



TALLINNA ÜLIKOOLI ÜLIÕPILASTE  
2021/2022. ÕPPEAASTA

*PARIMAD  
TEADUSTÖÖD*





TALLINNA ÜLIKOOL

TALLINNA ÜLIKOOLI ÜLIÕPILASTE  
2021/2022. ÕPPEAASTA PARIMAD TEADUSTÖÖD

Artiklite kogumik

Kogumik on pühendatud Tallinna Ülikooli üliõpilaste  
2021/2022. õppeaasta teadustööde üleülikoolilise konkursi võidutöödele.

Koostaja ja vastutav toimetaja: Elena Stern

Keeletoimetaja: Nele Nikopensius (Luisa Tõlkebüroo)

Küljendaja ja kujundaja: Piret Räni

© Elena Stern ja artiklite autorid, 2023

© Tallinna Ülikool, 2023

ISSN 1736-9649

TALLINNA ÜLIKOOLI ÜLIÕPILASTE  
2021/2022. ÕPPEAASTA

PARIMAD  
TEADUSTÖÖD

*Artiklite kogumik*



TALLINN 2023

# Sisukord

## HARIDUSUUEENDUS

---

- 10 MARI-LIIS NUMMERT.** „Õpetajate arusaamad väärtustele keskenduvast dialoogilisest kommunikatsioonist mitmekultuurilises klassiruumis”.  
Juhendaja: Airi Liimets (*in memoriam*)  
*I koht magistrیتööde kategoorias*
- 13 JEKATERINA MAADLA.** „Dialogue interpreting in the EFL classroom: a case study”.  
Juhendajad: dotsent Ene Alas ja Karin Sibul  
*II koht magistrیتööde kategoorias*
- 17 VELLI RACIOPPI.** „Andragoogide identiteet ja õppimislood”.  
Juhendaja: dotsent Larissa Jõgi  
*II koht magistrیتööde kategoorias*
- 22 KRISTI ALTOJA.** „Põhikooliõpetajate tegevusvõimekus Eesti haridusvaldkonna arengukava 2021–2035 kontekstis”.  
Juhendaja: dotsent Maria Erss  
*II koht magistrیتööde kategoorias*
- 27 ELENA SAMSONOVA.** „Aine- ja keeleõpetajate koostöö Eesti LAK-õppe kontekstis / Collaboration between subject and language teachers in the Estonian CLIL context”.  
Juhendajad: dotsent Aleksandra Ljalikova ja dotsent Merilyn Meristo.  
*III koht magistrیتööde kategoorias*
- 31 JULIA REINMAN.** „Muusikaharrastajate ja dirigentide arusaamad võtmepädevuste arendamisest ülikoolide muusikakollektiivides”.  
Juhendaja: dotsent Halliki Põlda  
*III koht magistrیتööde kategoorias*
- 35 KAISA HAUGAS, KÄTLIN LEHMUS.** „Matik-õpe lasteaias: õpetajate arusaamad, arvamused ja kogemused”.  
Juhendaja: dotsent Maire Tuul  
*III koht magistrیتööde kategoorias*
- 41 MARIS MOREL.** „Lauamängu “Maailmalõpp algab Kurtnas” kasutussobivus ökosüsteemiteenuste kontseptsiooni õpetamisel”.  
Juhendajad: professor Jaanus Terasmaa ja lektor Triinu Jesmin  
*I koht bakalaureusetööde kategoorias*
- 47 KADRI OJASTE, KAISA PALMISTE.** „Lasteaiaõpetajate arusaamad 6-7-aastaste laste tunnetus- ja õpi- ning eneseregulatsiooni oskuste saavutamisest alushariduse riikliku õppekava eelnõu alusel”.  
Juhendaja: dotsent Maire Tuul  
*II koht bakalaureusetööde kategoorias*

- 51 RAILY KOKK.** „Andeka lapse arengupotentsiaali ja võimete toetamine ning märkamine kodus ja lasteaias erinevate osapoolte näitel”.  
Juhendaja: dotsent Maire Tuul  
*III koht bakalaureusetööde kategoorias*

## KULTUURILISED KOMPETENTSID

---

- 56 KSENIA SHMYDKAYA.** „Revolution, she wrote: historical representation in the interwar works of Stanisława Przybyszewska, Sylvia Townsend Warner, and Olga Forsh”.  
Juhendajad: professor Liisi Keedus ja professor Julia Kuznetski  
*I koht doktoritööde kategoorias*
- 60 SILJA ORAS.** „Saul Bellow’ Ameerika Enn Soosaare vahendusel — reaaside tõlkimine”.  
Juhendaja: dotsent Anne Lange  
*I koht magistratööde kategoorias*
- 65 ÖNNELA KLIIMANT.** „Vahur Afanasjevi romaani „Serafima ja Bogdan” poeetika”.  
Juhendaja: dotsent Ave Mattheus  
*II koht magistratööde kategoorias*
- 69 KILLU RAJA.** „Eesti ajaloomuuseumi ušebtide kogu”.  
Juhendaja: dotsent Jaan Lahe  
*I koht bakalaureusetööde kategoorias*
- 74 MARIIA DOROGOVA.** „Aegruum Mehis Heinsaare romaanis „Artur Sandmani lugu ehk Teekond iseenda teise otsa”“.  
Juhendaja: dotsent Luule Epner  
*II koht bakalaureusetööde kategoorias*
- 78 OLGA BATALOVA.** „Vladimir Arsenjevi “Dersu Uzala” intersemiootiline ruum Akira Kurosawa ekraniseeringus”.  
Juhendaja: dotsent Alari Allik  
*III koht bakalaureusetööde kategoorias*

## ÜHISKOND JA AVATUD VALITSEMINE

---

- 84 EVE-LIIS ROOSMAA.** „Adult education and training: a comparative perspective of participation patterns across Europe”.  
Juhendajad: professor Ellu Saar ja Rein Vöormann (*in memoriam*)  
*I koht doktoritööde kategoorias*
- 88 MARE SADAM.** „Ühiskonna väärtuste murdumine Eesti õpetajate tööelu narratiivides: eluajalooline uurimus».  
Juhendajad: dotsent Larissa Jögi, vanemteadur Rain Mikser ja Brighton'i Ülikooli professor Ivor F. Goodson  
*I koht doktoritööde kategoorias*
- 93 TOMOE WATASHIBA.** „Reimagining security in cyberspace: human rights approach to cybersecurity”.  
Juhendaja: professor Tiina Pajuste  
*I koht magistratööde kategoorias*

- 98** **INGEL KADARIK.** „Ütle, kus sa töötad, ja ma ütlen, kas sa saad koolitust!": Mesotasandi tegurite seos tööandja pakutud või rahastatud koolituses osalemisega Balti riikides".  
Juhendaja: lektor Eve-Liis Roosmaa  
*II koht magistr tööde kategoorias*
- 103** **VIKTORIA ANTIPOVA.** „Pikaajalist kodutust põhjustavad tegurid: kodutute perspektiiv".  
Juhendaja: dotsent Liis Ojamäe  
*I koht bakalaureusetööde kategoorias*

## TERVE JA JÄTKUSUUTLIK ELUVIIS

---

- 108** **OLIVER KOIT.** „Surface water and groundwater interaction in shallow karst aquifers of lower Estonia".  
Juhendajad: professor Jaanus Terasmaa ja Eesti Geoloogiateenistuse Hüdrogeoloogia ja keskkonnageoloogia osakonna juhataja Andres Marandi  
*I koht doktoritööde kategoorias*
- 114** **MARTA KORTS-LAUR.** „Vaginaalsete *Lactobacillus crispatus* tüvede proteoomide bioinformaatiline analüüs probiootilise potentsiaaliga membraanivalkude tuvastamiseks".  
Juhendaja: lektor Kairi Koort  
*I koht magistr tööde kategoorias*
- 119** **TRINE KASEMÄGI.** „Orgaanilise keemia õpetamise trendid Eesti gümnaasiumides".  
Juhendaja: lektor Katrin Soika  
*II koht magistr tööde kategoorias*
- 122** **MOONIKA KUKKE-TIIMAN.** „Vanemlik stress, depressiivsus ja tajutud sotsiaalne toetus 1.tüüpi diabeeti põdevate laste lapsevanematel".  
Juhendajad: lektor Kristiina Uriko, ja vanemteadur Kaja Mädamürk  
*III koht magistr tööde kategoorias*
- 126** **LAURA TOMSON.** „Elumuse analüüside võrdlus Amüloid beeta 42 toksilisuse määramiseks SH-SY5Y rakuliinil".  
Juhendaja: nooremteadur Helene Tigro  
*I koht bakalaureusetööde kategoorias*
- 129** **HANNA ESS.** „Tallinna Nõmme-Mustamäe allikate vee koostise muutused kevad-talvisel perioodil".  
Juhendaja: professor Jaanus Terasmaa  
*II koht bakalaureusetööde kategoorias*
- 135** **HANNA LAURA LEESME.** „Hobuse heaolu mõõtmine hobuseid kaasavates sekkumistes".  
Juhendajad: Maarja Tali (Eesti Abi- ja Teraapialoomi Kaasavate Organisatsioonide Liit) ja Liis Teesar (Eesti Ratsutamisterapeutide Liit)  
*III koht bakalaureusetööde kategoorias*

## DIGI- JA MEEDIAKULTUUR

---

- 142 RAUL LOBANOV.** „Teleauditooriumi mõõtmine digiajastul. Mõödikuuringu tulemuste ja voogedastusteenuse kasutusstatistika võrdlev analüüs ERR-i audiovisuaalse programmi näitel”.  
Juhendaja: professor Indrek Ibrus  
*I koht magistritööde kategoorias*
- 146 KRISTIINA RAUD.** „Dashing, distant, and deviant: Meanings attributed to LGBT people by the movable middle in Estonia”.  
Juhendaja: dotsent Alessandro Nani  
*II koht magistritööde kategoorias*
- 151 REGINA SEPPIK.** „A Study on Language Practices within the Ethnically Diverse Families in Tallinn on the Example of Spanish-/Italian-/French- and Estonian-speaking Families”.  
Juhendaja: professor Anastassia Zabrodskaja  
*III koht magistritööde kategoorias*
- 155 LAURA-MARLEENE JEFIMOV.** „Üldsuse osalemise vastased strateegilised hagid ja hagiähvardused uurivate ajakirjanike tööpraktikas”.  
Juhendaja: lektor Külli-Riin Tigasson  
*I koht bakalaureusetööde kategoorias*
- 158 HERMAN PETROV.** „Rakendus võtmesõnade leidmiseks eestikeelsetest tekstidest”.  
Juhendaja: nooremteadur Kais Allkivi-Metsoja  
*III koht bakalaureusetööde kategoorias*





*HARIDUS-  
UUENDUS*

# Õpetajate arusaamad väärtustele keskenduvast dialoogilisest kommunikatsioonist mitmekultuurilises klassiruumis

*Teachers' perceptions of values oriented dialogic communication in a multicultural classroom*

I koht magistritööde kategoorias

**MARI-LIIS NUMMERT**

Juhendaja: Airi Liimets, *PhD*

## SISSEJUHATUS

---

Koolihariduse eesmärk on toetada õpilase kujunemist mitmekülgselt ja tervikliku maailmapildiga isiksuseks, kes suudab end täisväärtuslikult teostada nii eraelus kui ka ühiskonnas (RÕK, 2011). See tähendab nii õpilase unikaalse mina – tema sotsiaalse ja kultuurilise identiteedi, väärtuse, oskuste ja teadmiste – arengu toetamist, aga ka ettevalmistusi eluks väärtuseliselt ja kultuuriliselt mitmekesisel ühiskonnas. Nii Eesti koolis kui ka ühiskonnas laiemalt on üheks olulisemaks proovikiviks see, kuidas panna hästi toimima ühiselu väärtuspluralismi ja kultuurilise mitmekesisuse oludes, kus soositakse ja võimaldatakse individuaalset mitmekesisust, kuid vajatakse ka eri indiviidide vahelist koostööd ja teineteise mõistmist ehk dialoogi endast kultuuriliselt, keeleliselt või väärtuseliselt eristuvate inimestega. Dialoogiliselt toimiva klassi, kooli või ühiskonna eeltingimus on, et selles järgitakse dialoogilise kommunikatsiooni põhimõtteid: teisi inimesi nähakse võrdsete partneritena, kelle vaated või elukogemus on iseenesest väärtuslikud; osatakse luua vastastikku rikastavaid suhteid; leitakse aega teineteise aktiivseks kuulamiseks ja diskuteerimiseks; otsitakse ühisosa, kuid julgetakse jääda ka erinevale seisukohale. Kuna kooli nähakse dialoogiliselt toimiva, mitmekultuurilisest austava ja väärtuspluralismi oludes hakkama saava ühiskonna kasvulavana, on oluline pöörata tähelepanu sellele, kas ja kuidas leiab dialoog aset koolis nii õpetaja-õpilase kui ka õpilastevahelistes suhetes ja suhtluses.

Etniliselt kirevas ühiskonnas on mitmekultuuriliseks muutunud ka Eesti kool. Mitmekultuurilises klassiruumis toimuvad dialoogid on aga osaliste jaoks paljunõudlikud, eriti õpetaja kui väärtuskommunikatsiooni juhi vaatest: austada ja arvestada tuleb õpilaste kultuurierinevusi; luua õpilastevaheline dialoog, milles teineteist ja erinevaid

maailmanägemusi hinnanguvabalt tundma õpitakse; õpetada dialoogiks vajalikke oskusi ning luua turvaline ja toetav keskkond, milles arendatakse teadmisi, oskusi, hoiakuid ja väärtusi, mis aitavad õpilastel korraga olla nii oma koduse mikrokuultuuri kui ka kooli ja ühiskonna makrokuultuuri liikmed (Banks, 1995). Kuna mitmekultuurilises klassiruumis on

suurem oht teist inimest erinevuste tõttu objektiivtada, on oluline pöörata tähelepanu dialoogile kui subjektidevahelisele suhtele, milles inimesed iseennast ja teineteist mõjutada ja luua võivad: dialoog on vastastikune, kui teist inimest teadvustatakse kui subjekti, kelle teisesus on ühelt poolt meile lõpuni kättesaamatu (Lévinas, 1961, 2007), kuid teiselt poolt meie enda minasusega paratamatult seotud ja võimeline seda muutma (Buber, 1923, 2013). Arvestada tuleb ka erinevate taustateguritega, mis dialoogilise suhte loomist mõjutavad, näiteks õpilase ja õpetaja enese väärtusruum, poolte kultuuritundlikkus, kommunikatiivsed oskused või hoiakud. Võimalike möödarääkimiste vähendamiseks on vajalik nii õpetajate kui ka õpilaste väärtuselusitus (Kirschenbaum, 1977, 2013) ehk igapäevaste

käitumisnormide ja hoiakute märkamine ja teadvustamine ning oskus väärtuste ja väärtusvalikute üle arutleda. Kõige selle aluseks mitmekultuurilises õpikeskkonnas on omakorda dialoogiline kommunikatsioon ehk omavahelise suhtluse ja suhete orientatsioon, mis väärtustab arutlust kuulama ja mõistma (Phillipson & Wegerif, 2016). Eelnimetatud tunnustele vastava kommunikatsiooni jaoks on magistritöös kasutatud koondmõistet „väärtustele keskenduv dialoogiline kommunikatsioon” (edaspidi: VKDK). Magistritöö fookuses on suhted, suhtlusolukorrad ja suhtlusviis mitmekultuurilises õpikeskkonnas. Töös keskendutakse õpetaja kui VKDK võtmeisiku vaatele ning uuritakse, milliseid VKDK olukordi ja vajadusi märkavad õpetajad, kel on mitmekultuurilises klassiruumis õpetamise ja VKDK juhtimise kogemus.

## MEETOD JA VALIM

Magistritöö empiirilise osa moodustab kvalitatiivne uuring, milles koguti andmeid poolstruktureeritud intervjuude abil. Uurimistöö valimisse kuulus üheksa õpetajat, kellel on mitmekultuurilises klassiruumis õpetamise ja VKDK juhtimise kogemus. Uuringusse kutsuti osalema õpetajaid, kes osalesid 2016. aastal Tartu Ülikooli eetikakeskuse ja Eesti Pagulasabi pagulus- ja rändeteemalise projekti koolitusel. See tagas, et kõigil õpetajatel oli varasem praktiline vähemalt ühe mitmekultuurilises klassiruumis

VKDKd võimaldava meetoodilise vahendi ehk Tartu Ülikooli eetikakeskuse õpilastele mõeldud väärtuste mängu „Väärtuste avastajad” (2012) kasutamise, väärtusarutelude juhtimise ja väärtuskommunikatsiooniks vajalike oskuste õpetamise kogemus. Uuringuandmete analüüsimiseks kasutati temaatilist analüüsi, mille tulemusel kujunes kolm teemakategooriat: VKDKd vajavad olukorrad, VKDK tingimused ja õpilaste väärtusmängu kui VKDKd võimaldava vahendi piirangud ja võimalused.

## TULEMUSED

Uurimistöö tulemusel selgus, et mitmekultuurilises klassiruumis vajatakse VKDKd kultuurierinevustest tulenevate väärtuste, käitumisviiside ja tavade mõistmiseks. Analüüs kinnitas, et VKDK koos dialoogiks vajalike kommunikatiivsete oskuste ja hoiakutega aitab kaasa kultuuridevahelisele kommunikatsioonile klassis. Olukorrad, kus õpetajad VKDK vajadust nägid, erinesid ajalise kestuse (pidev vs. lühiajaline) ja keerukuse (ilmsed vs. peidetud) poolest, mis omakorda mõjutas õpetaja tegevust ja VKDKks vajalikke tingimusi. Viimaste puhul kerkisid olulisena esile õpetaja-õpilase vahelise usaldussuhte olemasolu, poolte dialoogivalmidus ja spetsiifilised kommunikatsioonioskused. Tartu Ülikooli eetikakeskuse väljatöötatud õpilaste väärtusmäng „Väärtuste avastajad” toetas õpetajaid klassiruumisese VKDK elluviimisel. Õpetajate sõnul aitas mängu

kasutamine kaasa nii dialoogiliste suhete loomisele klassimeeskonnas kui ka õpilaste dialoogiks vajalike oskuste arendamisele, kuid samas juhtis ka õpetajate tähelepanu õpilaste väärtuste süvarefleksiooni ja autonoomia toetamise vajadusele. Kuigi mitmekultuurilise klassiruumi kommunikatiivsed eripärad jäävad tihtipeale tähelepanuta, võib just neis seisneda mitmekultuurilise hariduse võti. Erinevate kommunikatsioonaktide kaudu üritatakse sirutada teise inimese poole, et luua temaga suhet; proovitakse teist inimest tema teisesuses tundma õppida. Võttes mitmekultuurilises klassiruumis fookusesse suhted ja nende kvaliteedi – keskendudes just sellistele suhetele, mida Buber ja Lévinas kirjeldavad kui *tõelist dialoogi* inimeste vahel –, võib tekkida lugematul arvul tähenduslikke interaktsioone, mis õpilasi ja õpetajat vastastikku muudavad.

## KASUTATUD KIRJANDUS

---

Banks, J. A. (1995). *Multicultural Education: Historical Development, Dimensions, and Practice*. James A. Banks & Cherry A. McGee Banks (toim). *Handbook of Research on Multicultural Education*. New York: Macmillan.

Buber, M. (1970). *I and Thou*. New York: Charles Scribner's Sons.

Buber, M. (2013). *Mina ja sina*. Ilmamaa.

Kirschenbaum, H. (1977). *Clarifying Values Clarification: Some Theoretical Issues. Advanced Values clarification*. La Jolla, California: University Associated Press.

Kirschenbaum, H. (2013). *Values Clarification in Counseling and Psychotherapy. Practical Strategies for Individuals and Group Settings*. New York: Oxford University Press.

Levinas, E. (2007). *Totality and Infinity: An Essay on Exteriority*. Lingis, A., (tlk), Pittsburgh, Pennsylvania: Duquesne University Press.

Phillipson, N., & Wegerif, R. (2016). *Dialogic Education: Mastering Core Concepts Through Thinking Together*. London: Routledge.

Põhikooli riiklik õppekava. (2011). RT I, 12.04.2022, 10 <https://www.riigiteataja.ee/akt/112042022010>

Õpilaste mäng „Väärtuste avastajad”. (2012). Tartu: Tartu Ülikooli eetikakeskus. <https://www.eetika.ee/et/vaartusarendus/opilaste-mang-vaartuste-avastajad>

*Dialogue interpreting in the EFL classroom: a case study*

## Dialoogtõlge inglise keele tunnis: juhtumiuuring

II koht magistr tööde kategoorias

**JEKATERINA MAADLA**

Juhendajad: Ene Alas ja Karin Sibul

### SISSEJUHATUS

---

Tõlke- ja inglise keele õpetajana olen alati tundnud huvi tõlketeaduse ja võõrkeeleõpetuse kokkupuutepunktide vastu. Rakenduslikul tõlketeadusel ja keeleõppel on üks ühisosa – võõrkeeleoskus –, kuid tõlketeaduse ja võõrkeeleõppe lahknevate lõppeesmärkide tõttu ei peetud keeletundides suulist tõlkimist klassiruumi sobivaks. Pikalt põhjendati seda emakeele (L1) „ohtliku” mõjuga õpitavale keelele.

Teise keele omandamise teoreetiku Stephen Krasheni (Oller & Krashen, 1988) sisendkeele hüpoteesi (ingl *input hypothesis*) ja teiste ükskeelsusele kallutatud (Kachru, 1994) õpetamisparadigmade oponendid (G. Cook, 2002; V. Cook, 2017; Macaro, 2000) kritiseerivad praktikaid, mille kohaselt teise keele (L2) õppimise fookuses on sihtkeele omandamine emakeelse kõneleja (ingl *native speaker*) tasemel ja see on võimalik siis, kui esimese keele kasutust tunnis välditakse. Macaro (2000) rõhutas seose puudumist emakeele vältimise ja paremate õpitulemuste vahel, ka May (2014: 4) kutsus üles loobuma peavoolu rakenduslingvistide propageeritud võõrkeele omandamise käsitlemisest teistest kultuuridest hermeetiliselt eraldatud protsessina. Oma õpetamiskogemusele toetudes nõustun, et ükskeelsusele kallutatud õpimeetod võib panna õpetaja raskesse olukorda, kui on vaja kohandada õpistrateegiad mitmekeelse identiteediga õppurite vajadustele. Võõrkeeleõpetuse „ükskeelsus” on globaliseerumise ja migratsiooni tõttu vankuma

hakanud ning enam ei piisa sellest, et võõrkeeleõpetaja oskab õpilase emakeelt (Pavlenko, 2003), samuti võiksid õpilased olla avatumad teise emakeelega kaasõppurite suhtes. Tänapäeval leiavad õpetajad end tihtipeale klassiruumist, kus tuleb samal ajal õpetada eri emakeele ja kultuuritaustaga õppijaid. Eriti Ukraina sõjapõgenike saabumise ja hiljutise keelereformi kontekstis tuleb õpetajatel üha rohkem arvestada lastega, kellel on eri emakeel. Eestis, kus keelepoliitika on valdavalt suunatud ükskeelsusele – ehkki ühiskond on mitmekeelne (Statistics Estonia, 2021) –, on sotsiolingvistilised aspektid keerulised ning emakeele mõtestatud kasutamise lubamine võõrkeeleõppes on oluline aruteluteema. Oma magistr töö juhtumiuuringus kirjeldan dialoogtõlget mitmekeelse ja -kultuurilise pädevuse arendamise vahendina, et pakkuda õppuritele võimalust edendada „konkreetsete praktikate tuvastamist, analüüsimist, õpetamist, õppimist ja hindamist eri keelte vahel ja nende sees» (Koskinen & Kinnunen, 2022: 12).

## DIALOGTÖLGE VÕORKEELETUNNIS

Võorkeeletunnis võimaldab dialoogtolke rollimängude kasutamine mitmekeelsetel keeleõppijatel demonstreerida, võrrelda ja arendada pragmaatilist ja sotsiolingvistilist pädevust nii ema- kui ka võorkeeles ning see kuulub vahendava keeleteoimingu kategooriasse<sup>1</sup>. Õpetaja ülesanne on leida kõige tõhusam viis keele õpetamiseks, võttes samas arvesse õpilaste keelelist mitmekesisust ja võimete ulatust. Dialoogtolke rollimäng võorkeeletunnis annab õpilastele võimaluse kasutada emakeelt ning tõlgendada ja analüüsida klassikaaslaste öeldut. Ülesande käigus tehtud salvestised või märkmed pakuvad uurivale õpetajale autentset alusmaterjali aruteludeks keelte erinevuste ja sarnasuste, vestluspartneriga suhte loomise, keelepragmatika jne kohta.

## JUHTUMIUURING

Keeleliselt ja kultuuriliselt üha mitmekesisuvas Eestis arendavad keeletunnis kasutatud dialoogtolkeülesanded mitmekeelset (ingl *plurilingual*<sup>2</sup>) suhtluspädevust, toetudes „loomulikule” mitmekeelsusele (nt tõlkimine, koodivahetus või L1 teadlik kasutamine) (González Davies, 2012). Magistritöö raames tehtud juhtumiuuringus osalesid venekeelse ja eestikeelse kooli õpilased rollimängus, mille ajal tuli vahendada suhtlust õpilaste valitud keelte vahel inglise keele kaudu.

Eesti õppekeelega koolis oli neli kolmest õpilasest koosnevat rühma ja vene õppekeelega koolis kaks kolmest õpilasest koosnevat rühma.

Tunnikava alusel olid põhieesmärgid järgmised:

- 1) harjutada suulise keele vahendamist;
- 2) valida rollimängus üks roll, milleks olid „lapsevanem” ja „õpetaja”, kes räägivad eri keeltes, „tõlk”, kes vahendab suhtlust.

Rollimängus õpetajaks kehastunud õpilase rollikirjeldus sisaldas soovitusi suhelda „lapsevanemaga”

Euroopa keeleõppe raamdokumendi uuendatud sõsarväljaande (2023: 37) kohaselt on suuline ja kirjalik (keele) vahendamine (ingl *language mediation*) üks neljast kommunikatsiooniviisist (teksti vastuvõtt, tekstiloomine, suhtlus ja vahendamine). Seega on teineteise keelt mitte mõistvate poolte vahendamise saanud osa kultuuridevahelisest pädevusest, mis tähendab, et tõlkimine on võtmeoskus, mis aitab mõtestada tundmatut keelt kui huvitavat õpistiimulit (Coste & Cavalli, 2015: 27), mitte kui midagi võorast ja muulasele kuuluvat (ingl *othering*). Vahendamise keskmes ei ole pelgalt tõlkimine, vaid ka õpiolukordade loomine, kus õpitakse vahendama suhtlust ega tule üles näidata tõlkeoskust kui sellist (Koskinen & Kinnunen, 2022).

lugupidavalt. Seevastu „lapsevanema” roll sisaldas juhust: „Te arvate, et teie laps on täiuslik ja õpetaja eksib”. Keelevaliku ainsaks tingimuseks oli inglise keel vahenduskeelena, seega esimese keele valikuvõimalus ei olnud piiratud. Tunni üldeesmärk oli harjutada keele vahendamist dialoogtolke kaudu, käsitledes samal ajal ka viisakuse sotsiopragmaatilist aspekti. Tõlgi roll tutvustamiseks kasutasin lühivideot tõlkide kohta, mida filmisid minu juhendamisel Tallinna Ülikooli ELU projektis osalenud tudengid<sup>3</sup>. Malmkjær (1998: 6) viitab sellele, et tõlkimisülesandest on rohkem kasu siis, kui õpilaste tegevused tunnis sarnanevad nendega, mida tuleb ette tegeliku tõlkepraktika käigus. Seda eeldust arvestades ja tõlkesituatsiooni autentsuse rõhutamiseks valisin rollimängu teemaks lapsevanema ja õpetaja kohtumise. Õpilastel paluti ette kujutada, et „lapsevanem” ja „õpetaja” ei mõista teineteise keelt, rõhutades, et tõlgi ülesanne on teha kõik, et suhtlus õnnestuks. Kui „tõlk” oskas mõlemat keelt vabalt, võisid õpilased suhelda ükskõik kummas õpitavas keeles.

<sup>1</sup> „Vahendamistegevuses ei toimi keelekasutaja mitte omaenda mõtete väljendajana, vaid vahendajana vestluskaaslaste vahel, kes ei saa üksteisega vahetult suhelda – tavaliselt on sel juhul tegemist eri keeli rääkivate inimestega. Vahendamistegevuse hulka kuulub näiteks nii suuline ja kirjalik tõlge kui ka teksti kokkuvõtte tegemine ja selle ümberjutustamine sihtkeeles, kui vastuvõtja ei saa originaalteksti keelest aru.” (Euroopa keeleõppe raamdokument: õppimine, õpetamine ja hindamine. Tõlkeversioon. 2023: 264).

<sup>2</sup> „Ingliseelses väljaandes eristatakse kahte terminit: *multilingualism* ja *plurilingualism*, sealjuures on valdavalt kasutusel termin *plurilingualism*. Eesti keeles on mõlema vaste „mitmekeelsus”, mis haakub hästi mitmekultuurilisusega ja seepärast räägitakse tõlkes läbivaldt mitmekeelsusest, mis katab mõistena ka Euroopa Nõukogu dokumentides kasutatava paljukeelsuse (*plurilingualism*).” (*ibid*, lk 30)

<sup>3</sup> Kättesaadav aadressil <https://elu.tlu.ee/et/projektid/tolgi-ja-ametniku-koostoo>.

## ARUTELU

Dialoogtõlke diskursuse tõlgendamine hõlmab kolme diskursust: lähtekeele, sihtkeele ja tõlgi oma (Hale & Napier, 2013).

Transkribeeritud salvestise analüüsi fookuses olid:

- 1) tõlkekommunikatsiooni strateegiate ja tõlkeviigade esinemisele viitavad ilmingud kõnevoorude tasemel;
- 2) interaktsiooniline koodivahetus;
- 3) keele vahendamise pragmaatilised tunnused: nõustumine (ingl *concession*) ja viisakus (ingl *politeness*).

Juhtumiuuringu tulemused näitasid, et mõni õpilane ei järginud tõlkimise põhireeglit rääkida esimeses isikus. Lisaks oli tõlge mõnikord ebatäpne ning sisaldas täiendusi ja väljajätmissi. Oli ka näiteid mõnevõrra arusaamatust esitusest nii L1 kui ka L2 keeles. Enamik õpilasi kasutas tõlkekommunikatsioonistrateegiaid, kuid lausesisest koodivahetust (ingl *intrasentential code-switch*) esines kogutud korpuses harva. Eneseaparanduste ja pragmaatiliste markerite kasutamise analüüs näitas, et mõned „tõlgi” rollis õpilased märkasid sotsiolingvistiiliste/pragmaatiliste konventsioonide erinevusi ning kohandasid oma tõlget vastavalt. Venekeelses koolis otsustasid ühe rühma õpilased kasutada ülesandes kolme õpitud keelt, milleks olid inglise, eesti ja vene keel. Sooritus oli arusaadav ja sujuv. Uuringutulemuste tõlgendamist kitsendas asjaolu, et õpilaste eri keelte oskust polnud enne kontrollitud, seega polnud tagatud rühmade homogeensus iga alamkorpuse piires. Sellest hoolimata oli rollide kontekst kõikide rühmade puhul sarnane, mis võimaldas neid võrrelda.

## KASUTATUD KIRJANDUS

Cook, G. (2002). Breaking Taboos. *Modern English Teacher*, 23.

Cook, V. (2017). *Second language learning and language teaching* (Fifth Edition). Routledge.

Coste, D., & Cavalli, M. (2015). *Education, mobility, otherness – The mediation functions of schools*. Keelepoliitika üksus, Euroopa Nõukogu. <https://rm.coe.int/16807367ee>

Euroopa keeleõppe raamdokument: Õppimine, õpetamine ja hindamine. Tõlkeversioon. (2023). Euroopa Nõukogu.

On selge, et dialoogtõlkeülesannete tõhusust „põhimõttekindla” (ingl *principled use of language* (Levine, 2009: 45) L1 kasutuse rakendamiseks võõrkeeletunnis on vaja veel uurida. Igal seda meetodit kasutaval õpetajal tuleb silmas pidada, et tõlkepädevust iseloomustab hulgaliselt osaoskusi, mille arendamist võib kaaluda, kuid ainult siis, kui õpetamisele lähenetakse interdistsiplinaarselt ehk ühendades keelepedagoogika ja tõlketeaduse meetodeid. Inglise keel kui rahvusvaheline *lingua franca* on globaliseerunud maailmas juba kindla staatuse omandanud ning eri vanuses õppurid kasutavad seda ulatuslikult nii riigisiseses kui ka rahvusvahelises suhtluses. Mõnikord võib inglise keele näiliselt hea oskus tekitada keeleõppijas eksliku arvamuse: „Ma oskan keelt, seega ma oskan tõlkida”. Kriitiline arusaam keelevahenduse- ja tõlkeoskusest tekib aga alles siis, kui tunnis on loodud õpituatsioon, kus õppur saab tõlkimist harjutada ja oma sooritust analüüsida. Interdistsiplinaarne keeleõpe, kus on ruumi tõlkeharjutustele, aitab ületada eelarvamusi ükskeelsust (ingl *monolingual bias*) ja suurendab mitmekeelse Eesti kultuuridevahelist teadlikkust. Palju sõltub aga sellest, kuidas mõtestavad tõlkimist ja keelevahendamist keeleõpetajad ise ning see valdkond vajab täiendavat uurimist.

Kokkuvõttes loodan, et dialoogtõlkeülesannetel, mille käigus analüüsitakse eri keelte erinevusi ja ühisosa, on võõrkeeletunnis ruumi ning nende kasutamine aitab uurival ja mitmekeelsel keeleõpetajal toetada ja arendada Eesti õppijate mitmekultuurilist ja -keelelist pädevust ning keelevahendusoskust.

González Davies, M. (2012). The Role of Translation in Other Learning Contexts: Towards Acting Interculturally. In S. Hubscher-Davidson & M. Borodo (toim), *Global Trends in Translator and Interpreter Training*.

Hale, S., & Napier, J. (2013). *Research methods in interpreting: A practical resource*. Bloomsbury.

Kachru, Y. (1994). Monolingual Bias in SLA Research. *TESOL Quarterly*, 28(4), 795. <https://doi.org/10.2307/3587564>

Koskinen, K., & Kinnunen, T. (2022). Mediation in FL learning: From translation to translatoriality. *STRIDON*:

*Studies in Translation and Interpreting*, 2(1), 5–29.  
<https://doi.org/10.4312/stridon.2.1.5-29>

Levine, G. S. (2009). Building Meaning Through Code Choice in Second Language Learner Interaction: A D/discourse Analysis and Proposals for Curriculum Design and Teaching. In M. Turnbull & J. Dailey-O’Cain (toim), *First Language Use in Second and Foreign Language Learning* (lk 145–162). Multilingual Matters.  
<https://doi.org/10.21832/9781847691972-011>

Macaro, E. (2000). Issues in target language teaching. In K. Field (toim), *Issues in modern foreign language teaching* (1. väljaanne, lk 171–189). Routledge.

Malmkjær, K. (toim). (1998). *Translation & language teaching: Language teaching & translation*. St. Jerome Pub.

May, S. (toim). (2014). *The multilingual turn: Implications for SLA, TESOL and bilingual education*. Routledge, Taylor & Francis Group.

Oller, J. W., & Krashen, S. D. (1988). The Input Hypothesis: Issues and Implications. *Language*, 64(1), 171. <https://doi.org/10.2307/414800>

Pavlenko, A. (2003). ‘I Never Knew I Was a Bilingual’: Reimagining Teacher Identities in TESOL. *Journal of Language, Identity & Education*, 2(4), 251–268. [https://doi.org/10.1207/S15327701JLIE0204\\_2](https://doi.org/10.1207/S15327701JLIE0204_2)

Statistics Estonia. (2021). *Demographic and ethno-cultural characteristics of the population*. <https://rahvaloendus.ee/en/results/demographic-and-ethno-cultural-characteristics-of-the-population>



# Andragoogide identiteet ja õppimislood

## *Identity and Learning Stories of Andragogues*

### II koht magistr tööde kategoorias

**VELLI RACIOPPI**

Juhendaja: Larissa Jõgi, *PhD*

#### SISSEJUHATUS

---

Globaliseeruva maailma ja vananeva ühiskonna vajadus pidevate muutustega toime tulla ja kohaneda seab täiskasvanuhariduse ja elukestva õppe elluvijatele üha suuremaid nõudmisi. Haridusvaldkonnas tegutsevatel andragoogidel tuleb mõtestada oma õppimist ja ennast tunda, et töötada koos teistega ning toetada inimeste õppimist ja arengut. Selleks on vajalikud mõtestatud teadmised oma identiteedist ja identiteedi kujunemise mõjuteguritest. Andragoogi enda identiteedi mõistmine ja teadvustamine on seotud ka enda kui õppija identiteedi ja sellest teadlikkusega (Karu & Jõgi, 2014; Märja, 2011).

Täiskasvanuhariduse valdkonnaga seotud professionaalide identiteet, selle kujunemine ja areng õppimise kaudu on olnud uurijate fookuses juba mitu aastakümnet (Akkerman & Meijer, 2011; Beijaard, Meijer & Verloop, 2004; Bron & Jarvis, 2008; Williams, 2011). Viimasel aastakümnel on Eestis ilmunud näiteks täiskasvanute koolitajate (Karm, 2007) ja õppejõudude identiteediga seotud uurimusi (Sarv, 2013). Andragoogide identiteeti on uuritud ülikoolis õppimise kontekstis (Jõgi & Karu, 2020). Eelnevate uuringute põhjal saab väita, et identiteedi loomine, areng ja muutused toimuvad õppimise ja kogemuste kaudu (Bron & Jarvis 2008; Jõgi & Karu, 2018, 2020; Ruijters & Simons, 2020).

Identiteedi kujunemine ilmneb subjektiivsetes kogemustes ja jutustatud lugudes (McAdams & McLean, 2013). Narratiivsed õppimislood loovad võimaluse analüüsida ja mõista andragoogide identiteedi kujunemist ning muutusi õpingute- ja elukäigus (Bamberg, 2011; Rossiter, 1999). Enda magistr töödes „Andragoogide identiteet ja õppimislood” soovisin mõista andragoogide identiteedi kujunemist elu jooksul kogetud isiklike õppimislugude kaudu. Mind huvitas, kuidas kujuneb andragoogide identiteet. Seega tegin kvalitatiivse uurimuse, et koostada analüütiline ülevaade andragoogide identiteedi kujunemisest.

#### IDENTITEEDI KUJUNEMINE

---

Identiteedi kujunemine on elu jooksul kindlates etappides toimuv ja ümbritsevate muutustega kohanemise protsess. Mitmesugustes tööalastes rollides tegutsevate andragoogide identiteedi kujunemisele avaldavad eluvältemõjuni personaalsed, sotsiaalsed

kui ka professionaalsed tegurid. Identiteeti käsitlen kui inimese enesemääratlust, mille mõjutajateks on subjektiivne enesetaju, sotsiaalsed suhted ja keskkond. Uurimiseesmärgist ja küsimusest lähtudes tuginesin Illerise kolmedimensioonilisele õppimise

(Illeris, 2003) ja keskse identiteedi struktuurse mudeli käsitlustele (Illeris, 2014) ning Mezirowi transformatiivse õppimise teooria (Mezirow, 2000) seisukohtadele.

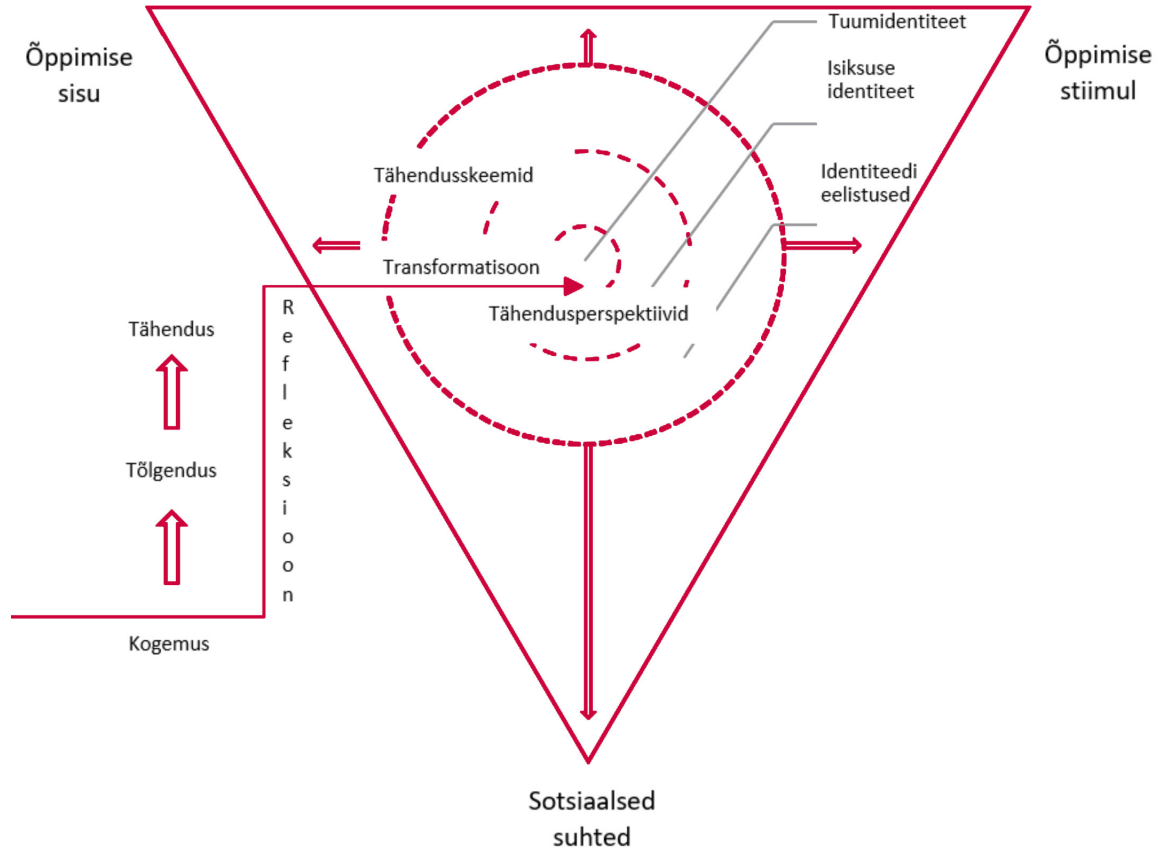
Knud Illeris esitab identiteedimudeli, käsitledes isikliku ehk keskse identiteedi struktuuri kolmeastmelise protsessina ning seotuna osaidentiteetidega (2014a). Identiteedimudelis kasutab Illeris järgmisi põhimõisteid: tuumidentiteet, isiksuse identiteet, identiteedi eelistused.

Identiteedi käsitluses on õppimise protsess keskne. Identiteedi kujunemine hõlmab ühiskondlikku konteksti põimitud õppimise kognitiivset, emotsionaalset ja sotsiaalset mõõdet ning kahte samaaegset õppimise põhiprotsessi. Õppimise ja identiteedi kujunemisega seotud põhiprotsessid moodustavad: 1) psühholoogilise protsessi, mille käigus seostuvad uued tähendused varem õpitu ja kogetuga, ning 2) välisest keskkonnast tuleneva interaktsiooni protsessi, mis toimub õppija ning sotsiaalse, kultuurilise ja materiaalse keskkonna vahel (Illeris, 2003, 2014).

Identiteedis toimuvad muutused on seotud transformatiivse õppimisega, mis eeldavad muutust õppija identiteedis ja on seotud õppimisprotsessiga (Illeris, 2014: 40). Transformatiivne õppimine hõlmab refleksiooni kaudu uskumuste aluseks olevate eelduste ümberhindamist ning tegutsemist selle ümberhindamise tulemusel kujunenud uute arusaamade põhjal, tuues kaasa muutused tähendusskeemides ja -perspektiivides (Mezirow, 2000).

Teoreetiliste andmete analüüsi tulemusena koostasime uurimuse kontseptuaalse raamistikku, selgitamaks identiteedi kujunemist transformatiivse õppimise kaudu (joonis 1):

- identiteet kujuneb transformatiivse õppimise kaudu vastastikku mõjutavate kognitiivse, emotsionaalse ja sotsiaalse dimensioonide pingeväljas;
- muutused identiteedis toimuvad transformatiivse õppimise protsessis, kui tähendusloome kaudu muudetakse arusaamade tähendusskeeme ja tähendusperspektiive;



Joonis 1. Identiteedi kujunemine transformatiivse õppimise protsessis (Illeris, 2003, 2014; Mezirow, 2000) põhjal

- arusaamade tähenduskeemides ja tähendusperspektiivides toimuvad muutused kogemuse tõlgendamise ja refleksiooni käigus omistatavate uute tähendustena;
- identiteet kujuneb interaktsiooniprotsessis indiviidi ja väliskeskkonna vahel;
- tuumidentiteet, isiksuse identiteet ja identiteedi eelistused on omavahel seotud;
- tuumidentiteet on seotud indiviidi teadliku suhtega iseendasse, mis areneb ja muutub elu jooksul õppimise kaudu, püsides samal ajal suhteliselt stabiilsena;
- muutused toimuvad identiteedi kõikidel tasanditel, sealhulgas seostuvad arusaamade tähenduskeemide muutused identiteedi eelistuste ja tähendusperspektiivide muutused isiksuse identiteedi aspektidega.

## UURIMISTÖÖ METODOLOOGIA

Analüüsisin andragoogide identiteedi kujunemist nende isiklike õppimislugude kaudu. Tehtud uurimistöo võimaldas kogutud lugudest ilmnenuid tähendusi analüüsida ja mõista.

Andmete kogumise meetodina kasutasin narratiivset intervjuud, mille eesmärk oli koguda õppimislugusid. Õppimislood on narratiivsed lood, mida andragoogid enda õppimise kohta jutustavad. Andmete kogumiseks moodustasin eesmärgipärase valimirupi, mis koosnes kuuest eri põlvkonnast andragoogika bakalaureuse ja/või magistriõppe õppekavadel eri aastatel lõpetanud andragoogidest, kes tegutsesid uuringu läbiviimise ajal aktiivselt täiskasvanuhariduse või koolituse valdkonnas mitmesugustes tööalastes rollides.

Empiirilisi andmeid analüüsisin, tuginedes narratiivse analüüsi (McAlpine, 2016) ja kollaažportree (Gerstenblatt, 2013) meetoditele. Kollaažportree analüüs on kombineeritud analüüsi meetod, mis

võimaldab väljendada autentseid läbielatud kogemusi, kaasata dialoogi, koguda ja levitada teadmisi, hõlbustada valdkondadevahelist koostööd ja õppimist (Gerstenblatt, 2013) ning tekitada dialoogi, uusi arusaamu ja refleksiooni (Diaz, 2002).

Esmalt tegin esialgse temaatilise analüüsi (Braun & Clarke, 2006), soovides leida esilekerkivad tähenduslikud teemad, mis annaksid lugude kaudu ülevaate ja aitaksid mõista, kuidas identiteet õppimise kaudu kujuneb. Seejärel koostas inarratiivse analüüsi meetodil (McAlpine, 2016) iga uuringus osaleja kohta lühipildid, mis kujunesid katkenditena intervjuus osalejate andmetest, ning tegin kuueetapilise kollaažportree analüüsi. Kollaažportreede loomine toetas narratiivset temaatilist analüüsi, võimaldades paremini mõista ja esindada uuringus osalejate jutustatud lugusid (Gerstenblatt, 2013). Andmete analüüsi tulemused esitasin konstrueeritud kirjalike portreedena, mida illustreerisin analüüsi protsessis enda loodud kollaažportreedega.

## TULEMUSED JA ARUTELU

Empiiriliste andmete analüüsi tulemuste põhjal ilmnemised andragoogide identiteedi kujunemist iseloomustavad põhitegurid: keskkond, sotsiaalsed suhted ja transformatiivsed sündmused, mida mõjutasid lapsepõlv, andragoogika õpingud ja töö. Tähenduslikud identiteedi kujunemist mõjutavad tegurid on tahe elukestvalt õppida, teadlikkus ja vastutus oma õppimise eest ning õppimise mõtestamine eri kontekstides.

Läbiviidud uuring avab andragoogide identiteedi kujunemist õppimise perspektiivist. Kinnitust leidis andragoogika õpingute mõju identiteedi kujunemisele (Jõgi & Karu, 2020; Ruijters & Simons, 2020).

Lisaks mõjutavad identiteedi kujunemist kontekst, erinevad keskkonnad, sündmused ja suhted, hõlmates enam kui ülikooliõpingud, kuna transformatiivne õppimine ja muutused identiteedis toimuvad kogu elu vältel. Andragoogid mõtestavad õppimist eluhõlmavalt ja mõtestavad variatiivseid kogemusi elus õppimisena. Uuringus osalenud andragoogid väljendasid tahet jätkuvalt elu jooksul õppida, teadlikkust ja vastutust oma õppimise eest ning õppimise mõtestamist eri kontekstides.

Andragoogide identiteedi kujunemine ei ole protsessina õpitud erialast sõltuv, kuid andragoogika õpingud mõjutavad seda, kuidas erinevaid

elusündmuse tõlgendatakse ning milliseid tähendusi kogemustele omistatakse. Uurimistulemustest järeldub, et kogemuste üle reflekteerimine on identiteedi kujunemise seisukohalt kriitilise tähtsusega. Inimene ei saa alati kogemusi oma ellu valida, kuid see, millise tähenduse ta kogemusele annab, peegeldab ning samal ajal kujundab seda, kes ta inimesena enda ja teiste jaoks on. Uurimuse põhjal saab järeldada, et identiteediga seotud tähendusloomet on oluline toetada õpingute jooksul ja

õppeprotsessides, luues võimalusi refleksiooniks ja koosõppimiseks.

Kollaažportreede analüüsimeetodi kasutamise tulemusena valmis tähenduslik illustratiivne materjal, mis võimaldas sõnaliste tähenduste kõrval esile tuua ka mittesõnalisi teadmisi ja tõlgendusi ning luua dialoogi, uusi arusaamu ja refleksiooni (Diaz, 2002). Kollaažportree kui meetod väärrib laiemat kasutust kvalitatiivsete andmete tõlgendamisel ja esitamisel ka edasistes uuringutes.

## KOKKUVÕTTEKS

Andragoogide professionaalsele identiteedile on oluline õpingute jooksul tähelepanu pöörata, kuna praktikas tugevdab see minatunnet ning hõlbustab ja ühtlasi tähendab identiteedi konstrueerimist (Karm, 2007; Mackay, 2017). „Identiteedi kujunemisprotsessi on vaja mõista, et arendada õppekavasid ja õpetamispraktikat, toetada üliõpilaste

õppimist ja arendada ka professionaalset identiteeti ülikoolides” (Jõgi & Karu, 2020: 1). Andragoogide identiteedi kujunemise uurimine rikastab täiskasvanuhariduse valdkonda, aidates kaasa praeguste ja tulevaste andragoogide professionaalse identiteedi kujunemist toetavate praktikate mitmekesistamisele ja teadlikule rakendamisele ülikooli õppeprotsessis.

## KASUTATUD KIRJANDUS

Akkerman, S. F., & Meijer, P. C. (2011). A dialogical approach to conceptualizing teacher identity. *Teaching and Teacher Education*, 27(2), 308–319.

Bamberg, M. (2011). Who am I? Narration and its contribution to self and identity. *Theory & Psychology*, 21(1), 3–24. <https://doi.org/10.1177/0959354309355852>

Beijaard, D., Meijer, P. C., & Verloop, N. (2004). Reconsidering Research on Teachers' Professional Identity. *Teaching & Teacher Education: An International Journal of Research And Studies*, 20(2), 107–128.

Braun, V., Clarke, V. (2006). Using Thematic Analysis in Psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3, 77–101.

Bron, A., & Jarvis, P. (2008). Identities of adult educators: changes in professionalism. In E. Nuissl & S. Lattke (Eds.), *Qualifying adult learning professionals in Europe* (33–44). Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag.

Diaz, G. (2002). Artistic inquiry: On Lighthouse Hill. C. Bagley & M. B. Cancienne (toim). *Dancing the data*, 147–161. New York, NY: Peter Lang.

Gerstenblatt, P. (2013). Collage Portraits as a Method of Analysis in Qualitative Research. *International Journal of Qualitative Methods*, 12(1), 294–309. <https://doi.org/10.1177/160940691301200114>

Illeris, K. (2003). Towards a contemporary and comprehensive theory of learning. *International Journal of Lifelong Education*, 22(4), 396–406. <https://doi.org/10.1080/02601370304837>

Illeris, K. (2014). *Transformative Learning and Identity*. Routledge.

Jõgi, L., Karu, K. (2018). Nordic-Baltic cooperation in adult education: A collective story of Estonian adult educators. *International Review of Education*, kd 64, nr 4, 421–441. <https://doi.org/10.1007/s11159-017-9628-3>

Jõgi, L., Karu, K. (2020). The Formation of professional identities of adult education professionals in the context of learning at the university. Journey of Discovery. M. Gravani, G. Zarifis, L. Jõgi (toim). *The Role of Higher Education in the Professionalisation of Adult Educators* (145–165). Cambridge Scholars Publishing.

Karu, K., & Jõgi, L. (2014). Professionalisation of Adult Educators International and Comparative Perspectives. S. Lattke (toim), *Professionalisation of adult educators: International and comparative perspectives*. Peter Lang Edition, 105–127.

Karm, M. (2007). *Eesti täiskasvanukoolitajate professionaalsuse kujunemise võimalused*. Tallinn, Tallinna Ülikooli Kirjastus.

- Mackay, M. (2017). Identity Formation: Professional Development in Practice Strengthens a Sense of Self. *Studies in Higher Education*, 42(6), 1056–1070.
- McAdams, D. P., & McLean, K. C. (2013). Narrative Identity. *Current Directions in Psychological Science*, 22(3), 233–238. <https://doi.org/10.1177/0963721413475622>
- McAlpine, L. (2016). Why might you use narrative methodology? A story about narrative. *Eesti Haridusteaduste Ajakiri*, 4(1), 6–31. <https://doi.org/10.12697/eha.2016.4.1.02>
- Mezirow, J. (2000). Learning to Think Like an Adult: Core Concepts of Transformation Theory. In *Learning as Transformation: Critical perspectives on a theory in progress* (3–33). Jossey-Bass.
- Märja, T. (2011). *Koolitaja käsiraamat*. Tallinn: Andras. [https://www.andras.ee/sites/default/files/Koolitaja\\_kasiraamat\\_2011.pdf](https://www.andras.ee/sites/default/files/Koolitaja_kasiraamat_2011.pdf)
- Rossiter, M. (1999). A Narrative Approach to Development: Implications for Adult Education. *Adult Education Quarterly*, 50(1), 56–71. <https://doi.org/10.1177/07417139922086911>
- Ruijters, M. C. P., & Simons, P. R.-J. (2020). Connecting professionalism, learning and identity. *Eesti Haridusteaduste Ajakiri. Estonian Journal of Education*, 8(2), 7–31. <https://doi.org/10.12697/eha.2020.8.2.02a>
- Sarv, A. (2013). Õppejõu eneserefleksioon ja professionaalne identiteet. [Dokoritöö]. <https://dspace.ut.ee/handle/10062/32487>
- Williams, J. (2011). Teachers telling tales: The narrative mediation of professional identity. *Research in Mathematics Education*, 13(2), 131–142. <https://doi.org/10.1080/14794802.2011.585825>

# PÕHIKOOLIÕPETAJATE TEGEVUSVÕIMEKUS EESTI HARIDUSVALDKONNA ARENGUKAVA 2021–2035 KONTEKSTIS

*AGENCY OF BASIC SCHOOL TEACHERS IN THE  
CONTEXT OF THE ESTONIAN EDUCATION  
STRATEGY 2021–2035*

II koht magistritööde kategoorias

**KRISTI ALTOJA**

Juhendaja: Maria Erss, *PhD*

## SISSEJUHATUS

---

Tänapäevast haridussektorit ning haridusasutusi iseloomustab pidev muutumine, et parendada ja uuendada haridussüsteeme (Ehren & Shackleton, 2016). Õpetajate professionaalse arengu ja koolireformi uuringutes on viimasel kümnendil tähelepanu õpetaja tegevusvõimekusele märkimisväärselt kasvanud (Imants Van der Wal, 2020). Õpetajatel napib tihti tegevusvõimekust haridusuuenduste elluviimiseks (Erss, 2018) ning vahel kasutavad nad seda ka muudatustele vastuseismiseks (Priestley, Edwards, Priestley & Miller, 2012).

Eesti Vabariigi Valitsus kinnitas 2021. aasta novembris haridusvaldkonna arengukava aastateks 2021–2035 (edaspidi: arengukava 2021–2035). Haridusvaldkonda muutev arengukava seab sihiks, et nüüdisaegne õpikäsitus oleks õpetajaid ja õppejõude võimestav (Haridusvaldkonna arengukava 2021–2035, 2020). Lisaks näeb Eesti haridusvisioon aastaks 2035 keske haridusmuutusena ette individualiseeritud õpiteede ja õmblusteta õpikeskkonna kujunemise (Tark ja tegus Eesti 2035, 2019; Heaolu ja sidususe visioon, 2019). Kontseptsioon arvestab õppija erinevaid huve, vajadusi ja suutlikkust ning hõlmab ja ühendab õppimise eri keskkondades (kool, töö, virtuaalsed keskkonnad jm), mis eeldab õpetaja rolli muutust.

Rahvusvahelise Majandusliku Koostöö ja Arengu Organisatsiooni (OECD) projekt „Hariduse ja oskuste tulevik 2030” näeb ette aga nii *õpetajate kui ka õppijate tegevusvõimekuse avarustumist uuenenud õppekavade muudatuste tarbeks (HTM, 2022)*. Slabina ja Aava (2019) on oma uurimuses märkinud, et Eestis puuduvad uuringud selle kohta, kuidas õpetajad mõtestavad koostöö tähendust, kogevad koostööd ja selle puudumist organisatsioonis ning kirjeldavad enda tegevusvõimekust. Leijen, Pedaste ja Lepp (2019) ning Slabina ja Aava (2019) rõhutavad *jällegi kõigi osaliste tegevusvõimeka positsiooni vajalikkust hariduses*. Põlda, Roosalu, Karu, Teder ja Lepik (2019) on täheldanud, et uue haridusstrateegia rakendamisel muutuvad seesugused uurimused veel olulisemaks, sest vastutuse ja tegutsemisega seotud tegevusvõimekus nõuab praeguse õpikäsituse ajakohastamist veelgi enam. Samuti tuleb Põlda *et al.* (2019) sõnul õpetaja tegevusvõimekust hakata järjest enam (taas)toetama, sest tulemustele orienteeritud koolikultuur on sellise olukorra tinginud. Järv (2021) järeldab, et kui mõistame õpetajate tegevusvõimekuse olemust

ning selle kasutamist, on võimalik toetada nende professionaalset arengut ning seeläbi mõjutada ka haridusuuenduste elluviimist.

Minu magistritöö uudsus seisneb asjaolus, et õpetajate tegevusvõimekuse uurimine pakub teadmisi sellest, mida tuleviku eesmärkidest haridusvaldkonnas arvatakse. Intervjuud põhikooliõpetajatega annavad ülevaate, milline on valmisolek neid eesmärke ellu viia. Tähtis on, et õpetajad mõtestaksid aktiivselt oma tegevust ja langetatavaid otsuseid (Leijen *et al.*, 2019). Vähem tähtis ei ole ka õpetajat ümbritseva töökeskkonna mõju tegevusvõimekuse saavutamiseks (Karlis, 2020). Ühtlasi aitab aktuaalne teema suurendada õpetajate teadmisi tegevusvõimekuse tähenduslikkusest.

Uurimistöö eesmärk on teada saada, milline on põhikooli aineõpetajate tegevusvõimekus haridusvaldkonna arengukava 2021–2035 kontekstis, milline on arusaam ja suhtumine arengukavasse ning valmisolek seda oma töö kaudu ellu viima hakata.

## METOODIKA JA VALIMI KIRJELDUS

Uurimistöös kasutasin kvalitatiivset uurimisviisi, sest see huvitab osalejate perspektiivist, nende igapäevategevustest ja teadmistest (Flick, 2007). Töös toetusin õpetajate isiklikele kogemustele ja teadmistele, mille väljaselgitamiseks kasutasin poolstruktureeritud individuaalintervjuud. Avatud küsimustega andsin õpetajatele võimaluse väljendada oma tegelikku arvamust enda sõnadega: sel moel ilmnevad vastaja teadmised ja selguvad tema mõtted (Hirsijärvi, Remes & Sajavaara, 2005, 188). Intervjuud tein ajavahemikus jaanuar–märts 2022.

Andmete kogumisel kasutasin sihipärase valimi meetodit. Kitsendasin üldkogumit ehk Eesti õpetajaskonda: valimisse kuulusid põhikooliõpetajad, kes õpetavad 4.–9. klassis eelistatult loodusaineid,

reaalaineid või keeli. Uurimuse lõplikku valimisse kuulus 11 üldhariduskooli naisõpetajat, kelle karjääri pikkus oli 2–44 aastat. Andmete analüüsimiseks kasutasin kvalitatiivset sisuanalüüsi, mille eripära tõttu võimaldab see keskenduda teksti peamistele, tõenäolise vastuvõtu seisukohast olulistele tähendustele (Kalmus, Masso ja Linno, 2015).

Andmete analüüsil kasutasin suunatud kodeerimist, mille puhul võetakse kodeerimise aluseks uurimisküsimused ning muud teemad jäetakse andmestikus kõrvale (Kalmus *et al.*, 2015). Kogu kodeerimisprotsessis toetusin ka Johnny Saldaña (2009) kodeerimisõpikule „The Coding Manual for Qualitative Researchers”.

## TULEMUSED JA ARUTELU

Uurimuses osalenute sõnul oli arengukavast 2021–2035 arusaamisel takistavaks teguriks ajapuudus. Karlise (2020) ja Järve (2021) töödes uuritud eelkooliealiste lasteasutuste õpetajad toovad samuti välja olevikus valitsevatest teguritest enim

piirava ressursina aja, mis seab piirid tööülesannete täitmisele. Võrdluseks, et TALISE 2018. aasta uuringu järgi jõuavad Eesti põhikooliõpetajad oma tööajast korralduslike tegevustega (sh tööd reguleerivad dokumendid) tegeleda 1,8 tundi töönädalast,

mis on ülejäänud uuringus osalenud riikidest palju vähem.

Intervjuudest nähtub, et õpetajad saavad aru nüüdisaegsest õpikäsitusest ja õmblusteta õpikeskkonnast, kuid õpetaja võimestamisest teavad vähesed. Samas on võimestamine üks tegevusvõimekuse saavutamise tegur. Fullani (2016) sõnul sõltuvad muutused haridusel sellest, mida õpetajad mõtlevad ja teevad. Järeldan, et kui ei teata võimestamise olemust, siis ei osata ka mõelda eesmärgi täitmisel seda toetavatele teguritele. Õpetajateni tuleb viia arusaam arengukava sihtides käsitletud kõikidest mõistetest, sest haridusmuutuste edukal elluviimisel on oluline, et nad mõistaksid tervikut ja suurendaksid oma tegevusvõimekust. Õpetajate tegevusvõimekust koolikeskkonnas tuleb üha enam toetada, sest hariduspoliitika kujundajate jaoks on oluline, et õpetajad võtaksid poliitika eesmärgid omaks (Erss, 2017) ja hakkaksid neid aktiivselt rakendama.

Biesta, Priestley ja Robinsoni (2015) põhjal on õpetaja tegevusvõimekuse kujunemisel ökoloogiliste tegurite hulgas tähtis mõju ümbristeval keskkonnal. Minu uuringu andmete analüüsist järeldub, et ajakohase info liikumine koolikeskkonnas mõjutab õpetajate arusaama arengukava eesmärkidest ning nende tegevusvõimekuse saavutamist.

Õpetajad on valmis arengukava 2021–2035 eesmäärke ellu viima, kuid see valmisolek ei ole kõigil ühesugune. See-eest ollakse avatud muutustele. Magistritöö on suurendanud kõigi intervjuueeritute teadmisi kehtivast arengukavast ja andnud panuse, et suurendada õpetajate valmisolekut eesmäärke täita.

Mitme õpetaja sõnul oleneb tulevik uute õpetajate põlvkonnast ning sellest, kui motiveeritud ja sihi-kindlad nad on. Samuti toodi välja, et õpetajametit tuleb hakata rohkem väärtustama ehk muuta ühiskonna hoiakut õpetaja elukutsesse. Probleemi olemasolu kinnitab praegune vähene noorte õpetajate pealekasv. Arvamus töötasu suurendamise vajalikkusest oli kõigil ühene, sest ka praegune palgatase ei ole töökoormusega tasakaalus. Noorte õpetajate vähene pealekasv ja raha kui materiaalne ressurss õpetajat mõjutavas keskkonnas vähendavad aga tegevusvõimekust.

Kõik õpetajad seavad tulevikuks eesmäärke: nii pika- kui lühiajalisi. Pikaajaliseks peeti keskmiselt viit aastat ning sagedasemad eesmärgid olid erialased täiendkoolitused (sh jätkukoolitused, ainealase huvitegevuse pakkumine töökoha koolis, uute oskuste omandamine õpilaste enastjuhtivuse toetamiseks (nüüdisaegne õpikäsitus), õpilaste toetamine põhihariduse omandamise eesmärgil ning alla viie aasta töötanutel metoodilise pagasi või tööriistakasti väljatöötamine enda jaoks. Biesta *et al.* (2015) tõdesid oma uurimuses, et õpetajaid mõjutab nende töös pagas. Ka Konetski-Ramul (2021) jõudis põhikooli kolmanda kooliastme õpetajaid uurides tulemuseni, kus kõige domineerivamaks on elu- ja töökogemuste põhjal kujunenud pagas, mis näitab selle aspekti olulisust tegevusvõimekuse saavutamisel. Lühiajaliseks eesmärgiks peeti üht õppeaastat või trimestrit ning sinna kuuluvad projektide tegemine, õpilaste ettevalmistamine olümpiaadideks ja eksamiteks, distantsõppe ajal tekkinud õpilünkade likvideerimine, õpilaste kindlate oskuste saavutamine (õpioskus, sotsiaalne oskus) ja õpimotivatsiooni toetamise oskuste arendamine.

Õpetajate töös on pedagoogilistel uskumustel tegevusvõimekuse saavutamisel arvestatav mõju. Uskumused soodustavad või takistavad õpetaja tegevusvõimekuse saavutamist ja mõjutavad seeläbi ka arengukava 2021–2035 eesmärkide elluviimist. Uuritud õpetajate tegevusvõimekuse saavutamist soodustavaid pedagoogilisi uskumusi on rohkem kui takistavaid. Tuginedes Kagani (1992) käsitlusele uskumuste aspektidest, tuli ka minu uurimusest välja, et õppijatega seonduva veendumuse kohaselt soovitakse olla õppijakeskne ja väärtustada lapsi; klassiruumiga seonduva veendumuse järgi peab õpikeskkond pakkuma turvalisust ning mis puudutab akadeemilisi õppematerjale, siis on õpetajad veendunud, et õpilase arenguks on vaja jõukohaseid ülesandeid.

Eelnevat kokku võttes saan öelda, et arengukava 2021–2035 kontekstis ei ole põhikooli aineõpetajate tegevusvõimekus eri valdkondades saavutatud ühtemoodi. Seda põhjusel, et kõigil õpetajatel on olenevalt vanusest ja staažist erisugune kogemuste, teadmiste ja võimekuspagas.



## KOKKUVÕTE

Enamiku õpetajate sõnul on haridusvaldkonna uus arengukava väga vajalik, kuid sellega pole ajapuhuse tõttu jõutud süvitsi tutvuda. Arengukavas seatud eesmärk õpetaja võimestamisest ei olnud seitsmele õpetajale arusaadav, sest ei teatud mõiste tähendust. See-eest vastas kõigi õpetajate arusaam nüüdisaegsest õpikäsitusest ja õmblusteta õpiruumist arengukava 2021–2035 selgitusele. Õpetajad suhtuvad arengukava eesmärkide elluviimisse positiivselt, kuid seda varjutavad nende sõnul õpetajameti vähene väärtustamine ja töötasu ning asjaolu, et on vähe noori, kes oleksid motiveeritud koolides õpetajana tööle asuma.

Kõigil uuritud õpetajatel on tegevusvõimekust, sest nad seavad oma töös lühi- ja pikaajalisi eesmärke tuleviku ehk projektiivses dimensioonis ning püüdlavad nende poole. Samuti seostavad nad oma eesmärke kõrgema tasandi haridusvaldkonna eesmärkidega ning plaanivad neid ellu viia.

Õpetajate vastastikust suhet haridusuuenduste ja tegevusvõimekuse vahel mõjutavad ajalised dimensioonid, keskkonnas tehtavad otsused ning tegutsemise kvaliteet. Eri tegurid, milleks on õpetaja senised kogemused (sh ettevalmistus), uskumused ja võimekus, on sedavõrd erinevad ja tähtsad, et kaht ühesugust tegevusvõimekat õpetajat me haridusastutest ei leia. Tegevusvõimekuse kompleksusest tulenevalt on keeruline lõpuni mõista, miks üks õpetaja saab olla ühes olukorras tegevusvõimekas, kuid teises mitte.

Õpetajad soovivad osaleda arengukava eesmärke käsitlevatel koolitustel, mistõttu soovitatakse koolitajatel kaasata arengukavas sisalduvad mõisted ja eesmärgid koolitusprogrammidesse, et haridusmuudatuste elluviimine toimiks ühtses inforuumis ja oleks tulemuslik. Seda toetab õpetajate valmisolek ja positiivne suhtumine.

## KASUTATUD KIRJANDUS

Biesta, G., Priestley, M., & Robinson, S. (2015). The role of beliefs in teacher agency. *Teachers and Teaching*, 21(6), 624–640.

Ehren, M. C. M., & Shackleton, N. (2016). Mechanisms of Change in Dutch Inspected Schools: Comparing Schools in Different Inspection Treatments. *British Journal of Educational Studies*, 64, 185–213.

Erss, M. (2018). „Complete Freedom to Choose Within Limits” – Teachers’ Views of Curricular Autonomy, Agency and Control in Estonia, Finland and Germany. *The Curriculum Journal*, 29(2), 238–256.

Flick, U. (2007). *Designing Qualitative Research*. California, London, New Delhi, Singapore: Sage Publications, 130 p.

Fullan, M. (2016). *The New Meaning of Educational Change*. Fifth Edition. London and New York: Routledge Taylor and Francis Group.

Haridus- ja Teadusministeerium (2020). *Eesti haridusvaldkonna arengukava 2021–2035*. [https://www.hm.ee/sites/default/files/eesti\\_haridusvaldkonna\\_arengukava\\_2035\\_seisuga\\_2020.03.27.pdf](https://www.hm.ee/sites/default/files/eesti_haridusvaldkonna_arengukava_2035_seisuga_2020.03.27.pdf)

Haridus- ja Teadusministeerium (2019). *Heaolu ja sidususe visioon*. [https://www.hm.ee/sites/default/files/haridus-\\_ja\\_teadusstrat\\_2035\\_heaolu\\_ja\\_sidususe\\_visioon.pdf](https://www.hm.ee/sites/default/files/haridus-_ja_teadusstrat_2035_heaolu_ja_sidususe_visioon.pdf)

Haridus- ja Teadusministeerium (2022). OECD projekt „Hariduse ja oskuste tulevik 2030”. Haridus- ja Teadusministeerium. <https://www.hm.ee/et/tegevused/rahvusvaheline-koostoo/haridus-2030>

Haridus- ja Teadusministeerium (2021). *OECD õpetamise ja õppimise uuring (TALIS) 2018 Eesti tulemused*. <https://www.hm.ee/et/tegevused/uuringudja-statistika/talis>

Haridus- ja Teadusministeerium (2019). *Tark ja tegus Eesti 2035. Ekspertühmade tulevikuvisionid ja ettepanekud Eesti haridus-, teadus-, noorte- ja keelevaldkonna arendamiseks aastatel 2021–2035*.

Loetud aadressil [https://www.hm.ee/sites/default/files/tark\\_ja\\_tegus\\_eesti2035\\_kokkuvottev\\_visioonidokument.pdf](https://www.hm.ee/sites/default/files/tark_ja_tegus_eesti2035_kokkuvottev_visioonidokument.pdf)

Heidmets, M. (2017). Õpikäsitus: teooriad, uurimused, mõõtmine. Analüütiline ülevaade. *Lepingu* 16/7.1–5/178 lõpparuanne.

Hirsjärvi, S., Remes, P., & Sajavaara, P. (2005). *Uuri ja kirjuta*. Tallinn: Medicina.

Imants, J., & Van der Wal, M. M. (2020). A model of teacher agency in professional development and school reform. *Journal of Curriculum Studies*, 52(1), 1–14.

Järv, L. (2021). Eesti koolieelse lasteasutuse õpetajate agentsus ja seda mõjutavad tegurid [magistritöö]. Tallinn: Tallinna Ülikool, Haridusteaduste instituut. <https://www.etera.ee/zoom/158101/view?page=1&p=separate&search=-laura%20j%C3%A4rv%20AND%20laura%20j%C3%A4rv&tool=search&view=605,1163,1234,500>

Kagan, D. M. (1992). Implications of Research on Teacher Belief. *Educational Psychologist*, 27(1), 65–90.

Kalmus, V., Linno, M., & Masso, A. (2015). *Kvalitatiivne sisuanalüüs*. Tartu Ülikool. <https://samm.ut.ee/kvalitatiivne-sisuanalyys>

Karlis, K. (2020). *Õpetajate professionaalse tegevusvõimekuse avaldumine ühe Tartu lasteaia näitel* [magistritöö]. Tartu: Tartu Ülikool, Haridusteaduste instituut. [https://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/68678/karlis\\_kadri\\_mapdf.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/68678/karlis_kadri_mapdf.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Konetski-Ramul, K. (2021). *Õpetajate tegevusvõimekus kaasava hariduse kontekstis* [magistritöö]. Tartu: Tartu Ülikool, Haridusteaduste instituut. [https://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/73217/Konetski\\_Ramul\\_Kelly\\_ma.pdf.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/73217/Konetski_Ramul_Kelly_ma.pdf.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Priestley, M., Edwards, R., Priestley, A., & Miller, K. (2012). Teacher agency in curriculum making: Agents of change and spaces for manoeuvre. *Curriculum inquiry*, 42(2), 191–214.

Põlda, H., Roosalu, T., Karu, K., Teder, L., & Lepik, M. (2021). Üldpädevuste kujundamine ja osaliste agentsus mitteformaalõppes. *Eesti Haridusteaduste Ajakiri. Estonian Journal of Education*, 9(1), 60–87.

Saldaña, J. (2009). *The coding manual for qualitative researchers*. sage.

Slabina, P., & Aava, K. (2019). Õpetajate koostöise õpikultuuri kogemused Eesti üldhariduskoolide näitel. *Eesti Haridusteaduste Ajakiri*, 7(1), 76–100.

COLLABORATION BETWEEN SUBJECT  
AND LANGUAGE TEACHERS  
IN THE ESTONIAN CLIL CONTEXT

AINE- JA KEELEÕPETAJATE KOOSTÖÖ  
EESTI LAK-ÕPPE KONTEKSTIS

III koht magistritööde kategoorias

ELENA SAMSONOVA

**Supervisors:** Aleksandra Ljalikova, PhD  
ja Merilyn Meristo, PhD

## INTRODUCTION

---

Content and language integrated learning (CLIL), the enriched methodology of teaching subjects in a foreign or second language, which has been used for decades both in Estonia and abroad, enables learners to simultaneously develop subject-specific knowledge, language proficiency and overall cognitive skills (Ball et al., 2015; Mehisto, 2010). As both subject content and language are of critical importance for CLIL, oftentimes, both subject and language teachers are involved in CLIL teaching, and effective collaboration between them is essential for successful CLIL instruction (Mehisto, 2008; Gabillon, 2020).

Such collaboration could also motivate more educators to use CLIL more actively, as many teachers are reluctant to use the methodology due to the lack of knowledge in a different subject area (Dvorjaninova & Alas, 2018).

However, the results of the latest Teaching and Learning International Survey reveal that teachers both in Estonia and worldwide rarely engage in deep collaborative practices, such as co-teaching, peer observation and feedback (OECD, 2020). Moreover, in Estonia, the proportion of teachers (secondary) engaged in co-teaching activities on a regular basis (at least once a month) decreased by approximately 6% over the period from 2013 to 2018.

The aim of this research was to study collaboration between subject and language teachers in the CLIL context in Estonian schools, and the following research questions guided the study:

*How do school teachers in Estonia experience collaboration in the context of CLIL?*

*How can teacher collaboration be facilitated? What factors play a role in its facilitation or hindering at different stages of the collaborative process?*

*What changes do the teachers perceive in their professional lives as a result of their collaborative experience?*

## THEORETICAL BACKGROUND

Teacher collaboration has been extensively studied in the past decades. In 2015, a systematic review by K. Vangrieken et al. was published, where a taxonomy of factors facilitating or hindering collaboration was presented, along with a taxonomy of the effects of teachers' collaboration. In Vangrieken's study, the factors affecting collaboration were classified into such categories as personal, structural, organisational, as well as factors related to the group, the process and guidance. The effects of collaboration were observed on teacher, student, group and organisational levels. This study comprised one of the

main theoretical sources for the current research. As it was important to see which factors facilitate and hinder the collaborative process at different stages, the second important theoretical model was that of group dynamics (Tuckman, 1965, and Tuckman & Jensen, 1977), which, in its final version, describes five stages of group development: forming, storming, norming, performing and adjourning. In the current research, the model was applied to teacher tandems, which are a type of group.

## METHODS AND PROCEDURES

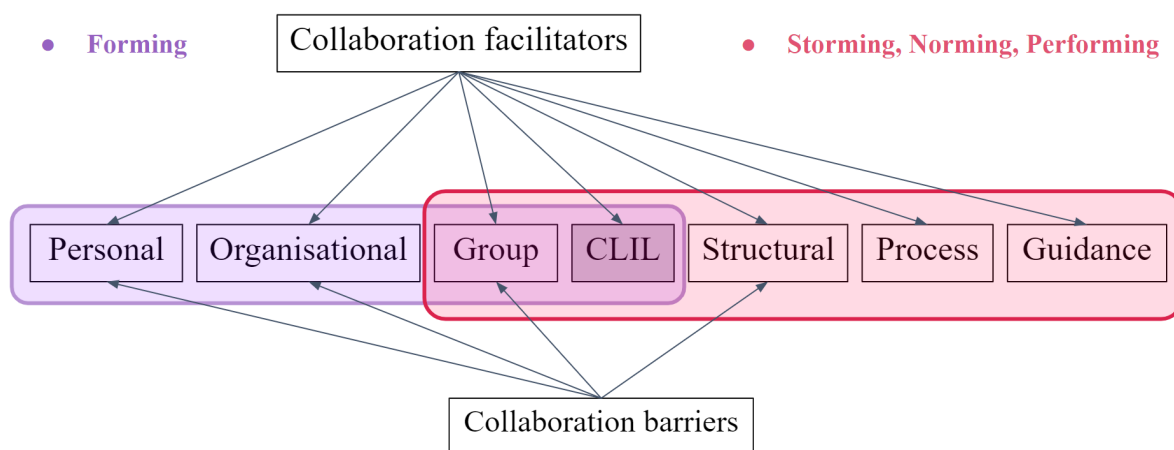
The current research was conducted as part of the HTC0051/1 project that included the collaborative continuing professional development course "1+1 is greater than two: the opportunities of collaboration in CLIL" (in Estonian: "1+1 on rohkem kui kaks: koostöö võimalused lõimitud aine- ja võõrkeeõppes") that was held at Tallinn University in 2020. Six of the course participants, comprising three teacher tandems, took part in this study. Data were collected by means of semi-structured

interviews that were then transcribed and analysed using directed content analysis, during which initial codes (mostly chosen deductively based on Vangrieken's taxonomy and grouped into themes representing Vangrieken's categories) were assigned to participants' utterances. One theme (CLIL) and one additional code (distance and hybrid learning) emerged inductively. The initial codes were then synthesised into broader secondary codes.

## RESULTS AND DISCUSSION

The results of the content analysis revealed that the facilitators of collaboration in the participants' tandems were distributed across the following levels: personal, structural, group, process, organisational,

guidance and CLIL. The facilitation barriers were found at the following levels: personal, structural, group and organisational.



**Figure 1.** The distribution of the collaboration facilitators and barriers across the stages of group dynamics.

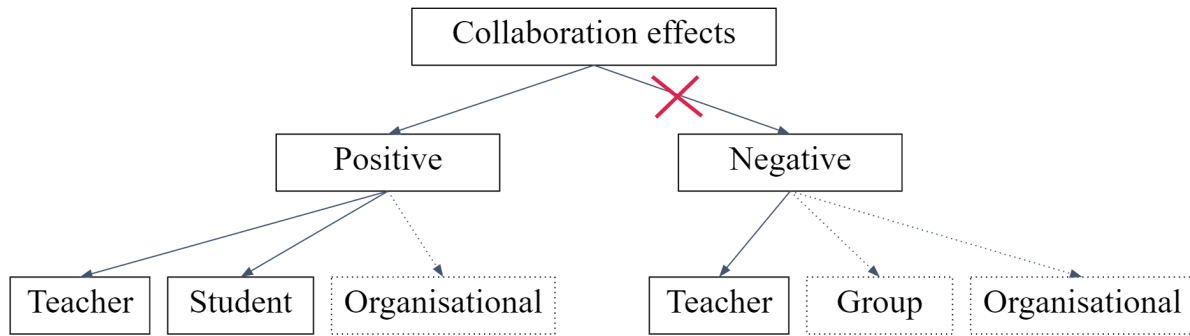


Figure 2. The effects of collaboration.

The distribution of different categories of collaboration facilitators and barriers is shown in Fig. 1.

Personal and organisational factors comprised the main themes of teachers' descriptions of the tandem formation (*forming*). The most common facilitating factor mentioned in relation to this stage was *positive attitudes and beliefs* (a personal factor), which might reflect the peculiarity of the participant selection process, as they participated in the project voluntarily. The most commonly mentioned hindering factor was *inexperience* (also personal). Another personal factor mentioned at this stage - *experience* - correlated with the depth of collaborative practices described by the participants.

The later stages of the group dynamics (*storming*, *norming* and *performing*) were primarily associated with structural, process and guidance-related factors. The most common facilitating factor that emerged at this stage was *tandem structure* (a structural factor), which accounted for the peculiarities in the role distribution in a CLIL teacher tandem associated with the teachers' specialisation (content vs. language). The most common hindering factor mentioned at this stage was related to the teachers' concerns regarding *time*, as collaboration required

a lot of temporal resources that were not adequately allocated in all cases. Group and CLIL factors were mentioned in relation to all stages. While there were commonalities in all tandems' descriptions of the group dynamic stages, each tandem was additionally characterised by its own unique themes. This reveals that effective collaboration facilitation would require knowing the school- and tandem-related context (the level of administrative support, school culture, previous collaborative experiences of the participants, their personalities, etc.). Each tandem was also characterised by a certain depth of collaboration which was maintained for all activities and stages of the collaborative process.

The last stage of group dynamics, *adjourning*, was associated with teachers' reflections on the collaborative process (Fig. 2). All of them regarded their collaborative experience as beneficial, and the positive effects of it were found at the teacher and student level. The most commonly mentioned benefit at the teacher level was the *rise in professional dialogue*, and the main benefit at the student level was *student success*. No negative effects were observed, which could be explained by the participants' pre-existing attitudes.

## CONCLUSION

As both teachers and students were found to benefit from teacher collaboration in CLIL tandems (as described by the teachers), similar experiences could be designed in order to raise professional dialogue among teachers, boost teacher motivation and goal achievement and increase student success. However, planning such experiences would require considering a number of factors distributed across

different levels (personal, organisational, structural, group, process, guidance- and CLIL-related), which are combined in a unique way for each specific context. The results of this study could be used in the design of collaborative opportunities either in a school setting or in the framework of teacher education and professional development.

This work was supported by the Republic of Estonia and the European Social Fund under the project “Development of Competence Center in Tallinn University” (2014-2020.1.02.18-0640).

## REFERENCES

---

Ball, P., Kelly, K., & Clegg, J. (2015). *Putting CLIL into practice*. Oxford University Press, USA.

Dvorjaninova, A., & Alas, E. (2018). Implementing content and language integrated learning (CLIL) in Estonia: Subject and language teacher perspective. *Eesti Rakenduslingvistika Ühingu aastaraamat. Estonian Papers in Applied Linguistics*, 14, 41-57.

Gabillon, Z. (2020). Revisiting CLIL: Background, pedagogy, and theoretical underpinnings. *Contextes et didactiques*, 15, 88-116. <https://doi.org/10.4000/ced.1836>.

Mehisto, P., Marsh, D., & Frigols, M. J. (2008). *Uncovering CLIL: Content and language integrated learning in bilingual and multilingual education*. Macmillan.

Mehisto, P., Marsh, D., Martin, J. F., Völli, K., & Asser, H. (2010). *Lõimitud aine- ja keeleõpe*. Integratsiooni ja Migratsiooni Sihtasutus Meie Inimesed.

OECD (2020). *TALIS 2018 Results (Volume II): Teachers and School Leaders as Valued Professionals*. TALIS. OECD Publishing.

Tuckman, B. W., & Jensen, M. A. C. (1977). Stages of small group development revisited. *Group and Organizational Studies*, 2, 419-427.

Tuckman, B. W. (1965). Developmental sequence in small groups. *Psychological Bulletin*, 63(6), 384-399. <https://doi.org/10.1037/h0022100>.

Vangrieken, K., Dochy, F., Raes, E., & Kyndt, E. (2015). *Teacher collaboration: A systematic review*. *Educational Research Review*, 15, 17-40. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2015.04.002>.

# MUUSIKAHARRASTAJATE JA DIRIGENTIDE ARUSAAMAD VÕTMEPÄDEVUSTE ARENDAMISEST ÜLIKOOLIDE MUUSIKAKOLLEKTIIVIDES

*Hobby Musicians' and Music Conductors' Perceptions  
of the Development of Key Competencies in University  
Music Ensembles*

III koht magistritööde kategoorias

**JULIA REINMAN**

Juhendaja: Halliki Põlda, *PhD*

## SISSEJUHATUS

---

Elukestva õppija jaoks on tänapäeva ühiskonnas loodud kõik võimalused oma annete avastamiseks ja järjepidevaks arenguks kogu elukaare jooksul nii indiviidi tasandil kui ka ühiskonnaliikmena. Me õpime iga päev ja igal pool, tahtlikult ja tahtmatult, ammutades ja mõtestades kogemusi ning muutudes seeläbi eri eluvaldkondades üha pädevamaks. Osa meie õppimisest on struktureeritud ja formaliseeritud, teine osa spontaanne ja juhuslik – ometi on kõik meie õpirännakutel saadavad kogemused ühtviisi väärtuslikud.

Magistritöö „Muusikaharrastajate ja dirigentide arusaamad võtmepädevuste arendamisest ülikoolide muusikakollektiivides” kirjutamiseks andis tõuke soov uurida elukestva õppe teooriate ja andragoogikapõhimõtete rakendamist muusikahariduses. Idee sai alguse Tallinna Ülikoolis 2021. aasta kevadel õppeaine „Erialasid lõimiv uuendus” (ELU) raames läbiviidud projektist „ELUoskused muusikas”, mille tulemusi kasutati sisendina rahvusvahelises projektis MEETS (ingl Music in Higher Education to develop Transversal Skills) (MEETS, 2021). ELU projekti uuringu käigus viidi läbi küsitlus Eesti kõrgkoolide üliõpilaste ja vilistlaste hulgas, kes osalevad kõrgkooli juures tegutsevas harrastusmuusikute kooris või orkestris (ELU raport, 2021).

Kogutud andmed tekitasid huvi ja vajaduse uurida peale osalejate ka dirigentide arusaamu ja kogemusi sellest, kuidas nemad oma tegevusega toetavad muusikakollektiivides osalejate võtmepädevuste arengut. Selline uuring annab mõlema poole arusaamade kaudu tervikvaate sellest, milliseid võimalusi võtmepädevuste arenguks pakub harrastusmuusikuna tegutsemine. Minu uurimistöö eesmärk oli kirjeldada ülikooli muusikakollektiivi kui mitteformaalõppe võimalust, millel on potentsiaal arendada osalejate võtmepädevusi. Kollektiivis toimuvat õppeprotsessi juhib professionaalne ja agentne dirigent, kelle loodud kaasav keskkond ja enesearengule suunav õpetamisviis toetavad harrastusmuusikute elukestvat iseseisvat õppimist (Pitts & Robinson, 2016), mille väljundiks on kitsalt spetsiifiliste

muusikaliste oskuste kõrval ka kõikide üldoskuste ehk võtmepädevuste areng.

Soovisin uuringu abil teada saada, kuidas dirigent ja muusikaharrastajad võtmepädevuste arendamise vajalikkust mõtestavad, ning tuua sellega võtmepädevuste mõiste Eesti muusikaharidusse. Minu töö uurimisobjektid on seega kogemused ja arusaamad võtmepädevuste arendamisest muusikakollektiivis. Töö väärtus seisneb ka selles, et ärgitasin sel teemal mõtlema ja arutlema Eesti ülikoolide juures tegutsevaid professionaalseid dirigente, kes vahest polegi veel oma identiteeti andragoogina mõtestanud (Towne, 2014). Samuti loodan, et uuringu tulemused ja järeldused suurendavad nii muusikakollektiivide liikmete kui ka ülikoolide juhtkondade teadlikkust võtmepädevuste arendamise vajalikkusest elukestvas õppes ning näitavad ülikoolide muusikakollektiivide väärtust mitteformaalõppe korraldajate ja läbiviijatena.

## TEOREETILINE RAAMISTIK

Magistritöö esimeses peatükis selgitasin uurimuse aluseks valitud paradigmat ning sõnastasin täiskasvanuhariduse teooriad, mis valdavalt toetuvad Malcolm Shepherd Knowlesi kontseptsioonidele andragoogikast (Knowles, Holton, & Swanson, 1998). Samuti tõin välja Eesti haridusvaldkonna arengukava olulisemad punktid, mis puudutavad mitteformaalõpet ja elukestvat õpet, ning Euroopa Liidu Nõukogu soovitusete võtmepädevuste kohta elukestvas õppes, mis ilmus Euroopa Liidu Teatajas

## METOODIKA

Magistritöö uurimisküsimused olid „Milliseid võtmepädevusi arendab dirigent muusikakollektiivis osalejate arusaamade põhjal?” ning „Millised on dirigentide kogemused ja arusaamad võtmepädevuste arendamisest muusikakollektiivis?”. Nendele küsimustele vastamiseks tegin kvalitatiivse sisuanalüüsi, mille aluseks olid ELU projekti raames koostatud küsimustiku avatud vastused ja poolstruktureeritud intervjuudega kogutud materjal:

- projekti „ELUoskused muusikas” raames ülikoolide muusikakollektiivides osalejate hulgas läbi viidud küsitlusega kogutud andmed (kirjalikud vastused), n=45;

Magistritöö uurimisprobleem põhineb vastuolul, et kuigi täiskasvanute mitteformaalõppes toetatakse pidevalt võtmepädevuste arengut ja osalejate agentsust, siis enamasti seda ei teadvustata – võtmepädevusi ei nimetata ega määratleta (Põlta, Roosalu, Karu, Teder, & Lepik, 2021). Samuti ei kasuta mitteformaalõppe praktikud vastavat sõnavara. Hariduspoliitilistes dokumentides aga on võtmepädevuste olulisus elukestvas õppes selgelt sõnastatud (EEÕS, 2014; HTM, 2020; ELi nõukogu, 2018). Soovisin uuringuga teha kindlaks, kas ülikoolide muusikakollektiivides võtmepädevuste toetamist üldsegi kirjeldatakse ning kas see seostub täiskasvanuõppe põhimõtetega (Märja, Jõgi & Lõhmus, 2021). Samuti soovisin anda muusikakollektiivide dirigentidele konkreetseid soovitusi võtmepädevuste tõhusamaks arendamiseks ning teha ettepanekuid oma töö mõtestamiseks laiemalt kui erialane muusikaline tegevus.

(HTM 2020; ELi nõukogu, 2018). Selline ülevaade andis võimaluse uurida täiskasvanuhariduse teooria seisukohtadega arvestamist haridusstrateegiliste eesmärkide seadmisel. Andsin ülevaate ka minu uurimisvaldkonnas teed rajavate uuringute tulemustest ja nendes antud soovitustest, millest omakorda lähtusin, kui hakkasin teemaga lähemalt tutvuma ja fookust seadma. Samuti keskendusin oma töö tähtsaimate mõistete – *mitteformaalõpe ja võtmepädevus* – selgitamisele.

- poolstruktureeritud individuaalsed intervjuud Eesti ülikoolide juures tegutsevate muusikakollektiivide dirigentidega, intervjuude kvalitatiivne analüüs, n=7.

Magistritöös esitatud uurimisküsimustele vastasin mõlema andmestiku abil ning tulemused esitasin võtmepädevuste valdkondade kaupa liigendatuna.

Andmete kogumise juures oli minu peamine eesmärk mõista, millised on muusikakollektiivides osalejate ja dirigentide kogemused ja arusaamad võtmepädevuste arendamisest ning kuidas nad selles kontekstis teadmist konstrueerivad (Mason, 2002). Uuringu jaoks kogusin andmeid kahes osas.



Esimesed, muusikakollektiivides osalejate kirjalikud andmed kogusime ELU projekti uurimisrühmaga 2021. aasta kevadel. Mind huvitavat kvalitatiiivset andmestikku projekti käigus ei analüüsitud, vaid sain loa kasutada andmeid oma magistrیتöös (ELU raport, 2021). Teise osa empiirilistest andmetest kogusin muusikakollektiivide dirigentide individuaalintervjuudest, mille tegin 2022. aasta algul.

Esimese andmestiku puhul oli tegemist mittetöenäosusliku sihipärase valimiga, millesse kuulusid Eesti kõrgkoolide üliõpilased ja vilistlased, kes osalesid oma kooli juures asuvas muusikakollektiivis ning kes olid lõpetanud kõrgkooli viimase kümne aasta jooksul. Valimisse kuulusid muusikakollektiivid järgmistest kõrgkoolidest: Tartu Ülikool, Tallinna Ülikool, Tallinna Tehnikaülikool, Eesti Kunstiakadeemia, Eesti Maaülikool, Estonian Business School, Tallinna Tehnikakõrgkool. Uuringu „ELUoskused muusikas” küsitluses osales 90 inimest ning avatud küsimustele, mis ei olnud kohustuslikud, vastasid neist pooled (ELU raport, 2021).

## TULEMUSED JA ARUTELU

Uurimistulemused esitasin magistrیتöös eraldi mõlema andmestiku võtmepädevuste valdkondade kaupa. Esimese andmestiku analüüsis tõusid esile osalejate erinevad tõlgendused võtmepädevuste selgitustest. Vastuste analüüsi põhjal jõudsin järeldusele, et enamik osalejaid pidas dirigendi rolli oluliseks kõikide võtmepädevuste arendamisel. Teise andmestiku ehk intervjuude puhul dirigentidega tutvustasin suuliselt enne iga võtmepädevust puudutavate küsimuste juurde asumist asjaomase võtmepädevuse kirjeldust (ELi nõukogu, 2018).

Jõudsin järeldusele, et ülikoolide juures tegutsevates muusikakollektiivides loob dirigent kaasava õpikeskkonna ning tema enesearengule suunav õpetamisviis toetab harrastusmuusikute elukestvat ja ennastjuhtivat õppimist, mille tulemusena arenevad pidevalt osalejate võtmepädevused. Tulemused näitavad, et dirigendid kasutavad õppetöös andragoogilist lähenemist ja suunavad muusikakollektiivis osalejaid elukestvale võtmepädevuste arengule intuiitiivselt, ilma et nad andragoogikas sõnastatud põhimõtetega tuttavad oleksid. Samas annavad tulemused kinnitust, et dirigendid ja muusikakollektiivides osalejad

Poolstruktureeritud intervjuude valimis olid ühe sümfooniaorkestri, kahe meeskoori, ühe segakoori, ühe kammerkoori, ühe bigbändi ja ühe puhkpilliorkestri dirigendid. Esindatud olid eri vanuses ning erineva töökogemusega nais- ja meesdirigendid. Tegemist oli seega eesmärgipärase ehk strateegilise valimiga. Rühmitasin kogu intervjuude andmestiku kõigepealt võtmepädevuste kaupa sektsioonidesse, leides ka pädevusvaldkondade üleheid kattuvusi. Määratlesin seejärel kogemuste ja arusaamade sarnasused ja erinevused, luues neile koodid ja kategooriad, mida hilisemas etapis korraldasin ümber ja korrastasin. Kategooriad on tuletatud empiirilistest materjalist, kuid töönaoliselt on nende moodustumist mõningal määral suunanud ka Euroopa Liidu Nõukogu sõnastatud võtmepädevuste kirjeldused, mille lugesin intervjuudes osalejatele ette. Moodustatud kategooriaid tõendasid rohked intervjuueeritavate tsitaadid, millega saab käesoleva artikli lugeja tutvuda minu magistrیتöös.

mõistavad võtmepädevuste arendamise vajalikkust kogu elukaare jooksul.

Lisaks konkreetseid võtmepädevusi puudutavatele küsimustele uurisin intervjuude käigus avatud küsimuste abil ka dirigentide arusaama oma tööst kui andragoogilisest tegevusest täiskasvanud õppijatega mitteformaalses keskkonnas. Intervjuude lõpuosas kirjeldasingi intervjuueeritavatele andragoogilise lähenemise põhiprintsiipe (kus õpetaja on suunaja ja toetaja, arvestab varasemate kogemustega, suunab õppijat refleksioonile jne) ning küsisin, kas dirigent tunneb end ära selles rollis. Palusin dirigentidel mõtiskleda, kelleks nad end orkestri või koori ees rohkem peavad – pedagoogiks või andragoogiks. Ilmnes, et dirigendid kasutavad õppetöös andragoogilist lähenemist, kuigi nad ei ole andragoogikateooriatega kokku puutunud. Intervjuude käigus väljendasid dirigendid ka heameelt selle üle, et neil oli võimalus sõnastada ja korrastada oma mõtteid, kuna igapäevase professionaalse muusikategevuse kõrval napib aega refleksiooniks. Kogutud andmestik oli äärmiselt rikkalik ja võimaldas luua nii empiirilisi üldistusi kui ka märgata põnevat variatiivsust vastustes.

Magistritöös esitatud tulemusi on võimalik praktiliselt rakendada muusikahariduses, kuhu üldjuhul veel pole teadlikkus võtmepädevuste sõnastamise ja arendamise vajalikkusest ega andragoogika-põhimõtted jõudnud. Usun, et minu uurimistöö on põnev lugemismaterjal harrastusmuusikutest koorilauljatele ja orkestrantidele, pannes neid edaspidi kollektiivi proovides märkama võtmepädevuste arenguhetki ning kogemust endale teadvustama ja sellele tähendust andma. Harrastusmuusikutest koosnevate kollektiivide dirigendid näevad uuringu abil oma kunstilis-kultuurilisel tegevusel laiemat mõju iseenda ja oma kollektiivi liikmete elukestvate õppele ja arengule. Samuti arvan, et see töö võib

olla esimene samm Eesti dirigentide professionaalse identiteedi uurimiseks andragoogilisest vaatest. Soovitan töö tulemuste ja järeldustega tutvuda ka Eesti avalik-õiguslike ja eraülikoolide juhtkodal, kelle arusaamadest ja otsustest sõltub olulisel määral ülikoolide muusikakollektiivide käekäik ja jätkusuutlik areng. Ülikoolide harrastusmuusikute kollektiivid, mida juhatavad professionaalsed dirigendid, on tohutult oluline ja omanäoline mitteformaalõppe keskkond, mis lisaks kunstilise väärtuse loomele kannab endas ka potentsiaali elukestvalt arendada selles osalejate teadmisi, oskusi ja hoiakuid, mida tunneme mõistena „võtmepädevused”.

## KASUTATUD KIRJANDUS

- Eesti elukestva õppe strateegia (EEÕS) 2020. (2014). <https://www.hm.ee/sites/default/files/strateegia2020.pdf>
- ELi nõukogu (2018). Euroopa Liidu Nõukogu soovitus võtmepädevuste kohta elukestvas õppes. *Euroopa Liidu Teataja*, C 189/1. [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)&from=ET](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01)&from=ET)
- ELU projekti raport (2021). Mäekivi, M., Vilpuu, Ü., Nurklik, M., Esperk, M., Luhamäe, M., Kungla, A., Mällo, H.-R., Kulagina, S. E. *Projekti „ELUoskused muusikast” uurimisraport*. Tallinn: Tallinn Ülikool.
- Haridus- ja Teadusministeerium (2020). *Haridusvaldkonna arengukava 2021–2035*.
- Knowles, M. S., Holton, E. F., & Swanson, R. A. (1998). *The Adult Learner: The Definitive Classic in Adult Education and Human Resource Development*. Fifth Edition. Boston: Taylor & Francis Ltd.
- Mason, J. (2002). *Qualitative Researching 2nd ed.* (lk 62–85). London: Sage Publications.
- MEETSi projekti raport. (2021). *Music and transversal skills. Ideas and good practices from university and college orchestras and choirs*. [http://meetsproject.eu/wp-content/uploads/2021/06/2021-06-01-IO1\\_low.pdf](http://meetsproject.eu/wp-content/uploads/2021/06/2021-06-01-IO1_low.pdf)
- Märja, T., Jõgi, L., Lõhmus, M. (2021). *Andragoogika. Raamat täiskasvanute õppimisest ja õpetamisest*. Tartu: Kirjastus ATLEX.
- Pitts, S. E., Robinson, K. (2016). Dropping in and dropping out: experiences of sustaining and ceasing amateur participation in classical music. *British Journal of Music Education* / FirstView Article / juuni 2016, 1–20.
- Põlda, H., Roosalu, T., Karu, K., Teder, L., & Lepik, M. (2021). *Üldpädevuste kujundamine ja osaliste agentsus mitteformaalõppes*. *Eesti Haridusteaduste Ajakiri*, 9(1), 60–87.
- Towne, V. S. (2014). *Adult Educators without Formal Training: Educator Identity and Professional Development Participation*. Colorado State University.

# Matik-õpe lasteaias: õpetajate arusaamad, arvamused ja kogemused

*STEAM in Early Childhood Education: Teachers' Understandings, Opinions and Experiences*

III koht magistritööde kategoorias  
**KAISA HAUGAS, KÄTLIN LEHMUS**  
Juhendaja: dotsent Maire Tuul

## SISSEJUHATUS

---

MATIK-õpe (ingl STEAM, ilma kunstide valdkonnata STEM) tähistab viiel valdkonnal tuginevat praktilise kallakuga õpet ehk matemaatika, teaduse, tehnoloogia, inseneeria ning kunstide edukat ühendamist (MATIK-õpe, s.a). Seda peetakse uuendusliku lähenemisviisiga õppeks (Çalışıcı & Sümen, 2016), mis võimaldab arendada 21. sajandi oskusi, nagu kriitiline mõtlemine, loovus ja probleemilahendusoskus. Need oskused koos matemaatilise ja loodusteadusliku kirjaoskusega on ka Eesti hariduses järgmisel aastakümnel prioriteetsed, samuti on välja toodud vajadust rakendada tõhusamalt konstruktivismil põhinevat nüüdisaegset õpikäsitust (vt haridusvaldkonna arengukava 2020–2035, 2020). Konstruktivismist on juhitud ka MATIK-õpe (Counsell & Geiken, 2019). Teemakohast materjali otsides selgus, et MATIK-õppe terviklik rakendamine ei ole Eesti lasteaedades väga levinud ning seda on seostatud eelkõige kooliga.

Meie uurimistöö probleem seisnes vastuolus, et kuigi MATIK-õppega seotud 21. sajandi oskusi väärtustatakse ja eesmärk on eri haridustasemetel sidusus, puudub koolieelse lasteasutuse riiklikust õppekavast (KELA RÕK) (2008) eespool nimetatud oskustega seostatud inseneeriavaldkond ning MATIK-õppe komponente on kajastatud vaid osaliselt. See võib põhjustada olukorra, kus koolieelsetes lasteasutustes ei pöörata MATIK-õppele vajalikul määral tähelepanu. Samas on nüüdisaegse õpikäsituse põhimõtted õppijast, kes on aktiivne, enastjuhtiv ja koostööd tegev, sarnased MATIK-õppega (vrd õpikäsitusest ja selle muutumisest, 2017;

MacDonald *et al.*, 2020; Yıldırım, 2020). Eelnevale tuginedes on põhjust arvata, et MATIK-õppe rakendamine võib aidata saavutada nüüdisaegse õpikäsituse eesmärgi. Samuti pidasime oluliseks arvestada võimalike piirkondlike eripäradega, kuna varem on leitud erinevusi maa- ja linnakoolide õpetajate tehnoloogiaalases pädevuses (Leoste *et al.*, 2022) ning tehnoloogiliste võimaluste kättesaadavuses (Lauristin *et al.*, 2020). Sellest lähtudes oli magistritöö eesmärk selgitada välja õpetajate arusaamad, arvamused ja kogemused seoses MATIK-õppega ning linnas ja maal töötavate õpetajate vastuste võrdluses.

Lähtusime järgnevatest uurimisküsimustest:

- 1) Millised on õpetajate arusaamad MATIK-õppest ja arvamused selle valdkondade õpetamisest lasteaias?
- 2) Mis iseloomustab õpetajate hinnangul nende ettevalmistust MATIK-õppe rakendamiseks lasteaias?
- 3) Kuidas ja kui sageli lõimivad õpetajad enda hinnangul MATIK-valdkondi omavahel?
- 4) Millised vahendid on õpetajate sõnul lasteaias MATIK-õppeks olemas ning kui sageli nad neid enda hinnangul kasutavad?
- 5) Millised erinevused ilmnevad maal ja linnas töötavate õpetajate vastuste võrdluses?

Tuginedes nii Leoste *et al.* (2022) ja Lauristini *et al.* (2020) leitud erinevustele linna- ja maakoolide õpetajate tehnoloogiaalastes oskustes kui ka eri MATIK-valdkondade rakendamist käsitletud uurimusele (vt Nistor *et al.*, 2018), püstitasime kaks hüpoteesi:

- 1) Linnas töötavate õpetajate hinnangud oma oskustele tehnoloogiavaldkonnas on kõrgemad kui maal töötavatel õpetajatel.
- 2) Õpetajad lõimivad oma töös enda hinnangul MATIK-õppe valdkondadest kõige rohkem matemaatikat ja kõige vähem inseneeriat.

## MATIK-ÕPE: TÄHENDUS JA RAKENDAMINE

MATIK-õpet on nimetatud õppemeetodiks, mis toetab laste oskust iseseisvalt mõelda ja seoseid leida (vt Jamil *et al.*, 2018). Mengmeng *et al.* (2019) nimetavad MATIK-õppe põhimõtetena uurimuslikule õppele ja reaalsele elule tuginemist ning lähtumist laste huvidest, samuti mitme võimaliku lahenduse olemasolu probleemile. Autorid on erineval seisukohal selles, mitut MATIK-valdkonda samal ajal lõimida tuleks. Kui Ata-Aktürk ja Demicran (2017) leiavad, et lõimida tuleks kõiki valdkondi, siis Sanders (2009) on öelnud, et piisab kahe valdkonna integreerimisest. Needles (2020) aga julgustab õpetajaid omavahel lõimima veel rohkemaid valdkondi.

Nii nagu MATIK-õppes, peetakse ka nüüdisaegse õpikäsituse puhul oluliseks lapse initsiatiivi, küsimuste esitamist, koostööoskuste arendamist ja õpitava seost reaalse eluga (Poonam, 2017). Übius *et al.* (2014) on varem leidnud, et kuigi Eesti kooliõpetajad väärtustavad nüüdisaegset õpikäsitust, rakendavad nad siiski vähe õpilaste aktiivset tegutsemist võimaldavaid õppemeetodeid, näiteks rühmatöö, projektõppe ning IKT-vahendite kasutamine. Lisaks on ka Eesti haridusvaldkonna arengukavas 2021–2035 (2020) mainitud, et nüüdisaegne õpikäsitus ei ole piisaval määral rakendunud.

Sarnaselt nüüdisaegse õpikäsitusega tuginevad konstruktivismile ka KELA RÕKis (2008) kirjeldatud

õppe- ja kasvatustegevuse läbiviimise põhimõtted. Sarnasusena MATIK-õppe põhimõtetega võib välja tuua eri valdkondade lõimimise ning laste loovuse toetamise. Sellegipoolest ei tule KELA RÕKi (2008) õppe- ja kasvatustegevuse valdkonnas „Mina ja keskkond” teaduse valdkond selgelt ja eraldiseisvalt esile ning ühtlasi puudub õppekavast inseneeria, mis toetab kriitilist mõtlemist, meeskonnatöö- ja probleemilahendusoskust ning loovust (Bybee, 2010; Krajcik & Delen, 2017). Siiski on leitud, et inseneeriaga seotud tegevused on koolieelses eas lastele eakohased (Ata-Aktürk & Demircan, 2020) ning ehitamine ja konstrueerimine, katsetamine ning probleemidele lahenduste otsimine esinevad ka laste vabas mängus (Bagiati & Evangelou, 2016).

Bagiati ja Evangelou (2015) on öelnud, et õpetaja huvi ja motivatsioon õpetatava valdkonna vastu on väga tähtis. On leitud (vt nt Curwen *et al.*, 2015; Oppermann *et al.*, 2019), et lasteaias õpetajad keskenduvad rohkem valdkondadele, milles end kindlalt tunnevad, pöörates samal ajal vähem tähelepanu nendele, milles enda teadmisi madalamalt hindavad. Näiteks võib õpetajale olla raske teadusteemade õpetamine (Vartiainen, 2021), samuti on leitud (Bagiati & Evangelou, 2015), et õpetajad alahindavad laste võimeid inseneerias. Kuigi KELA RÕKist (2008) puudub ka tehnoloogiavaldkond, on kutsestandardist lähtudes õpetaja töö üks osa

ka (digi)tehnoloogia eesmärgipärane kasutamine õppe- ja kasvatusprotsessis ning enda digioskuste hindamine ja arendamine (õpetaja kompetentsimudel ja 360 kraadi tagasiside mudel, 2020).

MATIK-õppega on seostatud ka ingliskeelset terminit *makerspace*, mis tähendab meisterdamist ja praktilist tegutsemist võimaldavat kohta koos vajalike vahenditega (vt nt Forbes *et al.*, 2021; Hachey *et al.*, 2022). Vahendite valik, mida MATIK-õppe toetamiseks kasutatakse, on mitmekesine ja sisaldab nii meisterdamiseks mõeldud taaskasutusmaterjale (Maslyk, 2016) kui ka näiteks 3D-printerit (vt nt Forbes *et al.*, 2021). Kuna MATIK-õpe ühendab viit valdkonda, on seda toetavate vahenditena nimetatud kõikide nende valdkondadega seotud vahendeid. Loodusteaduste õppimist toetavad erinevad veemänguvahendid, näiteks lehid ja torud (Gropen *et al.*, 2017), inseneeriat aga mitmekesise kuju ja suurusega

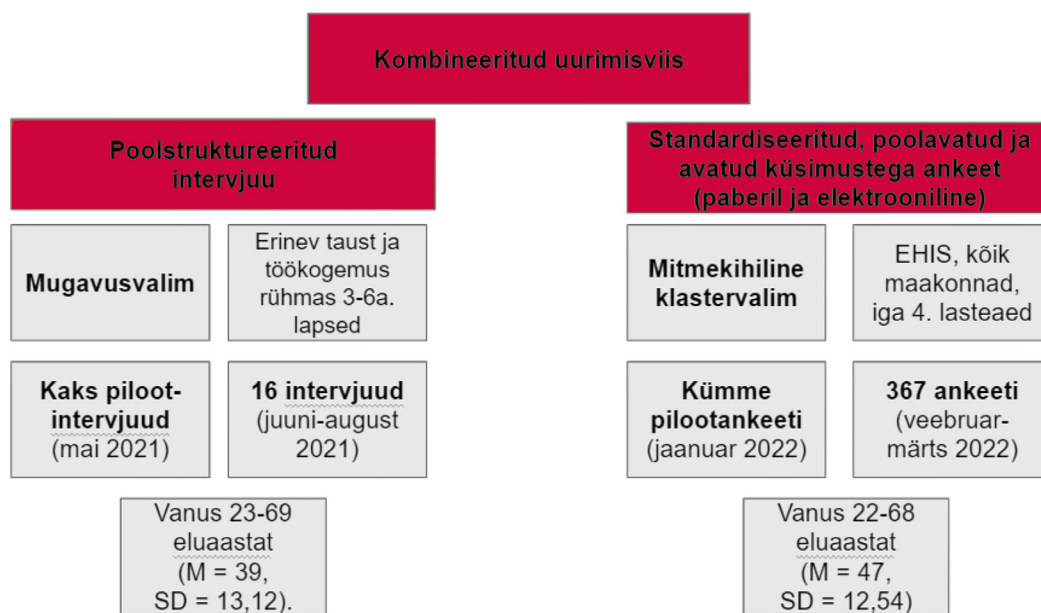
ehitusklotsid (Bagiati & Evangelou, 2016), samuti mänguautod, papptorud ja klaaskuulid (Ata-Aktürk & Demircan, 2017). MATIK-õppega seostatakse ka õpperobotikat, sealhulgas Lego WeDo 2.0 ja Lego Mindstormi komplekte (Kucuk & Sisman, 2020) ning liitreaalsusega seotud vahendeid (Sirakaya & Alsancak Sirakaya, 2020).

Kuigi MATIK-õppe vähene rakendamine lasteaias võib ekslikult toetada arusaama, et see ei ole lasteaiast lastele eakohane (vt nt Hachey *et al.*, 2022), leiavad Bilton ja Watts (2020), et juba varajases eas on tähtis tekitada lastes huvi MATIK-õppe vastu. Ka mitu teist autorit (vt nt Ata-Aktürk & Demircan, 2017; Çiftçi *et al.*, 2020) on seisukohal, et MATIK-õppega sobib alustada koolieelses eas, sest selles vanuses lastele on loomuline küsimusi esitada ning lahendusi otsida, uurida ja avastada.

## METOODIKA

Magistritöö kirjutamisel kasutasime kombineeritud uurimisviisi ning kogusime andmeid poolstruktureeritud intervjuu ja ankeedi abil, seejuures kasutasime nii paberankeeti kui ka veebiküsimustikku. Ankeedi koostamisel tuginesime projektis „Creative Little Scientists” (Stylianidou *et al.*, 2018) kasutatud küsimustikule, mille tõlkisime eesti keelde ning kohandasime Eesti oludele vastavaks (arvestades

muu hulgas asjaolu, et eesti õpetajatele võib termini MATIK tähendus võõras olla). Kõikide lasteaiadega võtsime telefoni teel ühendust ja küsisime ankeetide edastamiseks juhtkonna nõusolekut. Ankeedi puhul kasutasime mitmekihilist klastervalimit, vastuste analüüsimiseks üldistavat ja kirjeldavat statistikat ning statistilise andmeanalüüsi programmi IBM SPSS Statistics. Statistiliselt olulise erinevuse



Joonis 1. Andmekogumismeetod ja valim

usaldusnivooks oli t-testi ja hii-ruut-testi puhul 0,05 ( $p \leq 0,05$ ). Intervjuu valim oli mugavusvalim. Vastuste analüüsimisel kasutasime kvalitatiivset

sisuanalüüsi ja QCAmapi veebikeskkonda, seejuures olime üksteisele kaaskodeerijateks. Andmete kogumise protsess ning valim on esitatud joonisel 1.

## KOKKUVÕTE JA ARUTELU

Tulemustest selgus, et ligikaudu pooled uuringus osalenutest ei olnud terminiga MATIK (või selle ingliskeelsete vastetega STEAM ja STEM) kokku puutunud. Samal ajal rõhutavad Bilton ja Watts (2020) laste varajase huvi tekitamise olulisust MATIK-õppe vastu ning ka Çiftçi *et al.* (2020) leiavad, et see suurendab tõenäosust, et lapsed end tulevikus vastavate erialadega seovad. Õpetajad, kes olid terminit kuulnud või teadsid selle tähendust, seostasid seda MATIK-õppe eri valdkondade ja/või nende lõimimisega. Samuti seostati tähendust sageli tehnoloogia ja/või robotikaga.

Õpetajad pidasid MATIK-valdkondadest lasteaias kõige tähtsamaks loodusteaduste ja kunstide, seejärel matemaatika õpetamist, seevastu tehnoloogia ja inseneeria õpetamist peeti kõige vähem oluliseks. Selline tulemus oli mõnevõrra eeldatav, kuna mõlemad vähem oluliseks peetud valdkonnad puuduvad ka KELA RÕKist (2008). Lisaks võivad õpetajad eelistada valdkondi, milles neil on paremad teadmised (Oppermann *et al.*, 2021). Inseneeria puhul esines õpetajate vastustes mõningane vastuolulisus. Kuigi paljud uuringus osalenud ei osanud selgitada, milles seisneb inseneeria olemus lasteaias, ning õpetajate hinnangul lõimivad nad seda valdkonda õppe- ja kasvatustegevustes kõige vähem, peeti inseneeria õpetamist tuleviku seisukohast siiski tähtsaks.

Uuringus osalenud õpetajate sõnul on nad viimase kolme aasta jooksul kõige vähem täiendanud end inseneerias ja kõige enam tehnoloogias. Sellegipoolest on nende hinnangul tehnoloogiavaldkonna koolitustel osalemine nende õpetamispraktikale kõige vähem mõju avaldanud. Kuigi õpetajate töö hõlmab ka enda digioskuste arendamist ning (digi)tehnoloogia kasutamist õppe- ja kasvatustöös (õpetaja ..., 2020), selgus, et osal õpetajatel puudub huvi tehnoloogiavaldkonna vastu ja/või peavad nad selle õpetamist lasteaias ebaoluliseks. Sarnaselt kooliõpetajate digipädevusi hõlmanud uuringuga (vt Leppik *et al.*, 2017) selgus, et võrreldes maal töötavate õpetajatega olid

linnas töötavad õpetajad enda hinnangul viimase kolme aasta jooksul rohkem tehnoloogiakoolitustel osalenud. MATIK-valdkondadest hindasid õpetajad enda ettevalmistust kõige kõrgemalt kunstide valdkonnas, hinnates just selles parimaks nii enda valdkondlikke teadmisi, oskust kunste õpetada ja teiste MATIK-valdkondadega lõimida kui ka oskust selles valdkonnas lapse arengut hinnata. Kõige madalalt hinnati enda ettevalmistust inseneerias.

Anketeeritute hinnangul lõimivad nad kõige sagedamini kunstide, intervjuueeritud matemaatikavaldkonda. Inseneeriat lõimiti samal ajal enda hinnangul kõige harvemini. Paludes õpetajatel selgitada, kuidas nad on lõiminud inseneeriat ja tehnoloogiat teiste MATIK-valdkondadega, kirjeldati peamiselt ehitamise ning robotikaga seotud tegevusi. Kucuk ja Sisman (2020) on leidnud, et robotikategevused tõstavad laste enesehinnangut nii tehnoloogia- kui ka inseneeriavaldkonnas. Samal ajal rõhutasid intervjuueeritud just tehnoloogia puhul, et selle kasutamine rikastab õppeprotsessi, aidates eelkõige teiste valdkondade eesmäärke saavutada ning erinevaid teemasid kinnistada.

MATIK-õppeks sobivatest vahenditest on õpetajate hinnangul lasteaias kõige rohkem kunsti- ja meisterdamisvahendeid, veemängu võimaldavaid vahendeid aga kõige vähem. Samal ajal toetavad eri suuruse ja kujuga veemänguvahendid just näiteks loodusteaduste õppimist koolieelses eas (Gropen *et al.*, 2017). MATIK-õppega on sageli seostatud robotika- ja tehnoloogiavahendeid (vt nt Kucuk & Sisman, 2020), mida ka uuritud õpetajad nimetasid lasteaias olemasolevate MATIK-õpet toetavate vahenditena.

Võrreldes linnas ja maal töötavaid õpetajaid, esines statistiliselt oluline erinevus terminite (MATIK, STEM, STEAM) tundmises ja õpetajate hinnangutes enda tehnoloogiaalasele ettevalmistusele (valdkondlikud teadmised, oskus valdkonda lõimida ja selles laste arengut hinnata), samuti oskusele õpetada lastele tehnoloogia-, kunstide ja inseneeriavaldkonda. Ka ilmnis statistiliselt oluline

erinevus õpetajate hinnangutes IKT-ressursside, digi- ja robotikavahendite olemasolule lasteaias ning IKT-ressursside ja robotikavahendite kasutussagedusele. Kõikide nende puhul oli kõrgem tulemus linnas töötavatel õpetajatel.

Püstitatud hüpotees, et õpetajad rakendavad oma töös MATIK-õppe valdkondadest kõige rohkem matemaatikat ning kõige vähem inseneeriat (Nistor *et al.*, 2018), leidis kinnitust vaid osaliselt, kuna enda

hinnangul lõimitakse oma töös MATIK-õppe valdkondadest kõige sagedamini hoopis kunstide ning kõige harvem inseneeriavaldkonda. Teine hüpotees, mis tugines leitud erinevustele linna- ja maakoolide õpetajate tehnoloogiaalastes oskustes (Leoste *et al.*, 2022; Lauristin *et al.*, 2020), leidis kinnitust, kuna meie tulemuste põhjal hindasid linnas töötavad õpetajad enda oskusi tehnoloogiavaldkonnas kõrge-  
malt kui maal töötavad õpetajad.

## KASUTATUD KIRJANDUS

- Ata-Aktürk, A., & Demircan, H. Ö. (2017). A Review of Studies on STEM and STEAM Education in Early Childhood. *Journal of Kırşehir Education Faculty*, 18, 757–776. [https://www.researchgate.net/publication/319702309\\_A\\_Review\\_of\\_Studies\\_on\\_STEM\\_and\\_STEAM\\_Education\\_in\\_Early\\_Childhood](https://www.researchgate.net/publication/319702309_A_Review_of_Studies_on_STEM_and_STEAM_Education_in_Early_Childhood)
- Ata-Aktürk, A., & Demircan, H. Ö. (2020). Supporting Preschool Children's STEM Learning with Parent-Involved Early Engineering Education. *Early Childhood Education Journal*. 10.1007/s10643-020-01100-1
- Bagiati, A., & Evangelou, D. (2015). Engineering curriculum in the preschool classroom: The teacher's experience. *European Early Childhood Education Research Journal*, 23(1), 112–128. <https://doi.org/10.1080/1350293X.2014.991099>
- Bagiati, A., & Evangelou, D. (2016). Practicing engineering while building with blocks: Identifying engineering thinking. *European Early Childhood Education Research Journal*, 24(1), 67–85. <https://doi.org/10.1080/1350293X.2015.1120521>
- Bilton, H., & Watts, M. (2020). Early stem education: practice and prospects. *Early Child Development And Care*, 190(1), 1–2. <https://doi.org/10.1080/03004430.2019.1653547>
- Bybee, R. W. (2010). What is STEM Education? *Science*, 329(5995), 996. 10.1126/science.1194998
- Çalışıcı, H., & Sümen, Ö. Ö. (2016). Pre-service Teachers' Mind Maps and Opinions on STEM Education Implemented in an Environmental Literacy Course. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 16 (2), 459–476. 10.12738/estp.2016.2.0166
- Çiftçi, A., Foulk, J. A., & Topçu, M. S. (2020). Pre-service early childhood teachers' views on STEM education and their STEM teaching practices. <https://doi.org/10.1080/02635143.2020.1784125>
- Counsell, S. L., & Geiken, R. (2019). Improving STEM teaching practices with R&P: Increasing the full range of young children's STEM outcomes. *Journal of Early Childhood Teacher Education*, 40(4), 352–381. <https://doi.org/10.1080/10901027.2019.1603173>
- Forbes, A., Falloon, G., Stevenson, M., Hatzigianni, M., & Bower, M. (2021). An Analysis of the Nature of Young Students' STEM Learning in 3D TechnologyEnhanced Makerspaces. *Early Education and Development*, 32(1), 172–187. <https://doi.org/10.1080/10409289.2020.1781325>
- Gropen, J., Kook, F. J., Hoisington, C., & Clark-Chiarelli, N. (2017). Foundations of Science Literacy: Efficacy of a Preschool Professional Development Program in Science on Classroom Instruction, Teachers' Pedagogical Content Knowledge, and Children's Observations and Predictions. *Early Education and Development*, 28(5), 607–631. <https://doi.org/10.1080/10409289.2017.1279527>
- Hachey, A. C., An, S. A., & Golding, D. E. (2022). Nurturing Kindergarteners' Early STEM Academic Identity Through Makerspace Pedagogy. *Early Childhood Education Journal*, 50(3), 469–479. <https://doi.org/10.1007/s10643-021-01154-9>
- Haridusvaldkonna arengukava 2021–2035 (2020). Tallinn: Haridus- ja Teadusministeerium. 67. [https://www.hm.ee/sites/default/files/eesti\\_haridusvaldkonna\\_arengukava\\_2035\\_seisuga\\_2020.03.27.pdf](https://www.hm.ee/sites/default/files/eesti_haridusvaldkonna_arengukava_2035_seisuga_2020.03.27.pdf)
- Jamil, F. M., Linder, S. M., & Stegeline. (2018). Early Childhood Teacher Beliefs About STEAM Education After a Professional Development Conference. *Early Childhood Education Journal*, 46, 409–417. <https://doi.org/10.1007/s10643-017-0875-5>
- Koolieelse lasteasutuse riiklik õppekava (2008). Riigi Teataja I. 23, 152. <https://www.riigiteataja.ee/akt/13351772>
- Krajcik, J., & Delen, İ. (2017). Õpilaste kaasamine STEM-haridusse. *Eesti Haridusteaduste Ajakiri*, 5(1), 10–34. <https://doi.org/10.12697/eha.2017.5.1.02a>
- Kucuk, S., & Sisman, B. (2020). Students' attitudes towards robotics and STEM: Differences based on gender and robotics experience. *International Journal of Child-Computer Interaction*, 23–24, 100167. <https://doi.org/10.1016/j.ijcci.2020.100167>

- Lauristin, M., Loogma, K., Erss, M., Vernik–Tuubel, E. M., & Sarv, E. S. (2020). *Õpilaste, õpetajate ja lastevanemate toimetulek koroonakriisi aegses kaugõppes*. [https://haridusfoorum.ee/images/2020/Distantsppe\\_uuring\\_EHF\\_250720.pdf](https://haridusfoorum.ee/images/2020/Distantsppe_uuring_EHF_250720.pdf)
- Leoste, J., Väät, S., Lazar, C., Fenyvesi, K., & Mäkela, T. (2022). Review of the 10 most challenging aspects of making hybrid education efficient and enjoyable for learners. Jögi, L., Leoste, J., Väät, S., Tuul, M., & Lazar, C (toim.). *A flexible Framework for hybrid lower-secondary education* (lk 6–15). [https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/79954/FreeEd%2520vision%2520book\\_6-15.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/79954/FreeEd%2520vision%2520book_6-15.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Leppik, C., Haaristo, H-S., & Mägi, E. (2017). *IKT-haridus: Digioskuste õpetamine, hoiakud ja võimalused üldhariduskoolis ja lasteaias*. Poliitikauuringute Keskus Praxis. [https://www.praxis.ee/wp-content/uploads/2016/08/IKT-hariduse-uuring\\_aruanne\\_mai2017.pdf](https://www.praxis.ee/wp-content/uploads/2016/08/IKT-hariduse-uuring_aruanne_mai2017.pdf)
- MacDonald, A., Huser, C., Sikder, S., & Danaia, L. (2020). Effective Early Childhood STEM Education: Findings from the Little Scientists Evaluation. *Early Childhood Education Journal*, 48(3), 353–363. <https://doi.org/10.1007/s10643-019-01004-9>
- Maslyk, J. (2016). *STEAM Makers: Fostering Creativity and Innovation in the Elementary Classroom*. <https://books.google.no/books?id=DXlZDwAAQBAJ&dq=STEAM&hl=en>
- MATIK-õpe. (s.a). Haridussõnastik. <https://www.eki.ee/dict/haridus/index.cgi?Q=matik-%C3%B5pe&F=M&C06=en>
- Mengmeng, Z., Xiantong, Y., & Xinghua, W. (2019). Construction of STEAM Curriculum Model and Case Design in Kindergarten. *American Journal of Educational Research*, 7(8). (2019): 485–490. 10.12691/education-7-7-8
- Needles, T. (2020). *STEAM Power: Infusing Art Into Your STEM Curriculum*. International Society for Technology in Education [https://books.google.ee/books/about/STEAM\\_Power.html?id=4cefyQEACAAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.ee/books/about/STEAM_Power.html?id=4cefyQEACAAJ&redir_esc=y)
- Nistor, A., Gras-Velazquez, A., Billon, N., & Mihai, G. (2018). *Science, Technology, Engineering and Mathematics Education Practices in Europe. Scientix Observatory Report*. European Schoolnet. [https://www.researchgate.net/publication/332189707\\_Nistor\\_A\\_GrasVelazquez\\_A\\_Billon\\_N\\_Mihai\\_G\\_2018\\_Science\\_Technology\\_Engineering\\_and\\_Mathematics\\_Education\\_Practices\\_in\\_Europe\\_Scientix\\_Observatory\\_report](https://www.researchgate.net/publication/332189707_Nistor_A_GrasVelazquez_A_Billon_N_Mihai_G_2018_Science_Technology_Engineering_and_Mathematics_Education_Practices_in_Europe_Scientix_Observatory_report)
- Oppermann, E., Hummel, T., & Anders, Y. (2019). Preschool teachers' science practices: associations with teachers' qualifications and their self-efficacy beliefs in science. *Early Child Development and Care*, 7, 1–15. <https://doi.org/10.1080/03004430.2019.1647191>
- Poonam, S. (2017). Constructivism: A new paradigm in teaching and learning. *International Journal of Academic Research and Development*, 2(4), 183–186. [https://www.researchgate.net/profile/Poonam\\_Gupta33/publication/322977527\\_Constructivism\\_A\\_new\\_paradigm\\_in\\_teaching\\_and\\_learning/links/5b407135458515f71cad334e/Constructivism-A-new-paradigm-in-teaching-and-learning.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Poonam_Gupta33/publication/322977527_Constructivism_A_new_paradigm_in_teaching_and_learning/links/5b407135458515f71cad334e/Constructivism-A-new-paradigm-in-teaching-and-learning.pdf)
- Sanders, M. (2009). STEM, STEM education, STEMmania. *The Technology Teacher*, 68(4), 20–26. <https://www.teachmeteamwork.com/files/sanders.istem.ed.ttt.istem.ed.def.pdf>
- Sırakaya, M., & Alsancak Sırakaya, D. (2020). Augmented reality in STEM education: a systematic review. *Interactive Learning Environments*, 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.05.002>
- Stylianidou, F., Glauert, E., Rossis, D., Compton, A., Cremin, T., Craft, A., & HavuNuutinen, S. (2018). Fostering Inquiry and Creativity in Early Years STEM Education: Policy Recommendations from the Creative Little Scientists Project. *76 European Journal of STEM Education*, 3(3). <https://doi.org/10.20897/ejsteme/3875>
- Õpetaja kompetentsimudel ja 360 kraadi tagasiside meetod (2020). SA Innove. [https://harno.ee/sites/default/files/documents/2021-02/%C3%9Cldhariduskooli%20%C3%B5petaja%20kompetentsimudel\\_0.pdf](https://harno.ee/sites/default/files/documents/2021-02/%C3%9Cldhariduskooli%20%C3%B5petaja%20kompetentsimudel_0.pdf)
- Õpikäsitusest ja selle muutumisest. Elukestva õppe strateegia 2020 1. eesmärgi selgituseks (2017). Haridus- ja Teadusministeerium, Tallinna Ülikool, Tartu Ülikool. [https://www.hm.ee/sites/default/files/har\\_min\\_bros-hyir\\_12lk\\_est\\_veebi.pdf](https://www.hm.ee/sites/default/files/har_min_bros-hyir_12lk_est_veebi.pdf)
- Übius, Ü., Kall, K., Loogma, K., & Ümarik, M. (2014). *Rahvusvaheline vaade õpetamisele ja õppimisele OECD rahvusvahelise õpetamise ja õppimise uuringu TALIS 2013 tulemused*. [https://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/44670/talis2013\\_eesti\\_raport.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/44670/talis2013_eesti_raport.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Yıldırım, B. (2020). Preschool STEM Activities: Preschool Teachers' Preparation and Views. *Early Childhood Education Journal*, 49 (1), 149–162. <https://doi.org/10.1007/s10643-020-01056-2>



# LAUAMÄNGU „MAAILMALÕPP ALGAB KURTNAS” KASUTUSSOBIVUS ÖKOSÜSTEEMITEENUSTE KONTSEPTSIOONI ÕPETAMISEL

## *EVALUATING AN ESTONIAN BOARD GAME “MAAILMALÕPP ALGAB KURTNAS” FOR TEACHING THE CONCEPT OF ECOSYSTEM SERVICES*

I koht bakalaureusetööde kategoorias

**MARIS MOREL**

Juhendajad: Jaanus Terasmaa ja Triinu Jesmin

### SISSEJUHATUS

---

Inimesed seisavad tänapäeval silmitsi komplekssete keskkonnaprobleemidega, nagu kliima soojenemine, reostus, elupaikade hävimine ning bioloogilise mitmekesisuse vähenemine. Kuna looduslikest süsteemidest ja hüvedest, mida need inimesele pakuvad, sõltub inimeste igapäevaelu kvaliteet (Sall *et al.*, 2012), ei avalda need probleemid aga mõju mitte ainult keskkonnale, vaid ka inimeste heaolule (MEA, 2005). Neid looduselt saadavaid ja mõõdetavaid hüvesid nimetatakse ka ökosüsteemiteenusteks (ÖST) (Sall *et al.*, 2012). Need teenused ei ole aga ainult inimeste heaolu vundament, vaid on olulised ka meie ühiskonna sotsiaalseks ja majanduslikuks arenguks (Costanza *et al.*, 1997).

Arengukavade koostamisel ökosüsteemiteenustele suurema tähelepanu osutamine ning selle teema populariseerimine saab päevast päeva aina tähtsamaks nii kasvava rahvaarvu kui ka selle tõttu vähenevate loodusressursside pärast (Silori, 2015). Seetõttu on ökosüsteemiteenuste säilitamine jätkusuutliku inimarengu jaoks ülioluline (UNESCO, 2017) ning inimeste teadlikkust on loodusressursside, ökosüsteemide ja ökosüsteemiteenuste vallas vaja suurendada.

Keskkond ja loodus on aga keerukad süsteemid ning ökosüsteemiteenused ei ole lineaarsed (MEA,

2005). Probleemiks on see, et lineaarsel viisil (sõnade ja lausete abil) on raske inimeseni viia teadmisi mittelineaarsete ning komplekssete süsteemide toimimisest. Üheks viisiks, kuidas keerukate süsteemide toimimist edasi anda, on hariduslikud mängud. (Castronova & Knowles, 2015) Hariduslike mängude rolli õppeprotsessis on juba uuritud ning on leitud, et mängud võivad peale teadmiste parandada ka õpilaste sotsiaalseid ja akadeemilisi saavutusi, suurendada motivatsiooni, arendada nende kriitilist mõtlemist ja koostööoskusi (Stege *et al.*, 2011; Hsiao *et al.*, 2014; Crocco *et al.*, 2016; Ding *et*

al., 2017; Anastasiadis *et al.*, 2018; Zainuddin *et al.*, 2020). Eestikeelseid loodushariduslikke mängu on aga vähe ning ökosüsteemiteenuseid puudutavaid mängu ei olegi.

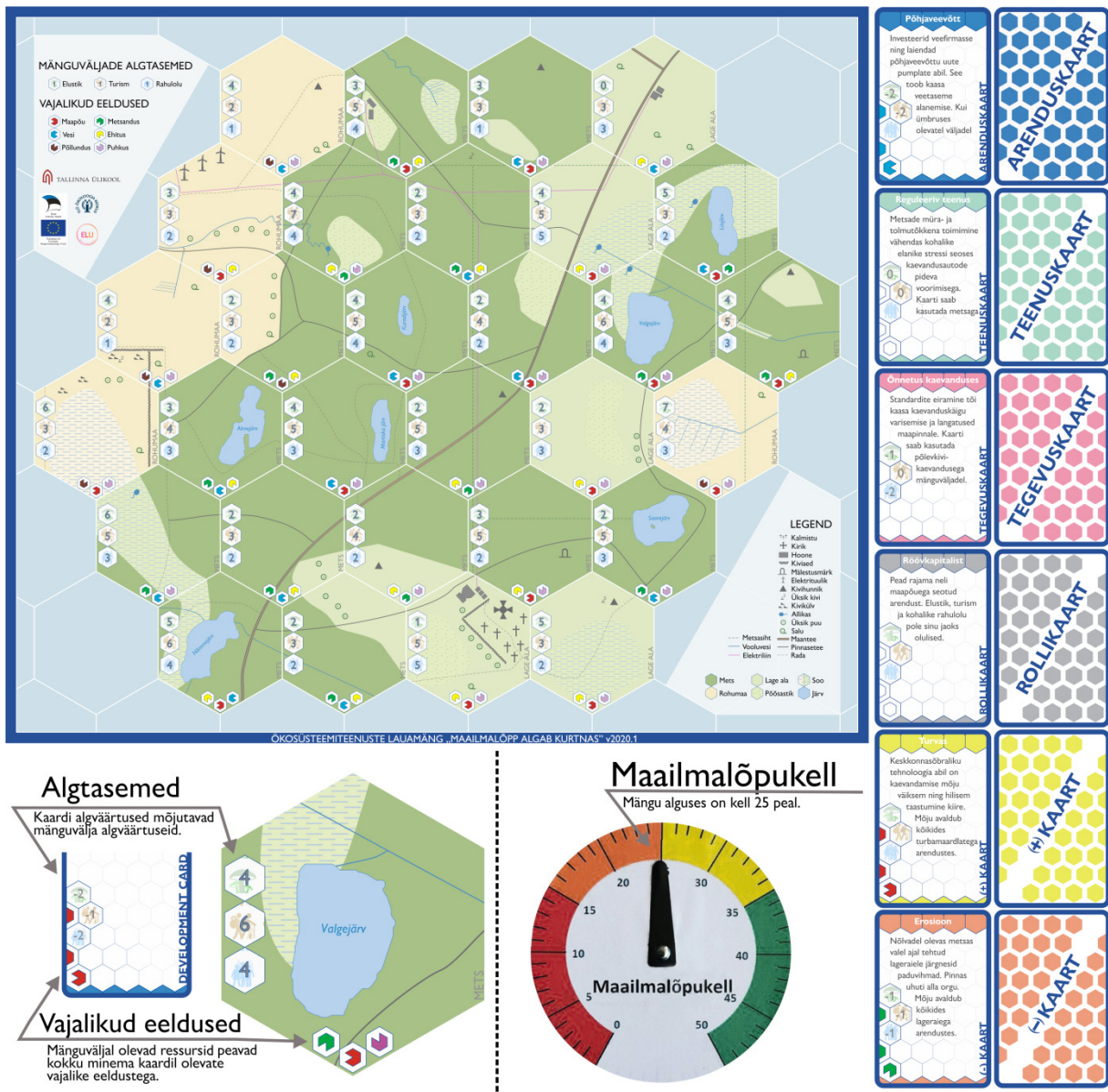
Bakalaureusetöö eesmärk oli välja selgitada hariduslikul eesmärgil loodud eestikeelse ökosüsteemiteenuste teemalise lauamängu „Maailmalõpp algab Kurtnas“

## LAUAMÄNG „MAAILMALÕPP ALGAB KURTNAS“

Kombineerimaks hariduslikkust, mängu ja ökosüsteemiteenuseid, vaatleme lähemalt hariduslikul eesmärgil loodud mängu „Maailmalõpp algab Kurtnas“. See on ökosüsteemiteenuste ja looduse majandamisega seotud rollimänguline lauamäng,

Kurtnas” potentsiaal loodusteadmiste edasiandmiseks ja ökosüsteemiteenuste kontseptsiooni mõistmise soodustamiseks. Samuti sooviti hinnata, kuidas kattub mäng praeguste riiklike õppekavadega ning millisel määral on see õppetegevusse loimitav. Mängu kasutatavuse ja õpiväärtuse kinnitamiseks korraldati mänguseansse enam kui saja õpilasega.

mis loodi selleks, et tutvustada ja selgitada ÖSTi tähtsust. Mängu õpiväljundite alla kuulub ka muude ökoloogiliste seoste ja protsesside tutvustamine ning neile tähelepanu juhtimine, kausaalsuse mõistmine, suhtlus- ja koostööoskuse ning



Joonis 1. Lauamängu „Maailmalõpp algab Kurtnas” mängulaud, mänguväli, maailmalõpukell ja mängukaardid

analüüsivõime arendamine. Mängu tegevus toimub Eestis Ida-Viru maakonnas asuval Kurtna maastikukaitsealal. Kurtna maastikukaitseala on ainulaadne oma eriilmeliste termokarstilise tekkega maastike, rohkete järvede, mitmekesiste ökosüsteemide ning haruldastele liikidele elupaigaks olemise poolest. Seda kõike ohustab aga piirkonnale avalduv suur inimõju – peamiselt põlevkivi- (Estonia, Ahtme, Viru), liiva- (Pannjärve) ja turbakaevanduste ning Vasavere veehaardest väljapumbatava põhjavee tõttu. Selline inimtegevus on negatiivselt mõjutanud sealseid elukooslusi, järvesid ja looduslikku tasakaalu. (Vaasma *et al.*, 2015) Mäng „Maailmalõpp algab Kurtnas” kasutab Kurtna maastikukaitseala mõjutavat inimtegevust kui näidet inimõju ulatusest ja võimest looduslikku tasakaalu nii positiivselt kui ka negatiivselt mõjutada. „Maailmalõpp algab Kurtnas” on loodud Tallinna Ülikooli kahe ELU projekti raames koostöös erinevate erialade tudengitega.

## MEETOD JA VALIM

Valimi suuruseks oli 84 inimest vanuses 12–26 aastat; suurem osa vastajatest jäi vanusevahemikku 15–17. Andmete kogumiseks korraldati mängusessioonid ja veebipõhisele küsimustikule vastamine. Veebipõhine küsimustik koosnes eel- ja järeltestist, mis on mängupõhises õppes ja hariduslike aspektide uurimisel levinud andmete kogumise meetod (Whitton, 2007; Brühlmann & Mekler, 2018). Eel- ja järeltestid sisaldasid nii avatud kui ka suletud küsimusi ning küsimustiku mõlemas pooles korduvaid küsimusi, et tulemusi oleks hiljem võimalik võrrelda. Iga mängijate rühmaga viidi läbi umbes 1,5 tunni pikkune haridusliku sisuga mängusessioon, mis koosnes (järjekorras) tegevuse tutvustusest, eeltestile vastamisest, lühikesest

Mängulaua visuaalne kujundus järgib Kurtna põhi-kaarti ning jaguneb 30 kärjekujuliseks mänguväljaks, millel on igal omad elemendid, ökosüsteemid ja mängutingimused (joonis 1). Mäng sisaldab kuute sorti mängukaarte: rollikaardid, teenuskaardid, arenduskaardid, tegevuskaardid, (+)-kaardid ja (-)-kaardid. Mänguelementide hulgas on veel maailmalõpukell, punktiarvestuse žetoonid, mängijate nupud ning tähistusnupud. Maailmalõpukell on mängus oluline element, kuna osaleb punktiarvestuses ja peab mängu looduse seisundi üle arvestust, liikudes pärast igat käiku kas positiivsema või negatiivsema seisundi poole. Mängijate eesmärk on oma kaartide abil mängulaual asuva loodusega nutikalt käitudes täita oma rollis määratud võidutingimus ilma maailmalõppu kätte toomata. Maailmalõpp saabub, kui maailmalõpukella seier jõuab nulli, mistõttu on oluline võtta arvesse nii looduse seisundit kui ka kaaluda teiste mängijatega koostöö tegemist.

sissejuhatusest ökosüsteemidesse ja ökosüsteemi-teenustesse, mängu tutvustusest ja reeglite selgitamisest, mängu mängimisest, järeletestile vastamisest ning lisaajast tagasisidestamiseks.

Töös kasutati kombineeritud uuringudisaini. Kvantitatiivse analüüsi puhul rakendati nii kirjeldavat kui ka üldistavat statistilist analüüsi. Avatud küsimuste vastuste analüüsimiseks kasutati kvalitatiivset sisuanalüüsi. Küsimustiku pooled viidi kokku aliase ning mängusessiooni kuupäeva alusel. Andmestik puhastati ja viidi enne analüüsimist kodeeritud kujule. Andmete analüüsimiseks ja jooniste koostamiseks kasutati MS Exceli ja SPSS tarkvara (versioon 27).

## TULEMUSED JA JÄRELDUSED

Tulemused jagunesid kolme rühma: inimese ja looduse vaheliste seoste mõistmine, ökosüsteemi-teenused ning huvi ja kaasahaaravus.

Tulemused näitasid, et üks peamisi asju, mida mäng aitab demonstreerida, on põhjuslik seos inimtegevuse ja looduse vahel. Mängijate enesele antud hinnangu kohaselt leidis suurem osa vastajatest, et mäng pani neid looduse ja inimese vahelisi suhteid

paremini mõistma. See kajastus ka avatud küsimuses, kus avaldati arvamust loodusliku mitmekesisuse vajalikkuse kohta, ning küsimuses, kus oli vaja kirjeldada ÖSTi olemust – mõlema küsimuse puhul toodi pärast mängu välja rohkem inimesega seotud aspekte kui eeltestis. Samuti hindas pärast mängu mängimist 43% vastanutest inimese mõju looduslikule tasakaalule suuremaks kui enne mängimist.

Tõenäoliselt aitasid maailmalõpukella element ning (+)- ja (-)-kaardid, mis on mängijate tegevusele tagasisidemehhanismideks, seda kausaalsust demonstreerida. Ka varem on täheldatud, et mängud võivad anda mängijatele kohest tagasisidet (Ding *et al.*, 2017) ning olla sobivaks vahendiks seoste ja põhjuslikkuse õpetamisel (Castronova & Knowles, 2015). Kuna ökosüsteemiteenused on inimkeskne kontseptsioon, mängib inimõju mõistmine ÖSTi keerukusest aru saamisel olulist rolli (Burkhard & Maes, 2017).

Hinnates ÖSTi-alaseid teadmisi, olid tulemused vastuolulised. Kui mängijatelt küsiti: „Kas pärast lauamängu mängimist said selgemaks, mida ökosüsteemiteenused endast kujutavad?“, vastas 94% jaatavalt. Samuti oskas järeletestis rohkem vastajaid ÖSTi korrektselt kategoriseerida ning mõistet täpsemalt kirjeldada kui eeltestis. Kuid hoolimata sellest, et järeletestis suurenes korrektselt kategoriseeritud ÖSTi sagedus, valmistas see ülesanne endiselt raskusi (eriti tugiteenuste ja reguleerivate teenuste puhul). Need kategooriad võivad osutada oluliseks teadmistelüngaks ning võivad ÖSTi õpetamisel vajada suuremat rõhku. Ka ei hinda noored ise väga heaks oma võimet kaaslastele seletada, mida ÖST endast kujutab – 48% vastanutest kaldus pigem negatiivsele arvamusele. Avatud küsimuses (mis oli korduv nii eel- kui ka järeletestis), kus noortel oli võimalik oma teadmisi näidata ja sügavamalt sünteesi pakkuda selle kohta, kuidas nemad ökosüsteemiteenustest aru saavad, jäid vastused autori oodatust taas lühemaks ja pinnapealsemaks. Sellele küsimusele vastates ei lisandunud ka järeletestis eriti palju uusi teadmisi. Järelikult ei olnud mängusessiooni mõju uute teadmiste saamisele siiski nii suur, kui mängijad arvasid. Ka Sitzmann *et al.* (2010) kohaselt ei korreleeru enese teadmiste hindamine alati õppimisega ning on rohkem seotud sellega, kuidas vastaja end tunneb. Mängu ühekordne mängimine tekitab küll mängijates tunde, et nad said targemaks (mis on seotud motivatsiooni, huvi ja kaasatud olemisega (Anastasiadis *et al.*, 2018)), kuid sügavamalt teadmiste sünteesi see veel ei võimaldanud. Seetõttu ei ole mängu ühekordne mängimine selle saavutamiseks ka piisav. Olenemata sellest, et ühekordne mängimine ökosüsteemiteenusid selgeks ei tee, aitab see siiski kontseptsiooni selgitada.

Mängijad leidsid, et mäng haaras kaasa ja pakkus huvi. Mängupõhise õppe kohaselt aitavad kaasaharatus ja huvi inimest motiveerida ning selle kaudu õppetegevust ja paremat teadmiste omandamist soodustada (Crocco *et al.*, 2016). Mida rohkem huvitatud õpilane on, seda tõenäolisemalt ta õppimisse ja õppematerjalidesse süveneb (Coffman, 2013) ning seda paremad on tema akadeemilised tulemused (Zainuddin *et al.*, 2020). Sellest lähtudes on mäng loodushariduses tõhus toetav õppevahend.

Mängu „Maailmalõpp algab Kurtnas“ sisu toetab ka Eesti haridusprogrammi kohast kooliõpet, kuna kattub mitme põhikoolis ja gümnaasiumis käsitletava teema, aine ja õpiväljundiga, samuti kattub see üldpädevustega, mida on nimetatud Vabariigi Valitsuse määrustes „Põhikooli riiklik õppekava“ (RT I, 23.04.2021, 10) ja „Gümnaasiumi riiklik õppekava“ (RT I, 23.04.2021, 11). Mängu sisu kattub ka mõlema õppekava lisas 4 eraldi välja toodud loodusainete õpiväljunditega, mille kohaselt saavad õpilased ained läbides tervikliku ülevaate looduskeskkonnast, seal toimuvatest seostest ja inimõjust sellele. Nimelt annab mäng Kurtna maastikuaitseala näitel võimaluse eristada inimtegevuse positiivset ja negatiivset mõju ökosüsteemidele, majanduslikele ja sotsiaalsetele aspektidele ning panna oma teadmised kohe proovile kas keskkonnaprobleeme lahendamise asudes või püüdes nende mõjuvallas toime tulla. Ka tuuakse lisas 4 läbiva teemana välja „Keskkond ja jätkusuutlik areng“, mille kohaselt suunatakse õpilasi „aru saama loodusest kui tervikustest, inimese ja teda ümbritseva keskkonna vastastikustest seostest ning inimese sõltuvusest loodusressurssidest“, mida mäng samuti pakub. Mängu kompleksus ja sisu aitavad lõimida eri aineid ja teemasid ning aitavad õpilastel mõista põhjuslikke tagajärgi loodusainete valdkonnas. Lisaks sätestatakse mõlema õppekava lisas 4, et õppetegevuse kavandamises ja korraldamises võimaldatakse ühisõpet ning rakendatakse erinevaid õppemeetodeid (sealhulgas rollimängud ja aktiivõpe). „Maailmalõpp algab Kurtnas“ omistab mängijale rolli ja aitab tuua õppimisse ühistegevust ja vaheldusrikkust.

## KOKKUVÕTE

Ökosüsteemiteenustest sõltub looduslike süsteemide tõhus toimimine, inimeste igapäevaelu kvaliteet ning ühiskonna sotsiaalne ja majanduslik areng. Nende teenuste säilitamine on jätkusuutliku inimarengu jaoks väga tähtis. Selleks on aga vaja teemakohaseid teadmisi, hoiakuid, oskusi ning väärtushinnanguid. Üks viis, kuidas selliste keerukate süsteemide nagu ÖST toimimist edasi anda, on eestikeelse ökosüsteemiteenuste teemalise haridusliku lauamängu „Maailmalõpp algab Kurtnas” mängimine.

Tulemused näitasid, et mäng aitab märgata ja selgitada inimese ja looduse vahelisi seoseid, demonstreerib sellealast kausaalsust ning aitab paremini tajuda inimõju loodusele. Inimõju mõistmine keerukates looduslikes süsteemides on oluline aspekt nii ökosüsteemiteenuste kui ka üldiste loodusteadmiste arendamiseks. Ühe mängusessiooni mõju uute ÖSTi-alaste teadmiste saamisele ei olnud nii hea, kui mängijad ise arvasid, ning ühekordne mängimine ökosüsteemiteenuseid

selgeks ei tee. Küll aga aitab mäng kontseptsiooni selgitada ja tekitada mängijates tunde, et nad said targemaks. See koos mängu kaasahaaravaks ja huvipakkuvaks pidamisega näitab, et mängijad on mängu ja selles käsitletavate teemade suhtes positiivselt meelestatud. Kuna huvi ja kaasahaaravus on tihedalt seotud motivatsiooniga, siis võib järeldada, et mäng mõjub positiivselt ka õpimotivatsioonile. Kuigi tulemused pole piisavalt laiapõhjalised, et kinnitada mängu võimet anda uusi püsivaid teadmisi, võib lauamäng „Maailmalõpp algab Kurtnas” olla sobiv vahend keerukate kontseptsioonide (nagu ÖST) mõistmise abistamisel. Mängu sisu kattub Eesti riiklikes õppekavades sätestatud õpiväljunditega ning toetab üldpädevusi, soovitatud õppemeeetodeid ja läbivaid teemasid. Seega on mäng sobilik õppevahend loodusteadusliku hariduse rikastamiseks ning seda võib haridustegevuses kasutada kui riiklikku haridusprogrammi toetavat ja täiendavat motivatsiooni, entusiasmist ning vaheldusrikkust pakkuvat lisavahendit.

## KASUTATUD KIRJANDUS

- Anastasiadis, T., Lampropoulos, G., & Siakas, K. (2018). Digital Game-Based Learning and Serious Games in Education. *International Journal of Advances in Scientific Research and Engineering*, 4(12), 139–144.
- Brühlmann, F., & Mekler, E. D. (2018). Surveys in Games User Research. *Games User Research*. Oxford: Oxford University Press.
- Burkhard, B., & Maes, J. (2017). *Mapping Ecosystem Services*. Pensoft Publishers, Sofia.
- Castronova, E., & Knowles, I. (2015). Modding Board Games Into Serious Games: The Case of Climate Policy. *International Journal of Serious Games*, 2(3), 41–62.
- Coffman, T. (2013). *Using Inquiry in the Classroom: Developing Creative Thinkers and Information Literate Students Second Edition*. Plymouth: Rowman & Littlefield Education.
- Costanza, R., d'Arge, R., de Groot, R., Farber, S., Grasso, M., Hannon, B., Limburg, K., Naeem, S., O'Neill, R. V., Paruelo, J., Raskin, R. G., Sutton, P., & van den Belt, M. (1997). The Value of the World's Ecosystem Services and Natural Capital. *Nature*, 387, 253–260.
- Crocco, F., Offenholley, K., & Hernandez, C. (2016). A Proof-of-Concept Study of Game-Based Learning in Higher Education. *Simulation & Gaming*, 403–422.
- Ding, D., Guan, C., & Yu, Y. (2017). Game-Based Learning in Tertiary Education: A New Learning Experience for the Generation Z. *International Journal of Information and Education Technology*, 7(2), 148–152.
- Hsiao, H. S., Chang, C. S., Lin, C. Y., & Hu, P. M. (2014). Development of Children's Creativity and Manual Skills Within Digital Game-Based Learning Environment. *Journal of Computer Assisted Learning*, 30(4), 377–395.
- MEA. (2005). *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis*. Allikas: Millennium Ecosystem Assessment. <https://www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf>
- Sall, M., Uustal, M., & Peterson, K. (2012). Ökosüsteemiteenused. Ülevaade looduse pakutavatest hüvedest ja nende rahalisest väärtusest. Tallinn: Säästva Eesti Instituudi väljaanne nr 18.
- Silori, C. (2015). *Ecosystem Services and Sustainable Development: Opportunities and Challenges*. Dehradun, India: Uttarakhand Science Education and Research Centre (USERC) & Bishen Singh Mahendra Pal Sing.

Sitzmann, T., Ely, K., Brown, K. G., & Bauer, K. N. (2010). Self-Assessment of Knowledge: A Cognitive Learning or Affective Measure? *Academy of Management Learning & Education*, 9(2), 169–191.

Zainuddin, Z., Chu, S. K., Shujahat, M., & Perera, C. J. (2020). The Impact of Gamification on Learning and Instruction: A Systematic Review of Empirical Evidence. *Educational Research Review*, 30.

UNESCO. (2017). *Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives*. Allikas: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444>

Vaasma, T., Ilomets, M., Pajula, R., Pensa, M., Terasmaa, J., Truus, L., Vainu, M., & Vandel, E. (2015). *Kurtna maastikukaitseala kaitsekorralduskava 2015–2025*. Keskkonnaamet. <https://www.etis.ee/Portal/Publications/Display/ad78c87f-fbcb-422e-8005-9c054a320c73>

Vabariigi Valitsuse 6. jaanuari 2011. a määruse nr 1 „Põhikooli riiklik õppekava” ja Vabariigi valitsuse 6. jaanuari 2011. a määruse nr 2 „Gümnaasiumi riiklik õppekava” muutmise (29.08.2014). *Riigi Teataja I*. <https://www.riigiteataja.ee/akt/129082014018>

Whitton, N. J. (2007). Evaluating the Educational Effectiveness of Games. *An Investigation Into the Potential of Collaborative Computer Game-Based Learning in Higher Education*, 146–162. Avaldamata. <http://playthinklearn.net/blog/wp-content/uploads/2007/10/chapter8.pdf>

# LASTEAIÄÕPETAJATE ARUSAAMAD 6–7-AASTASTE LASTE TUNNETUS- JA ÕPI- NING ENESEREGULATSIOONI OSKUSTE SAAVUTAMISEST ALUSHARIDUSE RIIKLIKU ÕPPEKAVA EELNÕU ALUSEL

*KINDERGARTEN TEACHERS' PERCEPTIONS OF THE  
ACQUISITION OF COGNITIVE, LEARNING AND  
SELF-REGULATION SKILLS OF CHILDREN AGED  
6-7 ON THE BASIS OF THE DRAFT NATIONAL  
CURRICULUM FOR PRE-SCHOOL EDUCATION*

II koht bakalaureusetööde kategoorias

**KADRI OJASTE, KAISA PALMISTE**

Juhendaja: Maire Tuul, PhD

## SISSEJUHATUS

---

Euroopa Komisjon andis 2019. aastal välja kvaliteediraamistiku (Eurydice, 2019), milles on sätestatud kvaliteetse alusharidus- ja lapsehoiusteemi põhimõtted ning Euroopa Liidu liikmesriikide heade tavade ja teadusuuringute põhjal kokku pandud Euroopa soovitusel, toetamaks Euroopa Liidu liikmesriikide pingutusi kvaliteetsema ja kaasavana alusharidussüsteemi rajamisel.

Koolieelse lasteasutuse tööd reguleerib koolieelse lasteasutuse seadus (1999) ja koolieelse lasteasutuse riiklik õppekava (2008). Koolieelse lasteasutuse riiklikus õppekavas (2008) on kirjas, et koolieelne lasteasutus pakub koolieast noorematele lastele hoidu ja alushariduse omandamise võimalust, toetab perekonda, soodustab kasvamist ja arenemist arvestades lapse individuaalsusega. Tuuling (2017) on kirjutanud, et esmaseks lapse arengu toetajaks on lapsevanem ning koolieelses lasteasutuses käival

lapsel ka lasteaiäõpetaja. Ta lisab, et lasteaiäealine laps veedab suurema osa oma ärkveloleku ajast just lasteasutuses ning laste päevad lasteaias on sageli pikemad kui täiskasvanute tööpäevad.

Haridussilma 2021/2022. õppeaasta statistiliste andmete kohaselt kasutab Eestis koolieelses lasteasutuses käimise võimalust 66 979 last. Viimase nelja aasta jooksul on selle statistika järgi koolieelses lasteasutuses käivate laste arv tõusujoones. (Haridussilm, 2022)

Ülaltoodu põhjal tuleb esile, kui oluline on õpetaja roll lapse arengu toetajana. Tuuling (2017) on välja toonud, et õpetaja ülesanne on kujundada lapse hoiakuid ja väärtushinnanguid, aidata mõista ümbritsevat maailma ja toime tulla lapse jaoks uue informatsiooni analüüsimisega. Lisaks märgib Tuuling, et lapse jaoks on oluline täiskasvanu-poolne selgituste andmine, et informatsioonist aru saada. Lapse esimesed eluaastad on suurte võimaluste periood, sest oskused, mis lapsel algusaastatel arenevad, avaldavad pikaajalist mõju hilisemas koolielus ja täiskasvanueas (OECD, 2020).

Töö probleemipüstitus tulenes sellest, et kui Neudorf, Ugaste, Tuul & Mikser (2017) võrdlesid õpetajate hinnanguid üldoskuste olulisusele, nende saavutamiseks tegevuste leidmise ja seatud eesmärkide hindamise lihtsusele, leidsid nad, et enim nõustuti sellega, et üldoskused on lapse arengu seisukohalt tähtsad ning vähemal määral nõustuti asjaoluga, et tegevuste leidmine nende oskuste saavutamiseks ja nende oskuste hindamine on lihtne. Üldoskustest kõige tähtsamaks peeti mänguuskusi ning kõige vähem tähtsaks tunnetus- ja õpi- ning enesekohaseid oskuseid. Eelnevat kinnitab ka Tiia Must (2014), kes tõi oma magistritöös välja, et lapse arengu hindamisel pööratakse enam tähelepanu just mänguuskuste, sotsiaalsete oskuste, keele ja kõne ning matemaatikavaldkonnale. Häidkind, Schults ja Palts (2018) leidsid, et üldoskused on aluseks lapse arengu hindamisele ja lapse õpetamiseks talle sobiva raskusastme leidmisele. Nende uurimusest tuleb välja, et üldoskuste hindamiseks ja toetamiseks vajavad lasteaiaõpetajad täpsemaid suuniseid.

## MEETOD JA VALIM

Uurimistöös kasutati kvalitatiivset uurimisviisi ning andmekogumismeetodiks valiti poolstruktureeritud intervjuu. Valimi moodustasid erineva tööstaažiga koolieelse lasteasutuse õpetajad, kes töötavad 4–7-aastaste lastega. Intervjuu käigus küsiti intervjuueeritava üldandmeid, õpetajate arusaamu ja

## ARUTELU JA KOKKUVÕTE

Alushariduse riikliku õppekava eelnõus (2022) on kirjas 6–7-aastaste laste üldoskuste eeldatavad tulemused, mille peaks laps omandama enne koolitee

Peagi võetakse kasutusele uus alushariduse riiklik õppekava (vt alushariduse riikliku õppekava eelnõu, 2022). Kuna üldoskuste sisu uues õppekavas on muudetud ja täiendatud (sh on enesekohaste oskuste paragrahv asendatud eneseregulatsiooni oskuste paragrahviga), siis on vaja õpetajatele toetavate materjalide väljatöötamiseks uurida, kuidas õpetajad mõistavad tunnetus- ja õpi- ning eneseregulatsiooni oskuste valdkonnas sõnastatud õpitulemusi ning milliseid tugimaterjale nad õppekavas esitatu rakendamiseks vajavad. Üldoskustest pidasime vajalikuks keskenduda just tunnetus- ja õpi- ning eneseregulatsiooni oskustele, sest esmasel kirjanduse analüüsil selgus, et just nende oskuste kohta on keeruline leida tänapäevast eestikeelset teoreetilist materjali, millele õpetajad saaksid õppekavas esitatu tõlgendamisel tugineda.

Et õpetajad saaksid laste üldoskuste kujunemist toetada, on esmalt oluline õpetajana ise õppekavas sõnastatud õpitulemuste sisust aru saada. Seda otsustasimegi uurimistöös uurida. Eeltoodu põhjal oli uurimistöö eesmärk selgitada välja: 1) õpetajate arusaamad ja kogemus seoses alushariduse riikliku õppekava eelnõus sõnastatud 6–7-aastaste laste tunnetus- ja õpi- ning eneseregulatsiooni oskuste eeldatavate tulemuste ja nende saavutamise toetamisega lasteaias ning 2) õpetajate ootused 6–7-aastaste laste tunnetus- ja õpi- ning eneseregulatsiooni oskuste saavutamiseks seotud tugimaterjalidele. Töö aluseks on võetud alushariduse riikliku õppekava eelnõu (2022).

kogemusi tunnetus- ja õpioskuste õpitulemustest ning õpetajate ootusi tugimaterjalidele õpitulemuste saavutamiseks lastega. Lisaks uuriti õpetajate arusaamu ja kogemusi eneseregulatsiooni oskuste õpitulemustest ning nende ootusi tugimaterjalidele.

alustamist. Häidkindi, Schultsi ja Paltsi (2018) uuringus selgus, et tähtis on keskenduda lapse üldoskuste arendamisele, kuna need on aluseks



lapse arengu hindamisele ja lapse õpetamisel talle sobiva raskusastme leidmisele. Varasemas uuringus (Neudorf *et al.*, 2017) on leitud, et õpetajad teadvustavad üldoskuste olulisust, kuid kui nelja üldoskuste rühma võrrelda, peavad õpetajad kõige tähtsamaks mänguuskusi.

Praegu kehtivas koolieelse lasteasutuse riiklikus õppekavas (2008) on esitatud 6–7-aastaste laste eeldatavad õpitulemused. Häidkind, Schults ja Palts (2014) kirjutavad, et lapse üldoskusi võiks hinnata otseselt õppekava alusel. Üldoskused on oskused ja oskused saavutatakse õppimise kaudu ning nende kujunemist lasteaias toetab lasteaiatõpetaja. Autorite sõnul ei ole üldoskuste süstemaatiline lahtikirjutamine lasteaias väga levinud ning nad peavad selle tõenäoliseks põhjuseks eeldust, et üldoskused saavutatakse muude tegevuste käigus.

Uuringust selgus, et õpetajate arusaamad tunnetus- ja õpioskuste valdkonnale sõnastatud õpitulemustest olid enamasti sarnased. Nelja sõnastatud eesmärgi juures esinesid õpetajate vastustes väikesed ebakõlad, mille tõttu tõlgendati eesmärgi veidi erinevalt. Lisaks ilmnis vastanute seas vastumeelsus digivahendite kasutamisele lasteaias. Õpetajate sõnul toetavad nad tunnetus- ja õpioskuste eeldatavaid tulemusi peamiselt igapäevategevuste kaudu. Kõikide õppe- ja kasvatustegevuste tulemuste saavutamist toetavad õpetajad enda sõnul läbi ühiste vestluste ja arutelude, mida ilmestatakse näitliku materjaliga. Tegevusi planeerides panevad õpetajad rõhku mängulisusele ning võimalusele, et laps saaks olla ise aktiivne osaline. Vastustes kõlas ka õpetaja roll sobiliku keskkonna loomisel ning

toetamisel, julgustamisel ja suunamisel, et lapsel tekiks huvi uute seoste ja teadmiste omandamise vastu. Õpetajad vajavad enda sõnul tugimaterjale, kus õpitulemusi põhjalikumalt selgitatakse. Ootustena nimetati koolitust ja videojuhiseid digivahendite kasutamise kohta, praktikat õpetajalt õpetajale, logopeediateemalisi materjale, materjale muukeelsete ja erivajadustega laste toetamiseks, näitlikke materjale, mängu ning õppetegevuste näiteid õpitulemuste saavutamise toetamiseks.

Õpetajate arusaamad eneseregulatsiooni valdkonnale sõnastatud õpitulemustest olid enamasti sarnased. Uuringus osalenud õpetajad väitsid, et eneseregulatsiooni oskuste õppe- ja kasvatustegevuste tulemuste saavutamist toetavad nad samuti igapäevategevuste kaudu, olles ise lapsele eeskujuks. Õpetajad peavad enda sõnul oluliseks turvalise ja mitmekülgse keskkonna loomist, lapse vajaduse korral omaette olemise võimaluse pakkumist ning reeglite kehtestamist. Õpetajad rääkisid, et emotsioonid ja nende kirjeldamine toovad nad lasteni läbi näitlikustamise, näiteks rolli-, situatsiooni- ja lavastusmängude ning pildi- ja videomaterjali kaudu. Tugimaterjalidena sooviti kõige enam õpetajatele mõeldud materjale, kus oleks näpunäited lapse julgustamiseks ja enesekindluse suurendamiseks ning erivajadustega ja käitumisraskustega lastega tegelemiseks. Vaimse tasakaalu ja rahunemise soodustamisega seotud õpitulemuse juures kõlas soov, et õpitulemuse sisu oleks selgemin lahti seletatud. Õpetajad vajaksid kogumikku meetoditest ja vahenditest, kuidas last erinevates pingeolukordades toetada, ning koolitust, kuidas abivajajat märgata ja talle tuge pakkuda.

## KASUTATUD KIRJANDUS

Alushariduse riikliku õppekava eelnõu. (2022).

Eurydice (2019). *Key Data on Early Childhood Education and Care in Europe – 2019 Edition. Eurydice Report*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. [https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/sites/default/files/kd\\_ecec\\_2019\\_report\\_en.pdf](https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/sites/default/files/kd_ecec_2019_report_en.pdf)

Haridussilm. (2022). *Alushariduse detailaruanne*. Haridus- ja Teadusministeeriumi andmebaas. <https://www.haridussilm.ee/ee/tasemeharidus/haridusliigid/alusharidus/alushariduse-detailaruanne>

Häidkind, P., & Palts, K. (2014). Lapse arengu hindamine. Hindamise olemus. P. Häidkind, K. Palts, J. Pillmann, K. Ennok, K. Villesms & T. Peterson (toim), *Lapse arengu hindamise ja toetamise juhendmaterjal koolieelsetele lasteasutustele* (lk 7–23). [https://www.hm.ee/sites/default/files/juhendmaterjal\\_alusharidus.pdf?fbclid=IwA39svQmqwe0yVm-M8e61IZpqMpS\\_H\\_3RVj2x1ezPyCQOcr-fQKcgV8nMikno](https://www.hm.ee/sites/default/files/juhendmaterjal_alusharidus.pdf?fbclid=IwA39svQmqwe0yVm-M8e61IZpqMpS_H_3RVj2x1ezPyCQOcr-fQKcgV8nMikno)

Häidkind, P., Schults, A., & Palts, K. (2018). 3–4 aastaste eesti laste üldoskuste tase kolme hindamisvahendi alusel. *Eesti Haridusteaduste Ajakiri*, 6(1), 179–214. <https://doi.org/10.12697/eha.2018.6.1.08>

Koolieelse lasteasutuse riiklik õppekava. (2008). *RT I*, 23, 152. <https://www.riigiteataja.ee/akt/13351772?leiaKehtiv>

Koolieelse lasteasutuse seadus. (1999). *RT I*, 27, 387. <https://www.riigiteataja.ee/akt/122012018006?leiaKehtiv>

Must, T. (2014). *Laste arengu hindamine nelja Lõuna-Eesti maakonna lasteaia näitel* [magistritöö]. Tartu: Tartu Ülikool. [https://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/41883/must\\_tiia.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/41883/must_tiia.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Neudorf, E., Ugaste, A., Tuul, M., & Mikser, R. (2017). Lasteaiaõpetajate uskumused seoses laste üldoskuste arendamisega riikliku õppekava alusel: lisaseletus lasteaia koolistumise põhjustele. *Eesti Haridusteaduste Ajakiri*, 5(2), 54–79. <https://doi.org/10.12697/eha.2017.5.2.03>

OECD. (2020). *Early Learning and Child Well-being in Estonia*. [https://www.oecd-ilibrary.org/education/early-learning-and-child-well-being-in-estonia\\_15009d8e-en](https://www.oecd-ilibrary.org/education/early-learning-and-child-well-being-in-estonia_15009d8e-en)

Tuuling, E. (2017). Lapsevanema ja lasteaiaõpetaja roll lapse arengu toetamisel. S. Pramann (toim), *Lapsevanem ja õpetaja lapse arengu toetajana. II, Kasvatusteadus ja kasvatustegelikkus alushariduses* (lk 7–10). Rakvere: Tallinna Ülikooli Rakvere Kolledž. <https://www.digar.ee/arhiiv/et/raamatud/112913>

# Andeka lapse arengupotentsiaali ja võimete toetamine ning märkamine kodus ja lasteaias erinevate osapoolte näitel

*Supporting and noticing the developmental potential and abilities of a talented child at home and in kindergarten on the example of different parties*

III koht bakalaureusetööde kategoorias

**RAILY KOKK**

Juhendaja: Maire Tuul, *PhD*

## SISSEJUHATUS

---

Andekate arengupotentsiaali ja võimete toetamist vajavad lapsed hakkasid mind köitma juba alusharidus eriala omandades. Esimest korda lasteaias praktilisel olles märkasin, et mõni laps hakkab rühmas olles oma teadmiste ja oskuste poolest rohkem silma. Mõned aastad hiljem noore õpetajana alushariduse erialale tööle suundudes taipasin, et mul puuduvad teadmised ja oskused, kuidas andekatega tegeleda ning neid parimal viisil toetada.

Ka praegu, sellel erialal töötades, ei tunne ma end õpetajana andekate teemal kindlalt. Samas eeldab kehtiv koolieelse lasteasutuse riiklik õppekava (2008) haridussüsteemis õpetajatelt piisavat valmisolekut, et toetada ja arendada andekaid lapsi ning teha koostööd lapsevanematega. Kuna eduka

koostöö aluseks on ühtsed andekuse ja andekate toetamise tõlgendused, pidasin uurimistööd kirjutades oluliseks välja selgitada eri osaliste arusaamad, kogemused ja ootused seoses andekuse ning andeka lapse arengu toetamisega.

## ANDEKUSE TÄHTSUS

---

Andekad on tänapäeva Eesti ühiskonnas ja riigi haridussüsteemis olulisel kohal (Serbak, 2019). Andekad lapsed on ühiskonna alustala, olenemata sellest, milles andekus esineb (Heinla, 2020). Uurimistööd kirjutades leidsin, et andekate kirjeldamiseks on palju viise. Sama on öelnud ka kasvatusteaduse professor Uusikylä (2020), kelle meelest paljud uurijad mõistavad andekust erinevalt. Alljärgnevalt esitlen mõne autori arvamusi andekusest erinevate aastate vältel.

Undi (2005) arvates on andekat last võimalik ära tunda ühe kindla tunnuse alusel. Nimelt on andekas laps võimeline saavutama ühel või mitmel alal silmapaistvaid tulemusi. Coleman, Micko ja Cross (2015) väidavad, et andekad lapsed suudavad oma intellektuaalse võimekuse ja hea mälu tõttu uut ja keerulist informatsiooni vastu võtta teistest paremini, vähesema kordamisega ja sügavamal tasemel. Põlta (2019) selgitab, et paljud seostavad andekust lastega ning täiskasvanuks saades öeldakse andekate

kohta, et nad on lihtsalt targad või palju õppinud. Robinsoni (2008) sõnul võib andekatel esineda ka introvertsus, tundlikkus ning perfektsionism. Seppa (2021) meelest on andekate sagedamateks eripäradeks perfektsionism ja ülitundlikkus, mis võib mingitel hetkedel võimendada ning muuta andekad haavatavamaks.

Andekusega käivad kaasas ka müüdid ning nn peidetud pool. Järviku (2017) arvates pole andekus alati õnnistus, vaid andekusega kaasnevad pinged, kohustused ning ühiskonna ootused. Aru (2021) meelest võib andekas laps olla mõne jaoks väga „tüütu” laps. Papadopoulos (2016) toob välja müüdi, et andekad lapsed suudavad edu saavutada iseseisvalt ilma mingigi abita, ning lisab, et mitu autorit on selle ümber lükanud. Renzulli (2011) kohaselt arvatakse, et pärilikkusel on ande avaldumisel suur mõju, kuid sageli aitab sellele kaasa hoopis järjepidev töö. Bailey (2009) lisab mõned levinumad müüdid ja uskumused andekate õpilaste kohta: andekad ei vaja abi; andekate lastega on vähem probleeme, kuna nad on intelligentsemad ja võimekamad; andekad lapsed on iseseisvamad; andekad

lapsed on nohikud ja mitte väga sotsiaalsed; andekad peavad olema eeskujuks enda kaaslastele; andekad ei vaja julgustamist ja motiveerimist ning neid on lihtne kasvatada. Bailey leiab, et need, kes on vähegi andekatega kokku puutunud, mõistavad, et need müüdid vähendavad tõelist individuaalsust ja inimlikkust, mis on omane kõigile õpilastele.

Kokkuvõttes saab öelda, et andekuse teema on iga aastaga muutumas üha tähtsamaks ja aktuaalsemaks. Andekad on Eesti haridussüsteemis olulisel kohal ning andekust tuleks rohkem esile tuua. Oluline on, et andekat last toetatakse ja märgatakse ning talle pakutakse parimaid võimalusi ning võimete kohast ja vajalikku tuge tema ande arenemiseks (alushariduse ja lapsehoiu seaduse eelnõu, 2022). Seega on sõnal „andekus” erinevaid tähendusi. Iga andekas laps on eriline ning vajab märkamist ja individuaalset suunamist. Kuigi andekusega kaasneb palju head, tuleb arvestada sellega, et andekad pole alati n-ö lihtsad lapsed ning nendega kaasneb palju tööd. Kõigest hoolimata on kogu tegutsemine andekatega väärt, sest nemad on ühiskonna alustala.

## TEOREETILISED ALUSED

Töö teoreetiline osa põhines teadlaste ja metoodikute uurimustel laste andekuse märkamise ja toetamise valdkonnas. Teoreetiline pool koosnes neljast osast. Teoorias annan ülevaate andekuse märkamisest ja toetamisest koolieelses eas. Alapeatükkidena on välja toonud andekuse olemus ja müüdid, lapse arengut toetav keskkond ning lapsevanemate ja õpetajate roll andekate laste märkamisel ja toetamisel, lisaks Eesti haridussüsteemi hetkeolukord

ning kuhu plaanitakse riigis andekuse teemal jõuda. Metoodika peatükis olen kajastatud meetodi valikut, valimi moodustamist, uurimisprotseduuri ja andmetöötlusmeetodit. Tulemuste osas esitlesin lapsevanemate ja õpetajate arvamusi ning tõin välja ka nende muudatusettepanekud alushariduses. Samuti kajastasin andekate laste enda mõtteid ja kogemusi andekuse teemal.

## METOODIKA

Uuringus tuginesin kolmele uurimisküsimusele.

1. Millised on andekate laste õpetajate ja vanemate arusaamad andekusest ja andeka lapse arengu toetamisest?
2. Millised on lapsevanemate ja õpetajate kogemused ning ootused seoses andekate lastega?
3. Millised on andeka lapse arusaamad andekusest ning kogemused ja ootused seoses õppimisega?

Uuringu tegemiseks kasutasin kvalitatiivset uurimismeetodit ja fenomenograafilist uurimisstrateegiat. Uurimisinstrumentina kasutasin andmete kogumiseks poolstruktureeritud intervjuud, mille küsimuse sõnastamisel lähtusin erinevatest teoretikutest ning definitsioonid sõnastasin mitme autori seisukohtade põhjal. Uurimistöö eesmärgist tulevalt valisin sihtrühmaks andekad lapsed, nende vanemad ja õpetajad. Kokku intervjuueerisin viit gruppi.

## TULEMUSED, ARUTELU JA KOKKUVÕTE

Esimese uurimisküsimuse tulemustest selgus, et lasteaiapäetajad ja vanemad defineerisid andekust erinevalt, tuues enamasti näiteid enda kogemustest. Lapsevanemad seostasid andekust mingil määral pärilikkuse ja geenidega, õpetajad seevastu seostasid seda teadmiste ja varajase huviga millegi kindla vastu. Peamiselt seostatakse andekust võimekuse, oskuste ja erilisusega ning eakaaslastest kõrgema arengutasemega. Andekat last iseloomustades kasutati positiivseid omadusi, nagu uudishimulik, järjepidev, varajane huvi, rikkalik sõnavara, suurepärase mõtleja ja arutleja jne, ning öeldi, et andekad jäävad silma oma teadmiste ja oskuste poolest. Õpetajate ja lapsevanemate hinnangul on andekatel hea mälu ning argumenteerimisoskus. Eelmainitu kõrval nimetasid lapsevanemad ja õpetajad intervjuu käigus ka andekusega kaasnevaid muresid, mis esmapilgul paljudele märkamata jäävad. Andekad on intervjuueeritute sõnul iseenda suhtes väga kriitilised, püsimatud, võivad kergesti ärrituda ning olla keerulise iseloomuga. Samuti toodi välja, et andekad võivad olla teistest tundlikumad. Huvitav oli see, et uuringus osalenud vanemad esitasid rohkem ja spetsiifilisemaid hetki andekate käitumuslikest eripäradest, kui tegid seda nende lapse õpetajad. Küll aga võib mõlema poole sõnul andekus avalduda mitmes eri valdkonnas või mitmes valdkonnas samal ajal. Osalejatelt saadud informatsiooni alusel võib öelda, et andekad ei ole kõikides valdkondades tugevad.

Teise uurimisküsimuse tulemusest selgus, et vanemate ja õpetajate hinnangul ei arvestata praegu piisavalt andekate hariduslike erivajadustega ning kehtivas haridussüsteemis on suuri puudusi. Õpetajad ja vanemad nimetasid mitut tegurit, mis pärsvivad andekuse paremat toetamist. Ühe peamise tegurina toodi välja see, et rühmad on liiga suured, ning teine tegur olid vähesed teadmised ja oskused andekuse valdkonnas. Mõlemad pooled tunnevad, et väga tähtis on tugi ning informeeritus, et andekusega paremini tegeleda ning andekat last mõista. Nende meelest on oluline valmisolek ja tahe andekate lastega tegeleda. Lasteaiapäetajad ja vanemad esitasid mõned ideed, kuidas saaks andekat toetada nii kodus, lasteaias, koolis kui ka omavalitsuse ja riigi tasandil. Kodus võiks pakkuda erinevaid tegevusi ning lasteaias ja koolis tuleks andekaid toetada

märkamise, erinevate tegevuste või lisaülesannete pakkumise kaudu. Mis puudutab riigi ja omavalitsuse tasandit, siis töid pooled välja, et tunnevad suurt puudust koolitustest ja teabest, kuidas andekatega tegeleda. Osutati ka haridussüsteemi kitsaskohtadele ning pakuti välja parendamise võimalusi andekatega tegelemisel.

Kolmanda uurimisküsimuse tulemusest selgus, et lapsevanemad ja õpetajad peavad andekate laste toetamisel tähtsaks kasvukeskkonda, kus laps viibib, öeldes, et andekad vajavad tähelepanu, armastust, tegelemist ning mõistmist. Mõlemad pooled arvasid, et andekat tuleb pidevalt motiveerida ning pakkuda talle sihipäraseid ja meeldivaid tegevusi. Lisaks selgus, et vanemad soovivad kodu ja lasteaiavahest koostööd, kuid viiest vanemast ja õpetajast vaid üks sihtrühm tegi järjepidevalt koostööd. Õpetajad leidsid, et peamiselt annavad nad andekatele lisaülesandeid või veidi keerulisemaid ülesandeid, kaasavad neid tegevustesse ning teevad nendega aeg-ajalt individuaalset tööd. Uuringus osalenud õpetajad tõdesid, et neil on küll hea laste arengutulemuste kõrvutamise võimalus, kuid nad ei tarvitse andekat last alati ära tunda. Õpetajad ütlesid, et märkasid andekust juhuslikult ning vaatluse või suhtlemise kaudu ning tegevuse või vestluse käigus. Lapsevanemate ja õpetajate arvamuse kohaselt peavad nad kõige olulisemaks koostööd ning informatsiooni jagamist. Andekuse teemalised täiendkoolitustel pole osalenud ükski õpetaja ega lapsevanem, kuid nad sooviksid selle teema kohta koolitusi saada.

Neljanda uurimisküsimuse tulemusest selgus, et lapsed ei osanud „andekuse” tähendust kirjeldada, küll aga töid nad vestluses paralleelsele enda ja andekusega. Suuremale osale lastele meeldib, kui nad midagi eakaaslastest paremini oskavad. Enda tugevaid külgi nimetades ei osanud lapsed enamasti kellegi teise panust peale iseenda õppimises näha. Kui uuringus osalenud lapsevanemad ja õpetajad mainisid lisategevusi andekate lastega, siis uuringus osalenud lapsed ei tajunud, et lasteaias või kodus tehakse nendega mingeid lisategevusi, et toetada nende potentsiaalseid oskusi. Tegevustes tunnevad andekad enda sõnul tihti igavust, kuid intervjuu

käigus nad mingeid otseseid oodatavaid muudatusi välja tuua ei osanud. Laste meelistegevus on „lihtsalt” mängimine.

Kokkuvõtvalt saab öelda, et uuringus osalenud lasteaiaõpetajad ja lapsevanemad lähenesid andekuse kirjeldamisele kohati erinevalt. Vanemad seostasid andekust mingil määral pärilikkuse ja geenidega, õpetajad teadmiste ja varajase huviga millegi kindla vastu. Uuringus selgus, et vanemad ja õpetajad peavad oluliseks ühiskonna toetust andekatega tegelemisel ning info saamist, et andekaid lapsi paremini mõista. Ilmnes, et enamikul vanematel ja õpetajatel puuduvad enda hinnangul kogemused ja teadmised, kuidas andekat last toetada. Õppe- ja kasvatustegevust läbi viies päsib andekatega tööd

õpetajate hinnangul suur laste arv rühmas ning vähene teadmine andekuse valdkonnas. Õpetajate ja vanemate sõnul kaasnevad andekusega mured ja rõõmud: andekatel on nende hinnangul hea mälu ning eakaaslastest paremad oskused, kuid sealjuures tuleb pidevalt tegeleda lapse käitumisprobleemidega ning kriitilisusega iseenda suhtes. Uuringuses töid vanemad ja õpetajad välja kodu, lasteaia, kooli, omavalitsuse ja riigi tasandil erinevad hoiakud ning mõtted, kuidas saaks andekat nende meelest paremini toetada. Uuringus osalenud andekad lapsed ei osanud „andekuse” tähendust kirjeldada, küll aga leidsin nad paralleele enda ja andekusega. Kõikidele uuringus osalenud lastele meeldis tunne, et nad oskavad midagi teistest paremini.

## KASUTATUD KIRJANDUS

Alushariduse ja lapsehoiu seaduse riikliku õppekava eelnõu (2022). [E-dokument (PDF)] (Töömaterjal, 03.01.2022)

Aru, J. (2021). *Andekad õpilased*. [helisalvestis] <https://soundcloud.com/opimekoos/jaanaru>.

Bailey, C. L. (2009). *Social & emotional needs of gifted students: What school counselors need to know to most effectively meet the needs of this diverse student population* (lk 1–7). Walden University: Accredited Online University Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/307582897\\_Social\\_Emotional\\_Needs\\_of\\_Gifted\\_Students\\_What\\_School\\_Counselors\\_Need\\_to\\_Know\\_to\\_Most\\_Effectively\\_Meet\\_the\\_Needs\\_of\\_this\\_Diverse\\_Student\\_Population](https://www.researchgate.net/publication/307582897_Social_Emotional_Needs_of_Gifted_Students_What_School_Counselors_Need_to_Know_to_Most_Effectively_Meet_the_Needs_of_this_Diverse_Student_Population)

Coleman, L., Micko, K., & Cross, T. (2015). Twenty-Five Years of Research on the Lived Experience of Being Gifted in School: Capturing the Students' Voices. *Journal for the Education of the Gifted*, 1–9. 10.1177/0162353215607322

Koolieelse lasteasutuse riiklik õppekava (2008). *Riigi Teataja*, I, 23, 152. <https://www.riigiteataja.ee/akt/13351772>

Papadopoulus, D. (2016). *Psycho-Pedagogical and Educational Aspects of Gifted Students, Starting from the Preschool Age; How Can Their Needs Be Best Met?* University of Crete. 10.4172/2471-9900.1000153

Põlda, H. (2019). Andekaks peetakse peamiselt lapsi, täiskasvanud on „lihtsalt targad ja palju õppinud”. *Linnaleht*, nr 9. <https://dea.digar.ee/cgi-bin/dea?a=d&d=linnalehtp20190301.2.17.1&e=-----et-25--1--txt-txIN%7ctxTI%7ctxAU%7ctxTA----->

Renzulli, J. (2011). What Makes Giftedness: Reexamining a Definition. University of Connecticut. *Kappan Classic* 92 (8), 81–88. <https://gseuphsdlibrary.files.wordpress.com/2013/03/what-makes-giftedness.pdf>

Robinson, N. (2008). *The Social World of Gifted Children and Youth*. University of Washington (3. väljaanne, lk 1–15). <https://positivedisintegration.com/Robinson2008.pdf>

Heinla, E. (2020). Loovuse hoidmine ja arendamine. V. Sepp, A. Kütt, R. Puhm, M. Kundla & L. Kolk (koost), *Kuidas on loovus seotud andekusega?* Tartu: AS Atlas.

Järvik, M. (2017). *Noortefoorum Andekate muredest*. [helisalvestis] <https://vikerraadio.err.ee/1047582/intervjuud-8-40-marek-jarvik-noortefoorum-andekate-muredest>

Sepp, V. (2021). Kui anded on peidus. *Õpetajate leht*. <https://opleht.ee/2021/09/kui-anded-on-peidus/>

Serbak, K. (2019). *Andekad Eesti hariduses*. Tartu: Haridus- ja Teadusministeerium. [https://www.hm.ee/sites/default/files/andekad\\_eesti\\_hariduses\\_kadi\\_serbak.pdf](https://www.hm.ee/sites/default/files/andekad_eesti_hariduses_kadi_serbak.pdf)

Unt, I. (2005). *Andekas laps*. Tallinn: Koolibri

Uusikylä, K. (2020). Kuidas olla õnnelik ja andekas? *Õpetajate leht*. <https://opleht.ee/2020/04/kuidas-olla-onnelik-ja-andekas/>

*KULTUURILISED  
KOMPETENTSID*

# REVOLUTION, SHE WROTE: Historical Representation in the Interwar Works of Stanisława Przybyszewska, Sylvia Townsend Warner, and Olga Forsh

I koht doktoritööde kategoorias

KSENIA SHMYDKAYA

Juhendajad: Liisi Keedus ja Julia Kuznetski

## INTRODUCTION

---

Historical fiction in Europe between 1918 and 1939 was a diverse and dynamic genre. Far from being relegated to light entertainment and escapism, it became a hotbed for historiographical and political concerns – especially among women, for whom literary activity was more accessible at the time than the spheres of academia or politics. My thesis employs historical fiction, created in the interwar period by three women writers – Stanisława Przybyszewska (1901–1935), Sylvia Townsend Warner (1893–1978), and Olga Forsh (1873–1961) – from different countries (Poland, Great Britain, and Soviet Russia respectively), as means to explore the functioning of historical representation in different cultural contexts. In particular, the thesis focusses on the representation of the revolutions, using this framing device to highlight the political dimension of these works and to suggest that the Great War was not necessarily the defining event for all European writers in the 1920s and 1930s.

## THEORETICAL BACKGROUND

---

“Historical representation” is the central concept of the thesis, understood broadly as “a substitute of a thing in its absence” – for historical writing that absent thing being the past (Ankersmit 2001). Frank Ankersmit, writing only about academic history, opposes representation to description and insists that the category of “reference” is only applicable to the latter. For representation in historical fiction, however, the idea of historical references is of utmost importance: fiction “becomes” historical when it refers to – and thus represents – some past that is recognised, in the given time and place, as a historical reality. In this quality, it reaches beyond

the closed fictional world created within, into the space of shared historical imaginaries. Contrary to Paul Ricoeur’s claim that different novels representing the same historical event cannot be compared against each other since they belong to the separate fictional temporal spheres, that is precisely what happens in practice: these “dated or datable events” do, indeed, “draw the time of fiction into the gravitational field of historical time,” and force the disparate texts into communication (Ricoeur 1990).

My approach to the studied works is influenced by the literary and memory scholar Ann Rigney, who



elaborated a persuasive theory of the “afterlives” of historical representations – of their social existence, mutability, and generativity – and highlighted how their inherent “imperfection” in relation to the actual past does not prevent people from receiving them as a version of history (Rigney 2001, 2012). A work of historical fiction, then, bares its status as a representation if it is considered against, and in conjunction with, the existing historical knowledge; therefore, its continuous construction and reconstruction as an imperfect representation allows to pose questions about historical concerns active in a particular culture at a particular moment in history.

Consequently, despite centring on literary texts and dealing extensively with literary communities, the thesis’s fundamental disciplinary commitment lies with intellectual and cultural history. In particular, it takes on the challenge of “decentring European intellectual space” (Jalava, Nygård, and Strang 2018) by bringing Eastern European thought into focus. Furthermore, the thesis builds upon the works of scholars who exposed and problematised the exclusion of women’s voices from intellectual landscapes (Carroll 1990; Le Doeuff 2003; Smith 2007).

## RESEARCH QUESTIONS AND METHODOLOGY

The thesis seeks to answer the following sets of questions:

1. What were these writers’ views on history, time, politics, and revolutions? What were their goals in representing history through fiction?
2. How did the specifically fictional form of their writing influence the representations? What were the authors’ writing strategies and how did it affect the historical material?
3. How did the contemporaries react to the historical-revolutionary plots presented to them?
4. What are the possible effects of (re)reading these representations in the present day? How, in their afterlives, can they affect our (scholarly and political) understanding of the past, experience of the present, and perspective of the future?

As these questions make clear, the thesis’s inquiry relies on a reciprocal bond and movement between the individual and the collective. On the one hand, it charts the intellectual biographies of the selected authors and engages with their voiced intentions. On the other, it highlights how these thinkers are shaped by, contribute to, or come into conflict with the societies they live in. In this sense, a historical representation serves as a practical tool to uncover the frictions between a more homogenous view of what constitutes each culture at the given moment and the heterogeneous trajectories – of existing and of thinking – elaborated from inside of it.

The thesis traces the life spans of selected historical representations as they unfold in a number of important contexts. Constant multi-contextualisation thus becomes the key method of the study. First, by the virtue of being a text, the historical representation is in the perpetual and fluid relationships with other texts, literary and academic. To understand this transtextual network, I employ Gérard Genette’s theory that includes such forms of relationship as intertextuality, paratextuality, metatextuality, hypertextuality, and architextuality (Genette 1997).

Second, the historical representation belongs in the context of its author’s intellectual and artistic biography, which can be seen as both idiosyncratic and historically contingent. Being a product of one person’s mind, it draws attention to this person’s background, situation at the moment of writing, her convictions and – importantly – intentions. While I recognise the problematic nature of a quest for authorial intentions, I maintain that the quest is worth pursuing: even when riddled with obstacles (and precisely because of those obstacles), it can uncover the complicated nature of writing history of revolutions and how this process is influenced by personal biases and social expectations (LaCapra 1980; Skinner 1972). Moreover, the authors that I study are all women, which adds an important dimension to the project of contextualisation. As women, they might have possessed a distinctly gendered view on history and contemporary politics, which also influenced the representations they created. At the same time, even when the authors

did not intentionally articulate their gender in the texts, it was still present in the structures of thought they shared with their respective cultures, which further complicates the question of authorial intentions (Foxley 2006).

Interwar Europe is the third context the thesis explores while simultaneously questioning its relevance as a chronological and geographical label. The category of interwar Europe becomes a practical shortcut for indicating the geographical and cultural space that spans from Petrograd through Gdańsk to Dorset and the developments that space goes through between 1918 and 1939, without ever conceiving of it as of something unitary. Across this time and space, a more nuanced historical constellation is drawn: namely, a constellation, of women creating historical-revolutionary representations in fiction in the 1920s and 1930s in the countries affected by the Russian revolution of 1917. The driving hypothesis of the thesis is that by examining specific cultural practices without presupposing a conceptual unity behind them its significant features will be revealed (Rockhill 2014).

Last but not least, the idea of utopianism can be considered as a reading method for the whole study: my authors' historical thought and practices, when analysed from this perspective, exhibit political dimensions that might otherwise be overlooked. Utopias, in Bronisław Baczko's definition, "are specific demonstrations and expressions of a particular era, showing its obsessions, haunting fears, and revolts; the scope of its expectations as well as the paths taken by the social imagination; its way of envisaging the possible and the impossible." Their frontiers, moreover, are constantly shifting, and utopian discourse can be "expressed in languages and modes other than those used in the classic paradigms" (Baczko 1989). This principle, in combination with the claim made by Ernst Bloch that "every act of anticipating identifies itself to the utopian function" (Bloch 1986), allows me to use the term "utopian thinking" broadly, not attaching it to any particular mode of writing, but rather as something that comes through in glimpses in these women's works. Moreover, Bloch's persistent (re)discovery of texts from the past as sources and vehicles of human hope greatly influenced my own approach to, and understanding of, historical fiction.

## STRUCTURE AND OUTCOMES

The thesis is comprised of four chapters. The first three chapters present individual case studies of the selected authors, following the same structure, based on the representation's life span: inception (the author's intellectual background and philosophical outlook), creation (close reading of the selected texts in relation to the author's other works and to the problem of the historical genre), and reception (the context of the work's publication/staging and the contemporaries' reactions). Such an approach shifts the focus from a strictly literary dimension of fiction to its larger socio-historical context: historical novels and plays about revolutions are explored in relation to the authors' intellectual backgrounds and the public's reaction to them. In the first chapter, Przybyszewska's *architext* of the French Revolution of 1789, constructed across her fictional works as well as private correspondence, emerges as a locus of a complex philosophical system as well as a mirror for Poland's political concerns. In the second chapter, Warner's novel *Summer Will Show*, set

during the French Revolution of 1848, is shown to echo author's private experiences and Communist commitments of the turbulent 1930s. In the third chapter, Forsh's fictionalised biographies of revolutionary figures from the 18th and 19th century – precursors of the Russian Revolution of 1917 – are reconsidered beyond their rigid reputation of belonging to the "Soviet canon," that doomed these novels to oblivion, and revealed to be more intricate and ideologically ambiguous than previously assumed. The concluding chapter of the thesis builds upon the case studies, providing a synthesis of the ideas operating through the revolutionary-historical representations and their social existence, moving from the national dimension to the pan-European one. In contrasting Przybyszewska's, Warner's, and Forsh's works to the major texts of literary theory, published in the interwar period (specifically, Virginia Woolf's *A Room of One's Own* [1929] and György Lukács's *The Historical Novel* [1937]), it argues for a more historicising reading as a key to

discovering the intellectual and political potential of these examples of “the future in/from the past.”

To sum up, the thesis asserts that even though Przybyszewska, Warner, and Forsh belonged to different generations and cultures, the structural similarities in their thought and literary practice are too prominent to be dismissed as coincidental and inessential to the study. The patchwork-like quality of their intellectual output, the lack of the consistent and coherent works elaborating their philosophical outlooks (likely resulting from their eclectic educational trajectories and lack of fundamental academic background), largely defines how their texts have been studied – or, rather, not studied: in the absence

of “serious” treatises, these women are excluded from the ranks of “serious” thinkers. All three belonged to a historical phase marked by the feeling of political uncertainty. Limited in what they could (or were ready to) do through the direct participation in politics, they turned to fiction as a means to promote their ethical values. These women, the thesis argues, form a “utopian” constellation due to their “desire to believe” (to use Przybyszewska’s expression), their cautious optimism and recognition of the need for action in some form. Their works, therefore, are penetrated by the future-oriented thinking that finds its roots in the meaningful engagement with history.

## REFERENCES

- Ankersmit, F. R. 2001. *Historical Representation*. Stanford: Stanford University Press.
- Baczko, Bronisław. 1989. *Utopian Lights: The Evolution of the Idea of Social Progress*. Translated by Judith L. Greenberg. New York: Paragon House.
- Bloch, Ernst. 1986. *The Principle of Hope*, vol. 1. Translated by Neville Plaice, Stephen Plauce and Paul Knight. Cambridge, MA: MIT Press.
- Carroll, Berenice A. 1990. “The Politics of Originality: the class system of the intellect.” *Journal of Women’s History* 2, no. 2: 136–63.
- Foxley, Rachel. 2006. “Gender and Intellectual History.” In *Palgrave Advances in Intellectual History*, edited by Richard Whatmore and Brian Young, 189–209. New York: Palgrave Macmillan.
- Genette, Gérard. 1997. *Palimpsests. Literature in the Second Degree*. Translated by Channa Newman and Claude Doubinsky. Lincoln: University of Nebraska Press.
- Jalava, Marja, Stefan Nygård, and Johan Strang, eds. 2018. *Decentering European Intellectual Space*. Leiden: Brill.
- LaCapra, Dominick. 1980. “Rethinking Intellectual History and Reading Texts.” *History and Theory* 19, no. 3: 245–67.
- Le Doeuff, Michèle. 2003. *The Sex of Knowing*. Translated by Kathryn Hamer and Lorraine Code. London: Routledge.
- Lukács, Georg. 1983 [1937]. *The Historical Novel*. Translated by Hannah and Stanley Mitchell. Lincoln: University of Nebraska Press.
- Ricoeur, Paul. 1990. *Time and Narrative*, vol. 3. Translated by Kathleen McLaughlin and David Pellauer. Chicago: Chicago University Press.
- Rigney, Ann. 2012. *The Afterlives of Walter Scott: Memory on the Move*. Oxford: Oxford University Press.
- Rigney, Ann. 2001. *Imperfect Histories: The Elusive Past and the Legacy of Romantic Historicism*. Ithaca, NY: Cornell University Press.
- Rockhill, Gabriel. 2014. *Radical History & The Politics of Art*. New York: Columbia University Press.
- Skinner, Quentin. 1972. “Motives, Intentions and the Interpretation of Texts.” *New Literary History* 3, no. 2: 393–408.
- Smith, Hilda L. 2007. “Women Intellectuals and Intellectual History: their paradigmatic separation.” *Women’s History Review* 16, no. 3: 353–68.
- Woolf, Virginia. 1929. *A Room of One’s Own*. London: Hogarth Press.

# SAUL BELLOW' AMEERIKA ENN SOOSAARE VAHENDUSEL – REAALIDE TÕLKIMINE

*Saul Bellow's America in the translations of Enn Soosaar – translation of realia*

I koht magistritööde kategoorias

**SILJA ORAS**

Juhendaja Anne Lange, *PhD*

## SISSEJUHATUS

---

Magistritöö eesmärk oli anda panus Ameerika kirjandust nõukogude perioodil eestlasteni toonud Enn Soosaare – hinnatud tõlkija, tõlkekriitiku, aga ka publitsisti ja ühiskonnategelase – tõlketegevuse uurimisse Saul Bellow' kolme raamatu „Püüa päeva” (1956, Eestis avaldatud 1968), „Herzog” (1964/1972) ja „Mr. Sammleri planeet” (1970/1973) abil, uurides lähemalt reaalide tõlkimist.

Kuna tõlkekirjandus oli üks vähestest võimalustest saada osa raudse eesriide tagusest välisilmast, keskendub töö Enn Soosaare ja üldisemalt tõlkija rollile kultuuris ja ühiskonnas tervikuna, uurides, millest on see mõjutatud ning mida omakorda mõjutab, ja annab ülevaate Ameerika kultuuri spetsiifiliste elementide tõlkimisest ning läbi nende peegelduvatest erinevustest – missuguse pildi Ameerikast võis luua nõukogude ühiskonnas elavale inimesele Soosaare tõlge.

Töös vaadeldud tõlketeoste autor Saul Bellow oli sarnaselt Soosaarele mitmekülgne mees, mitte ainult

kirjanik, vaid ka publitsist, ajakirja asutaja, tegevtoimetaja ja õppejõud eri ülikoolides (Soosaar, 1972: 381). Tema teosed tõid lugejani rassiliselt, majanduslikult, korralduslikult nii harjumatu keskkonna, mille kaubavaliik, mitmekultuurilisus, mitmekesine seksuaalkultuur ja tõlkes ositi tsensuurist pääsenud torked Nõukogude Liidu ja selle valitsejate kohta ei saanud oma uudsuses ja julguses jätta muljet avaldamata. Vahe ühiskondade võrdluses võis olla mõõtmatu, kuid Bellow' peategelaste mured, kõhklused ja läbielamised ei erinenud siinsetest – soov olla armastatud, inimlik, talitada oma südametunnistuse järgi ja leida koht kaootilises maailmas.

## TEOREETILISED LÄHTEKOHAD

---

Peeter Torop (2011: 97–99) vaatleb 21. sajandi tõlketeadust kui tõlkija ja tõlke kompleksset käsitlust, mille kaudu saab jälgitavaks kultuuri seesmine mitmekesistamine. Tõlkija sotsiaalse ja kultuurilise rolli – vahendaja, looja, tootja, turustaja, kriitik, vahel ka ideoloog või poliitik – esiletõstmine

tõlketeaduses näitab teadlaste püüet siduda tõlge selle toimimisega kultuuriprotsessides (*ibid.*). Eesti mõtteloo kujunemist on kaudselt suunanud tõlketeoste valimine (Sang, 2002: 7). Tõlkija kujundab keelekasutust ja hoiab keelekultuuri, tal on keele arengus vastutusrikas roll (Hellerma, 1997).

Enn Soosaart kui viljakat tõlkijat, tõlkekriitikut ja esseisti peab Henno Rajandi (2002: 178–181) iseäranis professionaalseks juba debüüdist peale, rõhutades sealjuures ümbritsevaid olusid ning nimetades teda asendamatuks ja ainuvalitsevaks asjatundjaks 20. sajandi Ameerika proosas. Marek Tamme (2010) arvates on eesti kultuur omapärane eelkõige viimase saja aasta jooksul välja kujunenud tõlkija-õpetlase haritlastüübi tõttu, kes oma mitmekülgse ande just tõlkimisse, selle toimetamisse ja saatesõnastamisse on suunanud; nende hulka kuuluvat loomulikult ka Soosaar, kelle tõlked ja põhjalikud saatesõnad „avasid Eestis uusi õhuaknaid mitmesse ilma”. Anne Lange (2011: 44) peab tõlkimise puhul Soosaare üheks ajendiks valitseva režiimi poolt ette nähtud kirjanduse kahtluse alla seadmist, nõukogudeaegsed tõlked ei tähendanud 1970–80ndatel üksnes keelevahetust, vaid sisaldasid ka sotsiaalsete narratiivide konflikti.

Pärast teist maailmasõda ilmunud tõlkekirjanduse sarju, tiraaže, tõlkemeetodit või avaldamispõhimõtteid analüüsid antakse töös ülevaade iga kümnendi huvitavamate tendentsidest: kui tõlkija Jaak Rähesoo (2014: 7) peab 1950–60ndaid tõlkekunsti sisemise arengu aastateks, mil sõnasõnalisuse asemel hakati eelistama tundetooni ja mulje taasloomist, siis 70ndate ideoloogilise surutise tingimustes õpiti eneseväljenduse erinevaid vorme, jutu või luuletuse sisse peideti paljutähenduslikke poliitilisi kahemõttelisi lootuses, et tsensor seda ei märka, kombati lubatavuse piire (Soosaar, 2012: 475).

## ARUTELU

Saul Bellow' mitmekeelsus ja -kultuurilisus on tema teostes külluslikult esindatud ilma selgituste või joonealuste märkusteta, mis kahtlemata tõlkija töö keerulisemaks muudab. Enn Soosaar jätab tekstis muukeelsed sõnad rahule, kuid teeb eesti lugeja elu lihtsamaks ning lisab joonealuse märkusena kõik heebrea-, jidiši-, prantsus-, itaalia-, kreeka-, saksa-, jaapani- ja hispaaniakeelsete sõnade või lausete tõlked. Huvitava ajastupõhise märgina Soosaar ise venekeelseid sõnu ei tõlgi ega selgita, vaid transkribeerib ja kasutab originaalteose eeskujul kursiivi: *razboiniks/razboinikud*, *tovarichni/tovarištši* jm. Valikuliselt selgitab tõlkija ladinakeelseid fraase ning sõnad, mille kirjalpilt võib viidata mitmele

Reaale defineerides toetutakse nii bulgaaria tõlkeuurijate Sergei Vlahhovi ja Sider Florini (1980: 47), kes peavad reaalideks konkreetse rahvuse igapäevaelu, kultuuri, sotsiaalse ja ajaloolise arenguga seotud sõnu ja kollokatsioone, mis on võõrad teisele rahvusele, kui ka norra tõlketeadlase Alla Kharina (2018: 51) määratlustele: „Reaalid on alati piiritletud konkreetse keelepaari vahel. ... Reaalid on sihtkeele suhtes ajaliselts dünaamilised, mistõttu nende tähendus on kontekstidest lähtuvalt muutuv”. Ukraina keeleteadlane Igor Ischenko (2012: 273) on rõhutanud, et ükskõik missugune keeleõpe ei saa lähtuda pelgalt keele õppimisest, teadmata keele-ruumi ajalugu, kultuuri, kombeid ja igapäevaelu, võib tõlge pädida ebapädeva tulemusega, millest sihtkeeles valesi aru saadakse või ei mõisteta üldse. Sellest johtuvalt on töös uuritud reaalide etümoloogiat ja ajalugu ning kõrvutades loetut eluga sihtkultuuris, analüüsitud tõlkelahenduste valikuid ja stiili; kvalitatiivselt kirjeldava meetodi abil püütud tõlkija valikuid mõtestada. Töö autori arvates aitab sõna arenemislugu paremini aru saada, milline võiks olla selle tõlge; mõistmata reaali sisu ja positsiooni kultuuris, võib analüüs pealiskaudseks või ebamääraseks kujuneda. Reaalid on jagatud kaheksasse rühma, millest neli jagunevad omakorda alateemadeks, kokku analüüsitakse reaale 16 temaatilise tabeli abil.

keelega ja mis oma olemuselt on ühe kultuuri piire ületavad või intuiitiivselt mõistetavad, on samuti transliteeritud selgitusteta, nt *lumpenproletariat* või *ostjude*.

Rahvust, päritolu ja usku näitavate reaalide kategoorias tuleb selgelt esile, kuidas sõltuvalt Ameerika ja Eesti erinevast etnilisest koosseisust ja kokkupuutest teiste rahvustega muutub reaali toon. Kui enamikku päritolule viitavaid nimetusi tituleerivad veebisõnaraamatud (Collins Dictionary, Urban Dictionary, Merriam-Webster, Etymology Dictionary) tänapäeval solvavateks või halvustavateks, siis eesti keeles puudub tihti kõnekeelne

vaste, nt *Spicks and Micks vs. puertoriikolased ja iirlased*, või ei peeta seda solvavaks, vaid pigem naljatlevaks-sõbralikuks, nt *Limey vs. inglismann* või *squaw, redskin, redman vs. indiaanlane, punanahk*. Elu- ja asukohta näitavate reaali tõlkimisel demonstreerib Soosaar tõelist erudeeritust, parafraaseerides reaale lugejale arusaadaval moel: *a country girl, a Buckeye / maatudruk, üles kasvanud Ohios* või *I dont go for the magnolia charm / missisipilased pole mind kunagi võlunud*. Võrdlus osariikide rahvastaimede, hobukastani või magnooliaga, jääks siin pigem segaseks, seda enam, et muud kontekstilised viited asukohale puuduvad. Sama juhtub näiteks ka kõnetussõnu, tiitleid ja tegelaste vaateid kajastavas kategoorias, kus tõlkija ei eelda, et lugeja peaks kursis olema Ameerika eraülikoolide võrgustikuga ja teadma Ivy League'i kui akadeemilisele kõrgtasemele viitava väljendi tähendust, vaid tõlgib fraasi *real Ivy, a gentleman* arusaadavamaks: *haritud härrasmees, džentelmen*. Ameerika eksotism ja tasakaal omakeelsete ning laensõnaliste vastete vahel püsib siiski kõigis teostes, näiteks *desperado* ja *racketeer* pole tõlgitud mitte kurjategijaks ja pätikaks, vaid *bandiidiks* ja *gangsteriks*. On reaale, mille tõlkija transliteerib ja jätab lugeja mõistatada, näiteks ametite ja elukutsete kategoorias *disc-jockey* – sest diskode ja plaadikeerutamiseni ei olnud „Herzogi” tõlkimise ajaks siinkandis veel jõutud – või *call girl*, kuna kontekst ütleb niigi, millise ametiga tegemist.

Bellow' teostes on palju harjumatuid värvinimetusid, mille tooni eestlane küll teab, kuid teistmoodi kutsub. Soosaar on tõlkinud nii üldistades kui kalkana, mõne puhul jääbki õhku küsimus, milline värvus võis tegelikult kõneaineks olla: uriiniroheline, kontpuuvalge, merelimasinine, paatjaspunane. Soosaare keeletunnetus on terav ja näiteks esmapilgul silmapaistmatust, väikeste algustähtedega fraasist *the blue of a great star fluid, like velvet ribbon* saab tõlkes *Taaveti tähe sinine nagu samet*; teoses iseloomustatakse nii kiriku vitraažakna ühte värvidest.

Toidu ja joogiga seotud reaaliid on paljuski tõlgitud siinsele lugejaskonnale arusaadavamaks, sest vastav kulinaarne kogemus ju puudus: *muffin* kui *pärmikukkel*, *inglise kukkel*, *hamburger* kui *kotletiga sai*, *hot-dog* kui *vorstisai*, *doughnut* kui *rõngassai*, *cheesecake* kui *juustuvorm* jpm. Lemmik tõlkena

võiks siit kategooriast välja tuua 1970ndate Eestis täiesti tundmatu *avocado/alligaatorpirni* ja *Nova Scotia / lõhekala*, millest viimasele õige vaste leidmine internetieelsel ajastul võis tõeliseks proovikiviks olla. Mõõtühikute puhul kasutab Bellow nii Ameerika kui ka Euroopa süsteemi, seega ei saa ka kraadide puhul päris kindel olla, kas tegemist on Fahrenheiti või Celsiuse skaalaga; meile nii tundmatu *buchel'i* tõlkimisel aitab Soosaar aga lugeja välja ja asendab lähtekeelse reaali sihtkeelsega või lihtsalt üldistab: *in bushels / vakakaupa* ja *bushels of notes / kastitäied märkmeid*. Raha ja rahaga seotud reaaliid osas kasutab Soosaar mõnel juhul laiemat sõnavara kui Bellow: autori *buck* ja *dough* on saanud *dollariteks*, *puruks*, *kullideks*, *plekiks* ja *rahaks*, kuid börsiterminoloogias jääb otsetõlke juurde, nt *the tumblers raced / tumblerid plöksusid* jm – Tallinna börsi tegevus lõppes teise maailmasõja algusaegadel ja selle täpsema toimimismehhanismi selgitamist peab tõlkija liigseks.

Riietuse, moe ja iluga seotud reaaliid tõlkimisel saab Soosaarele vaid kaasa tunda, sest Bellow oli moeteadlik mees – arvestades kogu seda hulka erinevaid pea- ja ihukatteid, kangasmaterjale, jalanõusid, moevoole, stiile ja kasvõi prille, mida raamatutes mainitakse, ei saakski tegemist olla võhikuga. Ainuüksi traditsioonilisi kaabusid ja kübaraid on juba kuus nimetust – *skimmer/kaabu*, *fedora/viltkaabu*, *bowler-hat/kõvakübar*, *derby/kõvakübar*, *homburg / kitsa servaga kübar*, *viltkaabu* ja *Augustus John hat / Augustus Johni kaabu* – igaühel oma ajalugu ja disain. Väike segadus on näiteks tekkinud mitmesuguste barettidega, kus *baretiks* saab veel *barette* ehk tegelikult juuksepannal, mis tegelase juuksekuhilat koos hoiab. Kõikide kleitide, pükste, kangaste ja jalanõude tõlkimisel on märgatav tõlkija soov edastada teksti nii arusaadavalt kui võimalik, kaotamata võõra ühiskonna omapära ja uudsust – rinda tuleb pista nii naiste aluspesu, moevoolude kui ka habemelõikuse stiilidega. *Bloomers / lotendavad püksid* ehk 19. sajandi naisaktivisti Amelia Bloomeri järgi nime saanud puhvis põlvini aluspüksid või kunagise Ameerika rokklaulja Bill Hailey nn kaubamärgiks olnud *kiss-me-curl / kelmikas üksik lokk* ei kuulunud tõenäoliselt tõlkija igapäevateadmiste hulka ja eeldasid juurdepääsu spetsiifilistele materjalidele kui Eestis välja antud sõnastikud. Lihtsam ei ole ka kodusisustuse või majapidamisesemetega,

mida eesti lugeja ei saanud kuidagi teada ega tunda, küll aga pidi tõlkija: *Chesterfield / inglise sohva, Recamier couch / roosa kušett, Pyrex plates / tulekindlast klaasist taldrik, Windex/aknapuhasti, Yale key / sneprivõti* jne. Missugune oli üle saja aasta vanune Ameerika maakodu elektrisüsteem, annab aimu fraas *knob-and-tube wiring / kannudega elektrijuhtmed* ning pildiotsingu põhjal on kannud tõesti täpsemini kirjeldav kui nupud, torud või tuubid; pigem meenutavad nõukogude ajal kasutuses olnud valgeid keraamilisi korke, mida kilbis sisse ja välja sai keerata, seega on Soosaar filigraanse vastuse pakkunud. Raamaturiulile tähelepanu pöörates

on üllatuseks laensõna *bestseller* kasutamine juba 1973. aastal. *Unisex'i salongid* ja *uudistekino* võisid lugeja jaoks pisut arusaamatu Ameerikana tunduda, kuid *punaste laternate linnaosa* või *odavad öölokaalid* (Nõukogude Eestis ei olnud lokaale, vaid restoranid, kohvikud ja baarid) näitasid juba selgemini kapitalistliku ühiskonna vabadust (või rikutust). *Broadway musicals* ja *kokteiliõhtud, kauplused meeste viimase moega*, kui kohapealne moekus sõltus tutvustest kaubabaasis või kaubamajas, ja vabadust sümboliseeriv *hipiliikumine* võisid tekitada nii unistusi kui ka frustratsiooni, kuid mõjusid kahtlemata maailmapilti avardavalt.

## JÄRELDUSED JA KOKKUVÕTE

Saul Bellow' Ameerika on tõlkes sama kirju ja mitmetahuline, mitmekultuuriline ja -keelne kui originaalis. Soosaar peab oma lugejat intelligentseks – ta kasutab palju võõrsõnu, ei tutvusta avaliku elu tegelaste ega ajalooliste isikute tausta (nt ei pruugi lugeja teada, kes on Ike, kuid kontekstiline viide Ameerika presidentidele aitaks huvilisel soovi korral Dwight Eisenhowerini jõuda), ei anna viiteid linnade või paikade asukohale ega selgita üleliia siinmail tundmata sündmuste, nähtuste või seltsieluvormide, näiteks *Macy paraad, keeluajastu* või *sinisukad*, olemust. Samas ei eelda ta, et lugeja peaks võõrkeeli tundma, ning edastab joonealuste märkustena kogu muukeelse teksti tõlke, küll aga ei tõlgi ta venekeelseid sõnu, millest arusaamine kuulus nõukogude ajal baastadmiste hulka. Soosaar liigub oskuslikult erinevate tõlkemeetodite vahel, et võimalikult arusaadavalt Bellow' meeolusid ja maailma jagada, unustamata sealjuures Ameerika ühiskonda iseloomustavaid nimesid, nähtusi ja sündmusi autentselt edasi andmast. Vajalikud sõnad/reaalid saavad selgitatud ning vähem olulistele ei pöörata suuremat tähelepanu, lugejat ei alahinnata ega arvata, et ta iseseisvalt sündmuste, kohtade, isikute või laensõnade kohta täpsemat teavet ei leiaks. Olenemata üksikutest ebatäpsustest (juukseklamber baretina või juustukook juustuvormina jm), on reaalidele siiski parimad võimalikud vasted leitud ning ajastu foonil, mil suletud eesriide taga internetieelsel perioodil paljude nähtuste või esemete kohta või üleüldse valitseva režiimi välise maailma kohta teave puudus, eesti lugejale siiski tegelikku värvikat Ameerikat tutvustatud. Mõne

termini tagant paistab küll suletud nõukogude kultuuriruumist johtuv teadmatus, kuid teisalt pakub üllatusi ülitäpne ja nauditav tõlkelahendus, kus reaali tegeliku tähenduse ära arvamist internetieelsel ajastul kuidagi ei eeldanuks. Kuna tõlkija amet kannab Toropi (2011: 97–99) sõnutsi kultuurilist ja sotsiaalset rolli, mille esiletõstmine tõlke-teaduses püüab tõlget siduda selle toimimisega kultuuriprotsessides, siis sellest lähtudes tundub analüüsitud teoste puhul tõlkija isiksus põimuvat tõlke ja ajastukontekstiga ühtseks tervikuks, mis pakub haaravat meelelahutust nii süžeele kui ka ühiskondlikku korraldust arvestades, on keeleliseks eeskujuks oma ladususes ning variatiivsuses, näitab keele ajalugu ja mis põhiline – harib suletud kultuuriruumist välja igatsevat lugejat. Nii Bellow' teosed kui ka Soosaare tabavad tõlkelahendused annavad mitmesugust ainet edaspidisteks uuringuteks, kuid läbitöötatu puhul jäid eelkõige silma võimalused analüüsida seksuaalsõnavara (seksuaalne tegevus, orientatsioonist lähtuv, homoseksuaalsele viitavad aksessuaarid või riietus); transpordiga seonduvat (erinevad kiir- või mitmetasandiliste teede nimetused, automargid, lennundus); fraase, mida tsensuur märganudki pole, seda eriti „Mr. Sammleri planeedis” (nt võimalik sihilik valetõlge *Russian/vaenlane*; venelaste nürisus, mis kõik ideed põhja veab, NSVL kui utoopiline projekt, Stalin kui tõkestamatust hukkamisest naudingu saaja jne); asutuste ja ettevõtete pärisnimesid, mille abil saaks paljuski kaardistada Bellow'-aegse Ameerika äri- või asutuste ajaloo.

## KASUTATUD KIRJANDUS

- Bellow, S. ([1956] 1971). *Seize the day*. Reprint. Greenwich: Fawcett.
- Bellow, S. ([1964] 1969). *Herzog*. Reprint. New York: The Viking Press.
- Bellow, S. (1968). *Püüa päeva*. Tlk Enn Soosaar. Loomingu Raamatukogu 11/12 (539/540).
- Bellow, S. (1970). *Mr. Sammler's Planet*. New Delhi: Universal Book Stall.
- Bellow, S. (1972). *Herzog*. Tlk Enn Soosaar. Tallinn: Kirjastus „Eesti Raamat“.
- Bellow, S. (1973). *Mr. Sammleri planeet*. Tlk Enn Soosaar. Loomingu Raamatukogu 8–11, 796–799.
- Florin, S., Vlahhov, S. (1980). Флорин, Сидер; Влахов, Сергей. Непереводимое в переводе. Москва: Международные отношения
- Hellerma, K. (1997). Tõlkimine on nagu klaverimäng. *Kultuurileht*, 14. veebruar.
- Ischenko, I. (2012). Difficulties While Translating Realia. Вісник Дніпропетровського Університету Імені Альфреда Нобеля. *Серія «Філологічні Науки»* № 1 (3), 273–278.
- Kharina, A. (2018). *Realia in Literary Translation. A quantitative and qualitative study of Russian realia in Norwegian and English translations*. [Dissertatsioon]. Oslo Ülikool. Humanitaarteaduskond. <https://www.duo.uio.no/bitstream/handle/10852/70895/PhD-Kharina2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Lange, A. (2011). Enn Soosaare tõlketegudest. *Keel ja Kirjandus*, 1, 31–47.
- Rajandi, H. (2002). *Tõlkija teekond*. Tartu: Ilmamaa.
- Rähesoo, J. (2014). Tõlkimise probleemsus. *Tõlkija hääl* I, 6–8.
- Sang, J. (2002). *Vaba vaim – Henno Rajandi „Tõlkija teekond“*. Tartu: Ilmamaa.
- Soosaar, E. (1972). *Saul Bellow' „Herzog“ järelsõna*. Tallinn: Eesti Raamat.
- Tamm, M. (2010). Eesti kultuur kui tõlkekultuur: mõned ajaloolised ja statistilised ekskursid. In memoriam Enn Soosaar ja Linnart Mäll. *Diplomaatia*, 79, märts.
- Torop, P. (2011). *Tõlge ja kultuur*. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.



# VAHUR AFANASJEVI ROMAANI „SERAFIMA JA BOGDAN” POEETIKA

*Poetics of Vahur Afanasjev's novel  
„Serafima and Bogdan”*

II koht magistritööde kategoorias

**ÕNNELA KLIIMANT**

Juhendaja: Ave Mattheus

## SISSEJUHATUS

---

Magistritöös uuritakse poetilisi võtteid Vahur Afanasjevi (1979–2021) 2017. aastal ilmunud teoses „Serafima ja Bogdan”, mille keskmes on Peipsi-äärsete vanausuliste kogukonnas nõukogude ajal lahtirulluv saagalik kättemaksulugu.

Teos pälvis nii kriitikute kui ka lugejate tunnustava tähelepanu, võitis mainekaid auhindu, oli mitmel järjestikusel aastal müügi- ja laenutusedetabelite tipus ning selle põhjal valmis auhinnatud teatrietendus ning on valmimas ka mängufilm. Kuna romaan on kahtlemata juba jätnud sügava jälje eesti

kirjandusse, tundus sobilik algust teha ka akadeemilise uurimisega, et analüüsida selle teose sisu ja vormivõtteid, näidata erinevaid tõlgenduslaade võimaldavat mitmekihilisust ja lahti harutada selle romaani anatoomia, et mõista teose fenomeni.

## TEOREETILINE RAAMISTIK

---

Magistritöö teoreetilise raamistiku valikul sai määravaks Arne Merilai artikkel „Kirjandusteoreetilise ühendvälja poole” (2013), milles ta teeb ettepaneku, et rahvuskirjanduse süvauurimine võiks toimuda mis tahes seletusjõulist vaatepunkti aktualiseerival ja integreerival teoreetilisel ühendväljal, kuna iga teos on paratamatult põimitud kirjanduslike suhete võrgustikku, mille viis põhiseost ehk võimalikku lähenemisaspekti teose uurimisele – autor, lugeja, keel, maailm, teised tekstid –, moodustavad omakorda mitmekesiseid põiminguid ja eeldavad seega erinevaid teooriatüüpe. Inspireerituna Merilai võrdlusest, mis näeb kirjandusteost linnana, kuhu viib viis (ülalnimetatud) välist ja üks sisemine värv – poeetika kaev (Merilai, 2013: 10), varieerub ka magistritöö analüüsikese ja lähenemisaspekt ning

romaanile „Serafima ja Bogdan” heidetakse pilke kõikidest välistest värvates ja vaadatakse, kuidas see poeetika kaevust tagasi peegeldub.

Töö keskmes on romaani poeetika ehk selle sisu ja vormivõtete analüüs. Ühelt poolt rakendatakse teosekeskset analüüsi, kus tähelepanu pööratakse narratiivi eri elementidele, tegelastele, sündmustele, jutustajale, kompositsioonile ja keelele. Teiselt poolt on vaatluse all teos oma väliste kirjanduslike suhete võrgustikus. Kompositsiooni ja keelt analüüsitakse läbi suhete teiste tekstidega, mis aitab avada romaani mütoloogilist kihistust. Teose aegruumilise ja ühiskondliku plaani lahkamisel on lähtekohaks Mihhail Bahtini kronotoobiteooria (Bahtin, 1987) kombineerituna Peeter Toropi täpsustavate

aegruumiliste tasandite teooriaga (Torop, 2011), mis avab ja raamistab olulisi seoseid Peipsi-äärsete vanausuliste kultuuriruumi, Peipsi loodusliku ruumi ja nõukogude ajaga ning annab tõe vaadelda teost ajalooromaani tunnuste (Kross, 1986: 94),

## TULEMUSED JA ARUTELU

Romaani „Serafima ja Bogdan” on oluliselt mõjutanud kaks mütoloogilist teksti: „Völsungite saaga” ja piibel, kust on tulnud romaani keskne sündmustik ja ideeline alus, millele kogu lugu on üles ehitatud. Alusloo leiame „Völsungite saaga” (ek 2009) esimesest kaheksast peatükist, mida on romaanis kasutatud üsna üks ühele – sarnased on perekondlikud struktuurid ja tegelastega toimuvad sündmused. Kuna aga saagas oli see lugu sissejuhatusena sündmustele, mis viisid kangelase sünnini, ning samuti erineb väärtustust, tundub romaani lugu tänapäevases vaatepunktist pigem irratsionaalne ja ehmatav, kuid siiski on säilinud saaga üldnimelik mõõde – inimese asjatu võitlus oma saatusega.

Saatustikkust rõhutavad ka intertekstuaalsed seosed piibliga, mida võib jagada struktuurilisteks ja sisulisteks. Struktuurilised vihjed tekitavad tajutava seose piibliga juba enne teose sisuga tutvumist; romaani osade nimetused meenutavad vana testamendi osateoste nimetusi ja iga osa jaguneb seitsmeks peatükiks, mis on piiblis tähendusega arv. Samuti kuuluvad struktuuriliste vihjete alla iga peatükki sisse juhatavad, peamiselt vanast testamendist pärinevad epigraafid, mis loovad meeolu, annavad sisulisi vihjeid peatükile, mõni lisab isegi tähendusnüansse, kuid enamiku puhul peitub viide siiski üksnes tsitaadis eneses ja taustalugu ei mängi romaani tähenduse seisukohalt mingit rolli või oleks pigem eksitav. Sellest tulenevalt on kogu loo tonaalsus vanatestamentlik, mida võimendavad ka arvukad piiblitemalised võrdlused.

Eristuvad kronotoobid annavad alust analüüsida teost ühiskondlikust ja kultuurilisest aspektist liikudes ajakesksemalt lähenemiselt ruumikeskema poole. Metafüüsilise kronotoobitasandina joonistub välja piibli vihjete taustal kuju võtma hakanud paralleel vanausuliste ja iisraellaste vahel, kes jumala poolt välja valitud rahvana alustavad rännakut maale, mis on neile töötatud. Konkreetse

kultuurimälu teooria (Assmann, A., 2021; Assmann, J., 2012) ja ökokriitilise lähenemise (Soovik; Tüür, 2022) kontekstis. Teoreetilise kirjandusteadusliku lähenemise valikul on arvestatud ka retseptiooni ning autori kommentaaride ja väljütlemistega.

topograafilise kronotoobina toimib teoses nõukogude okupatsiooniaeg Peipsiveeres (tagasivaadete vanausuliste rände algusaega ja ettehaaretega taasisesiseisvunud Eesti 1990. aastate keskpaika). Ajalooliste suurlainete koordinaadid romaanis on paigas ja oluline pisifaktitaust on väljendatud ajastutruult, mistõttu võib teost pidada ka ajalooliseks romaaniks. Iseloomulik on tausta loomine teose sündmustega samal ajal maailmaajaloos toimunud sündmuste loetelude läbi. Ajalugu on aga kajastatud tänapäevaste teadmiste ja ideoloogia kontekstis, mida esindab kõiketeadva jutustaja hääl, mis kommenteerib ja annab hinnanguid. Samuti on suhtumist toonasesse ühiskonda edasi antud irooniliste või humoorikate sündmuste vm asjaolude kaudu.

Konkreetselt topograafilise kronotoobi raames eraldusid kaks suuremat psühholoogilist aegruumi, mis puudutavad identiteeti: vanausuliste kultuurimälul põhineva identiteedi ja nõukogude mentaliteedi aegruum. Kuigi need kronotoobid on topograafilisel tasandil läbi põimunud, siis ideoloogilises plaanis need vastanduvad teineteisele. Analüüs näitas, et kultuurimälu kiht, mis kajastab Eesti lähiminevikku nõukogude okupatsiooni tingimustes, toimib vanausuliste kultuuriruumi võimendajana, on selle negatiivne vastaspoolus, mille eesmärk on eripäraste identiteetide lahustamine ja kaotamine, ühtseks halliks ja kuulekaks massiks muutmine. Võib järeldada, et romaanil on potentsiaali saada arvestatavaks kultuurimälu kandjaks nii Eesti eestiku kui ka venekeelses kultuuriruumis, sest see kõigutab käibivat ajalookuvandit, kui hajutab vaenlase konkreetsust. Seda tehakse oma-võõra vastanduse kaudu, milles keske koha konkreetse rahvuse asemel hõivab hoopis nõukogude võim ja sellega kaasnev mentaliteet, mida esindab eestlane Raimond. Samuti on vanausuliste kogukondlike kultuuriliste väärtuste hääbumine põimitud eestluse saatusega nõukogude võimu tingimustes.

Eraldi joonistus välja Peipsi järve kronotoop kui looduslik ruum, mis on teoses tihedalt seotud kultuuriruumiga. Looduskirjeldustel on romaanis väga oluline roll ja neid on ohtralt, kohati annavad need isegi looduskirjanduse mõõdu välja, olles informeerivad ja huvi äratavad, aga kindlasti ka idüllilised ja õhustikku loovad. Inimese ja looduse eriline suhe on väljendunud ka tegelaste sõnavaras ning inimest on kujutatud bioloogilise olendina. Iseloomulik on ühiskondlike ja ajalooliste protsesside näitlikustamine loodusega seotud võrdluste abil. Samuti nähakse looduses (eelkõige Peipsi stiihias) teatud jumalikkust. Looduse ekspluateerimisse suhtutakse romaani ideoloogilisel tasandil taunivalt, seda võrdsustatakse nõukogude mentaliteediga ning väljendatakse mitmel pool läbi kõiketeadva jutustaja. Osavalt juhib teos ka tähelepanu Peipsi piirkonna keskkonnaprobleemidele, mis annab romaanile ökokriitilise lähenemise vaatepunktist meelepärase eetilise kallutatuse.

Äramärkimist väärivad ka sümboolsed tegelased. Religioosset kihistust sümboliseerib Olimp, kelle kaudu näitlikustatakse usufanatismi ning kelle puhul saab paralleele tõmmata Vargamäe Andresega Tammsaare romaanist „Tõde ja õigus”. Olimpi tegelaskuju grotesksus paneb teda aga vaatama pigem Vargamäe Andrese paroodia või pastiššina. Nõukogude mentaliteeti esindab Raimond, kelle

tegelaskujus leiab kultuurimälu ja sellega kaasneva identiteedi lõhkumine negatiivse väljundi teiste allutamises vägivalla abil. Loodust sümboliseeriv tegelane on Serafima, kes esineb kui patriarhaalse ühiskonna poolt „vaigistatud teine” (Speek, 2000).

Läbiv stilistiliste võtete analüüs toob välja Afanasjevi hooga kirjutamisstiili ja mitmekülgse jutustamistehnika. Lugu vahendab kõiketeadev jutustaja, kes on oma kommentaarides tihti hinnanguline ja erapoolik, kuid esineb ka palju siirdkõnet, mis tähendab, et jutustaja vahendab ka erinevate tegelaste sisemaailma. Sõnu kuhjatakse üksteise otsa ja kasutatakse palju kõnekujundeid. Üks iseloomulik ja ohtralt kasutatud stilistiline võte on loetelu, millega luuakse abstraktne visuaalne pilt, laiendatakse ja avardatakse hetkeolukorda, et anda edasi mõtte tuuma ja eelkõige tunnet/tunnetust ennast.

Kokkuvõtvalt võib öelda, et analüüsi käigus ilmnes, et teoses kajastatud suured põhiteemad, nagu religioon, kättemaks, loodus, ajalugu, kultuur, on omavahel osavasti kokku põimitud ja seda ka teose keelelisel tasandil, ning eriti hästi tuligi see välja erinevate kirjandusteoreetiliste lähenemiste kontekstis, mis aitasid esile tõsta romaani olulisi teemasid, märgata nendevahelisi seoseid ning näitlikustada teose mitmekihilisust. Lisaväärtusena aitasid need lähenemised ka välja tuua ja arutleda teose potentsiaalse kirjandusvälise mõju üle.

## KASUTATUD KIRJANDUS

Afanasjev, V. (2017). *Serafima ja Bogdan*. Vemsa: Kasepää.

Annus, E. (2007). *Proosa poeetika. Poeetika. Gümnaasiumiõpik*. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus, 139–201.

Armstrong, K. (2019). *Piibel. Biograafia*. Tallinn: Gallus.

Assmann, J. (2012). Kollektiivne mälu ja kultuuriline identiteet. *Akadeemia* 10, 1775–1786.

Bahtin, M. (1987). *Valitud töid*. Tallinn: Eesti Raamat.

Campbell, J. (1988). *The Power of Myth with Bill Moyers*. New York: Doubleday.

Kaints, H. (2018). Kust peaks minema piir ajaloo- ja kaasajaromaani vahel? *Looming* 12. <http://www.looming.ee/arhiiv/kust-peak-mine-ma-piir-ajaloo-ja-kaasajaromaani-vahel/>

Kross, J. (1986). *Vastuseks Mall Jõe küsimustele „Sirbi ja Vasara” tarvis ehk „Need põnevad matkad minevikku”*. Vahelugemised IV. Tallinn: Eesti Raamat, 94–105.

Külmoja, I. (2017). Eesti vanausulised, nende kombad ja keel. *Sirp*, 10.11.

Laanes, E., Kaljundi, L. (2013). Eesti ajalooromaani poeetika ja poliitika. *Keel ja Kirjandus* 8-9, 561–578.

Manes, C. (1996). Nature and Silence. C. Glotfelty, H. Fromm (toim), *The Ecocriticism Reader: Landmarks in Literary Ecology*. Athens: The University of Georgia Press, 15–29.

Merilai, A. (2013). Kirjandusteoreetilise ühendvälja poole. *Methis* 12, 7–16.

Morozova, N., Novikov, J. (2008). *Isevarki Peipsiveer*. Tallinn: Huma Kirjastus.

Prieto, É. (2012). Geocriticism Meets Ecocriticism:

Bertrand Westphal and Environmental Thinking. *La Revue/Volume 09 – Géocritique*.

<https://epistemocritique.org/geocriticism-meets-ecocriticism-bertrand-westphal-and-environmental-thinking/>

Piibel. (1997). E-raamat. Tallinn: Eesti Piibliselts.

Piiblientsüklopeedia. (1996). Tallinn: Eesti Raamat.

Soovik, E.-R., Tüür, K. (2022). *Ökokriitika*. Käsikiri. [Peatükk valmivas kõrgkooliõpikus].

Speek, T. (2000). *Looduskeskkond kirjanduses: Lawrence Buell'i kirjandusökoloogiline perspektiiv*. Koht ja paik I, Eesti Kunstiakadeemia toimetised 8, Tallinn: Eesti Kunstiakadeemia, 148–159.

Tammsaare, A. H. (2010). *Tõde ja õigus I*. Tallinn: Avita.

Torop, P. (2011). *Tõlge ja kultuur*. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.

Tüür, K. (2007). Looduskirjanduse määratlus. *Acta Semiotica Estica IV*, 73–96.

Veidemann, R. (2013). Piibli tähenduslikkusest eesti kirjanduses. *Kirik & Teoloogia* 03.05. <https://kjt.ee/2013/05/piibli-tahenduslikkusest-est-ki-kirjanduses-2/>

Völsungite saaga. (2009). Tõlkinud Mart Kuldkepp. Tartu: Ilmamaa.

# EESTI AJALOOMUUSEUMI UŠEBTIDE KOGU

## THE SHABTI COLLECTION OF THE ESTONIAN HISTORY MUSEUM

I koht bakalaureusetööde kategoorias

**KILLU RAJA**

Juhendaja: Jaan Lahe

### SISSEJUHATUS

---

Vana-Egiptuse vaimustus ehk egüptomaania oli 19. sajandil kõrgpunktis. Epohhi iseloomustas suur huvi Egiptuse vastu, reisidelt antikviteetide suveniiriks võtmine ning nende kogumine. Vana-Egiptuse antikviteetidest moodustavad ühe domineerivama osa ušebtid (Stewart, 1995, 8). 14 ušebti asuvad praegu Eesti Ajaloomuuseumi kollekttsioonis.

Ušebtidel oli Vana-Egiptuse usundis kolm ülesannet: esindada omanikku religioossetel pidustustel, olla pärast surma vajaduse korral omaniku asenduskeha, kui päris kehaga midagi juhtus, ning teha teispoolest omaniku eest tööd. Viimane on tähtsaim ja ušebtidega kõige tihedamalt seostatud kohustus, mis

avalduis kujude välimuses selgelt alates Thutmosis IV valitsusajast ning jäi kujude rolli domineerima nende tootmise lõpuni. Lisaks põllutööriistadele ja teistele abivahenditele varustati kujud ka ušebti loitsu või selle lühema, modifitseeritud variandiga. (Janes, 2016, ix–xvi; Taylor, 2001, 112–135)

### TEOREETILISED LÄHTEKOHAD

---

Ušebtide põhjalikul uurimisel on mitmeid kasutegureid. Kujudele pandi tihti kirja ušebti omaniku nimi, tiitel/tiitlid ning ema (sagedamini) ja/või isa nimi, mis annavad tõlkimisel väärtuslikku teavet ning harvemal juhul aitavad määrata haua asukoha. Saadud informatsiooni ja kuju välimust analüüsides on võimalik tuvastada teisi sama isiku ušebtisid (nende olemasolul), viia kokku ušebtid ja haud ning

toetada genealoogilist uurimust (Domingo et al., 2020). Harry M. Stewart (1995) väidab, et kujude välimus ja neil olevad kirjed annavad meile nende omanike kohta ainulaadset teavet, mida teistest allikatest ei ole võimalik saada. Ušebtides leiduva täispotentsiaali avamiseks ja tulevaseks kasutamiseks tuleb neid esmalt kirjeldada ja dateerida ning kirjed tõlkida.

### TÖÖ EESMÄRK

---

Uurimistöö peaesmärk oli panna alus Eestis olevate Egiptuse muististe kataloogi koostamisele. Eesti Ajaloomuuseumi ušebtidest ei ole välja antud

eestikeelset teaduslikku uurimust, mistõttu valiti kujud töö keskmeks. Tähtsaim alaesmärk oli anda põhjalik ülevaade Eesti Ajaloomuuseumi 14 ušebtist.

Kujude uurimine ja tulemuste rakendamine koosnes kolmest osast:

- 1) ušebtide välimuse detailne kirjeldamine;
- 2) välistunnuste põhjal kujude dateerimine;
- 3) ušebtide peal olevate vanaegiptusekeelsete kirjete tõlkimine.

Bakalaureusetöö kaks hüpoteesi esitati kujude dateeringute ja nende päritolu põhjal. Esimene oli järgmine: Eesti Ajaloomuuseumi ušebtide kogus esineb kõige rohkem kolmandal vaheperioodil (1069–664 eKr) ja hilisperioodil (664–332 eKr) valmistatud ušebtisid. Kolmandal vaheperioodil ja hilisperioodil oli ühte hauda kaasa pandavate ušebtide arv 401, mida oli (üksikute eranditega) rohkem kui eelnevatel ja järgnevatel ajastutel (Janes, 2016, ix–xiii; Taylor, 2001, 117–132).

Töö teine alaeesmärk oli seotud ajaloomuuseumi ušebtide päritolude uurimisega. Tallinnas tegutsenud apteeker Johann VIII Burchard (1776–1838) kollektioneeris erinevaid esemeid, millest mõned olid pärit Vana-Egiptusest. Tema kogu anti pärast apteekri surma Eestimaa Kirjanduse Ühingu Provintsiaalmuuseumile ning see sai praeguse Eesti Ajaloomuuseumi kõige vanemaks kolleksiooniks.

## MEETOD

Thomas Munro (1946) eristab kunstitööde stiilide seas ajaloolist stiili, mis tugineb eri ajalooperioodidel või eri inimeste (või inimgrupi) viljeletud tunnustele, mille analüüsimisel on võimalik kunstitöid dateerida ja/või määrata nende autor. Uurimistöös rakendati ušebtide välimuse uurimiseks stiilianalüüsi, mis

## TULEMUSED JA KOKKUVÕTE

Bakalaureusetöö esimeses ja teises peatükis anti ülevaade ušebtide rollist Vana-Egiptuse usundis, kohustuste arengust ning sellest põhjustatud välimuse muutustest, et kasutada neid teadmisi ušebtide dateerimisel.

Kolmandas peatükis arutleti Eesti Ajaloomuuseumi ušebtide võimalike päritolude üle. Johann VIII Burchardi enda koostatud kataloogist oma kogu kohta tuvastati võimalik ušebtide kohta käiv märg, mida kinnitasid hilisemad, juba muuseumi kogust

(Peets, 2002, 61–69) uurimistöö teine hüpotees oli, et mõned 14 ušebtist pärinevad Burchardi kogust, aga mõned mujalt. Töös sooviti kinnitada või ümber lükata Burchardi osalust ušebtide kogumisel, kuid jäeti välja teiste kolleksionääride põhjalikum uurimine.

Olulisimateks allikateks olid Eesti Ajaloomuuseumi 14 ušebti. Ušebtide ülevaate koostamisel (eriti kirjete tõlkimisel) kasutati varasemaid ajaloomuuseumi ušebtide kohta tehtud ingliskeelseid töid. Oleg Berlevi ja Svetlana Hodžaši 1998. aastal välja antud kataloogis „Catalogue of the Monuments of Ancient Egypt: From the Museums of the Russian Federation, Ukraine, Bielorusia, Caucasus, Middle Asia and the Baltic States” on välja toodud ušebtide materjal, mõõdud, (enamasti) ajalugu (kolleksionäär), päritolu (kus see valmistati), võimalik valmistamise aeg (Vana-Egiptuse valitsev dünastia) ning tihti kirje viidetega ja kommentaaridega tõlge (Berlev & Hodjash, 1998, 81–123). Lisaks kasutati Glenn Janesi publitseerimata märkmeid, mille edastas töö autorile Pekka Erelet. Ušebtide päritolu tuvastamisel olid väärtuslikeks allikateks Johann Burchardi isiklikud kirjatööd oma kogu kohta ning hilisemad ajaloomuuseumi kolleksioonist kirjutatud kataloogid ja uurimused.

võimaldas hiljem neid dateerida. Kirjeldati detailselt kujude välimust: vormi, parukat, tööriistu, käsi, nägu, habet, kotti, alust ja seljasammast ning kirje olemasolu korral selle asendit/vormi. Iga detail võis anda vihjeid, millal kuju valmistati.

tehtud ülevaated. Kataloogis puudub kujude arv ning suure tõenäosusega on kolleksionäär arvestanud lisaks ušebtidele ka teisi kujusid. (AM.135.11.30, 15) 1875. aastal koostas Gotthard Johann von Hansen Eestimaa Provintsiaalmuuseumi kogust kataloogi, kus on kirjeldatud kuute võimalikku ušebtit (kataloogis nr 29–34), mille andjatena nimetatakse Burchardit ja proua Krehmerit (Hansen, 1875, 89–91). 1899. aastal koostas Boriss Turajev provintsiaalmuuseumi Egiptuse kogust esimese teadusliku

kirjutise, kus tuuakse välja kaheksa ušebtit. Nende päritolu kirjeldades nimetatakse Burchardit ja professor Rossellinit. Kahe kollektsionääri ušebtisid kindlalt eristada ei saa, sest teadustöös kollektsionääridele omistatud esemete numeratsioon kattub. Numbrisüsteem sarnaneb Hanseni omaga (nr 27–34). See kinnitab eelmist oletust, et Hanseni kataloogis on nende numbrite all mõeldud ušebtisid. Turajevi uurimus on märkimisväärne, sest seal on tõlgitud kuuel ušebtil olevad kirjed. Need võimaldasid tuvastada kaheksast ušebtist kuus, seitsmendal on kaks kandidaati ja kaheksas on selle töö alusel tuvastamatu. (Тыраев, 1899, 145–146) Oleg Berlevi ja Svetlana Hodžaši 1998. aastal koostatud kataloogis omistatakse Burchardile neli, P. Zoega von Manteufelile kuus ja P. P. Bobrovsky'le üks ušebti. Kolmel ušebtil puudub ajaloo osa. Võrreldes Berlevi ja Hodžaši uurimust Turajevi kataloogiga, ilmnesid ebakõlad, mis vajavad edasist uurimist. (Berlev & Hodjash, 1998, 81–123)

Ušebtide päritolu tuvastamisel esines probleeme ja et tulemused oleksid kindlad, on vaja uurida teiste kollektsionääride kogudega seotud materjale, kuid esitatud hüpotees leidis kinnitust: Eesti Ajaloomuuseumi ušebtid pärinevad nii Burchardi kogust kui ka teistest kogudest.

Neljandas peatükis tehti põhjalik ülevaade 14 ušebtist. Ušebtide välimuse uurimisel rakendati stiilianalüüsi, mille põhjal oli võimalik tuvastada kujude valmistamise ajastu. Kõik ušebtid kannavad tööriistu, mis seovad need tihedalt põllumajandusliku kohustusega ja paigutavad kujud Thutmosis IV valitsusaega (1400–1390 eKr) või hilisemaks. Ainult üks ušebti valmistati kindlasti Uue riigi ajal (AM \_ 5908:2 PK 461), vanuselt nooremad võisid valmida nii Uue riigi ajal kui ka kolmandal vaheperioodil (AM \_ 5908:3 PK 462, AM \_ 5908:5 PK 464) ning üks pärineb kindlasti kolmandast vaheperioodist (AM \_ 5908:1 PK 460). Üheksa kuju on välimiste tunnuste põhjal pärit hilisperioodist (AM \_ 5909:1 PK 465, AM \_ 5909:2 PK 466, AM \_ 5909:3 PK 467, AM \_ 5909:4 PK 468, AM \_ 5909:5 PK 469, AM \_ 5910:1 PK 470, AM \_ 5910:2 PK 471, AM \_ 5910:3

PK 472, AM \_ 5910:4 PK 473). Noorima ušebti valmistamisajaks määrati kas hilisperioodi lõpp või Ptolemaioste ajastu algus (AM \_ 5908:4 PK 463). Eelnev tõestab töö alguses püstitatud hüpoteesi, et kõige rohkem leidub muuseumi kollektsioonis kolmanda vaheperioodi ja hilisperioodi ušebtisid.

Uurimistöö käigus selgus, et kollektsioonis on kindlasti ühe naissoost (AM \_ 5908:5 PK 464) ja nelja meessoost omaniku (AM \_ 5909:1 PK 465, AM \_ 5909:2 PK 466, AM \_ 5910:3 PK 472, AM \_ 5910:4 PK 473) ušebtid. Tiitlite järgi võib oletada, et nii AM \_ 5909:3 PK 467 kui ka AM \_ 5909:5 PK 469 omanikud olid meessoost. Ülejäänud seitsme kuju omaniku sugu ei olnud välimusest ja kirjest võimalik tuvastada. Kirjete tõlkimine avaldas üheksa kuju omaniku nimed, kaheksa kuju omaniku tiitlid ja viie kuju omaniku ema nimed. Kaks kuju (AM \_ 5908:2 PK 461, AM \_ 5908:3 PK 462) võivad olla sama omaniku ušebtid. Nende dateeringud kattuvad (20. dünastia, Uue riigi lõpp), mõlemad on valmistatud valgest fajansist, nende välimus ja kirjed on sarnased, mõlema omanik on kirjutaja Huy.

Ušebtide peal olevatest vanaegiptusekeelsetest kirjetest valmistati paremaks ülevaateks rekonstruktsioonid, sest kujudel olevad kirjed on sagedasti nii piltidel kui ka tegelikkuses halvasti nähtavad ning hieroglüüfide tuvastamiseks kulus aega. Uurimistulemustest esitati kokkuvõtlik tabel.

Eesti Ajaloomuuseumi ušebtide kollektsiooni uurimisega pandi alus Eesti muuseumides olevate Egiptuse museaalide kataloogi loomisele. Uurimistöös tehti korralik eestikeelne ülevaade Eesti Ajaloomuuseumi ušebtide kogust. Ülevaade sisaldab kujude stiilianalüüsi, selle põhjal ušebtide selgitustega dateeringut, kirjete detailset kirjeldust koos problemaatiliste kohtade kommentaaridega, rekonstruktsiooni, transliteratsiooni ning eestikeelset tõlget. Tulemused võimaldavad alustada geneaoloogilist uurimust ning tõmmata paralleele teiste muuseumite ušebtidega. Lisaks leiti Johann Burchardi kogu kataloogist võimalik vaste ušebtidele ja tuvastati võimalikke teisi päritolusid.

Tabel 1. Eesti Ajaloomuuseumi ušebtidest tehtud uurimuse tulemuste ülevaade

Museaali number	Omaniku nimi	Omaniku tiitel/tiitlid	Omaniku ema nimi	Dateering
AM _ 5908:1 PK 460	Loetamatu	Puudub/loetamatu	Puudub/loetamatu	Kolmas vaheperiood
AM _ 5908:2 PK 461	Huy	Kirjutaja	Puudub	Uus riik, 20. dünastia
AM _ 5908:3 PK 462	Huy	Kirjutaja	Puudub	Uus riik, 20. dünastia – kolmas vaheperiood
AM _ 5908:4 PK 463	Loetamatu	Puudub/loetamatu	Puudub/loetamatu	Hilisperiood, 30. dünastia – varane Ptolemaioste ajastu
AM _ 5908:5 PK 464	Loetamatu	Maja emand Amoni preestrinna	Puudub/loetamatu	Uue riigi II pool – kolmas vaheperiood
AM _ 5909:1 PK 465	Psamtek	Kaaslane	Nit-m-hat	Hilisperiood
AM _ 5909:2 PK 466	Psamtek	Puudub	Ta-wah-Bastet	Hilisperiood
AM _ 5909:3 PK 467	P-?-p-n-t-y-ha-wedj	Horose jumala sulane Võimsaim kahest kroonist	Teadmata (murdunud)	Hilisperiood
AM _ 5909:4 PK 468	Puudub	Puudub	Puudub	Hilisperiood
AM _ 5909:5 PK 469	Psamtek-pa-di-Sepa	Jumala isa ja sulane Maaomandi kontrollija	Puudub	Hilisperiood
AM _ 5910:1 PK 470	Ta-wah-Amon	Puudub	Ta-wah-Bastet	Hilisperiood
AM _ 5910:2 PK 471	Loetamatu	Puudub/loetamatu	Puudub/loetamatu	Hilisperiood
AM _ 5910:3 PK 472	Pa-di-heka	Jumala isa	Hedeb-(t)-y-irt-bint	Hilisperioodi II pool
AM _ 5910:4 PK 473	Psamtek-nefer	Jumala isa	Irt-iru	Hilisperiood, 30. dünastia

## KASUTATUD ALLIKAD

Eesti Ajaloomuuseum SA, AM fond 135, nimistu 11, säilik 30. – *Systematisches Verzeichnis zur Sammlung genannt "Mon Faible", des Dr. Joh. Burchart von Sykawa, genannt Belawary.*

Eesti Ajaloomuuseum SA, AM \_ 5908:1 PK 460 – Ušebt.

Eesti Ajaloomuuseum SA, AM \_ 5908:2 PK 461 – Ušebt.

Eesti Ajaloomuuseum SA, AM \_ 5908:3 PK 462 – Ušebt.

Eesti Ajaloomuuseum SA, AM \_ 5908:4 PK 463 – Ušebt.

Eesti Ajaloomuuseum SA, AM \_ 5908:5 PK 464 – Ušebt.

Eesti Ajaloomuuseum SA, AM \_ 5909:1 PK 465 – Ušebt.

Eesti Ajaloomuuseum SA, AM \_ 5909:2 PK 466 – Ušebt.

Eesti Ajaloomuuseum SA, AM \_ 5909:3 PK 467 – Ušebt.

Eesti Ajaloomuuseum SA, AM \_ 5909:4 PK 468 – Ušebt.

Eesti Ajaloomuuseum SA, AM \_ 5909:5 PK 469 – Ušebt.

Eesti Ajaloomuuseum SA, AM \_ 5910:1 PK 470 – Ušebt.

Eesti Ajaloomuuseum SA, AM \_ 5910:2 PK 471 – Ušebt.

Eesti Ajaloomuuseum SA, AM \_ 5910:3 PK 472 – Ušebt.

Eesti Ajaloomuuseum SA, AM \_ 5910:4 PK 473 – Ušebt.

Hansen, G. J. v. (1875). *Die Sammlungen inländischer Alterthümer und anderer auf die baltischen Provinzen bezüglichen Gegenstände des Estländischen Provinzial-Museums.* Reval: Lindfors' Erben.

Тураев, Б. А. (1899). Описание Египетских памятников в Русских музеях и собраниях. – *Записки Восточного Отделения Императорского Русского Археологического Общества.* Санкт-Петербург: Типография Императорской Академии Наукъ, 115–164.



## KASUTATUD KIRJANDUS JA KIRJAVAHETUS

Berlev, O., & Hodjash, S. (1998). *Catalogue of the Monuments of Ancient Egypt: From the Museums of the Russian Federation, Ukraine, Bielorrussia, Caucasus, Middle Asia and the Baltic States*. Fribourg, Göttingen: University Press, Vandenhoeck & Ruprecht. 10.5167/uzh-159792

Domingo, J. D., Gómez-García-Bermejo, J., & Zalama, E. (2020). Egyptian Shabtis Identification by Means of Deep Neural Networks and Semantic Integration with Europeana. *Applied Sciences*, 10(18). 10.3390/app10186408

Janes, G. (2016). *The Shabti Collections: Book 6: A Selection from World Museum, Liverpool*. Lymm: Olicar House Publications.

Munro, T. (1946). Style in the Arts: A Method of Stylistic Analysis. *The Journal of Aesthetics and Art Criticism*, 5(2), 128–158. 10.2307/425801

Peets, E. (2002). Johann Burchardi kollektsioon Eesti Ajaloomuuseumis. Mon Faible'ist ajaloomuuseumiks. *Eesti Ajaloomuuseum. Töid ajaloo alalt 4*. Aivar Pöldvee (koost.). Tallinn: Eesti Ajaloomuuseum, 61–70.

Stewart, H. M. (1995). *Egyptian Shabtis (Shire Egyptology)*. London: Shire Publications Ltd.

Taylor, J. H. (2001). *Death and the Afterlife in Ancient Egypt*. London: British Museum Press.

# Aegruum Mehis Heinsaare romaanis „Artur Sandmani lugu ehk Teekond iseenda teise otsa”

*Spacetime in Mehis Heinsaar’s novel  
„The Tale of Artur Sandman,  
or The Journey to the Other End of Self”*

II koht bakalaureusetööde kategoorias

**MARIIA DOROGOVA**

Juhendaja: Luule Epner

## SISSEJUHATUS

Prosaist ja luuletaja Mehis Heinsaar (sünd 1973) on tänapäeva eesti kirjanduse üks tuntumaid esindajaid. Tema esimest romaani „Artur Sandmani lugu ehk Teekond iseenda teise otsa” (2005) on käsitlenud nii mõnigi kirjandusuurija (nt Andrus Org on uurinud romaani maagilise realismi nurga alt<sup>4</sup> ning Epp Annus on käsitlenud Heinsaare loomingut üleastuva kirjanduse kontekstis<sup>5</sup>), kuid romaani keerulist kujutluslikku maailma ei ole veel varem keegi uurinud. Seega oli minu bakalaureusetöö eesmärk uurida „Artur Sandmani loo” kunstilist aegruumi ning otsida analüüsi käigus üles võtmed teose võimalikuks tõlgendamiseks.

Uurimistöös püüdsin vastata järgmistele uurimisküsimustele:

- Mis iseloomustab romaani ruumipoeetikat?
- Milline on romaani ajapoeetika?
- Kuidas kunstilise ruumi ja aja analüüs aitab romaani tõlgendada?

Uurimisküsimustest lähtudes on bakalaureusetöö jaotatud neljaks peatükiks: esimeses peatükis andsin teoreetilise ülevaate kunstilisest ajast ja ruumist kirjanduses, teises iseloomustasin romaani fiktsionaalseid maailmu, kolmandas analüüsisin kunstilise ruumi tasandeid (alates maastikest ja majadest kuni esemeteni) ning neljandas kirjeldasin romaani kunstilise aja eripära ja pakkusin „Artur Sandmani loo” võimaliku interpretatsiooni.

<sup>4</sup> Org, Andres 2007. Lammasnimene, liblikmees ja karunaine. Maagilisest realismist eesti kirjanduse näitel. – Keel ja Kirjandus nr 7, 513–531.

<sup>5</sup> Annus, Epp 2011. Mehis Heinsaar ja kirjanduse allikad. Üleastuvast ja isevoogavast kirjandusest. – Luhtatulek. Ekslemisi Mehis Heinsaare tihnikutes. Koostaja Sven Vabar. Tallinn-Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus, 89–101.

## TEOREETILINE RAAMISTIK

Kunstilise ruumi käsitus põhineb eelkõige prantsuse fenomenoloogi Gaston Bachelard'i „Ruumipoeetikal” (1957, eesti keeles 1999). „Artur Sandmani loo” nimitelane asub rännakule läbi enese hinge, muutub teel maadeavastajaks ning kaardistab nähtud ja kogetud hingemaastikke ja -maju. Bachelard (1999: 44) nimetab siseelu paikade süstemaatilist psühholoogilist uurimust topoanalüüsiks ning tema ruumipoeetika käsitus toetab igati Heinsaare kujutusvõime loodud hingemaastike ja -majade analüüsi.

Romaani kunstilise aja käsitus toetub eeskätt Epp Annuse monograafiale „Kuidas kirjutada aega” (2002). Uurimistöe seisukohalt on tähtis Annuse tähelepanek selle kohta, et aja kulg avaldub ruumiliste muutuste kaudu ning aeg ei vastandu mitte ruumile, vaid kohalolule (Annus, 2002: 14). Kohalolu, olevikuga suhestumine ja päralejõudmine (ehk liikumine) on „Artur Sandmani loo” aegruumi olulised pidepunktid, mis muu hulgas rõhutavad romaani enesekohasust.

## TULEMUSED JA ARUTELU

Romaani iseloomustab fiktsionaalsete maailmade paljus. Esile kerkib viis fiktsioonimaailma, mis mängivad olulist rolli nii sündmuste kulu kui ka ideestiku seisukohalt: 1997. aasta Tallinn, elamata jäänud elu ja selle sisse peidetud raamatu „Artur Sandmani kuueteistkümmes merereis...” maailm, 1961. aasta Tartu ning palavikumaailm.

Piirid fiktsionaalsete maailmade vahel on romaanis üsna selged ning üleminek ühest maailmast teise võib toimuda nii unenägude ja eriliste toimingute abil (nt kui Artur tõmbab käed ära oma kätest ja jalad jalgadest) kui ka kindlas kohas asuva ukse kaudu. Sageli saadab üleminekut ühest maailmast teise fokaliseerimise muutus. Kui elamata jäänud elus vahendab toimuvat mina-jutustaja, siis Tallinna naasmisel muutub vaatepunkt looväliseks ning sündmusi ja Arturi mõtteid hakkab edastama kõiketeadev jutustaja. Piire fiktsionaalsete maailmade vahele aitab tõmmata ka peategelase vahetõrge enda ja teise eluga ehk *elu tantsitamine*, nagu seda nimetab Artur Sandman ise. Tartu tudengipõlves ja elamata jäänud elus tantsitab Artur oma elu,

uurimistöe tähtsamaid mõisteid on *fiktsionaalne maailm* ehk fiktsioonimaailm, mille all mõistetakse ilmatervikut, mis on loodud fiktsionaalse narratiivi poolt ning asustatud narratiivi määratletud tegelastega (*ibid.*, 19). Oma töös keskendusin ainult ühele fiktsioonimaailma aspektile, milleks on kunstiline (aeg)ruum.

Peamiseks uurimismaterjaliks oli romaani tekst, kuid analüüsisin ka muid ilukirjandusteoseid, sealhulgas Mehis Heinsaare novelle ja Ernst Theodor Amadeus Hoffmanni novelli „Uneliivamees” (1815). Uurimistöe käigus tutvusin Mehis Heinsaare kommentaaridega („Õöpäevik» (2022), intervjuud, raadiosaated, esseed) ning romaani käsitlusega kriitikas, sealhulgas Sven Vabari koostatud kriitiliste artiklite kogumikuga „Luhtatulek. Ekslemisi Mehis Heinsaare tihnikutes” (2011). Uurimistöös rakkasin peamiselt tekstikeskset lähenemist, sealhulgas lähilugemist ning kirjandusteksti aja- ja ruumipoeetika analüüsi.

Tallinnas hakkab elu tantsitama Arturit ja palavikumaailmas tantsitab Artur teise inimese elu.

Fiktsionaalsete maailmade loomiseks kasutab Heinsaar erinevaid tekstuaalseid strateegiaid. 1997. aasta Tallinnas valitseb geograafiline ruum ja lineaarne kalendriaeg, mis rõhutavad Tallinna elu automaatsust ja determineeritust ning vaba tahte puudust. Tallinna maailma kõige ilmekamaks kujundiks võib pidada trammirööpaid. See on sissetallatud rada, otsetee, mis on topelt determineeritud nii ruumis (kindel marsruut) kui ka ajas (liikumine sõiduplaani järgi).

Ülejäänud fiktsionaalseid maailmu võib nimetada võimatuteks maailmadeks (ingl *impossible space*). Need on üles ehitatud aloogilises aegruumis, mis eirab Newtoni mehaanika ja Eukleidese geomeetria seadusi ning aja linearsust. (Gomel 2014: 3) Romaani võimatute maailmadega seonduvad arvukad aja metamorfoosid, sealhulgas ajanihked ja -masinad, kordused, aja intensiivistatud ja kiirendatud kulgemine jt. Huvitav kooslus on 1961. aasta

Tartu fiktsioonimaailm, mis on topograafiliselt ja ajaliselt väga täpne, kuid ontoloogiliselt kuulub võimatute maailmade juurde, sest võimaldab peategelasel rännata ajas enne tema sündi.

Romaani raskuskese lasub elamata jäänud elu fiktsionaalsel maailmal, mis rullub lahti Artur Sandmani *hingemaastikel* (Mehis Heinsaar nimetab neid ka psühhoograafilisteks maastikeks). Üks hingemaastikke, kus Artur Sandman rändab, on elamata elu kõrb, mis kätkeb ärakuivanud merd ning millele on omistatud sümboliseid tähendusi. Artur asub rändama elamata elus sooviga üles otsida „see sügav ja saladusi täis meri”, mis temas kunagi laius (ASL 2005: 26). Nii kõrb kui ka ärakuivanud meri on avatud ja piiramatud hingemaastikud ehk mõõtmatud ruumid. Gaston Bachelard on käsitlenud mõõtmatus uneluse filosoofilise kategooriana ning väitnud, et mõõtmatus fenomenoloogia viib „meid otseteed tagasi kujutleva teadvuse juurde” (Bachelard 1999: 266).

Elamata elu hingemaastike juurde kuulub veel üks iselaadne objekt, mis kannab Mehis Heinsaare mõttemaailmas nime *inimloss*. See on universaalne mõtteline mudel, millel on hinge keskmel asuva maja või hoone kuju ning mida inimene loob kujutlusvõime abil meeolelu järgi (Heinsaar 2021; Heinsaar 2022: 118). „Artur Sandmani loos” on kujutatud kaht inimlossi. Esimene on suurejooneline loss, kust Artur põgeneb oma rännaku alguses

akna kaudu, mis on ühtlasi ka Vermeer van Delfti maali „Kirja lugev naine avatud akna all” (1657) keskne element. Teine inimloss on võõrastemaja Artur Sandman, mis on ehitatud Arturi hinge järgi.

Artur Sandman satub elamata ellu 1997. aasta Tallinnast, põgenedes loogilisest ajast ja ruumist, kus elu on selge ja ettearvatav, aalooilisse aegruumi. Selles tundmatus aegruumis, rännates läbi enese hinge põhja, leiab Artur oma päris mina ning loovälise jutustaja asemel hakkab kõlama Arturi enese hääl. Heinsaar toob aalooilise aegruumi sisse loosise jutustaja, mis on tavapäratu. Mina-jutustaja kasutamine aalooilises aegruumis muudab fantaasiamaailma usutavaks – nii saab lugeja teavet kõigest, mida näeb ja tunneb Artur, tema enda käest. Muuta elamata elu maailma käegakatsutavaks aitab ka kehakogemuste kirjeldamine ehk aalooilise ja kogetud ruumi koostoime.

Loogilise Tallinna maailma ja aalooiliste võimatute maailmade vastandumises peegeldub „Artur Sandmani loo” üks olulisemaid motiive, milleks on elu ja mõistuse automatism. Retk fantaasiamaailma osutub Arturi jaoks võitluseks automatismi vastu ja kujutlusvõime vabastamise eest ning ohtlikuks ja kohati hullumeelseks teekonnaks imelise tekstini. Heinsaare romaan on väga enesekohane: ta kutsub mõtisklema kirjanduse üle nii lugeja kui ka kirjaniku seisukohalt ning reflekteerima kirjutamisprotsessi ja loomeinimese eneseotsingute üle.

## KOKKUVÕTE

Uurimise käigus tulid järeldusele, et „Artur Sandmani lugu” võib pidada omamoodi kujutlusvõime vabastamise manifestiks, milles Heinsaar läheneb ideeliselt André Bretoni sürrealismile. Esimeses „Sürrealismi manifestis” (1924) kirjutab Breton sellest, et kujutlusvõime orjastamine „selle nimel, mida kutsutakse labaselt õnneks”, tähendab kogu meie sisemuses leiduva ülimalt õigluse reetmist (Breton 2019: 15). Breton defineerib sürrealismi kui mõtte diktaati, mis on vaba esteetilisest, moraalsest kaalutlustest ning igasugusest mõistuse kontrollist (*ibid.*, 41). Artur Sandmani põgenemine elamata ellu osutub tema isiklikuks võitluseks elu ja mõistuse automatismi vastu.

Breton ja tema mõttekaaslased olid huvitatud sellest, kuidas jõuda spontaansete kujunditeni, mida ei ole veel puudutanud mõistuse kontroll. Just selliste kujundite juures lõpeb Artur Sandmani sõit unelusmasinaga. Gaston Bachelard (1999: 18) on täheldanud, et poetilist kujundit ei valmista ette ei kultuur kirjanduslikus mõttes ega tunnetus psühholoogilises mõttes; loovuse algallikaks osutub kujutlev teadvus – too salajane, õnnestav ja sügavsinine meri, mis on igas loomeinimeses alati alles.

## KASUTATUD KIRJANDUS

---

Annus, E. (2002). *Kuidas kirjutada aega*. Tallinn: Underi ja Tuglase kirjanduskeskus.

Bachelard, G. (1999). *Ruumipoeetika*. Tlk Kaia Sisask. Tallinn: Vagabund.

Breton, A. (2019). *Sürrealismi manifest*. – A. Breton, Sürrealismi manifestid. Tlk Kristjan Haljak. Tallinn: TLÜ Kirjastus, 13–69.

Gomel, E. (2014). *Narrative Space and Time. Representing Impossible Topologies in Literature*. New York: Routledge.

ASL = Heinsaar, M. (2005). *Artur Sandmani lugu ehk Teekond iseenda teise otsa*. Tallinn: Tuum.

Heinsaar, M. (2021). Ööülikool. Kirjanik Mehis Heinsaar „Psühhoograafilised rännakud». ERR arhiiv. <https://vikerraadio.err.ee/1608410174/ooulikool-kirjanik-mehis-heinsaar-psuhhogeograafilised-rannakud> (30.03.2023).

Heinsaar, M. (2022). Ööpäevik. – Loomingu Raamatukogu LXVI aastakäik, nr 1–2.

# VLADIMIR ARSENJEVI „DERSU UZALA” INTERSEMIOOTILINE RUUM AKIRA KUROSAWA EKCRANISEERINGUS

III koht bakalaureusetööde kategoorias

OLGA BATALOVA

Juhendaja: Alari Allik

## SISSEJUHATUS

Filmikunstist on viimaste aastakümnete jooksul saanud ulatuslik ja inimeste elu lahutamatu osa. Hea filmilooja üheks määravaks tunnuseks on tema loomingu rahvusvaheline levik ja ajalooliste piiride ületamine. Jaapani filmirežissööri Akira Kurosawat iseloomustavad kahtlemata mõlemad ning tema filme tunnustati nii kodu- kui ka välismaal.

Akira Kurosawa filmid pälvisid alati suurt tähelepanu, filmikriitikud kiitsid pidevalt režissööri 1950.–1960. aastate töid. Hilisemaid filme tabas aga teine saatus: need sattusid filmimeistri stagnatsiooni perioodi ning valmistasid kriitikutele pettumust. Kriitikud süüdistasid Kurosawat üleliigses läänelikuses ja seose kaotamises Jaapani sotsiopolitiilise olukorraga, mistõttu tundusid režissööri narratiivid aegununa. 1975. aastal loodud film „Dersu Uzala” oli nende filmide nimekirjas.

„Dersu Uzala” on Kurosawa ainus mittejaapanikeelne ja 70 mm film, mistõttu eristub see kogu režissööri loomingus. Filmi loomisega astub lavastaja üle temale omasest Jaapani ja jaapani publiku piirist, millele ta oli aastate jooksul keskenud. Süžee põhineb vene geograafi, etnograafi ja Kaug-Ida uurija Vladimir Arsenjevi raamatutel („Dersu Uzala” ja „Po Ussurijskomu kraju”), mis räägivad tema kahest ekspeditsioonist Kaug-Itta, kus ta kohtub taiga põliselaniku ja jahimehe Dersu Uzalaga.

## TÖÖ EESMÄRK

Töö eesmärk oli analüüsida ekstratekstilist tõlget ehk kirjandusliku teksti tõlkimist filmi vormi Akira Kurosawa filmi „Dersu Uzala” ja selle süžee originaaltekstide – Vladimir Arsenjevi teoste – näitel. Töös uuriti ekraniseeringu vastavust algupärasele loole Peeter Toropi tõlketeeoria abil. Filmi

kompositsioon oli dekonstrueeritud elementideks, et uurida selle intersemiootilist ruumi, millest selgus Kurosawa individuaalne lähenemine ja kultuuriline tähendus. Analüüs hõlmas tehniliste filmivõtete ja narratiivi käsitlust.

## TEOREETILINE RAAMISTIK

Analüüs tugines Peeter Toropi tõlketeeoriale, keskendudes tõlkeprotsessi mudelitele, ekraniseerimise tüpoloogiale ja intersemiootilise ruumi analüüsile.

Tõlkeanalüüs on keeruline ja nüansirikas protsess ning sellele on raske üht universaalset tõlkeprotsessi mudelit leida. Eesti kirjandusteadlane ja semiootik Peeter Torop väidab, et korrektne tõlkeanalüüs

nõuab uurijalt globaalset arusaama ja parameetrilist analüüsi (Torop, 1995: 12). Peeter Toropi tõlketeooria kohaselt jagunevad tõlkeprotsessi mudelid neljaks: tekstiline tõlge, metatekstiline tõlge, in- ja intertekstiline tõlge ning ekstratekstiline tõlge (*ibid.*: 13).

Vladimir Arsenjevi raamatu ja Akira Kurosawa filmi võrdluse jaoks sobis ekstratekstilise tõlke mudel, kuna see hõlmab teksti tõlkimist ja edasiandmist erinevate keeleliste ja mittekeeleliste koodide abil. Torop näeb ekstratekstilise tõlke tulemusena mitte ainult muudetud teksti, vaid ka selle vormi (Torop, 1995: 14). Selline muutus on omakorda seotud keelelise ühtsusega, mis on tõlketeksti (siin ekraniseeringu) puhul väiksem kui originaaltekstis. Mõlemad tekstid aga võivad lugejatele võrdsel määral mõistetavad olla. Selle saavutamiseks rõhutab Torop visuaalse ühtsuse tähtsust, mille abil teksti n-ö tõlgitud osad tehakse mõistetavaks mittekeeleliste (nt visuaalsete, akustiliste) kanalite kaudu (*ibid.*: 16). Neid aspekte arvesse võttes võib järeldada, et filmi kui tõlketeksti ladusus saavutatakse nii keeleliste kui ka audiovisuaalsete vahenditega, mistõttu kõnetab see meedium rohkemata kanalite kaudu kui algtekst.

Ekstratekstiline tõlge, mille alla kuulub kirjandusliku teksti tõlkimine filmi vormi, sisaldab ekraniseerimise tüpoloogiat, mille järgi analüüsitakse

## TULEMUSED JA KOKKUVÕTE

Ekraniseerimise tüpologia järgi kujutab Akira Kurosawa film endast makrostilistilise ja tsitaatekraniseeringu kombinatsiooni. Analüüsides filmi kompositsiooni, võis eristada neile kategooriatele omaseid jooni. Režissöör säilitas Arsenjevi teksti raamistikku, sündmuste aja ja koha ning tegelaste välimuse ja käitumise. Makrostilistiline ekraniseering lubab ka valikulist käsitusviisi, mis Kurosawa filmi puhul väljendub sündmuste ajalise järgnevuse rikkumises. Tsitaatekraniseeringu vormile aga vastab filmis Arsenjevi kahe raamatu sündmustiku kombineerimine. Kuigi motiiv ja ajalooline taust on mõlema raamatu puhul sama, on tegu siiski kahe eraldiseisva teosega.

Esimene osa tõlkeanalüüsist hõlmas originaaltekstide ja adaptatsiooni materjali ja kompositsiooni

originaal- ja tõlketeksti aspekte ning määratakse nende võrreldavust. Tõlketekstina esineb selle mudeli puhul filmi adaptatsioon. Torop eristab kaheksat ekraniseerimise kategooriat: makrostilistilist, täpset, mikrostilistilist, tsitaat-, temaatilist, kirjelduslikku, ekspressiivset ja vaba ekraniseeringut (Torop, 1995: 183–188).

Adaptatsiooni vastavuse originaalile ning režissööri sõnumi ja kultuurilise tähenduse loomise uurimiseks oli vaja mõlema teksti elemente detailselt analüüsida. Teksti intersemiootilise ruumi analüüs ehk selle elementide tõlgendus hõlmas sisemiste ja väliste parameetrite uuringut. Sisemiste parameetrite alla kuuluvad materjal ja kompositsioon, väline parameeter on kronotoop (Torop, 2011: 115–117). Esimene kategooria analüüsib teksti sisulist ja struktuurilist ülesehitust, kronotoop aga keskendub funktsionaalsusele ja kultuuriga suhestumisele (*ibid.*: 115–117). Sisemiste ja väliste kategooriate kasutus aitab luua detailsemat pilti, kuna võimaldab analüüsida nii teksti materjali kui ka kultuurilist tähendust. Kronotoobi parameetri lisamine on eriti kasulik heterogeense ehk erinevatest märgisüsteemidest koosnevate tekstide tõlgendamisel, kuna see ei ole piiratud tekstilise materjaliga. Film on üks heterogeensete tekstide näidetest, mistõttu oli oluline kasutada tõlkeanalüüsiks mõlemat parameetrit. (Torop, 2011: 115–117)

käsitlust. Vladimir Arsenjevi raamatud võib žanriliselt paigutada jutustuse kategooriasse; need sisaldavad nii dokumentaalseid kui ka ilukirjanduslikke jooni. Film on žanri poolest dramaatiline seiklusfilm, kuid Kurosawa üritas osaliselt säilitada ka originaaltekstile omast dokumentaalsust. Režissöör ei loobunud flora ja fauna süžeesse põimimisest, kuid muutis informatsiooni edasiandmise vormi ja läks üle verbaalselt visuaalsele kujule. Kurosawa jättis alles ka teostes kasutatud minajutustaja vormi, täiendades süžeeikäiku peategelase ehk Arsenjevi kaadritaguste kommentaaride ja mõtetega. Säilitades minajutustuse vormi, tegi Kurosawa aga ühe sisulise muudatuse tegelaste rollides. Originaaltekstis esineb informatsiooni allikana Arsenjev ise, filmis aga andis filmilooja n-ö õpetliku hääle Dersule.

Jutustuse ülesehituseks ekraniseeringus on ringkompositsioon, mis väljendub filmi alguse ja lõpu kordumises. Adaptatsiooni narratiivi tunnuseks on ühe sündmuste käigu (Arsenjevi ekspeditsioonid) teise sisse (Arsenjevi naasmine taigasse, et minna Dersu hauale) paigutamine ja selle esimese edasiandmine teise taustal. Samal ajal seletab esimene sündmuste käik teises toimuvaid sündmusi ja täiendab seal sisalduvaid narratiivseid lünkasid.

Lisaks formaadile võttis režissöör adaptatsioonis üle ka originaaltekstide kirjelduste ja dialoogide keelelise vormi. Suurem osa episoodidest sisuliselt dubleerib teoseid, isegi sõnakasutus ja lausete ehitus jäävad praktiliselt identseks.

Režissööri suurim struktuuriline muudatus on sündmuste kulg. Ta hävitas peaaegu täielikult teoste algse kronoloogilise järjepidevuse, segades omavahel Arsenjevi kahe ekspeditsiooni (1906. ja 1907. a) ja ühe ekspeditsiooneelse komandeeringu (1902. a) sündmusi. Süžee puhul on sarnaselt keelemudelile kõrvalekaldumine originaalset minimaalne.

Teine osa tõlkeanalüüsist puudutas välist parameetrit ehk kronotoopi. Tõlketekstide kronotobiline parameeter tugineb aja ja ruumi analüüsile, kuna iga lugu käsitleb tegelaste tegevusi ja sündmusi konkreetsetes ajas ning ruumis (Torop, 1995: 175). Filmi kui režissööri sõnumi vahendaja ja tema jutustamisviisi kehtastuse mõistmiseks ning kultuurilise tähenduse defineerimiseks oli oluline alustada adaptatsiooni aja ja ruumi tõlgendamisega.

„Dersu Uzala” ruumiks on taiga (mets) ja linn. Timo Marani arvates võib metsa kirjeldada inimeste kõrval eksisteeriva süsteemina ning kommunikatsioon sellega võib toimuda kas selle osaks saamise või sellega ühe terviku moodustamise kaudu (Maran, 2019: 293). Kurosawa töös on kujutatud mõlemad kommunikatsiooniviisid: Arsenjev kehastab metsa osaks saamist, Dersu sellega terviku moodustamist.

Linn on ruumi, aja ja protsesside kombinatsioon, mis kajastab nii tsivilisatsiooni üldist kui ka selle elanike vaimset arengut. Kasatkina nimetab linna sotsiaalse evolutsiooni peegelduseks ning rõhutab linna ja inimeste eluvaadete vahelist seost. Tema seisukoht on, et linnaelanik näeb linna oma arengu allikana, mille pärast jääb sinna ka elama.

(Kasatkina, 2017: 117) Sellist vaadet jagab Arsenjev, kelle jaoks võrdub linn progressi, suuremate võimuste ja paremate elutingimustega, mida ta mainib Dersule teda endaga kaasa kutsudes. Arsenjev on näide inimesest, kes on urbaniseerimisprotsessi sees elades harjunud sellega kaasnevate mugavustega. Dersus väljendub vastandlik nägemus: tema pole linnaelu kogunud, tema eluvaade ei ole hüvedest mõjutatud. Taiga elaniku elu mõte ei ole linnaga seotud, tema elukeskkond on linnast kaugel, seega naudib ta taigat teatud piirangutest ja raskustest hoolimata. Taiga ja linna vahel on piir, mis jaotab „Dersu Uzala” ruumi kaheks osaks. See piir mõtestab peategelasi, annab nende tegevusele tähenduse ning mängib takistuse rolli.

Filmi aeg koosneb kahest osast: mineviku ja oleviku sündmustest. Olevik piirdub algse episoodiga, mis kujutab 1910. aastal Arsenjevit Dersu hauda otsimas ning mis markeerib süžee avamist Arsenjevi meenutuste kaudu. Mineviku võib jagada neljaks perioodiks: Arsenjevi esimene ekspeditsioon 1902. aastal, teine ekspeditsioon 1907. aastal, Arsenjevi ja Dersu linnaelu ning Dersu linnast lahkumine ja taigas hukka saamine.

Kurosawa adaptatsiooni aegruum on konstrueeritud korrastatud ja korrastamata, tsiviliseeritud ja metsiku paralleelil. Korrastatud ja tsiviliseeritud ehk Arsenjevi maailm on ratsionaalne, kergelt mõistetav, süstematiseeritud, kuid samal ajal hingetu ja automatiseeritud. Korrastamata ja metsik ehk Dersu maailm on irratsionaalne, keeruline, kaootiline, kuid seda võib pidada hingeliseks ja elavaks.

Defineeritud aegruum oli adaptatsiooni intersemiootilise ruumi tõlgenduse teise osa ehk kronotobilise analüüsi aluseks. Torop eristab kolme kronotoopi: topograafilist, psühholoogilist ja metafüüsilist. (Torop, 2011: 62)

„Dersu Uzala” topograafilises kronotoobis on taiga ja linn. Taiga on peamiseks sündmustiku kohaks, kus pealtvaataja tutvub tegelastega ning saab ettekujutuse nende füüsilisest ja vaimsest profiilist. Taiga on Arsenjevi ekspeditsioonigrupi jaoks uurimise territoorium, Dersu jaoks kodu. Dersu puhul on taiga lisaks ka tema identiteedi formeerumise allikas, mille abil ta endale elunähtusi seletab.



Psühholoogiline kronotoop hõlmab peategelaste vastandlikke vaateid ja eluhoiakuid. Psühholoogilise kronotoobi keskmeks on Arsenjevi (ja ka tema grupiliikmete) ja Dersu maailmavaadete ehk kristluse ja animismi vastandumine, mille tulemuseks on erinevus käitumises ja ellusuhtumises. Teiseks vastandumise paariks, mis on seotud nende maailmavaadete vastandumisega, on linnaelaniku Arsenjevi ja taiga elaniku Dersu visioonid.

Adaptatsiooni metafüüsilises kronotoobis on loodud kodu ja identiteedi kontseptsioon. Kurosawa põimis oma filmi sisse identiteedi väljakujunemise temaatikat, mida ta arendas Dersu kogemuse näitel. Dersu identiteet kujunes välja taiga elu raskustega toime tulemise kaudu ning ta on võimeline enda sotsiaalset rolli defineerima enda kui taigaelaniku ja jahimehe rolli kaudu. Väljarebimine sellest kontekstist ehk linna kolimine tähendab tema jaoks sotsiaalse rolli muutumist, mis mõjutab ka tema identiteedi terviklikkust.

Töö viimases osas analüüsiti ka loomingulist kronotoopi, milles väljendub autori visioon, mis on mõjutatud teda ümbritsevast sotsiaalsest ja kultuurilisest taustast. Selle kronotoobi analüüs paljastas ka filmi ideoloogilise aspekti, mis oli Kurosawa sotsiokultuurilisest olukorrast mõjutatud käitumise ja Mosfilmi strateegia tulemuseks. Kuna film oli loodud külma sõja ajal, oli Kurosawa palkamine ja süžeekäiku väikeste muudatuste lisamine Venemaa katse esile tuua mõju ning kinnise riigi mainet rahvusvahelisel areenil muuta. Dersu peategelaseks muutmine, animismi esiletõstmine ja linnaelu traagilisus oli režissööri katse pöörata tähelepanu algsetele väärtustele (eriti Jaapani puhul), mis jäid linnastumise ja majanduskasvu perioodil tagaplaanile.

„Dersu Uzala” adaptatsiooni intersemiootiline analüüs näitas, et struktuurilised ja vormilised muudatused jäid minimaalseks ning nende erinevus originaaltekstidest puudutab enamasti narratiivi ja sellele Akira Kurosawa lisatud kultuurilist tähendust.

## KASUTATUD KIRJANDUS

Kasatkina, S. (2017). Город и его символы: семиотический дискурс в философском познании. *Вестник ВГУ. Серия: Философия* 1, 113–120.

<http://www.vestnik.vsu.ru/pdf/phylosophy/2017/01/2017-01-11.pdf>

Maran, T. (2019). Deep Eco-semiotics: Forest as a Semiotic Model. *Recherches Sémiotiques* 38/39(3/1-2), 287–303.

[https://kodu.ut.ee/~timo\\_m/publikatsioonid/Maran\\_2019\\_RSSI.pdf](https://kodu.ut.ee/~timo_m/publikatsioonid/Maran_2019_RSSI.pdf)

Torop, P. (1995). *Тотальный перевод*. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.

Torop, P. (2011). *Tõlge ja kultuur*. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.



ÜHISKOND  
JA AVATUD  
VALITSEMINE

# TÄISKASVANUÕPPES OSALEMISE MUSTRID EUROOPA RIIKIDES VÕRDLEVAS PERSPEKTIIVIS

## ADULT EDUCATION AND TRAINING: A COMPARATIVE PERSPECTIVE OF PARTICIPATION PATTERNS ACROSS EUROPE

I koht doktoritööde kategoorias

**EVE-LIIS ROOSMAA**

Juhendajad: Ellu Saar ja Rein Vöormann

### SISSEJUHATUS

---

Demograafilised, majanduslikud, sotsiaalsed ja üha kiirenevad tehnoloogilised muutused tingivad pideva vajaduse kõige uuemate ja asjakohasemate teadmiste ja oskuste järele inimese kogu elukaare jooksul (Cunha *et al.*, 2006). Doktoritöös kitsamalt käsitletud täiskasvanuõppes (formaal- ehk tasemeõpe ja mitteformaalõpe ehk peamiselt koolitused) osalemine on üks võimalus, kuidas nimetatud muutustega edukalt kohaneda nii tööturul kui ka ühiskonnas üldisemalt.

Eurostati täiskasvanute koolituse uuringu (2016) järgi osaleb 25–64-aastastest 12 kuu jooksul täiskasvanuõppes Euroopas keskmiselt 45% (TRNG\_AES\_100).<sup>6</sup> Eesti kuulub keskmike hulka, kõrgeim on aga osalusmäär Rootsis (64%) ja madalaim Rumeenias (7%). Õppijate endi määratluse järgi on õpitu sisu suuresti seotud nende tööga. Aastatega on pea kõikides riikides täiskasvanuõppes osalemine märkimisväärselt kasvanud, kuid eri sotsiaalsete rühmade vaheline ebavõrdsus osalemisel püsib (vt nt UIL, 2019). Doktoritöös keskendutaksegi täiskasvanuõppes osalemisele ja osalemise ebavõrdsusele Euroopas, kõrvutades

Euroopa Liidu laienemiseelseid riike (EL-15) Kesk- ja Ida-Euroopa riikidega (EL-8). Seega on töö üks panus keskendumine just Kesk- ja Ida-Euroopale, kuna nende riikide kohta on jätkuvalt teadmist vähe. Tasemeõppes ja koolitustel osalemise ebavõrdsuse uurimisel võrreldakse doktoritöös kõrgematel ja madalamatel ametikohtadel töötavaid inimesi. Samuti selgitatakse, kuidas on ebavõrdsus seotud vanuse, soo, haridustaseme ja tööturuseisundiga ning milliseid takistusi õpingutes osalemisele tajuvad need, kes täiskasvanuõppes ei osale ja samal ajal ka ei soovi osaleda.

---

<sup>6</sup> Eurostat teeb täiskasvanute koolituse uuringut alates 2007. aastast iga viie aasta järel. Neljanda voo andmekogumine toimub 2022/2023. aastal ([https://ec.europa.eu/eurostat/cache/meta-data/en/trng\\_aes\\_12m0\\_esms.htm](https://ec.europa.eu/eurostat/cache/meta-data/en/trng_aes_12m0_esms.htm)).

## TEOREETILINE RAAMISTIK

Doktoritöös käsitletakse täiskasvanuõpet mitmetasandiliselt (Brown, Green & Lauder, 2001; Bassanini *et al.*, 2007), tuues fookusesse kolm poolt – inimene, töökoht ja riik –, kuna oskuste ja teadmiste kujunemist ning arengut mõjutavad peale inimese (mikrotasand, nt vanus, sugu, haridustase, amet) ka töökeskkonna korraldus (mesotasand, nt ettevõtte suurus, majandussektor) ja riigi sotsiaal-majanduslikud institutsioonid ning muud struktuursed tegurid (makrotasand, siin haridussüsteem, tööturu ja heaoluriigi institutsioonid ja kvalifikatsioonide ning ametite struktuur riigis). Laiemalt viitab see sellele, et täiskasvanuõppes osalemine ja asjaomane eritasandi tegurite mõju on seotud ühiskonna üldisemate normide, tavade ning poliitilise ja majandusliku keskkonnaga. Enamasti keskendutakse uurimistöodes indiviidi motivatsioonile ja vastutusele, lähtudes inimkapitali teooriast (Becker, 1964) ning seega rõhutades inimese ratsionaalset valikut. Seetõttu jääb aga tähelepanuta, kas ja kuidas töökohal oskusi-teadmisi arendatakse

ja rakendatakse ning kuidas riik saab neid protsesse toetada näiteks haridussüsteemi, aga ka tööturu korralduse jms kaudu.

Selgitamaks riikide erinevusi täiskasvanuõppes osalemise muustrites, tuginetakse doktoritöös kahele kesksele teooriale, mis seletavad kapitalistlike riikide mitmekesisust mitmetasandilisest vaatest: heaoluriigi režiimid (ingl *welfare state regimes*) (Esping-Andersen, 1990) ning kapitalismi mitmekesisust (ingl *varieties of capitalism*) (Hall & Soskice, 2001).

Täiskasvanuõppes osalemise takistuste tajumise mõistmisel lähtutakse töös niinimetatud piiratud agentsuse mudelist (ingl *bounded agency model*) (Rubenson & Desjardins, 2009). Selle mudeli kohaselt on inimese võimalused ja otsused täiskasvanuõppes osaleda piiratud laiemate struktuurist tulenevate tingimuste ja poliitikameetmetega, mida omakorda kujundavad heaoluriigi ja tootmisrežiimide erisused.

## METOODIKA

Doktoritöö empiiriline osa põhineb mikro- ja agregeeritud andmestikel (valdavalt Euroopa statistikaameti Eurostat koordineeritud uuringud, nagu täiskasvanute koolituse uuring ja tööjõu-uuring). Makrotasandi näitajad on kogutud rahvusvahelistest andmebaasidest (Eurostat, OECD<sup>7</sup>, ICTWSS<sup>8</sup>). Analüüs keskendub 25–64-aastaste täiskasvanute tasemehariduse omandamisele ja koolitustes osalemisele 12 kuu jooksul. Täiskasvanuõppes osalemise takistuste ja raskuste uurimisel lähtutakse töös Crossi (1981) kolmest klassifikatsioonist: 1) institutsionaalsed ehk õppekorraldusest tulenevad takistused (ei suutnud täita sisseastumiskriteeriume);

koolitus/õppimine oli liiga kallis; elukoha läheduses ei pakutud koolitust/õppetegevust); 2) situatsioonist tingitud ehk töö- ja pereeluga seotud takistused (tööandja ei toetanud soovi osaleda koolituses / õppida; koolituse/õppetegevuse aeg ei sobinud töögraafikuga; koduse elu / perekohustuste tõttu ei olnud aega õppimisega tegelda) ja 3) õpingute suhtes negatiivselt meelestatuse või negatiivse hoiakuga seotud takistused (tervise ja vanuse tõttu; ei tahtnud enam koolipinki minna). Analüüsiks on kasutatud kvantitatiivseid andmeanalüüsi meetodeid, nagu lineaarne ja logistiline regressioon, sündmusajaloo analüüs, diskriminantanalüüs.

## TULEMUSED JA ARUTELU

Mikrotasandil kinnitavad doktoritöö tulemused Eesti näitel paljusid varasemaid uuringuid, mille järgi osalevad täiskasvanuõppes rohkem need, kellel on selleks ka paremad võimalused: kõrgema haridusega

ning kvalifitseeritud ametikohal töötavad, hõivatud ja nooremad inimesed. Seega osalevad vähem need, kellel oleks õpingutest ehk kõige enam võita. Selline niinimetatud Matteuse efekt (Merton, 1968) ehk

<sup>7</sup> Organisation for Economic Co-operation and Development.

<sup>8</sup> Institutional Characteristics of Trade Unions, Wage Setting, State Intervention and Social Pacts, OECD/AIASi (Amsterdam Institute for Advanced Labour Studies) andmestik.

„seal, kus on, sinna tuleb juurde”, sotsioloogilises mõistes eeliste või halvemuste kuhjumine (ingl *cumulation of (dis)advantages*) (DiPrete & Eirich, 2006; Boeren, 2009), esineb kõikides Euroopa riikides, kuigi käärid eri sotsiaalsete rühmade vahel täiskasvanuõppes osalemisel on erinevad. Nii ilmneb, et ebavõrdsus on väiksem riikides, kus üldine täiskasvanuõppes osalemine on elanikkonnas suur (nt Põhja-Euroopa riigid, aga ka Madalmaad ja teatud juhul Ühendkuningriik). Siiski, üksikasjalikum analüüs Eesti kohta viitab, et tähtis on eristada eri tüüpi täiskasvanuõpet, kuna näiteks vähem formaliseeritud või tööga mitteseotud õpe võib olemasolevat sotsiaalset ebavõrdsust vähendada (vt ka de Vilhena *et al.*, 2014; Knipprath & De Rick, 2015; Boyadjieva & Ilieva-Trichkova, 2017).

Täiskasvanuõppega seotud takistusi uuritakse mitteosalejate puhul harva, enamasti keskendutakse neile, kes juba õpivad või soovivad õppida, ehk motivatsiooni puudumist takistusena ei käsitleta. Samas on just mitteosalejate puhul raskuste ületamine või õpingute vastu huvi tekitamine kõige keerulisem. Lisaks on organiseeritud õpingutest kõrvale jääjad sagedamini tööturul ebasoodsas olukorras ja võiksid seetõttu õpitee jätkamisest rohkem kasu saada. Aastatega on vähenenud nende hulk, kes õpingutes osaleda ei soovi, kuid sellegipoolest on osakaal märkimisväärne: 38% EL-15 ja 50% EL-8 riikides. Analüüs näitab, et kõige enam märgivad inimesed täiskasvanuõppes mitteosalemise põhjusena hoiakutega seonduvaid tegureid: tunnevad end kas õppimiseks liiaga vanana või tervis on kehv või ei taheta enam koolipinki tagasi minna. Seetõttu on tähtis tegeleda inimeste kindlustunde suurendamisega, mis näitaks, et õpingud on jõukohased ja omandatud teadmistest-oskustest on kasu. See aga eeldab muu hulgas, et õpetajatel ja koolitajatel on rohkem aega õppijatele individuaalselt läheneda ning hea kontakt saavutada. Õpingute juurde võiks tuua ka informaal- ehk kogemusõppe, kuna võrreldes taseõppe ja koolitustega seotub see vähem nii-öelda koolipingis õppimisega. Negatiivse varasema õpikogemuse korral aitaks selline õppimine kogeda õppimist loomulikuma ja meeldivana. Suur hulk inimesi tajub ka struktuurseid igapäevaeluga seotud takistusi

täiskasvanuõppes osalemisele – pere või töö kõrvalt pole aega või ei tunta tööandja toetust. Seega peaks riik, õppeasutused ja tööandjad püüdma leida senisest rohkem võimalusi pere- ja tööelu õpingutega ühitamiseks, sest inimeste vajadused ja ootused on erinevad.

Makrotasandi vaatest selgub, et suurema ja võrdsema täiskasvanuõppes osaluse saavutamiseks on mitu viisi, sest täiskasvanuõppes osalemise muster on mõnel juhul võrdlemisi sarnane eri tüpoloogiatesse (heaolurežiimi, kapitalismi mitmekesisuse ja elukestva õppe mudelite alusel) rühmitatud riikides või riikides, mis esindavad erinevat institutsionaalset korraldust teatud süsteemitegurite osas.

Tüpoloogiatega lähtudes võib kõige edukamateks pidada Põhja-Euroopa riike ja Madalmaid ning Ühendkuningriiki. Samuti viitavad tulemused sellele, et Põhjamaades leevendavad makrotasandi tegurid mikrotasandi tegurite mõju täiskasvanuõppes osalemise takistuse tajumisele. Kesk- ja Ida-Euroopa (KIE) riigid ei moodusta ühte homogeenset rühma, nagu paljud uurimused neid sageli jätkuvalt käsitlevad. Nii ilmneb, et Balti ja Visegrádi<sup>9</sup> riigid ei ole näiteks ametist tuleneva täiskasvanuõppes osalemise ebavõrdsuse järgi rühmas nii sarnased, kui võiks eeldada: Eestis võrreldes Läti ja Leeduga ning Tšehhis ja Slovakkias võrreldes Poola ja Ungariga on see ebavõrdsus väiksem ning vastavalt ka üldine täiskasvanuõppes osalemine suurem. Balkani riigid eristuvad aga selle poolest, millisel määral tajutakse täiskasvanuõppes osalemise takistusi: Bulgaarias tajutakse struktuurseid barjääre vähem kui Horvaatias. Teisest küljest on aga Tšehhis, Slovakkias ja Bulgaarias töötavate ja mittetöötavate täiskasvanuõppes osaluse lõhe üks Euroopa suurimaid. KIE riike eristab teistest Euroopa riikidest selgelt suurem hoiakutega seotud takistuste tajumine, eriti Eestis. Struktuurseid takistusi õpingutes osalemisel märgitakse aga keskmisel määral. Lisaks selgub, et KIE riikides ei leevenda makrotasandi tegurid indiviiditasandi tegurite mõju erinevatele täiskasvanuõppes osalemise raskustele nende jaoks, kes ei ole osalenud ega kavatse õppes osaleda.

<sup>9</sup> Poola, Tšehhi, Slovakkia ja Ungari.

Üksikute institutsioonide mõju uurides nähtub, et EL-15 riikides on paljud makrotasandi tegurid seotud väiksema täiskasvanuõppes osalemise ebavõrdsusega ametite arvestuses: suuremad kulu- tused aktiivsetele tööturumeetmetele, suurem ametiühingute roll ja kollektiivlepingutega kaetus. Seevastu EL8 riikides on aga peamiseks määravaks teguriks kõrgeim omandatud haridustase, kuigi aktiivsete tööturumeetmete ja ametiühingute puhul teatav seos ilmneb. Võimalik, et EL-8 riikides oleks uuritud institutsioonide mõju selgem, kui neid täiendaks avatum ja paindlikum täiskasvanuõppe süsteem, mis väärtustaks nii tööturul rakendatavaid kui ka üldisemaid teadmisi-oskusi. Rõhk ei peaks

aga olema ainult nii-öelda pakkumise poolel ehk olemasolevate teadmiste-oskuste täiendamisel või haridustaseme tõstmisel, kuna õpingutes osalemist mõjutab märkimisväärselt ka nõudlus, see tähendab, millised on töökohta nõuded ja vajadus teatud oskuste järele. Analüüsist selgub, et kuigi pakkumise poolel on oluline seos täiskasvanuõppes osalemise ja ebavõrdsuse vähendamise, siis seos nõudlusega on suurem, ja seda eriti EL-8 riikides. Seetõttu on oluline, kuidas õpitut tööturul rakendatakse, mis omakorda võib kasvatada täiskasvanuõppes osale- mise motivatsiooni, kui pikaajalised õpieesmärgid ja -tulem on selgemad. Seega tuleks rohkem mõelda ka töökohtade innovatsiooni suurendamisele.

## KASUTATUD KIRJANDUS

- Bassanini, A., Booth, A., Brunello, G., De Paola, M., & Leuven, E. (2007). Workplace Training in Europe. G. Brunello, P. Garibaldi & E. Wasmer (toim.), *Education and Training in Europe* (lk 143–309). Oxford: Oxford University Press.
- Becker, G. S. (1964). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special References to Education* (Editions revised in 1975 and 1993). Chicago: University of Chicago Press.
- Boeren, E. (2009). Adult education participation: the Matthew principle. *Filosofija Sociologija*, 20, lk 154–161.
- Boyadjieva, P., & Ilieva-Trichkova, P. (2017). Between Inclusion and Fairness: Social Justice Perspective to Participation in Adult Education. *Adult Education Quarterly*, 67, lk 97–117.
- Brown, P., Green, A., & Lauder, H. (2001). *High Skills: Globalisation, Competitiveness and Skill Formation*. Oxford: Oxford University Press.
- Cross, K. P. (1981). *Adults as Learners: Increasing Participation and Facilitating Learning*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Cunha, F., Heckman, J. L., Lochner, L., & Masterov, D. V. (2006). Interpreting the Evidence on Life Cycle Skill Formation. E. A. Hanushek & F. Welsh (toim.), *Handbook of the Economics of Education* (lk 698–812). Amsterdam: North-Holland.
- de Vilhena, D. V., Kilpi-Jakonen, E., Schührer, S., & Blossfeld, H.-P. (2014). The Promise and Reality of Adult Learning Inmodern Societies. H.-P. Blossfeld, E. Kilpi-Jakonen, D. V. de Vilhena & S. Buchholz (toim), *Adult learning in modern societies: An international comparison from a life-course perspective* (lk 351–374). Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- DiPrete, T. A., & Eirich, G. M. (2006). Cumulative advantage as a mechanism for inequality: A review of theoretical and empirical developments. *Annual Review of Sociology*, 32, lk 271–297.
- Esping-Andersen, G. (1990). *The Three Worlds of Welfare Capitalism*. Cambridge: Policy Press.
- Hall, P. A., & Soskice, S. (2001). An Introduction to Varieties of Capitalism. P. A. Hall & D. Soskice (toim.), *Varieties of Capitalism. The Institutional Foundations of Comparative Advantage* (lk 1–68). Oxford: Oxford University Press.
- Knipprath, H., & De Rick, K. (2015). How social and human capital predict participation in lifelong learning: A longitudinal data analysis. *Adult Education Quarterly*, 65, lk 50–66.
- Merton, R. K. (1968). The Matthew Effect in Science. *Science*, 159, lk 56–63.
- Rubenson, K., & Desjardins, R. (2009). The Impact of Welfare State Regimes on Constraints to Participation in Adult Education: A Bounded Agency Model. *Adult Education Quarterly*, 59, lk 187–207.
- UIL (2019). *4<sup>th</sup> Global Report on Adult Learning and Education. Leave No One Behind: Participation, Equity And Inclusion*. Hamburg: UNESCO Institute for Lifelong Learning. <https://uil.unesco.org/adult-education/global-report>

# ÜHISKONNA VÄÄRTUSTE MURDUMINE EESTI ÕPETAJATE TÖÖELU NARRATIIVIDES: ELUAJALOOLINE UURIMUS

*REFRACTION OF SOCIETAL VALUES IN THE  
ESTONIAN TEACHERS' WORK LIFE NARRATIVES:  
A LIFE HISTORY RESEARCH*

I koht doktoritööde kategoorias

**MARE SADAM**

Juhendajad: Larissa Jõgi, Rain Mikser  
ja Ivor Frederick Goodson

## SISSEJUHATUS

---

Dokoritöös oli minu eesmärk mõista õpetajate toimimist nende tööelus ühiskonna vastuoluliste väärtuste kontekstis. Teema on tähtis, kuna õpetajatel on oluline roll uue põlvkonna väärtuste kujundamisel, mida ühiskonna eri huvirühmad, kes tahavad haridust mõjutada, on mõistnud. Igal ajajärgul on pidanud õpetajad oma töös arvesse võtma ühiskonna väärtusi ning sealjuures õpetajate enda väärtused võivad ja võivad ka mitte nende väärtustega kattuda.

Keeruliseks muutub oma väärtuste järgimine ühe õpetaja jaoks siis, kui tema väärtused ei kattu valitsejate väärtustega, mille õpetamine on õpetajale peale sunnitud. Ajalugu on rikas näidete poolest, kuidas valitsejad on kasutanud õpetajaid ja kooli uue põlvkonna kasvatamiseks ehk sotsialiseerimiseks enda eesmärkide ja ideoloogia kohaselt. Autorid, kes suhtuvad kriitiliselt ja ettevaatusega ideoloogiasse, väidavad, et võimalolijate huvid on muu hulgas seotud ühiskonna kihistatuse jätkumisega samade põhimõtete alusel järgmiste põlvkondade jooksul. Huvisid ei propageerita sageli avalikult, vaid mähitakse legitimeerivatesse ideoloogiasse, et muuta kihistumine aktsepteeritavaks, eriti nende

poolt, kes on kihistuse alumises osas. Legitimeeritud eesmärgid muudetakse usaldusväärseks sotsialiseerimise kaudu, mis on võimas vahend ja piirab indiviidide agentsust (Welzel & Inglehart, 2010, 46–47). Eesti lähiajaloo toimunud muutused ühiskonnakorras ja valitsevas ideoloogias moodustavad sobiva tausta uurimusele õpetajate väärtuste kattuvusest või mittekattuvusest ühiskonna väärtustega ning toimimisest ühiskonnas väärtuste kontekstis.

Inimese keskmise elueaga võrreldava aja jooksul võib Eesti lähiminekis üldiselt eristada kaht ühiskonnakorda: esiteks sotsialistlikku, kommunismi püüdlevat ja võõrvõimul põhinevat totalitaarset korda ning teiseks demokraatlikku, liberaalsel ja



neoliberaalsel ideoloogial põhinevat korda. Lugusid ühiskonna väärtuste tingimustes toimimisest, eriti juhtumitest, kus haridusvaldkonna professionaalide väärtused ei ole kattunud ühiskonna väärtustega, leidub Eesti ajalooallikates eelkõige nõukogude aja kohta (Leht, 1995; Leht, 1994; Sirk & Varik, 2018, 88). Nõukogude ajal tuli õpetajal järgida ametlikku ideoloogiat. Ametlikule ideoloogiale vastuhakkajaid käsitleti kui erandeid. Sellegipoolest ei saa eeldada, et enamik Eesti õpetajaid, kes sel ajal koolis tööd jätkasid, olid nõukogudemeelsed. Pigem pidid need õpetajad leidma võimalused neis tingimustes kohanemiseks ja toimimiseks ka vastuolude korral. Ka Eesti taasiseseisvumisperioodil ei saa eeldada, et kõigi koolis töötavate õpetajate väärtused kattuvad ühiskonna väärtustega. Pärast taasiseseisvumist loodeti Eestis, et ideoloogiline mõju õppekavadele on koos totalitaarse valitsemisvormi lõpuga minevikku jäänud (Mikser & Goodson, 2020). Ent koos demokraatiaga võeti lääneriikidest suuresti üle ka peamiselt neoliberalisel ideoloogial põhinev väärtussüsteem, mille põhimõtteid rakendatakse samuti haridussüsteemis ning millega õpetajate väärtused ei pruugi kattuda, ehkki võivad.

Kokkuvõttes oli doktoritöö aluseks olev uurimus ajendatud järgmisest **probleemist**. Õpetajate väärtused kattuvad vaid osaliselt ühiskonna eri

huvirühmade väärtustega. Samas peavad õpetajad kohanema ja leidma tasakaalu enda, haridusvaldkonna teiste huvirühmade ja laiemas tähenduses ühiskonna väärtuste vahel. Uurimuse **eesmärk** oli mõista ning tüpiseerida õpetajate tööelu narratiivides ilmnevaid kohanemis- ja toimimisviise ühiskonna vastuoluliste väärtuste kontekstis. Sõnastasin järgmised uurimisküsimused:

- 1) Millised on olnud ja kuidas on muutunud ühiskonna väärtused õpetajate elu jooksul?
- 2) Millised on õpetajate väärtused tööelu narratiivide põhjal?
- 3) Milliseid kohanemis- ja toimimisviise õpetajad väljendavad oma tööelu narratiivides?
- 4) Kuidas tüpiseerida õpetajate narratiivides väljendatud kohanemis- ja toimimisviise? (Sadam, 2022, 13).

Uurimisküsimustele vastamiseks tegin uurimuse elu ajaloo meetodil (ingl *life history method/approach*) (Goodson, 2014). Elu ajaloo meetodit avan täpsemalt metodoloogilise raamistiku alapeatükis. Uurimuse tulemusi mõtestasin murdumise kontseptsiooni raamistikus (ingl *concept of refraction*) (Goodson, 2010; Goodson & Rudd, 2016). Murdumise kontseptsiooni avan täpsemalt teoreetilise raamistiku alapeatükis.

## TEOREETILINE RAAMISTIK

Teoreetilise raamistikuna on doktoritöös kasutatud murdumise kontseptsiooni. Murdumise mõiste on tuletatud füüsikalisest nähtusest, mille puhul laine, näiteks valgus, heli või vedelik, murdub, kui see jõuab ühest keskkonnast teise, näiteks õhust vette (Considine & Kulik, 2008 viidanud Mikser & Goodson, 2018). Sotsiaalteadustes kasutatakse murdumise mõistet juba Max Weber, kuid pärast seda on mõiste kasutamine olnud järjekindlusega ning kontseptsiooni arendamine on endiselt algusfaasis (Goodson & Mikser, 2022). Sotsiaalteadustes kasutatakse murdumise mõistet metafoorina, mille abil kirjeldatakse üleilmsete või rahvusvaheliste muutusealgatuste teisenemist, kui neid püütakse ellu viia teatud riigi, piirkonna, omavalitsuse, asutuse või üksikisiku tasandil (Mikser & Goodson, 2018; Goodson & Rudd, 2016). Kontseptsiooni arendajad soovivad paremini mõista mehhanisme neil

erinevatel ühiskonna organisatoorsetel tasanditel, mis murdumise kaasa toovad. Doktoritöös on fookus murdumisel üksikisiku (õpetaja) tasandil.

Ühiskonna ülemistel tasanditel algatatud ideoloogiad ja reformid sisaldavad väärtusi, mille kontekstis õpetajad töötavad. Ühiskonna väärtusi on doktoritöös mõistetud kui heakskiidetud eesmärke, mida otsustajad kasutavad indiviide tegutsemisele motiveerimiseks ning väljapakutud lahenduste põhjendamiseks (Prince-Gibson & Schwartz, 1998, viidanud Raudsepp, 2011, 10). Indiviidide väärtusi on doktoritöös mõistetud kui kontseptsioone või uskumusi soovitatavate lõppseisundite või käitumiste kohta; mis on situatsiooniülesed, juhivad käitumise ja sündmuste valimist või hindamist ning on järjestatud suhtelise tähtsuse alusel (Schwartz & Bilsky, 1987, 551). Väärtuste tähtsus murdumises tuleneb

väärtuste püsivusest. Suhteliselt püsivad on nii indiviidide kui ka ühiskonna väärtused (Inglehart & Baker, 2000; Welzel & Inglehart, 2010). Indiviidide väärtuste püsivuse pärast võib eeldada, et olukorras, kus õpetajatelt oodatakse teatud ideoloogiate järgimist või selliste muutusealgatuste elluviimist, mis ei pruugi olla kooskõlas õpetajate enda väärtustega, kogevad õpetajad väärtuskonflikte ja -dilemmasid. Ka varasemad uurimused murdumise kohta on

näidanud, et ühiskonna ülemistel tasanditel algatatud reformid muutuvad riikide, organisatsioonide ja professionaalide kultuuri ja väärtuste tõttu (Goodson & Rudd, 2016). Seega saab uurimusega, milles on analüüsitud õpetajate väärtuste kattuvust või mitte kattuvust ühiskonna väärtustega ning õpetajate toimimist ühiskonna väärtuste kontekstis, panustada murdumise kontseptsiooni edasi arendamisse.

## METODOLOOGILINE RAAMISTIK

Uurimus on tehtud, kasutades elu ajaloo meetodit, mis võimaldab mõista sügavuti nii individuaalset elu kui ka ühiskondlikku elukonteksti (Goodson & Sikes, 2001, 9).

Valimi 18 loodusteaduste õpetajast moodustasin lumepalli meetodil. Valim on eesmärgistatud ja tunnustepõhine (Palinkas, Horwitz, Green, Wisdom, Duan, Hoagwood, 2015; Teddlie & Tashakkori, 2009, 173–179). Arvestasin nelja tunnust: õppeaine, püsivalt Eestis elamine ja töötamine, eri põlvkondade esindatus, õpetamiskogemus üldhariduskoolis keskkooli- või põhikooliastmes. Pärast analüüsiprotsessi esimesi etappe moodustasin lõpliku kümnest õpetajast koosneva valimigrupi narratiivide temaatilise tiheduse alusel (Sadam, 2022, 40–41).

Andmed on kogutud narratiivse elu ajaloo intervjuu meetodiga ja analüüsitud portreeringu meetodiga, milles elu narratiivi analüüsitakse ja esitatakse uurija

poolt interpreteerituna sotsiaalajaloolises kontekstis (Sadam, Jõgi, Goodson, 2019). Õpetajate tööelude sotsiaalajaloolist konteksti – ajaloolist olukorda ja ideoloogiaid süsteeminarratiivides – analüüsisin peamiselt Eesti ajaloolaste ja sotsioloogide teaduspublikatsioonide alusel. Süsteeminarratiivi on doktoritöös mõistetud kui lugu teatud ajajärgu kohta, mis koostatakse dokumentide põhjal, mis hõlmavad peamisi ajaloosündmusi ja murdepunkte piirkonna või rahva ajaloos ning üleminekute allikaid ja asjaolusid ühelt ühiskonnakorralduselt teisele minekus (Goodson & Rudd, 2016).

Kogu uurimisprotsess koosnes neljast ajaliselte kattuvast tegevusest: teaduskirjanduse analüüs, teoreetilise raamistiku loomine ja põhjendamine; empiirilise analüüsi meetodi konkretiseerimine ja kohandamine uurimuse jaoks; empiiriliste andmete kogumine, analüüs; sotsiaalajaloolise konteksti analüüs (Sadam, 2022, 34–35).

## TULEMUSED

Dokoritöö ühe olulisema tulemusena valmisid kümne Eesti õpetaja portreeringud. Vanim õpetaja oli sündinud 1920. ja noorim 1990. aastatel. Portreeringute tähtsus seisneb selles, et neist nähtub, kuidas ka keerulistel aegadel on õpetajatel õnnestunud oma töös lähtuda neile olulistest väärtustest.

Uurimisküsimustele leidsin järgmised vastused.

1) See, millised on olnud ja kuidas on ühiskonna väärtused õpetajate elu jooksul muutunud, selgus nende ajajärgude analüüsist, mil õpetajad töötasid. Uuritud õpetajate aktiivne tööelu jääb nõukogude aega ja Eesti taasiseseisvumise järgsesse aega. Kommunistlikud

ja internatsionalistlikud väärtused, mille kohaselt õpetajad nõukogude ajal koolis õpetama pidid, kajastuvad süsteeminarratiivides, mis kehtisid kõigile Nõukogude liiduvabariikidele. Süsteeminarratiivides kajastus liiduvabariikide jaoks ka informatsioon piirangute ja vabaduse kohta järgida enda eesmärke (Mikser & Goodson, 2020). Tänapäeva Eestis kehtivad läänelikud süsteeminarratiivid sisaldavad neoliberaalse ideoloogia väärtusi (Goodson & Rudd, 2016). Tänapäeva ühiskonnas ilmnevad ka liberaalse ideoloogia väärtused, mille mõju haridusele avaldub väärtuste pluralistlikkuses ja tolerantsuses eri väärtuste suhtes (Feinberg, 2010, 74). Ühiskonna väärtused taasiseseisvunud Eestis on varasemaga võrreldes ka individualistlikumad (Realo, 2003).

2) Õpetajate väärtused tööelu narratiivide põhjal on ühiskonna väärtustega võrreldes iseseisvad ja ka muutuvate ühiskonna väärtuste kontekstis püsivad. Enamasti on ühiskonna väärtused väliseks kontekstiks õpetajate tööelule, kuigi narratiivides esines ka mõningast kattuvust.

3) Tööelu narratiivides väljendavad õpetajad mitmekülgsemaid ühiskonna väärtuste kontekstis kohanemis- ja toimimisviise kui vaid vastuhakk või valitseva ideoloogia pooldamine. Väärtuste vastuolu puhul võisid mõned õpetajaist koolist lahkuda, kuid ka tööd jätkavad õpetajad ei pooldanud ideoloogiaid täielikult. Väärtuste osalise kattuvuse korral võivad õpetajad oma töös rõhutada ainult seda osa ühiskonna väärtustest, mis nende enda väärtustega kattub, ja eirata teistsuguseid. Õpetajad võivad ka täita vastuolulisi ühiskonna nõudmisi, aga samas avalikult tunnustada, et teevad seda vaid

olude sunnil. Totalitaarse ühiskonnakorra ajast on mitu sellist näidet, kus õpetajad jätsid ühiskonna väärtuste järgimisest mulje vaid väliselt ning omandasid nii väärtuslikud kogemused põhiväärtuste säilitamisest.

4) Õpetajate narratiivides avaldunud mitmekülgsed ühiskonna väärtuste kontekstis kohanemis- ja toimimisviisid tüpiseerisin kahe tunnuse alusel: 1) oma väärtuste väljendamine; 2) oma väärtuste eest võitlemine (Sadam, 2022, 152–154). Õpetajate tööelu narratiivides väljendatud kohanemis- ja toimimisviiside neljaosaline tüpoloogია on teine selle uurimuse uutest tulemustest. Kolmas uus tulemus põhineb ühiskonna väärtuste ja õpetajate isiklike väärtuste kattuvuse või mitte kattuvuse mõtestamisel murdumise kontseptsiooni raamistikus, mida avan järgmises osas.

## ARUTELU JA KOKKUVÕTE

Doktoritöö tulemused viitavad õpetajate väärtustele kui ühele võimalikule reformide – mis alati sisaldavad väärtusi – teisenemise põhjusele hariduses, kuna õpetajate tööelu narratiivides küll kajastuvad ühiskonna väärtused, kuid mitte see, et õpetajad kujundaks oma väärtused ühiskonna väärtustele vastavaks, kui kattuvus puudub. Õpetajad kohanavad ühiskonna väärtustega ning jätkavad võimaluste piires oma väärtuste järgimist. Teisisõnu: toimub murdumine. Õpetajate isiklike väärtuste erinev kattumine ühiskonna väärtustega suurendab variatiivsust murdumisel, nii nagu ka õpetajate kohanemis- ja toimimisviiside mitmekülgsus on tegur, mis suurendab variatiivsust (Sadam, 2022, 168).

Kõige olulisem järeldus tulemustest, mis osutavad, et ühiskonna väärtused murduvad õpetajate tööelu narratiivides ja et murdumise toimumine sõltub õpetajate väärtustest, on see, et õpetajatöö ei taandu

pelgalt tehniliseks oskustööks, kus viiakse ellu kellegi teise eesmäärke. Erinevates ühiskonna väärtuste kontekstides teevad õpetajad oma väärtuspõhiseid otsuseid ise (Sadam, 2022, 165). Tulemustega, millest nähtub, et õpetajad ei võta ühiskonna norme automaatselt ja kriitikavabalt üle, saab kinnitada õpetajaameti professionaalsust.

Tulemused on ka edaspidi olulised õpetajaameti professionaalsusega seotud uurimuste jaoks, milles on oma koht ühiskonna väärtuste tundmisel. Kui õpetaja on teadlik ühiskonnas valitsevatest ideoloogiatest, on tal võimalik valida, kas ideoloogiatega kaasa minna või üritada midagi muuta. Õpetajate kohanemis- ja toimimisviiside uurimine aitab mõista peidetud mehhanisme, mis kaitsevad püsiväärtusi hariduses iga ühiskonnakorra ajal. See on tähtis, sest ehkki üks õpetaja on süsteemiga võrreldes väga väike, on tema roll väärtuste vahendajana ühiskonna ja lapse vahel väga oluline.

## KASUTATUD KIRJANDUS

- Feinberg, W. (2010). Liberalism and education. *International Encyclopedia of Education* (lk 74–79). Oxford: Elsevier.
- Goodson, I. F. (2014). Investigating the life and work of teachers. *Eesti Hariduse Ajakiri*, nr 282, 28–47.
- Goodson, I. F. (2010). Times of educational change: towards an understanding of patterns of historical and cultural refraction. *Journal of Education Policy*, kd 25, nr 6, 767–775.
- Goodson, I. F., & Mikser, R. (2022). Historical and cultural refractions in recent education transitions: the example of former socialist European countries. *British Journal of Educational Studies*, 1–18.
- Goodson, I. F., & Rudd, T. (2016). Restructuring, Reform and Refraction: Complexities of Response to Imposed Social Change. *Educational Practice and Theory*, 38(2), 5–21.
- Goodson, I. F., & Sikes, P. (2001). *Life history research in educational settings: learning from lives*. Buckingham; Philadelphia: Open University Press.
- Inglehart, R., & Baker, W. E. (2000). Modernization, Cultural Change, and the Persistence of Traditional Values. *American Sociological Review*, 65(1), 19–51.
- Leht, K. (1995). Toimetajamõtisklus. *Kooliuenduslane*, nr 13[74], 3–5.
- Leht, K. (1994). Toimetajamõtisklus. *Kooliuenduslane*, nr 9 [70], 3–7.
- Mikser, R., & Goodson, I. F. (2020). Narratives of education and curriculum transition in the former socialist European countries: the example of Estonia. G. McCulloch, I. Goodson & M. González-Delgado (toim), *Transnational Perspectives on Curriculum History*. (lk 41–62). Routledge. Taylor & Francis Ltd.
- Mikser, R., & Goodson, I. F. (2018). The concept of refraction and the narrative approach to exploring multi-level social reform initiatives: Conceptual and methodological issues. P. Vihalemm, A. Masso, S. Opermann (toim), *The Routledge International Handbook of European Social Transformations*. (lk 84–97). London: Routledge.
- Palinkas, L. A., Horwitz, S. M., Green, C. A., Wisdom, J. P., Duan, N., & Hoagwood, K. (2015). Purposeful sampling for qualitative data collection and analysis in mixed method implementation research. *Administration and policy in mental health and mental health services research*, 42(5), 533–544.
- Raudsepp, M. (2011). Values as a Regulative Device of Mind and Culture. I. Tart (toim) *Basic Human Values in Estonia and Baltic Sea Countries*. (lk 9–22). Tartu: Tartu University Press.
- Realo, A. (2003). Comparison of public and academic discourses: Estonian individualism and collectivism revisited. *Culture & Psychology*, 9(1), 47–77.
- Schwartz, S. H., & Bilsky, W. (1987). Toward a universal psychological structure of human values. *Journal of personality and social psychology*, 53(3), 550–562.
- Sadam, M. (2022). *Ühiskonna väärtuste murdumine Eesti õpetajate tööelu narratiivides: eluajalooline uurimus*. Tallinna Ülikooli Sotsiaalteaduste dissertatsioonid. Tallinn: Tallinna Ülikool // *Refraction of Societal Values in the Estonian Teachers' Work Life Narratives: a Life History Research*. Tallinn University Dissertations on Social Sciences. Tallinn: Tallinn University.
- Sadam, M., Jõgi, L., & Goodson, I. F. (2019). Improving the transparency of the life history method data analysis process in qualitative biographical research. *Pedagogika*, 134(2), 5–24.
- Sirk, V., Varik, V. (2018). *Eesti hariduse 100 aastat*. Tallinn: Post Factum.
- Teddle, C., & Tashakkori, A. (2009). *Foundations of Mixed Method Research. Integrating Quantitative and Qualitative Approaches in the Social and Behavioral Sciences*. London: Sage Publications.
- Welzel, C., & Inglehart, R. (2010). Agency, Values, and Well-Being: A Human Development Model. *Social Indicators Research*, 97(1), 43–63.

# REIMAGINING SECURITY IN CYBERSPACE: HUMAN RIGHTS APPROACH TO CYBERSECURITY

I koht magistritööde kategoorias

**TOMOE WATASHIBA**

Juhendaja: Tiina Pajuste

## INTRODUCTION

---

Evermore increasingly, our lives take place in a sphere called ‘cyberspace.’ In the context of ever-growing new ‘frontiers’ that bring along vast open lands where applicable norms in the physical world do not seem to fit perfectly, this thesis explores a way forward for governing this new space by taking the human rights-based approach to cybersecurity.

Keeping in mind that we live in a very interesting time – a time when power and authority are increasingly fragmented and shared between states and non-state actors – both in the physical world and in cyberspace – and the lines that used to conceptually demarcate the differences between public and private or territorial and extraterritorial have become ever more blurred, the thesis tries to show how the current focus on the responsible

behavior of states in cyberspace within the framework of international law could further be enhanced with the shift to rights-based discussion employing the perspectives of the extraterritorial human rights obligations of states in due diligence terms as a new framework for governance to accompany multiple and overlapping layers of authority and borders in cyberspace.

## ISSUES WITH THE CURRENT DISCUSSION

---

Under the current international system of global governance, states are represented by their clear standing in the physical world – their territory and borders – having authority over their people with autonomy over their internal and external affairs.<sup>10</sup> Connected to the importance placed on their physicality are the rules and principles such as sovereignty, non-interference in internal affairs, and the non-use of force in international law. However, given the unique nature and the characteristics of cyberspace,

which is global and unbounded, interconnected and interdependent, and as such, requiring mutuality and common interest perspectives in its governance, the thesis argues that there exist fundamental complexities and complications that surround the current territoriality-based discussion at the international arena. Noting that cyberspace represents “networks of human relationships” of intricate connections of various actors (individuals, groups of individuals, institutions, organizations, private

---

<sup>10</sup> Oscar Schachter, ‘The Decline of the Nation-State and its Implications for International Law’ (1998) 36 Colum J Transnat’l L 7.



companies, public authorities, and many more) that mark off a standard map of the world showing only states and their borders,<sup>11</sup> and moreover, when cyberattacks occur, they are oftentimes harming the entire chain of connections, both private and

public,<sup>12</sup> the thesis argues that regulating cyberspace with legal and political notions based on territoriality and state jurisdiction is inconsistent with the nature and characteristics of cyberspace.

## BRINGING IN HUMAN RIGHTS IN THE DISCUSSION OF CYBERSECURITY

In view of such discrepancies, the thesis advocates for incorporating perspectives of personal security based on the framework of human rights. That is, by introducing the idea of 'differentiated universalism,'<sup>13</sup> the view that regards human rights as politically agreed "pre-positive and pre-political"<sup>14</sup> moral rights that have now come to be manifested specifically as legally claimable rights in contemporary institutions - the thesis articulates that employing human rights perspectives would hold a key to greater accountability and security in cyberspace. The idea of human rights matches, as the thesis argues, the nature and characteristics of cyberspace as it focuses on individuals and their enjoyment of rights regardless of 'borders' endowed with a notion of extraterritoriality to protect, respect, and fulfill placed on "every individual and every organ of society" as stated in the Universal Declaration of Human Rights (UDHR).<sup>14</sup>

Although the current configuration of human rights and human rights obligations as articulated in legal terms suffer from a state-centric notion that states are sole duty-bearers with obligations generally placed on vertical relationships - between states and their citizens - one important leeway that this thesis finds is the doctrine of extraterritorial human rights obligations of states that are progressing recently through courts<sup>15</sup> and treaty body interpretations.<sup>16</sup> As discussed in the thesis, advancing the idea of extraterritorial human rights obligations of states, particularly in due diligence terms, helps evolve the discussion of cybersecurity beyond the implication of domestic contexts to a much broader 'common interest' perspective to match the borderless and interconnected nature and characteristics of cyberspace.

## POSITIVE DUE DILIGENCE OBLIGATIONS BEYOND BORDERS

In particular, this thesis has found that a functional model of interpreting state obligations beyond borders, addressed most notably in the recent opinion on the transboundary environmental harm case by the Inter-American Court of Human Rights (ACHR)<sup>17</sup> holds a key where, by taking the general

international principle of due diligence,<sup>18</sup> the failure to exercise due diligence within states territory, thus causing extraterritorial negative effects on the enjoyment of human rights of anyone who can sufficiently be linked with such effects, create an elevated responsibility on the part of states, ascribing them

<sup>11</sup> Anne-Marie Slaughter 'How to Succeed in the Networked World: A Grand Strategy for the Digital Age' (2016) 95:6 Foreign Affairs 76.

<sup>12</sup> See the case of cyberattacks to Solar Winds, Isabella Jibilian and Katie Canales, 'The US is Ready to Sanction Russia over the SolarWinds Cyber Attack. Here's a Simple Explanation of How the Massive Hack Happened and Why It's such a Big Deal' (Insider, 15 April 2021) <<https://www.businessinsider.com/solarwinds-hack-explained-government-agencies-cyber-security-2020-12>> accessed 1 May 2022.

<sup>13</sup> Florian Wettstein, 'CSR and the Debate on Business and Human Rights: Bridging the Great Divide' (2012) 22:4 Business Ethics Quarterly 740.

<sup>14</sup> United Nations (U.N.), General Assembly, Universal Declaration of Human Rights 10 December 1948, 217 A (III) Preamble.

<sup>15</sup> Inter-American Court of Human Rights (ACHR), 'Environment and Human Rights' (2017) Advisory Opinion OC-23/17 para. 104(h); Antal Berkes, 'A New Extraterritorial Jurisdictional Link Recognised by the IACtHR' (EJIL: Talk!, 28 March 2018) <<https://www.ejiltalk.org/a-new-extraterritorial-jurisdictional-link-recognised-by-the-iacthr/>> accessed 1 May 2022.

<sup>16</sup> United Nations (U.N.), Human Rights Committee (HRC), General comment no. 36, Article 6 (Right to Life), 3 September 2019, CCPR/C/GC/36 (internal citations omitted).

<sup>17</sup> ACHR, Ibid (n 6).

<sup>18</sup> The definition of due diligence principle follows the ICJ's *Corfu Channel* judgement observing that 'it is every State's obligation not to allow knowingly its territory to be used for acts contrary to the rights of other States' *Corfu Channel* (United Kingdom v Albania) (Judgement) 1949 I.C.J. Rep. 4, 22.

“not only negative, but also positive obligations.”<sup>19</sup> Furthermore, drawing international instruments and case law in areas of the environment,<sup>20</sup> the thesis also finds that in cases of transboundary harms, this positive due diligence obligation should also be understood as not only preventative but also precautionary obligation. In this understanding, if we take the cases of cyber operations, states are not only required to take appropriate preventative actions, as the Tallinn Manual articulates,<sup>21</sup> but also to take affirmative precautionary actions, to take “legislative, judicial, administrative, educative and other appropriate measures in order to fulfill their legal obligations.”<sup>22</sup> This would also mean that due diligence obligation now encompasses an element of reducing general risks of future cyber operations which affects the enjoyment of human rights by “take[ing] steps, individually and through international assistance and co-operation, especially economic and technical, to the maximum of its available resources...” as envisaged in the ICESCR.<sup>23</sup> In this line of deliberation, in addition to the individual obligations within their states to take precautionary measures to mitigate risks of rights infringements both within and abroad, measures such as ‘capacity building’ as mentioned in UN GGE reports also become part of legal obligation where international cooperation will be sought to eliminate ‘safe heavens.’ Accordingly, the thesis argues that a focal point of discussions on ‘regulating cyberspace’ or norm-setting in cyberspace inevitably shifts to ‘ensuring cybersecurity’ for all as part of human rights issues.

<sup>19</sup> Antal Berkes, *Ibid* (n 6).

<sup>20</sup> See the discussion on precautionary principle in issues related to environment, Ling Chen, ‘Realizing the Precautionary Principle in Due Diligence’ (2016) 25 *Dal J Leg Stud* 1-23.

<sup>21</sup> Michael N. Schmitt and Liis Vihul (eds), *Tallinn Manual 2.0 on International Law Applicable to Cyber Operations*, 2nd ed., (Cambridge University Press 2017), Rule 6 “[A S]tate must exercise due diligence in not allowing its territory, or territory or cyber infrastructure under its governmental control, to be used for cyber operations that affect the rights of, and produce serious adverse consequences, for other States”; Rule 7 “[T]he principle of due diligence requires a State to take all measures that are feasible in the circumstances to put an end to cyber operations that affect the right of, and produce serious consequences for, other States.”

Considering that the low-intensity cyber operations under peacetime are much more prevalent in cyberspace and they exploit ‘gray zones’ of international law<sup>24</sup> often in unpredictable ways with significant scale and scope across borders, it seems quite relevant to argue from the perspective of broader due diligence obligations where the enjoyment of rights comes at the center. Curtailing irresponsible state behaviors in cyberspace, particularly deterring malicious cyber operations against state assets, such as attacks on state-owned infrastructures or destroying and stealing of state data or secrets would well be a matter within the rules and principles of international law, such as sovereignty, non-intervention or non-use of force, but alongside this, it seems appropriate to bring in the discussion of human rights law and extraterritorial human rights obligations of states to ensure the enjoyment of rights by individuals. In this respect, the discussion on broader due diligence obligations gives us a starting point to contemplate how the international community can appreciate incorporating a human rights perspective in securing cyberspace. Furthermore, given that cybersecurity is, in large part, not *ex post facto* but *ex ante* – assessing vulnerabilities and taking measures to avert any potential fall-downs before being exposed to malicious exploitations – framing the discussion not just on a narrow sense of due diligence or ‘laws of war’ terminologies to try curtailing state-to-state conflicts, but also on a broader and positive term with due regard to the rights of individuals seem to fit the context of cyberspace well.

<sup>22</sup> United Nations (U.N.), Human Rights Committee (HRC), General comment no. 31, The nature of the general legal obligation imposed on States Parties to the Covenant, 26 May 2004, CCPR/C/21/Rev.1/Add.13, para. 10 < <https://www.refworld.org/docid/478b26ae2.html> > accessed 1 May 2022, para. 7.

<sup>23</sup> United Nations (U.N.), General Assembly, International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights, adopted 16 Dec. 1966, G.A. Res. 2200 (XXI), U.N. GAOR, 21st Sess., art. 2(1), U.N. Doc. A/6316 (1966), 993 U.N.T.S. 3. Article 2(1).

<sup>24</sup> Michael N. Schmitt, ‘Grey Zones in the International Law of Cyberspace’ (2017) 42:2 (1) *Yale Journal of International Law Online* 1-2.



## WAY FORWARD

Challenges to the ‘human rights approach to due diligence obligations’ as this thesis tries to articulate, particularly the idea of positive due diligence obligations for proactive measures to reduce transboundary harms, can easily be foreseen. Under the current institutional arrangements where the enforcement power rests with states, the enforcement of the norms relies on a coercive capacity of states within their borders.<sup>25</sup> It is this very nature of enforceability that poses a challenge – no one can coerce states to observe certain due diligence obligations within domestic contexts. We will also have to observe the evolution of court rulings in other areas, particularly the environment, where ‘who’ can claim ‘what’ and ‘to whom’ is debated in terms of transboundary harms.<sup>26</sup> Difficulties with respect to the functional model may also prevail in the cause-and-effect dimension – answering the question on attribution and corresponding duties is complex in either transboundary environmental harm or transboundary cyber harm cases. How to link the transboundary physical manifestations of harm with the violation of specific rights of individuals as proclaimed in international human rights law and corresponding duties of states in respect to those rights infringements will surely be arduous work.

With challenges and difficulties foreseen, however, the discussion on securing cyberspace cannot

ignore the perspective of how best to ensure the enjoyment of rights because, as Frank La Rue writes, cyberspace is such a vital forum for us that facilitates a great many human rights to be realized.<sup>27</sup> Any discussion on cyberspace cannot skip the aspects of extraterritoriality in terms of both negative and positive impacts, as this expanded notion of extraterritoriality is undoubtedly the reflection of the realistic evaluation of the facts of circumstances of our global community where we can no longer completely shield ourselves from the outside world – whether in environmental degradation, climate change, or in cases of cyberattacks – that actions of one party and actions taken within a certain territory, or actions taken against certain individuals, whether deliberate or inadvertent, can have diverse and interconnected repercussions to one another without regard to ‘borders’ as we know them on maps. In such a context, rights-based discussions, where the universality of rights ensures the transnationality of claims and due obligations, may accommodate a new reality better than discussions based on rules and principles protecting the integrity of statehood. Indeed, the argument on the human rights approach to due diligence obligations hopes to suggest a perspective to cater to such a reality in a legal context.

<sup>25</sup> On the discussion of liberalism and why even liberalists need nation-states, see Francis Fukuyama, ‘A Country of their own – Liberalism needs the nation’ *Foreign Affairs* May/June 2022 <<https://www.foreignaffairs.com/articles/ukraine/2022-04-01/francis-fukuyama-liberalism-country>> accessed 1 May 2022.

<sup>26</sup> See for example, Joana Setzer and Catherine Higham, ‘Global Trends in Climate Change Litigation: 2021 Snapshot’ (2021) Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment and Centre for Climate Change Economics and Policy, London School of Economics and Political Science < [https://www.lse.ac.uk/granthaminstitute/wp-content/uploads/2021/07/Global-trends-in-climate-change-litigation\\_2021-snapshot.pdf](https://www.lse.ac.uk/granthaminstitute/wp-content/uploads/2021/07/Global-trends-in-climate-change-litigation_2021-snapshot.pdf)> accessed 1 May 2022.

<sup>27</sup> Frank La Rue, ‘Report of the Special Rapporteur on the Promotion and Protection of the Right to Freedom of Opinion and Expression’ (2011) UN Doc. A/HRC/17/27, para 22.



## REFERENCE

- Anne-Marie Slaughter 'How to Succeed in the Networked World: A Grand Strategy for the Digital Age' (2016) 95:6 Foreign Affairs 76-89.
- Antal Berkes, 'A New Extraterritorial Jurisdictional Link Recognised by the IACtHR' (EJIL: Talk!, 28 March 2018) <<https://www.ejiltalk.org/a-new-extraterritorial-jurisdictional-link-recognised-by-the-iacthr/>> accessed 1 May 2022.
- Florian Wettstein, 'CSR and the Debate on Business and Human Rights: Bridging the Great Divide' (2012) 22:4 Business Ethics Quarterly 739-770.
- Francis Fukuyama, 'A Country of their own – Liberalism needs the nation' Foreign Affairs May/June 2022 <<https://www.foreignaffairs.com/articles/ukraine/2022-04-01/francis-fukuyama-liberalism-country>> accessed 1 May 2022.
- Frank La Rue, 'Report of the Special Rapporteur on the Promotion and Protection of the Right to Freedom of Opinion and Expression' (2011) UN Doc. A/HRC/17/27.
- Inter-American Commission on Human Rights (ACHR), 'Environment and Human Rights' (2017) Advisory Opinion OC-23/17.
- International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights, adopted 16 Dec. 1966, G.A. Res. 2200 (XXI), U.N. GAOR, 21st Sess., art. 2(1), U.N. Doc. A/6316 (1966), 993 U.N.T.S. 3.
- International Court of Justice (ICJ), Corfu Channel (*United Kingdom v Albania*) (Judgement) 1949 I.C.J. Rep. 4.
- Isabella Jibilian and Katie Canales, 'The US is Readying Sanctions against Russia over the SolarWinds Cyber Attack. Here's a Simple Explanation of How the Massive Hack Happened and Why It's such a Big Deal' (Insider, 15 April 2021) <<https://www.businessinsider.com/solarwinds-hack-explained-government-agencies-cyber-security-2020-12>> accessed 1 May 2022.
- Joana Setzer and Catherine Higham, 'Global Trends in Climate Change Litigation: 2021 Snapshot' (2021) Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment and Centre for Climate Change Economics and Policy, London School of Economics and Political Science <[https://www.lse.ac.uk/granthaminstitute/wp-content/uploads/2021/07/Global-trends-in-climate-change-litigation\\_2021-snapshot.pdf](https://www.lse.ac.uk/granthaminstitute/wp-content/uploads/2021/07/Global-trends-in-climate-change-litigation_2021-snapshot.pdf)> accessed 1 May 2022.
- Ling Chen, 'Realizing the Precautionary Principle in Due Diligence' (2016) 25 Dalhousie Journal of Legal Studies 1-23.
- Michael N. Schmitt, 'Grey Zones in the International Law of Cyberspace' (2017) 42:2 (1) Yale Journal of International Law Online 1-21.
- Michael N. Schmitt and Liis Vihul (eds), *Tallinn Manual 2.0 on International Law Applicable to Cyber Operations, 2nd ed.*, (Cambridge University Press 2017).
- Oscar Schachter, 'The Decline of the Nation-State and its Implications for International Law' (1998) 36 Columbia Journal of Transnational Law 7-23.
- United Nations (U.N.), General Assembly Resolutions, Universal Declaration of Human Rights 10 December 1948, 217 A (III).
- United Nations (U.N.), Human Rights Committee (HRC), - General comment no. 31 [80], The nature of the general legal obligation imposed on States Parties to the Covenant, 26 May 2004, CCPR/C/21/Rev.1/Add.13 <<https://www.refworld.org/docid/478b26ae2.html>> accessed 1 May 2022.
- General comment no. 36, Article 6 (Right to Life), 3 September 2019, CCPR/C/GC/36 (internal citations omitted) <<https://www.refworld.org/docid/5e5e75e04.html>> accessed 1 May 2022.

# „ÜTLE, KUS SA TÖÖTAD, JA MA ÜTLEN, KAS SA SAAD KOOLITUST!»: Mesotasandi tegurite seos tööandja pakutud või rahastatud koolituses osalemisega Balti riikides

*„Tell Me Where You Work and I Will Tell Whether You  
Get Training!”: The Relationship Between Meso-Level  
Characteristics and Employer-Offered or -Sponsored  
Training in the Baltic States*

II koht magistritööde kategoorias

**INGEL KADARIK**

Juhendaja: Eve-Liis Roosmaa, *PhD*

## SISSEJUHATUS

Hoolimata poliitilistest pingutustest suurendada elukestvas õppes osalemist nii, et kõik ühiskonnagrupid sellest kasu saaksid ning majandus ja ühiskond areneksid (Euroopa Komisjon, 2016; Euroopa Liidu Nõukogu, 2009, 2021), ilmestab elukestvas õppes osalemist siiski ebavõrdsus. Vähem osalevad need, kellel on selle järele vajadus kõige suurem, sealhulgas madala kvalifikatsiooniga ning haavatava tööturupositsiooniga inimesed (Desjardins, 2019). Seetõttu on oluline uurida, mis määrab selle, kes saab ja kes ei saa õppes osaleda. Sellesse panustas ka artikli aluseks olev magistritöö.

Magistritöös analüüsiti elukestva õppe raamistikus tööandja rahastatud või pakutud koolituses (edaspidi: koolitus) osalemist, kuna see on enamlevinud elukestvas õppes osalemise vorm (Eurostat, 2021a, 2021b). Seni on suur osa koolituses osalemise ebavõrdsuse selgitamiseks tehtud teadustöid keskendunud mikro- ehk indiviiditasandi teguritele. Magistritöös võeti fookusesse mesotasandi tegurid ehk see, kas ja kuidas selgitavad ettevõtetasandi tegurid koolituses osalemise võimalusi, kuna seda on seni vähem uuritud. Täiendavalt kõrvutati magistritöös Balti riike, mis on makro- ehk riigitasandi tunnuste alusel loodud riikide tüpoloogiates sageli klassifitseeritud sarnasteks riikideks (Saar & Ure, 2013), kuid mis lähemal

vaatlusel on elanikkonna elukestvas õppes osalemise näitajate poolest erinevad (Eurostat, 2021c, 2021d). Seni on mesotasandi tegureid uurides keskendutud eri tüüpidesse kuuluvate riikide võrdlemisele (nt Saar & Räs, 2017) või pole kõiki Balti riike uuringusse korruga kaasatud (nt Desjardins, 2020). Lisaks on vähe uuritud, kuidas töö sisu ja töökorraldus Balti riikides koolituses osalemisega seotud on (nt Desjardins, 2020; Saar & Räs, 2017).

Kokkuvõtvalt oli magistritöö eesmärk uurida mesotasandi tegurite seost tööandja pakutud või rahastatud koolituses osalemisega Balti riikides, täiendades arusaamu, mis keskenduvad mikrotasandi tegurite seostele.

## TEOREETILINE TAUST JA VARASEMAD UURINGUD

Elukestvas õppes ja kitsamalt tööandja pakutud või rahastatud koolituses osalemist käsitlevates teadustöodes on sageli lähtekohaks inimkapitali teooria (Becker, 1964). Selle teooria kaudu on koolituses osalemise ebavõrdsuse selgitamisel keskendunud eelkõige töötajate omadustele ehk mikrotasandi tunnustele ning oskuste-teadmiste pakkumisele ehk milliseid oskusi, teadmisi ja kvalifikatsiooni töötajad tööturul pakuvad (Barry *et al.*, 2020; Mohr *et al.*, 2016). Inimkapitali teooria kohaselt teevad tööandjad nende tunnuste alusel ratsionaalseid otsuseid selle kohta, keda koolitada (Becker, 1964).

Magistritöö lähtus inimkapitali teooriale esitatud kriitikast, mille kohaselt ei võta teooria arvesse tööandjate mitmekesisust ja sellest tulenevat variatiivsust nende vajadustes, mis samuti töötajate koolituses osalemise võimalusi mõjutavad (Acemoglu & Pischke, 1999; Barry *et al.*, 2020). See viitab ka oskuste-teadmiste nõudlusele ehk sellele, milline vajadus on ettevõtetel ja töökohtadel oskuste ja teadmiste järele. Mitu uuringut on näidanud, et koolituses osalemise võimalused olenevad ettevõttest, töö sisust ning töökorraldusest ehk mesotasandi teguritest (Desjardins, 2020; Saar & Räs, 2017) ning need selgitavad koolituses osalemise variatiivsust selgemini kui mikrotasandi

tegurid (Barry *et al.*, 2020; Saar & Räs, 2017). Samuti on mõned autorid leidnud, et õppes osalemist määrab selgemalt oskuste-teadmiste nõudlus, mitte pakkumine (Roosmaa & Saar, 2012).

Inimkapitali teooria kriitikud on lisaks toonitanud, et sellel teorial põhinevates uuringutes jäävad tähelepanuta laiemad struktuursed tingimused ning institutsionaalne korraldus ühiskonnas ja majanduses ehk makrotasandi tegurid, mis mõjutavad nii tööandjaid kui ka töötajaid ning seega ka koolituses osalemise võimalusi (Boeren, 2017; Desjardins & Rubenson, 2011). Makrotasandi tegurid (näiteks haridussüsteem, tööturukorraldus ja kvalifikatsioonide jaotus ühiskonnas) vormivad riigiti erinevaid struktuurseid võimalusi, piiranguid ja stiimuleid elukestvas õppes osalemiseks ja õppe pakkumiseks ning aitavad seletada riikidevahelisi erinevusi elukestva õppe osalusmääras ja ebavõrdsuses (Roosmaa, 2021; Saar *et al.*, 2013). Balti riigid on makrotasandi tegurite alusel loodud riikide tüpoloogiates paigutatud sageli samasse rühma (Saar & Ure, 2013). Lähemal vaatlusel aga on riikide vahel ka hulk erinevusi (Eurostat, 2021c, 2021d). Selline näiline vastuolu andis ka põhjuse Balti riike magistritöös kõrvutada.

## METOODIKA

Magistritöös kasutati Euroopa töötingimuste uuringu 2015. aasta andmeid. Analüüsis kasutatud sõltuv tunnus väljendab seda, kas töötaja oli küsitlusele eelnenud 12 kuu jooksul osalenud koolitusel, mida pakkus või mille eest tasus tema tööandja. Sõltumatute mesotasandi tunnustena analüüsiti ettevõtte suurust ja tegevusala, töötaja ametit ning mitme muutuja põhjal loodud koondtunnuseid, mis väljendasid töötajate tööülesannete iseloomu ja töökorraldust. Analüüsi kaasati ka mikrotasandi tunnused nagu, vanus ja haridus.

Kirjeldav analüüs andis ülevaate koolituses osalemise ja iga mesotasandi tunnuse vahelise seose olemasolust või puudumisest eraldi Eestis, Lätis ja Leedus. Teises etapis tehti binaarne logistiline regressioonanalüüs, et uurida, kuidas mikro- ja mesotasandi tunnused koos selgitavad koolituses osalemise tõenäosust, ning hinnata seoste tugevust. Regressioonimudelitesse lisati tunnuseid järk-järgult ning kokku loodi viis mudelit. Artiklis on illustreerimiseks esitatud esimese ja viimase mudeli tulemused.

## TULEMUSED

Magistritöös uuriti, kuidas selgitavad mesotasandi tegurid tööandja pakutud või rahastatud koolituses osalemist. Selgus, et kõik analüüsitud mesotasandi tunnused on koolituses osalemise

tõenäosuse prognoosimisel olulised. Koolituses osalemise tõenäosus on suurem suurte ettevõtete töötajatel võrreldes väikeettevõtete töötajatega; avaliku sektori ja teadmistemahukate tegevusalade

Tabel 1. Tööandja rahastatud koolituses osalemise seos mikro- ja mesotasandi tunnustega, binaarne logistiline regressioon, šansside suhted

	Eesti		Läti		Leedu	
	Mudel 1	Mudel 5	Mudel 1	Mudel 5	Mudel 1	Mudel 5
<b>Sugu</b> (referentühm: mees)						
naine	1,35**	1,21	1,04	0,69	1,15	1,04
<b>Vanus</b> (referentühm: 30–49)						
kuni 29	0,64**	0,61**	1,28	1,58*	0,7	0,87
üle 50	0,59***	0,71*	0,63***	0,85	0,87	0,98
<b>Haridus</b> (referentühm: alg- või põhiharidus)						
kesk- või kutseharidus	2,46***	1,73**	1,44	1,55	1,74	0,94
kõrgharidus	4,59***	1,91**	3,82***	1,19	10,70***	2,75*
<b>Ettevõtte suurus</b> (referentühm: 1–9)						
10–249		1,65*		1,62**		3,07***
üle 250		3,25***		4,10***		3,52***
<b>Tegevusala</b> (referentühm: avalik haldus, tervishoid, haridus, IKT, kutse- ja teadustegevus, finants, kunst ja meelelahutus)						
kaubandus, toitlustus, majutus, haldus- ja abitegevused, teenindus ja kinnisvara		0,84		0,78		0,59**
põllumaj., tööstus, kommunaalteenused, ehitus, transport		0,93		0,59*		0,47***
<b>Amet</b> (referentühm: lihttöölised)						
oskus- ja käsitöölised		0,94		1,27		2,06**
kontori-, teenindus- ja müügitöötajad		2,36***		2,13**		1,63
juhid ja (tipp)spetsialistid		3,10***		5,27***		3,58***
<b>Tööülesanded</b> (referentühm: peamiselt monotoonid)						
ei keerukad ega monotoonid		1,22		1,43		0,87
nii keerukad kui ka monotoonid		1,83**		1,06		1,19
peamiselt keerukad		1,86**		2,6***		1,85*
<b>Töökorraldus</b>		1,32***		1,49***		1,05
Vabaliige	0,45***	0,05***	0,37***	0,03***	0,23***	0,07***
Indiviidide arv (n)	886	710	851	589	869	721
Pseudo-R <sup>2</sup> (McFadden)	0,08	0,17	0,06	0,17	0,14	0,21

\* p ≤ 0,1, \*\* p ≤ 0,05, \*\*\* p ≤ 0,01

Allikas: Euroopa töötingimuste uuring 2015, autori arvutused.

töötajatel võrreldes teiste tegevusalade töötajatega; kõrgemate ametikohtade töötajatel võrreldes lihttöolistega; keerukamate tööülesannetega töötajatel võrreldes monotoonsete ülesannetega töötajatega ning töötajatel, kelle töökorraldus on paindlikum ja kaasavam. Kõige tugevam seos ilmnes ettevõtte suuruse ja töötaja ametiga.

Magistritöös otsiti ka vastust küsimusele, kuid võrd pakuvad mesotasandi tegurid lisaseletust mikrotasandi tegurite seostele, et koolituses osalemise võimalusi selgemini mõista. Analüüs kinnitas varasemate uuringute tulemusi ning näitas, et ainult mikrotasandi tegurid ei ole piisavad, et selgitada koolituses osalemise ebavõrdsust. Tabelis 1 on näha, et vaid mikrotasandi tunnustega mudelis (mudel 1) on nii vanus, sugu kui ka haridustase tugevalt koolituses osalemise tõenäosusega seotud, kuid mesotasandi tegurite lisandumisel (mudel 5) vähenes mikrotasandi tegurite tähtsus kõikides riikides. Suurim muutus toimus hariduse seoses: eri haridustasemega inimeste koolituses osalemise võimaluste erinevus vähenes kõikides riikides märgatavalt. Seejuures Leedus vähenes erinevus kõige madalama

ja kõige kõrgema kvalifikatsiooniga inimeste vahel kümnekordsest kolmekordseks ning Lätis kadus see erinevus sootuks. Samuti selgus, et püsima jäänud vanuse seosed koolituses osalemise tõenäosusega Eestis ja Lätis on nõrgemad kui mesotasandi tegurite seosed.

Magistritöös uuriti ka, kui sarnased või erinevad on mesotasandi tegurite seosed ning nende täiendav seletusvõime Eestis, Lätis ja Leedus. Eespool on kirjeldatud mitut sarnasust riikide vahel, kuid selgus ka erinevusi. Ettevõtte tegevusalade arvestuses näitas regressioonanalüüs, et erinevalt Lätist ja Leedust ei anna Eestis avalikus sektoris ja teadmistemahukamatel tegevusaladel töötamine tööandja rahastatud koolituses osalemiseks eelist. Lätis on kõrgete ja madalate ametikohtade vaheline erinevus koolituses osalemise tõenäosuses suurem kui teistes riikides. Samuti on Lätis keerukate ülesannetega töötajatel võrreldes monotoonsete ülesannetega töötajatega suurem tõenäosus koolituses osaleda kui Eestis ja Leedus. Erinevalt teistest riikidest ei olene Leedu töötajate puhul koolituses osamine sellest, kui paindlik ja kaasav on töötaja töökorraldus.

## JÄRELDUSED JA KOKKUVÕTE

Kokkuvõtvalt näitas magistritöö analüüs, et vaid mikrotasandi tunnustele keskendudes on neil tugev seos koolituses osalemisega. Võttes aga arvesse ka mesotasandi tegureid, väheneb mikrotasandi tegurite mõju märgatavalt. Seega oli magistritöö põhijäreldus, et elukestvas õppes osalemise suurendamiseks ja ebavõrdsuse vähendamiseks on oluline pöörata tähelepanu mitte ainult indiviiditasandi ehk mikrotasandi tunnustele ja inimeste õpimotivatsioonile, vaid ka ettevõtetele, töökohtadele ja töö sisule. Teadmine, et elukestva õppe kontekstis haavatavate gruppide tuvastamiseks tasub uurida ka töötajate töö sisu ning organisatsioonide töökorraldust, võiks olla kasulik, et täiend- ja ümberõppe võimalusi ennetavalt ja sihitatult pakkuda. Samuti

näitasid tulemused, et tähelepanu tuleb pöörata ka ettevõtetele, et toetada nende arengut tööprotsesside muutmisel ning uuenduslike lahenduste edendamisel. See tingib töötajate koolitamise vajaduse, mis suurendab omakorda elukestvas õppes osalemise võimalusi. Balti riike kõrvutades saab järeldusena esile tuua, et elukestvas õppes osalemise ebavõrdsuse selgitamiseks loodud tüpoloogiad ei suuda täielikult selgitada riikidevahelisi erinevusi, millele on ka teised autorid tähelepanu pööranud (nt Desjardins & Ioannidou, 2020). See näitab, et elukestvas õppes osalemise ebavõrdsuse vähendamiseks ja osaluse suurendamiseks tuleb arvestada iga riigi konteksti eraldi.



## KASUTATUD ALLIKAD

- Acemoglu, D., & Pischke, J.-S. (1999). Beyond Becker: Training in imperfect labour markets. *The Economic Journal*, 109(453), 112–142.
- Barry, M., Gomez, R., Kaufman, B. E., Wilkinson, A., & Zhang, T. (2020). Is it 'you' or 'your workplace'? Predictors of job-related training in the Anglo-American world. *International Journal of Training and Development*, 24(3), 173–203. <https://doi.org/10.1111/ijtd.12192>
- Becker, G. S. (1964). *Human capital: A theoretical and empirical analysis with special reference to education*. National Bureau of Economic Research.
- Boeren, E. (2017). Understanding adult lifelong learning participation as a layered problem. *Studies in Continuing Education*, 39(2), 161–175. <https://doi.org/10.1080/0158037X.2017.1310096>
- Desjardins, R. (2019). The labour market benefits of adult education from a global perspective. *International Review of Education*, 65(6), 955–973. <https://doi.org/10.1007/s11159-019-09813-1>
- Desjardins, R. (2020). *PIAAC Thematic Review on Adult Learning* (No. 223; OECD Education Working Papers). OECD Publishing.
- Desjardins, R., & Ioannidou, A. (2020). The political economy of adult learning systems—Some institutional features that promote adult learning participation. *Zeitschrift Für Weiterbildungsforschung*, 43(2), 143–168. <https://doi.org/10.1007/s40955-020-00159-y>
- Desjardins, R., & Rubenson, K. (2011). *An Analysis of Skill Mismatch Using Direct Measures of Skills* (No. 63; OECD Education Working Papers). OECD Publishing. <https://www.oecd-ilibrary.org/content/paper/5kg3nh9h52g5-en>
- Euroopa Komisjon. (2016). *Euroopa uus oskuste tegevuskava* (COM(2016) 381 final). Euroopa Komisjon. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?uri=CELEX:52016DC0381>
- Euroopa Liidu Nõukogu. (2009). *Nõukogu järelused, 12. mail 2009, mis käsitlevad strateegilist raamistikku üleeuroopaliseks koostööks hariduse ja koolituse alal („ET 2020“)* (2009/C 119/02). Euroopa Liidu Teataja. [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/ALL/?uri=CELEX:52009XG0528\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/ALL/?uri=CELEX:52009XG0528(01))
- Euroopa Liidu Nõukogu. (2021). *Nõukogu resolutsioon, mis käsitleb uut Euroopa täiskasvanuhariduse tegevuskava 2021–2030* (2021/C 504/02). Euroopa Liidu Teataja. [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?uri=CELEX:32021G1214\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?uri=CELEX:32021G1214(01))
- Eurostat. (2021a). *Distribution of non-formal education and training activities by type and sex (TRNG\_AES\_188)*. [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/trng\\_aes\\_188/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/trng_aes_188/default/table?lang=en)
- Eurostat. (2021b). *Participation rate in education and training by sex (TRNG\_AES\_100)*. [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/TRNG\\_AES\\_100/default/table?lang=ne&category=educ.educ\\_part.trng.trng\\_aes\\_12m0](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/TRNG_AES_100/default/table?lang=ne&category=educ.educ_part.trng.trng_aes_12m0)
- Eurostat. (2021c). *Participation rate in education and training (last 4 weeks) by sex and age (TRNG\_LFSE\_01)*. [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/trng\\_lfse\\_01/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/trng_lfse_01/default/table?lang=en)
- Eurostat. (2021d). *Participation rate in job-related non-formal education and training by type and age (TRNG\_AES\_121)*. [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/trng\\_aes\\_121/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/trng_aes_121/default/table?lang=en)
- Mohr, S., Troltsch, K., & Gerhards, C. (2016). Job tasks and the participation of low-skilled employees in employer-provided continuing training in Germany. *Journal of Education and Work*, 29(5), 562–583. <https://doi.org/10.1080/13639080.2015.1024640>
- Roosmaa, E.-L. (2021). *Adult education and training: A comparative perspective of participation patterns across Europe* [Dokoritöö]. Tallinna Ülikool.
- Roosmaa, E.-L., & Saar, E. (2012). Participation in non-formal learning in EU-15 and EU-8 countries: Demand and supply side factors. *International Journal of Lifelong Education*, 31(4), 477–501. <https://doi.org/10.1080/02601370.2012.689376>
- Saar, E., & Räis, M. L. (2017). Participation in job-related training in European countries: The impact of skill supply and demand characteristics. *Journal of Education and Work*, 30(5), 531–551. <https://doi.org/10.1080/13639080.2016.1243229>
- Saar, E., & Ure, O. B. (2013). Lifelong learning systems: Overview and extension of different typologies. *Lifelong Learning in Europe: National Patterns and Challenges*.
- Saar, E., Ure, O. B., & Desjardins, R. (2013). The Role of Diverse Institutions in Framing Adult Learning Systems. *European Journal of Education*, 48(2), 213–232. <https://doi.org/10.1111/ejed.12026>

# PIKAAJALIST KODUTUST PÕHJUSTAVAD TEGURID: KODUTUTE PERSPEKTIIV

*Factors Contributing to Long-Term Homelessness:  
The Homeless Perspective*

I koht bakalaureusetööde kategoorias

**VIKTORIA ANTIPOVA**

Juhendaja: Liis Ojamäe, PhD

## SISSEJUHATUS

---

Kodutus on igas riigis terav teema ja aktuaalne probleem. Ükski riik ei ole suutnud kodutust täielikult likvideerida, kuid kodutute arvu püütakse siiski vähendada. Kodutus ei seisne ainult elukoha puudumises. See hõlmab puudust mitmes mõttes: füüsiline (kehalise mugavuse või soojuste puudumine), emotsionaalne (armastuse või rõõmu puudumine), territoriaalne (privaatsuse puudumine), ontoloogiline (nn baasturvatunde puudumine, anoomia) ja vaimne (lootuse ja eesmärgi puudumine) (Somerville, 2013).

Tänapäeval tegelevad kodutuse, selle põhjuste ja tagajärgede uurimisega paljud organisatsioonid (nt FEANTSA, The National Alliance to End Homelessness, Better Data Project jne). See viitab tõsiasjale, et kodutus on üldlevinud probleem, mis ei puuduta ainult ühte inimest, kes peaks ise oma tegude ja valikute eest vastutama, vaid ühiskonda tervikuna. Eestis on kodutuse uurimisel seni keskendunud enamasti kodutuks jäämise põhjustele (nt Lelov, 2013, Linnas, 2003, Oinus, 2017). Mina soovin kõnealust küsimust käsitleda Tallinna kontekstis.

Uurimistöö peamine uurimisküsimus on „Millised on pikaajalist kodutust põhjustavad tegurid kodutute perspektiivist?”

Uurimisküsimusele vastamiseks püstitasin kaks ala-uurimisküsimust:

1. Kuidas mõtestavad pikaajalised kodutud kodutuks olemist ja sellega kaasnevaid probleeme?
2. Milliste takistustega seisavad pikaajalised kodutud sotsiaalsel integreerumisel silmitsi?

Sellest tulenevalt on uurimistöö eesmärk teada saada pikaajaliseks kodutuks jäämise põhjused kodutute perspektiivist ehk anda sõna kodututele endile, et saaksime näha maailma nende vaatenurgast, kuna sageli jäävad nad ühiskonna nähtamatuks osaks ja neil pole võimalust oma seisukohta ühiskonnale väljendada.



## TEOREETILISED JA EMPIIRILISED LÄHTEKOHAD

Teema mõtestamise teoreetilise raamina käsitlesin muutunud sotsiaalseid arusaamu kodutusest ning identiteedi kujunemist individualiseerunud ühiskonnas, samuti osutusi oluliseks stigma ja sotsiaalsete võrgustike kontseptsioonid.

Tänapäeva sotsiaalteoorias ja kodutuse kui fenomeni mõtestamisel on kesksel kohal arusaam, et ühiskond ei määra individuaalset käitumist, aga ka üksikisikud ei loo lihtsalt ühiskonda – see on seisukoht, mida selgitab Giddensi (1984) strukturatsiooniteooria. Pigem on „struktuur” ja „tegevus” omavahel tihedalt seotud ning kumbki ei saa eksisteerida teisest sõltumatult. Giddens kasutab strukturatsiooni mõistet, et kirjeldada seda, kuidas struktuurid on seotud sotsiaalse tegevusega, ja viitab „struktuuri-tegutseja duaalsusele”, osutades sellele, et kuigi struktuurid võimaldavad sotsiaalset tegevust, siis just sotsiaalne tegevus loob neid struktuure.

Seda mõtet jätkates saab oletada, et pikaajalised kodutud kogevad enesestigmatiseerimist. Stigmatiseerimise mõiste on esimest korda kasutusele võtnud Erving Goffman (1963), kes defineeris stigmat järgmiselt: „stigma on atribuut, mis on sügavalt häbivääriv ja mis taandab kandja

terviklikust ja tavalisest inimesest määratud, alahinnatud inimeseks”.

Tänapäevase ühiskonna ideaalne indiviid on ettevõtlik, iseseisev, vastutustundlik ning tuleb edukalt toime struktuurse ebastabiilsusega. Kuna kodutud ei vasta nendele nõutele, hakkavad nad end stigmatiseerima kui normidele mittevastavaid isikuid.

Sotsiaalsed võrgustikud võivad moodustada turva-võrgu, mis kaitseb rasketel aegadel kannatavaid inimesi kodutuse eest. Sotsiaalsed võrgustikud viitavad nii mitteametlikele sotsiaalsetele suhetele kui ka formaalsematele organisatsioonilistele struktuuridele, millesse inimesed on kinnistatud (Shinn, 2007).

Kui inimene on jäänud kodutuks ja jäänud ilma kasulike sotsiaalsete võrgustiketa, siis on ainuvõimalik sotsiaalne võrgustik kodutute võrgustik, mis mitte ainult ei aita isikul sotsiaalselt integreeruda, vaid teeb ka kodutusest väljamineku väga keeruliseks, sest tavaliselt osalevad kodutud nn kodutute subkultuuris ehk loovad sotsiaalseid võrgustikke, mis koosnevad vaid kodututest, mis omakorda aitab kaasa kodutu identiteedi kujunemisele (Johnson, Gronda & Coutts, 2008).

## METODOLOOGIA

Uuring on tehtud kvalitatiivsel uurimismeetodil. Kvalitatiivne meetod keskendub tähendusele ning eelkõige sellele, kuidas inimesed maailma mõtestavad ja kuidas osalejad sündmusi oma vaatenurgast kogevad (Willig, 2001).

Andmekogumismeetodiks on süvaintervjuu. Milena ja Dainora (2008) kirjeldavad süvaintervjuud kui meetodit, mis on loodud selleks, et teada saada intervjueeritava vaatenurka ja arvamusi uuritava teema kohta. Süvaintervjuude käigus loetakse intervjueeritavat eksperdiksi ja intervjuerijat õpilaseks. Uurijal on soov õppida kõike, mida osaleja saab uurimisteema kohta jagada. Süvaintervjuu on tõhus kvalitatiivne meetod, et panna inimesed rääkima oma tunnetest, arvamustest ja kogemustest. See on ka võimalus saada ülevaade sellest, kuidas inimesed maailma tõlgendavad.

Uurimuse fookuses on pikaajalised kodutud: need, kes on kas viimase aasta jooksul olnud kodutud kokku vähemalt kuus kuud või on viimase kolme aasta jooksul korduvalt olnud kodutud kumulatiivse kestusega vähemalt 18 kuud (Government of Canada, 2020). Peale seda on tähtis, et inimene on elanud suurema osa või terve elu Tallinnas, kuna see uurimus käsitleb Tallinna kodutute kogemusi. Teised tegurid, nagu sugu, vanus või rahvus, pole selle uurimuse raames intervjueritute valiku kriteeriumitena olulised.

Intervjuud toimusid Tallinnas vahemikus 18.12.2021–10.02.2022 kolmes rehabilitatsioonikeskuses. Intervjuude tegemise nendes kohtades määrab asjaolu, et rehabilitatsioonikeskustes oli võimalus privaatset ja mugavalt vestelda, mis oleks võimatu, kui intervjueriks inimesi külmal aastajal tänaval.



Intervjuud tegin 12 kodutuga, kellest 10 olid vene- lased ja 2 eestlased. 10 intervjuud on edukalt salvestatud ja transkribeeritud, kuid 2 on jäänud tehnilistel põhjustel salvestamata ja järelkult ka transkribeerimata, aga nendega tuleb kindlasti arvestada, sest salvestamata intervjuud mõjutasid ja laiendasid minu arusaama pikaajaliste kodutute olukorrast.

Intervjuud on analüüsitud temaatilise analüüsi meetodil. Temaatiline analüüs on meetod

## KOKKUVÕTE

Tulemustest selgus, et kodutud peavad oma suurimateks probleemideks alkoholi- ja/või narkosõltuvust ning tööpuudust. Selgus, et kodututel puudub tihtipeale motivatsioon teha muudatusi, mis on muu hulgas tingitud kodutu identiteedi omaks võtmisest.

Tulemustest ilmnnes, et mida kauem inimene kodutu on, seda lihtsamini aktsepteerib ta kodutu identiteeti koos sellele omaste väärtuste ja käitumisnormidega. Sisemiste muutuste kõrval kogevad kodutud nii enesestigmatiseerimist kui ka sotsiaalset stigmatiseerimist. Ilmnnes, et kodutute keskkond mõjutab tugevalt isikute käitumist ja maailmavaadet. Kodutute ja sõltlaste seltskond põhjustab muutuste motivatsiooni kaotust ja tugevdab olemasolevaid probleeme sõltuvuste, kodutuse ja kodutute juurdunud identiteedi kujul. Samas toetab pidev lähedal olev positiivne eeskuju motivatsiooni muutuda.

Probleemiks osutus aga see, et suurem osa intervjuueeritustest kipub pärast positiivsete näidete kadumist tagasi kodutu elustiili juurde pöörduma. Enamikul ilmneb vähene muutumisvõime ning puuduvad olulised teadmised ja oskused.

andmestikus teemade süstemaatiliseks tuvastamiseks, korrastamiseks ja nendest ülevaate saamiseks, et tuua esile tähendusmustreid. Teemad, mis analüüsi tulemusel saadakse, kajastavad midagi olulist andmete kohta seoses uurimisküsimusega ja esindavad teatud tasemel mustreid vastustes või tähendustes (Braun & Clarke, 2006).

Märgatavaks sotsiaalse integreerimise takistuseks on osutunud kodutute võlad, mille tõttu ei saa nad stabiilset tööd ja eluaset. Institutsionaalsesse abisse suhtuvad nad skeptiliselt: arvatakse, et olemasolevaid teenuseid pakutakse liiga vähesel määral ning kodutuse probleemiga tegeletakse vähe.

Bakalaureusetöö valim oli väga homogeenne – sõltuvusprobleemidega pigem vanemad vene keelt kõnelevad mehed. Tulevikus tasub teha sarnane uuring, keskendudes mõnele teisele valimile, näiteks pikaajalised kodutud naised või pikaajalised eesti keelt kõnelevad kodutud, et näha, kas käesoleva bakalaureusetöö järeldused laienevad ka teistele kodututele. On võimalik, et ilmnevad keelelistel või soolistel aspektidel põhinevad erinevused. Samuti oleks kasulik teha longituuduuring, kus samu intervjuueerituid jälgitakse ja intervjuueeritakse pikema aja vältel. Nii saaks analüüsida kodutuse nii-öelda karjääri kulgemist ja see aitaks luua laiemat arusaama pikaajalise kodutuse sotsiaalsest probleemist Tallinnas.

## KASUTATUD KIRJANDUS

- Somerville, P. (2013). Understanding Homelessness. *Housing, Theory & Society*, 30(4), 384–415. <https://doi-org.ezproxy.tlu.ee/10.1080/14036096.2012.756096>
- Lelov, L. (2013). *Kodutust põhjustavad sotsiaalsed faktorid – Pärnu kodutute varjupaiga näitel*. [Lõputöö]. Tartu Ülikool, sotsiaaltöö korralduse osakond.
- Linnas, M. (2003). *Kodutus kui sotsiaalne probleem – põhjusi ja seletusi Tartu linna täisealiste kodutute näitel*. [Bakalaureusetöö]. Tartu Ülikool, sotsioloogia ja sotsiaalpoliitika osakond.
- Oinus, I. (2017). *Kodutus kui isiksuse sotsiaalne tagajärg*. [Magistritöö]. Tartu Ülikool, psühholoogia instituut.
- Giddens, A. (1986). *The Constitution of Society. Outline of the Theory of Structuration*. University of California Press, Berkeley. <https://www.ucpress.edu/book/9780520057289/the-constitution-of-society>
- Goffman, E. (2009). *Stigma: Notes on the management of spoiled identity*. Simon and Schuster. [https://play.google.com/store/books/details?id=zuMFXuTMAqAC&rdid=book-zuMFXuTMAqAC&rdot=1&source=gbs\\_vpt\\_read&pcampaignid=books\\_booksearch\\_viewp\\_ort](https://play.google.com/store/books/details?id=zuMFXuTMAqAC&rdid=book-zuMFXuTMAqAC&rdot=1&source=gbs_vpt_read&pcampaignid=books_booksearch_viewp_ort)
- Shinn, M. (2007). International homelessness: Policy, socio-cultural, and individual perspectives. *Journal of Social Issues*, 63(3), 657–677. <https://doi-org.ezproxy.tlu.ee/10.1111/j.1540-4560.2007.00529>
- Johnson, G., Hellene, G., & Coutts, S. (2008). *On the outside: Pathways in and out of homelessness*. RMIT University. <https://doiorg.ezproxy.tlu.ee/10.3316/informit.9781740971867>
- Willig, C. (2013). *Introducing qualitative research in psychology*. McGraw-Hill Education. <https://ebookcentral-proquest-com.ezproxy.tlu.ee/lib/tallinn-ebooks/detail.action?docID=1220260>
- Milena, Z. R., & Dainora, G. (2008). Qualitative Research Methods: A Comparison between Focus-Group and In-Depth Interview. *Annals of the University of Oradea: Economic Science*, 4(1), 1279–1283. <https://doaj.org/article/92bbdde5510e42e3996d1c596e894528>
- Government of Canada (2020). *Reaching home: Canada's homelessness strategy directives*. <https://www.canada.ca/en/employment-social-development/programs/homelessness/directives.html#h2.1>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology, *Qualitative Research in Psychology*, 3:2, 77–101. DOI: 10.1191/1478088706qp063oa

*TERVE  
JA JÄTKUSUUTTIK  
ELUVIIS*

# Pinna- ja põhjavee vastastikmõju Madal-Eesti maapinnalähedastes karstunud põhjaveekihtides

*Surface water and groundwater interaction  
in shallow karst aquifers of lower Estonia*

I koht doktoritööde kategoorias

**OLIVER KOIT**

Juhendajad: Jaanus Terasmaa ja Andres Marandi

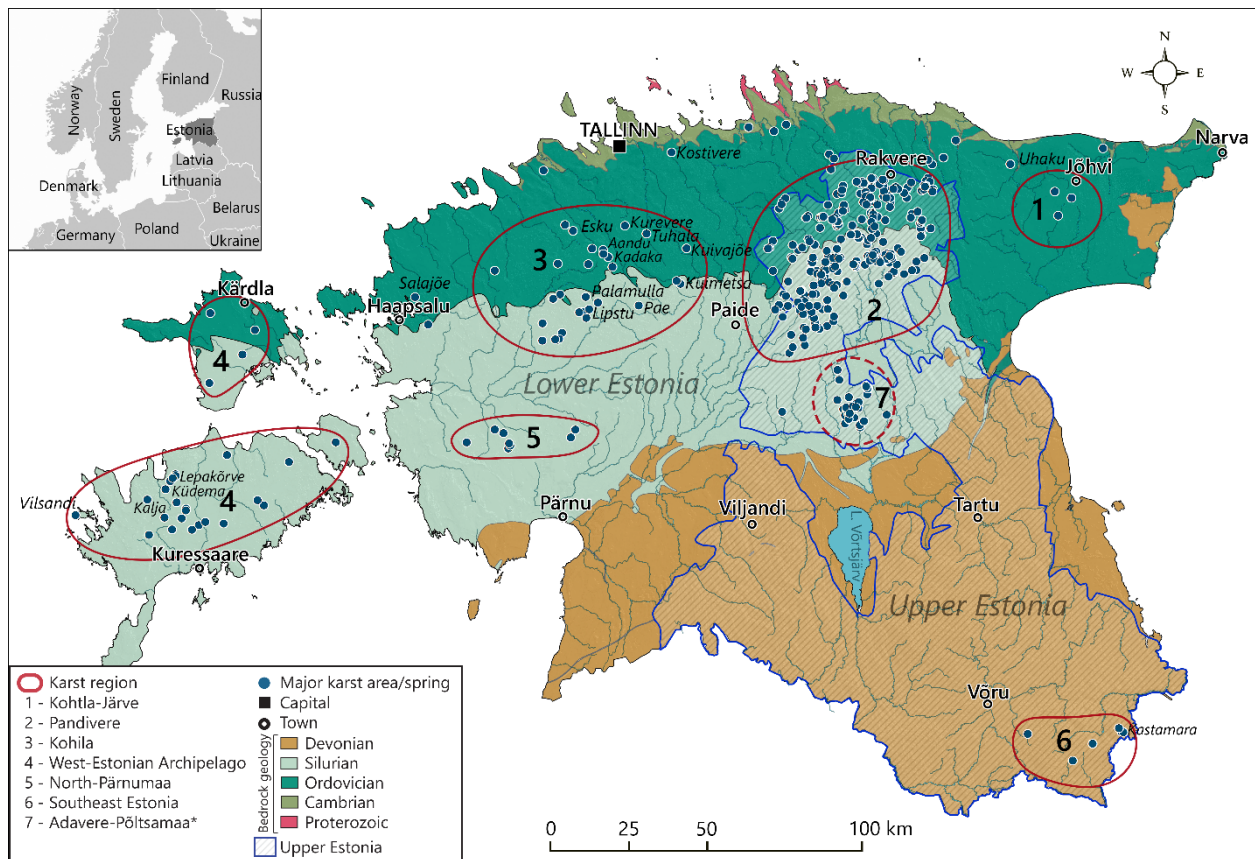
## SISSEJUHATUS

Põhjavesi on olulisim mageveeresurss, millest saavad puhta joogivee ligikaudu 50% maailma elanikest (Famiglietti, 2014; Siebert *et al.*, 2010; UNESCO, 2009). Sealjuures on põhjavesi tähtis ka mitme teise ökosüsteemiteenuse tagamisel. Üks oluline kvaliteetse põhjavee allikas on karbonaatkivimites esinevad suure veeanniga karstunud põhjaveekihtid, mis varustavad joogiveega hinnanguliselt 10–25% maailma elanikkonnast (Stevanović, 2018).

Eestis avanuvad Siluri ja Ordoviitsiumi ajastul moodustunud karbonaatkivimid ligikaudu 62% territooriumist ning need on sobivate tingimuste puhul suuremal või vähemal määral karstunud (joonis 1). Karbonaatkivimite karstumise tõttu suureneb kivimite poorsus, mistõttu muutub pinna- ja põhjavee tsirkulatsioon intensiivsemaks. Aja jooksul moodustuvad karstumise tagajärjel tektooniliselt soodsatesse kohtadesse maa-aluseid torustikke meenutavad karstisüsteemid. Karstunud karbonaatkivimite põhjaveekihtid annavad Eestis ligikaudu kolmandiku igapäevasest olmeveest ja 86% kogu aasta jooksul ammutatavast põhjaveest (sh kaevandusvesi) (Perens & Vallner, 1997; Olesk, 2016). Karstunud põhjaveekihtide jätkusuutlik majandamine on probleemirohke. 2020. aasta seisuga oli Eesti 31 põhjaveekogumist halvas või ohustatud seisundis 11, nende seas enamik just karstunud põhjaveekihtidega seotud kogumid peamistes põllumajandus- ja

kaevanduspiirkondades (Activities of the state upon protecting groundwater, 2018; Marandi *et al.*, 2020). Suure veejuhtivuse ning vähese enesepuhastusvõime tõttu ohustab karstunud põhjaveekihtide vett saasteainete kiire ja laialdane levik. Nende küsimuste uurimise teeb omakorda keeruliseks nende veekihtide kompleksne hüdrauliline käitumine. Kuna märkimisväärne osa Eesti elanikkonnast elab hajaasustusega piirkondades, saavad paljud inimesed enda joogivee madalatest erakaevudest. Nende kaevude vee kvaliteet võib aga lokaalse punktkoormuse või regionaalse hajukoormuse toimetel märkimisväärselt halveneda (Activities of the state upon protecting groundwater, 2018).

Eriti viimastel aastakümnetel on Eestis korduvalt peetud tuliseid debatte karstialade keskkonnanõuetest ja majandustegevuse teemadel. Pandivere ja Adavere-Põltsamaa nitraaditundliku ala kõrval võib välja tuua Tuhala ja Salajõe karstisüsteemid (joonis 1) (Marandi, 2010; Bauert & Perens, 2012; Osjamets,



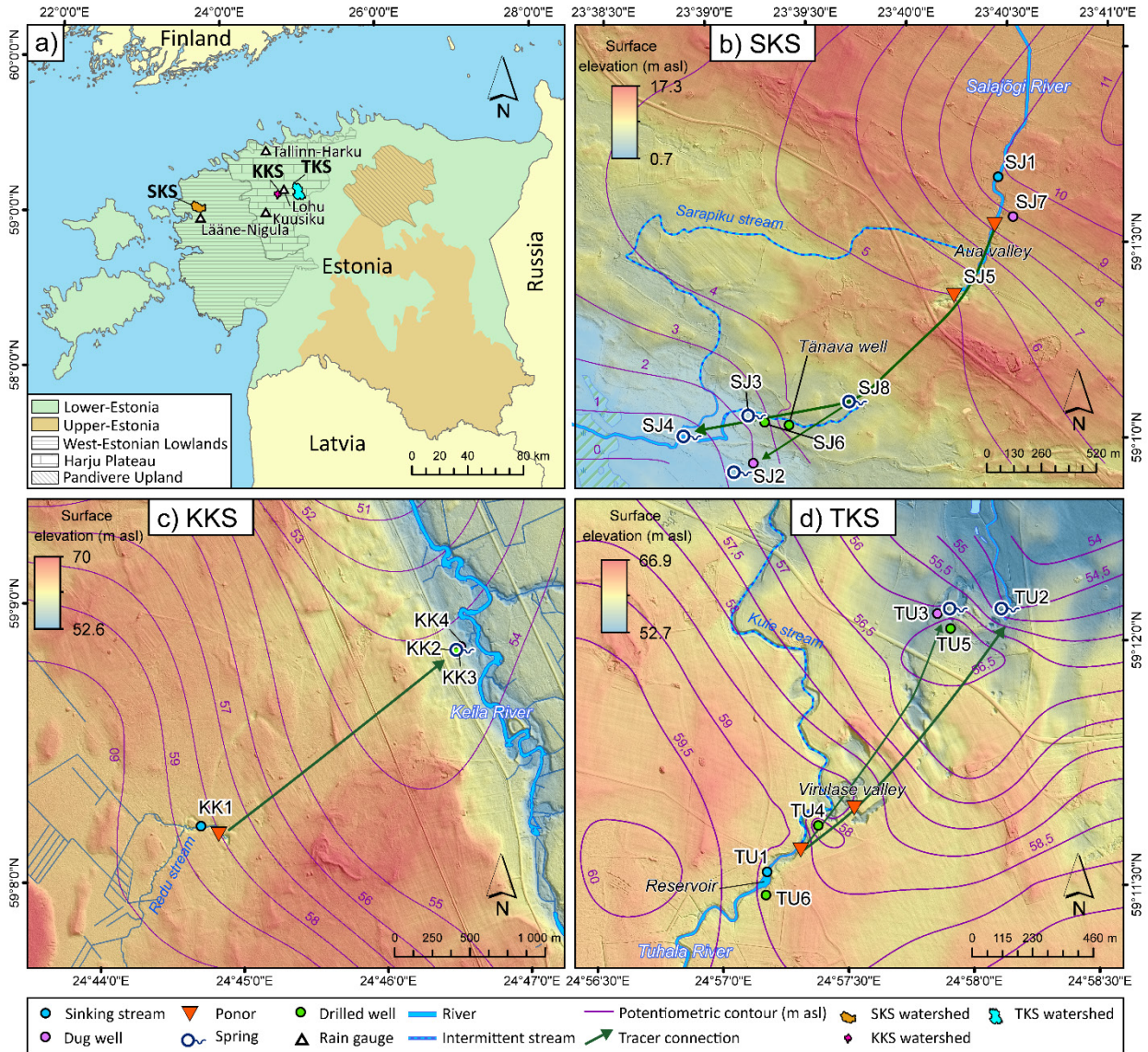
Joonis 1. Eesti aluspõhja geoloogiline kaart, millel on näidatud seitse peamist Eesti karstiregiooni ja suuremad karstialad/allikad. Maa-ameti aluskaart ja geoloogilised andmed

2013; Vallner, 2014; Perens, 2014; Hepner, 2015, Lättemäe, 2015; Kupits *et al.*, 2015). Rahvusvaheliselt on karstunud põhjaveekihtide uurimisega tegeletud juba enam kui sajandi vältel. Sealjuures on just viimasel paarikümnel aastal toimunud uuringutes oluline kvalitatiivne hüpe seoses automaattööturite laiema kasutuselevõtuga veetasemete, vooluhulkade ja elektrijuhtivuse seires. Eestis oli seni karstunud põhjaveekihte, eriti pinna- ja põhjavee vastastikmõju, segunemisprotsesside ning autogeense ja allogeense toitumise osakaalu seni üksikasjalikult vähe uuritud. Seetõttu takerdusid ka arutelud Tuhala ja Salajõe karstialade hüdroloogilise toimimise üle sageli detailsete andmete puudumise taha. Seda doktoritööd kirjutades soovisin tuua selgust Eesti karstisüsteemide ja nendega seotud karstunud põhjaveekihtide toimimise mõistmisse, aidates sellega kaasa jätkusuutlike veemajandamise otsustelangetamisele. Lisaks on see töö kirjutatud eesmärgiga anda panus karstiuuringute arengusse Eestis ja ühtlasi tutvustada Eesti karsti rahvusvahelisele teaduskogukonnale.

Selleks oli vaja Eesti karstisüsteemide uurimisel rakendada tänapäevast meetodikat ning rahvusvahelises teaduskirjanduses kasutatavat terminoloogiat ja teoreetilist alust, mis varem Eestis tehtud karstiuuringutes sisuliselt puudus.

Dokoritöös ja sellega seotud publikatsioonides uurisin põhjalikumalt Tuhala (TKS), Salajõe (SKS) ja Kadaka (KKS) karstisüsteemi (joonis 2), pöörates sealjuures suuremat tähelepanu järgnevatele teemadele:

- karstisüsteemiga seotud valgla pinna- ja põhjavee üldine hüdroloogia ning tundlikkus sademetsündmuste suhtes;
- neelduva jõe ja karstunud põhjaveekihi hüdrauline vastasmõjusid karstisüsteemis;
- rõhuülekanded ja lahustunud aine transport karstisüsteemis ja nendega seotud põhjaveekihis;
- pinna- ja põhjavee üldine hüdrokeemia karstunud põhjaveekihis;
- segunemisprotsessid karstisüsteemis ja sellega seotud karstunud põhjaveekihis.



Joonis 2. Karstisüsteemide ning nende valgalade, sadememõõturite (kolmnurgad) ja maastikupiirkondade asukohad (a). Salajõe (b), Kadaka (c) ja Tuhala (d) karstisüsteemide kaardid, millel on näidatud seirejaamad, vee neeldumise kohad ja trasseerimiskatsete abil kindlaks tehtud hüdraulilised ühendused (rohelised nooled)

Kõik kolm uuritud karstisüsteemi asuvad Madal-Eestis (ingl *Lower Estonia*, joonis 1) (Tammekann, 1929; Varep, 1964; Arold, 2005), mis oli erinevalt Kõrg-Eestist (ingl *Upper Estonia*, joonis 1) mandriiustiku taandumise järel üle ujutatud ja enam mõjutatud jääpaisjärvede ning Läänemere varasemate staadiumide arengust. Madal-Eestile on iseloomulik üldiselt tasasem reljeef, mida liigestavad kuestalaadsed aluspõhjaastangud, sporaadilised paekõvikud ning nendevahelised mattunud nõod ja orud. Eelnevast tingituna on Madal-Eestis üsna soine, samal ajal kui Pandivere kõrgustikul katavad sood vaid 2% selle pindalast. Seetõttu domineerib Pandivere kõrgustikul (Kõrg-Eestis) autogeenselt

(otse infiltreeruvatest sademetest) toituv karst. Madal-Eestile on aga omased binaarsed karstisüsteemid, mis on oma olemuselt soovalgaladelt lähtuvate (allogeensete) pruuniveeliste ojade ja jõgede läbimurded nõgusid piiravatest aluspõhjakõvikutest ja -astangutest. Hoolimata lokaalsetest erinevustest ala hüdrogeoloogias ja pinnamoes olid kõik kolm uuritud karstisüsteemi kujunenud ülesvoolu asuva isoleerunud soonõo dreeneerimiseks läbi piiravate aluspõhjaastangute. Karstisüsteemi arengul on olnud määravaks piisavalt järsk hüdrauliline gradient, mis kujuneb maakerke, soode arengu ja erosioonibaasi alanemise koosmõjul.

## DOKTORITÖÖ OLULISEMAD TULEMUSED ON JÄRGMISED:

- Tasane reljeef, soode domineerimine (vähese veejuhtivusega setete esinemine), seotus aluspõhjalise põhjaveekihiga ja selle karstumuse tase, enim aga sademete ja evapotranspiratsiooni sesoonne muutlikkus ning sporaadilised lumesula põhjustatud suurveesündmused mõjutasid uuritud valgalade hüdroloogiliste sündmuste tundlikkuse varieerumist vee aasta arvestuses. Tüüpilise lumesulamisest põhjustatud kevadise suurveega aasta (2018–2019) puhul oli sademete ja vooluhulga ristkorrelatsioonifunktsioon (CCF) ebamäärasem, kuna sademete moondu mine äravooluks oli vahepealse lumena sadetumise tõttu ajaliselt viivitatud. Intensiivne evapotranspiratsioon ja muldade madal niiskustase puhverdasid oluliselt sademesündmuste muutumist tulvasündmusteks suveperioodidel. Tugevaim sademe-vooluhulga sündmusetundlikkus ilmnes sügisperioodidel, kui evapotranspiratsiooni mõju oli väiksem ja tulvasündmused olid põhjustatud vihmana langenud sademetest. Lühemad viibeajad sademete ja vooluhulga tõusu vahel varieerusid 6,5–28 tunnini, keskmine oli sealjuures kolm päeva. Kolmest valglast oli kõige tundlikum, samas ka suurima varieeruvusega TKS (kesk.  $\pm$  SD CCF  $r_{xy}(k)=0,36 \pm 0,17$ ; max CCF  $r_{xy}(k)=0,67$ ).
- Lumetu talvega ja vihmast 2019.–2020. vee aastat iseloomustasid palju suurem kogu- ja baasäravoolu maht, suuremad kesk- ja mediaanvooluhulgad, võrrelduna põuase 2018.–2019. aastaga, mil olid väiksemad keskmised- ja mediaanvooluhulgad, suurem üldine veevoolu variatiivsus ning lumesula põhjustatud suurimad vaadeldud maksimumvooluhulgad.
- SKS ja selle valgla olid kolmest uuritud süsteemist vähim karstunud, suurima inertsini ning veemahutavusega, nagu näitas autokorrelatsioonifunktsiooni (ACF) pikem viibeag (mälu efekt), suuremad baasäravooluindeksid ja väiksemad retsessioonikoefitsiendid. Üldine poorsus ja veejuhtivus varieerusid SKSs vähe, samal ajal kui TKS ja KKS puhul sai selgemalt eristada kiir-/otseäravoolu (ingl *quickflow*) ja baasäravoolu komponente. Tasane reljeef ja maapinnalähedased põhjaveetasemed tingivad selle, et ümbritsevast põhjaveekihist pärinev äravool mõjutab ühtviisi nii neelduvat oja/jõge karstisüsteemist ülesvoolu kui ka karstisüsteemi ennast.
- 2018. aasta suvine põud näitas ilmekalt, kui tundlikud võivad olla karstunud maapinnalähedased põhjaveekihid ja nendega seotud veeökosüsteemid üha ekstreemsemaks muutuva kliima kontekstis. Põud võimaldas ka sissevaadet karstisüsteemi ja ümbritseva põhjaveekihi hüdraulilisse seotusesse. Kui kõrgemal absoluutkõrgusel ja enam veelahkmelisel positsioonil asuv Tuhala jõgi ja TKS kuivasid täielikult, siis pea meretaseme lähedal asuv SKS oli vähem mõjutatud. Seda tõenäoliselt suurema põhjavee valgla tõttu. Põuast taastumisel ilmnes selgelt autogeense toite roll, mille märgiks olid mitu kolbvoolu (ingl *piston flow*) sündmust 2018. aasta sügisel.
- Neelduvad ojad/jõed olid karstisüsteemist ülesvoolu rippuvad, st suhtelist vettpeidavate kvaternaarsetetega isoleeritud allpool lamavast aluspõhjalisest karstunud põhjaveekihist. Kui vesi jõuab jões karstisüsteemini, kus lasuv pinnakate välja kiildub või on õhuke, siis neeldub vesi kurisude kaudu karstisüsteemi selle tekitatud potentsiaalmeetrilise alangu tõttu (ingl *potentiometric trough*) ja saavutab hüdraulilise ühenduse ka ümbritseva karstunud veekihiga. Madala veetaseme tingimustes on põhjavee üldine liikumise suund ümbritsevast põhjaveekihist karstisüsteemi voolukanalitest koosnevasse drenivõrgustikku. Suurveesündmuste ajal võib voolukanalite ja ümbritseva põhjaveekihi vaheline hüdrauliline gradient vastupidiseks pöörduda, misjärel surutakse vesi voolukanalitest ümbritsevasse põhjaveekihti, (st karstisüsteem toidab põhjaveekihti).
- Karstisüsteemid on karstunud põhjaveekihtide sees eelistatud vooluteedeks (ingl *preferential flow path*) – rõhuülekaned ja lahustunud ainete transport põhjaveekihis toimuvad eelistatult läbi parema läbilaskvusega karstisüsteemi drenivõrgustiku. Rõhulained levisid TKSis peaaegu hetkega (viibeag < 0,5 tundi), samal ajal kui SKSi puhul oli viibeag keskmiselt 25–32 tundi, mis näitas olulist erinevust kahe süsteemi poori ruumi karstumuses.

- Trasseerimiskatsed näitasid, et vee voolamine karstisüsteemides on üldiselt turbulentne, samas kui keskmised voolukiirused erinesid SKSi ja TKSi vahel ligikaudu neli korda. SKSi väiksemat karstumust näitasid veel hüdraulilise gradiendi mõju vee voolukiirusele karstisüsteemis, palju pikemad trasserite resideerumisajad ja palju suurem dispersioon. Trasserimiskatsete tulemused näitasid, et TKSi drenaažisüsteem koosneb peamiselt suure läbilaskevõimega voolukanalitest, SKSi puhul seevastu domineerib väiksema läbilaskvusega lõhelistus.
- Karstisüsteemides neelduvad ojad/jõed on enam mõjutatud õhutemperatuurist ja sademete dünaamikast, mistõttu esineb neil palju variatiivsem veetemperatuuri ja erielektrijuhtivuse režiim. See tegi võimalikuks karstivee selge eristamise stabiilsema koostisega põhjaveest ümbritsevas veekihis.
- Uuritud valglate pinna- ja põhjavesi oli läbivalt  $\text{Ca-HCO}_3$  tüüpi, mis oli tingitud karbonaatsete mineraalide lahustumisest. Ühtlasi oli vesi eeskätt sademelise päritoluga, nagu näitas põhjavee isotoopkoostis TKSi. Olulisemate hüdrokeemiliste lõppliikmete (soo, neelduv oja/jõgi, karstunud põhjaveekiht, sademed) peamine erinevus seisnes mineralisatsiooni ja lahustunud orgaanilise aine (DOM) osakaalu varieerumises. Pöördvõrdeline seos mineralisatsiooni (näidatud SEC ja TDSi abil) ja DOMi vahel, mida näitas tugev negatiivne korrelatsioon ( $r=-0,82$ ;  $p<0,0001$ ), lõi kontseptuaalse eelduse eristamiseks neelduva oja/jõe ja ümbritseva veekihi põhjavett karstisüsteemis.
- Vete segunemise arvutused näitasid, et ligikaudu  $85 \pm 17\%$  TKSi alalise allika veest pärines neelduvast Tuhala jõest, samal ajal kui ümbritsev põhjaveekiht moodustas sellest  $7,7 \pm 11\%$  ja autogeenne toide  $7,3 \pm 8\%$ . Erijuhul (2017. aasta vihmane sügis) võis ümbritsevast põhjaveekihist ja autogeensetest sademetest pärineda vastavalt 29% ja 21% kogu allika veest, mis ilmestab autogeense toite rolli varieerumist ajas. 2019. aasta oktoobrikuise katse põhjal varieerus neelduva oja osakaal allikavees 0–74%, mis näitas üldist põhjavee komponendi olulisust, sealjuures aga ka pinnavee valgla variatiivset iseloomu.



## KASUTATUD KIRJANDUS

- Activities of the state upon protecting groundwater. (2018). The Report of the National Audit Office to Riigikogu, Tallinn.
- Bauert, H., Perens, R. (2012). *Paekivi kaevandamise mõjud Nabala lubjakivimaardlas*. MTÜ Geoeducation Center.
- Famiglietti, J. S. (2014). The global groundwater crisis. *Nat. Clim. Chang.* 4, 945–948. <https://doi.org/10.1038/nclimate2425>
- Hepner, J. (2015, 13. oktoober). Salajõe elanikud süüdistavad turbakaevandust vee halvas kvaliteedis. ERR: uudised. <https://www.err.ee/547198/salajoe-elanikud-suudistavadturbakaevandust-vee-halvas-kvaliteedis>
- Koiti, O. (2022). *Surface Water and Groundwater Interaction in Shallow Karst Aquifers of Lower Estonia*. [Dokoritöö]. Tallinn University, Tallinn. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.13634.86726>
- Kupits, K., metsur, M., Palo, A., Plado, J. (2015). *Salajõe karstiaala uuring*. AS Maves, Tallinn.
- Lättemäe, S. (2015, 10. oktoober). *Kes on solkinud Salajõe küla kaevuvee?* Maaleht. <https://maaleht.delfi.ee/artikkel/72632301/kes-on-solkinud-salajoe-kula-kaevuvee?>
- Marandi, A. (2010). Kas Tuhala Nõiakaev voolab või vuliseb? *Keskkonnatehnika*, 7/10, 17–22.
- Marandi, A., Karro, E., Osjamets, M., Polikarpus, M., Hunt, M. (2020). *Eesti põhjaveekogumite seisund perioodil 2014–2019*. EGF 9416. Eesti Geoloogiateenistus, Rakvere.
- Olesk, K., (2016, 2015). In: Aasta põhjaveevaru bilanss. Data Management Department, Estonian Environment Agency, Tallinn, lk 55.
- Osjamets, M. (2013). Salajõe vee kvaliteet ning selle mõju ümbruskonna kaevudele. *Keskkonnatehnika*, 3, 35–37.
- Perens, R., & Vallner, L. (1997). Water-bearing formation. A. Raukas & A. Teedumäe (toim) *Geology and Mineral Resources of Estonia*. Estonian Academy Publishers, lk 137–145, Tallinn.
- Perens, R. (2014). *Vastuväited Leo Vallneri artiklile „Kavandatava Nabala looduskaitseala hüdrogeoloogilised tingimused”*. [https://www.egeos.ee/egeos/wp-content/uploads/Vallneri\\_artiklist.pdf](https://www.egeos.ee/egeos/wp-content/uploads/Vallneri_artiklist.pdf)
- Siebert, S., Burke, J., Faures, J. M., Frenken, K., Hoogeveen, J., Döll, P., Portmann, F. T. (2010). Groundwater use for irrigation – a global inventory. *Hydrol. Earth Syst. Sci.* 14, 1863–1880. <https://doi.org/10.5194/hess-14-1863-2010>
- UNESCO. (2009). *United Nations World Water Development Report 3: Water in a Changing World*. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- Vallner, L. (2014). Karstinähtused kavandataval Nabala looduskaitsealal. *Eesti Loodus*, 8, 13–19.

# Vaginaalsete *Lactobacillus crispatus*'e tüvede proteoomide bioinformaatiline analüüs probiootilise potentsiaaliga membraanivalkude tuvastamiseks

Bioinformatic analysis of vaginal *Lactobacillus crispatus* strains' proteomes for the identification of membrane proteins with probiotic potential

I koht magistritööde kategoorias

**MARTA KORTS-LAUR**

Juhendaja: Kairi Koort

## SISSEJUHATUS

---

Laktobatsillid on olulised naise vaginaalse mikrobioota tervisliku tasakaalu püsimiseks, pärssides teiste organismide kasvu ja alandades keskkonna pH-d. Eriliselt võimekas bakteriliik on *Lactobacillus crispatus*, mida on kasutatud probiootikumidena, et edendada vaginaaltraktis tervet mikroobikooslust. Lisaks probiootilistele bakteriotsiinidele on *L. crispatus*'e proteoomis passiivselt probiootilise toimega valgud, millel on tõestatud immunomodulaatorne toime, nagu oma asukoha poolest membraaniga seotud *moonlighting*-valgud. Bioinformaatilise analüüsi tulemusel leiti, et uuritud patentsest kollektsioonist edasiseks kasutamiseks sobilikel neljal kohalikul tüvel ja kahel kommertsiaalsel tüvel on viis *moonlighting*-valku ja kaheksa potentsiaalselt *moonlighting*-valku, mis tõestavad, et tüved sobivad probiootiliste preparaatidena kasutamiseks.

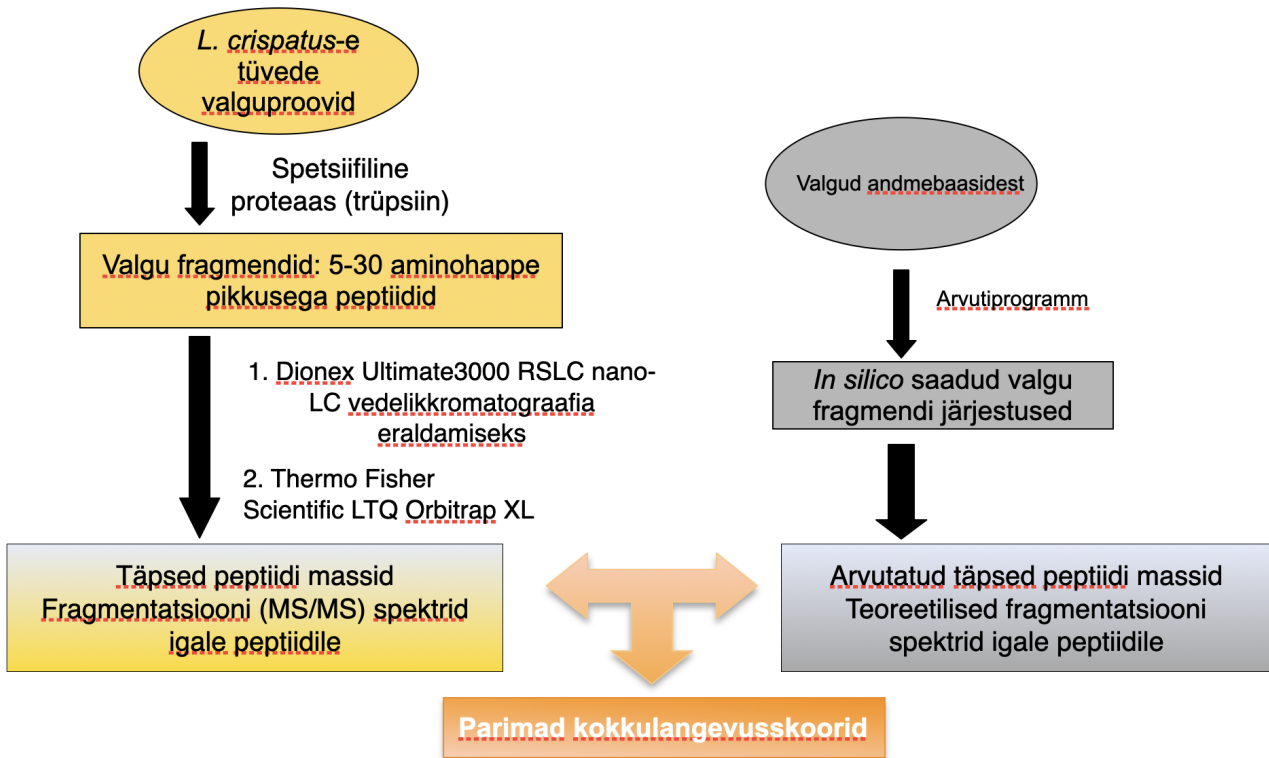
## MATERJAL JA METOODIKA

---

### PROTEOOMIDE MÄÄRAMINE

Töö jaoks vajalik algmaterjal, 135 laktobatsillitüve eraldati tervete naiste tupest Tervisetehnoloogiate Arenduskeskuse AS 3. arengusuuna alamprojekti „Reproduktiivtrakti mikroökoloogilise seisundi testimine ja mõjutamine” raames. Järgnevalt tehtud biokeemiliste katsete (Lapp *et al.*, 2013; Hütt *et al.*, 2016) ja antibiootikumide resistentsuse profiili ohutuse hindamise tulemusel jäi selektsiooni üheksa

*Lactobacillus crispatus*'e tüve (Taelma *et al.*, 2015; Patentne leiutus: Vaginaalsed... 2018), millest neli (*L. crispatus*'e tüvi 32, 61, 8 ja x) on kaasatud magistritöö uurimuslikku osasse. Probiootilised omadused on liigi ja tüve piires varieeruvad ning sõltuvad ka isolatsiooni allikast (Mändar *et al.*, 2018; Pan *et al.*, 2020a). Seetõttu kuulub lõplikku valimisse kuus tüve, kuhu on lisaks kaasatud *L. crispatus*'e



Joonis 1. Töös kasutatud proteoomika analüüsi ülesehitus

tupe päritoluga tüüptüvi 14697 (Culture Collection University of Göteborg CCUG-44128) ja silma päritoluga tüüptüvi 864 (Leibniz Institute DSMZ-German Collection of Microorganisms and Cell Cultures DSM-20584).

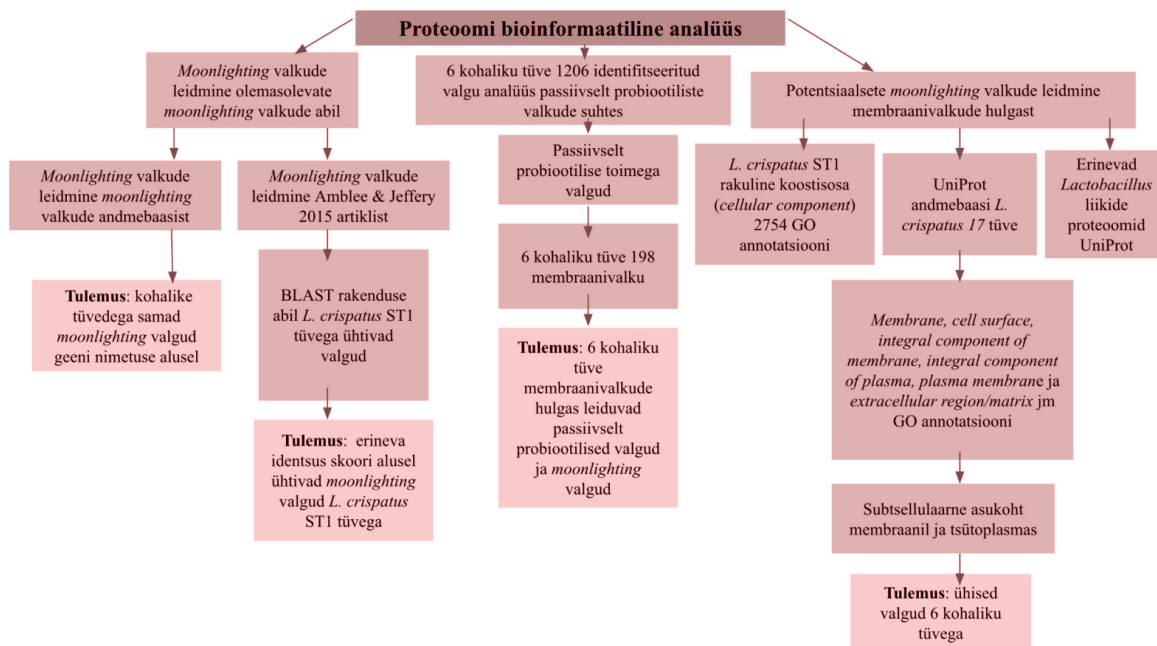
Tartu Ülikooli tehnoloogiainstituudi proteoomika tuumiklaboris määrati kuue tüve terved proteoomid nii sealolevate membraani kui ka tsütosooli valkudega, kasutades *bottom-up*-meetodit, kus enne massispektrite mõõtmist lõigatakse valgud ensümaatilist peptiidideks. *Bottom-up*-tandem

massispektromeetria (MS/MS või MS<sup>2</sup>) võimaldab mikroorganismide ekspresseeritud geenide suuri osasid kiirelt iseloomustada ning annab informatsiooni just sel ajahetkel ekspresseeritud geenidest ehk on oluline probiootiliselt aktiivsete valkude tuvastamiseks. Massispektromeetria teel saadud toorandmed töödeldi MaxQuanti vabatarkvaraga, et identifitseerida ühtivate mustrite tuvastamisel tulemused referentstüve (*L. crispatus* ST1) peptiididega, mis on saadud teoreetilise ensümaatilise fragmentatsiooni teel ehk *in silico* arvutipõhiselt saadud peptiididest tuletatud proteoomist (joonis 1).

## TUVASTATUD VALKUDE BIOINFORMAATILINE ANDMEKAEVE JA ANALÜÜS

Tuvastatud valkude analüüs tehti tsentraalse Uniproti andmebaasi rakenduse Retrieve/ID mapping abil, et kuue proteoomi kõik unikaalsed 1206 valku leiaksid vastava ID-numbri ja sellega kaasoleva uuendatud geeni ning valgu nimetuse andmed. UniProtKB annab vaikimisi andmeid kuue parameetri kohta, nagu kirje nimi, annoteerituse staatus, valgu ja geeni nimetus, organism ja aminohappelise järjestuse pikkus. Samuti on parameetrite valikust võimalik tänu Quick Gene Ontology andmebaasiga ühildatusele leida huvi all oleva valgu kohta

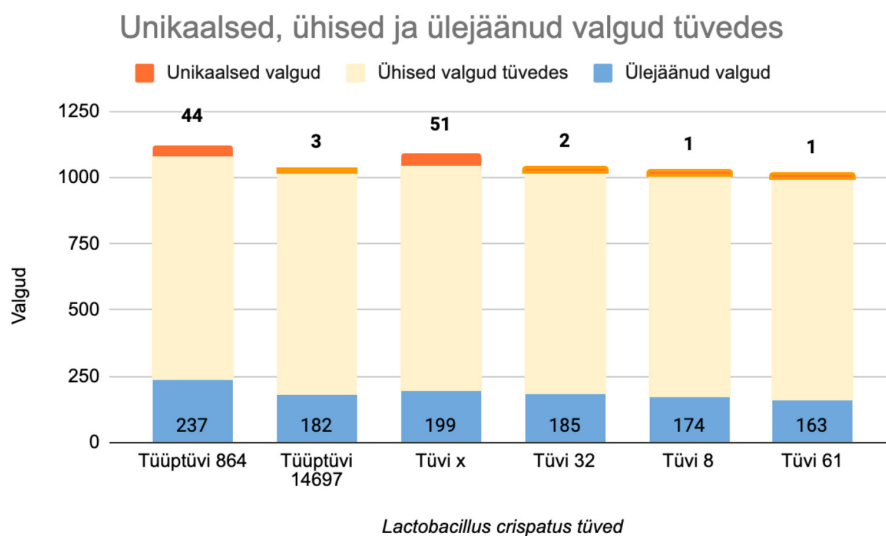
ka subtsellulaarne asukoht (ingl *subcellular location* – CC), geeni ontoloogia (ingl *gene ontology*), GO molekulaarne funktsioon (ingl GO – *molecular function*), GO rakuline komponent (ingl GO – *cellular component*), GO bioloogiline protsess (ingl GO – *biological process*) ja märksõna (ingl *keyword*). Kogu eelnev andmestik toetab UniProt'i põhilist rakendust ehk BLASTi (Basic Local Alignment Search Tool), mis leiab soovitud järjestuste vahel lokaalse sarnasuse piirkonnad. Eespool loetletud rakenduste abil tehti bioinformaatiline andmekaeve (joonis 2).

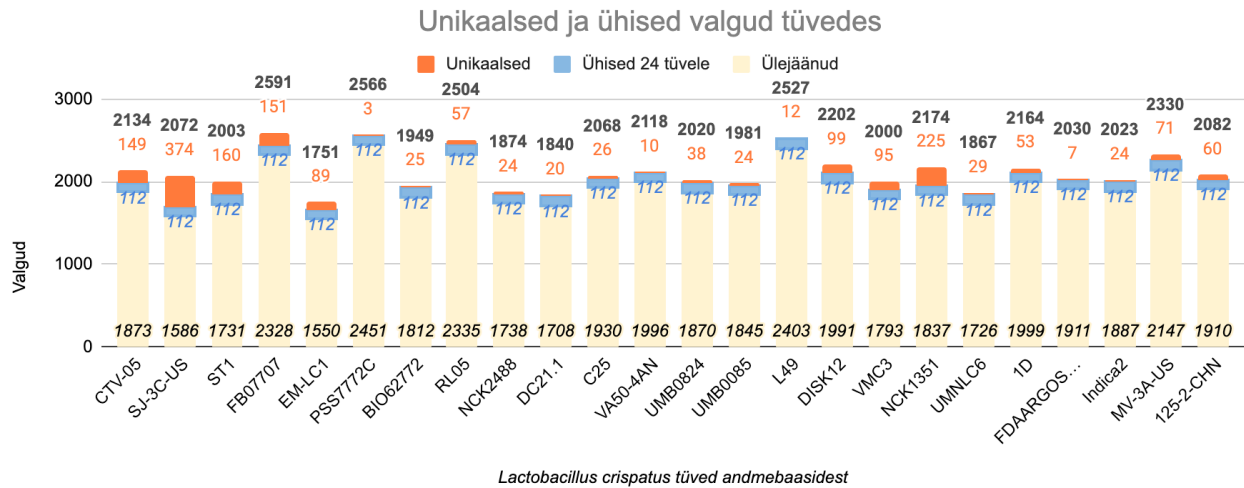


Joonis 2. Proteoomi bioinformaatilise analüüsi skeem

Töö proteoomi bioinformaatilises andmekaeve osas kasutati membraanivalkude leidmiseks QuickGO geeni ontoloogia andmebaasi. Otsingu tulemuseks oli *cellular component* kategooria 2754 GO annotatsiooni, mille hulgast otsiti edasiseks raku pinna-proteiinide uurimiseks järgnevate märksõnade abil esile ilmunud valke: *membrane*, *cell surface*, *integral component of membrane*, *integral component of plasma membrane*, *plasma membrane* ja *extracellular region/matrix* jm. Membraanivalkudel on immunomodulaatorne ehk passiivselt probiootiline toime. On leitud, et mitmfunktsionaalsetel

*moonlighting*-valkudel on põhifunktsioon raku, aga ekstratsellulaarselt omavad need lisaks immunomodulaarset toimet (Borgdorff *et al.*, 2016). GO annotatsioonide abil saab leida mitmfunktsionaalsust valkudel, mis uuritavatel valkudel jääks märkamata, ning leida nende hulgast potentsiaalselt *moonlighting*-valgud. Selles töös oli *moonlighting*-funktsiooni tuvastamise kriteeriumiks valkude esinemine nii raku pinnal ehk membraanil kui ka raku sees, mis on võetud malliks varem tehtud tööde eeskujul (Amblee & Jeffery, 2015; Wang & Jeffery, 2016).

Joonis 3. *Lactobacillus crispatus* tüvede proteoomide valkude hulgas



Joonis 4. *Lactobacillus crispatus*’e andmebaasidest saadud tüvede valkude analüüs

## TULEMUSED JA ARUTELU

Uuritud *Lactobacillus crispatus*’e tüvedes oli kokku 1206 valku, millest 843 (67%) olid esindatud kõigis proteoomides (joonis 3). Unikaalseid valke oli enim silmatüves ja tüves x ning neil olid ka suuremad proteoomid. Globaalsesse UniProti andmebaasi üles laaditud *L. crispatus*’e proteoomid ehk üle maailma kokku kogutud andmestik andis tulemuseks 24 *L. crispatus* tüve ning neist ainult 17 sobisid edasiseks analüüsiks oma ühtivate identifikaatorite tõttu (joonis 4).

Globaalsest andmebaasidest saadud *L. crispatus*’e proteoomide uuringust leiti kokku 71 *subcellular* GO nimetuse all nii tsütoplasmas, tsütoplasma poolel ja membraanil paiknevat annotatsiooni ehk erineva sisestuse koodiga valgu kohta käivat sissekannet, mis võiks viidata potentsiaalsetele *moonlighting*-valkudele. Samas andis globaalne otsing *L. crispatus*’e 17 andmebaasi tüve hulgast tulemuseks 4934 membraaniga seotud annotatsiooni. Valgu nimetuse alusel oli nende hulgas kümme sissekannet, millest kaheksa oli selle töö kuue tüvega ühised: ATP-sõltuv tsingi metalloproteas (FtsH), rakus jagunemise valk (FtsA), elongatsioonifaktor 4 (EF-4), enolaas (2-fosfo-D-glütseraadi hüdrolyas), GTPaas (era), valgu translokaasi subühik (SecA), signaali äratundmise osa retseptor (FtsY) (SRP retseptor), UDP-N-atsetüülglükoosamiin-N-atsetüülmuramüül-(pentapeptiid)ürofosforüülundekapreno, l-N-atsetüülglükoosamiini transferaas. Eelmisest otsingust leitud samad valgud olid

tulemuseks ka võrdlusest üheksa vaginaalsetes probiootikumides kasutatavate bakteritüvedega UniProti andmebaasist.

Selle töö *L. crispatus*’e tüvede proteoomide valkude seast leiti 34 passiivse immunomoduloorse probiootilise toimega valku, millel on peremeesorganismi suhtes põletikuvastane toime. Koos varem tuvastatud üheksa potentsiaalselt *moonlighting*-valguga moodustus 43 valgust koosnev kollektsioon, mille kohta uuriti nende membraaniga seotust. Passiivselt probiootilise toimega ja *moonlighting*-valkude hulk membraaniga seotud proteiinide hulgas oli arvuliselt väga sarnane, jäädes 14 ja 13 juurde kõigi kuue tüve puhul. Silmatüves oli membraaniga seotud valkude hulk valkude koguhulgast suurima osakaaluga (9,59%). Sellise tulemuse põhjenduseks võib olla, et kümnel valgul kollektsioonist puudusid üldse nendega assotsieerunud GO nimetused, mis võimaldaks neid membraaniga seostada.

Kirjanduse ja andmebaaside kombineeritud otsingu tulemuseks leiti, et kõigil selle töö *L. crispatus*’e tüvedel on olemas viis *moonlighting*-valku: glutaamiini süntetaas (glnA), glükoos-6-fosfaat isomeeraas (pgi), fruktoos-bisfosfaadi aldolaas (fbaA), glütseeraldehüüd-3-fosfaadi dehüdrogenaas (gapA) ja enolaas (eno). Kõik *moonlighting*-valgud on osa uuritavate kuue tüve tuumikproteoomist ehk ühiselt olemasolevate valkude hulgas.

## KOKKUVÕTE

Magistritöö on *L. crispatus* liigi globaalne bioinformaatilisi meetodeid kasutades tehtud hetkeseisu analüüs, mis on võrsunud vaginaalsete probiootikumide avastamiseks loodud projektist. Teadaolevalt pole varem tehtud sarnase üleshitusega tööd, kus oleks valitud tüvede proteoomi ekspresseerivate valgujärjestuste leidmisel kasutatud valku kodeerivate järjestuste alusel ehk *bottom-up*-meetodit kombineerituna sellele järgneva bioinformaatilise andmekaeve ning võrdlusanalüüsiga.

Töö tulemusel identifitseeriti kuue bakteritüve kõik valgud ning leiti ka varem iseloomustamata valkude hüpoteetilised funktsioonid. Tähelepanuväärselt selgus, et membraanivalkude hulgas pole arvuliselt nii palju passiivselt probiootilisi valke nagu enne arvati. Kokkuvõttes sõltub proteoomika uuringutes valkude lõplik nimekiri avalikult kättesaadavate valgu annotatsiooni andmebaaside täiuslikkusest ja täpsusest.

## KASUTATUD KIRJANDUS

Amblee, V., & Jeffery, C. J. (2015). Physical Features of Intracellular Proteins that Moonlight on the Cell Surface. *PLOS ONE*, 10(6), e0130575. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0130575>

Borgdorff, H., Armstrong, S. D., Tytgat, H. L., Xia, D., Ndayisaba, G. F., Wastling, J. M., & van de Wijkert, J. H. (2016). Unique Insights in the Cervicovaginal *Lactobacillus iners* and *L. crispatus* Proteomes and Their Associations with Microbiota Dysbiosis. *PloS One* 11(3): e0150767.

Hütt, P., Lapp, E., Štšepetova, J., Smidt, I., Taelma, H., Borovkova, N., Oopkaup, H., Ahelik, A., Rööp, T., Hoidmets, D., Samuel, K., Salumets, A., & Mändar, R. (2016). Characterisation of probiotic properties in human vaginal lactobacilli strains. *Microbial Ecology in Health & Disease*, 27(0). <https://doi.org/10.3402/mehd.v27.30484>

Lapp, E., Ahelik, A., Hütt, P., Smidt, I., Oopkaup, H., Štšepetova, J., & Mändar, R. (2013). Functional properties of vaginal lactobacilli strains are highly variable. 23rd ECCMID (European Congress on Clinical Microbiology and Infectious Diseases), April 27–30, Berlin, Germany.

Mändar, R., Hütt, P., Smidt, I., Štšepetova, J., Lapp, E., Rostok, M., Söerunurk, G., Rööp, T., Hoidmets, D., Tamm, H., Kolk, M., Piiskop, S., Palmiste, T., Koort, K., & Salumets, A. (2018). Vaginal *Lactobacillus crispatus* strains as probiotics for urogenital health. Priority date 9.10.2018. Priority number 1816425.1. Country: Great Britain. Status: Defended

Pan, M., Hidalgo-Cantabrana, C., & Barrangou, R. (2020a). Host and body site-specific adaptation of *Lactobacillus crispatus* genomes. *NAR Genomics and Bioinformatics*, 2(1). <https://doi.org/10.1093/nargab/lqaa001>

Patentne leiutis: Vaginaalsed *Lactobacillus crispatus* probiootilised tüved urogenitaaltrakti tervise heaks. Omanikud: Tervisetehnoloogiate Arenduskeskus AS (endine Reproductiivmeditsiini TAK AS); Autorid: Reet Mändar, Pirje Hütt, Imbi Smidt, Jelena Štšepetova, Eleri Lapp, Mariheleen Rostok, Gertu Söerunurk, Tiiu Rööp, Dagmar Hoidmets, Hardi Tamm, Marit Kolk, Sander Piiskop, Triin Palmiste, Kairi Koort, Andres Salumets; Prioriteedi number: 1816425.1; Prioriteedi kuupäev: 9.10.2018.

Taelma, H. (2015). Probiootilise potentsiaaliga vaginaalsete laktobatsillide ravimiresistentsus.

Tartu Tervishoiu Kõrgkooli bioanalüütiku õppekava lõputöö.

Wang, W., & Jeffery, C. J. (2016). An analysis of surface proteomics results reveals novel candidates for intracellular/surface moonlighting proteins in bacteria. *Molecular BioSystems*, 12(5), 1420–1431. <https://doi.org/10.1039/c5mb00550g>

# Orgaanilise keemia õpetamise trendid Eesti gümnaasiumides

*Teachings Trends in Organic Chemistry  
In General Upper Secondary School In Estonia*

II koht magistritööde kategoorias

**TRINE KASEMÄGI**

Juhendaja: Katrin Soika

## SISSEJUHATUS

---

Haridussüsteem on igaveses ja alatises muutumises. Seega on oluline täheldada, et ka sinna juurde kuuluvad õppekavad, ainekavad ja õpitulemused peavad aja jooksul olenevalt ühiskonna ootustest muutuma. Eeltoodust lähtudes on ka orgaanilise keemia mahtu gümnaasiumi riiklikus õppekavas viimase 20 aasta jooksul mitu korda muudetud.

Uurimistöö eesmärk on kaardistada Eesti gümnaasiumides orgaanilise keemia õpetamise trendid, kitsaskohad ning õppekava täitmine ja õpitulemuste saavutamine. Sooviti välja selgitada, millised riikliku keemia ainekava põhised teemad on õpilastele kergesti mõistetavad ning millistes teemades jääb kõige enam õpitulemusi saavutamata. Uuriti ka õppemeetodeid ja õppekavas ette antud praktiliste tööde tegemist kohustusliku kursuse raames.

Selgitati välja, kas üldse ja kui palju arvestavad orgaanilise keemiaga seotud õpetajad tundide planeerimisel isemääramistestooria põhimõtetega. Teine osa uurimuslikust poolest keskendus Eesti kõrgkoolide õppejõududele ning nende arvamusele sellest, milline on praegu esmakursuslaste orgaanilise keemia tase ning millele üldse peaks gümnaasiumi keemiahariduses keskenduma.

## TEOREETILISED ALUSED

---

Kõige lihtsam viis sõna „õppimine» defineerida on öelda, et õppimine on muutus käitumises ja teadmistes. Tavaliselt mõeldakse õppimise all aga siiski rohkem või vähem püsivaid muutusi, mis on vabatahtlikult esile kutsutud inimese tegutsemis-, mõtlemis- ja tunnete muudatustes. (Rogers, 2003)

Õppimine koosneb keerukast infotööst, probleemide lahendamisest, otsuste vastuvõtmisest tundmatutes olukordades ning soovist kasutada oma teadmisi ja oskusi uutes olukordades. Sellest vaatenurgast lähtudes on õppimine aktiivne,

konstruktiivne, eesmärgile orienteeritud protsess, mis nõuab õppijalt vaimset tegevust. Seega sisaldab konstruktiivne õppimine aktiivset teabe otsimist, töötlemist, kasutamist, kriitilist analüüsi ja metakognitatsiooni. (Virkus, 2003)

Edukaks orgaanilise keemia õppimiseks peaksid õpilased olema jõudnud kognitiivse arengu formaalsete operatsioonide staadiumisse. Formaalsete operatsioonide staadiumis on laps võimeline kasutama abstraktseid sümboleid ja mõisteid. Iirimaal tehtud uuring näitas, et alla 40% üliskooliõpilastest

ja alla 20% keskkooliõpilastest tegutsevad formaalsete operatsioonide staadiumis. Edukas orgaanilise keemia õppimine aga eeldab kõrget kognitiivse mõtlemise taset, mistõttu käib see õppeaine algajatele õppijatele, kelle aju tegutseb veel kognitiivsete võimete konkreetsete operatsioonide etapis, tihti üle jõu. (O' Dwyer & Childs, 2017)

Tulemusrikas orgaanilise keemia kursuste läbimine keskkoolis on eeltingimuseks paljude erialade edukaks lõpetamiseks, näiteks tehnoloogia, inseneriteadused ja erinevad loodusteadused. Kahjuks on

aga testides ebaõnnestumise määr selle aine puhul ebatavaliselt kõrge. (Szu *et al.*, 2011)

Samas saab öelda, et orgaanilise keemiaga edukas tutvumine keskkoolis vähendab märkimisväärselt tulevaste keemiaüliõpilaste hirmu orgaanika kursuste ees kõrgkoolides. See omakorda annab neile eelise läbida kõrgkooli kursused edukalt. Peale selle aitavad põhiteadmised orgaanilisest keemiast õpilastel areneda isikuseks, kellel on hea analüütiline mõtlemine ning probleemülesannete lahendamise oskus. (Zuidema *et al.*, 2020)

## METOODIKA

Magistritöö eesmärkide saavutamiseks tehti kvantitatiivne uuring Google Formsi keskkonnas. Küsimustiku koostamise aluseks oli osaliselt 2005. aastal Riikliku Eksami- ja Kvalifikatsioonikeskuse korraldatud küsitlus kõikidele keemiaõpetajatele (<https://core.ac.uk/download/pdf/20394195.pdf>). Küsimustik koosnes kolmest osast: üldised andmed – sugu, vanus, haridus, tööstaaž, orgaanilise keemia õpetamise maht koolis; materjalid, meetodid, õpitulemused – milliseid õppevahendeid ja -meetodeid õpetajad kasutavad õppekava, ainekava ja õpitulemuste täitmiseks; avatud vastustega küsimused üldpädevuste ja isemääramisteooria kohta.

Käesoleva töö valim koostati eesmärgist lähtuva valimi põhimõttel. Valimisse kuulusid kõik Eesti gümnaasiumides orgaanilist keemiat õpetavad keemiaõpetajad. Küsimustik saadeti 150 õpetajale,

kelle kontaktandmed olid avalikult kättesaadavad. Andmeid koguti ajavahemikus 01.02.–31.03.22. Selle aja jooksul vastas küsimustikule 63 õpetajat. Küsimustiku abil kogutud andmeid analüüsiti nii kvantitatiivselt kui ka kvalitatiivsel meetodil (avatud vastusega küsimused). Andmeid analüüsiti andmetöötlusprogrammi MS Excel abil. Lisaks eespool kirjeldatud õpetajate seas korraldatud küsitlusele tehti magistritöö raames ka kvalitatiivne uuring mugavusvalimi põhimõttel Eesti kõrgkoolide õppejõudude seas, et selgitada välja, millistes orgaanilise keemia teadmistes on esmakursuslased tugevad ja millistes on puudusi. Avatud vastustega küsimustele vastasid kolme kõrgkooli – Tallinna Tehnikaülikooli, Tallinna Ülikooli ja Tartu Ülikooli – orgaanilise keemia õppejõud. Saadud vastuseid analüüsiti kvalitatiivsel meetodil. Töö raames küsitletud õppejõud lubasid enda nimed avalikustada.

## TULEMUSED JA ARUTELU

Uuringu tulemustest võib järeldada, et keemiaga seotud õppekavade ja ainekavade koostamisel ning vastuvõtmisel on vaja arvestada mitmesuguseid tegureid. Õpitulemused peavad olema gümnaasiumis õppijale võimetekohased. Õpitud teadmised ja oskused peavad aitama luua seoseid igapäevaeluga ja looduses toimivate protsessidega ning looma õppijale tervikliku üldpildi keemiast. Oluline on eesmärk, et erinevad elulised protsessid ja rakendused saaksid sisu ja mõtestatuse läbi keemiliste ja loodusteaduslike seaduspärasuste, mida käsitletakse erinevates ainetundides või projektides. (Mbajioru & Reid, 2006)

Uuringule vastanud õpetajatest 79% on naised. Vanuseliselt on kõige rohkem 50–69-aastaseid õpetajaid (49%). Tööstaaži järgi on enim 1–5 aastat töötanud õpetajaid (24%) ning 74,6% õpetajatest on lõpetanud Tartu Ülikooli. Riiklikus õppekavas nimetatud valikkursustest orgaanilises keemias on populaarseim „Elu keemia”. 87,3% õpetajatest kasutab tunnis õppevahendina nutiseadet või arvutit, sealjuures enim kasutatavad digikeskkonnad olid Ekoolikott ja orgaanilinekeemia.ee.

Küsitlusest selgus, et 67% keemiaõpetajatest kasutab õppemeetodina loengut, samuti on populaarne iseseisev töö, vähesel määral ka laboratoorsed



praktilised ülesanded ja rühmatööd. 69,8% õpetajate hinnangul ei saavuta õpilased kõiki ainekavas määratud õpitulemusi. Sealjuures on kõige keerulisemad teemad liitumis-polümeerisatsioon, polükondensatsioon ja orgaaniliste ühendite keemilised omadused. Kõige paremini omandavad õpilased oskuse kujutada molekule erinevatel viisidel ja määrata aineklasse funktsionaalrühmade põhjal. Kursuse „Orgaanilised ained” maht on suur – õpilased ei saavuta õpitulemusi, õpetajad ei jõua kõiki teemasid läbi võtta ega teha ainekavas määratud praktilisi laboratoorseid töid. Suurel

hulgal õpetajatest puudub teadmine ning arusaamisemääramisteooriast ning selle rakendamise positiivsetest külgedest õpimotivatsiooni ja õpitulemuste parandamiseks. Ülikooli astunud õpilaste teadmised orgaanilises keemias on viimase viie aasta jooksul vähenenud ning tihtipeale puudub esmakursuslastel ka arusaam keemia algteadmistest. Keemia, sealhulgas orgaanilise keemia õpetamine gümnaasiumis kohustusliku ainenäena on vajalik, et õpilasel kujuneks arusaam tema ümber toimuvatest protsessidest ning looduseadustest.

## KOKKUVÕTE

Uuringu tegemisel täideti seatud eesmärgid ja leiti vastused püstitatud uurimisküsimustele. Õpetajate seas korraldatud uuringu tulemusi saab kasutada uute õppekavade ning keemia ainekavade välja töötamisel. Lisaks orgaanilise keemia kursustele

oleks vaja koguda tagasisidet ka teiste kohustuslike keemiakursuste kohta. Selle töö põhjal võib soovitada ka tulevikus uurida täpsemalt erinevate valikkursuste õpetamist ja nende sisu Eesti gümnaasiumides.

## KASUTATUD KIRJANDUS

Mbajiorgu, N., & Reid, N. (2006). *Report of a Literature Review. Factors Influencing Curriculum Development in Chemistry*. Hull: Higher Education Academy Physical Sciences Center.

O' Dwyer, A., & Childs, P. E. (2017). Who says Organic Chemistry is Difficult? Exploring Perspectives and Perceptions. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 13(7), 3599–3620.

Riiklik Eksami- ja Kvalifikatsioonikeskus. (2005). *Kokkuvõtte keemiaõpetajate küsitlusest*. <https://core.ac.uk/download/pdf/20394195.pdf>

Rogers, A. (2003). *Teaching Adults*. 3rd ed. Maidenhead. Philadelphia: Open University Press.

Szu, E., Nandagopal, K., Shavelson, R. J., Lopez, E. J., Penn, J. H., Scharberg, M., & Hill, G. W. (2011). Understanding Academic Performance in Organic Chemistry. *Journal of Chemical Education*, 88(9), 1238–1242.

Zuidema, D. R., Stimart, J. A. & Jian, Z. (2020) Teaching an Introductory Organic Chemistry Class for High School Students. *Journal of Chemical Education*, 97(12), 4303–4310.

Virkus, S. (2003). Information literacy in Europe: a literature review. *Information Research*, 8(4), 159.

# VANEMLIK STRESS, DEPRESSIIVSUS JA TAJUTUD SOTSIAALNE TOETUS 1. TÜÜPI DIABEETI PÕDEVATE LASTE LAPSEVANEMATEL

## *PARENTAL STRESS, DEPRESSION AND PERCEIVED SOCIAL SUPPORT IN PARENTS OF CHILDREN WITH TYPE 1 DIABETES*

III koht magistritööde kategoorias

**MOONIKA KUKKE-TIIMAN**

Juhendajad: Kristiina Uriko, Kaja Mädamürk

### SISSEJUHATUS

---

1. tüüpi diabeet, mis on ka lapsi enim ohustav diabeedi tüüp, on seni veel osaliselt teadmata põhjustega krooniline akuutne autoimmuunne haigus (Holt *et al.*, 2021). 1. tüüpi diabeeti põdes 2020. aastal maailmas kokku ligikaudu 1 211 900 kuni 19-aastast (k.a) last ja noorukit, kusjuures igal aastal suureneb 1. tüüpi diabeedi diagnoosiga laste ja noorukite arv umbes 149 500 juhtumi võrra (International Diabetes Federation, 2021). Eestis on 2020. aasta seisuga 1. tüüpi diabeedi diagnoosiga 3226 kuni 19-aastast (k.a) last ja noorukit (Tervise Arengu Instituut, 2016; 2021). 1. tüüpi diabeeti iseloomustab pankrease mitteaktiivsete

beetarakkude tõttu võimetus toota insuliini, mis viib kontrollimatu vere glükoositaseme tõusuni (Haller *et al.*, 2005; NCD Child, 2019; International Diabetes Federation, 2021). 1. tüüpi diabeedi puhul tuleb lapsevanematel võtta vastutus selle eest, et laps peaks kinni insuliini manustamise, vere glükoositaseme ja dieedi jälgimise ning piisava füüsilise koormuse saamise igapäevasest režiimist (Patton *et al.*, 2011). Vanemate stressitase lapse diabeediga toimetulekul on uurimistööde kohaselt seotud ka diabeedi diagnostikat ja ravi puudutava tehnoloogia arengu ning kättesaadavusega (Franklin, 2016).

### TEOREETILINE TAUST

---

Vanemlik stress võib lapsevanema jaoks väljenduda vanema rolli täitmisel enda ja lapse suhtes tajutava negatiivse tundenähtena (Deater-Deckard, 1998). Suurenenud vanemlikku stressi seostatakse vähese füüsilise ja psühholoogilise heaoluga, aga vanemlik stress võib avaldada negatiivset mõju ka lapse kognitiivsele arengule, lapse sotsiaalsele kompetentsusele ning käitumisele (Golfenshtein *et al.*,

2016). Vanemliku stressiga seonduvad lapsevanema sotsiaaldemograafilised näitajad (lapsevanema vanus, kooselu staatus, haridustase, töötamine, majanduslik olukord, peres kasvavate laste arv, diabeeti haigestunud lapse vanus, diabeedi diagnoosi saamisest möödunud aeg ja vanema hoolduskoormus) (Whittemore *et al.*, 2012; Obeidat *et al.*, 2020; Bassi *et al.*, 2021), lapsevanema depressiivsus

(Streisand *et al.*, 2008) ja lapsevanema tajutav sotsiaalne toetus (Hauenstein *et al.*, 1989; Morrison & Bennett, 2009; Moreira *et al.*, 2013).

Diabeedi diagnoosiga laste vanemate peamised stressiallikad on kirjanduse ülevaadete kohaselt diabeediga praktiline toimetulek, pidev muretsemine, lapse üleminek lapseest teismeikka, ärevus haiguse pikaajaliste tagajärgede pärast, ajamahukas ja kompleksne jälgimisrežiim, vastutus, suurenenud finantskoormus, üksikvanemlus, veresuhkrutaseme jälgimine (eriti öise veresuhkrutaseme hoidmine), hirm insuliini üledoseerimise ees, insuliini süstimine ja sellega lapsele valu põhjustamine, enda elustiili muutumine, lapse toitumisele tähelepanu

pööramine, füüsilise liikumise kavadest kinnipidamine, lapse mässumeelsus ja käitumisprobleemid, igapäevased ülesanded, lastehoiuga seotud teemad, lapse kooliskäimine ja lapse sõbrasuhted (Jaser, 2011; Whittemore *et al.*, 2012; Cousino & Hazen, 2013).

Diabeedi diagnoosiga laste vanemate põhiliste toimetulekuviisidena on kirjanduse ülevaateartiklis nimetatud optimismi, diabeedi normaliseerimist, üks päev korraga võtmist, professionaalidele toetumist, abikaasaga vastutuse jagamist, sõprade ja sugulaste toe kasutamist, tugigruppides osalemist, usku, kannatlikkust ja sisemist tugevust (Whittemore *et al.*, 2012).

## EMPIIRILINE UURIMUS

Uurimistöö eesmärk oli võrdluses kroonilise haiguse diagnoosita laste vanematega teada saada:

- kuidas 1. tüüpi diabeedi diagnoosiga kuni 19-aastaste (k.a) laste vanemate sotsiaaldemograafilised näitajad, depressiivsus ning sotsiaalne toetus seonduvad 1. tüüpi diabeedi diagnoosiga laste vanemate vanemliku stressiga;
- millised on 1. tüüpi diabeediga laste vanemate peamised stressiallikad ning
- milliseid peamisi toimetulekuviise 1. tüüpi diabeediga laste vanemad lapse tervisega seotud pereprobleemide puhul enim kasutavad.

Andmete kogumiseks kasutati elektroonilist küsimustikku, mida jagati nii sihipärasel kui ka lumepalimeetodil. Uurimisprojekt kooskõlastati Tallinna Ülikooli eetikakomiteega.

Hindamisvahenditena kasutati:

- vanemliku stressi skaalat (ingl *Parental Stress Scale*) (Berry & Jones, 1995), millega hinnati vanemliku rolliga seonduvat stressi (Berry & Jones, 1995, tsiteeritud Caldwell *et al.*, 2007 järgi);
- emotsionaalse enesetunde küsimustiku (EEK-2) (Aluoja *et al.*, 1999; Ööpik *et al.*, 2006) depres-

siooni soodumusele viitavat alaskaalat, millega hinnati lapsevanema depressiivsust;

- sotsiaalse toetuse küsimustikku (ingl *Social Support Questionnaire*) (Sarason *et al.*, 1987), millega hinnati lapsevanema tajutavat sotsiaalset toetust.

Lapsevanemate peamisi stressiallikaid ning toimetulekuviise uuriti küsimustikus ette antud valikvastuste ja avatud vastustega.

Andmetöötluseks kasutati SPSS Statistics 25 andmetöötlusprogrammi, kirjeldavaid arvnäitajaid, regressioonanalüüsi, hii-ruut-testi ja t-testi. Lapsevanemate stressiallikate ja toimetulekuviiside vastuste kvalitatiivseks sisuanalüüsiks kasutati tarkvaraprogrammi ATLAS.ti 22.

Valim koosnes kahest grupist: esimesse gruppi kuulusid 1. tüüpi diabeeti põdevate kuni 19aastaste (k.a) laste vanemad ja rühma suuruseks oli 117 vastajat (33% kogu valimist): 106 ema (91%) ja 11 isa (9%). Teise grupi moodustasid kontrollrühmana kroonilise haiguse diagnoosita kuni 19aastaste (k.a) laste vanemad ja sinna kuulus 240 vastajat (67% kogu valimist): 210 ema (88%) ja 30 isa (12%). Koguvalimi suuruseks oli 357 vastajat.

## ARUTELU

Magistritöö tulemusena leiti, et 1. tüüpi diabeedi diagnoosiga laste vanematel seondus vanemliku stressiga lapsevanema vanus – mida noorem on lapsevanem, seda kõrgem võib olla tema vanemliku stressi tase. Sellel võib olla mitu selgitust, näiteks võib nooremal vanemal olla vähem kogemusi, rohkem stressiallikaid või vähem tõhusad toimetulekuviisid. Noorematele vanematele vajaliku toetuse pakkumine võiks aidata vanemliku stressiga paremini toime tulla. Teiseks seondus vanemliku stressiga 1. tüüpi diabeediga laste vanematel rahulolu tajutud sotsiaalse toetusega – mida suurem on lapsevanema rahulolu tajutud sotsiaalse toetusega, seda madalam võib olla tema vanemliku stressi tase. Magistritöö tulemus näitab, et lähedaste, tugi-gruppide ja tervishoiusüsteemi pakutava sotsiaalse toetuse tõhustamine võiks aidata lapsevanematel vanemliku stressiga paremini toime tulla.

Ülejäänud näitajad erinevalt kirjanduse ülevaates toodud uurimistööde tulemustest (Aldubayee *et al.*, 2020; Obeidat *et al.*, 2020; Bassi *et al.*, 2021; Oyarzún-Farías *et al.*, 2021) 1. tüüpi diabeedi diagnoosiga laste vanemate vanemliku stressiga statistiliselt oluliselt ei seondunud.

Lapsevanemate peamiste stressiallikatena toodi lisaks pere majanduslikule olukorrale, tööprobleemidele ja tervisemuredele esile veel selliseid stressiallikaid nagu Covid-19 pandeemia, suhteprobleemid ja igapäevastress. 1. tüüpi diabeedi diagnoosiga laste vanemad nimetasid võrreldes kroonilise haiguseta laste vanematega stressiallikatena sagedamini tervisemuresid ja majanduslikke raskusi. Kroonilise haiguseta laste vanemad

nimetasid võrreldes 1. tüüpi diabeedi diagnoosiga laste vanematega stressiallikana rohkem Covid-19 pandeemiat. See, et kroonilise haiguseta laste vanemad tõid Covid-19 pandeemiat sagedamini stressiallikana esile, võib olla selgitatav ühelt poolt sellega, et 1. tüüpi diabeediga laste vanematel on seoses lapse haigusega rohkem kogemusi kriisidega toimetulekul kui kroonilise haiguseta laste vanematel. Samuti võis lapsevanematele abiks olla olemasolev meditsiiniliste toetussüsteem. Teisalt võib tulemus aga viidata sellele, et 1. tüüpi diabeediga laste vanemad käsitlesid Covid-19 pandeemiat muude stressiallikate (nt igapäevastress, tööprobleemid) hulka kuuluvana ega toonud seda eraldi välja.

Lastevanemate peamiste stressiallikatega (tervisemured, tööprobleemid, majanduslik olukord, Covid-19 pandeemia, igapäevastress ja suhteprobleemid) toimetulekuviisid jagunesid kognitiiv-käitumuslikeks ja sotsiaalse toetuse saamisele suunatud toimetulekuviisideks ning need olid kooskõlas varasemate uurimistööde tulemustega (Whittemore *et al.*, 2012). 1. tüüpi diabeediga laste vanemad nimetasid võrreldes kroonilise haiguseta laste vanematega toimetulekuviisidena sagedamini lapsevanemate tugigruppe ja psühholoogi nõustamisteenust. Tulemus võib viidata sellele, et Eestis tegutseb hästi toimiv diabeedi diagnoosiga lastele ja nende vanematele toetust pakkuv Eesti Laste ja Noorte Diabeedi Ühing. Psühholoogi nõustamisteenus kuulub aga diabeedi diagnoosiga lapse riigi finantseeritava rehabilitatsiooniteenuse hulka, mis võib lihtsustada 1. tüüpi diabeediga laste vanemate psühholoogi teenuste kasutatavust.

## KASUTATUD KIRJANDUS

Aldubayee, M., Mohamud, S., Almadani, K. A., Alabbad, A. A., Alotaibi, A. G., Alkhodair, A. A., & Babiker, A. (2020). Parental levels of stress managing a child diagnosed with type 1 diabetes in Riyadh: A cross sectional study. *BMC Psychiatry*, 20(1), 1–7. <https://doi.org/10.1186/s12888-019-2414-y>

Aluoja, A., Shlik, J., Vasar, V., Luuk, K., & Leinsalu, M. (1999). Development and psychometric properties of the Emotional State Questionnaire, a self-report questionnaire for depression and anxiety. *Nordic Journal of Psychiatry*, 53(6), 443–449. <https://doi.org/10.1080/080394899427692>

Bassi, G., Mancinelli, E., Di Riso, D., & Salcuni, S. (2021). Parental stress, anxiety and depression symptoms associated with self-efficacy in paediatric type 1 diabetes: A literature review. In *International Journal of Environmental Research and Public Health* (kd 18, nr 1, lk 1–20). MDPI AG. <https://doi.org/10.3390/ijerph18010152>

\*Berry, J. O., & Jones, W. H. (1995). The Parental Stress Scale: Initial psychometric evidence. *Journal of Social and Personal Relationships*, 12(3), 463–472. <https://doi.org/10.1177/0265407595123009>

- Brooks, J. L., Beil, Heather, B. & Beeber, L. (2015). Maternal Depressive Symptoms and Healthcare Expenditures for Publicly Insured Children with Chronic Health Conditions. *Maternal and Child Health Journal*, 19(4), 790-797.20). MDPI AG. <https://doi.org/10.3390/ijerph18010152>
- Cousino, M. K., & Hazen, R. A. (2013). Parenting stress among caregivers of children with chronic illness: A systematic review. *Journal of Pediatric Psychology*, 38(8), 809–828. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jst049>
- Deater-Deckard, K. (1998). Parenting Stress and Child Adjustment: Some Old Hypotheses and New Questions. *Clinical Psychology. Science and Practice*, 5(3), 314–332. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1468-2850.1998.tb00152.x>
- Golfenshtein, N., Sruловичi, E., & Deatrck, J. A. (2016). Interventions for Reducing Parenting Stress in Families With Pediatric Conditions: An Integrative Review. *Journal of Family Nursing*, 22(4), 460–492. <https://doi.org/10.1177/1074840716676083>
- Haller, M. J., Atkinson, M. A., & Schatz, D. (2005). Type 1 diabetes mellitus: Etiology, presentation, and management. *Pediatric Clinics of North America*, 52(6), 1553–1578. <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2005.07.006>
- Hauenstein, E. J., Marvin, R. S., Snyder, A. L., & Clarke, W. L. (1989). Stress in parents of children with diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 12(1), 18–23. <https://doi.org/10.2337/diacare.12.1.18>
- Holt, R. I. G., DeVries, J. H., Hess-Fischl, A., Hirsch, I. B., Kirkman, M. S., Klupa, T., Ludwig, B., Nørgaard, K., Pettus, J., Renard, E., Skyler, J. S., Snoek, F. J., Weinstock, R. S., & Peters, A. L. (2021). The management of type 1 diabetes in adults. A consensus report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Diabetologia*, 64(12), 2609–2652. <https://doi.org/10.1007/s00125-021-05568-3>
- International Diabetes Federation. (2021). *IDF Diabetes Atlas, 10th Edition*. [www.diabetesatlas.org](http://www.diabetesatlas.org)
- Jaser, S. S. (2011). Family interaction in pediatric diabetes. *Current Diabetes Reports*, 11(6), 480–485. <https://doi.org/10.1007/s11892-011-0222-y>
- Johnson, L. N. (2013). *Parent Distress in Life with a Child with Type 1* (Graduate Theses and Dissertations). University of South Florida. <http://scholarcommons.usf.edu/etd/4698>
- Moreira, H., Frontini, R., Bullinger, M. & Canavarro, M. C., Moreira, H., Frontini, R., Bullinger, M., & Canavarro, M. C. (2013). Caring for a child with type 1 diabetes: Links between family cohesion, perceived impact and parental adjustment. *Journal of Family Psychology*, 27(5), 731–742. <https://doi.org/10.1037/a0034198>
- Morrison, V., & Bennett, P. (2009). *An Introduction to Health Psychology*. Pearson Education Limited.
- NCD Child. (2019). *Children and non-communicable disease. Global Burden Report 2019*. <https://www.ncdchild.org/2019/01/28/children-non-communicable-disease-global-burden-report-2019/>
- Obeidat, H. M., Hassoneh, O. A. H. A., Dwairej, D. A., Nsour, M., & Hamlan, A. (2020). Parenting stress among parents of children with type 1 diabetes mellitus. *Current Pediatric Research*, 24(3), 226–232.
- Oyazún-Farías, M. de los A., Cova, F., & Bustos Navarrete, C. (2021). Parental Stress and Satisfaction in Parents With Pre-school and School Age Children. *Frontiers in Psychology*, 12(May), 1–13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.683117>
- Powers, S. W., Byars, K. C., Mitchell, Monica Powers, J., Patton, S. R., Standiford, D. A., & Dolan, L. M. (2002). Parent report of mealtime behavior and parenting stress in young children with type 1 diabetes and in healthy control subjects. *Diabetes Care*, 25(2), 313–318. <https://doi.org/10.2337/diacare.25.2.313>
- Sarason, I. G., Sarason, B. R., Shearin, E. N., & Pierce, G. R. (1987). A brief measure of social support. In *Journal of Social and Personal Relationships* (kd 4, lk 497–510).
- Streisand, R., Mackey, E. R., Elliot, B. M., Mednick, L., Slaughter, I. M., Turek, J., Austin, A., M., S. I., Turek, J., & Austin, A. (2008). Parental anxiety and depression associated with caring for a child newly diagnosed with type 1 diabetes: Opportunities for education and counseling. *Patient Education and Counseling*, 73(2), 333–338. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2008.06.014>
- Tervise Arengu Instituut. (2016). *Tervisestatistika ja terviseuuringute andmebaas. Esmahaigusjuhud soo ja vanuse järgi*. <http://statistika.tai.ee/api/v1/et/Andmebaas/02Haigestumus/01Esmahaigestumus/EH10.px>
- Tervise Arengu Instituut. (2021). *EH01: Esmahaigusjuhud soo ja vanuserühma järgi*. [https://statistika.tai.ee/pxweb/et/Andmebaas/Andmebaas\\_\\_02Haigestumus\\_\\_01Esmahaigestumus/EH01.px/](https://statistika.tai.ee/pxweb/et/Andmebaas/Andmebaas__02Haigestumus__01Esmahaigestumus/EH01.px/)
- Ööpik, P., Aluoja, A., Kalda, R., & Maarroos, H. I. (2006). Screening for depression in primary care. *Family Practice*, 23(6), 693–698. <https://doi.org/10.1093/fampra/cml052>
- West, A. E., Jacobs, R. H., Westerholm, R., Lee, A., Carbray, J., Heidenreich, J., & Pavuluri, M. N. (2009). Child and family-focused cognitive-behavioral therapy for pediatric bipolar disorder: Pilot study of group treatment format. *Journal of the Canadian Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 18(3), 239–245.
- Whittemore, R., Jaser, S., Chao, A., Jang, M., & Grey, M. (2012). Psychological Experience of Parents of Children With Type 1 Diabetes: A Systematic Mixed-Studies Review. *The Diabetes Educator*, 38(4), 562–579. <https://doi.org/10.1177/0145721712445216>

# Elumuse analüüside võrdlus amüloid beeta 42 toksilisuse määramiseks SH-SY5Y rakuliinil

## *Comparison of cell viability assays for assessing amyloid beta 42 toxicity on SH-SY5Y cell line*

I koht bakalaureusetööde kategoorias

**LAURA TOMSON**

Juhendaja: Helene Tigro

### SISSEJUHATUS

Alzheimeri tõi (AT) on aeglaselt progresseeruv neurodegeneratiivne haigus. See on dementsuse kõige levinum vorm, mis esineb peamiselt eakatel inimestel. (McKhann *et al.*, 2011) Haigus põhjustab kognitiivseid häireid, mis takistavad eluga iseseisvat toimetulekut (Prince *et al.*, 2014). Häiritud on ajus sünapside töö, kuna neuronitevahelised signaalülekanded on blokeeritud.

Seda põhjustab rakuvälise amüloid beeta (A $\beta$ ) peptiidi fibrillaarne agregeerumine, millest moodustuvad kuhjuvad A $\beta$  naastud. Neuronitevaheliste signaalülekannete blokeerumine viib neuronite surmani, mis hävitab suure osa ajukoest (Lane *et al.*, 2018). Kõige neurotoksilisemad on A $\beta$ 42 oligomeerid, mis lõhuvad raku membraani ja häirivad signaali ülekannet, seostudes raku membraani retseptoriga. AT lõpeb alati surmaga, ravi siiani puudub ning peale diagnoosi saamist on patsiendi eluiga 5–8 aastat.

A $\beta$ 42 peptiidi toksilisust hinnatakse rakupõhistel elumuse analüüsidel, näiteks tetrasooliumi (MTT) analüüsil ja propiidium jodiidi (PI, ingl *Propidium*

*Iodide*) analüüsil. Teiste toksiliste ühendite mõju hindamiseks kasutatakse ka Alamar-sinise (AB, ingl *Alamar-blue*) elumusanalüüsi. Varem ei ole tehtud ühtegi uuringut, kus A $\beta$  toksilisuse hindamiseks rakkudel oleks kasutatud kõiki eelnimetatud kolme analüüsimeetodit. Kuigi kõikidel elumuse analüüsidel on üks ja sama eesmärk – saada teada elus rakkude hulk –, annavad erinevad elumuse analüüsid rakuelumuse kohta varieeruvaid tulemusi. Töö eesmärk on hinnata A $\beta$ 42 peptiidi toksilisust inimese neuroblastoomi rakuliinil SH-SY5Y, võrreldes kõige laialdasemalt kasutatavat analüüsimeetodit, tetrasoolium (MTT)d, vähem kasutatavate analüüsimeetoditega, propiidium jodiidiga (PI) ja Alamar-sinisega (AB).

### METOODIKA

Ekspresseriti ja puhastati inimese rekombinantne A $\beta$ 42 ( $_R$ A $\beta$ 42). Selle olemasolu kontrolliti Tris-tritsiin naatriumdodetsüülsulfaat polüakrüülamiid-geelektroforeesi abil (SDS-PAGE, ingl *Sodiumdodecylsulphate*

*polyacrylamide-gelelectrophoresis*). A $\beta$ 42 aktiivsust kinnitati agregatsioonikineetika analüüsi abil. Kultiveeriti SH-SY5Y rakuliini, kasutades Petri tase (suurusega 10 cm) (Cellstar, Greiner Bio-One, Austria) ning Dulbecco modifitseeritud söödet

(DMEM, ingl *Dulbecco's modified Eagle's Medium*) (PAN-Biotech, Saksamaa). Viimaseks tehti elumuse analüüsid, tetrasoolium (MTT) analüüs, propiidiidum jodiidi analüüs ning Alamar-sinise analüüs. Analüüsideks kasutati 96 kaevuga mikroplaati. Need kolm analüüsi viidi läbi väikeste erinevustega. Mikroplaadile pipeteeriti rakud, inkubeeriti 24 tundi, lisati rakkudele proovid. Nendeks olid monomeerne A $\beta$ 42 erinevates kontsentratsioonides, 1  $\mu$ M, 5  $\mu$ M, 10  $\mu$ M ja 15  $\mu$ M ning 20 mM fosfaatpuhver pH 8,0 värskes DMEMi söötmes. Negatiivse kontrollina kasutati rakke puhtas söötmes ja positiivse kontrollina 2  $\mu$ M staurosporiini (SP, ingl *Staurosporine*) (AppliChem,

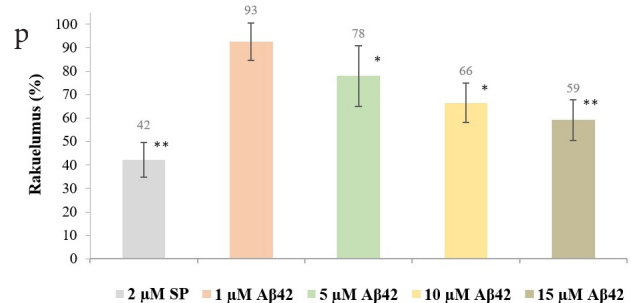
Saksamaa). Tühiproov (ingl *Blank*) oli kaevud ilma rakkudeta. Mikroplaat inkubeeriti proovidega 24 tundi, rakke dokumenteeriti invertmikroskoobiga (MOTIC AE21, Motic, GmbH, Saksamaa). Seejärel töödeldi proove (väikeste meetodiliste erinevustega) tetrasooliumiga esimese analüüsi puhul, propiidiidum jodiidiga teise analüüsi puhul ja kolmanda analüüsi korral Alamar-sinisega. Analüüse ei tehtud korruga, vaid viidi läbi eri päevadel. Arvutati Microsoft Exceli tarkvaras rakkude elumus, lisaks tehti ühepoolne ANOVA analüüs, et hinnata proovide vahel esinevat statistilist olulisust, ning t-test, et näha iga proovi ja negatiivse kontrolli vahelist statistilist olulisust.

## TULEMUSED JA ARUTELU

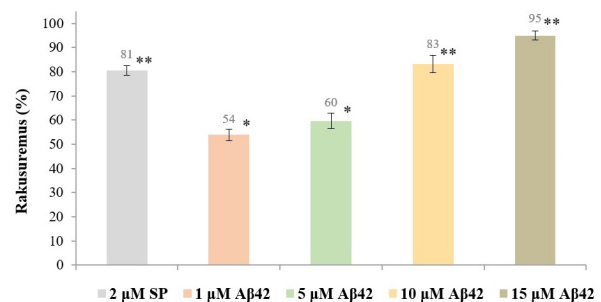
Kolme korduskatse keskmised rakuelumused joonisel 2 (PI analüüs) ja joonisel 3 (AB analüüs). MTT ja AB analüüs näitab rakuelumust ja PI analüüs rakusuremust, kuna PI on võimeline läbima vaid kahjustunud membraani ning seostuma fragmenteerunud DNAGA, mille tagajärjel on võimalik fluorestsentssignaali mõõta. Positiivse kontrollina kasutati analüüsides 2  $\mu$ M SP, kuna SP on teadaolev alkaloid, mis inhibeerib mitut kinaasi, põhjustades seeläbi rakkude apoptoosi (Malsy *et al.*, 2019).

Iga analüüsi puhul on esitatud kolme korduskatse keskmistatud tulemused, kus standardhälve on esitatud iga proovi kuue replikaadi kohta. T-testi kasutati töötlemata rakkude (negatiivne kontroll) võrdlemiseks töödeldud rakkudega, millele oli kindlas kontsentratsioonis  $\beta$ 42 lisatud, \* $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; \*\*\*  $p < 0,001$ , olulisusnivool  $\alpha = 0,001$ . *One-Way ANOVA* näitab kõikide analüüsides puhul proovidevahelist statistilist erinevust  $p < 0,001$  ( $\alpha = 0,05$ ).

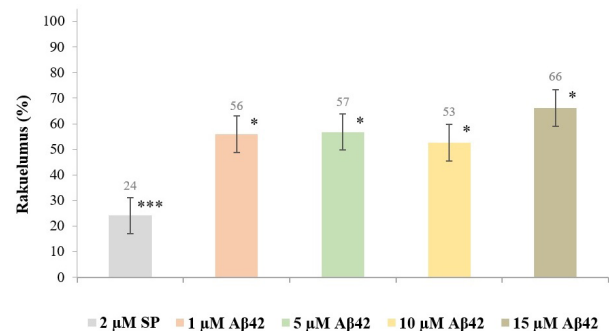
Tulemustest on näha, et kõik kolm (MTT, PI ja AB) analüüsimeetodit annavad väga erinevaid rakuelumuse näitajaid. Kõiki analüüse kasutatakse A $\beta$ 42 toksilisuse hindamiseks rakkudel, neist kõige sagedamini MTT analüüsi, järgmisena PI analüüsi ja kõige vähem võib leida publikatsioone, kus on raku elujõulisust hinnatud AB analüüsimeetodiga. Need kolm elumusanalüüsi erinevad teineteisest mehhanismi poolest. MTT analüüs mõõdab neelduvust ja näitab elusate rakkude mitokondriaalset aktiivsust. PI analüüsimeetodi puhul hinnatakse otseselt raku membraani kahjustust, mistõttu võib suremuse protsent olla suurem, kuna A $\beta$  mõju tagajärjel



Joonis 1. Inimese rekombinantse amüloid beeta 42 peptiidi mõju diferentseerimata SHSY5Y rakkude elumusele peale 24 tundi, kasutades MTT analüüsi



Joonis 2. Inimese rekombinantse amüloid beeta 42 peptiidi mõju diferentseerimata SH-SY5Y rakkude elumusele peale 24 tundi, kasutades PI analüüsi



Joonis 3. Inimese rekombinantse amüloid beeta 42 peptiidi mõju diferentseerimata SH-SY5Y rakkude elumusele peale 24 tundi, kasutades AB analüüsi

on rakumembraanid läbilaskvaks muutunud. AB on redoksindikaator, mis tuvastab metaboolselt aktiivsed rakud.

MTT ja PI analüüsi puhul on näha, et mida kõrgem on  ${}_R\text{A}\beta 42$  kontsentratsioon, seda suurem on raku suremus ehk  ${}_R\text{A}\beta 42$  kontsentratsioonist sõltub

## KOKKUVÕTE

Tulemusi analüüsides võib öelda, et ükski raku elujõulisuse hindamise analüüsimeetod ei ole õige ega vale. Meetodi valikul on oluline arvestada mitut tegurit. MTT analüüs tuleks valida juhul, kui on vaja hinnata raku mitokondriaalset aktiivsust. See analüüs võimaldab hinnata rakustressi kokkupuutel toksilise ühendiga, ilma et toimuks otsene rakkude suremine (Kumar *et al.*, 2018), kuid see analüüs ei erista rakkude apoptoosi ja nekroosi (McCarthy & Evan, 1998). MTT analüüs on kasulik valida siis, kui tahetakse vaadelda rakukultuuri proliferatsiooni, metaboolset aktiivsust või uute ravimite mõju rakkudele (Stockert *et al.*, 2018). PI analüüs

toksilisus. AB analüüsi tulemusi vaadates on näha, et rakuelumus ei sõltu  $\text{RA}\beta 42$  kontsentratsioonist. Kuna  ${}_R\text{A}\beta 42$  kontsentratsioonid on üksteise suhtes niivõrd väikese erinevusega, ei sobi AB analüüsimeetod  $\text{A}\beta$  peptiidi toksilisuse hindamiseks rakkudel.

on optimaalne valik juhul, kui on vaja hinnata rakumembraani kahjustusi ning sellest tulenevat DNA fragmentatsiooni. PI värvib rakkude tuumad, mis on kaotanud oma membraani terviklikkuse, nii surnud kui ka kahjustatud rakud (Soudant *et al.*, 2005). AB analüüs tuleks valida siis, kui on vaja hinnata, kas rakud on elus või surnud ( $\text{A}\beta$  puhul see analüüs muud ei näita), kuna see ei võimalda väikese kontsentratsiooni ja väikeste kontsentratsioonierinevuste korral kontsentratsioonist sõltuvat toksilisust hinnata.  $\text{A}\beta$  puhul on sobilikumad valikud MTT ja PI analüüs.

## KASUTATUD KIRJANDUS

Kumar, A., Kumar, A., Lata, C., Kumar, S., Mangalassery, S., Singh, J. P., Mishra, A. K., & Dayal, D. (2018). Effect of salinity and alkalinity on responses of halophytic grasses *Sporobolus marginatus* and *Urochondra setulosa*. *The Indian Journal of Agricultural Sciences*, 88(8), Article 8. <https://doi.org/10.56093/ijas.v88i8.82578>

Lane, C. A., Hardy, J., & Schott, J. M. (2018). Alzheimer's disease. *European Journal of Neurology*, 25(1), 59–70. <https://doi.org/10.1111/ene.13439>

Malsy, M., Bitzinger, D., Graf, B., & Bundscherer, A. (2019). Staurosporine induces apoptosis in pancreatic carcinoma cells PaTu 8988t and Panc-1 via the intrinsic signaling pathway. *European Journal of Medical Research*, 24(1), 5. <https://doi.org/10.1186/s40001-019-0365-x>

McCarthy, N. J., & Evan, G. I. (1998). Methods for detecting and quantifying apoptosis. *Current Topics in Developmental Biology*, 36, 259–278. [https://doi.org/10.1016/s0070-2153\(08\)60507-4](https://doi.org/10.1016/s0070-2153(08)60507-4)

McKhann, G. M., Knopman, D. S., Chertkow, H., Hyman, B. T., Jack, C. R., Kawas, C. H., Klunk, W. E., Koroshetz, W. J., Manly, J. J., Mayeux, R., Mohs, R. C., Morris, J. C., Rossor, M. N., Scheltens, P., Carrillo, M. C., Thies, B., Weintraub, S., & Phelps, C. H. (2011). The diagnosis of dementia due to Alzheimer's disease: Recommendations from the National Institute on Aging-Alzheimer's Association workgroups

on diagnostic guidelines for Alzheimer's disease. *Alzheimer's & Dementia: The Journal of the Alzheimer's Association*, 7(3), 263–269. <https://doi.org/10.1016/j.jalz.2011.03.005>

Prince, M., Guerchet, M., Albanese, E., & Prina, M. (2014). *World Alzheimer Report 2014: Dementia and Risk Reduction. An Analysis of Protective and Modifiable Factors*. Bupa.

Soudant, P., Fl, C., & Ed, L. (2005). Assessment of the cell viability of cultured *Perkinsus marinus* (Perkinsea), a parasitic protozoan of the Eastern oyster, *Crassostrea virginica*, using SYBRgreen-propidium iodide double staining and flow cytometry. *The Journal of Eukaryotic Microbiology*, 52(6). <https://doi.org/10.1111/j.1550-7408.2005.00058.x>

Stockert, J. C., Horobin, R. W., Colombo, L. L., & Blázquez-Castro, A. (2018). Tetrazolium salts and formazan products in Cell Biology: Viability assessment, fluorescence imaging, and labeling perspectives. *Acta Histochemica*, 120(3), 159–167. <https://doi.org/10.1016/j.acthis.2018.02.005>



# Tallinna Nõmme-Mustamäe allikate vee koostise muutused kevad-talvisel perioodil

## *Changes in the Water Composition of Tallinn's Nõmme-Mustamäe Springs in the Springwinter Period*

II koht bakalaureusetööde kategoorias

Autor: **HANNA ESS**

Juhendaja: Jaanus Terasmaa, *PhD*

### SISSEJUHATUS

---

Allikatel on sageli suur ökoloogiline, kultuuriline ja majanduslik väärtus (Stevens *et al.*, 2020). Sellest hoolimata on neile teiste siseveekogudega võrreldes vähe tähelepanu pööratud (Cantonati *et al.*, 2006).

2020. aastal läks käima Eesti ja Läti koostööprojekt „Ühismeetmed tõhusamaks ühise põhjavee ressursi majandamiseks» (ingl *Joint actions for more efficient management of common groundwater resources (WaterAct)*), mille üks partner on ka Tallinna Ülikooli ökoloogia keskus. Projekti raames loodi allikavaatluste andmebaas allikad.info, mis koondab kõik teadaolevad allikad Eestis. Üldjoontes on aga olemasolevad andmed allikatest üksikud või pärinevad mitme aasta tagusest ajast.

Allikaveele kujutab linnakeskkonnas ohtu talvine teede soolatamine libeduse tõrjeks. Varasemad uuringud on näidanud, et soolatamine tõstab naatrium- ( $\text{Na}^+$ ) ja kloriidioonide ( $\text{Cl}^-$ ) taset mageveekogudes, sealhulgas allikates, seades ohtu põhja- ja allikavee kvaliteedi (Godwin *et al.*, 2002; Dudley Williams *et al.*, 2000). Muutusi  $\text{Na}^+$  ja  $\text{Cl}^-$  sisalduses on võimalik hinnata erielektrijuhtivuse (SEC)

abil, kuna SEC sõltub suures osas vees lahustunud ioonide hulgast (Terasmaa *et al.*, 2021).

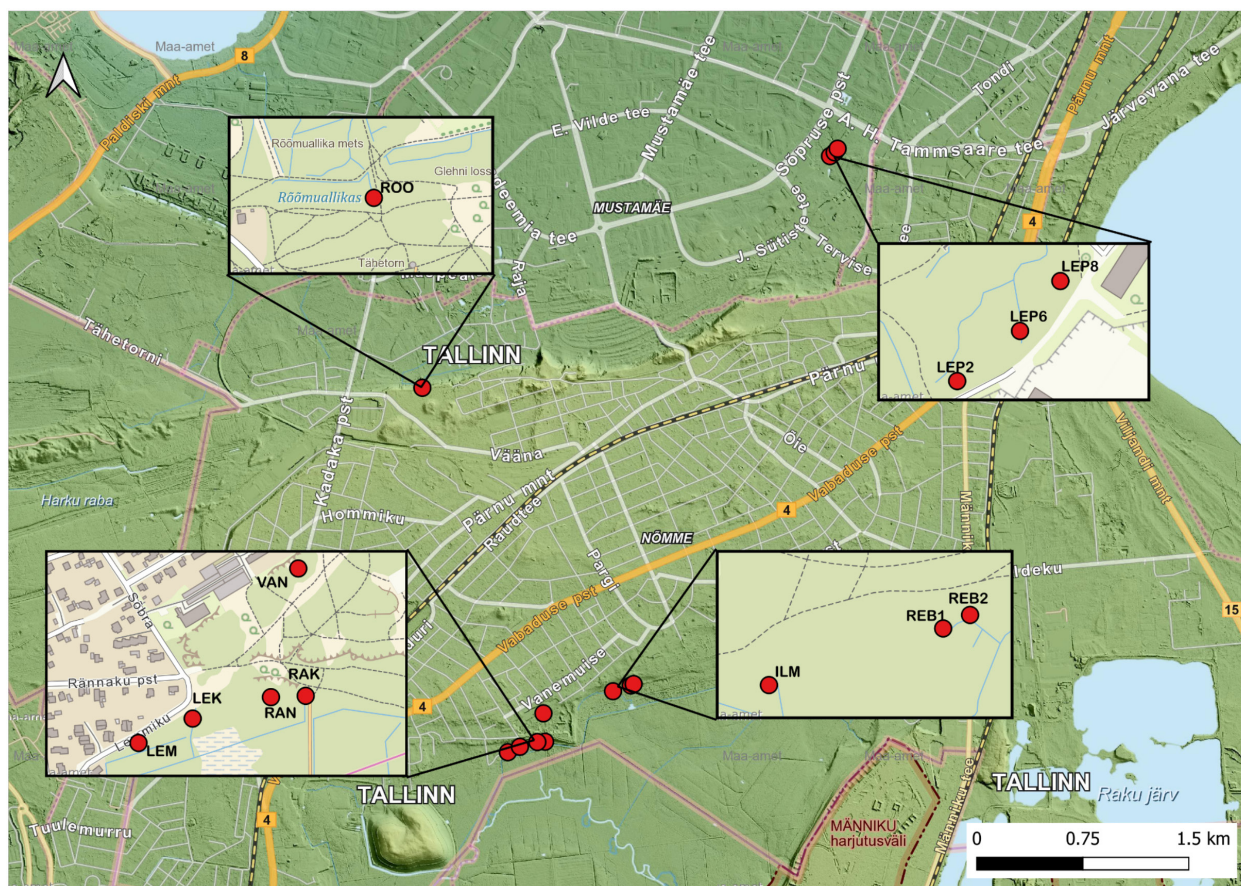
Bakalaureusetöö raames tehti esimest korda Tallinna Nõmme-Mustamäe piirkonna allikate veeseiret, et koguda uusi andmeid allikate seisundi kohta ja leida vastus küsimusele, kas talvine Tallinna teede soolatamine libeduse tõrjeks väljendub Nõmme-Mustamäe allikate vee erielektrijuhtivuse tõusus.

### TEOREETILINE TAUST

---

Allikas on põhjavee looduslik väljavool maapinnale või veekogu põhja ja see tekib, kui põhjaveekiht lõikub maapinnaga (Kink, 2006; Masing, 1992). Vesi võib sellisel viisil maapinnast väljuda ühest või mitmest kohast korraga (Kresic, 2010a). Tegu

on põhjaveest sõltuvate ökosüsteemidega, mis tähendab, et allikavee keemilise koostise määrab suures osas ära konkreetset allikat toitva põhjavee keemiline koostis (Heinsalu, 1977b).



Joonis 1. Uuringuala 12 seireallikat (aluskaart: Maa-amet, 2022)

Talvisel teedehoidusel kasutatakse libeduse tõrjeks kemikaale, et hoida ära võimalikke teede libedusest põhjustatud õnnetusi. Tänu heale kättesaadavusele ja madalale hinnale on kõige levinum selline keemikaal naatriumkloriid ( $\text{NaCl}$ ) (Fay & Shi, 2012).  $\text{Na}^+$  ja  $\text{Cl}^-$  satuvad põhjavette, kui sulavesi ilmade soojenedes maapinda imbub (Robinson & Hasenmueller, 2017). Varasemad uuringud on näidanud, et talvise teede soolamisega kaasneb  $\text{Na}^+$  ja  $\text{Cl}^-$  sisalduse suurenemine pinna- ja põhjaveekogudes (Godwin *et al.*, 2022; Dudley Williams *et al.*, 2000).

## MATERJAL JA METOODIKA

Töö raames tehti allikavee seiret 12s mugavusvalimi alusel valitud Tallinna Nõmme-Mustamäe piirkonna allikas (joonis 1), mille võib asukoha põhjal jagada viieks allikaalaks. Esimese neist moodustavad Ilmarise allikas (mõõtekoha tähistusega ILM), Rebase allikas 1 (REB1) ja Rebase allikas 2 (REB2). Teise ala moodustavad Lemmiku allikas (LEM), Lemmiku kraaviallikas (LEK), Rännaku allikas (RAN) ja Rännaku kraaviallikas (RAK). Kolmas ala

Lisaks võib allikavee kvaliteet sõltuda rahvastikutihedusest. Kumar *et al.* (1997) leidsid, et suur rahvastikutihedus avaldus suuremates SECi väärtustes ja teiste näitajate, nagu kloriidide ja nitraatide kontsentratsioon. Sama tulemuseni jõudsid ka Mirza *et al.* (2007), kes leidsid, et allikatel, mis paiknesid suurema rahvastikutihedusega piirkondades, oli ka suurem SEC.

hõlmab Lepasalu allikat 2 (LEP2), Lepasalu allikat 6 (LEP6) ja Lepasalu allikat 8 (LEP8). Eraldi saab vaadata Rõõmuallikat (ROO) ja Vanemuise allikat (VAN).

Mõõtmised tehti iga seitsme või kaheksa päeva tagant alates 2022. aasta 15. veebruarist kuni sama aasta 3. maini. Uuringu käigus mõõdeti igal nädalal veetemperatuuri, pHd, SECi ja TDSi.

Täiendavalt mõõdeti/hinnati üks kord (16.04.22) kõigi allikate vooluhulka. Mõõtmiseks/hindamiseks kasutati kolme meetodit: pindala-kiiruse meetod,

mahumeetod ja silma järgi hindamine. Kõigi mõõtmismeetodite puhul lähtuti allikate vabatahtliku seire juhendist (Terasmaa *et al.*, 2021).

## TULEMUSED JA ARUTELU

Seireperioodi jooksul mõõdeti veeparameetreid kokku 13 päeval. Mõõtmiste kokkuvõttes saadi seireallikate keskmiseks veetemperatuuriks 6,57 °C, keskmiseks pHks 6,72, keskmiseks SECiks 559 µS/

cm ja keskmiseks TDSiks 279 ppm. Kõiki seire käigus kogutud andmeid on võimalik näha allika-vaatluste andmebaasist allikad.info (<https://allikad.info/>).

## SEC

SECi väärtused varieerusid vahemikus 273 µS ja 1258 µS. Oluline on välja tuua, et keskmine SEC oli kõrgeim seireallikas LEP8 (1128 µS), kusjuures samas allikas mõõdeti ka suurim absoluutväärtus. Võrreldes teiste allikatega oli kõigi kolme Lepasalu allika keskmine SEC suurim. Võimalik, et kõrgemad SECi väärtused sellel alal on põhjustatud intensiivsemast inimtegevusest allikate ümbruses, arvestades, et Lepasalu allikad asuvad Sõpruse puistee ääres ja on täielikult ümbritsetud inimtegevusega seotud objektidest.

Eristada saab kahte soojaperioodi, millest esimene oli 12.03.–26.03.22 ja teine alates 07.04.22 kuni seireaja lõpuni. Kuus SECi tõusuetappi 15st algasid 5. aprillil. Need leidsid aset seireallikates ILM, REB2, LEM, RAK, LEP8 ja ROO. Teades, et esimene soojaperiood oli 12.–26. märtsil, võib oletada, et 5. aprillil esinenud tõusu allikate vee SECis on põhjustanud

esimese soojaperioodi aegne sulavesi.

Viis tõusuetappi esinesid 16. aprillil (REB1, LEK, RAN, LEM ja ROO), kusjuures kahe puhul oli tegemist teise järjestikuse tõusuga, ning kaks tõusuetappi 12. aprillil (LEP2 ja LEP6). Lisaks oli 19. aprillil teine tõusuetapp allikas RAK. Arvestades, et teine soojaperiood algas 7. aprillil, võis SECi tõusu nendes allikates põhjustada sellel ajal tekkinud sulavesi.

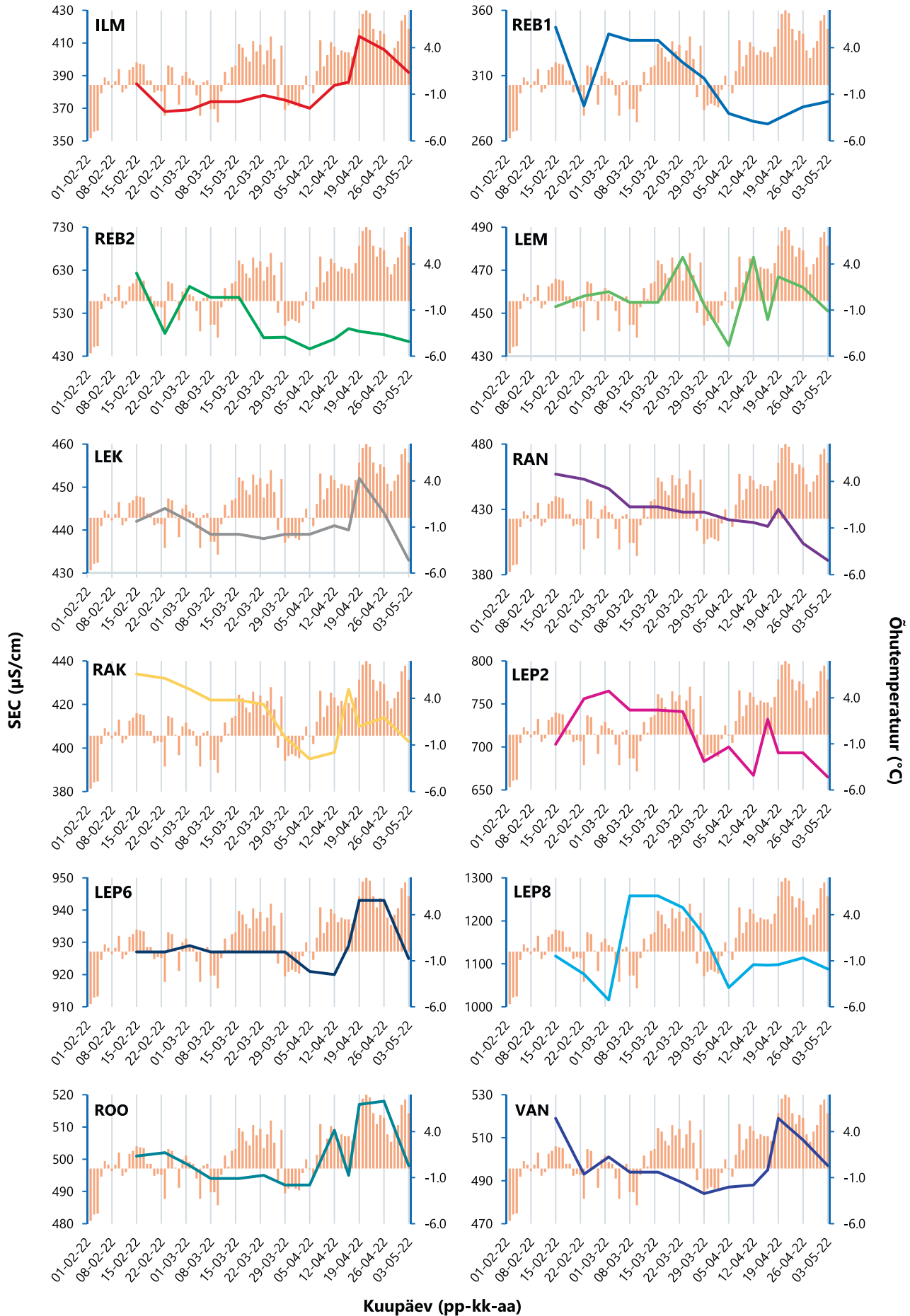
Seireallikas VAN algas SECi tõus märkimisväärselt varem kui teistes allikates: 29. märtsil. Kuna muldadel on omadus ioone kinni hoida ja neid järk-järgult pinnasesse koguda (Robinson & Hasenmueller, 2017), võis teistest varasemat SECi tõusu mõjutada esimesele soojaperioodile eelnev sulavee teke. Seireperioodi õhutemperatuur ja muutused seireallikate SECis on esitatud joonisel 2.

## VOOLUHULK

Vooluhulk oli suurim seireallikates ROO (5,8 l/s) ja REB1 (1–2 l/s). Väikseim vooluhulk (< 0,1 l/s) mõõdeti ühes kolmandikus allikates. Nendeks olid RAK, ILM, REB2 ja LEP3. Ülejäänud allikate vooluhulgad jäid vahemikku 0,1 ja 1 l/s. Lähtudes Heinsalu (1997b) esitatud liigitusest, kuuluvad kaks seireallikat (ROO ja REB1) keskmise veehulgaga allikate hulka ning kuus (LEM, LEK, RAN, LEP2, LEP6 ja VAN) väikese veehulgaga allikate hulka. Ülejäänud neli (ILM, REB2, RAK ja LEP8) on väga väikese veehulgaga allikad. Kõigi allikate vooluhulk

koos vooluhulga mõõtmise/hindamise meetodi ja klassifikatsiooniga on esitatud tabelis 1.

Ioonide sisalduse kasvutendentsi võib allikavees märgata aasta ringi (Corsi *et al.*, 2015). See tähendab, et soolatamise mõju paremaks mõistmiseks on vaja edaspidistes uuringutes SECi mõõta kogu aasta vältel. Suurema usaldusväärsuse saavutamiseks tuleks peale SECi määrata ka Na<sup>+</sup> ja Cl<sup>-</sup> otsest sisaldust allikavees.



Joonis 2. Seireperioodi õhutemperatuur (Riigi Ilmateenistus, 2022) ja seireallikate SEC

Tabel 1. Seireallikate vooluhulk, vooluhulga mõõtmise/hindamise meetod ja klassifikatsioon vooluhulga järgi

Seireallikas	Vooluhulk l/s	Meetod	Klassifikatsioon vooluhulga järgi (Heinsalu, 1997b)
ILM	< 0,1	silma järgi	väga väikesed
REB1	1–2	silma järgi	keskmised
REB2	< 0,1	silma järgi	väga väikesed
LEM	0,5–1	silma järgi	väikesed
LEK	0,1–0,5	pindala-kiirus	väikesed
RAN	0,5–1	silma järgi	väikesed
RAK	< 0,1	mahumeetod	väga väikesed
LEP2	0,1–0,5	pindala-kiirus	väikesed
LEP6	0,5–1	silma järgi	väikesed
LEP8	< 0,1	ämbriga	väga väikesed
ROO	5,8	pindala-kiirus	keskmised
VAN	0,1–0,5	pindala-kiirus	väikesed

## KOKKUVÕTE

Tulemuste põhjal võib oletada, et talvine teede soolamine libeduse tõrjeks väljendus Tallinna Nõmme-Mustamäe allikate SECi tõusus. Eristada saab kahte soojaperioodi, millest esimene oli 12.–26. märtsil. Kuus SECi tõusuetappi 15st olid tõenäoliselt põhjustatud esimese soojaperioodi sulaveest. Teine soojaperiood oli 7. aprillist kuni seireperioodi lõpuni. See põhjustas tõenäoliselt kokku kaheksat tõusuetappi.

Märkimisväärselt suurem oli SEC Lepasalu allikaala seireallikates. Saadud tulemus võib olla seotud intensiivsema inimtegevusega allikate ümbruses. See põhjustab muret Lepasalu allikate vee kvaliteedi pärast, mistõttu on nende edasine uurimine eriti oluline.

Vooluhulga mõõtmistulemustest selgus, et kümme allikat 12st on väikese või väga väikese ja kaks keskmise vooluhulgaga.

## KASUTATUD KIRJANDUS

Cantonati, M., Gerecke, R., & Bertuzzi, E. (2006). Springs of the Alps – Sensitive Ecosystems to Environmental Change: From Biodiversity Assessments to Long-term Studies. *Hydrobiologia*, 562, 59–96. <https://doi.org/10.1007/s10750-005-1806-9>

Corsi, S. R., De Cicco, L. A., Lutz, M. A., & Hirsch, R. M. (2015). River chloride trends in snow-affected urban watersheds: increasing concentrations outpace urban growth rate and are common among all seasons. *Science of The Total Environment*, 508, 488–497. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2014.12.012>

Dudley Williams, D., Williams, N. E., & Cao, Y. (2000). Road salt contamination of groundwater in a major metropolitan area and development of a biological index to monitor its impact. *Water Research*, 34(1), 127–138. [https://doi.org/10.1016/S0043-1354\(99\)00129-3](https://doi.org/10.1016/S0043-1354(99)00129-3)

Fay, L., & Shi, X. (2012). Environmental Impacts of Chemicals for Snow and Ice Control: State of the Knowledge. *Water, Air, & Soil Pollution*, 223, 2751–2770. <https://doi.org.ezproxy.tlu.ee/10.1007/s11270-011-1064-6>

Godwin, K. S., Hafner, S. D., & Buff, M. F. (2003). Long-term trends in sodium and chloride in the Mohawk River, New York: the effect of fifty years of road-salt application. *Environmental Pollution*, 124(2), 273–281. [https://doi.org/10.1016/S0269-7491\(02\)00481-5](https://doi.org/10.1016/S0269-7491(02)00481-5)

Heinsalu, Ü. (1977b). Eesti allikad ja nende kaitse 2. *Eesti Loodus*, 8, 490–495.

Kink, H. (2006). *Veeobjektid „Eesti ürglooduse raamatus“*. Tallinn: Teaduste Akadeemia Kirjastus.

Kresic, N. (2010a). Types and classifications of springs. In N. Kresic & Z. Stevanovic (Eds.), *Groundwater Hydrology of Springs. Engineering, Theory, Management, and Sustainability* (lk 31–83). Ühendkuningriik: Butterworth-Heinemann.

Kumar, K., Rawat, D. S., & Joshi, R. (1997). Chemistry of springwater in Almora, Central Himalaya, India. *Environmental Geology*, 31, 150–156. [10.1007/s002540050174](https://doi.org/10.1007/s002540050174)

Masing, V. (1992). Ökoloogialeksikon. Tallinn: Eesti Entsüklopeediakirjastus.

Mirza, M. A., Khuhawar, M. Y., & Arain, R. (2007). Quality of Spring Water in the Catchment Areas of Indus River. *Asian Journal of Chemistry*, 19(7), 5279–5304.

Robinson H. K., & Hasenmueller, E. A. (2017). Transport of road salt contamination in karst aquifers and soils over multiple timescales. *Science of The Total Environment*, 603–604, 94–108. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2017.05.244>

Stevens, L. E., Schenk, E. R., & Springer, A. (2020). Springs ecosystem classification. *Ecological Applications*, 31(1). 10.1002/eap.2218

Terasmaa, J., Vainu, M., Koit, O., Puusepp, L., Sisask, K., & Abreldaal, P. (2021). *Juhend allikate vabatahtlikuks seireks*.

# HOBUSE HEAOLU MÕÕTMINE HOBUSEID KAASAVATES SEKKUMISTES

*Measuring horse welfare  
in equine-assisted interventions*

III koht bakalaureusetööde kategoorias

**HANNA LAURA LEESME**

Juhendajad: Maarja Tali ja Liis Teesaar

## SISSEJUHATUS

---

Loomi kaasav sekkumine on tänapäeval üha enam tuntust koguv valdkond (Hatch, 2007; Reega, 2017; De Santis *et al.*, 2017; Fine, 2019). Järjest rohkem on hakatud kaasama ka hobuseid inimese tervise edendamiseks teraapiaprogrammidesse (Anderson *et al.*, 1999). Hobust kaasav sekkumine on katusmõiste, mis hõlmab programme, mille eesmärk on hobusega emotsionaalse või füüsilise kontakti loomise kaudu inimese tervise ja heaolu edendamine (De Santis *et al.*, 2017).

Järjest täienevas teaduskirjanduses kirjeldatakse aga põhiliselt seda, kuidas loomad inimesele mõjuvad, kuid vastupidist pole palju uuritud (De Santis *et al.*, 2017; Fine, 2019). Teavet selle kohta, kuidas sekkumisse kaasamine hobusele mõjub, on praegu vähem. Siiski oleks vaja teha täiendavaid heaolu-uuringud ning töötada seejuures välja usaldusväärne meetod hobuse heaolu mõõtmiseks, et hobust kaasavaid sekkumisi paremini arendada, võttes arvesse ka looma perspektiivi (De Santis *et al.*, 2017).

Turvalisuse ja tegevuse kvaliteedi tagamiseks on oluline, et loomal, keda sekkumisse kaasatakse, oleks

hea olla (IAHAIO, 2018). Seda enam, et üldjuhul on klientideks kõige haavatavamate ühiskonnagruppide esindajad (lapsed ning erivajadusega lapsed, noored ja täiskasvanud) (Fine, 2019).

Looma heaolu saab määrata käitumise, füsioloogiliste vajaduste, stressitaseme ja tervisliku seisundi kaudu (Maaeluministerium, 2019).

Eeltoodust tulenevalt oli bakalaureusetöö eesmärk uurida, kas käitumuslike (videoanalüüs) ja füsioloogiliste indikaatorite (südame löögisagedus) mõõtmine sekkumiste ajal võimaldab usaldusväärselt hinnata sekkumistes kaasatavate hobuste heaolu.

## METOODIKA

---

Uuringus mõõdeti kolme varasema teraapiatöö kogemusega hobuse heaolu.

Hobuste heaolu mõõtmiseks toimus iga hobusega 2022. aasta märtsis kolm sekkumist. Kõigi kolme

sekkumise ajal mõõdeti hobuse füsioloogilisi ja käitumuslikke indikaatoreid hobuse heaolu hindamiseks (mõõtmisperiood oli igal korral 20 minutit). Enne sekkumisi mõõdeti ka hobuste käitumuslike

ja füsioloogiliste indikaatorite baastasemed. Sel ajal tegeles hobusega inimene, kes temaga iga päev kokku puutub (terapeut).

Uuringusse kaasati kaks kehtiva litsentsiga, kvalifitseeritud ja erialal töötamise kogemusega Eesti Ratsutamisterapeutide Liitu kuuluvat ratsutamisterapeuti (psühholoogid), kes viisid läbi hobust kaasava sekkumise seansid.

Uuringus osales hobust kaasava sekkumise kliendi rollis ka kolm vabatahtlikku, kellel puudus varasem kokkupuude hobustega või kelle varasem kogemus oli olnud negatiivne. Vabatahtlikud osalesid ühe kuu jooksul kolmel korral hobust kaasavas sekkumises, mille eesmärk oli juhendatud turvaline suhtlus ja

kontakti loomine hobusega ning hobusega kohtumisest tingitud võimalike ärevusreaktsioonide haldamine. Iga vabatahtlik kohtus kolmel korral sama hobusega. Tegevused hobusega toimusid maast ning sekkumised olid kõik sisult sarnased (vaadeldi, paitati, harjati ja talutati hobust).

Hobuste käitumuslikke ja füsioloogilisi indikaatoreid mõõdeti kaamera (Obsbot Tiny) ja hobustele kohandatud pulsivöö (Polar equine heart rate monitor for riding) abil. Hobuste võimalike stressireaktsioonidega seotud käitumise kodeerimiseks koostati teadusmaterjali põhjal etogramm (tabel 1) ning erinevaid käitumisi registreeriti programmi Boris (Behavioral Observation Research Interactive Software) abil.

Tabel 1. Väljavõte hobuse stressireaktsiooniga seotud käitumiste etogrammist

Käitumine	Selgitus	Allikas
Raputamine (ingl <i>shaking</i> )	Hobune raputab rütmiliselt pead ja kaela või tervet keha	McDonnell, 2003
Puristamine (ingl <i>snorting</i> )	Hobune hingab äkiliselt ninasõõrmete kaudu välja	Torcivia & McDonnell, 2021
Kaapimine (ingl <i>pawing</i> )	Hobune tõstab ühe esijala kergelt maast üles ja sirutab jala kiiresti ettepoole. Seejärel toob hobune oma esijala kapja mööda maad lohistades tahapoole. Tavaliselt korratakse seda liigutust mitu korda	McDonnell, 2003

Peale käitumuslike ja füsioloogiliste indikaatorite koguti andmeid ka kliendi ärevustaseme kohta

ning küsitleti terapeuti, kes andis hinnangu kliendi meeolule ja hobuse käitumisele mõõtmiste ajal.

## TULEMUSED JA ARUTELU

Loodud etogrammi põhjal kodeeriti kokku üheksa erinevat käitumist, mis võisid olla seotud stressireaktsiooniga: tõstetud pea, mokaade lakkumine, ebatüüpiline suu liigutamine, sügamine, tahapoole surutud kõrvad, raputamine, puristamine, maa kaapimine ja kliendist eemaldumine. Nendest käitumistest esines kaheksa hobusel number üks, kuus hobusel number kaks ja neli hobusel number kolm.

Kasutades hobusele kohandatud Polari pulsivööd, mõõdeti hobuse keskmist südamelöökide arvu

minutis.

Käitumuslike ja füsioloogiliste andmete põhjal koostati iga hobuse kohta eraldi joonis (vt nt hobuse number üks käitumuslike ja südametöö andmetega joonis) (joonis 1).

Kõrvutades omavahel käitumuslikud ja füsioloogilised indikaatorid, oli töö andmete põhjal võimalik selgelt eristada need sekkumiste seansid, mille ajal võis olla hobustel, kellelt andmeid koguti, keerulisem oma keskkonnaga toime tulla kui teiste



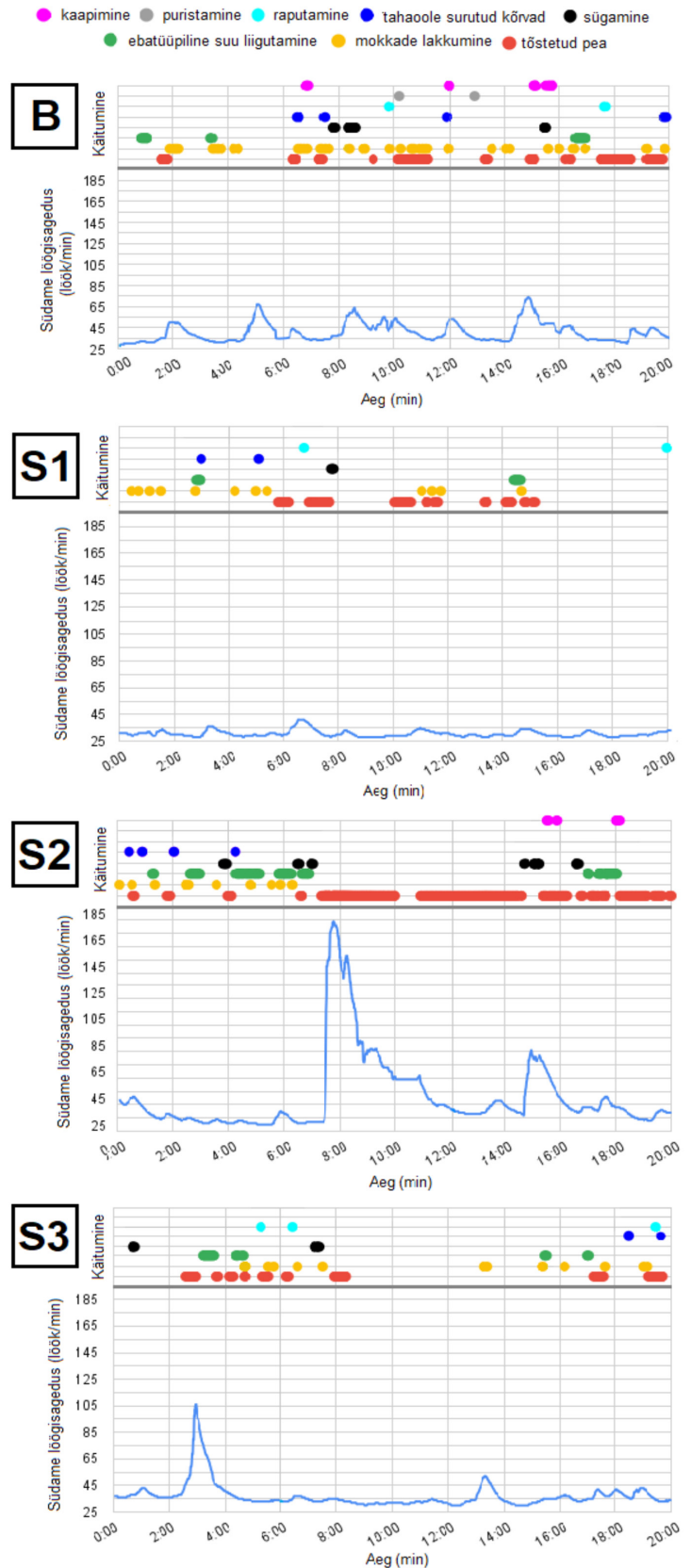
mõõtmiskordade ajal (suurenenud stressile viitavate käitumiste arv ja kestus ning südame löögisageduse tõus, näiteks hobuse number üks S1 mõõtmisperiood). See näitas, et andmeid ühildades on võimalik eristada tugevaid stressireaktsioone ning üldist rahutust, kuid väiksemaid reaktsioone oli keerulisem eristada ja seostada.

Mõõtmisperioodide jooksul, mil hobused tugevamaid stressireaktsioone väljendasid, tõstsid nad pead kõrgemale tunduvalt rohkem kui teiste mõõtmiste ajal. Hobuse number üks puhul oli selgelt näha, et lisaks tõstetud peale esines ka ebatüüpilist suu liigutamist ning enese sügamist rohkem siis, kui südametöö oli kiirem, ning kõige vähem siis, kui südametöö oli kõige aeglasem. See näitas, et käitumuslike ja südametöö andmete kõrvutamise abil saab kaardistada ühe kindla hobuse puhul käitumisi, mis võivad olla rohkem seotud stressireaktsiooniga kui teised stressireaktsiooniga seostatud käitumised.

Kolmest hobusest kõige enam erinevaid võimaliku stressireaktsiooniga käitumisi esines hobusel number üks. Erinevus võis olla tingitud erinevatest keskkonnatingimustest (hobune number kaks ja kolm elasid looduslähedases keskkonnas, hobune number üks aga maantee ääres). Siiski ei saa nende andmete põhjal väita, et hobune number üks oleks rohkem stressi all kannatanud kui teised kaks hobust, sest olulist rolli mängib käitumiste esinemise juures ka looma tõug, vanus, teraapiatöökogemus ja temperament (De Santis *et al.*, 2017).

Kuigi videoid analüüsid tundusid suuremad stressireaktsioonid olevat seotud keskkonnast tulevate ärritajatega (jooksev koer, metsa poolt tulev müra jne), ei saa väita, et ärev klient hobust ei mõjutanud. Mõnel korral võis terapeutide sõnul hobust mõjutada ka kliendi ärev olek. Töö andmed ei võimaldanud aga kliendi mõju täpsemalt analüüsida. Tulevastes uuringutes peaks selle täpsemaks uurimiseks mõõtma nii inimese kui ka hobuse käitumuslikke ja füsioloogilisi näitajaid ning neid siis ühildama.

Käitumuslike indikaatorite mõõtmiseks on videoanalüüsi kasutamine potentsiaalne viis



Joonis 1. Hobuse number üks südametöö ja käitumine baastaseme mõõtmise ja kolme sekkumise ajal. Baastaseme andmed on märgitud tähega B, esimese sekkumise andmed lühendiga S1, teise sekkumise andmed lühendiga S2 ja kolmanda sekkumise andmed lühendiga S3

hobuse stressireaktsioonide ning stressi ja ebamugavusega seotud käitumise registreerimiseks hobust kaasavas sekkumises, kuid töös kasutatud meetodil sai registreerida suuremaid ning selgelt nähtavaid liikumisi hobuse kehakeeles. Väiksemate muutuste jälgimiseks oli kaamera liiga kaugel. Tulevastes uuringutes peaks kasutama mitut kaamerat, et registreerida rohkem käitumisi ja vältida võimalikke puudulikke andmeid.

Sekkumises kaasatud hobuse südametöö mõõtmine hobusele kohandatud pulsivööga oli mugav ja lihtne. Jälgida tuleb aga seda, et pulsivööd kasutatakse õigesti, ning signaali tugevdamiseks on soovitatav kasutada ultraheligeeli, eriti kui mõõdetakse talvel, mil hobusel on paks talvekarv.

## KOKKUVÕTE

Töö tulemuste põhjal võib öelda, et hobuse käitumise analüüs ja südame löögisageduse mõõtmine ning saadud andmete koos tõlgendamine võib olla kasulik meetod lühiajalise stressi- ja heaoluseisundi hindamiseks hobuseid kaasavates sekkumistes, kuid selle kinnitamiseks oleks vaja teha lisauuringuid.

Töö tulemustest selgus, et ühildades käitumuslike näitajaid südametöö andmetega, on võimalik selgelt eristada tugevaid stressireaktsioone ning kaardistada konkreetse hobuse potentsiaalseid stressireaktsiooniga kaasnevat käitumisi. Lisaks võimaldas valitud meetod tuvastada ka võimalikke hobust mõjutavaid tegureid (ilmastikuolud, keskkond, teised loomad, klient). Kuigi suuremad stressireaktsioonid näisid olevat seotud peamiselt

Saadud tulemuste põhjal võib öelda, et käitumuslike ja füsioloogiliste indikaatorite mõõtmine võib olla kasulik meetod lühiajalise stressi- ja heaoluseisundi hindamiseks hobuseid kaasavates sekkumistes, kuid selle kinnitamiseks oleks vaja teha lisauuringuid. Kuna hobuse heaolu võivad mõjutada väga erinevad tegurid, tuleks tulevased uuringud teha rohkem kontrollitud keskkonnas, et oleks võimalik täpsemalt eristada keskkonnast tulenevate ärritajate taustal ka sekkumise enda (tegevus, kliendid) mõju hobuse heaolule. Tulevasi uuringuid peaks tegema suurema valimiga ning sekkumisi, mille ajal hobuse heaolu mõõdetakse, peaks olema rohkem. Lisaks tuleks baastasemeid mõõta mitmel päeval, et hobuse tavapärasest käitumist laialdasemalt kaardistada.

keskkonnatingimustega, ei saa välistada äreva kliendi mõju hobusele. Seda tuleks aga tulevastes uuringutes täpsemalt uurida, näiteks mõõtes ning ühildades nii kliendi kui ka hobuse erinevaid heaolunäitajaid.

Tulevasi teraapiahobuse heaolu-uuringuid tuleks teha kontrollitud keskkonnas ja suurema valimiga ning sekkumisi, mille ajal hobuse heaolu mõõdetakse, peaks toimuma rohkem. Ka baastasemeid tuleks uurida põhjalikumalt, et hobuse tavapärasest käitumist täpsemalt kaardistada.

Et registreerida rohkemaid käitumisi ja vältida puudulikke andmeid, on soovitatav käitumisi salvestada korraga mitme videokaameraga.

## KASUTATUD KIRJANDUS

- Anderson, M. K., Friend, T. H., Evans, J. W., & Bushong, D. M. (1999). Behavioral assessment of horses in therapeutic riding programs. *Applied Animal Behaviour Science*, 63(1). [https://doi.org/10.1016/S0168-1591\(98\)00237-8](https://doi.org/10.1016/S0168-1591(98)00237-8)
- De Santis, M., Contalbrigo, L., Borgi, M., Cirulli, F., Luzi, F., Redaelli, V., Stefani, A., Toson, M., Odore, R., Vercelli, C., Valle, E., & Farina, L. (2017). Equine assisted interventions (EAI): Methodological considerations for stress assessment in horses. *In Veterinary 50 Sciences* (kd 4, nr 3). <https://doi.org/10.3390/vetsci4030044>
- Fine, A. H. (2019). *Hanbook on Animal Assisted Therapy*. (5th ed.). Elsevier.
- Hatch, A. (2007). The view from all fours: A look at an animal-assisted activity program from the animals' perspective. *Anthrozoos*, 20(1). <https://doi.org/10.2752/089279307780216632>
- IAHAIO. (2018). *IAHAIO Whitepaper 2014 (updated for 2018). The IAHAIO Definitions for Animal Assisted Intervention and Guidelines for Wellness of Animals Involved in AAI*. <https://iahaio.org/wp/wp-content/uploads/2021/01/iahaio-white-paper-2018-english.pdf> (18.05.2022)
- Maaeluministeerium (2019). *Loomade heaolu*. <https://www.agri.ee/et/eesmargidtegevused/loomade-tervis-heaolu-ja-aretus/loomade-heaolu> (18.05.2022)
- McDonnell, S. (2003). *A Practical Field Guide to Horse Behavior*. The Blood-Horse.
- Reega, S. J. (2017). *Effects of Equine Assisted Activities and Therapies on Equine Stress and Welfare* [University of New Hampshire]. <https://scholars.unh.edu/honors/369>
- Torcivia, C., & McDonnell, S. M. (2021). Equine Discomfort Ethogram. *Animals*, 11(2), 580. <https://doi.org/10.3390/ani11020580>



*DIGI-JA  
MEEDIA-  
KULTUUR*

# Teleauditooriumi mõõtmine digiajastul. Mõõdikuuringu tulemuste ja voogedastusteenuse kasutusstatistika võrdlev analüüs ERRi audiovisuaalse programmi näitel

*Audience Measurement in the Era of Digitized Television.  
Comparison of People Meter TV Ratings and Video On  
Demand Analytics in Estonian Public Broadcasting*

I koht magistritööde kategoorias

**RAUL LOBANOV**

Juhendaja: Indrek Ibrus, PhD

## SISSEJUHATUS

---

Televisioon on viimastel kümnenditel seisnud silmitsi põhjalike muutustega. Audiovisuaalse sisu pakkumise suurenemine, järelvaatamise võimaluste levik ning voogedastuse edu on vähendanud reaajas televaatamist (Napoli, 2012). Auditoorium on üha enam killustunud nii tarbitava sisu, vaatamiseks kasutatavate seadmete kui ka tarbimiskoha ja -aja poolest. Kõik nimetatud muutused on esitanud väljakutse ka teleauditooriumi mõõtmisele.

On tõstatatud küsimus, kuivõrd suudab valimipõhine telekavast lähtuv ja elutoakeskne mõõdikuuring tänapäeva teleauditooriumit kirjeldada. Samal ajal on meediatööstuses toimunud ulatuslik andmestumine. Kasvanud on huvi kasutada vaatajate ja sisu kohta käivaid digiandmeid (Kelly, 2019), mille analüüsi kaudu oma sisuloomet eri sihtrühmadega paremini vastavusse viia (Arsenault, 2017). Võib aga eeldada, et erinevate mõõtmismeetodite ja andmetüüpide kasutamine annab eristuvaid tulemusi, mida on keerukas üldistada. Nii ongi tuvastatud, et näiteks mõõdikuuringu ja sotsiaalmeedia andmete põhjal saadud telereitingud

erinevad olulisel määral (Kosterich, 2016). Samuti on täheldatud erinevusi sama audiovisuaalse sisu edus televisioonis ja voogedastusplatvormidel (Neira *et al.*, 2021). Erinevate vaatamisvõimaluste võrdlev analüüs võiks aga just seetõttu anda palju mitmekülgsema pildi tänapäeva teleauditooriumi ning hõlbustada killustunud auditooriumi mõistmist. Andmete kombineeritud kasutamine viib omakorda uute uurimisküsimusteni, mis seavad keskele kohale suhted auditooriumi, sisu tüüpide, eri platvormide ja seadmete omaduste vahel (Napoli, 2012).

## MÕÕDIKUURINGU PROBLEEMID DIGITEERUNUD TELEMAASTIKUL

Juba enne digiajastut kritiseeriti mõõdikuu- ringu keskendumist üksnes kodustele teleritele (Hessler, 2021). Varasem mõõtmata ekraanide hulk pole aga võrreldav mobiilsete ekraanide hulga plahvatusliku kasvuga digiajastul. Samas on mõõdikuuring jäänud valdavalt kodu- ja teleri- keskseks. Kasvav mittelinearse televaatamise maht jättis suureneva osa vaatamisest mõõtmata ning mõõdikuuringu meetodika vastav muutmine oli paratamatu (Portilla, 2015). Tuleb aga rõhutada, et Eestis 2014. aastast alanud järelvaatamise mõõt- misega kaetakse ära vaid teleri vahendusel toimuv järelvaatamine. Traditsiooniliste reitingute täpsust on vähendanud ka telesisu mahu suurenemine (Napoli, 2012). Mõõdikuuringu puhul kaasatakse uuringusse vaid valik suurema vaatajaskonnaga telekanaleid, samas kui paljud väikesed nišikanalid jäävad uuringust välja. Nii näiteks oli 2022. aasta jaanuaris Eesti kolme suure telekanali (ETV, Kanal 2 ja TV3) osakaal vaatamisajast 32,2%, ülejäänud 31 mõõdetavat kanalit haarasid enda alla 28,4% vaata- misajast ning 26,8% vaatamisajast kuulus kanalitele, mida mõõdikuuring ei kata (Kantar Emor, kuupäev puudub).

Nagu eespool mainitud, on meedia andmestumine avanud uusi auditooriumi mõõtmise võimalusi. Ometi pole ükski neist veatu ega suuda mõõdi- kuuringut piisava usaldusvärsusega asendada. Sotsiaalmeedia andmetele tuginevad mõõdikud

## UURIMISVIIS

Empiirilise uuringu eesmärk oli multidimen- sionaalse võrdleva analüüsi käigus tuvastada ja kirjeldada ERRi audiovisuaalse programmi vaata- miseelistusi eri vaatamisviiside kaupa. Analüüsis kombineeriti kolme aspekti: eri vaatamisviisid, audiovisuaalse sisu populaarsus ja sisu iseloomus- tavad metaandmed. Neli uuritavat vaatamisviisi olid telerist otsevaatamine, veebist otsevaatamine, telerist järelvaatamine ja voogedastusteenuse Jupiter vaatamine. Telerist otse- ja järelvaatamise andmed pärinesid Kantar Emori teleauditooriumi mõõdi- kuuringust. Voogedastuse andmed pärinesid ERRi

suudavad küll haarata suuremat hulka sisunimetusi (Kosterich, 2016), kuid toovad peamiselt esile otsesaateid ja *reality*-tüüpi sisu ning esindavad enam nooremaid ja digiteadlikumaid vaatajagruppe (Kelly, 2019). Digiajastul on iga tele- või muud audiovisuaalset sisu pakkuva veebilehe või raken- duse kasutamise kohta olemas hea ja täpne ülevaade (Mytton *et al.*, 2016). Kuna mõõdetavateks ühikuteks on aga teenuse kasutuspunktid (veebilehitseja või rakendus), pole sellised andmed seostatavad kasu- tajate sotsiaaldemograafiliste profiilidega (Napoli, 2012). Sama probleemiga põrkub telesisu tarbimise mõõtmine digibokside kaudu. Samal ajal püütakse mõõdikuuringut muuta mobiilseks, sidudes mõõte- seade elutoas paikneva teleri asemel konkreetse inimesega. Sel juhul saab sisu tarbimist mõõta asukohast ja seadmest sõltumatult (Hessler, 2021). Sellise uuringu puhul jääb aga endiselt probleemiks sisu paljusus, kuna uuringusse lisatakse vaid väike valik kanaleid. Kirjeldatud puudustest hoolimata näitavad uued teleauditooriumi mõõtmismeetodid, et telesisu edukust saab käsitleda senisest erinevalt ja võrdlevalt (Kosterich, 2016). Seetõttu on arenevaks suunaks ka multidimensionaalsed uuringud, mille puhul kaasatakse uuringusse hulk erinevaid andmeallikaid ja -tüüpe (Napoli, 2012). Selline käsitusviis aitab paremini mõista, kuidas kasutajate vaatamiseelistused üle paljude ekraanide on seotud kultuuriliste (sisu) ja tehnoloogiliste (platvormide) omadustega.

veebiteenuste serveriandmetest. Populaarse sisu tuvastamiseks moodustasin 2021. aasta andmete alusel kõigi nelja vaatamisviisi jaoks kolmekümne enim vaatajaid kogunud saate, filmi ja sarja edeta- belid iga 2021. aasta nädala kohta. Iga edetabeli- tesse jõudnud sisunimetusele lisasin sisu iseloomus- tavad metaandmed žanri, päritolu, tootmisaasta ja esmaetri kanali kohta. Analüüsimisel kasutasin protsentjaotusi, sagedusi, keskmiseid ja Student t-teste ning Hirschmann-Herfindahli indeksi väärtusi.

## TULEMUSED JA KOKKUVÕTE

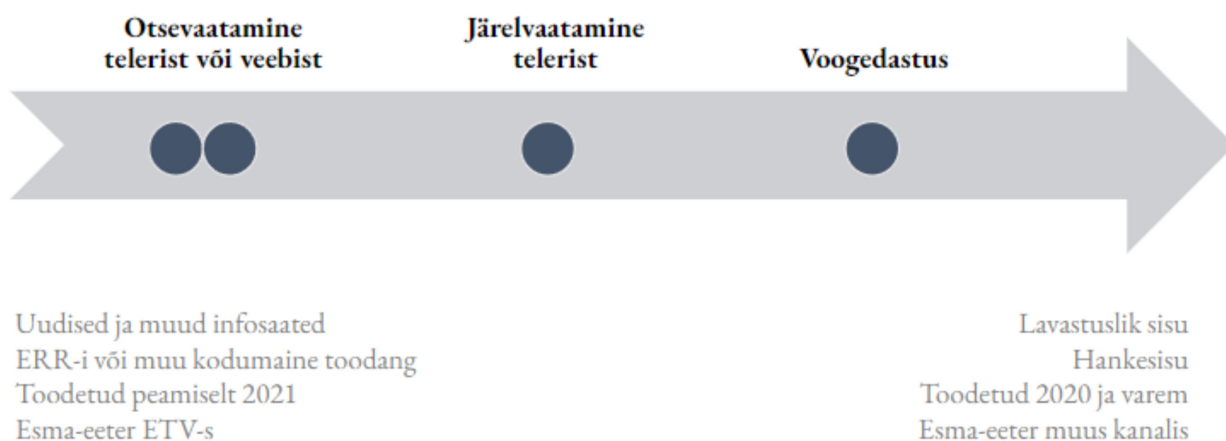
Nelja vaatamisviisi populaarse sisu võrdleva analüüsi tulemusel ilmnisid olulised erinevused. Žanriline analüüs näitas, et otsevaatamise puhul olid eelistatumad uudised ning informatiivne ja dokumentaalne sisu (kokku 35%). Järelvaatamise võimaluste laienedes liikusid žanrilised eelistused aga päevakajaliselt sisult lavastuslikuma sisu poole. Näiteks moodustasid voogedastuse populaarsest sisust sarjad 49%. Kui otsevaatamise puhul oli sarjade osatähtsus samuti suhteliselt suur (21%), siis mängufilmid jõudsid otsevaatamise edetabelitesse väga harva (1%), samas kui voogedastuses oli nende osatähtsus 25%. Sisulise päritolumaade analüüs näitas, et otsevaatamise puhul oli üle poole (51%) populaarsest sisust ERRi omatoodang. Järelvaatamise ja voogedastuse puhul ERRi osatähtsus väheneb ning teiste tootjate oma kasvab. Voogedastuse puhul oli suurima osatähtsusega (26%) tootja Suurbritannia, samuti paistis silma Euroopast väljas asuvate tootjate populaarsus. Kui telerist otsevaatamise populaarse sisu hulgas moodustasid Euroopast väljas asuvad maad vaid 2%, siis voogedastuse puhul esines populaarses sisus nende toodangut 18%. Kui žanrite puhul paistis voogedastus teiste vaatamisviisidega võrreldes silma kõrgeima kontsentratsiooniga, siis tootjate puhul oli olukord vastupidine: voogedastuse populaarne sisu oli võrreldes teiste vaatamisviisidega geograafiliselt kõige mitmekesisem. Tootmisperioodide analüüs näitas, et otsevaatamise puhul oli üle poole populaarsest sisust (54%) toodetud 2021. ehk eetrisemineku

aastal. Seevastu järelvaatamise võimaluste laienedes 2021. aasta osatähtsus vähenes ning olulisemaks muutusid varasemad perioodid. Näiteks esines telerist otsevaatamise populaarse sisu seas aastatel 1951–2000 toodetud sisu vaid 0,7%, telerist järelvaatamise ja voogedastuse puhul oli sama näitaja vastavalt 5% ja 11%. Viimase sisu iseloomustava aspektina oli vaatluse all esmaetri kanal. Nagu eespool kirjeldatud, jõudis otsevaatamise edetabelitesse valdavalt ERRis toodetud päevakajaline sisu. Seega võis esmaetri kanali puhul eeldada suurt ETV osatähtsust. See eeldus pidas paika: otsevaatamise edetabelites oli peaaegu kogu sisu (99%) ETV päritolu. Järelvaatamise puhul suurenes ETV2 programmi osatähtsus populaarse sisu hulgas 12%ni. Voogedastuse puhul oli kanalitevaheline jaotus aga kõige ühtlasem. ETV2 21% osatähtsus voogedastuse populaarse sisu seas tulenes peaaesjalikult ETV2 mängu- ja dokumentaalfilmide panusest. Võrreldes teiste vaatamisviisidega tõusis voogedastuse puhul esile ka ETV+ programm (13%). Tulemusi üldistav skeem on esitatud joonisel 1.

Otsevaatamise ja voogedastuse sisueelistuste märkimisväärseid erinevusi tuleb osalt selgitada hoopis telerist otse- ja järelvaatamise erinevuste kaudu. On oluline, et kahe viimati nimetatud vaatamisviisi puhul on programm täiesti identne. Seega võib järeldada, et järelvaatamise eelistuste eemaldumine otsevaatamise eelistustest ning liikumine voogedastuse eelistuste poole on eelkõige tingitud

Teleri- ja elutoakesksus  
Telekavast lähtuv

Sõltumatus ajast, kohast ja seadmest  
Palju sisu üheaegselt



Joonis 1. Vaatamisviiside omadusi ja populaarse sisu erinevusi illustreeriv skeem



vaataja suuremast võimalusest valida sobivat sisu ja vaatamisaega. Kui voogedastuse puhul lisada valemisse veel suurem sisuvalik, võimalus vaadata sarju järjest, suur paindlikkus tarbimiskoha, -aja ja kasutatava seadme osas, ongi tulemuseks otsevaatamisest märgatavalt erinevad eelistused. Voogedastuse sisueelistuste kujunemisel mängivad ilmselt rolli ka üldiselt voogedastusele omistatavad eeldused ja ootused – suuri välismaiseid voogedastusplatvorme seostatakse eelkõige lavastuslike sarjadega. Nii kandub sarnane ootus ja tarbimismuster ka ERRi voogedastusteenusele. Uurimuse oluliseks leiuks võib pidada ka erinevuste puudumist kahe otsevaatamise võimaluse (teler vs. veeb) vahel. See näitab taas, et eristuvaid sisueelistusi ei tingi niivõrd kasutatav seade või ekraan, kuivõrd vabadus vaatamisajas ning pakutava sisu hulk. Analüüsi käigus oli märgata, et otsevaatamise edetabelites esines ohtralt sisu, mis oli telekavas paigutatud enim vaadatavatesse ajavöönditesse. Loomulikult paigutataksegi nendesse vöönditesse paremad saated ja tähtsamad teemad, kuid teatav loomuliku sunni mõju näib siin siiski ilmnevat – edetabelitesse jõuab sisu, mis on eetris ajal, mil enamik inimesi õhtuti telerite ette istub. Ei saa siiski eeldada, et seos sisu esitlemise ja populaarsuse vahel eksisteerib vaid saatekavast lähtuva otsevaatamise puhul. Kindlasti esineb sarnane tendents ka voogedastuse puhul – siin

tehakse oluline sisu nähtavamaks, paigutades seda kõrgemale või ettepoole. Otsevaatamise populaarse sisu sõltuvusele eetriaegast viitab siiski ka asjaolu, et järelvaatamise ja eriti voogedastuse puhul jõuab edetabelitesse sisu, mis on telekavas enim vaadatavatest vöönditest väljas. Samuti tõuseb mõlema vaatamisviisi puhul enam esile väikekanalite ETV2 ja ETV+ sisu. Voogedastusel näib seega olevat oluline roll spetsiifilise, temaatilise ja nišisisu nähtavamaks tegemisel. Seetõttu tuleks enam teadvustada järelvaatamise ja voogedastuse võimalusi spetsiifilise sisu vaatajaskonna maksimeerimisel.

Analüüs näitas, et mida enam erinevaid vaatamisvõimalusi koondpilti lisada, seda enam võib vaatajaid tele-eetris suure tähelepanuta jäänud väikekanalite sisu. Seevastu laiale auditooriumile mõeldud õhtustesse vöönditesse paigutatud sisule lisandub telerist vaatamise kõrval teiste vaatamisvõimaluste kaudu suhteliselt vähem publikut.

Digiajastu teleauditooriumi mõõtmisel tuleks liikuda süsteemse multidimensionaalse mudeli poole, mis ei kajastaks tulemusi ainult kanalite või teenuste kaupa, vaid sisu- ja kasutajakeskselt. Olulisemaks peaks muutuma analüüs üle kõigi vaatamisviiside, mõistes ja arvestades samas eri vaatamisviiside erinevaid omadusi.

## KASUTATUD KIRJANDUS

- Arsenault, A. H. (2017). The datafication of media: Big data and the media industries. *International Journal of Media & Cultural Politics*, 13(1+2), 7–24. [https://doi.org/10.1386/macp.13.1-2.7\\_1](https://doi.org/10.1386/macp.13.1-2.7_1)
- Hessler, J. (2021). Peoplemeter Technologies and the Biometric Turn in Audience Measurement. *Television & New Media*, 22(4), 400–419. <https://doi.org/10.1177/1527476419879415>
- Kantar Emor. (kuupäev puudub). *Teleauditooriumi ülevaade*. Kasutatud 27.03.2022. <https://www.kantaremor.ee/teleauditooriumi-ulevaade/>
- Kelly, JP. (2019). Television by the numbers: The challenges of audience measurement in the age of Big Data. *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies*, 25(1), 113–132. <https://doi.org/10.1177/1354856517700854>
- Kosterich, A. (2016). Reconfiguring the “Hits”: The New Portrait of Television Program Success in an Era of Big Data. *International Journal on Media Management*, 18(1), 43–58. <https://doi.org/10.1080/14241277.2016.1166431>
- Mytton, G., Diem, P., & van Dam, P. H. (2016). *Media audience Research. A Guide for Professionals*. SAGE Publications.
- Neira, E., Clares-Gavilán, J., & Sánchez-Navarro, J. (2021). New audience dimensions in streaming platforms: the second life of Money heist on Netflix as a case study. *Profesional de la información*, 30(1), 1–17. <https://doi.org/10.3145/epi.2021.ene.13>
- Napoli, P. M. (2012). Audience Evolution and the Future of Audience Research. *The International Journal on Media Management*, 14, 79–97. <https://doi.org/10.1080/14241277.2012.675753>
- Portilla, I. (2015). Television Audience Measurement: Proposals of the Industry in the Era of Digitalization. *Tripodos*, 36, 75–92. [http://www.tripodos.com/index.php/Facultat\\_Comunicacio\\_Blanquerna/articulo/view/243/202](http://www.tripodos.com/index.php/Facultat_Comunicacio_Blanquerna/articulo/view/243/202)

# Dashing, distant, and deviant: Meanings attributed to LGBT people by the movable middle in Estonia

*Kõitvad, kauged ja kaldega.  
Milliseid tähendusi omistavad LGBT kogukonnale  
tugeva seisukohata inimesed Eestis*

II koht magistritööde kategoorias

Author: **KRISTIINA RAUD**

Supervisor: Alessandro Nani

## INTRODUCTION

---

The aim of this study is to explore and better understand the meanings constructed by one particular group of people in Estonia - the movable middle - about another group - LGBT (lesbians, gays, bisexual, and transgender) people - in general and based on information they receive from the media. The movable middle is defined here as people who do not strongly support or oppose LGBT people (Buerger, 2021); instead, they do not have a clear opinion, lack knowledge, or have conflicting feelings on the topic. Since the movable middle constitutes a large part or even the majority of the population of Estonia (Estonian Human Rights Centre, 2021), their views and attitudes can affect the overall social climate in the country.

The matter of the situation of any minority is important when seen through the lens of human rights and democracy. For instance, Article 1 of the Universal Declaration of Human Rights (United Nations General Assembly, 1948) states that “[a]ll human beings are born free and equal in dignity and rights. They are endowed with reason and conscience and should act towards one another in a spirit of brotherhood.” Similarly, the Constitution of the Republic of Estonia (1992) establishes that “[e]veryone is equal before the law. No one shall be discriminated against on the basis of nationality, race, colour, sex, language, origin, religion, political or other beliefs, property or social status, or on other grounds” (§ 12). However, it is undeniable that LGBT people

are a minority group who still face significant hostility, discrimination, and exclusion in Estonia and beyond (European Fundamental Rights Agency, 2020). The purpose of this study is to contribute to the work of challenging prejudice and mistreatment by expanding the understanding of relationships between various social groups.

In order to achieve this, the thesis is designed to answer two research questions:

RQ1. What meanings do people in the movable middle attribute to LGBT people?

RQ2. How do people in the movable middle interpret messages about LGBT people?

## THEORETICAL FRAMEWORK

This research relies on multiple theoretical standpoints. Overall, it is based on the view that reality is constructed (Berger & Luckmann, 1981) and one's experience of reality is subjective and determined by culture. Consequently, semiotics is employed as it explains how information is communicated and interpreted through signs (Saussure, 2011; Peirce, 1931-58; Eco, 1979) and how the meanings attributed to signs are shaped by culture and, more widely, one's ideological framework (Eco, 1979; Eco, 2005; van Dijk, 1998).

These meanings and frameworks are significantly shaped by the media. Media is said to be a major channel for not only information as such, but also the ideologically motivated cultural units (Eco, 1979) that determine the meaning and framing of that information. In addition, media is a key source of information about outgroups with which one would otherwise have little or no contact (Estonian Human Rights Centre, 2021). This mediated contact, i.e. contact experienced via an intermediary instead of direct exposure (Sink & Mastro, 2018), can significantly affect the perceptions and meanings attributed to groups such as LGBT people, especially since the media inevitably presents information through certain frames (Jacobs & Meeusen,

2021; Kupits, 2016; Kinusar, 2016) that shape the audience's understanding of the subject.

Additionally, intergroup perceptions can be explained by the social identity theory (Tajfel, 1978; Tajfel & Turner, 1979). This theory suggests that people view themselves as members of an ingroup and those who are different from them are categorised as an outgroup. This division leads to the need to maintain a positive self-identity and the potential denigration of the members of the outgroup (Tajfel, 1982). For the purposes of this study, the movable middle (Buerger, 2021) is defined as people who are neither strong supporters nor opponents of LGBT people. Therefore, it is suggested that their views are determined by non-hostile, yet still somewhat negative views towards the LGBT outgroup. These views are illustrated by the amnesic, aversive, paternalistic, and positive stereotypic forms of heterosexism (Walls, 2008). In addition, existing quantitative data on attitudes and perceptions (Estonian Human Rights Centre, 2021; European Commission, 2019; European Fundamental Rights Agency, 2020) illustrate the implicit and explicit prejudice, discrimination, and violence experienced by LGBT people in Estonia.

## METHODOLOGY

The questions at hand were answered via qualitative research methods. The data were collected in six focus groups with Estonian-speaking participants who were identified during recruitment as belonging to the movable middle on matters concerning LGBT people and divided into three age groups: 30-40, 41-56, and 57-74.

The age groups were assembled largely based on the grouping in the survey of the Estonian Human Rights Centre (2021) and its results which indicate that people under 30 are more likely to get information about LGBT people through personal contact, while people over 50 are more likely to get it from traditional media. Therefore, people over 30 were selected for the sample as the thesis also studies effects of the media. In addition, the thesis focuses on Estonian-speakers, excluding Russian-speakers in

Estonia, because differences in values, world views, and habits can be found between language groups as well as age groups, with language and the related national or cultural identity affecting the same age groups differently (Estonian Human Rights Centre, 2021; Lilleoja & Raudsepp, 2016).

The focus group participants were asked about their perceptions of the Estonian man and woman, i.e. their own ingroup, about their associations with the term LGBT and its individual letters, about their sources of information on LGBT topics, about the media's handling of LGBT topics, about their reactions to article extracts shown to them during discussion, and about the effect on the future of Estonia it would have if LGBT people were fully accepted or if all their current demands were met.

Focus group discussions were chosen as the data collection method because they allow to study people's opinions, practices, preferences, and behaviours, to map general topics, concepts, and frameworks, to identify significant phrases, and to collect general information about a specific group of people (Brennen, 2013; Holman et al., 2016). The various subjective viewpoints expressed in focus groups provide more diverse and balanced data in comparison to, for example, individual interviews, as well as allowing for more nuance than do surveys (Holman et al., 2016).

## RESULTS AND DISCUSSION

### RQ1. WHAT MEANINGS DO PEOPLE IN THE MOVABLE MIDDLE ATTRIBUTE TO LGBT PEOPLE?

First, it seems that people who more or less support LGBT people have fewer strong associations than those who oppose them. Perhaps this is because the supporters see LGBT people as more similar to themselves, i.e. closer to their ingroup and thus less distinguishable. Consequently, negative meanings attributed to LGBT people were more prevalent.

LGB people and their relationships were seen by some as regular and normal. Others, however, viewed them as inferior or deficient, especially in relation to forming families and parenting. Lesbians and gays were often defined through same-sex relations and reversed gender roles. In addition, gay men were seen as expressive and capable, but also aggressive, lesbians were mostly associated with masculinity, and bisexual people were associated with unconventional sex lives. Furthermore, children were a significant factor in the discussions, especially in regards to same-sex couples who were often seen as unsuitable parents. Overall, participants were divided on whether children should know about LGBT people: some supported awareness and empathy towards those who are different, while others found LGBT topics to be harmful to children.

Notably, transgender people were seen as significantly different from LGB people. This was mainly evident in the participants feeling empathy or worry for transgender people as they were regarded as unhappy, confused, or dealing with the most

The discussion transcripts were coded using In Vivo, Descriptive, and Focused coding, and categorised by themes (Saldaña, 2016). These coding methods were used in order to retain the participants' voice and expressions as the carriers of meaning (Saldaña, 2016, p. 107) and to identify the most salient categories for the most substantial results (Charmaz, 2014, p. 138). The results were subjected to thematic analysis, a method used to understand the meanings assigned and expressed by the participants (Kalmus et al., 2015).

difficult struggles. Transgender people were mostly defined through their bodies and wanting to change their bodies.

Activism and Pride parades had, overall, the strongest negative meanings for the participants. Activists were seen as aggressive and provocative and different from 'normal' people, LGBT or otherwise. Similarly, Pride was often seen as an extension of this activism and, therefore, as unnecessary, unsuitable, or inefficient. Occasionally, activism was blamed for causing problems instead of solving them. However, some participants found that activism helps some LGBT people, especially in terms of support, and thought that Pride was an appropriate means of seeking change.

The data also suggest that LGBT people are often, if not mostly, imagined as gay men and the meanings attributed to the two groups are interconnected. Namely, the thread of 'aggressiveness' seems to unite the meanings the participants attributed to LGBT people, gay men, activists, and Pride. Gay men were also most frequently associated with having children, which was often seen as unacceptable, more so than with lesbians. In addition, the term 'LGBT' was often associated with same-sex relationships, which, in turn, were likely often imagined as gay relationships, which would supposedly lead to the negative associations people have with gay men.

Finally, it appears that LGBT people were seen not only as an outgroup that was different from the participants, but as a specifically insignificant outgroup. In addition to viewing LGBT people

as a small minority, the participants expressed the contradictory opinions that LGBT people are already equal with others, but if they are not, they should not demand equality because they are inherently different.

#### RQ2. HOW DO PEOPLE IN THE MOVABLE MIDDLE INTERPRET MESSAGES ABOUT LGBT PEOPLE?

First, it appears that one's attitude towards LGBT people can be closely related to one's perception of the coverage of LGBT topics in the media. Existing implicit or explicit negative attitudes towards LGBT people mean that the attention they get in the media is perceived by some to be excessive or exploitative, which, in turn, deepens the negative associations, which, consequently, cause people to be even more bothered by coming into contact with these topics.

Second, since according to many of the participants, they were not interested in reading or hearing about

LGBT topics in the media, the main interpretation of LGBT content may not happen when they are actively consuming the content. Instead, what is subjected to interpretation can sometimes be the mere existence of that content. The results of this interpretation would then at least partially depend on the meanings one attributes to LGBT people, especially if the person considers LGBT people to be aggressive and receiving too much attention.

Third, participants expressed contradictory feelings about the articles themselves and their authors. On several occasions, some of them explicitly agreed or disagreed with what was written and how it was written. This suggests that the tone and the perceived agenda of media content can play a significant role in triggering certain meanings about LGBT people, especially when the content directly reinforces or opposes the reader's ideological framework. However, both kinds of strong reactions appear to be more likely when the content is negative towards LGBT people.

## CONCLUSION

While this study draws from the existing quantitative data on attitudes towards and perceptions of LGBT people, it also functions as exploratory research in that it begins to add depth to the numbers and paves the way for further inquiry on matters concerning the movable middle and minority perceptions.

While the research participants expressed generally mixed attitudes, the results, nevertheless, illustrate the prevalence of implicit, non-hostile cis-heterosexism and the vastly different attitudes towards the different members of the LGBT community that shape our society in direct and mediated ways.

## REFERENCES

- Berger, P., & Luckmann, T. (1981). *The social construction of reality*. Penguin.
- Brennen, B. S. (2013). *Qualitative research methods for media studies*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003122388>
- Buerger, C. (2021). #iamhere: Collective counterspeech and the quest to improve online discourse. *Social Media + Society*, 7(4). <https://doi.org/10.1177/20563051211063843>
- Charmaz, K. (2014). *Constructing grounded theory* (2nd ed.). SAGE.
- Eco, U. (1979). *A theory of semiotics*. Indiana University Press. <https://doi.org/10.1080/00043249.1977.10793351>
- Eco, U. (2005). Towards a semiotic inquiry into the television message. In Abbas, A., & Nguyet Erni, J. (Eds.), *Internationalizing cultural studies: An anthology* (pp. 237- 252). Blackwell.
- Estonian Human Rights Centre. (2021). *Avaliku arvamuse uuring LGBT teemadel [Public opinion survey on LGBT topics]*. <https://humanrights.ee/app/uploads/2021/06/Avaliku-arvamuse-uuring-LGBT-teemadel-2021.pdf>
- Estonian Human Rights Centre. (n.d.). *Eesti elanike hoiakud LGBT teemadel [Attitudes towards LGBT topics in Estonia]*. <https://humanrights.ee/teemad/vordne-kohtlemine/eesti-elanike-hoiakud-lgbt-teemadel/>
- European Commission (2019). *Eurobarometer on discrimination 2019: The social acceptance of LGBTI people in the EU*. <https://webgate.ec.europa.eu/ebsm/api/public/deliverable/download?doc=true&deliVerableId=70585>

- European Fundamental Rights Agency (2020). LGBTI Survey Data Explorer [Infographic]. Fra.europa.eu. <https://fra.europa.eu/en/data-and-maps/2020/lgbti-survey-data-explorer>
- Peirce, C. S. (1931-58). *Collected papers*. Harvard University Press.
- Holman, E. S., Harbour, C. K., Azevedo Said, R. V., & Figueroa, M. E. (2016). Regarding realities: Using photo-based projective techniques to elicit normative and alternative discourses on gender, relationships, and sexuality in Mozambique. *Global Public Health*, 11(5–6), 719–741. <http://dx.doi.org/10.1080/17441692.2016.1170870>
- Jacobs, L., & Meeusen, C. (2021). Coming out of the closet, also on the news? A longitudinal content analysis of patterns in visibility, tone and framing of LGBTs on television news (1986-2017). *Journal of Homosexuality*, 68(13), 2144-2168. <https://doi.org/10.1080/00918369.2020.1733352>
- Kalmus, V., Masso, A., & Linno, M. (2015). *Kvalitatiivne sisuanalüüs [Qualitative content analysis]*. Sotsiaalse analüüsi meetodite ja metodoloogia õpibaas [Social analysis methods and methodology study base]. <https://samm.ut.ee/kvalitatiivne-sisuanalüüs>
- Kinusar, K. (2016). *Kooseluseaduse pooldajate ja vastaste positsioneerimisstrateegiad: Postimees.ee näitel [Positioning oneself and the others regarding Registered Partnership Act: Strategies used by the supporters and opponents in Postimees.ee]* [Unpublished master's thesis]. Tallinn University.
- Kupits, K. (2016). *Milliste diskursuste kaudu konstrueeriti kooseluseadust Eesti trükimeedias [The construction of discourses of the cohabitation law in Estonian print media]* [Unpublished master's thesis]. Tallinn University.
- Lilleoja, L., & Raudsepp, M. (2016). Cohort-specific value patterns in the new millennium. In Nugin, R., Kannike, A., & Raudsepp, M. (Eds.), *Generations in Estonia: Contemporary perspectives on turbulent times* (pp. 36-69). University of Tartu Press.
- Saldaña, J. (2016). *The coding manual for qualitative researchers* (3rd ed.). SAGE.
- Saussure, F. de. (2011). *Course in general linguistics*. Columbia University Press.
- Sink, A., & Mastro, D. (2018). Mediated contact with gay men as a predictor of modern homonegativity: An analysis of exposure to characters appearing on television between 2000 and 2015. *Communication Reports*, 31(2), 78–90. <https://doi.org/10.1080/08934215.2017.1360374>
- Tajfel, H. (1978). *Differentiation between social groups. Studies in the social psychology of inter-group relations*. Academic Press.
- Tajfel, H. (1982). Social psychology of intergroup relations. *Annual Review of Psychology*, 33, 1-39. <https://doi.org/10.1146/annurev.ps.33.020182.000245>
- Tajfel, H., & Turner, J. (1979). An integrative theory of intergroup conflict. In J. A. Williams & S. Worchel (Eds.), *The social psychology of intergroup relations* (pp. 33–47). Wadsworth.
- United Nations General Assembly. (1948). Universal Declaration of Human Rights (217 [III] A). <https://www.un.org/en/about-us/universal-declaration-of-human-rights>
- van Dijk, T. A. (1998). *Ideology: A multi-disciplinary approach*. SAGE. <https://dx.doi.org/10.4135/9781446217856>
- Walls, E. (2008). Toward a multidimensional understanding of heterosexism: The changing nature of prejudice. *Journal of Homosexuality*, 55(1), 20–70. <https://doi.org/10.1080/00918360802129287>

# Language Practices within the Mixed Spanish-/Italian-/French and Estonian-Speaking Families in Tallinn

*Uuring keelepraktikate kohta etniliselt mitmekesistes Tallinna peredes hispaania-/itaalia-/prantsuse- ja eestikeelsete perede näitel.*

III koht magistritööde kategoorias

**REGINA SEPPIK**

Juhendaja: Anastassia Zabrodskaja

## ABSTRACT

---

This phenomenological study examined six mixed families living in Tallinn who are composed by French-/Italian-/Spanish-Estonian native speakers, who have at least one child who is being raised simultaneously with the combination of French-/Italian-/Spanish-Estonian and who all appeared to follow the one parent one language strategy as family language policy. The semi structured interviews were conducted with parents. The theoretical aspect features family language policies and strategies, identity and its types, globalisation forces, bilingualism, and multiculturalism.

The research aimed at highlighting the reasons behind parents' ideological decision, more specifically, on how these bilingual families manage and adapt their language policies. The study shows how families control their chosen strategies. Research revealed in which languages children prefer to speak if they have been raised in multilingual environment. The results demonstrated that parents prefer to use a one parent-one language approach and they

are led by their intuition and desire to speak in their own mother tongue with their children. It was found that bilingual reading to children during their first years contributes to their ability to speak in both parents' mother tongues. Data showed that bilingual children living in Tallinn prefer to speak Estonian while having competency in both languages. This study revealed that parents were content about their children being bilingual.

## RESEARCH QUESTIONS

---

Bernard Spolsky (Spolsky, 2004) has said that the basic principle of the FLP is best understood by connecting it to three factors: ideology, management, and practice. Regarding language ideology he

means the beliefs towards the language, what kind of language is appropriate, what language has the prestige etc. Under the language management he defines the effort for changing the usage of language

by intervening or planning it. Language practices are defined as a conscious choice that is made by a language speaker. Aim of this work is to find answers to those three research question, inspired by Spolsky FLP factors.

- Ideology: On what basis do bilingual families implement FLP on children in Tallinn?
- Management: How do the bilingual families carry out or control their chosen FLP?
- Practice: What languages do children in bilingual Tallinn families prefer to use and why?

## THEORETICAL FRAMEWORK

Theoretical Framework introduces the relevant concepts for this research: language policy and FLP, the one parent one language strategy, and parental discourse strategies. To understand the evolution of FLP, it is necessary to start with the language policy (hereafter LP). LP is something that is legislated by government, also referred to as a macro level of language policy. FLP is a rather emotive issue and is referred to as a micro level of language policy. Language policy is a large and regulated structure to meet national priorities. Estonia's current official sociolinguistic situation is monolingual, but reality shows that it is multilingual (Statistic Estonia, 2022). Family Language Policy Family and its language are one of the most important domains when it comes to acquiring a language as a mother tongue. Fishman argues that the family acts as a united front against external pressures, and the language of the family is the inevitable ground for this (Fishman, 1991, p. 94). FLP becomes more and more important and distinct when discussing it at different levels; first is the macro level (LP level), then there is the meso level (includes groups, organisations, communities, political parties), and the micro level, which is individual level and includes families and relationships (Kaplan & Baldauf, 1997, pp. 52-53). The micro level

is considered very important as it has a crucial role on children's sociolinguistic environment (Schwartz, 2010, p. 172). The One Parent One Language Strategy and Parental Discourse Strategies The most popular language approach in multilingual families—the one parent one language strategy (hereafter OPOL)—has been a widely researched approach in FLP. OPOL is a strategic decision that is made due to the birth of a child in bilingual family (King & Fogle, 2006, p. 696). As the name suggests, OPOL means that parents have different mother tongues but both parents have some sort of proficiency in each other's languages. For the fundamentals of this article, *identity* is perceived by the definition of Donald Hall “one's identity can be thought of as that particular set of traits, beliefs, and allegiances that, in short- or long-term ways, gives one a consistent personality and mode of social being” (Hall, 2004, p. 3) and by the definition of Bennett in SAGE encyclopaedia “person's largely unconscious sense of self, both as an individual and as part of the larger society. It influences with whom people affiliate and with whom they withdraw, why and how they see the world the way they do, and to what extent they are willing to engage with people who are different from themselves.” (Bennett, 2015, p. 405)

## METHODOLOGICAL BACKGROUND

The qualitative research deals with the examination of the social and personal experience of the participants, its description and interpretation. I used non-probability sampling i.e., voluntary sampling to find the families. I searched my samples via Facebook by writing a post with criterion. The criteria were that a family should live in Tallinn, at least one child should be growing in the family, one of the home languages should be Estonian and other language either Spanish, Italian or French. I posted

this to my own Facebook page as on the Estonian expats page, where I found most of my samples.

In this research, I used phenomenological methodology which is developed by German scholars. Phenomenological methodology is often used in qualitative research. The methodology is defined by Culver “methodology focuses on the conscious experiences of how a person relates to the world, and with such focus, it moves away from traditional empirical research and toward inclusion of



the subject group members' perspective, as they are best positioned as the expert on their own life and life experiences" (Culver, 2018, p. 580). The aim of this research was to understand ideological, practical and managerial issues of FLP within families, meaning that participants had to share their personal views and experiences with me about raising their children, which locates this research into phenomenological research.

Data has been analysed with qualitative coding method. Kathy Charmaz has defined the term following "Coding means segments of data with a short name that simultaneously summarizes and accounts for each piece of data. Your codes show

how you select, separate, and sort data to begin an analytic accounting of them" (Charmaz, 1995). In other word coding is reducing, relating, and conceptualizing gathered data.

This task is done manually. I used different colours to code interviews, as it was easier to separate it to various concepts used in this research. For example, ideological, practical and managerial thoughts had different colours for relating and conceptualize the data, those three categories had smaller sections within, which had separately marked to differentiate data. The process of coding is very time consuming and often subjective as it is empirical job done by the researcher.

## DISCUSSION OF FINDINGS

In a semi-structured interview via zoom, three main aspects of raising children bilingually were investigated: language ideology, language management, and language practice. A tendency towards sticking to OPOL was observed as much as possible, while some families opted for a family language (either the heritage or the majority language) and a language that is spoken exclusively between the parents. When it comes to the discourse strategies followed by the parents in order for them to remain monolingual in the parent-to child interactions, they mostly opted for the translation strategy. Finally, reading practices were not equally carried out in all families. Some families used reading activities more frequently than others. This study contributes to the body of literature regarding FLP among bilingual families in Estonia. It helps communities understand the needs and nature of bilingual families of different ethnic backgrounds to ensure they integrate better and smoother into society. These

results also enrich research on globalisation and multiculturalism, since the abovementioned ethnicities have never been studied in an Estonian setting. This study has certain limitations: it is based on the views of only six participants, which makes measurement more difficult. In addition, participants may provide responses that the researcher is waiting for them to give or present themselves in a way that makes them look better. Still, the study is important for the expats living in Tallinn, as there is a large community of expats in Estonia. Researching FLP patterns among multilingual families who live in Tallinn will influence current and future expatriates. This article contributes to the FLP field in overall as it is still an understudied sociolinguistic concept, and any new research helps to explore it more. The topic is important for locals as well, because the result might contribute to creating a friendlier and more welcoming environment for expatriates living in Estonia.

## WORKS CITED

- Laherand, M.-L. (2008). *Kvalitatiivne uurimisviis*. Tallinn.
- Õunapuu, L. (2014). *Kvalitatiivne ja kvantitatiivne uurimisviis sotsiaalteadustes*. Tallinn.
- Spolsky, B. (2004). *Language Policy Key Topics in Sociolinguistics*. Cambridge University Press.
- Culver, L. P. (2018). Conscious Identity Performance. *San Diego Law Review*, 578-617.
- Charmaz, K. (1995). Grounded Theory. In J. Smith, R. Harré, & L. Langenhove, *Rethinking Methods in Psychology* (pp. 27-65). SAGE London.
- Bennett, J. M. (2015). *The SAGE Encyclopedia of Intercultural Competence*. London: SAGE Publications.

*Statistic Estonia*. (2022, March 30). Retrieved from [https://andmed.stat.ee/en/stat/rahvastik\\_\\_rahvastikunaitajad-ja-koosseis\\_\\_rahvaarv-ja-rahvastiku-koosseis](https://andmed.stat.ee/en/stat/rahvastik__rahvastikunaitajad-ja-koosseis__rahvaarv-ja-rahvastiku-koosseis)

Kaplan, R. B., & Baldauf, R. B. (1997). *Language Planning: From Practice to Theory*. Clevedon: Multilingual Matters.

Schwartz, M. (2010). Family language policy: Core issues of an emerging field. *Applied Linguistics Review*, 171-191.

King, K., & Fogle, L. (2006). Bilingual parenting as good parenting: parents – perspectives on family language policy for additive bilingualism. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 695-710.

# ÜLDSUSE OSALEMISE VASTASED STRATEEGILISED HAGID JA HAGIÄHVARDED UURIVATE AJAKIRJANIKE TÖÖPRAKTIKAS

*Strategic Lawsuits Against Public Participation and  
Legal Threats in the Work Practice of Investigative  
Journalists*

I koht bakalaureusetööde kategoorias

**LAURA-MARLEENE JEFIMOV**

Juhendaja: Külli-Riin Tigasson, MA

## SISSEJUHATUS

Selle bakalaureusetöö eesmärk oli uurida, millist rolli mängivad uurivate ajakirjanike töös hagiähvardused ja üldsuse osalemise vastased strateegilised hagid (ingl lühend SLAPP) ehk vaigistuskaebused.

Üldsuse osalemise vastased strateegilised hagid ehk vaigistuskaebused on pahatahtlikud õiguslikud toimingud, mille on algatanud riigiorganid, ärikorporatsioonid või võimul olevad üksikisikud nõrgemate poolte vastu, et ajakirjanikke nii rahaliselt kui ka psühholoogiliselt koormata, hirmutada ja heidutada kriitilisi seisukohti avaldamast (Piirideta Reporterid *et al.*, 2020). On oluline märkida, et vaigistuskaebuste ja hagiähvardustega puutuvad peamiselt kokku eelkõige uurivad ajakirjanikud, kes keskenduvad teemade kajastamisel ühiskonna valukohtadele, avaldades kriitilisi seisukohti avalikku huvi pakkuvates küsimustes.

Sõnavabadust peetakse üheks demokraatliku ühiskonna peamiseks alusväärtuseks, muu hulgas laieneb sõnavabaduse printsiip ka ajakirjandusvabadusele. Üldsuse osalemise vastased strateegilised hagid tuginevad sageli põhjendamatu teadele. See tähendab, et neid ei alustata mitte soodsa

kohtuotsuse saamiseks, vaid selleks, et muuta kohtuvaidlus süüdistatavate jaoks võimalikult kulukaks ja kurnavaks, mistõttu kujutavad need ohtu inimese põhiõigustele, sealhulgas sõnavabadusele.

Autori motivatsioon teemaga tegelemisel oli teadmine, et üldsuse osalemise vastaste strateegiliste hagide ja hagiähvardustega seonduvad probleemid on arutlusel juba Euroopa Liidu tasandil. 2021. aasta 4. oktoobril algatas Euroopa Komisjon avaliku arutelu, et anda oma panus eelseisvasse algatusse ajakirjanike ja õiguste kaitsjate vastu esitatud kuritahtlike kohtuasjade lahendamiseks (Euroopa Parlament, 2021, 11. november). Bakalaureusetöö raames tegi autor ka eksperdiintervjuu Euroopa Parlamendi saadiku Tiemo Wölkeniga, kes on Euroopa Parlamendi raporti „Demokraatia ning massiteabevahendite vabaduse ja mitmekesisuse tugevdamise kohta ELis: tsiviil- ja kriminaalõiguse kohaste meetmete lubamatu kasutamine

ajakirjanike, valitsusväliste organisatsioonide ja kodanikuühiskonna vaikima sundimiseks” üks raportööridest. Wölken tunnistas intervjuus, et vaigistuskaebuste hulk on Euroopa Liidus kasvanud

## METOODIKA

Bakalaureusetöös püüab autor välja selgitada, millist rolli mängivad uurivate ajakirjanike töös üldsuse osalemise vastased strateegilised hagid ja hagiähvardused. Eelduseks oli, et kui ajakirjanike autonoomiasse hakatakse sekkuma, st neid pahatahtlike juriidiliste toimingute kaudu hirmutama ja heidutama kriitilisi seisukohti avaldamast, seatakse sealjuures ohtu demokraatliku ühiskonna alusväärtused, nagu inimese õigus teabele, sõnavabadusele ning õiglasele kohtupidamisele. Teine eeldus oli, et vaigistuskaebused ja hagiähvardused mõjutavad ajakirjanike tööalaseid valikuid, sest avalikku huvi pakkuvate teemade kajastamisega kaasneb sageli palju riske. Eeldustest lähtudes esitas autor järgmised uurimisküsimused:

- Millisena kirjeldavad uurivad ajakirjanikud üldsuse osalemise vastastest strateegilistest hagidest ja hagiähvardustest lähtuvat survet oma tööle?
- Millised on hagidest ja hagiähvardustest tulenevad probleemid?
- Kuidas mõjutavad vaigistuskaebused ja hagiähvardused uurivate ajakirjanike tööalaseid valikuid?
- Milliseid lahendusi näevad ajakirjanikud tööga seotud juriidiliste riskide maandamiseks?

Uurimuse valimi moodustamisel lähtus bakalaurusetöö autor teadmistest, et üldsuse osalemise vastaste strateegiliste hagide ja hagiähvardustega puutuvad peamiselt kokku uurivad ajakirjanikud, kes keskenduvad teemade kajastamisel ühiskonna valukohtadele, avaldades kriitilisi seisukohti avalikku huvi pakkuvates küsimustes, ning kelle töö olemus eeldab pidevat uurimist (ingl *research*), informatsiooni „kaevamist” (ingl *digging*) ja kogutud materjali tõendamist (MacFadyen, 2008).

Kuna Eestis on uurivaid ajakirjanikke vähe, otsustas bakalaureusetöö autor kõige produktiivsema mittetöenäosusliku valimi – s.o sihipärase

ja juhtumeid esineb peaaegu kõigis liikmesriikides, mistõttu on Euroopa Parlament aktiivselt töötamas nii SLAPP-vastase direktiivi kui ka mitteseadusandlike meetmete kallal.

ehk ettekavatsetud valimi – kasuks, mis võimaldab valimi moodustamisel tugineda olemasolevale kirjandusele, uurimisvaldkonnaga seonduvatele praktilistele teadmistele ja töö teoreetilistele lähtekohtadele (Marshall, 1996).

Eelnimetatud kriteeriumitest johtuvalt kaasati uurimuse valimisse kuus Eestis tegutsevat või varem tegutsenud uurivat ajakirjanikku, kes on enda töös vähemal või suuremal määral puutunud kokku üldsuse osalemise vastaste strateegiliste hagide ja/ või hagiähvardustega. Töö autor lähtus eelkõige ajakirjanike individuaalsetest kogemustest, mitte väljaannete ja toimetuste uurimusse kaasamisest. Uurimuse valimisse kuulusid Ekspress Grupi uuriva ajakirjanduse juht Tarmo Vahter, Ekspress Meedia uuriv ajakirjanik Martin Laine, Eesti Ekspressi reporter Matthias Kalev, „Pealtnägija” (ERR) saatejuht ja vastutav toimetaja Mihkel Kärmas, „Pealtnägija” endine kaasautor Anna Pihl ja Postimehe Nädala toimetaja (endine Eesti Ekspressi ajakirjanik) Krister Kivi.

Töös on kasutatud kvalitatiivset uurimismeetodit. Töö autori eesmärk oli vestluse käigus saada põhjalikku teavet, mille puhul oleks võimalik intervjueeritavate ütlused asetada laiemasse konteksti ja vajaduse korral esitada lisaküsimusi. Laherand (2008) leiab, et teiste andmekogumismeetodite ees on intervjuu eelised paindlikkus ning võimalus andmekogumit vastavalt olukorrale ja vastajale reguleerida, mistõttu on analüüsitavad andmed kogutud eelmises alapeatükis kirjeldatud valimiga läbi viidud poolstruktureeritud intervjuude abil.

Intervjuu kava koosneb 14 küsimusest, millest kolme juurde on autor märkinud ka suunava või täpsustava küsimuse. Kuna ajakirjanike isiklikud kogemused erinesid, varieerusid nii intervjueeritavate vastused kui ka intervjuuerija esitatud lisaküsimused.

Andmeid analüüsiti deduktiivse ja induktiivse lähenemise kombineerimisega. Esiteks on

analüüsiskeem tuletatud teoreetiliste lähtekohtade põhjal, kasutades teooriat laia seletusliku raamistikuna (teooria pakub sealjuures mingile käitumisele või hoiakule seletust), ja teiseks tuginedes intervjueeritavate saadud informatsioonile, mille põhjal on moodustatud analüüsitavad teemakategooriad (Creswell, 2003).

Järgnevalt on esitatud autori loodud kvalitatiivne sisuanalüüsi skeem ja analüüsitavad kategooriad:

- Kes on põhilised toimijad, kes sekkuvad?
- Mida soovitakse saavutada?
- Millistel alustel toimijad sekkuvad?

- Kuidas väline toimija ja ajakirjanik omavahel suhtlevad?
- Milline on meediaorganisatsiooni roll ajakirjaniku ja toimija pingeväljal?
- Kuidas mõjutavad hagid ja hagiähvardused tööalaseid valikuid?
- Milline on mõju isiklikul tasandil?
- Millised lahendused annaksid konfliktseid teemasid kajastavatele ajakirjanikele suurema kaitse?

(\* Toimijad – ajakirjanike autonoomiasse sekkujad)

## TULEMUSED JA KOKKUVÕTE

Tulemused näitasid, et üldsuse osalemise vastaste strateegiliste hagide ja hagiähvarduste mõju uurivate ajakirjanike tööalastele valikutele on erinev ning vastupanuvõime hagiähvardustest ja vaigistuskaebustest tingitud stressile ja vaimsele pingele individuaalne. Uurimuses toodi esile, et vaigistuskaebused ohustavad sõnavabadust, kusjuures ajakirjanike hinnangul iseloomustab toimijaid (s.o ajakirjanike autonoomiasse sekkujaid) peamiselt materiaalne võimekus end kohtus kaitsta. Ajakirjanikud olid üksmeelel, et demokraatlikus riigis peab kõikidel inimestel olema vabadus enda õiguste eest seista,

kuid seda tingimusel, et ajakirjanikele on tagatud kvaliteetne õigusabi, mis kaitseks neid pahatahtlike õiguslike toimingute ja vaigistuskaebustega kaasnevate suurte kohtukulude eest.

Mis puudutab uurimuse usaldusväärust, siis saab esile tuua, et intervjueeritud ajakirjanikud räägivad oma nimega. Siinjuures on oluline arvestada, et uurivate ajakirjanike kogemused on uuritud teemavaldkonnaga individuaalsed ja erinevad, mistõttu on jõutud järeldusteni, mis iseloomustavad tüüpjuhtumeid, sealhulgas tüüpotoimijaid ja tüüpstrateegiaid.

## KASUTATUD KIRJANDUS

Creswell, J. (2003). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed method approaches*. Thousand Oaks: Sage.

Euroopa Parlamendi veebilehekülg. (2021, 11. november). *EU rules needed against abusive lawsuits targeting critical voices*. <https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20211108IPR16838/eu-rules-needed-against-abusive-lawsuits-targeting-critical-voices#:~:text=On%204%20October%2C%20the%20European,against%20journalists%20and%20rights%20defenders>

Laherand, M.-L. (2008). *Kvalitatiivne uurimisviis*. Tallinn: OÜ Infotrükk.

MacFadyen, G. (2008). The Practices of Investigative Journalism. H. de Burgh (toim), *Investigative Journalism* (lk 138–156). Routledge.

Marshall, M. (1996). *Sampling for qualitative research*. *Family Practice*, 13(6), 522–525. <https://doi.org/10.1093/fampra/13.6.522>

Piirideta Reporterid et al. (2020). *Protecting Public Watchdogs Across The EU: A Proposal For An EU Anti-SLAPP Law*. [https://rsf.org/sites/default/files/anti-slapp\\_model\\_directive\\_paper\\_final.pdf](https://rsf.org/sites/default/files/anti-slapp_model_directive_paper_final.pdf)

# Rakendus võtmesõnade leidmiseks eestikeelsetest tekstidest

*Keyword Search Software for Estonian Texts*

II koht bakalaureusetööde kategoorias

**HERMAN PETROV**

Juhendaja: Kais Allkivi-Metsoja

## SISSEJUHATUS

---

Suure osa digitaalselt talletatud andmetest moodustavad tekstilised andmed. Üks võimalus mahukate tekstiandmete sisust ülevaate saamiseks on automaatne võtmesõnade otsing. Võtmesõnad (ingl *keywords*) on tekstile või tekstikogule statistiliselt iseloomulikud sõnad. Võtmesõnaotsingut kasutatakse uurimistöös, näiteks keele-, kirjandus- ja meediauuringutes, kuid ka laiemalt, näiteks ettevõtetes ja asutustes klientide tagasiside analüüsimiseks, e-kirjade ja muude tekstide liigitamiseks teema järgi. Seni puudub aga eesti keelele kohandatud vabavara võtmesõnade leidmiseks.

Võtmesõnadena tulevad esile sõnad, mille esinemise tõenäosus vaadeldavas tekstimaterjalis on suurem kui võrdlusmaterjalis. Iga sõna jaoks arvutatakse võtmesõna skoor (ingl *keyness score*). Selleks kasutatakse enim statistilisi olulisteste. Populaarsemad neist on hii-ruut-test (ingl *chi-squared test*) ja logaritmiline tõepärafunktsioon ehk lühidalt log-tõepära (ingl *log-likelihood*). Mõlema olulistesti alusel saab võtmesõnu leida tuntud lingvistilistes tarkvarapakettides AntConc ja WordSmith Tools. Lisaks lähtutakse võtmesõnaotsingul efekti ehk mõju suuruse statistikutest, mis näitavad otseselt, kui suuresti erineb sõnade suhteline sagedus võrreldavates tekstides. Need on näiteks sõna osakaalude lihtne suhtarv (ingl *simple maths*) ja selle suhtarvu kahendlogaritm ehk lühidalt log-suhe (ingl *log ratio*). Mõlemad mõju

suuruse mõõdikud on kasutusel Lancasteri Ülikooli tekstianalüüsi pakettis LancsBox, korpuste ehk suurte tekstikogude uurimiseks loodud veebikeskkonna Sketch Engine'i võtmesõnaotsingu rakendus tugineb üksnes statistikule *simple maths*.

Bakalaureusetöö eesmärk oli luua rakendus, mis a) leiab eestikeelsetest tekstidest võtmesõnu nii sõnavormide kui ka lemmade alusel ning b) hõlmab mahukat võrdluskorpust, mis annab ülevaate sõnade üldisest sagedusest kirjalikus eesti keeles. Alameesmärk oli teha kindlaks, milliseid statistilisi meetodeid on otstarbekas rakenduses välja pakkuda, et need üksteist ei dubleeriks, vaid annaksid kasutajale uuritavast tekstist võimalikult mitmekülgse ülevaate.

## METOODIKA

---

Koostati võtmesõnarakendus, mis kasutas nelja eelmainitud võtmesõnaotsingu meetodit. Kaks neist – hii-ruut-test ja log-tõepära – mõõdavad korpuste

võrdluses sõna sageduse erinevuse olulisust, teised kaks – *simple maths* ja log-suhe – aga sõna sageduserinevuse suurust. Tulemusena saadakse iga sõna

jaoks võtmesuse skoor. Kõigi nelja meetodi arvutuskäik põhineb kahemõotmelisel sagedustabelil. Koostatud rakenduse abil võrreldi valitud võtmesõnaotsingu meetodeid. Võrdluses võeti aluseks olulisemate võtmesõnade järjestus ja kattuvus, mille puhul hinnati seda, kuivõrd originaalseid võtmesõnu eri meetodid esile toovad. Rakenduse abil otsiti nii algvormi- kui ka sõnavormipõhiseid võtmesõnu (nt ülikool vs. ülikooli, ülikoolis ja ülikoolist).

Rakenduse arendamisel oli üks oluline alamülesanne võimaldada korpuste lemmatiseerimist ehk algvormistamist sarnaselt rakendustega Sketch Engine ja Lancsbox. Tekste on võimalik lemmatiseerida nii reeglite põhjal kui ka tehisnärvivõrke kasutades. Närvivõrgupõhine lemmatiseerimine töötab keelematerjali alusel treenitud mudelite abil (Goldberg, 2017). Reeglipõhised lemmatiseerijad töötavad grammatikaekspertide tuletatud reeglite järgi (Rehm & Uszkoreit, 2012). Reeglipõhistest lahendustest on olemas näiteks EstNLTK keeletöötluspaketi osana kasutatav Vabamorf ja närvivõrgupõhistest lahendustest näiteks Stanfordini Ülikoolis loodud Stanza. Siinse rakenduse tarbeks on valitud Stanza, mis võimaldab analüüsida tekste enam kui 70 keeles. Uuringus, kus võrreldi Stanzat ja Vabamorfi, leiti, et Stanza lemmatiseerimistäpsus on suurem mittestandardsete tekstide puhul, nagu keeleõppijate kirjutised (Allkivi-Metsoja & Norak, 2021). Stanza on kasutusel ka Tallinna Ülikooli

keeleõppe ja -analüüsi keskkonnas ELLE, kus on plaanis võtmesõnarakendus avalikuks teha.

Kuna AntConci, WordSmithi ja LancsBoxi võtmesõnarakendusel ei olnud kaasas eestikeelseid korpuseid, siis otsustati Sketch Engine'i tasuta tarkvara eeskujul lisada siinsele rakendusele vähemalt üks eestikeelne võrdluskorpus, millega kasutaja saab enda andmeid kõrvutada. Selleks valiti Eesti Keele Instituudi ja Lexical Computing Ltd koostöös loodud 2021. aasta ühendkorpus, mis on kõige mahukam eesti keele ressurss (Hein & Kallas, 2022).

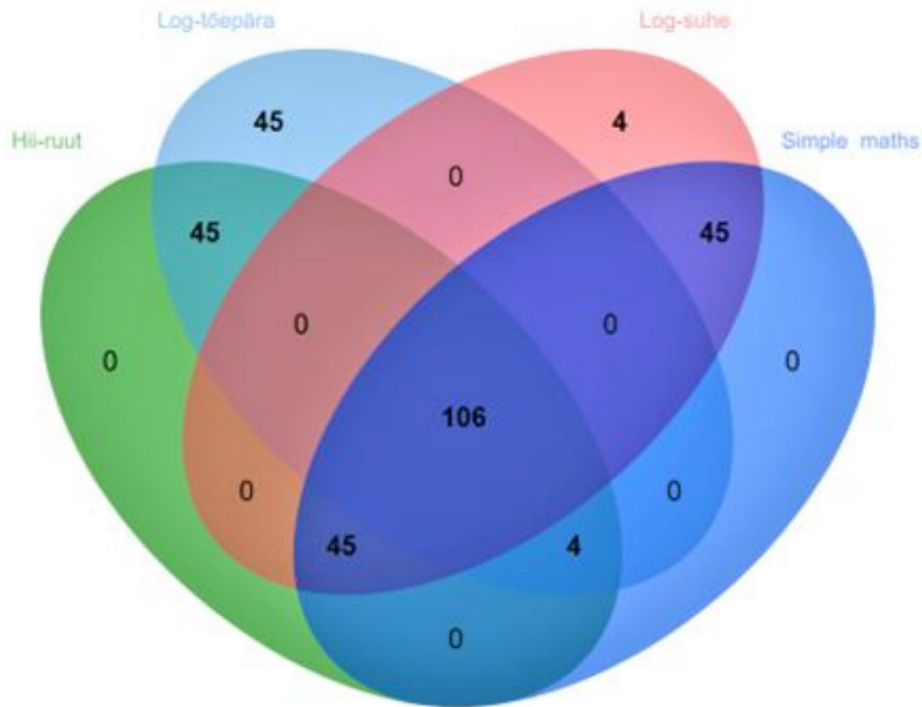
Võtmesõnastatistikute võrdlemise eesmärgil on analüüsitud üht teksti ja üht korpust. Valitud tekst on 2021. aasta eesti keele riigieksamiga lugemisosa materjal, mis on saadud Innove lehelt. Tegemist on vaeuudisteteemalise artikliga (Saar, 2019) ning eesmärk oli vaadata, kuidas saab tarkvara hakkama väiksemahulise tekstimaterjali võtmesõnade otsinguga. Teisena analüüsiti Tallinna Ülikooli eesti vahekeele korpuse arvamusaluste kogut, mis on koostatud, et võrrelda eesti keele kui teise keele õppijate ja emakeelekõneleajate kirjalikku keelekasutust (Allkivi, 2016). Korpus koosneb 2014. aasta detsembris Postimehe ja Õhtulehe võrguväljaandes ilmunud arvamuskirjutistest. Näidisanalüüsi jaoks valitud fookuskorpus ja tekst on ka rakenduses kaasas selle tundmaõppimise eesmärgil.

## TULEMUSED

Rakenduse abil saadud tulemused koondati tabelitesse ja reastati võtmesuse skoori alusel. Võtmesõnaloendidest ilmnes, et mõned sõnavormid ei olnud õigesti lemmatiseeritud ning kuulusid müra kategooriasse (nt sõna *vaeuudised* algvormiks määras Stanza *vaeuudine*). Müra esinemine loendis ei ole just parim tulemus, kuid tänu mürale sai jälgida statistikute reageerimist sõnadele, mida võrdluskorpuses ei esine ehk mis on keeles üliharuldased või vigased. Võrreldes hii-ruut-testiga on log-tõepära võrdluskorpuse nullsageduste suhtes vähem tundlik – see tähendab, et need sõnad tulevad harvem peamiste võtmesõnadena esile. Mõju mõõdikutest on log-suhe analoogselt hii-ruuduga nullväärtuste suhtes tundlik, aga erinevalt hii-ruut-testi tulemustest tagastatakse sel juhul võtmesuse skoori asemel

lõpmatus. Hii-ruut-testi puhul saab nullväärtusega võtmesõnu skoori järgi reastada, kusjuures skoor on seda suurem, mida suurem on sõna osakaal fookuskorpuses. Log-suhte puhul on lõpmatuse skooriga sõnad järjestatud juhuslikult. Nende hulgas võib olla ka vigaseid sõnu. Mõju mõõdiku *simple maths* arvutamisel ei tekita nullväärtused probleeme, kuid sarnaselt log-tõepäraga on võrdluskorpuses mitteesinevad sõnad võtmesõnade hulgas siiski esindatud, mis tähendab, et vigased sõnad võivad suurema võtmesuse skooriga sõnade hulka sattuda.

Selleks et võrdluskorpuse nullsageduste mõju vähendada, suurendati sõna minimaalset esinemisagedust fookuskorpuses. Tavaliselt on võtmesõna miinimumsageduseks määratud 2 või 3 (Paquot



Joonis 1. Arvamuslugude 200 olulisema lemmatiseeritud võtmesõna kattuvus

& Bestgen, 2009). Kuna arvamuslugude korpus ja riigieksami tekst erinevad sõnade koguse poolest, siis katsetati erinevate minimaalsete sagedustega (2–5). Peale miinimumsageduste määramist vaadeldi, kuivõrd eri meetoditega leitud võtmesõnad omavahel kattusid ning millised meetodid tõid esile omapärasemaid sõnu. Kattuvuse tuvastamiseks võrreldi võtmesõnu neljaringiliste Venni diagrammide abil.

Analüüsidest riigieksami materjali, olid kõigi meetodite puhul esikohal võtmesõnad, mis andsid küllaltki hästi edasi teksti konteksti. Nelja võtmesuse statistiku vahel oli näha vaid väikeseid erinevusi. Sel eesmärgil, et märgata paremini võtmesõnade kattuvust ja eripära, oli sobivam valik arvamuslugude korpus, mida analüüsidest leiti suurim hulk originaalseid võtmesõnu log-tõepära meetodil. Lähtudes 200 olulisemast lemmatiseeritud võtmesõnast miinimumsagedusega 5 (vt joonis 1), tõi log-tõepära esile 45 eristuvat võtmesõna. Mitmesuguse miinimumsagedusega lemmatiseeritud ja lemmatiseerimata võtmesõnu võrreldes tuli ette ka juhtumeid, kus *simple maths* ja log-suhe leidsid ülejäänud meetoditest erinevaid sõnu. Ainukene meetod,

mis leitud võtmesõnade poolest ei erinenud, oli hii-ruut-test. Sõnavormipõhise analüüsi tulemus oli analoogne: log-tõepära võtmesõnade valik osutus kõige originaalsemaks.

Riigieksami ja arvamuslugude võtmesuselõendeid võrreldes leidis tulemusi, kus sõnad kattusid vastavalt vaid olulisustestidel ja mõju suuruse statistikutel. Vaadates näidet joonisel 1, tuli nii hii-ruut-testil ja log-tõepäral kui ka *simple maths*'il ja log-suhtel esile 45 omavahel kattuvat võtmesõna, mis tähendab, et mõnede võtmesõnade leidmine sõltub sellest, mis tüüpi statistikut otsingus kasutatakse.

Kahest olulisustestist võib järelkult informatiivsemaks pidada log-tõepära, mille leitud originaalsete võtmesõnade arv on suurim. Hii-ruut-test kattub tunduvalt rohkem log-suhte ja *simple maths*'iga ning on tundlikum võrdluskorpuse nullväärtuste suhtes. Mõju statistikute võrdlemisel selgus, et *simple maths* ja log-suhe annavad suuresti kattuvaid tulemusi. *Simple maths* erineb aga olulisustestidest tunduvalt rohkem, samas kui log-suhe kattub märkimisväärselt hii-ruut-testiga. Samuti ei suuda log-suhe arvutada



võtmesuse skoori, kui sõna sagedus võrdluskorpuses on null. Selliste sõnade määramist võtmesõnadeks saaks vähendada, kui sätestada fookuskorpuse sõnadele minimaalne esinemissagedus, aga siiski ei

lahenda see olukorda, kus kasutaja peab lõpmatuse skooriga sõnu täiendavalt analüüsima, et mõista, kas tegemist on võtmesõnaga. See teeb *simple maths*'i mõju suuruse mõõdikutest paremaks valikuks.

## KOKKUVÕTE

Bakalaureusetöös lähtuti probleemist, et praegu ei leidu ühtegi eestikeelset ega vabavaralist võtmesõnarakendust, millel oleks sisesehitatud lemmatiseerija ehk sõnade algvormistaja ja mis pakuks analüüsimeks eesti keele korpust. Eesmärk oli luua prototüüp, mis võimaldaks arvutada võtmesõnu nii algvormide kui ka sõnavormide kujul ja kasutada oma teksti või korpusega kõrvutamiseks kaasasolevat võrdluskorpust. Eesmärgi saavutamiseks tutvuti statistiliste võtmesõnaotsingu meetoditega ja olemasolevate lingvistiliste rakenduste funktsionaalsustega. Töös valminud rakenduse abil analüüsiti ühte näidisteksti

ja näidiskorpust, et võrrelda nelja võtmesõnaotsingu statistikut: olulisusteste hii-ruut-test ja log-tõepära funktsioon ning mõju suuruse mõõdikuid *simple maths* ja log-suhe. Analüüsitulemustest järeldati, et hii-ruut-test ja log-suhe toovad olulisemate võtmesõnade hulgas välja vähem originaalseid sõnu. Need mõõdikud kippusid ka eelistama võtmesõnu, mida võrdluskorpuses ei esine. Võtmesõna nullsagedus viitab sageli mürale, näiteks lemmatiseerimisveale. Analüüsi põhjal on kavas rakenduses pakutud võtmesõnaotsingu meetoditena alles jätta log-tõepära ja statistik *simple maths*.

## KASUTATUD KIRJANDUS

Allkivi, K. (2016). C1-tasemega eesti keele õppijate ja emakeelekõnelejate kirjaliku keelekasutuse võrdlus verbialguliste tetragrammide näitel. *Lähivõrdlusi. Lähivertailuja*, 26, 54–83. <https://doi.org/10.5128/LV26.02>

Allkivi-Metsoja, K., & Norak, K. (2021). Part-of-Speech tagging and lemmatization of Estonian learner language. *Online workshop on Parts of Speech „Quantitative answers to qualitative questions? The challenge of ambiguity in corpus data”* (lk 3). EKI.

<https://portaal.eki.ee/component/content/article/101-projektid/3506-abstracts.pdf>

Goldberg, Y. (2017). Neural Network Methods for Natural Language Processing. *Synthesis Lectures on Human Language Technologies*, 10(1), 1–309. <https://doi.org/10.2200/S00762ED1V01Y201703HLT037>

Hein, I., & Kallas, J. (2022). *Eesti keele ühendkorpuse 2021 lemmade ja sõnavormide sagedusloendid* [korpus]. EKI. <https://doi.org/10.15155/3-00-0000-0000-0000-08D1FL>

Paquot, M., & Bestgen, Y. (2009). Distinctive words in academic writing: A comparison of three statistical tests for keyword extraction. A. H. Jucker, D. Schreier, & M. Hundt, *Corpora: Pragmatics and Discourse: Papers from the 29th International Conference on English Language Research on Computerized Corpora (ICAME 29)* (lk 247–269). BRILL. <https://doi.org/10.1163/9789042029101>

Rehm, G., & Uszkoreit, H. (toim.) (2012). Oht meie keeltele ja väljakutse keeletehnoloogiale. *The Estonian Language in the Digital Age* (lk 4–8). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-30785-0>

Saar, S. (2019, 18. juuli). Inimesed ei märka vaeleudiseid. ERR. <https://novaator.err.ee/954645/inimesed-ei-marka-vaeleudiseid>

