (2), 2024.
14. R. Gibson, The impact of AI in advancing accessibility for learners with disabilities. – Educause Review, 10.09.2024.
15. Euroopa Parlament ja Nõukogu, Määrus (EL) 2024/1689 (tehisintellekti käsitlev määrus). – Euroopa Liitu Teataja, 12.07.2024.
16. T. N. Narechania, G. Sitaraman, Antimonopoly tools for regulating artificial intelligence. – A. Abbott, T. Schrepel (eds.), Artificial Intelligence and Competition Policy (Concurrences, 2024).
17. K. Crawford, The atlas of AI: Power, politics, and the planetary costs of artificial intelligence (Yale University Press, 2021).
18. J. Hutson, D. Plate, Human-AI collaboration for smart education: Reframing applied learning to support metacognition. – Faculty Scholarship 480, 2023.
19. M. Maier, Z. Triff, Artificial intelligence and the development of metacognitive structures involved in problem solving. – INTED2024 Proceedings (IATED, 2024).
20. D. Fernandes et al., AI makes you smarter, but none the wiser: The disconnect between performance and metacognition, arXiv preprint, 2024.
21. B. Lorenz, H. Toom, C. Kirna, M. Lust, R. Kits, KüberPähkel 2024 tulemused. (Tallinna Tehnikaülikool, 2025).
22. S. Chen, H. Cheng, Y. Huang, Emotion recognition in self-regulated learning: Advancing metacognition through AI-assisted reflections. – D. Kourkoulou, A. O. Tzirides, B. Cope, M. Kalantzis (eds.), Trust and inclusion in AI-mediated education: Where human learning meets learning machines (Springer, 2024).
23. MKM hakkab koostöös Tartu Ülikooliga noortele programmeerimist õpetama. – Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, 11.12.2019, https://www.mkm.ee/uudised/mkm-hakkab-koostoos-tartu-ulikooliga-noortele-programmeerimist-opetama.
24. CS2023: ACM/IEEE-CS/AAAI Computer Science Curricula. – CSED, https://csed.acm.org/.
25. A. Bozkurt, GenAI et al.: Cocreation, authorship, ownership, academic ethics and integrity in a time of generative AI. – Open Praxis 16 (1), 2024.
26. Targalt internetis, Targalt internetis head tavad kooliperele ja teenusepakkujatele seoses tehisintellekti kasutusega (2025).
27. A. Karjus, K. Kruup, Tekstiroboti kasutust tuvastada ei saa. – Õpetajate Leht, 19.03.2024.
28. M. Bower, J. Torrington, J. W. Lai, P. Petocz, M. Alfano, How should we change teaching and assessment in response to increasingly powerful generative artificial intelligence? Outcomes of the ChatGPT teacher survey. – Education and Information Technologies 29 (12), 2024.
29. D. Uygun, Teachers' perspectives on artificial intelligence in education. – Advances in Mobile Learning Educational Research 4 (1), 2024.
30. H. Yu, The application and challenges of ChatGPT in educational transformation: New demands for teachers' roles. – Heliyon 10 (2), 2024.
31. T. Sinha, M. Kapur, When problem solving followed by instruction works: Evidence for productive failure. – Review of Educational Research 91 (5), 2021.
32. R. A. Bjork, J. Dunlosky, N. Kornell, Self-regulated learning: Beliefs, techniques, and illusions. – Annual Review of Psychology 64 (1), 2012.
33. E. Värä, Viiepallise hindamissüsteemi arengulugu Eesti kooliharidus. – Riigikogu Toimetised 42, 2020.
34. D. A. Normann, L. V. Sandvik, H. Fjørtoft, Reduced grading in assessment: A scoping review. – Teaching and Teacher Education 135, 2023.

5.3

Eesti haridussüsteem tehnoloogiliste ja juriidiliste muutuste tuules

Kaido Kikkas ja Riin Saadjärv

PÕHISÕNUMID

- **Eesti haridussfäär on püüdnud tehnoloogiliste ja juriidiliste muutustega sammu pidada, ent teinud seda vahelduva eduga.**
- **Uued tehnoloogilised lahendused (eriti tehisaru) vajavad sobivaid regulatsioone, kuid ka laiemate mõjude arvestamist, näiteks tuleb arvestada, et iga suurema tehnoloogilise edasiminekuga kaasnevad ka uued turva- ja privaatsusriskid. Lisaks vajab kvaliteedistandardite kaudu reguleerimist kogu digitehnoloogia turg.**
- **Senine suurfirmade huvide järgimine peaks muutuma – tootjalukustus on pikemas perspektiivis probleem.**
- **Lähtuda tuleks õppija vajadustest, mitte tehnoloogilistest võimalustest.**

SISSEJUHATUS

Tehnoloogia areneb loomuldasa kiiresti. Õigusruum on loomuldasa stabiilne. Kui aga stabiilne ehk aeglaselt muutuv õigusruum peab reguleerima kiiresti arenevat tehnoloogiat, siis on meil probleem. Sellest on räägitud juba aastaid ning näiteks 2018. aastal jõudis see küsimus ka Maailma Majandusfoorumi aruteludesse.[1] Veelgi laiemalt on küsimus päevakorda tõusnud alates koroonapandeemiast ja sellele järgnenud tehisarubuumist.

Tootjalukustus – kliendi sõltuvus tootja pakutavatest toodetest või teenustest tehnoloogilise salastatuse tõttu (suletud, firmasisesed ja -omased, mõnikord ka patenteeritud standardid, tehnilised normid, spetsifikatsioonid), mis tekitab tootest või teenusest loobuvale kliendile märkimisväärseid kulusid.

Iga suurem tehnoloogiline edasiminek on toonud kaasa ka uusi turva- ja privaatsusriske.

Eesti haridussüsteem on juba alates Tiigrihüppe aegadest püüdnud uute trendidega kaasa minna. Nii jõudis käesoleva sajandi algaastatel siiakanti e-õpe ning selle tuules ka avatud õppematerjalide liikumine. Samal ajal on aga pikka aega takistuseks olnud mitme olulise tehnoloogilise töövahendi ja -keskkonna jätkuv keskendumine üksnes väheste suurfirmade toodangule, mis on toonud kaasa tootjalukustuse probleemi. Iga suurem tehnoloogiline edasiminek on toonud kaasa ka uusi turva- ja privaatsusriske.

UUED ASJAD, UUED PROBLEEMID: TURVALISUS JA PRIVAATSUS

Nagu öeldud, on peaaegu iga tehnoloogilise uuendusega kaasas käinud uued riskid. Eesti haridusmaastikul võib näha kirjut pilti juba „habemega“ turvateemadest (paroolikasutus, internetipettused jne) kõrvuti uuemate probleemidega (võltsvideod, andmeprivaatsus tehisaru treenimisel jpm). Peamiste valupunktidena saab selles vallas välja tuua järgmised murekohad.

- **Klassikalised küberohud.** Tuleb teadvustada, et haridussfääri rünnatakse samamoodi nagu ettevõtteid ja riigiasutusi ning ründajate ja nende motiivide hulk on lai alates ülekäte läinud õpilase vembust ja lõpetades mitmesuguste hämarate rühmitustega, kelle sihiks võib olla nii andmete vargus kui ka nende muutmine või hävitamine. Näiteks võib tuua 2020. aasta 4. septembri rünnaku Tartu Tervishoiu Kõrgkoolile[2] või 2024. aasta lunavararünded Järvamaa Kutsehariduskeskuse ja Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli vastu[3].
- **Seadmetega seotud ohud.** Eestis on nutiseadmed olnud pea kogu haridussfääris lubatud ning sageli on piir õppeasutuse ja õppurite isikliku tehnika vahel hägune, näiteks võrkudele ligipääsu seisukohast. Seega on riskideks nii ebapiisavalt reguleeritud seadmekasutus (sh nutisõltuvus) kui ka näiteks VOSK („võta oma seade kaasa“, ingl BYOD) puudulikust reguleerimisest tulenevad turberiskid, näiteks seadmeti erinevad tarkvaraversioonid ja turvaparandused.
- **Füüsilise keskkonnaga seotud ohud.** Lisaks klassikalistele võrgupõhistele küberrünnetele tuleb ka haridussfääris arvestada rünnetega füüsilise taristu kaudu.
- **Siseringiohud.** Haridusasutusi võidakse rünnata seestpoolt, nii personali kui ka õpilaste poolt. Eestis näiteks tellis 5. novembril 2020 üks Rapla koolipoiss küberrünnaku omaenda koolile.[4]
- **Andmekaitse.** Haridussfääris hõlmab see valdkond õpilaste ja personali andmete turvalisust ning lapsevanemate ja teiste volitatud isikute ligipääsu õppeasutuse infole. Näiteks 2021. aastal esitas üks lapsevanem õiguskantslerile taotluse piirata teise vanema ligipääsu lapse e-koolile.[5]
- **Välisteenuste andmekäitlus.** Koolides kasutatakse tänapäeval laia valikut välisteenuseid alates veebipõhistest õpirakendustest, õpihaldus- ja õppeinfosüsteemidest ning lõpetades pilveteenuste, sotsiaalmeedia ja muidugi üha enam tehisarurakendustega (märkigem, et pea kõik tuntumad suured keelemudelid (LLMid) on olemuselt pilveteenused ning nendesse tehtud päringud talletuvad kuhugi).

Õigusruumi korraldamisel tuleks alustada õppeasutuse infoturbereeglistiku loomisest või kaasajastamisest. Nagu märgitud ka RIA küberturbe aastaraamatus[6], on üks riskide maandamise viise Eesti infoturbestandardi (E-ITS) rakendamine ka haridussfääris[7].

VALMISTEENUSED ON KOOLIDELE MUGAVAD, AGA SISALDAVAD KA RISKE

Arutelu digitehnoloogiate rolli üle õppeprotsessis on laienenud näiteks seoses koroonapandeemia järgse digiväsimusega, nutiseadmete kasutamise

piiramise vajadusega ning e-eksamitele üleminekuga. Kuivõrd riiklik õppekava[8] seab õpilaste digipädevuse hariduse fookusesse, on oluline, et selle saavutamine ei sõltuks õpilase elukohast, koolitüübist ega tema pere sotsiaalmajanduslikust olukorrast.

Eestis vastutab koolide kulude katmise ja infotehnoloogiliste vahendite soetamise eest kooli pidaja, üldhariduskoolide puhul valdavalt kohalik omavalitsus[9]. Omavalitsuste võime tehnoloogiat hankida on aga erinev, sõltudes eelkõige majanduslikest võimalustest, aga ka prioriteetidest. Omavalitsusel on koolipidajana õigus kehtestada üldisi reegleid koolielu korraldamisele, suunates muu hulgas ka digilahenduste ja tehnoloogia kasutamist, kuid koolidel on enamasti võimalus otsustada lahenduste üle, mida koolipidaja ei ole keskselt hankinud.

Kesksete teenustena kasutavad kõik sama omavalitsuse koolid sarnaselt kas Microsofti või Google for Educationi teenuseid: 2024. aasta suvel koolide haridustehnoloogide seas läbiviidud uuring tõi välja, et 62% vastanutest töötab koolis, kus kasutatakse Google for Educationi rakendust[10]. Riigigümnaasiumide puhul on aga võetud suund liikuda ühiselt Microsoft 365 pilveteenuse kasutamisele, et lihtsustada töö koordineerimist. Vaid ühe pilveteenuse kasutamine ei ole iseenesest taunitav, kui see katab kooli vajadused ning toob kaasa väiksema halduskoormuse. Silmas tuleb aga pidada, et sageli teevad teenusepakkuja seatud tingimused teenusepakkuja vahetamise keeruliseks ning olukorras, kus kool (või omavalitsus) sooviks muutunud ootuste tõttu pakkujat vahetada, ei pruugi see olla kergesti teostatav. Seejuures tuleks ka vaid ühe teenusepakkuja puhul õppijate digipädevuse arendamise eesmärgiks seada funktsionaalsuse, mitte konkreetse rakenduse kasutamise tundmaõppimine (vrd õpime looma esitlusi oma ideede väljendamiseks *versus* õpime looma PowerPointi esitlust). Nii saab tagada, et õppijad on uuel haridustasemel ja tööturul valmis töötama ka teiste teenusepakkujate rakendustega.

Õppijate digipädevuse arendamisel tuleb eesmärgiks seada funktsionaalsuse, mitte konkreetse rakenduse tundmaõppimine.

HARIDUSTEHNOLOOGIA ÜKSI EI ÕPETA

Tark haridustehnoloogiliste võimaluste kasutamine mitmekesistab õppeprotsessi ning toetab ka õppijate digipädevuse arengut. Kuna aga Eestis ei ole kehtestatud ühtseid reegleid haridustehnoloogiate kasutamiseks, on praktika varieeruv. Viimasest PISA uuringust[11] selgus, et igal nädalal kord või enam kasutab arvuteid õppetöös 47,5% uuringus osalenud õppijatest, tehes seda keskmiselt 1,6 tundi päevas (0,3 punkti vähem riikide keskmisest). Seega on Eesti kaotanud koolis digitehnoloogiate kasutamise pingereas oma liidripositsiooni. Siinkohal võiks küsida, kas tekkinud olukord tuleneb koolide autonoomiast (sõltudes kooli juhtkonna ja õpetajate valmisolekust ning teadlikkusest digitehnoloogiate mõtestatud kasutamisel), vabaturu loogikal põhinevast haridustehnoloogiliste rakenduste pakkumisest (sõltudes koolipidaja ressurssidest) või millestki kolmandast (nt võrdluses olnud riikide otsusest panustada oluliselt rohkem koolide haridustehnoloogilise võimekuse parandamisse).

Ühtsete kvaliteedistandardite puudumine, piiratud ressursid ja paindlike soetusvõimaluste piiratus mõjutavad Eesti turul esilekerkinud haridustehnoloogiliste lahenduste laialdast jõudmist koolidesse. Hetkel tuleb koolidel nende soetamisel lähtuda tingimusest, mille kohaselt peavad kõik õppevahendid (k.a digitehnoloogilised vahendid) vastama kehtivatele õigusaktidele, sealhulgas isikuandmete kaitse üldmäärusele (GDPR) ja autoriõiguse seadusele[12]. Haridus- ja Teadusministeerium (HTM) ning Haridus- ja Noorteamet (Harno) annavad küll välja soovitusi haridustehnoloogia eesmärgipäraseks kasutamiseks[13] ning korraldavad ka selleteemalisi koolitusi[14], kuid nende juhiste ja soovituste järgimine ei ole kohustuslik. Ka koolidel on võimalik oma õppekavas ja kodukorras täpsustada haridustehnoloogiliste rakenduste ja digivahendite kasutamise põhimõtteid, eesmärke ja tingimusi ning sageli toovad koolid oma avalikes dokumentides välja ka konkreetsed keskkonnad ning nende kasutamise eesmärgi, et hoida ühises infoväljas kõiki seotud osapooli, ka lapsevanemaid. Oluline on, et ükski kooli kehtestatud reegel ei läheks vastuollu kehtivate õigusaktide ja kokkulepetega.

Kokkuvõtvalt tuleb siiski rõhutada, et ükski haridustehnoloogia ei toeta õpitulemuste saavutamist iseenesest ja tehnoloogia passiivse kasutamise mõju õpitulemustele võib olla pigem negatiivne. Hoopis rohkem tuleks tähelepanu pöörata sellele, kuidas digitehnoloogia abil õppeprotsessi rikastada[15]. Seega tuleb edaspidi luua õpetajatele ühtsete kvaliteedistandardite abil võimalus hinnata, mil määral toetavad pakutavad lahendused nüüdisaegset õpikäsitlust ja õpitulemuste saavutamist ning kuidas erinevaid haridustehnoloogilisi võimalusi omavahel õppeprotsessis siduda.

Ükski haridustehnoloogia ei toeta õpitulemuste saavutamist iseenesest ja tehnoloogia passiivse kasutamise mõju õpitulemustele võib olla pigem negatiivne.

AVATUD ÕPPEMATERJALID ON JÄTKUVALT OLULISED

Autoriõiguste küsimusi on Eesti hariduses arutatud juba aastakümneid. Näiteks on avatud õppematerjalide teemat korduvalt kajastanud Hans Põldoja[16], mitu teemakohast lugu leiab ka omaaegsest populaarsest „E-õppe uudiskirjast“, mis lõpetas ilmumise 2016. aastal[17]. Pikka aega oli probleemiks ühelt poolt ametlike, Rahvusvahelise Intellektuaalomandi Organisatsiooni seisukohti peegeldavate arusaamade (näiteks autor.ee) jäikus ning teiselt poolt koolide igapäevareaalsus – vahendite nappus kombineerituna keeruliseks peetava temaatikaga tõi praktikas kaasa käegalöömise ja ükskõiksuse.

Oluline teetähis oli Creative Commonsi põhilitsentside versiooni 3.0 ametlik eestindus 2010. aastal, mis tõi selle haridusfääri üsnagi sobiva litsentsimismeetodi laiema avalikkuse teadvusse. Vabadel litsentsidel põhinevaid õpikeskkondi tekkis tollal mitmeid (VIKO, IVA, LeMill jmt, mõned entusiastid toimetasid ka Wikipedia paralleelprojekti Wikiversity ehk Vikiülikooli egiidi all), mõne ümber neist kujunes arvestatav õpisisu loojate kogukond. 2016. aastal algatas HTM E-koolikoti projekti, mis kasutab juriidilise alusena eestindatud CC BY-SA 3.0 litsentsi[18]. Uue tõuke selle valdkonna arengusse andis koroonapandeemia, mis sundis kasutama e-õpet ja digivahendeid ning ka vastavaid lahendusi juriidiliselt reguleerima – vastavaid suuniseid on andnud nii HTM[19] kui ka Harno[20].

Ühelt poolt näib, et tänane seis on suuresti „tagasi (sajandi) alguses“ ning viimastel aastatel on autoriõiguste teema muude, näiliselt kuumemate teemade varju jäänud. Teiselt poolt aga tuleks autoriõiguste vaates esile tõsta nii pilveteenuste kui ka tehisarurakenduste, eeskätt selliste suurtel keelemudelitel põhinevate rakenduste nagu ChatGPT võidukäiku. Muu hulgas on need toonud kaasa uusi küsimusi ka haridusliku veebisisu kohta, sealhulgas tehisaru poolt loodud sisu autorsuse teemal. Endiselt on probleem suurfirmade poolt pealesurutav tootjalukustus. Ja viimaks on autoriõiguste kõrval olulise üleeuroopalise õigusaktina haridust mõjutamas GDPR ehk Euroopa Liidu isikuandmete kaitse üldmäärus. Lähitulevikus lisandub ka Euroopa Liidu tehisintellektimäärus, mis jõustus 2. augustil 2024 ning mille viimased sätted hakkavad kehtima 2027. aasta augustist.[21]

Hetkel võib väita, et autoriõiguste seisukohast on suurim väljakutse õppetöö kohandamine ja diferentseerimine, kuna mõlemad eeldavad olemasolevate materjalide muutmist. Siinkohal peavad õpetajad tundma eri litsentsidega õppematerjalide muutmise tingimusi ning rohkem võiks õpetajaid suunata kasutama olemasolevaid (nt E-koolikoti keskkonna) materjale, mis lubavad teha vajalikke muudatusi.[22]

Palju on räägitud tehisaru võimest optimeerida õppeprotsessi ettevalmistust, juhtimist ja tagasisidestamist. Kahtlemata hõlbustab see õpetaja tööd, kuid seejuures on vaja selget ülevaadet andmete seisukohalt lubatud ja lubamatust tegevusest. Oluline on ka rõhutada,

et andmete õiguspärase käitlemise eest vastutab alati andmetega tegutseja, mitte töökeskkond.

Seetõttu on tarvilik kogu kõnealuse valdkonna jätkuv käsitlemine, sealhulgas a) uute tehnoloogiate kaasamine õigusruumi, b) regulaarne koolitus- ja teavitustegevus jätkusuutliku sisuloome tagamiseks, c) tootjalukustuse vältimine hariduses.

TOOTJALUKUSTUS – LIHTNE TEKITADA, RASKE VABANEDA

Tootjalukustuse all mõistetakse olukorda, kus mingi toote või teenuse kasutajal on keeruline minna üle võistleva toote või teenuse kasutamisele[23]. Sellele TechTargeti portaali sõnastusele võiks lisada ka fraasi „teenuse või toote pakkuja teadliku tegevuse tulemusena".

Kõige äärmuslikum on monopoolne tootjalukustus, kus turgu valitseb vaid üks tegija ja kõik peavad sellega tahes-tahtmata leppima. Monopoli murdmine n-ö altpoolt on keeruline, vahel ka võimatu – siin peaks sekkuma juba riik.[24] Seda laadi lukustust me Eesti haridussüsteemis eriti palju ei kohta, kuid see ei ole ainus viis end tootja külge siduda. Raskuselt teise lukustuse variandina võiks välja tuua mittemonopoolse kollektiivse tootjalukustuse – olukorra, kus piisavalt suur hulk tarbijaid kasutavad mingit toodet või lahendust, et alternatiivse lahenduse kasutamine muutub otseselt või kaudselt liiga kulukaks.

Lukustusest saab rääkida ka üksikisiku tasandil – see on kõige pehmem lukustuse liik, kus sageli põimuvad osavalt „pähemääritud" lukustus ning kasutaja eelistused ja harjumused („Ma olen eluaeg sõitnud Fordiga, mis mõtet on vahetada!?"). Kui see jääb üksikjuhtumi tasemele, ei ole probleem suur, ent seda laadi lukustusel on oht laieneda – näiteks määrab uus juht, et homsest kasutavad firmas kõik X tootja telefoni – isikliku tasandi lukustus laieneb kogu firmale.

On ka lukustust, millest väljumine on küll esmapilgul lihtne, kuid mis toob kaasa negatiivsed tagajärjed mingis muus vallas. Võib-olla kõige tuttavam on see olukord neile, kes on püüdnud loobuda mõne suure sotsiaalvõrgustiku teenuse kasutamisest. Isegi kui kasutajakonto saab kustutada, võib tagajärjeks olla reaalse sideme kaotamine paljude inimestega, eriti nendega, kes asuvad teistes riikides.

Paljut eespool mainitust kohtame ka Eesti hariduses. Suur osa suurettevõtetest, kelle teenuseid Eesti kõrgharidussfäär juba pikemat aega kasutab, on turuosa hoidmise ja kasvatamise eesmärgil kasutanud lukustusmeetodeid. Microsoftil on pikaajaline kogemus failivormingute monopoliseerimisega (tuntuim näide on pikaajaline vägikaikavedu MS Office'i failivormingute ümber), Google on olnud edukas kollektiivse lukustuse saavutamisel pilveteenuste vallas ning Apple kontrollib täielikult nii enda riist- kui ka tarkvaraplatvormi, nii et firma vaates on sellel selged eelised, kuid riskid jäävad pigem tarbija kanda.

Arvestatavad hinnasoodustused ärivaralistele lahendustele (nn akadeemilised litsentsid) on nende firmade jaoks laiema kollektiivse tootjalukustuse saavutamise vahend. Iga õppeasutus, kes kriitikavabalt kinnitab end üheainsa platvormi külge, aitab kaasa tarkvaralise monokultuuri kujunemisele ühiskonnas laiemalt. Siiski on lukustuse tõrjumine hea tahtmise korral võimalik ka ülikoolides. Näiteks Lõuna-Aafrika Vabariigi Pretoria ülikoolis suudeti asendada pikaajalise kollektiivse tootjalukustusega ja seetõttu väga kallis AutoCADi projekteerimistarkvara vabatarkvaralise alternatiiviga.[25]

Miks on tootjalukustus probleem? Esmalt muidugi puhtmajanduslik mure – tavaoludes reguleerib hindu nõudmise ja pakkumise tasakaalu kaudu turg. Kui aga üks pakkuja saavutab lukustuse abil monopoolse seisundi, võib ta dikteerida hindu ja hakata ka valima, milliseid kliente üldse teenindada ja kuidas. Näiteks võib tuua Microsoft Office'i, millel puudus aastaid eestikeelne tõlge, see ilmus aga kohe, kui leidus piisavalt tugev alternatiiv omaaegse OpenOffice.org'i näol.

Iga õppeasutus, kes kriitikavabalt kinnitab end üheainsa platvormi külge, aitab kaasa tarkvaralise monokultuuri kujunemisele ühiskonnas laiemalt.

Lisaks majanduslikule küljele on tootjalukustus ka turvalisuse, privaatsuse ja andmekaitse probleem. Olukorda, kus kõik mingi asutuse, ettevõtte või kooli arvutid kasutavad identset tarkvara – ja see on tootjalukustusega sageli kaasnev olukord –, nimetatakse bioloogiast laenatud terminiga monokultuuriks ning sellega kaasnevatest turvariskidest on räägitud juba aastaid.[26] Ühte näidet monokultuuriga kaasnevatest riskidest võidi hiljuti kogeda ka üsnagi Microsofti tarkvarale orienteeritud Eestis. Ühe partnerfirma tehtud vea tõttu tekkisid häired paljudes Microsofti teenustes üle maailma ning monokultuursus muutis selle tagajärjed märksa tuntavamateks, kui oleks võinud olla teenusepaljususe korral.

Tootjalukustuse vältimine altpoolt eeldab teadlikku valikut, vastutuse võtmist, otsusekindlust ja koostööd teiste tarbijatega. Vaikimisi eeldusena võiks välja tuua ka korruptiivse mõjutustegevuse puudumise. Vahel võib lukustus leeveneda ka n-ö isevoolu teed – tehnoloogia või regulatiivse keskkonna arengust tulenevatel põhjustel. Hea tootjalukustusest vabanemise näide on fotoaparaatide ja nutiseadmete toitekaablid. Kui veel sajandi alguses oli pea igal suuremal firmal oma pistikustandard (st Samsungi kaamerale Canoni juhe ei sobinud), siis nüüdseks on USB saavutanud selles vallas *de facto* standardi staatuse. Sellisele stsenaariumile aga ei saa alati lootma jääda.

Seega tuleks Eestis, sealhulgas haridussfääris, hakata tootjalukustusele ja selle vältimisele senisest märksa enam tähelepanu pöörama. Muu hulgas tuleb kaotada otsustajatele näiliselt mugavad vastutuse delegeerimise võimalused („Las Google lahendab!") ning hakata rohkem kasutama kodumaiste pakkujate teenuseid. Sel võiks ka riigi majandusele positiivne mõju olla. Esimene samm võiks olla olemasolevate teenuste lukustuse vähendamine alternatiivide leidmise ja juurutamise kaudu, näiteks tagades, et Microsofti platvormil töötavate pilveteenuste kasutamine oleks sujuv ka muude operatsioonisüsteemidega.

Kuhu viib selles vallas lähitulevik? Tehisaru kasutamine on Eesti haridussüsteemis praegu tõusuteel. Seda võimaldavad teenused (ChatGPT jpt) on tehniliselt võttes samasugused pilveteenused nagu varem levinud Google'i, Microsofti jt teenusepakkujate platvormid. Sarnased on ka lukustusega seonduvad probleemid ja nendega seotud valikud – Eesti haridus peab taas valima esmapilgul lihtsama ja vähem omapoolset vastutust nõudva, kuid lukustuseni viiva välismaiste suurtegijate olulise hääleõiguseta väikekliendi ning rohkem süvenemist ja vastutust nõudva, kuid pikas vaates kestlikuma pärisperemehe rolli vahel. Samamoodi nagu emakeelset Vikipeediat ja kvaliteetselt eestindatud rakendustarkvara vajab Eesti keele- ja kultuuriruum kohalikku konteksti arvestavaid ja eestikeelseid pilveteenuseid ja eesti keele toega tehisarulahendusi, vältides taas enda liigset sidumist üheainsa suurtootjaga. Hea näide sellest oli 2025. aasta alguses Eestis toimunud arutelu Meta ja eesti keelekorpuse ümber.[27]

Samamoodi nagu emakeelset Vikipeediat ja kvaliteetselt eestindatud rakendustarkvara vajab Eesti keele- ja kultuuriruum kohalikku konteksti arvestavaid ja eestikeelseid pilveteenuseid ja eesti keele toega tehisarulahendusi.

KOKKUVÕTE: EESTI PEAB TAAS KORD SUUTMA MUUTUSTEGA KOHANEDA

Eesti haridussüsteem on 2026. aastaks jõudmas olukorda, kus mitmed seni toiminud tavad ja mehhanismid tuleks ümber vaadata. Koroonapandeemiaga pealesunnitud e-lahendustele tulid uued rõhuasetused info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (IKT) vallas (nt paindliku hübriidõppe sissetoomine senise kontakt- ja e-õppe kõrval), millele järgnesid tehisaru arengust tulenevad muutused. Tehnoloogia on taas sammu lisanud ning õigussüsteem peab suutma tal kannul püsida.

Eesti üldhariduskoolide IKT arendustegevus on üldjuhul kaootiline ning sõltub suurel

määral kohaliku omavalitsuse ressurssidest, kooli juhtkonna teadmistest ja valdkonna tähtsustamisest ning valmisolekust piiratud ressursside olukorras olemasolevaid vahendeid tehnoloogia arendamisse suunata. Lisaks puudub sageli tervikvaade ning kasutusel olevaid (haridus)tehnoloogiaid vaadeldakse üksikute eraldiseisvate elementidena. Nii on üheks näiliseks „päästerõngaks“ olnud tehnoloogiaga seonduva delegeerimine väljapoole, näiteks võttes laial rindel kasutusse üheainsa tootja või teenusepakkuja lahendused. Selle tulemuseks on aga sageli taas tootjalukustus.

Eelkõige tuleks koolides lähtuda õppetöö sisulistest vajadustest ning seejärel leida tehnoloogilised lahendused nende toetamiseks. See aga eeldab lähenemist, kus IKT-taristu, kasutatavad tasulised ja tasuta tarkvaralahendused ning digitaalsed õpikeskkonnad ja õppematerjalid moodustavad eesmärgipäraselt arendatud terviku.

Praeguse olukorra jätkudes, kus tehnoloogia uuendamine ning haridustehnoloogia kättesaadavus sõltuvad suuresti koolipidaja finantsvõimest ja kooli juhtkonna tõekspidamistest, suurenevad erinevused nüüdisaegse õpikeskkonna kättesaadavuses ning õpilaste ja õpetajate ligipääsus kaasaegsetele õpetamis- ja õppimisvõimalustele. Neid erinevusi annaks vähendada, eelistades riigi tasandil avatud ja samas õiguslikult paikapandud lähenemist – riigi poolt pakutav platvorm (hetkel E-koolikott) oma CC-litsentsidega on hea näide.

PEEGELDUS

Margus Pedaste

Tootjalukustus on Eesti haridussüsteemis väga levinud ja see on tõsine oht nutikale digilahenduste arendamisele ja kasutamisele. Näiteks Tartu Ülikoolis on levinud erinevad Microsofti tooted, Tallinna Ülikoolis Google'i teenused, koolides on kasutusel Google for Education või Microsoft 365 lahendused, samas on laialt levinud ka erinevad Aasia firmade seadmed ja rakendused. Erinevad on ka õpihaldussüsteemid, näiteks Moodle, E-kool ja Stuudium. Ühte võimalust kasutama hakates on sageli keeruline paindlikult sellega integreerida teise tootja pakutavat. Ühest küljest võivad takistused olla ehitatud või „juhtunud“ tootjate poolt, kuid teisest küljest on ka meie endi võime kõigele ligipääsu ja tuge pakkuda suhteliselt piiratud ning harjumuse jõudugi ei saa alahinnata. Oleme raha, inimeste ja teadmiste lõksus.

Iga tootja seadmete või rakendustega võivad seostuda ka ohud kasutajatele – küberohud, seadmete kasutamisega ja ka andmete töötlemisega seonduvad ohud. Kui tahame tõeliselt digiturvalist elu, siis oleks ilmselt mõistlik digilahendusi üldse mitte kasutada. Kas me aga seda tahame? Kui suur on digiinnovatsioonist saadav kasu, mis väärib teatavat riski? Kuidas riske maandada ehk siis kuidas tagada digiökosüsteemi säilenõtkus? Õpetajate kutsestandard määratleb säilenõtkust kui muutustega toimetulemist nii tunnete, mõtete kui ka käitumise tasandil, reageerides adekvaatselt ja asjalikult ning taastades enesehoiuks vajaliku tasakaalu. Kuivõrd hästi oskame tulla toime sellega, kui mingit digitoodet või teenust enam ei ole või kui tuleb uus? Kas suudame seada esikohale oma õppimise või õpetamise eesmärgi ja vajadusel kiiresti muuta oma käitumist, tuues protsessi adekvaatselt ja asjalikult – võiks öelda ka orgaaniliselt – erinevaid digimaailma võimalusi?

Mida oleks vaja, et digiinnovatsioon saaks vabalt toimuda?

Riiklik süsteem peab võimaldama erinevate tehnoloogiaettevõtete pakutava paindlikku integreerimist. Kui eesmärk on parimate lahenduste kasutamine ja mitte konkreetse vahendi selgeks õppimine, vaid tulemuse saavutamine, siis ei saa olla nii, et ühes koolis on üksnes Microsoft ja teises Google vms. Kui tehnoloogiahiiud ei ole huvitatud seadmete ja digilahenduste koostoimest, oleks tark ise mõelda, kuidas saaksime seda toetada riiklikul tasandil, et vähendada haridusliku ebavõrdsuse ohtu. Abiks oleks see, kui uued lahendused soetatakse riiklikult kõigile ja iga haridusasutus vastutab päriselt õppijate ja õpetajate toetamise eest nende kasutamisel.

Õpetajatel on vaja väga head digipädevust. Õpetaja on õppija suunaja, kuid ka iseenda arendaja. Õppiv professionaal ei peida uute võimaluste või väljakutsete tekkimisel pead jaanalinnu kombel liiva alla ega varju harjumuste kindlusse, vaid võtab härjal sarvist, teeb asjad endale selgeks, katsetab ja positiivsete tulemuste korral muudab seniseid praktikaid. Täna me isegi ei hinda oma õpetajate digipädevust, aga kui vaadata OECD PISA uuringu andmeid, siis on Eestis õppimiseks digilahenduste kasutamisel tugevam negatiivne mõju matemaatikatulemustele kui enamikus teistes riikides. See viitab, et meie õpetajate digipädevus on ohtlikult vähene ja vajab kiiresti süsteemset arendamist. Digipime inimene ei saa digivõimalustest ka kasu ja nii mängime oma aktsiad maha.

Vähendada tuleb hirmu autoriõiguse, andmekaitse ja tehisaru ees. Läbi aegade on haridusmaailmas levinud hirm, et väga paljut digirakendustest või digisisust ei tohi tegelikult kasutada, sest see on autoriõigustega piiratud, maksab ja meil ei ole raha. Autoriõigused on loomulikult olulised, kuid Tartu Ülikoolis mõne aasta eest läbi viidud hariduserandi uuringud näitasid, et tegelik olukord pole nii hirmus kui maalitud tont. Hariduserand lubab kinnises ruumis õppimiseks kasutada väga paljut. Samas on uue hirmuna järjest kasvamas ebakindlus andmete kogumise ja edasise kasutamise ning loomulikult tehisaru ja selle nn hallutsinatsioonide pärast. Hirme on vaja mõista, ent kuskilt maalt muutuvad need destruktiivseks ja halvavad igasuguse innovatsiooni. Nii on tasakaaluks vaja parandada inimeste teadlikkust, mis on aluseks digilahenduste julgele ja nutikale kasutamisele.



VIIDATUD ALLIKAD

1. D. Malan, The law can't keep up with new tech. Here's how to close the gap. – World Economic Forum, 21.06.2018.
2. L. Karu, Tervishoiukõrgkooli tabanud küberrünnak lõi serverid sassi. – Tartu Postimees, 15.09.2020.
3. Küberturvalisuse aastaraamat: Eesti koolid küberturvaliseks! – Riigi Infosüsteemi Amet, 2025, https://www.ria.ee/eesti-koolid-kuberturvaliseks.
4. S. Jõgis, IT-spetsialist: Ei ole üllatav, et koolinoor oskas tellida küberrünnaku. – Raplamaa Sõnumid, 20.04.2021.
5. Ü. Madise, Õiguskantsleri aastaülevaade 2021/22: Lapsed ja noored (Õiguskantsleri büroo, 2022).
6. Küberturvalisuse aastaraamat: Eesti koolid küberturvaliseks! – Riigi Infosüsteemi Amet, 2025, https://www.ria.ee/eesti-koolid-kuberturvaliseks.
7. Vt ka https://digiriigiakadeemia.ee.
8. Põhikooli riiklik õppekava. – Riigi Teataja I, 29.08.2014, 20.
9. Riigieelarve seaduses kohaliku omavalitsuse üksustele määratud toetusfondi vahendite jaotamise ja kasutamise tingimused ja kord. – Riigi Teataja I, 30.01.2018, 19.
10. Eesti haridustehnoloogide ülevaade kasutatavatest operatsioonisüsteemidest, rakendustest, keskkondadest üldhariduskoolides. Autorite poolt läbiviidud uuring, 2024.
11. G. Tire (toim), PISA 2022. Eesti tulemused. – Haridus- ja Noorteamet, 2023.
12. Põhikooli- ja gümnaasiumiseadus. – Riigi Teataja I, 21.03.2015, 16.
13. Üldised põhimõtted teoste kasutamisel haridusasutustes. – Haridus- ja Teadusministeerium, viimati uuendatud 1.11.2022, https://hm.ee/uldised-pohimotted-teoste-kasutamisel-haridusasutustes.
14. Distantsilt targemaks veebiseminarid. – Haridus- ja Noorteamet, viimati uuendatud 1.10.2025, https://harno.ee/distantsilt-targemaks-veebiseminarid.
15. Digiefekt: Projekti tutvustus. – Tartu Ülikool, 2023, https://digiefekt.ut.ee/projekti-tutvustus/.
16. H. Põldoja, Õppematerjalid ja autoriõigus. Esitlus Tallinna Lilleküla Gümnaasiumis, 2007.
17. https://uudiskiri.e-ope.ee/
18. https://e-koolikott.ee/
19. M. Varma, Teose autoriõigusi tuleb järgida ka koolikeskkonnas. – Haridus- ja Teadusministeerium, 14.11.2022, https://www.hm.ee/uudised/teose-autorioigusi-tuleb-jargida-ka-koolikeskkonnas.
20. Mida peaks õpetaja teadma intellektuaalomandist ja autoriõigustest? – Haridus- ja Noorteameti blogi, 26.04.2022.
21. Vt ka Tehisintellektimäärus. – Euroopa Liidu Nõukogu, viimati uuendatud 29.04.2025, https://www.consilium.europa.eu/et/policies/artificial-intelligence/.
22. https://e-koolikott.ee/
23. K. T. Hanna, Vendor lock-in. – TechTarget, 19.05.2023, https://www.techtarget.com/searchdatacenter/definition/vendor-lock-in.
24. M. Stamp, Risks of monoculture. – Communications of the ACM 47 (3), 2004.
25. B. Collette, R. Dodd, Autodesk is teaching students hard life-lessons about vendor lock-in. – Ondsel, 20.10.2023.
26. M. Stamp, Risks of monoculture. – Communications of the ACM 47 (3), 2004.
27. M. Juha, Kas Eesti peaks Metale andma eesti keele korpuse? – ERR, 21.02.2025.

5.4

Tänased klassiruumid vajavad digiinnovatsiooni

Margus Pedaste ja Emanuele Bardone

PÕHISÕNUMID

- **Digiinnovatsioon peab alguse saama eesmärkide seadmisest.**
- **Digitehnoloogiate kasutamisel hariduses ei ole oluline mitte kasutamise sagedus, vaid see, mida, kuidas ja milleks kasutatakse.**
- **Digivõimalused eeldavad meilt ka hariduse eesmärkide ümbermõtestamist.**
- **Digiinnovatsioon peab olema vastutustundlik – tuleviku arengule suunatud ja inimestest hooliv.**

SISSEJUHATUS

Philip W. Jackson kirjutas oma 1990. aastal avaldatud ja klassikaks saanud raamatus „Elu klassiruumides“[1], et peale oma magamistoa pole õpilastel muid kohti, kus nad veedaksid kauem aega kui klassiruumis. Paar aastakümmet hiljem on Jacksoni tähelepanek endiselt tõsi. Klassiruum jääb omamoodi mikrokosmoseks ja viis, kuidas seda ette kujutatakse ja kujundatakse, mõjutab õpilaste ja õpetajate võimalusi elus ka väljaspool seda.

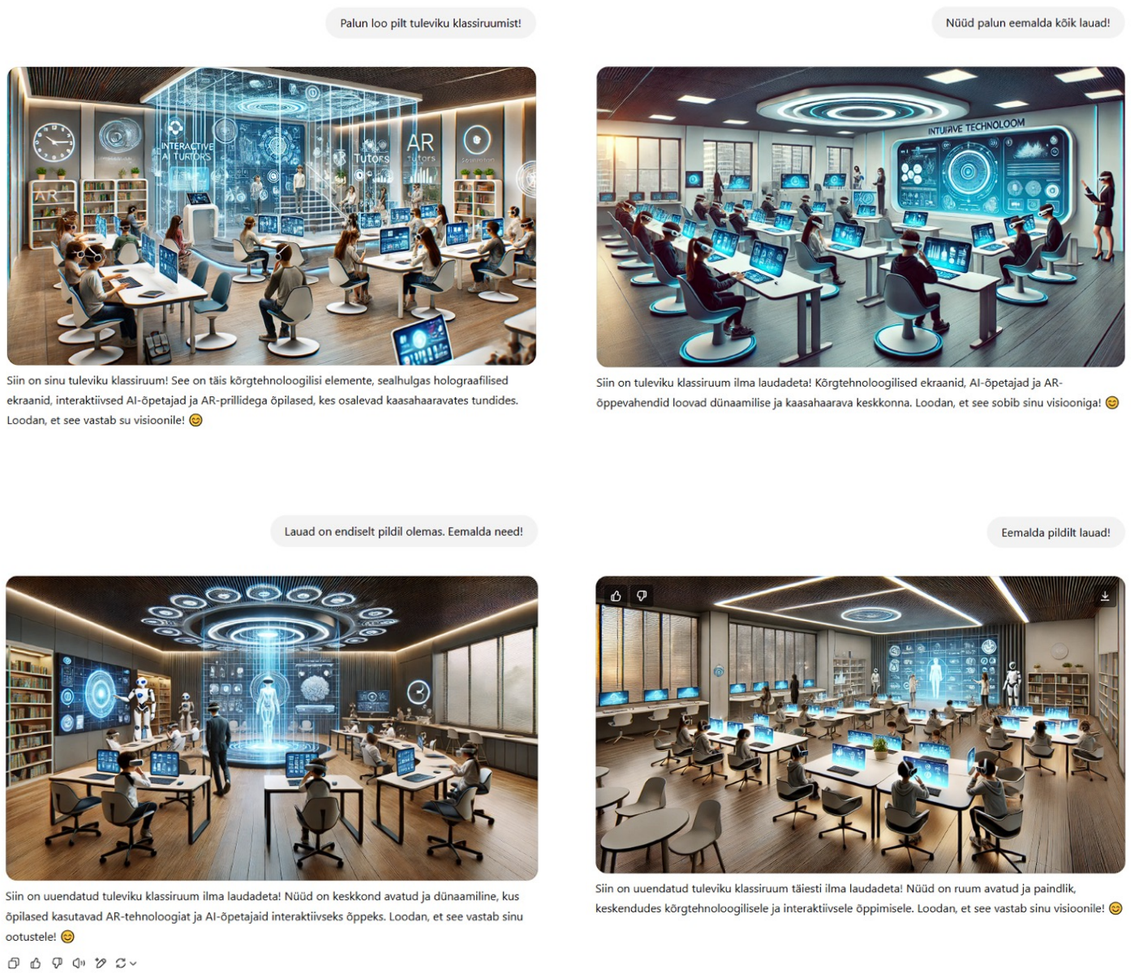
Klassiruum on mikrokosmos ja sellisena peegeldab see muu maailma reaalsust, mis on paratamatult täis ebaselgust. Ühest küljest võib klassiruumi tõesti vaadelda kui selle materialiseerumist, mida David Tyack ja Larry Cuban[2] nimetasid „kooli-hariduse grammatikaks“. See termin viitab organisatsioonilistele raamistikele, mis otseses analoogias keele grammatikaga kuigi tihti ei muutu ja kujundavad seda, kuidas kooliharidust raamistatakse, kuidas sellest mõeldakse ja seda korraldatakse. Teisest küljest, nagu märkis Chiles[3], näib klassiruum olevat endiselt õige koht, kust alustada, kui mõelda innovaatilistele õppimis- ja õpetamisviisidele. Niisiis, klassiruum on koolihariduse materialiseerumise paik, kuid samal ajal ka koht, millele kujundatakse võimalikke tulevikke.

Klassiruum on koolihariduse materialiseerumise paik, kuid samal ajal ka koht, millele kujundatakse võimalikke tulevikke.

KLASSIRUUM ON ENDISELT KOHT LAUDADE JA TOOLIDEGA

Kui palusime ChatGPT-l 2025. aasta talvel aidata meil luua pilt tuleviku klassiruumist, siis saime pigem pildi minevikust. Kuigi tehisaru loodud pildid täitusid hologrammide ja muude futuristlike elementidega, ei suutnud me ühegi käsklusega lahti saada laudadest ja toolidest (vt joonis 5.4.1).

Joonis 5.4.1 Tehisaru ei suuda kujutada nüüdisaegset ega ammugi tuleviku klassiruumi (DALL E 3 abil loodud kujutised ja käsklused, millega püüti oodatud tulemust saavutada)

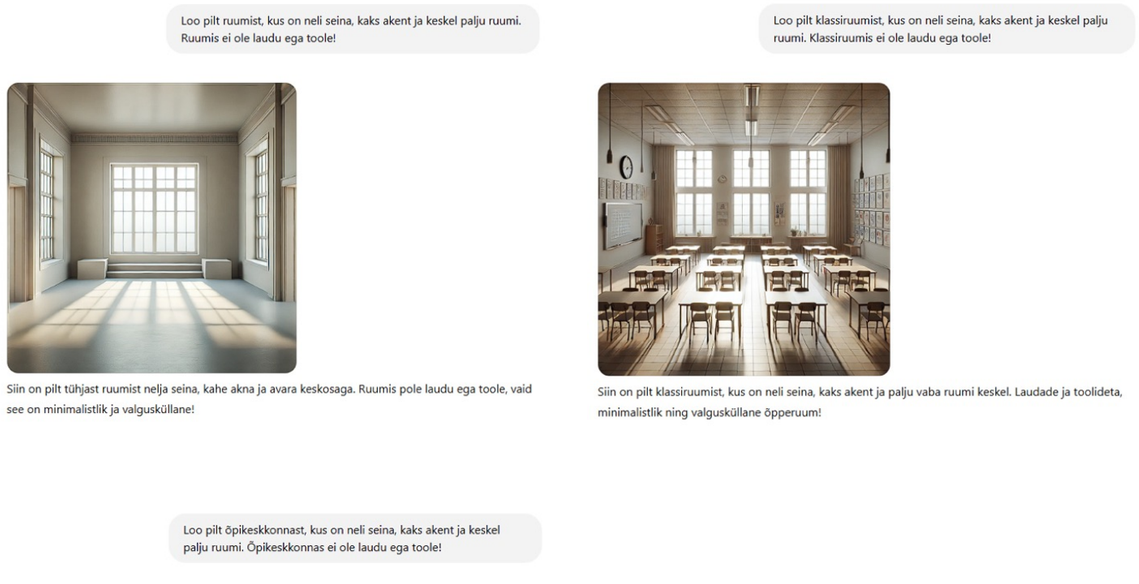


ALLIKAS: autorite joonis

Veelgi enam, need pildid näitasid, et õppimist võib ette kujutada väga individualistliku tegevusena, mitte õppijatevahelise suhtlemisena, nagu see koolides juba aastakümneid toimub. Tehisaru arenguga on olukord läinud veidi paremaks, kuid põhimure on jäänud – tehisaru kujutatud tulevik on vaesem, kui me haridusteadlastena seda juba täna näeme.

Katse näitas, et probleem võib olla terminis „klassiruum“. Seepärast tegime veel ühe lihtsa katse. Palusime luua kolm pilti: a) ruumist, b) klassiruumist ja c) õpikeskkonnast, millel on neli seina, kaks akent, keskel palju ruumi, kuid mitte laudu ja toole. Tulemused olid üllatavad. Kahel viimasel juhul, kui mainisime viibas termineid „õpikeskkond“ või „klassiruum“, lisas tehisaru pildile lauad ja toolid (vt joonis 5.4.2).

Joonis 5.4.2 Tehisaru kujutab klassiruumi ja õpikeskkonda alati laudade ja toolidega (DALL E 3 abil loodud kujutised ja käsklused, millega püüti oodatud tulemust saavutada)



ALLIKAS: autorite joonis

Seega võime eeldada, et suurte andmemudelite treenimisel on midagi viltu läinud – keegi on sildi „klassiruum“ sidunud laudade ja toolidega. See oleks justkui ühiskondlik kokkulepe ja selliseid eksitavaid järeldusi võib tehisaru abil lõputult teha. Niisiis digitehnoloogia aktiivne kasutuselevõtt viimase 30 aasta jooksul ja viimasel ajal ka generatiivne tehisaru panevad proovile meie ettekujutuse klassiruumist ja seda tehes lisavad peatüki „tuleviku klassiruumi“ ajalukku.[4]

Samal ajal kui alles mõtiskleme, kuidas tuleks õpiruume ümber kujundada, nagu annab tunnistust Eesti Arhitektide Liidu hiljutine töö, pakuvad digitööriistad ja -teenused uut kujutlusvõimet. Need võimalused on viimastel aastakümnetel aidanud kaasa haridustehnoloogia õitsengule. See on uurimis- ja praktikavaldkond, mille peamine eesmärk on kujundada ja ümber korraldada tuleviku klassiruumi, õpetamist ja õppimist, muu hulgas arvesse võttes veel selliseid kujunemisjärgus tehnoloogiaid nagu generatiivne tehisaru.

Sellised küsimused, nagu kus on klassiruum, mis juhtub klassiruumis, kes on klassiruumis, tunduvad olevat need, millest alustada harjutuses, kus tehnoloogia ja kujutlusvõime – kaks maailma, mis näivad olevat üksteisest väga eraldatud – saavad tegelikult kokku keerulises ülesandes ette kujutada soovitud ja ka ebasoovitavaid tulevikke.

DIGITEHNOLOOGIAT KASUTATAKSE KLASSIRUUMIS PEAMISELT ASENDUSVAHENDINA, KUID ÕPIEESMÄRKE JA -PROTSESSI MÕTESTATAKSE ÜMBER ÜLIHARVA

Eestis on klassiruumid sageli sisustatud üsna traditsioonilisel viisil – need on tavaliselt laudadest ja toolidest koosnevad „kastid“, nagu ilmnes ka ChatGPT eksperimendis. Mõnikord eraldatakse õpetajad õpilastest õpetaja lauaga ja tõstetakse õpetaja isegi poodiumile, et rõhutada üleolekut, kuigi vastavalt nüüdisaegsele õpikäsitusele[5] peaks õpetajate ja õpilaste suhe olema selline, kus ühte ei seata teisest kõrgemale, ning õpetajad peaksid võtma suunava rolli. Õpetaja peaks pigem toetama õpilaste enese poolt reguleeritud õppeprotsessi.

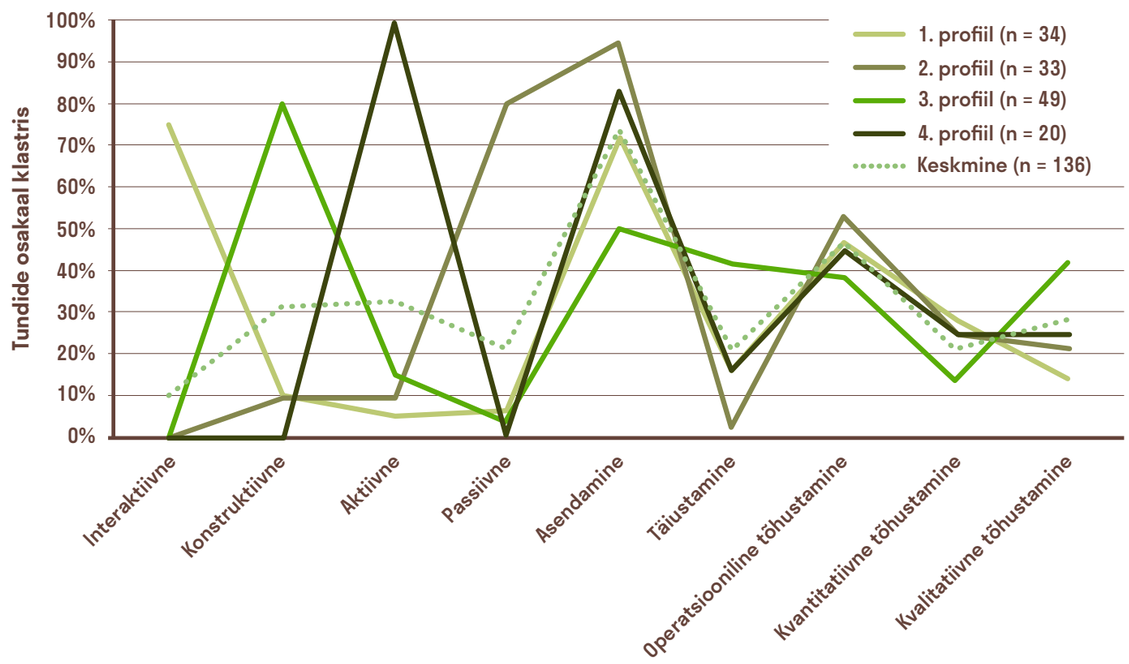
Digitaalselt täiustatud õppeprotsessis võiks mõned õpetajate ülesanded üle võtta tehnoloogiaõpetajatest võiksid saada õppeprotsessi dirigendid. Selle eelduseks on aga õpilaste veelgi parem eneseregulatsioonipädevus – valmisolek ja meetodid, mis on vajalikud iseenda ja teistega koos toimuva õppeprotsessi reguleerimiseks kolmes etapis: planeerimine, õppimine ja tagasivaatamine. Veelgi enam, nad ei pea reguleerima ainult oma tunnetust, vaid nad vastutavad ka tõhusa metakognitsiooni, motivatsiooni reguleerimise ja emotsioonide reguleerimise eest.[6] See tähendab, et digitehnoloogia kasutamine klassiruumides on edukas ainult siis, kui kogu õppeprotsessi vastavalt muudetakse. On see juba praegune tava?

OECD PISA andmeid kasutavad rahvusvahelised uuringud on näidanud, et tavaliselt ei ole tehnoloogiat klassiruumides kasutatud edukalt. Tulemused näiteks lugemises, matemaatikas ja loodusteadustes ei ole olnud oluliselt paremad, kui tehnoloogiat on rohkem kasutatud, ning tehnoloogia kasutus võib tulemusi isegi halvendada.[7] Õppeprotsessi peaks lähemalt uurima, sest riikide võrdlused ei pruugi olla piisavalt tundlikud, et mõista probleeme ja leida tõhusaid praktikaid.

Küsimust, kuidas ja miks tehnoloogiat õppeprotsessis kasutatakse, käsitleti Eesti DigiEfekti projektis[8], mille käigus vaadeldi ja analüüsiti 171 tundi, mille viisid läbi 93 õpetajat 62 klassis. Lisaks intervjueeriti õpetajaid, et selgitada välja nende eesmärgid digitehnoloogia kasutamisel õppeprotsessis. Chi ja Wylie[9] ICAP-raamistikku ja Puentedura[10] SAMR-raamistikku kasutati tähelepanekute analüüsimiseks ning tehnoloogia kasutamise eesmärgid liigitati operatiivseks, kvantitatiivseks ja kvalitatiivseks täiustamiseks. Andmeid kasutati õppetundide profiilide kirjeldamiseks õppetegevuste põhjal. Digitehnoloogiat kasutati 171st vaadeldud õppetunnist 136s (vt joonis 5.4.3).

Digitehnoloogia kasutamine klassiruumides on edukas ainult siis, kui kogu õppeprotsessi vastavalt muudetakse.

Joonis 5.4.3 DigiEfekti projekti tundides vaadeldud digitehnoloogiate kasutamisega seotud õpitegevuste jaotumine eri profiilide vahel



ALLIKAS: autorite joonis DigiEfekti projekti lõppraporti[11] põhjal

Kõige tavalisem oli 3. profiil, mis esines 49 juhul (36% õppetundidest, kus kasutati digitehnoloogiat). Seda iseloomustas kõige selgemalt digitehnoloogia konstruktiivne kasutamine – enda eelteadmised ja äsja õpitud teadmised tuli eri ülesannetes iseseisvalt tervikuks integreerida. Lisaks oli selle profiili puhul digitehnoloogia kasutamine õppeprotsessi parandamiseks (nt vastuste automaatne kontrollimine, digitaalse sisu ühine loomine) suhteliselt tavalisem ja seda ei tehtud ainult muul viisil toimunud tegevuste asendamiseks (nt paberraamatu asemel internetist teabe otsimine, sisu kuvamine suurel ekraanil projektori abil). Erinevalt teistest profiilidest oli digitehnoloogiate kasutamise üsna tavaline eesmärk õppimise kvalitatiivne täiustamine (sügavam õppimine, õpitava parem mõistmine).

1. ja 2. profiil olid sageduselt väga sarnased. 1. profiil kirjeldab interaktiivseid ülesandeid, mis kaasavad õpilasi kõige rohkem. Neis teevad õpilased omavahel digivahendi abil koostööd või suhtlevad aktiivselt näiteks digitaalse mentoriga. Just seda digitehnoloogia kasutamise viisi tahaks klassiruumis palju rohkem näha – sel juhul ei räägiks me sellest, et digivahend halvab inimsuhteid, vaid pigem võimaldab senisest veel tõhusamat koostööd üles ehitada. Kahjuks iseloomustas seda profiili aga digitehnoloogia kasutamine peamiselt juba aastakümneid tehtu asendamiseks ja tegevuse tõhususe tagamiseks (lihtsam vorm digitehnoloogia abil, aga eesmärk ja õppesisu ikka sama, mis varem). Õpiprotsessi ümber ei mõtestatud.

2. profiili iseloomustas õpilaste suhteline passiivsus digitehnoloogia kasutamisel. Kuna digitehnoloogiate peamine kasutusviis selles profiilis oli asendamine ja eesmärk oli operatsioonide täiustamine, võib seda pidada kõige vähem tõhusaks. Suhteliselt ebaefektiivseks võib

pidada ka 4. profiili, milles õpilased olid aktiivsed, kuid digitehnoloogiate kasutamine oli suunatud asendamisele ja tegevuse täiustamisele. Tuleb lisada, et digitehnoloogiate tundides kasutamise profiilide kirjeldamisel jäeti analüüsist välja SAMR-raamistiku kaks mõõdet: õppimise modifitseerumine ja ümbermõtestamine, sest neid esines vaatluste põhjal väga harva ja need ei eristanud ühtegi profiili teistest.

Kokkuvõtteks võib öelda, et uuring näitas, et digitehnoloogiat rakendatakse Eesti klassiruumides liiga sageli sellistel eesmärkidel ja selliste meetoditega, mis on õppeprotsessi suunanud aastakümneid või isegi sajandeid. Digitehnoloogiast saadav kasu interaktiivses, täiendatud, modifitseeritud või ümbermõtestatud õppeprotsessis kvalitatiivselt paremate tulemuste saavutamiseks näib olevat pigem teadlaste soovitud unistus kui igapäevareaalsus. Nii on vaja oluliselt muuta ka õpetajate koolitust ja laiemalt professionaalse arengu toetamist, et õpetajad oleks valmis kohanduma uutele võimalustele ja targalt kasutama näiteks tehisaru võimalusi. Seetõttu tuleb küsida, kuidas teha digiinnovatsiooni hariduses vastutustundlikumalt.

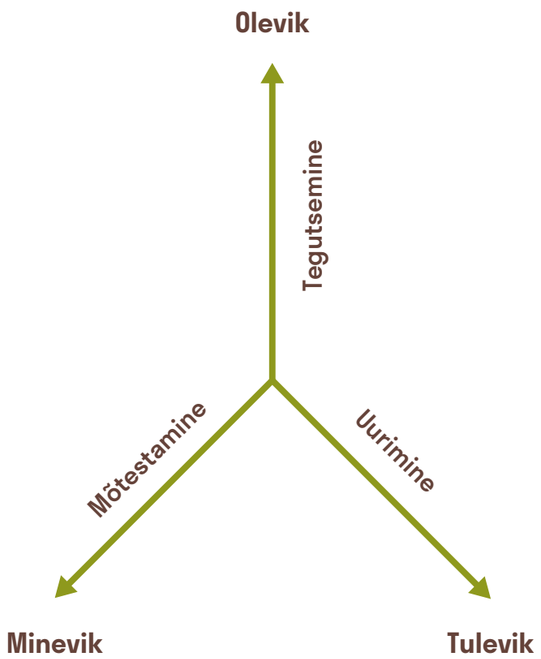
TÄNASTES KLASSIRUUMIDES DIGIINNOVATSIOONI PEAAEGU EI NÄE

Maldonado-Mariscal ja Alijew[12] on oma ülevaates kirjeldanud, et haridusinnovatsioon kui uurimisteema tekkis 1960. aastatel ja sellest ajast alates on see läbinud mitu etappi. 1990. aastatel keskenduti arvutite kasutamisele klassiruumides[13], kuid juba 2000. aastatel toimus haridusdiskursuses radikaalne nihe tehnoloogialt õppeprotsessile[14]. Seega peaksime analüüsima klassiruumis toimuvat digitaalset innovatsiooni pigem haridusinnovatsiooni kui tehnoloogiainnovatsiooni vaatenurgast. Nüüdisaegse õpikäsituse kohaselt tuleb õpetajal võtta klassis pigem juhendaja ja võimaluste looja roll ning suunata õppijaid iseseisvalt ja üheskoos seadma õpieesmärke, valima nende saavutamiseks sobivaid meetodeid ning hindama arengut ja tulemusi. Kõiges selles on oma koht ka digitehnoloogial ja õpilastel peab olema vabadus katsetada ja kasutada erinevaid digilahendusi.

Bardone, Burget ja Pedaste[15] on kujundanud vastutustundliku teaduse ja innovatsiooni loomise kaardi (vt joonis 5.4.4). Selle kohaselt peavad digitaalselt täiustatud õppeprotsesside kujundajad, näiteks õpetajad, mõtestama minevikku, uurima tuleviku vajadusi ja tegutsema olevikus. Neid kolme põhitegevust ei peaks tegema aga üksi, vaid koostöös õpilastega. Kui tihti on see mudel kasutusel praegustes hariduspraktikates? Bardone jt[16] järeldavad, et vastutust hariduse kontekstis võiks käsitleda ka hoolimisena. Seetõttu peaksime analüüsima seda, kui palju õpetajad hoolivad digitehnoloogia rakendamisest klassiruumides.

Varasemad uuringud on näidanud, et seni kasutusel olev tehnoloogia ei avalda õpilaste õpitulemustele tugevat mõju. DigiEfekti uuringust

Joonis 5.4.4 Raamistik innovatsiooni vastutustundlikkuse analüüsimiseks



ALLIKAS: autorite joonis[17]

selgus, et konstruktiivsed ja interaktiivsed praktikad on mõnikord tõhusamad ja mitte kunagi halvemad kui tunnid, kus tehnoloogiat ei kasutatud.[18] Kuid kui palju on õpetajad neid teadmisi mõtestanud? Kui palju on nad analüüsinud, milline on õpetamistegevuse mõju tundides, kus õpilased võtavad passiivse rolli, samal ajal kui õpetaja teeb PowerPointi esitlust, mis on kõige levinum tehnoloogia kasutamise viis Eesti klassiruumides? Mis eesmärk on Kahooti-laadsetel tegevustel, kus õpilased võistlevad omavahel ja mõnda kiidetakse, samas kui teised võivad häbisse jääda? Milline õppimiskultuur on nendes olukordades toetatud ja milline on mõju õppijate motivatsioonile, huvile ja ärevusele, mis kujundab nende vaimset tervist pikemas perspektiivis? Kui palju õpetajad õpilastest ja õpilased üksteisest hoolivad ning kus peitub võimalusi õpitegevuste kvaliteedi arendamiseks? Kui palju on õpetajad uurinud tulevikku, et kohandada õppeprotsessi pikaajalistest eesmärkidest lähtuvalt? Tehnoloogia kasutamise peamine lähenemisviis on endiselt asendamine, kuid õppeprotsessi modifitseerimist ja ümbermõtestamist ei näe me peaaegu üldse. Seega tundub, et liiga sageli ei ole õpetajad mõtestanud digitehnoloogia seniseid praktikaid klassiruumides ja samal ajal ei ole nad ka tulevikku uurinud, et kohandada õppeprotsessi tulevaste vajadustega.

DIGIINNOVATSIOONI VÄLJAKUTSE ON SÜSTEEMNE JA KOOSTÖINE PRAKTIKATE ANALÜÜS JA TULEVIKUVAJADUSTE PROGNOOSIMINE

Eelnev analüüs näitab, et digiinnovatsioon peaks põhinema mineviku hoolikal mõtestamisel ja tuleviku uurimisel. Näiteks kui meie pikaajalised eesmärgid on toetada õppijaid oma võimete saavutamisel elukestva õppe kaudu[19], siis peaksime toetama digitaliseerimist, mille fookuses on mitte olemasolevate õppepraktikate asendamine, vaid nende täiendamine, modifitseerimine ja ümbermõtestamine viisil, kus õpilased on kaasatud vastutustundlike partneritena tulevikuteadmiste konstrueerimisse. Uut teadmist tuleb luua teiste õppijatega suheldes – õppides teistelt ja koos nendega, aga ka aidates oma õpikogukonna liikmetel täita oma isiklikke ja ühiseid eesmärke. Sel juhul tundub üsna mõttetu kujundada individuaalseks õppimiseks personaliseeritud õpikäsitust – see võib suurendada õppijate isoleeritust üksteisest. Seega ei toeta ka praegused tehisarutööriistade, näiteks ChatGPT kasutamise tavad õppeprotsessi kvaliteeti, kuna need jäljendavad minevikku ega keskendu tulevastele vajadustele.

Peamised väljakutsed õppeprotsessi tähenduslikuks digiinnovatsiooniks on seega järgmised.

1. Praeguste praktikate konstruktiivne analüüs ja praktikate teaduspõhine muutmine.
2. Tulevikuvajaduste prognoosimine ja uurimine ning õpieesmärkide ja -meetodite kohandamine.
3. Õppijate omavahelise suhtluse, õppijate ja õpetajate suhtluse ning õppijate, õpetajate ja tehnoloogia vahelise suhtluse võimaldamine viisil, mis rikastab neid kõiki ja võimaldab kestlikku kaasavat elukestvat õpet.

Need kolm konkreetset sammu peaksid aitama igal õpetajal ja õpilasel leida tähenduslikke viise digitehnoloogiate integreerimiseks igapäevasesse õppeprotsessi. Tuleb küsida, mida me seni oleme teinud ja miks. Seejärel mõelda, mis on meie alternatiivid tulevikuks ja kuidas digitehnoloogiad aitavad meie eesmärke paremini saavutada. Neid mõtteid on vaja arutada õpilastel omavahel, õpetajatel omavahel, õpetajatel õpilastega ja miks mitte kõigil ka tehisaru vestlusrobotitega. Nii saab teha tuleviku klassiruumi kava ja hakata seda looma, planeerides kohe ka viise, mis võimaldavad tulemuslikkust hinnata. Näiteks peab hindama seda, kuidas mõjutab tehnoloogia inimestevahelisi suhteid või kestliku arengu eesmärkide saavutamist. Praegu kasvab digitehnoloogiate abil loodud andmete hulk eksponentsiaalselt ja meie ökoloogiline jalajälg on reaalne oht Maale. Nii ei tohiks näiteks andmeid lihtsalt niisama igaks juhuks salvestada ja hoida. Esmalt ei ole see eetiline ja teiseks kulub sellele aine ja energia jäävuse seadusest tulenevalt lõpuks kogu aine. Võtmeküsimuseks on siin see, kuidas tulevikke luua.

TULEVIKKE LUUA JA MUUTA AITAVAD TULEVIKU TÖÖTOAD

ChatGPT ja laiemalt tehisaru senine kasutus hariduses on ilmekas näide sellest, et meil ei ole süsteemi digiinnovatsiooniks. Kui tehnoloogia on kättesaadav, tekivad vastuolulised seisukohad selle kasutamise ja keelamise vahel ning ebakindlus ja ebaselgus selles, kuidas ja milleks uut tehnoloogiat hariduses üldse kasutada. See ei tähenda siiski, et peaksime langema tehnokraatlikusse lõksu, mille kohaselt haridusmuudatused realiseeruksid lihtsalt uusima digitehnoloogia kasutuselevõtuga. Siinkohal on ülimalt tähtis säilitada nii kollektiivne kui ka individuaalne valikuvabadus: kuidas me saame juhtida muutusi olevikus, hoides samal ajal alles valikuvabaduse ja missioonitunde?

Paljude loominguliste metoodikate keskmes on tuleviku kujutamine olevikus, tuues kokku sidusrühmad õpilastest õpetajateni, poliitikakujundajatest haridustehnoloogia ettevõteteni. Ühte neist meetoditest nimetatakse „tuleviku töötoaks“.[20] Tuleviku töötuba on poolepäevane üritus, mille konkreetne eesmärk sidusrühmi kokku tuues stimuleerida alternatiivsete soovitavate tulevikulahenduste loomist ja seejärel hindamist. Need soovitavad tulevikud võivad puudutada elulähedasi teemasid, näiteks küsimus, kuidas kujundada kooli või kooli õpiruume. Teemad võivad aga puudutada ka globaalseid küsimusi, nagu meie planeedi tulevik või õiglasem ühiskond.

Tavaliselt korraldatakse tuleviku töötuba mitmes etapis.[21] Esmalt palutakse väikestes rühmades töötavatel osalejatel kirjeldada praegust olukorda, et seejärel suurendada teadlikkust olukorra kriitilistest aspektidest. Seejärel palutakse endiselt väikestes rühmades töötavatel osalejatel selgesõnaliselt luua alternatiivseid tulevikke, kasutades oma kujutlusvõimet. Selleks palutakse osalejatel tavaliselt kujundada prototüüp, mis aitab realiseerida teatud soovitud tulevikuvisiooni. Näiteks võivad osalejad töötada tuleviku klassiruumi prototüüpimisel. Kuidas see välja näeb? Milliseid tehnoloogiaid õpilased ja õpetajad kasutavad? Kuidas suhted muutuvad? Prototüübi asemel võib paluda osalejatel luua ka väljamõeldud lugu, mis jutustab tuleviku elu

Tähtis on säilitada nii kollektiivne kui ka individuaalne valikuvabadus: kuidas me saame juhtida muutusi olevikus, hoides samal ajal alles valikuvabaduse ja missioonitunde?

aspektidest. Sõltuvalt tuleviku töötoa teemast võib väljamõeldud lugu kirjeldada näiteks tuleviku õppija tüüpilist päeva. Töötuba lõpeb tavaliselt prototüüpide hindamisega, milles rõhutatakse muudatusi, mida oleks vaja rakendada, takistusi, mida tuleb ületada ja/või millest tuleb lahti lasta.

KOKKUVÕTE

Meie mõttekäik näitas, et digiinnovatsiooni täna ei toimu. Selleni jõudmiseks peavad õpetajad ja õpilased koos võtma tagasi oma vabaduse tuleviku klassiruumi kujundamisel. Nemad on koos innovaatorid, kes peavad vastutustundlikult analüüsima minevikku ja prognoosima tuleviku vajadusi, et olevikus targalt tegutseda. Tuleviku töötoad võivad olla abiks digiinnovatsioonini jõudmisel. Kuigi innovatsioon ei ole ainult uute meetodite loomine, vaid ka nende rakendamine, siis näeme, et olemasolevate hariduspraktikate asendamisest ei piisa. Neid praktikaid tuleb täiendada, muuta ja uuesti mõtestada, et tõsta hariduse kvaliteeti ja võimaldada interaktiivset õpilaskeskset koostöist õppeprotsessi.

TÄNUSÕNAD

Artikli aluseks olevat uurimistööd on rahastanud Haridus- ja Teadusministeerium DigiEfekti projekti „Digivara5“ kaudu. Täname panuse eest kogu DigiEfekti meeskonda (vt https://digiefekt.ut.ee).

PEEGELDUS

Mart Laanpere

Artikkel tõstab veenvalt ja teaduspõhiselt esile paljudele haridusinnovaatoritele juba teada oleva tõdemuse: ka väga uuenduslik digitehnoloogia leiab enamikus klassiruumidest praegu kasutust üldjuhul vaid traditsiooniliste praktikate kontekstis, n-ö asendusmeetodina. Seetõttu ei too uue tehnoloogia ilmumine kooli üldjuhul kaasa muudatusi kooli arhitektuuris, sisekujunduses, mööblis, ruumikasutuses, rääkimata õppekorraldusest, tööviisidest, õppesisust ja hindamisest. Üllatava täiendusena selgub artiklist, et isegi tänasel arengutasemel loov tehisaru ei tule tuleviku klassiruumi visualiseerimisel toime originaalselt mõtlemisega, pigem pakub see meile juba ülemöödunud sajandist tuttavat klassiruumi vaid kujunduslikus mõttes uues kuues.

Seni on Eestis haridusvaldkonna digiuuenduse laialdasel elluviimisel loodetud koolide ja õpetajate endi altpoolt tulevale autonoomsele algatusvõimele. Paraku on haridusinnovatsiooni uurijate seas juba ammu kirjeldatud nn Münchhauseni efekti, mis viitab kuulsa paruni luiskeloole, milles ta end ise juukseid pidi soost koos hobusega välja tirib. Juba 1993. aastal kirjutas LOGO programmeerimiskeele looja Seymour Papert, et „koolireform on määratud läbikukkumisele, kui jääda lootma üksnes koolide muutumisele omal algatusel seestpoolt, ilma neilt struktuurseid muutusi eeldamata“.[23] Tuntuim kooliuuenduse uurija maailmas, Kanada professor Michael Fullan[22] on soovitanud edu tagamiseks toetada haridusinnovatsiooni koolides väliste katalüsaatorite (nt mentorite, inspireerivate külastuste, enesehindamistööriistade), innovaatorite võrgustike aktiveerimise ja riigipoolsete rahastusmeetmete abil. Teine haridusuuenduse guru Peter Senge[24] on süsteemmõtlemisest lähtudes kirjeldanud koolide suurt inertsust, mis tingib nende võimetuse süvamuutusi ellu viia, kuna ükski süsteem ei saa lihtsasti end ise seestpoolt, ilma väliste mõjutajateta muuta.

Veel hullem oleks jätta kogu vastutus koolide ja klassiruumipraktikate radikaalse uuendamise eest üksnes välistele jõududele – poliitikutele, ministeeriumiametnikele, ettevõtetele, lapsevanematele või tehnovisionääridele nagu Steve Jobs või Elon Musk. Fullan[25] hoiatab ülalt-alla pealesurutud radikaalsete muutuste eest, mille suhtes koolidel ja õpetajatel puudub n-ö omanikutunne – need on määratud läbikukkumisele. Tema uuringute põhjal osutuvad edukaks sellised uuendusalgatused, milles koolisisesed ja -välised muutusjõud on joondunud sama visiooni taha.

Õpetajate kaasamine uudsete lahenduste leidmisse on vältimatu ja vajalik, aga nagu artiklist nähtub, kipuvad nad pigem keskenduma olemasolevate lahenduste peenhäälestamisele, mitte radikaalsele uuendusele. Ilmselt oleks vaja tehisaru ajastule vastava harid usparadigma leidmiseks pakkuda uuendusmeelsematele koolidele peale autonoomia ka väliseid katalüsaatoreid ja materiaalset tuge, et nad võiksid katsetada traditsioonilise klassiruumi dialektilisi antiteese: väljaspool koolimaja toimuvat hübriidõpet ja õuesõpet, koolimaja eri ruumides teostatud projektõpet. Väliste katalüsaatoritena võiks kaasata näiteks arhitekte, kes aitaks koos õpetajate ja pedagoogikateadlastega luua sootuks teistsuguseid visioone õpiruumidest. Seda laadi algatustega on juba mitu aastat tegutsenud Arhitektuurikool.

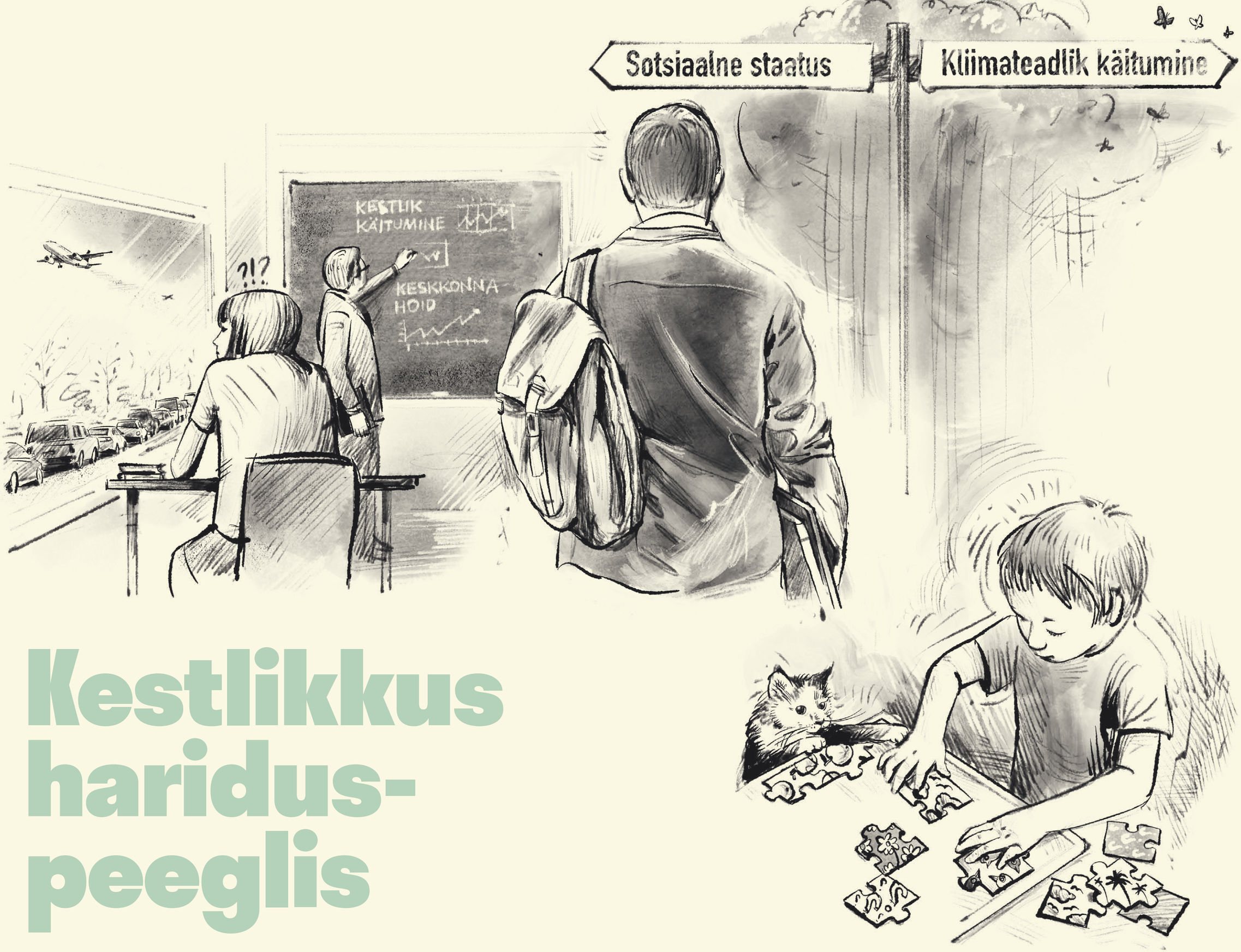
Varasemate edukate kooliuuendajate kogemusest õppides võiks uuendusele avatud, muutusaltites koolides katsetada ka oluliste süsteemsete komponentide „kirurgilist“ eemaldamist õppimis- ja õpetamispraktikatest – näiteks kaotada klassiruumid nagu 1970ndate „seinteta koolimajades“[26], eemaldada õpikud või hinded[27], loobuda kohustuslikust õppekavast ja õppeainetest. See paneb koolirahval mõtted liikuma ja nügib neid radikaalselt uute lahenduste leidmise suunas. Kaaluda võiks ka Eluslabori lähenemist väliste nõustajate toel[28] ja teaduspõhiseid pedagoogilisi disainieksperimente.

Kõigi taoliste radikaalsete uuenduste puhul tuleks aga siiski arvestada haridusinnovatsiooni eetilise poolega – lapsevanemad pole oma järeltulijaid andnud koolidele katsejänesteks, mistõttu iga innovaatori kohustuseks on tagada õpilaste jaoks varuplaan liiga radikaalse/uuendusliku eksperimentaalkooli läbikukkumiseks, nagu juhtus 22 Steve Jobsi kooliga Hollandis.



VIIDATUD ALLIKAD

1. P. W. Jackson, Life in classrooms (Teachers College Press, 1990).
2. D. Tyack, L. Cuban, Tinkering toward utopia: A century of public school reform (Harvard University Press, 1995).
3. P. Chiles, The classroom as an evolving landscape. – M. Dudek (ed.), Children's spaces (Routledge, 2012).
4. I. Forsler, E. Bardone, M. Forsman, The future postdigital classroom. – Postdigital Science and Education 7, 2025.
5. Vt Õpikäsitus. – Haridus- ja Teadusministeerium, viimati uuendatud 18.10.2022, https://hm.ee/opikasitus.
6. Vt E. Panadero, A review of self-regulated learning: Six models and four directions for research. – Frontiers in Psychology 8, 2017, 422.
7. Vt O. Navarro-Martinez, B. Peña-Acuña, Technology usage and academic performance in the PISA 2018 report. – Journal of New Approaches in Educational Research 11 (1), 2022.
8. Digiefekt. – Tartu Ülikool, 2023, https://digiefekt.ut.ee; M. Pedaste, Kuidas kasutatakse Eesti koolides digitehnoloogiaid, mis on nende kasutamise efekt õpilaste õpitulemustele ja millised on soovitused erinevatele sihtrühmadele? DigiEfekti projekti põhitulemuste kokkuvõte (Tartu Ülikool, 2023).
9. M. T. Chi, R. Wylie, The ICAP framework: Linking cognitive engagement to active learning outcomes. – Educational Psychologist 49 (4), 2014.
10. R. Puentedura, Transformation, technology, and education (2006).
11. M. Pedaste, D. K. Raave, A. Baucal, Digitaalsete õppematerjalide kasutamise efekt õpilaste õpitulemustele. DigiEfekti projekti lõpparaport (Tartu Ülikool, 2023).
12. K. Maldonado-Mariscal, I. Alijew, Social innovation and educational innovation: A qualitative review of innovation's evolution. – Innovation: The European Journal of Social Science Research 36 (3), 2023.
13. I. Bormann, R. John, J. Rückert-John, Innovationskraft lokalen Nachhaltigkeitsengagements in Bildung, Kultur und Wirtschaft (ISInova, 2011).
14. D. Watson, Understanding the relationship between ICT and education means exploring innovation and change. – Education and Information Technologies 11 (3), 2006.
15. E. Bardone, M. Burget, M. Pedaste, The RRI map: Making sense of responsible research and innovation in science education. – Journal of Responsible Innovation 10 (1), 2023.
16. E. Bardone, M. Burget, M. Pedaste, The RRI map: Making sense of responsible research and innovation in science education. – Journal of Responsible Innovation 10 (1), 2023.
17. Vt E. Bardone, M. Burget, M. Pedaste, The RRI map: Making sense of responsible research and innovation in science education. – Journal of Responsible Innovation 10 (1), 2023.
18. Vt M. Pedaste, D. K. Raave, A. Baucal, Digitaalsete õppematerjalide kasutamise efekt õpilaste õpitulemustele. DigiEfekti projekti lõpparaport (Tartu Ülikool, 2023).
19. Vt Õpikäsitus. – Haridus- ja Teadusministeerium, https://hm.ee/opikasitus.
20. R. Jungk, N. Müllert, Future workshops: How to create desirable futures (Institute for Social Inventions, 1987).
21. I. Forsler, Imaginary classrooms: Exploring new directions in visual art education through future workshops in teacher training. – IMAG 11, 2021.
22. M. Fullan, Stratosphere: Integrating technology, pedagogy, and change knowledge (Pearson, 2013).
23. S. Papert, The children's machine: Rethinking school in the age of the computer (Basic Books, 1993).
24. P. M. Senge, Schools that learn: A fifth discipline fieldbook for educators, parents, and everyone who cares about education (Doubleday, 2000).
25. M. Fullan, The new meaning of educational change (Routledge, 2015).
26. M. M. Jha, School without walls: Inclusive education for all (Heinemann, 2002).
27. P. Elbow, Getting along without grades – and getting along with them too. – The American Scholar 67 (3), 1998.
28. T. Ley et al., Analyzing co-creation in educational living labs using the knowledge appropriation model. – A. Piotrkowicz et al. (eds.), Joint Proceedings of the CC-TEL 2018 and TACKLE 2018 Workshops. CEUR Workshop Proceedings 2190 (CEUR-WS. org, 2018).



Kestlikkus haridus-peeglis

6.0 Sissejuhatus 261

6.1 **Haridus on vaid üks kivi kestliku eluviisi vundamendis** 266

Maie Kiisel ja Bianka Plüschke-Altof, peegeldaja: Grete Arro

6.2 **Iseseisva koolitee eelduseks on kodulähedases koolis õppimine ja kestlikud liikumisvõimalused** 277

Helen Poltimäe, Age Poom, Anto Aasa, Martin Haamer ja Eha Nurk, peegeldaja: Andero Uusberg

6.3 **Haridusasutused saavad sillata lõhet kliimateadlikkuse ja -hoidlikkuse vahel** 291

Aet Annist, Piia Post ja Jaanus Terasmaa, peegeldajad: Elina Malleus-Kotšegarov ja Kadri Kalle

6.4 **Kestlikkuse toetamine hariduses ei eelda muutusi ainult õppe sisus, vaid ka õpetamise viisis** 302

Grete Arro, Monika Suškevičs, Veljo Runnel ja Asta Tuusti, peegeldajad: Liisa Puusepp ja Mihkel Kangur

6.0 Sissejuhatus

Haridus üksi kestlikku käitumist ei taga, aga saab käitumist nügida

Bianka Plüschke-Altof ja Monika Suškevičs

PÕHISÕNUMID

- **Kõrgem haridustase ei taga iseenesest kestlikumat käitumist.** Võrdlusuuringud Skandinaavias ja Baltimaades näitavad, et Eesti inimeste hoiakud ei jää oluliselt alla naaberriikide inimeste hoiakutele, kuid kestlikus käitumises on Eesti viimasel kohal. Kuigi haridus aitab suurendada teadlikkust ja arendada oskusi kestliku eluviisi toetamiseks, sellest üksi ei piisa.

- **Kestlik käitumine on nii hariduse kui ka ühiskonna peegel.** Eesti elanike keskkonnateadlikkuse uuringud näitavad, et õpilased on kestlikkuse teemadega hästi kursis, kuid nende osalus kestlikes tegevustes on napp. Samuti võivad haritumad inimesed keskkonda koormata rohkem, osaledes sagedamini suure ökoloogilise jalajäljega tegevustes. Teisisõnu, lisaks haridusele mõjutavad kestlikku käitumist ka ühiskonna väärtused, korraldus ja tegutsemisvõimalused.

- **Haridusel on potentsiaali olla ühiskonda ümberkujundavate muutuste edendaja.** Õpetades teadmisi ja oskusi, toetades kestlikkuse tõlgendus- ja võimenduskogukondade kujunemist, näidates eeskuju ja luues institutsionaalse praktiseerimiskeskkonna, panustab Eesti haridussüsteem kestlikku tulevikku.

SISSEJUHATUS

Hoogu koguva keskkonna- ja kliimakriisi taustal on haridusele seatud kõrged ootused kestlikkuspädevuste arendamisel. Ent milline on hariduse tegelik roll kestlike valikute kujundajana? Peatükis arutame, kuidas haridus kestlikku arengut mõjutab ning milline on hetkeseis Eestis. Artiklid keskenduvad nii kestlike praktikate juurdumisele laiemalt (6.1) kui ka konkreetsemalt õpilaste kestlike liikumisviiside ja -võimaluste (6.2), kliimateadlikkuse ja -hoidlikkuse (6.3) ning kestlikkuspädevuste õpetamisele (6.4).

Kuigi kestlikkus on laialt tuntud mõiste, võib see tähendada „erinevatele inimrühmadele erinevatel aegadel erinevaid asju“[1]. Kõige üldisemalt tähendab kestlikkus kõigi eluvormide ja planeedi vajaduste seadmist esikohale nii, et inimtegevus ei ületaks Maa ökoloogilisi piire.[2] Küsimuses, kuidas sihipäraselt kestlikku arengut saavutada, ollakse aga eri arvamusel. Jätkusuutliku ja säästva arengu koolkonnad püüavad leida tasakaalu sotsiaalse õigluse, keskkonnakaitse ja majandusarengu vahel eesmärgiga tagada heaolu jätkumine ka tulevastele põlvkondadele.[3] Seevastu tasaarengu koolkond seab kahtluse alla võimaluse saavutada keskkonnakaitse ja sotsiaalne õiglus jätkuva majanduskasvu tingimustes. Selle asemel toetatakse ühiskonnakorraldust, kus heaolu ei sõltu majanduskasvust.[4] Kindel on aga see, et kestlik areng nõuab kompleksete teadmiste omandamist, ulatuslikke käitumuslikke muutusi ning ühiskondlikku transformatsiooni.[5]

Kestlikkuspädevuste arendamisel on haridusel oluline roll.[6] Kestlikkuspädevuste hulgas tähistab keskkonna- ja kliimateadlikkus inimese ja keskkonna vahelise vastastikmõju teaduslikku mõistmist ning valmisolekut seda oma igapäevategevustes arvesse võtta.[7] Sellele tuleb lisada kliimatarkus kui arusaam sellest, kuidas kliimamuutused mõjutavad meid kõiki ning kuidas meie omakorda kliimat mõjutame.[8] (Teemakohases kirjanduses kasutatakse inglise *climate literacy* eeskujul ka terminit „kliimakirjaoskus“.) Kumbki ei piirdu ainult teadmistega, vaid mõlemad hõlmavad ka emotsionaalset sidet ümbritseva keskkonnaga. Samuti on oluline väärtusruum, mis toetab keskkonda ja kliimat hoidvaid valikuid, ning praktilised teadmised ja oskused, kuidas kestlikult tegutseda ja alternatiivset kestlikku tulevikku ette kujutada.[9] Kliimamuutuste kontekstis tähendab see ka suutlikkust vähendada oma kliimamõju ning suurendada vastupanuvõimet.[10]

Kestlikkuspädevuste arendamises on haridusel oluline roll.

HARIDUS SUURENDAB KESKKONNA- JA KLIIMATEADLIKKUST

Eesti haridus on juba teinud meie ühiskonda keskkonna- ja kliimateadlikumaks. Viimase PISA uuringu järgi[11] on Eesti õpilased matemaatikas, funktsionaalses lugemises ja loodusteadustes maailma tippriikide hulgas (esimese viie seas). Samas näitavad Maie Kiisel ja Bianka Plüschke-Altof oma artiklis, et haridus aitab ületada takistusi kestliku eluviisi suunas liikumisel – näiteks toetades emotsionaalset seotust loodusega või arendades enesejuhtimisoskusi. Nagu viitavad Grete Arro, Monika Suškevičs, Veljo Runnel ja Asta Tuusti oma artiklis, käsitletakse Eestis kestlikkuse teemasid formaal- ja mitteformaalhariduses mitmekesiselt näiteks keskkonnahariduses, mille üle saja-aastases arenguloos on kujunenud välja keskuste võrgustik ning mitmesugused õppeprogrammid.[12] See hõlmab formaalset haridust koolides ja lasteaedades ning mitteformaalset aktiivõpet. Tähtis on ka igapäevaelust saadav mitteformaalne haridus[13], mida üritatakse toetada telesaadete, ajakirjade ning õpperadade ja muuseumiõppega. Paljulubavad on uuenduslikud lähenemisviisid, nagu populaarsust koguv harrastusteaduse valdkond, mis aitab kujundada osalejate teaduslikku maailmapilti.[14]

Kui keskkonnaharidus keskendub peamiselt looduse ja ökoloogia teemadele, siis kestliku arengu haridus aitab mõista nende seoseid ühiskonna ja majandusega[15]. Näiteks võib tuua Euroopa kestlikkusalaste pädevuste raamistiku[16], Rohelise Kooli programmi[17] või Kliimamuutuste ABC[18] raames välja töötatud õppematerjalid ja meetodid. Lisaks tulevase põlvkonna harimisele panustatakse roheoskuste programmi[19] ja täiendkoolituste raames ka praeguste töötajate ja juhtide oskuste arendamisse, tegutsedes seega tõlgendus- ja võimenduskogukondade loomise[20] suunas. Nende teemade üle arutlevad oma artiklis Aet Annist, Piia Post ja Jaanus Terasmaa.

TEADLIKKUSE JA KÄITUMISE VAHEL ON KÄÄRID

Kestlikku tegutsemist, mida kestlikkuspädevused peaksid toetama, saab mõtestada mitmel viisil, kuid ühisosaks võime pidada arusaama, et meie käitumine on tihedalt ja vastastikku seotud meid ümbritseva ühiskonna ja keskkonnaga. Nii nagu mujal maailmas, on ka Eestis endiselt suured käärid teadlikkuse ja kestlike tegevuste vahel. Viimased ORKLA kontserni võrdlusuuringud 2020. ja 2022. aastal Skandinaavias ja Baltimaades[21] näitavad, et Eesti inimeste hoiakud keskkonnasäästlikkuse vallas ei jää oluliselt alla naaberriikide inimeste hoiakutele, kuid käitumises ollakse uuritud riikide hulgas viimasel kohal. Ka viimase Eurobaromeetri küsitluse[22] järgi nõustuvad Eesti küsitletud kõige vähem väitega, et keskkonnaprobleemid mõjutavad nende igapäevaelu ja tervist. Tuleb arvestada ka võimalike ootamatute tagajärgedega. Kõrgem haridustase võib kaudselt suurendada keskkonnakoormust, kuna haritumad inimesed osalevad sagedamini tegevustes, mille ökoloogiline jalajälg on suurem.

KÄITUMISE MUUTMISEKS ON VAJA ÜHISKONNA TUGE

Tuleviku põhiülesanne seisneb teadlikkuse ja tegevuste vastuolu ületamises. Lisaks eneseraporteeritud käitumisele tuleb kriitiliselt vaadata, milline on meie tegevuste tegelik keskkonnamõju. Selle mõõtmiseks on välja töötatud mitu mõõdikut, näiteks ökoloogiline jalajälg või ökoloogiline seljakott, mis aitavad hinnata tegevuste mõju loodusressursside kasutusele ja keskkonnale laiemalt[23]. Lisaks mõõtmisele eeldab kestliku käitumise poole liikumine ka süsteemsete probleemide teadvustamist ühiskonnas ja õpetamise viisi muutmist transformatiivset õppimist toetavaks[24]. Transformatiivne õppimine tähendab sellist õppimist, kus õppija mõtestab ümber seniseid arusaamu ja hoiakuid[25]. PISA uuringu järgi[26] jääb praegu proaktiivne suhtumine õppimisse ja küsimuste küsimise julgus, aga ka positiivne hoiak uute teemade ja väljakutset pakkuvate ülesannete suhtes Eesti õpilaste hulgas alla OECD keskmisele. Alla OECD riikide keskmise on ka Eesti õpilaste info tõlgendamise ja tegeliku eluga seostamise tase. Selles valguses arutavad

Tuleviku põhiülesanne seisneb teadlikkuse ja tegevuste vastuolu ületamises.

Arro jt oma artiklis kestliku arengu lõimimist Eesti haridusse, nentides, et kuigi kestlikku arengut puudutavad teemad on õppekavades olemas, napib uurimusi, mis hindaksid õpetamispraktikate tegelikku mõju. Kestlikkuspädevust ei käsitleta veel kui üht üldpädevust, kuigi selle olemus seda eeldaks ja see toetaks mitmekülgsemat ja süsteemsemat õpet.

Teadlikkuse ja käitumise vastuolude vähendamist toetab ka arusaam haridusasutustest kui kestlike praktikate kujundajatest ja võimestava keskkonna loojatest[27]. Annist jt vaatlevad oma artiklis viimaste aastate arengut kliimateadlikkuse ja -hoidlikkuse valdkonnas. Näiteks on kõrgharidusasutuste kliimajalajälje arvutamine ja vastavate hindamismeetodite loomine[28] näidanud, et haridusasutused on võtmas eestvedaja rolli. Samuti on haridusasutustes hakanud levima kestlikkuse tegevuskavad, mis hõlmavad teemasid alates liikumisharjumustest ja jäätmekäitlusest kuni käitumise suunamiseni.

Haridusasutused saavad kestlike praktikate kasutuselevõttu toetada aga ainult neid ümbritseva ühiskonna toel. Nagu Helen Poltimäe, Age Poom, Anto Aasa, Martin Haamer ja Eha Nurk oma artiklis esile toovad, on olukorras, kus koolivõrk, ühistranspordi korraldus ning pere- ja kogukondlikud liikumisharjumused iseseisvat kooliteed ja kestlikke liikumisviise ei soosi, haridusasutuse võime täita oma kujundavat rolli piiratud. Sama on tõsi ka teiste teemade puhul, olgu need seotud jäätmete tekke, energia ja tarbeesemete ületootmise ja -tarbimise, keskkonnakaitse ja muude valdkondadega, milles mängivad lisaks elanike harimisele olulist rolli ka süsteemsed muutused ühiskonna valitsemises, majanduses ja arusaamades heast elust.

KUIDAS EDASI?

Peatükk tõstatab vähemalt kolm sõlmküsimust, mille lahenduste poole vaatavad artiklite juures olevad neli peegeldust.

Esiteks: kuidas ületada lõhet teadlikkuse ja kestliku käitumise vahel? Peegelduses esimesele artiklile toob Grete Arro välja, et lõhe ületamiseks oleks hea keskenduda ökoloogilise kirjaoskuse süvendamisele ja emotsionaalse seose loomisele loodusega, mille kaudu saab käitumine muutuda sisemiselt motiveerituks, mitte pelgalt normatiivseks. Loodushariduse programmid peaksid keskenduma looduse tegelikule märkamisele, mis toetab looduse eri osade väärtustamist. Ökoloogilise kirjaoskuse kujundamisel on oluline mõista komplekssüsteemide omadusi (nt kumulatiivsus, ajalised viited), mis aitavad inimestel paremini tajuda oma tegevuse pikaajalisi mõjusid. Edendada tuleb ka tulevikumõtlemist, mis innustab süsteemimuutuste algatamist ja alternatiivsete arengustsenaariumide kaalumist. Vastasel juhul jääb vajaka oskustest kestlikke tegevusi igapäevaelus rakendada.

Teiseks: kuidas ühiskond tervikuna ja eri valdkondade tegevus laiemalt saaksid edendada kestlikku käitumist? Peegelduses teisele artiklile märgib Andero Uusberg, et ühiskond peaks toetama lihtsaid ja atraktiivseid kestlikke valikuid igapäevaelus. Näiteks tuleb regionaal- ja koolivõrgu planeerimisel tagada, et kooli-, kergliiklusteede ja ühistranspordivõrk ning ühistranspordi kvaliteet võimaldaksid iseseisvat kooli liikumist, toetades seega kestlikke valikuid. Ka ruumilise planeerimise kaudu saab kujundada soodustavaid keskkondi, näiteks koolide ja huvitegevuste vahelised turvalised ühendusteed, mis kokkuvõttes aitavad kaasa n-ö rõõmu pärast liikumise ruumi kujundamisele.

Kolmandaks: mida saavad haridusasutused teha, et kestlikkust edendada? Haridussüsteemil on keskne roll kestliku mõtteviisi kujundamisel. Liisa Puusepp ja Mihkel Kangur leiavad peegelduses neljandale artiklile, et õppekavades oleks hea luua sisulised ainetevahelised seosed ning võimaldada põimõpet, mis toetab süsteemset mõtlemist. Kuivõrd süsteemsete arusaamade kujunemine nõuab aega, on vaja õppekavades prioriteete seada ja ajaraam ümber mõtestada. Õpetajate ettevalmistuses tuleks pöörata tähelepanu komplekssüsteemide mõistmisele ning ka koolide juhtkonnad peaksid selle õppeviisi rakendamist toetama. Kolmanda artikli peegeldajad Elina Malleus-Kotšegarov ja Kadri Kalle toovad esile kõrgkoolide eeskuju nii väärtuspõhises juhtimises kui ka kestlikes praktikates. Kõrgkoolid saavad toimida katselaboritena, kus testitakse kestlikke lahendusi ning jälgitakse nende mõju. Samuti on oluline teaduses ja kõrghariduses nihutada fookust konkurentsilt koostööle, et toetada komplekssete probleemide lahendamist.

Lõplikult saab keerukaile probleemidele lahendusi leida aga ainult koostöös praktikute (õpetajad, kooli- ja huvijuhid) ja muutuste eestvedajatega (lapsevanemad, kogukonnad, omavalitsused, ettevõtjad).

VIIDATUD ALLIKAD

1. G. Bianchi, U. Pisiotis, M. Cabrera, GreenComp: The European sustainability competence framework (Publications Office of the European Union, 2022).
2. G. Bianchi, U. Pisiotis, M. Cabrera, GreenComp: The European sustainability competence framework (Publications Office of the European Union, 2022); Keskkonnaministeerium, Haridus- ja Teadusministeerium, Keskkonnahariduse ja -teadlikkuse tegevuskava 2023–2025 (2023).
3. H. Washington, Demystifying sustainability: Towards real solutions (Routledge, 2015); Säästva arengu sõnaseletusi: Säästev areng. – SEI Tallinn, 2024, http://www.seit.ee/sass.
4. M. Schmelzer, A. Vetter, A. Vansintjan, The future is degrowth. A guide to a world beyond capitalism (Verso, 2022); vt ka https://tasaareng.info/materjalid/.
5. G. Bianchi, U. Pisiotis, M. Cabrera, GreenComp: The European sustainability competence framework (Publications Office of the European Union, 2022); R. Portus et al., Exploring the environmental value action gap in education research. – Environmental Education Research 30 (6), 2024.
6. R. Portus et al., Exploring the environmental value action gap in education research. – Environmental Education Research 30 (6), 2024.
7. Turu-uuringute AS, Tallinna Ülikool, Eesti elanike keskkonnateadlikkuse uuring 2024.
8. P. Post (toim), Kllimamuutuste ABC: põhjused, mõjud, lahendused (Tartu Ülikool, 2024).
9. G. Bianchi, U. Pisiotis, M. Cabrera, GreenComp: The European sustainability competence framework (Publications Office of the European Union, 2022); D. Li, L. S. Zhao, S. Ma, S. Shao, L. Zhang, What influences an individual's pro-environmental behavior? A literature review. – Resources, Conservation and Recycling 146, 2019; vt ka Turu-uuringute AS, Tallinna Ülikool, Eesti elanike keskkonnateadlikkuse uuring 2024.
10. P. Post (toim), Kllimamuutuste ABC: põhjused, mõjud, lahendused (Tartu Ülikool, 2024).
11. OECD, PISA 2022 results (Volume I): The state of learning and equity in education (OECD Publishing, 2023).
12. Keskkonnaministeerium, Haridus- ja Teadusministeerium, Keskkonnahariduse ja -teadlikkuse tegevuskava 2023–2025 (2023).
13. Keskkonnaministeerium, Haridus- ja Teadusministeerium, Keskkonnahariduse ja -teadlikkuse tegevuskava 2023–2025 (2023).
14. European Citizen Science Association, Ten principles of citizen science (2015).
15. Keskkonnaministeerium, Haridus- ja Teadusministeerium, Keskkonnahariduse ja -teadlikkuse tegevuskava 2023–2025 (2023); Säästva arengusõnaseletusi: Keskkonnaharidus. – SEI Tallinn, 2024, http://www.seit.ee/sass.
16. G. Bianchi, U. Pisiotis, M. Cabrera, GreenComp: The European sustainability competence framework (Publications Office of the European Union, 2022).
17. https://rohelinekool.ee/
18. P. Post (toim), Kllimamuutuste ABC: põhjused, mõjud, lahendused (Tartu Ülikool, 2024).
19. Roheoskuste programm 2023–2026. – Haridus- ja Noorteamet, viimati uuendatud 24.09.2025, https://harno.ee/roheoskuste-programm.
20. S. Fiske, Climate skepticism inside the Beltway and across the Bay. – S. Crate, M. Nuttall (eds.), Anthropology and climate change: From actions to transformations (Routledge, 2016).
21. E. Horgmo, G. Maciniene, The Orkla sustainable life barometer (Orkla, 2021); Eesti inimesed on Põhja- ja Baltimaade suurimad kliimaskeptikud. – Orkla, 24.03.2023.
22. Eurobarometer, Attitudes of Europeans towards the environment (2024).
23. Säästva arengu sõnaseletusi: Ökoloogiline jalajälg. – SEI Tallinn, 2024, http://www.seit.ee/sass.
24. A. Gal, D. Gan, Transformative sustainability education in higher education. – Journal of Transformative Education 18 (4), 2020; M. Kangur, L. Puusepp (toim), Tervikliku eluviisi alused. Gaia hariduse käsiraamat (Eesti Teadusagentuur, 2020).
25. Vt nt R. Duit, D. F. Treagust, A. Widodo, Teaching science for conceptual change: Theory and practice. – S. Vosniadou (ed.), International handbook for conceptual change (Routledge, 2013); M. J. Jacobson et al., Designs for learning about climate change as a complex system. – Learning and Instruction 52, 2017; vt ka G. Arro, M. Suškevičs, V. Runnel, A. Tuusti, Kestlikkuse toetamine hariduses ei eelda muutusi ainult õppe sisus, vaid ka õpetamise viisis. – E. Kindsiko (toim), Eesti inimarengu aruanne 2026. Haridus ühiskonna peeglis (Eesti Koostöö Kogu, 2026); A. Annist, P. Post, J. Terasmaa, Haridusasutused saavad sillata lõhet kliimateadlikkuse ja -hoidlikkuse vahel. – E. Kindsiko (toim), Eesti inimarengu aruanne 2026. Haridus ühiskonna peeglis (Eesti Koostöö Kogu, 2026).
26. OECD, PISA 2022 results (Volume V): Learning strategies and attitudes for life (OECD Publishing, 2024).
27. R. Portus et al., Exploring the environmental value action gap in education research. – Environmental Education Research 30 (6), 2024; vt ka A. Annist, P. Post, J. Terasmaa, Haridusasutused saavad sillata lõhet kliimateadlikkuse ja -hoidlikkuse vahel. – E. Kindsiko (toim), Eesti inimarengu aruanne 2026. Haridus ühiskonna peeglis (Eesti Koostöö Kogu, 2026).
28. Tartu Ülikooli kasvuhoonegaaside heide aastatel 2019–2023. – Tartu Ülikool, 28.11.2024, https://ut.ee/et/sisu/tartu-ulikooli-kasvuhoonegaaside-heide-aastatel-2019-2023; Greenhouse Gas Quantification. – Tallinna Tehnikaülikool, https://www.ghg.ee/.

6.1

Haridus on vaid üks kivi kestliku eluviisi vundamendis

Maie Kiisel ja Bianka Plüschke-Altof

PÕHISÕNUMID

- **Haridus aitab ajakohastada ja ühtlustada teadmisi, kuid kestliku tegevuse kujunemises mängib teadmiste kõrval kaasa arvukalt teisi tegureid, mida haridus üksinda mõjutada ei suuda.**
- **Haridus aitab ületada takistusi teel kestliku eluviisi poole, sest suurendab inimeste emotsionaalset sidet keskkonnaga ja enesejuhtimise oskust.**
- **Inimeste keskkonnapüüdlused „kleepuvad“ teiste, paraku keskkonnamõju lisavate püüdluste külge. Haridus aitab sellele efektile kaasa.**

SISSEJUHATUS

Milline on hariduse roll kestlike valikute juurutamisel Eestis? Eurobaromeetri küsitluste kahe aastakümne tulemusi uurides selgub, et veel hilise ajani pidasid eestlased just haridust kõige soovitumaks keskkonnaprobleemide lahendamise abinõuks.[1] Oma artiklis võtame kriitilise arutuse alla hariduse tegeliku rolli kestliku ühiskonna kujundamisel.

Keskkonnamõju on igal tegevusel, kuid see, millistele tegevustele pööratakse kestlikkuse kontekstis tähelepanu, sõltub ühiskonnast. Näiteks ei eeldata Eestis, et kestliku eluviisi järgija transporti üldse ei kasuta, vaid et ta võimalusel eelistab ühistransporti – kestlikkus peegeldub eelkõige laialdaselt aktsepteeritud tegevuse säästvama vormi eelistamises. Meie analüüs peab silmas tegevusi, mis on Eesti ühiskonnas kollektiivse valikuna üsna hästi kehtestunud, puudutades suuremat osa elanikkonnast (nt eri tüüpi jäätmete sortimine, säästlikumad transpordivalikud ja energiasääst). Kuigi arutleme hariduse rolli üle Eesti inimeste kestlikes valikutes ka laiemalt, on meie fookuses eelkõige formaalse hariduse astmed põhikoolist kõrgkoolini.

Et inimese tegevused on omavahel tihedalt kokku põimunud, tuleb kestlike tegevuste seoseid haridusega vaadata ka laiemalt kui keskkonnasäästu kontekstis.

HARIDUSEL ON PIIRATUD ROLL, SEST KESTLIKU TEGEVUSE KUJUNEMISES MÄNGIB KAASA PALJU TEISI TEGUREID

Kool kui haridussüsteemi keskne asutus on endiselt asendamatu värskete teadmiste jagamise kohana. Eesti elanike keskkonnateadlikkuse uuringu (EKTU) 2022. aasta tulemused näitavad, et uued teadmised liiguvad ühiskonda kiiremini just koolialiste kaudu. Näiteks oli noorem vanuserühm (17–26),[a] kes on veel enamasti haridussüsteemi mõju all, argitegevuste mõjuga bioloogilisele mitmekesisusele (siin: kiirmoe tarbimine, fossiilkütuste kasutamine, interneti kasutamine ja välismaalt kaupade tarnimine) paremini kursis kui vanem vanuserühm (27–49). Eesti kool ka ühtlustab teadmisi. PISA 2015. aasta tulemused loodusteadustes näitasid, et teiste riikidega võrreldes on Eesti õpilaste keskkonnatarkus – võime keskkonnaküsimusi mõtestada – ühtlaselt hea.[2] Ka EKTU andmete järgi ei erinenud 17–26-aastaste teadmised haridustasemest sõltudes. 26–49-aastaste rühmas olid teadmised aga paremad siis, kui vastaja oli rohkem aastaid haridust saanud. Üks põhjus on selles, et pärast kooli lõpetamist tuleb hakata ise valima, millist teavet tarbida. Enamate haridusaastatega treenitud noored „pesastuvad“ rohkem ühiskonnagruppidesse, kus jälgitakse mitmekesisemaid teabekanaleid, ollakse eluga paremini kursis, osaletakse täiendõppes jne. Et harituma rühma teabeväli on avaram ja neil noortel on rohkem põhjust oma teadmisi süvendada,[3] on ka nende keskkonnateadmised hilisemas eas paremad. Kool on seega edukas pealekasvava põlvkonna teadmistepagasi ajakohastaja, hilisem elu aga kasvatab selles ebavõrdsust. See ei tähenda, et vanema põlvkonna väljaspool kooli või elu jooksul kogutud teadmised on kuidagi vähem vajalikud.

Kuigi haridusel on oluline roll teadmiste jagamisel, on kestlikud tegevused mõjutatud enamast kui teadmistest. EKTU järgi on neid inimesi Eestis väga vähe, keda on säästusoovitusi järgimast takistanud just teadmatus väiksema keskkonnamõjuga valikutest – vaid 8% vastajaist märkis mõne uuringus loetletud soovituse eiramise põhjuseks teadmatuse. Asjaolu, et keskkonnaprobleemidesse suhtumine ja keskkonnahoidlik tegevus ei pruugi sugugi ootuspäraselt kokku langeda (nn hoiakute ja käitumiste vaheline lünk), on toonud esile mitmed uuringud.[4] Käitumisteoreetiline (ingl *behaviour change*) koolkond põhjendab seda inimeste ebapiisava motiveeritusega või sellega, et kontekst (harjumused, normid, hõre ühistranspordigraafik) töötab muidu motiveeritud inimese keskkonnahoidliku valiku vastu. Praktikateoreetiline (ingl *social practices*) koolkond aga leiab, et konteksti ei saa inimese tegevusest lahutada. Inimese tegevus hoopis taasloob tingimusi, mis teda ebasoovitavate valikute juures hoiavad.[5] Näiteks autoga tööle sõites aitad ise kaasa sellele, et autoteede korrashoidu, renoveerimisse ja laiendamisse jätkuvalt investeeritakse. Kuigi esimene koolkond leiab, et inimese keskkonnahoidliku valiku taga võiks alati olla keskkonnapüüdlus, tuleb neil nentida, et sageli on see hoopis rahaline kokkuhoid (ühistransport) või võimalus oma tervist edendada (jalgsi liikumine). Teine leiab jällegi, et tähendusi, mida inimesed oma valikutele omistavad, ei tohiks pidada tingimata nende tegevuse põhjusteks, vaid pigem tagajärgedeks. Tõenäoliselt on hommikusel

Kestliku tegevuse mittejärgimise põhjusi uurides selgus, et teadmatus nende soodsast mõjust takistas vaid 8% vastajatest, samas kui 22% leidis, et tegevus ei tule õigel hetkel meelde, mattub teiste, tähtsamate tegevuste alla või vajab liiga palju püsivust.

a Vanuserühmade piirid tõmmati Eesti ametliku noore-definitsiooni järgi – need on kuni 26-aastased inimesed. Selle küsitluse valimis oli kõrgharitud inimeste osakaal kõrvutatavates vanuserühmades võrdne – 28%. Vanemas rühmas oli aga ainult haridussüsteemile pühendunud inimeste osakaal 1% ehk vanuserühm 27–49 on selgelt n-ö ellu astunud, kuigi võib-olla paralleelselt õppiv. Nende eluviisi ei kujunda seega enam üheselt haridussüsteem.

autotulval üsna ühetaoline põhjus (inimeste soov jõuda tööle, kooli, poodi) hoolimata sellest, mida iga üksik autojuht magistraalil sõites oma valikust arvab.[6]

HARIDUS SUURENDAB VÕIMET ÜLETADA TAKISTUSI TEEKONNAL KESTLIKKUSE POOLE

Kumbki koolkond ei välista, et väljakujunenud teguviise eirata ja uusi omandada on mõnel inimesel lihtsam kui teisel. Uue tegevuse eestvedajal on sageli tugevam emotsionaalne side keskkonna, keskkonnaprobleemide ja pakutud lahendustega. Teadmiste kõrval emotsionaalse sideme loomine aga ongi enamasti keskkonnahariduse taotlus.[7] Emotsionaalse sideme tekkimisele aitab hästi kaasa vahetu looduskogemus.[8] Ka 2023. aasta õpilaste keskkonnateadlikkuse pilootuuringu (ÕKTU) järgi harrastavad kestlikke tegevusi sagedamini need õpilased, kes on läbinud rohkem ainetunde looduses ja kelle kool on rohkem osalenud keskkonnaprogrammides. See ühtib ka rahvusvaheliste uuringute tulemustega.[9] 38% Eesti koolilõpetajatest aga vastas, et looduses pole neil viimasel aastal toimunud ühtegi ainetundi.[10] Ehk looduskogemuste rolli edendamiseks õppetöös on veel palju ruumi.

Emotsionaalne side võib mõnikord probleemiga tegelemist ka pärssida.[11] Kui noor puutub kokku tõsiste, keerukate ja abstraktsete probleemidega, nagu näiteks kliimamuutus, võib ta kogeda ka häirivaid emotsioone, nagu ökoärevus ja kliimamure.[12] Eestlaste mure kliimamuutuste pärast on kiirelt suurenenud (2021. aastal oli Eestis „tõsiselt mures“ 63% ja Euroopas 78% vastanutest) eriti just haritumate ja noorte seas.[13] Kui koolis on võimalus nendest muredest rääkida ja neid käsitleda, võib siit leida lahenduste poole liikumiseks tõukejõu.[14] Seda kinnitavad ka ÕKTU andmed: suurem mure keskkonna ja kliima pärast langeb statistiliselt kokku rohkemate kestlike valikutega.

38% Eesti koolilõpetajatest vastas, et looduses pole neil viimasel aastal toimunud ühtegi ainetundi.

Teadmiste ja tundeilma kõrval loevad väljakujunenud rutiinide muutmisel ka eneseusk ja -juhtimise võime,[15] st usk, et inimese enda tegudest midagi sõltub, ning kogemus, et neid saab edukalt muuta. EKTUs märkis 22% ja ÕKTUs 30% vastajatest vähemalt ühe kestliku tegevuse puhul takistusena seda, et tegevus ei tule õigel hetkel meelde, mattub teiste, tähtsamate tegevuste alla või vajab rohkem püsivust, kui neil on. Vastajaid takistab argielu tunnetuslik ülekoormatus, mis on tihedalt seotud eneseusu ja -juhtimisega. See tähendab, et vajadus teha argiellu kestlike harjumuste tarbeks ruumi juurde on Eesti inimeste jaoks ehk suuremgi takistus kui teadmiste puudumine. Noored ja kõrgharidusega inimesed ehk need, kes on suurema tõenäosusega haridussüsteemis, kannatavad argielu ülekoormatuse all aga vähem. Kui noored käivad enamjaolt veel mõnes koolis (17–26) ja neil on rohkem etteplaneerimata aega ja vähem argielu piiranguid, siis kõrgelt haritud inimestel on rohkem oskusi mahutada oma ellu juurde uusi, sealhulgas kestlikke tegevusi.[16] Haridus treenib norme kodustama ja ümber mõtestama. Seda näitab ka noorte arengu uuring[17]: need, kes suudavad haridussüsteemist mitte välja kukkuda, suudavad paremini hakkama saada ka järgmiste ülesannetega ühiskonnas, sealhulgas kestlikkuse normisüsteemis.

KESTLIKUD TEGEVUSED ON PIGEM ÜHISKONNA KUI HARIDUSE PEEGEL

Peab tõdema, et hariduses osalevad ühiskonnarühmad siiski ei soorita kestlikke tegevusi tingimata paremini kui teised (tabel 6.1.1). Koolinoorte (9.–12. klassid) puhul on näha, et tänapäevasemate keskkonnateadmistega kooliõpilaste osalus kestlikes tegevustes on palju vähesem kui noorte täiskasvanute rühmal.[18]

Üks põhjus, miks teadmised ei väljendu tegevustes, seisneb selles, et võrreldes täiskasvanuga saab laps oma tegevusi ise valida vähe ja neid tehakse ka laste eest ära. Näiteks ei ole noorel majapidamises enamasti vastutavat rolli (jäätmete sortimise korraldus, majapidamise elektrisüsteemid), nad elavad keskkonnas, mis on kujunenud kombinatsioonina vanemate ja haridusasutuste valikutest ja ühiskonnakorraldusest (nt elukoht ja transport, liiklus- ja keskkonnakorraldus, kooli keskkonnajuhtimissüsteem, koolilõuna tooraine). Üleminek õpilaseeast noore täiskasvanu ikka, mil toimub justkui kestliku tegutsemise „hüpe“, tähistab aega, kui noortel tekib esmakordselt võimalus oma elu ise juhtida. Kooliealise noore tegevus sõltub seega vähem sisemisest motivatsioonist ning rohkem kooli ja pere kaitsvast, kuid ka ettekirjutavast kontekstist. Tema pädevused ja oskused alles arenevad, sõltudes eeskätt välistest ahvatlustest ja proovikividest.[21] Paraku kukub kestlikkuse proovikive õpilaste teele vähe.

Praktikateooriate koolkond vaatleb noori noviitsidena, kes omandavad elamise tarkuse ehk enesejuhtimise oskuse mitte niivõrd ratsionaalselt ja intellektuaalselt (nagu eeldaks käitumisteoreetikud[22]), kuivõrd just kogenud eelkäijaid jälgides ja jäljendades.[23] Eelkäijad omakorda juhivad noviitsi tähelepanu kiivalt sellele, kui ta teguviisi õigesti ei järgi. Piltlikult: laps suundub liiklusse lapsevanema käekõrval. Ta harjutab vanema eeskujul vajalikud liigutused kehamällu (rattal püsimiseks vajalik tasakaal, paigaltvõtt rohelise tule süttides), omandab viisid või mustrid, kuidas oma tegevusest mõelda (nt et ratturimärk tähistab rattateed ja liiklus toimub paremal pool valget keskjoont), võtab kasutusse tegevusega kokkukuuluvad esemed (rool, pedaal, kütusekraan), õpib selgeks märkide vahetamise teiste liiklejatega (nt signaal, käeviibe, noogutus), mõtestab tegevuse struktuuri (sagedus, ajastus, järjestus, kokkupõimumine, katkemine).[24] Iga selline kollektiivne tegutsemismuster kestab senikaua, kuni lisandub noviitse, kes viitsivad seda omandada ja jätkumas hoida (vt joonis 6.1.1). Seega oludes, kus keskkonnahoidlike praktikate harrastajaid ei ole noori kodus ja koolis ümbritsemas, ei saa eeldada, et koolinoor läheb vastuollu keskkonnavaenulike sooritustega, mida tal selles arenguetapis on võimalik mõista kui normaalsust.

Käitumisteooria lähtekoht on, et inimeste häid ambitsioone takistab halb süsteem, mida poliitikadokumentides võrdsustatakse lihtsustatult reeglite, hindade, taristu ja muu sellisega.[25] EKTU ja ÕKTU küsitluste järgi (tabel 6.1.2) tunnevad Eesti inimesed, et neid takistavad eeskätt seadused (nt aeguva toidu laialijagamise piirangud), majandusloogika (vana parandamisest on odavam osta uus asi), keerukus ja kallis hind (nt projekteerimine, maja soojustamine). Veidi vähem tunnetatakse, et takistab vajadus korraldada oma elu kooli või töökoha ja lähedaste tahtmisi ja norme arvestades. Kui kestlikud valikud nõuavad lisapingutust, võib tekkida tuuleveskitega võitlemise tunne.

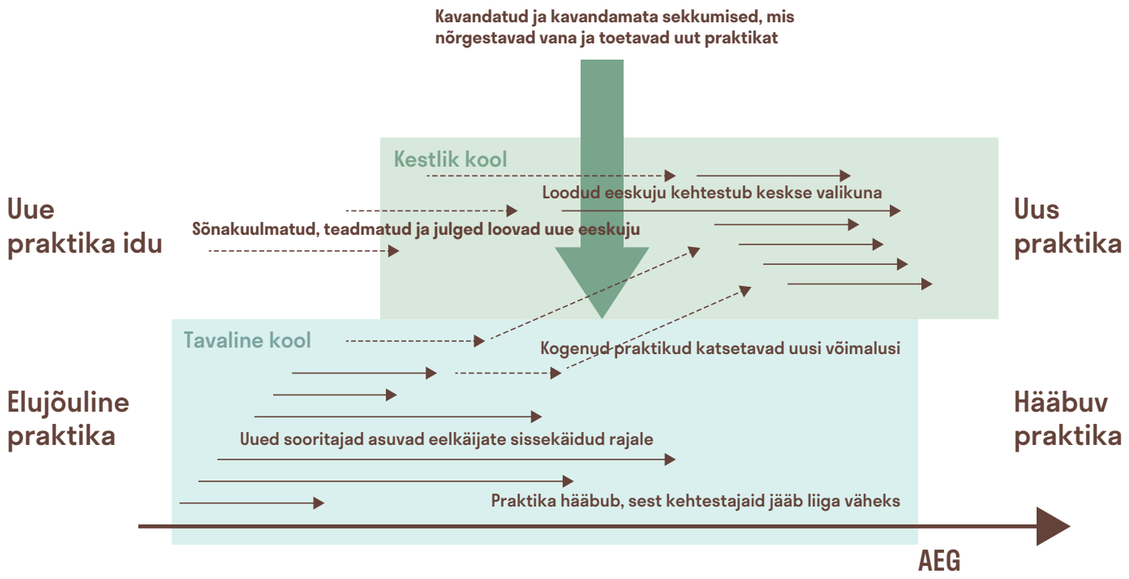
Tabel 6.1.1 Kestlikud tegevused õpilaste, noorte ja täisealiste seas

	9. ja 12. klassi õpilased	17–26-aastased	27–49-aastased
Olmejäätmete sortimine	58%	77%	80%
Autole säästlikumate liikumisviiside eelistamine	46%	73%	48%
Ohtlike jäätmete eraldikogumine	39%	71%	75%
Elektri ja kütte säästlik kasutus	49%	80%	71%

ALLIKAD: Õpilaste keskkonnateadlikkuse pilootuuring 2023[19], Eesti elanike keskkonnateadlikkuse uuring 2022[20]

MÄRKUS. Tabelis on näidatud vastajate osakaal, kes tegelevad nimetatud kestlike tegevustega „sageli“. Täisealiste rühm hõlmab eelkõige tööturul osalevaid inimesi.

Joonis 6.1.1 Praktikateoreetiline arusaam kestlike praktikate tekkest



ALLIKAS: autorite joonis

Praktikateoorite lähtepunkt ei erista kestlikke püüdlusi süsteemist. Vastupidi – inimesed loovad oma ambitsioone järgides ühiskonda ise üha rohkem juurde sellist „kudet", mis vähendab võimalusi keskkonda säästa. Keskkonnamõju ei teki ju niisama, vaid mõne tegevuse käigus (nt külla minnes, retsepti guugeldades, hobidega tegeledes) ja mitte inimese vahetus tegevuses, vaid ressursikasutust ja reostust peitvas ning ühiskonda risti-rästi läbivas ning ennast taastootvas kollektiivses rutiinis

Tabel 6.1.2 Kestlikke tegevusi takistavad tegurid õpilaste, noorte ja täisealiste hinnangul

	9. ja 12. klass	17–26-aastased	27–49-aastased
Teadmiste ja oskuste puudumine	38%	47%	31%
Lähedased ei toeta	20%	43%	34%
Elukoht, töö/kool ei toeta	27%	40%	39%
Keskkonnasääst on kulukas	40%	72%	65%
Ühiskond/seadused, majandusloogika ei soodusta	42%	60%	59%

ALLIKAD: Õpilaste keskkonnateadlikkuse pilootuuring 2023[26], Eesti elanike keskkonnateadlikkuse uuring 2022[27]

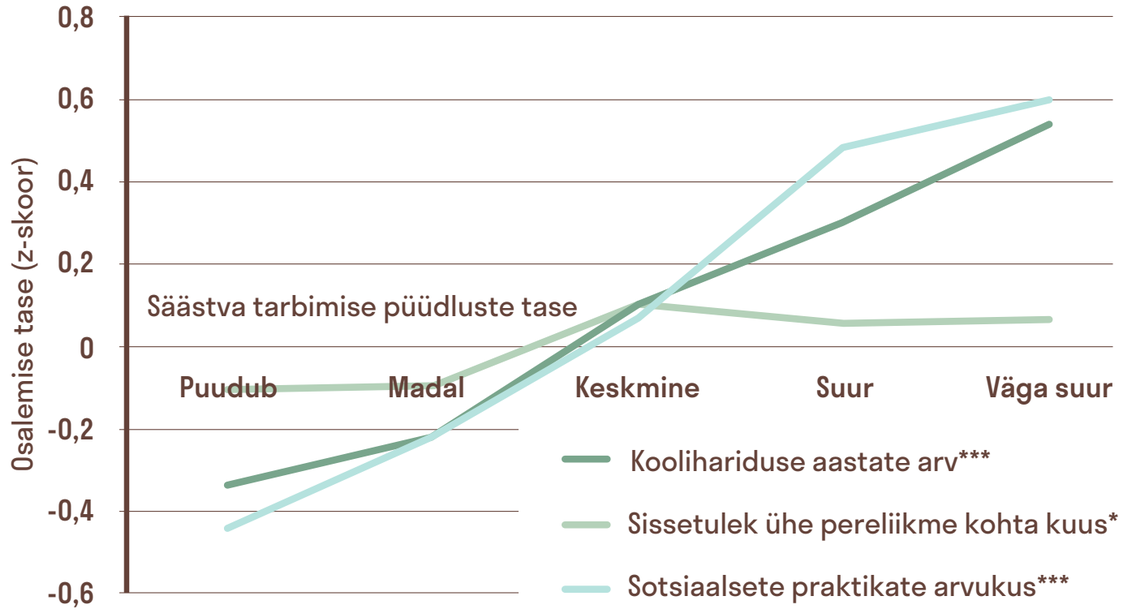
MÄRKUS. Tabelis on näidatud vastajate osakaal, kelle hinnangul need tegurid „pigem" või „kindlasti" takistavad kestlikke tegevusi.

Enese valikutest vähem sõltuvaid tegureid (seadused, majandusloogika) peavad inimesed tugevamaks kestlike valikute takistajaks kui teadmiste puudust või lähikonna toetust.

ehk praktikas. Näiteks võimestab retseptivalik vihmametsade raadamisotsuseid ja eksootilisi puuvilju transportivate laevade süsinikuheidet.

Kuigi haridustase ja keskkonnapüüdlused käivad ühte jalga, käivad seda ka haridustase ja suurem sissetulek – haritumad inimesed on ka suuremad tarbijad.[28] Kõrgharitud inimestele „kleepuvad" kestlikkuse põhimõtted paremini külge, aga seda teevad ka keskkonnamõjuga tegevused, nagu reisid, teatri-kino-muuseumikülastused, sport, mitmekesised elustiilitooted, meedia ja trükiste tarbimine, tehnoloogilised abivahendid[29] (vt joonis 6.1.2). Praktikateoorite koolkond ütleks, et haridus avab ukse ühiskondliku elu tegutsemismustritesse, millega kaasneb parem majanduslik toimetulek ja peidetud tarbimine ning mida võimestab eduka enesejuhtimise kogemus. Selleks et keskkonnamõju vähendada, tuleks seega loobuda võimalustest, milleks haridus ja sissetulek ette valmistavad, kuid mille keskkonnamõjud jäävad inimesele hoomamatuks. Just seetõttu ei ole selle koolkonna mure mitte inimeste mõtetes toimuv, vaid küsimus, kuidas kujundada ümber ühiskonda läbivaid praktikaid.

Joonis 6.1.2 Säästva tarbimise püüdluste suhe hariduse, sissetuleku ja sotsiaalsetes praktikates osalemisega



ALLIKAS: Mina. Maailm. Meedia 2014[30]

MÄRKUS. Graafik kujutab säästva tarbimise püüdluste taseme (skaalal „puudub" – „väga suur") suhet hariduse, sissetuleku ja sotsiaalsetes praktikates osalemisega 2014. aasta uuringu „Mina. Maailm. Meedia 2014" põhjal. Säästva tarbimise püüdlusi käsitleti uuringus liittunnusena, mille moodustavad keskkonnateadlik enesehinnang, jäätmete sortimine ja vältimine, tarbimise vähendamine ja ökoloogiliste toodete eelistamine ning mahetoidu hankimine. Sotsiaalsete praktikate valikusse kuulusid välismaal ja Eestis reisimine, sportimine, seltsielu, konsumerism, suurüritustel ja kodanikuaktsioonides osalemine. Graafiku koostamiseks taandasime kolm tunnust (kooliharidus, sissetulek ja sotsiaalsetes praktikates osalemine) z-skooride abil ühele skaalale (-1 kuni +1), mis kirjeldab tunnuse suhtelist kaugust keskmisest väärtusest (+ näitab keskmisest väärtusest suuremat väärtust, - väiksemat). Tärnide tähendus: *** kahe tunnuse vaheline seos on usaldusnivool $p \leq 0{,}001$ ehk statistiliselt usaldusväärne, * $p \leq 0{,}05$ ehk seos on nõrgem ja vähem usaldusväärne.

KOKKUVÕTE

Haridusel on kestlike valikute kujundamisel mitu rolli. Hariduse kaudu jagatakse teadmisi, mis on võrdlemisi hiljuti teadussüsteemis loodud ja õppematerjalidesse mõtestatud narratiiviks vormitud. Hilisemas eas on inimeste kokkupuuted värske teadmisega ebaühtlased. Haridus saab sisustada keskkonnateadmiste emotsionaalse tähenduse, aidates kalliks pidada seda, mis on ohus, aga tulla toime ka hirmuga ebamäärase tuleviku ees, ilmutades muremõtetest väljatüürimise viise. Haridus saab õpikeskkonna kaudu aidata sisse treenida keskkonnasäästu harjumusi, mida väljaspool haridussüsteemi samamoodi teha tuleks.[31] Haridus õpetab kestlikkuse tarbeks ka ülekantavaid oskusi, kuidas end sotsiaalse normiga suhestada ja otsustada, kas toimida selle järgi või vastu.

Haridus avab ukse ka ühiskondlikesse tegutsemismustritesse, mis kasvatavad ühiskonna survet loodusele. Sestap on hariduse suur ülesanne õpetada välja kestlikkuse edendajaid, sealhulgas elukestvas õppes[32] – EKTU uuringu järgi juhivad teiste inimeste tähelepanu keskkonnahoiu vajalikkusele rohkem kõrgharitud inimesed. Praegu on alustatud mitme programmiga, mis treenivad otsustajaid juhtima keskkonnakriise ja nägema olukorda muutvaid otsustuskohti. Selleks lisatakse kutse- ja kõrghariduse õppekavadesse nn roheoskusi toetavaid kursusi (nt roheoskuste programm), koolitatakse õpetajaid („Kliimateadlikkuse ABC“) ning töötatakse välja õppekavu ja mikrokraadiprogramme, et juba tööturul tegutsevad inimesed leiaksid võimaluse reflekteerida oma töökoha rolli üle kestliku maailma kujundamisel.

Õpitulemuste kõrval on keskkonnahariduse uuringute fookus nihkumas taas sellele, mis on hariduse enda praktika[33] – see ei ole kuidagi lahutatud teistest ühiskonna tegutsemismustritest. See tähendab, et ühiskondlikke sõltuvussuhteid läbivalgustades tuleb vaadata ka kooli „musta kasti“ ehk mõelda koos praktikute (õpetajad, kooli- ja huvijuhid) ja muutuste eestvedajatega (lapsevanemad, kogukonnad, omavalitsustegelased, ettevõtjad) välja õpiprotsess, mis leevendab hariduse vastuolusid kestlikkusega.[34] Aga ka hariduse n-ö musta kasti lahti muukides tuleb silmas pidada, et hariduse mõju jääb sõltuma sellest, kuidas ühiskond tervikuna on valmis muutustega kaasa minema.

PEEGELDUS

Grete Arro

Kalevi Kull on öelnud, et loodusel on vastupandamatu tung ilu suurendada, aga ainult inimene suudab sellele vastu hakata.

Siinne artikkel algab samast intriigist: miks inimene suudab looduse täiuslikkusele ja ilule vastu hakata, ja veel nii jõuliselt? Kui paljud inimesed siiski märkavad looduse osiste kokkusobivuses ilu – näiteks „surnud“ puutüves kui elupaigas või aprillihommiku linnukooris? Usutavasti saab sellise puutüve juures mitukümmend minutit seista ja sellest rääkida, st mitmekesisuses ilu näha see, kes seda mitmekesisust tunneb ja mõistab – kes on selle päriselt ära õppinud ja kelle omailmas on kättesaadav silmale nähtamatu tegelik elumuster. Seepärast ongi aeg (uuesti) hakata vahet tegema haridusel ja teadmistel. Parafraseerides Kristjan Zobeli öeldut: me peame haritud inimeseks seda, kes huvitub majandusest, poliitikast, peab sammu kultuurisündmustega, huvitub ajaloost, aga millegipärast ei ole haritud inimese tunnuseks mõista, kuidas toimivad eluta ja elusa looduse komplekssüsteemid, õppida loodust tundma või huvituda näiteks sellest, kuidas tekib metsamuld, mida tunnevad pesitsusrahuaegse raie ajal linnud või mis on lepikute või pajude roll elusüsteemis.[35]

Haridus ei võrdu ökoloogilise kirjaoskusega. Artikkel avab uusi vaatenurki vähemalt kahte

võimalikku suunda: esiteks, kas inimestel on süvitsi minevaid teadmisi elukeskkonna ja inimtegevuste keskkonnamõju kohta (nende teadmiste mõõtmine on tegelikult üsna keeruline), ja teiseks, kui on, siis kas need teadmised on inimeste mõtlemises struktureeritud komplekssüsteemidena või mingil muul viisil? Komplekssüsteemidest mõtlemine tähendab muu hulgas harjumuspärase lineaarse põhjuslikkuse ja vaadeldavate põhjuse ja tagajärje seoste põhise mõtlemise pidurdamist ja selle asemel komplekssüsteemide omaduste mõistmist, sealhulgas tagasisideringid, ajalised viited, emergentsed nähtused, hierarhilisus, kumulatiivsus, lõivsuhted, mittelineaarsed seosed, iseorganiseeruvus, ebaproportsionaalsed mõjud jms.

Komplekssüsteemide omaduste ja toimimise õppimine eeldab tavapärasest õppimisest erinevat lähenemist. See on kahtlemata aeglane ning ei saa eeldada, et see ilma vastavalt kohandatud õppeta võimalik on; pigem omandavad komplekssüsteemidest mõtlemise oskuse valdkonna spetsialistid, kes ei pruugi ise mõista, et nad on need teadmised omandanud teistmoodi kui ülejäänud inimesed. Nad ei pruugi ka teada, kuidas nendest süsteemidest rääkida nii, et teised teadvustaksid komplekssüsteeme ja nende omadusi erinevana oma argijäreldustest. Vastasel juhul kipume keerukatele süsteemidele vaikimisi omistama omadusi ja „käitumist“, mis neid tegelikult ei iseloomusta. Ehk siis üks tulevikusuund võiks olla küsimus, kas komplekssüsteemselt mõtlevad inimesed erinevad reaalses keskkonnahoidlikus tegutsemises teistest inimestest. Kas see on eristav marker, kas nad moodustaksid keskkonnahoidliku käitumise mõttes eristuva grupi? Kui see hüpotees leiaks kinnitust, siis oleks võimalik teha täpsem eristus hariduse ja ökoloogilise kirjaoskuse vahel ja uurida, kuidas viimast spetsiifiliselt toetada.

Omailm ja sotsiaalsed praktikad – mis oli enne? Artikkel postuleerib, et meid ümbritsevad sotsiaalsed praktikad on vähemalt niisama olulised keskkonnahoidliku käitumise suunajad kui see, mida inimesed teavad. See on kahtlemata tõsi. Siit võiks edasi mõelda, et samal ajal meie sotsiaalsed praktikad ka väljendavad meie teadmisi, seda, mis on meie omailmas, ja ka seda, mida seal ei ole. Mida meie omailmas ei ole, selle suhtes me ei käitu; mida seal leidub, selle suhtes käitume. Võiks oletada, et sotsiaalsed praktikad ja teadmised on

> **Mida meie omailmas ei ole, selle suhtes me ei käitu; mida seal leidub, selle suhtes käitume.**

komplementaarsed, mitte vastanduvad nähtused, ning et sotsiaalsed praktikad on üldjuhul tegutseja vaatest äärmiselt funktsionaalsed, st käitumiste taga on ka teadmised, aga seejuures ei pruugi olla teadmisi oma käitumise kõigi võimalike järelmite, näiteks keskkonnamõjude kohta. Seega tekib küsimus, kuidas kujutleda sotsiaalsete praktikate muutusi ilma inimeste enda valmisolekuta – näiteks kas on võimalik eeldada praktikate muutust kuidagi ülalt alla või väljastpoolt juhituna, ilma et inimesed ise tunneksid muutust enda vaatenurgast mõtestatuna. Mõtestatus ehk autonoomse motivatsiooni tuum on üks olulisimaid keskkonnahoidlike käitumiste ennustajaid. Mõtestatus ei saa tekkida ilma teadmiseta, olgu siis õige või vale arusaamata nähtuse kohta. Nõustudes, et lihtsustatud tasandil on paljudel inimestel informeeritus keskkonnaprobleemidest olemas, on GreenCompi raamistikule[36] tuginedes asi äkki lisaks kahes täiendavas pädevuses: kuidas kujutleda võimalikke alternatiivseid tulevikke ja kuidas tegutseda kestlikkuse nimel, näiteks algatada süsteemimuutust, kaasates sellesse teisi? Ilma nende oskuste pideva harjutamiseta kooliajal on ehk keeruline hiljem informeeritusest sotsiaalse praktika muutmiseni jõuda. Igal juhul on kõnekas, et Euroopa Liidu keskkonnahariduse raamistik on julgenud need oskused välja tuua. Tõsi on, et muutus keskkonnahoidlikkuse suunas mõnele huvigrupile ei meeldigi.

Looduses olemine või loodusele häälestumine? Looduses olemist väärtustab ühiskond laialdaselt. Uuemad teadusuudised aga osutavad, et see ei pruugi olla optimaalne selleks, et meil tekiks tegelikult sügav looduskontakt, mis on üks loodushoiu eeldusi. Seega on artiklist järelduv tulevikku vaatav suund loodusega seotuse temaatika ja küsimus, kas haridus saab sellele kaasa aidata. On vähe uuringuid[37], mis uurivad metsarahva – eestlase – loodusega seotust. Muu maailma uuringud on hakanud osutama, et loodusega seotus (ingl *nature connectedness*, mis viitab enese identifitseerimisele looduse osana ja sellele, millisena nähakse oma suhet loodusega) on nii

heaolu kui ka keskkonnahoidlikkuse ennustajana olulisem kui looduskontakt (ingl *nature contact*, loodusega kokkupuutumise määr). Teisisõnu: lihtsalt looduses käimine ei pruugi looduskontakti tekitada – olulisem on see, mida seal tehakse. On leitud, et on oluline vahe looduses olemise ning looduse aktiivse märkamise ja imetlemise vahel – viimane neist ennustab tugevamat loodusega seotust ning see omakorda heaolu ja loodushoidlikkust.[38] Kui palju eestlane tegelikult igal aastaajal ja igapäevaselt looduses veedab ja kui ta seda teeb, siis millise psühholoogilise tähenduse ja mõjuga on tegevus, mida seal teeb? Uuringud näikse osutavat, et kui ta teeb näiteks makrofotosid sammaldest, eristab väike-lehelinnu häälitsuse või otsib üles metspipra õie, on sellel teistsugune tähendus kui siis, kui loodus on seal viibijale pigem kuliss või ressursiallikas ja tema tegevuse fookus on millelgi muul kui loodusel. Seejuures on looduse aktiivne ja tähelepanelik märkamine ning tänulikkus selle suhtes miski, mis ei ole väliselt jälgitav ja me võib-olla isegi ei vestle omavahel sellest – seenekorvi, kettagolfi ketaste või suuskadega looduses olemine oleks justkui põhjendatum. Niisiis võiks küsida: mis mõttes me loodusega suhestume ja kas looduses tehtavatel tegevustel on üldse potentsiaali loodusega seotuse tunnet suurendada? Loodushariduse programmid, mis suunavad lapsi ja noori loodusele keskenduma, seda märkama (nt Asta Tuusti jt loodud programmid) võiksid olla samm selles suunas. Oluline on mõista, et aktiivne märkamine ei ole ainult meelte kasutamine – meeli kasutame „vaikeseadena" igasuguses keskkonnas viibides niikuinii –, vaid tähelepanuga vaatlemine tähendab teadlikku otsust, mida ja miks vaadelda, see on eelteadmiste põhjal toimuv otsustus, teadlik, mõtlemisel põhinev valik. Teadlik märkamine on esimene samm, mis saab viia järgnevate protsessideni, nagu märgatud ilu väärtustamine, nähtu mõtestamine ja emotsioonid, nagu tänulikkus ja imetlus.

Kokkuvõtteks saab olla autoritega ainult nõus – haridus on kultuuri ja ühiskonna osa, mitte sellest eraldiseisev nähtus; ei saa vist kujutleda kestlikku haridust mittekestliku ühiskonna sees. Küll aga saaks haridus olla üks hoob kultuuri- ja ühiskonnamuutuseks. Seega, haritud inimene ei ole tingimata kestliku mõtte- ja tegutsemisviisiga, millest ei tohi teha valepidi järeldust, et haridus kestlikkust takistab. Haridus on mittepiisav eeldus ja kui uurime vaid neid kahte muutujat, saame ekslikud järeldused. Tänast reaalselt eksisteerivat maailma kestlikkuse suunas – nii individuaalsete praktikate kui ka süsteemimuutust toetavate sammude tasandil – liigutavate inimeste hulgas on suurema tõenäosusega kõrgema haridusega inimesed. Sellist muutust on ajaloos teadlikult ja edukalt teinud mitmed kultuurid, enda arengut teatud suundades teadlikult pidurdades; ja eks kujutame me üksikisiku tasandil enesepidurdamist samuti väga hästi ette. Kestliku kultuuri suunas liikumise otsus on varemgi ajaloos (nt Jaapanis Edo perioodil, mil oldi feodaalse-sõjaväelise diktatuurina kaugel ideaalsest ühiskonnakorrast) olnud muu hulgas ka looduse protsesside ja nendele avalduva inimmõju vaatlemise ja mõistmise tulemus.

Küsimus on, mis meid ühiskondliku rajavahetamise otsuseni kõige kiiremini viiks. Uuringute põhjal ei ole tänane haridus õppijatele tõhusaid praktikaid kuigivõrd pakkunud. Kui haridussüsteem pakuks iga päev kas või neid kolme – komplekssüsteemidest (sh inimest nende osana) arusaamist, muutuste kujutlemise ja algatamise oskust ning looduse aktiivse märkamise kaudu loodusega seotust –, siis milline võiks olla ühiskond? Kas sellele küsimusele saaksid vastata ka need kultuurid, kes oleks võinud, aga ei ole oma ökosüsteeme katki teinud?[39]

VIIDATUD ALLIKAD

1. Eurobarometer, Attitudes of Europeans towards the environment (2024).
2. I. Henno, R. Anmann, Eesti õpilaste loodusainete õppimisega seotud huvid, hoiakud ja motivatsioon ning osalemine tunnivälistes tegevustes PISA 2015-s. Võrdlus PISA 2006 tulemustega (Tallinna Ülikool, 2017).
3. P. Vihalemm, R. Kõuts-Klemm, Meediakasutuse muutumine: internetiajastu saabumine. – P. Vihalemm, M. Lauristin, V. Kalmus, T. Vihalemm (toim), Eesti ühiskond kiirenevas ajas. Uuringu „Mina. Maailm. Meedia" 2002–2014 tulemused (Tartu Ülikooli Kirjastus, 2017).
4. S. Barr, Environmental action in the home: Investigating the "value-action" gap. – Geography 91 (1), 2006; R. Portus et al., Exploring the environmental value action gap in education research. – Environmental Education Research 30 (6), 2024; D. Li, L. S. Zhao, S. Ma, S. Shao, L. Zhang, What influences an individual's pro-environmental behavior? A literature review. – Resources, Conservation and Recycling 146, 2019.
5. E. Shove, Beyond the ABC: Climate change policy and theories of social change. – Environment and Planning A 42 (6), 2010.
6. Vt ka H. Poltimäe, A. Aasa, A. Poom, M. Haamer, E. Nurk, Iseseisva koolitee eelduseks on kodulähedases koolis õppimine ja kestlikud liikumisvõimalused. – E. Kindsiko (toim), Eesti inimarengu aruanne 2026. Haridus ühiskonna peeglis (Eesti Koostöö Kogu, 2026).
7. A. Kollmuss, J. Agyeman, Mind the gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? – Environmental Education Research 8 (3), 2002; C. R. Clark, J. E. Heimlich, N. M. Ardoin, J. Braus, Using a Delphi study to clarify the landscape and core outcomes in environmental education. – Environmental Education Research 26 (3), 2020.
8. R. Portus et al., Exploring the environmental value action gap in education research. – Environmental Education Research 30 (6), 2024.
9. K. Van Poeck, E. Vandenplas, L. Östman, Teaching action-oriented knowledge on sustainability issues. – Environmental Education Research 30 (3), 2023; F. Van den Noortgaete, J. De Tavernier, Affected by nature: A hermeneutical transformation of environmental ethics. – Zygon: Journal of Religion and Science 49 (3), 2014.
10. Turu-Uuringute AS, Tallinna Ülikool, Õpilaste keskkonnateadlikkuse pilootuuring (2023).
11. R. Portus et al., Exploring the environmental value action gap in education research. – Environmental Education Research 30 (6), 2024.
12. K. M. Norgaard, Living in denial: Climate change, emotions, and everyday life (MIT Press, 2011).
13. European Commission, Climate change: Special Eurobarometer 513 (2021); B. Plüschke-Altof, P. Vacht, H. Sooväli-Sepping, Eesti noorte keskkonnateadlikkus antropotseeni ajastul: head teadmised, kuid väike mure? – A.-A. Allaste, R. Nugin (toim), Noorteseire aastaraamat 2019–2020 (Eesti Noorsootöö Keskus, 2020).
14. P. Pihkala, Anxiety and the ecological crisis: An analysis of eco-anxiety and climate anxiety. – Sustainability 12 (19), 2020; A. Annist, B. Plüschke-Altof, P. Vacht, M. Rennit, J. Plaan, Kliimamure kui inimeste ja keskkonna suhete vahendaja. – M. Sisask (toim), Eesti inimarengu aruanne 2023. Vaimne tervis ja heaolu (Eesti Koostöö Kogu, 2023).
15. D. Li, L. S. Zhao, S. Ma, S. Shao, L. Zhang, What influences an individual's pro-environmental behavior? A literature review. – Resources, Conservation and Recycling 146, 2019.
16. M. Keller, M. Kiisel, Tarbimine: võimalused, eneseväljendus ja sääst. – P. Vihalemm, M. Lauristin, V. Kalmus, T. Vihalemm (toim), Eesti ühiskond kiirenevas ajas. Uuringu „Mina. Maailm. Meedia" 2002–2014 tulemused (Tartu Ülikooli Kirjastus, 2017); Turu-uuringute AS, Tallinna Ülikool, Eesti elanike keskkonnateadlikkuse uuring 2024.
17. J. D. Hawkins, S. Oesterle, K. G. Hill, Successful young adult development: Executive summary (University of Washington, 2004).
18. Turu-Uuringute AS, Tallinna Ülikool, Õpilaste keskkonnateadlikkuse pilootuuring (2023); Turu-uuringute AS, Tallinna Ülikool, Eesti elanike keskkonnateadlikkuse uuring 2024.
19. Turu-Uuringute AS, Tallinna Ülikool, Õpilaste keskkonnateadlikkuse pilootuuring (2023).
20. Turu-uuringute AS, Tallinna Ülikool, Eesti elanike keskkonnateadlikkuse uuring 2022.
21. K. Espenberg jt, 19–26-aastaste noorte noorsootöös osalemise motivatsioon. Lõpparuanne (Tartu Ülikool, 2018).
22. W. Handayani, R. R. Ariescy, F. A. Cahya, S. I. Yusnindi, D. A. Sulistyo, Literature review: Environmental awareness and pro-environmental behavior. – NST Proceedings, 2021.
23. D. Yanow, After mastery: Insights from practice theorizing. – R. Garud, B. Simpson, A. Langley, H. Tsoukas (eds.), The emergence of novelty in organizations. Perspectives on process organization studies (Oxford Academic, 2015).
24. A. Reckwitz, Toward a theory of social practices. – European Journal of Social Theory 5 (2), 2002.
25. E. Shove, Beyond the ABC: Climate change policy and theories of social change. – Environment and Planning A 42 (6), 2010.
26. Turu-Uuringute AS, Tallinna Ülikool, Õpilaste keskkonnateadlikkuse pilootuuring (2023).

27. Turu-uuringute AS, Tallinna Ülikool, Eesti elanike keskkonnateadlikkuse uuring 2022.

28. X. Piao, S. Managi, Household energy-saving behavior, its consumption, and life satisfaction in 37 countries. – Scientific Reports 13 (1), 2023; A. Annist, P. Post, J. Terasmaa, Haridusasutused saavad sillata lõhet kliimateadlikkuse ja -hoidlikkuse vahel. – E. Kindsiko (toim), Eesti inimarengu aruanne 2026. Haridus ühiskonna peeglis (Eesti Koostöö Kogu, 2026).

29. M. Keller, M. Kiisel, Tarbimine: võimalused, eneseväljendus ja sääst. – P. Vihalemm, M. Lauristin, V. Kalmus, T. Vihalemm (toim), Eesti ühiskond kiirenevas ajas. Uuringu „Mina. Maailm. Meedia" 2002–2014 tulemused (Tartu Ülikooli Kirjastus, 2017).

30. H.-L. Halliki jt, Mina. Maailm. Meedia 2014 (Tartu Ülikool, 2014).

31. R. Portus et al., Exploring the environmental value action gap in education research. – Environmental Education Research 30 (6), 2024; A. Annist, P. Post, J. Terasmaa, Haridusasutused saavad sillata lõhet kliimateadlikkuse ja -hoidlikkuse vahel. – E. Kindsiko (toim), Eesti inimarengu aruanne 2026. Haridus ühiskonna peeglis (Eesti Koostöö Kogu, 2026).

32. J. A. Swaim, M. J. Maloni, S. A. Napshin, A. B. Henley, Influences on student intention and behavior toward environmental sustainability. – Journal of Business Ethics 124 (3), 2014.

33. Z. Deng, Practice, pedagogy and education as a discipline: Getting beyond close-to-practice research. – British Educational Research Journal 5 (2), 2024; G. Kelchtermans, Keeping educational research close to practice. – British Educational Research Journal 47 (6), 2021; J. Lynch, J. Rowlands, T. Gale, A. Skourdoumbis (eds.), Practice theory and education: Diffractive readings in professional practice (Routledge, 2017).

34. J. Nyika, F. Mwema, Environmental education and its effects on environmental sustainability. – A. Karmaoui, A. B. Salem, M. T. Anees (eds.), Handbook of research on environmental education strategies for addressing climate change and sustainability (IGI Global, 2021); R. Portus et al., Exploring the environmental value action gap in education research. – Environmental Education Research 30 (6), 2024; vt ka G. Arro, M. Suškevičs, V. Runnel, A. Tuusti, Kestlikkuse toetamine hariduses ei eelda muutusi ainult õppe sisus, vaid ka õpetamise viisis. – E. Kindsiko (toim), Eesti inimarengu aruanne 2026. Haridus ühiskonna peeglis (Eesti Koostöö Kogu, 2026).

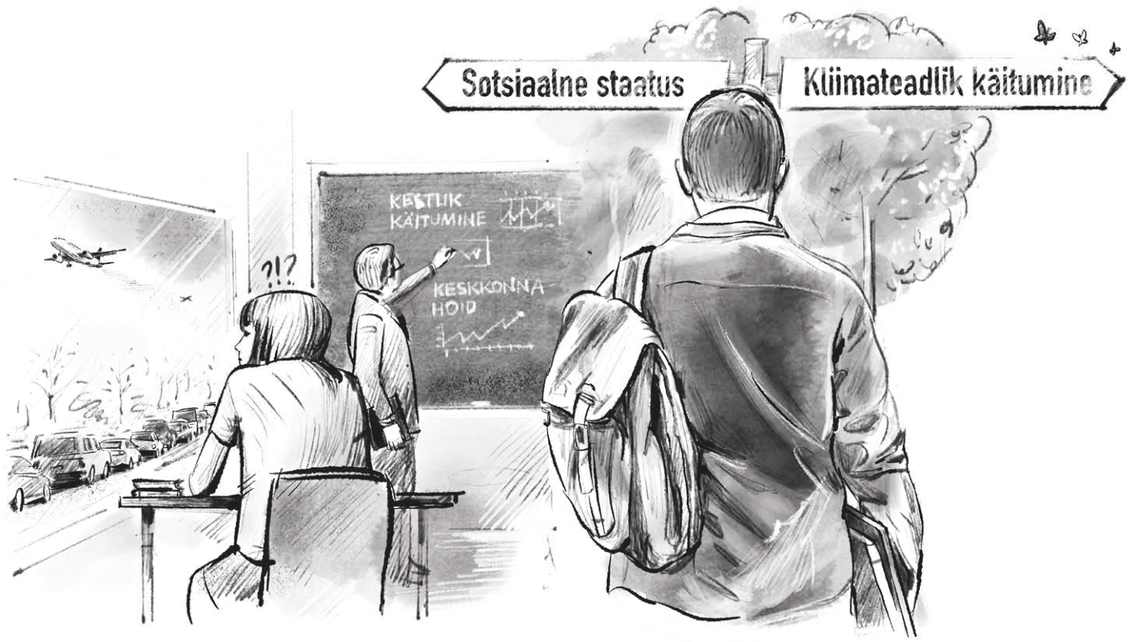
35. K. Zobel, Kristjan Zobel: innukas ja enesekindel harimatus. – Postimees, 20.04.2018.

36. G. Bianchi, U. Pisiotis, M. Cabrera, GreenComp: The European sustainability competence framework (Publications Office of the European Union, 2022).

37. Vt nt A. Ojala, The interaction between emotional connectedness to nature and leisure activities in predicting ecological worldview. – Umweltpsychologie 13 (10), 2009.

38. M. Richardson, I. Hamlin, C. W. Butler, R. Thomas, A. Hunt, Actively noticing nature (not just time in nature) helps promote nature connectedness. – Ecopsychology 14 (1), 2022.

39. Vt L. Buchholz, A book of balance: Kogi wisdom for a good life and thriving earth (HarperCollins, 2024).



6.2

Iseseisva koolitee eelduseks on kodulähedases koolis õppimine ja kestlikud liikumisvõimalused

Helen Poltimäe, Age Poom, Anto Aasa, Martin Haamer ja Eha Nurk

PÕHISÕNUMID

- **Ligikaudu pool Eesti õpilastest elab ja õpib eri asustusüksustes – see piirab iseseisvust kooli liikumisel.**
- **Iseseisva koolitee ebavõrdsust tekitab ühistranspordi piirkonniti erinev kättesaadavus ja segregatsioon koolivõrgus.**
- **Suur osa õpilastest liigub kooli autoga, kuid ühistranspordi parem kättesaadavus ja laiem omaksvõtt toetaksid laste iseseisvat kooliteed.**

SISSEJUHATUS

Eestis valitseb suur autosõltuvus: sõidukite arv inimese kohta on meil üks suuremaid Euroopa Liidus[1] ja autokasutus on kasvutrendis. Kui 1997. aastal oli Eestis 1000 inimese kohta 306 sõiduautot, siis 2024. aastal oli see arv tõusnud 635-le. Kui 1997. aastal käis autoga tööl 28% inimestest, siis 2024. aastal 59%. Jalgsi tööl käivate inimeste osakaal on langenud 30%-lt 14%-le ning ühissõidukit kasutavate inimeste osakaal 34%-lt 18%-le.[2] Võib öelda, et auto omamine ja kasutamine on viimase 25 aasta jooksul kahekordistunud ning samavõrra on vähenenud kestlike liikumisviiside kasutus. Kestlike liikumisviiside all peame silmas ühistransporti, jalgsi käimist ja rattasõitu, kuna võrreldes autoga on nende keskkonnajalajälg oluliselt väiksem ja tervisekasu suurem.

Ühelt poolt saab autokasutuse tõusu põhjendada valglinnastumisega, mis on suurendanud elu- ja töökohtade vahemaad ning viinud inimesed elama piirkondadesse, kus ühistransport puudub või ei ole autoga konkurentsivõimeline (väljumisi on

vähe ning bussiliinid ei pruugi vastata inimese vajadusele). Teiselt poolt võib autokasutuse kasvu ja kestlike liikumisviiside kasutuse kahanemist põhjendada üldise jõukuse kasvu, autokasutust hindava kultuuri ja eluviisi ning suurenenud vanemliku kontrolliga.

Kui Eestis on päris hästi kaardistatud nii töölkäijate liikumiskäitumise praegune olukord kui ka selle muutused ajas, siis laste kooli jõudmise viiside kohta on meil andmeid väga vähe. Kas üldine autostumise trend mõjutab ka kooliõpilaste liikumisharjumusi? Õpilastega seotud igapäevast haridusrännet mõjutavad kooli valik ning kodu ja kooli asukoht, vanemate liikumiseelistused ning vanemlik kontroll ja turvatunne, ühiskondlikud arusaamad ja tavad, ühistranspordi kättesaadavus ja korraldus, liikluskultuur ja -ohutus jm. Siinses artiklis otsime vastust küsimustele, milliseks on kujunenud haridusega seotud liikumismustrid Eestis ja kuivõrd omaksvõetud on seejuures kestlikud liikumisviisid. Eesti õpilaste igapäevase haridusrände mõistmine on oluline mitte ainult praeguste kestlikkuse ja laste tervisega seotud väljakutsetele vastamiseks, vaid ka tulevikuvaates, kuna laste praegused liikumisharjumused kujundavad nende tulevikuharjumusi.

Andmestik. Analüüsisime igapäevast haridusrännet ehk hariduse eesmärgil toimuvat pendelrännet[a] kolme andmestiku alusel: Statistikaameti andmestik õpilaste kodu ja kooli vahelisest pendelrändest 2020. aastal,[3] Transpordiameti 2021. aasta Eesti elanike liikuvusuuring[4] ja Tervise Arengu Instituudi 2022. aasta õpilaste kasvu seireuuring.[5]

Statistikaameti andmestiku analüüs toimus üleriigilise planeeringu „Eesti 2050" asustuse arengustsenaariumide koonduuringu raames.[6] Lähte-sihtkohamaatriksid kodu ja kooli paiknemise alusel asustusüksuste kaupa tuginesid rahvastikuregistri andmetele. Tallinna ja Kohtla-Järve puhul loetakse asustusüksuseks linnaosa. Esitame pendelrände tulemused linnaregioonide ehk keskuslinnade ja neid ümbritsevate toimepiirkondade lõikes. Keskuslinnade toimepiirkonnad leidsime keskuslinna koonduva töörände andmetel, eristades linna lähivööndit, siirdevööndit ja ääreala (keskuslinnas käib tööl vastavalt > 30%, 15–30% või < 15% toimepiirkonnas elavast tööealisest rahvastikust).

Õpilaste liikumisviiside analüüsiks kasutasime Eesti elanike liikuvusuuringu andmeid.[7] Vaatasime õppijatena määratletud vastajate (N = 754) koolitee pikkust ja liikumisviise. Liikumispäevikutes oli lähte- ja sihtkoht määratud asustusüksuse täpsusega. Kui üks liikumine koosnes erinevate liikumisviisidega läbitud etappidest, määrati kogu liikumise viisiks see, millega läbiti pikim vahemaa. Kui liikumispäevikus puudus distants, siis määrati see lähte- ja sihtkoha asustusüksuste keskkohtade vahelise vahemaana.

Õpilaste liikumisviiside analüüsiks kasutasime lisaks Tervise Arengu Instituudi läbi viidud Eesti õpilaste kasvu seire 2022. aasta uuringu andmestikku.[8] Uuringus küsiti 1., 4. ja 7. klasside õpilaste vanemate käest (N = 4225) muu hulgas õpilaste kodu ja kooli vahelist liikumisviisi, kooli kaugust ja põhjusi, miks laps ei käi koolis jalgsi või motoriseerimata sõiduvahendiga.

a Pendelränne on inimeste igapäevane või iganädalane liikumine elukoha ja teises piirkonnas asuva töö- või õppimiskoha vahel.

LAPSE IGAPÄEVASE LIIKUMISVIISI VALIKUT MÕJUTAVAD LAPSEVANEMAD, KESKKOND JA KOOLIVÕRK

Koolilaste igapäevane liikumine moodustub suures osas rutiinsest kodu ja kooli vahelisest liikumisest. Selle juures on oluline õpilaste võimalus iseseisvalt liikuda. Õpilaste iseseisev kooliminek tähendab ühtlasi ka kestlikku liikumist. Lühemate vahemaade puhul on võimalik aktiivne koolitee ehk liikumine kooli kas jalgsi või rattaga. Pikemate vahemaade puhul eeldab iseseisev liikumine ühistranspordi kasutust. Ka ühistranspordi peatusse jõudmiseks on vaja reeglina kõndida, mistõttu on ühissõidukite kasutajad kehaliselt oluliselt aktiivsemad kui autokasutajad.[9] Aktiivne koolitee soodustab laste kehalist aktiivsust,[10] kuid üha enam uuritakse kehalise aktiivsuse seoseid ka vaimse tervisega.[11] Eestis läbiviidud õpilaste liikumisuuring on näidanud, et aktiivsemalt liikuvad lapsed on õnnelikumad ja rõõmsamad.[12] Hoolimata kaasuvatest positiivsetest mõjudest esineb arenenud riikides ja ka Eestis aktiivse koolitee vähenemise suundumus.[13]

Laste liikumisviisi valikut mõjutavate tegurite puhul eristatakse kolme tasandit: lapse tasand, leibkonna tasand ja keskkonnatasand.[14] Lapse tasandil mõjutab iseseisva liikumise tõenäosust sugu (poiste puhul on suurem tõenäosus) ning vanus (mida vanem laps, seda tõenäolisemalt liigub ta iseseisvalt).[15] Kuid samavõrra oluline on ka lapse hoiak, mis tuleneb nii liikumise tunnetatud nauditavusest kui ka kasulikkusest.[16] Lisaks lapse hoiakutele on väga oluline vanemate hoiak: kuivõrd nad usuvad, et laps saab ise kooliminekuga hakkama, missugune on nende suhtumine jalgsi käimisse või rattasõitu, missugune on nende tunnetatav sotsiaalne norm ning kuivõrd nad soovivad kontrollida laste tegevusi.[17] Lisaks on teada, et kui peres on auto, siis see vähendab laste iseseisva ja aktiivse koolitee tõenäosust.[18]

Kuigi üldiselt eeldatakse, et kõrgem hariduse ja teadlikkuse tase toovad igapäevaelus kaasa keskkonnahoidlikumad valikud ja liikumisotsused,[19] siis paradoksaalselt ei pruugi suur teadlikkus väljenduda inimeste igapäevases tarbimis- ja liikumiskäitumises.[20] Seega vanemate kõrgem haridustase ei soodusta tingimata kestlike liikumisviiside kasutust laste seas. Igapäevase liikumisviisi valik ei ole individuaalne ratsionaalne otsus, mille käigus võrreldakse erinevate valikute kulusid ja tulusid. Pigem on see ühiskonnas omandatud harjumuste kogum, mille kujunemisel on oluline roll nii individuaalsetel võimetel ja oskustel, liikumisele omistatud tähendustel ja sotsiaalsetel suhetel kui ka füüsilisel keskkonnal ja liikumistaristul.[21]

Õpilaste iseseisev kooliminek tähendab kestlikku liikumist.

Füüsilise keskkonna puhul on suurimad mõjurid seotud reisi pikkuse ja kestusega ning turvatundega. Aktiivse koolitee kasuks otsustamisel on kõige olulisem tegur teekonna pikkus.[22] Turvakaalutlused hõlmavad nii füüsilist teekonda ja liiklustingimusi kui ka ümbritsevat sotsiaalset keskkonda. Mida pikem on reis ning mida ohtlikumana tunnetatakse liiklust ja ümbruskonda, seda vähetõenäolisemalt otsustatakse koolimineku jalgsi käimise või rattasõidu kasuks.[23] Pikemate vahemaade puhul mängib suurt rolli ühistransport. Näiteks mõjutab ühistranspordi kasutust selle usaldusväärsus, sagedus, mugavus, reisile kuluv aeg ja liinivõrk. Mida rohkem eeldab ühistranspordi kasutus kõndimist, ootamist ja ümberistumist, seda vähem atraktiivne see on. Nooremad inimesed tavatsevad kasutada ühistransporti ja aktiivseid liikumisviise rohkem kui vanemad inimesed, kuid väikeste lastega pered eelistavad ühissõidukile pigem autot.[24]

Mõni uuring on näidanud, et koolilaste liikumisviisi valikut selgitavad eeskätt ühistranspordi kättesaadavus ja valikuvõimalused.[25] Teisalt on aga leitud, et sellest veel olulisem on õpilaste vastuvõtupoliitika koolides. Kui ei õnnestu saada kohta piisavalt lähedal asuvasse kooli, võib see viia sunnitud autostumiseni.[26] Tihtipeale on kooli

Vanemate kõrgem haridustase ei soodusta tingimata kestlike liikumisviiside kasutust laste seas.

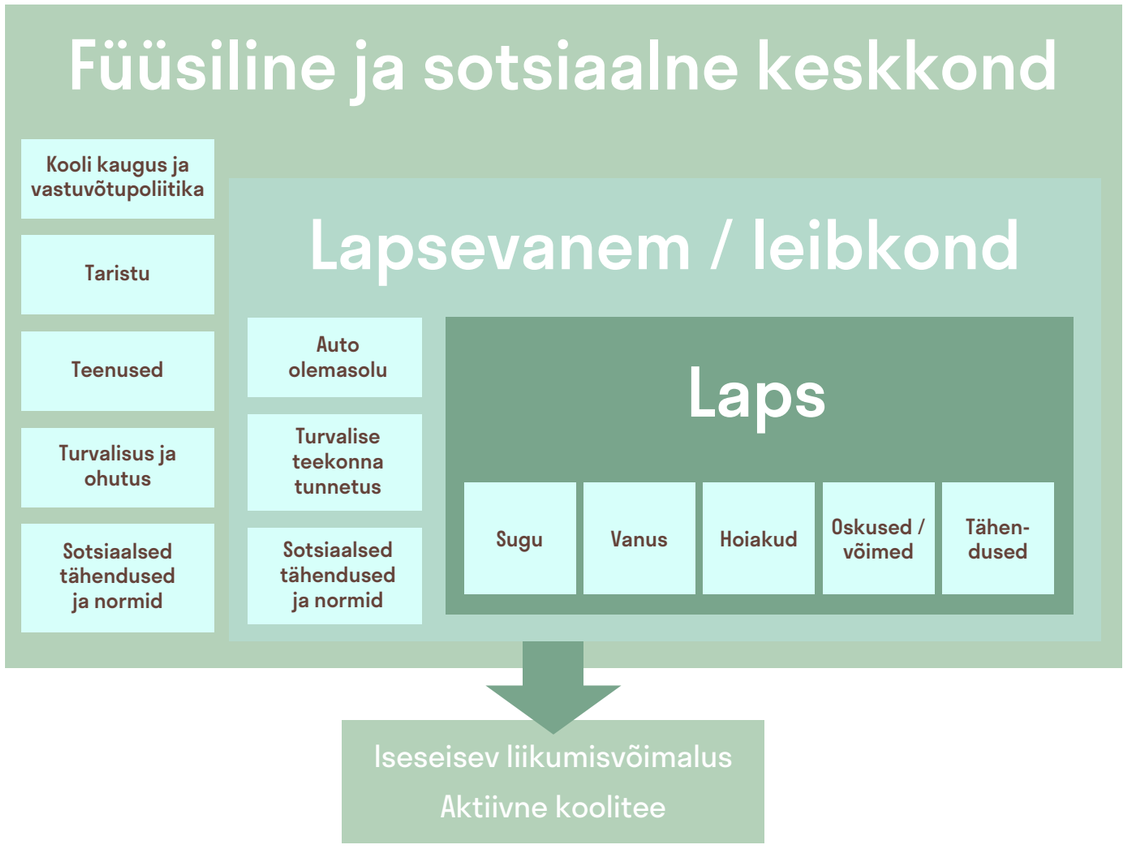
valik seotud ka haridussegregatsiooniga: kui koolivõrk on segregeerunud, otsitakse lapsele sarnase sotsiaalmajandusliku taustaga peredest pärit õpilaste või parema sotsiaalse väljavaate ja kuvandiga kooli.[27] See langetab valiku kodust kaugemal asuvate koolide kasuks, mis omakorda vähendab aktiivse koolitee ja iseseisvalt kooli liikumise võimalusi.

Kui koolivõrk on segregeerunud, otsitakse lapsele sarnase sotsiaalmajandusliku taustaga peredest pärit õpilaste või parema sotsiaalse väljavaate ja kuvandiga kooli.

Kokkuvõtvalt võib öelda, et laste liikumisviisi valikut mõjutavad mitmed omavahel vastastikmõjus olevad tegurid, mille mõju avaldub kontekstitundliku kombinatsioonina (joonis 6.2.1). Teame, et lapsepõlves kujunenud liikumisharjumused mõjutavad liikumisvalikuid ka täiskasvanueas.

Eesti õpilaste igapäevase haridusrände mõistmine on oluline nii transpordi keskkonnamõjude vähendamiseks ja praeguse kliimakriisiga toimetulekuks, laste vajaliku kehalise aktiivsuse tagamiseks kui ka nende tulevikuharjumuste kujundamiseks.

Joonis 6.2.1 Laste iseseisvat liikumist ja aktiivset kooliteed mõjutavad tegurid



ALLIKAS: autorite joonis

LIGIKAUDU POOL EESTI ÕPILASTEST ELAB JA ÕPIB ERI ASUSTUSÜKSUSTES – SEE PIIRAB ISESEISVAT KOOLI LIIKUMIST

Statistikaameti andmetel õppis 2024. aastal Eestis 66 700 last koolieelsetes haridusasutustes, 136 200 põhikooliastmes ja 34 900 õpilast gümnaasiumiastmes. Lisaks õppis põhiharidusnõudeta või põhiharidusel tuginevas kutseharidusasutuses 23 200 õpilast. Seega on Eestis ligikaudu 261 000 õpilast, kelle puhul saame rääkida haridusega seotud pendelrändest. Pool Eesti õpilastest alates lasteaiast kuni gümnaasiumi- või kutseõppeasutuse lõpuni õpib oma elukohaga samas asustusüksuses (51,7%, joonis 6.2.2). Üldjuhul võib neid õppeasutusi nimetada kodulähedasteks õppeasutusteks. Oodatult õpib kõige enam kodulähedases õppeasutuses lasteaia- ja põhikooliõpilasi (vastavalt 62% ja 56%). Gümnasistide puhul langeb samas asustusüksuses õppijate osakaal 37%-ni ja kõige vähem õpivad koduga samas asustusüksuses kutseõppeasutuste õpilased (14%).

Koolitee jääb 25 kilomeetri piiresse veel 34%-le lasteaialastest, 38%-le põhikooliõpilastest, 40%-le gümnasistidest ja 31%-le kutseõppeasutuste õpilastest. Võime arvata, et lasteaia- ja põhikooliõpilaste puhul, kelle koolitee on sellest oluliselt pikem, ei kajasta rahvastikuregistri andmed nende tegelikku elukohta või ei peegelda kooli aadress kooli tegevuskoha õiget asukohta. Gümnaasiumide ja kutseõppeasutuste võrk on hõredam ja pendelränne ulatuslikum, mistõttu on raske eristada tegelikult kodust kaugel õppijaid andmevigadest. Samuti ei arvesta rahvastikuregistri andmestik õpilaskodus elamisega.

Joonis 6.2.2 Igapäevase haridusrände kauguse jaotus kilomeetrites õppeasutuse tüübiti, 2020



ALLIKAS: Statistikaameti andmed[28]

MÄRKUS. 0 km tähistab õppimist samas asustusüksuses.

KOOLITEE EBAVÕRDSUST TEKITAB ÜHISTRANSPORDI PIIRKONNITI ERINEV KÄTTESAADAVUS JA SEGREGATSIOON KOOLIVÕRGUS

Haridusrände keskusteks on lasteaiad ja koolid, mille ruumiline paiknemine mõjutab tugevalt ka haridust omandavate õpilaste (ja nendega seotud täiskasvanute) igapäevast liikumist.

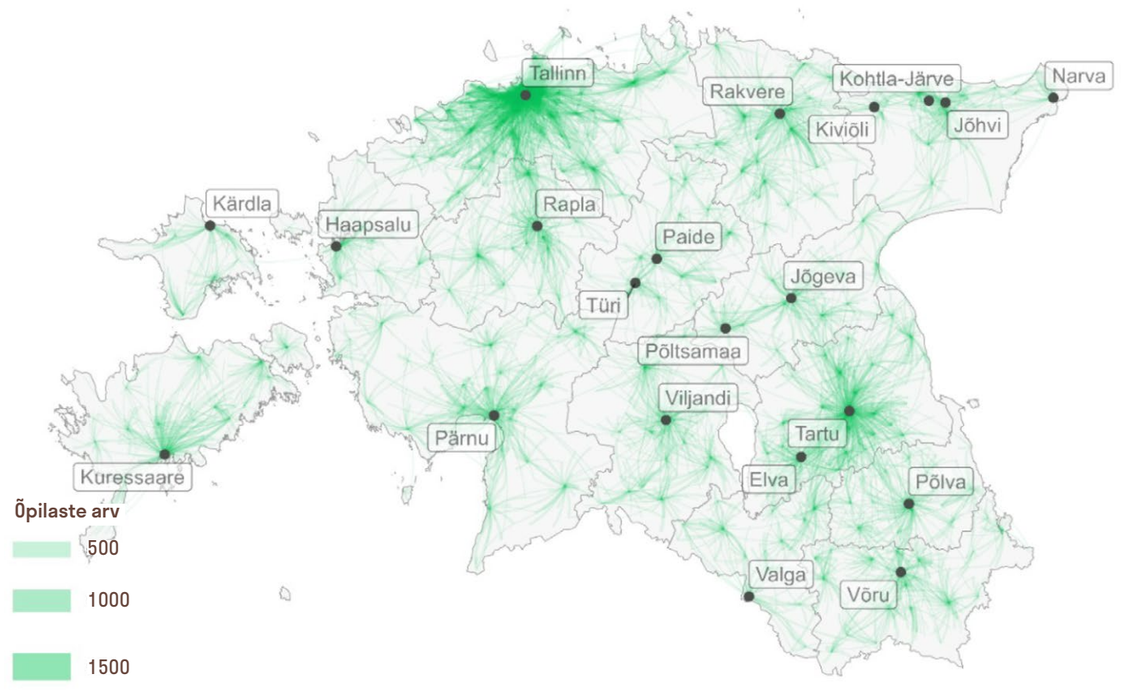
Igapäevane haridusega seotud pendelränne toimib suuresti samal põhimõttel kui üldine tõmbekeskuste ja nende toimepiirkondade süsteem. Tõmbekeskused on enamasti linnad, kuhu tullakse tööle ja teenuseid tarbima kohtadest, kus töötamise võimalused on väiksemad ning soovitavate teenuste valik kesine või suisa puudub. Haridusrände keskusteks on lasteaiad ja koolid, mille ruumiline paiknemine mõjutab tugevalt ka haridust omandavate õpilaste (ja nendega seotud täiskasvanute) igapäevast liikumist. Haridusrände ruumiline jaotus põhikooli ja gümnaasiumi näitel on esitatud joonisel 6.2.3. Lasteaedade ja põhikoolide võrk järgib Eesti üldist asustussüsteemi ja katab riigi võrdlemisi ühtlaselt. Siiski näeme, et piirkonniti on lasteaedade ja põhikoolide võrk kehvem ja lastel tuleb iga päev läbida pikki vahemaid (nt suursaartel, Läänemaal, Pärnumaal või Ida-Virumaal).

Kodulähedase õppeasutuse olemasolu ei taga veel seda, et lapsed seal õpiksid. Eesti haridussüsteemi segregatsiooni ilminguna näeme eriti suurematel linnapiirkondades laste pendelrännet keskuslinna või kesklinna ka juhul, kui kodule lähemal on õppeasutus olemas.

Lisaks suurematele keskustele on suur osa haridusrändest seotud ka teiste asulatega. Kutsehariduse omandamisega seotud rände puhul on liikumiste ruumiline võrgustik märksa hõredam, mida tingib vastavate õppeasutuste arv ja paiknemine. Erinevalt üldharidusega seotud rändest paiknevad kutseõppe haridusasutused eelkõige toimepiirkondade keskustes või nende läheduses. Erandina tõusevad esile Sillamäe, Räpina, Vana-Vigala ja Olustvere.

Üle Eesti paiknevate keskuslinnade ja nende toimepiirkondade lõikes esinevad haridusrändes märkimisväärsed erinevused (tabel 6.2.1). Tabelis on samas asustusüksuses õppijate osakaal ja koolitee pikkus välja toodud õpilaste elukohtade paiknemise alusel kas keskustes (pealinnast piirkonnakeskusteni) või nende toimepiirkonna vööndite kaupa (vt metoodika kasti). Näeme, et kõigi tasemete keskuslinnades on samas asustusüksuses õppijate osakaal suurem ja õpilaste koolitee lühem kui vastava keskuse toimepiirkonnas. Kõige enam õpivad samas asustusüksustes regioonikeskustes (Tartus, Pärnus) elavad õpilased (93,4%). Tallinnas õpib elukohaga samas asustusüksuses (linnaosas) vaid 61,8% õpilastest. Mida madalama taseme keskuse toimepiirkonnaga on tegemist, seda väiksem on koduga samas asustusüksuses õppivate õpilaste osakaal. See viitab koolivõrgu tihedusele, mis on üldise asustustihedusega seotult pealinna toimepiirkonnas suurem kui regiooni-, maakonna- või piirkonnakeskuste toimepiirkonnas. Ühtlasi viitab see hariduse pendelrände vahemaade erinevusele toimepiirkondade lõikes: pealinna toimepiirkonnas on keskmised vahemaad kodu ja kooli vahel kõige lühemad ja piirkondlike keskuste toimepiirkonnast pärit õpilaste puhul kõige pikemad. Ühe toimepiirkonna sees suureneb õpilaste koolitee keskmine pikkus astmeliselt keskusest ääremaa suunas eemaldudes. See mõjutab otseselt õpilaste iseseisva liikumise ja aktiivse koolitee võimalusi Eesti koolivõrgus.

Joonis 6.2.3 Õppeasutustega seotud igapäevane haridusränne Eestis, 2020



ALLIKAS: Statistikaameti andmed[29]

MÄRKUS. Joonistel on esitatud alla 50 km pikkused teekonnad.

SUUR OSA ÕPILASTEST LIIGUB KOOLI AUTOGA, KUID ÜHISTRANSPORDI PAREM KÄTTESAADAVUS JA LAIEM OMAKSVÕTT TOETAKSID LASTE ISESEISVAT KOOLITEED

Eesti elanike liikuvusuuringu 2021. aasta andmetel liikusid õpilased haridusega seoses 43% juhtudest autoga, 30% jalgsi, 19% ühistranspordiga ja 8% jalg- või tõukerattaga. Samasse asustusüksusse jäi 52% liikumistest. Joonisel 6.2.4 on välja toodud liikumiste vahemaa jaotumine liikumisviiside lõikes. Jalgsi ja jalgrattaga liiguti peamiselt sama asustusüksuse piires, kuid ka auto ja ühistranspordiga läbiti kooli minekul ligikaudu pooltel juhtumitel kuni viiekilomeetrisi vahemaid.

Autoga tehtavad lühikesed sõidud on need, mille arvelt on kestlike liikumisviiside abil võimalik kasvatada nii iseseisva koolimineku kui ka aktiivse koolitee osakaalu. Pikemate vahemaade puhul saab autole alternatiiviks olla vaid ühistransport. Liikuvusuuringu andmetel ületab autosõit ühistranspordi kasutust enam kui kahekordselt. Ei ole aga teada, mil määral toetab ühistransport nende õpilaste igapäevast liikumisvajadust, kuivõrd on autoga koolisõit perede valik või paratamatus ning kuidas on elukohavaliku puhul arvestatud õpilaste võimalustega iseseisvalt kooli jõuda.

Täpsema sissevaate teemasse annab õpilaste kasvu seireuuring.[31] Õpilased liiguvad kooli jala või rattaga üldiselt kuni 2 km kauguselt ning pikemate vahemaade puhul auto või ühistranspordiga (joonis 6.2.5). Samas on näha, et vanemates klassides viiakse lapsi autoga kooli vähem kui nooremates. Lisaks on märkimisväärne see, et kui kodust kooli liikumisel on auto kasutamise osatähtsus suur (*ca* 45% 1. klassi puhul ja 30–35% vanemates klassides), siis koolist koju liikumisel oluliselt väiksem (25% 1. klassi puhul ja 10–15% vanemates klassides). Eeldatavasti ühitatakse peres hommikused sõidud, kuid koolipäeva lõppedes peab *ca* 20% hommikul autoga kooli sõitnud lastest iseseisvalt koju jõudma. See viitab ka liikumisviisi valikuvõimaluse ja lapse iseseisva liikumisvõimaluse olemasolule.

Mootorsõidukiga kooli sõitvate õpilaste enamus (*ca* 60% küsitletud klasside üleselt) toob selle liikumisviisi põhjuseks asjaolu, et kool on liiga kaugel.[32] Teise põhjusena tuuakse välja logistiline sobivus teiste pereliikmete vajadustega (34–43%) ning kolmandana mugavus (*ca* 25%). Seega on ühistranspordi ulatuslikumal omaksvõtul potentsiaali vähendada kooli liikumisel autokasutust, toetada õpilaste iseseisvat liikumist ja suurendada kestlike liikumisviiside kasutust. Seejuures on oluline, et ühistranspordi liinivõrk ja väljumisajad toetaksid õpilaste iseseisvat kooliteed. Arenguruumile viitab asjaolu, et *ca* 15% õpilastel võtab koolibussi või ühistranspordiga kooli või koolist koju jõudmine ebamõistlikult palju aega ning teist sama palju on neid, kes on sunnitud autot kasutama, et pärast kooli näiteks huviringi jõuda. Igapäevane autokasutus haridusrändes toob kaasa olulise keskkonna-, kliima- ja tervisemõju nii täna kui ka tulevikus, kuna liikumisotsused on harjumuslikud ning koolilaste praegused harjumused mõjutavad nende liikumisviise ka täiskasvanueas.

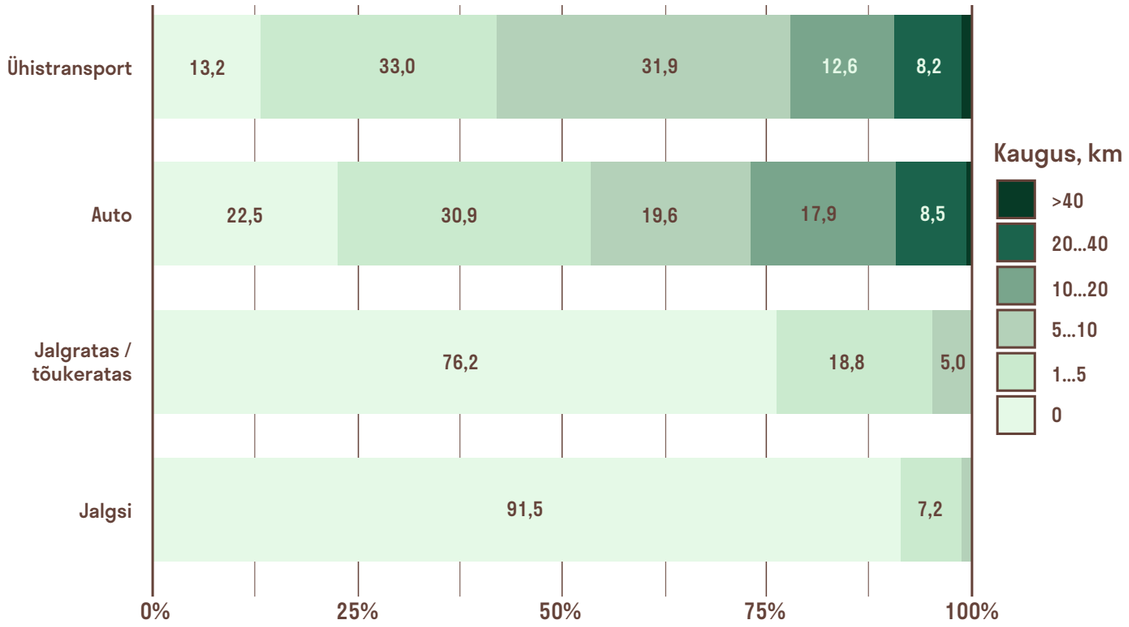
Tabel 6.2.1 Igapäevane haridusränne linnaregioonide toimepiirkondade lõikes, 2020

Keskuse tüüp	Tagamaa-tüüp	Õpilasi kokku	Samas asulas õppijate osakaal	Keskmine koolitee pikkus, km
Pealinn		75 184	61,8%	1,0
	lähivöönd	35 867	34,1%	4,2
	siirdevöönd	8221	35,1%	8,5
	ääreala	4486	35,0%	9,1
Regioonikeskus		26 504	93,4%	0,9
	lähivöönd	15 791	24,1%	5,1
	siirdevöönd	5779	28,4%	9,4
	ääreala	2556	22,8%	11,5
Maakonnakeskus		16 920	79,6%	2,5
	lähivöönd	8871	12,3%	8,9
	siirdevöönd	11 250	20,2%	10,6
	ääreala	5878	30,5%	11,1
Piirkondlik keskus		5032	75,4%	3,5
	lähivöönd	859	0,2%	9,8
	siirdevöönd	2263	13,5%	12,4
	ääreala	720	16,8%	15,2
Kokku		226 177	52%	7,7

ALLIKAS: Statistikaameti andmed[30]

MÄRKUS. Asustusüksused on jaotatud kas keskuslinnaks või selle tagamaatüübiks lähivööndist äärealani. Pealinn – Tallinn; regioonikeskused – Tartu, Pärnu; maakonnakeskused – Haapsalu, Jõgeva, Jõhvi, Kuressaare, Paide, Põlva, Rakvere, Valga, Viljandi, Võru; piirkondlikud keskused – Elva, Kiviõli, Kärdla, Põltsamaa, Rapla ja Türi. Keskuslinna lähivöönd: keskuslinnas töötab > 30% töötajatest; siirdevöönd: 15–30% töötajatest; ääreala: < 15% töötajatest.

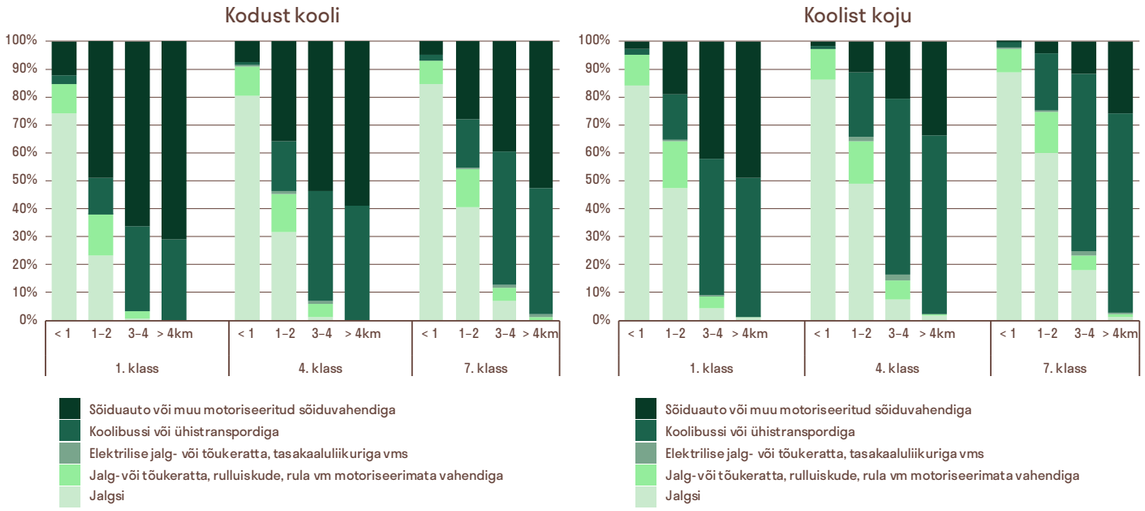
Joonis 6.2.4 Igapäevase haridusrände jaotumine kodu ja kooli vahemaa ja liikumisviisi põhjal



ALLIKAS: Transpordiameti andmed[33]

MÄRKUS. 0 km tähistab õppimist samas asustusüksuses.

Joonis 6.2.5 Eesti õpilaste liikumisviisid kodust kooli ja koolist koju kooli kauguse ja klasside järgi



ALLIKAS: Tervise Arengu Instituudi andmed[34]

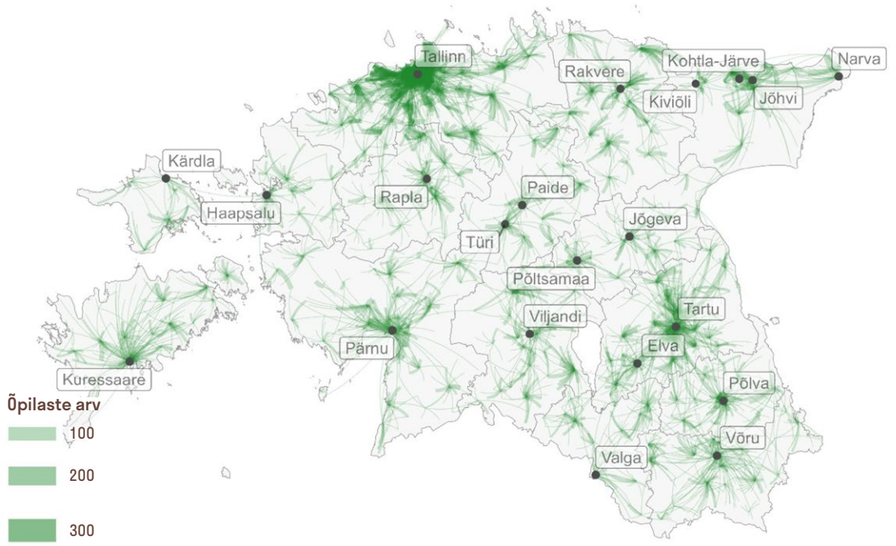
HARIDUSE JA KESTLIKU LIIKUMISE SEOSTE UURIMISEKS ON VAJA TÄPSEMAID HARIDUS-, ELUKOHA- JA LIIKUMISANDMEID

Mõistmaks õpilaste tegelikku liikumisvajadust ja -harjumusi, tuleks enam tähelepanu pöörata sobilike andmete olemasolule ja kättesaadavusele. Praegused haridus-, elukoha- ja liikumisandmed ei võimalda luua tervikpilti. Õpilaste liikumist kajastavad vähesed juhuti kogutavad andmekogud, mis ei erista aastaaegu ega hõlma täpseid ruumiandmeid. Ka andmekogumise põhimõtted võivad viia ekslike järeldusteni: näiteks registrid ei erista mitme tegevuskohaga koolide aadresse, kutseõppeasutuste andmetes on koos põhikooli- ja gümnaasiumihariduse baasil õppijad ning õpingute ajal õpilaskodus või üüripinnal elavate õpilaste aadressid ei kajastu rahvastikuregistris. Kutsehariduse omandajate ja üha enam ka gümnaasiumiõpilaste hulgas on tavapärane elada kooli lähedal õpilaskodus või üürikorteris, kuid kuni täisealiseks saamiseni loetakse lapse püsivaks elukohaks tema vanema(te) elukoht.

Kokkuvõtteks võib öelda, et ligi pool Eesti õpilastest ei ela haridusasutusega samas asustusüksuses. See suundumus kasvab alates lasteaiast kõrgemate kooliastmeteni jõudes. Koolivalik ei sõltu ainult elukoha asukohast Eesti asustussüsteemis ja kooli olemasolust samas asustusüksuses, vaid ka perede koolieelistustest ja koolivõrgu segregeerumisest. Kui kodulähedases koolis õppimine võimaldab õpilastel liikuda kooli suurema tõenäosusega iseseisvalt ja aktiivseid liikumisviise kasutades, siis koolivõrgu segregeerumine toob kaasa pikema koolitee ja väiksema võimaluse liikuda kooli kestlike liikumisviisidega. Märkimisväärne hulk koolilapsi viiakse kooli autoga, tuues põhjuseks kooli kauguse, mugavuse ja sobivuse teiste pereliikmete vajadustega. Ühistranspordil on potentsiaali toetada laste iseseisvat liikumist ning kodulähedaste koolide puhul tuleks enam julgustada aktiivse koolitee valikut, kuna need harjumused on kasulikud nii tervisele, keskkonnale kui ka kaasliiklejatele ning mõjutavad ühtlasi liikumisviise edasises täiskasvanueas.

LISA

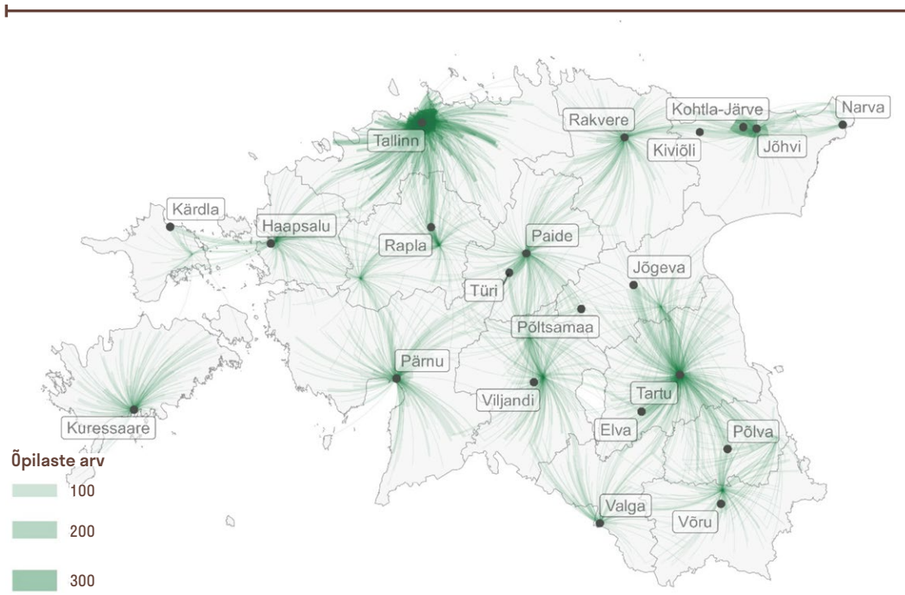
Joonis 6.2.6 Koolieelsete haridusasutustega seotud igapäevane haridusränne, 2024



ALLIKAS: Statistikaameti andmed[35]

MÄRKUS. Joonisel on esitatud alla 50 km pikkused teekonnad.

Joonis 6.2.7 Kutseõppeasutustega seotud igapäevane haridusränne, 2020



ALLIKAS: Statistikaameti andmed[36]

MÄRKUS. Joonisel on esitatud alla 50 km pikkused teekonnad.

PEEGELDUS

Andero Uusberg

Ühe osa Eesti laste puudujäävast kehalisest aktiivsusest võiks leida kooliteelt. Aktiivsus mõjub hästi nii füüsilisele[37] kui ka vaimsele[38] tervisele. Üldiselt liigutavad mis tahes eas inimesed end esiteks siis, kui see tekitab rohkem häid kui halbu tundeid, ja teiseks siis, kui liikuda on vaja mingil muul põhjusel. Seega on ka liigutamise suurendamiseks kaht tüüpi teid.

Üks neist, millel ma pikemalt ei peatu, on pakkuda lastele nauditavaid liikumiskogemusi. Lapseeas tärganud ja organiseeritud spordis terveks jäänud liikumisrõõm ennustab tervislikku liigutamist ka hilisemas elus.[39]

Lisaks rõõmu pärast liikumisele saab toetada ka muudel põhjustel, näiteks kodunt kooli, koolist huviringi ja huviringist koju jõudmiseks vajaminevat liikumist. Mida enam kulgevad need teekonnad autos, seda rohkem läheb raisku aega, mida võiks panustada lastele soovitatud 60 hingeldama võtvasse minutisse ööpäevas.[40] Seega tasub ruume ja reegleid kujundades muu hulgas mõelda, kuidas teha need omal jõul liikumist soodustavateks.[41]

Koolitee läbimisviisi valik on justkui mitmevõistlus, kus erinevad liikumisvõimalused koguvad punkte otsustaja vajadustele vastamise eest. Lapse teekond peab olema jõukohane, ohutu, kiire ja meeldiv. Enamiku perede jaoks võidab selle võistluse täna auto. Kuidas mänguvälja muuta nii, et pjedestaalile pääseks rohkem omal jõul liikumist?

Esmalt on abi muidugi sellest, kui kool jääb jalutuskäigu või rattasõidu kaugusele. See on veel üks põhjus, miks väärtustada ühtlaselt kõrgel tasemel alg- ja põhikoolide võrku. Mida vähem on vanemal põhjust kahelda kodulähedase kooli kvaliteedis, seda enam on lapsi, kes saavad omal jõul koolis käia.

Siiski ei saa kõik pered elada koolimajadest paari kilomeetri kaugusel. Vaja on ka lahendusi, mis suurendaksid omal jõul liikumist osaliselt motoriseeritud teekonnal.

Siin on abiks ühistransport, mis erinevalt autost ei vii trepist treppi. Et ühissõiduk kooliteel kõne alla tuleks, tasub jätkuvalt investeerida ühissõitude sagedusse, kiirusesse, mugavusse ja turvalisusse. Kui bussi saaks kaasa võtta ka jalgratta (nt rattaraamil), muutuks ühissõit ahvatlevamaks ka peatustest kaugemal asuva kodu või kooli vahel liikujale. Selle kõige kõrval võiks muuta suhtumist ka ummikutesse. Ehk polegi need häire, vaid mehhanism isereguleeruvas süsteemis: mida tüütum on autosõit, seda konkurentsivõimelisemaks muutub ühissõit.

Autoga liikleja koolitee muutuks tervislikumaks siis, kui ka autoga ei saaks otse treppi. Kui koolitooja peaks parkima veidi eemale, tekiks koolis käijal juurde tänuväärseid samme. Ehk võetakse pagasiruumis kaasa ka mõni ratas. Hõredama asustusega paikades võib õnnestuda terved tänavad koolide ümber autovabaks ehitada ja luua nii juurde ka rõõmu pärast liikumise ruumi. Kui tihedamas linnas tänavat päris kinni panna ei saa, saab siiski loobuda parkimis- ja peatumiskohtadest.

Arvestatavad kilomeetrid läbitakse päevas ka huvihariduse nimel. Üks siht võiks olla kujundada koolide ümber jalutatavad hariduslinnakud, kus spordisaale, muusikakoole ja ringiruume ühendavad turvalised omal jõul liikumise rajad. Kaugemasse tulevikku saab selliseid linnakuid luua planeeringuotsustega. Lähemas tulevikus saaks toetada huvihariduse pakkujaid koolilähedase rendipinna eelistamisel.

Mida tüütum on autosõit, seda konkurentsivõimelisemaks muutub ühissõit.

VIIDATUD ALLIKAD

1. Passenger cars per thousand inhabitants (road_eqs_carhab). Database. – Eurostat, last updated 10.09.2025.
2. Statistikaameti andmebaas https://andmed.stat.ee/et/stat.
3. Statistikaamet, Õpilaste kodu ja kooli vahelise pendelrände andmestik 2020. aastal rahvastiku statistilise registri ja Eesti hariduse infosüsteemi andmetel (2024).
4. Kantar Emor, Eesti elanike liikuvuse küsitlusuuring 2021. – Transpordiamet, viimati uuendatud 22.06.2023, https://www.transpordiamet.ee/EELU2021.
5. Tervise Arengu Instituut, Eesti õpilaste kasvu uuring. WHO Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI) (2022).
6. T. Tammaru jt, Üleriigilise planeeringu asutuse arengustsenaariumite koonduuring. Lõpparuanne (Tartu Ülikool, Eesti Kunstiakadeemia, Hendrikson DGE, 2024).
7. Kantar Emor, Eesti elanike liikuvuse küsitlusuuring 2021. – Transpordiamet, viimati uuendatud 22.06.2023.
8. Tervise Arengu Instituut, Eesti õpilaste kasvu uuring. WHO Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI) (2022).
9. R. E. Wener, G. W. Evans, A morning stroll: Levels of physical activity in car and mass transit commuting. – Environment and Behavior 39 (1), 2007.
10. S. Schoeppe, M. J. Duncan, H. Badland, M. Oliver, C. Curtis, Associations of children's independent mobility and active travel with physical activity, sedentary behaviour and weight status: A systematic review. – Journal of Science and Medicine in Sport 16 (4), 2013.
11. I. A. Ferreira, F. Fornara, V. Pinna, A. Manca, M. Guicciardi, Autonomy as key to healthy psychological well-being: A systematic literature review on children's independent mobility, cognitive and socio-emotional development. – Journal of Transport and Health 38, 2024; J. Stark, M. Meschik, P. A. Singleton, B. Schützhofer, Active school travel, attitudes and psychological well-being of children. – Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour 56, 2018.
12. Tartu Ülikooli Liikumislabor, Õpilaste liikumisaktiivsuse uuring 2021. Aruanne (2021).
13. I. Marzi, A. K. Reimers, Children's independent mobility: Current knowledge, future directions, and public health implications. – International Journal of Environmental Research and Public Health 15 (11), 2018.
14. R. Mitra, Independent mobility and mode choice for school transportation: A review and framework for future research. – Transport Reviews 33 (1), 2013.
15. I. A. Ferreira, F. Fornara, V. Pinna, A. Manca, M. Guicciardi, Autonomy as key to healthy psychological well-being: A systematic literature review on children's independent mobility, cognitive and socio-emotional development. – Journal of Transport and Health 38, 2024.
16. E. Savolainen, A. K. Lindqvist, K. Mikaelsson, L. Nyberg, S. Rutberg, Children's active school transportation: An international scoping review of psychosocial factors. – Systematic Reviews 13 (1), 2024.
17. E. Savolainen, A. K. Lindqvist, K. Mikaelsson, L. Nyberg, S. Rutberg, Children's active school transportation: An international scoping review of psychosocial factors. – Systematic Reviews 13 (1), 2024; J. Silonsaari, M. Simula, M. te Brömmelstroet, From intensive car-parenting to enabling childhood velonomy? Explaining parents' representations of children's leisure mobilities. – Mobilities 19 (1), 2024.
18. E. Ikeda, E. Hinckson, K. Witten, M. Smith, Associations of children's active school travel with perceptions of the physical environment and characteristics of the social environment: A systematic review. – Health and Place 54, 2018.
19. A. Moreno-Llamas, J. García-Mayor, E. De la Cruz-Sánchez, Social inequalities hamper pro-environmental mobility intentions in Europe. – Cities 145, 2024.
20. F. Meinherz, L. Fritz, "Ecological concerns weren't the main reason why I took the bus, that association only came afterwards": On shifts in meanings of everyday mobility. – Mobilities 16 (6), 2021; A. Annist, P. Post, J. Terasmaa, Haridusasutused saavad sillata lõhet kliimateadlikkuse ja -hoidlikkuse vahel. – E. Kindsiko (toim), Eesti inimarengu aruanne 2026. Haridus ühiskonna peeglis (Eesti Koostöö Kogu, 2026); M. Kiisel, B. Plüschke-Altof, Haridus on vaid üks kivi kestliku eluviisi vundamendis. – E. Kindsiko (toim), Eesti inimarengu aruanne 2026. Haridus ühiskonna peeglis (Eesti Koostöö Kogu, 2026).
21. J. L. Kent, The use of practice theory in transport research. – Transport Reviews 42 (2), 2022.
22. A. Broberg, S. Sarjala, School travel mode choice and the characteristics of the urban built environment: The case of Helsinki, Finland. – Transport Policy 37, 2015.
23. E. Ikeda, E. Hinckson, K. Witten, M. Smith, Associations of children's active school travel with perceptions of the physical environment and characteristics of the social environment: A systematic review. – Health and Place 54, 2018.
24. J. Göransson, H. Andersson, Factors that make public transport systems attractive: A review of travel preferences and travel mode choices. – European Transport Research Review 15 (1), 2023.

25. A. Broberg, S. Sarjala, School travel mode choice and the characteristics of the urban built environment: The case of Helsinki, Finland. – Transport Policy 37, 2015.
26. A. Nichols, J. Ryan, How accessibility to schools is not (just) a transport problem: The case of public school choice in the city of Malmö, Sweden. – European Transport Research Review 15 (1), 2023.
27. K. Kleemola, H. Hyytinen, T. Tuononen, A. Toom, A systematic review of empirical literature on the segregation of educational institutions and its consequences in Finland. – International Journal of Comparative Sociology, 2023.
28. Statistikaamet, Õpilaste kodu ja kooli vahelise pendelrände andmestik 2020. aastal rahvastiku statistilise registri ja Eesti hariduse infosüsteemi andmetel (2024).
29. Statistikaamet, Õpilaste kodu ja kooli vahelise pendelrände andmestik 2020. aastal rahvastiku statistilise registri ja Eesti hariduse infosüsteemi andmetel (2024).
30. Statistikaamet, Õpilaste kodu ja kooli vahelise pendelrände andmestik 2020. aastal rahvastiku statistilise registri ja Eesti hariduse infosüsteemi andmetel (2024).
31. Tervise Arengu Instituut, Eesti õpilaste kasvu uuring. WHO Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI) (2022).
32. Tervise Arengu Instituut, Eesti õpilaste kasvu uuring. WHO Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI) (2022).
33. Kantar Emor, Eesti elanike liikuvuse küsitlusuuring 2021. – Transpordiamet, viimati uuendatud 22.06.2023, https://www.transpordiamet.ee/EELU2021.
34. Tervise Arengu Instituut, Eesti õpilaste kasvu uuring. WHO Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI) (2022).
35. Statistikaamet, Õpilaste kodu ja kooli vahelise pendelrände andmestik 2020. aastal rahvastiku statistilise registri ja Eesti hariduse infosüsteemi andmetel (2024).
36. Statistikaamet, Õpilaste kodu ja kooli vahelise pendelrände andmestik 2020. aastal rahvastiku statistilise registri ja Eesti hariduse infosüsteemi andmetel (2024).
37. I. W. Eisenberg et al., Uncovering the structure of self-regulation through data-driven ontology discovery. – Nature Communications 10 (1), 2019.
38. S. J. H. Biddle, M. Asare, Physical activity and mental health in children and adolescents: A review of reviews. – British Journal of Sports Medicine 45 (11), 2011.
39. S. M. Miller, J. T. Siegel, Youth sports and physical activity: The relationship between perceptions of childhood sport experience and adult exercise behavior. – Psychology of Sport and Exercise 33, 2017.
40. J. P. Chaput, F. B. O. Porcel, 2020 WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour for children and adolescents aged 5–17 years: Summary of the evidence. – International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity 17, 2020.
41. A. Karolin jt, Katsetamise juhend avalikule sektorile. – Riigikantselei, 2023, http://katsetamine.riigikantselei.ee.



6.3

Haridusasutused saavad sillata lõhet kliimateadlikkuse ja -hoidlikkuse vahel

Aet Annist, Piia Post ja Jaanus Terasmaa

PÕHISÕNUMID

- **Ehkki kõrgharitud on teistest haridusgruppidest kliimateadlikumad, suunab nende käitumist ja valikuid suurem sissetulek ja sellega seotud sotsiaalsed ootused.**
- **Eluviisi ja hoiakute vähest kliimahoidlikkust peegeldab, aga ka suunab Eestis valitsev institutsionaalne keskkond. Haridusasutustes, omavalitsustes ja ettevõtetes on kliimamuutusega seotud teadmiste laialdane edasiandmine ja kliimahoidlik käitumine veel algusjärgus.**
- **Institutsioonid, sealhulgas haridusasutused, saavad luua kogukondi, mis mõistavad kliimaprobleemi tõsidust ja võimendavad kliimahoidlikku käitumist.**

SISSEJUHATUS

Ehkki üle maailma on ohud inimelule ja -varale kliimamuutuste tõttu suurenenud ning see on teinud inimesi üha kliimateadlikumaks, ei ole inimkond kliimaprobleeme kontrolli alla saanud. Kasvuhoonegaaside heide ja energiatarbimine kasvavad jätkuvalt. Võimalike põhjuste hulgast võiks esile tõsta vastuolu teadlikkuse ja käitumise vahel, takistused, mis ei lase teadlikel üksikisikutel muutuste elluviijateks saada, ning institutsionaalsete keskkondade inertsuse.

Kliimahoidlikkust on nende protsesside mõistmiseks mõtet eristada loodushoidlikkusest, kuivõrd lisaks individuaalsetele eelistustele, looduse-armastusele või kokkuhoidlikule käitumisele tuleb siin arvestada teadmiste kujunemise keskkonda, laiemat konteksti, sealhulgas meediaruumi, millesse need teemad paigutuvad, ja vastuolusid, mida need aktiveerivad. Nii on loodushoidlikkusel Eestis suurel määral positiivne maine, kus segunevad uhkus Eesti „puhta looduse“ üle, keskkonnaaktivismi roll 1980ndate lõpu vabadusvõitluses ning looduskeskkond kui suhteliselt vähe vastuoluline nähtus. Looduskeskkonna häving või degradeerumine on mingi piirini ka tunnetuslikult hõlpsasti tajutav.

Kliimateema kohta sama öelda ei saa. Suhteliselt hiljuti ja justkui „väljast“ saabunud probleem on kehvasti hoomatav Eesti geograafilise asukoha tõttu. Kliimamuutus pole meil veel piisavalt tajutav. Probleemina on see küll teoreetiliselt ilmne teadusandmetest, ent puudutab praktikas mitmeid valukohti Eesti ühiskonnas, vaidlustades tänase, suhteliselt hiljuti kätte võidetud heaolu- ja tarbimisühiskonna alustalasid. Nii ongi Eesti Euroopa Investeerimispanga andmetel[1] võrreldes teiste Euroopa riikidega üks kõige kliimaskeptilisemaid ühiskondi. Kliimamuutusest on kujunenud vaidluste ja vandenõuteooriate areen ning paljude jaoks pseudoteema, mis on kohati lausa vastuolus keskkonnahoidlikkuse eesmärkidega. Rohepööre ehk kliimamuutuste ennetamise ja leevendamise riiklik poliitika, mis puudutab konkreetseid eluvaldkondi, institutsioone ja piirkondi, on muutunud kahtluste ja usaldamatuse allikaks ning selle ülalt-alla-olemus mõjub survestavalt.[2]

Eesti elanike keskkonnateadlikkuse uuringus (EKTU 2024)[3] väljajoonistuvate loodus- ja kliimahoidlikkusega seotud faktorite detailsem analüüs[4] osutab, et erinevatest sotsiaalmajanduslikest näitajatest on loodushoidlikkusega[a] tugev seos vaid haridusel. Kliimahoidlikkusega[b] on tugev seos aga nii haridusel, sotsiaalsel staatusel kui ka sissetulekul. Andmed osutavad ka, et kliimahoidlikkus paikneb erinevate arusaamade ja hoiakutega ühiskonnagruppide maastikul ebaühtlasemalt kui loodushoidlikkus.

Kliimahoidlikkuse üheks komponendiks võiks pidada teaduslike teadmiste väärtustamist – kui teaduse usaldusväärsus on inimese jaoks olematu või vähenenud, on tõenäolisem, et kliimamuutust nähakse usuküsimusena, mitte faktina. Suhtumine teadusesse seostub haridusega. Alljärgnevas vaatleme, kas kõrgema haridusega inimestel, kellel on teadmised ja

Eesti on võrreldes teiste Euroopa riikidega üks kõige kliimaskeptilisemaid ühiskondi.

usaldus kliimateaduse vastu ning kes ise ütlevad, et käituvad kliimat säästvalt, väljendub see ka nende tarbimiskäitumises – näiteks energiasäästus, autokasutuse vähenemises, ostude piiramises ja kliimasäästlikumas toitumises. Niisiis vaatleme järgnevalt individuaalse haridustaseme mõju kliimateadlikkusele ja -hoidlikkusele, aga ka haridust kui institutsionaalset[c] keskkonda, selle kliimajalajälge ja -hoidlikkust, samuti selle suutlikkust toetada inimesi teadmistekohaselt käituma.

KÕRGHARITUTE KLIIMATEADLIKKUS EI KÄI KÄSIKÄES KLIIMAHOIDLIKKUSEGA

Viimaste aastakümnete ja eri ühiskondade lõikes osutavad andmed, et kõrgem haridustase tähendab suuremat kliimateadlikkust. Näiteks andsid Euroopa Investeerimispanga uuringus[5] kõrgharidusega vastajad enim õigeid vastuseid kliimamuutuste olemuse ja põhjuste kohta. EKTU 2024[6] järgi on teadlikkus ja haridus tugevas seoses ka eneseraporteeritud hinnanguga oma käitumisele, mis peegeldab nii hoiakuid kui ka konteksti, milles oma käitumist hinnatakse. Samas puudub aga haridusel seos ressursisäästlikkuse valmidusega[7] – ehkki kõrgharitud raporteerivad, et nende käitumine on loodus- ja kliimahoidlik, ei peegeldu see nende suuremas valmisolekus säästlikumaks tarbimiseks[d]. Keskkonnateemaga mitteseotud muud uuringud osutavad samuti, et kõrgharitutel on kalduvus rohkem tarbida. 2020. aastal kulutasid kõrgeima haridusega perepeade pered rõivastele ja jalanõudele 1,5 korda enam kui madala haridusega perepeade pered, transpordile veidi üle 2 korra enam, vabale ajale veidi alla 2 korra enam ja reisipakettidele üle 2,5 korra enam.[8] Andmed ei peegelda paraku ostetu tootmisega tekkinud jalajälge ega seda, kas asju on kokkuvõttes vähem, ent need on kallimad.

Energiavajadust erineva haridustasemega elanike kasutada oleva köetava pinna põhjal hinnates selgub, et üle 60 m² on sellist pinda 65% kõrgharitud vastajatel, 54% keskeri- või kutseharitutel ja 41% kesk- ja madalama haridusega vastajatel.[9, e] Selgemad erinevused on siin seotud just hariduse, mitte sissetulekuga. Sama uurimus osutab ka, et väga palju või palju suudaks oma energiatarbimist vähendada 12% kõige madalama haridusega tarbijatest ja 7% kõrgharitutest. Üldse mitte või vähe suudaks kokku hoida 42% madalamalt harituid ja 48% kõrgharituid.[10] Need arvud osutavad, et kõrgharitute seas on mõnevõrra enam neid, kes peavad end juba piisavalt säästlikuks või ei arva, et nad saaks sotsiaalsete ja/või tehniliste ootuste tõttu oma eluolule rohkem kärpeid teha. Energia säästmise nimel tegutsemine avaldub ka elukoha soojustamises. Niitav[11] osutab Eurobaromeetri andmetele tuginedes, et põhiharidusega elanikud soojustavad oma kodu energiakulu vähendamiseks pisut rohkem kui kõrgemalt haritud (40%, teistel haridusgruppidel 34–37%) ning paigaldavad oluliselt rohkem päikesepaneele (16%, teistel 3–4%). Nagu Niitav[12] märgib, võivad need valikud olla seotud elukohaga väljaspool suuremaid linnu.

Transpordiameti liikuvusuuring[13] osutab, et kõrgharitutel on suurema tõenäosusega auto kui ülejäänud haridusgruppide esindajatel. 52% neist liigub autoga neljal või enamal päeval nädalast. Vaid 15% ei liigu üldse autoga. Põhiharidusega liiklejate vastavad näitajad on 46% ja 20%. Kõrgharitutest on sõitu alustades üksi autos 54%, keskharidusega vastajatest 43%. Ühistranspordiga sõidab neli ja enam korda nädalas 13% kõrgharitutest ja 21% põhiharidusega vastajatest. Teisisõnu võivad kõrgharitud küll tunnetada ja raporteerida, et nad eelistavad autosõidule säästlikumaid liikumisviise, tegelik pilt osutab siiski, et see demograafiline grupp istub autos enam ja sagedamini üksinda kui teised haridusgrupid ning kasutab kliimahoidlikke liikumisviise vähem.

Keskkonnateadlike valikute testiks on ka lihatoodete tarbimine. Siingi on haritumad pered pisut suuremad tarbijad ja nende seas on liha tarbimine aastatel 2010–2020 kasvanud kiiremini kui põhiharidusega vastajatel.[14] Lihasöömise kohta leiab täiendust Tervise Arengu Instituudi positiivsete muutuste mõõtmisest.[15] Need andmed osutavad, et kõrgharitud olid viimase 12 kuu jooksul vähendanud loomsete rasvade osakaalu kõige vähem (22% kõrg-, 25% põhi- ja 28% keskharitutest). Lisaks eelnevale näitab EKTU[16], et kõrgharitud erinevad teistest haridusgruppidest vähesema valmiduse poolest tarbida taaskasutatut ja vähendada reisimist. Mõlemad komponendid osutavad ilmselt elustiilile, millest loobumine kõrgharitute jaoks võimalik või oluline ei tundu.

Kõrgema hariduse, kliimateadlikkuse ja -murega elanikkonna tegelik tarbimiskäitumine ei kinnita niisiis eneseraporteeritud käitumist. Põhjuste selgitamisel alustame asjaolust, et haridustasemel on sotsiaalmajanduslikud põhjused ja tagajärjed. Eestis on haridustase selgelt seotud sissetulekuga: kõrgharitud kuuluvad tõenäolisemalt kõrgematesse tuludetsiilidesse. Tegelik tarbimine ning taaskasutuse ja reisimisega seotud eelistused osutavad, et suurem sissetulek pigem suurendab tõenäosust tarbida. Kõige kliimasõbralikum valik – mitte tarbida – tekib pigem siis, kui selleks puudub sissetulek. Kõrgharitute tegelikku tarbimiskäitumist mõjutab lisaks sissetulekule kõrgem ühiskondlik positsioon, mis tekitab inimestes kalduvuse rohkem tarbida – oma ühiskondliku positsiooni näitamiseks, hoidmiseks, kinnitamiseks[17], sellega seotud rollide täitmiseks, aga ka otseselt raha ülejäägi tõttu. Kõrgema haridusega kaasnev suhteliselt suurem sissetulek võimaldab tarbijal valida,[18] sealhulgas tehes sümboolselt rohelisi valikuid (nt joogikõrte vältimine), mis sobitub kaasaegse haritud ja teadliku sotsiaalse grupi eelistus-

a EKTU 2024 (lk 10) loodushoidlikkuse faktor sisaldab järgmist: keskkonnahoiuga seotud ühistegevustes osalemine, keskkonnaorganisatsioonidele annetamine, keskkonnahoiust lähtuvad poliitilised valikud, keskkonnahoiu vajalikkuse üle teistega arutlemine ning sellele tähelepanu juhtimine, ökomärgisega toodete ja vähendatud pakendiga kaupade eelistamine ning keskkonda liigselt kahjustavate ettevõtete toodete-teenuste vältimine.

b EKTU 2024s (lk 11) sisaldab see faktor reisimise, autosõidu ja lihasöömise ning ühekorraplasti tarbimise vähendamist.

c Institutsiooni all peame siinkohal silmas üldisemalt organisatsioone, asutusi ja nende asjakorraldust.

d Siia kuulusid elektri ja kütte säästlik tarbimine, kasutatud riiete ja tarbeesemete ning võimalikult pika kasutuseaga toodete ostmine, asjade parandamine, teadlik tarbimise vähendamine ning ohtlike jäätmete vastavasse kogumiskohta viimine.

e Ehkki haridusgrupid on selles uurimuses teisiti jaotunud, on info kõrgharitute võrdlusest teiste gruppidega siiski sisukas.

tega. Samas lennureiside vältimine või taaskasutatu tarbimine, kodus kütte mahakeeramine ja tegelik igapäevane ühistranspordi kasutus võivad pelutada kas riski tõttu teenida „oluliste teiste“ silmis ära äärmuslase silt, põlastus või kahtlus, või tunduda tööalaselt keeruline või võimatu.

Kuni suurem sissetulek viib materiaalsele eneseväljendusele ja kõrgematesse sissetulekugruppidesse kuulumine tähendab lisaks võimalusele ka soovi ja sotsiaalselt juhitud vajadust rohkem tarbida, ei piisa paljudele suuremast teadlikkusest, et enda tarbimismõju vähendada. Kõrgema haridusega omandatav suurem kliimateadlikkus ei kaitse paljusid kõrgharituid kliimakahjulike tarbimisvalikute eest.

Samas osutab EKTU[19], et kõrgharitud on teistest enam valmis arutama keskkonnateemadel perega ning on juhtinud teiste tähelepanu keskkonnahoiu olulisusele. See osutab potentsiaalile, mis kõrgharitud elanikkonnal võiks olla muutuste juhtijana. Ent sõnadelt tegudele jõudmine võib olla eriti keeruline keskkonnas, kus kliimateadlik käitumine võib mõjutada inimese prestiiži ja sotsiaalset staatust. Kuni sotsiaalne keskkond ei toeta üksikisikut kliimahoidlikes valikutes, kogetakse elustiili materiaalse poole otsustavat muutmist järsu mugavustsoonist väljumise ja ohuna enda sotsiaalsele positsioonile keskkonnas, kus teised selliseid valikuid ei tee.

KÕRGHARITUTE KLIIMAHOIDLIKKUST PEEGELDAB JA SUUNAB INSTITUTSIOONIDES VALITSEV KESKKOND

Sotsiaalsete ootuste üks suunaja ja raamistaja on ka institutsionaalne keskkond (töökohad, koolid ning muud asutused ja organisatsioonid), mis võib toetada inimesi väärtuste ja käitumise muutja rolli võtmisel. Ka kolmel-neljal aastal kõrgkoolis on formatiivne roll teadusliku maailmapildi ning sellega koos kliimateadlikkuse kujundajana. Nagu teadlikkust käsitlevad uuringud osutavad, on ses osas olukord suhteliselt hea. Institutsionaalsed keskkonnad võivad olla samas ka omamoodi

Sõnadelt tegudele jõudmine võib olla eriti keeruline keskkonnas, kus kliimateadlik käitumine võib mõjutada inimese prestiiži ja sotsiaalset staatust.

tuleviku praktikabaasid, etteloovad harjutuskeskkonnad: nendes loodud tingimused kliimateadlikuks igapäevaeluks ja -tegevuseks võiks täiendada kliimateadlikkust vastava eluviisi praktiseerimisega ja kliimateadliku käitumise muutmisega igapäevaseks normaalsuseks.

Kõrgharidusinstitutsioonide kliimahoidlikkust ja suutlikkust ühiskondlike eeskujudena peegeldab osalt asutuste kliimajalajälg. 2024. aasta lõpuks olid oma kasvuhoonegaaside heite hindamise teinud ära Tartu Ülikool (TÜ), Tallinna Tehnikaülikool (TTÜ), Tallinna Ülikool (TLÜ), Eesti Maaülikool (EMÜ) ja Eesti Kunstiakadeemia (EKA).[20] Kõige suurema osakaalu heitest moodustab ülikoolide teadus- ja õppetaristu elektri- ja kütteenergia, transport (liikmeskonna liikuvus, lähetused, teenuste ja kaupadega seotud vedu) ning teenuste-kaupade tarbimine. Kui võrrelda ülikoole omavahel, selgub, et mida vähem on ülikooli hoonetes eksperimentaalset teadust ja õppetööd, seda väiksemad on heitmed: 2022. aastal oli kasvuhoonegaaside heide ühe ülikooli liikme[f] kohta suurim TTÜ-l (2,6 t CO_2 ekv), järgnesid TÜ ja EMÜ, EKA ja TLÜ (0,8 t CO_2 ekv). Viimases on palju üliõpilasi ühe töötaja kohta ning eksperimentaalse teaduse ja õppe osakaal kõige väiksem.[21]

TÜ liikuvusuuring[22] kirjeldab töökohale liikumise kliimahoidlikkust ja osutab, et 67% küsitlusele vastanud tudengitest ja 52% töötajatest kasutab elukoha ja õppehoonete vaheliseks liikumiseks valdavalt kestlikke liikumisviise (kõnnib jalgsi, sõidab ratta või ühistranspordiga). 14% tudengitest ja 31% töötajatest on sagedased autokasutajad. Ülikoolihoonete asukoht, liikumistaristu ja kohalejõudmiseks leiduvad võimalused mõjutavad liikumisviisi valikut, näiteks on eriti palju autokasutajaid TÜ Maarjamõisa õppehoonete

f Ülikooli liikmed on töötajad ja üliõpilased kokku.

töötajate hulgas. Kestliku liikuvuse suunas on veel pikk tee, sest ülikooli kasutatavatel kinnistutel oli 2023. aasta seisuga parkimiskohti autodele ligi 1,5 korda enam kui jalgratastele. Autode parkimiskohtade vähendamine ülikoolihoonete juures on aga väga ebapopulaarne meede: seda toetab töötajate hulgast 51% ratturitest, ligi 30% jalakäijatest ja ühistranspordi kasutajatest ning 11% autokasutajatest. Torkab ka silma, et parkimise mugavus vähendab töötajate ja ka osade üliõpilaste hulgas motivatsiooni autota tööle liikuda.

Kõrgkoolide roll peaks olema ette valmistada süsteemsete muutuste ja ühiskonna parandamiseks vajalike ümberkujundustega toime tulevaid spetsialiste ja juhte, kes mõistaks oma käitumise mõju ja vastutust,[23] ent kliimateadlikum kõrgharidusmaastik on ka õppetöö mõttes alles üsna varases staadiumis. Õppekavadesse jõudsid roheoskused alles 2023. aastal Haridus- ja Teadusministeeriumi algatatud programmiga „Roheoskused ettevõtete rohepöörde toetamiseks“, mis toetab Euroopa rohelise kokkuleppe elluviimist. Selles on defineeritud nii valdkondlikud kui ka üldoskused, ent loodud konsortsiumid/valdkonnad ei kata märkimisväärset osa ülikoolides ja rakenduskõrgkoolides õpetatavaid erialasid. Näiteks puuduvad väga suurte õppijate arvuga valdkonnad, nagu tervis ja heaolu, IKT, teenindus, aga ka haridus – nende erialade lõpetajate teadmised jäävad vaid üldiste roheoskuste tasemele. Eriti hariduse valdkonnas on see kahetsusväärne, arvestades koolihariduse suurt mõju inimeste tulevikukäitumisele; probleem on ka erakordselt suure mõjuga IKT-valdkonna vähene teadlikkus.

Niisiis ei täida kõrgharidus veel rolli, mis sel võiks olla teadmiste levitamisel. Veel olulisem on aga, et kõrgharidusinstitutsioonidest ei ole kujunenud keskkonnad,[24] mis igapäevastes valikutes seaks olulisele kohale keskkonna ja kliimaga seotut või muudaks enesestmõistetavaks sellised kliimahoidlikud valikud nagu rohelise transpordi kasutamine tööl käies või tööreisidel. Teisisõnu muutuvad rohepingutused tõsiseltvõetavaks, kui need jõuavad sõnadest igapäevategevusse. Kõrgkoolidel on võtmetähtsus praktikabaasina, kus harjutada igapäevast kliimahoidlikku käitumist ning kujundada piisavusepõhiseid hoiakuid ehk tarbimist loodusega kooskõlalistes piirides, samuti oskusi võtta liidriroll, mis tugineks materialistlike ja hedooniliste asemel eudaimoonilistele, kliimat tähtsustavatele väärtustele.[25] Eesti kõrgkoolides sellise õppega esialgu praktiliselt ei tegelda[26] või tegeldakse üksikutel kursustel või loengutes. Ometi on just kõrghariduses muutuva kliima väljakutsetega kohanemiseks vajalike oskuste, hoiakute ja väärtuste arendamine oluline kogu ühiskonnale.

Nagu inimesed ei toimi ainuüksi teadlike või teotahteliste indiviididena, vaid on mõjutatud sotsiaalsest keskkonnast,[27] paigutuvad haridusasutusedki laiemasse institutsionaalsesse konteksti, mis otsustavad rahastuse üle ja kujundavad suuniseid või suhtumisi. Kui ülikoolide puhul see kontekst nii otseselt silma ei torka, siis koolide puhul võimaldab pilk kohalikele omavalitsustele esile tõsta selle pinnase olulisust. Kõigist õppeasutustest on Rohelise Kooli programmiga liitunud viiendik (neist paljud väiksemad koolid); 80%-l kooli- ja lasteaiahoonetest on kehtiv energiamärgis, pooltel neist C-klassi oma või kõrgem. Eriti madala energiamärgiste hulgaga paistavad silma rakenduskõrgkoolid. Pole valda ega linna, kus kõigil õppehoonetel oleksid energiamärgised. Koolid kui kohalike omavalitsuste hallatavad asutused sõltuvad omavalitsuste kliimaeesmärkidest – vaid üksikutes eesrindlikes valdades on see teema oluline (vt ka lisa, joonis 6.3.1).

Ilmne on seos sissetulekuga: suuremad ja rikkamad omavalitsused tegelevad teemaga palju mitmekesisemalt. Ka siin on erandid: sõltumata valla suurusest on Ida-Viru omavalitsused keskkonnateenuste vallas mahajääjad hoolimata piirkonna tõsistest keskkonnaprobleemidest. Asi pole rahapuuduses, sest kõik maakonna omavalitsused tulevad enamasti hästi toime, ometi pole kõigis kohalikes omavalitsustes keskkonnaspetsialiste ega pakuta keskkonnateenuseid. Nendesse valdadesse ei ole teema justkui jõudnud

Rohepingutused muutuvad tõsiseltvõetavaks, kui need jõuavad sõnadest igapäevategevusse.

või siis on jõudlus vähene ega suudeta kaadripuuduses sellise pealtnäha „luksusteemaga“ tegelda.

Üksikisikute tasandil mõjutab teadlikkust haridus, mis samas juhib ka suuremat sissetulekut ja selle kaudu suuremat tarbimist ehk vähem kliimahoidlikku käitumist. Seto- ja Võrumaa (vt inspireeriv näide) aga osutavad, et institutsioonide tasandil pole sissetulekul tingimata kliima- ja loodushoidlikumaid praktikaid pärssivat mõju. Samas võib institutsionaalsel teadlikkusel olla olulisem roll kui üksikisikute puhul kliimahoidlike praktikateni jõudmises. Erinevalt üksikisikuist ei suuna institutsioone sotsiaalne surve, vaid pigem laiem struktuurne kontekst, mille kehtestab kliimateemasid teadvustav riik ja poliitiline keskkond.[28]

INSTITUTSIOONIDEL ON VASTASTIKUNE MÕJU KLIIMAHOIDLIKE TÕLGENDUS- JA VÕIMENDUSKOGUKONDADEGA

Et haridusasutused saaksid toimida käitumist muutval viisil, peaks kliimamuutusealast teaduslikku teadmist mõistvatest inimestest kujunema mõistmiskogukonnad, mis jagavad teadmist kliimamuutusest ja sellest tulenevate isiklike ja ühiskondlike muutuste vajadusest. Siinkohal soovime rõhutada kliimateema teadusliku mõistmise ümber kujunevat kogukonda. Sellel pinnal võiksid areneda ka n-ö võimenduskogukonnad[g], mille liikmed suudavad piisavusel põhinevat eluviisi eeskuju kaudu levitada ning selle põhjendatuse üle ühiskonnas laiemalt arutleda.

Inspireeriv näide. Setomaa vald on sissetuleku poolest valdade edetabeli alumises otsas.[29] Hoolimata tillukesest tulubaasist on Setomaa vallas aga olemas keskkonnaspetsialist, keskkonnateemaga tegelevad koolid, koolides on mahetoiduprojektid. Kohalik keskkonnateadlik kogukond on mõjutanud asutusi järgima teadlikumaid käitumisviise.

Ühe huviväärse näitena sellisest potentsiaalsest kogukonnast vaatleme siinkohal kahe ülikooli koostöös kliimateadlikkuse praktikasse rakendamisega tegelevat mikrokraadiprogrammi, mille on aastatel 2023–2025 läbinud 94 inimest. Programmi sihtgrupiks on Eesti eri sektorite organisatsioonide tipp- ja keskastme juhid, aga ka teised huvilised. Programmis on osalejaid väikefirmade omanikest riigi- ja omavalitsuse esindajateni, finantssektorist tööstusettevõteteni. Hinnang enese keskkonnahoidlikele tegevustele sarnaneb üldjoontes EKTU uuringu kõrgharitud vastajate tulemustele, ent kõikide osalejate hinnang (n = 94) osutab veidi suuremale eneseraporteeritud keskkonnahoidlikule käitumisele (vt ka lisa, tabel 6.3.1). Kõige sagedamini mainitud kliimahoidlike tegevuste eesotsas on muu hulgas pika kasutuseaga toodete eelistamine ning elektri ja kütte säästmine. Reisimise vähendamiseni ei ole jõutud, mis peegeldab küllap sissetulekut ja võimalusi, ent ka eelkäsitletud lähtumist pigem sotsiaalse positsiooniga kaasnevatest ootustest elustiilile kui kliimateadlikkusest või soovist olla teistele eeskujuks. Samas on programmi läbinute valmisolek juhtida teiste tähelepanu keskkonnahoiu vajadusele silmatorkavalt suurem, 65%. Võrdluseks: EKTUs uuritud kõrgharitutest teevad seda vaid 39%. See osutab programmi läbinute potentsiaalile võimenduskogukonnana, isegi kui nad mõistmiskogukonnana osade käitumisviide rakendamiseni tingimata ei jõua.

Osalejatega kursuse käigus toimunut valgustavad ühe hiljutise kohordi (n = 31) kohta kogutud andmed. Selgus, et mitme kliimahoidliku tegevuse puhul oli tulemus enne ja pärast kraadiõppe läbimist liikunud negatiivses suunas. Ühisel arutelul koolitusel osalejatega tõdeti, et programmi läbimine oli muutnud osalejad enda käitumise suhtes kriitilisemaks, näiteks hinnati realistlikumalt reisimise vähendamist – langus 19%-lt 14%-le; end asju parandava tarbijana nägijate osakaal vähenes 65%-lt 50%-le ja enese pidamine lihasöömist vähendanuks langes 23%-lt 18%-le. Samas oli ka muutusi positiivses suunas: näiteks oli kursuse läbinute hulgas rohkem neid, kes arvasid, et loobuvad sageli autost muude transpordiviiside kasuks (39%-lt 46%-le) või juhivad teiste tähelepanu keskkonnahoiu vajalikkusele (55%-lt 68%-le). Nende osakaal, kes hindasid, et valijatena lähtuvad nad poliitikute väljendatud keskkonnaeesmärkidest, peaaegu kahekordistus ja saavutas 29%.

Mikrokraadiprogrammi kogemused näitavad ka, mida peaks tegema mõju suurendamiseks ja selleks, et kliimahoidlik käitumine muutuks üldpädevuseks. Kliimahoidlikkust ei saa institutsioonides teostada tavapärase ülalt-alla-mudeliga, kus luuakse ametikoht jätkusuutlikkuse eest vastutavale isikule või üksusele. Muutused ei pruugi jõuda institutsioonides tegutsevate inimesteni, kui otsused tehakse töötajaskonda või liikmeid kaasamata. Muutunud käitumismallid ja kliimateadlikud töökeskkonnad kujunevad tõhusamalt, kui kaasa haaratakse võimalikult palju töötajaid, mitte ei saadeta „teadlikkuseõppustele“ üksikisikuid, kes jäävad hätta, püüdes institutsiooni üksi muuta. Aruteludes selgus, et isegi kui ettevõttel on eraldi keskkonna- või kestlikkusjuht, võib ta näha oma teema tutvustamisega suurt vaeva, ent kasutegur jääb väikeseks. Keskkonna- või kliimateadlikkuse paranemine peab olema horisontaalne, läbima kõiki osakondi ning ka erinevaid juhtimistasandeid. Kaks programmis osalenud rahvusvahelist ettevõtet on edu kogenud just eri juhtimistasandite kaasamisega. Oluline on ka juhi eeskuju, mõtteviis ja eestvedamine. Young jt[30] tõdevad, et käitumise muutus tekib siis, kui töötajad mõistavad, miks mingi tegevus on loodus- (või kliima)sõbralik, ning järgivad sellist käitumismustrit töö korralduse, süsteemi, kultuuri ja sellisele käitumisele osaks saava tunnustuse tõttu. Institutsionaalse keskkonna toetuseta tulevad muutused raskemalt, kui nad üldse tulevad. Sarnaste teadmistega inimesed loovad aga toetava mõistmiskogukonna, millel on suutlikkust nii kliimateadlikkust ja -hoidlikkust kui ka vajalikku muutust võimendada.

KOKKUVÕTE

Tõdemus, et haridus on seotud kliimateadlikkusega, ei ole piisav, et mõista, miks üldjoontes haritud ühiskonnad ei ole hakanud kliimateadlikumalt käituma. Ehkki pole kahtlust, et kõrgem haridus viib suurema kliimateadlikkuseni, on oluline mõista, kas teadlikkus viib ka kliimahoidlikuma käitumiseni ning mis võiks olla takistused, et ka teadaolevalt kliimateadlikumat elanikkonda ei suuna need teadmised tingimata kliimahoidlikuma käitumiseni.

Andmed osutavad, et ehkki eneseraporteeritud käitumises on kõrgharidusega vastajad kliimahoidlikumad, tarbib see grupp rohkem tooteid ning suuremates eluruumides elades tarbib ka rohkem energiat, mõnevõrra rohkem lihatooteid ning sõidab sagedamini autoga, sealhulgas üksinda. Reisimises ja toodete taaskasutuses on kõrgharitutel ka eneseraporteeritud käitumine vähem kliimahoidlik kui teistel haridusgruppidel. Teadlikkus ei vii niisiis tegeliku elustiili, harjumuste ja tarbimisotsuste mõjusa muutmiseni. Teadmiste ja käitumise vahel haigutab lõhe, sest kliimateadmised on vastamisi paremast sissetulekust, võimalustest ja materiaalsetele väärtustele rajatud sotsiaalsetest ootustest lähtuvate valikutega, mis suurendab kõrgharitud elanikkonna kliimajalajälge. Kliimamuutuse pidurdamise ja leevendamise mõttes on aga käitumine olulisem kui teadlikkus.

Ilmselt tuleb siinkohal vaadata kõrgkoolide poole, et selgust saada, kas need saaksid seda lõhet kuidagi ületada. Institutsionaalne keskkond on ühelt poolt küll ühiskondlike normide kinnistaja, ent muutuste keskel võib see võtta muutuste kiirendi, praktikabaasi ja eeskuju rolli. Sellise keskkonna potentsiaal inimeste käitumist raamistada ja suunata on praegu veel vähe käsitletud ning kõrgkoolides vähe teadvustatud. Andmed osutavad, et kõrgkoolide igapäevaelu praktilisi valikuid (transport, töökorraldus) ei juhi veel kliimahoidlikkuse põhimõtted. Ühtlasi ei käsitleta kliimamuutuste teemat enamasti terviklikult, st ei käsitleta kliimateadust ja sellega seotud sotsiaalseid tegureid koos. Kliimateema ei läbi ka õppekavasid, vaid esineb ainult osades valdkondades üksikute kursuste või loengutena.[31]

g Siin on silmas peetud gruppe, kes mingeid mõistmiskogukonna sõnumeid oma tegevuse või suhtluse kaudu võimendavad ja levitavad.

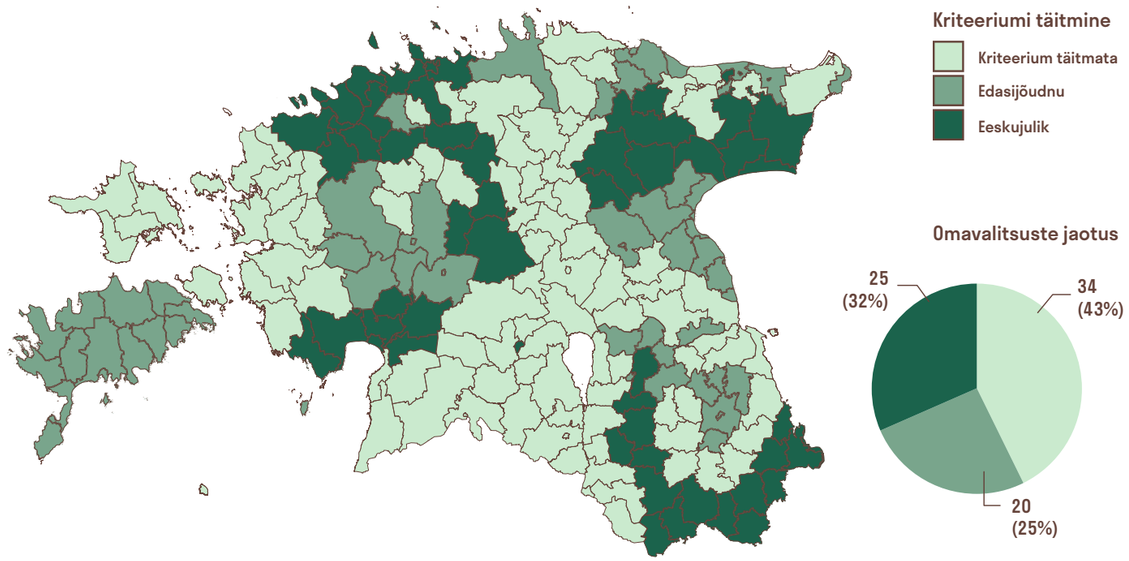
Ometi on kõrgkoolides kliimateadlikkuse ja -hoidlikkuse lõhega otseti tegelemine ning võimalus kliimahoidlikku käitumist praktiseerida väga oluline. Just nii saab teaduslikku maailmapilti väärtustavas keskkonnas kujuneda mõistmiskogukond, mis toetab erinevatel juhtimis- ja sekkumistasanditel tegutsema hakkavaid inimesi igapäevases kliimahoidlikkuses, aga ka suutlikkuses kliimahoidlikku mõtteviisi võimendada, s.o teisi inimesi selliseks käitumiseks julgustada nii eeskuju kui ka põhjendustega. Institutsionaalsed keskkonnad saavad luua tingimused, kus teadlikkusel on voli levida ja viia tegelike muutusteni ning kus toetatakse ja praktiseeritakse piisavusele tuginevaid sotsiaalseid eelistusi. Üksikisikutest teadlikele inimestele võivad need jääda igapäevases praktikas kättesaamatuks kas siis seetõttu, et neil puudub piisav kandvus kaaskodanike mõjutamiseks või tunduvad igapäevastes sotsiaalsetes situatsioonides olulisemad

Institutsionaalsed keskkonnad saavad luua tingimused, kus teadlikkusel on voli levida ja viia tegelike muutusteni.

sotsiaalsete suhete muud, materialistlikud ja hedoonilised elemendid. Kliimateadlikumas institutsionaalses keskkonnas saab kujuneda kogukond, kus kliimateadmiste seos laiema sotsiaalmajandusliku ja poliitilise ühiskonnakorralduse ning võimusuhete kontekstiga muutub selgemaks. Sellises keskkonnas põimub vajadus viia kliimateadmised võimalikult paljude kaaskodanikeni arusaamaga, et kliimakahjulikku käitumist ja selle aluseid saab muuta. Just sellises keskkonnas võiks jõuda üldisest teadlikkusest käitumiseni ning üksikutest teadlikest kodanikest ja väikestest kliimahoidlikest gruppidest kogu ühiskonnani.

LISA

Joonis 6.3.1 Omavalitsuste jagunemine kriteeriumi „Kestliku arengu põhimõtted hariduses“ täitmisel 2024. aastal



ALLIKAS: minuomavalitsus.ee

Tabel 6.3.1 Võrdlus kogu EKTU valimi ja EKTU kõrgharitute ning rohepöörde mikrokraadi läbinute vastuste vahel

	EKTU kogu valim (n = 1010)				EKTU kõrgharitud (n = 306)				Mikrokraad (n = 94)			
	Sageli	Harva	Mitte kunagi	Ei oska öelda	Sageli	Harva	Mitte kunagi	Ei oska öelda	Sageli	Harva	Mitte kunagi	Ei oska öelda
Ostab pika kasutuseaga tooteid	78	16	3	4	80	15	2	4	89	10	1	0
Tarbib elektrit ja kütet säästlikult	77	17	4	2	85	10	3	2	77	14	6	3
Väldib ühekordseid nõusid ja joogikõrsi	69	20	9	2	76	16	5	2	93	7	0	0
Eelistab olemasolevate asjade parandamist	51	37	9	3	59	33	5	3	57	38	3	1
Eelistab liikumist jalgsi, jalgratta, ühistranspordiga	50	36	11	3	56	33	10	2	40	57	1	1
On teadlikult vähendanud tarbimist	48	33	14	6	55	30	12	3	60	39	1	0
Väldib ülepakendatud toodete ostmist	45	33	14	8	52	30	11	7	66	28	4	2
On teadlikult vähendanud reisimist	40	27	27	6	32	32	29	6	18	49	30	3
Ostab kasutatud riideid ja tarbeesemeid	40	39	20	1	42	34	24	0	35	50	15	0
Juhib teiste tähelepanu keskkonnahoiu vajalikkusele	33	43	20	4	39	40	19	3	65	32	3	0
Lähtus valimistel keskkonnaeesmärkidest	17	33	37	12	21	35	34	10	24	50	18	7
On vähendanud lihasöömist	16	40	41	3	20	43	35	1	21	46	30	3
Osaleb keskkonnahoiuga seotud ühistegevustes	5	42	50	3	6	43	49	2	13	68	19	0
Annetab raha keskkonnakaitse organisatsioonidele	2	24	70	4	2	27	68	2	5	40	48	6

ALLIKAS: autorite tabel EKTU 2024[32] ja mikrokraadi läbinute andmete põhjal

PEEGELDUS

Elina Malleus-Kotšegarov ja Kadri Kalle

Lõhe kliimateadlikkuse ja -hoidlikkuse vahel iseloomustab just kõrgharituid – omades paremaid teadmisi, kuid samal ajal ka rohkem ressursse, ollakse vähem altid oma käitumist muutma. Käitumise muutmine on kompleksne teema, mis ei sõltu ainult teadmistest või üksikute valikute olemasolust ümbritsevas keskkonnas (üks lihavaba toit kohvikumenüüs, mõned rattakohad parklas). Kliimahoidlikud valikud peavad olema käituja perspektiivist mõtestatud, sotsiaalselt aktsepteeritud ja igapäevases keskkonnas nähtavad, piisavalt mugavad ja lihtsad jne.

Institutsioonidel on käitumise muutumise toetajana oluline roll. Oma normide ja võimalustega moodustavad nad väikese kogukonna ja süsteemi, kus inimesed iga päev ühel või teisel moel käituvad. Samas on kõrgkoolide ülesanne lisaks oma õppijate ja töötajate igapäevakeskkonna loomisele teadusliku mõtlemise kujundamine ja tähelepanu juhtimine kõige olulisematele küsimustele ühiskonnas.

Kliimahoidlikkuse kujunemise komplekssust ilmestavad ka muutused, mis eeldavad eri valdkondade-institutsioonide koostööd. Nii näiteks ei sõltu inimeste transpordivalikud ainult haridusasutuste pakutavatest võimalustest, vaid ka linnaplaneerimisvalikutest, igapäevateenuste lähedusest ning sellest, milliseid liiklemisviise seostame heaoluga. Komplekssete protsesside eri tasanditel mõjutamisel on just kõrgkoolidel kanda oluline roll, kuid see nõuab senisest oluliselt julgemaid samme.

Kõrgkoolid kui mõtlemisprotsesside käivitajad ühiskonnas. Selleks et toetada ühiskonna kliimahoidlikkuse suunas liikumist, peavad kõrgkoolide (juhtkonna, teadlaste, õppejõudude) sõnumid ja ka käitumine olema ajast selgelt ees. Selles peavad peegelduma kliimahoidlikkuse väärtustamine, uusimad uuringud, innovatiivsed ideed ja süsteemne lähenemine probleemile, muu hulgas defineerides ümber prestiiži ja heaolu.

Kõrgkoolid kui kliimahoidlikkuse katselaborid. Kõrgkoolides tehtav teadustöö kliimahoidlikkuse vallas peaks jõudma praktiliste katsetuste ja sekkumisteni institutsioonides endis, et leida lahendused, mis käitumise muutust enim toetavad. Samuti oleks oluline tehtavaid sekkumisi seirata, et jõuda lähemale tõenduspõhisele muutuste juhtimisele.

Kõrgkoolide koostöö võrdlemise asemel. Komplekssе probleemi lahendamine nõuab nii erinevate teadusvaldkondade kui ka haridusinstitutsioonide koostööd. Koostöö ei tähenda võrdlemist ja võistlust väikseima keskkonnajalajälje nimel, vaid ühist arutelu suurte küsimuste üle. Kuidas panustavad kõik meie teadlased ühiskonnas kliimahoidlikkuse saavutamisse? Kuidas eri valdkondade teadlaste koostööd toetame ja millist paindlikkust saame pakkuda?

Kokkuvõtlikult võime mõtiskleda selle üle, kuidas saaksid haridusinstitutsioonid olla kliimahoidlikkuse lipulaevad, mitte järelsõrkijad. Kuidas kiirendada muutusi haridusvaldkonnas? Kuidas olla millegi katsetamises esimesed, kuid sealjuures süsteemsed ja teaduspõhised?

VIIDATUD ALLIKAD

1. European Investment Bank, EIB Climate Survey 2022/2023 (2023).
2. L. Lõhmus, L. Päll, Inimkäitumisest informeeritud tööriistakasti loomine rohepöörde elluviimiseks. I etapp: Antropoloogiline uuring. Raport (Rakendusliku antropoloogia keskus, Praxis, 2023).
3. Turu-uuringute AS, Tallinna Ülikool, Eesti elanike keskkonnateadlikkuse uuring 2024.
4. G. Arro, EKTU lisaanalüüs (käsikiri, 2025).
5. European Investment Bank, EIB Climate Survey 2022/2023 (2023).
6. Turu-uuringute AS, Tallinna Ülikool, Eesti elanike keskkonnateadlikkuse uuring 2024.
7. G. Arro, EKTU lisaanalüüs (käsikiri, 2025).
8. LE207: Leibkonnaliikme kulutused aastas leibkonnapea haridustaseme järgi. Andmebaas. – Statistikaamet, 2022.
9. Kantar Emor, Elanike, ettevõtjate ja kohalike omavalitsuste energiatõhususe meelsusuuring. Aruanne (2022), 23.
10. Kantar Emor, Elanike, ettevõtjate ja kohalike omavalitsuste energiatõhususe meelsusuuring. Aruanne (2022), 23.
11. E. Niitav, Eesti elanike keskkonnasõbraliku käitumise tüüpide seos keskkonnahoiakute ja sotsiaaldemograafiliste tunnustega. Bakalaureusetöö (Tallinna Ülikool, 2024).
12. E. Niitav, Eesti elanike keskkonnasõbraliku käitumise tüüpide seos keskkonnahoiakute ja sotsiaaldemograafiliste tunnustega. Bakalaureusetöö (Tallinna Ülikool, 2024).
13. Kantar Emor, Eesti elanike liikuvuse küsitlusuuring 2021. – Transpordiamet, viimati uuendatud 22.06.2023, https://www.transpordiamet.ee/EELU2021.
14. LE207: Leibkonnaliikme kulutused aastas leibkonnapea haridustaseme järgi. Andmebaas. – Statistikaamet, 2020.
15. TKU103: Tervisekäitumise positiivsed muutused elukoha maakonna ja peamiste sotsiaaldemograafiliste näitajate järgi. Andmebaas. – Tervise Arengu Instituut, 2020.
16. Turu-uuringute AS, Tallinna Ülikool, Eesti elanike keskkonnateadlikkuse uuring 2024, 42.
17. Vt ka P. Bourdieu, Distinction: A social critique of the judgement of taste (Routledge, 1984); E. Currid-Halkett, The sum of small things: A theory of the aspirational class (Princeton University Press, 2017); M. Kiisel, B. Plüschke-Altof, Haridus on vaid üks kivi kestliku eluviisi vundamendis. – E. Kindsiko (toim), Eesti inimarengu aruanne 2026. Haridus ühiskonna peeglis (Eesti Koostöö Kogu, 2026).
18. Turu-uuringute AS, Tallinna Ülikool, Eesti elanike keskkonnateadlikkuse uuring 2024.
19. Turu-uuringute AS, Tallinna Ülikool, Eesti elanike keskkonnateadlikkuse uuring 2022, 46.
20. Tartu Ülikooli kasvuhoonegaaside heide aastatel 2019–2023. – Tartu Ülikool, 2024, https://ut.ee/et/sisu/tartu-ulikooli-kasvuhoonegaaside-heide-aastatel-2019-2023.
21. Tartu Ülikooli kasvuhoonegaaside heide aastatel 2019–2023. – Tartu Ülikool, 2024, https://ut.ee/et/sisu/tartu-ulikooli-kasvuhoonegaaside-heide-aastatel-2019-2023.
22. A. Poom jt, Tartu Ülikooli liikuvusuuring 2022–2023 (Tartu Ülikooli mobiilsusuuringute labor, Tartu Ülikooli liikumislabor, 2024).
23. Vt ka W. L. Filho, Y. A. Aina, M. A. P. Dinis, W. Purcell, G. J. Nagy, Climate change: Why higher education matters? – Science of the Total Environment 892, 2023.
24. Vt ka A. Dumitru, Sustainable behaviour in the workplace. The role of universities in promoting pro-environmental behaviour. Doctoral dissertation (University of A Coruna, 2015).
25. Vt ka L. Riuttanen, J. Siponen, M. Santala, J. Salovaara, Climate leadership competencies in public sector organisations in the Pirkanmaa region of Finland. – Estonian Journal of Education 12 (2), 2024.
26. Vrd Ministry of Eco Education, Online Discussion: Why is climate education not mainstream and what can we do about it? – YouTube, 24.02.2025; M. S. W. Lee, J. M. Ortega Egea, N. García De Frutos, Anti-consumption beyond boundaries: From niche topic to global phenomena. – Psychology and Marketing 37 (2), 2020.
27. Vt M. Kiisel, B. Plüschke-Altof, Haridus on vaid üks kivi kestliku eluviisi vundamendis. – E. Kindsiko (toim), Eesti inimarengu aruanne 2026. Haridus ühiskonna peeglis (Eesti Koostöö Kogu, 2026).
28. Vt nt H. Poltimäe, A. Aasa, A. Poom, M. Haamer, E. Nurk, Iseseisva koolitee eelduseks on kodulähedases koolis õppimine ja kestlikud liikumisvõimalused. – E. Kindsiko (toim), Eesti inimarengu aruanne 2026. Haridus ühiskonna peeglis (Eesti Koostöö Kogu, 2026).
29. RR300: Kohalike eelarvete põhitegevuse tulud, kulud ja tulemid piirkonna/haldusüksuse järgi. Andmebaas. – Statistikaamet, 2023.
30. W. Young et al., Changing behaviour: Successful environmental programmes in the workplace. – Business Strategy and the Environment 24, 2013.
31. Vt ka G. Arro, M. Suškevičs, V. Runnel, A. Tuusti, Kestlikkuse toetamine hariduses ei eelda muutusi ainult õppe sisus, vaid ka õpetamise viisis. – E. Kindsiko (toim), Eesti inimarengu aruanne 2026. Haridus ühiskonna peeglis (Eesti Koostöö Kogu, 2026).
32. Turu-uuringute AS, Tallinna Ülikool, Eesti elanike keskkonnateadlikkuse uuring 2024.

6.4

Kestlikkuse toetamine hariduses ei eelda muutusi ainult õppe sisus, vaid ka õpetamise viisis

Grete Arro, Monika Suškevičs, Veljo Runnel ja Asta Tuusti

PÕHISÕNUMID

- **Eesti hariduses on kestlikkuse teema esindatud mitmekesiselt ja läbivalt – rõhutatakse teaduspõhisuse, väärtuste, igapäevaelus toimuva ja muu seoseid kestlikkusega.**
- **Eestis on vähe uuringuid (sh sekkumisuuringuid) kestlikkuse õpetamise praktikate mõju kohta nii üld- ja keskkonnahariduses kui ka harrastusteaduses. Me ei tea, kui tõhusalt kestlikkuspädevust õpetatakse, ega arenda teaduspõhiselt asjakohaseid õpetamisviise. Kestlikkuse teemat üld- ja mitteformaalhariduses küll käsitletakse, kuid see ei ole viinud soovitud teadmiste, väärtuste või käitumise muutusteni.**
- **Kestlikkuspädevust tuleks hakata mõtestama üldpädevusena, et seda saaks õpetada terviklikumalt, psüühika erinevaid aspekte hõlmavana. Selleks annab võimalusi nii keskkonnaharidus kui ka hoogu koguv harrastusteadus.**

SISSEJUHATUS

Kunagi varem ajaloos pole inimkond olnud nii lähedal eksistentsiaalselt oluliste ressursside taastumisvõime piiridele. Samuti pole meil kunagi varem olnud nii palju teadmisi selle kohta, kuidas inimene õpib, mida õppimine kognitiivse protsessina endast kujutab ning kuidas teaduspõhiselt toetada sügavate teadmiste kujunemist. Kestlikkuse teema suhestub õppimise ja haridusega kahel moel: õpetatava sisus ja õppimise viisis.

Järgnevas kasutame läbivalt terminit „kestlikkus(pädevus)“ ning teemadel, kus viitame keskkonnateadlikkuse uuringutele, termineid „keskkonnahoidlikkus“ või „keskkonnateadlikkus“. Lisaks kestlikkuse teemade käsitlemisele üldhariduses vaatleme ka osalemist keskkonnahariduse programmides ja harrastusteaduses. Mõlemad on Eestis järjest enam levinud viisid kestlikkuse teema käsitlemiseks, kuid nende mõju kestlikule mõtlemisele ja tegutsemisele ei ole süsteemselt uuritud.

KESTLIKKUSE TEEMAT KÄSITLETAKSE EESTI HARIDUSES MITMEKÜLGSELT

Põhikooli riiklikus õppekavas on kestlikkuse teemad nimetatud eri tasanditel. Esmalt on need põhihariduse alusväärtuste hulgas – ühiskondlike väärtuste all tuuakse välja keskkonna jätkusuutlikkus ning nimetatakse, et põhiharidusega inimesed aitavad kaasa Eesti ühiskonna ökoloogilisele arengule.

Teiseks on kestlikkus nimetatud üldpädevuste seas kultuuri- ja väärtuspädevuse all, mis on muu hulgas suutlikkus tajuda ja väärtustada looduslikku mitmekesisust ja enda seotust loodusega. Kooliastmeti taotletavate pädevuste all tuuakse välja, et esimese kooliastme lõpus käitub õpilane loodust hoidvalt, teise kooliastme lõpuks väärtustab säästvat eluviisi, oskab esitada loodusteaduslikke küsimusi, hankida loodusteaduslikku teavet, looduses käituda ning huvitub loodusest ja looduse uurimisest ning kolmanda kooliastme lõpus mõistab inimese ja keskkonna seoseid, suhtub vastutustundlikult elukeskkonda ning elab ja tegutseb loodust ja keskkonda säästes.

> **Ei piisa sellest, et kestlikkuse teemad on õppekavas – tuleks ka küsida, millisel viisil peaks toimuma nende õpetamine.**

Kolmandaks on kestlikkus esindatud õppekava läbivate teemade[a] hulgas, mille all on läbiv teema „Keskkond ja jätkusuutlik areng“. See taotleb õpilase kujunemist sotsiaalselt aktiivseks, vastutustundlikuks ja keskkonnateadlikuks inimeseks, kes hoiab ja kaitseb keskkonda ning on jätkusuutlikkust väärtustades valmis leidma lahendusi keskkonna- ja inimarengu küsimustele.

Hoolimata sellest, et kestlikkuse teema on õppekavas läbiv, osutab Eesti õpilaste keskkonnateadlikkuse pilootuuring (2024)[1], et eri aspektide kaudu hinnatuna on noorte keskkonnahoidlikkus täiskasvanute[2] omast madalam. Valimisse kuulunud õpilased peaksid siiski peegeldama sama üldkogumit, mistõttu võib sellel tulemusel olla eri põhjusi, aga teoreetiliselt võiks järeldada, et selles kontekstis pole lapsed ülearu oma kodu peeglid või on lapsed ausamad. Seega tekib küsimus, kas kestlikkuspädevuse õpetamine on nii mitmekülgne ja süsteemne, kui see võiks olla, et seista vastu muudele mõjudele ühiskonnas.

Teadusuuringutest on teada mitmekesiseid afektiivseid, kognitiivseid ja hoiakulisi tegureid, mis kestlikkusega seotud pädevusi (sh käitumist) ennustavad, näiteks teadmised, süsteemmõtlemine, enesetõhusus, riskitaju, tajutud käitumuslik kontroll, autonoomne motivatsioon, elupüüdluste tüüp, isiklik vastutustunne, käitumuslik kavatsus, isiklikud hoiakud ja sotsiaalsed normid (vt ka artikkel 6.1).[3] Samuti on põhjalikult uuritud ja süstematiseeritud sekkumisi, mis kestlikkuspädevuse kujunemist toetavad – täiskasvanute valimites näiteks informeerimine, kognitiivse konflikti tekitamine, pühendumise või eesmärgistamise toetamine, tagasiside, sotsiaalne mudeldamine ja promptimine, tasudkaristused, valikute tegemise hõlbustamine (nügimine)[4]; laste valimites keskkonnaharidus, sotsiaalne mõjutamine, ökokoolid (nt Rohelise Kooli programm) ja nende kombinatsioonid[5]. Nii Eesti kui ka muude riikide uuringute põhjal võime järeldada, et on leitud rida haridussekkumisi, millega kestlikkusega seotud pädevusi toetada – näiteks Eesti keskkonnahariduse pika ajalooga ja

a Need on aineülesed ja ühiskonnas tähtsustatud teemad, mis on teemade ja ainete lõimingu vahendiks ja toetavad õpilase teadmiste rakendamise võimalusi.

koolikogemusest erinevaid õpikogemusi pakkuv süsteem on loodud just üldhariduskooli õppekava kestlikkuse teemasid laiendama ja süvendama.

Kui vaadata õppekavas toodud kestlikkuse käsitlust täpsemalt, siis ilmselt ei saa see hõlmata kõiki teadusuuringutes uuritud aspekte nii õpetatava sisu kui ka õpetamisviiside osas, aga välja saab tuua mõne teema, mis ehk kaudsemate mõjutajatena võiksid rohkem tähelepanu all olla.

Esiteks võiks kestlikkuspädevuste õppimisel tegeleda ka keskkonnahoiuga seotud motivatsiooni[6] ja eneseregulatsiooniga. Näiteks ka harrastusteaduses osalemine põhineb inimeste loomulikul huvil ja motivatsioonil – rahvusvahelised uuringud on näidanud, et harrastusteaduses osalemise põhilised motivaatorid on lisaks soovile teadusesse panustada ka looduse iseväärtuse tajumine ja huvi kaasa aidata praktilistele looduskaitsetegevustele.[7] Ka Eesti keskkonnateadlikkuse uuringud osutavad, et autonoomne motivatsioon ehk üksikisiku tunne, et keskkonnahoid on talle oluline ja tema väärtustega ühilduv tegevus, seostub kõige tugevamalt kestlike käitumisviisidega. Mis tahes viisidel survestamine (nt süütunde tekitamine, võistluslikkus, kiirustav ja pinnapealne õppimine) on tegurid, mis seda tüüpi, st autonoomset motivatsiooni uuringute hinnangul langetavad, piirates inimesest endast lähtuvat soovi oma käitumist kestlikumaks reguleerida.

Teiseks, kuigi nii loodushoidlike väärtuste, motivatsiooni kui osalt ka eneseregulatsiooni nurgakiviks on asjakohased sügavad internaliseeritud teadmised, pole see kogu pilt. Olulised on ka nn soojad, afektiivsed keskkonnahoiuga seotud aspektid ehk tunded, mis inimestel tekivad seoses positiivsete looduskogemustega – näiteks looduse lummavus, põnevus, loodusega seotus[8] ja looduskontakt[9]. Esimene neist saab iseäranis tuge sellest, kui inimene tegeleb aktiivse ja teadliku looduse märkamisega, mitte lihtsalt ei viibi looduses[10]. Negatiivsed looduskogemused – näiteks nördimus ja kurbus loodust lõhkuvate teguviiside pärast[11] – on samuti oluliselt seotud sellega, kuivõrd kestlik on üksikisiku käitumine. Eesti andmestikes on vähe uuringuandmeid selle kohta, kuivõrd haridussüsteem toetab loodushoiu nn sooje muutujaid või teadvustab, millised õppimispraktikad teaduskirjanduse põhjal nendele kaasa aitavad.

Kunagi varem ajaloos pole inimkond olnud nii lähedal eksistentsiaalselt oluliste ressursside taastumisvõime piiridele.

Kolmandaks tegeldakse Eesti hariduses võib-olla vähem õpilaste epistemoloogiliste arusaamadega ehk teadmiste olemuse ja teaduse tegemise protsessi mõistmisega, mis on üks olulisi tegureid, mis ennustab teaduspõhiste praktikate aktsepteerimist ühiskonnas.[12] Üks võimalus siinkohal on harrastusteadus, mis annab õpilastele teadustöö praktilise tegemise ja selle protsessi mõtestamise kogemuse (vt „Harrastusteadus kui võimalus tugevdada teadusmõistelist mõtlemist“, lk 309).

Neljandaks küsimuseks on looduse iseväärtuse temaatika – kuigi see on mainitud väärtuspädevuse all, pole selge, kuidas looduse iseväärtuse temaatikat üldhariduses käsitletakse ja millised on selle toetamise viisid, et tekiks õppekavas mainitud „aukartus elu ees“.

EESTIS ON LIIGA VÄHE UURINGUID KESTLIKKUSPÄDEVUSE ÕPETAMISE MÕJUSUSE KOHTA

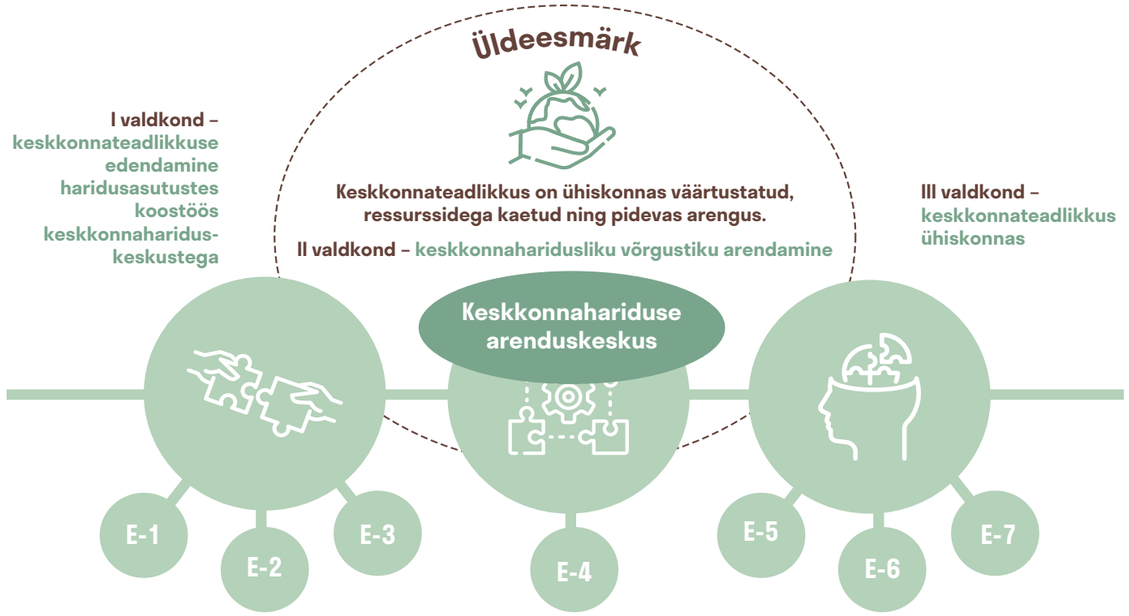
On vähe teada kestlikkuspädevuse arendamise mõju kohta Eesti haridussüsteemis: kuidas on üldhariduses tehtav töö, eri sekkumised ja programmid kestlikkuspädevusi mõjutanud?

Üks võimalik vastus küsimusele, miks kestlikkuspädevus on vähene, lähtub ideest, et kestlikkuse teemade sisaldumisest õppekavas ei piisa, tuleks ka küsida ja uurida, kuidas ehk mil viisil peaks toimuma nende õpetamine. Võimalik, et kestlikkuspädevuse didaktikat tuleks eraldi uurida ja arendada, nagu osutab Euroopa Liidus välja töötatud teaduspõhine kestlikkuspädevuste raamistik GreenComp[13]. GreenComp jaotab kestlikkuspädevused lühidalt 1) väärtuste omaksvõtuks, 2) keerukuste mõistmiseks, 3) tuleviku kujutlemiseks ja 4) tegutsemiseks. Nende osaoskuste õppimine eeldab tõenäoliselt pikemat aega ja pühendumist, kui Eesti kooliõpilastele nende teemade käsitlemisel osaks saab; erandina saab välja tuua Rakvere Riigigümnaasiumi tavapärasest oluliselt sügavama lähenemise põimsüsteemide[14] õpetamisel.

Milliseid andmeid meil oleks lisaks vaja, et paremini kestlikkuse õpetamisega seotud küsimusi mõista? Mida saaksime olemasolevate andmete ja teaduse pinnalt hariduses muuta, et õpetamine toetaks kestlikke mõtte- ja eluviise? Kestlikkuse idee õppimine tõenäoliselt eeldab, et võtame arvesse teaduspõhiseid teadmisi komplekssete nähtuste õpetamise kohta. Hariduses on aina enam näha tuge sügavale õppimisele ja konstruktivistlikule õpikäsitusele, siiski on sügavate õpistrateegiate teadvustamine ja seega ka kasutamine õpilaste poolt alles arengujärgus.[15] Arvata võib, et pinnapealselt õppides – nii et sügavat arusaama põimsüsteemidest ei teki – ei saa tekkida ka mõtestatud motivatsiooni otsida võimalusi looduse taastumisvõime piirides elamiseks ja looduse iseväärtuse aktsepteerimiseks.

Eesti üldhariduses on praegu pigem vähe arutelu teemal, kuidas komplekseid süsteeme, nagu ökosüsteem ja aineringed, ja nende omadusi õpetada, ehkki on teada, et neid tuleb õpetada teistmoodi kui tajupõhiselt hoomatavaid nähtusi.[16] Kuigi teistes riikides on ilmunud uurimusi selliste süsteemide õpetamise kohta,[17] ei ole Eestis autoritele teadaolevalt õpetajate teadmisi või oskusi põimsüsteemide õpetamise kohta uuritud. Samuti ei ole tehtud pikiuuringuid, kus oleks võrreldavates gruppides püütud põimsüsteeme erinevate meetoditega õpetada, et uurida meetodite tõhusust. Autoritele teadaolevalt ei ole ka uurimusi, mis näitaks, mil määral komplekssete

Joonis 6.4.1 Keskkonnahariduse ja -teadlikkuse tegevuskava 2023–2025



ALLIKAS: Asta Tuusti

MÄRKUS. E-1 – kõikide haridustasemete õppekavadesse on lõimitud keskkonnateemad, mis lähtuvad kestliku arengu eesmärkidest; E-2 –haridusasutused ja keskkonnahariduskeskused toimivad keskkonnateadlikult; E-3 – haridusasutused ja keskkonnahariduskeskused on keskkonna ning jätkusuutliku arengu valdkonnas kogukonna aktiivsed eestvedajad; E-4 – mitmekesist keskkonnaharidust pakkuv üleriigiline keskkonnahariduskeskuste võrgustik; E-5 – lastel ja noortel on head võimalused algatada kestlikku arengut toetavaid tegevusi ning teisi kaasata; E-6 – kogukonna liikmed on teadlikud kodukoha looduse väärtusest, mõistavad, kuidas nende käitumine mõjutab elukeskkonda, ning oskavad teha keskkonnateadlikke valikuid; E-7 – ühiskond toetab keskkonnateadlikku käitumist. Allikas: Keskkonnahariduse ja -teadlikkuse tegevuskava 2023–2025.[18]

100 aastat kestlikkuspädevuse toetamist. Keskkonnaharidus ei ole Eestis tavapärases mõttes üksnes huviharidus või huvitegevus. Lisaks on meil enam kui saja-aastase arengulooga keskkonnaharidus ja keskkonnahariduskeskuste süsteem, mille eesmärk on leida viise kõigi laste ja noorte loodushariduse ja -kontakti toetamiseks. Kooliväline loodushariduse süsteem on tekkinud kahest allikast: ühelt poolt looduskaitsesüsteem ja teiselt poolt loodusmuuseumid Tallinnas ja Tartu Ülikooli juures.

1910. aastal rajati Eesti esimene looduskaitseala Vaika saartele, selle rajaja Artur Toom oli ka esimesi laste loodushariduse edendajaid. (Hiljem looduskaitseala laienes ja sai Vilsandi rahvuspargiks.) 1952. aastal loodi vabatahtliku tegevusena Eesti noorte naturalistide jaam, millest on välja kasvanud keskkonnahariduse tänased nurgakivid, Tartu ja Pärnu loodusmaja. 1962. aastal hakkas Jaan Eilart tegema looduse õpperadasid, mis on sidunud looduses käimise ja looduskaitse ning ilma milleta loodusharidust ette ei kujutaks. Loodushariduse programmide tänapäevane nägu sai 1990. aastatel alguse Sagadi looduskoolist, mille õpetajad korraldasid lastele looduse uurimise suvelaagreid. Seejärel tekkinud keskkonnahariduse programmide mõte oli mitte pakkuda huviharidust üksnes huvitatud lastele, vaid riiklikku õppekava toetavaid programme kõigile lastele. Neid programme, mille läbiv idee on õppimine ehedas keskkonnas, arendatakse üha edasi.

Tänapäeval käib 70% õpilastest vähemalt korra aastas loodushariduskeskuses. Oletatavasti on see kestlikkuspädevuse kujundamiseks siiski liiga harva. Teadmised mälu kohta ütlevad, et kui tahes hea, ent lühike programm ei saa tekitada püsivaid mälusisusid juhul, kui teema üle mõtlemine jääb ühekordseks. Keskkonnahariduse arengut süsteemsemaks ja teaduspõhisemaks illustreerib 2018. aastal koostatud esimene keskkonnahariduse ja keskkonnateadlikkuse tegevuskava (vt joonis 6.4.1). Samuti on tänaseks loodud Kliimaministeeriumi, keskkonnahariduse ekspertide ja ülikoolide koostöös keskkonnahariduse kvaliteedisüsteem, juhendajate pädevusmudel, enesehindamissüsteem ning põhjalik juhendmaterjal[19]. Millegi mõju uurimine eeldab soovituslikult juhuslikustatud kontrolluuringu laadi uuringut, mis sisaldab kindlasti ka mitut mõõtmist, ent tänaseks pole veel teadusuuringuid, mis oleks sel moel vaadelnud keskkonnahariduse mõju keskkonnateadlikkusele.

süsteemide õpetamise meetodeid Eesti koolides kestlikkuse teemade õpetamisel kasutatakse.

Ehkki elanikkonna ja õpilaste keskkonnateadlikkuse uuringute andmed osutavad, et tõenäoliselt üldharidus seni piisavalt kestlikkuspädevust ei toeta, on andmeid vähe ja needki on järelduste tegemiseks piiratud. Kuigi keskkonnateadlikkuse uuringud avavad küll ristläbilõikelisi seoseid keskkonnateadlikuma tegutsemise ja erinevate muude (osalt haridussüsteemi poolt mõjutatavate) tegurite vahel, ei saa põhjuslikkuse kohta nende põhjal midagi väita – keskkonnateadlikkuse eri aspektide muutumist pole teadaolevalt pikiuuringutes ega sekkumisuuringutes koos muude teguritega uuritud.

KESTLIKKUSE KÄSITLEMINE ÜLDPÄDEVUSENA JA FOOKUS PÕIMSÜSTEEMIDE ÕPETAMISELE TAGAKS TERVIKLIKUMA LÄHENEMISVIISI

Võimalik tulevikusuund võiks olla kestliku mõtlemise-tegutsemise käsitlemine mitte vaid ühe õpitava teemana, vaid üldpädevusena (ainevaldkondadeülene pädevus, mis on oluline inimeseks kasvamisel), kuna see on üksikisikule kestmajäämiseks tõenäoliselt sama eksistentsiaalse tähtsusega kui teised üldpädevused. Kestlikkuspädevust tuleks nagu ka teisi üldpädevusi käsitleda kui kogumit teadmistest, oskustest, käitumistest, motivatsioonist, emotsioonidest, väärtustest ja eneseregulatsioonist. Ka keskkonnateadlikkuse

uurimisel on lisaks sotsioloogilisele mõõtmele aina enam vaatama hakatud psühholoogilisi tegureid[20]. Psühholoogiline uurimismõõde osutab ka mõnele ehk varasemast eristuvale perspektiivile kestlikkuse hindamisel, näiteks arusaamale, et individuaalsed teadmised näiteks keskkonnateemades ja konkreetse valimi haridustase on tõenäoliselt seotud, aga ei ole võrdsustatavad, sest inimeste teadmised on siiski valdkonnaspetsiifilised ning kõrgharidus ühes valdkonnas ei tähenda keerukuste mõistmist teises.

Mõtlemise uuringud osutavad, et inimeste teadmised võivad muude kui tajupõhiste nähtuste (nt ökosüsteem, kliimasüsteem, aineringed jne) kohta olla konstrueeritud erinevalt. See on oluline taipamine eelkõige kestlikkuse teemade puhul, kuna kestlik olemis- ja elamisviis eeldab põimsüsteemide mõistmist – tänase ühiskonna sai paarisaja aasta jooksul viia sotsiaalsele ja majanduslikule õitsengule looduskeskkonna ja planetaarsete piiride ületamise arvelt ning seda fakti oleme aduma hakanud alles hiljuti. Samal ajal eksisteerib ühiskondi, kes saaksid, aga ei ületa oma ökoloogilisi piire – seega ei ole üle looduse taastumisvõime piiride elamine üldinimlik, vaid kultuurispetsiifiline nähtus, ning just meie ühiskonnale on omane mitte mõista ühiskonna toimimist looduslike protsesside raamistikus.

Eristada võib vähemalt kolme viisi muudest kui tajupõhistest nähtustest mõtelda.[21] Esiteks saab keerukaid nähtusi mõista nn tavamõisteliselt või väärmõisteliselt, tehes nende kohta järeldusi argikogemuse või tavaelu analoogiate põhjal (nt „kliima soojenemine on põhjustatud atmosfääris olevast kasvuhoonesarnasest kilest"; „CO_2 emiteerimise lõppemisel lõppeks kohe soojenemine"). Teiseks saab mõelda n-ö teadusmõisteliselt, mille korral on tekkinud mõtlemises tajupõhist hinnangut pidurdav representatsioon teaduslikult mõistetavate nähtuste ja protsesside kohta (nt „kliima soojenemine on põhjustatud sellest, et atmosfääris on rohkem selliseid molekule, mis ei lase soojusenergial atmosfäärist väljuda"; „kliima soojenemine on inertne protsess"). Kolmandaks on võimalik mõelda ka süsteemmõisteliselt, mille korral suudab inimene mõtelda korraga mitmes teadusmõistelises süsteemis ning mõista nendevahelisi interaktsioone („kliimasüsteem on paljude sfääride koosmõjus toimiv dünaamiline tervik"). Süsteemmõisteline mõtlemine tähendaks muu hulgas nii seda, et mõistetakse süsteemi osade seostumise viise, süsteemi kujunemist ja dünaamikat kui ka selle toimimisest tulenevaid emergentseid nähtusi, ning samuti seda, et süsteemi ühest aspektist mõteldes aktiveeruvad inimese mõtlemises ka teised seotud aspektid (nt „biosfääri jätkuv kahjustamine on kliimasüsteemi murdepunktidele lähemale viiv protsess").

Mõtlemise erinevuste mitteteadvustamisest võib tuleneda üks kestlikkuse kriiside põhjusi: selleks et mõtlemine mingis konkreetses valdkonnas muutuks vähemalt teadusmõisteliseks, peaks selles valdkonnas õppima aeglaselt, mõistearengut toetavatel ja tavapäraseid väärmõisteid (justkui mõtlemislõkse) teadvustavatel viisidel. Tihedastempokas õppimisprotsessis on tavapärane, et nähtuste tegelik olemus jääb mõistmata ja pinnapealseks, st tavamõisteliseks[22] ning see pinnapealne mõistmine jääb omakorda nii õppijal kui ka õpetajal teadvustamata. Seega mitte fakt, millest ollakse justkui informeeritud, vaid see, kuidas teadmised on struktureeritud, määrab tõenäoliselt selle, kui sügavuti keskkonnateemasid mõistetakse.

Üle looduse taastumisvõime piiride elamine ei ole üldinimlik, vaid kultuurispetsiifiline nähtus.

Kuigi süsteemne ülevaade sellest, kuidas põimsüsteeme peaks õppima ja süsteemmõistelist mõtlemist toetama, oleks väga mahukas, saab siiski anda mõned juhtnöörid. Kogu õppimine, aga eriti nende süsteemide õppimine, mida iseloomustavad tagasisideringed, mittelineaarsus, emergentsus, vastastiksõltuvused, iseorganiseeruvus, kumulatiivsus, ajalise viivitusega ilmnevad mõjud jne – eeldab õpiolukordi, kus õppija konstrueerib teadmised õpetaja toel[23] ning kus õppija teadvustab oma implitsiitseid väärmõisteid[24] või teadmislünki, tehes soovitavalt ka õpiprotsessi

sisse disainitud, nn tõhusaid vigu[25]. Selline õpe võib hõlmata:

- probleemide lahendamist, mida õppijad põhimõtteliselt veel ei oska ning ka pingutades iseseisvalt ära ei lahenda;
- erinevaid ennusta-selgita-vaatle-revideeri-selgita-ülesande tüüpe[26];
- keerukate mudelite ise konstrueerimist[27] või
- nn agendipõhiseid mudeleid ja simulatsioone, mis aitavad paremini mõista süsteemi üksiku osa ja terviku toimimist, osade vastastikseoseid ning süsteemi väljundeid[28] ja vähendavad ka õppija töömälu koormust.

Samuti on oluline, et õppides teadvustatakse, st otsesõnu räägitakse ja arutletakse komplekssüsteemide omaduste üle. Teisisõnu, õppimise olemuslik osa on interaktiivsus või teadmiste kooskonstrueerimine – mainitud meetodite ühisosa on pidev arutelu ja dialoog, ilma milleta mõistete muutumist eeldada ei saa. Tuleb ka eristada, et mainitud õpetamisviisid on tõhusamad just keerukate (mitte aga tingimata lihtsate) teemade õppimisel ning eelkõige nende teemade õppimisel, mis ei ole igapäevakogemuse pinnalt mõistetavad või lähevad tavateadmistega suisa vastuollu. Paremate tulemuste all peame silmas, et neil viisidel õppides tekib korrektsem arusaam nii õpitavast nähtusest/protsessist kui ka parem oskus seda teadmist uude konteksti üle kanda.

KOKKUVÕTE

Kestlikkuse kontseptsiooni võiks näha kui üht hariduse mõttelist kesktelge – kestlikkus ökoloogilises mõttes nagu ka eripärase keeleruumina võiks olla üks meie maailmataju ja mõtteviisi alusväärtustest. Õppekavades mainitava ja koolihariduses käsitletava kestlikkuspädevuse toetamise järgmine samm võiks olla selle nägemine olulise üldpädevusena, mitte üksnes läbiva, ent siiski mõnikord ainekäsitlustest kõrvale jääva teemana (nt enamasti ei õpetata üldhariduskoolis ajalugu seostatuna kestlikkusest täiesti lahutamatute ökoloogiliste aspektidega). Selline muudatus avaks tee märksa laiemale arutelule kestlikkuspädevuse olemuse, arendamise ja uurimise üle. Selline muudatus avaks tee märksa laiemale arutelule kestlikkuspädevuse olemuse, arendamise ja uurimise üle.

Teiseks suunaks võiks olla kestlikkuse õppimise toetamine teadlikult süsteemmõistelise mõtlemise õpetamisega – kestlikkuse mõistmine ei tähenda ainult suuremat ja keerukamat teadmistebaasi, vaid lisaks sellele (ja mitte selle asemel!) ka teistsuguseid mõtlemisoperatsioone, oma mõtlemise paremat teadvustamist ja suunamist, seega teadlikult-teaduspõhiselt põimsüsteemide õppimisele suunatud õppimisviise. Täpselt sama oluline võiks olla sügava, emotsionaalse ja tähelepaneliku looduskogemuse ohtrus ning looduse iseväärtuse, looduse väärikuse mõistma õppimine – ilma afektiivse mõõtmeta jääb kestlikkuspädevus kindlasti poolikuks.

Kolmandaks nendime, et Eesti kestlikkushariduses ei ole üheski kontekstis, ilmselt eri põhjustel, jõutud veel keskenduda selle mõjususe kindlakstegemisele. Nii üldhariduse suundamuutvad algatused, keskkonnaharidus tervikuna kui ka harrastusteaduse projektid vajavad pärisosana tõhusaid ja usaldusväärseid (võimalusel korral juhuslikustatud kontrolluuringute laadseid) uuringuid, mis omakorda eeldavad asjakohaste ja usaldusväärsete hindamisvahendite (alates vaatlusprotokollidest ja skaaladest põimsüsteemidega seotud teadmiste muutuse uurimiseni) loomist või kohandamist. Näiteks on oletusi, et muuseumiharidus on Eestis praegu innovatiivsem kui formaalharidus, mis jääb samuti hüpoteesiks seni, kuni meil pole asjakohaseid võrdlusuuringuid eri meetodite tõhusust pikaajaliste ja ülekantavate teadmiste ning püsivate käitumuslike muutuste mõttes.

Harrastusteadus kui võimalus tugevdada teadusmõistelist mõtlemist. Harrastusteadus (ka kodanikuteadus) tähendab avalikkuse kaasamist uuringutesse, täpsemalt „sellist hüpoteeside püstitamist, teadustöö läbiviimist, teadusandmete kogumist ja/või andmeanalüüsi, milles avalikkus (nii üksikisikute kui ühendustena) osaleb“.[29] Harrastusteaduse projekte veavad enamasti teadlased, vabatahtlike roll piirdub sageli andmete kogumisega. Samas leidub ka algatusi, kus vabatahtlikud osalevad uurimisküsimuste püstitamises, andmete analüüsis või koguni projektide algatamises.[30] Erinevates kontseptsioonides rõhutatakse hariduslikku väljundit.[31] Uuringud näitavad, et osalemine mõjutab peamiselt teadmisi ja hoiakuid, vähem oskusi ja harvem ka käitumist, näiteks looduskaitses osalemist või elustiilimuutusi.[32]

Harrastusteaduse kasu ühiskonnale võib avalduda nii teaduslikus, hariduslikus kui ka üldisemas plaanis. Üle-euroopalises uuringus[33] hinnati harrastusteaduse projektide panust kestliku arengu eesmärkidesse ning leiti, et olulisuselt teisel kohal oli kvaliteetne haridus ja kolmandal kliimategevus. Ameerika lääneranniku[34] leiti, et rannikulindude vaatlejatel paranesid teadmised ning tugevnes side kogukonna ja keskkonnaga ning see soodustas kestlikku käitumist. Hollandis[35] hindasid harrastusteadlased looduskogemusi ja emotsionaalset rahulolu. Kuigi Eesti projektide kohta (nt linnuvaatlused, loodusvaatluste maraton) vastavad uuringud puuduvad, võiks eeldada, et mõju kestlikule käitumisele on sarnane.

Hetkel toetab harrastusteadus Eestis eelkõige mitteformaalset haridust (tabel 6.4.1), pakkudes motivatsiooni teadmiste ja oskuste omandamiseks. Huvi põhjal süvenetakse eri valdkondadesse (nt linnuvaatlus, astronoomia), mis võib viia keelte, loodusteaduste või tehnoloogiaõppe vajaduseni. Osalemine organisatsioonides (nt Eesti Ornitoloogiaühing) arendab ka sotsiaalseid ja juhtimisoskusi. Kuna harrastused on püsivad, on see jätkusuutlik õppimisviis. Formaalhariduses on harrastusteaduse seosed lünklikumad, kuid eri riikides on tuvastatud neli profiili, kuidas õpilased teadusesse panustavad.[36] Eestis on keskkonnateemalised projektid koolidele olulised, kuid nende sobitamine õppetöö rütmi võib olla keeruline (tabel 6.4.1). Näiteks loodusvaatluste minimaraton kohandati koolide ajakavaga, mis suurendas osalust. Oluline on ka õpetajate toetus ja koolitused, et integreerida harrastusteadus formaalharidusse. Õpilaste uurimistööd on üks tugevamaid formaate, kus nad saavad teadusesse sisuliselt panustada. Tabelisse 6.4.1 on koondatud näiteid hariduslikust ja teaduslikust kasust, püüdes ilmestada viise, kuidas harrastusteadus arendab teadusmõistelist mõtlemist.

Tabel 6.4.1 Harrastusteaduse roll ühiskonnas Eesti algatuste näitel

Algatus	Metoodika	Sihtrühm	Kasu ühiskonnale	Hariduslik kasu	Teaduslik kasu
Loodus-vaatluste maraton, Tartu Ülikool	Modifitseeritud Bioblitz	Loodus-huvilised laiemalt, k.a õpilased	Ühiskonna digivõime-kuse tõstmine, teadlik-kus elurikkusest	Mitteformaalne digioskuste ja loodusõpe	Kvaliteetsete vaatlusand-mete massiline kogumine
Talvine aialinnu-vaatlus, Eesti Ornitoloogia-ühing	Rahvusvaheliselt standardiseeri-tud vaatlus	Linnuhuvilised	Uute harrastustead-laste värbamine popu-laarse tegevusega	Mitteformaalne loodusõpe	Spetsiifiliste, standardiseeri-tud vaatlusand-mete kogumine
Suvine aialinnu-päevik, Eesti Ornitoloogia-ühing	Juhuvaatlused kindlal territoo-riumil	Linnuhuvilised, aiapidajad	Uute harrastustead-laste värbamine populaarsetegevuse-ga	Mitteformaalne loodusõpe	Piiratud
Eesti otsib nurmenukke, Tartu Ülikool, ELF	Teaduslik uuring	Loodus-huvilised	Teaduse populariseerimine	Mitteformaalne loodusõpe	Sisend konk-reetsesse tea-dustöösse
Läänemere Pro-jekti (BSP) vaat-lused, UNESCO ühendkoolide võrgustik	Loodus- ja kesk-konnavaatluste protokollid	Koolid, õpilased	Rahvusvahelise koostöö harjutamine, teadlikkus Läänemere keskkonna-probleemidest	Teadusmetoo-dika õpetamine koolides, for-maalne loodusõpe	Piiratud
Vaibla linnujaam	Lindude rõngas-tamine, andmete talletamine ja jagamine	Linnuhuvilised, õpilased	Spetsiifiliste andmete kogumine riiklikuks seireks (praktiline kasu)	Ekspertoskuste ja -teadmiste omandamine (mitteformaalne hari-dus), formaalne loodusõpe	Lindude mõõt-mis- ja vaat-lusandmed teadustööks

ALLIKAS: autorite tabel

PEEGELDUS

Liisa Puusepp ja Mihkel Kangur

Me elame ajastul, kus automaatsete andmete kogumise süsteemide (satelliidiandmed, andurid looduses, andmebaasid majanduses, ühiskonnas ja kultuurielus toimuva kohta) toel on võimalik jälgida aeglaselt, kuid pidurdamatult toimuvat senise ühiskonnakorralduse kollapsit. Juba ammu pole probleem meie elu heaolu või võimalikkust määravate põimsüsteemide toimimise kohta käiva info puudus või kvaliteet, küll aga on väljakutseks nende suurte süsteemide (öko-, majandussüsteemid, ühiskonnas ja kultuurielus toimuv) koostoimimise mõistmine. Just läbi-põimitud õppe erinevaid ainevaldkondi integreerides saame anda noorele inimesele arusaama maailma lõimitusest ning võimalusi leida lahendusi maailmas valitseva olukorra parandamiseks.

Artiklis tuuakse välja, et põimõpet fookusesse seades vajab õppimine rohkem aega ja pühendumist. Selliselt lõimitult ainevaldkondi õpetades on eeskuju näidanud paljud koolid, kus esimeses kooliastmes on üle mindud üldõppele. Millegipärast edasi sellega ei tegeleta. Gümnaasiumiastmes on põimõppe rakendamine erakordselt harv. Põhjusi selleks on omajagu.

- Üldhariduse riiklikes õppekavades on ainetevahelist lõimingut kirjeldatud vaid deklaratiivselt, mis ei ole piisav, et õppijas saaks kujuneda teadmised põimsete süsteemide kohta.

- Põimõppe vastu räägib teemade rohkus, ajakohastamatus ja liigne detailsusaste riiklikes õppekavades. Soovides rakendada põimõpet – võtta enam aega, et õpilastes kujuneks kestlikkuse olulistest aspektidest süsteemne vaade –, tuleb ilmselgelt millestki loobuda ning mõnigi riikliku õppekava teema saab oluliselt kasinamalt käsitletud. See omakorda tekitab õpetajates pingeid, et ei olda piisavalt head õpetajad – ei jõua ju kõike ära õpetada, mis riik ette näeb. Siit sünnib mõistetavalt õpetajapoolne tõrksus põimõppesse panustada.

- Riiklike õppekavade julge ignoreerimine saab juhtuda vaid kooli juhtkonna vastutusel ja toetusel. Kui juhtkonna liikmetel puudub arusaam ja usk põimõppe tulemuslikkusse ning õpetajate toetamine puudub, siis üldjuhul pole ka võimalik koolis sel viisil õppetööle läheneda.

- Õpetajate ettevalmistuses puudub põimsete süsteemide mõistmist toetav komponent. Teemadena on need tänapäeva õpetajakoolituse kursuste kirjeldustes olemas ning tehakse ka praktilisi harjutusi, kuid käsitlus jääb üldjuhul siiski pinnapealseks ja üksikute teemade põhiseks. Enamik õpetajatest pole aga selgi viisil õpet kogenud. Sama kehtib ka kooli juhtkonna liikmete tausta ja arusaamade kohta.

„Kestlikkus“ seostub tihtilugu keskkonnaprobleemidega ja kooli kontekstis tähendab see sageli piltlikult öeldes prügi koristamist, prügist tehtud moekollektsioone ja metsa istutamise päeva. Ka selles artiklis käsitletakse kestlikkust keskkonnahariduse ja loodusteaduste kontekstis. Jäädes selle taustsüsteemi juurde, saame tõesti väita, et Eesti formaal- ja mitteformaalhariduses on kestlikkuse teemad esindatud.

Tuginemine keskkonnaharidusele on igati mõistetav, sest vajadus kestlikkuse kontseptsiooni loomiseks on lähtunud loodusest. Nüüdseks on tekkinud teadmine, et varem taastuvateks peetud loodushüved on suurel määral ammendunud ning olulistes aspektides on inimkond ületanud planeedi piirid. Kuna moraalsete piiride puudus loodusressursside tarbimisel ning sotsiaalsete ja ökosüsteemide terviklikkuse kogemuse puudus iseloomustab vaid osa ühiskondi, võime tõdeda, et tegu ei ole bioloogilise fenomeniga, mille muutmine on keerukas, vaid kultuurilise nähtusega, mille muutmise kohta on inimkonna ajaloos üksikuid positiivseid näiteid. Seetõttu on mõttekas teha pingutusi, et olukorra muutmisesse panustada.

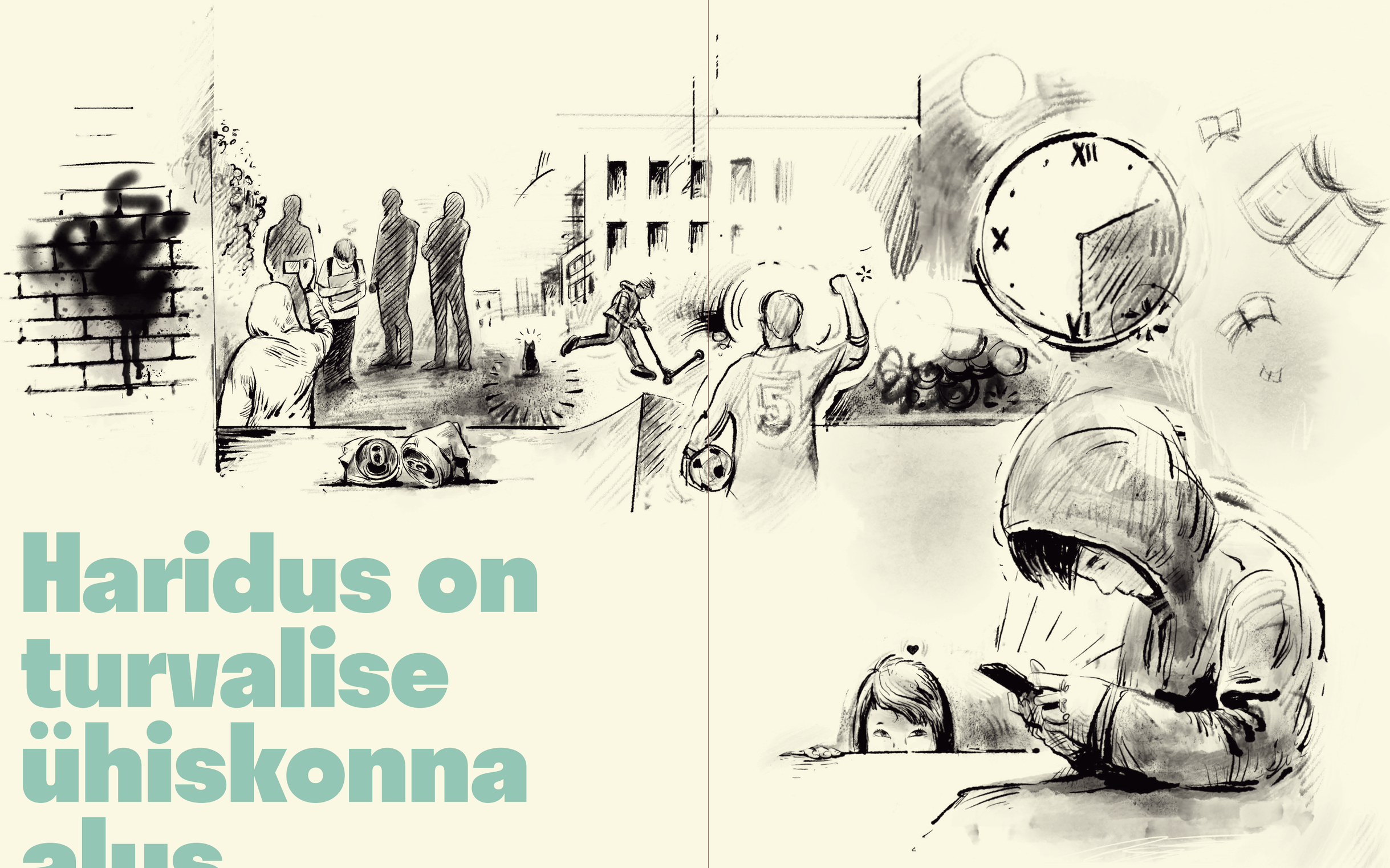
Alustada võiks sellest, et kestlikkusest rääkides ei käiks jutt vaid keskkonnaharidusest ja loodusteadustest. Meie haridusprogrammidest, riiklikest õppekavadest võib õppija saada väga kergesti kogemuse, et keskkond on miski meist väljaspool paiknevat, kust saame ammutada ressursse ja kuhu saame väljutada elutegevusest tekkivaid jääke. Seega on siinkohal tarvilik, et seostame loodusvaldkonna teemad majanduslike, sotsiaalsete ja kultuuriliste aspektidega ning neid kõiki hõlmates tulevikku suunatud ideede disainimise ja rakendamisega. Väljakutseid ja võimalusi parendusteks on veelgi.

- Riiklik õppekava näeb ette, et vähemalt kord aastas külastatakse keskkonnahariduskeskusi. On koole, kus tehakse seda tihemini, kuid üldjuhul siiski pigem kasinamalt. Harv ja napp kokkupuude kestlikkuse ökoloogiliste aspektidega keskkonnahariduskeskustes ei võimalda aga praegu kestlikkuse tervikkontseptsiooniga seotud pädevuste kujunemist.
- Kestlikkuspädevuse juurutamine üldpädevusena kannab kindlasti säästva arengu hariduse väärtusi. Siin mängib väga olulist rolli isik, kes aitab õppijal mõtestada õpitegevustes kogetut ja kes kannab ise kestlikkuspädevust toetavaid väärtusi. Väga paljude praegu koolis töötavate õpetajate õpingud jäävad aega, kus keskkonnaprobleeme, mis on kestlikkuse kontseptsiooni vajalikkuse tinginud, ei teadvustatud. Seega pole selge, kas õpetajatel enestel on olemas kestlikkusega seotud üldpädevused. Samal ajal ei pruugi pädevad õpetajad kogeda koolis tingimusi (mh kooli juhtimise lähtekohad), mis võimaldaks kestlikkuspädevusi õpitegevustes arendada.

Üks võimalus ühiskonnas kestlikkuspädevusi ja teadusmõistelist mõtlemist toetada on harrastusteadus. Selliseid võrgustike ja andmekogumise algatusi on viimastel aastatel juurde tekkinud. Paraku puudub harrastusteaduses seni selge ja ühtne osalejate panuse tagasisidestamine koos nende tegevuste mõtestamisega. See kahandab harrastusteaduse mõju kestlikule käitumisele.

VIIDATUD ALLIKAD

1. Turu-Uuringute AS, Õpilaste keskkonnateadlikkuse pilootuuring (2023).
2. Turu-uuringute AS, Tallinna Ülikool, Eesti elanike keskkonnateadlikkuse uuring 2024.
3. S. Bamberg, G. Möser, Twenty years after Hines, Hungerford, and Tomera: A new meta-analysis of psycho-social determinants of pro-environmental behaviour. – Journal of Environmental Psychology 27 (1), 2007; A. C. Davis, M. L. Stroink, The relationship between systems thinking and the new ecological paradigm. – Systems Research and Behavioral Science 33 (4), 2016; L. G. Pelletier, D. Baxter, V. Huta, Personal autonomy and environmental sustainability. – Chirkov, R. M. Ryan, K. M. Sheldon (eds.), Human autonomy in cross-cultural context: Perspectives on the psychology of agency, freedom, and well-being (Springer, 2010); M. J. Sanchez, R. Lafuente, Defining and measuring environmental consciousness. – Revista Internacional de Sociología 68 (3), 2010; W. Unanue, V. L. Vignoles, H. Dittmar, M. Vansteenkiste, Life goals predict environmental behavior: Cross-cultural and longitudinal evidence. – Journal of Environmental Psychology 46, 2016.
4. R. Osbaldiston, J. P. Schott, Environmental sustainability and behavioral science: Meta-analysis of proenvironmental behavior experiments. – Environment and Behavior 44 (2), 2012; A. M. van Valkengoed, W. Abrahamse, L. Steg, To select effective interventions for pro-environmental behaviour change, we need to consider determinants of behaviour. – Nature Human Behaviour 6 (11), 2022.
5. Vt W. Świątkowski et al., Interventions promoting pro-environmental behaviors in children: A meta-analysis and a research agenda. – Journal of Environmental Psychology 96 (6), 2024.
6. L. G. Pelletier, K. M. Tuson, I. Green-Demers, K. Noels, A. M. Beaton, Why are you doing things for the environment? The motivation toward the environment scale (MTES). – Journal of Applied Social Psychology 28 (5), 1998.
7. P. R. Maund et al., What motivates the masses: Understanding why people contribute to conservation citizen science projects. – Biological Conservation 246, 2020.
8. M. Richardson et al., A measure of nature connectedness for children and adults: Validation, performance, and insights. – Sustainability 11 (12), 2019.
9. A. Brügger, F. G. Kaiser, N. Roczen, One for all? – European Psychologist 16 (4), 2011.
10. M. Richardson, I. Hamlin, C. W. Butler, R. Thomas, A. Hunt, Actively noticing nature (not just time in nature) helps promote nature connectedness. – Ecopsychology 14 (1), 2022.
11. A. Brügger, F. G. Kaiser, N. Roczen, One for all? – European Psychologist 16 (4), 2011.
12. G. M. Sinatra, D. Kienhues, B. K. Hofer, Addressing challenges to public understanding of science: Epistemic cognition, motivated reasoning, and conceptual change. – Educational Psychologist 49 (2), 2014.
13. G. Bianchi, U. Pisiotis, M. Cabrera, GreenComp: The European sustainability competence framework (Publications Office of the European Union, 2022).
14. Lõiminguprojektid. – Rakvere Riigigümnaasium, https://rakvere.edu.ee/loiminguprojektid.
15. M. Granström, E. Kikas, E. Eisenschmidt, Classroom observations: How do teachers teach learning strategies? – Frontiers in Education 8, 2023.
16. Keskkonnaministeerium, Haridus- ja Teadusministeerium, Keskkonnahariduse ja -teadlikkuse tegevuskava 2023–2025 (2023).
17. Pädevusmudel. – Eesti Keskkonnahariduse Ühing, https://www.ekhyhing.ee/kvaliteet/juhendajate-padevusmudel/padevusmudel.
18. S. A. Yoon, S. E. Goh, M. Park, Teaching and learning about complex systems in K-12 science education: A review of empirical studies 1995–2015. – Review of Educational Research 88 (2), 2018; C. A. Rates, B. K. Mulvey, D. F. Feldon, Promoting conceptual change for complex systems understanding: Outcomes of an agent-based participatory simulation. – Journal of Science Education and Technology 25, 2016; M. J. Jacobson et al., Designs for learning about climate change as a complex system. – Learning and Instruction 52, 2017.
19. S. A. Yoon et al., Teaching about complex systems is no simple matter: Building effective professional development for computer-supported complex systems instruction. – Instructional Science 45, 2017.
20. Vt nt I. D'Attoma, M. Ieva, A new composite index to assess environmental consciousness using survey data and big data: Empirical evidence from European consumers. – Socio-Economic Planning Sciences 95, 2024; M. J. Sanchez, R. Lafuente, Defining and measuring environmental consciousness. – Revista Internacional de Sociología 68 (3), 2010; Eesti elanikkonna keskkonnateadlikkuse uuringud, vt nt Turu-uuringute AS, Tallinna Ülikool, Eesti elanikkonna keskkonnateadlikkuse uuring (Kliimaministeerium, 2024).
21. Vt A. Toomela, Kultuur, kõne ja minu Ise (Emakeele Sihtasutus, 2016).
22. E. Kikas, Laste teadmiste areng. Taevas, maa ja päike laste seletustes. – Mäetagused 30, 2005.
23. M. T. Chi, R. Wylie, The ICAP framework: Linking cognitive engagement to active learning outcomes. – Educational Psychologist 49 (4), 2014.
24. R. Duit, D. F. Treagust, A. Widodo, Teaching science for conceptual change: Theory and practice. – S. Vosniadou (ed.), International handbook for conceptual change (Routledge, 2013).
25. T. Sinha, M. Kapur, Robust effects of the efficacy of explicit failure-driven scaffolding in problem-solving prior to instruction: A replication and extension. – Learning and Instruction 75, 2021; T. S. Sinha, M. Kapur, When problem solving followed by instruction works: Evidence for productive failure. – Review of Educational Research 91 (5), 2021; M. Kapur, Productive failure. – Cognition and Instruction 26 (3), 2008.
26. L. Lucas, T. Helikar, J. Dauer, Revision as an essential step in modeling to support predicting, observing, and explaining cellular respiration system dynamics. – International Journal of Science Education 44 (13), 2022.
27. C. E. Hmelo, D. L. Holton, J. L. Kolodner, Designing to learn about complex systems. – W. C. Newstetter (ed.), Design education (Routledge, 2014).
28. C. A. Rates, B. K. Mulvey, D. F. Feldon, Promoting conceptual change for complex systems understanding. – Journal of Science Education and Technology 25, 2016.
29. M. V. Eitzel et al., Citizen science terminology matters: Exploring key terms. – Citizen Science: Theory and Practice 2 (1), 2017.
30. R. Bonney et al., Public participation in scientific research: Defining the field and assessing its potential for informal science education (Center for Advancement of Informal Science Education, 2009).
31. A. Turbé et al., Understanding the citizen science landscape for European environmental policy: An assessment and recommendations. – Citizen Science: Theory and Practice 4, 2019.
32. M. Groulx, M. C. Brisbois, C. J. Lemieux, A. Winegardner, L. Fishback, A role for nature-based citizen science in promoting individual and collective climate change action? A systematic review of learning outcomes. – Science Communication 39, 2017; R. C. Jordan, H. L. Ballard, T. B. Phillips, Key issues and new approaches for evaluating citizen-science learning outcomes. – Frontiers in Ecology and the Environment 10, 2012; M. Peter, T. Diekötter, K. Kremer, Participant outcomes of biodiversity citizen science projects: A systematic literature review. – Sustainability 11, 2019; K. F. Stepenuck, L. T. Green, Individual- and community-level impacts of volunteer environmental monitoring: A synthesis of peer-reviewed literature. – Ecology and Society 20, 2015.
33. N. Moczek, S. L. Voigt-Heucke, K. G. Mortega, C. Fabó Cartas, J. Knobloch, A self-assessment of European citizen science projects on their contribution to the UN Sustainable Development Goals (SDGs). – Sustainability 13 (4), 2021.
34. B. K. Haywood, J. K. Parrish, J. Dolliver, Place-based and data-rich citizen science as a precursor for conservation action. – Conservation Biology 30 (3), 2016.
35. W. Ganzevoort, R. van den Born, The thrill of discovery: Significant nature experiences among biodiversity citizen scientists. – Ecopsychology 11 (1), 2019.
36. C. Solé, D. Couso, M. I. Hernández, Citizen science in schools: A systematic literature review. – International Journal of Science Education, Part B 14 (3), 2023.



Haridus on turvalise ühiskonna alus

7.0 Sissejuhatus 317

7.1 **Õpilaste vajadused on reaalsus, millega tuleb koolis arvestada** 321

Aigi Kivioja ja Ülle Madise, peegeldaja: Ivo Visak

7.2 **Noorte õigusrikkumiste mustrid ja põhjused: kool, pere ja digikeskkond** 330

Anna Markina, peegeldaja: Gerli Brifk

7.3 **Noorte karistamiselt õigusrikkumiste ennetamisele** 343

Andra Reinomägi ja Ingrid Saarepuu, peegeldaja: Raul Kadaste

7.4 **Huviharidus on investeering Eesti turvalisusesse** 355

Eneli Kindsiko, Mario Truu ja Rajar Miller, peegeldaja: Madis Kallas

7.5 **Haridustaseme tõusuga õigusrikkumiste risk väheneb** 365

Andri Ahven ja Ingrid Saarepuu, peegeldaja: Jürgen Rakaselg

7.0 Sissejuhatus

Haridus on turvalise ühiskonna alus

Mario Truu ja Rajar Miller

PÕHISÕNUMID

- **Pikem ja kõigile võrdsete tingimustega haridustee ennetab õigusrikkumisi.** Riigil on kohustus pakkuda haridust, mis sobib erinevate võimetega õpilastele ja loob võrdsed võimalused arenguks, kuid praegune regulatsioon on kohati liiga üldine ja jätab koolide tegutsemispiirid ebamääraseks. See tekitab noortele ebavõrdsed tingimused hariduse omandamiseks ja haridusteel edasijõudmiseks. Õpilase toimetulekust koolis sõltub aga muu hulgas see, millise hariduse ta saab ja kui kaugele haridusteel jõuab. Mida kõrgem on haridustase, seda väiksem on risk täiskasvanueas süüteo toimepanemiseks.

- **Turvaline ja toetav koolikeskkond vähendab märgatavalt noorte hälbiva käitumise riski.** See risk on suurem noorte puhul, kes õpivad koolides, mida tajutakse korratuna – koolides, kus toimub rohkem vargusi, kaklusi ja lõhkumist ning sõltuvusainete tarvitamist. Noored, kes tunnevad end koolis turvaliselt ja kellel on kooliga tugevad sidemed, panevad ligi kolmandiku võrra väiksema tõenäosusega toime õigusrikkumise kui noored, kelle sidemed kooliga on nõrgemad.

- **Teismeliste õigusrikkumised toimuvad tihti vahetult pärast koolitunde – võimalikult paljudele noortele võrdselt kättesaadav huviharidus aitaks seda probleemi lahendada.** Koolipäevadel panevad teismelised kõige rohkem rikkumisi toime ajavahemikul 14–20, mil koolitunnid on äsja lõppenud, nad veedavad rohkem koos aega ja nende üle puudub piisav järelevalve. Huviharidus aitab teismeliste rikkumisi tõhusalt ennetada, kui see on just sellel riskiajal võimalikult paljudele noortele võimalikult lihtsasti kättesaadav.

SISSEJUHATUS

Haridusele on seatud kaugeleulatuvate tagajärgedega nõue aidata kaasa õpilasest õiguskuuleka ühiskonnaliikme sirgumisele. Eesti Vabariigi haridusseaduse § 2 lõike 3 punktis 2 on sätestatud, et hariduse eesmärk on kujundada seadusi austavaid ja järgivaid inimesi.

Hariduse see siht on suunatud laste ja täiskasvanute hälbiva käitumise ennetamisele. Mida tulemuslikumalt haridus selle eesmärgi poole pürgib, seda enam mõjutab see noorte käitumist ja seda vähem ressurssi kulub eelduslikult rikkumiste tagajärgedega tegelemisele. Praeguse peatüki viit artiklit raamib seisukoht, et haridus on turvalise Eesti alustala. Hariduse käekäigust sõltub tuntavalt koolinoorte ja täiskasvanute riskikäitumise levik.

Peatükk käsitleb kõigepealt seda, millised on Eesti koolisüsteemi kitsaskohad, sealhulgas abivajavate lastega tegelemisel ja nende hälbiva käitumise ärahoidmisel. Peatükk annab ka ülevaate, kuidas praegu alaealise rikkujaga tegeletakse. Samuti on peatükis uuritud viimase aja andmete põhjal, missuguseid rikkumisi, millises vanuses ja millisel ajal Eesti koolinoored valdavalt toime panevad ning milline võimalik mõju on haridustasemel täiskasvanueas kuritegude toimepanemisele ja nende menetlemisele. Peatüki tulemused võimaldavad mõtestada, kuidas senisest veelgi tõhusamalt ennetada noorte hälbivat käitumist ja suurendada seeläbi Eesti turvalisust.

KOOLILT OODATAKSE PALJU, AGA KÕIK EI SAA JÄÄDA KOOLI KANDA

Aigi Kivioja ja Ülle Madise osutavad oma artiklis sellele, kui oluline on riigi kohustus pakkuda haridust, mis sobib just erinevate võimetega õpilastele ja loob võrdsed võimalused arenguks. Artiklist nähtub, kuidas praegune regulatsioon on kohati liiga üldine ja jätab koolide tegutsemispiirid ebamääraseks näiteks abivajavale lapsele tugiteenuste korraldamisel ja nutitelefonide kasutamisel. Kooliti võib märgatavalt erinev olla ka õppekoormus (nt kodutööde hulk). Koolides toimuv peab aga olema piisavalt selgesti ja täpselt reguleeritud, et tagatud oleksid ühtsed reeglid ja antud igale lapsele võrdne võimalus õppimiskohustuse täitmiseks ja haridusteel edasijõudmiseks.

Koolilt oodatakse üha enam – lisaks õpetamisele peab kool tegelema ka sotsiaalsete probleemide ennetamise ja lahendamisega. Ka Andra Reinomägi ja Ingrid Saarepuu rõhutavad oma artiklis, et abivajavat last tuleb varakult märgata ja temaga peab kiiresti tegelema, et ennetada kahjulikke tagajärgi nii talle endale kui ka ühiskonnale. Tõhus õigusrikkumiste ennetus algab ammu enne esimest kokkupuudet õigussüsteemiga ning sõltub muu hulgas haridus- ja sotsiaalsüsteemi tihedast koostööst. Abivajavaid lapsi tuleb aidata seal, kus nad on, olgu koolis või kodus, peaasi, et sellega ei jäädaks hiljaks. Ehkki kandev osa on koolil, ei suuda kool sellega toime tulla ilma erinevate asutuste tiheda koostöö, selgete vastutuspiiride ja hästi toimivate tugistruktuurideta.

RISKIKÄITUMINE SÕLTUB NOORTE KUULUVUSTUNDEST

Anna Markina artiklist selgub, et noorte riskikäitumine kasvab hüppeliselt, kui neid koolis ei toetata ning kui nad tunnevad end seal tõrjutuna ja ebaturvaliselt. Turvatunnet pakkuv koolikeskkond vähendab oluliselt alaealiste hälbiva käitumise riski. Noored, kes tunnevad end koolis turvaliselt ja kellel on kooliga tugevad sidemed, panevad ligikaudu kolmandiku võrra väiksema tõenäosusega toime õigusrikkumise kui need noored, kelle koolisidemed on nõrgemad. Nõrka seotust kooliga tajuvad eeskätt põhikooliõpilased, iseäranis vene keelt emakeelena kõnelevad õpilased ja lapsed kehvema toimetulekuga peredest. Artiklist nähtub seegi, et pea viiendik Eesti noortest puutub kokku kübervägivallaga. Enim esineb ähvardamisi, vihakõnet ja ilma nõusolekuta intiimpiltide levitamist. Suurima riskigrupi moodustavad taas põhikooliõpilased, eriti venekeelsed õpilased majanduslikult haavatavatest peredest. Poisid panevad sagedamini toime kübervägivallaga seotud rikkumisi, ohvrid on aga valdavalt tüdrukud. Noorte suhtlus on paljuski virtuaalne ja koolist on juba praeguseks saanud üks peamisi füüsilisi suhtluskeskkondi noorte ööpäeva jooksul. See muudab kooli osa noore käitumise kujundajana veelgi olulisemaks.

Noorte suhtlus on paljuski virtuaalne ja koolist on juba praeguseks saanud üks peamisi füüsilisi suhtluskeskkondi noorte ööpäeva jooksul. See muudab kooli osa noore käitumise kujundajana veelgi olulisemaks.

TEISMELISED PANEVAD ÕIGUSRIKKUMISI TOIME VALDAVALT KOOLIPÄEVADEL AJAVAHEMIKUL 14–20

Eneli Kindsiko, Mario Truu ja Rajar Milleri artiklis on esmakordselt heidetud pilk sellele, millistel päevadel ja kellaaegadel panevad Eesti koolinoored enamasti toime õigusrikkumisi. Kõige sagedamini toimuvad teismeliste rikkumised koolipäevadel, eriti reedeti, ning peamiseks ajaaknaks on vahemik 14–20. Selleks ajaks on koolitunnid äsja lõppenud, noored veedavad koos aega ja nende üle puudub järelevalve näiteks seetõttu, et vanemad on tööl. Sellel ajavahemikul võiks teismelise päevakava sisustada ning talle sobivat ja meelepärast ning tema sotsiaalsete vajadustega arvestavat eneseteostamise võimalust pakkuda mitteformaalne haridus, mis ühtlasi aitaks vältida võimalikke rikkumisi.

Teismelised osalevad huvihariduses paraku kõige vähem, näiteks 16–19-aastaste seast käib huviringides kõigest veerand noortest. Probleemi süvendab see, et madalama sissetulekutasemega perede lastel on halvem ligipääs huviringidele ja samal ajal ka suurem oht koolist välja langeda ning seadusega pahuksisse sattuda. Huviharidus aitab teismeliste rikkumisi tõhusalt ennetada, kui see on just koolipäevadel ajavahemikul 14–20 võimalikult paljudele noortele võimalikult lihtsasti kättesaadav. Selliselt pole huviharidus pelgalt vaba aja sisustamine, vaid ühiskondlikult tasuv ennetusmeede. Nimelt on teaduskirjanduses leitud, et iga euro, mis investeeritakse noortesporti ja eeskätt riskinoorte huviharidusse, võib ühiskonnale tuua koguni 44 euro suuruse säästu.[1] See on järjekordne näide, kuidas ühiskonna turvalisuse suurendamine on vahetult ja lahutamatult seotud haridus- ja noorsoopoliitikaga – mitteformaalne haridus võib olla üks tõhusamaid viise noorte hälbiva käitumise vähendamiseks.

KATKENUD HARIDUSTEE ON ÜHISKONNALE KALLIS

Andri Ahven ja Ingrid Saarepuu uurivad oma artiklis, kas haridusteest võib sõltuda noore edasine õiguskuulekas elu täiskasvanueas. Nad teevad kindlaks, et põhiharidusest pikem haridustee vähendab märgatavalt täiskasvanueas kuritegude toimepanemise riski. Selline risk on suurim madala haridustasemega meestel, eriti vägivallakuritegude ja varavastaste kuritegude puhul. Madala haridustasemega inimeste seas on suurem ka lähisuhtevägivalla ohvriks langemise risk. Kõrgharidusega inimeste puhul on lisaks oluliselt väiksemale kuritegude toimepanemise tõenäosusele väiksem ka võimalus sattuda kuriteo korral kohtu alla, sest nende puhul ei pea menetleja suurema tõenäosusega vajalikuks kohtumenetlust. See tähendab, et mida kõrgem haridustase, seda väiksem on koormus õiguskaitsesüsteemile ja seda väiksem kulu riigile. Samas võivad mõned spetsiifilised ja väiksemaarvulised kuriteoliigid nagu korruptsioon või maksukuriteod haridustaseme tõustes muutuda tõenäolisemaks, kuna need eeldavad erialaseid teadmisi või ligipääsu võimusfäärile.

Tõsiasja, et harimine on ühiskonnale oluliselt soodsam kui hilisem õigusrikkujaga tegelemine, ilmestab muu hulgas järgnev võrdlus. 2023/24. õppeaastal kulus Eesti riigil ühe lapse üldhariduskoolis harimiseks keskmiselt 6071 eurot aastas.[2] Ühe kinnipeetava ülalpidamiskulu on aga keskmiselt 3027 eurot kuus ehk 36 324 eurot aastas ja iga kriminaalhooldusaluse kohta kulub keskmiselt 130 eurot kuus ehk 1560 eurot aastas.[3] Niisiis on riigi jaoks lapse harimine võrreldes kurjategija vanglas hoidmisega keskmiselt kuus korda odavam.

Huviharidus pole pelgalt vaba aja sisustamine, vaid ühiskondlikult tasuv ennetusmeede.

KUIDAS EDASI?

Poliitilised valikud ressursside eraldamiseks. Nii Ivo Visak, Madis Kallas kui ka Raul Kadaste osutavad oma peegeldustes ühel või teisel moel ressursside puudusele nii haridus- kui ka sotsiaalsfääris, olgu tegemist ebavõrdse ligipääsuga tugiteenustele, huviringidele või lihtsalt raskustega igapäevases õppetöös osalemisel. Korduma kipub mõte, et puudu on tugispetsialiste, lastega tegelevate töötajate tase ja võimekus on ebaühtlane, õpetajatel napib eri põhjustel ressursse laste ja noorte muredega ennetavalt tegeleda, aga ka et lapsevanematel võib omavalitsusest ning pere sotsiaalmajanduslikust taustast tulenevalt nappida ressursse oma laste toetamiseks. Neid väljakutseid saab ja tuleb aga lahendada eelkõige poliitilisel, valdavalt riiklikul, kohati ka omavalitsuse tasandil. Eraldada tuleb rohkem ressursse nii haridustöötajate ja tugispetsialistide nappuse leevendamiseks kui ka taseme ja oskuste tõstmiseks ennetustöös. Samuti tuleb pakkuda omavalitsuseti erinevaid tasandusmeetmeid kompensatsioonide ja toetuste näol, et tagada võrdsem ligipääs olemasolevatele teenustele.

Väärtuskasvatus paberilt praktikasse. Teine suurem väljakutse puudutab juurdunud hoiakuid ja mõtteviisi (Ivo Visak, Raul Kadaste, Gerli Brifk ja Jürgen Rakaselg). Kaasaegne õppekava võimaldab, lausa sõnastab ootuse tegeleda kõige traditsiooniliseks peetava kõrval ka väärtuskasvatustööga. Tegelik praktika ning ühiskondlikud (õppimis)normid on aga liiga sageli paberile panduga vastuolus, kusjuures vastuolu õigustatakse tihti viitega koolide ja õpetajate autonoomsusele. Hinnetele, faktiteadmistele ja tasemetööde-eksamite tulemustele keskendumise kõrval peaks erinevate autorite sõnul senisest enam tähelepanu saama ka n-ö pehmed, kasvatuslikud väärtused, et ennetus ei jääks oluliseks ainult paberil.

Vanemaharidus ennetavaks. Laste ja noorte riskikäitumisega seotud probleemide juurpõhjused ja nende ennetamise võimalused ulatuvad pea alati koolist kaugemale, näiteks koju, lasteaeda või huviringi – sellel peatuvad Gerli Brifk, Madis Kallas ja Raul Kadaste. Kuigi ühest küljest on viimastel aastakümnetel muutunud ootused nii koolis tehtavale kasvatustööle, sealjuures õpetajatele ja teistele haridustöötajatele, siis teisest küljest peab kaasaegse teadmise ja ennetustööga sammu pidama ka vanemaharidus, tähendagu see teadus- ja tõenduspõhist programmi juba riskikäitumisega noore toetamiseks või püsivat ja regulaarset koostöösuhet kodu ja haridusasutuste vahel. Senine aga peaks saama süsteemsema vormi ja muutuma reaktiivsest ennetavaks.

VIIDATUD ALLIKAD

1. Vt V. Gosselin, D. Boccanfuso, S. Laberge, Social return on investment (SROI) method to evaluate physical activity and sport interventions: A systematic review. – International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity 17, 2020.
2. Kulud õpilase kohta. – Haridussilm, 19.05.2024, https://haridussilm.ee/ee/kulud-ja-taristu/hariduskulud/kulud-opilase-kohta.
3. A. Saarniit, Vangide ülalpidamine maksab riigile iga kuu miljoneid eurosid. – Postimees, 18.09.2024.

7.1

Õpilaste vajadused on reaalsus, millega tuleb koolis arvestada

Aigi Kivioja ja Ülle Madise

PÕHISÕNUMID

- **Riigil tuleb tagada, et iga laps saaks parima tema võimetele ja annetele vastava hariduse.**
- **Kaasavad ühtluskoolid peavad suutma toetada erinevate võimetega õpilasi.**
- **Raskustesse sattunud lapse koolikohustuse täitmise saab tagada vaid haridus- ja sotsiaalvaldkonna tõhusas koostöös.**
- **Probleeme tuleb märgata võimalikult vara ja tegutseda kohe, sealjuures pakkuda ka loovaid lahendusi, kui tavapärane tegutsemine ei aita.**
- **Koolide iseseisvus kooli- ja hariduselu korraldamisel on vajalik, ent õppurite kaitseks on vajalikud ka seadustega seatud ühtsed nõudmised ja reeglid.**

SISSEJUHATUS

Põhiseaduse järgi on lastel kohustus koolis käia ja õppida, vanematel kohustus toetada lapsi koolikohustuse täitmisel ning riigil ja linnadel-valdadel kohustus pidada ülal piisavalt õppemaksuta koole. Vastutus selle eest, et laps kujuneks vastutustundlikuks kodanikuks ja heaks inimeseks, lasub nii kodul kui ka koolil ja ühiskonnal tervikuna. Artiklis näitame, mis on seaduste ja määrustega kõikidele koolidele ette kirjutatud ning kui palju on lastel, vanematel ja koolidel hariduselus vaba otsustusruumi. Vaatleme sedagi, mis saab siis, kui lapsel tekivad koolis raskused või ta üldse koolikohustust ei täida.

RIIGIL ON KOHUSTUS TAGADA, ET IGA LAPS SAAKS HEA HARIDUSE

Eesti põhiseaduse (§ 37 lg 1) ja rahvusvahelise õigusega[1] on nõutud, et iga laps käib koolis seadustega määratud aja. Kooliharidus peaks toetama lapse isiksuse ja võimete parimat väljaarenemist, identiteedi ja kuuluvustunde kujunemist, austust inimõiguste ja looduse vastu.[2] Eesti seaduses öeldaksegi, et nii põhikoolil kui ka gümnaasiumil on hariv ja kasvatav ülesanne.[3]

Madal haridustase ja sellega seotud eneseteostuse piirangud on peamised noorte tõrjutuse ning vaesusesse sattumise põhjused.[4] Üksnes põhiharidusest ei piisa enam tööturul ega ka eraelus edukaks toimetulekuks.

Haridusvaldkonna arengukavas 2021–2035 on võetud sihiks saavutada aastaks 2035 olukord, kus 90% 20–24-aastastel on vähemalt keskharidus.[5] Sestap võttis Riigikogu vastu otsuse, et alates 1. septembrist 2025 ei piirdu õppimiskohustus vaid põhikoolis käimisega. Haridusseaduse § 10^1 lõike 1 järgi tähendab õppimiskohustus kohustust osaleda põhi-, kesk- või kutsehariduse õppes ning omandada teadmisi, oskusi ja pädevusi, et tagada enda areng. Lõike 2 järgi on õppimiskohustus Eestis elaval lapsel, sealhulgas välisriigi kodakondsusega lapsel ja määratlemata kodakondsusega lapsel, kes on saanud enne käimasoleva aasta 1. oktoobrit seitsmeaastaseks. Lapsel on õppimiskohustus 18-aastaseks saamiseni. Õppimiskohustus loetakse täidetuks enne 18-aastaseks saamist juhul, kui laps on omandanud kesk- või kutsehariduse.

Pole põhjust kahelda, et õppimiskohustuse laiendamine on õige suund ja tänapäeva maailmas hädavajalik, kuid lahendada tuleb probleem, kuidas tagada, et lapsed tegelikult ka koolis käivad ja täpsemalt, et nad sinna üldse kohale jõuavad. Õppimiskohustuse laiendamine iseenesest hariduse omandamist ei taga, kui ei lahendata seniseid kitsaskohti ja takistusi, mis on seotud laste kooli jõudmisega ja seal püsimisega.

Haridus- ja Teadusministeeriumi 2023. aasta aruanne näitab, et kui põhikooli kolmandast kooliastmest väljalangejate osakaal jäi kokkuvõttes eelmise aastaga võrreldes muutumatuks

Õppimiskohustuse laiendamine iseenesest hariduse omandamist ei taga, kui ei lahendata seniseid kitsaskohti ja takistusi, mis on seotud laste kooli jõudmisega ja seal püsimisega.

(0,3%), on tüdrukute väljalangevus suurenenud.[6] Analüüsis tõdetakse, et kuna õpilaste arv praegu kasvab, on kasvanud ka nende õpilaste arv, kes statsionaarses õppes põhikooli lõpetamiseni ei jõua.[7] Ka õiguskantsler on oma praktikas puutunud kokku juhtumitega, kus õpilased puuduvad koolist sadu tunde, probleemid koolis käimisega on kestnud pikka aega ning koolid tõdevad, et lahendust sellele probleemile pole.

Seadus paneb lapse seaduslikule esindajale mitmeid ülesandeid, et tagada õppimiskohustuse täitmine. Sealhulgas tuleb luua õppimiskohustusega lapsele kodus õppimist võimaldavad tingimused ja õppes osalemise eeldused (HaS § 10^2 lg 1 p 1), jälgida tuleb õppimise edenemist ja teavitada probleemide korral kooli (HaS § 10^2 lg 1 p 1). Mõjuva põhjuseta koolist puudunud õpilast peab kool sobival viisil toetama ja probleemile lahendust otsima (nt lisatoe vajadus, individuaalse õppekava vajadus, PGS § 36 lg 3 ja lg 4).

Sobilikke lahendusi tuleb otsida koolis, aga teha seda koos teiste lapse heaolu eest vastutajatega. Kui koolil ei õnnestu koolikohustuse täitmist tagada, tuleb probleemi lahendamisse kaasata õpilase elukohajärgne kohalik omavalitsus. Linn või vald korraldab nii lastekaitsetööd kui ka oma elanike sotsiaalhoolekannet. Niisiis tuleb koolil koostöös omavalitsusega (mis üldjuhul on ka kooli pidaja) välja selgitada, miks laps koolist puudub, ja leida sobivad abinõud. Koostöö lapse õiguste ja heaolu tagamisel näeb ette ka lastekaitseseadus (LasteKS § 8 lg 1).

Arusaadavalt ei pea kogu vastutust kandma õpetaja (klassijuhataja). Õpetaja ei pea olema ka n-ö juhtumi koordineerija rollis, kui probleemid koolikohustuse täitmisega on pikemaajalised. Seaduse järgi peab direktor määrama haridusliku erivajadusega õpilase õppe koordineerija, kelle ülesanne on korraldada koolisisest meeskonnatööd, mida on vaja õppe ja arengu

toetamiseks, ning koordineerida koolivälises võrgustikutöös osalemist (PGS § 46 lg 2). Direktor või kooli pidaja määrab ka isiku, kelle tööülesannete hulka kuulub õppimiskohustusega seotud info valla- või linnavalitsusega vahetamise korraldamine (PGS § 36 lg 6). Kool võib ka määrata ühe või mitu töötajat, kelle ülesanne on pakkuda õpilastele tuge, jälgida ja korraldada nende õppetegevuse kulgu. Pole keelatud, et ka koolides pakutakse tugiisikut (abiõpetaja, sotsiaaltöötaja) õpilasele, kes kipub kooli mitte jõudma. Kui õpilane ei ole kooli jõudnud, on tugiisiku ülesanne talle helistada või koju järele minna ning suhelda edasi lastekaitsetöötajaga. Abi peab lähtuma otstarbekusest ja tõhususest ning lapse tegelikust abivajadusest.[8] Mõistagi ei pea kool valla- või linnavalitsuse asemel korraldama lastekaitsetööd või sotsiaalhoolekannet, kuid probleemi märkamine ja lahenduse poole püüdlemine tuleb tagada. Lastekaitsetöötajad on leidnud, et abi vajava lapse juhtumid jõuavad nende vaatevälja liiga hilja, kui lapse ja pere mured on juba väga sügavad.[9] Lastekaitsetöötajate hinnangul peaksid eelkõige tervishoiutöötajad ja haridustöötajad rohkem abivajavatest lastest teavitama.[10]

EESTI KOOLISÜSTEEM ON ÜLES EHITATUD KAASAVA ÜHTLUSKOOLI PÕHIMÕTTEL

Haridussüsteemi loob iga riik ise, lähtudes riigi põhiseadusest, sotsiaalsetest ja kultuurilistest traditsioonidest. Eestis on vastutus koolivõrgu eest jagatud riigi, linnade ja valdade vahel. Riigil ja kohalikul omavalitsusel on kohustus pidada ülal vajalikul arvul õppeasutusi, õppemaksu avalikes üldhariduskoolides nõuda ei tohi. Seaduse alusel võib avada ka erakoole.

Väikeste maakoolide sulgemine, gümnaasiumiosa lahutamine põhikoolist, riigigümnaasiumide loomine ja riigi roll erakoolide toetamisel põhjustavad jätkuvalt ühiskonnas pingeid. Küsimus sellest, kas järkjärguline segregeeritud koolisüsteemi kaotamine ja üleminek eestikeelsele õppele on kooskõlas laste õigustega, sai vastuse Riigikohtust[11]. Kohus leidis, et põhiseadus ega Eestile järgimiseks kohustuslik rahvusvaheline õigus ei anna inimesele õigust nõuda riigilt mitte-eestikeelse põhihariduse pakkumist.

Sageli küsivad vanemad, mida tähendab põhiseaduse lause, et laste hariduse valikul on otsustav sõna vanematel. Vastus, mille kohaselt ei saa vanem nõuda tema hinnangul tema lapsele kõige paremini sobiva kooli loomist või luba õppida üksnes kodus või inglise keeles või loobuda mõnest kohustuslikust õppeainest, ei pruugi leida mõistmist. Põhiseaduse ja rahvusvahelise õiguse järgi on vanemal õigus teha valikuid olemasoleva koolisüsteemi raames.[12]

Kui aastaid on olnud Eesti õpilaste sotsiaalmajandusliku tausta mõju tulemustele väiksem kui OECD riikides keskmiselt[13], siis kahjuks on see edu kadumas või juba kadunud[14]. Teadmiste kontrolli alla baastaseme sooritanud vaesemate õpilaste osakaal oli võrreldes eelmise PISA uuringuga 2018. aastal suurenenud 8,5 protsendipunkti võrra. On ka leitud, et hariduslik kihistumine on kestnud juba märksa kauem.[15] Olukord on vastupidine, kui räägime tippsooritajatest. Vaid 6% vaesematest peredest pärit õpilastest saab hakkama kõige keerulisemate ülesannetega. Seevastu ligi veerand jõukamatest peredest pärit õpilastest on tippsooritajad.

Nõudlus nn eliitkoolide järele pole ühiskonnas kahanenud.[16] Kasvatusteadlased ja lastepsühholoogid kinnitavad, et üldjuhul ei ole esimese klassi sisseastumiskatsetega võimalik eristada vaimselt võimekamaid lapsi, pigem demonstreeritakse nendega kodu ja etteõpetamise tulemuslikkust. Katsete alusel lapsi valivatele põhikoolidele on raske leida õiguslikku põhjendust: põhikooli- ja gümnaasiumiseaduses ega põhikooli riiklikus õppekavas ei nähta ette n-ö süvaõppe õppekavasid, igal koolil on õigus kujundada oma eripära ja õppesuunad riikliku õppekava raames, mistõttu pole alust mõnda kooli tehtud valikute tõttu eriliselt kohelda.

Iga Eesti põhikool peab olema nii hea, et laps saab seal oma võimetele vastava parima hariduse. Lastel peaksid seega olema võrdsed hariduslikud võimalused sõltumata elukohast, emakeelest ja kodusest taustast. Põhikooli kui ühtluskooli eesmärk ongi luua igas koolis võimalused igale õpilasele, arvestades nende erinevaid võimeid, huvisid ja tausta. Võimekamatele tuleb anda piisavalt keerukaid ja väljakutseid pakkuvaid (lisa)ülesandeid, õppimisega hädasolijatele aga pakkuda tuge ja teha kohandusi.

Iga Eesti põhikool peab olema nii hea, et laps saaks seal oma võimetele vastava parima hariduse.

Kui ilmneb õpilase andekus, tagatakse talle koolis individuaalne õppekava ning vajaduse korral lisajuhendamine aineõpetajate või teiste spetsialistide poolt haridusprogrammide või haridusasutuste kaudu (PGS § 37 lg 4). Paraku seadusandja loodud süsteem kuigi tõhusalt ei toimi.[17] Läbi aastate on enim probleeme lapse vajadustele vastava õppe korraldamisega – tugiteenused on korraldatud puudulikult, eriklassid (väiksemad klassid) on jäetud moodustamata.[18]

Õiguskantsleri praktika on näidanud, et õpilaste vajadustele vastava õppekeskkonna loomist takistab muu hulgas see, kui koolid moodustavad ülemäära suuri klasse. Mida suurem on klass, seda keerulisem on ühel õpetajal arvestada õpilaste erinevate vajadustega ja õpet kohandada.[19] Samuti on keerulisem olla kursis ja märgata õpilaste probleeme.

Klassi maksimumsuurus põhikoolis on 24 õpilast (PGS § 26 lg 1). Seaduse järgi võib kooli pidaja erandjuhul (direktori ettepanekul ja hoolekogu nõusolekul) suurendada õpilaste arvu üle piirnormi üheks õppeaastaks konkreetses klassis, kui kõik tervisekaitse- ja ohutusnõuded on täidetud (PGS § 26 lg 3). Kahjuks on mitmes koolis saanud erandist reegel ning klassid on stabiilselt piirnormist suuremad.[20]

Õiguskantsleri praktikas on mitmel puhul selgunud, et õppe kohandamine (nt väiksema klassi moodustamine erivajadustega lastele) pole võimalik, sest kõik kooli ruumid on juba kasutuses. Kohalikul omavalitsusel (kooli pidajal) tuleb elukohajärgset kooli määrates arvestada kooli tegelike võimaluste ja vajadustega, sealhulgas võimalusega, et kui koolis tekib vajadus väiksema(te) klassi(de) moodustamiseks, siis seda on võimalik korraldada. Kaasava hariduse eesmärk on tervitatav, kuid õpetajate ja teiste spetsialistide ning ruumi nappus kipub kahjustama kõikide õpilaste õigusi.

Liiga suured klassid ja viimse piirini viidud ruumikasutus koolis kahjustavad ka ühtluskooli kuvandit ning suurendavad hariduse kihistumist. Lapsele võidakse valida väiksemate klassidega erakool, kuid arvestades õppemaksu, mida erakoolis üldjuhul maksta tuleb[21], on see jõukohane suurema sissetulekuga peredele. Erakoolidel on õigus valida õpilasi ning praktikas on juhtumeid, kus probleemide tekkimisel (nt lapsel ilmneb erivajadus) lõpetab kool lepingu või jätab aasta kaupa sõlmitava lepingu pikendamata. Praktikas on ka kurioosseid juhtumeid, kus vanemad on lapsele valinud kristliku erakooli, ent tegelikult kooli õppekavas sisalduv usuõpetus nende maailmavaatega kokku ei sobi. Õiguskantsler on pidanud vastama küsimusele, kas vanematel on õigus nõuda, et nende laps selle aine õppimisest vabastataks.

ÕPILASTE JA ÕPETAJATE ÕIGUSED KOOLIS: KUS LÕPEB VABADUS JA ALGAB KOHUSTUS?

Seadustes ja määrustes on sätestatud hulgaliselt õpilaste ja õpetajate õigusi ja kohustusi. Sellest, kuidas neid ellu rakendatakse, sõltub suurel määral ka õpilase edasijõudmine koolis ja soov kooli tulla.

Seadused ja määrused on, ja peavadki olema, teataval määral abstraktsed. Kõike koolis toimuvat ei saa paratamatult üleriigiliste seaduste ja määrustega lõpuni reguleerida. Alati jääb koolile (õpetajale) kaalumisruum, kuidas üht või teist asja korraldada. Sellegipoolest peab haridus-põhiõiguse realiseerimise seisukohast olulisi otsuseid tegema Riigikogu ning nende otsuste delegeerimise võimalus on piiratud (PS § 3 lg 1).[22] Põhikoolidel ja gümnaasiumidel ei ole põhiseaduslikult tagatud autonoomiat, nagu on ülikoolil (PS § 38 lg 2). Õiguskantsleri praktika näitab, et koolide, kooli pidajate ja vanemate arusaamad

Liiga suured klassid ja viimse piirini viidud ruumikasutus koolis kahjustavad ka ühtluskooli kuvandit ning suurendavad hariduse kihistumist.

sellest, kuidas õigusaktides antud üldisi suuniseid ellu rakendada, erinevad suurel määral.

Näiteid õigustest ja kohustustest, milles selguse saamine on õpilastele ja vanematele probleeme tekitanud, on mitmeid. Toome välja need, mis on selge lahenduseta olnud aastaid.

KOOLIELU VÄLJAKUTSED: KODUTÖÖD, JÄRELEVASTAMISED JA NUTISEADMED

Üks pikaajalisemaid ja keerulisemaid on õppekoormuse küsimus.[23] Täpsemalt on probleemiks kodutööde suur hulk ja kontrolltööde kuhjamine lühikesele ajaperioodile, üldjuhul nädalale. Kontrolltööde korraldamise probleemiga pöörduvad õiguskantsleri poole just enim õpilased.[24]

Põhikooli- ja gümnaasiumiseadus annab koolile suunise, et õpet kavandades ja ellu viies arvestatakse, et õpilase õppekoormus oleks ea- ja jõukohane, võimaldades talle aega puhkuseks ja huvitegevuseks (PGS § 25 lg 4). Seega tuleb koolidel tagada, et õpetajad seda reeglit õpet kavandades arvestaksid. Mõistagi saab seadust järgiva õppekoormuse saavutada vaid siis, kui õppe planeerimisel teevad õpetajad omavahel tihedalt koostööd. Eri vanuses õpilased on erinevate võimete ja oskustega, mistõttu võib küsida, kas täpsemate reeglite loomine õppekoormuse küsimuses on üldse võimalik.

Ehkki ülesanne on keeruline, ei saa nõustuda seisukohaga, et õppekoormuse ja teadmiste kontrollimise küsimusi ei peagi üleriigiliselt reguleerima, vaid see võib jääda iga kooli otsustada. Ideaalis võib see nii ju olla, ent õiguskantslerile laekuvad avaldused ja kohtumised õpilastega näitavad, et kui koormusele mingeid selgemaid piire seatud ei ole (peale tõdemuse, et õpe peab olema jõukohane), on ülekoormus kerge tekkima. Võimalik, et mõistliku õppekoormuse saavutamine eeldab ka seda, et väheneb õppe maht. Sellestki on räägitud aastaid. Ühiskonnas on leitud üksmeelne kokkulepe, mis on inimese heaolu säilitamiseks optimaalne tööaeg, ning kehtestatud on ka ületunnitöö piirangud. Seetõttu on taunitav, kui õpetajal tuleb oma vabast ajast tööasju teha. Ometi kestab aastaid olukord, kus vähemalt osades koolides või kooliastmetes on õpe korraldatud nii, et õpilasel tuleb puhkeaja arvel, sealhulgas nädalavahetuseti, teha kodutöid, ning seda peetakse täiesti loomulikuks.

Õpilase õppekoormust ja kokkuvõttes koolis hakkamasaamist mõjutab ka järelevastamise korraldamine. Võib tunduda, et tegu on koolielu vähetähtsa osaga, kuid õpilaste ja vanemate seisukohast see nii ei ole. Põhikooli riikliku õppekava § 21 lg 7 sätestab, et kui kirjalikku või praktilist tööd, suulist vastust (esitust), praktilist tegevust või selle tulemust on hinnatud hindega „puudulik" või „nõrk" või on hinne jäänud panemata, antakse õpilasele võimalus järelevastamiseks või järeltöö sooritamiseks. Järelevastamise ja järeltööde sooritamise kord sätestatakse kooli õppekavas. Läbi aastate on probleeme sellega, et koolid piiravad õpilaste õigust järele vastata, kehtestades korra, mis piirab järelevastamise õigust (nt teatud töid ei saagi järele vastata) või sätestab tavapärasest teistsuguse järelevastatud tööde hindamise korra (nt järeltööga polegi võimalik maksimaalset hinnet saada, olenemata sooritusest sisust). Lisaks antakse järelevastamiseks sageli üsna lühike aeg. On mõistetav, et kui õpilane on pikemat aega koolist puudunud kas haiguse tõttu või muul põhjusel (või ka ilma põhjuseta), ei saa alati oodata, et ta näiteks kümne päeva jooksul kõigis ainetes vahepeal õpitu omandab ja tegemata tööd sooritab. Kuivõrd riik on kehtestanud küll järelevastamise õiguse, kuid selle õiguse realiseerimise tingimusi on kehtestatud vaid väga minimaalselt, võib küsida, kas õpilastele antud õiguste tagamiseks peaks riik kehtestama põhjalikuma ja selgema reeglistiku.

Õpilaste ja õpetajate õiguste ja kohustuste seisukohast on oluline dokument kooli kodukord. Kooli kodukorra kehtestab direktor ning see on õpilastele ja koolitöötajatele täitmiseks kohustuslik (PGS § 68 lg 1 ja lg 2). Kodukord peab sisaldama hindamisest teavitamise (PGS § 29 lg 4), õppest puudumisest teavitamise (PGS § 35 lg 3) ja jälgimisseadmestiku kasutamise korda (PGS § 44 lg 6) ning muud seaduses nimetatut. Koolid on oma kodukorras aga ette näinud ka riietumise, käitumise ja muid reegleid. Koolide omal äranägemisel reguleeritavate küsimuste ringi ega sisu kohta õigusaktid suuniseid ei anna.

Väljavõtted õpilaste kontrolltööde tegemist käsitlevatest pöördumistest õiguskantsleri poole:

„Nägin artiklit, mis rääkis bioloogiaõpetajast, kes rikkus õppekorralduse määrust, lisades õpilastele kontrolltöö nädalasse, kus oli juba kolm kontrolltööd ees. Mõtlesime klassiga samuti Teie poole pöörduda murega, et ka meile antakse väga tihti üle kolme kontrolltöö nädalas: vahel neli, vahel viis jne. See on meile kõigile väga raske ja koormav ning usun, et meie klass pole samuti ainuke, kellel sedasi on.“

„Meil on näiteks järgmine nädal e-kooli väljavõtte järgi 5 kontrolltööd (väljavõte on lisatud manusesse). Samuti toimuvad kontrolltööd esmaspäeviti ja reedeti (bioloogia kontrolltöö on pandud valesti teisipäeva peale), kuigi need tunnid ei ole ainult esmaspäeviti või reedeti. Kuidas peaksin käituma, kui õpetajaga vesteldes öeldakse lapsele, et pole õpetaja süü, et ainekava nii mahukas on. Kontrolltöö tegemisest keeldumine toob kaasa aga õpetaja pahameele ning pean kontrolltöö tegema järgi tunniväliselt (ehk järgmisel nädalal peale tunde, järelevastamise tunnis). Lisaks öeldakse, et õpilane lihtsalt jonnib ja ajab õigust taga (kui julgeb kontrolltöö tegemisest keelduda).“

„Pöördun teie poole seoses murega, et koolis toimub ühel nädalal liiga palju kontrolltöid. Nimelt toimub meil ühel nädalal neli kontrolltööd, millest kaks on ühel päeval ja üks on esmaspäeval, kuigi see pole ainus tund nädalas.“

Kodukorras on lubatud kehtestada nende esemete ja ainete kasutamise kord, mis pole seadusega koolis küll keelatud, kuid mille kasutamist koolis soovitakse siiski piirata (PGS § 44 lg 1[3]). Kui õpilane kasutab neid esemeid või aineid kooli kodukorra vastaselt, võib kool sellise eseme või aine hoiule võtta (PGS § 58 lg 3 p 6). Seadus ei sätesta, mis ained või esemed need võivad olla. Nii esemete, ainete loetelu kui ka nende lubamise/mittelubamise üle otsustab iga kool ise.

Praktikas on probleemiks kujunenud nutiseadmete kasutamine koolis. Õiguskantsler on selgitanud, et koolidele antud õigus nutiseade või muu asi ajutiselt hoiule võtta on põhiseadusega kooskõlas.[25] Kool ei saa lubada, et mõni õpilane segab nutiseadet kasutades tundi nii, et ei õpi ise ega lase ka teistel õppida. Lisaks sellele seostatakse nutiseadmete kasutamist koolis keskendumisvõime ja õppeedukuse vähenemisega, terviseprobleemide ja küberkiusamisega.

Kui nutitelefoni kasutamine koolis ei puuduta vaid tunnis korra hoidmise küsimust, vaid laste tervist, arengut ja kasutamist laiemalt, tekib küsimus, kuidas põhjendada, et nutiseadme kasutamine kooliti erineb. Põhiseaduse kohaselt on vabadus ja sellega kaasnev vastutus reegel ning piirang põhjendamist vajav erand. Iga piirang peab olema mõeldud põhiseaduspärase eesmärgi saavutamiseks ning olema selleks sobivaim ja leebeim võimalikest; samuti peab olema võimalik tagada piirangu järgimine. Eri koolide õpilased suhtlevad omavahel ja ka suhtlusringist sisuline väljajätmine kahjustab lapse õigusi. Nõnda on põhjendatud arutelu ühtsete reeglite kehtestamise vajadusest, jättes siiski õpetajatele vabaduse rakendada nutiseadmeid õppetöös. Ka tehisaru saab targalt, kriitiliselt ja eetiliselt kasutama õppida vaid nutiseadmeid ja arvuteid kasutades.

Ühtsete reeglite küsimus on kerkinud teisteski valdkondades. Nii tuleks õigeaegselt lahendada küsimus, kuidas reguleerida näiteks ususümbolite ja vastava riietuse kandmist koolis. Praegu võib iga kool kodukorras määrata soovi korral kooli riietumistavad. Valdavalt on seda laadi reguleerimise taga esteetilised, kogukonnatunde tekitamise, traditsioonide säilitamise ja muud kaalutlused. Riietumisega saab aga väljendada ka oma maailmavaatelisi ja usulisi tõekspidamisi. Riigil tuleb tagada, et õpe avalik-õiguslikus koolis oleks erapooletu ja neutraalne[26] ega propageeriks ühtegi usutunnistust, kuid samas on igal riigil ka õigus nii kooli õppekava kui ka kooliga seotud muude korralduslike küsimuste lahendamisel arvestada oma kultuuri- ja ajaloo-traditsiooni[27].

Kooli kodukorras on lubatud kehtestada abinõud õpilaste ja õpetajate vaimse ja füüsilise turvalisuse ja tervise kaitseks (PGS § 44). Need abinõud (nt õpilaste distantsõppele suunamine) võivad tuua kaasa põhiõiguste (nt hariduspõhiõiguse) piiranguid. Seega on siingi põhjust küsida, mil määral tuleks need abinõud kehtestada seadusega või anda koolidele ja kooli pidajatele vähemalt konkreetsemad raamid nende abinõude kehtestamiseks.

Kuigi gümnaasiumis õpib noor vabatahtlikult, on küsitav, kas kodukorras sätestatu rikkumise tõttu võib õpilase koolist välja arvata. Kooli esmane kohustus on õpilast toetada – põhikooli- ja gümnaasiumiseaduses sätestatud toe pakkumise reeglid kohalduvad ka gümnaasiumis. Kuna koolist väljaarvamine on oluline hariduspõhiõiguse piirang, ei tohi õpilast koolist välja arvata kergekäeliselt ega kodukorra igasuguse rikkumise tõttu. Võrdluseks võib tuua kõrgharidusseaduse (§ 17 p 5, 6 ja 7), mille kohaselt võib kõrgkool üliõpilase õppest välja arvata, kui üliõpilane on oluliselt rikkunud õppekorralduse tingimusi ja korda või ohustab oma käitumisega teisi üliõpilasi või teisi isikuid või on pannud toime olulise vääritu teo.

KOKKUVÕTE

Kuigi Eestis on jätkuvalt väga palju edukaid koolilõpetajaid ja õnnelikke õpilasi, on liiga palju ka neid, kes satuvad raskustesse või langevad õppest hoopis välja. Koolidele seatakse kohati suuremaid nõudmisi, kui nad praktikas täita suudavad, stressi lisab koolide ebaõiglane jaotamine „headeks“ ja „halbadeks“, sisuliselt sageli nendeks, kes saavad õpilasi valida, ja nendeks, kes ei saa. Pinget ei kahanda ka pidev taotlus panna koolile üha uusi, isegi politseilist laadi kohustusi ja normide täitmise järelevalve ebajärjekindlus. Ükskõik, kui selged ja õiglased on normid, pole neist kasu, kui neid praktikas ei täideta – näiteks pole piisavalt inimesi, kes lastega töötada oskaksid ja tahaksid. Liialt sageli jõuavad tõsiste muredega noored neile vajaliku abistajani liiga hilja, kui koolist on juba kaua puudutud, suhted on tõsiselt sassis ja noore enesehinnang või terviski kannatanud. Abivajadust tuleb märgata palju varem. Samamoodi tuleb märgata andekust ja muid eripärasid võimalikult vara ning hoolitseda, et igast Eestis elavast lapsest kujuneks ta enese parim versioon. Koolil ja õpetajatel on siin paratamatult oluline roll. Kõikidel lastel on õigus saada parim jõukohane haridus sõltumata kodukeelest, tervisest, vanemate jõukusest ja haritusest.

Kooli esmane kohustus on õpilast toetada. Kuna koolist väljaarvamine on oluline hariduspõhiõiguse piirang, ei tohi õpilast koolist välja arvata kergekäeliselt.



PEEGELDUS

Ivo Visak

Süsteemi puudujäägid. Kas Kärdlas õppival noorel on samasugused hariduse ja huvihariduse võimalused nagu Tallinna noorel? Saaremaal toimetava koolijuhina soovin selgelt, et see nii oleks, aga tegelikkuses on ligipääs mitmekesistele huviringidele ja andekatele suunatud õppimisvõimalustele (nt gümnaasiumiastmes ülikooli juures haridusprogrammides osalemine) piiratud. See on mõistetav geograafiliste eripärade tõttu, kuid riik, omavalitsused ja haridussüsteem tervikuna peavad looma kompenseerivaid lahendusi – näiteks pakkudes transpordi- ja majutustoetust.

Veelgi laiem probleem on tugiteenuste puudus: koolipsühholooge, eripedagooge ja sotsiaalpedagooge ei ole piisavalt. Abi ootejärjekorrad, eriti psüühikahäirete korral, on pikad. Abi, mida on vaja kohe, saab tihti alles kolme kuu pärast – see võib ohtu seada õpilase vaimse ja füüsilise tervise. Vaja ei ole ainult tervishoiureformi, vaid ka reformi hariduspoliitikas: kõigile lastele peab olema tagatud professionaalne tugi sõltumata pere rahakotist või asukohast.

Veel kord, oluline on panustada tugispetsialistidesse – eripedagoogid, hariduspsühholoogid ja sotsiaaltöötajad –, et pakkuda tuge nii andekatele kui ka neile, kel on raskusi!

Minevik õpetab, minevik kummitab. Miks endiselt kehtivad koolis mõned tavad, mille kohta on juba aastakümneid märku antud, et need ei ole õpetajale ega õpilasele tervislikud? Näiteks kodutööde kuhjamine TI-hüppe kontekstis on absurdne: kas varsti kontrollib õpetaja tehisaru õpilase tehisaruga loodud kodutööd? Pigem on mõistlik leida lahendusi, kuidas uut tehnoloogiat taltsutada ning rakendada ta tööle õppimise kasuks õpetajate endi toel.

Peame leppima, et ajad on muutunud. Uus põlvkond on teistsugune ja vajab teistsugust lähenemist. Koolirahvas ei saa eeldada, et kõigile tulevad kodust kaasa teadmised teatud õpistiilidest, suhtlusviisidest või käitumisnormidest. Kuigi kooli põhiülesanne on õpetamine, ei kao kuhugi küsimus (väärtus)kasvatusest. Lapsed, kes ei saa kodust eluks vajalikke oskusi, peavad need omandama koolis – hoolivate ja toetavate õpetajate toel.



VIIDATUD ALLIKAD

1. Lapse õiguste konventsioon, art 28; majanduslike, sotsiaalsete ja kultuurialaste õiguste pakt, art 13 lg 2; poliitiliste ja kodanikuõiguste pakt, art 24; Euroopa inimõiguste ja põhivabaduste kaitse konventsiooni protokoll 1, art 2.
2. A. Aru, K. Paron, Laps ja haridus. – L. Oja (toim), Inimõiguste raamat, https://www.inimoigusteraamat.ee.
3. Põhikooli- ja gümnaasiumiseadus, § 4 lg 1, § 5 lg 1; vt ka Euroopa Inimõiguste Kohtu otsus 35504/03, Konrad jt *versus* Saksamaa, 11.09.2006; Euroopa Inimõiguste Kohtu otsus 18925/15, Wunderlich *versus* Saksamaa, 10.01.2019; Õiguskantsler, Seisukoht nr 7-5/221507/2205496. Koolikohustuse täitmine, 21.10.2022; Õiguskantsler, Seisukoht nr 7-5/221343/2204979. Koduõpe välisriigis asuva kooli programmi järgi, 23.09.2022.
4. Haridus- ja Teadusministeerium, Haridus- ja Teadusministeeriumi valdkondade analüüs (2021. aasta tulemusaruannete lisa) (2022), 117–120; Haridus- ja Teadusministeerium, Tulemusaruande analüütiline lisa 2023 (2024), 106.
5. Strateegilised alusdokumendid ja programmid. – Haridus- ja Teadusministeerium, viimati uuendatud 28.07.2025; selle kohta, kui kaugel me seatud sihist praegu oleme, vt Haridus- ja Teadusministeerium, Tulemusvaldkonna „Tark ja tegus rahvas“ 2023. aasta tulemusaruanne (2024), 9.
6. Haridus- ja Teadusministeerium, Tulemusvaldkonna „Tark ja tegus rahvas“ 2023. aasta tulemusaruanne (2024), 10, 29; A. Harrik, Tubli tüdruku maski taga võib peituda rida koduseid probleeme. – Novaator, 10.10.2024.
7. Haridus- ja Teadusministeerium, Tulemusaruande analüütiline lisa 2023 (2024), 21.
8. Õiguskantsler, Seisukoht nr 7-5/240179/2401345. Erivajadusega lapse toetamine koolis, 4.03.2024.
9. Sotsiaalministeerium, Tänapäevase lastekaitse juhtumikorralduse, andmevahetuse ja e-teenuste analüüs (2022), 3.
10. Eesti Vabariigi haridusseaduse muutmise ja sellega seonduvalt teiste seaduste muutmise seaduse (õppimiskohustuse kehtestamine) eelnõu 447 SE algataja seletuskiri, 19.
11. Riigikohtu halduskolleegiumi määrus asjas nr 3-23-2480.
12. Inimõiguste ja põhivabaduste kaitse konventsiooni 1. lisaprotokolli artikkel 2 sätestab, et endale võetud mis tahes haridus- ja õpetamisfunktsioone täites peab riik austama vanemate õigust tagada lastele nende endi usuliste ja filosoofiliste veendumustega kooskõlas olev haridus. Euroopa Inimõiguste Kohus on järjekindlalt asunud seisukohale, et sättest tuleneb õigus õppida haridusasutustes, mis on riigis kõnealusel ajal olemas. Vt nt Euroopa Inimõiguste Kohus, Velyo Velev versus Bulgaaria, 31; N. Parrest, Eesti Vabariigi põhiseadus. Kommenteeritud väljaanne. Paragrahv 37 (2020), kommentaar 36.
13. I. Henno, Õpilaste diferentseerimine ja hariduse edukus. – Riigikogu Toimetised 24, 2011; M. Kitsing, PISA 2018 õppetunnid. – Ülevaade haridussüsteemi välishindamisest 2021/2022. õppeaastal (Haridus- ja Teadusministeerium, 2022), 96.
14. G. Tire, PISA uuringu näitel, kuidas mõjutab pere jõukus õpitulemusi. – Sirp, 20.09.2024.
15. E. Kindsiko, S. Haugas, PISA-pimedus. – Sirp, 6.09.2024.
16. S. Haugas, Ebavõrdsust tootev Tallinna eliitkoolipoliitika. – Sirp, 26.02.2021.
17. Erivajadusetega laste õppe korraldus koolis ja lasteaias vt aasta ülevaateid õiguskantsleri veebisaidil.
18. Õiguskantsler, Seisukoht nr 7-5/241000/2403766. Lapsele toe pakkumine koolis; G. Silm jt, Kaasava hariduskorralduse tõhusus üldhariduses 2023. Uuringu lõppraport (Tartu Ülikooli Haridusteaduste Instituut, 2024), 17; Haridus- ja Teadusministeerium, Ülevaade haridussüsteemi välishindamisest 2022/2023. õppeaastal (2023).
19. G. Silm jt, Kaasava hariduskorralduse tõhusus üldhariduses 2023. Uuringu lõppraport (Tartu Ülikooli Haridusteaduste Instituut, 2024), 18 jj.
20. Põhihariduse tulemuslikkus: Kohaliku omavalitsuse vaade. – Haridussilm, https://www.haridussilm.ee/ee/tulemuslikkus/oppeasutuste-tulemuslikkus/pohiharidus/kov; PM Haridusportaal, Tallinn alustab kooliklasside suuruse vähendamist 24 õpilaseni. – Postimees, 19.02.2025.
21. Haridus- ja Teadusministeerium, Ülevaade haridussüsteemi välishindamisest 2022/2023. õppeaastal (2023), 62.
22. Eesti Vabariigi põhiseadus. Kommenteeritud väljaanne. Paragrahv 37 (2020), kommentaarid 1–7.
23. T. Kivestu-Rotella, Kodutööd võtavad paljudelt õpilastelt pea kogu vaba aja. – Õpetajate Leht, 21.11.2023.
24. Õiguskantsler, Seisukoht nr 7-4/220633/2202474. Kontrolltööde korraldus, 9.05.2022.
25. Õiguskantsleri aastaülevaade 2022/2023; Õiguskantsleri aastaülevaade 2020/2021.
26. Euroopa Inimõiguste Kohus, Leila Şahin *versus* Türgi; Euroopa Inimõiguste Kohus, Dogru *versus* Prantsusmaa.
27. Euroopa Inimõiguste Kohus, Lautsi jt *versus* Itaalia; Euroopa Inimõiguste Kohus, Folgerø jt *versus* Norra.

7.2

Noorte õigusrikkumiste mustrid ja põhjused: kool, pere ja digikeskkond

Anna Markina

PÕHISÕNUMID

- **Viiendik Eesti noortest on toime pannud õigusrikkumise. Kõige sagedasemad rikkumised on poevargused ja haavava sisuga sõnumite saatmine sotsiaalmeedias.**
- **Iga viies Eesti noor on kogenud kübervägivalda: sotsiaalmeedias puututakse kokku ähvarduste, vihasõnumite ning nõusolekuta intiimpiltide levitamisega.**
- **Noortel, kelle koolikeskkond on tajutavalt korratu ja vägivaldne, on suurem risk panna toime õigusrikkumisi. Meeldivad ja tugevad sidemed kooliga vähendavad hälbiva käitumise riski.**
- **Toetav ja lapse käitumist jälgiv perekond vähendab lapse riski toime panna õigusrikkumisi, kaudse ja otsese vägivalla kogemine peres suurendab hälbiva käitumise riski.**

SISSEJUHATUS

Kriminoloogias üks enim kinnitust leidnud seaduspärasid on vanuse seos kuritegevusega: õigusrikkumisi toime pannud noorte osakaal suureneb järsult varajases teismeeas, saavutab haripunkti hilises teismeeas või varastes kahekümnendates ning langeb seejärel vanuse kasvades märgatavalt. Klassikaline arusaam pidas seda vanuskõverat universaalseks nähtuseks,[1] väites, et kuritegevuse vanusjaotus on üldjoontes sarnane sõltumata ajaperioodist ja kultuurikontekstist. Hilisemad uuringud on aga näidanud, et kuritegevuse tippaeg võib erineda nii kuriteoliigiti[2] kui ka kultuuriti[3]. Enamik noorukieas seadusrikkumisi toime pannud inimesi lõpetab õigusrikkumised täiskasvanueas, kuid väike osa jätkab neid kogu elu, kujunedes kroonilisteks kurjategijateks.[4] Analüüsides keskkonna mõju noorte hälbivale käitumisele, tugineme selles artiklis riski- ja kaitsetegurite lähenemisviisile.[5] Riskitegurid võivad pärineda nii noore enda isiksuseomadustest kui ka perekonnast, eakaaslaste rühmast ja koolikeskkonnast. Siin artiklis keskendume kahele olulisele valdkonnale lapse elus: koolinoore perele ja koolile.

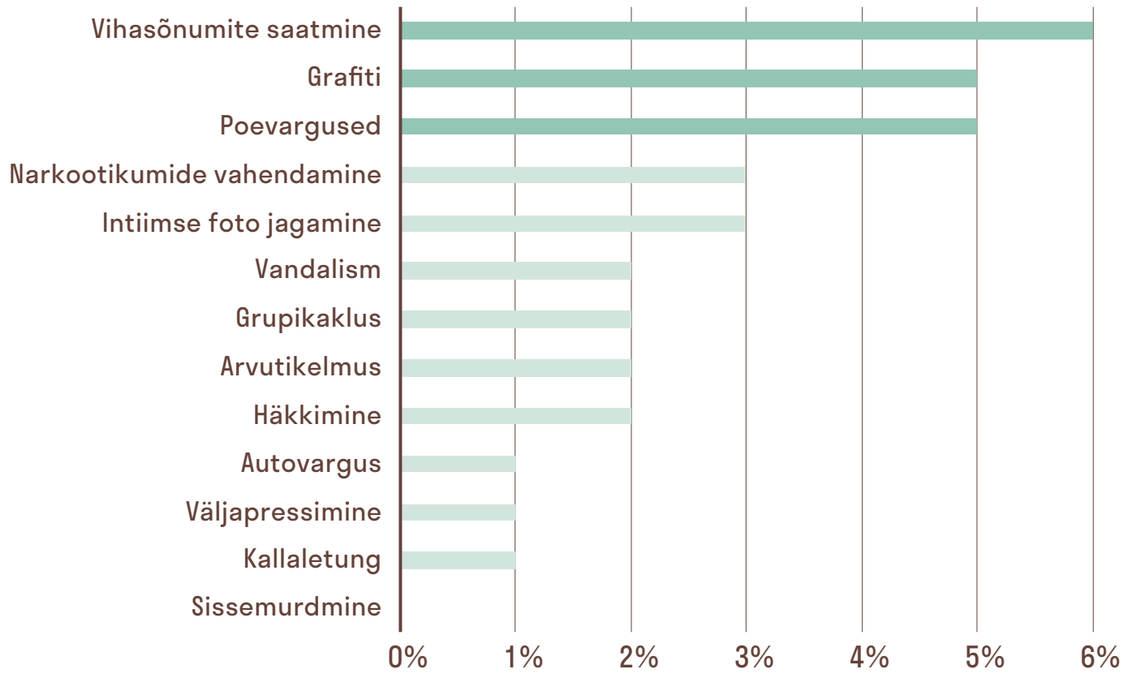
IGA VIIES EESTI NOOR ON TOIME PANNUD ÕIGUSRIKKUMISE

Artikli aluseks on Eestis 2023. aasta kevadel läbi viidud laste hälbiva käitumise uuringu (ISRD4)[6] andmete analüüs. Alustuseks vaatame, kui sageli panevad õigusrikkumise toime 8.–11. klasside noored. Joonisel 7.2.1 on esitatud nende noorte osakaal, kes on uuringu kohaselt viimase 12 kuu jooksul toime pannud vähemalt ühe õigusrikkumise.

Viiendik küsitletud noortest on viimasel aastal toime pannud vähemalt ühe loetelus nimetatud teo. Kui jätta kõrvale külmrelva kaasas kandmine, siis kõige sagedamini on noored varastanud midagi poest või ostukeskusest (5%), joonistanud grafiti (5%) või saatnud sotsiaalmeedias haavavaid sõnumeid või kommentaare, mis on suunatud kellegi rassi, etnilise kuuluvuse, rahvuse, religiooni, sooidentiteedi või seksuaalse orientatsiooni vastu (6%; nn vihasõnumite saatmine). Tõsisemad õigusrikkumised, nagu sissemurdmine varguse eesmärgil, mootorratta või auto vargus ning väljapressimine, on esinenud harva – nende tegude toimepanemist on uuringus tunnistanud alla 1% vastanutest.

Vaatame nüüd lähemalt traditsioonilisi õigusrikkumisi, nagu poevargused (joonis 7.2.2a) ja narkootikumide müük või vahendus (joonis 7.2.2b). Poevargused on kõige levinumad Harju- ja Ida-Viru maakonnas (7%), samas kui nende toime

Joonis 7.2.1 Õigusrikkumiste levik uuringule eelnenud 12 kuu jooksul



ALLIKAS: autori joonis ISRD4[7] põhjal

panijate osakaal on väikseim Võru maakonnas (1%) ning Lääne-Viru, Viljandi ja Rapla maakonnas (3%). Kahjuks ei võimalda andmed täielikult selgitada maakondadevahelisi erinevusi. Erinevuste taga võib olla kombinatsioon mitmest tegurist: vaba aja veetmise harjumused, noortekeskuste populaarsus ja huvihariduse kättesaadavus nii olemasolu kui ka majandusliku taskukohasuse mõttes. Kui noorel puuduvad võimalused osaleda struktureeritud tegevustes väljaspool kooli ning peamiseks ajaveetmiskohaks kujuneb ostukeskus, suureneb poevarguse toimepanemise risk.[8] Noorte poolt raporteeritud narkootikumide müügis ja vahenduses osalemine on maakonniti ühtlasem, varieerudes 2% ja 4% vahel.

Andmed näitavad, et nii poevargused kui ka narkootikumidega seotud rikkumised on märkimisväärselt levinumad noorte seas, kelle pered elavad majanduslikes raskustes. Seda võib selgitada nende õigusrikkumiste instrumentaalse iseloomuga – poest varastatakse, et saada esemeid, mida seaduslikul viisil pole võimalik endale lubada, ning narkootikumide vahendamine võib olla taskuraha teenimise viis.[9] Majanduslik kitsikus on seotud ka teiste õigusrikkumiste riskiteguritega: perekonna stress[10], millest tulenevad halvemad peresuhted ja nõrgem kontroll lapse tegevuste üle, piiratud võimalused huvihariduses osa võtta[11] ning lapse suurem tõenäosus sattuda kiusamise ohvriks[12].

Poevarguste leviku analüüs eluaastate lõikes näitab, et 14–16-aastaste seas[a] varastas viimasel aastal poest umbes 6% vastanutest; see näitaja hakkab hiljem langema, ulatudes 17-aastaste gümnasistide seas 4%-ni ja täisealiste gümnasistide hulgas 2%-ni. Poevarguste puhul ei näi 16-aastaste seas rolli mängivat, kas õpitakse põhikoolis või gümnaasiumis, kuid märkimist väärib, et poenäppamisega alustatakse ilmselt nooremalt kui 14-aastaselt. Narkootikumide levik järgib teistsugust mustrit: vanuse kasvades suureneb narkootikume vahendanud noorte osakaal, mis saavutab tipu 16-aastaste põhikooliõpilaste seas. Samal ajal on 16-aastaste gümnasistide hulgas narkootikumide levitajaid vähem, mis võib viidata sellele, et narkootikumide vahendus ja müük on levinum nende noorte seas, kes gümnaasiumi ei jõua. Hilisemas teismeeas hakkab narkootikumide levitamine taas vähenema.

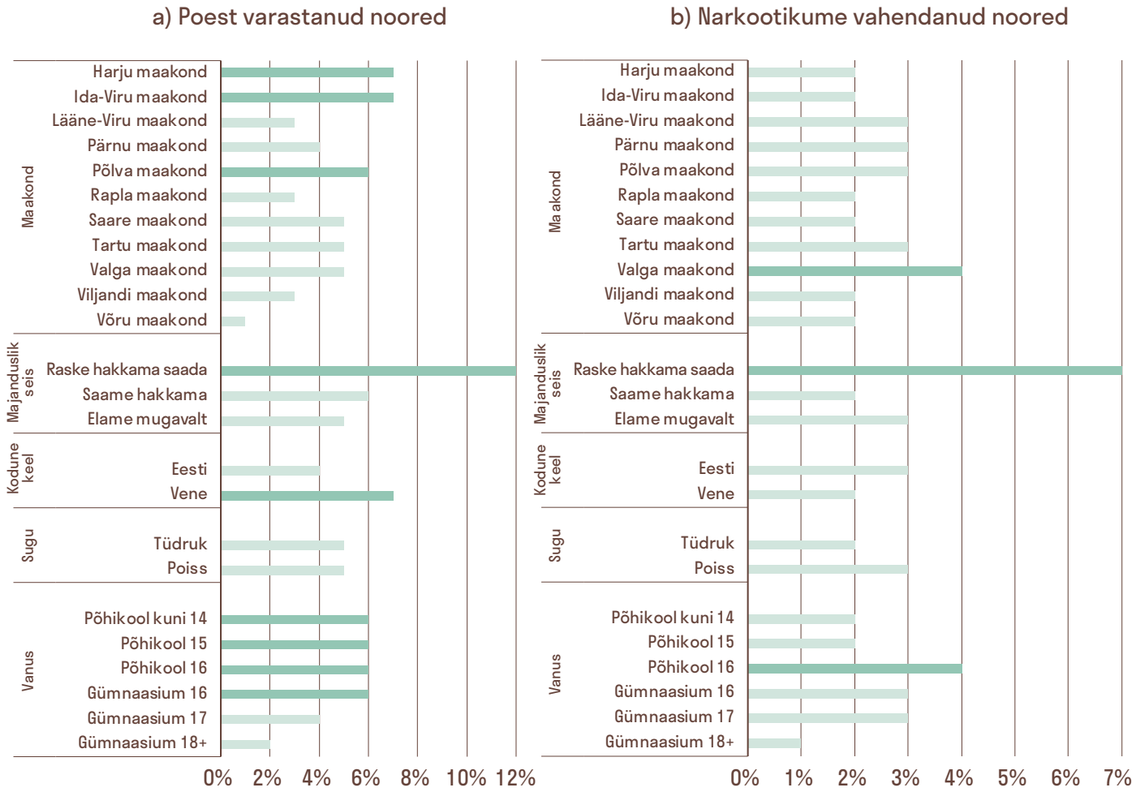
Poiste ja tüdrukute õigusrikkumiste taset võrreldes ilmneb huvitav trend: kõikide uuritud õigusrikkumiste puhul on poiste poolt viimasel aastal toime pandud õigusrikkumiste määr tüdrukute omast suurem. Sellest reeglist on aga üks erand: poevarguste osas tüdrukud poistest statistiliselt oluliselt ei erine, ehkki protsentuaalselt on poevarguste toimepanijaid tüdrukute seas pisut rohkem. Poevarguste puhul ei olnud olukord sama näiteks 2006. aastal, kui ISRD uuring toimus Eestis esmakordselt. Siis oli vara vastu suunatud rikkumisi toime pannud poisse tüdrukutest rohkem.[13] 2013. aasta ISRD3 uuringu andmete järgi ei olnud poiste ja tüdrukute erinevus juba statistiliselt oluline, kuid protsentuaalselt oli poevargusi toime pannud tüdrukute osakaal mõnevõrra väiksem.[14]

IGA VIIES EESTI NOOR PUUTUB KOKKU KÜBERVÄGIVALLAGA

Sotsiaalmeedias langes uuringule eelnenud aasta jooksul ohvriks 19% lastest. Kõige sagedamini kogeti ähvardusi (15%), vihasõnumeid (8%) ja nõusolekuta intiimfotode või -videote jagamist (4%) (joonis 7.2.3). Ühe enim levinud teona, mida 6% noortest uuringule eelnenud aastal toime pani, toodi välja haavavad sõnumid, mis olid suunatud kellegi rassi, etnilise kuuluvuse, rahvuse, religiooni, sooidentiteedi, seksuaalse orientatsiooni või muu sarnase omaduse vastu. Vihasõnumeid olid sotsiaalmeedia kaudu saanud 8% küsitletud noortest. Kõige suurem risk sotsiaalmeedias vihaga kokku puutuda, olgu siis

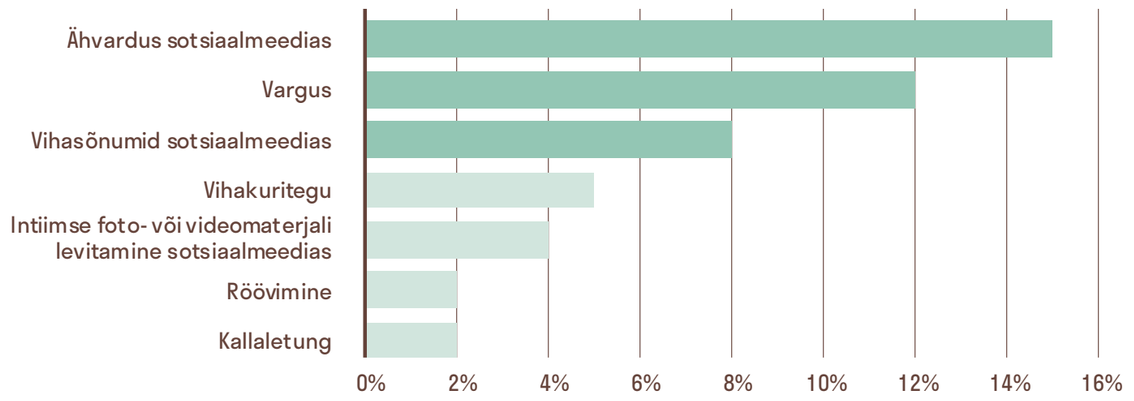
a ISRD4 uuringu valimisse kuulusid peamiselt 14–18-aastased noored; üksikud 8. klassi õpilased olid 13-aastased ja mõned gümnasistid vanemad kui 18. Vastanute vanuse analüüsimisel tuleb arvestada, kas noor õpib põhikoolis või gümnaasiumis, sest gümnaasiumisse jõuavad üldjuhul parema õppeedukuse ja distsipliiniga noored, kes plaanivad jätkata õpinguid kõrgkoolis. Seetõttu erinevad põhikooli- ja gümnaasiumiõpilaste rühmad lisaks vanusele ka mitme taustateguri poolest, mis võivad mõjutada õigusrikkumiste levikut. Vanuserühmi kirjeldades on seetõttu märgitud, kas tegemist on põhikooli või gümnaasiumi õpilasega.

Joonis 7.2.2 Poest varastanud või narkootikume vahendanud noorte osakaal sotsiaal-demograafiliste kategooriate kaupa uuringule eelnenud 12 kuu jooksul



ALLIKAS: autori joonis ISRD4[15] põhjal

Joonis 7.2.3 Õigusrikkumise ohvriks langenute noorte osakaal õigusrikkumiste lõikes uuringule eelnenud 12 kuu jooksul



ALLIKAS: autori joonis ISRD4[16] põhjal

Kõige suurem risk sotsiaalmeedias vihaga kokku puutuda, olgu siis ohvri või toimepanijana, on põhikooliõpilastel. Sugu mängib samuti rolli: poisid satuvad enamasti toimepanijate, tüdrukud aga ohvrite poolele.

ohvri või toimepanijana, on põhikooliõpilastel. Sugu mängib samuti rolli: poisid satuvad enamasti toimepanijate, tüdrukud aga ohvrite poolele. Venekeelsetel noortel on oht ohvriks langeda suurem; pere majanduslik olukord mõjutab küll ohvriks langemist, kuid mitte rikkumise toimepanemist.

Kõige sagedamini said noored haavavaid sõnumeid oma välimuse kohta (44% neist, kes üldse haavavaid sõnumeid said), järgnesid kommentaarid seksuaalse orientatsiooni (13%) ja pere majandusliku olukorra (9%) kohta. 3% noortest tunnistas, et on jaganud sotsiaalmeedias kellegi intiimset fotot ilma selle inimese nõusolekuta, samas kui 4% noortest oli ise sellise teo ohvriks langenud. Fotode-videote jagamise juhtudest oli 12% puhul tegemist praeguse või endise poiss- või tüdruksõbraga. Valdavalt (89%) levisid intiimsed kujutised kinnistes rühmavestlustes. Politseini jõudis vaid 4% neist juhtumitest. Intiimpilte jagasid sagedamini põhikooliõpilased, enamasti eesti peredest pärit poisid, kelle pere majanduslik seis on pigem nõrk. Tüüpiline ohver on põhikoolis õppiv eestikeelne tüdruk, kelle pere jõukus seejuures ei ole määrav. Politseini jõuab ainult murdosa veebis toimuvatest õigusrikkumistest: 4% ähvarduste, 5% intiimsete fotode jagamise ning 3% vihasõnumite juhtumitest teavitasid noored või nende vanemad politseid.

KUI TUGEVAD JA KVALITEETSED ON NOORTE SIDEMED OMA KOOLIGA?

Koolikeskkond ja lapse suhted kooliga mängivad olulist rolli lapse arengus ja tema käitumises. Sotsiaalsete sidemete teooria järgi vähendab tugev kooliside oluliselt riskikäitumise tõenäosust. Uuringutes on kinnitust leidnud seos korratu koolikeskkonna ja riskikäitumise/haavatavuse vahel.

Noorte hälbiv käitumine takistab õppeprotsessi ning ebaedu koolis on tuntud õigusrikkumiste riskitegur.[17] Hälbiva käitumisega lapsed ebaõnnestuvad koolis vähese akadeemilise edukuse, väljalangemise ja madala sotsiaalse staatuse tõttu. Kuigi otsene põhjuslik seos õpitulemuste ja õigusrikkumiste vahel pole selge, mõjutavad kehvad õpitulemused lapse käitumist ning varajased käitumisprobleemid võivad viia kehvade õpitulemusteni. Maguin ja Loeber[18] rõhutavad seost akadeemilise edu ja hälbiva käitumise vahel: parem õppeedukus vähendab õigusrikkumisi, samas kui kehvad tulemused suurendavad neid. Akadeemiline ebaedu ja õigusrikkumised võivad teineteist nõiaringis võimendada.

Kool ei edasta ainult teadmisi, vaid ka sotsialiseerib, aidates noortel omandada ühiskonna väärtused, normid ja käitumismustrid.[19] Koolid distsiplineerivad, toetades käitumisnorme, mis aitavad vältida hälbivat käitumist. Koolid toimivad ka sotsiaalse kontrolli vahendina, vähendades kuritegevuse ja antisotsiaalse käitumise riske[20] nii formaalse kui ka mitteformaalse kontrolli kaudu. Mitteformaalne kontroll hõlmab sidemeid õpetajate, treenerite ja eakaaslastega, formaalne kontroll aga koolis toimivate distsipliinireeglite olemasolu, selgust ja nende jälgimist, sealhulgas rikkumiste märkamist ja nendele reageerimist.

Kool ei edasta ainult teadmisi, vaid ka sotsialiseerib, aidates noortel omandada ühiskonna väärtused, normid ja käitumismustrid.

Kui kool institutsioonina on nõrk, ei toeta see õiguskuulekate sidemete loomist.

Kuritegeliku käitumise riskitegurid toimivad kumulatiivselt – mida rohkem riskitegureid noorel esineb, seda suurem on tõenäosus antisotsiaalseks või kuritegelikuks arenguks. Uuringud on näidanud, et sageli on riskitegurite koguarv olulisem kui nende konkreetne sisu. Eri tasanditel ja valdkondades (nt perekond, kool, eakaaslased) esinevad riskitegurid suurendavad antisotsiaalse käitumise tõenäosust, kuid kui need riskid kombineeruvad, muutub mõju märksa tugevamaks. Kumulatiivne mõju avaldub ka kaitsetegurite puhul – mida rohkem kaitsetegureid noorel esineb, seda väiksem on tõenäosus antisotsiaalseks käitumiseks. Uuringud näitavad, et kaitsetegurite koondmõju võib olla isegi olulisem kui ükski konkreetne kaitsefaktor eraldi.[21] On leitud, et kooli toetav juhtimine, pühendunud ja koostööd tegev personal, ühtne käitumise juhtimine ja tõhus õppetöö võivad aidata vähendada noorte õigusrikkumiste riski.[22]

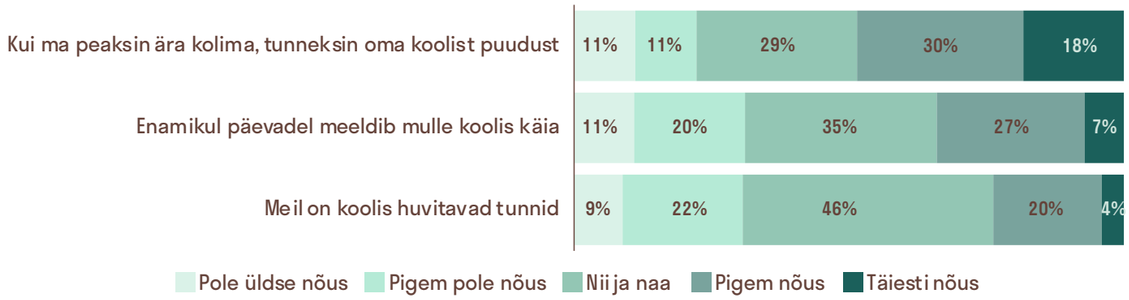
ISRD4 uuringus küsiti laste käest, kas neile meeldib koolis käia, kas koolis on huvitavad tunnid ning kas laps tunneks koolist puudust, kui peaks ära kolima (joonis 7.2.4). Umbes iga kolmas noor leiab, et tunnid koolis ei ole huvitavad, ja iga neljas leiab, et tunnid on huvitavad. Üle kolmandiku lastest leiab, et neile meeldib koolis käia ja sama palju on vastupidisel arvamusel. ISRD4 uuring näitab, et peaaegu pooled lastest tunneksid koolivahetusel oma praegusest koolist

Nõrka sidet kooliga kogevad peamiselt põhikooli õpilased, eriti vene keelt kõnelevate ja majanduslikes raskustes perede lapsed.

puudust. See rõhutab, kui oluline on koolis kujunev sotsiaalne side – läbi sõprussidemete ja toetavate suhete kasvab õppurite huvi kooli vastu ning paraneb nende heaolu. Samas tuleb pöörata eraldi tähelepanu neile koolidele, kus selline ühtne sotsiaalne pind pole veel loodud.

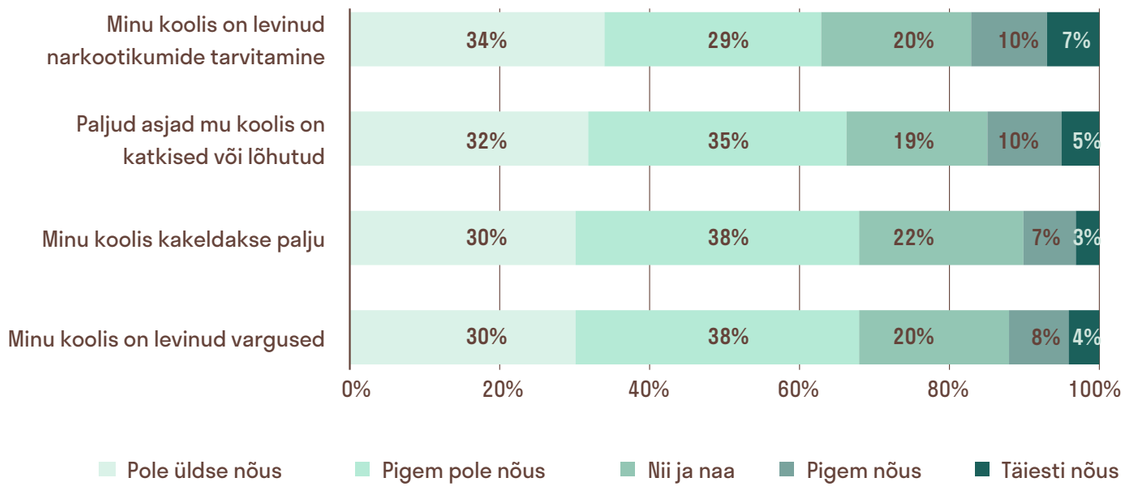
Gümnaasiumiõpilased tunnevad kooliga oluliselt tugevamat sidet kui põhikoolialised. Siin mängib rolli nii laste vanus kui ka erinev õppetöö korraldus, samuti asjaolu, et gümnaasiumis õppivad lapsed on rohkem orienteeritud haridustee jätkamisele. Nõrka sidet kooliga kogevad peamiselt põhikooli õpilased, eriti vene keelt kõnelevate ja majanduslikes raskustes perede lapsed. Samas tunnevad eesti keelt rääkivate ning hea majandusliku toega perede noored kooliga märksa tugevamat ühtekuuluvust. Kui kool institutsioonina ei tugevda õiguskuulekust, saab rääkida kooli sotsiaalsest korratusest. See tähendab nõrku sotsiaalseid sidemeid õpilaste, õpetajate ja kooli juhtkonna vahel, reeglite ebapiisavat jõustamist ja vähest toetust õpilastele. Struktuuri ja toetuse puudumine võib nõrgestada kooli sotsiaalset kontrolli ja soodustada hälbivat käitumist.[23] Uuringutes on märgatud seost kooli korratuse ning õpilaste

Joonis 7.2.4 Õpilaste vastuste jaotus kooli meeldivuse kohta



ALLIKAS: autori joonis ISRD4[24] põhjal

Joonis 7.2.5 Õpilaste vastuste jaotus koolis levinud probleemide kohta (kooli korratus)



ALLIKAS: autori joonis ISRD4[25] põhjal

ja personali suure voolavuse, ebajärjekindlate distsipliinipoliitikate, ebapiisavate ressursside ja nõrga juhtimise vahel.[26]

Kooli füüsilise keskkonna iseloomustamiseks ISRD4 uuringu raames uuriti noorte käest, kas on nähtavaid korratuse märke: paljud asjad koolis on katkised ja lõhutud. Samuti uuriti, mil määral on koolis, kus nad käivad, levinud õigusrikkumised, nagu vargused, kaklused, narkootikumide tarvitamine (joonis 7.2.5). 10% noortest nõustus, et nende koolis on paljud asjad katkised, 10% arvas, et koolis kakeldakse palju, 12% nõustus, et koolis on levinud vargused ja 17% arvates on koolis levinud narkootikumide tarvitamine. Gümnaasiumis õppivad noored tunnevad põhikooliõpilastest peaaegu viis korda sagedamini, et nende koolis on tugev kord. Vene keelt kõnelevates peredes kasvanud õpilased tajuvad nende koolis valitsevat koolikorda tugevamalt võrreldes eesti keelt kõnelevate õpilastega.

Uuring näitas selgelt, kui oluline on noorte jaoks koolikeskkonna kvaliteet ja kooliga seotud suhted. Näiteks neil noortel, kellel on tugevamad sidemed oma kooliga, on õigusrikkumiste toimepanemise tõenäosus ligi kolmandiku võrra väiksem võrreldes nendega, kelle koolisidemed on kõige nõrgemad. Korratu kool suurendab märgatavalt õigusrikkumiste riski. Kõige nõrgema korraga koolides õppivad noored panevad õigusrikkumisi toime lausa 2,7 korda sagedamini võrreldes nendega, kelle koolikeskkond on kõige paremini korraldatud. Need tulemused rõhutavad vajadust pöörata rohkem tähelepanu koolielu kvaliteedile, sest paremini korraldatud ja toetavas koolis tunnevad noored end turvaliselt ning kalduvad vähem probleemkäitumisele.

KUIDAS LAPSED END KODUS TUNNEVAD?

Uuringus paluti lastel hinnata, kuivõrd hästi nad vanematega läbi saavad ning kui tihti pakuvad vanemad neile emotsionaalset tuge ja hoolt ning kas laps tunneks end väga halvasti, kui ta valmistaks oma vanematele pettumust. Analüüsist nähtus, et poisid kogevad vanematega tugevamat sidet kui tüdrukud. Eesti keelt kõnelevates peredes on side tugevam kui vene keelt kõnelevates peredes. Ka perekonna majanduslik heaolu on oluline tegur tugeva sideme kujunemisel. Majandusraskustes peredega võrreldes on majanduslikult mugavalt elavatel peredel tugevad peresidemed neli korda ja rahaliselt toime tulevatel peredel kaks korda tõenäolisemad.

Mis puudutab perekonna koosseisu, siis kõige tugevam side vanematega kujuneb tuumikperedes, kus laps elab koos kahe vanemaga. Jagatud elukorraldusega perede lastel, kes elavad kord emaga, kord isaga, on väiksem tõenäosus tugeva sideme kujunemiseks. Ka ühe vanemaga peredes on väiksem võimalus tugevaks sidemeks. Muudes kooslustes (nt sugulased, vanavanemad) on võimalus tugeva sideme kujunemiseks peaaegu viis korda väiksem kui kahe vanemaga elavatel lastel.

Olulist rolli lapse käitumise kujundamisel mängib vanemapoolne kontroll. Hirschi ja Gottfredsoni[27] arvates mängib vanemapoolne käitumise kontroll olulist rolli lapse enesekontrolli arengus. Tugevam kontroll tähendab olukorda, kus vanemad tunnevad hästi lapse tegemisi, jälgivad tema ajakasutust ning seavad kindlaid piire ja reeglеid. Uuringus küsiti, mil määral lapsevanem või muu täiskasvanu kodus teab, kus laps on, mida ta teeb ja kellega ta koos on, kui ta välja läheb, samuti seda, kas täiskasvanud kodus teavad, mida laps internetis teeb.

Tüdrukud kogevad märgatavalt tugevamat vanemlikku kontrolli kui poisid. Poiste puhul on tõenäosus kogeda tugevat kontrolli poole väiksem. Eesti keelt kõnelevates peredes kasvavad lapsed kogevad tugevamat vanemlikku kontrolli. Venekeelsete perede lapsed kogevad vähem tugevat kontrolli. See võib osaliselt tuleneda kultuurilistest erinevustest kasvatusstiilis või peres kehtestatud reeglite ja kontrolli tasemes. Majanduslikult paremini toimetulevates peredes on vanemlik kontroll tugevam. Võrreldes majanduslikult raskustes olevate peredega on praeguse sissetulekuga mugavalt elavatel peredel peaaegu kaks korda ja hakkama saavatel umbes poolteist korda suurem tõenäosus lapse tegevusi lähemalt jälgida. Kui vaadata perekonna struktuuri, siis uuringu järgi on kõige tugevam kontroll tuumikperedel, kus laps elab koos kahe vanemaga. Jagatud elukorralduse (kord ema, kord isa juures) puhul on tugeva kontrolli šanss umbes poole võrra väiksem. Samuti on nõrgema kontrolli tõenäosus ühe vanemaga või muu perekondliku korraldusega, näiteks sugulastega või asenduskodus elavate laste puhul.

Laste käitumist ja heaolu võivad mõjutada ka keerulised suhted perekonnas ehk olukord, kus laps kogeb peres psühholoogilist ja füüsilist vägivalda kas pealtnägijana või vägivalla ohvrina, ning olukorras, kus vanematel esinevad sõltuvusprobleemid. Tabelis 7.2.1 on välja toodud perekondlike probleemidega kokku puutunud laste osakaal sotsiaal-demograafilises lõikes.

Vanemate katsed kontrollida või suunata lapse käitumist võivad mõnikord piire ületada ning lapse kasvatuseks võetakse ette füüsilised karistused. Füüsiliste karistuste all mõeldakse uuringus olukorda, kus vanem lööb või tõukab last, isegi kui ta teeb seda karistusena mõne pahateo eest. Füüsilisi karistusi koges uuringule eelneval aastal 6% lastest. Analüüsi tulemused näitavad, et kõige suuremas ohus kogeda vanemate poolt füüsilist karistamist on laps, kelle puhul kattuvad järgmised tunnused: põhikoolieelane, tüdruk, venekeelsest perest, elab majanduslikes raskustes peres. Uuringu andmetest tulenevalt oli gümnaasiumiõpilastel vanemapoolse füüsilise karistuse kogemise tõenäosus peaaegu poole väiksem võrreldes põhikoolieelaste lastega. Poiste puhul on ohvriks langemise šansid poole võrra väiksemad võrreldes tüdrukutega ning venekeelsetes peredes kasvavatel noortel on pea kaks korda suurem risk võrreldes eesti keelt kõnelevas peres kasvava lapsega. Füüsiliste karistuste ohvriks langemise tõenäosus on kõige suurem lastel, kelle pere kogeb majanduslikke raskusi. Mida jõukam on pere, seda väiksem on füüsiliste karistuste rakendamise risk. Nii on oma praeguse sissetulekuga mugavalt elavate perede lastel ligi 70% väiksem tõenäosus kogeda füüsilist karistust.

Uuringus küsiti laste käest vanemapoolse kehalise väärkohtlemise kogemist ehk olukordi, kus vanem on last tugevalt peksnud või mingi esemega löönud (sh karistusena mingi pahateo eest). Kokku oli 2% lastest kogenud vanemapoolset kehalist väärkohtlemist. Kehalise väärkohtlemise riskitegurid on samad, mis füüsilise karistuse puhul: vene keel, naissugu, noorem iga ja halb majanduslik olukord. Mõnevõrra erinev on ainult riskitegurite mõju: näiteks vene keelt kõnelevatel lastel on võrreldes eestikeelsete lastega risk eriti suur, mis on oluliselt kõrgem kui füüsiliste karistuste puhul. Märkida tuleb, et kehalise väärkohtlemise puhul on seos majandusliku olukorraga nõrgem kui füüsilise karistuse puhul, kus statistiliselt oluli-

Tabel 7.2.1 Perekondlike probleemidega kokku puutunud laste osakaal

	Füüsilised karistused	Kehaline väär-kohtlemine	Vanemate alko/narko-probleemid	Vanemate kaklused	Vanemate väga terav vaidlus	Vanemate lahutus või lahkuminek
Kõik lapsed kokku	**6,1%**	**2,0%**	**18,9%**	**28,0%**	**53,3%**	**33,9%**
Õppeaste						
Põhikool	7,1%	2,4%	18,6%	27,6%	50,8%	34,4%
Gümnaasium	4,0%	1,2%	19,6%	28,9%	58,5%	33,5%
Sugu						
Tüdruk	7,8%	2,8%	24,6%	36,0%	60,6%	37,3%
Poiss	4,1%	1,1%	12,2%	18,4%	45,1%	30,2%
Kodune keel						
Eesti	4,7%	1,2%	17,7%	31,8%	54,4%	33,9%
Vene	9,3%	4,0%	22,2%	17,9%	50,8%	34,7%
Majanduslik olukord						
Praeguse sissetulekuga on raske hakkama saada	15,5%	5,9%	45,8%	52,8%	78,5%	53,7%
Praeguse sissetulekuga saame hakkama	6,8%	2,3%	24,5%	34,3%	60,9%	38,5%
Praeguse sissetulekuga elame mugavalt	4,8%	1,6%	13,0%	21,7%	46,7%	29,5%
Elukorraldus						
Isa ja ema või kasuisa ja kasuemaga	5,7%	1,9%	15,5%	24,7%	51,0%	20,3%
Osaliselt emaga, osaliselt isaga	7,8%	2,3%	19,4%	39,4%	63,8%	84,8%
Ainult ühe vanemaga	6,9%	2,4%	28,9%	36,9%	59,4%	75,9%
Muu elukorraldus	10,5%	1,9%	52,2%	49,6%	65,5%	60,2%

ALLIKAS: autori tabel ISRD4[28] põhjal

seks kaitseteguriks on perekonna hea majanduslik seis.

KOKKUVÕTE

Näitasime, et arvestavosa (viiendik) 8.–11. klasside õpilastest on olnud õigusrikkumistega seotud kas toimepanijana, ohvrina või mõlemal moel. Need kogemused ei piirdu üksnes füüsilise keskkonnaga, vaid ulatuvad ka küberruumi, kus sotsiaalmeedia kaudu toimuvad konfliktid ja kahju tekitavad tegevused on üha sagedasemad. Sotsiaalmeedias toimuv satub harva täiskasvanute ja õiguskaitseasutuste vaatevälja, mistõttu jäävad paljud noorte ohvrikogemused, eriti vaimse vägivalla ja ähvarduste juhtumid, ametlikult registreerimata ja toetuseta. Õigusrikkumiste kogemust kujundavad mitmed tegurid: sotsiaalmajanduslik taust, koolikeskkond ja noorte omavahelised suhted. Eriti haavatavad on noored, kelle pered elavad majanduslikes raskustes ning kellel puudub ligipääs toetavatele ja struktureeritud vaba aja veetmise võimalustele.

Viimastel aastatel on noorte igapäevasuhtlus kolinud üha enam veebi: vaba aeg, mis varem möödus tänaval, õues või palliplatsil, toimub nüüd suuresti sotsiaalmeedias ja virtuaalsetes mänguruumides. Sellises olukorras on koolist saanud peaaegu ainus füüsiline kohtumispaik, mistõttu selle roll noorte käitumise suunamisel on senisest veelgi olulisem. Oluline on pöörata tähelepanu koolikeskkonnale kui noorte õigusrikkumiste ennetamise kesksele tegurile. Koolid, mida iseloomustab vähene kord ja nõrk side õpilastega, kujutavad endast riskikeskkonda, mis soosib hälbiva käitumise kujunemist. Seetõttu peaks õigusrikkumiste ennetus keskenduma mitte üksnes individuaalsele tasandile (mõjutusvahendite ja sotsiaalprogrammide pakkumine), vaid ka kooli kui

Sotsiaalmeedias toimuv satub harva täiskasvanute ja õiguskaitseasutuste vaatevälja, mistõttu jäävad paljud noorte ohvrikogemused, eriti vaimse vägivalla ja ähvarduste juhtumid, ametlikult registreerimata ja toetuseta.

sotsiaalse institutsiooni toetamisele. Tugevamad suhted õpetajate ja õpilaste vahel, turvaline ja stabiilne õpikeskkond ning õpilaste kaasamine koolielu otsustesse on potentsiaalsed kaitsetegurid õigusrikkumiste vastu.

Ei tohi unustada ka pere rolli noorte väärtushinnangute ja sotsiaalsete oskuste kujunemisel. Andmed viitavad sellele, et ebastabiilne pereelu, majanduslik toimetulematus ja nõrk vanemlik järelevalve võivad kaasa aidata noorte sattumisele hälbiva käitumise rajale. Seetõttu on oluline toetada peresid varakult ja süsteemselt nii sotsiaalsete kui ka psühholoogiliste teenuste kaudu. Artikli tulemused annavad tuge argumendile, et õigusrikkumiste ennetus ei saa olla pelgalt õiguskaitseasutuste ülesanne, vaid vajab laia ühiskondlikku koostööd hariduse, sotsiaaltöö ja kogukondade vahel.



Andmestik. ISRD4 (International Self-Report Delinquency Study neljas laine) on rahvusvaheline uuring, mida viiakse läbi paljudes riikides, sealhulgas Eestis. Selle eesmärk on koguda teavet noorte õigusrikkumiste, ohvrikogemuste ja suhtumise kohta seadustesse ja ühiskondlikesse normidesse. ISRD4 uuringu sihtrühm Eestis olid kõik 8.–11. klasside 13–18-aastased õpilased, kes õpivad üldhariduskoolides, v.a eri- ja sanatoorsed koolid. ISRD4 andmete kogumine toimus Eesti üldhariduskoolides 2023. aasta 5. aprillist 7. juunini. Uuringus osales 62 Eesti kooli, 383 klassi. Pärast andmete puhastamist ja ebausaldusväärsete vastuste eemaldamist jäid analüüsi 5873 õpilase andmed.

Uuringu läbiviimist rahastati Euroopa Majanduspiirkonna ja Norra finantsmehhanismide 2014–2021 toel projektist „Alaealiste erikohtlemise süsteemi loomine". Uuringu teostasid Tartu Ülikooli õigusteaduskonna karistusõiguse osakonna teadlased.

Tabel 7.2.2 ISRD4 valimi kirjeldus

Rühm		Arv	Osakaal
Vanus	Kuni 14	1011	17,2%
	15	1968	33,5%
	16	1346	22,9%
	17	961	16,4%
	18 või vanem	587	10,0%
Sugu	Tüdruk	2969	52,3%
	Poiss	2710	47,7%
Kodune keel	Eesti	4142	71,4%
	Vene	1661	28,6%
Maakond	Harju maakond	1330	22,6%
	Hiiu maakond	32	0,5%
	Ida-Viru maakond	1217	20,7%
	Lääne-Viru maakond	474	8,1%
	Pärnu maakond	785	13,4%
	Põlva maakond	207	3,5%
	Rapla maakond	200	3,4%
	Saare maakond	354	6,0%
	Tartu maakond	662	11,3%
	Valga maakond	118	2,0%
	Viljandi maakond	298	5,1%
	Võru maakond	196	3,3%
Majanduslik olukord	Praeguse sissetulekuga on raske hakkama saada	278	4,9%
	Praeguse sissetulekuga saame hakkama	2174	38,1%
	Praeguse sissetulekuga elame mugavalt	3255	57,0%
Kõik rühmad kokku		5873	100,0%

ALLIKAS: autori tabel ISRD4 põhjal

PEEGELDUS

Gerli Brifk

Õigusrikkumiste ennetamiseks on oluline kõikide last ümbritsevate osapoolte kaasatus, omavaheline koostöö ja toetavad suhted. See on suur väljakutse ühiskonnas, kus vaimse tervise probleemid süvenevad. Noorte, lapsevanemate ja õpetajate omavaheline suhtlus on ajas üha teravamaks muutunud. Palju on süüdistamist, vääriti mõistmist, läbipõlemist, allaandmist ja loobumist.

Millised võiksid olla kolm toetavat sammu ühiskonna turvalisemaks muutmiseks?

1. **Hoiakute ja mõtteviisi muutmine.** Endiselt on juurdunud hoiak, et peres toimuv on peresisene asi. Lisaks on levinud arvamus, et probleemkäitumisele kalduvad noored on ise oma muredes süüdi ja neid tuleks karistada. Sellega, et enamasti on tegemist abivajavate lastega, on valdkonnas töötavad spetsialistid kursis, laiem avalikkus mitte. Noori tabab häbimärgistamine ka koolikeskkonnas, kus õpetajate teadlikkuse tase on küll kõrge, kuid hoiakud ja mõtteviis ei ole sellega kooskõlas.

2. **Koostöö ja usaldussuhted.** Koolikeskkond on noorte õigusrikkumiste ennetamisel keskne tegur, mida seni ei ole piisavalt ära kasutatud. Koolil on potentsiaali muutuda kohaks, kuhu noored võiksid tahta tulla ka siis, kui ei pea – näiteks vaheajal. Selleks peaksid kõikide osapoolte vahel olema koostöised ja toetavad suhted. Kool ei saa muutuda paremaks ilma kogukonnas (sh kohaliku omavalitsuse tasandil) toimuvate muutusteta, sest last ümbritsevad probleemid on omavahel seotud. Oluline on perede ja laiema kogukonna koolielus toimuvasse kaasamine, sest see aitab kaasa ühise arusaamise- ja eesmärgi kujunemisele.

   Lapsed ei taha alati oma lähedasi kurvastada ning jäävad oma murega üksi. See võib juhtuda ka toetavate suhetega perekonnas. Üks lahendusi võiks olla riiklikul tasandil usaldusisikute süsteemi loomine. Nii koolis kui ka kogukonnas võiks suhete parandamisele kaasa aidata taastava õiguse meetod[29]. Taastava õiguse riiklikult koolitatud vabatahtlikud võiksid olla vajaduse korral kiirelt kättesaadavad ja kaasatavad.

3. **Selgem pilk väikeste lastega riskiperedele.** Et lastele oleks tagatud arengut toetav keskkond, võiks seadustega jõulisemalt vanemaid abi vastu võtma kohustada, see ei peaks jäämaneendevabaksvalikuks. Vanemlike oskuste õpetamiseks võiks laste eraldamise alternatiiv olla võimalus vanem(ad) teatud perioodiks koos lastega toetatud teenust kasutama suunata. Esimesed eluaastad on lapse arengus äärmiselt olulised, toimub intensiivne aju areng, mida mõjutavad otseselt last ümbritsevad suhted. Imik ei ole võimeline stressi tekitavate olukordadega iseseisvalt toime tulema, ta vajab selleks turvalist täiskasvanut, kes pakuks füüsilist lähedust. Hooletusse jäetud lapsel ei kujune turvalist kiindumussuhet. See on üks peamisi põhjusi, miks paljudel asenduskodude lastel on psüühilisi probleeme, millest tulenevad omakorda käitumishäired ja suhtlemisraskused.

   Kodustest raskustest saavad alguse probleemid kooliskäimisega ja kui noored ei leia mõistmist end ümbritsevast keskkonnast, otsivad nad aktsepteerimist mujalt. Sageli jõuavad nad gruppidesse, kus tarvitatakse uimasteid ja pannakse toime õigusrikkumisi. Seetõttu on ülioluline toetada peresid varakult ja süsteemselt – nii sotsiaalsete kui ka psühholoogiliste teenuste kaudu.

Kui õigusrikkumiste ennetus jääb pelgalt õiguskaitseasutuste ülesandeks, kannab see kokkuvõttes vähe vilja. Ennetusse senisest tõhusamalt panustamata tegeleme oma riigis jätkuvalt kumuleeruvatele muredele tagantjärele reageerimisega, mis on ajamahukam ja kulukam.

VIIDATUD ALLIKAD

1. T. Hirschi, M. Gottfredson, Age and the explanation of crime. – American Journal of Sociology 89 (3), 1983; D. P. Farrington, Age and crime. – Crime and Justice 7, 1986.
2. S. McVie, Patterns of deviance underlying the age-crime curve: The long term evidence. – British Society of Criminology E-Journal 7, 2005.
3. D. Steffensmeier, J. Slepicka, J. Schwartz, International and historical variation in the age-crime curve. – Annual Review of Criminology 8 (1), 2025.
4. T. E. Moffitt, Life-course-persistent versus adolescence-limited antisocial behavior. – P. Mazerolle (ed.), Developmental and life-course criminological theories (Routledge, 2015).
5. J. D. Hawkins, R. F. Catalano, Communities that care: Risk-focused prevention using the social development model (Developmental Research and Programs, Inc., 1993).
6. A. Markina, B. Žarkovski, R. Murakas, ISRD4 uuring Eestis (2024).
7. A. Markina, B. Žarkovski, R. Murakas, ISRD4 uuring Eestis (2024).
8. P. Wilcox, F. T. Cullen, Situational opportunity theories of crime. – Annual Review of Criminology 1 (1), 2018.
9. C. Kroneberg, I. Heintze, G. Mehlkop, The interplay of moral norms and instrumental incentives in crime causation. – Criminology 48 (1), 2010.
10. P. Tolan, Socioeconomic, family, and social stress correlates of adolescent antisocial and delinquent behavior. – Journal of Abnormal Child Psychology 16, 1988.
11. R. Svensson, D. Oberwittler, It's not the time they spend, it's what they do: The interaction between delinquent friends and unstructured routine activity on delinquency: Findings from two countries. – Journal of Criminal Justice 38 (5), 2010.
12. A. Markina, B. Žarkovski, Laste hälbiv käitumine Eestis. Kriminaalpoliitika uuringud 19 (Justiitsministeerium, 2014).
13. A. Markina, B. Šahverdov-Žarkovski, Eesti alaealiste hälbiv käitumine (Tartu Ülikooli Õigusinstituut, Justiitsministeerium, 2007).
14. A. Markina, B. Žarkovski, Laste hälbiv käitumine Eestis. Kriminaalpoliitika uuringud 19 (Justiitsministeerium, 2014).
15. A. Markina, B. Žarkovski, R. Murakas, ISRD4 uuring Eestis (2024).
16. A. Markina, B. Žarkovski, R. Murakas, ISRD4 uuring Eestis (2024).
17. D. P. Farrington, Advancing knowledge about desistance. – Journal of Contemporary Criminal Justice 23 (1), 2007; J. P. Hoffmann, L. D. Erickson, K. R. Spence, Modeling the association between academic achievement and delinquency: An application of interactional theory. – Criminology 51 (3), 2013.
18. E. Maguin, R. Loeber, Academic performance and delinquency. – Crime and Justice 20, 1996.
19. T. Parsons, The school class as a social system. – Harvard Educational Review 29 (4), 1959.
20. D. C. Gottfredson, Schools and delinquency (Cambridge University Press, 2001).
21. A. K. Andershed, C. L. Gibson, H. Andershed, The role of cumulative risk and protection for violent offending. – Journal of Criminal Justice 45, 2016.
22. C. A. Christle, K. Jolivette, C. M. Nelson, Breaking the school to prison pipeline: Identifying school risk and protective factors for youth delinquency. – Exceptionality 13 (2), 2005.
23. R. J. Sampson, W. B. Groves, Community structure and crime: Testing social-disorganization theory. – American Journal of Sociology 94 (4), 1989; D. C. Gottfredson, Schools and delinquency (Cambridge University Press, 2001).
24. A. Markina, B. Žarkovski, R. Murakas, ISRD4 uuring Eestis (2024).
25. A. Markina, B. Žarkovski, R. Murakas, ISRD4 uuring Eestis (2024).
26. A. A. Payne, A multilevel analysis of the relationships among communal school organization, student bonding, and delinquency. – Journal of Research in Crime and Delinquency 45 (4), 2008; D. B. Henry, A. D. Farrell, M. E. Schoeny, P. H. Tolan, A. B. Dymnicki, Influence of school-level variables on aggression and associated attitudes of middle school students. – Journal of School Psychology 49 (5), 2011.
27. T. Hirschi, M. Gottfredson, A general theory of crime (Stanford University Press, 1990); T. Hirschi, M. Gottfredson, Age and the explanation of crime. – American Journal of Sociology 89 (3), 1983.
28. A. Markina, B. Žarkovski, R. Murakas, ISRD4 uuring Eestis (2024).
29. A. Johanson, Taastava õiguse taskuraamat (Justiitsministeerium, Sotsiaalkindlustusamet, 2022).

7.3

Noorte karistamiselt õigusrikkumiste ennetamisele

Andra Reinomägi ja Ingrid Saarepuu

PÕHISÕNUMID

- **Laste ja noorte puhul on kriminaalpoliitika eesmärk hoida neid sattumast kriminaaljustiitssüsteemi, vähendada nende õigusrikkumisi ning juhul, kui nad on süsteemi sattunud, tagada nende eakohane kohtlemine.**
- **Laste erikohtlemise põhimõte kriminaaljustiitssüsteemis tuleneb nende arengulisest eripärast ja sotsiaalsest ebaküpsusest, mistõttu õigusrikkumisi toime pannud alaealiste puhul rakendatakse nende arengust lähtuvaid ja kasvatuslikke mõjutusvahendeid vastavalt alaealise vajadustele ja riskidele.**
- **Laste toime pandud registreeritud kuritegude ja väärtegude arv on aastatel 2018–2024 oluliselt vähenenud.**
- **Suur osa alaealistega seotud kriminaalmenetlustest lõpetatakse prokuratuuris. Kui prokuratuur leiab, et süüteo toime pannud last saab mõjutada ilma teda karistamata, võib ta kriminaalmenetluse lõpetada, last hoiatada ning tema nõusolekul kohustada teda tegema üldkasulikku tööd, läbima ravi või sotsiaalprogrammi vms.**
- **Laste ja noorte abivajadust tuleb märgata võimalikult varakult ning haridus- ja sotsiaalsüsteemi koostöös lapsele ja tema perele vajalikku tuge pakkuda, et ennetada lapse sattumist kriminaaljustiitssüsteemi.**

SISSEJUHATUS

Kriminaalpoliitika põhialused aastani 2030[1] seavad eesmärgiks turvalise ja õiglase ühiskonna, mille sõltumatu, tõhusa, nutika ja ohvreid abistava kriminaaljustiitssüsteemiga puutub kokku

vähe lapsi ja noori. Laste ja noorte puhul on kriminaalpoliitika põhialustes seatud eesmärk hoiduda laste ja noorte sattumisest kriminaaljustiitssüsteemi, vähendada nende õigusrikkumisi ning tagada noorte õigusrikkujate eakohane kohtlemine.

Kaasaegne lähenemine laste õigusrikkumiste käsitlemisel soovitab trahvi määramise ja arestimise asemel lähtuda vastutuse mudelist, mille eesmärk on kasutada kasvatusmeetmeid ja õpetada lastele vastutust. Juhtumite lahendamisel tuleb soodustada mittekaristuslike mõjutusvahendite kasutamist, mille hulka kuulub näiteks kahju heastamine, osapoolte lepitamine või sotsiaalprogrammis osalemine.[2]

Rahvusvaheliste soovituste[3] kohaselt peab laste õigusrikkumistele reageerimisel arvestama alaealise vanust, vajadusi ja õigusi. Laste erikohtlemise vajadus on tingitud nende arengulisest eripärast ja sotsiaalsest ebaküpsusest. Sotsiaalsed tegurid vajavad haridus- ja sotsiaalsüsteemi sekkumisi, ealised põhjused rikkumisi sooritada mööduvad sageli iseenesest. Rikkumise tagajärg peab lapsele saabuma võimalikult kiiresti ja olema proportsionaalne, otstarbekas ja rehabiliteerimisele suunatud. Väikse riski korral tuleb reageerida minimaalselt ning põhitähelepanu tuleb suunata keskmise ja suure riskiga õigusrikkujatele. Rikkumise eest vastutamisel ja lahenduste leidmisel peab kandev roll olema lapsel, lapsevanemal ja kogukonnal. Kui last on võimalik mõjutada pere, haridus-, sotsiaal- või muu süsteemi kaudu, tuleks hoiduda õigussüsteemi reageerimisest. Rikkumisele reageerimisel peab arvestama taastava õiguse[a] põhimõtteid ning laps peab saama võimaluse oma rikkumine heastada. Laps peab olema ära kuulatud ja kaasatud rikkumisele reageerimisel ja lahenduste leidmisel. Laste puhul tuleb vabaduskaotuslikke meetmeid vältida.[4]

Rikkumise eest vastutamisel ja lahenduste leidmisel peab kandev roll olema alaealisel, lapsevanemal ja kogukonnal.

LASTE ERIKOHTLEMISE REFORMIGA PÜÜTAKSE TOETADA ÕIGUSKUULEKAT ELUTEED

Laste süütegude lahendamisel on oluline hoida ära edasist süütegude toimepanekut, aidata teo toimepanijal juhtunu tagajärgi ja selle mõjusid mõista ning toetada teda seaduskuulekal teel püsimisel. Alaealiste erikohtlemist toetavad seadusemuudatused, mille aluseks olid alaealiste erikohtlemise põhimõtted[5], jõustusid 2018. aastal. Nende põhimõtete kohaselt tuleb õigusrikkumisi toime pannud laste ja noorte puhul rakendada arengust lähtuvaid ja kasvatuslikke mõjutusvahendeid, sekkumise valik tuleb teha vastavalt lapse vajadustele ja riskidele ning sealjuures sekkuda minimaalsel vajalikul määral.[6] Karistusseadustikus (KarS) jõustus 2018. aastal põhimõte, et lapsele võib karistuse mõista või määrata ainult siis, kui muu mõjutusvahendiga ei ole võimalik mõjutada teda edaspidi süütegudest hoiduma (KarS § 56 lg 3). See tähendab, et enne tema karistamist tuleb menetlejal alati kaaluda mittekaristuslike mõjutusvahendite kasutamise võimalust. Sellised kaalutlused on kohased nii kriminaalmenetluse kui ka väärteomenetluse korral.[b] Oluline on ka keskkond, milles süüteos süüdistatavad lapsed viibivad, mistõttu loodi kriminaalmenetluse seadustiku (KrMS) muudatusega võimalus, et vahistamise asemel võib kohus saata alaealise kinnisesse lasteasutusse (KrMS § 131 lg 3[2]).

a Taastav õigus on konflikti lahendamise meetod, mis ei asenda alati formaalseid menetlusi, kuid on hea viis, mille abil leida hingerahu, jätta konflikt seljataha ja minna eluga edasi. Vt täpsemalt Justiits- ja Digiministeeriumi veebilehelt https://www.justdigi.ee/kuritegevus-ja-selle-ennetus/ohvrite-toetamine/kahjude-heastamine-ja-taastav-oigus.

b Karistusseadustiku § 87 alusel saab väärtegude ja kuritegude puhul kohaldada alaealisele erinevaid mõjutusvahendeid: hoiatus, sotsiaalprogramm, väärteo või kuriteoga tekitatud kahju hüvitamine või heastamine, sõltuvus- või muu ravi, vahendusteenus, sõltuvalt süüteost üldkasuliku töö tunnid (ÜKT), liikumisvabaduse piirang (koos käitumiskontrollile allutamisega kuritegude puhul), kinnisesse lasteasutusse paigutamine ning muu asjakohane isiku poolt vabatahtlikult võetav kohustus.

Kuriteo eest asjakohaste kohustuste määramisel võetakse arvesse toime pandud teo kvalifikatsiooni, noore suhtumist tehtusse ning, kui neid oli, siis ka tema varasemaid süütegusid ja nende iseloomu. See tähendab, et isegi kui kaks noort on toime pannud täpselt sama sisuga süüteo, ei pruugi neile määratud kohustused või mõjutusvahendid olla samasugused. Analüüsid[7] näitavad, et rahatrahve määratakse reformieelse ajaga võrreldes tunduvalt vähem ning varasemast enam kasutatakse mõjutusvahendina hoiatust, sotsiaalprogrammi suunamist, mõjutustrahvi või mõnd muud kohustust.

Eestis algab kriminaalvastutuse iga 14-aastaselt. Sellest noorem inimene on oma ea tõttu automaatselt süüvõimetu, mis tähendab, et karistusõiguslikult teda vastutusele ei võeta, st teda ei karistata. Siiski uuritakse ka alla 14-aastase tegusid juhtumi väljaselgitamiseks.

Lastekaitseseaduse (LasteKS) järgi on laps, kelle käitumine ohustab teda ennast või teiste isikute heaolu, abivajav laps (LasteKS § 26). Sellistel puhkudel kaasatakse lastekaitse ning selgitatakse välja, mis lapse käitumise põhjustas ja kuidas last toetada. Keerulistel juhtudel, kus lapse käitumine seab ohtu tema enda elu, tervise või arengu või teiste isikute elu või tervise ning seda ohtu ei ole võimalik kõrvaldada ühegi vähem piirava meetmega, paigutatakse laps sotsiaalhoolekande seaduse (SHS) alusel kohaliku omavalitsuse taotlusel kohtu otsusega kinnisesse lasteasutusse (SHS § 130[2]). Politsei, prokuratuuri ja kriminaalhoolduse ametnikud saavad samuti kohtult mõjutusvahendina taotleda kuriteo või väärteo toime pannud lapse kinnisesse lasteasutusse suunamist (KarS § 87). Alaealise vahistamise korral saab prokuratuur taotleda kohtult vahistamise asendamist kinnisesse lasteasutusse paigutamisega (KrMS § 131 lg 3[2]).

Kinnises lasteasutuses tagatakse lapsele turvaline keskkond ning toetatakse lapse psühholoogilist, emotsionaalset, sotsiaalset, hariduslikku ja kognitiivset arengut. Selle eesmärk on aidata lapsel tulla tavakeskkonnas toime oma elu, tervist ja arengut ning teiste isikute elu ja tervist kahjustava käitumiseta. Kinnises lasteasutuses reguleeritakse lapse une- ja ärkveloleku režiimi, õppimise või töötegemise ning ekraani kasutamise aega. Pakutakse individuaal- ja rühmategevusi, füüsilist aktiivsust, tasakaalustatud toitu, vaba aja tegevusi ja muud ning toetatakse

Tabel 7.3.1 Laste arv kinnistes lasteasutustes aastatel 2018–2024

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Laste arv kokku	58	62	76	62	57	59	63
Sh							
- SHS § 130[1–5] (sh AMSi[c] alusel 2018. a) alusel	36	42	55	46	44	42	49
- KarS § 87 alusel (mõjutusvahendina)	20	20	18	14	10	13	11
- vahistamise asendusega (KrMS § 131 lg 3[2])	2	0	3	2	3	4	3

ALLIKAS: Sotsiaalkindlustusamet

c Alaealiste mõjutusvahendite seadus (kehtetu).

Tabel 7.3.2 Laste arv vanglas aastalõpu seisuga aastatel 2018–2024

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Laste arv kokku	14	15	5	5	3	1	3
Vahistatud	4	6	2	4	2	0	3
Süüdimõistetud	10	9	3	1	1	1	0

ALLIKAS: Justiits- ja Digiministeerium

traumadest taastumist. Lapsel võimaldatakse kogeda võimetekohaste tegevuste kaudu eduelamust.[8] Kinnisest lasteasutusest lahkudes suundub laps tagasi koju, oma kogukonda, kus jätkub koostöö lastekaitsetöötajaga, kes lapse vajadustest lähtuvalt last ja tema peret vajalike toetusmeetmetega juhtumikorralduse raames toetab.

Sotsiaalkindlustusameti andmetel on kinnises lasteasutuses viibivate laste arv võrreldes 2020. aastaga veidi vähenenud (tabel 7.3.1). Selle selgitus võib olla seotud kinnisesse lasteasutusse lisandunud kohtade arvu, kuid ka koroonakriisiga. Suurem osa kinnises lasteasutuses viibivatest lastest on sinna suunatud sotsiaalhoolekande seaduse alusel, mille puhul kohalik omavalitsus esitab kohtule taotluse, olles eelnevalt küsinud arvamust ka Sotsiaalkindlustusametilt. Neid lapsi, kes on kinnisesse lasteasutusse suunatud karistusseadustiku § 87 alusel (alaealise mõjutusvahendina) või kriminaalmenetluse seadustiku § 131 lg 3^2 alusel (vahistamise asendamisena), on oluliselt vähem kui sotsiaalhoolekande seaduse alusel kinnisesse lasteasutusse suunatud lapsi. Vaadeldud aastatel on vahistamise asendamisena suunatud kinnisesse lasteasutusse aasta jooksul keskmiselt 2–4 last. Alaealise mõjutusvahendina on kinnisesse lasteasutusesse suunatud laste arv vähenenud, mis on kooskõlas ka vähenenud registreeritud süütegude arvuga alaealiste puhul (vt tabel 7.3.1 ja joonis 7.3.1).

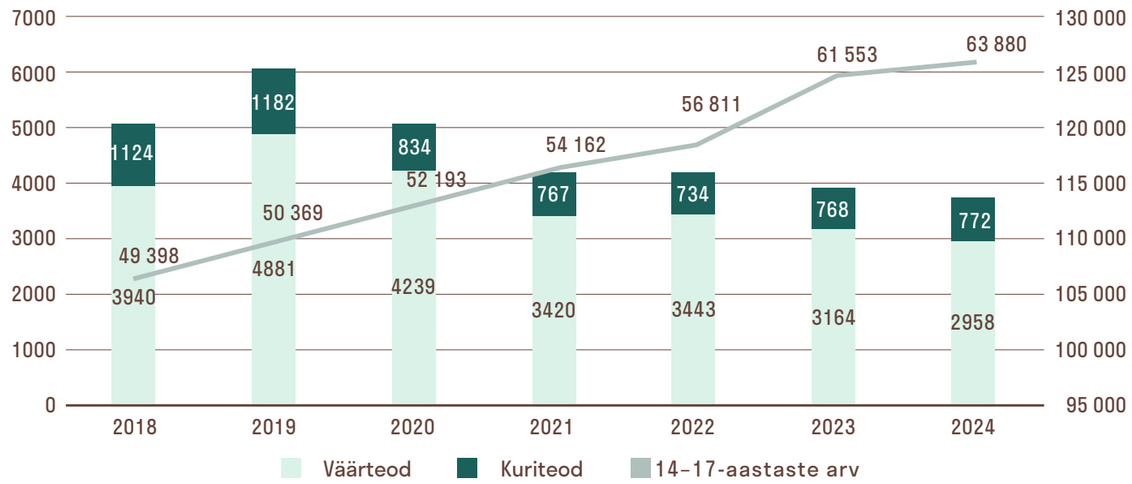
Vaadeldava seitsme aasta jooksul on oluliselt vähenenud ka vanglas viibivate laste arv (tabel 7.3.2). Vangla asemel eelistatakse võimalusel lapse suunamist kinnisesse lasteasutusse, sest seal on vanglaga võrreldes paremad tingimused nende erikohtlemiseks. Vanglasse jõuavad lapsed enamasti väga raskete või korduvate kuritegude tõttu.

Juhul kui laps siiski läheb vanglasse, saab ta seal jätkata kooliteed, osaleda teraapiates ja sotsiaalse rehabilitatsiooni programmides, suhelda lähedaste ja perega. Vangistuse jooksul püüeldakse alaealise käitumise parandamise poole, et tavaellu naastes oleks tal võimalik seadusekuulekat elu jätkata ja tema toimetulekuoskused oleksid paranenud. Seejuures on kindlasti oluline tagada talle pere ja kogukonna tugi. Kohus võib süüdimõistetud alaealise vabastada karistusest ja määrata alaealise tema käitumise mõjutamiseks kriminaalhooldusele, arvestades tema kõlbelise ja vaimse arengu taset ning tema võimet saada aru oma teo keelatusest või juhtida oma käitumist.

LASTE SÜÜTEOD ALKOHOLIST JA LIIKLUSRIKKUMISTEST VÄGIVALLA JA VARGUSTENI

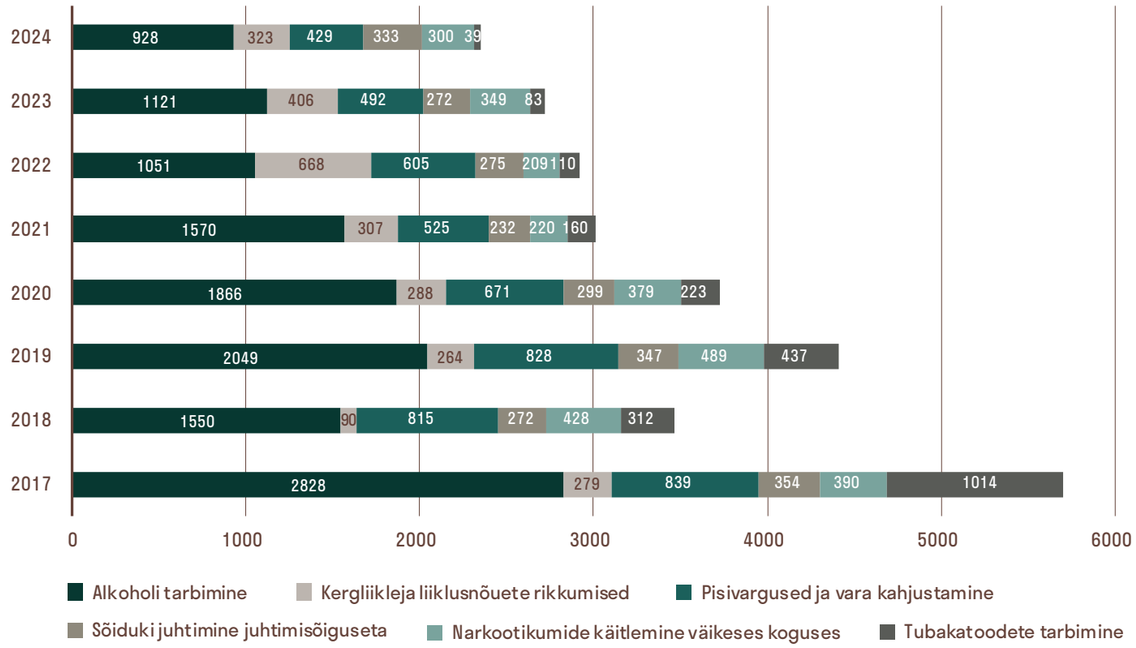
Alaealiste poolt toimepandud süüteod jagunevad väärtegudeks ja kuritegudeks. Laste õigusrikkumiste kirjeldamisel on alljärgnevalt lähtutud Politsei- ja Piirivalveameti administratiivandmetest, mille puhul on õigusrikkumisest politseile teatatud ja teo toimepanija on tuvastatud. 2018. aastast alates on alaealiste poolt toime pandud registreeritud süütegude arv vähenenud. 2024. aastal püsis see alla 4000 piiri, kuigi 14–17-aastaste arv tervikuna vaadeldaval perioodil kasvas (joonis 7.3.1).

Joonis 7.3.1 Alaealiste registreeritud süüteod ja 14–17-aastaste arv aastatel 2018–2023



ALLIKAD: Politsei- ja Piirivalveamet, Statistikaamet, Justiits- ja Digiministeerium

Joonis 7.3.2 Alaealiste toimepandud levinumad registreeritud väärteod aastatel 2017–2024



ALLIKAS: Politsei- ja Piirivalveamet

Suurima osa alaealiste registreeritud väärtegudest moodustavad alkoholi tarbimine, pisivargused ja kergliikleja liiklusnõuete rikkumised.

Valdav osa alaealiste poolt toime pandud õigusrikkumistest on väärteod, mis 2024. aastal moodustasid kõigist süütegudest 79%. Aastatel 2018–2024 vähenes nii alaealiste poolt toime pandud registreeritud väärtegude (1,3 korda) kui ka kuritegude (1,5 korda) arv (joonis 7.3.1).

Enamasti satuvad lapsed politsei vaatevälja ühekordse õigusrikkumise tõttu. 2024. aastal väärteo toime pannud alaealistest 75% panid aasta jooksul toime ühe väärteo, ülejäänud neist kaks või enam. Süütegusid toime pannud alaealiste keskmine vanus 2024. aastal oli väärtegude puhul 16, aga kuritegude puhul 15 aastat. Kolmveerand väärtegude toimepanijatest on poisid ja veerand tüdrukud. Kuritegude puhul on kümnest toimepanijast üks kuni kaks tüdrukud ja ülejäänud poisid.

Suurima osa alaealiste registreeritud väärtegudest moodustavad alkoholi tarbimine, pisivargused ja kergliikleja liiklusnõuete rikkumised. Varasemate aastatega võrreldes suurenes 2024. aastal sõiduki juhtimine juhtimisõiguseta, kuid kahanes muude registreeritud väärtegude arv (joonis 7.3.2).

Tüdrukute toimepandud registreeritud väärtegudest oli 2024. aastal suur osa seotud alkoholi tarbimisega (48%), sellele järgnesid liiklusseaduse rikkumised (25%) ning pisivargused ja vara kahjustamine (13%). Narkoväärteod moodustasid kõigist tüdrukute toimepandud registreeritud väärtegudest kümnendiku. Poiste toimepandud registreeritud väärtegudest moodustasid 2024. aastal suurima osa liiklusseaduse rikkumised (42%) ja alkoholi tarbimine (26%), millele järgnesid pisivargused ja vara kahjustamisega seotud väärteod (15%) ning narkoväärteod (10%) (tabel 7.3.3).

Laste toimepandud kuriteod jaotuvad üldjuhul kaheks: isikuvastased kuriteod[d] ja varavastased kuriteod[e]. Suurima osa alaealiste kuritegudest moodustasid 2024. aastal vägivallakuriteod (47%) ning asja ebaseaduslik omastamine (22%). Teisi kuritegude liike (nt narkokuriteod, avaliku korra vastased kuriteod vm) registreeritakse oluliselt vähem (vt tabel 7.3.4).

Nii poiste kui ka tüdrukute puhul olid kõige levinumad vägivallakuriteod ning asja ebaseaduslik omastamine, millele järgnes asja ebaseaduslik kasutamine (tabel 7.3.5).

Laste sooritatud raskeid isikuvastaseid kuritegusid registreeritakse vähe (tabel 7.3.6).

Kui kriminaalmenetlust ei alustata või see lõpetatakse põhjusel, et õigusvastase teo on toime pannud oma ea tõttu süüvõimetu alaealine, selgitab uurimisasutus või prokuratuur alaealisele ja tema seaduslikule esindajale kuriteo tunnustega teo olemust ja kriminaalmenetluse lõpetamise alust. Uurimisasutus või prokuratuur võib saata teavituse ja vajalikus mahus koopia kriminaalasja materjalidest alaealise elukoha järgsesse kohaliku omavalitsuse üksusse (KrMS 201 lg 1).

Kui prokuratuur leiab, et isikut, kes pani kuriteo toime vähemalt 14-, kuid alla 18-aastasena, saab mõjutada karistust või karistusseadustiku §-s 87 ettenähtud mõjutusvahendit kohaldamata, võib prokuratuur kriminaalmenetluse lõpetada, isikut hoiatada ning vajaduse korral kohaldada tema nõusolekul seaduses sätestatud kohustusi (KrMS 201 lg 2).[f] Prokuratuur määrab kohustuse täitmiseks tähtaja, mis ei või olla pikem kui kümme kuud. Kui isik ei täida määratud tähtaja jooksul talle pandud kohustust, võib prokuratuur kriminaalmenetluse määrusega uuendada. Enne kriminaalmenetluse lõpetamist tuleb alaealise-

Tabel 7.3.3 Alaealiste toimepandud registreeritud väärteod 2024. aastal, poisid ja tüdrukud

	Poisid	Tüdrukud
Liiklusseaduse rikkumised	42%	25%
Alkoholi tarvitamine	26%	48%
Pisivargused ja vara kahjustamine	15%	13%
Narkoväärteod	10%	10%
Avaliku korra vastased väärteod	3%	1%
Tubakatoodete tarvitamine	1%	1%
Muu	3%	1%

ALLIKAS: Politsei- ja Piirivalveamet

[d] Isikuvastaste kuritegude hulka kuuluvad vägivallakuriteod, seksuaalkuriteod, väljapressimine ja süüteod alaealiste vastu.

[e] Varavastaste kuritegude hulka kuuluvad näiteks asja ebaseaduslik omastamine ja kasutamine.

Tabel 7.3.4 Alaealiste toimepandud levinuimate kuritegude arv aastatel 2018–2024

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Kehaline väärkohtlemine (KarS § 121)	450	501	333	316	361	301	331
Vargus (KarS § 199)	351	341	273	252	183	185	172
Kelmus (KarS § 209) ja arvutikelmus (KarS § 213)	8	9	12	13	8	10	60
Ähvardamine (KarS § 120)	34	44	24	23	25	37	32
Narkokuriteod (KarS §-d 183–184)	34	57	33	24	14	33	29
Asja omavoliline kasutamine (KarS § 215)	41	24	34	11	22	29	12
Avaliku korra raske rikkumine (KarS § 263)	61	55	29	25	19	18	17
Väljapressimine (KarS § 214)	10	14	9	5	7	11	8
Röövimine (KarS § 200)	23	9	17	8	16	10	12
Mootorsõiduki joobes juhtimine (KarS § 424)	4	13	11	8	2	2	6

ALLIKAS: Justiits- ja Digiministeerium

[f] Seaduses sätestatakse järgmised kohustused: 1) 10–60 tundi üldkasulikku tööd; 2) kuriteoga tekitatud kahju hüvitamine või heastamine; 3) sotsiaalprogramm; 4) sõltuvus- või muu ravi; 5) vahendusteenus; 6) muu asjakohane kohustus.

Tabel 7.3.5 Alaealiste toimepandud registreeritud kuriteod 2024. aastal, tüdrukud ja poisid

	Tüdrukud	Poisid
Vägivallakuriteod[a]	52%	41%
Asja ebaseaduslik omastamine	22%	28%
Süüteod vara vastu[b]	2%	7%
Asja ebaseaduslik kasutamine	2%	4%
Süüteod alaealiste vastu[c]	1%	1%
Avaliku korra vastased teod	2%	3%
Narkokuriteod	3%	4%
Võltsitud maksevahendi ja väärtpaberi käitlemine	2%	2%
Seksuaalkuriteod	1%	3%
Väljapressimine	1%	1%
Dokumendi võltsimine ja kahjustamine	4%	1%
Liiklussüüteod	1%	3%
Muu	7%	2%

ALLIKAS: Justiits- ja Digiministeerium

MÄRKUS. [a] Vägivallakuritegude hulka kuuluvad isikuvastased kuriteod (v.a KarS §-d 137–140 ja 148–150), samuti röövimine, avaliku korra raske rikkumine (KarS § 263) ning vägivald võimuesindaja või muu avalikku korda kaitsva isiku suhtes (KarS § 274). [b] Kelmused (KarS § 209) ja arvutikelmused (KarS § 213). [c] Peamiselt loata intiimfotode ja -videote jagamised, aga ka lapseealiste seksuaalne ahvatlemine (KarS § 178 ja § 179).

Tabel 7.3.6 Alaealiste toime pandud registreeritud raskete isikuvastaste kuritegude arv aastatel 2018–2024

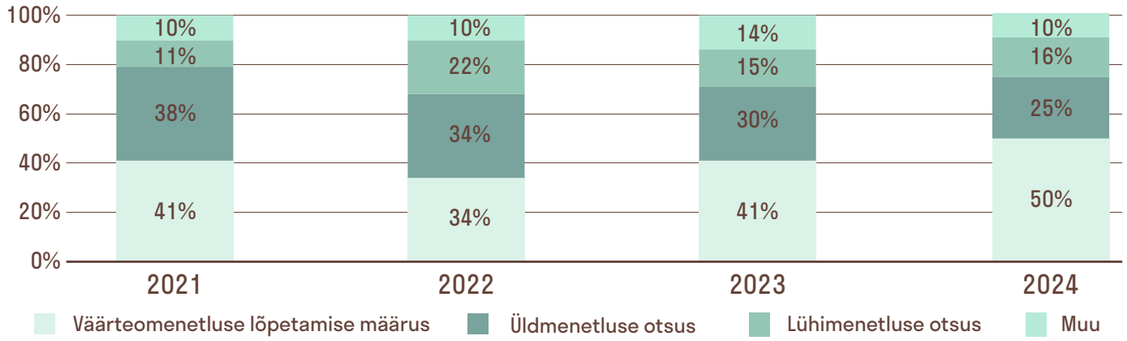
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Tapmine koos tapmiskatsega (KarS § 113)	0	1	1	1	0	1	1
Mõrv koos mõrvakatsega (KarS § 114)	0	0	1	0	0	0	1
Raske tervisekahjustuste tekitamine (KarS § 118)	5	3	3	1	1	1	2

ALLIKAS: Justiits- ja Digiministeerium

na kuriteo toime pannud isikule ja tema seaduslikule esindajale selgitada kuriteo tunnustega teo olemust ja kriminaalmenetluse lõpetamise alust. Alaealise suhtes kriminaalmenetluse lõpetamise korral võib prokurör saata teavituse ja vajalikus mahus koopia kriminaalasja materjalidest alaealise elukoha järgsesse kohaliku omavalitsuse üksusse.

2023. aasta andmete järgi saab öelda, et alaealiste toimepandud kuritegude asjadest lõpetati valdav osa (76%) prokuratuuris, 16% lahendati kohtus kokkuleppemenetluses ning süüdistusaktini jõudis 2023. aastal 4% juhtumitest (vastavalt 3% lühimenetluses ja 1% üldmenetluses).

Joonis 7.3.3 Väärteomenetluse lõpetamise liigid aastatel 2021–2024



ALLIKAS: Politsei- ja Piirivalveamet

Väärtegude puhul saab kohtuväline menetleja otsustada väärteomenetlemise alustamata jätta juhul, kui menetleja hinnangul piisab näiteks väärteo toimepannud isiku hoiatamisest. Kui kohtuväline menetleja leiab, et isikule, kes pani väärteo toime vähemalt 14-, kuid alla 18-aastasena, ei ole vaja kohaldada karistust või karistusseadustiku § 87 lõikes 2 sätestatud mõjutusvahendit, võib kohtuväline menetleja alaealist hoiatada, väärteomenetluse määrusega lõpetada, ning kui tegemist on abivajava lapsega lastekaitseseaduse § 26 tähenduses, saata alaealise kohta teavituse ja vajalikus mahus koopia väärteoasja materjalidest alaealise elukoha järgsesse kohaliku omavalitsuse üksusse. Väärtegude puhul lõpetati pool 2024. aastal alustatud väärteomenetlustest väärteomenetluse lõpetamise määrusega, veerand üldmenetluse otsusega ning 16% lühimenetluse otsusega (joonis 7.3.3).

ÕIGUSRIKKUMISTE ENNETAMISE TÕHUSUS SÕLTUB SÜSTEEMIDE KOOSTÖÖST

Laste süütegude lahendamisel peetakse tähtsaks hoida ära edasist süütegude toimepanekut, aidata teo toimepanijal juhtunu tagajärgi ja selle mõjusid mõista ning toetada teda seaduskuulekal teel püsimisel. Meeler ja Todres,[9] viidates ÜRO lapse õiguste konventsiooni artiklile 37 ja Lapse Õiguste Komitee 24. üldkommentaarile, rõhutavad, et vabaduse võtmine lapselt peaks olema viimane abinõu, mida õigussüsteemis kaaluda. Nende hinnangul algab lapsega seotud õigussüsteem ammu enne tema kokkupuudet kriminaaljustiitssüsteemiga, mistõttu tuleb teha kõik, et ennetada lapse õigusega pahuksisse minekut. See tähendab, et edendada tuleb laste heaolu ja vähendada nende õigusrikkumisi suurendavaid riskitegureid, tuvastada suuremat abi ja tuge vajavad lapsed ja abistada neid ning pakkuda meetmeid, millega perekond, kool ja kogukond ise last toetada saavad, ilma et justiitssüsteemi oleks vaja kaasata. Olukorras, kus laps juba on õigusega pahuksis, tuleb rakendada meetmeid, mis hoiaks lapse justiitssüsteemist eemal, ning kohaldada kinnipidamise ja karistuse määramise asemel muid kui vabadusekaotust hõlmavaid meetmeid.[10] Eestis 2018. aastal kasutusele võetud alaealiste õigusrikkujate erikohtlemise reform viimati mainitule keskendubki.

Vaadates andmeid kriminaaljustiitssüsteemi sattunud laste kohta, on süüvõimelises eas lapsed jõudnud põhikooli lõppu või gümnaasiumiikka. Kool on keskkond, kus lapsed eakaaslastega koos palju aega veedavad. Märgates lapse puhul märke õpiraskustest või kehvadest suhtlusoskustest, on kooli ülesanne oma võimaluste piires teda toetada. Samas on selge, et kooli kõrval on oluline koostöö ja infovahetus lastekaitsega, kes vajaduse korral last ja peret toetada saab. Ka lapsed ise on toonud välja, et nende arvates peaksid kool ja lastekaitsekaitsetöötaja tihedamat koostööd tegema ning kool võiks märgata ja anda lastekaitsetöötajale teada, kui lapsega tundub midagi halvasti olevat.[11] Laste hinnangul

peaksid lastekaitsetöötajad jälgima perede toimetulekut, käima rohkem kodudes ja ka lastega otse vestlema.[12]

Seaduse järgi on nii põhikoolil kui ka gümnaasiumil hariv ja kasvatav ülesanne, õpikeskkond peab toetama õpilase arengut ning õpetajad peavad jälgima õpilaste arengut ja toimetulekut koolis. Seadus näeb vajaduse korral ette kohandatud õppe ja tugispetsialisti toe õpilasele. Tugispetsialistide toe võimalused peab looma kooli pidaja ning selle rakendamise korraldab kooli direktor. Kui õpilasel ilmneb vajadus saada tuge, teavitatakse sellest vanemat ning kool korraldab õpilase pedagoogilis-psühholoogilise hindamise. Vajaduse korral tehakse koostööd teiste valdkondade spetsialistidega ja soovitatakse lisauuringuid. Kui kooli tagatud üldine tugi ei anna õpilase arenguks soovitud tulemusi, siis võib rakendada koolivälise nõustamismeeskonna soovitusel tõhustatud tuge või erituge. Eesmärgiga mõjutada õpilasi kooli kodukorra kohaselt käituma ja teistest lugu pidama ning ennetada turvalisust ohustavate olukordade tekkimist koolis, võib õpilase suhtes rakendada põhjendatud, asjakohaseid ja proportsionaalseid tugi- ja mõjutusmeetmeid. Samas on selge, et olukorras, kus õpilase toevajadus tuleneb kodusest keskkonnast, jääb haridussüsteemi toest üksi väheseks ning riigi ülesanne on pere abivajadust märgata ja vanemaid vanemarollis toetada. Siiski võib pakutav abi jääda hiljaks või olla puudulik, mistõttu satub laps probleemide jätkudes kriminaaljustiitssüsteemi.

Sageli selgub, et probleemidesse sattunud lapsel ei ole turvaline kodus, kus on vägivald, joomingud või muud ebasoodsad olud. Valdavalt satuvad kuritegelikule teele ebasoodsates oludes kasvanud traumakogemusega lapsed, kes on kogenud perevägivalda ning kelle vanematel võib olla vaimse tervise probleeme. Lastekaitsetöötajad, kohtunikud, politseinikud on sellest teadlikud ja püüavad seda mõjutusmeetmeid rakendades arvestada. Kui reformieelsel ajal määrati lastele rahatrahve ning neid saadeti erikooli ja vanglasse oluliselt rohkem, siis nüüd tegelevad lastekaitsetöötajad, politsei ja prokuratuur pigem käitumise põhjustega ja pakuvad kasvatusliku eesmärgiga abi ja tuge – olgu see siis terapeudi juurde või mõnda programmi suunamine.[13] Üks võimalus on ka taastava õiguse praktikate rakendamine, mille puhul keskendutakse karistuse asemel süüteo tagajärgede mõistmisele ja nende heastamise võimalustele kokkulepete sõlmimise kaudu.

Mõjutusmeetmete eesmärk ongi hoida lapsi toime panemast uusi süütegusid ning ümbritseval keskkonnal on seejuures oluline roll. Õigusteaduste professorid Jonathan Todres ja Shani M. King[14] on märkinud, et turvatunde ja läheduse puudumine lapsepõlves võib püsivalt kahjustada lapse vaimset tervist ja avaldada mõju tema toimetulekule täiskasvanuna. Uuringud[15] näitavad, et lapsed, kellel on vanematega hea ja usalduslik suhe, on tervemad, aktiivsemad ja ka üldiselt oma eluga rohkem rahul kui lapsed, kelle kodus häid suhteid ei ole. Kuivõrd alla 18-aastaste toimepandud süütegude puhul on enamasti tegemist ühekordse seaduse vastu eksimisega, aitab sobiva mõjutusmeetme rakendamine lapse toimetulekuoskusi parandada ja seadusekuulekat elu jätkata. Uuringud on näidanud, et mida pikemalt püsivad õpilased haridussüsteemis, seda suurem on tõenäosus, et kuritegelikule teele satuvad nad hilisemas elus harvem.[16] Seetõttu on eriti oluline, et haridussüsteemis märgataks laste vajadusi ning suudetaks haridus- kui sotsiaalsüsteemi koostöös võimalikult varakult pakkuda laste vajadustele vastavat abi ja tuge. Süüteo toime pannud alaealine on abivajav laps, kelle puhul on oluline mõista tema teo põhjusi ning püüda sellega seotud riskitegureid maandada ja tema õiguskuulekust toetavaid kaitsetegureid tugevdada.

Olukorras, kus õpilase toevajadus tuleneb kodusest keskkonnast, jääb haridussüsteemi toest üksi väheseks ning riigi ülesanne on pere abivajadust märgata ja vanemaid vanemarollis toetada.

PEEGELDUS

Raul Kadaste

Artikkel kirjeldab Eesti õigussüsteemi muutust, mille kohaselt ei ole eesmärk probleemseid noori karistada, vaid mõista, toetada ja kasvatada. Sageli satuvad noored pahandustesse oma keerulise elu tõttu, mis on alanud juba enne kooli. Ka ennetus peab algama sealt, kus lapse areng algab – kodust ja lasteaiast. Ennetus on alati odavam kui tagajärgedega tegelemine. Kuidas teha nii, et ei toimuks isegi esimest rikkumist?

Ennetus algab lasteaias, mitte koolis. Kuigi artikkel keskendub koolile, on selge, et lapse arengulised ja sotsiaalsed hoiakud kujunevad märgatavalt varem. Lasteaed ei ole pelgalt hoiuasutus, vaid esimene arengukeskkond väljaspool kodu. Just seal ilmnevad tihti ka esimesed märgid kodustest probleemidest – hooletusse jätmine, vägivald, turvatunde puudumine. Need on märgid, mida peavad märkama lasteaiaõpetajad. Selleks on aga vaja, et rühmades oleks vähem lapsi ja õpetajatel rohkem aega iga lapsega individuaalseks suhtlemiseks. Tänased üle 20-lapselised rühmad seda ei võimalda.

Spetsialistide puudus – süsteem märkab, kuid ei suuda aidata. Õpetajad märkavad sageli esimesena lapse abivajadust, kuid neil ei pruugi olla oskusi ega tuge edasi tegutsemiseks. Tugispetsialiste – psühholooge, sotsiaalpedagooge, nõustajaid – ei ole piisavalt. Sageli pole küsimus ainult inimeste vähesuses, vaid töötingimustes ja tasus, mis ei hoia spetsialiste süsteemis. Kui tuge pole, võib ka õpetaja jaks raugeda ja abivajav laps jääb märkamatuks, kuni probleem avaldub lõpuks õigusrikkumisena.

Õpetajate ülekoormus ja vastutus. Õpetajate puudus suurendab olemasolevate õpetajate koormust, nii et kahaneb nende võime märgata või sekkuda. Kohustusi aina lisandub – õpetamine, käitumise jälgimine, õppetöö dokumenteerimine, emotsionaalse toe pakkumine. Tulemuseks on läbipõlemine ja õpetaja soov ametist lahkuda, mis süvendab õpetajate nappust veelgi. Selleks et õpetaja märkaks ja toetaks, tuleb tema rolli väärtustada mitte ainult sõnades, vaid ka palgas ja ühiskondlikus kuvandis. Õpetaja ei ole teenindaja, vaid kõrgelt haritud spetsialist.

Õppekava – vähem fakte, rohkem üldpädevusi. Kool ei saa piirduda pelgalt teadmiste andmisega. Noor vajab oskusi, et teha teadlikke valikuid, mõista riske, mõelda kriitiliselt ja osata suhelda. Praegune õppekava ei võimalda õpetajatel edukalt keskenduda üldpädevustele – usalduslike suhete loomisele ja väärtuskasvatusele. Kui vähendada faktikesksust ja suurendada ruumi aruteluks, arenevad ka need oskused, mis aitavad noorel vältida seadusega pahuksisse minekut.

Artikkel peegeldab küll õigussüsteemi mõistvat ja ennetusele suunatud suunda, kuid reform ei õnnestu, kui ka haridus- ja sotsiaalsüsteem ei ole toetavad. Ennetus algab enne, kui probleem ilmneb – sageli juba lasteaias. Selleks on vaja spetsialiste, õpetajaid ja sobivat õppekava. Vajame rohkem inimesi, kes märkavad, oskavad ja suudavad aidata.

VIIDATUD ALLIKAD

1. Justiitsministeerium, Riigikogu otsus. Kriminaalpoliitika põhialused aastani 2030 (2021).
2. J. Salla, Jako Salla: alaealiste trahvimine on ebaefektiivne liinitöö. – Õpetajate Leht, 7.12.2016.
3. K. Tamm, K. A. Salla, Laste toime pandud süütegudele reageerimise analüüs. Kriminaalpoliitika analüüs 5/2016 (Justiitsministeerium, 2016).
4. K. Tamm, K. A. Salla, Laste toime pandud süütegudele reageerimise analüüs. Kriminaalpoliitika analüüs 5/2016 (Justiitsministeerium, 2016).
5. SA Omanäolise Kooli Arenduskeskus, Taastava õiguse põhimõtete ja alaealist mõjutavate meetodite kasutamine politseitöös. Juhendmaterjal (2018).
6. SA Omanäolise Kooli Arenduskeskus, Taastava õiguse põhimõtete ja alaealist mõjutavate meetodite kasutamine politseitöös. Juhendmaterjal (2018).
7. A. Markina jt, Noorte õigusrikkujate uuring (Tartu Ülikool, Justiitsministeerium, 2021); Justiitsministeeriumi analüüsitalituse kriminaalpoliitika osakond, Alaealiste toime pandud süütegude menetlus- ja karistuspraktika ülevaade. Kriminaalpoliitika lühianalüüs 1/2024 (Justiitsministeerium, 2024).
8. Vt täpsemalt Kinnise lasteasutuse teenus (KLAT). – Sotsiaalkindlustusamet, viimati uuendatud 13.10.2025, https://sotsiaalkindlustusamet.ee/spetsialistile-ja-koostoopartnerile/laste-ja-noortega-tootavale-spetsialistile/klat#kinnise-lasteasutuse.
9. L. Meeler, J. Todres, Deprivation of liberty as a last resort: Understanding the children's rights law mandate for youth justice. – Stanford Journal of International Law 60, 2024.
10. L. Meeler, J. Todres, Deprivation of liberty as a last resort: Understanding the children's rights law mandate for youth justice. – Stanford Journal of International Law 60, 2024.
11. Õiguskantsleri Kantselei, Eesti laste raport ÜRO Lapse Õiguste Komiteele (2023); Õiguskantsleri Kantselei, Eesti laste sõnumid ÜRO Lapse Õiguste Komiteele 2023. – YouTube, 1.11.2023.
12. Õiguskantsleri Kantselei, Eesti laste raport ÜRO Lapse Õiguste Komiteele (2023).
13. J. Salla, Jako Salla: Karistuste karmistamine turvatunnet luua ja kuritegusid vähendada ei aita. – Õpetajate Leht, 18.11.2022.
14. J. Todres, S. M. King, Children's rights in the twenty-first century: Challenges and opportunities. – J. Todres, S. M. King (eds.), The Oxford handbook of children's rights law (Oxford University Press, 2020).
15. K. Soo, D. Kutsar, Kuidas elad, Eestimaa laps? Ülevaade 8–12-aastaste laste subjektiivsest heaolust (Tartu Ülikooli Ühiskonnateaduste Instituut, 2020).
16. L. Lochner, Education and crime. – S. Bradley, C. Green (eds.), The economics of education: A comprehensive overview, 2nd ed. (Academic Press, 2020); R. Hjalmarsson, L. Lochner, The impact of education on crime: International evidence. – CESifo DICE Report 10 (2), 2012.



7.4

Huviharidus on investeering Eesti turvalisusesse

Eneli Kindsiko, Mario Truu ja Rajar Miller

PÕHISÕNUMID

- **Noorte õigusrikkumiste ennetamine eeldab ajaliselt täpselt sihitud sekkumisi – erinevatel rikkumistel ja vanusegruppidel on erinevad riskiajad.** Näiteks vägivald kulmineerub lõuna paiku, vargused ja liiklusrikkumised pärast kooli ning sõltuvusainetega seotud rikkumised hilisõhtul. Seetõttu peab tõhus ennetus arvestama, millal, kellele ja millise riskikäitumise ennetamiseks sekkumisi planeeritakse.
- **Tõrjutus koolis ja huvihariduses kasvatab riskikäitumise tõenäosust kõige haavatavamate noorte seas.** Just hariduslike erivajaduste ja väikse sissetulekuga perede lastel on suurem tõenäosus jääda kõrvale nii koolis kui ka huvihariduses. See kahekordne tõrjutus tähendab, et nad ei saa tuge formaalsest ega mitteformaalsest hariduskeskkonnast, mis süvendab õpiraskusi ja tõrjutust ning suurendab õigusrikkumiste riski.
- **Teismelised osalevad huvihariduses kõige vähem, kuigi risk on just selles vanuses kõige suurem.** 7–12-aastaste laste puhul on rikkumised selgelt koondunud koolitundide ajale (kell 8–14), samas kui 13–17-aastaste noorte puhul koolijärgsele ehk huvihariduse ajale (kell 14–20). Just 13–17-aastased noored osalevad huvihariduses kõige vähem, ent nende õigusrikkumiste muster on hajusam, iseseisvus suurem ja riskifaktorid mitmekesisemad.

SISSEJUHATUS

Hariduse ja õiguskuuleka käitumise seosed on sageli palju sügavamad, kui esmapilgul võiks arvata. Uuringud näitavad, et isegi haridussüsteemis tehtavad pealtnäha innovatiivsed muudatused võivad märgatavalt mõjutada hoopis noorte õigusrikkumiste taset. Näiteks on leitud, et neljapäevase koolinädala kehtestamine võib kaasa tuua kuni 20% kasvu keskkoolieaeliste noorte varavastastes õigusrikkumistes – eelkõige seetõttu, et lisandub vaba päev, mil

noortel puudub järelevalve ja kindel päevakava.[1] Veelgi kõnekam on õpetajate streikidega seotud näide: streikide ajal võib noorte varavastaste õigusrikkumiste arv tõusta koguni 14%.[2]

Uuringud näitavad, et õigusrikkumiste varajane algus suurendab oluliselt riski püsivaks kuritegevuseks. Kui noor pole 15. eluaastaks seadust rikkunud, on hilisem kuritegevuse risk väike.[3] Arvestades, et noored veedavad suure osa oma kujunemisaastatest koolis, mängib koolipäevade keskkond keskset rolli nii riskide kui ka kaitsetegurite kujundamisel. Kaitsetegurid on asjad, mis just nagu puhvrina vähendavad riskide mõju ja aitavad noorel turvaliselt kasvada, näiteks toetav koolikeskkond, head suhted eakaaslastega, turvaline füüsiline keskkond, võimalused eneseväljenduseks (huviharidus) ning enesekindlust ja toimetulekut arendavad oskused. Varasemad uuringud on kinnitanud, et õpilastega seotud õigusrikkumised sagenevadki just kooliaasta vältel – eriti sügisel ja kevadel – ning vähenevad suvekuudel.[4]

Artikli eesmärk on analüüsida noorte õigusrikkumiste ajalist jaotust koolipäevadel, et tuvastada peamised „riskiaknad" ehk ajavahemikud, mil õigusrikkumiste oht on kõige suurem. Täiendavalt on antud ülevaade huvihariduse kättesaadavusest Eestis, kuna teaduskirjanduses peetakse huviharidust üheks tõhusaimaks vahendiks noorte õigusrikkumiste ennetamisel.

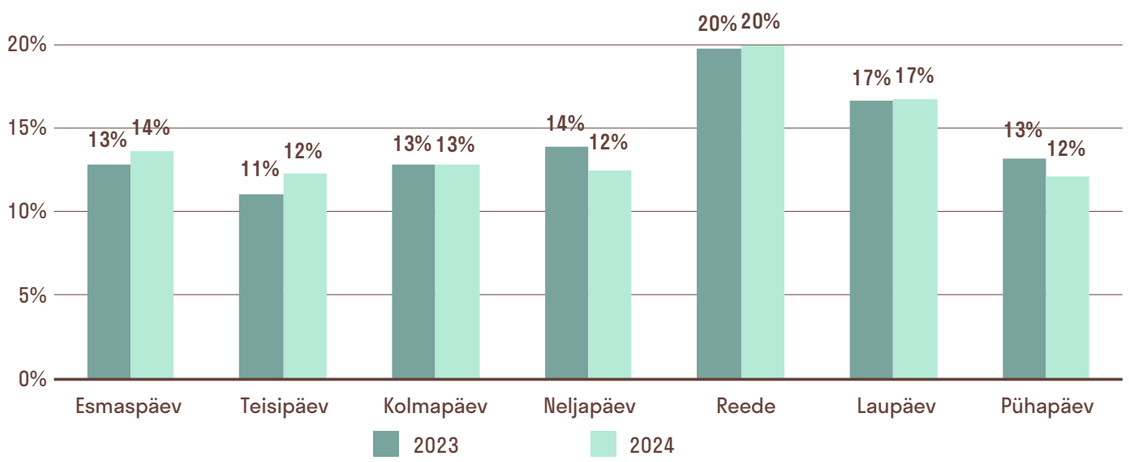
Andmestik. Politsei- ja Piirivalveamet registreeris 2023. aasta septembrist mai lõpuni kokku 2701 õigusrikkumist ja 2024. aastal samal ajal kokku 2520 õigusrikkumist, mille panid toime 7–17-aastased. Õigusrikkumised on paigutatud 24-tunnisele skaalale.

ÕIGUSRIKKUMISTE RISKIAKEN ON EESTIS PIKEM KUI MUJAL

Noorte õigusrikkumised koolikuudel 2023 ja 2024 järgisid selget mustrit: enamik juhtumeid toimus koolipäevadel, eriti reedeti (20%), mil risk näib olevat suurim (joonis 7.4.1). Vähem rikkumisi registreeriti teisipäeviti ja kolmapäeviti. Nädala keskpaiga langus võib viidata sellele, et tavapärane koolirutiin ja struktuur aitavad sel ajal riske vähendada.

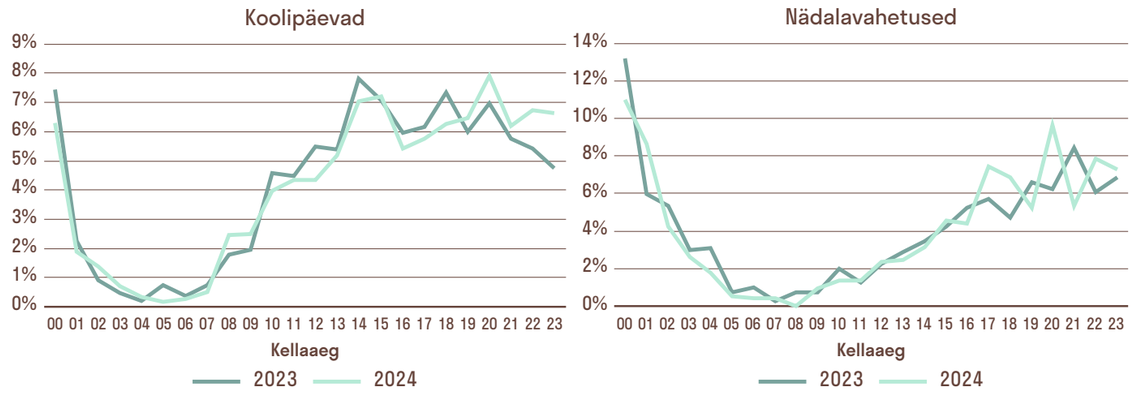
Koolipäevade ja nädalavahetuste võrdlus peegeldab selgelt erinevaid rutiine (joonis 7.4.2). Andmed osutavad sellele, et noorte õigusrikkumised on tihedalt seotud päevase ajakava ja järelevalve olemasoluga. Koolipäeva lõpp ja nädalavahetuse öötunnid on riskiaknad, mis

Joonis 7.4.1 Noorte õigusrikkumised nädalapäevade lõikes, koolikuud 2023 ja 2024



ALLIKAS: Politsei- ja Piirivalveamet

Joonis 7.4.2 Noorte õigusrikkumised koolipäevadel ja nädalavahetustel, koolikuud 2023 ja 2024

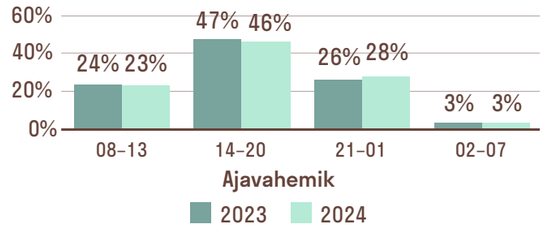


ALLIKAS: Politsei- ja Piirivalveamet

väärivad eritähelepanu nii ennetustegevuses kui ka noorte turvalisuse tagamisel. Seda kinnitab ka kriminoloogia valdkonnas rutiintegevuse teooria (ingl *routine activity theory*), mille kohaselt on õigusrikkumiste tõenäosus suurim siis, kui motiveeritud toimepanija kohtub sobiva sihtmärgiga olukorras, kus puudub piisav järelevalve.[5] Just sellised tingimused kujunevad sageli koolipäevade lõpus (lapsevanemad on tööl) ja hilisõhtutel väljaspool kodukeskkonda.

Juba 1940. aastate uurimused näitasid, et noorte õigusrikkumised ei koondu mitte nädalavahetustele, vaid toimuvad sagedamini argipäeviti – eriti pärast koolipäeva lõppu.[6] Mitmed uuringud on kinnitanud, et nii õigusrikkumiste kui ka noorte ohvriks langemise tipphetk saabub vahetult pärast viimase koolitunni lõppu.[7] Enim viidatud riskiaken jääb vahemikku 14.00–18.00 või 15.00–18.00 – ehk täpselt aega, mil kool lõpeb, kuid vanemate tööpäev kestab veel edasi.[8] Eesti andmed osutavad aga veelgi pikemale riskiperioodile. Joonis 7.4.3 näitab, et Eesti noorte õigusrikkumiste peamine riskiaken on koolipäevadel ajavahemikus 14.00–20.00. Seda võib osaliselt selgitada perestruktuuri ja järelevalvega seotud teguritega. Aastal 2024 moodustasid üksikvanemad Euroopa Liidus keskmiselt 12,7% lastega leibkondadest, kuid Eestis oli see näitaja koguni 36,7% – ELi kõrgeim.[9] Eestile järgnesid Leedu 29,5%, Läti 24,9% ja Taani 23,2%. 2023. aastal elas Eestis iga kolmas üksikvanem suhtelises vaesuses ning iga neljas üksikvanemaga leibkond koges ilmajäetust – olukorda, kus ei saa endale lubada mitmeid ühiskonnas tavapäraseid hüvesid.[10]

Joonis 7.4.3 Noorte õigusrikkumised koolipäevadel, koolikuud 2023 ja 2024



ALLIKAS: Politsei- ja Piirivalveamet

Paljud (üksik)vanemad töötavad kas pikemalt või vahetustega, mis jätab noored õhtutundidel sagedamini järelevalveta. Sarnaseid mustreid on täheldatud ka rahvusvaheliselt – näiteks on noortel, kes kasvavad väikese sissetulekuga üksikvanemaga või vägivaldses ja sõltuvusprobleemidega peres, oluliselt suurem tõenäosus sattuda õigussüsteemi vaatevälja.[11]

Umbes pool kõigist koolipäevadel toime pandud õigusrikkumistest toimub just selle kuuetunnise vahemiku jooksul kell 14–20 (joonis 7.4.3). Eriti tihe on rikkumiste koondumine kella 14 ja 18 vahel, mil registreeritakse ligikaudu kolmandik kogu päeva rikkumistest.

NOORTE ÕIGUSRIKKUMISTE TIPPAEG SÕLTUB TEO LIIGIST: VÄGIVALD PÄEVAL, SÕLTUVUSAINED ÖÖSEL, VARGUSED JA LIIKLUSRIKKUMISED PÄRAST KOOLI

Järgmisena vaatleme, millised õigusrikkumised toimuvad millisel kellaajal. Analüüs (joonis 7.4.4) näitab, et igale rikkumise liigile kujuneb koolipäevadel välja iseloomulik tippaeg ehk ajavahemik, mil konkreetse rikkumise toimepanemise risk on kõige suurem. Liiklusrikkumiste tipphetk on kell 13–15, mil toimub ligi 14% kõigist juhtumitest; pool ööpäevastest rikkumistest toimub ajavahemikus 13–18. Varavastased rikkumised koonduvad vahemikku 14–20, tipp on vahetult pärast kooli lõppu. Sõltuvusainetega seotud rikkumised erinevad oluliselt – nende aeg on selgelt hilisõhtul, kell 21–00, mil toimub ligi pool kõigist juhtumitest. Vägivaldsete õigusrikkumiste sagedus on suurim ajavahemikus 11–14 – see langeb kokku lõunavaheaegade ja mõnel juhul ka koolipäeva lõpuga, mil järelevalve võib olla nõrgem ning noortevahelised pinged kasvavad.

Noorte eri tüüpi õigusrikkumised kalduvad toimuma ka kindlatel nädalapäevadel. Kõige rohkem varavastaseid ja liiklusrikkumisi toimub reedel, mil suureneb noorte iseseisvus ja liikumine avalikus ruumis. Sõltuvusaineid puudutavad õigusrikkumised tipnevad selgelt nädalavahetuse alguses: reedel ja laupäeval registreeritakse ligi pool kõigist juhtumitest, mis viitab vaba aja ja järelevalve puudumise koosmõjule. Vägivallajuhtumid seevastu koonduvad koolinädala keskele – kolmapäev, neljapäev ja reede –, mis viitab võimalikule pingete kuhjumisele koolikeskkonnas.

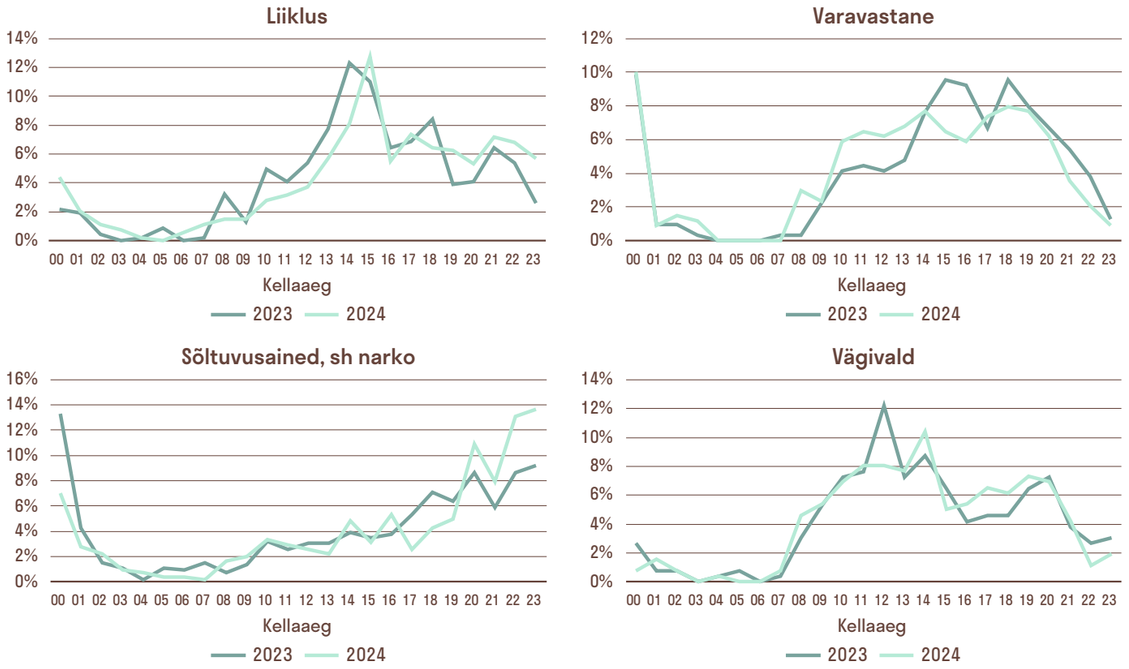
Õigusrikkumiste ajamuster muutub vanusega: nooremate rikkumised toimuvad koolipäeva vältel, teismelistel hajusalt pärastlõunal ja õhtul.

Joonis 7.4.5 toob esile silmatorkava erinevuse kahe vanuserühma õigusrikkumiste ajajaotuses koolipäevadel. 7–12-aastaste laste puhul on rikkumised selgelt koondunud koolitundide ajale (8–14) – 2023. aastal toimus sel ajal koguni 84% kõigist juhtumitest, 2024. aastal veidi vähem, 68%. See viitab, et probleemid tekivad peamiselt koolikeskkonnas, kus rolli võivad mängida omavahelised konfliktid, käitumisraskused ja ebapiisav järelevalve. Pärast koolipäeva lõppu õigusrikkumiste arv järsult väheneb ning õhtusel ja öisel ajal esineb neid vaid üksikjuhtudel.

13–17-aastaste noorte õigusrikkumised jaotuvad koolipäevadel palju hajusamalt kui nooremas vanuserühmas. Kuigi selge riskiaeg on jätkuvalt kell 14–20 (mõlemal aastal 46% juhtumitest), toimub märkimisväärne osa rikkumistest ka hilisõhtul, kell 21–01. Näiteks 2023. aastal toimus sel ajavahemikul 30% ja 2024. aastal 28% kõigist juhtumitest. See osutab noorte suuremale iseseisvusele, aktiivsemale seltsielule ning tihti ka vähesele järelevalvele pärast koolipäeva lõppu.

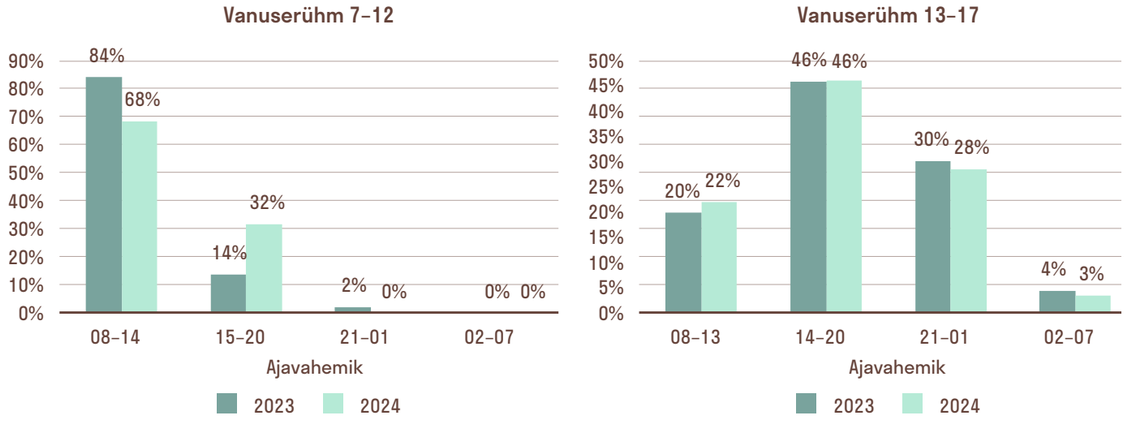
Riskikäitumise vanuselised erinevused näitavad selgelt, et noorte õigusrikkumiste ennetamisel ei saa piirduda üksnes koolipäeva raamides toimuvaga. Suurbritannia andmete kohaselt on üheksal noorel kümnest, kes viibivad kinnipidamisasutuses, mingil kujul hariduslik erivajadus – eelkõige emotsionaalsed ja käitumuslikud raskused ning düsleksia.[12] Paljud neist noortest ei koge koolipäeva jooksul ainsatki eduelamust, mis omakorda süvendab tõrjutust ja käitumisprobleeme. Seetõttu võib mitteformaalne haridus, näiteks huviharidus, osutuda kriitiliselt oluliseks toetusmehhanismiks. See pakub noortele võimaluse kogeda kuuluvustunnet, eneseteostust ja positiivseid sotsiaalseid suhteid väljaspool formaalhariduse struktuure, aidates seeläbi ennetada süvenevat riskikäitumist ja marginaliseerumist.[13] Eesti uuringud näitavad, et kõik noorsootöötajad ei ole valmis ega pädevad kaasama probleemse käitumise või erivajadustega noori.[14] Seega saab sellistele noortele sageli osaks topelttõrjutus – esmalt formaalses haridussüsteemis, kus nad jäävad ilma vajalikust toetusest, ja seejärel ka huvihariduses, kuhu neid pole alati piisavalt kaasatud.

Joonis 7.4.4 Noorte õigusrikkumised ööpäeva lõikes koolipäevadel rikkumise liigi järgi



ALLIKAS: Politsei- ja Piirivalveamet

Joonis 7.4.5 Noorte õigusrikkumised ööpäeva lõikes koolipäevadel vanuserühma kaupa



ALLIKAS: Politsei- ja Piirivalveamet

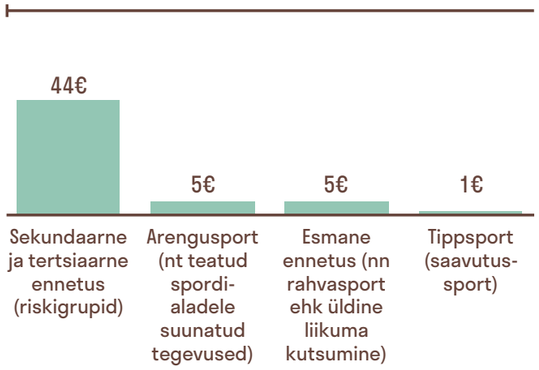
EESTI HUVIHARIDUSE LÕHE VÕIB LAIENDADA NOORTE RISKIKÄITUMIST JA ÕIGUSRIKKUMISI

Kriminoloogiaalaste teadusuuringute järgi on üks tugevamaid ennetusmeetmeid noorte riskikäitumise ennetamisel mitteformaalne haridus (huviharidus ja huvitegevus).[15] See on eriti oluline just hilisteismeliste puhul, kelle igapäevaelus suureneb iseseisvus, väheneb täiskasvanute järelevalve, ent kerkivad tugevalt esile ka eksistentsiaalsemad küsimused. Näiteks leidis Milleri viie aasta pikkune uuring 21 noortejõugust, et kambaga toime pandud õigusrikkumiste taga võivad sageli olla eksistentsiaalsed tegurid – näiteks igavus, mis tuleneb tundest, et elu on tühi, sihitu ja tähendusetu.[16] Milleri[17] sõnul peame „ühiskonnana [---] ümber mõtestama, kuidas noortega suhestuda, ning mõistma, kui kahjulik ja laastav mõju võib eksistentsiaalsel igavusel inimeludele olla“. See käib nii riskikäitumise kui ka vaimse tervise kohta.

Kvaliteetne ehk noori kõnetav huviharidus aitab noorte õigusrikkumisi vähendada kahe olulise mehhanismi kaudu: esiteks loob see kohe turvalise keskkonna ja järelevalve just kriitilistel pärastlõunatundidel, mil riskikäitumine kipub sagenema, ning teiseks toetab see noorte väärtushinnangute ja sotsiaalsete oskuste arengut, aidates kujundada sisemist motivatsiooni ja kuuluvustunnet – mõju, mis ajas kumuleerub[18]. Näiteks on leitud, et iga euro, mis suunatakse riskinoorte sporditegevusse, võib pikas perspektiivis säästa ühiskonnale keskmiselt 44 eurot (joonis 7.4.6). See mõju on eriti oluline juhul, kui tegevus on suunatud riskirühmadele – noortele, kellel on keeruline sotsiaalmajanduslik taust, hariduslikud erivajadused või vaimse ja füüsilise tervise raskused.

Huvihariduses osalevad pigem nooremad lapsed, ent ennetusvajadus on suurim teismelistel (tabel 7.4.1). Just need vanuserühmad, kes osalevad kõige vähem huvihariduses, on ka need, kelle õigusrikkumised on ajaliselt laiemalt jaotunud ja sageli ka tõsisemad. Huvihariduses osalemine väheneb järsult alates 13. eluaastast – 13–15-aastastest osaleb vaid 47% ja 16–19-aastastest kõigest 25%. Samal ajal on teada Politsei- ja Piirivalveameti andmetest, et 13–17-aastaste noorte õigusrikkumised koonduvad kriitilistesse pärastlõuna- ja õhtutundidesse (kell 14–20), mil see vanusegrupp viibib sageli järelevalveta. Seega joonistub välja selge vajadus: huvihariduse pakkumine ja kättesaadavus peab oluliselt rohkem keskenduma teismelistele, kes vajavad tuge just ajal, mil nad on riskikäitumise suhtes kõige haavatavamad.

Joonis 7.4.6 Noortesporti investeeritud euro tulusus ühiskonnale



ALLIKAS: Gosselin jt 2020[19]

MÄRKUS. Ennetuse peamine eesmärk tervishoius on haiguste tekkimise vältimine (esmane ennetus). Sekundaarne (teisene) ennetus hõlmab varajast avastamist ja ravi, et vältida seisundi süvenemist, ning tertsiaarse (kolmandase) ennetuse fookus on olemasoleva terviseseisundi tagajärgede vähendamisel.

Andmestik. Huviharidus on struktureeritud ja pikaajaline õpe huvikoolis, millel on tegevusluba ning mis on registreeritud Eesti hariduse infosüsteemis. Huvitegevus on vabamas vormis ja toimub eri asutustes, näiteks koolides ja noortekeskustes. Kuna Eestis on tervikandmed vaid huvihariduse kohta, ei käsitleta siin huvitegevust. Statistikaamet analüüsis 2020–2023 huvikoolides osalenud 7–19-aastaseid: vaadeldi osalejate tausta (nt vanemate sissetulek, haridus, elukoht, koolist väljalangemine). Aastas osales huvikoolis keskmiselt 45% selles vanusevahemikus lastest (u 84 269), samas kui 55% (u 102 962) ei osalenud.

SOTSIAALMAJANDUSLIK JA REGIONAALNE LÕHE HUVIHARIDUSES

2019. aastal ilmunud uuring toob välja, et kool, kus õpilane õpib, piirkond, kus ta üles kasvab, ning pere sotsiaalmajanduslik taust määravad suurel määral ära, millised huvitegevused on väljaspool klassiruumi kättesaadavad.[20] Kuidas on olukord Eestis?

Kui kõrge sissetulekutasemega vanemate (üle 1800 euro kuus emal ja üle 2100 euro isal) laste seas osaleb huvihariduses ligi 60%, siis madala sissetulekutasemega peredes (alla 837 euro emal ja alla 630 euro isal) on osalus langenud vaid 37–40%ni (tabel 7.4.2). Kui väiksema sissetulekuga perede lapsed jäävad huviharidusest kõrvale, suureneb risk, et nad veedavad rohkem aega järelevalveta ning omandavad kergemini riskikäitumise.

Huvikoolid asuvad peamiselt maakonnakeskustes (eeskätt Tallinnas, Tartus ja Pärnus), mistõttu äärealade laste ja noorte ligipääs huviharidusele võib olla kehvem (tabel 7.4.3). Kui linnades ja väikelinnades osaleb huvihariduses üle poole lastest (vastavalt 51% ja 52%), siis maal elavate laste seas vaid 31%. See viitab, et maaelul on oluline ligipääsuprobleem, olgu selle põhjuseks kaugus, transpordipuudus või huviringide vähene valik. Samuti saab maaelu korral rääkida võrreldes linnadega keskmisest pigem väiksemast sissetulekust, mis mõjutab vahetult huvikoolides osalemise võimalusi.

Haridustee katkestajaid leidub sagedamini nende hulgas, kes huvihariduses ei osale. Tabel 7.4.4 näitab, et madala sissetulekutasemega peredes osalevad lapsed harvemini huvihariduses, ent langevad sagedamini ka koolist välja – need on aga tuntud riskitegurid õigusrikkumiste tekkeks. Näiteks lastel, kelle ema kuusissetulek on alla 837 euro ja kes pole huvihariduses osalenud, on

Tabel 7.4.1 Huvikoolis osalemine vanuserühmade lõikes, 2020–2023

	Vanus			
Huvikoolis …	7–9	10–12	13–15	16–19
… osalenud	55%	56%	47%	25%
… mitte osalenud	45%	44%	53%	75%

ALLIKAS: Statistikaamet

Tabel 7.4.2 Vanemate kuine netosissetulek ja lapse huvikoolis osalemine, 2020–2023

	Ema				Isa			
Huvikoolis osalemine, 2020–2023	59%	47%	40%	37%	60%	48%	43%	40%
Netosissetulek kuus (€)	üle 1820	1283–1820	837–1283	alla 837	üle 2141	1289–2141	630–1289	alla 630

ALLIKAS: Statistikaamet

koolitee katkemine kolm korda sagedasem kui lastel, kelle emal on sama suur sissetulek, kuid kelle laps on vähemalt neli aastat huvihariduses osalenud (3% *vs.* 1%). Sama muster kordub ka isade puhul. Tuleb kindlasti silmas pidada, et tegemist ei ole põhjus-tagajärg-seosega.



KOKKUVÕTE

Noore inimese elu toetub neljale põhisambale: perele, vabale ajale, eakaaslastele ja koolile. Kui pereellu pole riigil võimalik sekkuda, siis kooli ja huvihariduse kaudu saab mõjutada ülejäänud kolme sammast. Tähelepanu teravik peaks Eestis liikuma teismelistele – teismeiga on arenguetapp, kus noored otsivad enneköike kuuluvust ja eeskujusid – just seetõttu on eakaaslaste mõju eriti suur. Mida rohkem noored leiavad oma koha huvihariduses ja -tegevuses, mitte juhuslikes kampades või kontrollimatus veebikeskkonnas, seda paremad on tulemused nii neile endile kui ka ühiskonnale. Eestis ilmnevad paraku aga ka selged sotsiaalmajanduslikud lõhed: huvihariduses osalemine on märgatavalt väiksem madala sissetulekutasemega peredest pärit ja maal elavate noorte seas.

Tabel 7.4.3 Huvihariduses osalemise määr maakonniti, 2020–2023

Maakond													
Harju	Tartu	Pärnu	Võru	Saare	Hiiu	Järva	Viljandi	Lääne	Ida-Viru	Rapla	Põlva	Jõgeva	Valga
53%	47%	43%	43%	40%	37%	37%	36%	36%	32%	32%	30%	27%	21%

ALLIKAS: Statistikaamet

Tabel 7.4.4 Huvikoolis osaletud aastad, lapsevanemate sissetulek ja koolist väljalangemine, 2023

	Ema							
Koolist väljalangemine (2023)	0,6%	0,1%	0,7%	0,1%	1,0%	0,1%	3,0%	1,0%
Huvikoolis käidud aastad (2020–2023)	0	4	0	4	0	4	0	4
Vanema netosissetulek	üle 1820 €		1283–1820 €		630–1289 €		alla 630 €	
	Isa							
Koolist väljalangemine (2023)	1,0%	0,2%	0,6%	0,1%	1,1%	0,1%	2,0%	0,4%
Huvikoolis käidud aastad (2020–2023)	0	4	0	4	0	4	0	4
Vanema netosissetulek	üle 2141 €		1289–2141 €		630–1289 €		alla 630 €	

ALLIKAS: Statistikaamet

PEEGELDUS

Madis Kallas

Koolipäeva jooksul on lastel tegevus ja täiskasvanute järelevalve. Vahetult koolitundidele järgnev vaba aeg aga kasvatab riski sattuda halvale teele. Noored soovivad siis olla koos sõpradega ja otsida üheskoos tegevusi igavuse peletamiseks. Lööb välja kuuluvustunde vajadus ja tõestamise soov. Kui trennis või mõnes muus huviringis saab need kätte juhendaja juuresolekul ning igati sobival moel, siis omapäi olles on sageli tulemuseks kampadele omased tegevused – alustades tubaka ja alkoholi tarbimisest või sobimatu sõnavara kasutamisest kuni varguste ja vandaalitsemisteni tänaval ja küberruumis. Seda näitab meile statistika, aga kahjuks ka igapäevane pilt suuremates linnades.

Igal lapsel on kusagil mõni ring, mis just talle huvi võiks pakkuda. Kui tahame noori suunata huvihariduse, tuleb neis äratada sisemine huvi. Kuigi vahel osaletakse ringides ka vanemate käsul või sõprade kutsel, sünnib järjepidevus ja tõeline eduelamus vaid siis, kui motivatsioon tuleb noore enda seest. Huviring pakub noortele nii vajalikku kuuluvustunnet, eneseteostust, parandab keskendumist ja õpetab rutiinitaluvust. Kuidas muuta huviharidus kättesaadavamaks ja suunata rohkem noori kampadest võistkondadesse? Teen kolm ettepanekut.

Transpordi- ja lähetustoetused peavad olema huvihariduse rahastamise lahutamatu osa. Üks 20–50-eurose liikmetasuga huviring igale lapsele maakonna piires võiks olla eesmärk. Igasse alevikku või maakooli ei ole võimalik laia huviringide valikut luua, kuid maakonnakeskustes on see tagatud. See aga tähendab, et ühistransport või eriliigilised transporditoetused on võtmetähtsusega – ligipääsuga igast maakonna nurgast tuleb vaeva näha.

Teine suur murekoht on esinemistel ja võistlustel käimised. Sagedased võistlused, esinemised ja laagrid on lahutamatu osa huviharidusest ka juhul, kui ei ole eesmärki saada oma valdkonna tipuks. Noored soovivad ja peavad saama väljundi oma oskusi teistega jagada või võrrelda ning selle kaudu luua uusi kontakte ja avardada silmaringi. Mida kaugemal suurtest keskustest elatakse, seda suuremad on lastevanemate kulutused. Lastevanemate erinev sotsiaalmajanduslik olukord võimendab seda veel enam.

Lapsi tuleb julgeda suunata sobiva trenni või tegevuse juurde. Lisaks lastevanematele peaksid ka õpetajad ja juhendajad oskama suunata lapsi sobivale huvialale ja vajaduse korral soovitama muudatust, kui olemasolev huvitegevus ei sobi või ei tekita lapses huvi. Huviringi vahetamine nõuab pearahapõhises süsteemis julgust, aga seda peab olema, sest küsimus on noore heaolus ja arengus. Kui on näha, et noorele meeldiks väga teha midagi meeskondlikku, ei peaks kergejõustikutrenn olema esimene valik, või kui palliplatsi jaoks ei ole vajalikke omadusi, siis sobiks võib-olla jooksu-, ujumis- või rattatrenn.

Sobimatu tegevusega kipub tüdinemine ja loobumine väga kiiresti tulema ning taas jõutakse olukorda, kus noor ei tee vabal ajal mitte midagi. Juba praegu on valdade huviharidusringide loetelust igal lapsel võimalik leida sobilik tegevus ja ümbritsevate täiskasvanute kohustus on noori selles suunata.

Väärtustada huvihariduses töötavaid inimesi suurema töötasuga. Eestis on tekkinud olukord, kus tingimused erinevate huvide harrastamiseks on aastatega läinud aina paremaks. Muusikakoolid, staadionid, spordihallid ja palju teisi objekte on nii sisult kui vormilt loonud suurepärased eeldused enamiku huvialadega tegelemiseks. Peamiseks murekohaks on kujunenud aga pädevate või motiveeritud juhendajate puudus. Tehnilised tingimused on head, kuid töötasude üle rõõmu tunda ei saa.

Sama olulised kui koolis oldud tunnid, on lapse jaoks ka koolile järgnevad või nädalavahetusele langevad tunnid. Just sel ajal oskab hea juhendaja luua noortele nii vajalikku kuuluvustunnet,

pakkuda eneseteostust ja õigeid väärtushinnanguid. Huviharidus pole pelgalt vaba aja sisustamine – see on väga otsene investeering noorte arengusse ja nende jaoks ülimalt olulisse kuuluvustundesse ning otseselt riigi turvalisemasse olevikku ja tulevikku.

VIIDATUD ALLIKAD

1. S. Fischer, D. Argyle, Juvenile crime and the four-day school week. – Economics of Education Review 64, 2018.
2. B. A. Jacob, L. Lefgren, Are idle hands the devil's workshop? Incapacitation, concentration, and juvenile crime. – American Economic Review 93 (5), 2003.
3. M. N. Natsuaki, X. Ge, E. Wenk, Continuity and changes in the developmental trajectories of criminal career: Examining the roles of timing of first arrest and high school graduation. – Journal of Youth and Adolescence 37 (4), 2008.
4. T. Jones, E. Karger, School and crime. CESifo Working Paper 10702, 2023.
5. L. Cohen, M. Felson, Social change and crime rate trends: A routine activity approach. – American Sociological Review 44, 1979.
6. W. Kvaraceus, Juvenile delinquency and the school (World Book Company, 1945).
7. D. Soulé, D. Gottfredson, E. Bauer, It's 3 p.m. Do you know where your child is? A study on the timing of juvenile victimization and delinquency. – Justice Quarterly 25 (4), 2008.
8. H. N. Snyder, M. Sickmund, Juvenile offenders and victims: 2006 national report (Office of Juvenile Justice and Delinquency Prevention, 2006).
9. Eurostat, Household composition statistics (2025).
10. 84 000 Eesti inimest tunneb ilmajäetust. Mida see tähendab? – Statistikaameti blogi, 14.02.2024.
11. N. Pyle, A. Flower, J. Williams, A. M. Fall, Social risk factors of institutionalized juvenile offenders: A systematic review. – Adolescent Research Review 5, 2020.
12. Office for National Statistics, The education background of looked-after children who interact with the criminal justice system (2022).
13. J. L. Mahoney, H. Lord, E. Carryl, An ecological analysis of after-school program participation and the development of academic performance and motivational attributes for disadvantaged children. – Child Development 76, 2005.
14. S. Haugas, E. Kendrali, Noortevaldkonna tulevikustsenaariumid (Mõttekoda Praxis, 2022).
15. J. A. Fox, S. A. Newman, After-school crime or after-school programs: Tuning in to the prime time for violent juvenile crime and implications for national policy. A report to the United States Attorney General (Fight Crime: Invest in Kids, 1997).
16. J. Miller, Killing time: The role of boredom in Glasgow gangs. – British Journal of Criminology 64 (6), 2024.
17. J. Miller, Killing time: The role of boredom in Glasgow gangs. – British Journal of Criminology 64 (6), 2024, 1459.
18. S. A. Newman, J. A. Fox, E. Flynn, America's after-school choice: The prime time for juvenile crime, or youth enrichment and achievement (Fight Crime: Invest in Kids, 2000).
19. V. Gosselin, D. Boccanfuso, S. Laberge, Social return on investment (SROI) method to evaluate physical activity and sport interventions: A systematic review. – International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity 17, 2020.
20. M. Donnelly, P. Lažetić, A. Sandoval-Hernandez, K. Kumar, S. Whewall, An unequal playing field: Extra-curricular activities, soft skills and social mobility (Social Mobility Commission, 2019).

7.5

Haridustaseme tõusuga õigusrikkumiste risk väheneb

Andri Ahven ja Ingrid Saarepuu

PÕHISÕNUMID

- **Kõrgem haridustase vähendab õigusrikkumiste toimepanemise riski.** Kohtusse saadetud isikute hulgas on olnud suurim alg- või põhiharidusega isikute osakaal ning kõige vähem on olnud kõrgharidusega isikuid.
- **Õigusrikkumiste risk on suurim madala haridustasemega meestel.** Registreeritud kuritegudest on läbi aastate ligikaudu 90% toime pandud meeste poolt.
- **Kõrgemalt haritud inimese kriminaalmenetlus lõpetatakse sagedamini otstarbekuse kaalutlusel.** Tänu lõpetatud kriminaalmenetluste suurele osakaalule koormavad kõrgharidusega rikkujad õigussüsteemi kõige vähem.

SISSEJUHATUS

Hariduse ja kuritegevuse seose puhul pakuvad huvi küsimused, kas õigusrikkumiste laad muutub haridustaseme tõusuga, kas erineva haridustasemega inimesed panevad toime eri liiki süütegusid, kas haritumad kurjategijad pääsevad kergemini ning kas süüdlase kõrgema haridusega kaasneb õigussüsteemile suurem kulu. Artiklis kasutatud riiklik statistika annab nendele küsimustele vastamiseks mõningaid viiteid. Käsitletakse kuritegude kohtueelset menetlust, kuid andmestiku puudulikkus ei luba analüüsida, kuivõrd süüdistatava haridustase võib mõjutada karistuste mõistmist.

PIKEM HARIDUSTEE AITAB KAASA ÕIGUSKUULEKUSELE

Enamik välisriikide uuringuid on näidanud, et haridustaseme tõus toob kaasa õigusrikkumiste riski vähenemise. Teadusuuringutest on selgunud, et oluliseks kuritegevust vähendavaks teguriks on juba keskhariduse omandamine.[1] Samuti on leitud, et ülikoolihariduse parem kättesaadavus toob kaasa nii varavastase kui ka vägivaldse kuritegevuse vähenemise[2], kusjuures pikem haridustee vähendab kuritegevuse riski eeskätt meeste seas.[3] Eesti olukorda analüüsides on leitud, et

analoogiliselt teiste riikidega on ka siin varavastane kuritegevus märksa paremini kirjeldatav majanduslike ja sotsiaaldemograafiliste teguritega kui vägivaldne kuritegevus.[4]

KURITEGUDE TOIMEPANEMISE RISK ON SUURIM MADALA HARIDUSEGA MEESTEL

Registreeritud kuritegudest on läbi aastate ligikaudu 90% toime pandud meeste poolt. Enamlevinud kuriteoliikidest oli perioodil 2018–2023 (joonis 7.5.1) meeste osakaal suurim ähvardamistes (92%), millele järgnes joobes sõidukijuhtimine (91%). Suurima naiste osakaaluga kuriteoliik on kelmused (20%).

Kuriteo raskuse kasvuga enamasti tõuseb meeste osakaal; samuti on keskmine kuritegude arv meeste puhul suurem kui naiste puhul. Nii meeste kui ka naiste puhul on kuritegude toimepanijate seas kõige enam olnud kehalises väärkohtlemises kahtlustatavaid (tabel 7.5.1), kellest ligikaudu pooled olid toime pannud lähisuhtevägivalla kuriteo. Siinjuures tuleb arvestada, et toimepanija tehakse vägivallakuritegudes kindlaks märksa sagedamini kui varavastastes kuritegudes ning liikluskuritegudes on toimepanija teada peaaegu alati.[5]

Kõikides kuriteoliikides kahtlustatavatest kokku oli perioodil 2018–2023 alg- või põhiharidusega 44%, kesk- või keskeriharidusega 48% ning kõrgharidusega 8% (joonis 7.5.2). Samal perioodil oli vähemalt 15-aastastest elanikest alg- või põhiharidusega 21%, kesk- või keskeriharidusega 52% ja kõrgharidusega 28%.[6]

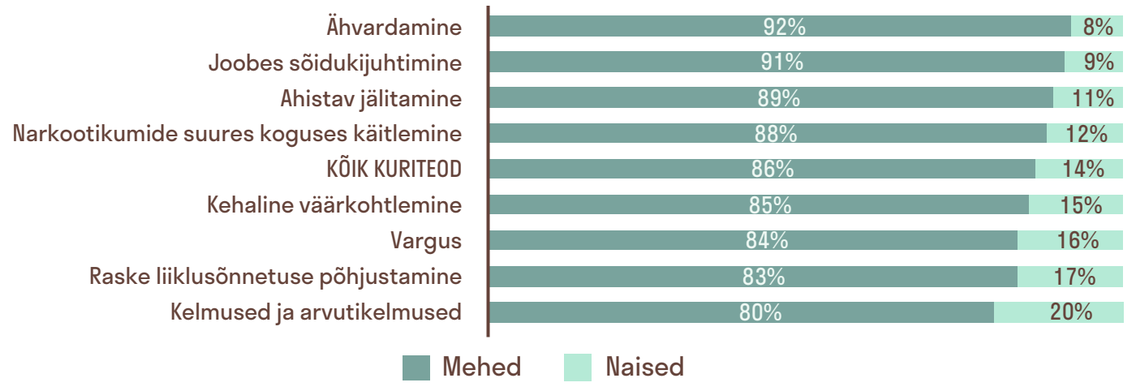
Vaatlusalustest kuriteoliikidest oli alg- või põhiharidusega kahtlustatavaid kõige enam varguste puhul (57%). Kesk- või keskeriharidusega isikute osakaal oli suurim ahistavas jälitamises (62%) ning kõrgharidusega isikute osakaal raske liiklusõnnetuse põhjustamises (21%) kahtlustatavate seas.

Vaatlusaluste väärtegude puhul olid näitajad 2023. aastal järgmised.

- Varavastase väärteo (KarS § 218) toimepanijaist olid alg- või põhiharidusega 50%, kesk- või keskeriharidusega 46%, kõrgharidusega 3%.
- Sõidukijuhi poolt alkoholi piirmäära ületamise väärteo (LS § 224) toimepanijaist olid alg- või põhiharidusega 33%, kesk- või keskeriharidusega 54%, kõrgharidusega 13%.
- Narkootikumidega seotud väärteo (narkootiliste ja psühhotroopsete ainete ning nende lähteainete seaduse § 15[1]) toimepanijaist olid alg- või põhiharidusega 71%, kesk- või keskeriharidusega 27%, kõrgharidusega 2%.

Järjepidevat pikaajalist aegrida kuritegude toimepanijate hariduse kohta pole. Andmed 2001. aastal kohtusse saadetud süüdistatavate kohta[8] näitavad, et üldjoontes sarnanes pilt praegusega.

Joonis 7.5.1 **Meeste ja naiste osakaal kuritegude toimepanijaist valitud kuriteoliikides, 2018–2023**



ALLIKAS: autorite joonis e-toimiku[9] põhjal

Tabel 7.5.1 **Toimepanijate arv ja sugu valitud kuriteoliikudes keskmiselt, 2018–2023**

Kuriteoliik	Karistus-seadustik	Arv		Osakaal (%)	
		Mehed	Naised	Mehed	Naised
Ähvardamine	§ 120	399	35	6	3
Kehaline väärkohtlemine	§ 121	2270	388	34	36
Ahistav jälitamine	§ 157[3]	60	7	1	1
Narkootikumide suures koguses käitlemine	§ 184	548	74	8	7
Vargus	§ 199	974	191	14	18
Kelmused ja arvutikelmused	§-d 209, 213	287	73	4	7
Raske liiklusõnnetuse põhjustamine	§-d 422, 423	56	11	1	1
Joobes sõidukijuhtimine	§ 424	1897	187	28	17

ALLIKAS: autorite tabel e-toimiku[10] põhjal

MÄRKUS. Sama isik võib korduda eri kuriteoliikide statistikas.

Andmestik. Analüüs põhineb e-toimiku andmestikul.[7] Peamiselt tuginetakse andmetele nende kahtlustatavate ja süüdistatavate kohta, kelle suhtes prokuratuur on teinud lõpliku menetlusotsuse (saatnud kohtusse või lõpetanud menetluse otstarbekuse kaalutlusel[a]). Selle grupi kohta kasutatakse väljendeid „kuritegude toimepanijad" või „kahtlustatavad" ja sellesse on hõlmatud ka süüdistatavad. Neil juhtudel on kuriteo toimepanemine reeglina leidnud kinnitust[b] ning samal ajal on isikute hariduse kohta kõige rohkem andmeid.

Vaatluse all on toimepanijate haridustase valitud süüteoliikide puhul:

1. **registreeritud kuriteod kokku ning karistusseadustiku §-de 120, 121, 157[3], 184, 199, 209, 213, 422, 423 ja 424 alusel registreeritud kuriteod;**
2. **väärteod, mille puhul süstemaatiline ja/või raskem rikkumine kvalifitseeritakse kuriteona: karistusseadustiku § 218, liiklusseaduse § 224, narkootiliste ja psühhotroopsete ainete ning nende lähteainete seaduse § 15[1].**

Andmestik hõlmab peamiselt perioodi 2018–2023, kuid mõnel juhul ka 2024. aastat. Andmed on esitatud kolme grupi kohta: alg- ja põhiharidusega isikud, kesk- ja keskeriharidusega isikud, kõrgharidusega (sh rakenduskõrgharidusega) isikud; edaspidi ka „haridusgrupid".[c]

[a] Kriminaalmenetlus lõpetati kriminaalmenetluse seadustiku §-de 201, 202, 203 või 203[1] alusel.

[b] Kohtus perioodil 2020–2023 lahendi saanud füüsilistest isikutest 98% mõisteti täielikult või osaliselt süüdi.

[c] Eri allikates on andmed haridustasemest erineva detailsusega, mistõttu on otstarbekas väiksemad grupid liita.

- Varavastases kuriteos süüdistatavaist moodustasid alg- või põhiharidusega isikud ligikaudu 60%, keskharidusega oli 40% ja kõrgharidusega ligikaudu 1%.

- Isikuvastases kuriteos süüdistatavaist moodustasid alg- või põhiharidusega isikud 43%, keskharidusega oli 54% ja kõrgharidusega 3%.

- Liikluskuriteos süüdistatavaist moodustasid alg- või põhiharidusega ligikaudu 30% ning keskharidusega ja kõrgharidusega isikud ligikaudu 70%.

Viimastel aastatel on alg- ja põhiharidusega isikute osakaal kahtlustatavate seas vähenenud ning tõusnud teiste haridusgruppide osakaal. Perioodil 2015–2024 tõusis kõrgharidusega inimeste osakaal vähemalt 15-aastastest kahtlustatavatest 16%[11], kuid kõrgharidusega inimeste osakaal kahtlustatavaist kasvas samal perioodil kaks korda (joonis 7.5.3).

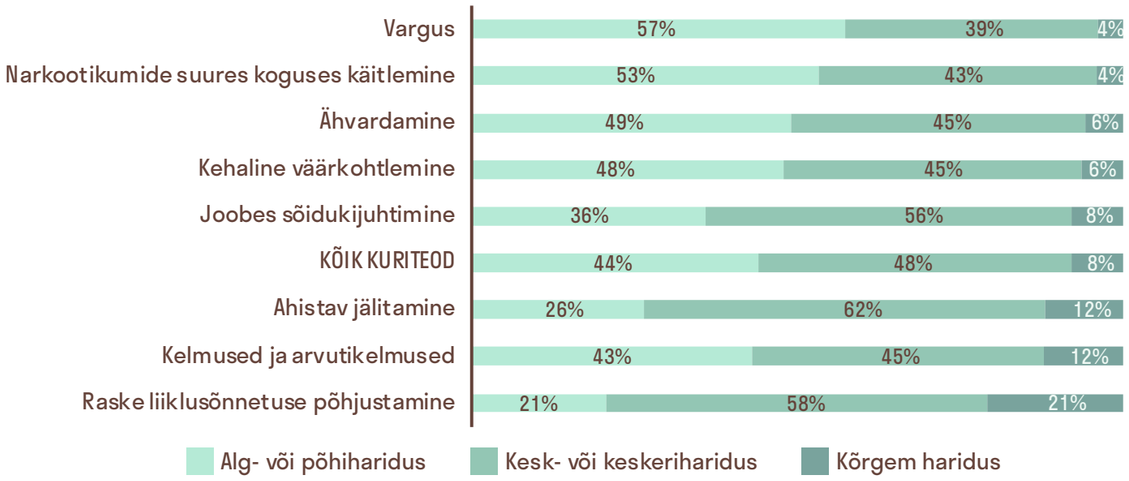
Kõrgharidusega kahtlustatavate osakaalu kasv on eeskätt seotud joobes sõidukijuhtimisega, kus aasta-aastalt on kõrgharidusega kahtlustatavate arv tõusnud. Ehkki nende osakaal on kasvanud ka rea teiste kuriteoliikide puhul (sh lähisuhtevägivald, kelmused, omastamised, avaliku usalduse vastased kuriteod, majanduskuriteod), on see seotud pigem madalama haridustasemega kahtlustatavate arvu vähenemisega ning kõrgharidusega kahtlustatavate arvus selget tõusutrendi pole.

10 000 vastava haridusega elaniku kohta keskmiselt aastas oli perioodil 2018–2023 kõige enam kahtlustatavaid alg- ja põhiharidusega inimeste seas (136), kus see ületas kesk- ja keskeriharidusega inimeste vastavat näitajat (59) enam kui kaks korda ning kõrgharidusega inimeste vastavat näitajat (18) ligi kaheksa korda (joonis 7.5.4). Kogurahvastikust võeti arvesse 15-aastased ja vanemad elanikud, kelle haridustase oli teada.[12]

Arvestades kahtlustatavate arvu 10 000 inimese kohta, olid haridusgruppide erinevused vaatlusalustest kuriteoliikidest kõige suuremad varguste ja narkokuritegude puhul (tabel 7.5.2).

Isikuvastaste kuritegude puhul ei tarvitse andmed kajastada kuritegevuse taseme tegelikke erinevusi haridusgruppide vahel, kuna sageli on kuriteo toimepanijaks ohvri partner või teine pereliige. Sel juhul võidakse hoiduda teatamisest lootuses juhtum ise lahendada või ka kättemaksu kartuses.

Joonis 7.5.2 Erineva haridustasemega kahtlustatavate osakaal valitud kuriteoliikides, 2018–2023

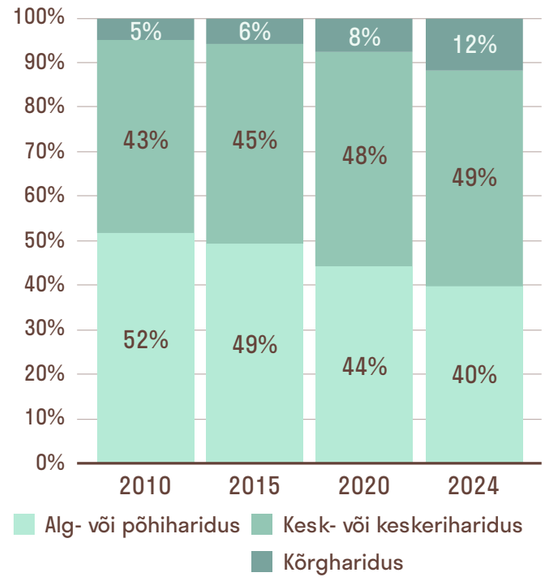


ALLIKAS: autorite joonis e-toimiku[13] põhjal

Kuritegevuses on järjest suurem roll elektroonilistel kanalitel ning kuritegude toimepanijaid oleks raske kuriteoliikide või muude kindlate tunnuste järgi grupeerida: näiteks võivad samad isikud toime panna nii „tavalisi" vargusi kui ka elektrooniliste kanalite vahendusel kelmusi ning pakiautomaate ja GPS-seadmeid kasutades narkokuritegusid. Kuritegude toimepanemise riski suurendab märgatavalt sõltuvusainete kuritarvitamine,[14] mida esineb kõikides haridusgruppides (2023. aastal märkis isikliku alkoholitarbimise kohta „joon palju" 8% põhi- ja keskharidusega küsitletutest ning 4% kõrgharidusega küsitletutest)[15]: eeskätt puudutab see vägivallakuritegusid (enamik pannakse toime joobes), poevargusi (neis on suur sõltlaste osakaal) ning joobes sõidukijuhtimist (valdavalt on tegu al-

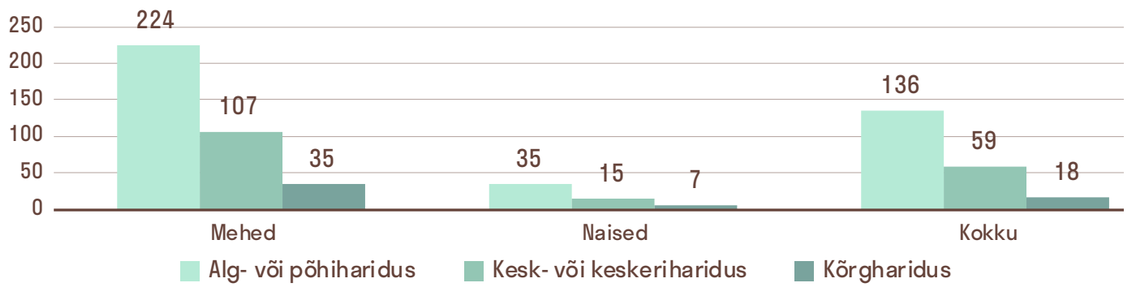
Joobes sõidukijuhtimises kahtlustatavate kõrgharidusega naiste osakaal on meestega võrreldes kasvanud kiiremini, ehkki mehed niisugustes kuritegudes jätkuvalt domineerivad: kui 2015. aastal oli kõrgharidusega naiste osakaal kõigist joobes juhtimise kuriteos kahtlustatavaist 0,8%, siis 2024. aastal 3,3% (ligikaudu neljakordne kasv); kõrgharidusega meeste puhul olid vastavad näitajad 4,5% ja 8,6% (ligikaudu kahekordne kasv). See võib peegeldada uuringutes[16] ilmnevat trendi: 2014. aastal tarvitas kõrgharidusega naistest alkoholi vähemalt 2–3 korda nädalas 10,6%, 2022. aastal 16,5%. Kõrgharidusega meeste seas sagedaste alkoholitarvitajate osakaal samal perioodil ei kasvanud.

Joonis 7.5.3 Kahtlustatavate jaotus hariduse järgi kõikide kuriteoliikide puhul kokku, 2010–2024



ALLIKAS: autorite joonis e-toimiku[17] põhjal

Joonis 7.5.4 Kahtlustatavate arv 10 000 inimese kohta, 2018–2023



ALLIKAS: autorite joonis e-toimiku[18] põhjal

koholi liigtarvitamisega[19]). Lähisuhtevägivalda esineb kõikides rahvastikugruppides, kuigi füüsilise vägivalla risk haridustaseme tõusuga väheneb.

Vaatlusaluste kuriteoliikide puhul oli perioodil 2018–2023 kõikides haridusgruppides kõige enam kahtlustatavaid kehalises väärkohtlemises, millele järgnesid joobes sõidukijuhtimine ja vargused (joonis 7.5.5). Varguses, narkokuriteos või ähvardamises kahtlustatavate osakaal oli seda väiksem, mida kõrgem haridus neil on. Kelmuses või arvutikelmuses, raske liiklusõnnetuse põhjustamises ning ahistavas jälitamises kahtlustatavaid oli kõige enam kõrgharitute grupis.

HARIDUSTASEME TÕUSUGA KASVAB TÕENÄOSUS, ET RIKKUJAT EI SAADETA KOHTUSSE

Kohtueelse uurimise lõpul otsustab prokuratuur, kas saata kriminaalasi kohtusse või lõpetada menetlus otstarbekuse kaalutlusel, juhul kui kahtlustatav nõustub endale võtma tähtajalised kohustused (KrMS §-d 201–203); samas ka lõpetamise korral on prokuratuur veendunud, et kuritegu pandi toime. Valdavalt lõpetatakse menetlus avaliku menetlushuvi puudumise tõttu ja kui süü ei ole suur (KrMS § 202): 2024. aastal 78%. Alaealise toimepanija korral (KrMS § 201) lõpetati 13%, karistuse ebaotstarbekuse tõttu (KrMS § 203) 5% ning kuriteoga tekitatud kahju heastamise tõttu (KrMS § 203[1]) 4% kõigist 2024. aastal otstarbekuse kaalutlusel lõpetatud menetlustest.

Tabel 7.5.2 Kahtlustatavate arv soo ja haridustaseme järgi 10 000 inimese kohta valitud kuriteoliikides, 2018–2023

Kuriteoliik	Karistus-seadustik	Mehed			Naised		
		Alg- või põhi-haridus	Kesk- või keskeri-haridus	Kõrg-haridus	Alg- või põhi-haridus	Kesk- või keskeri-haridus	Kõrg-haridus
Ähvardamine	§ 120	88	37	10	10	2	1
Kehaline väärkohtlemine	§ 121	496	211	61	92	30	11
Ahistav jälitamine	§ 157[3]	7	8	3	1	1	0
Narkootikumide suures koguses käitlemine	§ 184	123	43	8	17	5	1
Vargus	§ 199	264	75	12	45	15	6
Kelmused ja arvutikelmused	§-d 209, 213	58	25	14	13	6	3
Raske liiklusõnnetuse põhjustamine	§-d 422, 423	6	7	5	1	1	1
Joobes sõidukijuhtimine	§ 424	321	213	60	21	20	10

ALLIKAS: autorite tabel e-toimiku[20] põhjal

Kõrgharidusega inimeste puhul on lähisuhtevägivalla kuriteo risk kõige väiksem

Lähisuhtevägivalla kuritegudes (LSV; KarS § 121 lg 2 p 2) oli 10 000 elaniku kohta perioodil 2018–2023 alg- ja põhiharidusega kahtlustatavaid aastas keskmiselt 22, kesk- või keskeriharidusega kahtlustatavaid 12 ning kõrgharidusega kahtlustatavaid 3.

Niisuguste kuritegude ohvrite puhul on uuringute andmetel haridusgruppide erinevused olnud märksa väiksemad.

- 2009. aasta küsitluse järgi oli viimase 12 kuu jooksul paarisuhtevägivallaga kokku puutunud 14% alg- ja põhiharidusega, 10% kesk- või keskeriharidusega ja 8% kõrgharidusega küsitletutest (füüsilise vägivallaga vastavalt 8%, 5% ja 3%).[21]
- 2022. aasta küsitluse järgi oli täiskasvanuna kogenud koduvägivalda alg- ja põhiharidusega naistest 33,7%, kesk- või keskeriharidusega naistest 27,1% ja kõrgharidusega naistest 22,1%; meeste puhul vastavalt 18,0%, 15,3% ja 15,9%.[22]

Lähisuhtevägivalda kui varjatud ja tundlikku kuriteoliiki kajastava andmestiku esinduslikkust võivad mõjutada erinevad asjaolud, mis haridusgruppide võrdlust raskendavad (nt teadlikkus lähisuhtevägivalla olemusest, hinnangud juhtumi tõsidusele, kannatanute valmisolek ametlikuks menetluseks, kannatanu materiaalne sõltuvus toimepanijast jm). Samuti tuleb arvestada, et küsitlustulemuste puhul pole teada juhtumite raskus ja koguarv (nt kuivõrd on teatatud juhtumile eelnenud teatamata jäänud juhtumeid ning kas ses osas on haridusgruppide vahel erinevusi).

Ahistavas jälitamises kahtlustatavaid oli mitu korda vähem ja vastavad näitajad jäid alla ühe. Kõrgharidusega inimeste puhul oli nende osakaal kõigist vastava haridusega inimestest ligikaudu kolm korda väiksem kui teistes haridusgruppides – haridusgruppide erinevused on arvestatavad, kuid siiski märksa väiksemad kui lähisuhtevägivallas kahtlustatavate puhul.

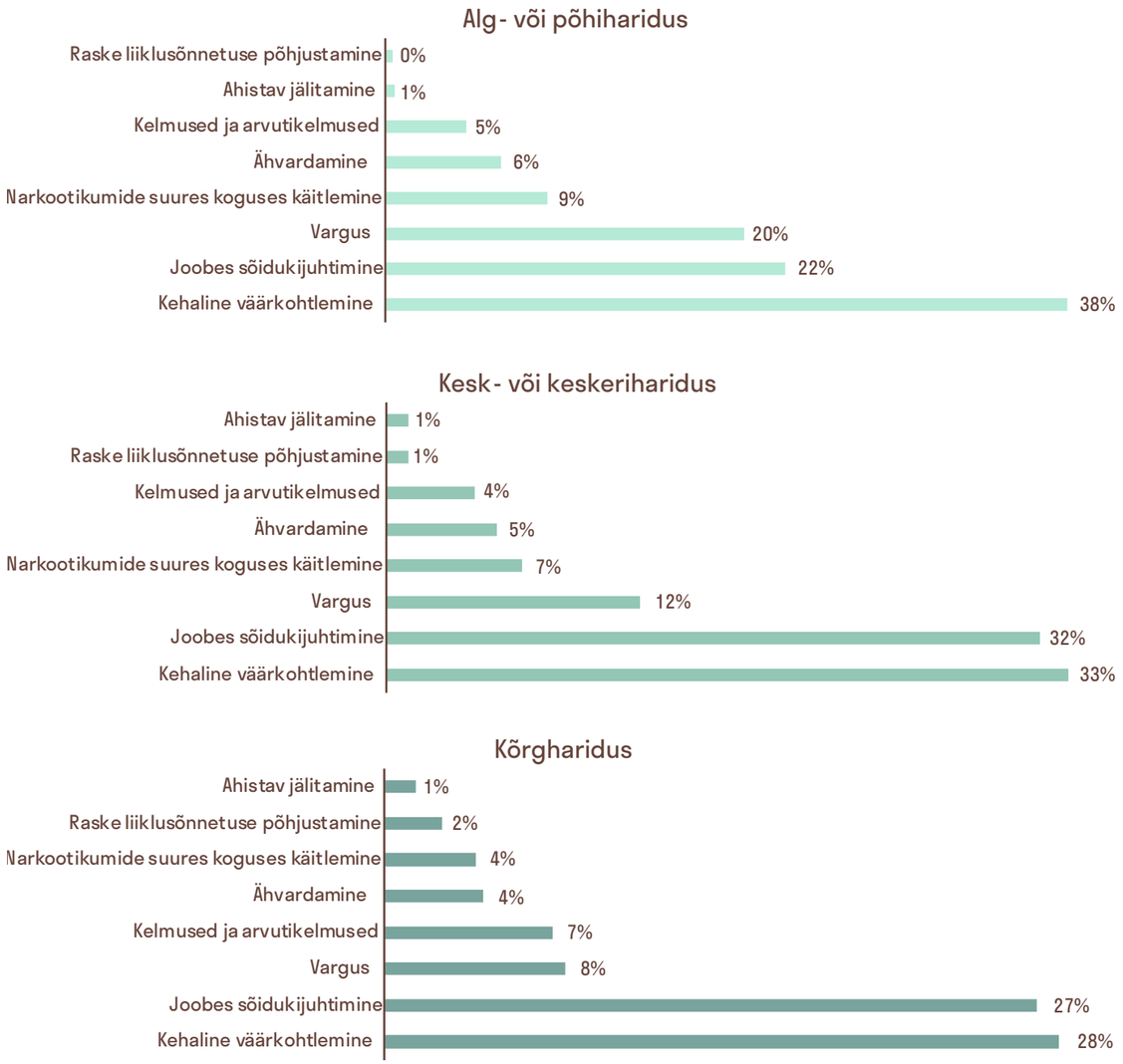
Lähisuhtevägivalla kuritegudes on menetluspraktika olnud analoogiline muud liiki kuritegudega: kõrgharidusega toimepanija puhul lõpetatakse enamasti menetlus otstarbekusest (seda ka korduva kuriteo korral), kuid alg- või põhiharidusega toimepanija saadetakse kohtusse.[a]

[a] Menetlusotsust mõjutavad täpsemad asjaolud (nt varasem karistatus, muud liiki kuriteod samas menetluses) ei ole teada.

Menetluse lõpetamiseks on paremad eeldused endaga nii majanduslikult kui ka psüühiliselt toimetulevatel kahtlustatavatel; need asjaolud omakorda seonduvad arvestataval määral haridustasemega (nt võib prokuratuuri hinnangul harituma kahtlustatava mõjutamiseks piisata talle pandavatest kohustustest; samuti võib kõrgharidusega inimesel olla rohkem vaba raha/aega, et hüvitada tekitatud kahju, tasuda kohustusi ja/või teha üldkasulikku tööd). Prokuratuuri otsustust võivad oluliselt mõjutada sarnase kuriteo korduv toimepanemine (olenevalt kuriteoliigist võib see menetluse lõpetamise välistada), varem määratud kohustuste täitmine ning varasemad karistused, kahtlustatava enda suhtumine toimepandusse ja selle tagajärgedesse ning valmisolek menetluse lõpetamisel endale võetavad kohustused tähtajaks täita.

Kohtusse saadetud isikute osakaal on olnud kõige suurem alg- või põhiharidusega isikute puhul ning madalaim kõrgharidusega isikute puhul (tabel 7.5.3). Erinevused alg- või põhiharidusega ning kõrgharidusega toimepanijate vahel on suhteliselt suured vägivallakuritegude, varguste ja liikluskuritegude puhul, kuid väikesed kelmuste

Joonis 7.5.5 Valitud kuriteoliikides kahtlustatavate osakaal kõigist vastava haridusega kahtlustatavaist, 2018–2023



ALLIKAS: autorite tabel e-toimiku[23] põhjal

ja arvutikelmuste ning narkokuritegude puhul. Erandiks on korduv joobes sõidukijuhtimine (KarS § 424 lg 2), mille puhul prokuratuur üldjuhul menetlust otstarbekuse kaalutlusel ei lõpeta.

Varavastaste ja liikluskuritegude puhul on oluline menetlusotsust mõjutav asjaolu kannatanule kahju hüvitamise võimalikkus. Vägivallakuriteod hõlmavad laia tegude ringi ning on võimalik, et haridusgruppide vahel on erinevusi selles, milline on kuritegude keskmine raskusaste; viimane on aga üks arvesse võetavaid tegureid menetluse lõpetamise või kohtusse saatmise otsustamisel.

KOHTUMENETLUSE KULUKUS SÕLTUB EESKÄTT MENETLUSE LIIGIST, MITTE SÜÜDISTATAVA HARIDUSEST

Menetluse lõpetamiseks on paremad eeldused endaga nii majanduslikult kui ka psüühiliselt toimetulevatel kahtlustatavatel; need asjaolud omakorda seonduvad arvestataval määral haridustasemega.

Perioodil 2022–2024 saadeti kohtusse kokkuleppemenetluses 72%, üldmenetluses 15%, lühimenetluses 12% ja käskmenetluses alla 1% kriminaalasjadest, kusjuures see jaotus oli sarnane kõikide haridusgruppide puhul. (Andmed süüdistatavate hariduse kohta puudusid 29% juhtudel.) Arvestades levinumate kuritegude (kehaline väärkohtlemine, joobes juhtimine) domineerimist kohtuasjades, pole tõenäoline, et kokkuvõttes oleks keskmine menetluskulu süüdistatava kohta mõne haridusgrupi puhul teistest oluliselt erinev. Mõne kuriteoliigi puhul (nt korruptsioon) võib küll tegu olla keskmisest keerukamate asjadega ja neis on süüdistatavatest suhteliselt suur osa kõrgharidusega, kuid niisuguste kohtuasjade arv on väike.

Tabel 7.5.3 Kohtusse saadetud isikute haridustase erinevate kuriteoliikide puhul, 2018–2023

Kuriteoliik	Karistus-seadustik	Alg- või põhiharidus	Kesk- või keskeriharidus	Kõrg-haridus
Kehaline väärkohtlemine	§ 121	48%	37%	22%
Raske liiklusõnnetuse põhjustamine	§-d 422, 423	82%	62%	34%
Ähvardamine	§ 120	67%	61%	40%
Vargus	§ 199	75%	70%	41%
Joobes sõidukijuhtimine	§ 424	80%	68%	50%
Ahistav jälitamine	§ 157[3]	65%	62%	51%
Kelmused ja arvutikelmused	§-d 209, 213	83%	81%	79%
Narkootikumide suures koguses käitlemine	§ 184	98%	97%	86%
KÕIK KURITEOD[a]		63%	57%	44%
Valitud kategooriad				
Lähisuhtevägivald	§ 121 lg 2 p 2	49	37	22
Korduv lähisuhtevägivald[b]	§ 121 lg 2 p-d 2+3	68	50	28
Esmakordne joobes sõidukijuhtimine	§ 424 lg 1	74	60	44
Korduv joobes sõidukijuhtimine	§ 424 lg 2	97	96	96

ALLIKAS: autorite tabel e-toimiku[24] põhjal

MÄRKUS. [a] Hõlmab kõiki kuriteoliike (ka neid, mida tabel ei kajasta). [b] Kuritegu oli samaaegselt kvalifitseeritud KarS § 121 lg 2 punktide 2 ja 3 järgi: lähisuhtevägivalla kuriteole oli juba varem eelnenud kehaline väärkohtlemine. Võib eeldada, et enamasti oli ka see lähisuhtevägivalla kuritegu.

KOKKUVÕTE

Haridustaseme tõusuga õigusrikkumiste toimepanemise üldine risk väheneb. Õigusrikkumiste toimepanijate seas on läbi aastate olnud palju madala haridustasemega inimesi ning vähe kõrgelt haritud inimesi, kusjuures erinevused on kõige suuremad varguste puhul. Vägivalda esineb kõikides rahvastikugruppides, kuid haridustaseme tõusuga väheneb vahetute füüsiliste rünnete osakaal. Mõne väiksemaarvulise, spetsiifilisi teadmisi nõudva kuriteoliigi puhul (nt korruptsioon, majanduskuriteod) võib haridustaseme tõusuga õigusrikkumiste risk kasvada.

2024. aastal saadeti korruptsioonikuriteo eest kohtusse 134 süüdistatavat. Teadaoleva haridustasemega süüdistatavaist olid alg- või põhihariduse-ga 30%, kesk- või keskeriharidusega 53% ja kõrgharidusega 17% – seega oli kõrgharidusega süüdistatavate osakaal niisuguste kuritegude puhul kaks korda suurem kui kõigi kuritegude puhul kokku (ligikaudu 9%).[25]

Õigusrikkumiste risk on suurim madala haridusega meestel, seda eeskätt vägivallakuritegude (sh lähisuhtevägivald) ning varguste puhul. Lähisuhtevägivallakuriteo ohvriks langemise risk on samuti suurim madala haridustasemega inimeste puhul, kuid kõrgharidusega toimepanija kohtusse saatmise tõenäosus on väiksem kui madalama haridusega toimepanijate puhul.

Kuriteoliigist olenemata on menetluse otstarbekuse kaalutlusel lõpetamise tõenäosus seda suurem, mida kõrgem on kahtlustatava haridustase. Võrreldes madalama haridustasemega kahtlustatavatega on kõrgema haridusega kahtlustatavatel paremad eeldused täita menetluse lõpetamise eelduseks olevad tähtajalised kohustused; samuti on suurem tõenäosus, et nad pole varem kuritegusid toime pannud.

Lõpetatud kriminaalmenetluste suure osakaalu tõttu koormavad kõrgharidusega rikkujad õigussüsteemi kõige vähem. Olenemata rikkuja haridustasemest võib menetluse lõpetamine eeskätt esmakordsete rikkujate puhul olla otstarbekas, ilma et see suurendaks riski uuteks rikkumisteks. Näiteks on viimastel aastatel märgatavalt vähenenud nende esmakordselt joobes juhtimiselt tabatud rikkujate retsidiivsus, kelle suhtes menetlus lõpetati avaliku menetlushuvi puudumisel koos sellega kaasnevate kohustustega.



PEEGELDUS

Jürgen Rakaselg

Haridustaseme ja õigusrikkumiste vahel on keerukam kui vaid korrelatiivne seos. Kuritegeliku käitumise psühholoogias[26] näib kehtivat tõdemus, mis on leidnud kinnitust ka Eesti andmetes – pikem osalemine formaalhariduses vähendab õigusrikkumiste riski. Tõsi, näiteks korruptsioonisüütegude ning vara- ja isikuvastaste tegude seosed haridustasemega on mõnevõrra erinevad, kuid seda võib seletada ka tõsiasjaga, et kõrgem haridustase viib inimese teistsugustesse töistesse tegevusvaldkondadesse. Nii on näiteks põhiharidusega isikul eluliselt vähem võimalusi puutuda kokku korruptsioonivõimalustega.

Haridustaseme ja õigusrikkumiste riski seose puhul tuleb silmas pidada, et hariduse olemasolu, puudumine või selle omandamise aja pikkus võib maskeerida muid, õigusrikkumiste riski rohkem mõjutavaid tunnuseid. Kiusatus lihtsustatult väita, et rohkem haridust vähendab õigusrikkumisi, on vaevu veerand rehkendust. Teistest õigusrikkumise riske mõjutavatest teguritest haridust isoleerides on seni tõdetud, et haridus on õigust rikkuva käitumise riskiprofiilis sõltuvalt uuringust 5–10% kaaluga. Teisisõnu – pelgalt haridustaseme tõstmisega väheneks ennustatav riskikäitumise tõenäosus heal juhul vaid kuni 10%.

Ometi annab haridustase ja hariduses osalemise aja pikkus tunnistust muude, õigusrikkumise riske rohkem mõjutavate tegurite mõjulepääsemisest. Nendeks tunnusteks, mis mõjutavad tõenäosust kogeda edu hariduses ja mille puudumine suurendab õigusrikkumise riski, on lugemis- ja kirjutamisoskus, verbaalne võimekus, võimalus kogeda tunnustust ka väikese intellektuaalse pingutuse järel, kõlbeline hoiak, kaasõppijate ja sõpruskonna sotsiaalsed hoiakud, võime pikaajaliseks intellektuaalseks pingutuseks, sõltuvuste puudumine jmt.

Seepärast tuleks tõhusaks ennetuseks pöörata suurt tähelepanu just eelkirjeldatud, õppimise käiku mõjutavatele asjaoludele. Mingi haridustaseme formaalsest omandamisest olulisemad on haridustaseme omandamise eeldused ja õppekeskkond. Kahetsusväärselt sageli peetakse aga mingi haridustaseme saavutamise fakti tähtsamaks osaoskuste, hoiakute ja väärtuste kujundamisest ning esmapilgul haridusest väljapoole jäävate tegurite (eluviis jm) muutmisest. Hariduspoliitikas tuleb seetõttu pöörata järelevalve ja ka haridusasutuste toetamise teravik õppimise formaalsetelt tulemustelt pigem hariduse protsessile ja sisule.

Eripreventiivselt ehk üksikindiviidi (ka juba õigusrikkumise toime pannud isiku) seisukohalt tuleb pakkuda võimalikult avaraid võimalusi õppimise eelduste arendamiseks nii koolis kui ka huvihariduses. Samuti tuleks näiteks vanglakooli asemel senisest oluliselt rohkem eelistada siiani õiguslikult võimalikke, kuid äärmiselt vähe kasutatud vanglaväliseid õppimisvõimalusi.

Paraku võib hariduse omandamise eelduseks olevate oskuste, võimaluste, hoiakute ja muude õigusrikkumiste riski vähendavate teguritega tegelemine näiteks karistuse täideviimist keerukamaks muuta, mistõttu eelistatakse käepäraseid vanglasiseseid lahendusi ka siis, kui leiduks tõhusamaid võimalusi väljaspool vanglat. Seepärast tuleks väga tõsiselt kaaluda karistuspoliitika selget eristamist karistuste täideviimise funktsioonist. Vastasel korral on oht, et karistuse täideviimise vahetu korraldamise praktilised ja olmelised kaalutlused hakkavad karistuspoliitikat dikteerima. Ideaalis peaks see olema aga vastupidi – teadlik ja tõenduspõhine poliitika peab olema praktika aluseks.

VIIDATUD ALLIKAD

1. L. Lochner, Education and crime. – S. Bradley, C. Green (eds.), The economics of education: A comprehensive overview, second edition (Academic Press, 2020); R. Hjalmarsson, L. Lochner, The impact of education on crime: International evidence. – CESifo DICE Report 10 (2), 2012.
2. M. Nordin, Does eligibility for tertiary education affect crime rates? Quasi-experimental evidence. – Journal of Quantitative Criminology 34, 2018.
3. R. Hjalmarsson, H. Holmlund, M. J. Lindquist, The effect of education on criminal convictions and incarceration: Causal evidence from micro-data. – The Economic Journal 125 (587), 2015; P. Ehrbach, Hariduse mõju kuritegevusele Euroopa riikide näitel. Magistritöö (Tallinna Tehnikaülikool, 2017); P. Bennett, The heterogeneous effects of education on crime: Evidence from Danish administrative twin data. – Labour Economics 52, 2018.
4. T. Raus, L. Timmusk (koost), Kuritegevust mõjutavad sotsiaalmajanduslikud ja demograafilised tegurid. Kriminaalpoliitika uuringud 3 (Justiitsministeerium, 2005).
5. Kuritegevus Eestis 2023. – Justiitsministeerium, https://www.justdigi.ee/kuritegevus2023/kriminaalmenetlus.
6. RV0231U: vähemalt 15-aastased hariduse, soo, vanusrühma ja maakonna järgi, 1. jaanuar. Andmebaas. – Statistikaamet, 2025.
7. https://etoimik.rik.ee/
8. J. Saar, A. Markina, A. Ahven, A. Annist, J. Ginter, Kuritegevus Eestis 1991–2001 (Tallinna Pedagoogikaülikooli Rahvusvaheliste ja Sotsiaaluuringute Instituut, Justiitsministeerium, Juura, 2002).
9. https://etoimik.rik.ee/
10. https://etoimik.rik.ee/
11. RV0231U: vähemalt 15-aastased hariduse, soo, vanusrühma ja maakonna järgi, 1. jaanuar. Andmebaas. – Statistikaamet, 2025.
12. RV0231U: vähemalt 15-aastased hariduse, soo, vanusrühma ja maakonna järgi, 1. jaanuar. Andmebaas. – Statistikaamet, 2025.
13. https://etoimik.rik.ee/
14. K. Tüllinen, Alkohol kuritegevuse katalüsaatorina. – Kuritegevus Eestis 2018. Kriminaalpoliitika uuringud 28 (Justiitsministeerium, 2019); A. Ahven, A. Roots, M-L. Sööt, Retsidiivsus Eestis 2017. Kriminaalpoliitika uuringud 27 (Justiitsministeerium, 2018).
15. Eesti Konjunktuuriinstituut, Eesti alkoholiturg, alkoholi tarbimine ja alkoholipoliitika 2023. aastal (2024).
16. Tervise Arengu Instituut, Eesti täiskasvanud rahvastiku tervisekäitumise uuring 2022 (2023).
17. https://etoimik.rik.ee/
18. https://etoimik.rik.ee/
19. T. Koitmäe, K. Tüllinen, PEth biomarker alkoholi ja kuritegevuse vahel. – Prokuratuuri aastaraamat 2023.
20. https://etoimik.rik.ee/
21. JST13: paarisuhte kogemusega 15–74-aastaste kokkupuude paarisuhte vägivallaga viimase 12 kuu jooksul haridustaseme järgi, 2008/2009. Andmebaas. – Statistikaamet.
22. JSS02: vägivalda kogenud 18–74-aastased naised isikute rühma järgi. Andmebaas. – Statistikaamet, 2023; JSS22: vägivalda kogenud 18–74-aastased mehed isikute rühma järgi. Andmebaas. – Statistikaamet, 2023.
23. https://etoimik.rik.ee/
24. https://etoimik.rik.ee/
25. Kuritegevus Eestis 2023: Korruptsioon ja majanduskuriteod. – Justiits- ja Digiministeerium, https://www.justdigi.ee/kuritegevus2023/korruptsioon-ja-majanduskuriteod.
26. J. Bonta, D. A. Andrews, The psychology of criminal conduct, 7th ed. (Routledge, 2023).





Eesti haridus 2050

Eesti haridus 2050

Eneli Kindsiko, Tea Danilov ja Uku Varblane

PÕHISÕNUMID

- **Kuuluvustunne on ühiskonna arengu võtmetegur.** Hariduses on kuuluvustunne kogu süsteemi elujõulisuse ja turvalisuse alus. Kui õppijad, õpetajad ja kogukonnad tunnevad end haridussüsteemi osana, mitte pelgalt selle kasutajatena, tekib peale usalduse ka ühine vastutus.
- **Haridusmaastikku hakkab kujundama küsimus, kelle käes on otsustusõigus.** Kas otsustamine on tsentraliseeritud ja süsteemikeskne või hajutatud ja inimesekeskne?
- **Eesti hariduse elujõulisuse määrab ära viis, kuidas haridusmaastikul liigume – sammudes, amokki joostes, hiilides või haake tehes.** Kõik sõltub sellest, kas suudame märgata, millised võimalused ja ohud iga liikumisviisiga kaasas käivad.

SISSEJUHATUS

Tulevikku on keeruline ette näha, kuid üks on kindel – ChatGPT loomise aastal sündinud lapsed astuvad 1. klassi 2028. või 2029. aastal ja suunduvad ülikooli 2040. aasta paiku. Nende infotarbimise mustrid on hoopis teistsugused kui senistel põlvkondadel.

Enne kui kiigata tulevikku visandades 2050. aastasse, tasub korraks seisatada ja vaadata üle õla tagasi. Mis toimus maailmas ja Eestis veerand sajandit tagasi?

MAAILM JA EESTI 2000–2025

2000 Eestis sünnib aastas 13 067 last, tööd alustab e-maksuamet. Peaaegu kõik koolid on 1996. aastal alanud Tiigrihüppe toel internetti ühendatud.

2001 Vikipeedia ja Eesti geenivaramu, Eesti võidab Eurovisiooni

2002 esimene ID-kaart

2003 Skype

2004 Facebook, Eesti astub Euroopa Liitu ja NATOsse

2005 YouTube

2007 iPhone

2008 algab majanduskriis

2010 Instagram

2011 Zoom, Eestis võetakse käibele euro

2013 ESTCube-1 jõuab orbiidile, Bolt (endine Taxify)

2016 TikTok

2017 Microsoft Teams

2018 ELi isikuandmete kaitse üldmäärus (GDPR)

2020 COVID-19

2022 algab Venemaa täiemahuline sõda Ukrainas, ChatGPT

2024 Eestis sünnib aastas 9690 last. Algab üleminek eesti õppekeelele alushariduses ning 1. ja 4. klassis.

2025 TI-hüpe

Tulevikuteksti eesmärk on visandada Eesti hariduse võimalikud arengustsenaariumid, lähtudes globaalsetest ja kohalikest trendidest. Tulevikutekst koosneb kolmest osast: esmalt tutvustatakse hariduse tulevikku kujundavaid trende, seejärel selgitatakse stsenaariumiplaneerimise põhimõtteid. Lõpuosas esitatakse neli tulevikustsenaariumi, mis aitavad mõtestada võimalikke arengusuundi ja otsuseid, mida peame täna tegema. Stsenaariumid peegeldavad Eesti hariduse arenguteid, kutsudes lugejat mõtlema, millises haridusmaailmas soovime elada ja milliseid suundumusi püüame vältida. Kuidas suudab Eesti haridussüsteem kohaneda nii globaalsete muutuste kui ka kohalike katsumustega?

STSENAARIUMIPLANEERIMISE PÕHIMÕTTED

Haridus, nagu kogu ühiskond, toimib aina ettearvamatumas maailmas. COVID-19, Vene-Ukraina sõda ja muud kriisid on näidanud, et strateegiad peavad olema paindlikumad. Ühe ennustatava raja järgimise asemel on põhiküsimus, kui hästi suudetakse kohaneda erinevate olukordadega. Ka haridusasutused ja ministeeriumid koostavad strateegilisi arengukavasid, kuid harva kaalutakse strateegilise visiooni kõrval võimalikke kõrvalekaldeid või ootamatuid pöördeid. Just siin

HARIDUSE TULEVIKUSTSENAARIUMID

2020 OECD, „Back to the future of education“[1]

2022 PRAXIS, „Eesti noortevaldkonna tulevikustsenaariumid“[2]

2023 Arenguseire Keskus, „Õpetajate järelkasvu tulevik. Trendid ja stsenaariumid aastani 2040“[3]

2024 Euroopa Komisjon, „Scenarios for the future of school education in the EU“[4]

tuleb mängu tulevikumõtlemise väärtuslikkus. Tulevikuteadlase Sohail Inayatullah[5] sõnul peame mõtestama, milline on olnud meie ajaloo järjepidevus ja kus on toimunud katkestusi. Kas muutused on kulgenud sujuvalt või järskude hüpetega?

Stsenaariumide eesmärk ei ole tulevikku ennustada, vaid arendada tulevikutarkust – võimet märgata suundumusi, mõtestada ebakindlust ja küsida „mis siis, kui …?“. Selline mõtteharjutus on käibel rahvusvahelistes organisatsioonides nagu OECD, IMF, UNICEF, NATO ja Euroopa Komisjon – mitte selleks, et leida üks ja õige tulevik, vaid selleks, et valmistuda paljudeks.

Tulevikumõtlemise alus on oskus märgata nõrku ja tugevaid signaale – varajasi märke tulevikutrendidest.[6] Need on sageli ebaloomulikud või uued mustrid, mis võivad, kuid ei pruugi kasvada laiemaks trendiks. Toome mõned näited haridusmaastikult.

Esimesed naised jõudsid Euroopa ja Eesti ülikoolidesse 19.–20. sajandi vahetusel, kuid neid peeti erandiks. Märkamata jäi, et sellest saab pöördumatu sotsiaalne muutus, mis mõjutab mitte ainult ülikoolide koosseisu, vaid ka tööjõuturgu, teaduse suundi ja teadmiste sisu. Nüüdseks on aga 60% üliõpilastest naised.[7]

Veebikoosolekute ja veebiõppe võimalused olid olemas juba ammu, ent COVID-19 kiirendas digipööret. Praegu võime vaid küsida: mis siis, kui COVID-19 ei oleks juhtunud?

„Eesti haridus 2050“ stsenaariumid kujunesid kolmes etapis.

I **Horisondiseire:** globaalsete ja kohalike trendide ja signaalide kaardistamine kirjanduse põhjal.

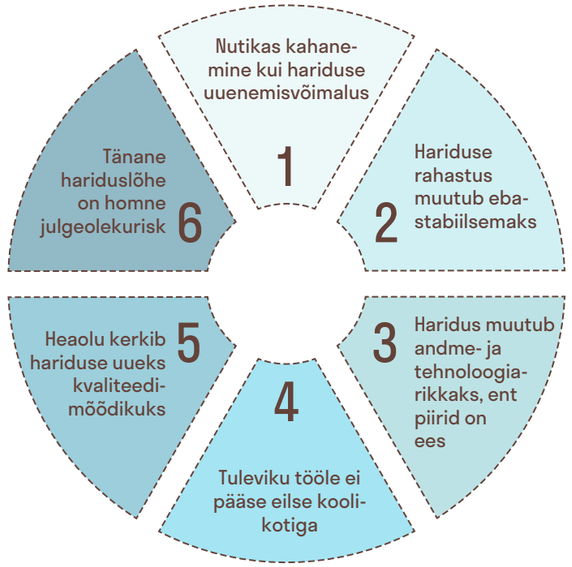
II **Tulevikutöötoad:** regionaalsete eripärade mõistmiseks viidi maist juunini 2025 läbi viis tulevikutöötuba Kuressaares, Obinitsas, Sakus, Narva-Jõesuus ja Tallinnas. Osalesid koolijuhid, õpetajad, õpilased, poliitikakujundajad, aktiivsed kogukonnaliikmed jne.

III **2 × 2 tulevikustsenaariumid:** kirjandusest ilmnenud trendide ja kohalike tulevikutöötubade sisendi põhjal haridusele nelja tulevikustsenaariumi väljatöötamine.

I HORISONDISEIRE: HARIDUSE TULEVIKKU KUJUNDAVAD TRENDID

Horisondiseire on stsenaariumide loomisel tavapäraselt esimene samm, kus PESTLE jt raamistike abil kaardistatakse ühiskondlikke, tehnoloogilisi, majanduslikke, keskkonnaga seotud ja teisi mõjutegureid, mis võivad tulevikku kujundada.[8] Joonisel 8.1 on esile toodud kuus peamist trendi, mis mõjutavad hariduse arengut lähitulevikus nii globaalses kui ka kohalikus kontekstis.

Joonis 8.1 Hariduse trendid



TREND 1. NUTIKAS KAHANEMINE KUI HARIDUSE UUENEMISVÕIMALUS

Kool ühendab inimesi üle elukaare. Sündide arv on Eestis langenud 1990. aastast enam kui poole võrra – kui tollal nägi ilmavalgust üle 22 000 lapse, siis nii 2024. kui ka 2025. aastal jäi sündide arv juba alla 10 000. Eesti rahvastik kahaneb prognooside järgi järgmise 25 aasta jooksul peaaegu kõigis maakondades – ainsatena näitavad kasvu Harju- ja Tartumaa.[9] Ometi võivad järgmise paarikümne aasta jooksul nii sisemine kui ka väline ränne kogu mänguplatsi ümber joonistada – mõni praegu kahanev asula või piirkond võib hakata hoopis kasvama. Ka tehnoloogilistes lahendustes ja haridusuuendustes peitub seni alahinnatud potentsiaal, mis võimaldab haridussüsteemil n-ö nutikalt kahaneda – see tähendab, et rahvaarvu vähenemine ei too tingimata kaasa koolide sulgemist, vaid võib hoopis innustada tegevust nutikalt ümber korraldama. Näiteks näeb OECD tulevikus koole kui kogukonnakeskusi, kus õpivad nii lapsed kui ka täiskasvanud. Vananevas ühiskonnas võiks üldhariduskoolist kujuneda ka täiend- ja ümberõppe koht, mille uued rollid suurendavad vastupidavust muutustele.[10]

> „Hariduses peaks julgem olema.“
> Tulevikutöötoas osaleja, 2025

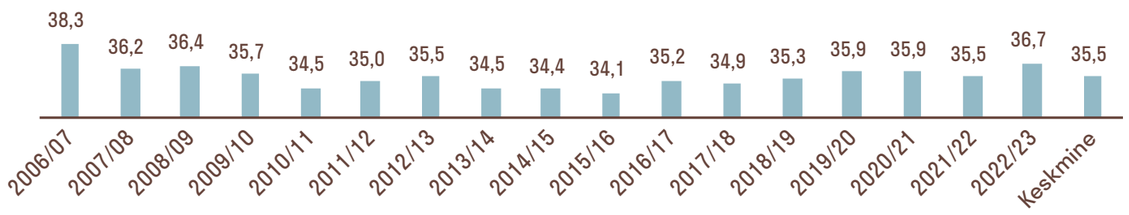
Haridus on üha sagedamini elu teine või kolmas karjäär, kuhu jõutakse küpsemas eas. Globaalseid trende vaadates on üha ilmsem, et õpetaja või õppejõu amet ei ole alati noorte esimene karjäärivalik (joonis 8.2), vaid sageli elu teine või kolmas samm, kuhu jõutakse küpsemas eas pärast karjääripööret. Seetõttu vajab ka järelkasvu mõiste uuendamist – lisaks noortele tuleb teadlikult kaasata ja toetada neid, kes otsustavad haridusse panustada elu teises pooles. Just nemad toovad kooli elukogemuse, teadlikkuse ja stabiilsuse, mida õppijad ja koolid üha enam vajavad. Haridussektori järelkasv tähendab seega mitte ainult noorte värbamist, vaid ka küpses eas inimeste sihipärast täiendõpet ja toetust.

> „Karjääripöörajad on tuleviku võti.“
> Tulevikutöötoas osaleja, 2025

TREND 2. HARIDUSE RAHASTUS MUUTUB EBASTABIILSEMAKS

Sündimuse langus ja julgeolekukulud: riskid hariduse rahastuse jätkusuutlikkusele. Majanduse oodatust nõrgem käekäik ning kasvanud julgeolekukulud võivad lähiaastatel seada kahtluse alla üldhariduse riigipoolse rahastuse kasvuplaanid. Ajutiselt võib olukorda leevendada ja

Joonis 8.2 Alustava õpetaja keskmine vanus Eestis, 2006/07–2022/23



ALLIKAS: EHIS[11]

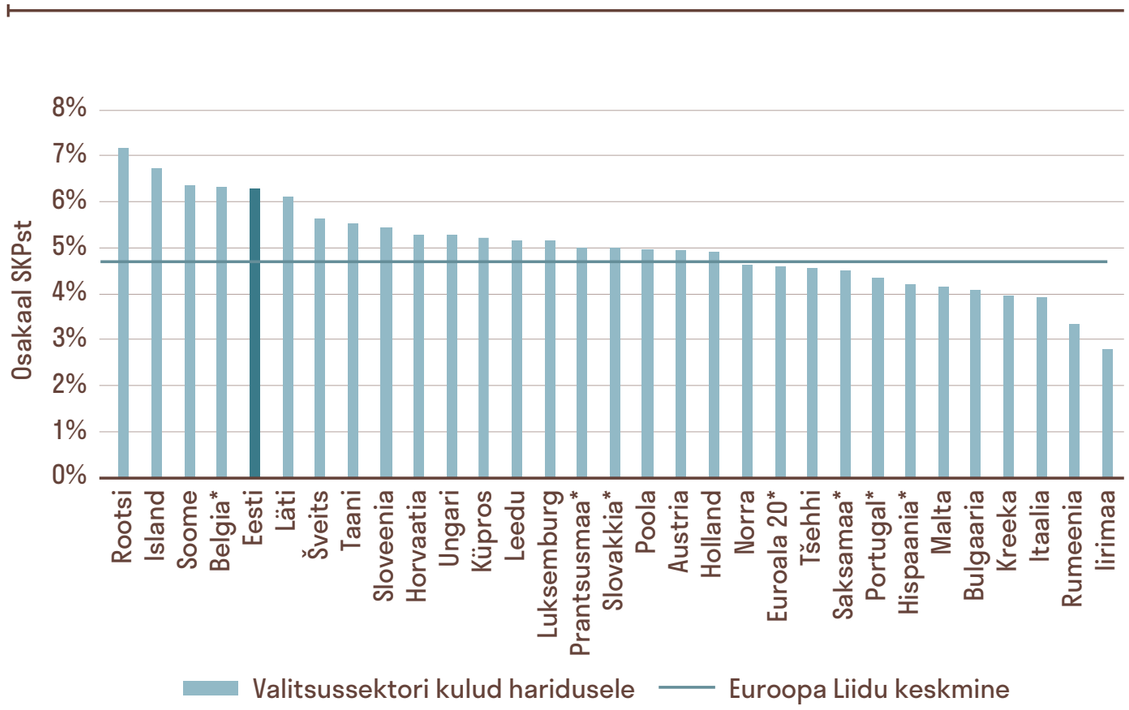
riigi hariduskulusid vähendada see, et viimase kolme aasta jooksul on sündimus jäänud prognoositust väiksemaks. Pikaajaliselt kiirendab aga prognoosidega võrreldes 4500–7500 lapse võrra väiksem sündimus aastatel 2022–2024 rahvastiku vananemist ja tähendab Eestile järgmise 40–60 aasta jooksul vähemalt 750 miljoni kuni 1,3 miljardi euro võrra väiksemat tulubaasi. Rahvastikukadu ja maksulaekumiste vähenemine võib viia selleni, et Eestis ei õnnestu säilitada tänast, rahvusvahelises võrdluses silmapaistvalt kõrget valitsussektori hariduskulude taset (joonis 8.3).

Haridustöötajate töötasu konkurentsivõime erineb valdkonniti ja piirkonniti. Õpetaja- ja õppejõuameti atraktiivsust mõjutab haridussektoris pakutava töötasu konkurentsivõime. Saab rääkida õpetaja ja õppejõu ameti palgapreemiast ja palgahalvemusest.[12] Reaal- ja tehnoloogiaainete spetsialistid, näiteks matemaatika-, füüsika- või informaatikaõpetajad, loobuvad sageli kõrgemast palgast, mida nad võiksid teenida erasektoris, ning kogevad seega hariduses töötades palgahalvemust.[13] Näiteks Harjumaal teenib koolist eemal töötav matemaatikaõpetaja haridusega spetsialist lausa 150% rohkem kui Eesti keskmine töötaja, Tartu maakonnas 136% ja mujal Eestis 130% rohkem.[14] Samal ajal võib mõni eriala pakkuda õpetajatele või õppejõududele suhtelist palgapreemiat, kuna tööturul on alternatiive vähem või on need madalamalt tasustatud. Samuti on oluline regionaalne aspekt – Tallinnas ja Tartus on tööturg mitmekesisem ja õpetaja töötasu konkurentsivõime nõrgem, samas teistes regioonides ületab õpetajate töötasu maakonna keskmist enam kui veerandi võrra.

TREND 3. HARIDUS MUUTUB ANDME- JA TEHNOLOOGIARIKKAKS, ENT PIIRID ON EES

Õppimise personaliseeritus kasvab, aga piiratuna. Globaalses inimarengu aruandes 2025 nenditakse, et selle asemel, et näha tehisarus kõiketeadjat, peame õppima seda kasutama uurimiseks,

Joonis 8.3 Valitsussektori kulud haridusele, 2023



ALLIKAS: Eurostat[15]

MÄRKUS. Tärniga (*) märgitud riikide ja piirkondade andmed on esialgsed.

> „Tehisaru potentsiaali rakendamine inimarengu edendamiseks sõltub eelkõige investeeringutest inimestesse, mitte üksnes algoritmidesse."
>
> Global Human Development Report, 2025[16]

õppimiseks ja loomiseks – uudishimu pikendusena, mitte inimese aseainena.[17] Teisalt, digitaalsed õppe- ja haldussüsteemid loovad haridusest järjest andmerikkama keskkonna. Meil on senisest rohkem andmeid õppijate, õpetajate ja õppeprotsesside kohta, mis võiksid toetada haridusprobleemide ennetust, personaliseeritud õpet ja tõenduspõhist hariduspoliitikat nii, et see võtaks ka õpetajate õlult administratiivkoormust ära. Ometi takistavad andmekasutust (enamasti õigustatult) ranged andmekaitsepiirangud, puudulik analüüsivõime ning süsteemide vähene koostalitlus.

Küberohud ja andmeturvalisus hariduses. Samal ajal muudab üha tihedam andmekasutus hariduse ka haavatavamaks – küberrünnakud on tavapärased ning õpilaste, õpetajate ja vanemate isikuandmed on atraktiivne sihtmärk. Tsiteerides Eesti Kaitsepolitsei aastaraamatut[18]: „Eriti isikuandmed on kaup." Riigi Infosüsteemi Ameti[19] sõnul satub igal aastal küberrünnakute sihtmärgiks kümneid haridusasutusi. Koolide jaoks ei ole küberrünnak lihtsalt tehniline intsident – see võib tabada kõige kriitilisemal hetkel: eksamiperioodil, õppeaasta alguses või hindamiste ajal.

Haridussektori ees seisab seega topeltväljakutse: kuidas kasutada olemasolevaid andmeid targalt ja vastutustundlikult, samal ajal tagades turvalisuse, privaatsuse ja usalduse püsimise digitaalses hariduskeskkonnas.

TREND 4. TULEVIKU TÖÖLE EI PÄÄSE EILSE KOOLIKOTIGA

Tehisaru ja uued tehnoloogiad muudavad kiiresti töömaailma: osa töid kaob, uued tekivad ning oskused, mida vajame, on kiires muutumises.[20] See kandub ka haridusse – milliseks tulevikuks me inimesi ette valmistame? 10–20% tänastest ametikohtadest polnud aastal 2000 veel olemaski.[21] Enamiku jaoks ei tähenda tehisaru tulek töö kaotust, vaid selle ümberkujundamist ja ameteid, mis alles tekivad.[22] Maailma Majandusfoorumi sõnul peab tänapäeva spetsialist elu jooksul kuni 20 erinevat ametikohta – ja tulevased põlvkonnad veel enam.[23] Seega, kool peab hakkama valmistama noori ette eluks ja tööks, mida me praegu veel kirjeldada ei oska.

Elukestev õpe kui uus norm: hõbeõppurite ja-

> „Meil on ajaga tekkinud palju uusi asju, mida õpetada, ent midagi pole maha võetud."
>
> Tulevikutöötoas osaleja, 2025

töötajate kasv. Aastaks 2050 on maailmas üle 60-aastaste inimeste arv suurem kui 0–24-aastaste noorte ja laste arv kokku.[24] Eestis prognoositakse, et samaks ajaks on üle 60-aastaseid inimesi 1,5 korda rohkem kui 0–24-aastaseid.[25] Niisamuti tuleb silmas pidada, et tänane 70-aastane ei ole sarnane 70-aastasega veel mõnikümmend aastat tagasi. 70-aastase inimese kognitiivsed võimed aastal 2022 on võrreldavad 53-aastase inimese omadega aastal 2000 ja kehaline vorm 56-aastase inimesega aastal 2000.[26] Seega, järjest pikemalt tööturul püsimine muutub normiks, mistõttu on vanuseliselt mitmekesisemaks ilmselt muutumas ka (täiend)õppurite profiil.

Varase noorusea lineaarne õpitee on hääbumas ning pigem on tekkimas õpimustrite paljusus. On neid, kes õpivad järjest, on neid, kes teevad aastatepikkuseid pause. Alla 30-aastaste lõpetajate osakaal on viimase kümnendi jooksul vähenenud nii kutseõppes kui ka kõrghariduses. Kutsehariduses ja magistriõppes moodustavad 30-aastased ja vanemad lõpetajad juba ligikaudu poole kõigist lõpetajatest, seega üha rohkem täiskasvanuid naaseb õppima või täiendab end hilisemas eas (tabel 8.1). Õppimine hajutub üle elukaare.

Maailma Majandusfoorumi sõnul muutub töö ja karjääri olemus nii kiiresti, et tulevikus loevad eelkõige oskused ja töökohal õppimisvõime, mitte ainult diplomid.[27] OECD hinnangul on üks võimalikest hariduse tulevikustsenaariumidest maailm, kus õppimine toimub kõikjal ja igal ajal –

Tabel 8.1 Alla 30-aastaste lõpetajate osakaal kutse- ja kõrghariduse lõpetajate seas

Õppe-aasta	Kutseharidus	Kõrgharidus		
		I aste	II aste	III aste
2014/15	71%	80%	69%	15%
2023/24	58%	77%	45%	15%

ALLIKAS: EHIS[28]

erinevused formaalse ja mitteformaalse hariduse vahel kaovad.[29] Kasvav vajadus elukestva õppe järele on selgelt avaldumas Eesti kõrghariduses, kus üha enam pakutakse mikrokvalifikatsioone ehk õpiampse – pikemaid tervikliku sisuga täiendusõppeprogramme tasemeõppeainete baasil. Samuti on Eesti elanikud kasutamas agaralt veebipõhise enesetäiendamise võimalusi – 2024. aastal oli 40% Eesti elanikest osalenud mõnel veebikursusel. Sellega paigutus Eesti Euroopa Liidu riikide seas 7. kohale (ELi keskmine tase oli 33%).[30]

TREND 5. HEAOLU KERKIB HARIDUSE UUEKS KVALITEEDIMÕÕDIKUKS

Tööelu kvaliteet määrab õpetajate ametis püsimise. Õpetajate puudust ei põhjusta üksnes õpetajate pensionileminek. Vabatahtlikult ametist lahkumine on õpetajate töölt lahkumise peamine põhjus Eestis, Austrias, Taanis, Inglismaal, Poolas, Slovakkias ja Rootsis.[31] Seega, tööheaolu on õpetajate ametis püsimise võti.

Esimest korda ajaloos on tööturul, eriti hariduses, kõrvuti viie põlvkonna[a] töötajaid.[32] Sellises hariduskeskkonnas on tööheaolu edendamiseks oluline süvitsi mõtestada eri põlvkondade vajadusi ja ootusi.

Noorte vaimse tervise haavatavus süveneb, ent spetsialiste napib. Eesti inimarengu aruandes 2023 tõdeti, et meie koolinoored tunnevad kurbust ja masendust oluliselt sagedamini kui naaberriikides.[33] Ligikaudu iga neljas statsionaarne üldharidusõpilane on haridusliku erivajadusega.[34] Samal ajal on tugispetsialistide kättesaadavus Eesti haridusvõrgus ebaühtlane ja mitmel pool kriitiline. Näiteks 2024/25. õppeaastal tuli ühe logopeedi kohta 18 ja eripedagoogi kohta 23 last, üldhariduses peab üks koolipsühholoog tegelema keskmiselt 61 ja logopeed 70 õpilasega. Kõige raskem on olukord kutsehariduses. Nagu nendib Riigikontroll oma auditis: kutsekoolide õpilaste toetusvajadustele ei ole pööratud samaväärset tähelepanu nagu gümnaasiumiõpilaste omadele.[35]

TREND 6. TÄNANE HARIDUSLÕHE ON HOMNE JULGEOLEKURISK

Laste ja noorte hariduslõhe ja tõrjutus loob viljaka pinnase hälbivale käitumisele. PISA 2022 andmetel on kuuluvustunne seotud sotsiaalmajandusliku taustaga – mida kõrgem PISA testi tulemus, seda tugevam kuuluvustunne ja paremad suhted ka õpetajatega.[36] Eesti registriandmetest nähtub, et hariduslõhe kinnitub veelgi tugevamalt: vanemate keskmine sissetulek erineb koolide lõikes üle nelja korra (suurimad lõhed on Tallinnas) ja sissetulek on korrelatsioonis lapse matemaatika eksamitulemusega.[37]

> „Kui ühiskond ei suuda muutuva õppuriprofiiliga kohaneda, sealt meie põhiprobleemid kõik tulevadki."
>
> Tulevikutöötoas osaleja, 2025

a Sotsioloogias loetakse generatsiooniks 10–15 aastat ja generatsioonid kujunevad ajastule omaste sündmuste mõjul. Bioloogilise generatsiooni pikkus on 20 aastat.

Kuuluvustunde puudumisel võivad olla ühiskonnale rängad tagajärjed. Näiteks Kaitsepolitsei aastaraamatus 2024–2025[38] märgitakse, et esile tõusma on hakanud noorte äärmuslus. Noored otsivad kohta, kus tunda kuuluvust, saada tunnustust ja väljendada end – nende otsingute taga on sageli sotsiaalsed probleemid ja tõrjutus.[39] Sestap tuleb haridusel olla enam kui teadmiste andja – see peab kujundama ka kuuluvustunnet.

Tõrjutus juba kooliajal võib süvendada usaldamatust riigi institutsioonide vastu, luua pinnase radikaliseerumiseks ning suurendada inimeste vastuvõtlikkust valeinfole, mõjutustegevusele ja ühiskonda lõhestavatele narratiividele.

> „Üksildane, raske lapsepõlvega ja kuuluvustundeta inimene leiab netiavarustes tee äärmusliku maailmavaateni, kui talle pakutakse selget ja kaasahaaravat sõnumit."
>
> Kaitsepolitseiamet[40]

Haridusränne süvendab ebavõrdsust. Viimase kümnendi uuringud näitavad, et lapsevanemad valivad lasteaedu ja koole üha enam lapse heaolu, mitte pelgalt akadeemiliste tulemuste järgi. Oluliseks peetakse näiteks tugiteenuste kättesaadavust, väiksemaid klasse ja sobivat õppemetoodikat ning tugevalt on koolivalikus esile kerkimas ka psühhosotsiaalne keskkond.[41] Viimane omakorda annab hoogu juurde ka Eesti-sisesele haridusrändele. Eesti laste koolitee on kaks korda pikem, kui see oleks juhul, kui iga laps õpiks oma kodule lähimas koolis.[42] 48% lastest ei käi kodule lähimas lasteaias, 45% lähimas algkoolis ja 59% lähimas gümnaasiumis.[43] Haridusränne süvendab ebavõrdsust: jõukamad pered liiguvad paremate koolideni, samas kui väiksema sissetulekuga pered sõltuvad sellest, mis kodu lähedal on.[44]

II SETO LEELOST INTELLIGENTSETE KADAKATENI – TULEVIKUTÖÖTOAD KOHALIKE OLUDE MÕISTMISEKS

Et mõista hariduse tulevikutrendide kohalikke eripärasid, toimusid 2025. aasta maist juunini viis tulevikutöötuba eri paigus üle Eesti – Kuressaares, Obinitsas, Sakus, Narva-Jõesuus ja Tallinnas. Millised olid piirkondlikud hariduse ideaalstsenaariumid?

Saaremaa töötuba tõi esile tulevikustsenaariumi „Intelligentsed kadakad", mis sümboliseerib kuuluvustunde ja kohatunnetuse kasvatamise tähtsust. Kui noortel on tugev side oma kodupaigaga, ei ole noorte lahkumine probleem – nad tulevad tagasi. Mitte alles pensionieas, vaid siis, kui otsivad oma lastele turvalist kasvukeskkonda ja kooliteed.

Obinitsas Ilmaveerel liitusid tulevikutöötoaga ka Seto kooli Obinitsa kogukonnaklassi lapsed. Arutelu keskmesse tõusis küsimus, kuidas siduda haridust tihedamalt kogukondliku potentsiaaliga. Ideaalstsenaariumis võiks Eesti haridus olla nagu Seto leelo – „igaühel on oma hääl, aga see kõlab hästi kokku".

Saku töötuba kaasas 12. klassi õpilasi. Gümnasistide murekohaks on see, et koolisüsteem on ajale jalgu jäänud – see keskendub liigselt tulemustele ega arvesta noorte individuaalset arengut. Noorte ideaalstsenaariumis „Läbi roosa akna" on hariduse fookuses inimene, õppimine on paindlik ja tunnustatakse ka koolivälseid püüdlusi ehk mitteformaalne haridus on formaalse haridusega võrdselt oluline.

Narva-Jõesuu töötoas tõusis esile soov siduda piirkonna eripära tihedamalt haridusega. Ideaalstsenaariumis „Mitmekesisus rikastab" on Ida-Virumaa keeleline, kultuuriline ja tugev tööstuslik ajalugu panustamas hariduse arendamisse. Muutuste keskel peeti võtmekohaks õpirõõmu säilitamist kogu elukaare jooksul.

Tallinna töötoas tõusis kesksele kohale küsimus, kas tulevikus juhib tehnoloogiat inimene või hakkab tehnoloogia juhtima inimest. Arutleti selle üle, kas tehnoloogia aitab inimesi ühendada või hoopis eraldab ja kihistab. Ideaalstsenaarium „Laulupidu" kujutab haridust, kus kuuluvustunne on tugev, inimene on tehnoloogia peremees ning esikohal on heaolu ja suhete kvaliteet.



III EESTI HARIDUS 2050: JÄNESEHAAK, REBASE HIILIMINE, PÕDRA SAMM VÕI METSSEA AMOKK?

Kuidas tekkisid kaks kriitilist määramatust? Kui olemasolevate uuringute põhjal pandi paika esimene tulevikutelg – kuuluvustunne, siis teise telje pidid osalejad igas töötoas ise määratlema vastavalt oma fookusele. Kui vaadata kõiki viit töötuba üldiselt, kerkis teise ühise teljena esile otsustusõiguse küsimus.

TELG 1. KUULUVUSTUNNE on hariduse tulevikustsenaariumide keskne telg, sest see määrab, kuivõrd inimesed – olgu nad õppijad, õpetajad, juhid või kogukonnaliikmed – tunnevad end haridussüsteemi osana, mitte pelgalt selle kasutajatena või läbikäijatena. Eesti kuulub PISA testis riikide hulka, kus on head matemaatikatulemused, ent keskmisest kehvem kuuluvustunne (joonis 8.4).[45] Ka kohalikes tulevikutöötubades märgati, et kui koolis ja kogukonnas on tugev kuuluvus- ja kohatunne, siis ei pea ka kartma, kui noored lahkuvad kaugemale kooli või tööle, sest nad tulevad tagasi.

TELG 2. OTSUSTUSÕIGUS: SÜSTEEM *VERSUS* INIMENE. See telg määratleb, kelle käes on hariduses peamine otsustusõigus: kas otsused tehakse tsentraalselt ja kehtestatakse süsteemi poolt (süsteem otsustab) või saavad õppijad, õpetajad ja kogukonnad ise suunata, kujundada ja otsustada (inimene otsustab). Kui haridussüsteem liigub jäigalt tsentraalse juhtimise poole, võib see vähendada motivatsiooni, innovatsiooni ja vastutustunnet rohujuure tasandil. Kui aga vastutus liigub liiga palju üksikisikule, võib kannatada kvaliteet ja võrdsus.

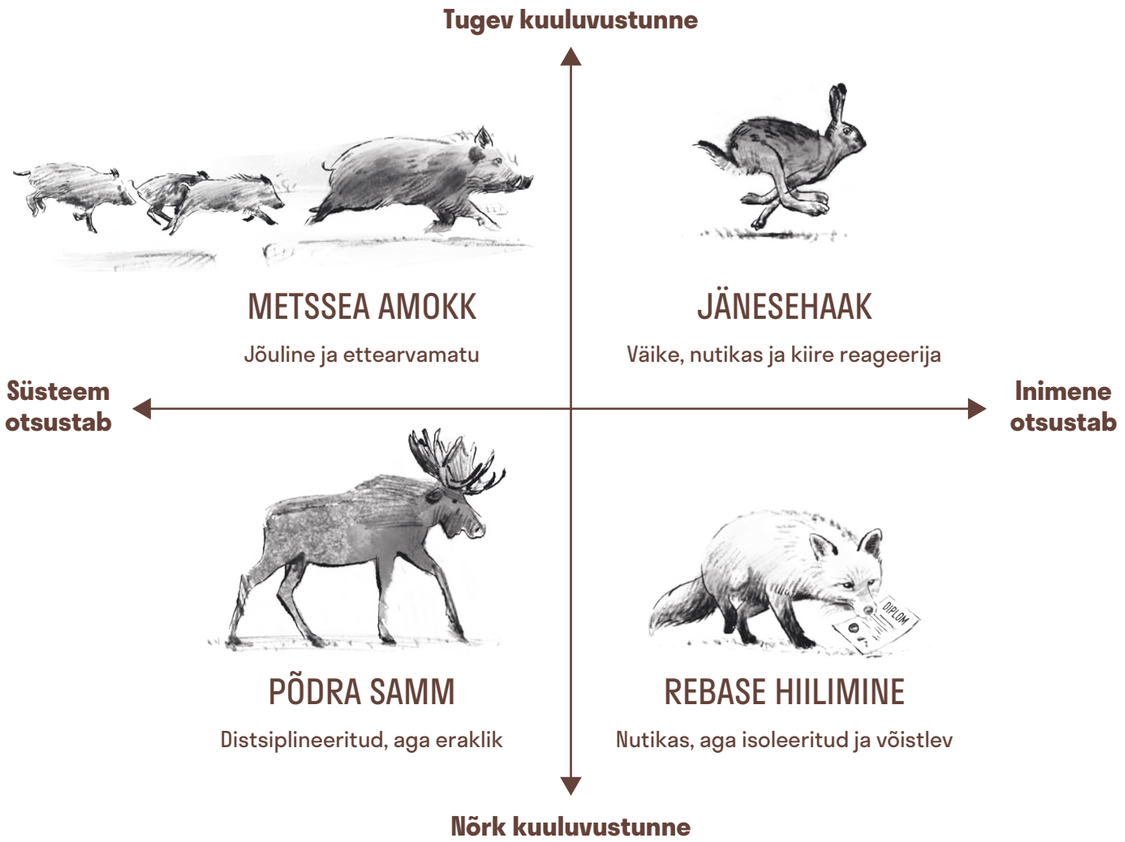
Kuidas tekkisid stsenaariumidele nimed? Otsisime eri viisi liikumistele metafoore ja leidsime need loomariigist. Loomad ei liigu oma keskkonnas juhuslikult – nende liikumisviisid on kujunenud vajadusest ellu jääda ja kohaneda. Samamoodi ei liigu ühiskond ega haridussüsteem lineaarset või juhuslikku rada, vaid reageerib keskkonnamuutustele, sealhulgas tehnoloogilisele arengule ja sotsiaalsetele väärtustele. Eesti hariduse 2050. aasta tulevikustsenaariumid kasutavad metafooridena loomade liikumisviise, et luua selgem arusaam võimalikest arenguteedest – mitte tuleviku ennustamiseks, vaid teadlikkuse ja paindlikkuse suurendamiseks.

Joonis 8.4 PISA matemaatikatulemus ja õpilaste kuuluvustunne koolis (näidisriigid)

Alla keskmise matemaatikatulemus **Üle keskmise kuuluvustunne** Albaania, Horvaatia, Island, Montenegro, Saudi Araabia, Serbia, Usbekistan	**Üle keskmise matemaatikatulemus** **Üle keskmise kuuluvustunne** Austria, Belgia, Holland, Jaapan, Lõuna-Korea, Rootsi, Sloveenia, Soome, Šveits, Taani
Alla keskmise matemaatikatulemus **Alla keskmise kuuluvustunne** Brasiilia, Bulgaaria, Gruusia, Kreeka, Malaisia, Malta, Moldova, Türgi, USA, Vietnam	**Üle keskmise matemaatikatulemus** **Alla keskmise kuuluvustunne** Austraalia, Eesti, Hongkong, Iirimaa, Kanada, Leedu, Läti, Poola, Singapur, Suurbritannia, Tšehhi, Uus-Meremaa

ALLIKAS: OECD[46]

Loomametafooride kasutamisest Eesti hariduses arutleti juba aastal 1996 Tiigrihüppe kontekstis ETV saates „Otseliin", mil president Lennart Meri[47] leidis, et tiigrihüpe polevat eestlaslik, sest „Eestis tiigreid ei ela ja eestlased pole kunagi hüpanud – nad lihtsalt sammuvad ...". Sealsamas soovitas professor Marju Lauristin tiigrihüppe asemele jänesehaaki: „Me teeme jänesehaagi oma arengus [---] Saame ühesõnaga võimaluse kasutada seda, mille kohta ütles juba Jakob Hurt, et me ei ole suured oma rammult, aga me saame olla suured vaimult. See tähendab seda, et väikene ja kiire saab olla edukam kui suur, aeglane ja rikas." Seega, Eesti ühiskonna ja hariduselu murrangulistel aegadel pakuvad sageli just loomametafoorid võimalust mõtestada tulevikuteid. Professor Lauristini sõnu meeles pidades arendati 1996. aasta „jänesehaagist" inspireerituna käesoleva aruande tulevikustsenaariumid Eesti haridusele aastaks 2050.



METSSEA AMOKK

Kui keskkond muutub kiiremini kui reeglid, sünnivad otsused kiirustades, läbimõtlemata ja jõuliselt. Õpetajate ja koolide tulevik sõltub järjest rohkem poliitilistest n-ö punktivõtuprioriteetidest, mitte stabiilsest ja läbimõeldud arengust. Mõõdikutele keskendudes jääb heaolu tagaplaanile.

Metssiga ei jookse niisama. Ta nuusib samblast toidupalukesi, kuulab metsavaikust ja liigub rahulikult oma karjaga. Kui ta aga tajub ohtu või ebameeldivust, võib ta hetkega pöördesse minna – kogu jõud ja mass pannakse liikumisse eesmärgiga läbi minna – ükskõik millest.

Nii võib käituda ka haridussüsteem, kui ümberringi muutub liiga palju korraga või tekib tunne, et midagi tuleb kohe ära teha. Kui keskkond muutub kiiremini kui reeglid või reegleid ei jõuta ajakohastada, võib süsteem hakata käituma nagu metssiga amokis: otsused sünnivad kiiresti ja jõuliselt, ent mitte tingimata targalt. Mida pingelisem olukord, seda enam kiputakse läbi suruma. Kui keegi käsib joosta, siis joostakse. Samas, mõnikord tuleb joosta amokki ka seetõttu, et on liiga kaua olnud otsustamatus ja lõpuks tuleb asi lihtsalt ära teha.

Õpetajate ja koolide tulevik sõltub üha rohkem sellest, millised teemad on parajasti poliitilises päevakavas. Projektipõhine lähenemine toob kaasa suuri rahasüste justkui kampaania korras ja prioriteetvaldkondadele, aga hiljem järgneb seisak.

Metssiga ei vali, kas joosta või seista – ta reageerib keskkonnale. Aga kui süsteem ei jäta ruumi refleksiooniks, kohanemiseks ega kohalikuks mõtlemiseks, siis võib kiire reaktsioon viia sügavate tagajärgedeni. Seepärast peaksime endalt küsima: kas haridus liigub edasi või lihtsalt murrab läbi?



JÄNESEHAAK

Kui keskkond on tundmatu, peab väike riik olema nutikas ja tegema haake õigel ajal ja õiges suunas, sest haak võib olla nii päästev kui ka laastav. Jänesehaagi stsenaariumis kasutab Eesti oma väiksust eelisena, muutes koolid elukaarepõhisteks kogukonnakeskusteks ja hariduse paindlikuks elukaare jooksul.

Jänes ei jookse otse. Ta peatub, kuulab ja valib liikumise hetke. Ta liigub vaikselt, kõrvad püsti, silmad lahti, valmis reageerima enne, kui teised märkavad, et midagi on muutunud. Ta ei hüppa juhuslikult, vaid teeb nutika haagi. Korraks küljele, siis edasi. Mitte paanika, vaid ellujäämine.

Jänesehaagi stsenaariumis võib saada Eesti väiksusest eelis. See on maailm, kus kahanemine ei tähenda taandumist. Selles maailmas sündimuse langus, piirkondlik rahvastikukadu ja vananev ühiskond ei vii koolide sulgemiseni, vaid mõtestavad koolid uuel moel. Koolid muutuvad elukaarepõhisteks kogukonnakeskusteks, kus õpivad nii lapsed, töötealised kui ka pensionärid. Haridus pole enam pelgalt noore inimese tee alguspunkt, vaid ka täiskasvanuelu teine ja kolmas samm.

Tugev kogukonnatunne, mis hoiab koole elus, võib aga muutuda ka komistuskiviks – keeruliste või ebapopulaarsete otsuste (nt koolide sulgemine) vältimine võib viia ülekulutamiseni. See omakorda ohustab õpetajate palgataset ja vähendab võimalusi investeerida hoonetesse, tehnoloogiasse või teistesse valdkondadesse. Siiski, liiga tihe haagitamine ilma selge sihita võib lõpuks jätta hariduse reaktiivseks, mitte loovaks. Ning kui haak tehakse vales suunas, võib see viia otse hundi teele.

Kõige tähtsam on, et jänesehaake tehes ei jääks ükski laps ega õppija nähtamatuks. Hariduse kaudu ei anta ainult teadmisi, vaid hoitakse ühiskonda koos. Kool peab olema kogukondlik pelgupaik, mitte hindeid andev automaat. Ja selle kõige keskmes peab süsteemi asemel olema inimene, kes suudab jänese kombel reageerida, manööverdada, peatuda, hüpata. Mitte juhuslikult, vaid tunnetades, millal ja kuhu on tark liikuda. Jänesehaak ei luba meil ette teada, mis aastal 2050 hariduses täpselt toimub, aga see annab meile valmisoleku, paindlikkuse ja selguse, kuidas ära tunda hetk, mil tuleb suunda muuta.



REBASE HIILIMINE

Rebase hiilimise stsenaariumi haridus on nutikas ja kohanev, kuid üha enam isoleeritud ja võistlev. Siin jäävad ellu vaid osavaimad navigeerijad. Kuuluvustunne ja turvavõrk pole enesestmõistetavad – igaüks peab ise endale tee ja toe leidma.

Rebane ei ole lärmakas ega kärsitu. Ta liigub tasa, hoiab varju, peatub, jälgib, kuulab. Tema samm on pehme, aga sihikindel – alati valmis suunda muutma, ümber hindama, vajadusel tagasi pöörduma. Rebasel pole karja, ta tegutseb üksi, nutikalt ja vaikselt, hoides distantsi. Ta valib võimaluse, mitte lahingu. Rebase hiilimine ei ole kiirus ega julgus, vaid ellujäämine konkurentsitihedas keskkonnas.

Selline võib olla ka Eesti haridus 2050. aastal. Nutikas ja kohanev, ent ka üha enam isoleeritud ja võistlev. Kui rahvastik väheneb, ei tähenda see koolide sulgemist, vaid hajumist. Haridus liigub linna, keskmesse, sinna, kuhu kogunevad ressursid, õppijad ja õpetajad. Väiksemates kohtades jääb süsteem formaalselt alles, kuid tegelikult muutub see õhukeseks ja kvaliteet kõikuvaks. Hariduse rahastus ei ole stabiilne. Haridusasutused võitlevad nii õpetajate kui ka õppijate pärast ning hariduslõhe süveneb.

Ka heaolu ja vaimse tervise tagamine on igaühe isiklik mure. Õpilane peab leidma ise toetuse, õpetaja peab hoidma oma töökoormust ise tasakaalus. Haridus toetub tugevaimatele, sest süsteemil ei ole jõudu järele aidata.

Kuuluvustunne ei teki vaikimisi. Kui haridus ei loo kogukondlikkust, täidavad tühimiku need, kes pakuvad lihtsust – selget identiteeti, mustvalget maailmapilti ja eksimatut vastust. Tõrjutud noored

ei unusta oma kogemust; täiskasvanud, kes jäeti ilma teisest võimalusest, ei tunne hiljem kohustust panustada. Haridussüsteem, mis ei ühenda, võib toota usaldamatust, vastuvõtlikkust valeinfole ja radikaliseerumist. Kui kuuluvust ei pakuta, leitakse see mujalt – mõnikord väljastpoolt süsteemi, teinekord sellele vastu töötades.

Rebase hiilimine ei tähenda kokkuvarisemist. See tähendab keskkonda, kus ellu jäävad need, kes on osavaimad navigeerijad, parimad kohanejad ja kiireimad reageerijad. Haridus ei kao, ta muutub. Ta ei luba enam vaikimisi turvavõrku, vaid nõuab, igaüks peab enda eest seisma. Nutikalt, vaikselt, võimalikult märkamatult. Täpselt nagu rebane.



PÕDRA SAMM

Põdra sammu stsenaariumi haridus liigub aeglaselt ja väärikalt mööda tuttavat rada, toetudes mineviku edule ja stabiilsusele. See pakub turvatunnet, kuid aeglase kohandumise tõttu võib süsteem ootamatute muutuste ees jääda haavatavaks ja avastada liiga hilja, et vana tee viib nüüd otse ohtu.

Põder liigub pikki distantse, sihikindlalt ja väärikalt. Ta ei jookse ega torma, sest looduslikke vaenlasi tal peaaegu pole – tema suurim oht on inimene – eemal varitsev jahimees või äkitselt teele ilmuv auto. Põder ei otsi kontakti, ta ei vaja karja ega kaaslasi, vaid liigub omas rütmis, sageli üksi. Tugev ja vaikne, temast õhkub rahulikku enesekindlust, isegi puutumatuse tunnet. Just selles tugevuses peitub aga ka tema haavatavus – kui keskkond muutub ootamatult, ei pruugi põder aru saada, et vana rada viib nüüd otse ohtu.

Põdra sammu haridussüsteem aastal 2050 on tasakaalukas, struktuurne ja etteaimatav. Ta liigub kindlat rada, kuigi see ei pruugi enam haakuda tegeliku maailma rütmidega. Sarnaselt põdraga, kes usub oma suurusesse ja kogemusse, tugineb ka haridus süsteemi jõule ja oma mineviku edule, mitte keskkonnatundlikkusele. Kui rahvastik väheneb, ei järgne sellele plahvatuslik haridusuuendus, vaid korralik ja vaikne kokkutõmbamine – koolid suletakse seal, kus lapsi napib. Täiskasvanuharidust nähakse pigem tööjõupoliitika tööriistana, mitte inimarengu ega sidususe loojana.

Rahasurve paneb süsteemi säästurežiimile, kuid liikumissuunda ei muudeta. Pigem kärbitakse tuge ja teenuseid, kui mõtestatakse ümber hariduse olemust. Õpetajate rahulolu sõltub rohkem kutsumusest kui teadlikust toetusest. Aga süsteem liigub ikka edasi, arvates, et õpetajad jäävad.

Tehnoloogia võetakse kasutusele mõõdukalt ja ettevaatlikult. Infosüsteemid töötavad, andmeid kogutakse, kuid neid kasutatakse pigem aruandluseks kui sisulisteks muutusteks. Tehisaru võimalused jäävad alakasutatuks – mitte pahatahtlikkusest, vaid ettevaatusest, mis eelistab vanaviisi toimetamist.

Elukestev õpe on küll paberil prioriteet, kuid praktikas domineerib endiselt lineaarne, noorus-eale keskenduv haridusteekond. Õppevormide mitmekesistumine jääb poolikuks – põder liigub edasi mööda rada, mida ta tunneb, kuigi mets ümberringi on muutunud. Kohati teist enam polegi.

Põdra sammu stsenaarium ei too kaasa katastroofi, aga ei sünnita ka uuendust. See on tulevik, kus haridus püsib suuresti oma mineviku edu najal. Haridussüsteem tundub liiga suur, et miski teda tõeliselt ohustada võiks. Kuni tuleb hetk, mil põder ise märkamatult maanteel autole ette astub.



KUIDAS EDASI?

Tulevik ei nõua meilt ainult teadmisi ja oskusi, vaid ennekõike valmisolekut kohaneda – oskust märgata, millal on aeg kiirendada, millal aeglustada, millal teha ootamatu pööre või millal järjekindlalt sammu hoida. Nii nagu looduses pole üht parimat liikumisviisi, pole ka hariduse jaoks olemas üht ideaalset tulevikustsenaariumi. Kõigil neljal loomametafoori kasutaval stsenaariumil on oma tugevused ja riskid, mis sõltuvad kontekstist. Mõnes olukorras võib olla vaja metssea jõulist ja kiiret liikumist, teises jänese nutikat haaki, kolmandas rebase vaoshoitud strateegiat või põdra stabiilset järjekindlust.

Tabel 8.2 võtab kokku nelja tulevikustsenaariumi peamised erinevused. Oluline pole niivõrd see, millises stsenaariumis parasjagu asume või milline neist on parim, vaid see, kas suudame märgata, kui senine liikumisviis enam ei toimi. Just siis muutub oluliseks oskus eristada mustreid, hinnata olusid ning teadlikult kohandada oma reageerimist kas üksikisiku, organisatsiooni või terve süsteemi tasandil.

Tabel 8.2 Hariduse tulevikustsenaariumid

	Metssea amokk	Jänesehaak	Rebase hiilimine	Põdra samm
Kuuluvus-tunne	Tugev	Tugev	Nõrk	Nõrk
Otsus-tamine	Otsuseid langetatakse süsteemikeskselt	Otsuseid langetatakse inimkeskselt	Otsuseid langetatakse inimkeskselt	Otsuseid langetatakse süsteemikeskselt
Keskkond	Reformitihedus surub tempo peale	Pidevas muutumises, eeldab kiiret reageerimisvõimet	Tugev konkurents; eelis neil, kes on osavamad	Stabiilne; vähene vajadus muutusteks
Õppimise olemus	Intensiivne, eesmärgipärane	Paindlik ja praktiline, kiire õppimine	Strateegiline, teadmiste selektiivne rakendamine	Põhjalik, süstemaatiline, aeglane
Suhtlus ja koostöö	Ühepoolne, ülevalt alla juhitud	Horisontaalne, dünaamiline koostöö	Konkurents, mitte koostöö	Formaalne, institutsionaalne suhtlus
Tulemus-likkuse mõõde	Testid ja eksamid	Kohanemisvõime	Võrdlus teistega (pingeread)	Järjepidevus

ALLIKAS: autorite tabel

TÄNUSÕNAD

Täname kõiki tulevikutöötubades osalejaid: Seto kooli Obinitsa kogukonnaklassi õpilased, Inger-Lill Hindreko, Meribel Allik, Uku Jõeleht, Johanna Helene Palm, Martha-Ly Lilleorg, Emma Pallase, Annely Tank, Indrek Lillemägi, Kristi Tarik, Kadi Pilv, Kaarel Rundu, Mona Mägi-Soomere, Edgar Roditšenko, Lauri Mäesepp, Kadri Kangro, Meel Valk, Kaarel Vaidla, Triin Rõõmusoks, Kerli Kõiv, Urmo Uiboleht, Katre Kikkas, Aet Kiisla, Kerda Eiert, Maris Toomel, Mare Roosileht, Indrek Nägelik, Vladimir Všivtsev, Merit Kindsigo, Kaire Kiil, Ivo Visak, Jaanika Tiitson, Gabriela Rooso, Kristi Sillart, Laura-Liisa Adlas.

VIIDATUD ALLIKAD

1. OECD, Back to the future of education: Four OECD scenarios for schooling. Educational Research and Innovation (OECD Publishing, 2020).
2. S. Haugas, E. Kendrali, Noortevaldkonna tulevikustsenaariumid (Mõttekoda Praxis, 2022).
3. Arenguseire Keskus, Õpetajate järelkasvu tulevik. Trendid ja stsenaariumid aastani 2040. Raport (Arenguseire Keskus, 2023).
4. European Commission, Scenarios for the future of school education in the EU. A foresight study (Publications Office of the European Union, 2024).
5. S. Inayatullah, Six pillars: Futures thinking for transforming. – Foresight 10 (1), 2008.
6. UN Futures Lab, UN strategic foresight guide: Horizon scanning (2023).
7. Tasemeõpe: Kõrgharidus: Õppijad ja vastuvõetud. – Haridussilm, https://haridussilm.ee/ee/tasemeharidus/oppetasemed/korgharidus/oppijad-ja-vastuvoetud.
8. K. E. Cuhls, Horizon scanning in foresight: Why horizon scanning is only a part of the game. – Futures and Foresight Science 2 (1), 2019.
9. RV085: Rahvastikuprognoos 2025–2085: rahvastikunäitajad soo ja maakonna järgi. Andmebaas. – Statistikaamet.
10. OECD, Back to the future of education: Four OECD scenarios for schooling (OECD Publishing, 2020).
11. https://www.ehis.ee/
12. S. Allegretto, The teacher pay penalty has hit a new high (Economic Policy Institute, 2022).
13. M. Hansen, G. Breazeale, M. Blankenship, STEM teachers are most in need of additional pay. – Brookings, 17.06.2019.
14. Arenguseire Keskus, Matemaatikaõpetajate järelkasvu vajadus ja tööalternatiivid. Lühiraport (2024).
15. General government expenditure by function (gov_10a_exp). Database. – Eurostat.
16. United Nations Development Programme, Human development report 2025. A matter of choice: People and possibilities in the age of AI (2025).
17. United Nations Development Programme, Human development report 2025. A matter of choice: People and possibilities in the age of AI (2025).
18. Kaitsepolitseiamet, Aastaraamat 2024–2025 (2025).
19. Küberturvalisuse aastaraamat: Eesti koolid küberturvaliseks! – Riigi Infosüsteemi Amet, 2025, https://www.ria.ee/eesti-koolid-kuberturvaliseks.
20. OECD, Trends shaping education 2025 (OECD Publishing, 2025).
21. LinkedIn, Work change report: AI is coming to work (2025).
22. LinkedIn, Work change report: AI is coming to work (2025).
23. K. Kimbrough, AI is shifting the workplace skillset. But human skills still count. – World Economic Forum, 21.01.2025.
24. WHO, UN decade of healthy ageing: Plan of action 2021–2050 (2020).
25. RV083: Prognoositav rahvaarv aastani 2085 soo ja vanuse järgi. Andmebaas. – Statistikaamet.
26. International Monetary Fund, World economic outlook: A critical juncture amid policy shift (2025).
27. R. S. Kumar, S. George, Why skills, not degrees, will shape the future of work. – World Economic Forum, 21.09.2020.
28. OECD, Back to the future of education: Four OECD scenarios for schooling (OECD Publishing, 2020).
29. More internet users turn to online learning in 2024. – News articles, Eurostat, 24.01.2025.
30. https://www.ehis.ee/
31. OECD, Education Policy Outlook 2024: Reshaping teaching into a thriving profession from ABCs to AI (OECD Publishing, 2024).
32. J. Kelly, Can 5 generations coexist in the workplace? – Forbes, 1.03.2023.
33. S. Vorobjov, L. Oja, J. Piksööt, Noorte vaimne tervis ja heaolu ning selle seos eluviisiga. – M. Sisask (toim), Eesti inimarengu aruanne 2023. Vaimne tervis ja heaolu (Eesti Koostöö Kogu, 2023).
34. Haridus- ja teadusministeerium, Tulemusaruande analüütiline lisa 2023 (2024).
35. Riigikontroll, Haridusliku erivajadusega noorte kutseõpingute ja töölesiirdumise toetamine (2025).
36. G. Tire (toim), PISA 2022. Eesti tulemused (Haridus- ja Noorteamet, 2023).
37. K. Põder, A. Veski, T. Lauri, S. Ferraro, Koolide ja koolivõrgu efektiivsus. Õpetajate järelkasvu tulevik (Arenguseire Keskus, 2023).
38. Kaitsepolitseiamet, Aastaraamat 2024–2025 (2025).
39. Kaitsepolitseiamet, Aastaraamat 2024–2025 (2025).
40. Kaitsepolitseiamet, Aastaraamat 2024–2025 (2025).
41. A. Lang, S.-L. Sandre, E. Kallaste, M. Sõmer, Alushariduse ja lapsehoiu uuring (Centar, 2021).
42. Ü. Valgma, Algkooliõpilaste keskmine koolitee on 3,2 km pikkune. – Statistikaameti blogi, 23.11.2016.
43. Arenguseire Keskus, Eestisisene haridusränne üldhariduses. Lühiraport (2025).
44. S. Burgess, E. Greaves, A. Vignoles, School choice in England: Evidence from national administrative data. – Oxford Review of Education 45 (5), 2019.
45. OECD, PISA 2022 results (Volume II): Learning during – and from – disruption. (OECD Publishing, 2023).
46. OECD, PISA 2022 results (Volume II): Learning during – and from – disruption. (OECD Publishing, 2023).
47. Otseliin: Tiigrihüppe algus. – ETV, 21.02.1996.



Autorkond

TOIMETAJAD



Foto autor: Piia Ruber

PEATOIMETAJA
Eneli Kindsiko

Eneli Kindsiko (PhD) on Tartu Ülikooli majandusteaduskonna kvalitatiivuuringute kaasprofessor ning Arenguseire Keskuse tulevikuseire ekspert. Tema õppe- ja teadustöö keskendub tulevikuseirele ja stsenaariumiloomele, sotsiaalteaduslikele uuringutele ning akadeemilise tööturu ja haridusmaastiku analüüsile.

Eneli ühiskondlik panus seisneb eeskätt hariduse ja teaduse süsteemsete kitsaskohtade järjepidevas esiletõstmises ning nende sidumises laiemate ühiskondlike mõjudega. Viimastel aastatel on ta Eesti meediaruumis esitanud jõulisi argumente vajaduse kohta tegeleda süveneva hariduslõhega nii üld- ja huvihariduses kui ka haridusvõrgu planeerimisel. Tartu Ülikooli juures tehtud teadustöös on ta rahvusvaheliste teaduspublikatsioonide kaudu avanud akadeemiliste karjäärimudelite ja karjääriteede eripära Eesti-sugustes väikestes ja kakskeelsetes riikides, sidudes lokaalsed väljakutsed laiemate rahvusvaheliste aruteludega kõrghariduse ja teadlaskarjääride tulevikust.



Foto autor: Andres Tennus (Tartu Ülikool)

TOIMETAJA
Maaja Vadi

Maaja Vadi (PhD) on Tartu Ülikooli juhtimise professor. Tema uurimisvaldkonnad on organisatsioonikäitumine, organisatsioonikultuur, rahvuskultuur ja organisatsiooniinnovatsioon. Ta on osalenud paljudes teadusprojektides nii Eestis kui ka rahvusvahelises koostöös. Ta on avaldanud üle kümne raamatu ning hulgaliselt rahvusvahelisi teaduspublikatsioone, lisaks võtab ta aktiivselt sõna Eesti meedias, et selgitada, kuidas teadusuuringute teemad ja tulemused aitavad paremini mõista meie ümber toimuvat majandustegevust ja sotsiaalelu.



Foto autor: Priit Mürk (ERR)

TOIMETAJA
Mihkel Solvak

Mihkel Solvak (PhD) on Tartu Ülikooli tehnoloogiauuringute kaasprofessor ja TÜ sotsiaalteaduste valdkonna teadusarendusprodekaan. Tema uurimisvaldkonnad ja huvialad on avalikud digitaalsed teenused ja nende kasutusmustrid, andmepõhise otsustamise lahendused, aga ka internetivalimised ja poliitiline käitumine. Ta on Eesti Tehisintellekti Tippkeskuse liige ning interdistsiplinaarse teaduse huviline.



Foto autor: erakogu

TOIMETAJA
Kaire Põder

Kaire Põder (PhD) on haridusökonomist, viimased kümme aastat ka EBSi majandusteaduse professor ja rakenduslike majandusuuringute töögrupi juht. Ta on kümnete haridusökonoomikat käsitlevate artiklite autor ja õpetanud pea kõigis Eesti ülikoolides. Rahvusvaheliselt on ta tuntud kui Euroopa Komisjoni hariduskvaliteedi ekspertkomisjoni liige ja mitme Horizon Euroopa projekti üks eestvedajatest. Eesti lugejale on ta enim teada raamatu „Kas Eesti PISA on viltu“ ühe autorina.



Foto autor: erakogu

TOIMETAJA
Tiit Tammaru

Tiit Tammaru (PhD) on Tartu Ülikooli linna- ja rahvastikugeograafia professor ning Eesti rahvastiku ja elamufondi andmetaristu IMO juht. Tema uurimistöö teemad on seotud peamiselt linnade ja rändega. Koos kolleegidega on ta töötanud välja ruumilise ebavõrdsuse nõiaringi teooria, mis selgitab, kuidas ebavõrdsus kandub ühest eluvaldkonnast (nt kodu) edasi mõnda teise (nt kool) ning kuidas selliseid ülekandumisi vältida. Praegune uurimisteema on digipöörde mõju sotsiaalse, etnilise ja ruumilise ebavõrdsuse mustritele.



Foto autor: erakogu

TOIMETAJA
Kaido Kikkas

Kaido Kikkas (PhD) on infoühiskonna ja küberkultuuri kaasprofessor Tallinna Tehnikaülikooli IT kolledžis. Tema peamised uurimisteemad käsitlevad laia valdkonda n-ö pehmemast IT-st – turvalisus, privaatsus, arendus- ja ärimudelid, võrgukultuur, ligipääsetavus jm, samuti huvitab teda õppimise muutumine käesoleva sajandi tehnoloogilise ja ühiskondliku arengu kontekstis.



Foto autor: Gert Zavatski

TOIMETAJA
Birgy Lorenz

Birgy Lorenz (PhD) on Tallinna Tehnikaülikooli IT-teaduskonna vanemteadur ja IT-didaktikakeskuse juht, kelle töö keskmes on küberturvalisus, tehisintellekt hariduses ja informaatikaõppe arendus. Tema uurimistöö hõlmab digiohutuse mudelite loomist, küberpädevuse arendamist ning tehnoloogiariske ennetavate õpikäikude kujundamist nii koolides kui ka laiemas ühiskonnas. Ta on üks Eesti digihariduse ja küberturbevaldkonna võtmeeksperte ning mitme riikliku ja rahvusvahelise arendusprojekti eestvedaja.



Foto autor: erakogu

TOIMETAJA
Bianka Plüschke-Altof

Bianka Plüschke-Altof (PhD) on Tallinna Ülikooli keskkonnasotsioloogia vanemteadur ja Tartu Ülikooli teadur. Tema teadustöö keskendub kestliku arengu ja üleminekuga seotud teemadele, sh sotsiaal-ruumilisele ja keskkonnaõiglusele, keskkonnakommunikatsiooni ja kaasamisprotsessidele ning nende mõjule kestlikule käitumisele ja ühiskondlikele muutustele.



Foto autor: Jassu Hertsmann

TOIMETAJA
Monika Suškevičs

Monika Suškevičs (PhD) on Eesti Maaülikooli keskkonnakaitse ja maastikukorralduse õppetooli kaasprofessor. Oma uurimistöös analüüsib ta osalusdemokraatia toimimist keskkonnahoius, huvi pakuvad ka kvalitatiivsed ja süstemaatiliste kirjandusülevaadete metoodilised aspektid. Ta juhib hiljuti alanud viieaastast teadusprojekti „CS4Change“ (2025–2029), mis keskendub harrastus- ehk kodanikuteaduse ja keskkonnakorralduse vaheliste seoste analüüsile nii Eestis kui maailmas. Projekti üks osa on edendada inimeste osalust teadusuuringutes ja uurida osaluse mõju üksikisikuile, kogukondadele ja institutsioonidele.



Foto autor: Sigrid Osa

TOIMETAJA
Rajar Miller

Rajar Miller on Pärnu Maakohtu kohtunik. Enne ametisse nimetamist 2019. aastal tegutses ta vandeadvokaadina. Süüteovaldkonnas on ta spetsialiseerunud muu hulgas alaealistega seotud süüteoasjadele.



Foto autor: Silver Gutmann

TOIMETAJA
Mario Truu

Mario Truu (PhD omandamisel) on Tartu Ringkonnakohtu kohtunik, Tartu Ülikooli õigusteaduskonna karistusõiguse osakonna juhataja, karistusõiguse nooremlektor ja Eesti Akadeemilise Õigusteaduse Seltsi juhatuse liige. Tema peamised uurimisteemad puudutavad karistusõiguse ja Euroopa Liidu karistusõiguse põhimõtteid.

AUTORID

Eesnimi	Perekonnanimi	Kraad	Amet
Anto	**Aasa**	PhD	Tartu Ülikool, inimgeograafia kaasprofessor
Andri	**Ahven**	MA	Justiitsministeerium, kriminaalpoliitika osakonna analüüsitalituse nõunik
Mare	**Ainsaar**	PhD	Tartu Ülikool, sotsioloogia ja sotsiaalpoliitika kaasprofessor
Jüri	**Allik**	PhD	Tartu Ülikool, akadeemik, eksperimentaalpsühholoogia professor, psühholoogia doktoriõppe programmijuht
Aet	**Annist**	PhD	Tartu Ülikool, UNESCO õppetooli kaasprofessor
Grete	**Arro**	PhD	Tallinna Ülikool, hariduspsühholoogia vanemteadur
Heli	**Aru-Chabilan**	MA	Haridus- ja Noorteamet, haridusprogrammide juht
Emanuele	**Bardone**	PhD	Tartu Ülikool, haridustehnoloogia magistriõppe programmijuht, haridustehnoloogia keskuse juhataja, haridustehnoloogia professor
Tea	**Danilov**	MA	Arenguseire Keskuse juhataja
Martin	**Haamer**	MSc	Tartu Ülikool, liikuvusuuringute nooremteadur
Sandra	**Haugas**	MA	SA Mõttekoda Praxis, analüütik
Kadi	**Kalm**	PhD	Tartu Ülikool, rändeuuringute teadur
Maie	**Kiisel**	PhD	Tartu Ülikool, analüütik; Eesti Maaülikooli põllumajandus- ja keskkonnainstituut, peaspetsialist
Kaido	**Kikkas**	PhD	Tallinna Tehnikaülikooli Kolledž, infoühiskonna ja küberkultuuri kaasprofessor
Eneli	**Kindsiko**	PhD	Tartu Ülikool, kvalitatiivuuringute kaasprofessor; Arenguseire Keskus, ekspert
Aigi	**Kivioja**	MA	Õiguskantsleri Kantselei, sotsiaalsete õiguste osakonna vanemnõunik
David	**Knapp**	PhD	WSP (UK), transpordi planeerija
Kaspar	**Kruup**	MA	Tartu Ülikool, kommunikatsiooniteaduste nooremlektor, magistriõppekava „Juhtimis- ja digikommunikatsioon“ programmijuht
Anneli	**Kährik**	PhD	Tartu Ülikool, linnageograafia kaasprofessor
Mart	**Laanpere**	PhD	Tallinna Ülikool, matemaatika ja informaatika didaktika professor
Triin	**Lauri**	PhD	Tallinna Ülikool, võrdleva avaliku poliitika professor
Kadri	**Leetmaa**	PhD	Tartu Ülikool, inimgeograafia kaasprofessor, ökoloogia ja maateaduste instituudi geograafia osakonna juhataja
Äli	**Leijen**	PhD	Tartu Ülikool, haridusteaduste instituudi õpetaja- ja kõrghariduse keskuse juhataja, õpetajahariduse professor, teadus- ja arendusasejuhataja, haridusteaduse doktoriõppe programmijuht
Mall	**Leinsalu**	PhD	Tervise Arengu Instituut, juhtivteadur
Eero	**Loonurm**	MA	Haridus- ja Noorteamet, programmi „Study in Estonia“ juht
Birgy	**Lorenz**	PhD	Tallinna Tehnikaülikool, vanemteadur, IT-teaduskonna bakalaureuseõppe prodekaan ja IT-didaktikakeskuse juhataja
Ülle	**Madise**	PhD	Õiguskantsler; Tartu Ülikool, külalisprofessor
Anna	**Markina**	PhD	Tartu Ülikool, kriminoloogia teadur
Märt	**Masso**	PhD	Arenguseire Keskus, ekspert
Kirsti	**Melesk**	MA	Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, tööhõive osakonna juhataja
Jaanika	**Meriküll**	PhD	Eesti Pank, vanemökonomist; Tartu Ülikool, majanduse modelleerimise kaasprofessor
Rajar	**Miller**	BA	Pärnu Maakohus, kohtunik
Eve	**Mägi**	MA	SA Mõttekoda Praxis, juhtkonna liige, haridusanalüütik; Tartu Ülikool, ärijuhtimise nooremteadur
Eha	**Nurk**	PhD	Tervise Arengu Instituut, juhtivteadur
Kaspar	**Oja**	MA	Eesti Pank, vanemökonomist; Eesti presidendi Alar Karise majandusnõunik
Liina	**Osila**	MA	Statistikaamet, peadirektori asetäitja andmehalduse ja andmeteaduse alal
Margus	**Pedaste**	PhD	Tartu Ülikool, haridusteaduste instituudi juhataja, haridusinnovatsiooni keskuse juhataja, haridusinnovatsiooni professor
Bianka	**Plüschke-Altof**	PhD	Tartu Ülikool, regionaalplaneerimise teadur; Tallinna Ülikool, keskkonnasotsioloogia vanemteadur
Helen	**Poltimäe**	PhD	Tartu Ülikool, majanduse modelleerimise lektor; SA Stockholmi Keskkonnainstituudi Tallinna keskus, vanemekspert
Age	**Poom**	PhD	Tartu Ülikool, linnakeskkonna kaasprofessor
Piia	**Post**	PhD	Tartu Ülikool, kliimauuringute keskuse laborijuhataja, kliimateaduste professor

Kaire	**Põder**	PhD	Estonian Business School, majandusprofessor
Hans	**Põldoja**	PhD	Tallinna Ülikool, digitehnoloogiate instituudi õppejuht, haridustehnoloogia dotsent
Rainer	**Reile**	PhD	Tervise Arengu Instituut, epidemioloogia ja biostatistika osakonna juhataja ja vanemteadur
Andra	**Reinomägi**	MA	Justiits- ja Digiministeerium, nõunik
Liis	**Roosaar**	PhD	Tartu Ülikool, majanduse modelleerimise lektor
Kadri	**Rootalu**	PhD	Statistikaamet, andmeteadur
Veljo	**Runnel**	MA	Keskkonnaamet, tulemuslikkuse hindamise valdkonna koordinaator
Tairi	**Rõõm**	PhD	Eesti Pank, majandusuuringute allosakonna juhataja; Tallinna Tehnikaülikool, majandusanalüüsi ja rahanduse instituudi kaasatud professor
Andu	**Rämmer**	PhD	Tartu Ülikool, kaasprofessor ja noorte uuringute kaasprofessor
Riin	**Saadjärv**	MA	Tartu Ülikool, informaatika didaktika nooremteadur; Haridus- ja Teadusministeerium, haridustehnoloogia valdkonna juht
Ingrid	**Saarepuu**	BA	Justiits- ja Digiministeerium, arendus- ja kriminaalstatistika talituse andmeanalüütik
Monika	**Suškevičs**	PhD	Eesti Maaülikool, kaasava planeerimise tenuuriraja kaasprofessor
Tiit	**Tammaru**	PhD	Tartu Ülikool, inimgeograafia ja regionaalplaneerimise õppetooli juhataja, akadeemik, linna- ja rahvastikugeograafia professor
Jaanus	**Terasmaa**	PhD	Tallinna Ülikool, ökohüdroloogia professor
Taavi	**Tillmann**	PhD	Tartu Ülikool, rahvatervishoiu kaasprofessor
Terje	**Trasberg**	PhD	Statistikaamet, rahvastiku- ja sotsiaalstatistika osakonna tiimijuht
Mario	**Truu**	MA	Tartu Ringkonnakohus, kohtunik; Tartu Ülikool, õigusteaduskonna karistusõiguse osakonna juhataja, karistusõiguse nooremlektor; Eesti Akadeemilise Õigusteaduse Selts, juhatuse liige
Asta	**Tuusti**	MA	Kliimaministeerium, rohereformi osakonna nõunik
Urmo	**Uiboleht**	MA	Tartu Erakool, direktor; Hariduse Edendamise SA juhatuse liige ja Eesti Koolijuhtide Ühenduse juhatuse esimees
Maaja	**Vadi**	PhD	Tartu Ülikool, juhtimise professor
Uku	**Varblane**	MA	Arenguseire Keskus, uuringute juht
Andre	**Veski**	PhD	Estonian Business School, vanemteadur; Starship Technologies, andmeteadlane

PEEGELDAJAD

Eesnimi	Perekonnanimi	Kraad	Amet
Grete	**Arro**	PhD	Tallinna Ülikool, hariduspsühholoogia vanemteadur
Dan	**Bogdanov**	PhD	Cybernetica AS, infoturbeinstituudi direktor
Gerli	**Brifk**	MA	AS Hoolekandeteenused, KLA-teenuse juht
Eve	**Eisenschmidt**	PhD	Tallinna Ülikool, haridusjuhtimise juhtivprofessor
Aleksei	**Jašin**	BA	(aruande koostamise ajal) Tallinna linnavalitsus, hariduse valdkonna abilinnapea
Janno	**Järve**	PhD	Centar, vanemanalüütik, partner
Raul	**Kadaste**	MA	Põlva Gümnaasium, direktor
Madis	**Kallas**	BA	Riigikogu liige
Kadri	**Kalle**	MSc	Acento, keskkonnateadlikkuse ja säästva arengu ekspert; Zero Waste Estonia SA, haridusprogrammi juht
Mihkel	**Kangur**	PhD	Tallinna Ülikool, loodus- ja terviseteaduste instituudi vanemteadur; Rakvere Riigigümnaasium, õppe- ja arendusjuht
Marre	**Karu**	PhD	Statistikaamet, eksperimentaalstatistika tiimijuht
Eve	**Kikas**	PhD	Tallinna Ülikool, hariduspsühholoogia keskuse juhataja, koolipsühholoogia teenekas professor
Mart	**Laanpere**	PhD	Tallinna Ülikool, matemaatika ja informaatika didaktika professor
Äli	**Leijen**	PhD	Tartu Ülikool, haridusteaduste instituudi õpetaja- ja kõrghariduse keskuse juhataja, õpetajahariduse professor, teadus- ja arendusasejuhataja, haridusteaduse doktoriõppe programmijuht
Tõnis	**Lukas**	MA	Riigikogu liige; Tartu linnavolikogu esimees
Elina	**Malleus-Kotšegarov**	PhD	Tallinna Ülikool, haridusteaduste instituut, dotsent
Liiri	**Oja**	PhD	Õiguskantsleri Kantselei, vanemnõunik
Margus	**Pedaste**	PhD	Tartu Ülikool, haridusteaduste instituudi juhataja, haridusinnovatsiooni keskuse juhataja, haridusinnovatsiooni professor
Liisa	**Puusepp**	PhD	Rakvere Riigigümnaasium, direktor
Erkki	**Raasuke**	BA	Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutus, nõukogu esimees; Inbank, nõukogu esimees
Jürgen	**Rakaselg**	MA	Haridus- ja Teadusministeerium, kaasava hariduse valdkonna juht
Riina	**Sikkut**	MSc	Riigikogu liige
Anneki	**Teelahk**	MA	Töötukassa, Ida-Virumaa osakonna juhataja
Andero	**Uusberg**	PhD	Tartu Ülikool, afektiivpsühholoogia professor, magistriõppekava „Rakenduslik käitumisteadus“ programmijuht
Aune	**Valk**	PhD	Tartu Ülikooli rektoraat, õppeprorektor
Ivo	**Visak**	MA	TI-Hüpe, tegevjuht



„Aruandes luuakse ruumi mõtlemisele, kuidas jõuda otsusteni, mis on vältimatud, kuid keerukad, ning kuidas vältida kiusatust lisada järjekordne meede sinna, kus tegelikult oleks tarvis teha valikuid ja millestki loobuda.“

ALAR KARIS
Eesti Vabariigi president

ISBN 978-9908-9780-0-0

