

Tartu Ülikool
Sotsiaalteaduste valdkond
Haridusteaduste instituut
Loodus- ja reaalainete õpetamine põhikoolis õppekava

Anete Oolo ja Kirsi Talvoja
MATEMAATIKA TASEMERÜHMAD II–III KOOLIASTMES:
MATEMAATIKAÕPETAJATE VAADE
Bakalaureusetöö

Juhendaja: matemaatika didaktika nooremlektor Maarja Sõrmus

Tartu 2026

Kokkuvõte

Matemaatika tasemerühmad II–III kooliastmes: matemaatikaõpetajate vaade

Töö eesmärk on välja selgitada õpetajate arvamused matemaatika tasemerühmade mõjust oma tööle ja õpilaste sotsiaal-emotsionaalsele arengule II–III kooliastmes. Uuringus osales 12 tasemerühmades õpetavat matemaatikaõpetajat kaheksast erinevast koolist. Töös kasutati kvalitatiivset uurimisviisi. Tulemuste põhjal selgus, et valdavalt teeb tasemerühmade rakendamine matemaatikaõpetajate tööd lihtsamaks: on võimalik kohandada tempot ja ülesandeid vastavalt õpilaste võimetele. Madalamad rühmad vajavad rohkem kinnitust, motiveerimist ja juhendamist, võrreldes iseseisvamate tugevamate rühmadega.

Tasemerühmad toetavad õpilaste sotsiaal-emotsionaalset arengut, pakkudes ühtlasema tasemega rühmades turvalisemat keskkonda, kuigi madalamates rühmades võib esineda sildistamist, motivatsioonilangust ja käitumisraskusi.

Võtmesõnad: tasemerühmad, temporühmad, matemaatikaõpetajad, matemaatikaõpe, sotsiaal-emotsionaalne areng

Abstract

Mathematics ability grouping in II–III school level: Mathematics teachers' perspectives

The purpose of this study is to examine teachers' perceptions on the impact of ability grouping on their professional practice and on students' socio-emotional development in II–III school level. This study involved 12 mathematics teachers from eight different schools teaching in ability-grouped classes and used a qualitative approach. Results indicated that ability grouping facilitates teachers' professional practice by enabling adjustment of instructional pace and task complexity according to students' abilities. Lower-achieving groups require more reassurance, motivation, and guidance, whereas higher-achieving groups tend to be more independent. Ability grouping can support students' socio-emotional development by providing a more secure learning environment within homogeneous groups. Lower-achieving groups may face challenges such as labelling, reduced motivation, and behavioral difficulties.

Keywords: ability groups, pace groups, mathematics teachers, mathematics, social-emotional development

Sisukord

Sissejuhatus	4
Teoreetiline ülevaade	5
Tasemerühmad.....	5
Õpilase sotsiaal-emotsionaalne areng.....	6
Metoodika.....	8
Valim	8
Andmekogumine.....	8
Andmeanalüüs	10
Tulemused	10
Tasemerühmade mõju õpetajate tööle	10
Tasemerühmade mõju õpilaste sotsiaal-emotsionaalsele arengule.....	13
Arutelu.....	16
Tänuõnad	20
Autorsuse kinnitus.....	20
Kasutatud kirjandus.....	21
Lisad	25
Lisa 1. Koolide andmed	
Lisa 3. Intervjuu kava	
Lisa 4. Koodide moodustumine esimese uurimisküsimuse alla	
Lisa 5. Kategooriate moodustumine	

Sissejuhatus

Eesti haridussüsteemis järgitakse kaasava hariduse põhimõtteid, mille kohaselt peab igal õpilasel olema võimalus õppida elukohajärgses koolis ning oma tasemele vastavalt (Lapse õiguste konventsioon, 1991; Põhikooli- ja gümnaasiumiseadus, 2010). Praktikas tähendab see, et erineva tasemega õpilased õpivad koos ühes klassis, kus õpetajad peavad piiratud ressursidega suutma tagada kvaliteetse ja õpilasest lähtuva õppe (Saks & Sults, 2021). Tasemerühmade kasutuselevõtt on üks võimalus õpet diferentseerida, võimaldades õpetajal keskenduda sarnase tasemega õpilastele (Tieso, 2003). Tasemerühm (ingl *ability grouping*) on rühm, mis moodustatakse õpilaste õppimisvõime ja teadmiste alusel ühest klassist või paralleelklassidest ehk lennust (Kontor *et al.*, 2021; Wang *et al.*, 2023). Lisaks sellele arvestatakse tasemerühma moodustamisel õppimisstiili ja -kiirust, mistõttu kasutatakse selles töös mõistet tasemerühm ka temporühma tähenduses (Kersna, 2018). Temporühma defineeritakse kui rühma, mis moodustatakse õpilaste õpioskuste omandamise kiiruse alusel (Koeru Keskkooli õppekava, 2024).

Tasemerühmade kasutuselevõtt võib toetada andekate õpilaste arengut, kes vajavad suuremat väljakutset (Noor, 2024). Samas toovad lapsevanemad välja, et nad tunnevad muret suure konkurentsi tõttu, mis tekib tugevamates tasemerühmades, kus õpetajate ootused on kõrgemad (Noor, 2024). Tasemerühmade rakendamine on vastuoluline ka madalamates tasemerühmades, kuna see ei pruugi olla kooskõlas kaasava hariduse põhimõtetega. McGillicuddy ja Devine (2020) uuringus tuli välja, et madalamatesse tasemerühmadesse kuuluvad õpilased võivad kogeda häbitunnet ja motivatsioonilangust. Samuti on täheldatud, et madalamaid tasemerühmi õpetavad vähem kogenumad õpetajad (Jerrim *et al.*, 2025). Arvatakse, et tugevamate tasemerühmade õpilased kogevad Pygmalioni efekti (psühholoogiline nähtus, kus õpetaja ootused kajastuvad õpilaste tulemustes), mis võib tulla õpetaja kõrgendatud ootustest kogu tasemerühmale (Szumski & Karwowski, 2019; Wang *et al.*, 2023).

Senised uuringud (Alam & Mohanty, 2023; Feuchter & Preckel, 2022) tasemerühmade kasutamisest näitavad, et tegemist on mitmetahulise praktikaga, mille mõju õpilaste sotsiaal-emotsionaalsele arengule (ingl *social-emotional development*) võib olla nii toetav kui ka piirav. Samas on vähem käsitletud õpetajate kogemusi tasemerühmade rakendamisel, kuigi nad peavad igapäevaselt integreerima omavahel diferentseerimise nõudeid, kaasava hariduse põhimõtteid ja õpilaste heaolu toetamist. Õpetajate roll tasemerühmade toimimises on oluline – just nemad tõlgendavad ja kujundavad õppeprotsesse, seavad ootusi ning loovad

õpikeskkonna, mis võib kas leevendada või süvendada tasemerühmadega seotud probleeme (Wang *et al.*, 2023). Kuigi õppe arendamise erinevaid aspekte on uuritud, siis tasemerühmade rakendamist ühe meetodikana on autoritele teadaolevalt seni vähe käsitletud, eriti Eesti matemaatikaõpetajate kontekstis. Sellest tulenevalt on oluline uurida, kuidas matemaatikaõpetajad, kes on ise kokku puutunud tasemerühmades õpetamisega, tajuvad tasemerühmade mõju oma tööle ning õpilaste sotsiaal-emotsionaalsele arengule.

Teoreetiline ülevaade

Tasemerühmad

Tasemerühmade eesmärk on diferentseerida õpet, et tagada õpilaste areng lähtudes õppe eesmärgistamisel õpilaste eeldustest (Kontor *et al.*, 2021). Seda eesmärki täidab tasemerühmade paindlik rakendamine klassi- või õppeainepõhiselt (Steenbergen-Hu *et al.*, 2016). Uuringud näitavad, et kõige rohkem kasu saavad tasemerühmade rakendamisest andekad õpilased, kes vajavad suuremat väljakutset ja kiiremat õpitempot tagamaks oma võimete piiril õppimist (Feuchter & Preckel, 2022; Noor, 2024). Teisalt tunnevad mõned tugevama rühma õpilased, et õpetajad toetavad vähem ning õpitempo on kohati liiga kiire (Orujärv, 2025).

Kuigi rühmitamisstrateegiad ei avalda mõju erineva võimekusega õpilaste hoiakutele matemaatika ja loodusteaduste suhtes, on leitud sotsiaal-emotsionaalseid tegureid, millele rühmitamine mõju avaldab (Kenny *et al.*, 1995; Noor, 2004). Võrreldes heterogeensete rühmadega, on homogeensetes rühmades tavaõpilased teineteise suhtes positiivsemalt meelestatud. Andekate õpilaste juuresolekul tajuvad teised õpilased kaasõpilasi vähem võimekate, vähem abivalmite ja vähem liidriomadustega kui seda olukorras, kus andekad nendega ühes rühmas pole (Kenny *et al.*, 1995). Kuigi andekate õpilaste hinnangul on neil homogeenses rühmas hea enesetunne, sest seal õpivad nendega sarnaste huvide ja võimetega õpilased, eelistab osa andekaid õpilasi heterogeenset rühma, kuna nad peavad seal õppetöös edukaks toimetulekuks vähem pingutama (Adams-Byers *et al.*, 2004).

Erinevatest riikidest pärit tõendusmaterjal osutab, et tasemerühmade negatiivne mõju tuleneb eeskätt nendega kaasnevatest sotsiaalpsühholoogilistest seostest (Mulkey *et al.*, 2005). Alam ja Mohanty (2023) toovad oma uurimuses välja, et taseme järgi rühmadesse jagamine avaldab negatiivset mõju nii madalama kui ka keskmise võimekusega tasemerühmadesse paigutatud õpilastele. Nende õpilaste võimalused akadeemiliseks arenguks on tasemerühmades pigem piiratud (Alam & Mohanty, 2023). Madalamasse tasemerühma

paigutamine võib õpilastel vähendada enesehinnangut ning soodustada häbitunnet ja sotsiaalset tõrjutust, mõjutades nii eneseusku kui ka klassiruumi dünaamikat (Hallam & Ireson, 2003; McGillicuddy & Devine, 2020). Samade põhjuste tõttu tunnevad õpetajad ka Korea uuringu kohaselt muret tasemerühmade rakendamise pärast (Kim, 2012). Lisaks on leitud, et erinevate rühmade vahel suureneb õpilastevaheline lõhe, st kõrgema rühma õpilased võivad tunda end edukamatena ja suhtuda teistesse üleolevalt, kasutades tasemerühmade puhul erinevaid negatiivsete alatoonidega nimetusi (Orujärv, 2025; Wang *et al.*, 2023). Madalama rühma õpilased võivad tajuda end eraldatuna ja vähem võimekatena (Wang *et al.*, 2023).

Kuigi tasemerühmade rakendamine ja suurus ei pruugi otseselt parandada ega halvendada õpilaste õpitulemusi, siis oluline on uurida, kas tasemerühmade rakendamine lihtsustab õpetajate tööd (Jerrim *et al.*, 2025; Opatrny *et al.*, 2023). Hallam ja Ireson (2010) on oma uurimuses välja toonud, et õpetajad peavad lihtsamaks õpetamist ja õppe diferentseerimist tasemerühmades. Lisaks sellele on leitud, et õpetajad tunnevad vähem ajasurvet nii materjali ettevalmistamisega kui ka selle läbi töötamisega (Jerrim *et al.*, 2025). Inglismaal, kus tasemerühmad on kasutusel olnud aastakümneid, leiavad õpetajad, et heterogeenseses rühmades õpetamine võtab rohkem aega ning pole tulemuslik (Taylor *et al.*, 2017). Teisalt kardavad õpetajad tasemerühmades andekate õpilaste sotsiaalset isolatsiooni (Gallagher *et al.*, 2011).

Tasemerühmades toimub õpe vastavalt õppe- ja ainekavale. Rühma koosseis määratakse kogu aastaks, kuid õpilastel peab olema võimalus paraneva õppeedukuse korral teise rühma liikuda (Kontor *et al.*, 2021). Eesti õpetajad on tasemerühmad jaganud valdavalt kolmeks rühmaks (Orujärv, 2025): 1) madalad (eelistatakse teha pigem väiksema mahuga töid, lubatakse kasutada tööde ajal abivahendeid, õpetatakse selgeks vaid põhilised oskused); 2) keskmised (õpilased saavad vahel kasutada abivahendeid ning lisaülesandeid, kuid raskemaid ülesandeid pigem ei vaadata); 3) kõrged (tempo kiirem, lahendatakse väljakutset esitavaid ülesandeid).

Õpilase sotsiaal-emotsionaalne areng

Põhihariduses pööratakse võrdselt tähelepanu õpilase vaimsele, füüsilisele, kõlbelisele, emotsionaalsele ja sotsiaalsele arengule (Põhikooli riiklik õppekava, 2011). Õpilaste sotsiaalse arengu eesmärk on kujundada oskused ja pädevused, mis võimaldavad neil ühiskonnas toime tulla (Krull, 2018). Emotsionaalne areng tähendab võimet tunda, väljendada

ja mõista nii enda kui ka teiste emotsioone (Ennok, *s.a.*). Sotsiaalset ja emotsionaalset arengut käsitletakse ühtse mõistena (Black *et al.*, 2023 ; Denham *et al.*, 2009).

Sotsiaal-emotsionaalset arengut defineeritakse kui võimet tajuda inimesi ja nende tundeid, kontrollida omaenda tundeid ja käitumist ning luua sidemeid üksikinimeste ja rühmadega (Navarro, 2023). Seega sotsiaal-emotsionaalne areng kätkeb endas suhteid teistega, eneseregulatsiooni, motivatsiooni ja püsivust tegevuste sooritamisel ning aitab saavutada enesekindlust (Navarro, 2023; Shala, 2013). Motivatsioon on tegutsemissoov, mis on ajendatud edu ja pädevuse mõistmisest ning eesmärkide seadmisest (Pintrich, 2000).

Kooli kontekstis räägitakse sotsiaal-emotsionaalse arengu puhul ka sotsiaal-emotsionaalsest pädevusest. Pädevusi kategoriseeritakse seitsmeks: enesega seotud oskused, sotsiaalsed oskused, emotsionaalsed oskused, suhtekorraldusoskused, empaatia, heaolu ja keskkond ning sallivus (Nanda, 2025). Sotsiaal-emotsionaalsete oskused on olulised – nende arendamine toetab positiivse ja hooliva koolikeskkonna kujunemist ning tugevdab akadeemilist kaasatust (Greenberg, 2023; Nanda, 2025).

Varasemalt on Orujärv (2025) uurinud matemaatika tasemerühmade kasutusulatust Tartus ja Tartumaal, keskendudes nii nende korralduslikule poolele kui ka õpilaste kogemustele tasemerühmades õppimisel. Lisaks on Eesti kontekstis tasemerühmadest uurinud Tatomir ja Tánava (2021), kelle töös käsitleti tasemerühmi ühe kooli näitel. Kuigi Tatomir ja Tánava (2021) uurimuses on vaatluse all ka õpetajate vaade, ei analüüsita seal põhjalikult õpetajate arvamusi seoses nende töö ega õpilaste sotsiaal-emotsionaalse arenguga. Eelnevale tuginedes saab öelda, et tasemerühmade rakendamist Eesti matemaatikaõpetajate kontekstis on uuritud vähe. Õpetajate vaate uurimine on oluline, kuna see võimaldab paremini mõista tasemerühmade praktilist toimimist.

Lähtudes probleemist on käesoleva töö eesmärk välja selgitada matemaatikaõpetajate arvamused matemaatika tasemerühmade mõjust oma tööle ja õpilaste sotsiaal-emotsionaalsele arengule II–III kooliastmes. Eesmärgi saavutamiseks sõnastati järgnevad uurimisküsimused:

- 1) Kuidas matemaatikaõpetajad tajuvad tasemerühmade mõju oma tööle II–III kooliastmes?
- 2) Kuidas matemaatikaõpetajad tajuvad tasemerühmade mõju õpilaste sotsiaal-emotsionaalsele arengule II–III kooliastme matemaatikatundides?

Metoodika

Bakalaureusetöös kasutati kvalitatiivset uurimisviisi, mis aitab paremini selgitada sotsiaalseid fenomene ning mõista inimeste kogemusi nende enda vaatest (Õunapuu, 2014).

Valim

Uurimuses osales kaheksast erinevast koolist (vt Lisa 1) 12 matemaatikaõpetajat (vt Lisa 2), kes õpetavad või on õpetanud tasemerühmades viimaste aastate jooksul. Uuritavad kaasati valimisse mugavusvalimit rakendades. Mugavusvalimis valib uurija ise need uuritavad, keda on lihtne uurimuses osalema saada (Beilmann & Rämmer, 2025). Õpetajad valiti sihipäraselt, mis tähendab, et valimisse kuuluvad õpetajad pidid vastama seatud kriteeriumitele ehk olema II–III kooliastme matemaatikaõpetajad, kes õpetavad või on õpetanud matemaatikat viimase kolme aasta jooksul tasemerühmades, et nende kogemus tasemerühmades õpetamisest oleks võimalikult vahetu.

Esmalt koguti infot põhikoolide kohta, kus rakendatakse matemaatikaõppes tasemerühmades õpetamist. Andmed, millistes koolides tasemerühmi matemaatikas rakendatakse, saadi koolide kodulehelt ning kontaktvõrgustiku kaudu. Seejärel võeti ühendust erinevate Eesti põhikoolide õppejuhtidega, et koguda infot uurimuses osalemisest huvitatud matemaatikaõpetajate kohta. Uurimusele vastas vaid ühe põhikooli õppejuht, seega järgnevalt võeti ühendust otse matemaatikaõpetajatega, kes õpetavad tasemerühmades. Õpetajateni jõuda oli keeruline, kuna suur osa ei vastanud kirjadele ning mitmed vastanutest ei olnud nõus osalema. Mitte osalemise põhjust ei avaldatud. Kirjutati 49-le õpetajale, kellest 12 õpetajat oli nõus osalema uurimuses.

Kõik uurimuses osalenud matemaatikaõpetajad töötavad koolis, kus kasutatakse matemaatikatundidesse rühmitamisel mõistet temporühm. Intervjuudest selgus, et õpetajad kasutavad mõlemat mõistet: temporühm ja tasemerühm. Uurimuses osalenud koolides jaotatakse õpilased rühmadesse hinnete, varasema õpetaja hinnangu ning testide/tööde alusel. Kõikides koolides on rühmade vahel võimalik liikuda.

Andmekogumine

Andmeid koguti poolstruktureeritud intervjuuga. Poolstruktureeritud intervjuu vorm aitab saada paremini vastused intervjuuküsimustele, sest annab võimaluse intervjuueeritaval küsida täpsustavaid küsimusi (Õunapuu, 2014), kui midagi jääb arusaamatuks või uuritav tõlgendab

küsimust kavandatud ideest teisiti. Intervjuu küsimustiku vaatasid üle eksperdid, kelleks olid töö juhendaja ja eesti keele õpetaja.

Autorid koostasid intervjuukava, lähtudes uurimuse eesmärgist ja uurimisküsimusest (vt Lisa 3). Intervjuu alguses oli üks sissejuhatusküsimus, mis ei puuduta uuritavat teemat, kuid aitab vähendada pinget ja luua intervjuueeritavaga kontakti. Intervjuukava koosnes kolmest osast, millest esimene oli sissejuhatav osa, mille eesmärk oli saada taustinformatsiooni õpetajast ning tema kogemusest tasemerühmas õpetamisega. Teine intervjuukava osa koosneb avatud küsimustest, millega sooviti saada vastust esimesele uurimisküsimusele „Kuidas matemaatikaõpetajad tajuvad tasemerühmade mõju oma tööle II–III kooliastmes?“. Viimane ehk kolmas osa oli mõeldud teisele uurimisküsimusele „Kuidas matemaatikaõpetajad tajuvad tasemerühmade mõju õpilaste sotsiaal-emotsionaalsele arengule II–III kooliastme matemaatikatundides?“ vastuse saamiseks.

Andmete kogumiseks viidi läbi kaheksa individuaalintervjuud seitsmest koolist ja nelja sama kooli õpetajaga grüpiintervjuu. Arvestades õpetajate kiire ajagraafikuga ning nende sooviga osaleda intervjuus ühiselt, viidi andmekogumine ühel juhul läbi grüpiintervjuuna. Ülejäänud intervjuud viidi läbi individuaalintervjuudena nii otsesel suhtlemisel (2 õpetajat) kui ka Zoomi vahendusel (6 õpetajat).

Uuringu valiidsuse suurendamiseks viidi läbi prooviintervjuu, mis andis ülevaate, millisel määral on võimalik kavandatud uurimisküsimustele vastuseid saada ning milliseid aspekte on vaja veel korrigeerida. Prooviintervjuu viidi läbi 2025. aasta detsembris ning see kestis 44 minutit. Selle järel korrigeeriti intervjuu küsimuste järjekorda ning eemaldati üks intervjuu küsimus. Küsimus jäeti välja, et vältida uurimisteema liigset laienemist. Kuna sisulisi muudatusi ei tehtud, siis kasutati prooviintervjuust saadud andmeid analüüsis. Prooviintervjuu järel viidi läbi 2026. aasta jaanuaris ja veebruaris ülejäänud intervjuud. Intervjuude keskmine kestvus oli 35 minutit. Lühim intervjuu kestis 23 minutit ja pikim 51 minutit (tegu oli grüpiintervjuuga). Autorid viisid koos läbi prooviintervjuu ja grüpiintervjuu.

Tartu Ülikooli eetikakeskuse heast teadustavast (2023) lähtuvalt küsiti intervjuueeritavatelt eelnevalt kirja teel ja suuliselt luba intervjuu läbiviimiseks ning salvestamiseks. Intervjuu käigus tutvustati bakalaureusetöö eesmärki ja uurimisküsimusi ning selgitati võimalust loobuda uurimistöös osalemisest ja korrati üle intervjuueeritavate konfidentsiaalsuse tagamine. Intervjuueeritavate konfidentsiaalsus tagati tulemuste anonümiseerimisega: kõikide osalejate nimed asendati pseudonüümidega ning muud isikut tuvastada võimaldavad andmed eemaldati või üldistati. Töös esitatakse uuringu tulemusi viisil, mis ei võimalda osalejate isiku tuvastamist. Helisalvestisi hoiustatakse turvaliselt

parooliga kaitstud arvutites, kuhu pääsevad ligi vaid uurimuse läbiviijad ja hoitakse alles lõputöö kaitsemiseni, mille järel need kustutatakse.

Andmeanalüüs

Töös kasutati kvalitatiivset induktiivset sisuanalüüsi. Esmalt transkribeeriti helifailidena salvestatud intervjuud sõna-sõnalt veebipõhise kõnetuvastuse (Olev & Alumäe, 2024) abil tekstifailideks, mille kogumaht oli 143 lehekülge. Saadud tekstifaili viidi sisse vajalikud parandused ning õpetajate nimed asendati pseudonüümidega (õpetaja 1– õpetaja 12).

Andmeid analüüsiti kasutades QCMap tarkvara (Mayring & Fenzl, 2017).

Andmeanalüüsis lähtuti igast uurimisküsimusest eraldi. Transkriptsioonid loeti korduvalt läbi ja jaotati sisulisteks tähendusüksusteks, millele omistati koodid vastavalt nende sisule ja tähendusele (vt Lisa 4). Seejärel koondati sarnased koodid temaatilisteks kategooriateks (vt Lisa 5). Andmeanalüüsi usaldusväarsuse suurendamiseks rakendati esimese intervjuu puhul korduvkodeerimist ning kogu transkriptsiooni kaaskodeerimist. Kõik intervjuud kaaskodeeriti töö autorite poolt ning hiljem võrreldi tulemusi intervjuude kaupa.

Tulemused

Bakalaureusetöö eesmärk on välja selgitada matemaatikaõpetajate arvamused matemaatika tasemerühmade mõjust oma tööle ja õpilaste sotsiaal-emotsionaalsele arengule II–III kooliastmes. Peatükis on kaks alapeatükki, kus vastatakse uurimisküsimustele nende sõnastamise järjekorras. Tulemuste illustreerimiseks on välja toodud tsitaadid intervjuudest. Väljajäetud osad tähistati märgiga (...), et edastada selgemalt ja lühemalt intervjuueeritavate mõtteid. Samuti on jäetud välja sõnakordused. Õpetajate nimed asendati pseudonüümidega (õpetaja 1– õpetaja 12).

Tasemerühmade mõju õpetajate tööle

Andmeanalüüsis moodustus esimese uurimisküsimuse „Kuidas matemaatikaõpetajad tajuvad tasemerühmade mõju oma tööle II–III kooliastmes?“ alla kaks kategooriat: õpilaste toetamine ja diferentseerimine.

Õpilaste toetamine

Õpetajate hinnangul erineb rühmades õpilaste iseseisvuse tase, mistõttu pakutakse neile vastavalt vajadusele tuge. Madalama rühmaga lahendatakse rohkem ülesandeid ühiselt,

pakkudes neile täiendavaid lisaselgitusi ja eraldi juhendmaterjale. Õpetajad toovad välja, et peavad andma pidevalt madalamale rühmale kinnitust, et nad liiguvad õige lahenduse suunas.

„Kui sul on nõrgem rühm, siis sul paratamatult on see, et sa peadki nagu kõigile eraldi seletama, (...) sa pead kõigiga vaatama need asjad üle ja ongi see, et sa ei saa kedagi suunata, et aa näe, mine küsi tema käest (...)” (õpetaja 2)

„Huvitaval kombel jällegi on nendel mitte nii tempokatel, on see, et neil on vaja kogu aeg seda kinnitust, et jaa, see on õige, mis sa tegid (...)” (õpetaja 12)

Tugevam rühm on õpetajate arvates iseseisvam. Tugevama rühma õpilased lahendavad rohkem ülesandeid ise ning saavad uue teema ja materjali omandamisega õpetaja abita hakkama. Õpetajad lasevad neil esmalt iseseisvalt ülesandeid lahendada ja seejärel kontrollitakse vastuseid ja vajadusel selgitatakse lahenduskäiku.

„Tugevamas grupis sa saad valida, et sa ei pea tegema neid tavalisi treenimisülesandeid nii palju, vaid nad on iseseisvamad. Nad saavad ka uuema materjaliga iseseisvalt hakkama rohkem Opiqus (...)” (õpetaja 1)

Lisaks iseseisvusele toodi esile ka tasemerühmade erinev motiveeritus. Õpetajate arvates on madalama rühma õpilased üldjuhul vähem motiveeritud, mistõttu tuleb pühendada rohkem tähelepanu nende innustamisele. Motivatsiooni tõstmiseks rakendavad õpetajad mängulisi ülesandeid ja erinevaid preemiasüsteeme, keskendudes eelkõige eduelamuse loomisele. Tugevama rühma õpilased on seevastu motiveeritumad. Õpetajate hinnangul tuleneb kõrgem motivatsioon osaliselt ka sellest, et tasemerühmade olemasolu võimaldab õpetajal võrreldes heterogeense õpirühmaga jaotada oma tähelepanu ühtlasemalt kõigi õppijate vahel ning pühendada rohkem aega kiirematele ja andekamatele õpilastele, kuna õpetaja tähelepanu ei ole pidevalt suunatud üksnes madalamate toetamisele.

„Tempokamas rühmas see õpetamise eelis ongi see, et sa ei pea seal väga ise sikutama ja tõmbama, vaid need õpilased on ka motiveeritumad.” (õpetaja 4)

„Need tempokamad tunnevad, et oh, õpetajal on lõpuks minu jaoks aega.” (õpetaja 12)

Õpetajad peavad jälgima, et õpilased oleksid enda tasemele vastavas rühmas. Mõningatel juhtudel tuleb teha selleks rühmade koosseisus muudatusi, liigutades õpilasi kas madalamasse või tugevamasse rühma. Samuti märgiti, et tasemerühmade korral tuleb õpetajatel õpilasi veenda, et nad püsiksid enda tasemele vastavas rühmas.

„Vahest siin on olnud see, et ma tahan madalamasse rühma, sest siis saan kergemini oma nelja või viie kätte, aga siis me jälle selgitame, et sa võid siit selle kergemasti, selle nelja

või viie kätte saada, aga siis sa lähed gümnaasiumisse ja jääd ikkagi hätta. (...) me proovime neile selgeks teha, et sa pead ikkagi õppima vastavalt oma võimetele (...)” (õpetaja 5)

Intervjuudest ilmnes, et tasemerühmade toimimisel on oluline roll rühmadünaamika teadlikul jälgimisel. Õpetajate hinnangul on tähtis, et madalama rühma õpilased ei tajuks end teistest õpilastest kehvemana. Intervjuueeritavate kogemuse järgi loob väiksem ja ühtlasema tasemega rühm paremad võimalused õpetaja tähelepanu jagamiseks. Õpetaja 2 leidis, et tasemerühmad võivad distsipliini hoidmist lihtsustada, kuid sagedamini märgatakse, et just madalamas rühmas esineb rohkem distsipliiniprobleeme.

Diferentseerimine

Õpetajate hinnangul on tunnitempo kujundamine tasemerühmades hõlpsam, kuna õpilaste õppimistempo on neis rühmades ühtlasem. Esineb mõningaid erisusi tasemerühmades, kuid siiski vähem kui heterogeensetes rühmades. Selline homogeensus võimaldab õpetajate arvates tegutseda rahulikumalt, sest õppetöö kavandamisel ja läbiviimisel ei ole vaja samaaegselt arvestada märkimisväärselt erineva tempoga õpilaste vajadustega.

„Õpetajal on lihtsam, et ta ei pea nagu kümne erineva tempoga õpilasi õpetama, kuigi samas need tempod nagu varieeruvad ikkagi seal rühmas päris palju.” (õpetaja 2)

Seega toovad uurimuses osalenud õpetajad esile, et rühmade tempost tulenevad ka teatud väljakutsed. Näiteks õpetaja 6 ja õpetaja 11 tõid välja, et tugevamas rühmas võib kujuneda töötempo kohati õpetajate jaoks liialt intensiivseks ja väsitavaks. Samas õpetaja 1 tõdes, et madalamas rühmas kulub märkimisväärselt rohkem aega kordamisele ning varasemate teadmiste lünkade täitmisele, mis võib õpetaja jaoks olla teistmoodi kurnav.

„Seal esimeses rühmas on teinekord õpetajal endal ka keel vesti peal, et kogu aeg anna ette, sul peab olema mingisugune variant B, eks ole, et õpilastel igav ei hakkaks ja, et nad on tõesti kiired ja teevad kõik asjad ruttu ära ja saavad kiiresti asjadest aru.” (õpetaja 3)

Õpetajad rõhutavad, et sobiliku tempo leidmine rühmas on lihtsam, kui õpilasi on rühmas vähem. Seda peetakse eriti oluliseks madalamas rühmas, kus õpilased vajavad rohkem individuaalset toetust.

Rühmade erinevast tasemest tulenevalt peavad õpetajad lihtsamaks ka teemade selgitamist ja valikut ning ülesannete raskusastme planeerimist, kuna tasemerühmadesisesed äärmused jäävad rühma keskmisele tasemele lähemale kui tavaklassis. Tugevamatele rühmadele on võimalik anda suuremat kognitiivset väljakutset pakkuvaid ülesandeid, mis võivad olla motiveerivad ka õpetajate endi jaoks. Sellistes rühmades lahendatakse sagedamini mitmekülgseid ülesandeid, mis eeldavad mitme teema või oskuse samaaegset rakendamist.

Samas juhib õpetaja 4 tähelepanu sellele, et tugevamate rühmade jaoks sobivate ülesannete leidmine võib olla keeruline, kuna see nõuab varuülesannete olemasolu ja keerukate ülesannete otsimist või koostamist.

„Ma saan valida neid ülesandeid, mis ka õpetajale endale natuke rõõmu teevad. Nõrgema rühmaga jääme selle raudvara juurde.” (õpetaja 1)

Õpetajad kirjeldasid, et madalamates rühmades keskendutakse eeskätt baasteadmiste ja -oskuste omandamisele ning vähem pööratakse tähelepanu mitut teadmist ühendavatele ülesannetele, lahendades sagedamini struktuurilt sarnaseid ülesandeid, mis toetavad oskuste kinnistamist.

Tasemerühmade kasutus võimaldab õpetajate arvates rohkem teha erisusi hindelistes töödes. Samas on õpetajad välja toonud, et tugevamas rühmas saab kasutada keerulisemaid ülesandeid ja rakendada rangemaid hindamiskriteeriumeid. Madalamas rühmas seevastu saavad õpilased kasutada töö ajal abimaterjale (valemid, kalkulaatorid jms), neid hinnatakse leebemalt ning tehakse lihtsamaid töid. Ülesannete sisu on üldjoontes sama. Intervjueeritavad töid välja, et ehkki selline hindamisviis võib olla kasulik, seab see neid siiski teatud dilemma ette.

„(...) hindamine, millega muidugi natuke me oleme hädas, sellepärast et kui see väga aeglane laps, väga kaua ja ilusasti, natuke aitad ka, ikka asja teeb hästi ilusti ära, pisikese asja. No siis tegelikult tahaks nagu viite panna, on ju. Aga samas seal kõrval kiires rühmas, see laps, kes teeb ära mingi maailmaime, tema peab selle viie saamiseks ikka hullu vaeva nägema.” (õpetaja 6)

Õpetajate sõnul on tasemerühmades ka lihtsam materjale koostada ja diferentseerida, sest ühes tunnis on korraga sarnasemad õpilased nii töötempo kui ka taseme poolest. Väljakutsuvaks peetakse madalamas rühmas mänguliste ülesannete loomist ja tugevamate rühmade jaoks huvitavamate ja keerulisemate ülesannete koostamist ja leidmist. Kuna erinevatel õppeaastatel kujunevad tasemerühmad erinevate koosseisude ja tasemetega, rõhutavad õpetajad vajadust õppematerjale pidevalt korrigeerida.

„Temporühma eelis on just see, et ma saangi teha vastavalt sellele tempole vajalikud ülesanded (...)“ (õpetaja 5)

Tasemerühmade mõju õpilaste sotsiaal-emotsionaalsele arengule

Teise uurimisküsimuse „Kuidas matemaatikaõpetajad tajuvad tasemerühmade mõju õpilaste sotsiaal-emotsionaalsele arengule II–III kooliastme matemaatikatundides?” alla moodustusid andmeanalüüsi käigus kaks kategooriat: sotsiaalne ja emotsionaalne areng.

Sotsiaalne areng

Uurimuses osalenud õpetajad leidsid, et õpilaste omavahelist koostööd ei mõjuta tasemerühmade rakendamine matemaatikatundides. Õpetaja peab olema nii homogeensetes rühmades kui ka heterogeensetes rühmades teadlik, keda õpilastest ei saa kokku tööd tegema panna. Samas on ka õpilaste enda eelistused koostöötamise osas erinevad ning seotud mingil määral õpilaste individuaalsete eelistustega. Õpetaja 1 leidis, et olenemata rühmast on õpilasi, kes parema meelega töötavad iseseisvalt, kuna nad eelistavad enda töötempot reguleerida ning ei soovi sõltuda kaasõpilastest.

„On lapsi, kellega sa tead, et neid ei saa panna kokku tööd tegema, rühmatööd. Mõni on see, kes tahabki üksi teha. Ka mõni väga tubli ja tugev tahab üksi teha, seepärast, et teised segavad teda, tema tahab individualist olla.” (õpetaja 1)

Samas tõid õpetajad välja, et õpilaste valmisolek koostööks sõltub ka rühmade omavahelistest suhetest. Teatud rühmade puhul ei oma rühmade moodustamise viis tähtsust, samas teiste rühmade õpilased ei pruugi olla nõus juhuslikult genereeritud gruppides kõigiga koostööd tegema.

„Mõnes klassis või rühmas võid teha, panna õpilased rühmadesse tegema koostööd ja kõik ja teises hakkab peale: sellega ma ei ole, sellega ma ei ole, sellega ei ole. Et see tuleb klassikultuuriga esimesest klassist kaasa.” (õpetaja 11)

Õpetajate seas oli neid (õpetaja 2, õpetaja 6, õpetaja 8), kes tõid välja, et tasemerühmades sujub koostöö paremini, kuna õpilased on ühtlase tasemega ning jõuavad ülesannetega samaaegselt lõpuni. Need õpetajad kirjeldasid ka, et tasemerühmades on õpilastel lihtsam ja mugavam kaasõpilastelt abi küsida ning omavahel ülesannete üle arutleda.

„(...) neil on endal lihtsam küsida näiteks kaasõpilastelt abi, sest et nad teavad, et nad on enam-vähem samal tasemel, nad on enam-vähem samal kaugusel näiteks oma ülesannetega tunnis.” (õpetaja 2)

Õpetajad leidsid, et õpilaste omavaheline läbisaamine tasemerühmades on pigem positiivne. Intervjueeritavate arvates peavad tasemerühmades õpilased koostööd tegema ja suhtlema erinevate klasside õpilastega, mis soodustab uute tutvuste teket ning laiendab õpilaste suhtlusringi isegi siis, kui algusfaasis ei ole kõik rühmaliikmed üksteisega otseselt kokku puutunud.

„Sotsiaalse poole pealt vaadata siis ega tegelikult ütleme, et need lapsed võib-olla suhtlevad ka omavahel rohkem ja tegelikult ütleme, kui on ikkagi kaks eraldi klassi, mis ju

tegelikult rühmas lähevad kokku. Esialgu vaadatakse küll, et kus ma nüüd hakkan võõra inimesega või võõra klassi õpilasega rääkima (...)” (õpetaja 9)

Õpetaja 3 tõi välja, et õpilaste omavahelistes suhetes on kuulda madalamates rühmades olevate õpilaste halvustamist. Teisalt ülejäänud õpetajad leidsid, et erinevate rühmade vahel killustumist märgata ei ole. Erinevates rühmades olevad õpilased saavad omavahel läbi ning halvustamist ei ole olnud kuulda, kuna õpilased on harjunud tasemerühmade korraldusega.

„(...) õpilased ise oma kõnepruugis ütlevad, et ah, see neljas rühm, et see on ju see lollide rühm. Et sellist, seda me ikka kuuleme.” (õpetaja 3)

„Kuna see rühmandus meil ikkagi nüüd nii pikalt juba on olnud, siis tegelikult meil ei ole nagu seda sildistamise teemat või väga niisugust sõda (...)” (õpetaja 6)

Emotsionaalne areng

Uurimuses osalenud õpetajad tõid esile, et õpilased tunnevad end tasemerühmades turvalisemalt ning julgevad aktiivsemalt tunnis osaleda. Õpetajad pidasid oluliseks, et madalamate rühmade õpilased julgevad tasemerühmades rohkem küsimusi esitada ja abi küsida, kuna nad ei tunne end teistega võrreldes kehvemana.

„See nõrgem laps, tema ei julgeks tublide kõrval küsida, seal temal jääks küsimus küsimata (...). Et tal ei tekigi tavaklassis võib-olla võimalust küsida. Sest et ta kuidagi tunneb, et aga kuidas ma ei saanudki aru.” (õpetaja 1)

Olulise aspektina tõid õpetajad esile ka teistega võrdlemise vähenemise tasemerühmades –õpilased on rühmades sarnasema taseme ja tempoga, seega ei teki väga suurt võrdlusmomenti kaasõpilastega. Samuti leidsid õpetajad, et ühtlase tasemega rühmas tunnevad madalamate rühmade õpilased pingutusest tuleneva saavutuse elamust, igaüks saab särada ja tunda võidurõõmu pärast ülesande lahendamist.

„Minu meelest küll käib pidev võrdlemine pigem seal (...) aga temporühmas sa otseselt ei saa seda teha. Sest et te oletegi sarnasemad.” (õpetaja 2)

„Aeglasemad saavad ka tegelikult oma seltskonnas eduelamuse. Mõnikord on ühel kõige paremini tehtud, mõnikord on teisel kõige ennem valmis.” (õpetaja 6)

Uurimuses osalenud õpetajad leiavad, et tugevamad õpilased tunnevad tasemerühmades, et õpetajal on nende jaoks rohkem aega. Tavaklassis läheb õpetajate arvates suurem rõhk madalamate rühmade õpilaste järeleaitamisele, mistõttu tempokamad õppijad võivad jääda tagaplaanile ning ei saa piisavalt tähelepanu. Õpetajad tõdesid, et tasemerühmades on õpilased sarnasema tasemega, mis võimaldab õpetajal kõikide õpilasteni jõuda.

„(...) need tempokamad lihtsalt, vahepeal olid täiesti sellised tunnid, kus nad lihtsalt kadusid sinna taha ära. Õpetaja ei jõudnudki nende juurde, sellepärast et sinna esimestesse ridadesse läks lihtsalt nii palju aega ja nii palju energiat. (...) ka need tempokamad tunnevad, et oh, et õpetajal on lõpuks ka minu jaoks aega.” (õpetaja 12)

„Tugevatel võib samamoodi olla mingid enesehinnangu probleemid ja sellised asjad ehk siis nendeni sa otseselt ei jõua enamasti. Ehk siis temporühmas, mina näiteks jõuan pigem paremini nende õpilasteni, kellel ongi vaja seda motivatsioonisüsti õpetajalt või abiõpetajalt rohkem.” (õpetaja 2)

Intervjuudest ilmnes, et madalamates tasemerühmades võib esineda rohkem käitumisprobleeme ning madalamat õpimotivatsiooni. Seevastu tugevamates rühmades korrarikkumisi pigem ei esine ning õpilased on rohkem motiveeritud õppima ning ainet aru saama.

„(...) kõige kiirematel ja tublimatel, et seal nendest reeglina käitumisprobleeme ei ole, aga kõigis järgmistes juba võib olla päris-päris keeruline.” (õpetaja 5)

Õpetajate sõnul on õpilaste õpimotivatsioon seotud väga suurel määral hinnetega. Õpilased soovivad ise minna tugevamatest rühmadest madalamatesse rühmadesse, et õpitulemused oleksid paremad ning ei peaks liiga palju pingutama.

„(...) minnagi sellest kiirema tempoga rühmast aeglasemaks, et siis tal on need hinded on lihtsalt paremad.” (õpetaja 4)

Intervjuudes osalenud õpetajate hinnangul puudub madalama tasemerühma õpilastel sageli selge eesmärk, mille poole püüelda, mistõttu puudub motivatsioon pingutada. Samas märgiti, et ühtlase tasemega rühmas innustavad õpilased üksteist enam pingutama. Tugevamate rühmade õpilased tunnevad, et nad jagavad ühiseid õpieesmärke.

„(...) ambitsioon on ka võib-olla natukene väiksem, et ta ei näe ka seda, et kuhu tegelikult võiks jõuda (...)” (õpetaja 4)

„(...) ühtlasema tasemega õpilased on nagu koos, et siis peavad nemad ka omavahel pingutama (...)” (õpetaja 3)

Arutelu

Bakalaureusetöö eesmärk on välja selgitada õpetajate arvamused matemaatika tasemerühmade mõjust oma tööle ja õpilaste sotsiaal-emotsionaalsele arengule II–III kooliastmes. Esimese uurimisküsimuse „**Kuidas matemaatikaõpetajad tajuvad tasemerühmade mõju oma tööle II–III kooliastmes?**” vastustest selgus, et tasemerühmade

kasutamine mõjutab õpetaja tööd eelkõige juhendamise, õpitempo, õppematerjalide ja hindamise planeerimise kaudu.

Rühma suurus ainuüksi ei taga õppimise edukust, seda teeb eelkõige õpetaja professionaalne tugi, kvaliteetsed õppematerjalid ja tõhusad pedagoogilised praktikad (Opatrny *et al.*, 2023). Uurimusest selgus, et kuigi õpetajate arvates madalamas rühmas võiks olla teistest rühmadest vähem õpilasi, et oleks võimalik jõuda iga abivajajani, siis on oluline tagada diferentseeritud õpe. Siinjuures kõik uurimuses osalenud õpetajad ei tunneta, et tasemerühmad tingimata vähendavad materjalide koostamisele kuluvat aega. Erisused uurimuses võivad tuleneda sellest, et õpetada tuleb erinevatel aastatel erinevaid tasemerühmi, mis tähendab, et antud rühma jaoks pole selles vanuseastmes sobilikku materjalide baasi loodud või on materjal aegunud. Lisaks sellele võib aastati erineda tase rühmades, mistõttu on vajalik materjali kohandada rühmale vastavaks. Erisus võib tuleneda ka õpetaja isiklikest eelistustest. Varasemad uuringud (Hallam & Ireson, 2010; Jerrim *et al.*, 2025) pigem kinnitavad, et tasemerühmade rakendamine lihtsustab õpetajate jaoks materjalide diferentseerimist ja on aega kokkuhoidvam.

Õpetajate hinnangul võimaldab tasemerühmade rakendamine pakkuda tugevamale rühmale kiiremat õpitempot ja suuremat iseseisvust, mis loob õppijatele ruumi süvenemiseks, enese arendamiseks ja keerukamate ülesannetega tegelemiseks. Orujärve (2025) uuringu tulemused näitavad aga, et õpilased tajuvad seda iseseisvust pigem toetuse puudumisena ning tunnevad, et nad jäetakse õppimisel abita, mis erineb antud uuringus osalenud õpetajate hoiakust. Õpetajate ja õpilaste eristuvad arusaamad võivad tuleneda sellest, et õpetajate eesmärk on soodustada iseseisvat mõtlemist, samas kui õpilased eelistavad olukorda, kus õpetaja sekkub sagedamini ja pakub otsesemat abi. Kuigi tugevama rühma õpilased toimivad sagedamini iseseisvalt, siis õpetajad leiavad, et tugevamas rühmas võib töötempo kujuneda intensiivseks ning sellise rühma õpetamine eeldab keerukamate ülesannete ja rangema hindamise ettevalmistamist. Seda kinnitavad ka varasemad uuringud, kus on leitud, et õpilased ja nende vanemad tajuvad, et tugevamas rühmas võib tempo olla liiga intensiivne ja väljakutseid pakkuv (Noor, 2024; Orujärv, 2025). Siinkohal on oluline õpetajatel kriitiliselt hinnata, kas õppetöö tempo on kõigile jõukohane, kui ka õpetajad ise ja õpilased tunnetavad, et tunni tempo on liiga intensiivne.

Tasemerühmad võivad hõlbustada tunni tempo ja ülesannete raskusastme sobitamist õpilaste võimetega, kuid samal ajal suurendavad need õpetaja vastutust rühmade sobivuse pideva hindamise ja rühmadünaamika teadliku juhtimise eest, sest tasemerühma eesmärgist (Kontor *et al.*, 2021) tulenevalt peab paraneva õppeedukuse korral olema õpilasel võimalus

rühmade vahel liikuda. See hõlmab muu hulgas õpilaste heaolu ja enesetunde jälgimist, mis on tekitanud muret ka teiste riikide õpetajate seas (nt Kim, 2012). Asjaolu, et õpetajad sellele tähelepanu pööravad, viitab õpetajate teadlikkusele tasemerühmade võimalike negatiivsete mõjude suhtes. Seetõttu püüavad õpetajad märgata olukordi, kus õpilane võib arenguks vajada teistsugust rühma, ning rakendada praktikaid, mis aitavad vähendada tasemerühmade potentsiaalselt kahjulikku mõju õpilaste enesetundele.

Teise uurimisküsimuse „**Kuidas matemaatikaõpetajad tajuvad tasemerühmade mõju õpilaste sotsiaal-emotsionaalsele arengule II–III kooliastme matemaatikatundides?**“ tulemused näitavad sarnaselt varasematele uuringutele, et tasemerühmade mõju õpilaste sotsiaal-emotsionaalsele arengule avaldub eelkõige õpilaste enesetundes, suhetes eakaaslastega ning õpimotivatsioonis. Peamiselt leidsid intervjuueeritavad, et tasemerühmade süsteemi pikaajsest rakendamisest tulenevalt ei ole õpetajad märganud erinevate rühmade õpilaste omavahelist halvustamist, mida kinnitab ka Kenny jt (1995) uuring. Samas mõned käesolevas uurimuses osalenud õpetajad tõid välja, et töö tasemerühmades võib kaasa tuua madala tasemega rühmades õppivate õpilaste halvustamise teiste rühmade poolt. Varasemad uurimused kinnitavad samuti, et kõrgemate tasemerühmade õpilased suhtuvad madalamate rühmade õpilastesse negatiivselt ning tasemerühmade rakendamine soodustab sildistamist (Orujärv, 2025; Wang *et al.*, 2023). Selline käitumine võib mõjutada õpilaste motivatsiooni ning enesehinnangut. Töö autorite hinnangul võivad erisused tuleneda sellest, et õpetajad ei ole märganud õpilaste omavahelist halvustamist või on mõned koolid suutnud edukalt süsteemi ellu viia nii, et nõrgemaid õpilasi ei nähta tugevamate õpilaste poolt kehvemana.

Nii varasemates uuringutes (Kenny *et al.*, 1995; Orujärv, 2025) kui ka käesolevas leiti, et homogeensete rühmade siseselt on õpilased teineteise suhtes positiivsemalt meelestatud. Eriti madalamate rühmade õpilased tunnevad end turvalisemalt keskkonnas, kus õpitempo on sarnasem ning õpilaste omavaheline koostöö sujub rühmades paremini. Õpetajad tõid esile, et sarnase tasemega rühmades väheneb negatiivne võrdlus kaasõpilastega, mis toetab enesekindlust ja aktiivset osalemist õppetöös. Lisaks leiti, et tasemerühmades on potentsiaali laiendada õpilaste suhtlusvõrgustikku ja toetada nende sotsiaalset arengut. Varasemad uuringud osutavad aga vastupidist, tuues esile, et madalama tasemega rühma õpilaste enesehinnang võib langeda ning sellega võib kaasneda sotsiaalne tõrjutus, mis omakorda mõjutab klassiruumi dünaamikat (Hallam & Ireson, 2003; Kim, 2012; McGillicuddy & Devine, 2020). Autorite hinnangul võivad erinevused tuleneda tasemerühmade rakendamise

ja korralduse varieeruvused eri riikides või sellest, et kõik õpetajad pole tajunud õpilaste enesehinnangu langust.

Õpetajad leidsid, et tugevate rühmade õpilased jagavad sarnaseid õpieesmärke ning on rohkem motiveeritud õppima. Samas uuritavate hinnangul on õpilaste tugevaks mõjutajaks hinded – mõni tugevam õppija soovibki liikuda madalamasse rühma selleks, et hinded oleksid suurema vaevata paremad. Teistest uuringutest on ilmnenu, et tugevate rühmade õpilased ei eelista alati homogeenset rühma – osa neist soovib õppida teadlikult heterogeenses klassis, sest seal on lihtsam ilma suurema pingutuseta häid tulemusi saavutada (Adams-Byers *et al.*, 2004). Nii käesoleva uuringu tulemused kui ka Adams-Byersi jt (2004) uuring osutavad sellele, et keskmise ja kõrgema tasemega õpilased väljendasid soovi õppida teistsuguses õpirühmas, kuna see võimaldaks neil õppeainest kergemini läbi saada. Seega leidub ka tugevates rühmades õpilasi, kes pole motiveeritud oma täit potentsiaali saavutama.

Üheks töö piiranguks võib pidada seda, et intervjuusid viisid läbi erinevad intervjuerijad, mis võis mõjutada intervjuude ühtsust ja saadud vastuseid. Et seda mõju vähendada viisid intervjuerijad esimese intervjuu koos läbi. Uurimuses ilmnenu vastuolud võivad tuleneda valimi mitmekesisusest: õpetajad töötavad eri suurusega koolides. Koolide suurus mõjutab tasemerühmade arvu ja koosseisu matemaatikatundides, kus suuremates koolides on rohkem võimalusi moodustada selgema tasemejaotusega rühmi, samas kui väiksemates koolides võivad tasemerühmad oma iseloomult läheneda heterogeensetele õpperühmadele. See võis omakorda mõjutada õpetajate kogemusi ja hinnanguid tasemerühmade rakendamisele. Kuna töös on kajastatud 12 õpetaja arvamusi, siis ei ole võimalik tulemusi üldistada kogu Eestis tasemerühmades õpetavatele matemaatikaõpetajatele. Samuti võis tulemusi mõjutada grupiintervjuu vorm, sest ühises arutelus võivad seisukohad erineda individuaalintervjuus esitatutest. Samas ei käsitletud intervjuud delikaatseid teemasid, sest kõik õpetajad õpetavad tasemerühmades, mistõttu said õpetajad tunda end arutelus piisavalt vabalt.

Õpetajate vaate uurimine tasemerühmadest on oluline, kuna õpetajad on selle õppekorraldusliku lähenemise rakendamisel need, kelle hoiakud ja kogemused mõjutavad otseselt õpetamise kvaliteeti ja õppijate kogemust. Tasemerühmad on pedagoogiliselt ja eetiliselt vastuoluline teema, sest tasemerühmitamist on seostatud nii õppimise parema individualiseerimise kui ka võimaliku ebavõrdsuse süvendamisega. Seetõttu aitab õpetajate vaadete uurimine mõista tasemerühmade süsteemi rakenduslikku poolt: mida peavad õpetajad õppetöös õigustatuks või problemaatiliseks. Tasemerühmade rakendamise kaalumisel võiks

pöörata tähelepanu õpetajate arutellu kaasamisele ning teiste koolide kogemuste analüüsimisele.

Edasistes uuringutes on võimalik käsitleda Eesti matemaatikaõpetajate hoiakuid tasemerühmade suhtes kvantitatiivse uurimismeetodi abil, mis võimaldab saadud tulemusi laiemalt üldistada. Veel saab uurida, kas ja kuidas mõjutab sotsiaal-emotsionaalse õppimise rakendamine tasemerühmades õppimist. Kuigi sotsiaal-emotsionaalse õppimise rakendamist tavaklassides on seostatud positiivse ja hooliva koolikeskkonna ning suurema akadeemilise kaasatusega (Greenberg, 2023), ei ole selge, kas sarnane mõju avaldub ka tasemerühmades.

Tänuõnad

Soovime tänada bakalaureusetöö juhendajat, kes oli meie jaoks alati olemas ja toetas meid töö igas etapis. Täname ka bakalaureusetöö seminari juhendajaid, kes aitasid töö valmimisele kaasa. Täname oma elukaaslaseid, sõpru, pereliikmeid, kursusekaaslaseid ja kolleege, kes kõik abistasid suuremal või väiksemal moel, et see töö valmiks ning motiveerisid meid edasi pingutama. Eriti suur tänu kuulub intervjueeritavatele, kes olid nõus uurimuses osalema.

Autorsuse kinnitus

Autorid tegid koostööd ja panustasid töösse võrdselt. Mõlemad autorid võtsid ühendust koolidega, viisid läbi intervjuud, korrastasid andmeid. Tulemuste ja analüüsi osas jagati ära uurimisküsimused: Kirsi Talvoja kirjutas esimese uurimisküsimuse tulemused ja arutelu ning Anete Oolo teise uurimisküsimuse tulemused ja arutelu. Mõlemad kontrollisid ja korrigeerisid tulemusi ning aitasid luua arutelu sünteesi ja ühtset tervikut. Ülejäänud bakalaureusetöö osad jagati omavahel lõikudena, kuid enam ei saa eristada ühe autori osa teisest, kuna lõigud seoti ühtseks tervikuks.

Kinnitame, et oleme koostanud ise käesoleva lõputöö ning toonud korrektselt välja teiste autorite ja toetajate panuse. Töö on koostatud lähtudes Tartu Ülikooli haridusteaduste instituudi lõputöö nõuetest ning on kooskõlas heade akadeemiliste tavadega.

Anete Oolo

/allkirjastatud digitaalselt/

Kirsi Talvoja

/allkirjastatud digitaalselt/

20.05.2026

Kasutatud kirjandus

- Adams-Byers, J., Whitsell, S. S., & Moon, S. M. (2004). Gifted Students' Perceptions of the Academic and Social/Emotional Effects of Homogeneous and Heterogeneous Grouping. *Gifted Child Quarterly*, 48(1), 7–20.
<https://doi.org/10.1177/001698620404800102>
- Alam, A., & Mohanty, A. (2023). Cultural beliefs and equity in educational institutions: exploring the social and philosophical notions of ability groupings in teaching and learning of mathematics. *International Journal of Adolescence and Youth*, 28(1).
<https://doi.org/10.1080/02673843.2023.2270662>
- Beilmann, M., & Rämmer, A. (2025). *Valimi moodustamine*.
<https://samm.ut.ee/valimi-moodustamine/>
- Black, M., Adjei, N. K., Strong, M., Barnes, A., Jordan, H., & Taylor-Robinson, D. (2023). Trajectories of Child Cognitive and Socioemotional Development and Associations with Adolescent Health in the UK Millennium Cohort Study. *The Journal of Pediatrics*, 263. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2023.113611>
- Denham, S. A., Wyatt, T. M., Bassett, H. H., Echeverria, D., & Knox, S. S. (2009). Assessing social-emotional development in children from a longitudinal perspective. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 63(1), 37–52.
<https://doi.org/10.1136/jech.2007.070797>
- Ennok, K. (s.a.). *Lapse emotsionaalne arendamine*. Atlex OÜ.
- Feuchter, M. D., & Preckel, F. (2022). Reducing boredom in gifted education—Evaluating the effects of full-time ability grouping. *Journal of Educational Psychology*, 114(6), 1477–1493. <https://doi.org/10.1037/edu0000694>
- Gallagher, S., Smith, S. R., & Merrotsy, P. (2011). Teachers' Perceptions of the Socioemotional Development of Intellectually Gifted Primary Aged Students and Their Attitudes Towards Ability Grouping and Acceleration. *Gifted and Talented International*, 26(1–2), 11–24. <https://doi.org/10.1080/15332276.2011.11673585>
- Greenberg, M. T. (2023, March 6). Evidence for social and emotional learning in schools. *Learning Policy Institute*. <https://doi.org/10.54300/928.269>
- Hallam, S., & Ireson, J. (2003). Secondary school teachers' attitudes towards and beliefs about ability grouping. *British Journal of Educational Psychology*, 73(3), 343–356.
<https://doi.org/10.1348/000709903322275876>
- Jerrim, J., Lopez-Agudo, L. A., & David Marcenaro-Gutierrez, O. (2025). Does within-school

- between-class ability grouping harm the educational outcomes of socio-economically disadvantaged children? International evidence. *European Sociological Review*, 41(5), 722–736. <https://doi.org/10.1093/esr/jcae050>
- Kenny, D. A., Archambault, F. X., & Hallmark, B. W. (1995). *The Effects of Group Composition on Gifted and Non-Gifted Elementary Students in Cooperative Learning Groups*. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED402702.pdf>
- Kersna, L. (2018). *Erakoolide õppemaksud – loodav lisaväärtus ja pakutavad soodustused koolijuhtide arvamuste põhjal* [magistritöö, Tartu Ülikool]. DSpace. <http://hdl.handle.net/10062/60898>
- Kim, Y. (2012). Implementing ability grouping in EFL contexts: Perceptions of teachers and students. *Language Teaching Research*, 16(3), 289–315. <https://doi.org/10.1177/1362168812436894>
- Koeru Keskkooli õppekava. (2024). https://www.koeru.edu.ee/files/dokumendid/2024/Koeru_Keskkooli_oppekava_2024.pdf
- Kontor, A., Võsu, K., & Terasmaa, M. (2021). Õpilase individuaalsuse arvestamine võimetekohase õppe tagamisel. *Haridus- ja Noorteamet*. <https://harno.ee/sites/default/files/documents/2022-01/Individuaalsuse%20arvestamine%20j%C3%B5ukohase%20%C3%B5ppe%20tagamisel%2022.pdf>
- Krull, E. (2018). *Pedagoogilise psühholoogia käsiraamat*. TÜ Kirjastus.
- Lapse õiguste konventsioon (1991). *Riigi Teataja II 26.09.1991*. <https://www.riigiteataja.ee/akt/24016>
- Mayring, P., & Fenzl, T. (2014). *Qualitative content analysis: Theoretical foundation, basic procedures and software solution*. https://www.researchgate.net/publication/266859800_Qualitative_content_analysis_theoretical_foundation_basic_procedures_and_software_solution
- McGillicuddy, D., & Devine, D. (2020). ‘You feel ashamed that you are not in the higher group’ – Children’s psychosocial response to ability grouping in primary school. *British Educational Research Journal*, 46(3), 553–573. <https://doi.org/10.1002/berj.3595>
- Mulkey, L. M., Catsambis, S., Steelman, L. C., & Crain, R. L. (2005). The long-term effects of ability grouping in mathematics: A national investigation. *Social Psychology of Education*, 8(2). <https://doi.org/10.1007/s11218-005-4014-6>

- Nanda, S. B., Satapathy, D., Panda, G., & Pradhan, D. K. (2025). Socio-emotional learning and competencies in 21st-century education: a systematic review of teacher and student perspectives. *Discover Education*, 4(338).
<https://doi.org/10.1007/s44217-02500796-w>
- Navarro, R. (2023). Special Issue Information. *Children*.
https://www.mdpi.com/journal/children/special_issues/WB26KM5OU3
- Noor, B. (2024). *Perceptions of multiple stakeholders on the effectiveness of ability grouping of gifted and talented* [masters thesis, University of Wollongong].
<https://hdl.handle.net/10779/uow.27669219>
- Olev, A., & Alumäe, T. (2025). Open source platform for Estonian speech transcription. *Lang Resources & Evaluation*, 59, 4421–4438. <https://doi.org/10.1007/s10579-024-09777-1>
- Opatrny, M., Havranek, T., Irsova, Z., & Ščasný, M. (2023). Class Size and Student Achievement: A Modern Meta-Analysis. *Center for Open Science*.
<https://doi.org/10.31222/osf.io/ekrqs>
- Orujärv, R. (2025). Tasemerühmade rakendamise, moodustamise põhimõtted III kooliastme matemaatikaõppes ja õpilaste arvamused tasemerühmades õppimise kogemusest Tartu linna ja maakonna näitel. *Koolimatemaatika LI*. 52–60. Vali Press.
- Põhikooli- ja gümnaasiumiseadus (2010). *Riigi Teataja I 2010*.
<https://www.riigiteataja.ee/akt/131122015015>
- Põhikooli riiklik õppekava (2011). *Riigi Teataja I 14.01.2011, 1*.
<https://www.riigiteataja.ee/akt/125062025011>
- Saks, Õ., & Sults, K. (2021). *Eesti õpetajate ja tugispetsialistide hoiakud kaasava hariduse suhtes* [magistritöö, Tartu Ülikool]. DSpace. <http://hdl.handle.net/10062/73346>
- Shala, M. (2013). The Impact of Preschool Social-Emotional Development on Academic Success of Elementary School Students. *Psychology*, 4(11), 787–791.
<https://doi.org/10.4236/psych.2013.411112>
- Szumski, G., & Karwowski, M. (2019). Exploring the Pygmalion effect: The role of teacher expectations, academic self-concept, and class context in students' math achievement. *Contemporary Educational Psychology*, 59, 101787.
<https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2019.101787>
- Steenbergen-Hu, S., Makel, M. C., & Olszewski-Kubilius, P. (2016). What One Hundred Years of Research Says About the Effects of Ability Grouping and Acceleration on K–12 Students' Academic Achievement: Findings of Two Second-Order Meta-

Analyses. *Review of Educational Research*, 86(4), 849–899.

<https://doi.org/10.3102/0034654316675417>

Tartu Ülikooli eetikakeskus (2023). *Hea teadustava*.

<https://share.google/DYFEIvwBvt5DD3vqf>

Tatomir, T. & Tänav, M. (2021). *Temporühmade rakendamine II ja III kooliastmes ühe põhikooli näitel* [magistritöö, Tartu Ülikool]. DSpace.

<http://hdl.handle.net/10062/73213>

Taylor, B., Francis, B., Archer, L., Hodgen, J., Pepper, D., Tereshchenko, A., & Travers, M.

C. (2017). Factors deterring schools from mixed attainment teaching practice.

Pedagogy, Culture & Society, 25(3), 327–345.

<https://doi.org/10.1080/14681366.2016.1256908>

Tieso, C. L. (2003). Ability grouping is not just tracking anymore. *Roeper Review*, 26(1), 29–

36. <https://doi.org/10.1080/02783190309554236>

Wang, H., King, R. B., & McInerney, D. M. (2023). Ability grouping and student

performance: A longitudinal investigation of teacher support as a mediator and

moderator. *Research Papers in Education*, 38(2), 121–142.

<https://doi.org/10.1080/02671522.2021.1961293>

Õunapuu, L. (2014). *Kvalitatiivne ja kvantitatiivne uurimisviis sotsiaalteadustes*.

<http://hdl.handle.net/10062/36419>

Lisad

Lisa 1. Koolide andmed

Tabel 1. Uuringus osalenud matemaatikaõpetajate koolide andmed

Kooli pseudonüüm	Kooli suurus (õpilaste arv)	Tasemerühmade arv
Kool 1	<300	2
Kool 2	<600	4
Kool 3	<600	3 – 5
Kool 4	-	2
Kool 5	>600	3 – 5
Kool 6	<500	3
Kool 7	<700	3 – 4
Kool 8	<250	2

Lisa 2. Õpetajate andmed

Tabel 2. Uuringus osalenud õpetajate andmed

Õpetaja pseudonüüm	Kogemus tasemerühmades õpetamisega (aastates)	Kooliastmed, kus õpetaja tunde annab / Kooliaste	Tasemerühmad, kellele õpetaja tunde annab/ on andnud
Õpetaja 1	10 – 15	II ja III	kõik
Õpetaja 2	>1	II ja III	keskmine ja tugev
Õpetaja 3	7	II ja III	keskmine ja tugev
Õpetaja 4	5	II ja III	kõik
Õpetaja 5	u 20	III	kõik
Õpetaja 6	u 20	II ja III	kõik
Õpetaja 7	u 10	II ja III	kõik
Õpetaja 8	6	II ja III	kõik
Õpetaja 9	u 10	II ja III	kõik
Õpetaja 10	6	III	nõrk
Õpetaja 11	u 26	II ja III	kõik
Õpetaja 12	>1	II	kõik

Lisa 3. Intervjuu kava

1. Sissejuhatavad küsimused

- 1.1. Miks Te otsustasite õpetajaks hakata?
- 1.2. Kui kaua olete matemaatikat õpetanud?
- 1.3. Mis kooliastmele Te matemaatikat õpetate?
- 1.4. Kas Teie koolis kasutatakse tasemerühmi, temporühmi või mõnda muud nimetust?
- 1.5. Kuidas Teie koolis mõistetakse terminit tasemerühm/temporühm?
- 1.6. Mitu aastat on Teil kogemust tasemerühmades/temporühmades õpetamisega?
- 1.7. Kuidas on Teie koolis korraldatud matemaatika tasemerühmad/temporühmad?
 - 1.7.1. Milliseid nimetusi tasemerühmadele/temporühmadele antakse (nt madal, keskmine, kõrge tase vms)?
 - 1.7.2. Kuidas on Teie koolis matemaatikaõppes tasemerühmad/temporühmad moodustatud?
 - 1.7.3. Kui pikad on matemaatikatunnid?
 - 1.7.4. Kas matemaatikatund toimub kogu lennul samal ajal?
- 1.8. Milliseid tasemerühmi/temporühmi olete õpetanud?

2. Kuidas matemaatikaõpetajad tajuvad tasemerühmade mõju oma tööle II–III kooliastmes?

- 2.1. Millisel määral teete koostööd teiste matemaatikaõpetajatega?
- 2.2. Kui tõhusaks peate matemaatikas tasemerühmade/temporühmade kasutamist?
- 2.3. Kuidas mõjutab tasemerühmade/temporühmade süsteem Teie töökoormust võrreldes segarühmaga?
- 2.4. Millised on peamised eelised, mida olete märganud tasemerühmades/temporühmades õpetamisel?
- 2.5. Millised on suurimad väljakutsed, millega olete tasemerühmades/temporühmades õpetamisel kokku puutunud?
- 2.6. Kuidas mõjutab tasemerühmade/temporühmade kasutamine õppe diferentseerimist?

3. Kuidas õpetajad tajuvad tasemerühmade mõju õpilaste arengule II–III kooliastme matemaatikatundides?

- 3.1. Kas ja kuidas erineb õpilaste töö tasemerühmades/temporühmades?
- 3.2. Milline on Teie hinnang tasemerühmade/temporühmade mõju kohta õpilaste õpitulemustele?
- 3.3. Kuidas tajute tasemerühmade/temporühmade mõju õpilaste õpimotivatsioonile?
- 3.4. Kuidas tajute tasemerühmade/temporühmade mõju õpilaste enesehinnangule?

3.5. Kuidas mõjutab tasemerühmade/temporühmade rakendamine rühma sisekliimat?

3.6. Kuidas mõjutab tasemerühmade/temporühmade rakendamine erinevate rühmade omavahelist läbisaamist?

3.7. Kuidas mõjutab tasemerühmade/temporühmade rakendamine Teie suhtlust õpilastega tasemerühma/temporühmade siseselt?

4. Kokkuvõte

4.1. Mida sooviksite veel selle teemaga seoses lisada, mille kohta ma ei küsinud?

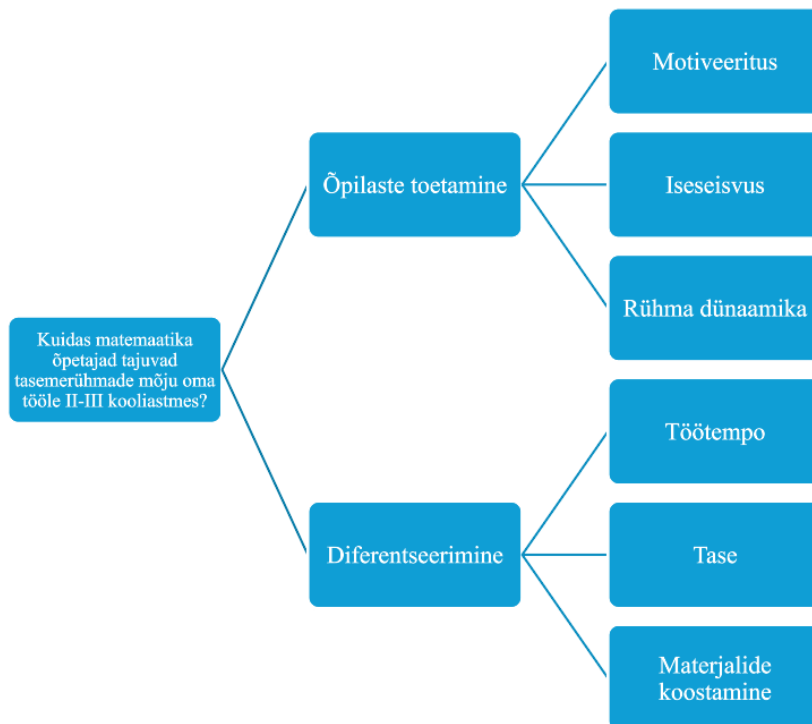
Lisa 4. Koodide moodustumine esimese uurimisküsimuse alla

Tabel 3. Transkriptsioonist tähendusliku üksuse märkimine ning koodi omistamine

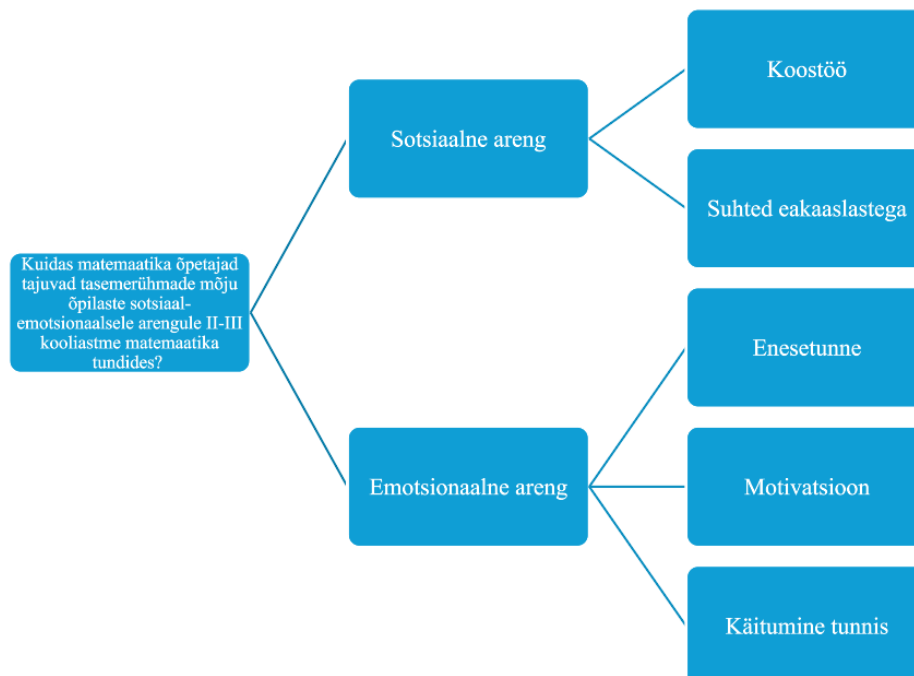
Transkriptsioon	Kood
Õpetaja1: Materjale jõukohastada, suurendada, vähendada, kõike seda. Ja, ja ka siis jah, see tee ja siis nüansse ikkagi see õpilaste iseseisvuse aste on siin. Et tugevam grupp töötab ikkagi iseseisvamalt. Neid on kergem motiveerida. Et need on nagu noh, need eelised, mida mina nagu tasemerühmas näen.	Materjalide koostamine Iseseisvus Motiveeritus

Lisa 5. Kategooriate moodustumine

Joonis 1. Koodidest kategooriate moodustamine esimese uurimisküsimuse alla



Joonis 2. Koodidest kategooriate moodustamine teise uurimisküsimuse alla



Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Meie, Anete Oolo ja Kirsi Talvoja,

1. anname Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) meie loodud teose „Matemaatika tasemerühmad II–III kooliastmes: matemaatikaõpetajate vaade”, mille juhendaja on Maarja Sõrmus, reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada digitaalarhiivi DSpace kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
2. Anname Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace kaudu Creative Commons'i litsentsiga CC BY NC ND 3.0, mis lubab autoritele viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
3. Oleme teadlikud, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autoritele.
4. Kinnitame, et lihtlitsentsi andmisega ei riku me teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

Anete Oolo ja Kirsi Talvoja

20.05.2026